ISSN 1225-6633

Journal of the Korean Geographical Society

대한지리학회지

Volume 51, Number 5 (Series No. 176), October 2016

Articles

A Reinvestigation on Key Issues Associated with the Yimjin Boundary Making and Demarcation (1712~1713): Reconstructing the Distribution of Boundary Markers Based on Actual Survey Documents ..... Kang-Won Lee (577)

More-than-human Geographies of Nature: Toward a Careful Political Ecology ..... Myung-Ae Choi (613)

Climate Change-induced High Temperature Stress on Global Crop Production ..... Kyoungmi Lee · Hyun-Suk Kang · ChunHo Cho (633)

Location and Scope of Nokdundo located in the Dumangang Estuary ..... Seungho Son (651)

Tracing the Evolution of the Global Production Network Discourse: An Alternative to the Firm- and Industry-Centered Governance Analysis ..... Jae-Youl Lee (667)

Exploring the Formation Process and Key Drivers of a Creative Milieu in the Early Arts and Cultural Ecosystem: The case of Seongsu-dong, Seoul, Korea ..... Jiwon Lee (691)

Progress and Prospect of Research on North Korea in Korean Human Geography ..... Kim, Ki-hyuk (713)

THE KOREAN GEOGRAPHICAL SOCIETY
사 단 법 인 대 한 지 리 학 회

대한지리학회지
Journal of the Korean Geographical Society
Vol. 51, No. 5 October 2016
대한지리학회

ISSN 1225-6633

대한지리학회지

Journal of the Korean Geographical Society

제51권 제5호 (통권 176호) 2016. 10

논문

역대 실지조사기록 검토를 통한 임진정계 경계표지물 분포 복원 ..... 李康源 (577)

새로운 정치생태학을 위한 비인간지리학의 인간–자연 연구 ..... 최명애 (613)

기후변화로 인한 작물의 고온 스트레스 전망 ..... 이경미 · 강현석 · 조천호 (633)

두만강 하구에 자리한 녹둔도의 위치와 범위 ..... 손승호 (651)

글로벌 생산네트워크 담론의 진화:
기업 및 산업 중심 거버넌스 분석을 넘어서 ..... 이재열 (667)

초기 문화예술생태계에서 창조적 환경의 형성과정과 추동요인:
서울시 성동구 성수동 지역을 사례로 ..... 이지원 (691)

한국 인문지리학 분야에서 북한 연구의 동향과 과제 ..... 김기혁 (713)

사단법인 대 한 지 리 학 회
THE KOREAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

대한지리학회지 제51권 제5호 2016(577~612)

역대 실지조사기록 검토를 통한 임진정계 경계표지물 분포 복원

李康源*

A Reinvestigation on Key Issues Associated with the Yimjin Boundary Making and Demarcation(1712~1713): Reconstructing the Distribution of Boundary Markers Based on Actual Survey Documents

Kang-Won Lee*

요약 : 이 논문의 목적은 임진정계(1712) 경계표지물에 대한 역대 실지조사기록을 검토하여, 1712~1713년에 만들어진 경계표지물의 분포를 복원하는 것이다. 허량·박도상(1713), 김우식(1883), 이중하(1885), 오록정(1907), 오소네 세이지(1907), 유건봉(1908), 일제지형도(1933), 청진교원대학 백두산탐사대(1948), 길림성 장백산 여행단(1957)의 실지조사기록을 검토하였다. 이를 통하여, 1713년 최종 완성된 임진정계 경계표지물의 분포를 도표와 지도로 제시하였다.

주요어 : 임진정계, 백두산정계비, 목책, 석퇴, 토퇴, 김우식, 이중하, 오록정, 오소네 세이지, 유건봉, 청진교원대학 백두산탐사대, 길림성 여행단

Abstract : The distribution of boundary markers, set up during the Yimjin(1712) Boundary Making and Demarcation(YBMD), has less been addressed so far, although it is key material evidence on which we can reconstruct the whole processes of YBMD, together with the correction of widespread myths around YBMD. This paper aims to clarify the questions on the distribution of boundary markers associated with YBMD, built during August 1712 to September 1713, by reinterpreting the key documents of Actual Survey on them: Huh Ryang and Park Dosang(1913), Kim Woosik(1883), Lee Joongha(1885), Wu Luzhen(1907), Osone Seiji(1907), and Liu Jianfeng(1908), together with topographic maps by Japanese Imperial Army(1933), the report of expedition to Mt. Baekdu by Chungjin Teachers' College(1948), and the report of field survey by Jilin province's expedition(1957). As a result, the distribution of boundary markers built in 1712~1713 is successfully reconstructed, and summarized in the format of table and maps.

Key Words : Yimjin Boundary Making and Demarcation(1712~1713), Baekdusanjeonggyeobi, Wooden Fence, Stone Pile, Soil Pile, Kim Woosik, Lee Joongha, Wu Luzhen, Osone Seiji, Liu Jianfeng, Baekdu Mountain Expedition of Chungjin Teachers' College, Changbai Mountain Expedition of Jilin Province

---

이 논문은 2013년도 전북대학교 연구기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음.

* 전북대학교 사범대학 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, College of Education, Chonbuk National University), haekong@chonbuk.ac.kr

1. 서론

1) 연구의 배경

1712년(숙종 38년; 강희 51년) 임진정계를 통해 설치되었다고 기록된 경계표지물로는 '정계비(定界碑)'·'목책(木柵)'·'누석(累石)'·'토돈(土墩)' 등이 있다. 목극등(穆克登)이 세운 정계비는 1931년 7월 28~29일 사이에 사라졌지만, 많은 기록과 지도 및 사진으로 실체를 추정할 수 있고, 그 비좌가 남아 있어 구체적인 위치까지 확인할 수 있다.

목책, 누석, 토돈의 형태와 분포에 대해서는 논의가 분분하다. 목책의 경우 3백여 년이라는 오랜 시간이 지나 썩어 없어졌을 것이므로 확인하기 어렵다. 반면 정계비로부터 이어지는, 오늘날 중국에서 '흑석구(黑石溝: 헤이스거우)'[1]라고 부르는 골짜기 동남안에서 '누석'(석퇴)과 '토돈'(토퇴) 일부를 확인할 수 있다. 정계비 비문 중에 '토문(土門)'이 있고, 석퇴와 토퇴가 송화강(松花江)으로 유입되는 흑석구의 동남안을 따라 내려가고 있으므로, 조선과 청의 경계는「정계비–'토문강'」으로 설정된 것이며, 따라서 비문 중의 '토문(土門)'은 두만강이 아니라 송화강 상류 지류 '흑석구'를 가리킨다는 견해가 있다. 이러한 견해는 한국에서 이른바 '간도영유권' 주장의 중요한 근거가 되어왔다.

최근 중국사회과학원 역사연구소의 이화자(李花子) 박사(2012; 2013)에 의해 '도화선 도로변 토퇴군(圖和線 道路邊 土堆群)'이 재발견되면서 논의는 새로운 단계에 접어들게 되었다. 이 토퇴군의 재발견으로 흑석구 황화송전자(黃花松甸子) 부근으로부터 두만강 상류 방향으로 이어지는 경계표지물이 있었다는 점이 확인되었다. 따라서 임진정계의 경계표지물은「정계비–흑석구 동남안–황화송전자 부근–'두만강 용출처'」라는 경로를 따라 설치되었다는 것을 알게 되었다.

'도화선 도로변 토퇴군'은『통감부임시간도파출소기요(統監府臨時間島派出所紀要)』(동북아역사재단, 2013) 및『백두산정계비(白頭山定界碑)』(1938)에 보이는 시노다 지사쿠(篠田治策)의 논리나 강석화(2000)의 주장이 성립되기 어렵다는 증거가 된다. 이들은 정계비로부터 흑석구 동남안을 따라 이어지는 경계표지물에 대해서만 그 존재를 인정하고 있으며, 황화송전자 부근으로부터 두만강 용출처로 이어지는 경계표지물의 존재에 대해서는 인정하지 않았기 때문이다. 황화송전자 부근으로부터 두만강 용출처로 이어지는 토퇴군의 존재를 인정하지 않으면,『숙종실록』(1712년 12월 7일)에 실린 홍치중(洪致中)의 상소나 허량(許樑)·박도상(朴道常)의 진술이 일관되게 읽히지 않는다.

필자는 2015년 6~8월 3차에 걸쳐 백두산 일대를 답사하면서, 정계비로부터 황화송전자에 이르는 구간 중 중국 경내 토퇴군 일부와 '도화선 도로변 토퇴군'을 관찰하였다. 이 과정에서 이화자의 해석과 다른 부분이 확인되었다. 이에 대해서는 선행연구(이강원, 2015)에서 일부 논의를 전개한 바 있다.

2) 연구의 목적

이 논문에서는 1712년 임진정계 경계표지물 설치공사로부터 1962년 북한–중국 국경조약 직전까지 경계표지물에 대해 '실지조사한 사람들의 기록'을 검토하고자 한다. 임진정계에 관한 논의의 진전을 위해서는 상이한 시기에 상이한 사람들에 의해 기록된 경계표지물들의 형태·분포 구간·방향 등을 검토해야 한다. 이를 통해, 현존하는 인공구조물들이 1712~1713년에 만들어진 임진정계 경계표지물들이며, 그 이전의 것도 아니고 그 이후의 것도 아니라는 점이 입증되어야 한다.

이 논문에서는 목극등의 답사에 차사원으로 동행하고 경계표지물 설치공사에 실무책임자로 참여한 허량·박도상의 진술(1713년), 서북경략사 어윤중(魚允中)의 지시로 정계비로부터 이어지는 경계표지물과 하도를 답사한 김우식(金禹軾)의 보고(1883년), 정해·을유감계에 조선측 감계사로 참여한 이중하(李重夏)의 기록(1885년), '간도영유권' 주장을 비판한 중국 장교 오록정(吳祿貞)의 변무보고(1907년), 간도파출소 시노다 지사쿠((篠田治策)의 지시로 정계비로부터 이어지는 하도를 답사한 오소네 세이지(大曾根誠二)

의 보고(1907년), 역시 '간도영유권' 주장을 비판한 중국 관리 유건봉(劉建封)의 기록(1908년), 1916년에 측도된 일제지형도(1933년), 북한 청진교원대학 백두산 탐사대의 보고(1948년), 중국 길림성 장백산 여행단의 활동기록(1957년) 등에서 임진정계 경계표지물에 대해 기록한 내용을 검토하고자 한다. 이를 통하여 임진정계 경계표지물의 분포를 표와 지도로 복원하여 제시하고자 한다.

2. 1712년 경계표지물 설치공사에 대한 허량·박도상의 진술

1) 경계표지물들의 분포구간과 방향

두만강 하구 두리산까지 갔던 목극등은 1712년 음력[2] 6월 3일 경원에서 두만강을 건너 귀국하였다. 8월초부터 경계표지물 설치공사가 진행되었는데, 당초 목극등이 두만강 원류라고 정한 물줄기('제1파'·'초파')가 두만강으로 합쳐지지 않고 북쪽으로 흘러가는 것이어서 공사 참여자들 사이에 논란이 있었다. 이에 경계표지물 설치공사 초기에 감독관으로 참여한 북평사 홍치중(洪致中)은 목극등이 정한 물줄기('제1파'·'초파') 전까지만 경계표지물을 설치하라고 했고, 그 다음은 조정의 논의를 기다려 처리하자고 하였다. 그러나 경계표지물 설치공사 실무자인 허량·박도상은 자신들이 두만강 원류라고 생각한 물줄기 용출처까지 경계표지물(목책)을 설치하였다.

이에 대해 홍치중이 상소를 올려 문제제기하였고, 조정은 허량·박도상을 압송하도록 하였다. 이들은 잡혀오기 전에 사면령에 의해 사면되었다. 비변사는 숙종의 윤허를 얻어 이들을 불렀고 경계표지물 설치에 관해 물어보았다. 이들이 진술한 내용이 『숙종실록』(1712년 12월 7일)과 『비변사등록』(1713년 1월 28일)에 실려 있다. 이들에 대한 조사는 비변사가 담당했으므로, 이들의 진술은 1713년 1월 28일 무렵에 이루어진 것으로 보인다. 『숙종실록』 편찬자들은 이들의 진술이 홍치중의 상소와 관련된 것이기 때문에, 조정에서 홍치중의 상소에 대해 논의한 1712년 12월 7일자 기록에 이들의 진술을 삽입했을 것이다.

허량·박도상의 진술 중 경계표지물의 분포에 대한 내용은 다음과 같다.

> 정계비를 세운 곳에서 아래로 25리까지는 혹은 목책(木柵) 혹은 누석(累石)을 하였고, 그 아래의 물이 나오는 곳(水出處) 5리와 건천(乾川) 20여 리는 산이 높고 골짜기가 깊으며 내의 흔적이 분명하기 때문에 경계표지물을 설치하지 않았습니다. 또 그 아래로 물이 솟아나는 곳(湧出處)까지 40여 리는 모두 목책을 설치하되(設柵), 그 중간의 5~6리는 원래 나무나 돌이 없고 토질 또한 강하기에 단지 토돈(土墩)만 설치하였습니다.[3]

이 기록에 따르면, 1712년 정계비로부터 아래로 25리(10.5㎞)까지는 "혹은 목책 혹은 누석을 하였다." 이 '누석'의 종점은 거리상 대각봉 북쪽 흑석구 동남안 해발고도 약 1,980m 지점이며, '대각봉 밀영' 근처이다. 구글어스 프로(Google Earth Pro)의 좌표로는 대략 북위 42°00′51.64″, 동경 128°09′34.13″이다. 1712년에는 이 지점 이하의 골짜기 동남안에 경계표지물을 설치하지 않았다. 이 지점에서 약 2.1㎞(5리) 하류에 목극등 지도(그림 1)의 '입지암류'(복류시작) 지점이 있다.

이 기록 중의 "목책이나 누석을 한 25리"(10.5㎞)와 "물이 나오는 곳(수출처) 5리"(2.1㎞) 및 "건천 20여 리"(8.4㎞ 남짓), "물이 솟아나는 곳(용출처)까지의 40여 리"(16.8㎞ 남짓)를 합하면, 최소 90여 리(37.8㎞ 남짓)를 넘는다. 문장을 단순하게 해석한다면, 이 90여 리가 정계비로부터 시작하는 도랑과 골짜기를 따라 계속 이어진다고 생각할 수 있다.

그러나 『숙종실록』 38년(1712) 12월 7일자에 기록된 홍치중의 상소나 허량·박도상의 진술에서 "물이 솟아나는 곳(湧出處)"이라는 용어가 두만강 상류 일대와 관련해서만 언급되고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 또한 임진정계시 목극등의 경로를 살펴보면, 그가 5월 19일 두만강 상류지역으로 이동하였다는 점이 확인된다(이강원, 2015, 575). 나아가 각 구간의 지

표 1. 허량·박도상의 진술에 나타난 1712년 설치 경계표지물과 분포 길이

경계표지물 및 지점	정계비	목책과 누석	수출처	건천	목책	토돈	목책	두만강용 출처
	흑석구 골짜기 동남안				흑석구~두만강 사이			
분포 길이(리)	0	25	5	20여	–	5~6	–	0
					40여			
	90여							
환산(㎞)*	0	10.5	2.1	8.4 +α	–	2.1~2.5	–	0
					16.8 +α			
	37.8 +α							

주: 음영이 있는 구간이 1712년 경계표지물 설치구간이다.
* 조선후기 1리를 0.42㎞로 계산하였다.

형과 길이를 지도에 대입해보면, “목책이나 누석을 한 25리”와 “물이 나오는 곳(수출처) 5리” 및 “건천 20여 리,” 도합 50여 리는 정계비로부터 이어지는 흑석구 골짜기에 해당하는 것이 분명해진다. 이는 오늘날 흑석구 동남안에 분포된 석퇴(石堆)와 실제 지형을 통해서도 확인된다. 반면 “그 아래로 물이 솟아나는 곳(용출처)까지 40여 리”는 정계비로부터 골짜기를 따라 “50여 리”(21㎞ 남짓) 떨어진 지점에서 시작하여 두만강 상류 방향으로 설치되었다는 것을 알 수 있다(표 1).

목극등 지도에 따르면, 목극등의 의도는 대각봉 북북동의 흑석구 하도 “‘입지암류(入地暗流)’ 지점으로부터 ‘수출(水出)’까지 경계표지물을 설치하라고 요구했던 것”(강석화, 2000, 65)이 분명하다. 그 ‘입지암류’ 지점은 허량·박도상의 진술에 의거하자면, “그 아래의 물이 나오는 곳(水出處) 5리”가 끝나는 지점, 곧 정계비로부터 30리(12.6㎞) 지점일 것이다(이강원, 2015). 그러나 홍치중, 허량·박도상이 목책이나 누석을 ‘입지암류’ 지점까지 다 하지 않았다. 또한 ‘수출(水出)’을 향해 방향 전환하는 경계표지물의 시작점도 “그 아래의 물이 나오는 곳(水出處) 5리”가 끝나는 지점이 아니라, 그로부터 20여 리를 더 내려간 지점이었다.

홍치중, 허량·박도상은 ‘입지암류’ 지점 아래도 “산이 높고 골짜기가 깊으며 내의 흔적이 분명하기 때문에,” 골짜기 양안이 낮아지고 하도가 부석에 의해 매립되어 점차 ‘유물건곡(遺物乾谷)’으로 변하는 황화송전자 부근이 ‘입지암류’ 지점이고, 거기서 사라진 물이 ‘수출’ 지점에서 다시 솟아난다고 생각했을 것이다. 그들이 이렇게 생각한 것은 목극등의 경로가 그와 같았기 때문일 것이다. 실제로 그들이 설치한 경계표지물은 ‘수출’로부터 두만강 용출처(홍토수(신무성수) 용출처) 구간을 제외하고는 목극등의 경로와 거의 일치한다(이강원, 2015, 586-587 참조).

임진정계에 관한 대표적인 연구자인 시노다 지사쿠(1938)와 강석화(2000)는 허량·박도상의 진술에 나타난 총 이정 “90여 리”가 정계비로부터 오늘날 흑석구라고 부르는(그리고 최종적으로 오도백하–송화강으로 유입되는) 골짜기 동남안을 따라 계속 이어져 있다고 보았다. 이들에게는 을유감계(1885년)와 정해감계(1887년)에 참여한 이중하의 기록과 그 일행이 그린 「백두산정계비지도(白頭山定界碑地圖)」(奎 26675: 그림6)의 영향이 컸던 것으로 보인다. 그러나 뒤에 살펴보겠지만, 이중하는 1885년 10월 을유감계 답사를 통해 황화송전자 부근으로부터 두만강 상류방향으로 설치된 토퇴에 대해 알게 되었다.

2) 허량·박도상의 진술과 현존 경계표지물 분포의 차이

허량·박도상의 진술은 현존 경계표지물 분포와 일부 상이한 점이 있다. 정계비로부터 흑석구 동남안을

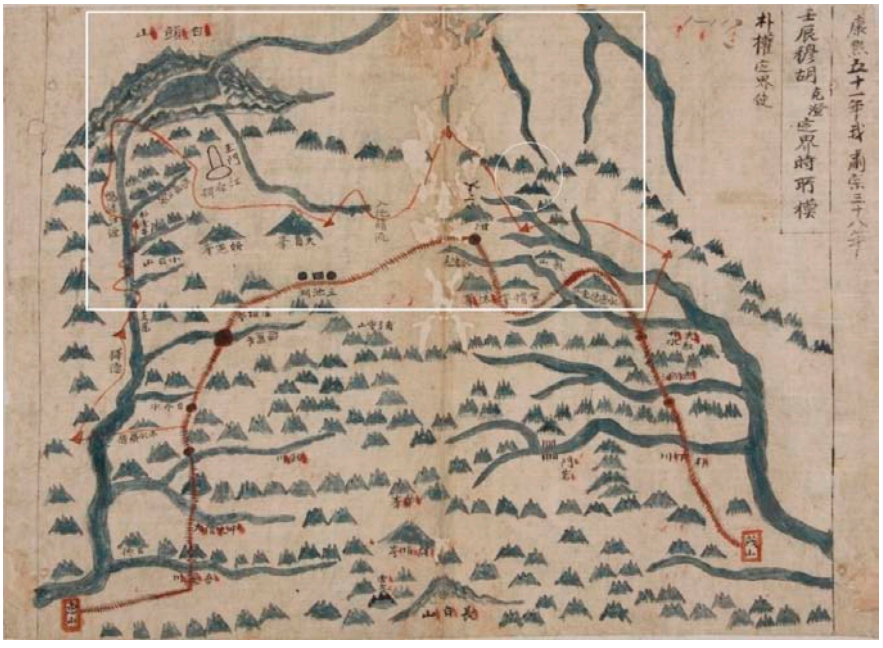


그림 1. 목극등 지도(1712)

주: 「임진목호극등정계시소모(壬辰穆胡克登定界時所模)」 규장각 『여지도(輿地圖)』(古4709-1) 수록. 사각형은 그림 2의 범위며, 원은 수계 표시가 잘못된 부분이다.



그림 2. 목극등의 경계표지물 설치 요구 구간과 1712년 허량·박도상의 경계표지물 설치 구간

주: 목극등 지도에서 제1파('무명수2')는 두만강에 유입되지 않고, 동붕수의 지류로서 오도백하로 유입된다는 것이 1712년 8월 초 조선측 실무자들에 의해 밝혀졌다. 이는 필자의 답사에서도 확인되었다. 이에 이해를 돕기 위해 결례를 무릅쓰고 수계를 수정하였다.

따라 25리에 걸쳐서 목책이나 누석을 하였고, 그 아래의 "물이 나오는 곳 5리와 건천 20여 리"는 경계표지물을 설치하지 않았다고 하였는데, 오늘날 흑석구의 "건천 20여 리" 구간 동남안에서 토퇴들이 발견되기 때문이다. 또한 두만강 용출처로 향하는 목책의 중간에 5~6리(약 2.1~2.5㎞)의 '토돈'을 설치했다고 했는데, 2015년 8월 필자의 확인 결과 '토돈'이 있는 것은 맞지만, 그 분포 길이는 5~6리(약 2.1~2.5㎞)가 아니라 대략 4.2㎞(10리) 정도였다. 현재 이 '토돈'은 동붕수 작은 다리 부근에서 시작하여 동붕수 동쪽 두 번째 하천(이하 '무명수2')[4] 약 220m 전에서 끝나고 있다. 이와 관련해서는 다음의 세 기록을 참조할 수 있다.

1713년 3월 15일 영의정 이유(李濡)의 설표에 대한 건의: 이유가 또 함경감사 이선부의 장계로서 나아가 아뢰기를, "백두산에다 경계표지물을 설치하는 일은 일찍이 허량 등을 조사한 뒤에 도신으로 하여금 다시 조사케 했는데, 이제 이 장계를 살펴보니, 허량의 말과 같으니, 다시 살펴볼 필요가 없습니다. 또 사신의 장계 중에, '목차가 전언하기를,「이제 다시 살펴볼 것이 없으니 모름지기 염려할 필요가 없으며, 경계표지물을 설치하는 일도 농한기를 기다려서 하고, 백성을 혹시라도 상하는 일이 없어야 한다.」고 하였습니다.'하였으니, 더욱 서둘러 끝내려고 할 필요가 없습니다. 마땅히 전일에 경계표지물을 설치했던 곳을 따라 서서히 일을 끝마치게 하는 것이 좋을 듯합니다."하니, … 임금이 그대로 따랐다.[5]

1713년 4월 10일: 대신과 비국의 여러 신하들을 인견하였다. 영의정 이유가…백두산의 정계한 곳에 고산·심곡을 막론하고 모두 돌을 쌓고 목책을 세워서 뒷날의 걱정이 없게 할 것을 청하였다.…임금께서 모두 그대로 따랐다.[6]

1713년 9월 19일: 비변사의 계사: 비변사의 계사(啓辭)로 인하여 백두산에 설책(設柵)하는 역사를 흉년 때문에 잠시 정지하였다.[7]

1712년 5월 목극등은 농한기를 기다려서 경계표지물 설치공사를 하도록 권했다. 허량·박도상의 진술에 1712년 8월초부터 공사를 시작했다고 하였는데, 이는 함경도 지방의 농한기에 해당한다.[8] 10월 10일에 공사완료를 알리는 이선부의 보고가 조정에 도착하였으므로, 8월초부터 9월말까지 약 2개월에 걸쳐 앞서 언급한 허량·박도상의 진술과 같은 경계표지물 설치공사가 이루어졌다는 것을 알 수 있다.[9] 또한 1713년에도 목극등이 권한 바에 따라 농한기인 8월초부터 공사를 시작했던 것으로 추정되며, 흉년으로 인해 9월 19일에 공사중지 명령을 내렸다는 것을 알 수 있다. 따라서 오늘날 흑석구 동남안에서 확인할 수 있는 토퇴군은 1713년 8월초부터 9월 하순까지 진행된 추가공사를 통해 설치된 것이 분명하다. 또한 두만강 상류방향의 토퇴('도화선 도로변 토퇴군') 일부도 1713년에 추가공사를 통해 설치된 것이 분명하다.

3) 두만강 상류방향 토퇴의 1713년 추가공사 내용

1712년 흑석구에서 두만강 상류 방향으로 설치된 경계표지물(목책-토퇴-목책)의 총 길이는 "40여 리(16.8㎞ 남짓)"였고, 중간의 5~6리(약 2.1~2.5㎞)가 토퇴였다.[10] 현재 토퇴의 분포 길이가 약 4.2㎞이므로, 흑석구에서 두만강 용출처로 향하는 이 토퇴들 역시 4~5리(약 1.7~2.1㎞) 정도가 1713년에 추가 설치되었다는 추정이 가능하다. 현재 확인되는 4.2㎞의 토퇴 중 상부 약 2.1㎞ 구간의 방향과 하부 약 2.1㎞ 구간의 방향이 상이하므로(그림 10 참조), 1713년 이 두 구간 중 하나에서 목책이 토퇴로 대체되었을 것이다.

목극등이 1712년 5월 19일 처음 두만강으로 흘러들어간다고 말한 물('제1파'·'초파')은 동붕수 동쪽 두 번째 하천(그림 10의 '무명수2')이었다. 목극등은 더 내려가다가 모수림하('제1파 소류')가 홍토수(신무성수)에 합류하는 것을 보고, 그가 앞서 본 물('제1파'·'초파': 무명수2)이 모수림하('제1파 소류')가 되어 홍토수(신무성수)에 합류한다고 말했다. 따라서 경계표지물은 '수출' 지점으로부터 '무명수2'를 따라 모수림하로 이어지는 구간에 설치되어야 했다. 그런데 목극등의 말과 달리 '무명수2'는 모수림하와 이어져 있지 않았

고, 중간에 분수령이 되는 하간지(河間地: interfluve)가 있었다. 이에 초기 경계표지물 설치공사를 지휘한 북평사 홍치중은 '제1파'('무명수2') 전까지만 경계표지물을 설치하고 나머지는 조정의 논의를 기다려 설치하자고 하였다. 그러나 허량·박도상은 '제2파 용출처'(홍토수(신무성수) 용출처)가 진정한 두만강 용출처라고 확신하고(실제로도 그렇다), 상부의 허락도 없이 목책을 그곳까지 연결하였다.[11] 1712년 12월 7일 홍치중의 상소로 이것이 논란이 되었고, 비변사는 1713년 1월 28일 무렵 허량·박도상을 불러 물었으며, 1713년 3월 15일 조정은 허량·박도상의 말이 옳다는 결론을 내리게 된다. 또한 조정은 1713년 4월 10일 정계비로부터 '제2파 용출처'(홍토수(신무성수) 용출처)에 이르는 사이의 경계표지물 미설치 구간에 경계표지물 추가 설치공사를 결정하였다.

현재 '도화선 도로변 토퇴군'의 상부 2.1㎞ 구간이 「서-동」의 방향으로 놓여 있어 모수림하 용출처('제1파 소류' 용출처)를 향하고 있다는 것을 알 수 있다(그림 10). 이것은 초기에 공사를 지휘한 홍치중의 의도가 반영된 것이다. 홍치중은 '제1파'('무명수2') 전인 이곳까지만 경계표지물을 설치하라고 했고, 이곳으로부터 목극등이 건너간 '제1파'('무명수2')의 특정 지점에 연결시킬 것인지, '제1파'('무명수2')의 수출처로 연결시킬 것인지, '제1파 소류' 용출처(모수림하 용출처)로 바로 연결시킬 것인지, 아니면 '제2파' 용출처(홍토수(신무성수) 용출처)로 연결시킬 것인지, 조정의 논의를 기다려 처리하자고 하였다. 따라서 이 상부 2.1㎞ 구간의 토퇴는 1712년에 쌓은 것이 분명하다. 그런데 허량·박도상은 상급자인 홍치중의 지시를 어기고 이 구간의 끝에서 '제1파' 수출처('무명수2' 수출처)를 거쳐 자신들이 진정한 두만강 용출처라고 생각한(그리고 실제로도 그러한) '제2파' 용출처(홍토수(신무성수) 용출처)까지 목책을 연결하였다.

1713년 3월 15일 조정은 허량·박도상의 진술대로 '제2파' 용출처(홍토수(신무성수) 용출처)가 진정한 두만강 용출처이고, 목극등이 처음 본 물('제1파'·'초파')이 모수림하('제1파 소류')와 이어져 있지 않다는 결론을 내렸다. 이어 4월 10일 경계표지물 미설치 구간에 대한 추가공사를 결정하였고, 이에 의거하여 1712년에 설치된 상부 5리(2.1㎞)의 토퇴 아래에 있었던 약 5리(약 2.1㎞) 구간의 목책을 토퇴로 대체하였다. 1713년에 목책을 대체하여 추가 설치된 토퇴는 목극등이 처음에 두만강으로 흘러 들어간다고 한 물('제1파': '무명수2')의 용출처, 곧 목극등 지도에 두만강 '수출'이라고 표시된 지점까지 설치되었다.

기존에 목책이 있었음에도 1713년 약 2.1㎞의 목책을 토퇴로 대체한 것은 목극등이 정한 물까지는 충실하고 견고하게 경계표지물을 설치했다는 것을 보여주기 위한 것이며, 동시에 이 구간에 목책보다 내구성이 있는 토퇴를 쌓기에 적당한 흙이 있었기 때문이다. 반면, 이 구간에 "토질이 강한" 흙이 있었음에도 1712년 목책을 설치했던 것은 경계표지물의 방향이 변경될 수도 있었고, 경계표지물의 방향이 변경될 경우 목책이 토퇴에 비해 쉽게 철거가 가능했기 때문이며, 또한 가까운 곳에 나무가 있었기 때문이다. 한편, 1713년에 '무명수2'의 '수출'까지 쌓은 토퇴를 계속 이어서 홍토수(신무성수) 용출처까지 설치하지 않고, '수출'로부터 홍토수(신무성수) 용출처까지 1712년의 목책을 유지한 것은, '수출' 지점으로부터 홍토수(신무성수) 용출처까지의 구간에 수목이 우거져 있어서 토퇴를 쌓을 수 없었기 때문이다.

4) 정계비 부근 목책에 사용된 나무

허량·박도상의 진술에 언급되는 석퇴·토퇴는 오늘날에도 관찰할 수 있지만, 3개 구간의 목책은 어디에서도 관찰하기 어렵다. 또한 정계비 부근에 목책이 설치되었다는 것은 홍치중의 다음과 같은 공사지침에 비추어 납득하기 어려운 점이 있다.

> 먼저 정계비를 세운 곳에서부터 역사를 시작하여 위에서부터 아래로 내려가되, 나무가 없고 돌만 있으면 돌을 쌓아 돈대를 만들고, 나무만 있고 돌이 없으면 나무를 베어 목책을 세우기로 한다.[12]

이 지침에 따른다면, 목책을 설치한 곳에는 나무만 있고 돌이나 적당한 흙이 없었으며, 석퇴를 쌓은 곳에는 나무나 적당한 흙이 없었고, 토퇴를 쌓은 곳에는

나무나 돌이 없었다. 따라서 정계비 부근의 목책을 설치한 곳은 "나무만 있고 돌이나 적당한 흙이 없었다."는 결론에 이르게 된다. 정계비 부근에 부석이 있지만 쉽게 흘러내리거나 바람에 날리기 때문에 경계표지물로 쌓기에는 적당하지 않았을 것이다. 거기다 흙이 있다 해도 "토질이 강하지 않아서" 토퇴를 만들지 못했을 것이다.

그런데 오늘날 정계비(해발고도 2,383m) 주변은 수목한계선 위에 있어서 나무가 자라지 않는다. 현재 백두산 동사면의 수목한계선은 해발고도 약 2,100m에 형성되어 있다.[13] 석퇴 구간이 해발고도 약 2,250m 이하에 있으므로, 목책은 2,250~2,383m 사이에 있었다. 따라서 목책 설치 구간은 현재의 수목한계선 위에 있다. 홍치중의 공사지침에 따르면, 당시 토퇴를 만든 곳에는 돌과 나무가 없었다. 따라서 1712~1713년 당시 정계비로부터 이어지는 골짜기 주변의 수목한계선은 현재보다 더 내려간 마지막 토퇴(해발고도 1,390m) 이하에 있었을 것이다.

그렇다면, 정계비 부근의 목책을 만드는 데 사용한 그 많은 나무들을 어디서 확보했는지가 궁금해진다. 필자는 1712년 허량·박도상 등이 세운 목책은 주로 '고사목(枯死木)'을 이용하였을 것으로 추정한다. 임진정계 당시 목극등과 동행한 군관 이의복(李義復)은 다음과 같은 기록을 남겼다.

> 비로소 주토봉(朱土峰)을 보았다. 산을 내려와 물을 건너 6~7리를 가면 설책처(設柵處)에 이른다. 백두산을 바라보니 서쪽 등성이와 산은 눈이 녹아 등성마루가 드러나 있고, 동쪽 골짜기는 반설이 퇴락하고 있었다. 숲을 뚫고 절벽을 붙잡고 올라가서 자세히 살펴보니, 백두는 해임(亥壬: 북서)을 좌(坐)로 하고, 사병(巳丙: 동남)을 앞으로 하였다.[14]

이 글은 이의복이 임진정계 임무를 마치고 복귀한 다음에 쓴 것이므로, '설책처'는 정계비 설치지점을 말한다. '주토봉'은 '붉은 흙 봉우리'이므로 목극등과 이의복 일행의 경로에 비추어 '연지봉'일 가능성이 높다. 목극등 일행은 연지봉 서쪽을 지나 정계비로부터 서남쪽으로 대략 6~7리 떨어진 지점을 통과하여 백두산 정상으로 올라갔다는 것을 알 수 있다. 이 부근에서 "숲을 뚫고 절벽을 붙잡고 올라갔다."는 것은 당시 이 지역에 나무가 많이 있었다는 것인데, 고사목일 가능성이 높다. 이러한 점은 1764년(영조 40년) 백두산 정상에 오른 박종(朴琮)의 기록을 통해서도 확인된다.

> 5월 23일…10리를 올라가니 하나의 물길이 있는데 북으로 달렸으며, 남쪽 변을 따라 돈대를 쌓았고 목책을 설치하였다. 물이 갈라지는 곳에 이르니 오라 총관 목극등의 분계비(分界碑)가 있었다.…무너져 내린 벼랑이 뒤섞여 부석으로 쌓이고 흘러내렸다. 그 가운데 말라죽은 나무(枯木)가 있었는데 혹은 한 아름 혹은 몇 아름이었다. 모두 위가 잘렸는데 높이는 겨우 1~2척 혹은 3~4척이었다. 지금 이 산이 여름인데도 눈이 쌓여 한 치의 풀도 자라지 않는데, 나무가 언제 자라서 이와 같이 아름드리로 컸고 부석에 뿌리를 내렸는지 알 수 없다.…[15]

이 글을 통하여 1764년에도 정계비 부근에 고사목들이 있었다는 것이 확인된다. 박종이 묘사하고 있는 "모두 위가 잘린 1~2척 혹은 3~4척"의 "부석에 뿌리를 내린 아름드리의 고사목"은 10세기 대분출시 강하 부석의 열에 의해 그 자리에서 말라죽은 채로 부석층에 매몰되었다가 부석이 씻겨 내려가면서 노출된 것이다.

2000년 일본 동경도립대학의 마치다 히로시(町田洋: Hiroshi Machida) 교수는 백두산 테프라 연대 측정을 위해 해발고도 2,200m 지점에서 강하 부석의 열에 의해 그 자리에서 고사한 수목의 시료를 채취했다. 방사성 탄소연대 측정 결과 수목이 강하 부석에 의해 매몰된 연대는 68.2%의 확률에서 928.5~938.5년, 88.9%의 확률에서 917.1~943.3년이라는 결과를 얻었다. 시료는 약 1,000년 전에 고사해 매몰된 것이지만, 전혀 탄화되지 않았고 방금 벌목한 목재처럼 나이테도 뚜렷했다. 이 시료는 지금 사가미하라 시립박물관에 소장되어 있다(소원주, 2010, 434-435).

2009년 일본 일본방송협회(NHK)는「북조선 백두



그림 3. 일본방송협회(NHK, 2009)가 촬영한 고사목(1)

주: 분화구 중심에서 15㎞ 떨어진 해발고도 2,100m 지점. 박종의 "모두 위가 잘렸는데 높이는 겨우 1~2척 혹은 3~4척이었다."는 1764년 기록과 일치한다. 왼쪽은 마치다 히로시 교수, 오른쪽은 조묵완 삼지연식물원장이다.



그림 4. 일본방송협회(NHK, 2009)가 촬영한 고사목(2)

주: 분화구 중심에서 15㎞ 떨어진 해발고도 2,100m 지점. 박종의 "말라죽은 나무(枯木)가 있었는데 혹은 한 아름 혹은 몇 아름이었다."는 1764년 기록과 일치한다.

산: 알려지지 않은 성스러운 봉우리」라는 제목의 다큐멘터리를 제작하였다. 제작에는 마치다 히로시 교수와 북한 삼지연식물원 조묵완 원장도 참여하였는데, 이들이 분화구 중심에서 15㎞ 떨어진 해발고도 2,100m 지점에서 하얀 부석층 위에 일부가 노출된 상록침엽수 가문비나무 고사목들을 조사하는 장면이 나온다(그림 3). 마치다 히로시 교수는 원래 부석층은 현재보다 두꺼웠지만 씻겨 내려가 고사목이 노출된 것이라고 설명한다. 부석층을 걷어내니 나무는 벌목한지 얼마 되지 않은 상태처럼 보인다(그림 4). 마치다 히로시 교수의 설명에 따르면, 10세기 대분출 이전에는 분화구 중심에서 10㎞ 이내의 해발고도 2,300m까지 거대한 숲이 있었다. 대분출로 인해 분화구로부터 20~30㎞까지 강하 부석이 있었고, 50㎞까지 화쇄류 및 화산이류에 의해 부석이 흘렀다. 당시 분화구를 중심으로 최소 반경 50㎞의 삼림이 초토화되었다. 그 이후 현재까지 백두산의 수목한계선은 점차 상승해왔으며, 앞으로도 약 2,300m까지 상승할 것이다.

따라서 이 다큐멘터리에 보이는 것과 같은 고사목들이 1712년 정계비 부근에 상당히 많이 있었다는 것

이 분명하다. 목책은 이러한 고사목을 이용하여 세웠다.

1766년(영조 42년) 백두산 정상에 오른 서명응(徐命膺)은 정계비 부근의 목책에 대해 다음과 같이 기록하고 있다.

> (백두산의) 동남쪽 산언덕 아래에 목책을 줄지어 세웠는데, 십수 보 이어졌다. 벗겨지고 떨어져나가 남아 있는 것이 몇 없었다."[16]

1712~1766년 사이 54년 동안 비바람에 무너지고 부식된 상황을 묘사하고 있다. 그러나 서명응은 정계비 옆에 서서 멀리 목책을 바라본 것일 뿐, 뒤에 언급할 1883년의 김우식과 같이 목책이 설치된 골짜기를 따라 내려가 본 것 같지 않다. 김우식은 골짜기가 동북방향을 취하는 지경까지 나무기둥(목말)이 있다고 했기 때문이다.

따라서 1712년 정계비 부근에 목책을 설치했다는 것은 분명한 사실이다. 당시 정계비 부근의 목책이 설치된 구간은 오늘날과 마찬가지로 수목한계선 위에 있었지만, 몇 십리 떨어진 곳에 있는 살아있는 나무를 베어서 목책을 설치한 것이 아니라, 부근의 고사목들을 이용하여 목책을 설치했다.

5) 두만강 상류방향 목책에 사용된 나무

한편, 흑석구로부터 두만강 상류방향으로 설치된 목책은 수목한계선 아래 내지 부근에 있어서 살아있는 나무를 베어서 설치했을 것으로 추정된다. 이 목책이 연결된 '용출처' 일대에 대해 허량·박도상이 "수목이 하늘에 닿아 지척을 분간할 수 없는 곳에 소류(小流)가 이처럼 혼잡하므로"[17]라고 하였기 때문이다.

당시 이 구간에 목책으로 세운 나무는 주로 낙엽송이었을 것이다. 임진정계 경계표지물들은 백두 강하 부석(B-pfa)과 원지 강하 화산재(E-pfa) 분포 범위 내에 있으며, 백두 강하 부석과 원지 강하 화산재의 분포 범위가 낙엽송의 분포범위를 결정하고 있기(Machida, 1990, 11) 때문이다.

1712년에 설치된 경계표지물은 허량·박도상의 진술에서 확인되지만, 1713년에 추가로 설치된 경계표지물에 대한 구체적인 기록은『조선왕조실록』,『승정원일기』,『비변사등록』등에 나타나지 않는다. 1713년 추가공사를 통해 흑석구 골짜기 동남안에 석퇴와 토퇴가 설치되었다는 것은 김우식의 보고를 통해 알 수 있다.

3. 1883년 김우식의 흑석구 동남안 경계표지물 보고

1) 김우식 '탐계'의 배경과 보고 내용

19세기 중반부터 두만강을 건너가 농사를 짓는 함경도 백성들이 늘어나기 시작했고, 이는 청조의 봉금정책(封禁政策)과 배치(背馳)되는 것이었다. 이에 1882년 길림 장군의 점거경작 조선백성 쇄환명령과 1883년 돈화현의 귀환조치 고시가 발표되었다. 두 가지 모두 "토문강(土門江)을 넘어 돌아가라"는 내용이었으며, 여기서 '토문강'은 두만강이었다. 이에 대해 함경도 변경 백성들은 '토문강'은 두만강이 아닌데, '명령'과 '고시'가 '토문강'을 두만강으로 오해하고 있다고 주장하였다. 그들은 '토문강'이 정계비로부터 발원하여 두만강 대안 지역을 둘러 흐르다가 경원 지방에 이르러 두만강에 합류하는 어떤 하천으로 이해하고 있었고, 따라서 자신들은 돌아갈 필요가 없다고 주장하였다(金魯奎, 1904, 57-59 참조). 물론 이러한 강은 없다. 당시 생존에 급급한 변경 백성들이 두만강 대안 지역에 대해 정확한 지리적 인식을 갖기는 어려웠을 것이다.

변경 백성들의 하소연을 들은 어윤중은 종성 사람 유학(幼學) 김우식(金禹軾)으로 하여금 5월과 6월 2차에 걸쳐 정계비와 '경계를 나누는 물의 근원(分界之源)'을 조사('탐계(探界)')하도록 하였다. 첫 번째 답사에서 김우식은 5월 15일(양력 6월 19일)[18] 처음 백두산 정상에 올랐다. 어윤중에게 행한 첫 번째 답사보고 중 임진정계 경계표지물과 관련된 부분은 다음과 같다.

…다음날(1883년 5월 16일: 양력 6월 20일) 늦게 마음을 가다듬고 힘써 다시 올랐다. 입비처로부터 정계표시를 살펴보니, 비의 동쪽에 잇따라 3개의 돌무더기(磊)를 쌓았고, 습한 곳 한 마장은 나무기둥(木栅)을 연결하여 세웠는데, 반 척 남짓 드러나 있었다. 개울 골짜기가 시작되는 지경은 간묘간(艮卯間: 동북~정동 사이)으로 크게 열렸으며, 나무기둥이 끝나는 곳이다. 개울 동변에 종종 축석(築石)한 것이 10리 남짓이고, 그 아래 왕왕 둔석(屯石)한 것이 15리이며, 돌이 끝나니 왕왕 토둔(土屯)이 수목 사이에 있었다. 60여 리에서 멈추었다(멈추어 잤다). 17일, 토둔(土屯)이 있는 곳 따라 내려오니 바로 개울이었다. 물이 숨어 스며들어 거품돌(泡石: 부석)이 덮여있는 마른 개울(乾浦: 건천)이 되었다. 30여 리에서 숨은 물이 다시 나와 차차 내(川)를 이루었다. 29일 김우식은 돌아와 경략사(어윤중)에게 보고하였다.[19]

이 보고에서 알 수 있는 임진정계 경계표지물의 분포는「정계비-돌무더기(磊: 뢰) 3개-나무기둥(木栅: 목말)-축석한 것(石築: 석축)-둔석한 것(石屯: 석둔)-토둔(土屯)」이다.[20]

2) 3개의 돌무더기와 목책

김우식은 돌무더기 3개의 분포 길이는 언급하지 않았다. 따라서 매우 가까운 거리로서 1리에 못 미치는 것으로 추정할 수 있다. 필자는 정계비로부터 흑석구 골짜기가 도랑의 모습을 갖추기 시작하는 지점까지의 약 0.3㎞ 사이에 이 돌무더기 3개가 있다고 추정한다.

"습한 곳 한 마장은 나무기둥을 연결하여 세웠다."고 한 것은 목책(木柵)을 세웠다는 뜻이다. 구글어스 프로의 연도별 위성사진에 따르면, 정계비 동쪽 약 0.3㎞ 떨어진 곳에서 동남쪽으로 향하는 골짜기의 서남안 사면은 눈이 많이 쌓이고 늦게 녹는다. 다른 곳과 달리 움푹 들어가 있다. 겨울 외의 시기에는 축축하게 변하며 이끼류가 자란다. 이러한 지형은 골짜기가 동북쪽으로 방향을 바꾸는 지점까지 이어진다. 따라서 김우식이 말한 "습한 곳"은 설식와지(雪蝕窪地)를 가리킨다. 백두산의 설식지형은 백두산 정상 주위의 산비탈 해발 2,300~2,500m 높이의 음지쪽에 많이 분포한다(김한산, 2011, 20). 목책이 설치된 곳은 해발고도 2,250~2,380m 구간이다. 목책은 정계비로부터 이어지는 골짜기 서남안 사면의 설식와지에 설치되었다.

"한 마장"은 일반적으로 "5리나 10리가 못되는 거리"를 가리킨다. 따라서 "습한 곳 한 마장"은 정계비 동쪽 0.3㎞ 떨어진 지점으로부터 골짜기가 동북쪽으로 방향을 바꾸는 지경까지 이며, 이 구간의 길이는 골짜기를 따라 대략 1.8㎞ 정도이다. 이 약 1.8㎞ 구간의 설식와지에 김우식이 본 '나무기둥(목말)'이 있었다.

김우식은 "나무기둥(목말)이 반 척 남짓 드러나 있다."고 하였다. 이는 1712년에 세운 목책의 흔적이 분명하다. 이러한 김우식의 보고에 대해, 이화자는 "(1712년으로부터) 170년이 지난 때(1883년)에 목책의 흔적이 남아 있다는 것은 믿기 어려운 사실"(이화자, 2013, 259)이라면서, 전체적으로 보아 김우식의 증언은 "조작한 혐의가 있다."(2013, 242)고 주장하였다. 그러나 필자는 해발고도 약 2,300m, 추운 기후, 연중 장기간의 지표 동결, 축축한 습지, 부석층 등을 고려하면, 1883년 당시까지 충분히 목책의 흔적이 남아 있을 수 있다고 생각한다. 김우식의 보고는 정확한 것이었다. 아마 지금도 이 구간을 발굴한다면 목책의 흔적을 찾을 가능성이 높다.

김우식은 "개울 골짜기가 시작되는 지점은 간묘간(艮卯間: 동북~정동 사이)으로 크게 열렸으며, 나무기둥(목말)이 끝나는 곳이다."라고 하였다. 이를 통해 골짜기가 동북 방향으로 꺾이는 지경까지 나무기둥(목말)이 있었다는 것을 알 수 있다. 정계비로부터 골짜기가 동북쪽으로 방향을 바꾸는 지점까지의 거리는 대략 2.1㎞(약 5리) 정도이다. 따라서 1712년 정계비 동쪽 0.3㎞ 떨어진 지점에서부터 이곳까지 약 1.8㎞ 길이의 목책을 세웠다는 것을 알 수 있다.

한편, 김우식이 보고한 '돌무더기 3개'와 '목책'을 통해, 허량·박도상의 "혹은 목책 혹은 누석을 하였다."는 진술이 목책과 '돌쌓기(누석)'를 반복하였다는 의미라는 것을 알 수 있다. 따라서 목책 구간 약 1.8㎞

내에도 중간에 약간의 돌무더기(석퇴)들이 있었을 가능성이 높다.

3) '석축'과 '석둔'의 분포

(1) '석축'과 '석둔'의 의미와 분포 길이

김우식은 "개울 동변에 종종 축석(築石)한 것이 10리 남짓, 그 아래 왕왕 둔석(屯石)한 것이 15리"라고 하였다. 김우식이 본 '축석한 것'(石築)의 분포 길이가 4.2㎞ 남짓이고, '둔석한 것'(石屯)의 분포 길이가 6.3㎞이므로, '석축'과 '석둔'을 합한 석퇴(石堆)의 분포 길이는 "25리(10.5㎞) 남짓"이다.

김우식은 '축석한 것'(石築)과 '둔석한 것'(石屯)을 구분하고 있는데, 전자는 비교적 돌을 촘촘하고 정교하게 높이 쌓은 것이고, 후자는 돌을 느슨하고 작게 모아 놓은 것을 묘사하고 있는 것으로 보인다. 둘 모두 '석퇴(石堆)'의 범주에 포함된다. 물론 잇따라 있는「석축-석둔」의 분포에서 정확히 어느 지점부터 '석둔'이 시작된다고 말하는 것은 상당히 주관적인 판단일 수도 있다. 아마도 처음의 석축은 비교적 완정(完整)했고 어느 지점에서부터인가 느슨하고 허술해졌다는 것을 의미한다고 생각된다. 또한 김우식은 "종종(種種)"과 "왕왕(往往)"이라는 표현을 구분하여 사용하고 있는데, 사전적 의미로 후자가 전자보다 간격이 멀다. 따라서 '석둔'은 '석축'보다 간격이 분포 간격이 더 크다.

정계비로부터 '석축' 시작점까지의 거리가 약 2.1㎞(5리)이고, 김우식이 '석축'의 분포 거리를 "10리(4.2㎞) 남짓"이라고 하였으므로, 김우식이 본 마지막 '석축'은 정계비로부터 하도를 따라 "15리 남짓(대략 15~17리: 6.3~7.1㎞)" 정도의 지점에 위치할 것이다. 정확하게는 대각봉 자방위 정서 방향의 흑석구 동남안으로서 해발고도 약 2,100m 지점이다. 구글어스 프로의 좌표로는 대략 북위 41°59′55.32″, 동경 128°08′42.48″로 정계비로부터 하도를 따라 약 7.1㎞ 거리의 지점이다. 이 지점 부근의 해발고도 2,100~2,120m 사이에 "웃면이 열린 조면암의 자연갱도가 72m 길이로 발달되어 있다."[21] 해발고도 약 2,100m 지점에서부터 하류방향으로는 흑석구 골짜기가 "토문과 같이 양안이 절벽의 형태"를 취한다.

뒤에서 살펴볼 북한 청진교원대학 백두산탐사대의 보고는 "돌각담이 처음 있는 지점부터 끝나는 곳까지의 거리는 5,391m에 달한다.…돌각담은 토문같이 양안이 절벽으로 된 곳까지 있고 그 아래는 어느 정도 더 가보아도 그런 것이 없었다."고 하였다. 이들이 보고한 '돌각담'은 김우식의 '석축'을 의미하는 것으로 보인다. 그 분포 길이는 김우식의 '석축' 분포 길이 "4.2㎞ 남짓"보다 이론상 최대 약 1.2㎞ 길다. 하지만, 김우식의 "십여 리"를 "12리"정도로 본다면, 약 5㎞ 정도 이므로, 대략 일치한다고 볼 수 있다.

김우식이 본 마지막 '석축'의 위치와 이 탐사대가 본 마지막 '돌각담'의 위치는 "토문과 같이 양안이 절벽으로 된 곳"으로서, 실제로 같은 곳이다. 따라서 이 탐사대의 '돌각담'의 분포 길이 보고치가 김우식의 '석축' 분포 길이보다 약간 더 긴 것은 측정방식의 차이에서 비롯된 것이라고 추정된다. 이 탐사대는 고도 및 하안의 굴곡을 따라 갈지자로 분포하는 '석축' 사이의 거리를 줄자로 일일이 측정하면서 갔고, 김우식은 '석축'과 어느 정도 거리를 두고 목측을 하면서 걸어갔기 때문에, 김우식이 탐사대보다 분포 길이를 약간 짧게 보고하였을 것이다.

정계비로부터 '석축' 시작점까지의 거리가 약 2.1㎞(5리)이고, 김우식의 '석축'과 '석둔'을 포함한 석퇴의 분포 길이가 "10.5㎞(25리) 남짓"이므로, 정계비로부터 김우식이 본 마지막 석퇴까지의 경계표지물 분포 거리는 12.6㎞(30리) 남짓이다. 따라서 김우식이 본 마지막 '석둔'의 위치는 필자가 추정한 목극등의 '입지암류' 지점과 거의 일치한다. 곧 정계비로부터 하도를 따라 실제거리 약 12.5㎞ 떨어진, 대각봉 북북동 흑석구 하도 해발고도 약 1,840m 지점이다. 구글어스 프로의 좌표로는 대략 북위 42°01′09.13″, 동경 128°10′26.00″이다(이강원, 2015).

허량·박도상은 1713년 1월 "정계비를 세운 곳에서 아래로 25리(10.5㎞)까지는 혹은 목책 혹은 누석을 하였다."고 진술하였다. 이것은 김우식의「정계비로부터 목책이 끝나는 지점까지 2.1㎞(5리)+석축 10리(4.2㎞) 남짓+석둔 15리(6.3㎞)」도합 "12.6㎞(30리) 남짓"보다 약 2.1㎞(5리)가 짧다. 따라서 김우식이 본 '석둔' 15리(6.3㎞) 중 마지막 약 5리(2.1㎞)는 1713년

8~9월의 추가공사를 통해 설치된 것으로 보는 것이 합리적이다.

김우식이 본 "15리의 석둔"은 '석축'에 비해 돌이 느슨하게 모아져 있고 간격도 멀다. 그 15리 중 위쪽의 10리는 해발고도 2,100m의 "토문같이 양안이 절벽으로 된 곳"이 시작되는 곳으로부터 현재의 '대각봉 밀영' 근처까지이며, 1712년에 만들었다. 나머지 약 5리는 '대각봉 밀영' 근처로부터 '입지암류' 지점까지이며, 1713년에 만들었다.

이렇게 만든 시점이 다름에도 불구하고 '석둔'이라는 동일한 형태를 취하게 된 것은 1712~1713년 당시 이 구간에 나무가 없었고, '석축' 구간에 비해 돌이 적었으며, 흙이 있었기 때문이다. 홍치중은 공사지침에서 '석퇴(築石作墩)'와 '목책(斫木設柵)'을 언급하였을 뿐, 토퇴('土墩')를 언급하지 않았으므로, 석퇴와 토퇴 중 우선하는 것은 석퇴였다. 그런데 나무는 아예 없고, 돌은 작고 적으며, 흙이 있는 상황에서, 실무자들은 우선적으로 돌을 이용하고 흙을 부수적으로 사용하는 방식을 취하였을 것이다.

따라서 김우식이 언급한 '석둔'은 재료와 형태상 '석축'과 '토둔'의 중간물이었을 것이며, 분포 간격은 토퇴와 마찬가지로 대략 100m 정도였을 것이다. 홍치중의 공사지침과 허량·박도상의 진술에 따른다면, 석퇴를 쌓은 곳에는 나무나 "토질이 강한 흙"이 없었고 돌만 있었다. 토퇴를 쌓은 곳에는 나무나 돌이 없었고 "토질이 강한 흙"만 있었다. 김우식이 언급한 '석둔'은 나무는 없고 "돌과 흙 두 가지가 모두 있으나 두 가지 모두 충분하지 않은 상황"에서 돌을 위주로 하고 흙을 부수적으로 선택한 경계표지물 축조방식이었을 것이다. 따라서 오랜 시간이 지나면서 흙은 사라지고 소량의 돌들만 남아 있어서 발견이 어려울 것이다. 그 위에 풀이나 나무까지 자랐으면 더욱 판별하기 어려울 것이다.

(2) '석축'·'석둔'·'토둔'의 분포와 10세기 대분출의 관계

경계표지물 축조 방식에서 보이는 이러한 구간별 특징은 백두산의 '10세기 대분출'을 배경으로 한다. Machida *et al.*(1990)은 10세기 백두산 대분출을 시간순서에 따라 이도백하 암설류(Erdaobaihe debris flow: A-dfl), 백두 강하 부석(Baekdu plinian fall: B-pfa), 장백 화쇄류(Changbai pyroclastic flow: C-pfl), 양강 화산이류(Liangjiang mudflow deposit: D-mfl), 원지 강하 화산재(Yuanchi tephra fall: E-pfa) 등의 단계로 구분하였다. 이에 따르면, 대분출 직전 여러 차례의 지진과 충격으로 인한 산사면 균열로 암설류가 떨어져 바닥에 쌓이고, 위에 강하 부석이 쌓였으며, 다시 화쇄류와 화산이류, 화산재가 쌓였다.

1712~1713년 석퇴가 설치된 곳은 분화구로부터 반경 10㎞ 이내의 해발고도 1,840m~2,250m의 구간으로서, 해발고도 1,800m 이상의 백두산 화산원추체에 속하며, 따라서 경사가 급하다. 분화구 중심에서 가까우므로 대분출시 부피가 크고 무거운 분출물이 강하했다. 대분출 이후 빙식·설식·유수에 의해 골짜기의 화산재와 부석이 순서대로 침식·운반되면서,[22] 화쇄류와 화산이류에 포함된 비교적 부피가 크고 무거운 자갈들이 골짜기에 남았으며, 암설류가 드러났다. 이 돌들을 이용하여 석퇴를 쌓은 것이다. 석퇴 구간 중 해발고도 2,100m 이상은 북한 지리학자들이 "웃면이 열린 조면암의 자연갱도가 72m 길이로 발달되어 있다."고 한 것처럼 부분적으로 용암이 노출되어 있어서 상대적으로 돌을 구하기 쉬웠을 것이다.

석퇴 구간 중 해발고도 2,100m 이하는 골짜기가 깊어지는 "토문과 같이 양안이 절벽으로 된 곳"이 만들어지고, 석퇴로 쌓기에 적당한 크기의 무거운 암석이 적어지기 때문에 석퇴가 허술하고 간격이 먼 '석둔'의 형태를 취하게 되었다. '석둔'은 그 재료상 석퇴와 토퇴의 중간 조성이었을 것이다.

흑석구 동남안에 토퇴가 설치된 곳은 분화구로부터 반경 10~20㎞의 해발고도 1390~1840m의 구간으로서, 해발고도 1,100~1,800m의 순상 현무용암 고원에 속하며, 따라서 경사가 완만하다. 석퇴 구간에 비해 분화구 중심에서 비교적 멀기 때문에 대분출시 상대적으로 부피가 작고 가벼운 분출물이 강하했다. 완만한 경사로 인해 10세기 대분출 단계별로 분출들이 순서대로 두껍게 쌓여 있어서, 지표면에 석퇴를 쌓을 만한 크기의 암석이 적다.

침식에 의해 형성된 이 구간의 골짜기는 깊은 'V'

자형을 보인다. 경우에 따라 골짜기 바닥의 암설류가 노출되었다 해도 깊은 'V'자형 골짜기이므로 이 돌들을 동남안으로 옮기기 어렵다. 골짜기 바닥의 자갈들은 석퇴 구간 골짜기보다 크기가 훨씬 작고, 그것도 대부분 부석이기 때문에 석퇴를 쌓기에 적당하지 않다. 경계표지물은 골짜기 동남안 언덕에 쌓았으므로, 1712~1713년 당시 식생으로는 이끼류와 초본류가 부분적으로 자라있는 상태의 화산재와 토양화 과정 중에 있는 강하 부석 표토를 긁어모아 토퇴를 만들었을 것이다.

전체적으로 보아, 경계표지물의 구간별 재료와 형태는 10세기 대분출의 단계별 특성과 침식·운반 구조를 반영한다. 1712~1713년 당시 석퇴와 토퇴가 설치된 구간의 지표상태는 '부석사막'에 가까웠을 것이다.[23)]

4) '토둔'의 분포 길이 문제

김우식은 "돌이 끝나니 왕왕 토둔(土屯)이 수목 사이에 있었다. 60여 리에서 멈추었다(멈추어 잤다). 17일, 토둔(土屯)한 곳을 따라 내려오니 바로 개울이었다."라고 하였다. 많은 연구자들이 이 "60여 리"를 '토둔의 분포 길이'로 간주하여 왔다. 그러나 김우식의 보고에는 토둔의 분포 길이가 표현되어 있지 않다. 이 기록의 "60여 리"는 토둔의 분포 길이가 아니라, 김우식이 1883년 5월 16일 하루 동안 걸어간 거리이다. 다시 말해서 1883년 5월 15일 잔 곳(昨宿處)으로부터 16일 멈추어 잔 곳까지의 거리이다. 김우식은 「15일 밤에 잔 곳(昨宿處)-정계비-16일 멈추어 잔 곳」의 거리가 60여 리라고 하고 있는 것이다. 또한 17일의 기록에 토둔을 따라 개울 바닥까지 내려온 거리가 표시되지 않은 것으로 보아, 17일 그가 따라 내려온 토둔의 분포 길이는 매우 짧았다고 생각된다.

김우식의 보고에서 「15일 밤에 잔 곳-정계비」의 거리는 알 수 없다. 따라서 김우식이 15일 밤에 잔 곳(작숙처)을 정계비라고 가정하고, 16일 멈추어 잔 곳까지의 거리 "60리(25.2㎞) 남짓"에서 정계비로부터 마지막 '석둔'까지의 거리("30리(12.6㎞) 남짓")를 제하면, 토둔의 분포 길이는 대략 "30리(12.6㎞) 남짓"이 된다. 그러나 기록에서 보듯이 김우식은 정계비에서 잠을 자지 않았고, "마음을 가다듬고 (정계비까지) 힘써 다시 올랐다." 따라서 토둔의 분포 길이는 이 "30리(12.6㎞) 남짓"에서 "15일 밤 잔 곳으로부터 정계비까지의 거리"를 제한 값이 될 것이다.

필자는 2015년 8월 흑석구 마지막 토퇴를 조사했다. 그 위치는 정계비로부터 골짜기를 따라 약 23.1㎞(55리) 떨어진 지점이다. 구글어스 프로의 좌표로는 대략 북위 42°04′20.09″, 동경 128°16′08.42″이다. 이 구간 거리의 수치를 김우식의 보고에 대입하면 표 1과 같다.

김우식이 5월 16일 걸어간 거리 "60리(25.2㎞) 남짓"에서 정계비로부터 마지막 토퇴까지의 거리 23.1㎞(약 55리)를 제하면 약 2.1㎞(약 5리)가 되는데, 바로 이 거리가 5월 15일 김우식이 잔 곳(작숙처)으로부터 정계비까지의 거리이다. 1883년 5월 15일 밤 김우식은 정계비에서 약 2.1~2.5㎞(약 5~6리) 떨어진 지점에서 잤을 것이다. 물을 얻어야 했을 것이므로, 그 지점은 정계비 남쪽 압록강 상류 근처였을 것이다.

김우식은 "토둔(土屯)한 곳을 따라 내려오니 바로 개울이었다. 물이 숨어 스며들어 거품돌(泡石: 부석)이 덮여있는 마른 개울(乾浦: 건천)이 되었다."고 하였다. 2015년 여름 필자의 답사 결과 흑석구 동남안의 마지막 토퇴는 하도 골짜기에 바로 붙어서 반쯤 무너져 있었는데, 하도에는 부석이 깔려 있었다. 김우식이 '토둔'이 끝나는 지점의 하도가 "부석이 덮여있는 건천"이라고 한 것은 필자가 관찰한 바와 일치한다. 흑석구 동남안의 마지막 토퇴는 정계비로부터 흑석구 하도를 따라 실제거리 약 23.1㎞(약 55리) 지점에 있다. 이곳은 황화송전자로부터 상류로 직선거리 약 1.5㎞ 지점이다.

김우식이 관찰·보고한 정계비로부터 이어지는 골짜기 동남안의 '토둔'은 1712년 허량·박도상의 진술에서는 언급되지 않는다. 따라서 이것은 1713년 추가공사를 통해 설치된 것이다.

1712년 당시 홍치중의 공사지침에 따르면, 1712~1713년 당시 '토돈(土墩)'을 설치한 곳에는 나무나 돌이 없었다. 따라서 당시 수목한계선은 정계비로부터 이어지는 골짜기의 마지막 토퇴 이하에 있었다. 그

표 2. 1883년 김우식의 보고를 통해 본 흑석구의 임진정계 경계표지물 분포 상태

<table>
<tr><td rowspan="2">지점 및
경계표지물</td><td rowspan="2">작숙처~
정계비</td><td rowspan="2">정계비</td><td rowspan="2">돌무더기 3개</td><td rowspan="2">목말</td><td>석축</td><td>석둔</td><td rowspan="2">토둔</td></tr>
<tr><td colspan="2">석퇴</td></tr>
<tr><td rowspan="2">김우식의
보고</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">1마장</td><td>10여 리</td><td>15리</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td colspan="2">25리</td></tr>
<tr><td colspan="8">60여 리</td></tr>
<tr><td rowspan="6">필자의
추정치*</td><td rowspan="5">약 2.1~2.5㎞
(약 5~6리)</td><td rowspan="5">0</td><td>0.3㎞</td><td>1.8㎞</td><td>4.2㎞ +α</td><td>6.3㎞</td><td rowspan="4">10.5㎞**
(25리)</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1㎞(5리)</td><td colspan="2">10.5㎞</td></tr>
<tr><td colspan="4">12.6(30리)</td></tr>
<tr><td colspan="4">허량·박도상의 25리(10.5㎞)보다 5리(2.1㎞) 긺</td></tr>
<tr><td colspan="5">약 23.1㎞(약 55리)</td></tr>
<tr><td colspan="8">25.2 +α</td></tr>
</table>

주: 음영이 입혀진 칸은 김우식의 보고에 언급된 수치이며, 나머지는 추정치이다.
* 필자가 정계비로부터 흑석구 마지막 토퇴까지의 거리를 23.1㎞(약 55리)라고 계산한 것을 기초로 추정한 것이다.
** 김우식의 '석둔' 끝에서 바로 '토둔'이 이어진다고 가정한 수치이다.

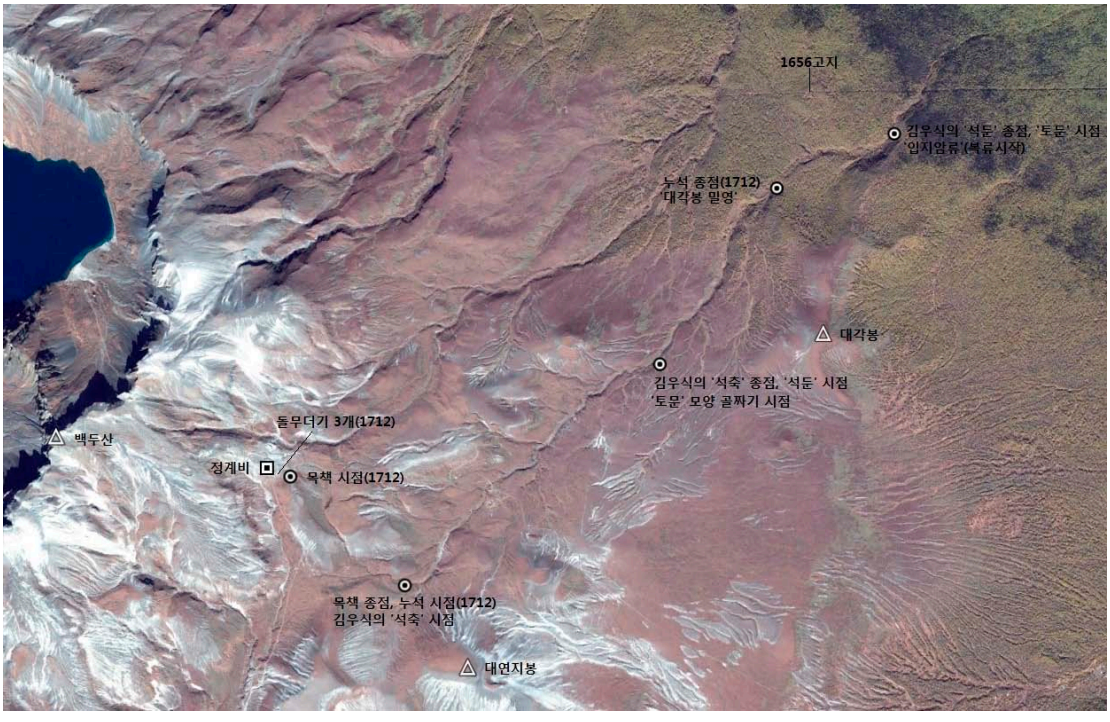


그림 5. 허량· 박도상의 진술과 김우식의 보고에 따른 정계비 부근 경계표지물 구간

주: 1712년에는 누석 종점(대략 현재의 '대각봉 밀영' 부근) 이하의 흑석구 동남안에 경계표지물을 설치하지 않았다고 하였으나, 1883년 김우식은 이 구간에 '석둔'과 '토둔'이 있다고 하였으므로, '대각봉 밀영' 이하의 '석둔'과 '토둔'은 1713년에 설치한 것이다. Google Earth Pro, 2007. 09. 30. 위성사진 이용.

런데 김우식이 1883년에 본 토둔들은 "수목 사이에" 있었다. 이것은 그 사이 수목한계선이 상승하였다는 것을 의미한다. 김우식은 '석축'이나 '석둔'을 묘사할 때 수목을 언급하지 않았다. 반면, 토둔과 관련해서는 '수목'을 언급하고 있다. 따라서 김우식이 답사한 1883년에는 흑석구 일대의 수목한계선이 대략 마지막 '석둔'(대각봉 북북동 1,840m 지점)과 첫 번째 '토둔' 사이에 있었다고 추정할 수 있다.[24] 필자의 조사에서 흑석구의 마지막 토퇴의 해발고도가 1,390m였으므로, 170년 사이에 수목한계선이 최소 450m 이상 상승한 것이다.

5) '숨은 물이 다시 나오는' 지점

김우식은 또 "30여 리에서 숨은 물이 다시 나와 차차 내(川)를 이루었다."고 하였다. 토둔이 끝나는 지점으로부터 30여 리 지점에서 물이 다시 나온다는 의미이다. 토둔이 끝나는 지점으로부터 12.6㎞ 남짓 떨어진 지점, 황화송전자로부터 하류로 대략 11.1㎞ 떨어진 하도의 상황을 묘사하고 있다.

1712년 5월 11일 목극등과 함께 백두산 정상에 오른 군관 이의복은 "토문강물은 축인(동북) 방향으로 흘러들며, 80리 먼 곳까지 보였다."[25]고 하였다. 백두산 정상에서 정계비까지의 거리가 10리 정도이므로, 정계비로부터는 70리(29.4㎞ 남짓) 멀리까지 보였다는 것이다(이강원, 2015, 589). 정계비로부터 황화송전자까지의 거리가 약 24.6㎞이므로, 황화송전자로부터는 하류로 약 4.8㎞ 지점(해발고도 약 1,270m)까지 보였다는 것이다. 이는 정계비로부터 이 지점까지 수목이 없거나 적었다는 뜻이기도 하다. 정계비로부터 황화송전자 부근 마지막 토퇴까지는 수목이 없었을 것이고, 황화송전자 부근으로부터 하류로 약 4.8㎞까지는 수목이 작고 적었을 것이다. 이의복이 본 것은 하도(河道)였다. 멀리서 미세한 물줄기를 보았을 가능성은 없다.

비가 내린 후에도 정계비로부터 이어지는 골짜기는 하도에서 표면유출 시간이 매우 짧으며, 부석이 상대적으로 적은 하류에 이르러서야 연속되는 물줄기의 관찰이 가능하다. 1712년 5월 12일 목극등은 정계비를 세울 지점로부터 약 30리 떨어진 '입지암류(入地暗流)' 지점에서 청측인원 2명과 조선측 길잡이 김애순, 군관 조태상, 역관 김응헌으로 하여금 물길을 살펴보고 오라고 하였다. 이들은 60여 리를 다니다가 청측 인원 2명이 날이 어두울 때 돌아와 "맑은 물이 과연 동류한다."고 보고하였다. 이들이 60여 리를 다니다가 왔으므로, 30여 리를 왕복한 것이 된다. 따라서 이들이 발견한 "맑은 물이 과연 동류한다."는 지점은 흑석구의 황화송전자 부근 하류(下流)이다(이강원, 2015, 585; 595-596). 그런데 황화송전자는 '입지암류' 지점으로부터는 하도를 따라 약 12㎞(약 29리) 떨어져 있다. 따라서 그들이 물을 본 지점은 황화송전자로부터 대략 2~3리(약 0.8~1.3㎞) 하류의 흑석구 하도였을 것이다. 목극등은 5월 17일 오후 이 지역에 도착했고, 그날 오후 큰 비가 내렸다. 따라서 그는 5월 17일 오후로부터 18일 오전 사이에 청측인원 2명이 동류하는 물을 보았다는 지점보다도 상류인 황화송전자에서 계속 이어지는 물줄기를 보았을 것이다.

그런데 1712년 5월 12일 청측인원 2명이 본 흑석구의 물은 김우식이 관찰한 "숨은 물이 다시 나오는 곳(隱水更出)"과 대략 9~10㎞(20여 리)의 차이가 난다. 김우식은 임진정계 참여자들보다 대략 20여 리 하류에서 물줄기를 보았다.

이러한 차이는 두 시점의 기상상황의 차이에서 비롯된 것이라고 추정된다. 1712년 5월 10일에 비가 내렸고, 11일 이의복은 백두산 정상에서 정계비로부터 70리까지 이어진 하도를 보았으며, 5월 12일에 청측 인원 2명은 정계비로부터 60여 리 떨어진 흑석구의 황화송전자 부근 하류(下流)에서 '맑은 물이 동류하는 것'을 발견하였다. 그러나 김우식의 보고에 1883년 5월 15일과 16일에는 다른 날과 달리 비가 내렸다는 언급이 없다. 비가 내리지 않았기 때문에, 김우식이 1883년 5월 17일 흑석구 하도에서 본 "숨은 물이 다시 나오는 곳"은 1712년 5월 12일의 지점보다 더 하류에 위치했던 것이다.

결론적으로, 김우식의 보고는 당시 이 지역의 경계표지물의 분포상태 그리고 지리적 상황과 부합한다.[26] 그럼에도 불구하고, 김우식은 1883년 5월과 6월 2차에 걸친 답사에서 흑석구 마지막 토퇴로부터 두만

강 상류 방향에 이르는 구간의 중간에 있는 토퇴군('도화선 도로변 토퇴군')에 대해서는 언급하고 있지 않다. 정계비와 그로부터 이어지는 석퇴·토퇴 및 「정계비–토문강–분계강–두만강–바다」로 이어진다는 물줄기를 확인하는 것이 주목적이었던 그에게 이 토퇴군은 발견될 수 없었다.

4. 1885년 이중하의 두만강 상류방향 토퇴 발견

1) 을유감계 초기 이중하의 입장, 두만강 상류방향 토퇴 발견 그리고 입장 변화

1882년 길림 장군의 점거경작 조선 백성 쇄환명령과 1883년 돈화현의 귀환조치 고시로 인한 논쟁은 을유감계(1885년)와 정해감계(1887년)라는 2차에 걸친 정부 차원의 조사로 이어졌다.

감계사(勘界使)로 임명된 이중하는 함경도 변경 백성들이 어윤중에게 호소한 것과 유사한 논리에 입각하여 을유감계 협상에 임하였다. 함경도 변경 백성들은 허량·박도상의 진술에 나오는 경계표지물들이 오늘날 흑석구 동남안을 따라 계속 이어진 것으로 보았다. 그 골짜기를 계속 따라 가면 두만강 대안 지방을 휘돌아 최종적으로 두만강에 합류하여 바다로 들어가는 하천이 있다고 믿고 있었다. 그 하천이 시작되는 곳이 바로 정계비이고, 정계비로부터 이어진 하천(오늘날 '흑석구')이 바로 정계비에 새겨진 '토문강(土門江)'이라고 생각했다. 「정계비–토문강–분계강–두만강–바다」로 이어지는 일련의 하천이 있다고 생각했던 것이다.

그러나 이후 이중하는 입장을 바꾸게 된다. 청측의 지도를 통해 실제로 「정계비–토문강–분계강–두만강–바다」로 이어지는 강이 없다는 것을 알게 되었고, 또한 일련의 토퇴군(오늘날 '도화선 도로변 토퇴군')을 발견하였기 때문이다. 그는 1885년 10월 청측과 함께 「회령–무산–두만강 상류–삼포(杉浦: 황화송구자(흑석구) 황화송전자)–대각봉–정계비」에 이르는 구간을 조사하였다. 이 과정에서 두만강 상류에서 삼포에 이르는 도중에 일련의 토퇴들을 발견하게 되었다. 바로 오늘날 '도화선 도로변 토퇴군'이라고 불리는 토퇴들이다. 이 발견을 통해 그는 허량·박도상의 진술을 정확하게 이해할 수 있게 되었다. 이중하는 다음과 같이 기록하고 있다.

> 목극등이 나와 정계할 때의 사실과 종적이 모두 「북영강희임진정계등록」에 있습니다.…목극등은 단지 비 동쪽 골짜기를 두만강 상류 수원이라 여기고 비를 세웠으며, 그것에 '동위토문(東爲土門)'이라고 새겼습니다. 그리하여 우리나라는 목극등이 돌아간 후 몇 년 동안 역사를 벌여 비의 동쪽으로부터 토석퇴(土石堆)가 동쪽으로 두만강 수원에 이르도록 설치하였습니다. 그러나 두만강 수원은 이 골짜기에 접하지 않았으므로 완만한 비탈에 목책을 설치하여 비의 동쪽 골짜기에 연결시켜 놓고, 마침내 이를 '토문강원(土門江源)'이라고 부르게 되었습니다. 오늘날 수백 년 간 목책이 다 썩어 버리고 잡목만 울창하고 조밀하여 옛날 한계 표지를 저들 사람과 우리 사람 모두 자세히 알 수 없게 되었기 때문에, 오늘의 쟁변이 있기에 이른 것입니다. 이번에 입산하는 길에 형지(刑址)를 조용히 살펴보니, 과연 옛날 표지의 흔적(標址)이 있었는데, 오히려 우거진 수풀 사이에 꼭꼭 숨어서, 다행이 저들 눈에 탄로되지 않았습니다. 일이 매우 위태롭고 당황스러우므로 그 실상과 내막을 감히 상세히 보고하지 않을 수 없습니다.(1885년 을유감계, 추후별단)[27]

목총관이 비를 세울 때에 토석퇴를 대각봉의 곁을 따라서 설치하여 삼포(杉浦)에 이르러 그쳤습니다. 삼포로부터 남쪽으로 홍토(紅土), 원지(元池: 圓池) 등의 물까지는 약 40리인데, 그 형세가 평평하고 넓습니다. 조선의 옛 기록을 널리 상고하면 이 땅에 퇴책(堆柵)이라는 기록이 있는데, 지금 퇴(堆) 만 있고 책(柵)은 없습니다. 필시 세월이 오래되어 책이 썩어서 변계가 불명하게 되어 사단이 된 것입니다(1887년, 도문계고증변석팔조, 이왕무 등

(역), 2010, 266. 필자 일부 수정).[28]

삼포로부터 홍토수까지, 곧 오늘날 흑석구 황화송전자로부터 두만강 상류 지류까지 목책과 토퇴가 1712~1713년에 설치되었다는 것을 분명히 밝히고 있다. 그가 이 토퇴들을 발견한 것이 1885년 10월이므로, 토퇴가 설치된 1712년으로부터 173년이 지난 시점이었다. 이중하는 이러한 발견을 1885년 을유감계에서는「추후별단(追後別單)」으로 조정에만 은밀히 보고했을 뿐 청측과의 협상에서 공개적으로 언급하지 않았다. "저들의 눈에 탄로되지 않아" 다행이라고 한 것은 이 두만강 상류 방향의 토퇴를 인정할 경우 함경도 변경 백성들의 주장, 곧 을유감계에서 개진한 자신의 주장이 무너지는 것이었기 때문이다.

이중하의 두만강 상류방향 토퇴 발견을 통해, 조정 역시 허량·박도상의 진술을 정확하게 이해하게 되었다. 1886년 당시 독판통상교섭사무(督辦通商交涉事務)·심차전권대신(尋差全權大臣)이었던 김윤식(金允植)이 원세개(袁世凱)에게 보낸 공함(公函)에서 이를 확인할 수 있다. 1886년 10~12월 사이에 보낸 것으로 보이는 공식 서한에서 김윤식은 다음과 같이 쓰고 있다.

> 분수령의 비석을 세운 곳으로부터 연안의 토퇴가 70~80리 이어지다가 삼포(杉浦)에 이르러 그칩니다. 여기서 꺾여서 남쪽으로 40여 리를 복류하여 홍토산수가 되니, 이 물의 근원은 분수령에서 나온 것입니다.[29]

을유감계 후 이중하는 조정과의 논의를 통하여 기존의 입장을 버리고,「정계비-삼포-홍토산수(홍토수)」가 경계라는 새로운 입장을 제시하게 된다.

2)「백두산정계비지도」에 두만강 상류 방향 토퇴군이 표시되지 않은 이유

이중하는 1887년 정해감계에서 이르러 청측 감계관들에게 두만강 상류방향 목책과 토퇴를 공개적으로 언급하였고,[30] 과거 홍토산수(홍토수)[31]로 이어졌으나 썩어 없어진 목책의 터에 비석을 세워 옛 경계를 밝혀야 한다고 주장하였다.

> 따라서 신은 "홍토수는 비퇴와의 거리가 멀고 또 분수령과 연접하지 않았기 때문에, 그 사이에 퇴(堆)를 쌓고 목책을 설치하였다. 그런데도 세월도 오래되었고 산이 깊어서 흙무더기만 남고 목책은 썩어서 지금 상고할 수 없으므로, 이러한 의혹을 일으키고 있으니, 마땅히 옛 목책(舊柵)의 터에 비석 하나를 세워서 구계(舊界)를 밝혀야 한다."고 하였습니다(이왕무 등(역), 2010, 223).[32]

그러나 청측은 이러한 이중하의 주장을 받아들이지 않았다. 자신들이 이 토퇴군을 본 적이 없었고, 이 토퇴들이 있다 해도 수계와 일치하지 않았기 때문이다.

을유감계(1885) 10월의 조사를 통해 11월 27일 백두산 일대의 지형도가 그려진 바 있다. 을유감계 후 양국의 입장에 변화가 있었고, 그에 따라 정해감계(1887) 협상에서 쟁점이 된 홍단수·석을수·이명수·정계비·홍토산수(홍토수) 등에 대한 보다 상세한 조사의 필요성이 대두되었다. 이에 1887년 4월의 조사를 통해 5월 26일 또 다른 백두산 지형도가 완성되었다.「백두산정계비지도(白頭山定界碑地圖)」(奎26675: 그림 6)가 그것이다. 이 지도에는 정계비와 그로부터 이어지는 황화송구자(黃花松溝子: 오늘날의 '흑석구') 동남안에 석퇴·토퇴가 표시되어 있다. 이것은 조·청 양측이 1885년 10월과 1887년 4월 정계비 조사 시에 목격한 바 있기 때문이다. 그러나 두만강 상류방향의 토퇴는 표시되지 않았다. 조·청 양측의 관원들이 모두 그것을 본 것이 아니라, 1885년 10월 이중하만 그것을 보았고, 청측이 이 토퇴를 인정하지 않았기 때문이다.

1887년 5월 26일 조·청 양측은 백두산 지형도 위에 각자의 이견을 표시하였다.「백두산정계비지도」의 네모난 붉은 색 안에 표시된 내용이 그것이다. 하나는 "조선 파견 관원은 이 물로 정계하자고 한다(朝鮮派員要此水定界)."라고 쓰여 있으며, 홍토산수 위에 표시하였다. 다른 하나는 "길림 파견 관원은 이 물로 정계하자고 한다(吉林派員要此水定界)."라고 쓰여 있으

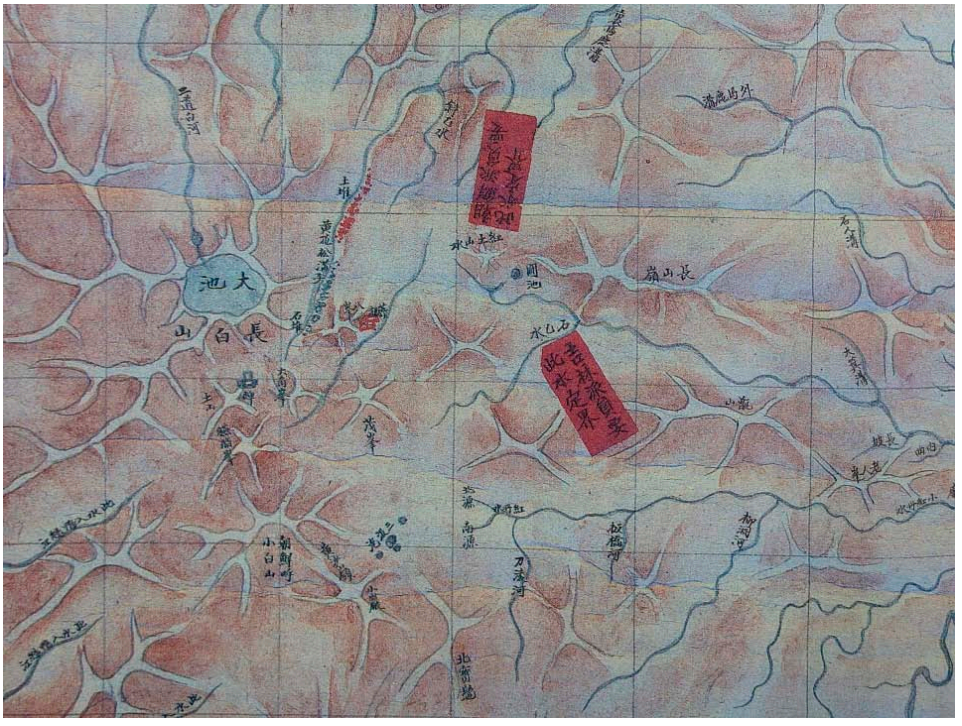


그림 6. 「백두산정계비지도(부분)」(奎 26675)

주: 1887년 5월 조선측과 중국측이 합의 하에 각자의 견해를 표시한 지도이다. 이중하의 발견에도 불구하고 두만강 상류 방향 토퇴는 표시되지 않았다.

며, 석을수 아래 표시하였다. 그러나 두만강 상류방향의 토퇴는 표시되지 않았다.

3) 석퇴·토퇴의 분포 길이

을유감계에 참여한 조선과 청의 관원들은 1885년 10월 정계비의 존재를 확인하였다. 양측은 또한 정계비로부터 동쪽으로 이어지는 골짜기 동남안에 100여 개의 석퇴(石堆)가 존재한다는 것, 석퇴에 이어 토퇴가 존재한다는 것, 그리고 총 180여 개의 석퇴와 토퇴가 존재한다는 것도 동의하였다(이왕무 등(역), 2008, 201).

다만, 을유감계에서 양측이 "정계비로부터 황화송구자(흑석구) 마지막 토퇴까지의 거리가 90리"라고 본 것은 실제 조사에 의거한 것이 아니며, 단지 허량·박도상의 진술에 의거하여, 조선측이 제시한 수치(물론 오해였다)를 인용한 것이다. 중국측이 이 "90리"라는 수치를 검증하려 들지 않았던 것은 그들이 정계비와 석퇴·토퇴의 '정계적 성격' 자체를 인정하지 않았기 때문이다. 중국측은 자신들이 이러한 구조물들에 관심을 보일 경우, 이러한 구조물들의 경계표지물로서의 성격을 강조하는 조선측의 전략에 말려드는 것이라고 생각했을 것이다.

이중하는 「정계비-삼포(황화송전자)」의 석퇴·토퇴의 분포 거리가 90리라고 하였다.[33] 이는 허량·박도상의 진술에 나오는 이정을 한 방향의 일렬로 가정하고 모두 합한 수치이다. 이중하는 「삼포(흑석구 황화송전자)-두만강 상류 홍토산수」 구간의 토퇴들을 발견하고 난 이후에도 「정계비-삼포(황화송전자)」의 석퇴·토퇴의 분포 거리가 "90리"라고 계속 쓰고 있다. 김윤식은 1886년 원세개에게 보낸 서한에서 「정계비-삼포(황화송전자)」의 "토퇴가 70~80리"라고 쓰고 있다. 그가 목책과 석퇴의 분포 길이를 10~20리라고 생각했다면, 그의 "70~80리"는 이중하의 "90리"

에서 인용한 수치라고 할 수 있다.

필자가 확인한 흑석구 마지막 토퇴를 기준으로 할 때, 「정계비-삼포(황화송전자)」의 실제 거리는 대략 23.1㎞(약 55리)이다. 이중하가 정계비에 이른 1885년 10월 19일 전후로 이중하는 「정계비-삼포」의 석퇴·토퇴의 분포 거리를 정확하게 측정하지 못했다는 것을 그의 「백두산일기」[34] 를 통해 추정할 수 있다. 그는 "이석포(裡石浦)에서 3경(밤 11시~새벽 1시)"에 출발했고, 악천후였기에 약 55리의 거리를 90리로 느꼈을 가능성이 있다. 특히 그는 삼포로부터 30리를 가서 이석포에 도착했고, 그곳으로부터 정계비까지의 거리를 60리라고 했다. '이석포'는 만주어로 '낙엽송(Isi) 개울'을 의미하며, 삼포로부터의 거리상 대각봉 북북동의 낭떠러지 북쪽 아래에 위치한다. 정계비로부터 약 30리 거리이다. 따라서 그는 「이석포-정계비」의 거리를 30리 늘어난 60리로 본 것이다. 그가 석퇴를 따라간 것이 아니라 대각봉 정상을 거쳐 갔기 때문에 이정이 그렇게 길게 느껴졌을 가능성이 있다.

한편, 1885년 10월 조·청 양국 관원들의 백두산 조사는 정계비, 소백산 동남쪽, 삼지연·포태산 등 세 팀으로 나누어 진행되었는데, 이중하는 정계비 조사팀에, 김우식은 소백산 동남쪽 조사팀에 속했다. 따라서 두 사람이 흑석구 경계표지물의 분포 길이에 대해 대화를 나눌 기회가 없었던 것으로 보인다. 『감계사등록』에도 이중하가 김우식과 대화를 나누었다는 기록은 없다.

4) 정해감계 결렬시 이중하의 입장과 「백두산정계비지도」에 표시된 홍토산수의 발원처

그럼에도 불구하고 중요한 것은 이중하가 「삼포(흑석구 황화송전자)-두만강 상류 홍토산수」 구간의 토퇴들을 발견했다는 점이고, 이것이 임진정계와 관련 있다는 것을 분명히 했다는 점이다. 이중하와 김윤식은 모두 「정계비 근처의 압록강 발원처-정계비-황화송구자의 석퇴·토퇴-황화송구자 삼포 부근의 토퇴 종점-두만강 상류 방향 토퇴-홍토산수(홍토수)-두만강」을 경계로 주장하였다.

'홍토산수(홍토수)'는 상류에는 오늘날 '모수림하'와 '홍토수(신무성수)'로 불리는 2개의 물줄기가 있다. 그러나 「백두산정계비지도」에는 물줄기가 하나만 표시되어 있다. 이 지도에 표시된 홍토산수(홍토수)는 홍토산(적봉)으로부터의 방향[35] 및 원지수(圓池水: 오늘날 '약류하(弱流河)')의 길이와 비교할 때, 오늘날 '모수림하(母樹林河)'라는 것을 알 수 있다.

을유감계(1885)와 정해감계(1887) 당시 홍토산수(홍토수)에 대한 조사 내용은 다음과 같다.

> 홍토산 동쪽은 곧 장산령의 봉우리가 일어나는 곳이다. 홍토산을 경유해 서북쪽으로 5리를 가면 평평한 산등성이 위에 하나의 둥근 지대가 있는데, 지대의 양 끝은 2~3리(약 0.8~1.3㎞)이고, 2개의 물이 있다. 넓고 평평하게 펼쳐진 언덕에서 물이 나오고, 홍토산(적봉)을 둘러 지나며 합류한다. 장산령 남쪽면을 경유하여 동남쪽으로 꺾여 흘러 증산의 북쪽을 경유하여…."(을유감계, 1885년 11월 8일자 청국관원의 조복)[36]

> 윤4월 13일 귀 부사(이중하)와 회동하여 장파를 거쳐 북쪽으로 향하는 물을 부교에서부터 조사하기 시작하여, 장산령을 지나 홍토수와 석을수가 모이는 곳(회류처)까지 이르렀는데, 물길을 헤아리니 88리 반(약 37.2㎞)이었습니다. 방향을 꺾어서, 장차 모여 흐르게 되는(회류) 두 물을 각각 나누어 자세히 조사하였습니다. 홍토수 위를 살펴보니 두 개의 근원이 있었습니다. 그 하나는 둥그런 땅에서 발원하며, 이 물은 물이 모이는 곳(회류처)으로부터 휘고 꺾이어 서북으로 향하여 둥그런 땅에 이릅니다. 헤아리니 27리 230보(약 11.5㎞)였습니다. 다른 하나는 홍토수 위 근원이 모이는 곳(회류처)으로부터 서남으로 향하여, 평평한 언덕의 물이 없어지는 곳에 이릅니다. 헤아리니 11리 340보(약 4.7㎞)였습니다. 두 물 모두 동붕수와 접하지 않았고, 또한 홍토수의 두 근원은 모두 비퇴(비석과 석퇴·토퇴)와의 거리가 매우 멀었으며, 양자(비퇴와 홍토수)는 서로 통하지 않았습니다.(정해감계, 1887년 5월 1일 청국관원의 조회)[37]

이 기록에 따르면, 홍토산수(홍토수) 상류 2개의 물줄기 중, 하나는 홍토산수(홍토수)와 석을수의 회류처(합류처)로부터 길이가 "27리 230보"(약 11.5㎞)로 서북쪽을 향하고, 다른 하나는 홍토산수(홍토수) 상류 2개의 물줄기 회류(합류) 지점부터 길이가 "11리 340보"(약 4.7㎞)로 서남쪽을 향한다. 이 기록은 서북쪽으로 향하는 물줄기의 길이를 홍토산수(홍토수)와 석을수의 합류점으로부터 계산하고, 서남쪽으로 향하는 물줄기의 길이는 서북쪽으로 향하는 물줄기와 서남쪽으로 향하는 물줄기의 합류점으로부터 계산하고 있다. 서북쪽으로 향하는 물줄기를 원류로 보고 있다는 것을 알 수 있다. 이 서북쪽으로 향하는 물줄기의 길이는 2개의 물줄기가 합류하는 지점으로부터 대략 16리(약 6.8㎞)이다. 따라서, 서북쪽을 향하는 물줄기는 오늘날 '모수림하'이고, 서남쪽을 향하는 물줄기는 오늘날 '홍토수(신무성수)'라는 것을 알 수 있다.

모수림하와 홍토수(신무성수)는 양력 10월에서 4월 사이에 두 하천의 합류점 이상에서 각각 정상유출이 없고,[38] 하상의 정상유출은 홍토수(신무성수)와 모수림하가 합류하는 지점부터 약류하(원지수)가 홍토수(신무성수)와 합류하는 지점 사이에서 겨우 이루어지거나 이루어지지 않는다. 양력 5월에서 9월 사이에는 모수림하와 홍토산수(신무성수) 모두에서 정상유출이 진행되는데, 모수림하의 수량(水量)이 홍토수(신무성수)보다 크다. 또한 모수림하는 홍토수(신무성수)보다 북쪽에 있고, 홍토수(신무성수)보다 삼포(황화송전자)에 가깝다. 따라서 「백두산정계비지도」의 '홍토산수(홍토수)'는 모수림하를 원류로 보고 그렸으며, 이중하의 홍토산수(홍토수)는 오늘날 모수림하의 발원처로부터 두만강 본류(약류하와 홍토수 합류점: 21호 경계표지)까지의 물줄기를 의미한다는 것을 알 수 있다.

이중하가 1712~1713년 마지막 목책이 '홍토산수(홍토수)'로 연결되었다고 본 것은 옳았다. 그러나 당시의 목책이 '홍토산수(홍토수)'의 상류 2개의 물줄기 중 모수림하로 연결되었다고 본 것은 오류이다. 임진정계 당시 마지막 목책은 오늘날 홍토수(신무성수) 용출처로 연결되었기 때문이다(그림 10 참조).[39]

정해감계 결렬시 이중하의 입장을 오늘날 지명으로 표시하면, 「압록강 본류-정계비 근처의 압록강 발원처-정계비-흑석구의 석퇴·토퇴-흑석구 황화송전자 부근 토퇴 종점-'도화선 도로변 토퇴군'-모수림하 발원처-모수림하-모수림하와 홍토수(신무성수)의 합류점-홍토수-약류하와 홍토수 합류점-두만강 본류」가 된다. 반면, 청측 감계관들은 「압록강 본류-소백산 근처의 압록강 지류 이명수-소백산-석을수-두만강 본류」를 경계로 주장하였다. 을유·정해감계 시에 이중하는, 비록 입장에 변화가 있었지만, 줄곧 자신이 이해한 임진정계에 기반하여 입장을 개진하였다. 반면, 중국측은, 역시 입장에 변화가 있었지만, 줄곧 두만강의 '조선 내 가장 긴 지류' 내지 '압록강 지류와 두만강 지류가 서로 가장 가까운 곳'을 기준으로 입장을 개진하였다.

5. 1907년 오록정의 조사기록

1) 경계표지물의 분포

1907년 백두산을 답사한 연길변무방판(延吉边务帮办) 참령(參領) 오록정(吳祿貞)은 다음과 같이 기록하고 있다.

> 장백산 북쪽의 동사면을 조사하니, 동북쪽으로 향해가면서 석퇴 수십 개가 약 8~9리(4.6~5.2㎞)[40] 서로 이어져 있고, 다시 동북쪽으로 10여 리(5.8㎞ 이상) 떨어진 곳에 토퇴 백여 개가 약 13~14리(7.5~8.1㎞) 서로 이어져 있다〔전에 어떤 사람이 토퇴와 석퇴가 서로 이어진 것이 90리라고 하였는데, 이는 실제로 측정하지 않고서 한 말이다.〕.[41]

> 비의 서쪽으로 하나의 도랑이 있는데…도랑의 동남안에 석퇴가 백여 개 있다. 석퇴가 다하는 곳은 장백산 정동에 이르며 대각봉이 된다. 이곳을 지나 그대로 동북행하는 도랑의 동남안에 또 토퇴 수십 개가 있다. 토퇴 위에 나무가 있으며, 토퇴 옆의 평지에 있는 나무와 크고 작음과 높고 낮음이

표 3. 오록정의 측정치를 통해 본 경계표지물의 분포 길이

경계표지물		오록정의 측정치			합계
		석퇴	경계표지물 부재 구간	토퇴	
분포 길이	중국 리*	8~9	10여	13~14	31~33여
	조선 리*	11~12	14여	18~19	43~45여
	환산(㎞)	4.6~5.2	5.8 +α	7.5~8.1	17.9~19.1 +α

* 당시 중국의 1리는 0.576㎞, 조선의 1리는 0.42㎞로 환산했다.

서로 같다. 토퇴가 다하는 곳은 비로부터 90리라고 한다. 생각건대, 지금 비가 서 있는 곳에서 실제로는 30~40리(17.3㎞~23.0㎞-필자)를 넘지 않는다.[42]

오록정은 정계비로부터 이어지는 골짜기(오늘날 흑석구) 동남안에 존재하는 석퇴와 토퇴에 대해 기술하고 있다. 특히 "토퇴 위에 나무가 있으며, 토퇴 옆의 평지에 있는 나무와 크고 작음과 높고 낮음이 서로 같다."고 한 것은 토퇴 위의 나무가 토퇴 옆 평지의 나무와 수령이 같다는 뜻으로, 나무가 있기 전에 토퇴가 설치되었다는 것을 의미한다. 다시 말해서, 토퇴 설치 당시 이 구간이 수목한계선 위에 있어서 나무가 자라지 않고 있었다는 것을 의미한다. 결국 이 토퇴들이 그 위에 자란 나무의 수령보다도 오래되었다는 것이 분명하게 확인된다.

오록정이 "석퇴가 다하는 곳은 장백산의 정동에 이르며 대각봉이 된다."고 한 것은 뒤에 살펴볼 북한 청진교원대학 백두산탐사대의 1948년 답사기록과도 일치한다. 이 탐사대는 "돌각담은 토문같이 양안이 절벽으로 된 곳까지 있고"라고 기록하였는데, 정계비로부터 흑석구를 따라 내려가다가 "토문 같이 양안이 절벽으로 된 곳"은 정계비로부터 하도를 따라 약 7.1㎞ 거리의 해발고도 약 2,100m 지점에서 시작된다. 이곳은 대각봉의 자방위 정서 방향에 위치한다.

그러나 오록정은 석퇴의 길이를 4.6~5.2㎞라고 하였다. 1883년 김우식이 '석축'의 길이를 "10리(4.2㎞) 남짓"(12리로 계산하면 약 5㎞)이라고 한 것과 1948년 북한 청진교원대학 백두산탐사대가 '돌각담'의 분포 길이를 약 5.4㎞라고 한 것과 거의 일치한다. 오록정의 수치가 백두산탐사대의 수치에 비해 약간 작은 것은 탐사대가 석퇴 하나하나의 간격을 줄자로 측정한 반면에, 오록정은 목측을 이용하였기 때문일 것이다. 어쨌든 대각봉 정서 방향까지의 석퇴는 뚜렷이 보였고 형태가 비교적 완정했던 것으로 추정된다.

2) 경계표지물 부재 구간의 존재 여부

오록정은 "백두산의 정동 방향 대각봉에서 석퇴가 끝나고," "다시 (중국 리) 10여 리(5.8㎞ 남짓) 떨어진 곳"에서 토퇴가 시작된다고 하였다. 약 5.8㎞ 남짓의 경계표지물 부재 구간이 있다고 본 것이다. 이러한 기록은 김우식이나 뒤에서 보게 될 일제지형도(1933)와 큰 차이가 있다.

오록정(1880~1911)은 1898년 일본사관학교에 추천입학하여 육군을 전공한 군인이었다(百度百科, '吳祿貞' 항목). 따라서 그의 관찰기록은 비교적 정확성을 가지고 있을 것이다. 석퇴에 대한 오록정의 기록은 청진교원대학 백두산탐사대가 "돌각담은 토문같이 양안이 절벽으로 된 곳까지 있고 그 아래는 어느 정도 더 가보아도 그런 것이 없었다. … 흙무덕은 전혀 없고 목책이 썩은 것도 보이지 않았다."고 한 것과 일치한다. 또한 뒤에서 살펴볼 일제지형도(1933년)에서 정계비로부터 대략 대각봉 정서 방향까지 비교적 뚜렷하게 표시된 석퇴들의 분포와도 일치한다. 그런데 오록정과 청진교원대학 백두산탐사대는 정계비로부터 거리 약 7.1㎞ 지점 이하에는 석퇴가 없다고 하였다. 허량·박도상의 진술에 따르면, 정계비로부터 25리(10.5㎞) 떨어진 지점까지 석퇴가 있다. 김우식에 따르면, 정계비로부터 약 30리(12.6㎞) 떨어진 지점

까지 석퇴가 있다. 일제지형도(1933)에도 정계비로부터 약 12㎞ 떨어진 지점까지 석퇴 표시가 있다.

반면, 오록정의 「정계비-석퇴-경계표지물 부재-토퇴」 구간의 길이는 「2.1+17.9~19.1+α」㎞이다. 또한 그는 앞의 인용문에서 이 구간이 중국 리 40리(약 23㎞)를 넘지 않는다고 했다. 따라서 필자가 정계비로부터 흑석구 마지막 토퇴까지의 거리를 23.1㎞로 본 것과 대략 일치한다.

김우식, 오록정, 청진교원대학 백두산탐사대는 분명 자신들이 본 바를 기록한 것이다. 이들이 조작을 자행했다고 볼 근거는 없다. 따라서 이러한 차이는 경계표지물의 존재형태 및 분포상태, 주관적 판단, 답사경로, 관찰시점 등과 관련이 있다고 보는 것이 합리적이다.

이와 관련하여 필자는 다음과 같이 추정한다. 오록정의 석퇴 분포 길이와 경계표지물 부재 구간의 길이를 합하면 조선 리 "약 25~26리"이다. 김우식이 본 석축 10여 리와 석둔 15리, 도합 "25리 남짓"과 일치한다. 오록정이 경계표지물이 부재한다고 한 조선 리 "14리 남짓"은 김우식의 '석둔'의 분포 길이, "15리"와 거의 일치한다. 따라서 첫째, 오록정은 뚜렷하고 분명한 '석퇴'의 분포 거리만을 기록했고 느슨하게 모아져 있고 간격이 먼 돌무더기는 인공물이 아니라 자연물인 것으로 무시했을 가능성이 있다. 반면, 김우식은 석퇴로서 형체가 뚜렷하고 분명한 '석축' 외에도 느슨하게 모아져 있고 멀리 떨어진 돌무더기를 '석둔'으로 기록했다. 둘째, 김우식이 답사한 1883년과 오록정이 답사한 1907년 사이에 24년의 간격이 있다. 그 사이에 자란 식생 및 상승한 수목한계선으로 인해 오록정은 김우식에 비해 경계표지물 확인이 용이하지 않았을 것이다.[43] 셋째, 오록정의 경계표지물 부재구간은 "토문과 같이 양안이 절벽으로 된 곳"으로부터 시작되는데, 그는 이 지점부터 절벽 위쪽을 따라 대각봉을 경유했을 가능성이 있고, 김우식은 하도 옆을 따라갔을 가능성이 있다. 결국 이러한 까닭으로 인해 오록정은 14~15리(대략 5.8㎞) 정도의 경계표지물 부재구간이 있다고 기록했을 것이다.

마찬가지 이유들로 인해, 김우식 답사 65년 후 청진교원대학 백두산탐사대도 "그 아래는 어느 정도 더 가보아도 그런 것이 없었다."고 했을 것이다. '석축'에 비해 느슨하게 쌓은 멀리 떨어진 '석둔들'을 이전보다 더욱 자란 수풀 속에서 발견하기 어려웠거나, 경로상 보이지 않았을 가능성이 있다.

이러한 추정은 다음과 같은 부수적인 추론을 가능하게 한다. 1712~1713년에 수목한계선은 흑석구의 마지막 토퇴(해발고도 1,390m) 이하에 있었고, 김우식이 답사한 1883년에는 해발고도 1,840m에 이르렀으며, 오록정이 답사한 1907년에는 대각봉 정서 방향의 해발고도 약 2,100m 지점에 이르렀을 것이다. 청진교원대학 백두산탐사대가 답사한 1948년에는 수목한계선이 1907년과 큰 차이가 없었지만, 식생은 전보다 우거졌을 것이다. 구글어스 프로 위성사진으로 판단할 때, 수목한계선은 현재도 대체적으로 대각봉 서쪽 방향 해발고도 2,100m 계선에 있는 것으로 보인다.

분명한 것은 석퇴 이후 5.8㎞ 남짓 경계표지물이 없다가 다시 토퇴가 이어진다는 오록정의 기록은 사실과 다르다는 점이다. 김우식이 "석둔 15리"를 기록하고 있고, 일제지형도(1933)에도 흑석구 동남안을 따라 석퇴가 대각봉 북쪽의 1,956m 고지 동남쪽까지 점점이 이어져 있으며, 이 석퇴가 끝난 지점에서 약 250m 떨어져 토퇴가 다시 시작되고 있기 때문이다.

오록정은 흑석구 동남안의 석퇴와 토퇴에 대해서는 비교적 정확히 기록하고 있지만, 흑석구(황화송구자)의 황화송전자 부근 마지막 토퇴로부터 두만강 상류 방향으로 설치된 경계표지물 중 중간 부분을 구성하는 토퇴군에 대해서는 직접 언급하고 있지 않다. 또한 오록정은 자신이 언급한 석퇴와 토퇴도 '정계'와는 관계가 없는 것이라고 보았다.

6. 오소네 세이지(1907년)의 보고 및 유건봉(1908년)의 기록

1) 오소네 세이지의 조사와 시노다 지사쿠의 견해

정계비로부터 이어지는 골짜기 동남안의 석퇴는 조

선통감부 임시 간도파출소 총무과장 시노다 지사쿠(篠田治策)의 지시로 1907년 9월 탐험에 나섰던 측량수 오소네 세이지(大曾根誠二)의 다음과 같은 보고에서도 확인된다.

> 이 탐험에 의해 정계비는 백두산의 동남록 1리(조선 리 10리) 남짓 압록·토문 두 강의 분수령 위에 있으며, 비후(碑後) 약 수 정(町)의 지점에서 시작하여 동동북을 향해 뻗은 일도(一道)의 지하(地鏬: 땅의 틈)는, 이야말로 토문강의 본류로서, 정계비와 거리가 약 7,000m 떨어져 있는 지점까지, 그 사이에 오른편을 따라 석퇴(石堆)가 점점이 이어져 있다.…또한 향도(嚮導: 길잡이) 토인(土人)은 일찍이 석퇴에 이어져 삼림 안으로 약 6리(조선 리 60리) 사이에 토퇴(土堆)가 있음을 인식하였다고 하나, 빽빽하게 가득한 잡초가 무성하게 자라고 있어서 발견하지 못하였다고 한다(동북아역사재단, 2013, 164-165).

정계비로부터 골짜기가 동동북 방향으로 꺾이는 지점까지의 거리는 대략 2.1㎞이다. 따라서 오소네 세이지는 흑석구 동남안에 분포 길이 약 4.9㎞ 남짓의 석퇴가 있다고 한 것이다. 이 수치는 김우식의 "석축 10여 리"(약 4.2~5㎞), 오록정의 "석퇴 4.6~5.2㎞"와 거의 일치한다. 앞서 필자는 김우식, 오록정, 청진교원대학 백두산탐사대의 석퇴 분포 길이 보고치에 차이가 있는 것은 측정방식에서 비롯된 것이라고 하였다. 따라서 오소네 세이지가 본 마지막 석퇴는 김우식이 본 마지막 '석축' 및 오록정이 본 마지막 '석퇴', 청진교원대학 백두산탐사대가 본 마지막 '돌각담'과 일치한다. 오소네 세이지가 석퇴에 이어져 삼림이 있다고 했으므로, 1907년 수목한계선은 해발고도 2,100m에 있었다.

한편, 오소네 세이지는 흑석구에서 두만강 상류 방향으로 이르는 구간 중간에 존재하는 토퇴군에 대해서는 명확하게 서술하고 있지 않다. "석퇴에 이어져 삼림 안으로 약 60리 사이에 토퇴가 있음을 인식하였으나 발견하지 못하였다."는 토인의 말이 흑석구 토퇴군 외에 두만강 상류방향으로 존재하는 토퇴군을 포함하는 것인지 분명하지 않다. 오소네 세이지가 이 답사를 통해 그린 지도(일본외무성 외교사료관 소장 MT14133지도(이화자, 2012, 147))에도 흑석구 동남안의 석퇴는 표시되어 있지만, 흑석구 동남안과 두만강 상류방향의 토퇴들은 표시되어 있지 않다. 오소네 세이지의 답사 목적은 정계비로부터 이어지는 골짜기가 어느 하천으로 유입되는가에 관련된 것이었으므로, 이 구간의 토퇴들은 답사의 경로에 들어 있지 않았다. 보지 못했기 때문에 표시하지 않은 것이다.

한편 시노다 지사쿠는 석퇴·토퇴가 오늘날 흑석구라고 불리는 하천의 동남안에만 설치되어 있다고 보고, 목극등이 당초 '토문강원(土門江源)'이라고 지적한 물이 오늘날의 흑석구라고 보았다. 그는 허량·박도상 등이 경계표지물의 방향을 중간에 틀어서 두만강 상류에 연결했다는 것은 "믿을 수 없는 것으로서, 다만 일부의 현업원(現業員: 실무자)에게 그런 의견이 있었던 것을 이미 실행한 것처럼 (조정에) 보고한 것이 아닌가 생각된다."(신영길(역), 2005, 132-133)고 하였다. 또한 이중하가 보았다는 두만강 상류 방향의 토퇴에 대해서도 "그때 수행원이었던 전 무산군수 지창한이 직접 한 말에 의하면, 당시 수행원 중 어느 한 사람도 이것을 본 사람이 없으며 또 하등 화제에 오른 일이 없다고 한다."라면서, "청국의 주장이 너무도 강경해서 훗날 조선측의 입장을 유지하기 어렵다고 생각하고, 그에 대비한 복선이었을 것으로 추찰된다."(신영길(역), 2005, 133-134)고 하였다. 앞에서 살펴보았듯이, 이러한 그의 주장은 명백한 오류이다. 시노다 지사쿠는 백두산의 경계표지물을 답사한 적이 없다.

2) 유건봉의 기록

1908년 백두산 답사에 나선 봉길감계위원(奉吉勘界委員) 안도(安圖) 선용지현(選用知縣) 유건봉(劉建封)은 다음과 같이 쓰고 있다.

> 흑석구: 일명 흑석하라고 한다. 청풍령에서 발원한다. 서북으로 목석(穆石: 정계비)과 백여 보 떨어져 있다.…남안의 상류에는 겹쳐 쌓은 석퇴가 약간 있다. 하류에는 쌓은 토퇴가 약간 있다. 골짜

기의 길이는 46리(약 26.5㎞, 63리)이다. 황화송전(黃花松甸)에 이르러 곧 평평하게 흐르다가 자취가 사라진다(平衍無蹤).[44]

유건봉 역시 황화송구전자 부근으로부터 두만강 상류 방향으로 설치된 토퇴군에 대해 언급하고 있지 않다. 그리고 그는 이 석퇴·토퇴마저도 강희 연간에 내대신(內大臣) 오목눌(吳木訥)이 등산의 길 표시로 만든 것이며, 정계와는 관계가 없는 것이라고 보았다.

7. 1933년 발행 일제지형도에 표시된 1916년의 경계표지물 분포 상황

1) 일제시기 지도들의 경계표지물 표시 여부

일본 육지측량부에 의해 1916년 측도되고 1926년 발행된『조선교통도』「소백산」도엽에는 정계비가 표시되어 있지만, 석퇴나 토퇴 등은 표시되어 있지 않다.『만주 십만분일도』의 백두산 지역 도엽들에서는 정계비마저 표시되어 있지 않다(표 4).

일제에 의해 제작된 지도들 중에 정계비와 그로부터 이어지는 골짜기 동남안을 따라 석퇴·토퇴가 나타나는 것은 1916년 측도되고 1933년 발행된 백두산 지역의「가제판 오만분일 지형도」도엽들(이하 '일제지형도(1933)'으로 표기)[45]에서이다.

2) 일제지형도(1933)의 경계표지물 표시 내용

일제지형도(1933)의「백두산 12호 圓池」,「백두산 16호 白頭山」,「혜산진 13호 小白山」등의 도엽을 살펴보면, 정계비와 정계비로부터 이어지는 골짜기 동남안을 따라 점점이 140개의 기호가 표시되어 있다. 전체적인 분포를 볼 때 석퇴와 토퇴를 표시하고 있는 것으로 보인다. 지도범례에 '석탑(石塔)'과 '고탑(高塔)'으로 표시된 것이 이들 기호와 가장 유사하다. 범례에 '고탑'으로 표시된 것은 지도에도 같은 모양으로 표시되어 있어서 '토퇴'를 의미한다는 것을 알 수 있다. 범례의 '석탑' 기호와 '석퇴'가 있다고 알려진 지역에 표

표 4. 백두산 지역 지형도들의 임진정계 경계표지물 표시 여부

지도명	도엽명	측도연도	발행연도	정계비	흑석구 석퇴	흑석구 토퇴	도화선도로변 토퇴
朝鮮交通圖	小白山	1916	1926	○	×	×	–
	白頭山			–	–	×	–
	圓池			–	–	×	×
滿洲十萬分一圖	奶頭山	미상	1933 (2월)	–	–	×	×
	白頭山	미상		×	×	×	–
	白頭山	1939	1940	×	×	×	–
假製版 五萬分一 地形圖	小白山	1916	1933 (4월)	○	○	○	–
	白頭山	1916		–	○	○	–
	圓池	1916		–	–	○	×
最近 北韓 五萬分之一 地形圖	천지	1977	1990	–	×	○	–
	백두산	1976	1982	×	×	–	–
	삼장면	1977	1982	–	–	×	×

범례: ○ 표시됨, × 표시되지 않음, – 범위에 포함되지 않음.
주:『최근 북한 오만분지일 지형도』는 정계비가 사라진 이후의 지도이므로, 정계비를 표시하지 않았다.

시된 기호 사이에는 약간의 차이가 있다. 범례에 '석퇴'에 해당하는 기호가 없으므로 '석탑' 기호를 변형하여 '석탑에 준하는 것'을 나타낸 것으로 보인다. 정계비는 범례의 '기념비(記念碑)' 기호로 실제보다 동남쪽 약 2㎞ 아래에 표시되어 있다.

정계비로부터 골짜기 남안-동남안을 따라 대각봉 정서 방향까지 '석탑'으로 추정되는 기호 표시가 34개 비교적 뚜렷하게 나타난다. 기호의 크기가 일정하지 않은데, 이것은 석퇴의 크기를 반영하고자 한 의도로 해석된다. 다만 5만분의 1이라는 축척으로 인해 정확한 숫자와 분포 상태를 확인하기는 어렵다. 그러나 이 구간에 석퇴가 있다는 것은 분명하게 알 수 있다.

이 지도의 대각봉 정서 방향으로부터 북북동 방향에 이르는 골짜기의 동남안에는 작은 원형 및 타원형의 기호가 20개 표시되어 있는데, 범례의 '석탑'을 표시한 것인지, 아니면 전혀 다른 것을 표시한 것인지 모호하다. 상류의 '석탑'(석퇴) 표시보다 작고 뚜렷하지 않으며, 바로 옆에 표시된 '고탑'과는 확연하게 구분된다. 범례의 '독립수'나 '활엽수'를 표시한 것으로 볼 수도 없다. 필자는 이것이 김우식이 보고한 '석둔'이라고 생각한다. 김우식은 석퇴를 '축석한 것(석축)'과 '둔석한 것(석둔)'으로 나누어 기록하였는데, 전자는 비교적 돌을 촘촘하고 정교하게 높이 쌓은 것이고, 후자는 돌을 느슨하고 작게 모아 놓은 것이다. 후자는 전자에 비해 규모가 작다. 때문에 일제지형도 제작자들은 '석탑'에 준하는 '석축'을 표시하기 위해 범례의 '석탑'을 변형한 기호를 사용하였고, '석탑'을 변형한 기호를 더 작게 표시하여 김우식이 말한 것과 같은 '석둔'을 나타낸 것으로 보인다. 한편, 정계비로부터 이어지는 골짜기 동남안을 따라 대략 대각봉 북북동으로부터 황화송전자로 추정되는 지점 부근까지는 86개의 '고탑' 기호가 뚜렷하게 표시되어 있어서 토퇴를 나타내고자 했다는 것을 알 수 있다.

뒤에 살펴볼 북한 청진교원대학 백두산탐사대의 보고에는 "106개의 돌각담"이 "5,391m"의 길이로 분포되어 있다고 하였는데, 일제지형도에는 석퇴가 54개만 표시되어 있다. 토퇴는 86개가 표시되어 있으므로, 도합 140개의 경계표지물이 표시된 것이다. 을유감계에서 이중하는 석퇴와 토퇴의 총수가 180여 개라고 하였다(이왕무 등(역), 2008, 201). 따라서 일제지형도(1933)에 표시된 석퇴의 숫자는 실제 석퇴의 숫자와 일치하지 않을 것이다. 5만분의 1지형도에서는 실



그림 7. 『가제판 오만분일지형도』(1933)의 임진정계 경계표지물 관련 지역

주: 정계비가 표시되어 있고, 정계비로부터 이어지는 하천의 동남안을 따라 석퇴와 토퇴가 표시되어 있다. '도화선 도로변 토퇴군'은 표시되어 있지 않다.



그림 8. 일제 지형도에 표시된 임진정계 경계표지물

주: 북쪽으로 갈수록『최근 북한 5만분지1 지형도』와 지형표시 내용의 차이가 커진다. '익갈포'의 경우 '이깔이개' 곧 '황화송전자(삼포)'와 동일한 것인데, 위치가 다르게 표시되어 있다.

제의 500m가 1㎝로 나타나므로, 30~50m 간격으로 있는 석퇴를 하나하나 표시하기는 어려웠을 것이다.

반면, 지도상의 토퇴의 숫자는 실제 토퇴의 숫자와 일치할 가능성이 높다. 필자는 2015년 8월 흑석구 다리 하류 동남안 15개 지점에서 19개의 토퇴를 발견하였는데, 일제지형도(1933)에는 고도와 하천의 형태상 현재의 흑석구 다리로 추정되는 지점으로부터 하류 동남안에서 15개의 '고탑' 표시가 있다. 흑석구 다리 하류 토퇴의 분포 간격은 필자의 조사와 일치하지 않지만, 지점의 숫자는 일치한다. 필자가 조사한 흑석구 토퇴의 분포 간격은 평균 100m 내외였으므로, 5만분의 1 지형도에서 약 2mm 간격으로 표시될 수 있다. 일제지형도의 흑석구 다리 상류지역은 대략 2mm 간격으로 '고탑' 표시가 있으므로, 실제 측량에 의해 확인된 것을 표시한 것으로 보인다.

일제지형도(1933)의「원지(圓池)」도엽에는 '도화선 도로변 토퇴군'이 표시되어 있지 않다. 일제형도(1933)의 백두산 일대 도엽들은 지형이 현실과 일치하지 않는 경우가 있고, 특히 오늘날 중국 경내는 정보량이 소략하고 부정확한 경우가 많다. 때문에 '가제판(假製版)'이라고 단서를 달아 출판하였다.

「최근 북한 오만분지일 지형도」(경인문화사, 1997)의「천지」도엽(1990년 제작)에는 중국 경내 흑석구 동남안에 10개의 토퇴가 표시되어 있다. 그러나「백두산」도엽(1982년 제작)에는 북한 경내의 석퇴나 토퇴는 표시되어 있지 않다. 또한「삼장면」도엽(1982년 제작)에 중국 경내의 '도화선 도로변 토퇴군'이 표시되어 있지 않다.

일부에서 일제에 의해 제작된 지도들에 '도화선 도로변 토퇴군'이 표시되지 않은 것에 대해 '조작설'을 제기하고 있다. 그러나 비교적 최근에 제작된 북한 지형도에서도 사정이 이러하므로, 일제지형도(1933)가

조작된 것이라고 보기 어렵다. 일제지형도(1933) 제작자들에게는 '도화선 도로변 토퇴군'이 눈에 들어오지 않았거나 주의하지 않았을 가능성이 높다. 더욱이 이 지도가 측도된 1916년에 이 지역은 1909년 간도협약에 의해 중국영토로 인정되었기 때문에 측량작업도 용이하지 않았을 것이다.

8. 청진교원대학 백두산탐사대(1948년)와 길림성 장백산 여행단(1957년)의 보고

1) 청진교원대학 백두산탐사대의 '돌각담' 분포 길이 측정

북한의 고고학 및 민속학 학술지『문화유산』(1957년 제4호)에 실린 황철산 교수의「백두산 등산 연로의 유적」에는 1948년 7월 청진교원대학 백두산탐사대의 다음과 같은 조사결과가 수록되어 있다.

> 당시 탐사 때 전장석(全長碩) 동무는 력사과 학생 4명을 다리고 그 전부를 조사 측정했는데, 돌각담은 토문같이 양안이 절벽으로 된 곳까지 있고 그 아래는 어느 정도 더 가보아도 그런 것이 없었다. 그리고 돌각담의 총수는 106개이고, 돌각담이 처음 있는 지점부터 끝나는 곳까지의 거리는 5,391m에 달하는 것이었다. 흙무덕은 전혀 없고 목책이 썩은 것도 보이지 않았다(황철산, 1957, 26).

이 기록은 흑석구 동남안 석퇴의 숫자와 분포 길이를 측정한 귀중한 의의가 있으며, 다른 기록들을 검증하는 1차 자료가 된다. 이 탐사대는 '돌각담'과 '흙무덕'이라는 표현을 사용하고 있는데, 전자는 석퇴를 후자는 토퇴를 의미한다.

돌각담의 분포 길이가 약 5.4㎞라고 하였으므로, 오록정의 석퇴 분포 길이 4.6~5.2㎞와 약간의 차이가 있지만 대체적으로 부합한다. 이들 탐사대와 오록정은 김우식의 '석둔'을 보지 못했는데, 전술한 바와 같이 작고 느슨하게 모아진 간격이 멀리 떨어진 돌무더기를 수풀 속에서 찾기는 어려웠을 것이다. 또한 이들은 '흙무덕'(토퇴)이나 '목책'의 흔적을 보지 못하였다고 하였다. 1712년으로부터 236년이 지났고, 나무기둥이 반 척 남짓 남아 있다고 한 김우식의 답사(1883년)로부터 65년이 지났으므로, 목책의 흔적을 찾기 어려웠을 것이다. 또한 그들이 '돌각담'으로부터 짧은 거리를 찾아보았기 때문에 토퇴를 발견할 수 없었을 것이다. 더구나 토퇴들이 분포하는 지역은 1909년 간도협약 이후 1948년 당시까지도 중국영토로 간주되었다. 한편, 이들의 답사 경로로 인해 황화송전자 부근으로부터 두만강 상류 방향으로 설치된 토퇴군은 발견될 수 없었다.

2) 길림성 장백산 여행단(1957년)의 석퇴·토퇴 형태 기록

1957년 8월에서 9월까지 '길림성 장백산 여행단' 일행 40인이 장백산 천지 지구를 답사하였다. 이 답사를 통하여 몇 가지 측량 작업이 이루어졌다. 아마도 이후 진행될 북한과의 국경협상을 준비하기 위해 '여행단'으로 위장한 것으로 보인다. 여행단이 측량작업을 하는 일은 매우 드물기 때문이다. 그들의 활동 중 임진정계 경계표지물과 관련된 부분은 다음과 같다.

> 천지 동남방 5킬로미터에서 서쪽으로 대한하(大旱河)와 접하고, 동쪽으로 흑석구(黑石溝)에 이웃한 곳에서 청 강희 51년(1712년) 오라총관 목극등이 황제의 뜻을 받들어 변경을 조사할 때 비석을 세웠던 비좌 1개를 발견하였고, 흑석구의 동남 가장자리에서 청 강희 16년(다른 사료에는 13년으로 실려 있다) 내대신(內大臣) 오목눌(吳木訥)이 산에 오르면서 길을 표시하기 위해 세운 석퇴·토퇴를 발견하였다. 석퇴는 높이가 약 1m, 길이가 약 2m, 폭이 1m이고, 모나거나 둥근 형태이며, 퇴(堆) 사이의 거리는 약 30m 내지 50m였다. 토퇴는 둥근 형태를 보였고, 높이 약 1.5m, 둘레 약 24m, 황사토(黃砂土)와 쇄석(碎石)을 연이어 섞어서 만든 것이며, 무더기(堆) 사이의 거리는 약 100m였다(中國測繪史編輯委員會 編, 2002, 617-618).

이 기록은 임진정계의 결과로 설치된 석퇴와 토퇴의 개별적 형상을 구체적으로 묘사한 유일한 자료이다. 특히 접근하기 어려운 북한 경내의 것들에 대한 기록이어서 중요하다. 다만 이들은 석퇴와 토퇴의 분포 구간과 길이에 대해서는 언급하고 있지 않다.

이들이 흑석구 동남안에서 본 석퇴는 그 규모로 보아 김우식의 '석축'에 해당하는 것으로 보인다. 따라서 김우식이 본 '석둔'은「높이 1m×길이 2m×폭 1m」에 미치지 못하는 작고 느슨한 돌무더기였을 것이다.

또한 이들이 묘사한 토퇴는 필자가 2015년 여름 관찰한 중국 경내 흑석구 동남안 토퇴들과 규모가 비슷하다. 이들은 북한 경내의 토퇴가 '황사토'와 '쇄석'을 섞어서 만들었다고 하였다. 여기서 '황사토'는 '황색이고 입자가 비교적 굵은 사질토'를 말하며, '쇄석'은 화산력 내지 부석을 의미할 것이다. 화산재와 화산력 및 토양화 과정 중에 있는 부석을 이용하여 토퇴를 쌓은 것으로 추정된다. 필자가 관찰한 흑석구 다리(해발고도 1,410m) 부근 토퇴들의 표면에서는 쇄석이나 부석이 뚜렷이 관찰되지 않았는데, 이 여행단이 관찰한 지점보다 해발고도가 대략 400m 이상 낮은 지점이라는 점과 300여 년 사이에 자란 식생과 표면에 쌓인 부식토 때문이다.

한편, 이들은 석퇴와 토퇴가 임진정계시 목극등이 세운 것이 아니라, 청 강희 16년(1677)에 내대신 오목눌이 "길표지로 세운 것(登山記路所築)"이라는 오류를 범하고 있다. 이러한 오류는 유건봉(1908, 62-63)에 따른 것이다. 그러나 오목눌은 이 구간을 지나지도 않았고, 지났다 해도 당시에 이 구간에 수목이 없었기 때문에 길을 잃을까봐 길표지로 석퇴나 토퇴를 쌓을 까닭이 없었다.

이 여행단은 '도화선 도로변 토퇴군'에 대해서는 언급하지 않았는데, 그것은 이 토퇴군이 중국 경내에 있어서 조사 대상이 아니었기 때문일 것이다.

9. 결론

이상에서 임진정계 경계표지물을 실지조사한 기록들을 검토하였다. 이러한 작업에 대해 "북한 경내 백두산 지구에 실제 가보면 해결될 일인데, 무엇하러 문헌을 분석할까?"라는 회의가 있을 수 있다. 물론 가기 어려운 지역이어서 이러한 작업을 한다. 그러나 북한 경내의 백두산 지구에 자유롭게 간다고 해도, 우리의 눈에는 "아는 만큼만 보인다." 따라서 과거의 기록들을 하나씩 검토하고 대조하는 것이 필요하다.

1885년 10월 이중하의 눈에 두만강 상류로 향하는 토퇴가 들어온 것은 그가 임진정계 관련 기록을 숙독했기 때문이다. 김우식의 보고에서 '목책'의 실상이 언급된 것과 '석축'과 '석둔'이 구분된 것을 통하여, 오록정의 경계표지물 부재구간과 일제지형도(1933)의 모호함 그리고 북한 청진교원대학 백두산탐사대의 '돌각담' 분포 길이 문제를 해결할 수 있었다. 또한 이 탐사대의 보고를 통하여 김우식의 '석둔'이 형태, 분포간격, 식생 등으로 인해 확인하기 어려운 상태일 것이라는 점을 짐작할 수 있었다. 중국 길림성 장백산 여행단의 활동기록을 통해 개별 경계표지물의 형태를 알 수 있었다.

과거의 기록들을 잘못 해석하는 것도 문제지만, 과거의 기록들이 자신들의 주장에 맞지 않는다고 하여 조작되었다고 하는 것은 더 큰 문제이다. '간도영유권'을 주장하는 사람들은 김우식의 보고에 나타난 이정기록을 잘못 해석했다. 그들의 반대편에 선 사람들은 이 잘못된 해석을 바탕으로 김우식의 보고가 조작된 것이라고 주장한다. 그러나 둘 모두 김우식의 보고를 잘못 해석하고 있다는 점에서 동일하다.

답사를 수행한 사람들은 모두 자신들의 진실을 담고 있다. 앞서 검토한 답사기록들과 필자의 답사에 기초하여 1712~1713년 임진정계 경계표지물 설치공사의 결과를 나타낸 것이 표 5와 그림 9 및 그림 10이다.

1712년 목극등은 정계비로부터 시작되는 '토문강원(두만강원)'이 '입지암류' 지점에서 복류하기 시작하고 '수출' 지점에서 지표로 흘러나와 토문강(두만강)을 이룬다고 생각했다. 때문에 그는 '토문강원(두만강원)'의 복류구간인 '입지암류' 지점으로부터 '수출' 지점까지 경계표지물 설치를 요구하였다. 그러나 그의 '입지암류' 지점과 '수출' 지점 모두 토문강(두만강) 수계가 아니었다. 전자는 오늘날「흑석구-오도백하-송

표 5. 임진정계 경계표지물의 해발고도, 분포 길이 및 설치연도

구간		해발고도(m)			분포길이						설치연도
					㎞			리			
백두산		2,750			–			–			–
정계비		2,383			0			0			1712
돌무더기3개		2,370			0.3			0.7			1712
목책		2,250~2,370			1.8			4.3			1712
석퇴	석축	1,840~2,250	2,100~2,250		10.5	5*		25	12*		1712
	석둔		1,840~2,100	1,980~2,100		5.5**	3.4		13**	8	1712
				1,840~1,980			2.1			5	1713
'입지암류'		1,840			0			0			–
토퇴		1,390~1,840			10.5			25			1713
목책		1,390~1,390			8.4			20			1712
토퇴		1,340~1,390	1,360~1,390		4.2	2.1		10	5		1712
			1,340~1,360			2.1			5		1713***
'수출'		1,340			0			0			–
목책		1,300~1,340			4.2			10			1712
두만강 용출처		1,300			0			0			–
경계표지물 합계		1,300~2,383			39.9			95			1712~1713

주: '리'와 '㎞'의 환산에서 약간의 오차가 있을 수 있다.

* 청진교원대학 백두산탐사대는 '돌각담'의 분포 길이를 약 5.4㎞라고 하였는데, 이는 지형 고도와 하안 굴곡을 따라 갈지자로 분포하는 석퇴들의 거리를 줄자로 일일이 측정한 것이다. 석퇴의 시점에서 종점까지 주요 지점을 따라 측정한 값보다 크다. 김우식의 이 구간 보고치 "십여 리"를 11~12리로 계산하면, 약 4.6~5㎞ 정도이다. 오록정은 4.6~5.2㎞라고 하였고, 오소네 세이지의 보고를 통해서는 4.9㎞로 추정된다. 따라서 대체적인 윤곽으로 보았을 때, 이 구간 석퇴('석축')의 분포 길이는 약 5㎞ 정도로 추정된다.

** 김우식은 이 구간의 길이를 "15리"(6.3㎞)라고 했으나, 굴곡지고 가파른 골짜기이기 때문에 길게 측정되었을 가능성이 높다. 약 13리 정도로 추정된다.

*** 1712년 이 구간은 목책이었으며, 1713년 목책이 토퇴로 대체 보강되었다.

화강」의 수계에, 후자는 「'무명수2'–동붕수–오도백하–송화강」의 수계에 속한다. 목극등은 경계표지물의 재료상 형식과 설치시기에 관한 사항은 조선측의 편의에 맡겼다.

그러나 조선측이 설치한 경계표지물 설치 구간은 목극등의 요구와 달랐다. 조선측은 정계비로부터 시작되는 '토문강원(두만강원)'이 오늘날 흑석구 마지막 토퇴 부근에서 복류하기 시작하여 홍토수(신무성수) 용출처에서 지표로 흘러나와 두만강(토문강)이 된다고 생각했다. 1712~1713년 조선측이 설치한 임진정계 경계표지물로는 돌무더기 3개, 목책, 석퇴, 토퇴 등이 있다. 전체적으로는 위로부터 아래로 「정계비–돌무더기 3개–목책–석퇴–토퇴–(방향 전환)–목책–토퇴–목책–두만강 상류 용출처(홍토수(신무성수) 용출처)」로 연결되어 있었다.

정계비는 목극등을 대표로 한 청측이 설치하였으며, 백두산 최고봉(2,750m)으로부터 진방위각 약 100°, 지도상 직선평면거리 약 1,860m, 해발고도 2,383m 지점에 위치한다. 비석은 사라지고 현재 비좌만 남아 있다.



그림 9. '목극등 지도'(부분)에 표시한 1712~1713년 경계표지물 설치공사 최종 결과

주: 그림 2와 마찬가지로, 원 표시 부분의 수계를 필자가 정정하였다.

돌무더기 3개는 김우식에 의해 언급되었다. 정계비로부터 동쪽으로 흑석구 골짜기가 시작되는 지점 사이에 놓여 있다. 정계비로부터 마지막 돌무더기까지의 거리는 약 0.3㎞로 추정된다.

정계비 부근의 목책은 정계비로부터 동남향하는 흑석구 골짜기 서남쪽 사면에 있는 "습한 곳"에 설치되었다. 이 "습한 곳"은 설식와지이다. 목책의 종점은 흑석구가 동북향하기 시작하는 지점 부근이다. 목책의 길이는 약 1.8㎞였다. 목책 중간 중간에 약간의 돌무더기들('누석')이 설치되었을 가능성이 있다. 목책은 정계비 주변에 있었던, 10세기 대분출시 강하 부석의 열에 의해 말라죽고 부석층에 매몰되었다가 노출된 고사목을 이용하여 설치하였다.

석퇴는 1712년에는 흑석구 골짜기가 동북향하기 시작하는 지점 부근(해발고도 2,250m)에서 시작하여 대각봉 북쪽의 북한 '대각봉 밀영'(해발고도 1,980m) 근처까지 쌓았다. 당시 석퇴의 분포 길이는 약 20리(8.4㎞)였다. 1713년에 그에 이어서 5리(2.1㎞)를 더 쌓았으며, 1712년에 쌓은 것을 포함하여 총 분포 길이는 25리(10.5㎞)이다. 1713년에 쌓은 석퇴의 종점은 '입지암류' 지점(해발고도 1,840m)과 거의 일치한다. 석퇴는 흑석구 골짜기가 "토문과 같이 양안이 절벽으로 된 곳"으로 변하기 시작하는 해발고도 2,100m(정계비로부터 하도를 따라 약 7.1㎞)까지는 형태가 비교적 뚜렷하며, 그 이하로는 느슨하고 간격이 멀다. 이 이하의 석퇴는 작은 형태와 간격의 느슨함 및 식생으로 인해 발견하기 어렵다.

흑석구 동남안의 토퇴는 1712년에는 쌓지 않았고, 1713년에 쌓았다. 이 구간은 대각봉 북북동 방향의 '입지암류' 지점에서부터 황화송전자 상류 1.5㎞ 지점(해발고도 1,390m)까지이다. 분포 길이는 약 10.5㎞(약 25리)이다.

또 다른 목책이 1712년 흑석구 동남안의 마지막 토퇴로부터 두만강 용출처 방향으로 설치되었다. 현재 확인되지 않는다. 이 목책의 첫 번째 구간은 흑석구 마지막 토퇴로부터 동붕수 작은 다리 근처까지이다. 길이는 대략 20리(8.4㎞)였다.

그에 이어서 오늘날 '도화선 도로변 토퇴군'이라고 불리는 토퇴가 있다. 현재 토퇴의 분포 길이는 약 4.2㎞(10리)이다. 5~6리(2.1㎞ 남짓)를 1712년에 쌓았고, 나머지 약 5리는 1713년에 쌓았다. 1885년 10월 이중하가 발견한 토퇴이고, 최근 이화자에 의해 재발

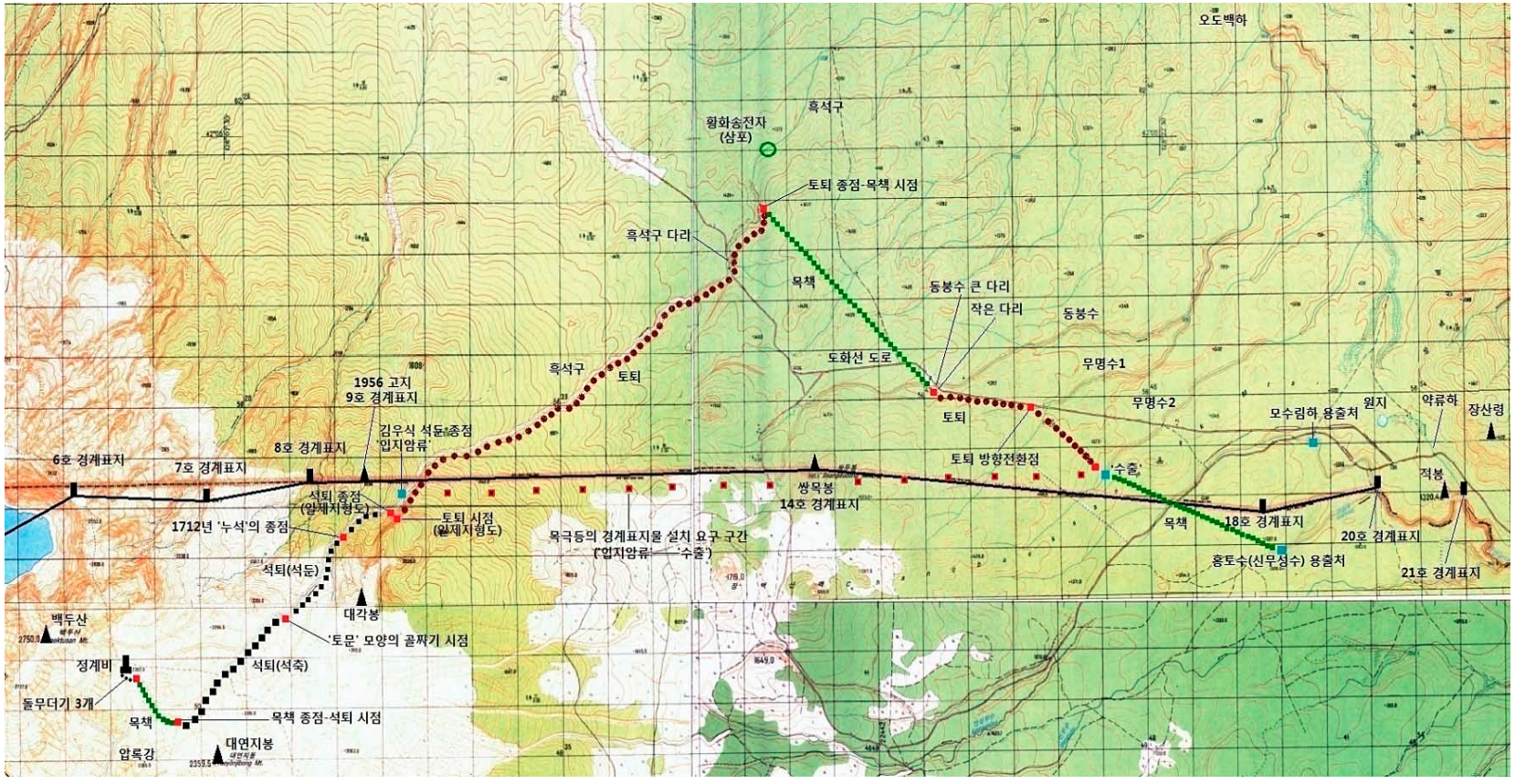


그림 10. 현대 지형도에 표시한 1712~1713년 경계표지물 설치공사 최종 결과

주: 이 지도(경인문화사, 1997)의 북한·중국 국경은 잘못 표시되어 있다. 검은 실선으로 바로잡았다. 북한·중국 국경의 경계표지 번호는 2009년에 모두 바뀌었으나, 편의상 1964년 '의정서'에 따랐다.

견되었다.

이 토퇴 끝에서 다시 목책이 시작되어 '두만강 용출처'(홍토수(신무성수) 용출처)에 이른다. 이 목책의 길이는 1712년 15리(6.3㎞) 남짓이었다. 1713년 '수출' 지점으로부터 '토퇴 방향전환점'까지 약 5리(2.1㎞)의 목책이 토퇴로 대체되어, 최종적으로 10리(4.2㎞) 남짓의 목책이 토퇴로부터 두만강 용출처로 이어졌다.

기록들을 대조 검토한 결과, 흑석구 동남안의 경계표지물에 대해서는 1883년 김우식의 보고와 일제지형도(1933)가 비교적 사실을 충실하게 기록하고 있는 것으로 밝혀졌다. 그럼에도 일제지형도(1933)는 정계비의 위치와 석퇴의 시작점을 잘못 표시하고 있다. 한편, 석퇴의 종점에 대한 김우식의 보고와 일제지형도(1933)의 표시 사이에는 약 0.5~0.6㎞ 정도의 차이가 있다. 이는 김우식의 '여 리' 사용방식에서 발생하는 오차, 필자가 '리'를 '㎞'로 환산하는 과정에서 발생하는 오차, 필자가 개별 경계표지물의 위치를 알 수 없어서 하도를 따라 거리를 계산한 데서 발생하는 오차, 일제지형도의 기호 표시 오차 내지 오류 등이 작용한 결과로 보인다. 이에 대해서는 문헌분석을 넘어 실지조사가 필요하다.

경계표지물에 대한 기록을 검토하면서, 부수적으로 1712~1713년 당시 경계표지물 분포 구간의 자연지리적 상황을 복원할 수 있었다. 정계비(2,383m)로부터 흑석구 마지막 토퇴(1,390m)까지의 구간은 '부석사막'이었으며, 흑석구 일대의 수목한계선은 해발고도 대략 1,390m 정도에 있었다. 쌍목봉('감토봉')과 그 동북쪽 해발고도 1,340~1,390m 구간 역시 '부석사막'이었으며, 백두산 정상부로부터 이곳까지 나무가 자라지 않았다. 두만강 상류의 수목한계선은 1,340m 정도였다.

이제 남은 과제는 필자가 중국 경내에서 확인한 경계표지물의 실제 분포에 기초하여, 목극등 지도의 '수출' 지점과 그 일대의 수계 그리고 목책의 종점이 되는 '두만강 용출처'가 홍토수(신무성수) 용출처라는 점을 확증하는 것이다. 이에 대해서는 다음 논문에서 다루기로 한다.

주

1) 현재 북한에서는 '흑석구'의 북한 경내 구간을 '백두천'이라고 부른다. 이 글에서는 논의의 편의상 '흑석구'라는 지명을 사용하기로 한다.

2) 조선은 음력 1895년 11월 17일을 양력 1896년 1월 1일로 고쳤다. 이 논문의 이 시점 이전의 날짜는 모두 음력이다.

3) 『숙종실록』 38년(1712) 12월 7일: 自立碑下二十五里, 則或木柵或累石, 其下水出處五里及乾川二十餘里, 則山高谷深, 川痕分明之故, 不爲設標. 又於其下至湧出處四十餘里, 皆爲設柵, 而其間五六里, 則旣無木石, 土品且强, 故只設土墩.

4) 동붕수의 지류인 이 하천에 이름이 없으므로, 논의의 편의를 위해 '무명수2'라고 부르기로 한다.

5) 『숙종실록』 39년(1713) 3월 15일: 濡又以咸鏡監司李善溥狀啓進奏曰, 白山設標事, 曾於許樑等, 査問後, 使道臣更覈矣. 今此狀啓, 與樑言一般, 不必更審. 且使臣狀啓中以爲, 穆差傳言, 今無更審之事, 須勿爲慮, 而立標亦俟農隙, 毋或傷民云, 尤不必趁速了當. 使從日前設標處, 徐徐完役似宜矣.… 從之.

6) 『숙종실록』 39년(1713) 4월 10일: 引見大臣, 備局諸臣. 領議政李濡…又請白頭山定界處, 勿論高山深谷, 皆令累石立柵, 俾無後慮.… 竝從之.

7) 『숙종실록』 39년(1713) 9월 19일: 因備局啓辭, 白頭山設柵之役, 以凶歲姑停.

8) 1712년 음력 8월 1일은 양력 9월 1일이었다. 따라서 양력 9월 초순부터 서리가 내리는 백두산 지역의 기후조건에 비추어 보아 농한기는 음력 8월 초에 시작되었을 것이다. 음력 10월(양력 11월)이 되면 백두산 경계표지물 설치구간에도 눈이 쌓이기 시작하므로 공사를 진행하기 어려웠을 것이다. 백두산 정상부로부터 날씨가 추워지고 눈이 내리기 시작하므로, 홍치중은 "먼저 비를 세운 곳에서부터 역사를 시작하여 위에서 아래로 내려가라"고 했던 것이다.

9) 『승정원일기』 숙종 38년(1712) 10월 10일: 영의정 이유가 계하기를, "함경감사 이선부의 계본 중에 백두산의 입본처(立本處)에 이미 설책(設柵)·입표(立標)하였다 하고, 앞으로 절사(節使)를 보낼 때에 목극등에게 전언하는 말로 삼자 합니다.…"라는 기록으로 보아, 1712년 10월 10일에 함경감사 이선부의 경계표지물 공사완료 보고가 조정에 도착했다는 것을 알 수 있다. 백두산의 공사완료 시점부터 함흥을 거쳐 보고서가 한양에 도착하는 데 걸린 시간을 고려하면, 경계표지물 설치공사는 1712년 음력 8월 초부터 9월말까지 대략 2개월간 진행되었던 것으로 추정된다.

10) 허량·박도상은 이 5~6리 구간이 "원래 나무나 돌이 없고 토질 또한 강하기에" 토퇴만 설치했다고 한다. "원래 나

무가 없는 지역은 토질이 강하지 않다."는 말과 같다. "토질이 강하다"는 것은 토양화가 상당히 진행된 상태, 곧 입자가 매우 작아진 상태로, 토양이 비교적 끈기가 있다는 말이다. 이 지역에 나무가 없는데도 토질이 강한 것은 물 때문이다. 이 구간은 평지이고 동붕수의 지류들로 인해 부석이 빠르게 풍화되었다. 이 구간 남서쪽에 있는, 목극등 지도에 표시된 '감토봉(甘土峰: 쌍목봉)'은 당시 민둥산이었다. 그래서 홍치중은 이 봉우리를 '사봉(沙峰: 모래 봉우리)'이라고 불렀다.

11) 이에 대해서는 다음 논문에서 상세히 다루고자 한다.

12) 『숙종실록』 38년(1712) 12월 7일: …先自立碑處始役, 自上而下, 無木而有石, 則築石作墩, 有木而無石, 則斫木設柵.

13) 북한 지리학자들은 수목한계선을 동사면 1,900m, 서사면 2,200m, 남사면 1,800m, 북사면 2,100m으로 보고하였다. 서사면과 북사면의 수목한계선이 동사면과 남사면의 수목한계선보다 높다(백두산총서 편찬위원회 등, 1992, 면수 미상). 현재 백두산 동북사면의 해발고도 2,100m 이상은 고산툰드라(高山苔原)의 식생을 보인다(김한산, 2011, 258).

14) 金魯奎, 1904, 『大韓北輿要選』, 「白頭圖本攷」: 李義復記事曰…始見朱土峰, 下山涉行六七里到設柵處, 望見白山, 西邊岡巒雪消露脊, 東邊巷谷斑雪頹落, 穿林攀崖登臨, 詳審, 則白頭亥壬爲坐, 巳丙爲前….

15) 『鰲洲集』卷十四, 「白頭山遊錄」, 上十里, 有一水道, 北走, 沿南邊, 築墩, 設柵木, 至水叉處, 有烏喇總管穆克登分界碑…崩崖渾是泡石積頹, 而中有枯木, 或一圍惑數圍, 皆上折, 高僅一二尺或三四尺, 今此 山方夏, 雪積, 寸草不生, 未知木長於何時, 致此拱抱之大, 而着根於泡石….

16) 『保晩齋集』 卷第八, 「遊白頭山記」, 6월 14일, …東南岡下, 列植木柵, 延十數步, 顚倒剝缺, 存者無幾….

17) 『숙종실록』 38년(1712) 12월 7일: …樹木參天, 咫尺不辨之處, 小流如是混雜….

18) 목극등이 정계비를 세운 것이 1712년 음력 5월 15일이었고, 양력으로는 6월 18일이었으므로, 김우식이 백두산에 오른 시기는 목극등과 양력으로 하루밖에 차이가 나지 않는 비슷한 시기이다. 따라서 두 시점의 기후 · 기상이 유사하다고 추정할 수 있다. 한편, 필자는 다른 논문(이강원, 2015, 589; 591)에서 김우식의 2차 답사를 '1882년'으로 오기하였는데, 1883년으로 바로 잡는다. 또한 김우식의 2차 답사 중 음력 6월 19일을 8월 2일로 오기하였는데, 7월 22일로 바로 잡는다.

19) 金魯奎, 1904, 『大韓北輿要選』, 「探界公文攷」: 金禹軾探界路程記:…自立碑處看審定界表, 則碑東邊仍築三磊, 濕處一馬, 連樹木枺, 露半尺餘. 浦壑始圻大開艮卯間, 而木枺盡處. 浦東邊種種築石者十餘里, 其下往往屯石十五里, 石盡往往土屯於樹木間. 六十餘里而止. 十七日, 從土屯處而下則浦, 水隱漏爲泡石乾浦, 三十餘里隱水更出, 次次成川, 二十九日, 禹軾還報經略使.

20) 허량 · 박도상의 '누석(累石)'은 김우식의 '뢰(磊)', '축석(築石)', '둔석(屯石)'을 포괄하는 용어이다. 최근 학계에서는 일반적으로 '석퇴(石堆)'로 통칭한다. 허량 · 박도상의 '토돈(土墩)'과 김우식의 '토둔(土屯)'을 최근 학계에서는 '토퇴(土堆)'로 부른다.

21) 백두총서편찬위원회, 1992, 백두총서: 백두산 기상수문, 백두산지구 중국 송화강 상류 하천의 특성, 면수미상.

22) 북한의 학자들은 북한 경내 흑석구(백두천)에 대해 '융빙수 침식곡', '빙식곡'으로 표시하였다(백두총서편찬위원회, 1994, 백두총서: 백두산지도첩, 지모도, 면수미상, CNC 북한학술정보).

23) 현재 백두산에 자라는 교목은 물론이고 관목류나 초본류가 우거졌을 경우 토퇴를 쌓는 것은 매우 어렵다.

24) 이중하는 『감계사등록』, 을유감계, 「백두산일기」에서 1885년 10월 대각봉 정상(2,170m)에 "풀 한 포기 없었다."고 기록하고 있다(이왕무 등(역), 2008, 234).

25) 金魯奎, 1904, 『大韓北輿要選』, 白頭圖本攷, 李義復記事: 土門江水流入丑寅方, 所見爲八十里之遠.

26) 이화자는 김우식의 이러한 보고가 어윤중의 지지 하에 조작된 것이라고 주장하였다(이화자, 2013, 242).

27) 『土門勘界』(奎 21036) 乙酉勘界 「追後別單」: 穆克登出來定界, 而伊時事蹟, 俱在北營康熙壬辰定界謄錄中…穆克登, 但以碑東溝道豆滿江上源, 而立碑而刻之曰, 東爲土門, 故我國於穆克登入去之後, 數年爲役, 自碑東設土石堆, 東至豆江源, 而豆江之源, 本不接於此溝, 故平坡則設木柵, 以接於碑東之溝, 而遂稱之以土門江源矣. 今則數百年間, 木柵盡朽, 雜木鬱密, 舊日標限, 彼我之人皆不能祥知, 故致有今日之爭卞, 而今番入山之行, 默察刑址, 則果有舊日標識, 尙隱隱於叢林之間, 幸不綻露於彼眼, 而事甚危悚, 其實狀裏許, 不敢不祥告. 『土門勘界』(奎 21036)에는 「勘界使 李重夏 乙酉狀啓」, 「別單」, 「追後別單」, 「別單草」, 「勘界使 李重夏 乙酉狀啓」, 「圖們界卞晰考證八條」가 순서대로 실려 있다.

28) 「圖們界卞晰考證八條」: …穆總管立碑時, 沿設土石堆於大角峰側, 至于杉浦而止, 自杉浦迤南距紅土元池等水, 約四十里, 其勢平衍, 博攷朝鮮舊誌, 此地有堆柵字樣, 而今有堆無柵, 則必年久柵朽, 以致邊界不明之案者也…. 1887년 정해감계 후 이중하는 청 총리각국사무아문이 1886년 광서제에게 올린 「총리각국사무아문주의등본(總理各國事務衙門奏議謄本)」에 나오는 "마땅히 변석해야 할 것 3가지와 마땅히 고증해야 할 것 5가지(應辨晰者三, 應考證者五)"에 대해 「도문계변석고증팔조(圖們界卞晰考證八條)」라 이름 붙이고 축조변증(逐條卞證)한 문서를 승정원에 제출하였다.

이 인용문은 그 문서 중의 일부이다.

29) 『雲養集』 卷八, 「公函」, 袁總理世凱:…自分水嶺立碑處, 沿岸土堆七八十里, 至杉浦而止, 自此折而南, 伏流四十餘里爲紅土山水, 此源出於分水嶺者也….

30) 『감계사등록(하)』, 정해감계, 「같은 날 중국측 관원에게 답함(同日答華員: 4월 20일).」: 이제 지금 도문강의 계한을 조사하는 것은 명백히 도지(圖誌)에서 증거가 될 수 있는 것이니, 다만 마땅히 홍토(紅土) 위에 한 비석을 세워서 목비(穆碑)에서 토문(土門)의 뜻을 명확히 하려는 까닭에 일전에 속마음을 토로했고, 감히 헤아려 증변(證卞)한 6조(六條)로 어리석은 저의 견해를 끝에 붙일까 하니 받들어 보아 주십시오(이왕무 등(역), 2010, 151).

31) 이중하는 『감계사등록』에서 '홍토산수'와 '홍토수'를 같은 의미로 사용하고 있다. 그의 '홍토산수(홍토수)'는 약류하 합류처(21호 경계표지) 이상의 하천을 통칭한다. 1962~1964년의 북한 · 중국의 국경조약과 의정서 등은 신무성수를 '홍토수'로 표기하고, 모수림하가 홍토수에 합류한 이후에도 계속 홍토수라고 부르며, 홍토수에 약류하가 합류한 이후를 '두만강'이라고 부른다. '홍토수(신무성수)'를 두만강 상류의 으뜸 지류로 보고 있는 것이다. '홍토수', '모수림하', '두만강'은 조약지명이므로 존중되어야 한다. 이 글에서는 혼동을 피하기 위해, 현재 지명의 '홍토수'는 '홍토수(신무성수)'로 표기하며, 이중하의 '홍토산수,' '홍토수'는 '홍토산수(홍토수)'로 표기한다.

32) 『감계사등록(하)』, 정해감계, 啓草: …故臣以爲紅土水距碑堆尙遠, 且不接于分水嶺, 故築堆設柵於其間, 年久深山, 堆存而柵朽, 今無可攷, 致此疑眩, 則宜增立一石於舊柵之地, 以明舊界云….

33) 『감계사등록』, 정해감계 , 「啓草」, …連設土堆石堆爲九十里, 堆高數尺, 堆上樹木自生, 已有老而控者,….

34) 『감계사등록』, 을유감계, 「백두산일기」.

35) 「백두산정계비지도」는 나침반을 사용하여 제작된 것이므로, 오늘날의 지도와 대비하자면, 도자각을 고려해야 한다. 「최신 북한 오만분지일 지형도」 '삼장면' 도엽의 도자각은 서편차 8° 29′이다.

36) …紅土山東, 卽長山嶺之起峰處, 由紅土山, 西北行五里, 平崗上, 有一圓地, 地之兩傍, 各二三里, 有二水, 由漫地流出, 繞過紅土山合流, 由長山嶺南面, 曲折東南流, 經甑山之北….

37) …閏四月十三日, 會同貴府使, 由長坡向北之水, 自浮橋勘起, 過長山嶺, 至紅土水與石乙水滙流處, 計測水道八十里半. 旋將滙流, 兩水分別細勘, 查紅土水上有兩源, 其一發源於圓地, 此水由滙流處曲折向西北, 至圓地, 計二十七里二百三十步. 其一有〔由〕紅土水上源滙流處, 向西南, 至平崗水盡處, 計十一里三百四十步, 均與董棚之水不接, 且紅土水之兩源, 均與碑堆相距尙遠, 兩不相貫, ….

38) 백두총서편찬위원회, 1992, 백두총서: 백두산기상수문, 백두산지구 두만강의 특성, 면수미상.

39) 이에 대해서는 다음 논문에서 자세히 다루고자 한다.

40) 당시 중국 리 1리는 0.576㎞였다.

41) 吳祿貞, 『延吉邊務報告』, 第五章 吉韓界務之始末, 11: 查長白山北之東麓, 向東北行, 有石堆數十, 相連約八九里, 復向東北距十餘里, 有土堆百餘, 相連約十三四里, 前有云, 土石堆相連九十里者, 則實未測定之語.

42) 吳祿貞, 『延吉邊務報告』, 第五章 吉韓界務之始末, 23-24: 碑之西, 有一溝,…溝之東南岸, 有石堆百餘, 石堆盡處, 已至長白山正東, 爲大角峰, 過此, 仍東北行, 溝之東南岸, 又有土堆數十堆, 上有樹, 與堆旁平地之樹, 大小高低相等, 土堆盡處, 距碑已九十里, 按: 距今碑所立處, 實不過三四十里….

43) 오록정이 석퇴를 본 구간은 해발고도 2,100~2,250m 구간으로 현재 고산툰드라(高山苔原)의 식생을 보이며, 따라서 이 구간에서는 석퇴 발견이 비교적 용이했을 것이다. 현재 2,100m 이하는 사스레나무(岳樺林) 등의 과도림대가 형성되어 있어서, 풀과 나무가 자란다.

44) 劉建封(天池釣叟), 『長白山江岡志略』, 62: 黑石溝, 一名黑石河, 源出淸風嶺, 西北距穆石百餘步…南岸上游疊有石堆若干, 下游積有土堆若干, 溝長六十里, 至黃花松甸, 卽平衍無蹤.

45) 朝鮮總督府臨時土地調査局과 大日本帝國陸地測量部에 의해 大正 5년(1916년) 測圖되고, 동 9년(1920년) 製版되었으며, 昭和 8년(1933년) 4월 25일 인쇄, 30일 발행된 假製版 五萬分一 地形圖.

참고문헌

勘界使謄錄上(국립중앙도서관, 古2102-84-1)

勘界使謄錄下(국립중앙도서관, 古)2102-84-2)

鑑洲集, 朴琮(국립중앙도서관, 한古朝46-가1121)

大韓北輿要選, 金魯奎(국립중앙도서관, M古1-2001-27)

白頭山定界碑地圖(규장각, 奎 26675)

保晩齋集, 徐命膺(국립중앙도서관, 한古朝46-가76-1-8)

備邊司謄錄(국사편찬위원회)

肅宗實錄(국사편찬위원회)

承政院日記(국사편찬위원회)

延吉邊務報告, 吳祿貞(규장각 952.8 Y43h2 v.1-4)

雲養集, 金允植(한국고전번역원)

壬辰穆胡克登定界時所模(규장각 輿地圖(古4709-1))
長白山江岡志略, 劉建封(국립중앙도서관, 朝68-61)
朝鮮王朝實錄(국사편찬위원회)
土門勘界, 李重夏(규장각, 奎 21036)
강석화, 2000, 조선후기 함경도와 북방영토의식, 경세원.
경인문화사, 1997, 最近北韓五萬分之一地形圖, 경인문화사.
김한산, 2011, 백두산 화산: 지리·지질·생태·관광, 시그마프레스.
동북아역사재단(역), 2013, 譯註『統監府臨時間島派出所紀要』, 동북아역사자료총서 43, 동북아역사재단 (篠田治策 編著, 1910, 統監府臨時間島派出所紀要, 日本外務省外交史料館所藏).
백두총서편찬위원회, 1992, 백두총서: 백두산 기상수문, 과학기술출판사(CNC 북한학술정보 백두산데이터베이스).
백두총서편찬위원회, 1994, 백두총서: 백두산 지도첩, 과학기술출판사(CNC 북한학술정보 백두산데이터베이스).
소원주, 2010, 백두산 대폭발의 비밀, 사이언스북스.
신영길(역), 2005, 간도는 조선땅이다: 백두산정계비와 국경, 지선당(篠田治策, 1938, 白頭山定界碑, 樂浪書院).
이강원, 2015, "임진정계시 '입지암류(入地暗流)'의 위치와 '토문강원(土門江源)'의 송화강 유입 여부," 대한지리학회지, 50(6), 571-605.
이왕무·정욱재·양승률·서동일(역), 2008, 역주『감계사등록(上)』, 동북아역사재단.
이왕무·정욱재·양승률·서동일(역), 2010, 역주『감계사등록(下)』, 동북아역사재단.
이화자, 2012, "중국·북한 국경 답사기: 백두산 토퇴군(土堆群)의 새로운 발견," 문화역사지리, 24(3), 140-159.
이화자, 2013, "백두산 정계의 표식물: 흑석구(黑石溝)의 토석퇴에 대한 새로운 고찰," 동방학지, 162, 241-281.
황철산, 1957, "백두산 등산 연로의 유적," 문화유산, 4(뉴스메이커 762호(20808.2.19) 일부 수록).
大日本帝國陸地測量部, 1933, 滿洲十萬分一圖.
篠田治策, 1938, 白頭山定界碑, 樂浪書院.
日本放送協會(NHK), 2009, 北朝鮮 白頭山: 知られざる "聖なる峰"(TV documentary).
朝鮮總督府, 1916, 朝鮮交通圖, 陸地測量部.
朝鮮總督府臨時土地調查局·大日本帝國陸地測量部, 1933, 假製版 五萬分之一地形圖.
吉林省革命委員會外事處辦公室編印, 1974, 中朝·中蘇·中蒙有關條約·協定·議定書匯編.
李花子, 2013, "康熙年间长白山定界与图们江上流堆栅的走向," 朝鮮·韓國史研究, 13, 175-212.
李花子, 2014, "黑石溝土堆考," 清史研究, 第1期, 37-52.
中國測繪史編輯委員會 編, 2002, 中國測繪史第三卷(中華人民共和國 1949-1989), 測繪出版社.
Machida, H., Moriwaki H. and Zhao D. C., 1990, The Recent Eruption of Changbai Volcano and its Environmental Effects, *Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University*, 25, 1-20.

교신: 이강원, 54896 전북 전주시 덕진구 백제대로 567, 전북대학교 사범대학 지리교육과(이메일: haekong@chonbuk.ac.kr)
Correspondence: Kang-Won Lee, Department of Geography Education, College of Education, Chonbuk National University, Jeonju-city, Jeonbuk, 54896 Korea (e-mail: haekong@chonbuk.ac.kr)

최초투고일 2016. 10. 13
수정일 2016. 10. 24
최종접수일 2016. 10. 27

대한지리학회지 제51권 제5호 2016(613~632)

More-than-human Geographies of Nature: Toward a Careful Political Ecology[1)]

Myung-Ae Choi*

새로운 정치생태학을 위한 비인간지리학의 인간–자연 연구

최명애*

Abstract : The recent diagnosis of the Anthropocene challenges public understanding of nature as a pure and singular entity removed from society, as the diagnosis confirms the earth-changing force of humans. In geography, the nature-society divide has been critically interrogated long before the diagnosis of the Anthropocene, developing several ways of theorizing nature-society relations. This paper introduces a new frontier for such theoretical endeavors: more-than-human geography. Inspired by the material and performative turn in geography and the social sciences around the 2000s, more-than-human geographers have sought to re-engage with the livingness of the world in the study of nature-society relations. Drawing on actor-network theory, non-representational theory (NRT) and vitalism, they have developed innovative ways of thinking about and relating to nature through the key concepts of 'nonhuman agency' and 'affect'. While more-than-human geography has been extensively debated and developed in recent Euro-American scholarship on cultural and economic geography, it has so far received limited attention in Korean geographical studies on nature. This paper aims to address this gap by discussing the key concepts and seminal work of more-than-human geography. I first outline four theoretical strands through which nature-society relations are perceived in geography. I then offer an overview of more-than-human geography, discussing its theoretical foundations and considering ontologies, epistemologies, politics and ethics associated with nature-society relations. Then, I compare more-than-human geography with political ecology, which is the mainstream critical approach in contemporary environmental social sciences. I would argue that more-than-human geography further challenges and develops political ecology through its heightened attention to the affective capacity of nonhumans and the methodological ethos of doing a careful political ecology. I conclude by reflecting on the implications of more-than-human geography for Korean studies on nature-society relations.

Key Words : more-than-human geography, political ecology, nonhuman agency, affect, actor-network theory, non-representational theory

요약 : '인류세'라는 새로운 지질학적 연대가 도래했다는 최근 지질학계의 주장은 인간 사회와 자연을 분리된 것으로 여겨온 기존의 대중적 인식에 균열을 가져오고 있다. 인문지리학자들은 인류세 논의가 시작되기 오래 전부터 이같은 이분법적 인식을 해체하고 인간과 자연의 관계를 새롭게 이해하기 위한 이론들을 개발해 왔다. 본 논문은 이같은 이론적 논의의 최전선에 있는 '비인간지리학(more-than-human geography)'의 주요 개념, 논쟁, 연구 성과를 소개, 국내 정치생태학 논의의 이론적 지평을 넓히고자 한다. 최근 영미 정치생태학계에서 비인간지리학은 인간–자연 관계를 이해하고 형성하는 데 있어 그간 소외돼 온 비인간 행위자의 활약에 주목함으

* Research Associate, School of Geography and the Environment, University of Oxford, myung-ae.choi@ouce.ox.ac.uk

로써, 인간 행위자 중심의 기존 연구를 발전시킬 수 있는 새로운 이론으로 주목받고 있다. 이 이론은 2000년대 전후 지리학계에서 발생한 '물질적, 수행적 전환'에서 출발, 인간과 자연의 물질성에 주목하고, 이를 통해 자연에 대한 구조주의적 이해와 생산주의적 이해를 넘어서고자 한다. 비인간지리학자들은 행위자–연결망 이론, 비재현 이론, 생기철학에 이론적 기반을 두고, 비인간 행위성(nonhuman agency)과 감응(affect) 등의 개념을 통해 인간–자연 관계를 분석한다. 비인간지리학에서 자연은 다양하고 이질적인 인간 및 비인간 행위자들의 수행(performance)에 따른 결과물로 인식되며, 네트워크 행위자들의 다양한 수행에 따라 끊임없이 새롭게 만들어지는 것으로 생각된다. 이같은 혼종적, 과정적, 내재적 존재론에 기반을 두고, 비인간지리학은 비인간 행위자와 비재현적 소통이 인간–자연 관계의 이해와 형성에 깊이 개입돼 있다고 보고, 자연에 대한 정치적, 윤리적 결정에 있어 비인간 행위자를 적극 포함시켜야 한다고 주장한다.

주요어 : 비인간지리학, 정치생태학, 비인간 행위성, 감응, 행위자–연결망 이론, 비재현이론

1. Introduction: Nature in the Anthropocene

In August 2016, over 30 geologists from the Anthropocene Working Group of the International Commission on Stratigraphy gathered in Cape Town, South Africa, and voted in favor of the formal designation of the Anthropocene, a new geological epoch that claims humans have been an earth-changing force since the 1950s (Carrington, 2016). The formalization of the Anthropocene confirms sustained human (i.e. society's) interference with nonhumans (i.e. nature), thus challenging public understanding of nature as a pure and singular entity removed from society. In geography, however, the binary understanding of nature and society in separation has been critically interrogated long before this diagnosis of the Anthropocene. As early as in the 1970s, geographers have critically engaged with the supposed distinction and have theorized the discursive and material exchanges between nature and society in different ways (Castree and Braun, 2001; Braun, 2004; Castree, 2005; Hinchliffe, 2007). The recent diagnosis of the Anthropocene offers momentum for geographers to re-engage with sustained efforts to conceive of nature-society relations outside of binary conceptualizations.

This paper introduces a new frontier for such theoretical endeavors: more-than-human geography. In a nutshell, more-than-human geography - the term is used interchangeably with hybrid (Whatmore, 2002), posthumanistic (J. Lorimer, 2009), vitalist (Greenhough, 2010) and multinatural (J. Lorimer, 2012) geographies - refers to "an approach to geography and social sciences more generally that is open to the agency of nonhumans and recognizes the material and affective interlinkages that cross between humans and nonhumans" (J. Lorimer, 2009, 344). Inspired by the material and performative turn in geography and the social sciences around the 2000s, more-than-human geographers have sought to re-engage with "the livingness of the [human and nonhuman] world" (Whatmore, 2006, 602) in order to study nature-society relations. Drawing on actor-network theory (ANT), non-representational theory (NRT) and vitalism, they have developed innovative ways of thinking about and relating to nature. For them, nature is continuously reconstituted by the performance of an array of human and nonhuman actors. They envision a different mode of nature-society relations, where nonhumans and their differences are taken seriously in the making of political and ethical decisions. As such, more-than-human geography has unsettled the privileged place of humans as the rational subject of knowledge about and practices

of nature.

While more-than-human geography has been extensively debated, applied and developed in Euro-American scholarship on cultural and economic geography - especially for its potential to challenge and develop the mainstream humanist approach to nature (Braun, 2008; Hinchliffe, 2008; Bakker, 2010; J. Lorimer, 2012) - it has so far received limited attention from Korean geographers. This paper aims to address this gap by discussing the key concepts and seminal work of more-than-human geography. I begin by outlining four theoretical strands in geography through which the relations between nature and society are thought about. I then offer an overview of more-than-human geography by discussing its theoretical foundations and considering ontologies, epistemologies, politics and ethics associated with nature-society relations. After this, I compare more-than-human geography with political ecology, before reflecting on the utility of more-than-human geography for Korean geographical studies on nature. In this paper, I would argue that more-than-human geography could further challenge and develop political ecology theoretically as well as empirically. By carefully attending to the affective capacity of nonhumans and the possibility of becoming otherwise, more-than-human geography opens the analytical space for nonhuman subjects and more-than-discursive relations in the unexpected and surprising shapings of nature-society relations. It thus encourages geographers to explore less attended research areas, for example, nonhuman resistance to human orderings,[2] which would allow fuller understandings of nature-society relations.

2. Geographies of nature

The study of nature - both as a concept and as the biophysical world (Castree, 2005) - and society relations in geography have undergone marked transformations in the past few decades. The vast body of work on this subject can be categorized into four theoretical strands: nature-society dualism; social construction of nature; social production of nature; and more-than-human geography (Demeritt, 2002; Braun, 2007). In this section, I provide an overview of each strand in order to detail the disciplinary background from which more-than-human geography emerges.

While largely focusing on key Euro-American works, I must note that such theoretical engagements have also occurred in Korean scholarships on sociology and geography. There is a large body of social science work that critically examines the production of nature and its consequential social injustice through case studies of large-scale construction projects, pollution struggles, energy policy and so on.[3] Here, nature is largely treated as the biophysical world, specifically, as resource, background, and commodity, with which economic and environmental interventions can be made. This eco-Marxist and/or political ecology work has dominated critical environmental social science in Korea, and papers have been published in two journals (Korean Association for Environmental Sociology's Eco and Korean Association of Space and Environment Research's Space and Environment), a review of which goes beyond the scope of this paper. There is now a growing body of geography work whose theoretical approaches resonate with some key themes of more-than-human geography. Kim Sook-Jin (2006b; 2010; 2016) develops an actor-network approach to theorize 'social nature', which focuses on the performance of heterogeneous actors in the material and discursive construction of nature (see also Kim and Wainwright, 2010; Kim and Kim, 2013; Lee, 2015). Jin Jongheon's (2013) review of NRT approaches to landscape study offers a useful introduction to this theory (see also Song, 2015). Recently, several young geographers start to engage with the capacity of the nonhuman world to shape particular modes of nature-society relations,

exploring volatility of nature in the making of riskscapes (Hwang 2016), the role of rural landscape in the shaping of walking experiences (Choi 2016), the agency of animals in dolphin shows (Nam, 2014).

1) Nature-society dualism

Nature is conventionally considered the biophysical world (e.g. animals, habitats, ecosystems) defined in relation to urban and industrial society. In this dualistic conceptualization, nature is conceived of as a discrete domain removed from society where nonhumans are placed. It is associated with an ontologically pure, fixed, singular, temporally 'timeless', and spatially 'out there' entity (J. Lorimer, 2012). Here, nature is treated as an inert and passive thing or a background on which human intervention can be made.

This is the version of nature most prevalent in modern society and that is held by the public, the majority of scientists, policymakers and conservationists. For them, nature is viewed as a 'resource' that can generate profit and be sustainably managed through science and technology (Anderson and Leal, 2001; Adams, 2009). It is also viewed as 'wilderness' that is confronted with ecological crises of species extinction and habitat loss, all of which require immediate intervention (Adams, 2013). Such an understanding supports and legitimates a particular mode of conservation practice, which puts nature back in situ through the designation of protected areas and nature reserves.

In geography, not only physical geographers but also classical cultural geographers have used this version of nature in their landscape studies (Whatmore, 2006). This version of separated nature, however, "seems [to have] stopped working so well" (Bingham and Hinchliffe, 2008, 83) in recent geographical studies on nature that tackle the nature-society divide. Furthermore, the recent diagnosis of the Anthropocene has started to reshape the public's dualistic understanding of nature.

2) Social production of nature

Marxist geographers have challenged nature-society dualism, arguing that nature and society are metabolically related through material exchanges. In his seminar work, Smith (1984) illustrates that the capitalist economy - specifically, the commodification process - transforms 'first nature' (e.g. corns) to 'second nature' (e.g. genetically modified corns) in order to facilitate further monetary exchanges. Capitalist overproduction and resource scarcity create material environmental degradation of the environment (O'Connor, 1988; Smith, 2007). As such, Smith and others argue that social relations produce particular outcomes for nature. For them, nature is viewed as a 'resource' and/or a 'commodity'.

Marxist geographers developed Smith's nature-society metabolism by focusing on the political and economic struggles over nature. In this sense, they 'politicize' ecology (Latour, 2004). These political ecologists critically engage with the ways in which environmental management is neoliberalized and produces social injustice and violence (McCarthy and Prudham, 2004; Heynen *et al.*, 2007; Castree, 2008). They are particularly critical about the neoliberal mode of conservation, which deploys conservation practices for further accumulation (e.g. ecotourism, carbon offsetting) while creating political and economic inequality and the degradation of nature (Brockington and Duffy, 2011). While this body of work deals with the material basis of the nonhuman world, they tend to treat nature as a passive thing that adds little to the story of nature-society relations (Braun, 2008). Here, the livingness of the world has not been fully engaged with (Bakker and Bridge, 2006; Bakker, 2010).[4] I will revisit this gap of materiality in political ecology in section 4.

3) Social construction of nature

While Marxist geographers focus on material ex-

changes, post-structural geographers attend to the linguistic and cultural relationships that mediate nature and society through representations and discourses. Inspired by Foucault and Derrida's claim that representations are not neutral reflections of reality but are partially constitutive of it, post-structural geographers have critically analyzed the particular ways in which representations and discourses on nature are shaped in relation to power relations (Wilson, 1991; Demeritt, 2002). They argue that our ideas about nature are neither universal nor fixed but are historically and culturally constructed and, therefore, partial and situated. For example, environmental historian Cronon (1996) documents the changing representations of the American wilderness over time - from "Satan's home" to "God's own temple" and "America's lost frontier" - proving that ideas and meanings of nature are "socially contrived, produced by people and their value systems, political systems, [and] cultural sensibilities" (Hinchliffe, 2007, 8).

These scholars are especially attentive to the political consequences of specific representations, which might be able to legitimatize certain ideas and practices as natural (e.g. subjugating 'passive' local people or domesticating 'passive' animals). Critical geographers employ the social construction thesis to politically refute certain ideas (e.g. passive local people) by demonstrating that these ideas are actually socially constructed and therefore not truthful. Other social constructivists engage philosophically, arguing that nature is socially constructed and therefore ontologically contingent and epistemologically artificial (Demeritt, 2002). However, by only treating nature as "envelopes of meaning" (Braun, 2008, 668) - i.e. as a concept - social constructivists fail to discuss the material basis of the nonhuman world that participates in the construction process (Braun, 2008; J. Lorimer, 2012).

4) More-than-human geography

The latter two theses reject the idea of nature being external to society and instead theorize nature as discursively and materially produced as 'social nature' (Castree and Braun, 2001). Nonetheless, both seem to fail to engage with the materiality of nature as 'life'. This gap began to be addressed with the material and performative turn in geography studies. This theoretical turn was led by "a new generation of cultural geographers" (Whatmore, 2006, 602) who strove to move beyond the social constructivism's analytical focus on textual representations (Spencer and Whatmore, 2001; Bakker and Bridge, 2006; Whatmore, 2006). Instead, these cultural geographers sought to examine "the ways in which we intervene in and are shaped by the life worlds of others" (Greenhough, 2011, 37-38, my emphasis) in diverse geographical areas, including landscape, urban, postcolonial and feminist geographies. As Whatmore (2006) explains, these authors are inspired by: firstly, science and technology studies (STS) that offer a hybrid understanding of the world as human and nonhuman collectives and, secondly, performance studies that emphasize the body as a medium of knowing and interacting with the world. They suspend thinking of 'matter' as representations or indifferent stuff, and instead started to value matter for their livingness, vitality, and thing-ness. As such, these scholars redirect our attention to matter and its bodily involvement in the world. For them, not only humans but also nonhumans and non-living matters 'perform' together, ordering "the worlds that they purport to represent" (J. Lorimer, 2012, 600). In so doing, they redefine the world as a 'more-than-human' and 'more-than-representational' space (Braun, 2005; Hinchliffe and Whatmore, 2006).

Drawing on this new mode of materialist thinking, Whatmore (2002) and others have developed 'more-than-human' geographies that take nonhumans and different modes of communication seriously (Hinchliffe, 2007; Bingham and Hinchliffe, 2008; Braun, 2008; J. Lorimer, 2009; 2012; Greenhough, 2010). More-than-human geographical study is often associated with a

keen interest in (nonhuman) agency and affect, exploring what these can add to the story of nature-society relations. As I will explain in detail, first, these authors are attentive to the co-constitutive role of nonhumans (e.g. animals, landscapes, objects) in the making of the world. For them, nature (and society) is envisioned as impure and hybrid forms that comprise humans, animals and non-living objects, rather than a purified stuff out there. Second, not just human rationality and culture but bodily responses, feelings and emotions also have gained attention as important media through which to understand the world. To explore this non-cognitive dimension of the world, more-than-human geographers carefully examine the embodied, emotive and affective dimensions of nature-society relations. As such, more-than-human geography challenges the prevalent humanist approaches to nature-society relations that emphasize "our human capacities for visual abstraction and textual communication over other ways of knowing and interacting with the world" (Greenhough, 2010, 51).

While efforts have been made in terms of theoretical development, there is now a growing body of more-than-human geography investigations based on case studies of biosecurity (Bingham, 2006; Buller, 2008; Hinchliffe and Bingham, 2008; Law, 2010; Greenhough, 2012), food (Stassart and Whatmore, 2003; Hayes-Conroy and Martin, 2010), animal geographies (Cloke and Perkins, 2005; Bear and Eden, 2011; Barua, 2014) and conservation (Hinchliffe, 2008; J. Lorimer and Driessen, 2013a; J. Lorimer, 2015). I will give more detail and examples in the following section.

3. More-than-human geographies of nature

This section introduces key concepts and characteristics of more-than-human geography. I provide its theoretical foundations, and then discuss the ways in which nature-society relations are analyzed through this strand of geographical thought.

1) Theoretical foundations

More-than-human geography draws on three interwoven theories in geography and the wider social sciences. These are vitalism, ANT and NRT.

Vitalism is a philosophy that appreciates vitality - namely, the immanent matter-energy of the nonhuman world. Vitality is expressed through the capacity of things to comply with or disrupt the will and design of humans (e.g. storms). It also enables them to act in unexpected ways beyond their tendencies (e.g. virus) (Fraser *et al*., 2005; Bennett, 2009). In this regard, matter is not dead but vibrant, creative and inventive (Braun, 2008). Inspired by the material turn, more-than-human geographers have attended to the vitality of matter and their capacities to participate in the constitution of the world (Greenhough, 2010). For them, nonhuman matter is not a passive and inert thing that is waiting to be enlivened by humans. Instead, it is viewed as an active agent that is capable of intruding upon humans. Their attention to "vibrant matter" (Bennett, 2009) helped more-than-human geographers develop the idea of nonhuman agency.

ANT has contributed to a more theoretical development of nonhuman agency (Murdoch, 2005). ANT is an influential body of work initially developed in STS by Latour, Callon and Law who questioned the purported objectivity and universality of science.[5] In his examination of the Pasteurization of France, Latour (1987) argues that what endowed power to Pasteur's experiment was not the scientific facts but the network that connected laboratories and farms across France. He redefined Pasteur's experiment as the effect of the gathering of heterogeneous actors, involving scientists, farmers, cows, technologies, germs and so forth. For him, Pasteur's experiment is irreducible to a single and pure category

of either human or nonhuman, but is a "quasi-object" in which an array of human and nonhuman elements are entangled with one another.

His insight of a heterogeneous network informs hybrid ontology where the world is continuously constituted through the performance of diverse human and nonhuman actors. In this sense, the world is neither fixed nor pre-given, but is the contingent 'effect' or 'outcome' of a particular formulation of a network. For example, for Whatmore (2002), wildlife is not 'untouched' animals or species. Instead, she understands it as a 'relational achievement' that is "spun between people and animals, plants and soils, documents and devices in heterogeneous social networks which are performed in and through multiple places and fluid ecologies" (2002, 14). As such, ANT-inspired geographers dissolve nature-society dualism - Latour (1993) claims that such a separation actually has never begun - and instead view nature-society as "collectives". In other words, they view nature-society as "socio-material assemblages" of "people, practices, technologies and other nonhumans" (J. Lorimer, 2006, 540).

Nonhuman agency

Hybrid conceptualization of the world leads to a re-conceptualization of the role of nonhumans in human-nonhuman collectives. For ANT theorists, both humans and nonhumans are also active actors who have the capacity to act, i.e. agency (Callon, 1986). More-than-human geographers have theorized the lively participation of nonhumans, exploring the differences nonhumans make to the ways in which nature and society are thought about and related to (Jones and Cloke, 2002; H. Lorimer, 2006; Buller, 2008; Bear and Eden, 2011; Clark, 2011). Such close attention to nonhuman agency distinguishes more-than-human geographers from social constructivists and political ecologists, who share the hybrid understanding that heterogeneous actors participate in the discursive and material construction of nature.

For more-than-human geographers, the agency of nonhumans is not the property individually possessed. Instead, the agency is distributed to them through the network they are enrolled in (Whatmore, 2002; Bennett, 2005). In other words, agency is viewed as a 'relational achievement' of the network. In this regard, it differs from the animistic belief that animals and non-living things inherently possess spirit. The capacity to act allows nonhumans to become political subjects who perform in accordance with, disrupt, and exceed humanist orderings (Hobson, 2007).

Animal geographers have examined diverse ways in which animal agency is expressed and bears political consequences. Philo and Wilbert (2000) draw attention to the mismatch between humanist spatial arrangements of animals (e.g. zoos, farms) and the capacity of animals to fissure and even resist humanist orderings (e.g. exhibiting their sufferings, escaping from cages). The dissonance between human-created "animal spaces" and animal-created "beastly places" convincingly shows the role of animal agency in the constitution of human-animal spaces. Similarly, in their examination of cetacean tourism in New Zealand, Cloke and Perkins (2005) illustrate that the commercialized human-dolphin encounter is heavily dependent on the agency of dolphins that may or may not appear and exhibit charismatic behaviors.

While ANT unsettles the privileged place of humans, NRT displaces textual representation as the primary epistemological vehicle through which to comprehend the world (Braun, 2008). Thrift and other non-representational theorists have drawn attention to the creative role of the (human and nonhuman) body and non-cognitive modes of engagement (H. Lorimer, 2005; 2007; 2008; Thrift, 2007; Harrison and Anderson, 2012). They combine ANT's focus on the heterogeneous entanglement of humans and nonhumans with a phenomenology-inspired interest in 'encounters' through which the world unfolds. To explore more-than-representational modes of engagement, these authors pay particular attention to

bodily encounters - i.e. embodiment - that take place in practices, through which an array of human and nonhuman bodies are enrolled and perform.

This leads to a series of reconceptualizations of the body and nonhumans. For these authors, the body is not a passive container of social identity but a 'sense-making vessel' through which the world is known. They unsettle the hegemony of the visual and seeing, and diversify types of bodily sensations (e.g. smell, feeling) and modes of engagement (e.g. touching, doing), which produce multisensory, emotional and affective encounters (Crouch, 2001). Nonhumans are also reconfigured as bodily partners whose performative properties attract scholarly attention. These properties include their materiality, agency and affordance (i.e. the property that affords the possibility of inviting particular (human) bodily responses based on historically established reciprocal relations (Gibson, 1979)). As such, NRT geographers have theorized human-nonhuman encounters as 'embodied performance' within which diverse bodies of humans and nonhumans perform together, shaping non-cognitive modes of engagement. NRT application in geography has mostly been concerned with dance (McCormack, 2003) and tourism (Michael, 2000; Franklin and Crang, 2001; Coleman and Crang, 2002; Pons, 2003) and is now extended to the non-cognitive dimension of human-nature encounters (MacNaghten and Urry, 2001; Cloke and Perkins, 2005).

Affect

The concept 'affect' has become a useful tool for more-than-human geographers to examine the bodily and non-cognitive aspects of nature-society relations (Dewsbury *et al*., 2002; McCormack, 2003; Anderson, 2014). Whatmore (2006) explains that affect is "the force of intensive relationality - intensities that are felt but not personal; visceral but not confined to an individuated body" (2006, 604). In other words, it refers to "the capacity to relate" between different bodies (Anderson, 2009, 78). Emotion and feelings are thought of as expressions of affect (McCormack, 2008; Pile, 2010). The notion of affect is developed to explain the transpersonal intensities produced in more-than-representational and more-than-cognitive modes of engagement. It redefines humans and nonhumans as 'affective beings' whose bodies have the capacity to affect and to be affected by other bodies (Thrift, 2004).

More-than-human geographers have explored the ways in which affective relations are established and produce particular political, ethical and economic consequences. McCormack's concept of 'affective logic' is especially useful to examine power and affect. Affective logics refer to the means that relate to diverse human and nonhuman bodies in a way that generates particular emotions and feelings. In their studies on post-9/11 war films, Carter and McCormack (2006) examine an array of cinematic narratives and techniques. They argue that an affective logic of 'combat experience' is deployed to relate the audience, screen and warfare; this intensifies a geopolitical sensibility of 'fear'. For another example, J. Lorimer (2010b) identifies three common affective logics of volunteer tourism, which are spectacle, touch and adventure. As he illustrates, these affective registers appear to evoke and relate the bodies of UK tourists, elephants in Sri Lanka, conservation discourses and tourism practices. He argues that affective relations reconfigure "the nature of their practices and their associated ethical concerns" (J. Lorimer, 2010b, 318), leading to particular political consequences.

2) Nature-society relations in more-than-human geography

Drawing on theories and concepts of vitalism, ANT and NRT, more-than-human geographers envision other modes of relating to nature that can be differentiated from those of social constructivism and political ecology, l*et al*one nature-society dualism. This section discusses

the ways in which nature-society relations are thought about in more-than-human geography by considering four key themes. These are related to: the relations that exist between human and nature (ontology); how it is possible to know about nature (epistemology); how political decisions are considered (politics); and how nonhumans should be used (ethics).[6)]

(1) Multinatural ontology

Drawing on ANT, more-than-human geography foregrounds a hybrid ontology that claims the world emerges from an assemblage of heterogeneous actors in interaction.

This hybrid ontology reconfigures the forms and territories of nature. Attending to the agential and affective participation of nonhumans, more-than-human geographers argue that nature is constituted and reconstituted through the performance of interacting actors (Bingham and Hinchliffe, 2008; J. Lorimer, 2012). Its form is not pre-given but is emergent from specific assemblages. This means that the form of nature is not fixed but is contingent. It is open to the possibility of becoming otherwise - when the actors perform different practices that shape and reshape the actors themselves and the practice itself (Mol, 2002). As such, more-than-human geographers reject the prevalent idea of nature being ontologically fixed, transcendental and singular. Instead, they claim nature is a relational achievement of a specific assemblage, which can take other multiple forms. This echoes Latour's (2004) 'multinaturalism', the term he uses to describe multiple political orderings of nature (J. Lorimer, 2012).

By thinking of nature as impure, processual and multiple, more-than-human geographers completely dissolve the cartographical division that places nature and society in discrete domains. Instead, they conceive of the territories of nature (and society) as a more-than-human, and a equally more-than-nonhuman, space in which impure forms emerge and inhabit (Braun, 2005; Hinchliffe and Whatmore, 2006). Grounded in a multinatural ontology, more-than-human geographers are less interested in revealing the purported transcendental form of nature (e.g. species) and are more concerned with exploring the potentials and possibilities of the world that produce new forms and trajectories (e.g. ethological process) (Bingham, 2006; Hinchliffe and Whatmore, 2006; J. Lorimer, 2015).

Hinchliffe *et al*. (2005) offers an example of such ontological examination through their investigation of water vole survey in Birmingham, UK. To draw out a local biodiversity action plan, amateur ecologists in Birmingham and Black County were asked to chart the populations, behaviors and lifestyles of urban water voles in the area. Ecologists began their water vole tracings by trying to spot animal footprints and faeces and compare them with those printed on field guidebooks. However, they soon discovered that half squashed and washed off animal traces, which they actually encountered with, were far from those neatly described in the books. Instead of relying on guidebooks, they had to learn to observe numerous modified versions of footprints and to smell water vole faeces. Through such self-propelled trainings, this group of amateur ecologists became different people, who are now equipped with sensitive eyes and noses, from the ones whom they started with. Similarly, water voles in the field guide were described as elusive suburban habitants known for their exclusive use of the habitat. However, ecologists found the surveyed population of water voles actually shared their tunnels with brown rats. Being adapted to the urban environment, water voles seemed to have changed their behaviors. In terms of behaviors, they are no longer the same species specified in the field guide. The changes occurred to both ecologists and water voles posed Hinchliffe *et al*. an ontological question what counts as (human and water vole) species. For them, people, animals and things are not ontologically fixed but are emergent out of particular practices. Being attentive to the ontological instability, these authors suggest a radical shift in ontological analysis of

conservation from focusing on 'biological species' to 'the process', through which water voles are made into different beings.

(2) Embodied epistemology

Post-structuralist and feminist scholars have been skeptical about 'modern scientific epistemology' that claims to be the objective and universal foundation of knowledge, coupled with the purported authority of white, male and Western (social) scientists. Haraway (1988) and others offer an alternative epistemological understanding, where knowledge is geographically and politically "situated". They extend the cast of knowledge producers to non-experts - namely, citizens, folk people and non-Western indigenous groups (Rose, 1997; Agrawal, 2002; Raffles, 2003).

Drawing on NRT, more-than-human geographers have further extended epistemological pluralism to include the body and nonhumans as important producers of knowledge. This does not mean a simple extension of the category of experts to nonhumans. Instead, these authors focus on the affective bodily capacity of humans and nonhumans, and develop "an alternative, modest, and embodied epistemology based on open learning to be affected by the world in partial and situated context" (J. Lorimer, 2009, 350). They argue that bodily encounters produce a kind of non-cognitive and embodied knowledge, which representation-based conventional epistemology might fail to witness. To establish this, more-than-human geographers trace the affective energies, habits and everyday practices that are deployed to tune humans into the multitude of the nonhuman world. In his examination of herders and reindeers in the Scottish highlands, H. Lorimer (2006) illustrates how knowledge is coproduced through the affective engagement of humans with nonhumans. He carefully rereads historical documents that report the intertwined lives of the herders and reindeers and recreates an entangled biography of the two species. H. Lorimer argues that being affected by each other, the herders and reindeers develop particular knowledge about the land and of each other, the result of which we are able to witness from their behavior and ecological changes.

To practice an embodied and affective mode of epistemology, more-than-human geographers have developed innovative ways of doing geographical research (Vannini, 2015). For example, they develop the methodological idea of 'affective fieldwork', which demands cautious engagement with bodily sensations, emotions and feelings of not just the researched, but the researcher themselves (Crang, 2003; J. Lorimer, 2008; Laurier, 2010; 2011). They view the researcher as another resourceful participant whose sensitized and emotive self-reflections are to be observed and recorded. In addition, some more-than-human geographers develop an embodied approach to archives (H. Lorimer, 2009; J. Lorimer and Whatmore, 2009; Barua, 2013). As H. Lorimer demonstrates, they suggest reanimated reading of archival documents by paying close attention to the emotional and corporeal accounts. This method enables the researcher to recreate the affective energies of historical encounters. Grounded in a partial and situated foundation of knowledge, more-than-human geographers are modest about their method and methodology, treating them as tentative, speculative and experimental, as well as emergent from specific embodied encounters.

(3) Cosmopolitics

The politics of nature in environmental social sciences is often associated with 'the politics of who' - i.e. who makes important decisions that relate human and nature in particular ways (e.g. knowledge production, ethical decisions) (Latour, 2004; Bingham and Hinchliffe, 2008). In the conventional modes of environmental management, this job tends to be relegated to the professionals and experts - scientists, policymakers, and corporates. Political ecologists have sought to democratize the politics of nature by extending this category toward

non-experts, critically engaging with the ways in which their voices are heard in the decision-making process (e.g. involving citizen sciences, creating consumer citizens).

More-than-human geographers draw attention to the fact that "all of the actors are not humans" (Haraway, 1992, 67 in Bingham and Hinchliffe, 2008, 84). They point out that the vitality of nonhumans is hardly acknowledged in decision-making processes despite their lively participation in the reconstitution of the world. For them, as Bingham and Hinchliffe (2008) argue, the current politics of nature is entrapped in the social realm, "doing politics [of nature] without nature" (2008, 83). Foregrounding multinatural ontology, more-than-human geographers suggest a radical involvement of nonhumans in decision-making such that nonhuman differences can flourish (Bingham, 2006; Hinchliffe and Whatmore, 2006; J. Lorimer and Driessen, 2013a). Taking the co-constitutive role of nonhumans seriously, more-than-human geographers demand an open attitude toward surprising and multiple outcomes that might transgress the prescribed trajectories. In other words, they advocate an agnostic approach to practice this novel mode of politics. In this sense, Braun (2008) argues that "our politics of nature must invariably be a kind of active experimentation since we do not know in advance which way a line is going to turn" (2008, 676).

J. Lorimer and Driessen's (2013a; 2013b) analysis of rewilding, a new mode of conservation burgeoning in Western Europe, offers an example of how such a mode of politics can be practiced. They focus on Oostvaardersplassen (OVP) in suburban Amsterdam, the Netherlands. OVP was reclaimed from the sea in the 1960s for industrial purposes but was soon abandoned. In the 1980s, Dutch bureaucrats and ecologists introduced herds of grazing animals (horses, cattle and red deer) to OVP with a view of renaturalizing this plot of the land. Their aim was, however, not to recover 'the balance of nature' by putting the introduced animal population under control. Instead, they used the grazing practices of these herbivores to attract other organisms so that 'new nature' - whatever it might mean - can emerge. In this way, Dutch bureaucrats and ecologists managed to invite nonhumans into the rewilding practice, making room for their ecologies and differences to flourish. They also managed to stay open to the uncertain futures of the rewilding project.

This immanent mode of politics echoes STS sociologist Stengers's concept of 'cosmopolitics' (Bingham and Hinchliffe, 2008; Braun, 2008). She develops this notion to underscore the political nature of, and an open attitude toward, the multiple outcomes of the world that an array of different actors performs together. While focusing more on the political side, this concept resonates with aforementioned Latour's (2004) multinaturalism, which envisions multiple versions of nature coming into being through different performances of heterogeneous actors. Cosmopolitics, however, differs from multiculturalism, which claims the existence of multiple cultural perspectives toward a single nature. It can also be distinguished from cosmopolitanism, which tends to be an apolitical celebration of multiplicity (De Castro, 1998; Bingham and Hinchliffe, 2008).

(4) Relational ethics

By taking nonhumans seriously, more-than-human geographers depart from the prevalent anthropocentric mode of ethics that is largely concerned with humans as the containers of ethical value for their proximity, shared concerns and reciprocal relations with other humans (Bingham, 2006). Instead, more-than-human geographers develop a relational mode of ethics that values nonhumans for their distance, alterity and immanent potential (Whatmore, 2002; J. Lorimer, 2010a; Srinivasan, 2012; Ginn, 2014). For these authors, ethics emerges from "the willingness and the capacity to 'learn to be affected'" from nonhumans (Bingham, 2006, 289). They thus propose an ethical attitude that is sensitive to nonhuman differences and the multiple ways in which

human-nonhuman relations might evolve and be governed (J. Lorimer, 2012).

In developing this mode of ethics, Haraway's (2008) notion of the "response-able" mode of relating has been influential. In her account of human-canine relationship, she stresses the importance of 'looking back' the animals that are looking at us (e.g. returning the regard). For Haraway, ethics is not grounded in disciplinary codes or principles. Instead, she turns to the embodied and mundane commitments of individuals to nonhumans, through which a kind of ethical sensibility can be cultivated. For example, the continued interactions between a lab scientist and animals in experiment could enable the scientist to sympathize and respond to animal sufferings. Haraway uses various and overlapping terms to refer to this mode of ethical relations, including "response-ability", "being polite", "flourishing" and "companionship". This mode of ethics is practiced through sensibility to be curious about and to respond to nonhumans. It is normative in the sense of advocating an affirmative mode of relating. Yet, it is profoundly different from the popular idea of animal rights that extends ethical concerns to a small subset of animals viewed as compatible to humans.

More-than-human geographers have developed Haraway's ethics to create diverse concepts that describe and demand 'living well together' between humans and nonhumans. These include "companionship" (J. Lorimer, 2010a), "nonhuman friendship" (Bingham, 2006) and "a politics of conviviality" (Hinchliffe and Whatmore, 2006). Here, J. Lorimer and Driessen's (2013a) contribution is notable. They theorize the ethical relations between humans and nonhumans as a form of biopolitics. The prevalent mode of ethical attitudes toward nonhumans is based on calculations and principles that draw 'appropriate' boundaries between humans and nonhumans (Adams, 2013). It thus adopts a traditional mode of biopolitics, which 'takes a life' through punishment and surveillance (Foucault, 1978). For more-than-human geographers, however, the radical uncertainty of human-nonhuman relation paralyzes such calculations and boundaries (Braun, 2005). The ethics being developed here thus adopt an alternative mode of biopolitics that 'makes a life'. J. Lorimer and Driessen call this "a biopolitics of living with". It is grounded in and promotes interspecies flourishing, values imminent and affective forces of nonhumans, and lets these qualities proliferate. As such, it proposes a halt to the anxiety of human mastery and instead suggests a radical letting go. I will return to the affirmative mode of human-nonhuman biopolitics in the next section, where I discuss the implications of more-than-human geography for conservation practices.

4. Toward a careful political ecology

What do the concepts and characteristics of more-than-human geography add to geographical studies of nature? Following Braun (2008), Bakker (2010) and J. Lorimer (2012), I argue that more-than-human geography is able to renew political ecology for two reasons. First, by focusing on the affective capacity of nonhumans, it offers a useful analytical platform to develop the critical studies of the neoliberalization of nature. Second, it suggests a novel methodological ethos of being attentive to nonhuman differences and the possibilities of becoming otherwise.

As reviewed in section 2, geographical studies of nature-society relations have changed over time. The majority of environmental management in practice is largely based on a dualistic view of nature and society, seeking optimal use and management of nature. Political ecologists have politicized environmental practices (which purport to be apolitical) by critically engaging with market-based and postcolonial exchanges in capitalist environmental management. While political ecology has become the mainstream approach in critical environmental social sciences, the renowned political

ecologists Braun (2008) and Bakker (2010) point out the discipline's own indifference to nonhumans and vitality. More-than-human geographers, on the other hand, have unsettled prevalent humanist approaches by re-engaging with the livingness of the nonhuman world (Bingham and Hinchliffe, 2008). Yet, their efforts have been fairly theoretical, leaving a gap in terms of addressing the political and economic consequences of affective and agential relations deployed in capitalist ecology (J. Lorimer, 2012). To address the nonhuman gap in political ecology and the political and economic gap in more-than-human geography, these authors draw attention to the fertile interdisciplinary ground upon which a renewed examination of nature-society relations can be built.

On the one hand, the cooperation of political ecology and more-than-human geography revolves around the analytical utility of nonhuman agency and affect in the critical examination of the neoliberalization of nature, as these concepts enables to explore diverse ways in which affective and agential relations are deployed in capitalist environmental development. Neoliberalization exists in not just economic and social, but also in emotional and affective processes through which the affective conditions for capitalist growth and diversification are created (Bakker, 2010). However, the affective dimension of neoliberalization has received limited attention in political ecology. Largely focusing on the 'production' of nature as a 'capitalist commodity', political ecologists tend to remain less interested in the 'consumption' of nature, where 'the affective bodies' of nature are pertinent (Bakker and Bridge, 2006). This leads to "a failure to address the full scope of environmental processes and socio-natural entities subsumed within processes of neoliberalization" (Bakker, 2010, 717).

To exemplify the utility of a combined approach, Bakker (2010) offers an example of 'blood diamond'. Here, the conventional political ecology approach is useful, as it can reveal the global commodity chains and the unintended violence with which the production of this valuable commodity is entangled. At the same time, the consumption of, and political boycotts against the diamond are carefully orchestrated in a way that evokes a specific emotion, such as desire or guilt. For example, the campaigners use a guilt-invoking slogan, "diamonds are a rebel's best friend". As Bakker points out, this emotive dimension can be better analyzed through intensive analysis of the agency of nonhuman resources and affective relations. As such, more-than-human geography would allow geographers to trace the differences that nonhuman agency and affect make to the ways in which nature is produced and consumed in a capitalist economy. Such analytical focus on nonhuman agency and affect would be particularly useful for the critical analysis of the recent frontiers of the neoliberalization of nature - such as climate sciences, the pet industry (Nast, 2006) and ecotourism (Rutherford, 2011) - in which diversified strategies of accumulation are deployed.

On the other hand, more-than-human geography offers a type of methodological ethos that focuses on being 'careful'. In the conventional sense, political ecologists have largely concerned themselves with 'justice' claims, seeking to reveal and remedy the exacerbated political and economic lives of powerless people. Taking nonhumans seriously, more-than-human geographers seek to think outside of such humanist interests. For them, what is at stake is the ontological instability of the world, which is continuously reconstituted through the performance of human and nonhuman actors. Foregrounding the uncertainty of the world, more-than-human geographers are aware of, and cautious about, the limits of knowledge and the capacity of humanist interventions. For them, doing political ecology in theory and in practice is an enterprise full of contingences, rather than a self-evident exercise. To fix political ecology in the light of the radical uncertainty of the world, more-than-human geographers suspend recourse to 'certainties' of nature, upon which theoretical and practical investment can be built. Instead, they suggest a speculative, "pre-

cautious" (Braun, 2008) and "experimental" (J. Lorimer, 2012) approach, which is attentive to nonhuman differences and the multiple ways in which they are performed. Hinchliffe (2008) calls this "a more careful political ecology" and explains:

> This amounts to a more careful political ecology, not in the sense of being cautious or even being full of care (in the sense of sheltering others), but in the sense of being open to others, or being curious about others. […] It is an attentiveness to difference, that makes for useful, curious and surprising relations, and for a collective that can stay on a learning curve. (2008, 95)

More-than-human geographers' reconfigurations of conservation can illustrate how a careful political ecology is practiced in environmental management. These authors are skeptical about the conventional mode of conservation that aims to return to an equilibrium status by putting wild animals back in situ. Instead, they demand a different mode of conservation that ensures that "what matters to nature conservation is allowed room to breathe and to become otherwise" (Hinchliffe and Bingham, 2008, 86; Hinchliffe and Whatmore, 2006; J. Lorimer, 2015). Here, conservation is reconfigured as a speculative arrangement, through which evolving ecologies and the lively potentials of nonhumans can flourish. In this sense, conservation serves as an affirmative mode of biopolitics that governs nonhumans in order to make a life (J. Lorimer and Driessen, 2013a). Perhaps the case of rewilding discussed earlier offers a real-world example of this novel mode of conservation. A careful political ecology appears more useful for social scientists in the Anthropocene, as this new epochal diagnosis requires a renewed approach to exploring diverse ways in which humans and nonhumans intervene with each other.

5. Conclusions

In this paper, I introduced more-than-human geography, an emerging mode of geographical theorization of nature-society relations. Inspired by the material turn in geography and the social sciences, more-than-human geography is distinguished from previous theoretical endeavors by its intensive engagement with the livingness of the world. Developing useful conceptual tools (such as nonhuman agency and affect), more-than-human geographers envision a different mode of nature-society relations within which nonhumans are considered significant partners in reconstituting the world. For them, the world - i.e. nature, society - is perceived as an emergent outcome of a specific assemblage in which heterogeneous actors perform together. I argued that more-than-human geography can further develop political ecology by offering a new analytical tool in terms of the affective capacity of nonhumans and a methodological ethos of being careful to nonhuman differences and multiple becomings.

To conclude, I briefly consider the implications of more-than-human geography for Korean geographical scholarship on nature. Given that more-than-human geography has not featured much in Korean geographical studies, this new mode of theorization offers useful tools and frameworks to analyze Korean nature-society relations in different ways. An attention to the status of nonhumans as political subjects, combined with the affective and emotional relationships deployed in environmental governing, would broaden the scope of environmental analysis for Korean cases, which have largely been examined through the political ecology lens. For example, to study stray cat control, typical political ecologists would examine the power dynamics of diverse (mostly human) actors, which lead to an introduction of Trap-Neuter-Return (TNR) program as economically and ecologically rational choice (Lee, 2015). An analytical attention to the affective capacity of cats can add complexity to

this humanist understanding of TNR. As nonhuman subjects enrolled in the TNR assemblage, cats disrupt the human orderings. Their elusive behaviors, cuddly faces, and displays of suffering can evoke feelings of sympathy and guilt from TNR practitioners (Srinivasan, 2013). Such affective human-cat relations can inspire humans to consider other options more attuned to the differences of cats, such as, providing cat food.

Furthermore, the experience of accelerated modernization led by the developmental state has resulted in the concurrence of diverse forms and practices located in different time-spaces. This produces unusual modes of environmental governances (e.g. the leadership of the state in community-based ecotourism) and practices (e.g. the concurrence of eating and watching of whales for tourism purposes in Ulsan). Such characteristics are not easily mapped onto the prevalent stories of political ecology, which have been largely developed through the narrative of North-South relations; however, they can have commonalities with other developmental states that have experienced similar time-space compression. Here, the speculative methodology of more-than-human geography offers an analytical space in which "the awkward, unequal, unstable and creative qualities" (Tsing, 2005, 4) of the Korean cases can attract proper academic attention instead of being marginalized as unique exceptions. Taking an experimental and agnostic approach, Korean political ecologists can use the Korean cases as ways of illustrating the forms and practices of 'other' political ecologies (Kim *et al*., 2012), especially those of the developmental state. This could theoretically and empirically further develop political ecology scholarship.

Notes

1) I borrow this title from Hinchliffe's (2008) paper, *Reconstituting nature conservation: Toward a careful political ecology*.

2) A few examples can be found in contemporary Korean society, including: escapes of domesticated moon bears from cages, occurrences of algal blooms in four major rivers, and rapid transformations of viruses nullifying a series of vaccine development.

3) For a recent example in geography, Hwang (2015) critically examines the characteristics and political consequences of the state-led production of nature (see also Hwang and Park, 2013).

4) For a few exceptions, see Bakker (2003) who engages with the "unruliness" of water that resists political economic transformations.

5) For an accessible introduction of ANT, see Latour (2007), Kim H-S (2006), Kim (2010) and Park (2014).

6) The structure of this section follows J. Lorimer's (2009) review of posthumanistic geographies.

References

Adams, W., 2009, *Green development: Environment and sustainability in a developing world,* 3rd edition, Routledge, Abingdon.

Adams, W., 2013, *Against extinction: The story of conservation,* Earthscan, London.

Agrawal, A., 2002, Indigenous knowledge and the politics of classification, *International Social Science Journal,* 54(173), 287-297.

Anderson, B., 2009, Affective atmospheres, *Emotion, Space and Society,* 2(2), 77-81.

Anderson, B., 2014, *Encountering affect: Capacities, apparatuses, conditions,* Ashgate Publishing Ltd., Surrey.

Anderson, T. L. & Leal, D., 2001, *Free market environmentalism,* Palgrave, New York.

Bakker, K., 2003, *An uncooperative commodity: Privatizing water in England and Wales,* Oxford University Press, USA.

Bakker, K., 2010, The limits of 'neoliberal natures': Debating green neoliberalism, *Progress in Human Geography,* 34(6), 715-735.

Bakker, K. & Bridge, G., 2006, Material worlds? Resource geographies and the 'matter of nature', *Progress in Human Geography,* 30(1), 5-27.

Barua, M., 2013, Circulating elephants: Unpacking the geographies of a cosmopolitan animal, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 39(4), 559-573.

Barua, M., 2014, Bio-geo-graphy: landscape, dwelling, and the political ecology of human-elephant relations, *Environment and Planning D: Society and Space,* 32(5), 915-934.

Bear, C. & Eden, S., 2011, Thinking like a fish? Engaging with nonhuman difference through recreational angling, *Environment and Planning D: Society and Space,* 29(2), 336-352.

Bennett, J., 2005, The agency of assemblages and the North American blackout, *Public Culture,* 17(3), 445-465.

Bennett, J., 2009, *Vibrant matter: A political ecology of things,* Duke University Press, Durham, NC.

Bingham, N., 2006, Bees, butterflies, and bacteria: Biotechnology and the politics of nonhuman friendship, *Environment and Planning A,* 38(3), 483-498.

Bingham, N. & Hinchliffe, S., 2008, Reconstituting natures: Articulating other modes of living together, *Geoforum,* 39(1), 83-87.

Braun, B., 2003, Nature and culture: On the career of a false problem, in Duncan, J., Johnson, N. & Schein, R. (eds), *A companion to cultural geography,* 151-179.

Braun, B., 2005, Environmental issues: Writing a more-than-human urban geography, *Progress in Human Geography,* 29(5), 635-650.

Braun, B., 2007, Theorizing the nature-society divide, in Cox, K., Low, M., & Robinson, J. (eds), *The SAGE Handbook of Political Geography,* 189-203.

Braun, B., 2008, Environmental issues: Inventive life, *Progress in Human Geography,* 32(5), 667-679.

Brockington, D. & Duffy, R., 2011, *Capitalism and conservation,* Wiley-Blackwell, Chichester.

Buller, H., 2008, Safe from the wolf: Biosecurity, biodiversity, and competing philosophies of nature, *Environment and Planning A,* 40(7), 1583-1597.

Callon, M., 1986, Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay, *The Sociological Review,* 32(S1), 196-233.

Carrington, D., 2016, The Anthropocene epoch: scientists declare dawn of human-influenced age, *The Guardian*, 29-Aug-2016, https://www.theguardian.com/environment/2016/aug/29/declare-anthropocene-epoch-experts-urge-geological-congress-human-impact-earth.

Carter, S. & Mccormack, D. P., 2006, Film, geopolitics and the affective logics of intervention, *Political Geography,* 25(2), 228-245.

Castree, N., 2005, *Nature,* Routledge, London.

Castree, N., 2008, Neoliberalising nature: The logics of deregulation and reregulation, *Environment and Planning A,* 40(1), 131-152.

Castree, N., 2014, Geography and the Anthropocene II: Current contributions, *Geography Compass,* 8(7), 450-463.

Castree, N. & Braun, B., 2001, *Social nature: Theory, practice, and politics,* Blackwell Publishers, Oxford; Malden, MA.

Choi, M-A., 2016, *Governing Deceleration: The natures, times and spaces of ecotourism in South Korea*, PhD thesis, School of Geography and the Environment, University of Oxford.

Clark, N., 2011, *Inhuman nature: sociable life on a dynamic planet,* Sage Publications.

Cloke, P. & Perkins, H. C., 2005, Cetacean performance and tourism in Kaikoura, New Zealand, *Environment and Planning D: Society & Space,* 23(6), 903-924.

Coleman, S. & Crang, M., 2002, *Tourism: Between place and performance,* Berghahn Books, New York: Oxford.

Crang, M., 2003, Qualitative methods: Touchy, feely, look-see?, *Progress in Human Geography,* 27(4), 494-504.

Crang, M., 2011, Tourist: Moving places, becoming tourist, becoming ethnographer. in Cresswell, T. & Merriman, P. (eds.) *Geographies of mobilities: Practice,* Ashgate, Surrey.

Cronon, W., 1996, The trouble with wilderness: Or, getting back to the wrong nature. in Cronon, W. (ed.) *Uncommon ground: Rethinking the human place in nature,* WW Norton & Company, New York.

Crouch, D., 2001, Spatialities and the feeling of doing, *Social & Cultural Geography,* 2(1), 61-75.

De Castro, E. V., 1998, Cosmological deixis and Amerindian

perspectivism, *Journal of the Royal Anthropological Institute,* 4(3), 469-488.

Demeritt, D., 2002, What is the 'social construction of nature'? A typology and sympathetic critique, *Progress in Human Geography,* 26(6), 767-790.

Dewsbury, J. D., Harrison, P., Rose, M. & Wylie, J., 2002, Enacting geographies, *Geoforum,* 33(4), 437-440.

Foucault, M., 1978, *The history of sexuality, volume I,* Vintage, New York.

Franklin, A. & Crang, M., 2001, The trouble with tourism and travel theory?, *Tourist Studies,* 1(1), 5-22.

Fraser, M., Kember, S. & Lury, C., 2005, Inventive life: Approaches to the new vitalism, *Theory, Culture & Society,* 22(1), 1-14.

Gibson, J. J., 1979, *The ecological approach to visual perception,* Houghton Mifflin, Boston.

Ginn, F., 2014, Sticky lives: Slugs, detachment and more-than-human ethics in the garden, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 39(4), 532-544.

Greenhough, B., 2010, Vitalist geographies: Life and the more-than-human, in Harrison, P. & Anderson, B. (eds), *Taking-Place: Non-representational theories and geography,* Ashgate, Surrey, 37-54.

Greenhough, B., 2012, Where species meet and mingle: Endemic human-virus relations, embodied communication and more-than-human agency at the Common Cold Unit 1946-90, *Cultural Geographies,* 19(3), 281-301.

Haraway, D., 1988, Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective, *Feminist Studies,* 575-599.

Haraway, D., 2008, *When species meet,* University of Minnesota Press, Minneapolis.

Harrison, P. & Anderson, B., 2012, *Taking-Place: Non-representational theories and geography,* Ashgate, Surrey.

Hayes-Conroy, A. & Martin, D. G., 2010, Mobilising bodies: Visceral identification in the Slow Food movement, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 35(2), 269-281.

Heynen, N., Mccarthy, J., Prudham, S. & Robbins, P., 2007, *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences,* Routledge, Oxford, New York.

Hinchliffe, S., 2007, *Geographies of nature: Societies, environments, ecologies,* Sage, London.

Hinchliffe, S., 2008, Reconstituting nature conservation: Towards a careful political ecology, *Geoforum,* 39(1), 88-97.

Hinchliffe, S. & Bingham, N., 2008, Securing life: The emerging practices of biosecurity, *Environment and Planning A,* 40(7), 1534-1551.

Hinchliffe, S., Kearnes, M. B., Degen, M. & Whatmore, S., 2005, Urban wild things: a cosmopolitical experiment, *Environment and planning D: Society and Space,* 23(5), 643-658.

Hinchliffe, S. & Whatmore, S., 2006, Living cities: Towards a politics of conviviality, *Science as Culture,* 15(2), 123-138.

Hobson, K., 2007, Political animals? On animals as subjects in an enlarged political geography, *Political Geography,* 26(3), 250-267.

Hwang, J-T., 2015, A study of state-nature relations in a developmental state: The water resource policy of the Park Jung-Hee regime 1961-79, *Environment and Planning A,* 47(9), 1926-1943.

Hwang, J-T., 2016, The production of riskscapes in the Korean developmental state: A perspective from East Asia, *Journal of the Korean Geographical Society*, 51(2) 283-303 (in Korean).

Hwang, J-T. & Park, B-G., 2013, Seeing the state-nature relation in South Korea from the perspective of political ecology, *Journal of the Korean Geographical Society,* 48(3), 348-365 (in Korean).

Jin, J-H., 2013, Landscape as representation or practice: Focused on the examination of the theory of landscape as 'a way of seeing', *Journal of the Korean Geographical Society,* 48(4), 557-574 (in Korean).

Jones, O. & Cloke, P., 2002, *Tree cultures: The place of trees and trees in their place,* Berg, Oxford.

Kim, H-S., 2006, *Key issues in Sociology of Technology and Science,* Moonhak gwa Jiseong Seoul.

Kim, N-H., & Kim, S-J., 2013, Revealing geography of water in Taebaek City through actor-network theory, *Journal of the Korean Geographical Society,* 48(3), 366-386 (in Korean).

Kim, S-J., 2006, The production of eco-environmental space and its hybridity: The case of Cheonggyecheon, *Journal of the Korean Urban Geographical Society,* 9(2), 113-124 (in Korean).

Kim, S-J., 2010, Re-understanding of technoscience and nature through actor-network theory, *Journal of the Korean Geographical Society,* 45(4), 461-477 (in Korean).

Kim, S-J., 2016, Assembalge and its geographical implication, *Journal of the Korean Geographical Society,* 51(3), 311-326 (in Korean).

Kim, S-J. & Wainwright, J., 2010, When seed fails: The contested nature of neoliberalism in South Korea, *Geoforum,* 41(5), 723-733.

Kim S-Y., Ojo G., Zaidi R. & Bryant, R., 2012, Bringing the other into political ecology: Reflecting on preoccupations in a research field, *Singapore Journal of Tropical Geography*, 33(1), 34-48.

Latour, B., 1987, *Science in action: How to follow scientists and engineers through society,* Harvard University Press, Cambridge, MA.

Latour, B., 1993, *We have never been modern,* Harvard University Press, Cambridge, MA.

Latour, B., 2004, *Politics of nature,* Harvard University Press, Cambridge, MA.

Latour, B., 2007, *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory,* Oxford University Press, Oxford.

Laurier, E., 2010, Participant observation, in Clifford, N., French, S. & Valentine, G. (eds.) *Key methods in geography,* Sage, London.

Law, J., 2010, Care and killing: Tensions in veterinary practice, in Mol, A., Moser, I., & Pols, J. (eds), *Care in practice: On tinkering in clinics, homes and farms,* Transcript Publishers, Bielefeld, Germany, 57-71.

Lee, J-C., 2015, *Trap-neuter-return and the politics of coexistence with stray cats from the perspective of actor-network theory*, MSc dissertation, Department of Environmental Planning, The Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University (in Korean).

Lorimer, H., 2005, Cultural geography: The busyness of being 'more-than-representational', *Progress in Human Geography,* 29(1), 83-94.

Lorimer, H., 2006, Herding memories of humans and animals, *Environment and planning D: Society and Space,* 24(4), 497-518.

Lorimer, H., 2007, Cultural geography: Worldly shapes, differently arranged, *Progress in Human Geography,* 31(1), 89-100.

Lorimer, H., 2008, Cultural geography: Non-representational conditions and concerns, *Progress in Human Geography,* 32(4), 551-559.

Lorimer, H., 2009, Caught in the nick of time: Archives and fieldwork, in DeLyser, D., Herbert, S., Aitken, S., Crang, M., & McDowell, L. (eds), *The handbook of qualitative methods in human geography,* SAGE Publications, London, 248-273.

Lorimer, J., 2006, What about the nematodes? Taxonomic partialities in the scope of UK biodiversity conservation, *Social & Cultural Geography,* 7(4), 539-558.

Lorimer, J., 2008, Counting corncrakes: The affective science of the UK corncrake census, *Social Studies of Science,* 38(3), 377-405.

Lorimer, J., 2009, Posthumanism/posthumanistic geographies, in Kitchin, R. & Thrift, N. (eds), *International encyclopedia of human geography,* Elsevier, 344-354.

Lorimer, J., 2010a, Elephants as companion species: The lively biogeographies of Asian elephant conservation in Sri Lanka, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 35(4), 491-506.

Lorimer, J., 2010b, International conservation 'volunteering'and the geographies of global environmental citizenship, *Political Geography,* 29(6), 311-322.

Lorimer, J., 2012, Multinatural geographies for the Anthropocene, *Progress in Human Geography,* 36(5), 593-612.

Lorimer, J., 2015, *Wildlife in the Anthropocean: Conservation after nature,* University of Minnesota Press, Minneapolis.

Lorimer, J. & Driessen, C., 2013a, Bovine biopolitics and the promise of monsters in the rewilding of Heck cattle, *Geoforum,* 48, 249-259.

Lorimer, J. & Driessen, C., 2013b, Wild experiments at the Oostvaardersplassen: Rethinking environmentalism in the Anthropocene, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 39(2), 169-181.

Lorimer, J. & Whatmore, S., 2009, After the 'king of beasts': Samuel Baker and the embodied historical geographies of elephant hunting in mid-nineteenth-century Ceylon, *Journal of Historical Geography,* 35(4), 668-689.

Macnaghten, P. & Urry, J., 2001, *Bodies of nature,* Sage, London.

McCarthy, J. & Prudham, S., 2004, Neoliberal nature and the nature of neoliberalism, *Geoforum,* 35(3), 275-283.

McCormack, D. P., 2003, An event of geographical ethics in spaces of affect, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 28(4), 488-507.

McCormack, D. P., 2008, Engineering affective atmospheres on the moving geographies of the 1897 Andrée expedition, *Cultural Geographies,* 15(4), 413-430.

Michael, M., 2000, These boots are made for walking...: Mundane technology, the body and human-environment relations, *Body & Society,* 6(3-4), 107-126.

Mol, A., 2002, *The body multiple: Ontology in medical practice,* Duke University Press, Durham, NC.

Murdoch, J., 2005, *Post-structuralist geography: A guide to relational space,* Sage, London.

Nam, J-Y., 2014, *Free Jedol: The biopolitics of captive dolphin release in South Korea*, MSc dissertation, School of Geographical Sciences, University of Bristol.

Nast, H. J., 2006, Loving…. whatever: Alienation, neoliberalism and pet-love in the twenty-first century, *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies,* 5(2), 300-327.

O'Connor, J., 1988, Capitalism, nature, socialism: A theoretical introduction, *Capitalism, Nature, Socialism*, 1(1), 11-38.

Park, K-H., 2014, An exploration on the applicability of actor-netowrk theory in human geogaphy at the age of globalization, *Jounral of the Korean Urban Geographical Society,* 17(1), 57-78 (in Korean).

Philo, C. & Wilbert, C., 2000, *Animal spaces, beastly places: New geographies of human-animal relations,* Routledge, Oxford; New York.

Pile, S., 2010, Emotions and affect in recent human geography, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 35(1), 5-20.

Pons, P. O., 2003, Being-on-holiday: Tourist dwelling, bodies and place, *Tourist Studies,* 3(1), 47-66.

Raffles, H., 2003, Intimate knowledge, *International Social Science Journal,* 54, 325-335.

Rose, G., 1997, Situating knowledges: Positionality, reflexivities and other tactics, *Progress in Human Geography,* 21(3), 305-320.

Rutherford, S., 2011, *Governing the wild: Ecotours of power,* University of Minnesota Press, Minneapolis, MN.

Smith, N., 1984, *Uneven development: Nature, capital, and the production of space,* University of Georgia Press, Athens, GA.

Smith, N., 2007, Nature as accumulation strategy, *Socialist Register,* 43, 19-41.

Song, W-S., 2015, From representational geography to non-representational geography: Paradigm shifts of landscape studies in Anglophone cultural and historical Geography, *Journal of the Korean Geographical Society,* 50(3), 305-323 (in Korean).

Spencer, T. & Whatmore, S., 2001, Editorial: Bio-geographies: putting life back into the discipline, *Transactions of the Institute of British Geographers,* 26(2), 139-141.

Srinivasan, K., 2013, The biopolitics of animal being and welfare: Dog control and care in the UK and India, Transactions of the Institute of British Geographers, 38(1), 106-119.

Stassart, P. M. & Whatmore, S., 2003, Metabolising risk: Food scares and the un/re-making of Belgian beef, *Environment & Planning A,* 35(3), 449-462.

Thrift, N., 2004, Intensities of feeling: Towards a spatial politics of affect, *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography,* 86(1), 57-78.

Thrift, N., 2007, *Non-representational theory: Space, politics, affect,* Routledge, Abingdon.

Tsing, A., 2005, *Friction: An ethnography of global connection,* Princeton University Press, Princeton.

Vannini, P., 2015, *Non-representational methodologies: Re-envisioning research,* Routledge, Abingdon.

Whatmore, S., 2002, *Hybrid geographies: Natures cultures spaces,* Sage, London.

Whatmore, S., 2006, Materialist returns: Practising cultural geography in and for a more-than-human world, *Cultural Geographies,* 13(4), 600-609.

Wilson, A., 1991, *The culture of nature: North American landscape from Disney to the Exxon Valdez,* Between the lines, Toronto, Canada.

교신: 최명애, OX1 3QY, 영국 옥스퍼드 사우스파크 로드, 옥스퍼드대학교 지리환경학과(이메일: myung-ae.choi @ ouce.ox.ac.uk)

Correspondence: Myung-Ae Choi, School of Geography and the Environment, University of Oxford, South Parks Road, Oxford, OX1 3QY (e-mail: myung-ae.choi@ouce.ox.ac.uk)

Recieved October 10, 2016
Revised October 26, 2016
Accepted October 31, 2016

Climate Change-induced High Temperature Stress on Global Crop Production

Kyoungmi Lee* · Hyun-Suk Kang** · ChunHo Cho***

기후변화로 인한 작물의 고온 스트레스 전망

이경미* · 강현석** · 조천호***

Abstract : Exposure to high temperatures during the reproductive period of crops decreases their productivity. The Intergovernmental Panel on Climate Change's (IPCC) fifth Assessment Report predicts that the frequency of high temperatures will continue to increase in the future, resulting in significant impacts on the world's food supply. This study evaluate climate change-induced heat stress on four major agricultural crops (rice, maize, soybean, and wheat) at a global level, using the coupled atmosphere-ocean model of Hadley Centre Global Environmental Model version 2 (HadGEM2-AO) and FAO/IIASA Global Agro-Ecological Zone (GAEZ) model data. The maximum temperature rise (1.8-3.5°C) during the thermal-sensitive period (TSP) from the baseline (1961-1990) to the future (2070-2090) is expected to be larger under a Representative Concentration Pathway (RCP) 8.5 climate scenario than under a RCP2.6 climate scenario, with substantial heat stress-related damage to productivity. In particular, heat stress is expected to cause severe damage to crop production regions located between 30 and 50°N in the Northern Hemisphere. According to the RCP8.5 scenario, approximately 20% of the total cultivation area for all crops will experience unprecedented, extreme heat stress in the future. Adverse effects on the productivity of rice and soybean are expected to be particularly severe in North America. In Korea, grain demands are heavily dependent on imports, with the share of imports from the U.S. at a particularly high level today. Hence, it is necessary to conduct continuous prediction on food security level following the climate change, as well as to develop adaptation strategy and proper agricultural policy.

Key Words : climate change, high temperature, heat stress, agricultural crop

요약 : 작물의 생산성은 생식기간 중 고온에 노출되면 감소한다. IPCC 5차 평가보고서는 고온의 빈도가 미래에 계속 증가할 것이며, 이는 세계 식량 공급에 영향을 미칠 것으로 전망하였다. 이 연구에서는 기상청의 HadGEM2-AO(the coupled atmosphere-ocean model of Hadley Centre Global Environmental Model version 2) 기후모델과 FAO/IIASA의 GAEZ(Global Agro-Ecological Zone) 작물모델 자료를 이용하여 전 지구 규모에서 4개의 주요 작물(쌀, 옥수수, 콩, 밀)에 대하여 기후변화로 인한 작물의 고온 스트레스를 평가하였다. 과거기간(1961~1990년)에 비해 미래(2070~2090년)에 생식기간 동안 최고기온은 약 1.8~3.5℃ 상승할 것으로 전망되며, RCP2.6 시나리오에 비해 RCP8.5 시나리오에 따른 기온 상승이 더 클 것으로 전망된다. 특히 열 스트레스

This work was supported by a project "NIMS-2016-3100 (Research and Development for KMA Weather, Climate, and Earth system Services)" of the National Institute of Meteorological Sciences.

* Research Scientist, National Institute of Meteorological Sciences, leekm80@korea.kr

** Senior Researcher, National Institute of Meteorological Sciences, hyunsuk306.kang@gmail.com

*** Director-General, National Institute of Meteorological Sciences, choch0704@korea.kr

는 북반구 30~50°N에 위치한 작물 생산 지역에 극심한 피해를 발생시킬 것으로 전망된다. RCP8.5 시나리오에 따르면 모든 작물에 대해서 전체 재배지역의 약 20%는 현재에 경험하지 못한 극단적인 고온 스트레스를 경험하게 될 것이며, 특히 북아메리카에서 쌀과 콩의 고온 스트레스 강도가 클 것으로 전망된다. 기후변화를 완화하기 위한 노력 없이 현재 추세대로 온실기체를 계속 배출한다면 온대 및 아열대 지역에서의 농업이 고온에 크게 영향을 받을 것으로 전망되며, 이는 작물의 대부분을 수입에 의존하는 우리나라 식량안보에 큰 위협이 될 수 있다. 그러므로 기후변화에 따른 식량안보에 대하여 지속적인 예측이 수행되어야 하며, 적응 전략 개발 및 적절한 농업 정책 등이 필요하다.

주요어 : 기후변화, 고온, 열 스트레스, 작물, 생산성

1. Introduction

Over the past 132 years (1880-2012), the global average temperature has risen by 0.85°C (from 0.65 to 1.06°C), and the frequency of high temperatures has continued to increase due to climate change (Hansen *et al*., 2012; IPCC, 2013). As with changes in the mean temperature, the trends in extremes are primarily attributable to greenhouse gas emissions, these trends are expected to continue in the coming decades (IPCC, 2013). The tendency toward a rise in temperature is substantially larger in cultivated land areas (IPCC, 2007).

Temperature variability is an important determinant of crop productivity. The effects of temperature on crop production can be divided into two mechanisms (Challinor *et al*., 2005). The average temperature determines the growth duration of plants, with an optimal average temperature generally increasing the growth duration. High temperatures generally affect fruit or grain formation, with the impact particularly large near the flowering time. Crops are particularly sensitive to extremely high temperatures during the reproductive period. Only a few hours of exposure to a high temperature can sharply decrease crop production and sometimes result in a poor harvest (Porter and Semenov, 2005). The Intergovernmental Panel on Climate Change's (IPCC) fifth Assessment Report pinpointed heat stress as one of the major threats to global food supplies (IPCC, 2014). In 2010, more than 20% of agricultural area in Russia was unprecedentedly affected by extremely high temperatures, resulting in 50% hike in wheat prices on the international market (FAO, 2010; NOAA, 2011).

Global warming has a direct effect on agricultural productivity and food security (Ainsworth and Ort, 2010; Lobell *et al*., 2011). According to previous studies, tropical regions are particularly vulnerable to the negative impacts of an increase in the average temperature (IPCC, 2014; Fischer *et al*., 2005). On the other hand, the negative impacts of higher seasonal temperatures are less pronounced in temperate regions where global warming may increase the length of the growing period and render land suitable for cropping where low temperatures used to limit agriculture (Olesen and Bindi, 2002). Recent studies have investigated not only the impacts of changes in the average temperature but also those of extremely high temperatures or heat stress on crop productivity (Vara Prasad *et al*., 2000; Challinor *et al*., 2005; Shah *et al*., 2011; Deryng *et al*., 2014). Most of these studies have focused on the national or local level. Understanding the damages that heat stress causes to crops at the global scale and the geographical distribution of such damage is insufficient. As global supply and demand determine the distribution or market price of food, the impact of climate change on crops needs to be considered at the global scale.

We conducted a spatially explicit assessment of the effect of heat stress on four major crops at the global scale to examine the risk posed by climate change-induced heat stress to agricultural crops. This study utilized HadGEM2-AO Representative Concentration Pathway (RCP) 2.6 and RCP8.5 climate-change scenario data to assess the risk of such heat stress on each crop in the future (2070-2090) compared to that of the baseline (1961-1990).

2. Data and methods

The climate projection in this study is based on the coupled atmosphere-ocean model of Hadley Centre Global Environmental Model version 2 (HadGEM2-AO). HadGEM2-AO simulates observation patterns reasonably well, although it shows a cold bias over land in the Northern Hemisphere (Baek *et al*., 2013). HadGEM2-AO has a spatial resolution of 1.875 degrees of longitude by 1.25 degrees of latitude. Data from two (RCP2.6 and RCP8.5) of four (RCP2.6, 4.5, 6.0, and 8.5) greenhouse gas emission scenarios were used. The RCP2.6 scenario assumes complete recovery of Earth from anthropogenic-related activities. The RCP8.5 scenario assumes that greenhouse gas emissions remain at their current levels (i.e., they do not decrease). The period for the baseline climate is 1961-1990, and the period for the future climate is 2070-2090.

To assess the heat stress on crops, four types of crops were selected: rice (Oriza sativa), maize (Zea mays), wheat (Triticum aestivum), and soybean (Glycine max). These are very important crops with respect to the global food supply, accounting for more than 40% of human calorie intake and 45% of global cultivated cropland (FAOSTAT, 2009). FAO/IIASA Global Agro-Ecological Zones (GAEZ) model data were used for cropping calendar data, such as the start and length of the crop growth cycle (Fischer *et al*., 2002). To ensure the assessment of heat stress focused specifically on areas suitable for agriculture, grid cells were only considered when at least 5% of the land in a grid cell was indicated as cultivated in 2000. For wheat, maize, and soybean, only rain-fed conditions were considered. For wetland rice, data on irrigated crops were used because rice is mostly cultivated worldwide under irrigated conditions.

Diverse crops tend to show a similar response to heat stress. For example, heat stress decreases the number of flowers, damages pollen tube development, limits pollen release, decreases pollen survival, and reduces flower pollination (Matsui *et al*., 2000; Suzuki *et al*., 2001; Vara Prasad *et al*., 2006). The threshold temperature above which heat-stress responses occur differs among species and cultivars. As the temperature rises above these critical thresholds, the relative intensity of yield-damage increases until total yield loss is reached.

The heat-stress intensity index (f_{HS}) of each crop was calculated according to the method developed by Teixeira *et al*. (2013). The index was based on the framework developed by Challinor *et al*. (2005). This method assumes the following: First, crops are sensitive to heat

Table 1. Parameterization used for the heat-stress assessment (Gourdji *et al*., 2013; Teixeira *et al*., 2013).

Crop species	T_{crit} (°C)	T_{lim} (°C)
Maize (*Zea mays*)	35	45
Wetland rice (*Oriza sativa*)	35	45
Soybean (*Glycine max*)	35	40
Wheat (*Triticum aestivum*)	27	40

stress only during the reproductive period, which is called the thermal-sensitive period (TSP). Second, yield-damage occurs when maximum temperatures (T_{max}) exceed a critical temperature threshold (T_{crit}), and the maximum impact occurs when the Tmax exceeds the limit temperature threshold (T_{lim}). Table 1 shows the temperature threshold of each crop (Gourdji *et al*., 2013; Teixeira *et al*., 2013). Although the TSP is likely to differ among different species or cultivars of crops, the reproductive period in this study was assumed to last 30 days for all crops. The TSP was centered around 5 days prior to a critical crop-specific event (i.e. heading for wheat and rice, pod-setting for soybean, and silking for maize). This date was presumed to occur a fixed proportion of the season back from the harvest date, with the proportions varying by crop. These proportions were 0.45 for wheat, 0.55 for maize, 0.50 for soybean, and 0.3 for rice (Gourdji *et al*., 2013).

To calculate the f_{HS} (Challinor *et al*., 2005), the daily heat-stress intensity (f_{HSd}) was first obtained (Equation 1). The value of f_{HSd} is a surrogate for the intensity of yield-damage due to heat stress and is assumed to linearly increase from 0.0 at T_{crit} to 1.0 at T_{lim}.

$$f_{HSd}=\begin{bmatrix} 0.0 & \text{for } T_{max}<T_{crit} \\ \dfrac{T_{max}<T_{crit}}{T_{lim}-T_{crit}} & \text{for } T_{crit}\leq T_{max}<T_{lim} \\ 1.0 & \text{for } T_{max}\geq T_{lim} \end{bmatrix} \quad (1)$$

To calculate the f_{HS} for the entire TSP, the daily values of f_{HSd} were accumulated and averaged throughout the TSP (Equation 2).

$$f_{HS}=\frac{\sum_{j=1}^{TSP}(f_{HSd})}{TSP} \quad (2)$$

Hence, the value of f_{HS} reflects both the frequency and the intensity of heat stress events experienced during the sensitive period of crop growth.

3. Results

Looking at the geographical distribution of the average maximum temperature during the TSP of each crop for the baseline climate (1961-1990) and the RCP2.6 and RCP8.5 climate-change scenarios (2070-2090), the temperature rise was greater under the RCP8.5 scenario than under the RCP2.6 scenario (Fig. 1 and Fig. 2). For rice, the RCP2.6 scenario predicted that the global average maximum temperature during the TSP would increase to 31.2°C, which was approximately 1°C higher than the baseline (30.4°C). In contrast, the RCP8.5 scenario predicted that it would rise by more than 3°C, up to 33.9°C (Fig. 1, left). For the baseline, rice in Northern India, Iran, and Southern Pakistan is already subject to a high temperature of over 35°C. Under the RCP8.5 scenario for rice, regions located between 30°N and 50°N (North America, in particular) will experience the largest temperature rise.

For maize, the global average maximum temperature during the TSP for the baseline climate was 27.7°C. Based on the RCP2.6 and RCP8.5 scenarios, it will increase to 28.4°C and 30.6°C, respectively (Fig. 1, right). The strong warming from the baseline under the RCP8.5 scenario for maize is forecasted for the Sahel region, Eastern China, Western Europe, and Western North America.

For soybean, the global average maximum temperature during the TSP for the baseline was 27.9°C, which was similar to that of maize (Fig. 2, left). The RCP2.6 and RCP8.5 scenarios predicted that it would increase to 28.7°C and 31.4°C, respectively, with the latter scenario forecasting a greater temperature rise. According to the RCP8.5 scenario, temperatures for soybean will increase substantially from the baseline, particularly in Central North America, Europe, and Central Asia.

For wheat, the global average maximum temperature during the TSP was relatively low compared to that of

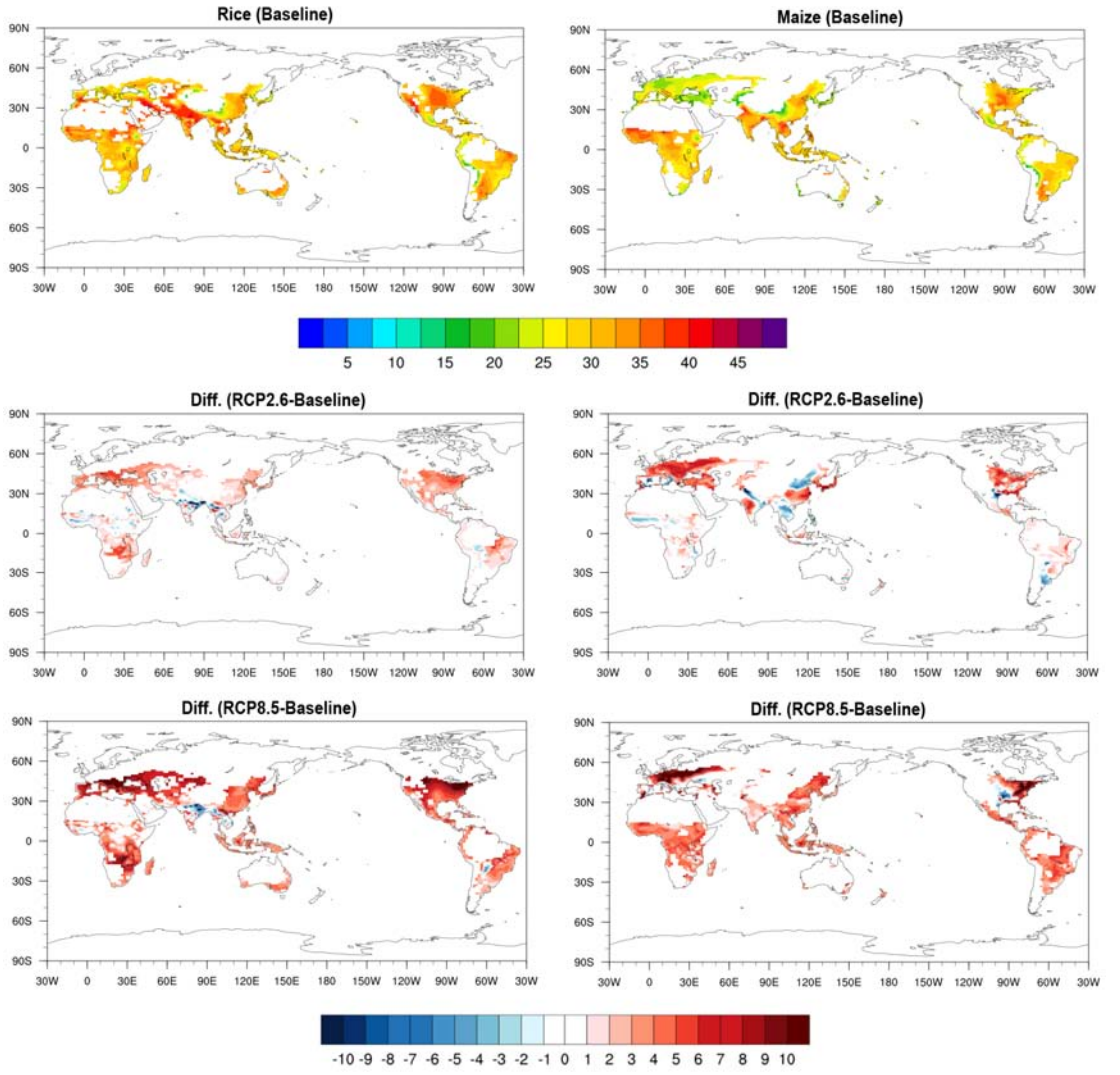


Figure 1. Average (top) for the baseline climate (1961-1990) and the differences between the baseline climate and RCP2.6 (middle) and RCP8.5 (bottom) climate-change scenarios (2070-2090) for the maximum temperature (°C) in the thermal-sensitive period (TSP) (30 days) in areas suitable for the production of wetland rice (left) and rain-fed maize (right).

the other crops (Fig. 2, right). The average maximum temperature for the baseline was 21.9°C. Based on the RCP2.6 scenario, the average maximum temperature will decline to 21.7°C, which is lower than that of the baseline. In contrast, the RCP8.5 predicted that the average maximum temperature would increase to 23.7°C. The RCP2.6 scenario for wheat forecasted that some regions in Europe would experience higher temperatures than those of the baseline, whereas it predicted that the average maximum temperature in North America and Eastern China would decrease. The RCP8.5 scenario also predicted that regions located between 40°N and 60°N would experience strong warming.

Figure 3 and Figure 4 show the geographical dis-

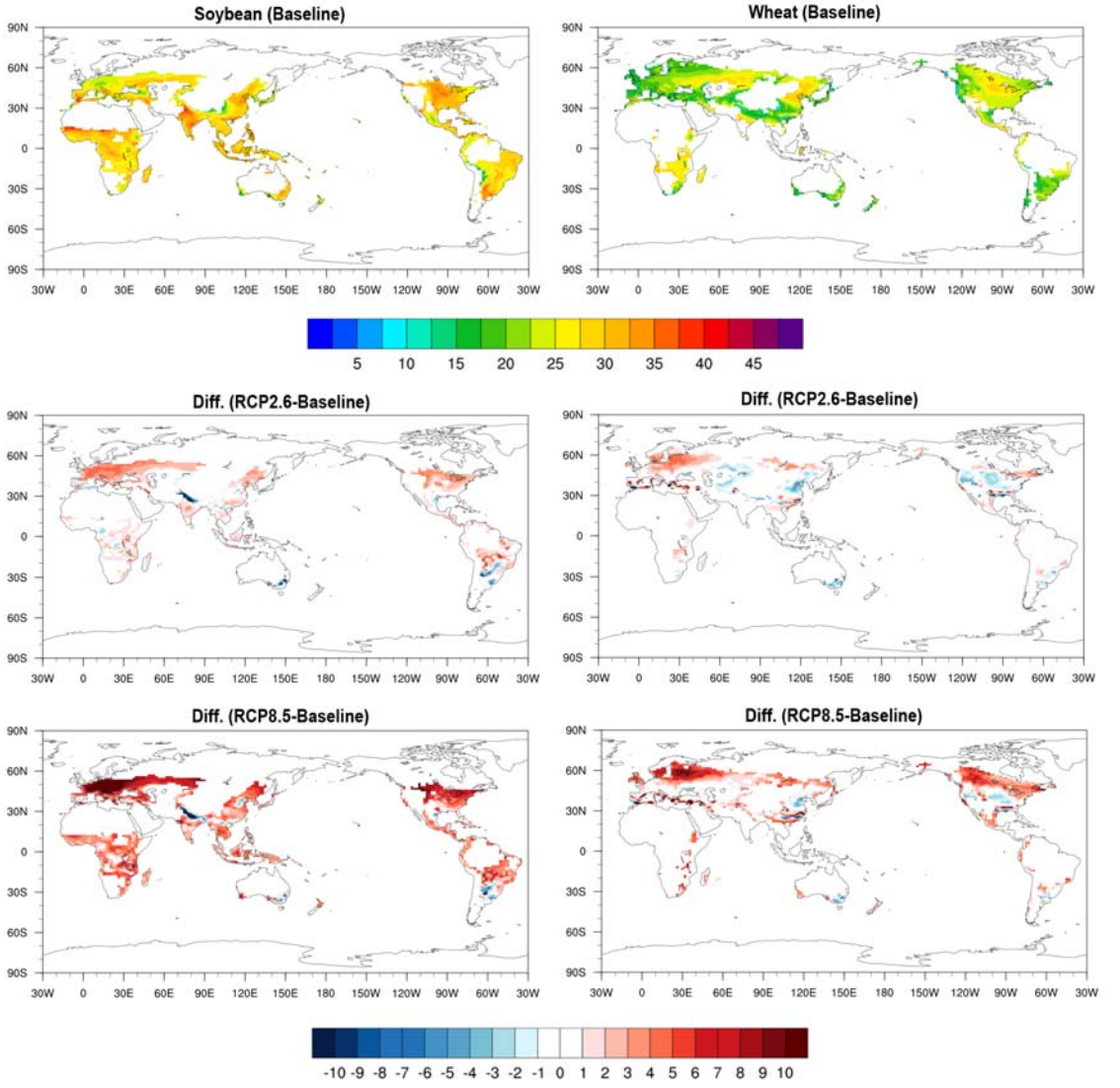


Figure 2. As in Fig. 1, but for rain-fed soybean (left) and wheat (right).

tribution of the intensity of the heat stress on the four agricultural crops according to the RCP2.6 and RCP8.5 scenarios compared to that of the baseline. Overall, the RCP8.5 scenario predicted a drastic increase in the heat stress on all crops in the future, particularly, in North America, South Asia (e.g., India), Northeastern China, and Central Asia, including the Russian Federation and Kazakhstan.

For the baseline, rice already experienced high heat stress, particularly in Northern India and North America (Fig. 3, left). Based on the RCP2.6 scenario, heat stress on rice will be high in Eastern China and North America, whereas it will be lower or similar in other regions in the future. However, the RCP8.5 scenario predicted that heat stress would increase in many parts of Europe, as well as in Kazakhstan, North America, and Eastern China. In the Korean peninsula, for the baseline, the intensity of heat stress on rice is very low, and it is expected

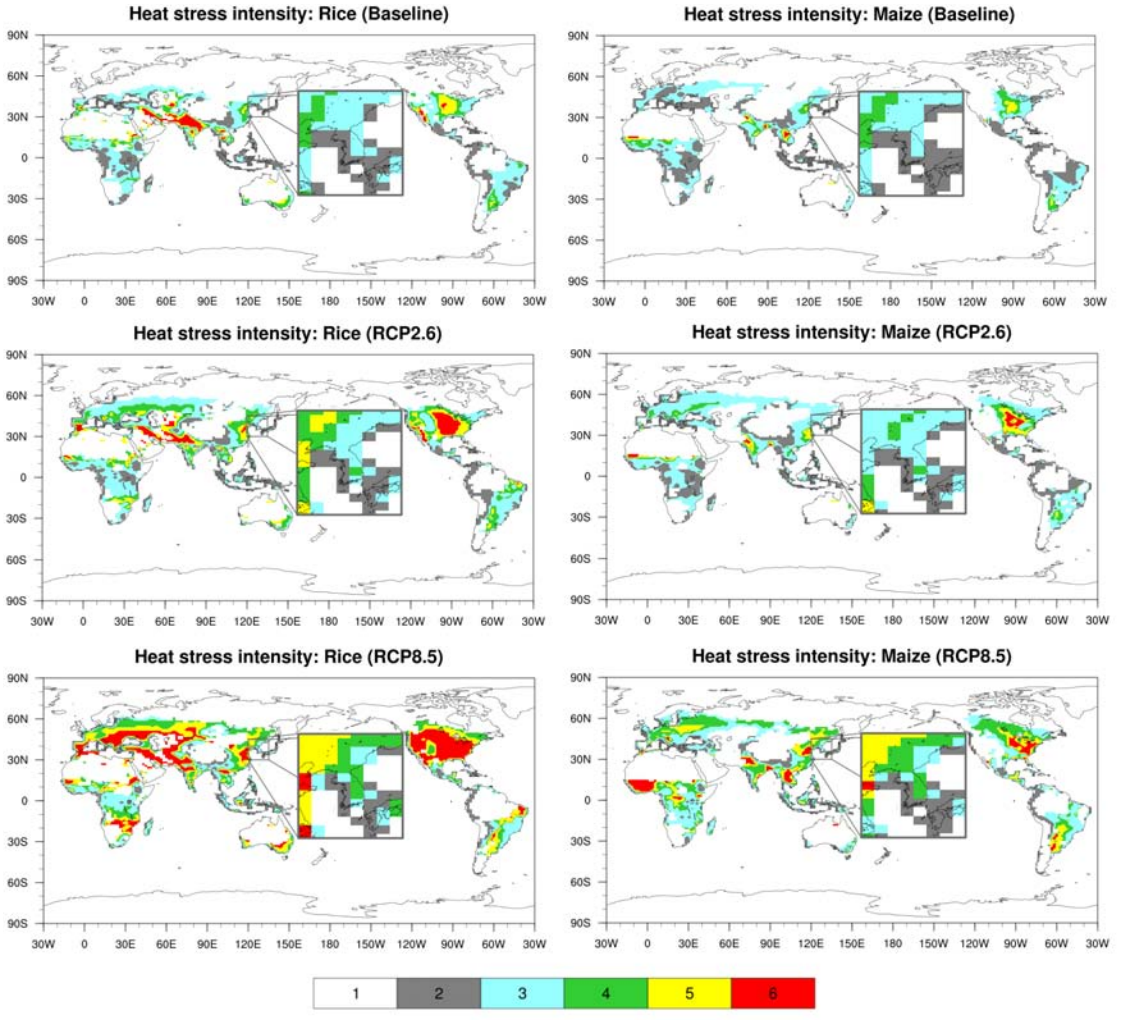


Figure 3. The heat-stress intensity in areas suitable for the production of wetland rice (left) and rain-fed maize (right) for the baseline climate (1961-1990) and RCP2.6 and RCP8.5 climate-change scenarios (2070-2090). The intensity of the heat stress was categorized as very low ($0<f_{HS}<0.05$), low ($0.05\leq f_{HS}<0.15$), medium ($0.15\leq f_{HS}<0.30$), and high ($f_{HS}\geq 0.30$).

to slightly increase under the RCP8.5 scenario. Even with the predicted increase, heat stress on rice in the Korean peninsula is predicted to be lower than that of other regions.

For the baseline climate, maize is subject to low heat-stress intensity in most regions (Fig. 3, right). The RCP2.6 scenario predicts that maize in Central North America will be subject to high heat stress in the future compared to that of the baseline. However, the RCP8.5 scenario forecasts that the intensity of the heat stress on maize will increase in most regions. In particular, heat stress will be high in some parts of Northern India, the Sahel region, North America, Western China, and Southeastern Asia. Maize in the Korean peninsula is

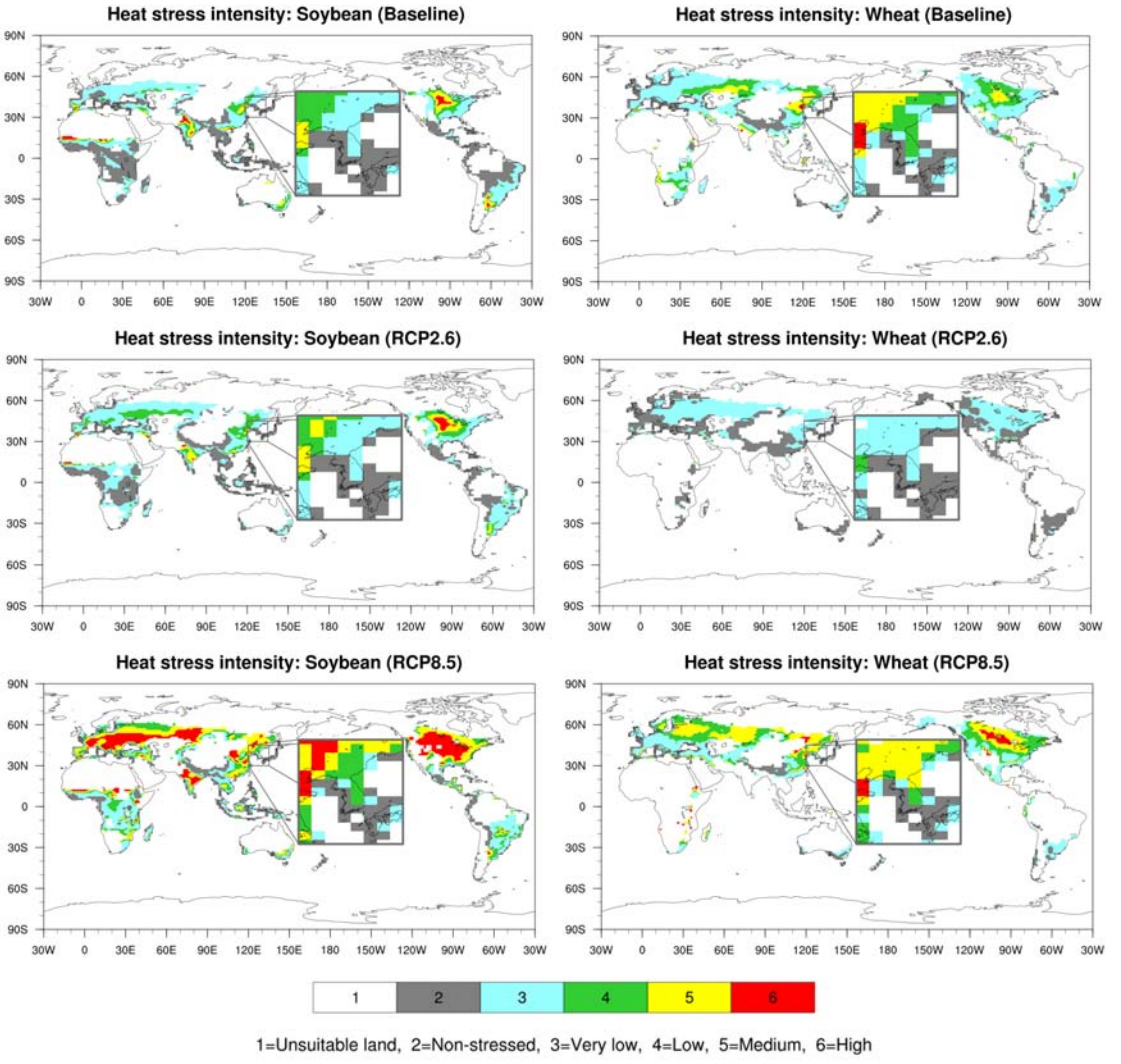


Figure 4. As in Fig. 3, but for rain-fed soybean (left) and wheat (right).

subject to a very low level of heat stress under the baseline climate. For maize, the stress intensity is expected to increase by one level under the RCP8.5 scenario, but the damage due to heat stress will not be severe.

According to the baseline data, soybean is subject to relatively low heat stress (Fig. 4, left). Under the RCP2.6 scenario, the heat stress on soybean in the future will be higher only in inland North America. In the rest of the regions, the heat stress is expected to be similar or lower than the current baseline level. However, the RCP8.5 scenario predicts that the intensity of heat stress on soybean will be high in India, Eastern China, and North America. In Europe and Central Asia, although the level of heat stress on soybean is very low for the baseline, the RCP8.5 scenario predicts that it will significantly increase in the future. In the Korean peninsula, heat stress on soybean is very low under the baseline and the RCP2.6 scenario. However, it is expected to increase by one level under the RCP8.5 scenario.

According to the baseline data, wheat is exposed to

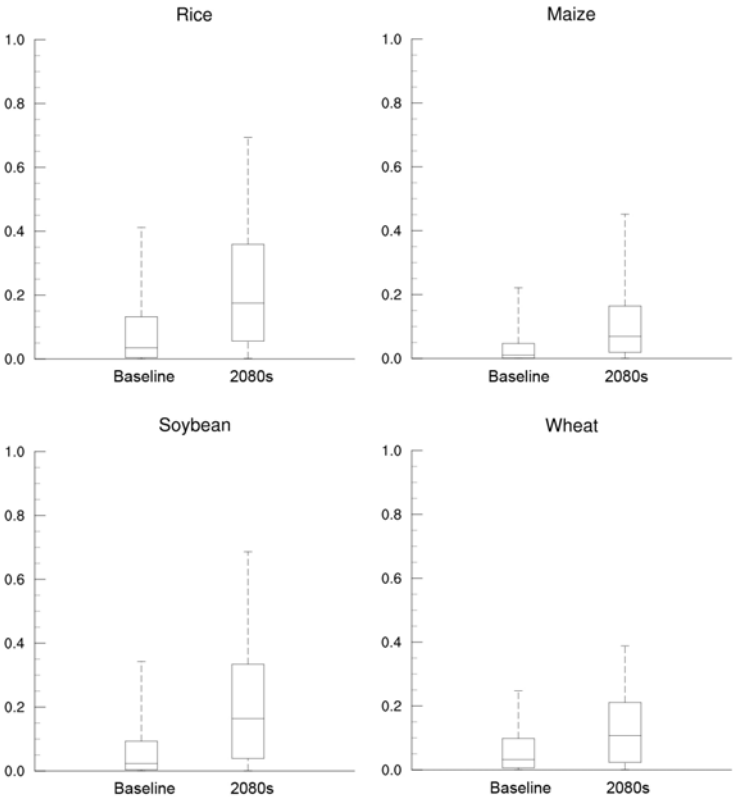


Figure 5. Relative change in the heat-stress intensity from the baseline climate (1961-1990) to the future climate-change scenarios (RCP8.5, 2070-2090) for the different crops. The solid horizontal line inside the boxes indicates the median value for the analysis period, the box-boundaries are the 25th and 75th percentiles, and the whiskers denote the 5th and 95th percentiles.

Table 2. The percentage of areas without heat-stress events within the thermal sensitive period (TSP) for the baseline climate (1961-1990) and the RCP8.5 climate-change scenario (2070-2090) in areas suitable for the production of rain-fed wheat, maize, and soybean and wetland rice.

Crop species	Baseline (1961-1990)	Future (2070-2090)
Wetland rice	34.1	19.0
Maize	45.0	23.7
Soybean	46.8	25.5
Wheat	20.7	17.3

relatively high heat stress in Central Asia and Eastern China (Fig. 4, right). According to the RCP2.6 scenario, heat stress on wheat will be either very low or absent in most regions in the future. In contrast, the RCP8.5 scenario forecasts that it will be relatively high in some parts of Eastern Europe, Eastern China, Russia, and North America. In the Korean peninsula, the intensity of the heat stress on wheat is "low" under the baseline climate. However, the RCP8.5 predicts that it will increase by one level in the Northern region of the country in the future.

Figure 5 shows the relative changes in the intensity of the heat stress on the different crops under the RCP8.5 scenario compared to those under the baseline climate. Among the regions that are suitable for growing each crop, those with a heat stress index of 0 (i.e., the regions where heat stress is not observed) are not included in the

box plot. They are presented in Table 2. For all four crops, the proportion of regions where heat stress does not occur during the reproductive period out of the total cultivation area is expected to decrease with increasing heat stress intensity. For maize and soybean, regions without high-temperature stress occupy approximately half the total cultivation area, but the proportion is expected to decrease to below 30% in the future. On the other hand, the proportion of heat stress-free regions for wheat will not decrease much, from 20.7% for the baseline to 17.3% in the future. As the increase in the intensity of the heat stress is predicted to be large for rice and soybean compared to maize and wheat, rice and soybean production will fall substantially. Approximately 20% of the future cultivation areas of all four corps will experience unprecedented extreme heat stress, with the intensity of the heat stress particularly affecting rice and soybean.

Figure 6 shows the distribution of the heat stress intensity index for the four crops in five aggregated global regions under the baseline and the RCP8.5 scenario. The intensity of the heat stress on agricultural crops is expected to increase in most of the regions. For rice, the heat-stress intensity is strongest in East Asia and South Asia under the baseline climate. Under the RCP8.5, high-temperature induced damage to rice is predicted to be strongest in North America. Although heat stress on rice is low in Central Asia, Russia, South America, and Africa in the baseline, the heat-stress intensity of these regions is expected to increase to a level similar to that in East Asia and South Asia.

Heat stress on maize is expected to increase from the baseline level in the future, but the increment will not be as large as the heat stress on other crops. Under the RCP8.5 scenario, the intensity of heat stress on maize is expected to be relatively high in Africa, East Asia, and South Asia compared to that in other regions. The intensity of heat stress on soybean, which is higher in North America than in other regions under the baseline climate, is expected to be strongest in North America under the RCP8.5 scenario and to have a large impact on soybean production in the region.

For the baseline, wheat is subject to higher heat stress in East Asia and South Asia than in the other regions. The RCP8.5 scenario predicts that Africa will be exposed to very strong heat stress, with the possibility that the region could became unsuitable for wheat growing. In East and South Asia and South America, the intensity of heat stress on wheat in the future will not be different from that of the current level, unlike other regions and other crops.

4. Discussion

Heat stress can be expected to pose a risk to crop production if greenhouse gas emissions continue to follow the current trend. Mid-latitude regions in the Northern Hemisphere will be most vulnerable to heat stress-related production risks. The IPCC (2007) has predicted that temperature rises and variability will be larger in temperate zones and that these will increase the risk that heat stress poses to crops. The aforementioned implies that agricultural production in countries in temperate and subtropical zones will suffer substantial climate change-induced losses, which is consistent with the results of previous studies (Fischer *et al*., 2005; Teixeira *et al*., 2013).

The intensity of heat stress on agricultural crops is predicted to be increase substantially in major agricultural regions, including China, America, and India, in the future. Figure 7 provides data on the production of the four crops by the top 10 producers during the past 10 years (2003-2012). China is the top producer of rice, producing approximately 0.19 billion tons, followed by India, with approximately 0.14 billion tons. In India, rice is already subject to strong heat stress, as shown by the baseline climate. In China, although the current level of heat stress is not high, it is predicted to become a major

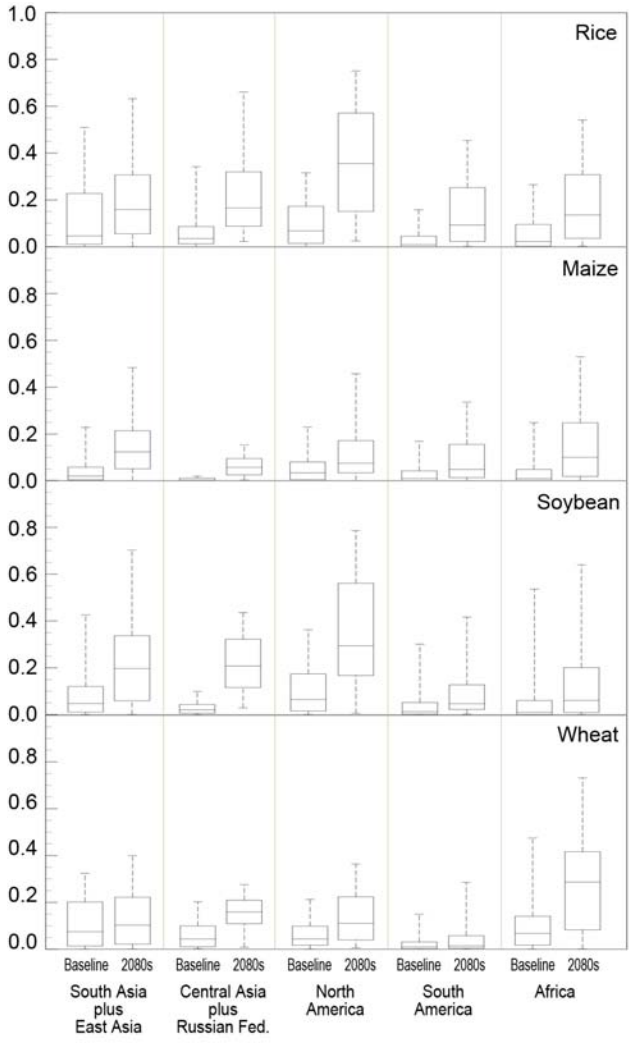


Figure 6. Relative change in the heat-stress intensity from the baseline climate (1961-1990) to the future climate-change scenario (RCP8.5, 2070-2090) for five aggregated global regions, considering four different crops. The solid horizontal line inside the boxes indicates the median value for the analysis period, the box-boundaries are the 25th and 75th percentiles, and the whiskers denote the 5th and 95th percentiles.

problem and affect rice production in the future. Other than these countries, rice production is high in Indonesia, Bangladesh, Vietnam, Taiwan, Myanmar, and the Philippines. Parts of South Asia are subject to high levels of heat stress today, and the intensity of this heat stress is expected to increase in most South Asian regions in the future.

The U.S. is the top producer of maize, producing approximately 0.3 billion tons, which is approximately twice the production in China, the second largest producer of maize. According to the RCP8.5 scenario, heat stress will exert a strong impact on maize in Western parts of the U.S. and Eastern China, with heat stress predicted to rise sharply, despite the current low level. The other top 10 producers of maize include Brazil, Mexico, Argentina, India, Indonesia, France, the Ukraine, and Canada. In these countries, the influence of heat stress on maize production is forecasted to be relatively mild in the future.

Soybean is mostly produced in South American regions, such as Brazil (approximately 0.06 billion tons) and Argentina (approximately 0.04 billion tons). In these

regions, the heat-stress intensity predicted to slightly increase from the current level according to the RCP8.5, with strong stress in some regions. However, the overall impact of heat stress on soybean production is not expected to be particularly important. In contrast, China (approximately 0.015 billion tons) and India (approximately 0.01 billion tons), which are the third and fourth largest producers of soybean, respectively, are expected to experience a decrease in production in the future due to higher heat stress.

China is the number one producer of wheat, with production of approximately 0.1 billion tons. Although the impact of heat stress on wheat in the future is expected to be relatively small worldwide compared to that of other crops, heat stress is predicted to be a problem for some other major wheat producers, such as China, the U.S., and Canada, with subsequent effects on wheat production. The intensity of heat stress is predicted to be low in the future in other major wheat-production countries, including India, France, Germany, Australia, Pakistan, and Turkey.

In Korea, which imports approximately 75% of its food crops, including maize, wheat, and soybean, but not rice, heat stress-induced effects on crop production will directly affect food security (Fig. 8 and Fig. 9). According to a report by the Korea Rural Economic Institute (Kim and Kim, 2013), the production base of crops, except for rice, has diminished in Korea, and the cultivation area of rice is continuously shrinking. It is unlikely that increased domestic agricultural production will enhance the self-sufficiency rate. Thus, current domestic agricultural supply and demand, which is vulnerable to world agricultural supplies, demand, and price fluctuations, will persist in the future (Kim and Kim, 2013). As shown in Fig. 8, the self-sufficiency rate of Korea in grain production was 23.1% in 2013, which is the lowest level since the records began. Korea must take steps to address this issue. These should include making continuous efforts to increase the food security level, while closely monitoring world agricultural supply and demand and price fluctuations.

Figure 9 shows the quantity and value of imported crops in Korea in 2012. Imports of maize accounted for 52.6% (47.4% in imported value) of the total number of imported crops, followed by wheat, which accounted for 36.3% (32.4% in imported value) (MAFRA and aT, 2013). Imports of soybean accounted for 7.4% of the total imported crops (13.5% in imported value). With regard to rice production in which Korea has a relatively high self-sufficiency rate, the share of total imported crops was 1.6%. As the share of the four crops (rice, maize, soybean, and wheat) of the total imported crops to Korea is as high as 98%, it is very important to predict their worldwide production in the future and to craft a suitable response to deal with production shortfalls.

Figure 10 shows the imported quantity of the four major crops from the main exporters to Korea. China (31.2%) and the U.S. (26.2%) accounted for more than half the rice imports in Korea. In the U.S., high heat-stress intensity is already apparent in some regions, and high temperatures are expected to affect crop production in most regions in the future. Heat stress is also expected to exert severe effects on rice production in China in the future. Although Korea has a relatively high self-sufficiency rate in rice, as noted above, the area of rice cultivation is continuously shrinking. Hence, it will be important to take note of the rice production trends of the largest rice producers and exporters in China and the U.S.

Korea imports most of its maize from U.S. (34.9%), Brazil (24.3%), and Argentina (13.3%), with fewer amounts from Eastern European countries, such as the Ukraine, Serbia, Hungary, and Romania. In the U.S., maize production is currently subject to slight stress, and heat stress is expected to significantly increase in eastern parts of the U.S. in the future. The heat stress level in South American countries, such as Brazil and Argentina, is low at present, but it expected to rise in some parts of

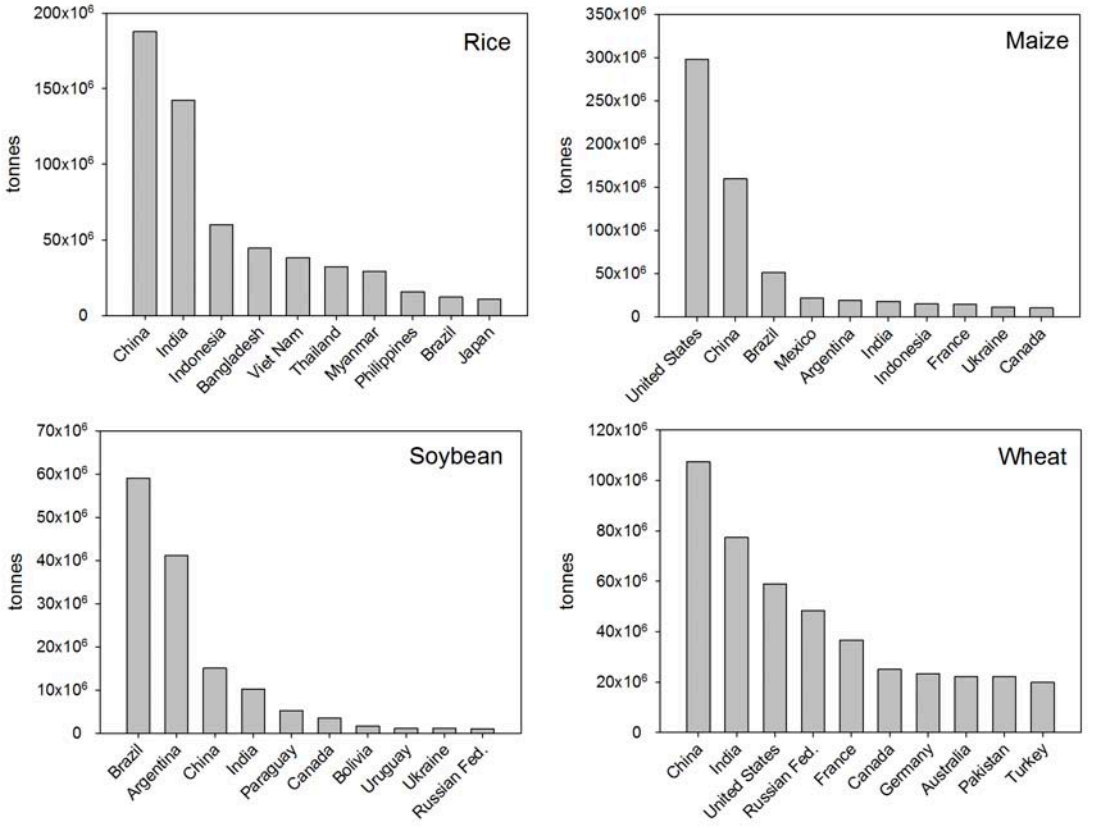


Figure 7. Production of the four different crops by the top 10 producers (Average 2003-2012).

Data: FAOSTAT

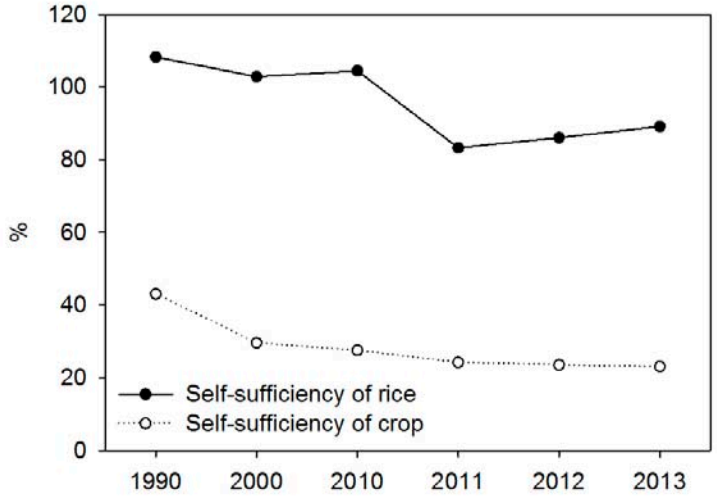


Figure 8. Changes in the self-sufficiency of Korean in crop and rice production.

Data: MAFRA, 2014

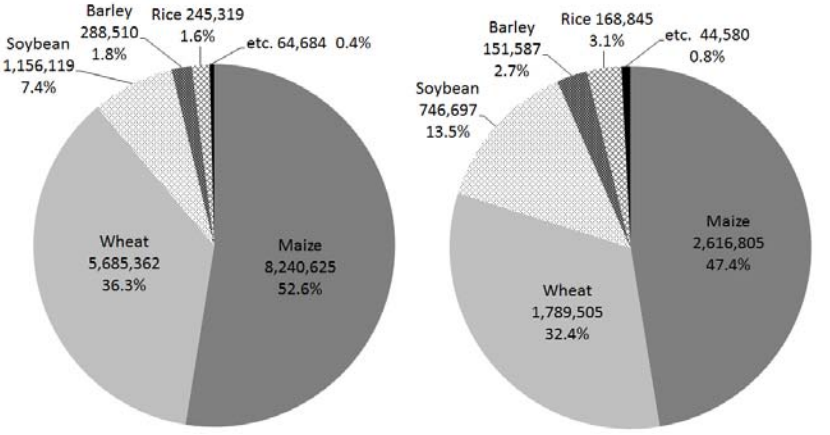


Figure 9. The quantity (left, tonnes) and value (right, 1,000$) of imported crops for 2012 in Korea.

Data: MAFRA and aT, 2013

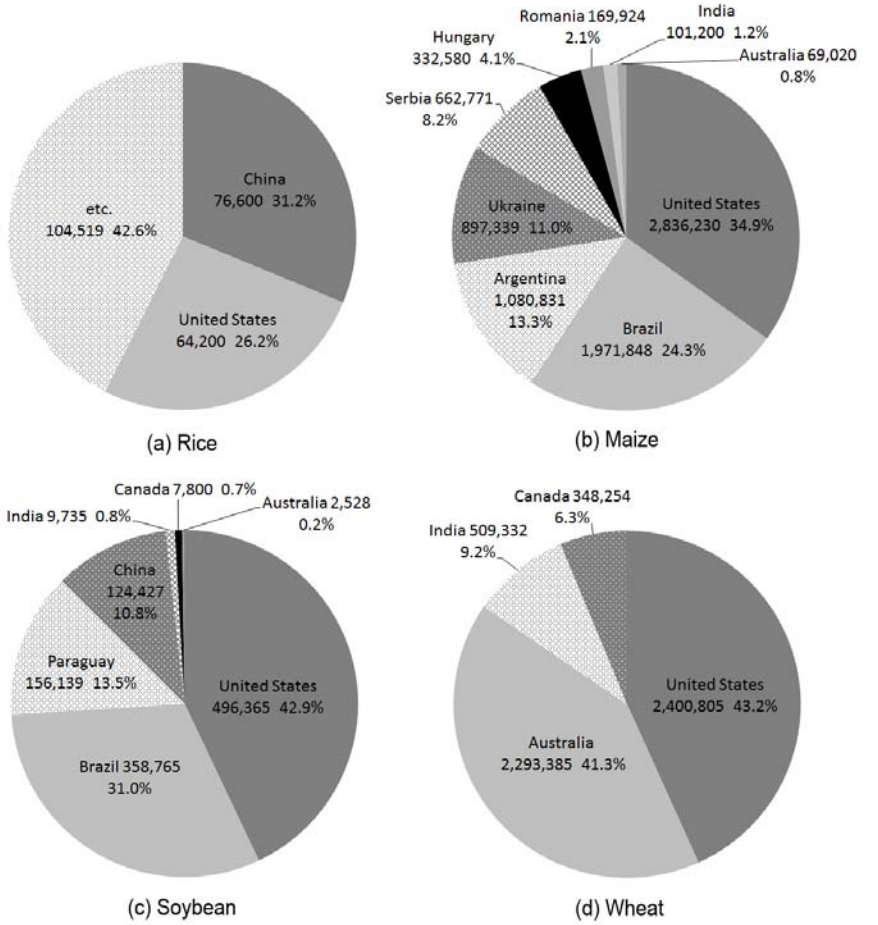


Figure 10. The quantity (tonnes) of imported crops from the main exporters to Korea for 2012.

Data: MAFRA and aT, 2013

Argentina in the future. Besides the aforementioned, crop production in other major Eastern European countries is expected to be exposed to relatively mild damage from high temperatures in the future.

Most soybean imports to Korea are from the U.S. (42.9%), Brazil (31.0%), Paraguay (13.5%), and China (10.8%). The U.S. is the top exporter of soybean to Korea, and strong heat stress has already been observed in the Central American region. Furthermore, high temperature-induced damage is expected to affect crop production in most regions of the U.S. in the future. In Brazil and Paraguay, the level of heat stress is very low at present, and the stress is predicted to remain at a low level in the future. In China, although the level of heat stress at present on soybean is low, heat stress is predicted to increase in many regions in the future.

Korea imports most of its wheat from the U.S. (43.2%) and from Australia (41.3%). In the U.S., heat stress on wheat is currently low in most regions, but this is expected to rise substantially in some parts of North America in the future. Australia has almost zero heat stress on wheat as of now, and wheat production is expected to continue under a stable environment in the future.

5. Conclusions

This study examined the risk of climate change-induced heat stress on agricultural crops at the global scale using HadGEM2-AO RCP2.6 and RCP8.5 scenario data. Although global model data are suitable for a large-scale analysis, it is not possible to interpret the high-resolution data at a local level due to the large uncertainty that exists in each grid at the cell level. This study did not consider a number of factors, including the microclimate, soil properties, socio-economic conditions, technologies, and infrastructure, all of which can be expected to affect heat stress at a local level. To detect local impacts of heat stress and identify adaptation strategies, the impact of heat stress on crops will need to be evaluated in a more high-resolution space in the future. In addition, this study uses a global climate change model and therefore excludes a key source of uncertainty in crop response to projected climate impacts. The need for research into uncertainties associated with different climate models in increasingly recognized (Deryng *et al*., 2015; Rosenzweig *et al*., 2014; Elliott *et al*., 2015; Müller *et al*., 2015).

This study confirmed that climate change affects tropical agriculture. If greenhouse gas emission continues to follow current trends, and efforts are not taken to mitigate climate change, the resulting high temperatures will affect agriculture in temperature and subtropical zones, with subsequent implications for the world food supply. This study points to a serious threat to food security in Korea, which depends on imports for most of its crop demands. To minimize the risks that heat stress poses to the world food supply, mitigation measures aimed at global climate change, as well as actively investing in local adaption strategies, such as the development of new varieties that have a high tolerance to heat and changes in crop management, will be required.

References

Ainsworth, E. A. and Ort, D. R., 2010, How do we improve crop production in a warming world?, *Plant Physiol*., 154, 526-530.

Baek, H.-J., Lee, J., Lee, H.-S., Hyun, Y.-K., Cho, C.H., Kwon, W.-T., Marzin, C., Gan, S.-Y., Kim, M.-J., Choi, D.-H., Lee, J., Lee, J., Boo, K.-O., Kang, H.-S., and Byun, Y.-H., 2013, Climate change in the 21st century simulated by HadGEM2-AO under representative concentration pathways, *Asia-Pacific J. Atmos. Sci*., 49, 603-618.

Challinor, A. J., Wheeler, T. R., Craufurd, P. Q., and Slingo, J. M., 2005, Simulation of the impact of high tem-

perature stress on annual crop yields, *Agr. Forest Meteor.*, 135, 180-189.

Deryng, D., Conway, D., Ramankutty, N., Price, J., and Warren, R., 2014, Global crop yield response to extreme heat stress under multiple climate change futures, *Environ. Res. Lett.*, 9, 1-13.

Elliott, J., Müller, C., Deryng, D., Chryssanthacopoulos, J., Boote, K. J., Büchner, M., Foster, I., Glotter, M., Heinke, J., Iizumi, T., Izaurralde, R. C., Mueller, N. D., Ray, D. K., Rosenzweig, C., Ruane, A. C., and Sheffield, J., 2015, The global gridded crop model intercomparison: data and modeling protocols for Phase 1 (v1.0), *Geosci. Model Dev.*, 8, 261-277.

FAO, cited 2010, FAO Cuts Wheat Production Forecast but Considers Supplies Adequate. [Available online at http://www.fao.org/news/story/tr/item/44570/icode/en/.]

FAOSTAT, cited 2009, Consumption-Crop Primary Equivalents, Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Available online at http://faostat.fao.org/site/609/Desktop-Default.aspx?PageID=609#ancor.]

Fischer, G., Shah, M., Tubiello, F. N., and van Velhuizen, H., 2005, Socio-economic and climate change impacts on agriculture: an integrated assessment, 1990-2080, *Philos. T. Roy. Soc. B*, 360, 2067-2083.

Fischer, G., van Velthuizen, H., Shah, M., and Nachtergaele, F. O., 2002, Global agro-ecological assessment for agriculture in the 21st century: methodology and results. International Institute for Applied systems Analysis (IIASA) Research report RR-02-002, IIASA, Laxenburg, Austria, 119.

Gourdji, S. M., Sibley, A. M., and Lobell, D. B., 2013, Global crop exposure to critical high temperatures in the reproductive period: historical trends and future projections, *Environ. Res. Lett.*, 8, 1-10.

Hansen, J., Sato, M., and Ruedy, R., 2012, Perception of climate change, *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 109, E2415-2423.

IPCC, 2007, Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S. D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor and H. L. Miller (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996.

IPCC, 2013, Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P. M. Midgley (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535.

IPCC, 2014, Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Part A: Global and Sectoral Aspects, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C. B., V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea, and L. L. White (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132.

Kim, T. H. and Kim, J. Y., 2013, Development of food security index, Korea Rural Economic Institute, 68. (In Korean with English abstract)

Lobell, D. B., Schlenker, W., and Costa-Roberts, J., 2011, Climate trends and global crop production since 1980, *Science*, 333, 616-620.

MAFRA, 2014, Statistics for food, agriculture, livestock products. Ministry for Agriculture, Food and Rural Affairs, 540. (in Korean)

MAFRA and aT, 2013, Export and import trends for food, agriculture, forestry and fisheries, Ministry for Agriculture, Food and Rural Affairs (MAFRA) and Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corp. (aT), 347. (in Korean)

Matsui, T., Omasa, K., and Horie, T., 2000, High temperature at flowering inhibits swelling of pollen grains, a driving force for theca dehiscence in rice (Oriza sativa L.), *Plant Prod. Sci.*, 3, 430-434.

Müller, C., Elliott, J., Chryssanthacopoulos, J., Deryng, D., Folberth, C., Pugh, T. A. M., and Schmid, E., 2015, Implications of climate mitigation for future agricultural production, *Environ. Res. Lett.*, 10, 1-12.

NOAA, cited 2011, NOAA National Climatic Data Center, State of the Climate: Global Hazards for July 2010. [Available online at http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/.]

Olesen, J. E. and Bindi, M., 2002, Consequences of climate change for European agricultural productivity, land use and policy, *Eur. J. Agron.*, 16, 239-262.

Porter, J. R. and Semenov, M., 2005, Crop responses to climatic variation, *Philos. T. Roy. Soc. B*, 360, 2021-2035.

Rosenzweig, C., Elliott, J., Deryng, D., Ruane, A. C., Müller, C., Arneth, A., Boote, K. J., Folberth, C., Glotter, M., Khabarov, N., Neumann, K., Piontek, F., Pugh, T. A. M., Schmid, E., Stehfest, E., Yang, H., and Jones, W., 2014, Assessing agricultural risks of climate change in the 21st century in a global gridded crop model intercomparison, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 111, 3268-3273.

Shah, F., Huang, J., Cui, K., Nie, L., Shah, T., Chen, C., and Wang, K., 2011, Impact of high-temperature stress on rice plant and its traits related to tolerance, *J. Agr. Sci.*, 149, 545-556.

Suzuki, K., Tsukaguchi, T., Takeda, H., and Egawa, Y., 2001, Decrease of pollen stainability of green bean at high temperatures and relationship to heat tolerance, *J. Amer. Soc. Hort. Sci.*, 126, 571-574.

Teixeira, E. I., Fischer, G., van Velthuizen, H., Walter, C., and Ewert, F., 2013, Global hot-spots of heat stress on agricultural crops due to climate change, *Agr. Forest Meteor.*, 170, 206-215.

Vara Prasad, P. V., Boote, K. J., and Allen, J. L. H., 2006, Adverse high temperature effects on pollen viability, seed-set, seed yield and harvest index of grain-sorghum [Sorghum bicolor (L.) Moench] are more severe at elevated carbon dioxide due to higher tissue temperatures. Agr. Forest Meteor., 139, 237-251.

Vara Prasad, P. V., Craufurd, P. Q., Summerfield, R. J., and Wheeler, T. R., 2000, Effects of short episodes of heat stress on flower production and fruit-set of groudnut (Arachis hypogaea L.), *J. Exp. Bot.*, 51, 777-784.

교신: 이경미, 63568, 제주특별자치도 서귀포시 서호북로 33, 국립기상과학원 연구기획운영과(이메일: leekm80@korea.kr)

Correspondence: Kyoungmi Lee, National Institute of Meteorological Sciences, 33 Seohobuk-ro, Seogwipo-si, Jeju-do 63568, Korea (e-mail: leekm80@korea.kr)

Recieved June 17, 2016
Revised August 17, 2016
Accepted October 4, 2016

대한지리학회지 제51권 제5호 2016(651~665)

두만강 하구에 자리한 녹둔도의 위치와 범위

손승호*

Location and Scope of Nokdundo located in the Dumangang Estuary

Seungho Son*

요약 : 본 연구는 두만강 하구에 자리한 녹둔도의 위치와 범위가 어떻게 획정될 수 있을지를 고찰한 것이다. 녹둔도는 두만강의 본류에서 분기한 여러 지류들에 의해 형성된 충적지로서 18세기에는 섬으로 존재하였다. 그러나 상류에서 흘러 내려온 토사가 지류의 물길을 막으면서 19세기 중반에는 이미 러시아의 영토에 연륙되었고 러시아의 영토로 귀속되었다. 조선시대에 작성된 지도에서는 녹둔도의 위치와 크기가 서로 일치하지 않게 묘사되었고 정확하게 그려지지도 않았다. 두만강 하구에서 발생한 하천의 퇴적작용으로 인해 두만강의 유로가 사라지고 생겨나는 과정이 반복되었기 때문에, 녹둔도의 위치와 범위는 시대에 따라 서로 다르게 획정될 수 있을 것이다. 19세기와 20세기에 간행된 기록의 거리정보에 따르면 녹둔도의 범위는 러시아의 연해주 방향으로 광범위하게 펼쳐져 있었다. 따라서 필자는 녹둔도의 북쪽 경계를 소두만강(카라식 강)으로 설정하였다. 소두만강은 두만강에서 분기한 지류로서 동쪽으로 흘러 포시에트 만으로 유입하는 물줄기이다. 녹둔도는 두만강과 소두만강에 의해 각각 한반도 및 연해주와 분리되어 있던 곳이다. 지금은 소두만강이 두만강과 분리되어 있지만, 과거에는 서로 연결되어 있었다. 두만강 하구에는 두만강의 지류들이 크고 작은 여러 하중도를 형성하였는데, 당시에 존재하던 여러 섬들의 집합을 녹둔도로 총칭하여 불렀을 가능성도 배제할 수 없다.

주요어 : 두만강, 녹둔도, 소두만강, 하중도, 크라스노예 셀로

Abstract : This paper tried to delimitate the location and scope of Nokdundo located in the Dumangang estuary. In 18th century, Nokdundo was an alluvial island formed by several tributaries divided from the mainstream of Dumangang. In the mid-19th century, Nokdundo was connected to the Russian territory because some tributaries were blocked by sediment flows. In many maps published in the Joseon Dynasty, the location and size of Nokdundo had not been depicted consistently with each other nor been described correctly. Because of the recurrent extinction-generating phenomena of waterways of the Dumangang due to sedimentation process, the location and scope of Nokdundo can be delimitated differently according to the era. According to the distance information of the records published in the 19th and 20th century, the scope of Nokdundo can be extended widely to the Maritime Province of Siberia. So, the author have set the Sodumangang(Karasik River) as the northern boundary of Nokdundo. The Karasik River is called Sodumangang by the Koreans living in the Maritime Province. As a tributary of the Dumangang, Sodumangang flows into the Posyet Bay. Nokdundo was an island separated from the Korean peninsula and the Maritime Province by the Dumangang and the Sodumangang respectively. Tributaries of the Dumangang have formed many alluvial islands at the mouth of Dumangang where the Dumangang meets with the East Sea. So, the possibility that Nokdundo was consisted of several islands can not be excluded.

Key Words : Dumangang, Nokdundo, Sodumangang, alluvial island, Krasnoe Selo

* 고려대학교 지리교육과 강사(Lecturer, Department of Geography Education, Korea University), sonsh@korea.ac.kr

1. 서론

두만강 하구에서 하중도의 형태로 존재하던 것으로 알려진 녹둔도는 연해주의 남단에 자리한다. 연해주는 발해국이 멸망한 이후 일시적으로 다른 민족의 점령지가 되기도 하였지만 오랜 기간 동안에 걸쳐 우리 한민족의 주요한 활동무대로 자리매김하였다. 두만강을 경계로 한반도와 마주하는 연해주는 현재 러시아와 국경을 형성하는 두만강에 의해 영유권이 분리되어 있다. 청나라는 1858년에 러시아와 아이훈조약(愛琿條約)을 체결하여 헤이룽 강의 이북지역을 러시아에 넘겨주고 우수리 강 동쪽에 해당하는 연해주를 두 나라가 공동으로 관리하는 내용에 합의하였다. 이후 청나라는 1860년에 베이징조약을 체결하여 아이훈조약의 내용을 재확인 한 동시에, 우수리 강 동쪽의 연해주마저 러시아 영토로 내주게 되었다.

녹둔도는 두만강과 연해주 사이에서 한반도의 북부지방과 연해주를 이어주는 징검다리 역할을 하던 곳이었고, 「조선왕조실록」에 따르면 토질이 비옥하고 경작할 만한 농경지가 풍부하여 일찍부터 농민들이 농경활동을 실시한 것은 물론 둔전(屯田)을 설치하였다는 기록이 전해진다. 조선 정부는 1434년(세종 16)에 6진을 개척한 후 녹둔도를 개간하고 농사를 짓기 시작하였으며, 1583년(선조 16)에는 둔전을 관리하는 둔전관을 임명하기도 하였다(이원명, 2009). 녹둔도가 역사적으로 조선의 땅이었으나 지금은 러시아의 영토에 해당한다는 사실은 잘 알려져 있고, 국내에서도 영토의 영유권과 관련하여 다양한 연구가 이루어진 바 있다. 녹둔도가 조선의 영토에 속하였다는 기록은 1840년에 독일에서 발행된 지도에서도 확인할 수 있는데, 당시 지도에 두만강 하구의 동해상에 'Lok tun to'로 기록되었다.[1)]

역사적으로 녹둔도는 조선 전기부터 동해를 따라 한반도로 침입하는 왜구를 방어하고 북방에 거주하던 여진족의 내륙침입을 막는데 있어서 전략적으로 매우 중요한 요충지였다(이왕무, 2011). 두만강 본류와 그로부터 분기한 여러 지류에 의해 하중도의 형태로 이루어져 있던 녹둔도 일대는 조선 후기로 들어오면서 두만강의 범람과 유로 변경에 의해 러시아의 영토와 연륙되기 시작하였으며, 그로 인해 녹둔도의 크기는 물론 정확한 위치와 범위 등에 대해서도 파악이 어렵게 되었다.

녹둔도에서는 조선 후기까지만 해도 많은 사람들이 거주하면서 농경활동이 영위되었지만, 두만강 하구의 자연환경이 점차 열악해지면서 사람의 거주와 농경이 불가능한 지역으로 변화한 것으로 추정된다. 그 이유는 장마가 지거나 두만강이 범람하게 되면 녹둔도 일대가 거의 물에 침수되면서 습지로 변해버렸기 때문이다. 녹둔도 일대는 지금도 농경활동을 영위하기에 유리한 지형적 조건이 아니다. 이 일대는 비교적 기복이 심한 저산성 산지로 이루어져 있고, 여름철이 되면 사람의 통행이 어려울 정도로 갈대가 무성하게 자라는 곳이 되어 버렸다. 특히 러시아의 영토팽창야욕이 극에 달하면서 스탈린의 이주정책에 의하여 극동지방에 거주하던 한인들이 중앙아시아로 강제이주 당하고 마을 사람들이 사라지면서 녹둔도 일대는 버려진 땅이 되어 버린 것이다. 그러나 현재 녹둔도 일대는 러시아의 국경지대에 자리하여 전략적으로 매우 중요한 역할을 한다.

전술한 것처럼 두만강 하구의 녹둔도가 정확히 어디인지에 대해서는 거의 알려지지 않았다. 그 이유는 지금까지 녹둔도에 대한 연구가 대부분 영토회복이나 영유권의 관점에서 이루어졌기 때문이다. 즉 두만강 하구에 자리한 녹둔도에 조선 사람들이 거주하였고 조선시대에 이순신이 녹둔도의 방어 책임자이기도 하였는데, 녹둔도가 베이징조약으로 인해 우리의 의지와 무관하게 러시아의 영토로 편입되었으므로 우리 영토로 회복해야 한다는 관점에서 이루어진 연구가 지배적이었다. 따라서 녹둔도의 정확한 위치 및 범위 등에 대한 관심은 크지 않을 수밖에 없었을 것이다.

본 연구에서는 두만강 하구의 조그마한 섬으로만 알려진 녹둔도의 위치와 그 범위가 어떻게 획정될 수 있는지를 고찰하였다. 녹둔도는 두만강의 유로가 수시로 변경되는 과정에서 두만강의 지류 사이에 형성된 하중도의 형태로 존재하였기 때문에, 섬의 크기가 빈번하게 달라진 것으로 알려져 있다. 따라서 과거 특

정 시점의 녹둔도에 대한 위치를 비정하는 것은 쉽지 않은 작업이다. 본 연구에서는 현재의 지형적 여건을 고려하여 녹둔도의 위치와 범위를 파악해 보았다. 이를 위해 기존의 문헌과 고지도를 참고하여 녹둔도의 지리적 특징을 파악하였으며, 위치 획정과정에서 정확성을 기하기 위하여 2015년 6월에 현지답사를 실시하고 현지에 거주하고 있는 한인들로부터 녹둔도에 관한 정보를 입수하였다.

2. 선행 연구 검토

녹둔도를 대상으로 이루어진 연구는 많지 않은 편이다. 그 이유는 녹둔도가 현재 러시아의 영유권에 속해 있고, 민간인의 출입이 자유롭지 못한 러시아의 변경지대이기 때문이다. 그나마 녹둔도를 대상으로 이루어진 선행 연구의 대부분은 녹둔도가 러시아 영토에 편입되는 과정에 주안점을 둔 영유권 문제에 집중되었다. 1860년의 베이징조약으로 인해 청나라가 두만강 건너편의 녹둔도 일대를 러시아에 넘겨주면서 발생한 영토취득의 권원이 적법한 것인지 그리고 우리나라에서 러시아에 대하여 녹둔도의 영유권을 주장함으로써 녹둔도를 다시 우리나라의 영토로 귀속시킬 수 있는지 등에 대한 관심이 주된 것이었다.

영유권 문제의 대상 시기는 1860년 이후부터 북한과 구소련간에 국경조약이 체결된 1990년까지의 기간을 대부분 포함한다. 영유권에 관련한 다수의 연구는 역사학이나 법학 분야에서 주로 이루어졌다. 일련의 연구를 통해 녹둔도가 하중도로 존재하던 조선중기까지 녹둔도 일대에서 둔전 방식으로 농경활동이 이루어졌으며, 이후 연륙작용으로 러시아의 영토에 붙어버리면서 베이징조약과 함께 러시아의 영토로 편입되는 과정이 규명되었다(김경춘, 1985; 노계현, 2001; 양태진, 1997). 이와 더불어 박명용(2005)은 17세기 중반 이후에 펼쳐진 한국과 러시아의 국경역사를 재조명하고 녹둔도를 비롯한 연해주 일대에서 벌어진 한국과 러시아의 영토문제를 검토함으로써, 베이징조약이 체결된 1860년까지 녹둔도는 러시아의 영토에 편입되지 않은 땅이었음을 밝혔다. 반병률(2010)은 한인이주사의 관점에서 녹둔도에 거주하였던 한인들의 마을에 대한 연구를 실시하였다. 그는 1860년 이전부터 녹둔도에 한인들이 거주하기 시작하였다는 내용은 사료적 근거가 없기 때문에 신중한 접근이 필요함을 강조하였다. 이와 더불어 1875년 이후 조선에서 이주해온 사람들이 집단적으로 거주하던 취락이 형성되었는데, 녹둔도에서 중심 마을과 그 주변의 한인 마을을 크라스노예 셀로(Krasnoe Selo)라 불렀다는 사실도 확인하였다.[2)]

지리학 분야에서의 연구는 영유권 문제보다는 녹둔도의 자연환경 및 인문환경에 대한 분석을 비롯하여, 녹둔도의 위치를 비정하는 데에 주안점을 두었다. 이기석 등(2004)은 두만강 하구에서 녹둔도로 간주되는 지역에 대한 현지조사를 토대로 녹둔도의 지리적 환경을 분석하고 공간 범위를 획정한 바 있다. 그들은 러시아 핫산의 남쪽에 자리한 지역을 답사한 후, 과거 우리 민족이 농경활동을 실시하였던 농경지를 비롯하여 한인들이 거주하던 집터, 한인들이 사용하였던 연자방아와 뇟쇠밥솥 등을 발견하였다. 그리고 그곳에서 출토된 유물을 통해 핫산의 남쪽에서 두만강과 동해에 둘러싸인 지역을 녹둔도의 범위로 추정하였으며, 과거 녹둔도가 섬이었을 때의 경계는 서쪽이 두만강이고 북쪽이 녹둔강이었다는 결론을 도출하였다.[3)] 녹둔강이라는 명칭은 이들 연구자들이 녹둔도의 북쪽 경계라는 의미에서 명명한 것이다. 녹둔도의 실질적인 모습을 확인하고자 하였던 이옥희(2004) 역시 지형 및 유로의 변화가 심한 두만강 하구에서 조선시대의 흔적을 발견하거나 녹둔도의 실체를 밝히는 일은 물론 녹둔도의 정확한 위치를 확인하기가 어렵다는 점을 피력하였다. 대신 녹둔도에 설치되었던 토성(土城)의 위치를 통해 개략적이나마 녹둔도의 위치를 비정할 수 있을 것으로 전망하였다.

녹둔도의 영유권이 러시아에 귀속된 정당한 법적 권원이 존재하지 않는다는 관점에서 녹둔도가 러시아의 영토로 편입되는 과정을 고찰한 노영돈(2005)은 이기석 등(2004)이 우리 민족 특유의 유물이 발견되었다는 사실만으로 그 지점을 녹둔도로 간주한 것은 무리한 결론 도출이라는 점을 분명히 하였다. 노영



그림 1. 러시아 핫산 일대의 녹둔도(필자 촬영, 2015년 6월)

돈(2005)은 유물이 발견된 그 지점은 한반도에서 이주해 간 우리 민족이 정착생활을 영위하던 곳의 일부로 보는 것이 타당하다는 견해와 함께, 녹둔도의 위치 및 범위에 대해서는 보다 정밀한 연구가 필요함을 강조하였다. 이왕무(2011)는 두만강이나 녹둔도가 조선정부의 큰 관심을 받지 못한 변방에 자리하였기 때문에 조선시대에 제작된 대부분의 지도에서는 실질적인 현지조사 없이 사람들에 의해 구전되는 내용이나 기존 자료를 토대로 녹둔도의 위치를 비정하였다는 점을 지적하였다. 이는 녹둔도를 묘사한 고지도에서 위치나 범위의 정확성이 결여되어 있음을 의미한다.

이외에 안재섭(2004)은 현지조사를 통하여 녹둔도의 자연지리적 특징을 분석하였다. 그에 따르면 녹둔도가 동해와 마주하고 있는 관계로 크고 작은 사구가 잘 발달해 있으며, 사구와 사구 사이로는 초지가 형성되어 있고 그 주변으로 저습지가 발달해 있다. 이에 따라 녹둔도는 자연환경의 보존상태가 양호하여 생태관광이나 자연친화적인 지역개발의 잠재력이 높은 지역이라고 판단하였다. 필자가 2015년 6월에 실시한 녹둔도 일대의 답사 결과, 녹둔도의 해안가에는 모래로 이루어진 사구가 잘 발달해 있으며, 내륙에는 크고 작은 구릉성 산지와 갈대밭, 그리고 다양한 규모의 호소가 여러 곳에 형성되어 있음을 볼 수 있었다(그림 1). 이들 크고 작은 호수는 고지도에서 대체로 팔지(八池)로 묘사되어 있기도 하다.

3. 기록을 통해 본 녹둔도의 지리정보

1) 지리적 특징

녹둔도 주변에는 두만강 본류와 더불어 여러 지류들에 의해 많은 하중도가 형성되어 있으며, 일부 유로는 현재 구하도로 남아 있다. 두만강 본류는 수심이 깊고 유속이 빠르지만, 과거의 지류는 수심이 깊지 않을 뿐만 아니라 유속이 상대적으로 느렸다. 조선시대부터 농경활동을 하던 사람들은 두만강 건너편의 여러 하중도에서 농사를 지었는데, 느린 유속과 깊지 않은 수심은 사람들의 통행에 큰 장애물은 아니었을 것이다. 따라서 두만강 동쪽에 형성된 여러 개의 하중도를 오가며 농경활동이 이루어졌을 것이라는 추측도 가능하다.

녹둔도 일대는 대륙에서 해양으로 진출하려는 세력과 해양에서 대륙으로 진입하려는 세력이 의식하지 않을 수 없는, 즉 대륙세력과 해양세력을 연결시키거나 분리시킬 수 있는 지리적 위치를 지니고 있다. 이는 조선시대에 제작된 여러 지리지 및 지도류에서 한반도의 부속도서 가운데 규모가 크지 않은 섬을 부정확하게 묘사한데 반해 녹둔도 만큼은 다른 부속도서에 비해 상대적으로 정확하게 묘사하고 기술하였다는 점으로도 확인할 수 있다. 그러나 녹둔도가 매우 자세하게 그려진 지도는 거의 없다. 한반도의 산줄기 체계를 그린『산경표』에서도 녹둔도가 언급되어 있는데, '장백정간(長白正幹)이 두만강 하구의 조산(造山)을 지나 녹둔도 건너편에 자리한 서수라곶산(西水羅

串山)으로 이어진다'는 정도로 기술되었다.

오랜 세월에 걸쳐 두만강이 범람할 때마다 하류 쪽에 토사가 퇴적되거나 침식작용이 번갈아 일어나면서 유로가 변경되기를 반복하였고 두만강 상류의 토사가 섬 주변으로 밀려들면서 퇴적되어 지류들의 수심은 자연스럽게 낮아지게 되었다. 그 결과 섬과 섬들이 연도되거나 일부 섬은 연해주 일대의 육지와 연륙되기에 이르렀다. 하천의 퇴적작용으로 삼각주를 만들어 주던 두만강 동북쪽의 물줄기가 끊어지기 시작하면서 적어도 18세기 초부터는 연륙작용이 서서히 진행된 것이다(반병률, 2010).

1886년부터 녹둔도 주변을 조사한 후 작성된 일본의 문서 가운데 녹둔도를 가장 자세하게 다룬 것으로 평가되는 「녹둔도관계잡철(鹿屯島關係雜綴)」에 따르면, "녹둔도는 수십 년 전부터 강의 물줄기가 변해 섬의 서쪽으로 주요 물줄기가 흐르면서, 동쪽으로 흐르는 물줄기가 거의 사라졌으며 이에 따라 녹둔도가 연해주에 육속되었다."라고 기록되어 있다. 그러나 녹둔도의 연륙시기를 정확히 파악하기는 어렵다. 이러한 가운데 베이징조약이 체결되었고 두만강 하구의 녹둔도 일대가 모조리 러시아에 복속된 것이다(양태진, 1997). 베이징조약이 체결될 당시에는 녹둔도가 완전히 연륙되어 섬으로서의 모습은 전혀 볼 수 없게 되었다는 의견도 있다(김경춘, 1985). 두만강 물줄기의 잦은 유로 변경으로 인한 녹둔도의 변형이 섬의 위치를 정확하게 획정하는데 있어서 걸림돌임은 분명하다.

『성종실록』 17년(1486년) 2월의 기록에서 녹둔도의 토양에 관한 사항을 비교적 자세히 알 수 있다. 기록에 의하면, 녹둔도를 이루는 토질이 차지지 않아서 그 흙으로 벽을 만들 경우 모래와 풀을 섞어서 사용할 수밖에 없었다. 또한 흙, 모래, 풀을 섞어서 만든 벽은 비바람이 한번 스쳐가면 무너져 버리고 남는 것이 없기 때문에, 적이 침략해 온다면 방어하기가 쉽지 않았다는 내용도 포함한다. 그리고 섬의 제방이 제대로 구축되지 않아 홍수로 큰물이 밀어 닥치면 섬 전체가 침몰할 듯 하니 농민들이 녹둔도에 상주하는 것을 두려워하였다는 것이다. 조선 성종 때 영안도(함경도) 경차관으로 다녀온 정성근(鄭誠謹)은 조산보의 군민들이 녹둔도에 그대로 머물러 살기를 원하지만 수시로 출몰하는 야인들의 침입과 예측하기 어려운 하천의 범람으로 상주하기가 어렵다는 보고를 하였다. 실제 녹둔도의 토양을 살펴보면 차진 흙은 보기 어렵고 모래와 흙이 섞인 땅이 대부분이며, 이러한 토양에는 갈대와 풀이 무성하게 자라고 있다. 따라서 『중종실록』 4년(1509년) 4월과 5년(1510년) 3월의 기록에서 녹둔도의 토질이 비옥하다고 기술해 놓은 것은 두만강 하구의 모래땅에 대한 설명이 아니라 그 보다 북쪽으로 펼쳐진 농경지에 대한 설명일 것이며, 이는 곧 녹둔도의 범위가 북쪽으로 보다 넓게 펼쳐짐을 시사한다.

조선 선조 때에는 녹둔도에 둔전을 설치하자는 의견이 대두되기 시작하였고, 비로소 1583년에 둔전이 설치되고 둔전관을 두어 군인들의 농경을 장려하였다. 조선시대의 둔전은 행정구역에 따라 차등화 하였는데, 유수부·목·대도호부는 10결을 넘지 못하였고 현은 6결을 초과하지 못하도록 정액화 하였다. 이후 유수부·목·대도호부의 둔전은 20결, 현의 둔전은 12결로 상향되었다(김덕진, 2003). 한편 국방상의 요지에는 5~20결의 둔전을 설치할 수 있었다. 당시 1결의 면적은 토지의 비옥도에 따라 면적에 차등을 두었는데, 현재로 환산하면 1등전의 면적은 약 10,000㎡에 달하고 6등전의 면적은 약 36,000㎡에 해당한다.

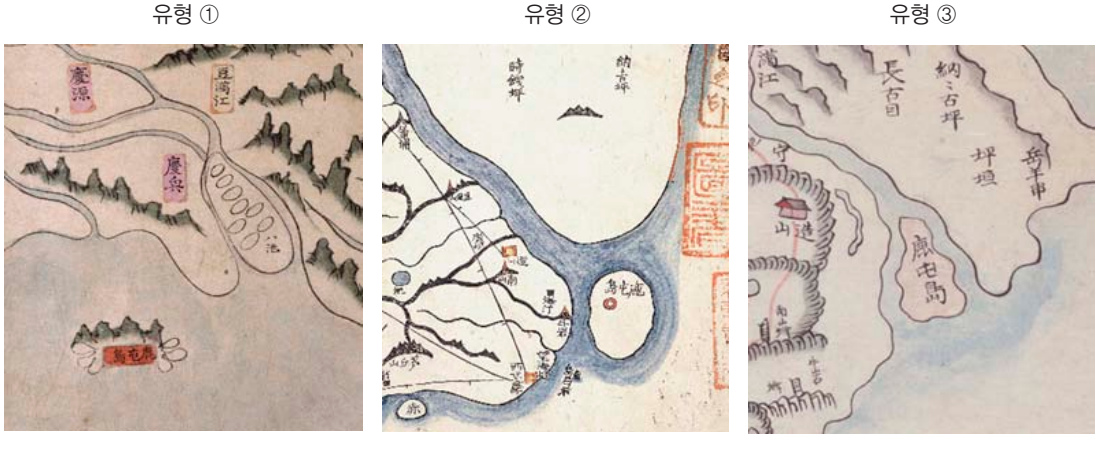
녹둔도에 설치된 둔전의 등급은 확실하게 알려져 있지 않다. 1결은 1만 줌에 해당하는데, 논밭 따위의 면적을 측정하는 1줌은 한 주먹의 곡식을 수확할 수 있는 넓이에 해당한다. 따라서 토질이 좋지 않거나 수확량이 많지 않은 지역일수록 1줌의 면적은 넓어지고 1결의 면적도 넓어질 수밖에 없다. 녹둔도에 설치된 둔전이 1등전이었다면 그 둔전의 면적은 5만㎡(5결)에서 최대 20만㎡(20결)에 해당하는 면적이고, 6등전이었다면 그 면적은 18만㎡에서 72만㎡에 달하였을 것이다. 녹둔도는 두만강 하구의 충적지로 이루어져 있지만 토양이 비옥하지 못하였고 토지생산성이 그리 높지 않았으므로, 1등전이나 2등전에는 미치지 못하였을 것이다. 이렇게 본다면 녹둔도에는 최소 10만㎡ 이상의 면적에 해당하는 농경지가 둔전으로 조성되었을 것인데, 두만강 하구 부분의 지형적 조건을 고려하면 경작이 가능한 토지 10만㎡는 결코 좁은 면적

에 해당하지 않는다. 이 때문에 녹둔도의 범위는 지금까지 알려진 두만강 하구의 조그마한 섬보다 훨씬 광범위한 곳으로 확대되어야 할 것이다.

녹둔도의 범위를 대략적으로 파악할 수 있는 정보 가운데 하나로 호구 자료를 들 수 있다. 경흥군의 조산보에 다녀온 어윤중이 고종에게 보고한 바에 따르면 녹둔도의 인구구성은 모두 조선 사람으로 이루어져 있었으며 타국민은 전혀 없었다. 일본은 녹둔도가 러시아의 영토로 귀속된 후 녹둔도에 간첩대를 파견하여 여러 해에 걸쳐 첩보활동을 하면서 기밀문서를 작성하였으며, 그 문서에 녹둔도의 호구 자료를 포함시킨 바 있다. 「녹둔도관계잡철」에는 10여 건의 문서가 있는데, 이에 따르면 녹둔도의 호구는 기밀 제46호에서 70−80명으로 기록하였고, 기밀 제14호에서는 30호, 기밀 제15호에서는 50여 호, 기밀 제76호에서는 140여 호 등으로 다양하게 기록되어 있다(양태진, 1993). 보고자에 따라 문서에 기록된 호구수가 서로 일치하지 않는다. 또한 일본의 쓰네야(恒屋盛服)가 1904년에 발행한『朝鮮開化史』에 따르면 3개의 마을에 130−140호가 거주하였다.[4)]

녹둔도에 대한 실질적인 조사는 고종대인 1880년대 말에 이르러 러시아가 녹둔도를 점유하면서부터 관심이 커짐에 따라 이루어졌으며, 그 조사를 토대로 간행된『아국여지도(俄國輿地圖)』에 따르면 녹둔도에는 113호에 822명이 거주하고 있었다(한국학중앙연구원, 2012). 녹둔도의 호구수는 조사 시기에 따라 비교적 편차가 크다. 1880년대 중반에서 1900년대 초반의 상황을 기록한『아국여지도』에 기록된 호구수와 1904년에 간행된『朝鮮開化史』에 기록된 호구수가 큰 차이를 보이지 않는 것으로 보아 1890년대에는 녹둔도에 800명 이상이 거주하였을 것이고 그 공간적 범위도 두만강 하구에서 연해주의 크라스키노 방향으로 넓게 펼쳐졌을 것으로 추정된다. 후술하는『아국여지도』에 제시된 녹둔도의 범위가 조선 후기 녹둔도의 위치에 해당하는 것으로 간주할 수 있다.

녹둔도의 면적에 관한 기록도 각기 다르게 나타나며 문서나 사료에 따라 서로 일치하지 않는다. 이기석 등(2004)과 안주섭 등(2011)은 최대 32㎢에 이를 것으로 추정하였다. 한편 1890년 원산 대리영사로 근무하였던 히사미즈(久水三郎)가 일본 외무성에 보고한 문서 가운데에는 녹둔도의 범위가 남북 최장 25리, 동서로는 최대 20리라는 기록이 포함되어 있기도 하다.『朝鮮開化史』에서는 4㎢ 정도에 달하는 것으로 소개하였다.『아국여지도』에서는 동서로 40리, 남북으로 70리를 녹둔도로 기록하였는데, 이에 따르면 녹둔도의 면적은 100㎢를 훨씬 상회한다.



『광여도』「요계관방지도」 『대동여지도』 『해동지도』

그림 2. 고지도에 표시된 녹둔도의 위치

2) 녹둔도의 위치

현재 녹둔도의 정확한 위치 획정이 어려운 이유는 조선시대 이후에 작성된 지리지나 지도류의 기록이 서로 다를 뿐만 아니라, 유로변경에 의해 녹둔도 일대의 지형이 변화하였기 때문이다. 고지도에서 녹둔도를 묘사한 유형은 위치 관계에 따라 3가지로 나눌 수 있다(그림 2). 유형 ①은 두만강 물줄기와 무관하게 동해상에 고립된 섬으로 표기된 경우이고, 유형 ②는 두만강 하구의 동해상에서 동해와 두만강의 경계부에 위치한 경우이며, 유형 ③은 두만강 물줄기에 녹둔도를 그려 넣은 경우이다. 이 가운데 유형 ②의 빈도가 가장 높다. 조선 초기에 제작된 목판본 지도에서는 모두 동해상에 고립된 섬으로 그려졌으며, 조선 후기로 들어오면서 두만강과 동해의 경계부로 녹둔도의 위치가 변화하는 경향이다. 『1872년 지방지도』「경흥」에서는 러시아에 연륙된 것으로 녹둔도를 그려 넣기도 하였다. 조선 후기에 작성된 문헌 역시 녹둔도를 하천이나 바다에 존재하는 섬으로서보다는 지금의 러시아 영토와 연륙되어 육지화한 것으로 묘사하는 경향이 강해진다.

조선 후기에 작성된 다수의 지도를 보면 조선인들이 녹둔도를 조선의 영토로 간주한 것은 분명하지만 변방에 자리한 땅이라는 특징으로 인해 위치정보나 지리적 조사에는 크게 주안점을 두지 않았음을 알 수 있다. 대부분의 지도에서는 녹둔도가 함흥이나 연해주 쪽으로 치우쳐져 위치하거나 두만강의 하구에서 멀리 떨어진 바다에 위치하도록 작성되었다. 이는 조선시대에 제작된 지도에서 규모가 작거나 중요도가 낮은 섬을 정확하게 묘사하지 않았다는 점을 반영하는 동시에 조선인들의 녹둔도에 대한 지리정보가 미흡했음을 의미한다.

녹둔도의 지명과 위치에 관한 내용을 담고 있는 『세종실록지리지』에 따르면 "두만강 물이 공주(孔州)를 거쳐 동쪽으로 흘러 25리 정도를 흐르면 사차마도(沙次麻島)에 도착하는데 여기에서 강물이 나뉘어져 5리 정도 흘러가다 동해로 유입한다."라고 기록되어 있다. 공주(孔州)는 함경북도 경흥의 옛 지명이고, 녹둔도는 세조 원년(1455년) 8월 이전까지 사슴을 의미하는 이 지방의 방언인 사차마도(沙次麻島), 사차(沙次), 사혈(沙穴) 등으로 불리었으며 청나라에서는 서사하도(西思河島)라고도 불렀다. 이 내용에 따르면 녹둔도의 위치는 그림 2의 유형 ③에 해당하지만, 조선 초기에 그려진 지도에서 녹둔도는 모두 유형 ①처럼 묘사되었다. 이것만으로도 녹둔도의 지리정보가 상당히 부정확하였음을 알 수 있다.

1481년에 간행된 『동국여지승람』과 1656년에 편찬된 『동국여지지』 등에 따르면, 녹둔도는 "경흥부의 남쪽 56리 지점에 자리하며 두만강이 바다와 만나는 곳에 있고, 함경북도의 조산에서는 20리 거리에 위치한다."라고 기록되어 있다. 19세기 초반에 쓰인 것으로 추정되는 『북로기략(北路紀略)』에서도 이들 지리지와 같은 거리 정보를 포함하고 있다. 한편 1860년대에 간행된 『대동지지』에서는 녹둔도가 경흥으로부터 동남쪽 80리 지점에서 두만강이 바다와 만나는 자리에 있는 섬으로 기술하였다. 『경흥도호부읍지』에서는 경흥부의 남서쪽 70리 떨어진 곳에서 두만강이 동해로 합류하는 지점에 자리하며, 함경도의 조산보에서는 30리 지점으로 기록하였다. 이들 문헌에서 위치정보가 다소 다르게 기록되어 있지만, 공통점은 두만강변에 있던 경흥의 구읍치에서 멀리 떨어진 곳에 녹둔도를 위치시킨 것이다. 경흥부의 구읍치에서 두만강이 동해와 만나는 지점까지의 직선거리는 약 23㎞이다.

위에서 언급된 거리는 녹둔도의 중심지로 간주된 지점까지의 거리인 것으로 사료되며, 당시에 상주인구가 많지 않았던 녹둔도의 북부는 고려하지 않은 것으로 간주된다. 조선시대의 문헌에 제시된 행정구역별 거리가 행정경계까지의 거리를 산정하지 않고 중심지까지의 거리를 기준으로 산정하였음을 고려하면, 경흥부에서 녹둔도까지의 거리 역시 경흥부의 구읍치에서 녹둔도의 중심취락이 자리한 지점까지의 거리일 것이라는 추측이 가능하다. 녹둔도의 중심 취락이 두만강 하구(현재 핫산의 남쪽)에 자리하였음은 1910년대의 모습을 그린 『조선지형도』를 통해서도 확인이 가능하다. 그림 3에서 당시 녹둔도의 중심 취락은 상소(上所) 마을이었으며, 이 마을에 한인마을의 사무소인 크라스노예 셀로 사무소가 입지하였다. 두만강 동쪽에 위치한 상소 마을의 남쪽으로는 크라스

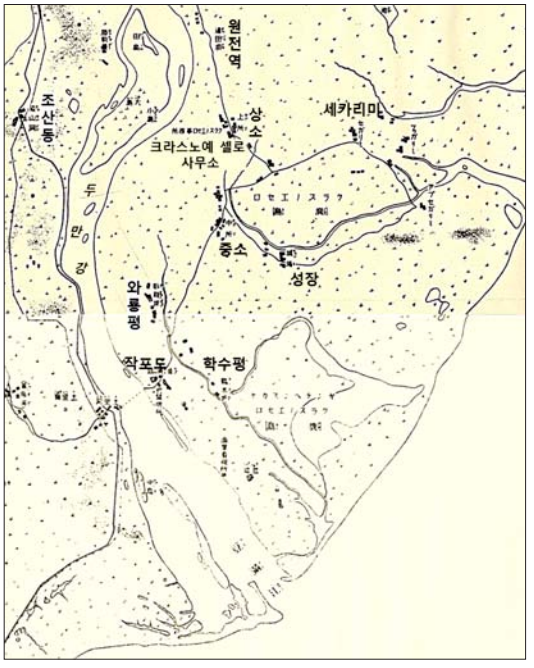


그림 3. 녹둔도와 크라스노예 셀로



그림 4. 상소 마을과 주요 장소의 위치

노예 셀로(クラスノエセロ)와 녹도(鹿島)가 병기된 곳을 확인할 수 있다. 따라서 그림 3에 제시된 크라스노예 셀로 일대가 녹둔도의 중심지에 해당하고 그 주변으로 광범위하게 녹둔도의 범위가 펼쳐지는 것으로 볼 수 있다.

크라스노예 셀로가 녹둔도의 모든 마을을 지칭하는 명칭은 아니다. 크라스노예 셀로는 엄밀히 말해 녹둔도에 모여 있던 11개의 작은 마을을 아우르는 명칭이었으며, 이들 마을은 크라스노예 셀로의 사무실이 입지하였던 상소 마을과 그 주변에 분포하였다. 그림 3에서 보는 바와 같이, 상소(上所), 중소(中所), 성장(城場), 원전역(遠田驛), 와룡평(臥龍坪), 작포도(雀浦島), 학수평(鶴水坪), 앞세까리미, 소까리미, 세카리미 등이 크라스노예 셀로에 해당한다.

『朝鮮開化史』에서는 "두만강 하구의 삼각주에 녹도(鹿島) 또는 녹둔도라 불리는 섬이 있다."라는 기록과 함께 녹둔도의 위치 정보에 대한 설명을 포함하였는데, 이에 따르면, 녹둔도는 경흥부에서 동남쪽으로 70리, 조산보에서는 10리 남짓되는 지점에 위치한다. 일본의 외교문서인 「녹둔도관계잡철」에 포함된 문서 가운데 "녹둔도가 경흥부에서 100리에 있으며, 러시아령의 포시에트에서 90리, 옌추(烟秋)에서 140리, 조산보의 성문에서 10리에 있다."라고 기술한 것이 있는가 하면, "러시아령 포시에트까지는 90리, 옌추까지는 100리, 청나라의 국경선까지는 12-13정(町)의 거리에 있다."라는 내용으로 녹둔도를 설명한 문서가 있다. 일본에서 거리 측량 단위로 사용되었던 정(町)은 1정이 360척(尺)이므로, 12정은 대략 4,320척이 되고 그 길이는 1,308.96m에 해당한다. 녹둔도에서 청나라의 국경까지의 거리가 1.5㎞에도 미치지 못하였다는 것이다. 여기에서 언급된 청나라의 국경은 북한-중국-러시아의 국경이 맞닿아 있고 토자패(土字牌)가 설치된 중국의 팡촨(防川)을 가리키는 것으로 보인다.

녹둔도의 중심 취락인 상소 마을에서부터 포시예트까지의 직선거리는 약 34km이고 옌추까지는 약 42km에 이른다(그림 4). 이렇게 본다면 앞에서 언급된 포시예트 및 옌추까지의 거리정보는 녹둔도에 입지한 중심취락을 기준으로 산정한 것으로 볼 수 있다. 녹둔도의 중심취락은 두만강 하구에서 동해에 인접

한 곳에 자리하였지만, 중국 팡촨의 남쪽으로 돌출된 부분이 당시 청나라와 러시아의 국경에 해당하였음을 고려하면 녹둔도의 중심취락과 청나라 국경까지의 거리는 상당히 가깝다는 것을 알 수 있다.

일제강점기에 간행된『조선지형도』에서는 두만강변과 녹둔도 일대에 형성된 호수 주변에 입지한 여러 마을을 확인할 수 있다. 호수나 하천 주변에 마을이 입지한 것은 녹둔도에서 나타난 특이한 현상이 아니라 연해주 일대에 거주하던 한인마을이 보편적으로 가지고 있던 특징이며, 이들 마을의 이름은 강과 호수의 이름을 딴 물과 관련된 지명(hydronym)이다(반병률, 2010). 19세기 후반까지 녹둔도 전역에 걸쳐 취락이 입지했던 것이 아니라 두만강변에 주로 취락이 들어섰기 때문에, 지명이 기록된 마을의 위치만으로 녹둔도의 전체적인 범위를 획정하기에는 다소의 무리가 따른다. 녹둔도의 북쪽 경계인 소두만강[5]의 건너편은 물론 녹둔도에 해당하는 소두만강의 남쪽으로는 한인들의 집단적인 주거공간이 여러 곳에 형성되어 있었다. 녹둔도를 비롯한 곳에 형성되었던 한인들의 주거지는『아국여지도』에 '아민구촌(我民舊村)'으로 기록되었고 실제 가옥의 모양으로 취락을 묘사해 놓았다.



그림 5.『아국여지도』의 녹둔도(필자 수정)

19세기 말 대한제국 때에 16년간의 현지답사를 통해 제작된『아국여지도』는 녹둔도의 지리적 상황을 비교적 정확하고 상세하게 묘사하였다(그림 5).『아국여지도』에서는 "녹둔도가 서수라(西水羅)에서 30리 거리에 있고, 서쪽으로는 조산보에서 15리 거리, 그리고 북서쪽의 경흥부와는 100리 거리에 있으며, 북쪽으로는 서선택(瑞仙澤)과 70리 거리이며, 서쪽으로 두만강을 끼고 있다."라고 기술하였다.『아국여지도』에 따르면 녹둔도의 북쪽은 서선택으로 묘사되었다.

『조선지형도』의「서수라(西水羅)」도엽과「고읍동(古邑洞)」도엽에는 두만강을 사이에 두고 경흥부의 조산 일대와 녹둔도의 남단이 비교적 잘 묘사되어 있다. 이 지도에서는 현재의 핫산 남쪽에 해당하는 지역의 대부분을 녹도(鹿島)라 기록하였으며, 일본어로 크라스노예 셀로(クラスノエセロ)가 병기되어 있다. 전술한 바와 같이 한인마을을 일컫는 크라스노예 셀로에는 여러 곳에 취락이 입지하였다. 그리고 당시의 시설물을 살펴보면 두만강변에 염전과 어업감시소가 설치되어 있으며, 두만강을 사이에 두고 러시아와 경흥지방간의 교역을 보여주는 세관이 러시아 영토에 설치되어 있다. 세관에서 러시아 연해주의 포시에트와 옌추로 향하는 도로는 두만강을 따라 나 있으며, 도로변에는 산발적으로 취락이 입지하였다. 그런데 지도에서 녹도라고 기록된 지명은 취락이 자리한 지역에 대해서만 표기되어 있다는 점을 상기할 필요가 있다.

다수의 기록을 통해 알 수 있는 것은 녹둔도의 중심부가 두만강 하류에 가까운 곳에 위치하는 동시에, 녹둔도의 동쪽은 바다에 접해 있으며 녹둔도의 북쪽으로는 좁은 물길이 흐른다는 사실이다. 두만강이 하류로 내려오면서 녹둔도에 이르러 두 갈래로 나뉘는데 그 가운데 한 줄기는 녹둔도의 북쪽에서 동쪽 방향으로 흐르고 다른 한 줄기는 섬의 서남쪽 방향으로 흐른

다는 사실도 파악할 수 있다. 녹둔도의 북쪽을 흐르던 두만강 물줄기가 지금은 두만강의 본류로부터 분리되어 있는데, 이는 두만강 물줄기의 유속이 느려지고 유로에 모래가 쌓이기 시작하면서 유로가 사라져 버렸기 때문이다. 이로 인해 녹둔도는 연해주의 남쪽 부분과 연륙되어 버렸다.

그러나 본래 녹둔도의 북쪽을 흐르던 두만강 지류의 물줄기가 완전히 사라진 것은 아니며, 지금도 그 유로는 남아 있고 하천이 흐른다. 러시아의 크라스키노 일대에 거주하는 한인들은 이 하천을 소두만강으로 부르고 있다. 두만강에서 분기한 소두만강은 동북쪽으로 흘러 과거 한인들이 거주하던 레베디노(лебединое, Lebedinoye)의 남쪽을 통과한 후 크라스키노의 남쪽에 자리한 포시에트 만(Залив Посьета, Posyet bay)으로 유입한다. 소두만강이 포시에트 만에 합류하는 지점은 크라베 반도의 서쪽 끝 지점과 마주한다.

러시아의 문학가인 가린-미하일롭스키(Garin-Mikhailovsky, 1852-1906)는 1898년에 녹둔도에서 두만강을 따라 백두산과 압록강을 둘러본 후『조선, 만주, 요동반도 기행(по корее, маньчжурии и ляодунскому полуострову)』이라는 여행기를 저술하였다. 가린(Garin)이 참여했던 여행은 러시아지리협회 사상 가장 대규모로 진행되었으며, 조사단이 철도·천문·지질·삼림·광물 전문가들로 구성된 만큼 여행기의 내용은 전문성을 담보하고 있다. 가린(Garin)은 이 여행기에서 한반도와 경계를 맞대고 있는 중국 및 러시아의 국경 일대에 대한 여행기록을 작성하였는데, 그 가운데에 두만강 하류를 조사하고 주변지역의 수위 등을 측량한 후 두만강이 과거에 포시에트 만으로 흘러간 것은 확실한 사실이라는 점을 밝혔다. 그리고 "두만강이 흘러가는 여러 지류 가운데 하나는 다른 곳으로 이동하였는데, 그 유로는 옛 물줄기를 따라 흐른다. 물길이 다른 곳으로 이동하는 데에는 커다란 어려움이 없다. 사라진 물길의 길이는 4.5㎞에 달한다."라고 기술하였다(이희수 역, 2010). 여기에서 언급된 옛 물줄기는 지금의 소두만강을 가리키며, 물길의 이동이 어렵지 않다는 것은 녹둔도 일대의 지형적 특징상 유로 변경이 여러 차례에 걸쳐 진행되었음을 내포한다. 이 대목에서 두만강의 지류가 포시에트 만으로 흘러들었다는 점과 사라진 물길의 길이가 4㎞를 넘는 점에 주목할 필요가 있다. 현재 소

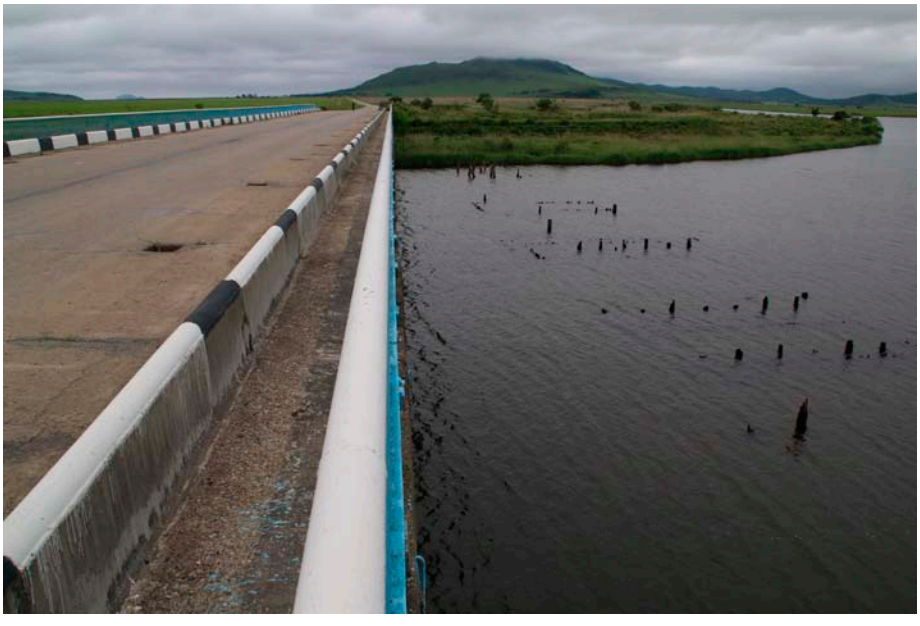


그림 6. 포시에트 만으로 흐르는 소두만강과 그 남쪽의 녹둔도(필자 촬영, 2015년 6월)

두만강의 시작점에서부터 두만강 본류까지는 유로가 보이지 않는데 이 부분이 바로 가린(Garin)이 언급하였던 사라진 옛 물길에 해당한다(그림 6).

4. 녹둔도는 어디인가?

여진족은 조선의 변방 방어기지이자 경작지였던 녹둔도를 침략하였으며, 조선은 이에 맞서 대규모의 정벌 작전을 시행하기도 하였다. 두만강 하류의 녹둔도는 이순신이 야인의 습성을 지닌 여진족과 맞서 격렬한 전투를 벌인 곳으로도 잘 알려져 있으며, 여진족의 습격을 받고 큰 피해를 당해 당시 경비 책임자였던 조산 만호(萬戶) 이순신이 해임된 바 있다. 그렇다면 여진족이 두만강 하구에 있는 조그마한 섬을 빼앗기 위해 전투를 치렀을 것인지와 여진족에게 녹둔도가 어떤 중요성을 가졌는지에 대하여도 생각해 볼 필요가 있다. 여진족은 두만강 하구 일대가 한반도로 진입할 수 있는 교두보로서의 역할을 한다는 점 때문에 녹둔도를 점령하고자 하였을 것이다. 그런데 당시에 동아시아를 주름잡았던 여진족이 그들이 지니고 있는 만주 일대와 허베이 평원에 비해 거의 가치가 없는 두만강 하구의 조그마한 섬 하나를 빼앗으려 하였다는 것은 여진족을 지나치게 과소평가하는 대목이다. 즉 여진족이 탐냈던 녹둔도는 결코 좁은 면적과 범위가 아니었을 것이라는 의미이다.

현재까지 알려진 녹둔도는 두만강 하류에 있던 삼각주로, 둘레가 약 8㎞에 불과한 타원형의 조그마한 땅이다(이기석 등, 2004). 이는 사각형으로 환산하면 가로와 세로의 길이가 2㎞인 정사각형에 불과하다. 여진족이 이토록 조그마한 땅을 차지하기 위하여 침략전쟁을 하였을 가능성이 크지 않다. 그리고 조선에서도 녹둔도의 지리적 위치가 가지는 중요성이 있기는 하지만, 그 조그마한 땅 하나를 방어하기 위하여 성을 쌓고 목책을 설치하지는 않았을 것이다. 그러므로 조선시대의 고지도가 가리키는 녹둔도의 범위를 그대로 받아들여서는 안 된다.

『세종실록지리지』에 기록된 내용 가운데, 세종 때에 6진을 설치하고 여진족의 약탈행위를 방지하기 위하여 섬 내부에 길이 1,247척의 토성을 쌓고 목책을 둘렀으며, 병사들이 방어하였다는 기록도 되새겨 볼 필요가 있다. 이에 따르면 당시 토성의 길이는 약 370m에 이르는데, 둘레가 8㎞ 정도에 불과한 조그마한 섬에 성을 건설하고 군대가 상주하였다면 농경지로 이용가능한 토지는 지극히 소규모에 불과할 것이다. 따라서 녹둔도는 현재 소두만강으로 불리는 강의 남쪽과 두만강의 동쪽에 자리한 지역을 아우르는 범위에 포함되며, 두만강 하구에 자리한 핫산의 남쪽에서 녹둔도로 알려진 땅은 두만강과 소두만강으로 경계가 설정되는 녹둔도의 일부분에 지나지 않는다고 보는 게 타당할 것이다.

정조가 즉위한 후 경흥부사로 재직하던 홍양호는 두만강 하류에서 물길이 자주 바뀌면서 녹둔도가 타국의 영토에 연륙되었고 홍수가 날 때마다 녹둔도 일대의 땅이 날로 감소하는 것을 지적하였다. 즉 본래 넓은 범위에 걸쳐 있던 녹둔도가 홍수 피해와 더불어 하천 유로에 의한 분할 현상이 발생한 것이다. 한편 『아국여지도』에 묘사된 녹둔도의 내용에는 '平原廣野農土肥沃'이라는 표현이 있고, 조선시대의 여러 고지도와 일제강점기의 『조선지형도』에는 시전평(時田坪 또는 時錢坪)과 납납고평(納納古坪)이라는 이름을 가진 평원이 묘사되어 있다. 녹둔도를 기록해 놓은 조선시대의 지리지나 문헌에는 녹둔도의 토양이 척박하고 농토가 차지지 않다고 표현하였지만, 『아국여지도』에서는 그 이전의 내용과 일치하지 않는 기록을 포함하고 있다. 평원이 넓고 농토가 비옥하다는 의미는 조선 후기 들어 녹둔도의 범위를 두만강 하구에 국한하지 않고 더 북쪽으로까지 확대시켜 인식하였음을 반영한다.

일제강점기의 『조선지형도』「경흥(慶興)」 도엽에서는 경흥부의 구읍치가 두만강변에 위치하고 두만강 건너편으로는 나룻배가 운행하였음을 묘사하였다(그림 7). 경흥읍치에서 두만강 건너편으로는 육로와 함께 물길이 표기되어 있다. 그리고 두만강 동쪽으로 흐르는 물길 주변으로 취락이 묘사되어 있는데, 그 일대에는 개수곡(開水曲)이라는 지명과 함께 일본어로 개물구비(ケムルクビ)가 병기되어 있다. 구비는 물길이

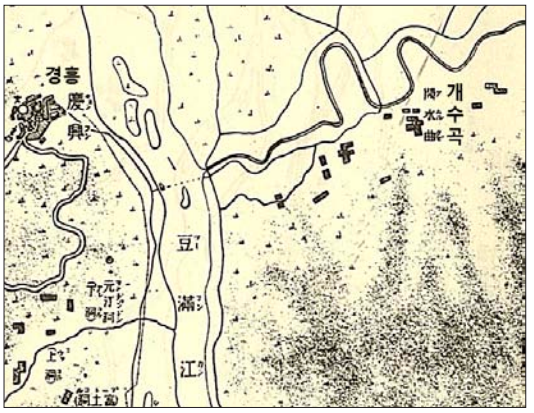


그림 7. 두만강변 경흥부 구읍치와 개수곡

굽이쳐 흐르는 것을 의미하며, 현재 우리나라에서는 대부분 곡(曲)이라는 한자 표기로 사용되고 있다. 이는 두만강에서 동쪽으로 분기한 하천이 심하게 굽이쳐 흐른다는 것을 의미하는 지명에 해당한다. 두만강 하구를 그린『조선지형도』에는 두만강을 따라 러시아 영토에 자리한 취락의 이름이 기재되어 있는데, 모두 우리가 사용하는 지명과 흡사하다. 경흥부의 구읍치를 지나 두만강 하구 방향으로 개수곡(開水曲)을 비롯하여 박석거리(薄石巨里), 양관평(陽關坪), 개척리(開拓里) 등의 마을이 있다.

이렇게 본다면, 녹둔도는 지금까지 알려진 것과는 다르게 훨씬 넓은 범위임에 틀림없다. 기존에 실시된 일부 연구에 의해 획정된 녹둔도의 범위는 두만강 하구에 자리한 러시아의 국경도시라 할 수 있는 핫산보다 훨씬 남단이었다. 그러나 두만강을 구성하는 유로가 여러 개로 나뉘어져 있다가 하천의 범람과 퇴적에 의해 대부분의 유로가 소멸되거나 구하도의 형태로 남아있음을 고려하면 핫산의 남쪽에서 녹둔도의 범위를 획정하기에는 다소 무리가 따른다. 그 이유는 핫산의 남쪽에는 여러 개의 구하도가 존재하며 그 가운데 일부는 러시아가 축조한 동해쪽의 제방으로 아직도 물길이 남아 있기 때문이다. 옛 물길의 위치를 따져 보면 경흥군의 조산에서 바라본 두만강의 건너편에는 여러 개의 섬이 산재하는 형태이다. 그러므로 단지 하나의 섬만을 녹둔도로 인식하지 않았을 가능성도 배제할 수 없다.

핫산의 북쪽으로는 현재 소두만강이라 불리는 비교적 큰 하천이 흐른다. 소두만강이 지금은 두만강 본류와 분리되어 있지만, 과거에는 두만강에서 갈라져 나온 하천임이 틀림없다. 여기에 가린(Garin)의 여행기에서 언급되었던 내용(두만강이 과거에 포시에트 만으로 흘러들었다)을 결부시키면 소두만강이 녹둔도의 북쪽 경계로 인식되는 것이 타당할 것이다. 이는『아국여지도』에 묘사된 녹둔도의 모습과도 일치한다.『아국여지도』에서는 두만강의 하구 부분이 녹둔도, 서선택, 나선동(羅鮮洞) 등지로 구성되는 것으로 묘사하였으며, 녹둔도와 서선택의 경계는 그림 5에서 제시된 것처럼 소두만강이다. 그림 5에서 아민구촌(我民舊村)이라 기재한 곳은 지도상에서 羅鮮洞我民舊村으로 기록되어 있으며 소두만강 북쪽의 서선택에도 아민구촌이라고 기록되어 있을 정도로, 이 일대는 과거 한인마을이 넓은 범위에 걸쳐 형성되었던 곳이다. 이 일대의 한인마을은 현재 러시아 지도에서 레베디노로 표기된다. 그리고 이 마을의 남쪽을 흐르는 하천이 소두만강이라는 사실을 현지에 거주하는 한인들로부터 확인하였다.

그림 7에 제시되었던 개수곡 북쪽으로 흐르는 물줄기가 바로 소두만강의 옛 물줄기이며, 이는 현재 러시아에 거주하는 한인에게 확인한 바에 따르면『아국여지도』를 수정한 그림 5에서 소두만강으로 비정된다. 한편 조선시대에 녹둔도에 설치되었던 둔전을 운영할 수 있는 농경지의 범위를 고려하면 녹둔도의 북쪽 경계는 더 확대되어야 할 것이다. 이를 고려하면 녹둔도의 범위는 그림 8에서 보는 것처럼 경흥부 구읍치의 동쪽으로 흐르던 물줄기인 소두만강의 남쪽으로 획정할 수 있겠다. 소두만강의 북쪽에는 한인들의 마을이었던 레베디노가 위치한다.

그리고 러시아 현지에서 수슬로바라 불리는 조그마한 반도부가 '노루 꼬리'라는 의미로 통용된다는 사실도 포시에트 만으로 흘러드는 소두만강의 남쪽에 자리한 지역이 전체적으로 노루 또는 사슴의 둔부임을 반영한다.

또한 소두만강의 북쪽에서 한인들이 거주하였던 마을인 레베디노를 볼 수 있다. 그림 8에 표기된 레베디노는 스탈린에 의해 한인들이 강제로 이주당할 당



그림 8. 녹둔도의 위치 비정

시에 한인들이 가장 늦은 시기까지 거주하였던 곳이다. 현재 이곳은 민간인 통제구역이고 사람이 거주하지 않지만, 1930년대까지만 해도 이 일대에는 함경도에서 이주해간 한인들이 집단적으로 거주하였다. 레베디노의 남쪽을 흐르는 소두만강의 물줄기를 따라 상류 방향으로 이동하면 폭이 넓지 않은 유로가 곡류하는데 소두만강 상류의 물줄기는 두만강 본류와 분리되어 있다. 이 구간이 바로 사라진 소두만강의 물줄기가 흐르던 곳이다.

레베디노가 자리한 곳은 소두만강변이지만 주변지역보다 고도가 높아 하천의 범람에도 비교적 안전한 곳이었으며, 동남쪽에 자리한 산의 정상부에서는 소두만강의 남쪽으로 펼쳐진 녹둔도와 섬 내에 조성된 농경지를 조망하기에 유리하였다. 이곳 레베디노에는 과거 한인들이 살았던 집터를 비롯하여 농경지의 이랑과 고랑 등 한인들의 거주 흔적이 남아 있으며, 마을을 가로지르는 도로까지도 그대로 보존되어 있다. 레베디노의 전면으로는 크라스키노에서 핫산을 지나 두만강을 건너 북한으로 연결되는 철도가 통과한다.

5. 결론

두만강 하구에 자리한 녹둔도는 현재 우리나라의 영토가 아닐 뿐만 아니라 녹둔도를 관할하는 러시아의 군사통제구역이어서 정확한 현지조사가 지극히 어려운 땅이다. 이런 연유로 녹둔도의 정확한 위치를 획정하는 것도 쉬운 일은 아니다. 그렇지만, 본 연구에서는 지금까지 간행된 문헌 자료를 통하여 녹둔도의 범위가 대략 어느 정도인지를 고찰하였다.

조선시대에 작성된 지도나 문헌을 이용하여 녹둔도의 명확한 범위는 물론 위치정보를 확인하는 것은 쉽지 않다. 단지 우리나라의 영토에 속하였다는 사실 정도만 확인이 가능하다. 그 이유는 당시에 제작된 지도에서 녹둔도가 통일되게 묘사되지 않았기 때문이다. 일부에서는 두만강 하구에 자리한 삼각주로 묘사하기도 하였고, 또는 두만강 하구에서 멀리 떨어진 동해상의 섬으로 그리기도 하였으며, 두만강 하류에 있는 하중도로 인식하기도 하였다. 또한 녹둔도가 본래 섬이었다가 러시아의 연해주에 연륙되었다는 사실은 이미 확인된 사항이지만, 녹둔도의 연륙시기 역시 명확하게 밝혀지지는 않았다. 이에 따라 시기상으로 더 늦게 제작된 지도에서 녹둔도가 섬으로 그려졌지만, 그보다 앞선 시기에 제작된 지도에서는 녹둔도가 연륙된 것으로 그려지기도 하였다. 이 때문에 녹둔도의 정확한 위치와 그 범위를 확인하는 것이 어려울 수밖에 없다. 그리고 대동여지도를 비롯하여 조선시대에 제작된 지도에서 규모가 크지 않은 대부분의 도서를 부정확하게 표시한 것도 두만강 하구에 자리한 녹둔도의 위치와 범위 획정에 어려움으로 작용한다.

본 연구에서는 기존의 연구에서 참고하였던 지도류는 물론 새롭게 발굴된 문헌들을 종합하여 녹둔도의 범위를 획정하였다. 특히 과거에 간행된 문건에서의 거리정보를 재해석하였다. 조선시대의 각 방면별 거리정보가 중심취락까지의 거리를 고려한 것이지, 행정경계까지의 거리를 고려한 것이 아니라는 점에 주목하였다. 따라서 두만강 서쪽의 경흥부에 자리한 각 지점에서 녹둔도까지의 거리정보는 녹둔도에 자리한 취락 가운데 중심지 지위를 점한 취락까지의 거

리를 보여주는 것이지, 녹둔도의 끝지점을 기준으로 산정한 것은 아닐 것이라는 점이다. 이러한 거리정보는 조선시대에 간행된 문건은 물론 일본에서 작성한 문서에도 일반적으로 적용되는 내용이었다. 이와 더불어 녹둔도가 러시아의 영토로 귀속된 후인 일제강점기에 제작된 지도에서, 현재는 러시아 영토에 해당하는 두만강의 동쪽 연안을 따라서 취락들이 산발적으로 늘어서 있는 것으로 묘사된 점도 과거 조선시대 이래로 한인들이 녹둔도의 광범위한 지역에 거주하면서 농경활동을 영위하였음을 시사한다.

두만강은 하구 부분에서 여러 개의 지류로 물길이 갈라졌지만, 현재는 대부분의 유로가 구하도로 변모하였거나 유로 자체가 사라져 버렸다. 따라서 과거의 유로를 찾는 것이 녹둔도의 범위를 설정하는 데 있어서 매우 중요한 작업이었다. 두만강 일대를 답사한 러시아인의 답사기에서도 녹둔도의 북쪽으로 두만강의 지류가 흘러들었으며 그 물줄기는 포시에트 만으로 유입하였다는 기록이 있는 바, 이 물줄기가 녹둔도의 북쪽 경계에 해당하는데 그게 바로 소두만강이다. 조선시대에 녹둔도 일대에 거주하던 한인들은 소두만강의 북쪽으로까지 거주 영역을 확장시켰으며, 이러한 사실은 러시아 연해주의 한인마을을 의미하는 레베디노라는 지명이 아직까지 남아 있는 것에서 확인할 수 있다.

요컨대, 녹둔도의 위치와 범위는 시대에 따라 다르게 획정될 수 있다. 그 이유는 두만강 하구에서 일어난 하천의 퇴적작용으로 두만강의 유로가 사라지고 생겨나는 과정을 여러 차례에 걸쳐 반복하였기 때문이다. 이로 인해 조선 후기로 갈수록 녹둔도의 범위는 두만강의 하구 쪽으로 한정될 수밖에 없을 것이다. 그러나 시기를 조금만 거슬러 올라가면 녹둔도의 범위는 훨씬 광범해질 것이다 또한 녹둔도가 단지 하나의 섬만을 가리키는 것은 아니라는 추측도 가능해진다. 두만강 하구에 존재하던 크고 작은 여러 개의 섬을 총칭하여 녹둔도라 불렀을 가능성도 염두에 두어야 할 것이다. 즉 시간이 흐름에 따라 녹둔도를 지칭하는 범위가 점진적으로 확대되었을 것으로도 볼 수 있다. 이러한 점들을 고려하면 현재의 지형적 여건에서 녹둔도의 범위는 핫산의 북쪽에서 동쪽의 포시에트 만으로 유입하는 소두만강에서 두만강 하구쪽으로 연결된 거대한 땅 덩어리를 포함한다고 보면 될 것이다. 그렇다고 해서, 본 연구에서 언급된 녹둔도의 범위가 정확한 것은 아니다. 이를 위해 하천의 유로 변경 과정을 심층적으로 분석하고 녹둔도 일대를 흐르는 하도의 변경과정에 대한 지질학적·지형학적 고찰이 요구된다.

주

1) 이 지도는 1840년에 독일에서 발행되었으며, 정확한 명칭은「Karte von der Koraischen Halbinsel(Korai Tsjo-Sjön)」이다.
2) 크라스노예 셀로는 "붉은 마을" 또는 "아름다운 마을"이란 의미를 가지며, 러시아에 거주하던 한인들이 녹둔(鹿屯), 녹도(鹿屯) 또는 녹평(鹿坪)이라 불렀던 한인마을을 가리킨다
3) 녹둔강이라 명명된 하천 역시 두만강의 지류이지만, 현재의 유로는 두만강과 분리되어 있다.
4)『朝鮮開化史』는 1901년에 발행되었고, 1904년에 두 번째 판이 발행되었다.
5) 소두만강은 한인들이 부르던 명칭이고, 러시아에서는 카라식 강(Karasik river)으로 불린다.

참고문헌

김경춘, 1985, "두만강 하류의 Korea Irredenta에 관한 일고," 백산학보, 30·31 합호, 167-214.
김덕진, 2003, "조선후기 관둔전의 경영과 지방재정," 조선시대사학보, 25, 83-115.
노계현, 2001, 조선의 영토, 지식의 날개, 한국방송통신대학교출판부.
노영돈, 2005, "녹둔도의 노령화 과정과 그 현재적 음미," 백산학보, 73, 281-329.
박명용, 2005, "연해주를 둘러싼 한국과 러시아의 영토문제," 북방사논총, 4, 37-86.
박종효, 2015, 격변기의 한러 관계사, 도서출판 선인.
반병률, 2010, "러시아 연해주 두만강 하구의 한인마을 크라스노예 셀로(녹둔도)의 형성과 변화," 한국근현

대사연구, 54, 7-38.
안재섭, 2004, “두만강 하류지역의 토지이용에 관한 연구–러시아 핫산지역과 녹둔도를 중심으로,” 지리학연구, 38(2), 155-165.
안주섭·이부오·이영화, 2011, 영토한국사, 소나무.
양태진, 1993, “韓國國境線上의 鹿屯島,” 한국학보, 19, 157-174.
양태진, 1997, “연해주 지역의 한인이민과 녹둔도의 영속문제,” 한국북방학회논집, 3, 219-248.
이기석·이옥희·최한성·안재섭·남 영, 2004, 두만강 하구 녹둔도 연구, 서울대학교출판문화원.
이옥희, 2004, “두만강 하구 녹둔도의 위치 비정에 관한 연구,” 대한지리학회지, 39(3), 344-359.
이왕무, 2011, “조선시대 녹둔도의 역사와 영역 변화,” 정신문화연구, 34(1), 119-150.
이원명, 2009, “조선 중기 鹿屯島 확보와 北兵使 李鎰에 관한 일고찰,” 백산학보, 83, 491-520.
이희수 역, 2010, 러시아인이 바라본 1898년의 한국, 만주, 랴오둥반도: 가린–미하일롭스키의 여행기(по корее маньчжурии и ляодунском у полуострову николай георгиевич гарин–михайловский), 동북아역사재단.
한국학중앙연구원, 2012, 아국여지도.
日本外務省, 鹿屯島關係雜綴(自明治19年11月 至明治23年9月).
恒屋盛服, 1904, 朝鮮開化史, 博文館, 東京.

교신: 손승호, 136-701, 서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 사범대학 지리교육과(이메일: sonsh@korea.ac.kr)
Correspondence: Seungho Son, Department of Geography Education, College of Education, Korea University, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul 136-701, Korea (e-mail: sonsh@korea.ac.kr)

최초투고일 2016. 9. 13
수정일 2016. 10. 17
최종접수일 2016. 10. 20

대한지리학회지 제51권 제5호 2016(667~690)

글로벌 생산네트워크 담론의 진화: 기업 및 산업 중심 거버넌스 분석을 넘어서

이재열*

Tracing the Evolution of the Global Production Network Discourse: An Alternative to the Firm- and Industry-Centered Governance Analysis

Jae-Youl Lee*

요약 : 본 논문은 경제지리학의 글로벌 생산네트워크 담론을 태동기부터 현재의 GPN 2.0 이론화 단계까지 통시적으로 검토한다. 이 과정에서 2000년대 초반 글로벌 생산네트워크 논의의 형성 과정을 글로벌 상품/가치사슬망의 개념적, 분석적 문제와 결부시켜 설명하고, 이후 논의의 확장과 경험적 연구의 축적을 통해 글로벌 생산네트워크가 세계화 경제, 초국적 기업, 지역발전 간의 밀접한 관계에 주목하는 담론과 실천의 틀로 자리잡게 된 점을 강조한다. 반면, 이론적 결여의 문제에 대한 비판이 꾸준히 제기되었고, 이에 대한 응답으로 최근 Yeung and Coe는 인과적 매커니즘의 추상화와 이와 관련된 글로벌 생산네트워크 조직 전략의 유형을 중심으로 GPN 2.0 이론을 제안했다. 이 결과, 글로벌 생산네트워크 담론은 이론화 결핍의 문제를 해결할 수 있게 되었고, 연구자는 내부 조직화, 통제적 관계, 동반자적 관계, 외부교섭 등 다양한 생산네트워크 조직 전략을 기업 경쟁력 강화 요인 및 위험환경과 결부시켜 탐구할 수 있게 되었다. 그리고 글로벌 생산네트워크와 글로벌 상품/가치 사슬 논의 간의 차이는 더욱 분명해졌는데, 여기에는 외부교섭 개념의 역할이 무엇보다 중요하다. 외부교섭은 GPN 1.0에서 가치, 착근성, 권력의 분석 개념을 포괄하고 있는 네트워크 형태로 판단되며, 이것은 기업이나 산업별 거버넌스 차이에 초점이 맞춰진 사슬 담론의 한계를 초월하게 해 줄 것이다.

주요어 : 글로벌 생산네트워크, GPN 2.0, 글로벌 상품/가치사슬, 거버넌스, 외부교섭

Abstract : This paper reviews the evolution process of global production network(GPN) discourse, from its origin to the recent theorization, namely GPN 2.0. In so doing, the discursive formation of global production networks is introduced in comparison with a competing discourse global commodity/value chains, with particular attention to conceptual and analytical lacunae in the latter. This article also outlines how the global production network perspective has become a useful discursive and practical tool that allows the examination of the nexus of global economy, transnational corporations, and regional development. Subsequently, a theoretical dearth in the approach is discussed in reference to key critiques, and in this context Yeung and Coe's recent theorization GPN 2.0, which is centered on casual mechanisms and network configurations is reviewed. This paper suggests that the theory adequately addresses the problem of casuality lacking in its precedented conceptual framework, and that it helps exploring the formation and evolution processes of varied production networks(including intrafirm coordination, interfirm control, strategic partnership, and extrafirm bargaining) in connection with competitive dynamics and risky environments. As a result of the theorization, the difference between GPN and the chain approaches has become more apparent, and the idea of extrafirm bargaining is particularly important in the differentiation. Extrafirm bargaining is seen to be a

* 서울대학교 지리교육과 시간강사(Part-time lecturer, Department of Geography Education, Seoul National University), lee.jaeyoul@gmail.com

comprehensive networking form inclusive of such GPN 1.0 analytical concepts as value, embeddeness, and power, and research attentive to, and engaging with, the extrafirm networks is expected to help transcending the chain governance approaches' analytical excess of interfirm linkages and industry-centeredness.

Key Words : global production networks, GPN 2.0, global commodity/value chains, governance, extrafirm bargaining

1. 서론

'글로벌 생산네트워크(global production networks, GPNs)'는 "세계 시장을 위하여 여러 곳에서 재화나 서비스를 생산하는 조직 배치를 말하며, 하나의 글로벌 선도기업(lead firm)을 중심으로 조직되는 경제적, 비경제적 행위자로 구성된다"(Yeung and Coe, 2015, 32). 이러한 초국적 연결망은 국가와 지역의 경계를 다양한 방식으로 관통하는 동시에 (비)규제 장벽과 지역적 사회-문화 조건에 영향을 받기 때문에 '불연속적으로 토착적인(discountinously territorial)' 조직의 모습을 갖는다(Henderson *et al.*, 2002). 이 행위자-네트워크 기반의 세계화 경제 분석틀은 지난 15년간 경제지리학에서 초국적 기업과 공간 변화와의 관계에 대한 지식을 풍성하게 하는 하나의 행위유발체(actant) 역할을 했다.

국내 연구자들 사이에서도 글로벌 생산네트워크가 기업이나 지역경제의 분석틀로 받아들여져, 경제활동, 경제 경관, 경제 관계 등을 세계화의 관점에서 탐구하는데 폭넓게 활용되고 있다. 특히, 한국 기업의 해외 진출 과정과 활동(이재열·박경환, 2005; 조성재, 2010), 해외 초국적기업의 글로벌 생산네트워크 사례 분석(이재철, 2010; 정명기, 2011; 현재훈, 2016), 글로벌 생산네트워크의 역사적 진화(이일영, 2015; 임혜란, 2011), 산업 간 글로벌 생산네트워크 비교분석(홍장표, 2016), 글로벌 생산네트워크와 (불균등) 지역발전과의 관계(홍장표·이대식, 2006; 조성재, 2013; 김어진, 2013; 이정협 등, 2007) 등에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 그리고 Coe and Lee(2006)의 삼성과 영국의 테스코 간의 전략적 제휴(현재의 홈플러스)에 관한 '개척자적인' 연구에서 볼 수 있는 것처럼, 글로벌 생산네트워크는 한국과 영어권 지식 간의 연계망이 구성되는 담론과 실천의 장으로서 역할을 수행하기도 했다.[1] 그러나 여전히 미궁상태에 있는 글로벌 생산네트워크 관련 연구 문제들이 아직 많이 남아있다. 몇 가지만 언급하자면, 상품생산 이외의 분야(광업, 농어업, 서비스업), 한국 초국적 기업과 해외 생산자서비스업 간의 관계, 해외 초국적기업과 국내 지역발전과의 관계, 우리나라 중소기업의 초국적화, 글로벌 생산네트워크를 둘러싼 갈등과 협상 등에 대한 연구가 절실하다. 최근 글로벌 생산네트워크 관련 핵심 서적이 한국어로 번역되어(구양미 등, 2014; 안영진 등, 2011), 관련된 학문적 담론과 실천 방안에 대한 소개가 국내에서도 좀 더 심층적이고 포괄적인 방식으로 이루어졌기 때문에, 현 시점에서 미결의 문제들은 앞으로 하나둘씩 해결되어 나갈 것으로 기대한다.

이와 같은 글로벌 생산네트워크 연구의 활성화 분위기에 동참하고자 본 논문은 작성되었지만, 지금까지보다는 조금 더 성찰적인 방식으로 차후 글로벌 생산네트워크 연구와 분석이 이루어지기를 바라는 차원에서 세 가지 주안점을 두고 논의를 진행한다. 첫째, 국내 사례 연구들은 대체로 글로벌 생산네트워크라는 분석틀을 적용하는 방식으로 이루어지고 있으며, 이 경제지리학 담론이 가지고 있는 문제점들을 간과하는 경향이 많다. 그래서 세계화 경제의 분석틀로서 글로벌 생산네트워크가 가지고 있는 문제점들을 간략하게나마 정리하고자 한다. 이러한 문제점들 중 '이론화 결여'를 강조하며, 이 맹점을 해결하고자 하는 최근의 노력 중 하나를 상세히 소개하는 것이 두 번째 목표이다. 구체적으로 Henry Yeung과 Neil Coe가 2015년에 제안했던 Global Production Networks 2.0(GPN2.0)의 유용성을 검토한다(Yeung and Coe,

2015; Coe and Yeung, 2015). 2000년대 초반 맨체스터 학파 경제지리학자들의 문제 제기가 지난 15년간 글로벌 생산네트워크 연구의 초석이 되었던 것처럼, GPN 2.0 이론이 이 연구 분야가 앞으로 진화할 방향을 제시한다고 판단하기 때문이다.[2] 이러한 상황 인식 하에서 본 논문의 세 번째 주안점은 GPN 2.0의 이론화 논의가 가지는 의미를 파악하는 것이다.

한편, 지난 15년간 글로벌 생산네트워크 논의의 전개 과정을 통시적으로 검토하고, GPN 2.0을 소개, 비평하는 문헌이 국내에 이미 존재한다는 점을 밝힐 필요가 있다. 무엇보다 이영숙·이돈순(2015)의 최근 평가에 주목할 만하다. 그들은 GPN 2.0을 "기업의 조직적 플랫폼에 초점을 두고… 기업 중심 세계생산네트워크론으로 회귀"하는 시도로 평가하며, 이 논의가 "기업 관점의 세계생산네트워크 논의를 강화시켜 나갈 가능성"을 우려했다(이영숙·이돈순, 2015, 38). 그리고 이들은 과도한 기업 편향성 때문에 GPN 2.0이 글로벌 상품/가치사슬(global commodity/value chains) 담론과 유사해졌으며, "지역 발전에 미치는 결과나 기업 외 행위자가 지역 발전에 미치는 영향에 대해서는 분석[틀을 제공]하고 있지 않"아서 GPN 2.0의 지역발전 분석에 대한 효용성도 낮다고 평가한다. 마지막으로, GPN 2.0의 유용성이 한국에서는 매우 제한적이라는 주장도 펼친다. 근거는 재벌 중심의 '국가 사업체계(business systems)'(Whitley, 1999)이다. 이영숙·이돈순(2015)에 따르면, GPN 2.0의 초국적 기업 전략 유형 중 오직 '내부 조직화(interfirm coordination)'와 '통제의 관계(interfirm control)'만이 재벌 중심의 글로벌 생산네트워크 분석에 활용 가능하고(4절 참조), 연구자가 폐쇄적 재벌조직 문화에 접근하는 과정에서 학문의 자율성이 훼손당할 위험성도 있다고 문제를 제기한다. 이러한 비판적 평가는 새로운 이론을 무비판적으로 수용하는 것에 대해 경종을 울린다는 점에서 의미가 있다.

하지만, 본 논문에서는 GPN 2.0의 활용 가능성에 보다 많이 주목하며 이영숙·이돈순(2015)과는 다소 차이가 있는 비평을 제시한다. GPN 2.0이 기업 중심의 이론화를 추구하고 있는 것은 사실이지만, 이것을 친기업적 성향과 동일시하는 것에는 문제가 있다. 본 저자는 GPN 2.0 이론 수립자들이 기업의 초국적화를 세계화 경제 구조와 동력 이해의 근간으로 상정하고, 기업을 경험적 분석의 '하나의 출입구'로 제시한다고 판단하기 때문이다. 외부교섭(extrafirm bargaining)에 대한 Yeung and Coe(2015)의 논의를 조금 더 깊이 숙고하고 이해한다면, GPN 2.0를 "기업 관점의 논의"로 특징짓는 것은 너무 단순한 평가인 듯하다. 그리고 이들은 외부교섭을 개념화 하는 과정에서 다양한 토착적, 비토착적 행위자들의 역할에 주목하고 있는데, 이것은 세계화 경제와 글로벌 생산네트워크 분석을 다양한 행위자의 위치에서 시작할 수 있다는 가능성을 암시한다. 다양한 비토착적 행위자들의 활동과 영향에 대한 분석은 신지역주의자들의 '방법론적 지역주의'와 국가 수준의 경로의존성에 과도하게 집중하는 '방법론적 국가주의'의 문제를 극복하게 하는 하나의 방편으로도 활용이 가능하다.[3] 이런 과정에서 권력 관계와 착근성의 문제에 대한 분석이 가능하고(5절 참조), 이는 헤게모니적 사회통념이나 이데올로기에 대한 비판적 검토로도 이어질 수 있다. 그래서 GPN 2.0의 이론화를 단순히 사슬 관점으로의 "회귀"로 판단하는 것도 논란의 여지가 많다. GPN 논의의 자체가 글로벌 상품/사슬 담론과 거리를 두면서 시작되었고, 본론에서 구체화시켜 논의를 진행하겠지만, GPN 2.0이론에서 그 차이가 더욱 선명해진 것으로 보이기 때문이다.

이러한 논의는 본 논문에서 다섯 부분으로 나누어 진행된다. 지금까지 기술한 서론에서는 본 논문의 주안점과 논의 배경을 밝혔다. 이어지는 2절에서는 글로벌 생산네트워크 담론의 태동 과정을 서술한다. 이 논의의 시작이 글로벌 상품사슬과 가치사슬의 분석적 맹점을 극복하는 과정에서 등장했다는 점을 특히 강조한다. 그리고 3절에서 지난 15년간 글로벌 생산네트워크 연구 분야가 이룩한 성과와 문제점을 검토한다. 여기에서는 글로벌 네트워크 담론이 세계화와 지역발전 간의 관계를 개념적으로 연결하고, 경제지리학에서 초국적 기업과 관련된 다양한 분석을 가능하게 했다는 점을 강조하지만, 인과적 이론화에 대하여는 미흡했다는 점 또한 지적한다. 4절은 이론화 결여의 문제를 해결하고자 하는 Yeung and Coe(2015)의

최근 노력을 정리하고, 그들의 GPN 2.0 이론화를 글로벌 상품/가치사슬 관점 및 GPN 1.0과 비교하며 평가한다. 마지막으로, 5절에서 이상의 논의에 대한 요약과 정리가 이루어지고, GPN 2.0의 유용성에 대한 평가를 제시한다.

2. 글로벌 생산네트워크의 태동: 사슬 개념과 기업 중심 거버넌스 분석을 넘어서

멘체스터 학파의 글로벌 생산네트워크에 대한 논의는 경제사회학의 '글로벌 상품사슬(global commodity chains, GCCs)' 패러다임에 대한 비판적 검토를 통하여 성립하고 발전하였다(Dicken *et al.*, 2001; Coe *et al.*, 2008). 그래서 이 과정을 추적하기에 앞서 GCC 연구의 등장과 글로벌 가치사슬(global value chains, GVC)로 진화하는 과정을 간략히 살펴볼 필요가 있다. 이 세 가지 개념은 모두 상품 및 서비스의 생산과 관련된 조직적 관계망을 세계화의 차원에서 분석하며, 가치 형성 과정과 권력 관계의 작용에 관심을 둔다는 공통점이 있다(Coe, 2011). 하지만, 아래에서 서술하는 것처럼 이들을 인식하고 개념화하는 방식에는 분명한 차이가 있다.

GCC는 '세계체제이론'에서 파생된 연구 및 분석 방법인데, 초기에는 국가권력이 상품의 국제적 이동에 영향을 주는 방식에 분석의 초점이 맞춰져 있었다(Hopkins and Wallerstein, 1994; 1986). 구체적으로, 관세, 무역장벽, 현지조달 규제 등의 국가 권력과 비대칭적인 국제 관계의 맥락에서 세계적 수준의 생산시스템이 조직, 재조직되는 양상이 연구자의 핵심 관심사였다. 그리고 1990년대 GCC 분석의 중심은 국가에서 기업으로 이동한다. WTO 출범 등 자유무역의 진전으로 상품의 생산과 국제적 이동을 통제하고 규제하는 국가의 역량이 '상대적으로' 줄어든 반면, 경제의 세계화에서 기업이 차지하는 비중과 역할이 이전 시대에 비하여 상당히 증가했던 상황이 초래한 변화였다. Garry Gereffi(1994; 1999)는 이 전환기에 가장 중요한 역할을 했던 학자이고, 그는 기업의 전략과 활동에 초점을 두며 GCC를 재개념화했다. 이 과정에서 거버넌스를 바탕으로 '생산자 주도(producer-driven) 상품 사슬'과 '구매자 주도(buyer-driven) 상품 사슬'의 이념형적 GCC 구분이 이루어졌다. 생산자 주도 거버넌스는 자동차, 항공, 전자 등 자본과 기술 집약적인 산업에서 두드러지게 나타나고, 초국적 기업의 치밀한 생산시스템 운영과 관리로 형성되는 것이 특징이다. 반면, 구매자 주도 거버넌스는 섬유, 신발 등 노동집약적 산업에서 나타나는데, 대량 구매의 능력이 있는 대형마트 기업, 편의점 체인, SPA 브랜드 업체, 종합상사 등을 중심으로 형성된다(Gereffi and Korzeniewicz, 1994).

2000년대 이후 기술이 발전하고 아웃소싱의 형태가 복잡해지며, 생산자 주도와 구매자 주도의 거버넌스의 구분은 모호해졌다. 이 문제를 해결하는 차원에서 분석의 초점은 다시 상품 사슬에서 '글로벌 가치사슬(global value chains, GVC)'로 이동한다(Gereffi *et al.*, 2005; Humphrey and Schmitz, 2002; Ponte and Gibbon, 2005; Ponte and Sturgeon, 2014; Sturgeon, 2009). Sturgeon(2009)에 따르면, 사전적 의미로 석유나 곡물 등 1차 상품을 뜻하는 'commodity'는 상당히 제한적 용어이고, 가치를 창출하고 확보하는 것이 세계적 차원에서 사슬을 구축하는 핵심 동기이기 때문이다.[4] 그리고 GCC에서는 생산자 주도와 구매자 주도의 명확한 구분 하에서 사슬 거버넌스가 정적으로 이해되지만, GVC는 보다 역동적인 방식으로 거버넌스를 분석할 필요를 강조한다. 전통적으로 생산자 주도로 구분되던 산업들의 거버넌스에서 구매자 주도 모습이 상당히 많이 나타나고 있기 때문이다. 기술집약적, 자본집약적 상품을 생산하는 기업들은 디자인과 마케팅 분야의 혁신에 집중하고 핵심 생산 공정마저도 외주를 하고 있기 때문이다.[5] 이러한 맥락에서, GCC와 같이 GVC도 기업 중심의 거버넌스를 연구하지만, GCC와 다르게 "대량 주문을 함으로써 '구매자 권력(buyer power)'을 행사할 수 있는 기업"(Ponte and Sturgeon, 2014, 200)에 거버넌스 분석의 초점이 맞추어져 있다.

이러한 방식으로 GVC 주창자들은 거버넌스 유형

을 GCC와는 다르게 재분류 하는데, 두 가지 분류 기준이 널리 사용된다. 첫 번째는 Sturgeon(2009)이 제안한 것으로, 산업의 구분과 무관하게 기업이 가치사슬을 조직하는 방식에 따라 다섯 가지 유형으로 구분한다: (1) 가격만으로 통제하는 '시장연계(market linkage)', (2) 상당히 표준화된 방식으로 유능한 공급업체와 거래하는 '모듈연계(modular networks)', (3) 구매자와 유능한 공급자 사이에 암묵적 지식의 교환이 이루어지는 '관계적 연계(relational linkage)', (4) 역량이 부족한 공급자에게 상세한 작업지시가 이루어지는 '포획적 연계(captive linkage)', (5) 수직적 통합으로 이루어지는 '기업 내 연계(linkages within the same firm)'. 이와는 다르게 기업 간의 '품질 관례(quality convention)'를 설정하는 방식을 기준으로 Ponte and Gibbon(2005)는 여섯 가지 거버넌스 유형을 구별한다: (1) 가격이 품질의 기준이 되는 '시장(market) 품질 관례', (2) 규범과 표준의 준수로 품질이 결정되는 '산업적(industrial) 품질 관례', (3) 원산지 표시와 같이 신용, 반복, 역사 등을 통해 품질이 결정되는 '가정적(domestic) 품질 관례', (4) 사회적, 환경적 영향이 품질의 기준이 되는 '공민적(civic) 품질 관례', (5) 품질이 감성적 반응에 의해 결정되는 '감화적(inspirational) 품질 관례', (6) 전문가나 공공의 평판으로 품질이 결정되는 '의견중심(opinion) 품질 관례'.

이처럼 사슬 거버넌스가 GCC에서 GVC로 이어지는 연구 전통에서 세계화가 경제 분석의 핵심 영역을 차지하지만, Peter Dicken, Henry Yeung, Neil Coe 등을 필두로 한 맨체스터 학파 경제지리학자들은 그러한 연구 초점의 맹점을 비판하며 GPN을 대안적 분석틀로 제시했다(Dicken *et al.*, 2001; Henderson *et al.*, 2002; Coe *et al.*, 2004). 우선, 이들은 사슬 개념은 다양한 형태의 관계망을 파악하기 힘들게 한다고 지적한다. Sturgeon의 연계망 중심 분류에 나타나는 것처럼, 사슬이 표시하는 연결망은 "본질적으로 수직적이거나 선형적"(Henderson *et al.*, 2002, 442)이기 때문에, 그 외의 연결망 형태들은 관찰하고 기술하기 어렵게 만든다. GPN 주창자들은 선형성과 수직성의 여부로 판별할 수 없는 복잡하고 다양한 연결망이 생산 관계에 존재하기 때문에, 수평, 수직, 교차, 대각, 발산, 수렴 등 다차원의 위상학적 관계와 연결망을 재현을 위해서 네트워크가 사슬보다 더 나은 개념적 장치라고 주장한다. Henderson *et al.*(2002, 444)에 따르면,

> 사슬 개념은… 최종 상품에만 관심을 둔다. [상품] 소재의 흐름, 중간재 제품, 디자인, 생산, 금융과 마케팅이 수직적으로, 수평적으로, 그리고 대각의 모양으로 복잡하고 역동적 형태를 가지고 형성될 가능성은 인식하지 못한다. 노동 재상산과 관련된 문제들에 대한 관심을 두는 것에도 사슬 개념은 적절하지 못하다. 그리고 하나의 생산시스템으로 통합된 기업들이 일정 정도의 자치성을 가지고 있다는 것 또한 무시한다. 이들의 자치성은 산업 개선(industrial upgrading)과 그를 통한 경제발전에 중심적 역할을 하는데도 말이다… 네트워크는 보다 포괄적이고 경험적으로 적절하며, 분석적으로도 더 좋은 결실을 마련할 수 있다.

사슬 개념의 문제를 해결하기 위해, GPN 1.0에서 네트워크의 개념화는 행위자-네트워크이론(actor-network theory, ANT)을 바탕으로 이루어졌다. 그래서 네트워크는 인간과 비인간 행위자의 '혼성적 집합체(hybrid collective)'로 인식되고, 그렇게 다양한 이질적인 것들로 구성된 네트워크에 요소들 간의 관계를 탐구하여 규명하는 것이 글로벌 생산네트워크 분석의 핵심으로 제시되었다. Dicken *et al.*(2001, 91, 강조추가)에 따르면, 네트워크는 "본질적으로 *관계적 과정*이고… 세계화 경제의 패턴을 형성한다. 그래서 네트워크는 기업과 같은 개별 행위자에 관한 '원자론적 기술'을… 극복하게 해준다. 네트워크 속의 행위자들, 행위자들 간의 관계, 그리고 그런 관계들의 구조적 결과를 파악해 내는 것이 네트워크 방법론의 핵심이다. 따라서 네트워크는 세계화 경제를 이해하는 근본적인 단위이다. 개인, 기업, 국가가 아니라…".

이러한 GPN 1.0의 관점에서 기업에만 집중된 GCC-GVC의 거버넌스 분석은 문제가 있다. 기업이라는 개별 행위자에 대한 원자론적 기술의 위험성

이 있을 뿐 아니라, 기업의 "구매자 권력"을 과대평가함으로써 권력에 대한 부분적인 이해만 제공하기 때문이다. 권력은 크게 중심화된 개념, 네트워크적 개념, 실천적 개념으로 구분할 수 있는데(Allen, 1997; 2004), 중심화된 권력 개념 하에서만 GCC-GVC 연구자들은 거버넌스를 인식하여 권력은 본질적으로 기업에 내재한다고 가정한다.[6] 이렇게 기업을 '블랙박스'처럼 다루면 기업 내에서, 그리고 기업을 통해서 벌어지는 마찰, 경쟁과 경합, 협상, 해결 등에서 실제로 나타나는 권력 관계를 알 길이 없다고 지적하며, Hess(2008)는 GCC-GVC 연구자들은 네트워크와 실천의 관점에서도 권력을 탐구할 필요성이 있다고 제시한다. 비슷한 맥락에서, 하지만 푸코의 관점을 더욱 강조하며 Dicken *et al.*(2001, 93)은 "권력을 네트워크에서 위치로 가정할 것이 아니라 [구체적인] 실천을 통해 이해해야 한다"고 주장한다.

3. 글로벌 생산네트워크 1.0: 기여와 한계

상기한 GCC-CVC 분석틀의 맹점들을 극복할 목적으로 GPN 주창자들은 다섯 가지의 중점 분석 사항을 제시하는데, 이는 가치, 권력, 착근성의 세 가지 핵심 개념을 가지고 구체화시킨 것이다(Henderson *et al.*, 2002). 첫째는 기업들 간의 네트워크이다. 이 분석에서는 연구개발, 디자인, 생산, 마케팅이 어떻게 세계적으로 그리고 지역적으로 조직되는지 살피는 것이 중요하다. 둘째는 네트워크 안에서 권력 관계와 이것의 변화이다. 앞서 살핀 것처럼 이에 대한 분석은 기업에만 국한되지 않고, 제도적 기관과 집단적 행동 조직 등 다양한 권력 행사 주체들을 고려한다.[7] 그리고 권력을 중심화된 개념으로 설정하기보다, 네크워크 관계의 동원과 실천에 분석의 초점이 맞추어져 있다. 세 번째는 가치의 창출 및 증진, 확보, 그리고 이동에 관한 것이다. 여기서 가치는 맑스주의적인 '잉여가치(surplus value)'의 개념과 주류 경제학에서 말하는 '지대(rent)'의 개념을 모두 포함한다(Murphy and Schindler, 2011; Starosta, 2010). 그래서 GPN에서 가치는 노동의 대가 지불 후의 수익을 의미하기도 하고, 유리한 기술, 조직, 산업관계, 브랜드, 정책 등을 사용하여 생겨나는 초과 이득을 말하기도 한다(Kaplinsky, 2005; 아래 참조). 네 번째 분석의 초점은 제도이다. 특정 지역의 정부 기관, 노조, 기업 단체, 시민 단체들이 기업의 글로벌 생산네트워크 전략 수립에 영향을 주는 방식이 이 분석에서는 중요하다. 즉, 기업활동의 '토착적(territorial)' 착근성 파악의 중요성을 강조하는 것이다. 하지만, Hess(2004)는 지역적으로 정의되는 착근성은 일부에 불과하다고 지적하면서, '사회적(societal)' 착근성과 '네트워크' 착근성 또한 분석의 대상이 되어야 한다고 강조한다. 사회적 착근성은 대체로 국가적 차원에서 정의되며, 네트워크 착근성은 기업 활동에 영향을 주는 연결망의 영향을 의미한다. 국가의 기업 조직 문화와 관련된 것을 전자(Lane and Probert, 2009), 세계적 신용평가 기관에 좌우되는 기업 전략은 후자의 예로 언급할 수 있다(Milberg and Winkler, 2010). 다섯 번째의 중점 분석 사항은 지금까지 언급한 것들을 총체적으로 이해하여 평가하는 것이다. 즉, 글로벌 네트워크로 인한 기술 개선, 가치 창출 및 획득, 경제적 번영이 기업과 지역 및 국가 사회에 주는 (불균등한) 발전 효과를 전반적으로 파악하는 것이 GPN 1.0 분석에서 중요하다.

이러한 논의는 지역발전에 대한 이해의 지평을 확장하며, 지역의 발전을 지역의 문제로 설정하여 설명했던 1990년대 '신지역주의자들(new regionalists)'(MacLeod, 2001)의 '방법론적 지역주의' 문제를 성찰, 도전하여, 경제의 세계화 맥락에서 지역발전의 개념을 재정립하는데 많은 기여를 하였다(이재열, 2010). 이 과정에서 제도적 집약(institutional thickness), 비거래상호의존성(untraded interdependency) 등 신지역주의 개념의 맹점을 지적하며, 맨체스터 학파는 이들과 글로벌 생산네트워크 간의 관계적 개념으로 '전략적 조합(strategic coupling)'을 제시했다(Coe *et al.*, 2004; Yeung 2005; 2009).[8] 이들에 따르면, Michael Storper(1997)를 비롯한 캘리포니아 학파 이론가들은 이른바 '기술–조직–영토의 삼위일체(holy trinity)'를 지역발전의 원동력으로 설명했

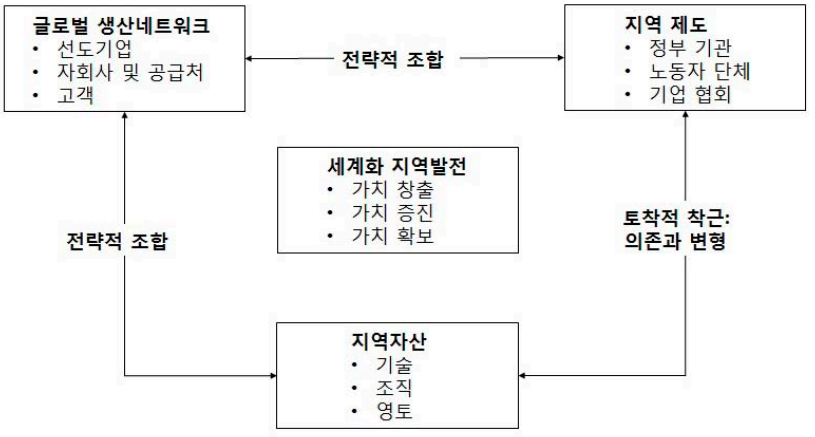


그림 1. 글로벌 생산네트워크와 지역발전의 개념의 재정립

출처: Coe *et al.*(2004, 470)의 개념도를 일부 수정하여 도식화함

지만, 그와 같이 지역 제도에 뿌리내려진 '지역자산(regional asset)'은 세계화 시대에 잠재력에 불과할 수 있기 때문이다. 그래서 지역의 제도와 자산을 포함하는 내인적 성장 요소는 지역발전의 필요조건이지 충분조건은 아니라고 지적하며, Coe *et al.*(2004, 471, 원문강조)은 "글로벌 생산네트워크에 위치해 지역을 초월한 행위자들의 *전략적 필요*와 상호보완의 관계" 속에서 지역의 잠재력이 실현될 수도 있다고 보았다. 즉, 세계화된 기업 조직이 (불연속적으로) 지역에 착근하는 것과 동시에 지역이 기업의 글로벌 생산네트워크에 가입원(enroller)이 되어 시너지 효과를 발생시키면서 지역발전의 효과를 볼 수 있다는 말이다. 이러한 전략적 조합의 과정과 그에 따른 지역발전 효과를 분석하기 위하여 캘리포니아 학파들처럼 지역 제도의 역할을 지역자산을 형성시키는 것에만 국한해서는 안 되며, 지역을 글로벌 생산네트워크에 접합시키는 '접착제(glue)'의 역할을 하는 것에도 관심을 기울여야 한다고 GPN 1.0 제안자들은 주장한다(Yeung, 2005).

이런 관점에서, 지역발전의 개념을 "지역적으로 토착화된 관계적 네트워크[즉, 제도와 지역자산 간의 상호작용]와 글로벌 생산네트워크 사이의 상호작용에 의한 결과물"(Coe *et al.*, 2004, 469)로 재정립하며, 맨체스터 학파 경제지리학자들은 '세계화 지역발전(globalizing regional development)'의 개념을 제시했다(그림 1 참조). 이러한 지역발전의 효과는 가치의 창출, 증진, 확보로 표출된다(Henderson *et al.*, 2002). 가치의 창출과 증진은 임금 수준, 노사 관계, 직업 훈련 체계 등 지역 노동시장 특성에 영향을 받는다. 동시에 지역과 선도기업 사이의 다양한 형태의 지대의 교환도 가치 창출과 증진에 지대한 영향을 준다. Henderson *et al.*(2001)은 생산품이나 공정과 관련된 기술 지대(technological rent), 조직 운영 기법과 관련된 조직 지대(organizational rent), 하청조직이나 협력업체 네트워크와 같은 관계적 지대(relational rent), 시장에서 인지도에 영향을 주는 '브랜드 지대(brand rent)', 국가 간 무역의 장벽과 관련된 '무역정책 지대(trade policy rent)' 등을 전략적 조합에서 교환되는 중요한 지대의 유형으로 꼽았다. 한편, 지역발전을 위해 가장 중요한 것은 창출되고 증진된 가치의 지역적 확보이고, 이것은 지역과 선도기업 사이의 역동적인 권력 관계에 좌우된다고 보았다(Coe *et al.*, 2004). 즉, 세계화된 지역발전을 초국적 선도기업에 통제되고 종속된 것으로 가정하지 않고, 토착적인 주체들이 다양한 지역 자원과 전략을 동원해 협상력을 발휘하는 것에도 주목할 필요성을 제시했다. 앞서 언급한 네트워크적인, 그리고 실천 중심적인 권력에 대한 이해가 이러한 행위자 중심의 권력 탐구를 가능하게 했다.

이러한 관점은 동아시아의 지역들이 글로벌 선도기업과 전략적 조합 과정에서 가치를 확보하여 '산업적 개선(industrial upgrading)' 경험을 누리는 것을 이해하는 데 많은 도움을 주었다(Yang *et al.*, 2009; Wei, 2010; Kim, 2011). 선도기업과 지역 간 관계의 마찰과 파열 또한 중요한 분석의 대상이며, 이러한 분쟁적 사건에 주목하며 MacKinnon(2012)은 전략적 조합이 해체(decoupling)와 재조합(re-coupling)으로 이행하는 과정을 분석할 필요성을 제시하기도 했다.

지금까지 살핀 것처럼, 가치, 착근성, 권력의 핵심 분석 개념을 바탕으로 제도, 발전, 거버넌스의 문제가 초창기의 GPN 1.0의 핵심 탐구 과제였지만, 지난 10여 년간 연구 영역은 꾸준히 확장되었다. 이러한 확장 방식은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데, 첫 번째는 GPN이 작동하는 정치경제적 맥락을 이전보다 구체화 하는 방식이다. 이와 관련해 연구자의 관심이 가장 높아지는 부분은 금융화(financialization)와 GPN의 관계이다(Gibbon, 2002; Palpacuer, 2008; Milberg and Winkler, 2010; 2013). 이 연구들에 따르면, 전통적으로 생산 중심 기업들의 금융시장 의존성 높아졌고, 주주가치를 높이라는 금융시장의 압력은 소수의 대량 '계약생산업체(contract manufacturers)'에 하청을 주는 것으로 이어졌다(Gibbon, 2002; Milberg and Winkler, 2010). 이러한 중간적 '모듈생산네트워크(modular production networks)'(Sturgeon, 2009) 활용의 증가로 선도기업은 생산설비 투자와 고용 증대에 신경을 덜 쓰고, 개발도상국의 하청업체와 직접적 거래 관계의 빈도도 상당히 낮아지게 되었다. 이 때문에 Palpacuer(2008)는 전통적 생산업체의 금융화가 개발도상국에서 발전 잠재력의 감소로 이어지고 있다는 우려는 표시한다. 한편, 금융화보다 정도는 덜하지만, 글로벌 생산네트워크 형성과 변화와 관련된 지정학적 상황과 헤게모니적인 담론 또한 연구자들이 주목하고 있는 분야이다(Glassman, 2011; Levy, 2008).

둘째, GPN 연구의 확장성은 적용되는 산업의 다양화로도 나타난다. 초기의 경험적 분석은 대체로 농산품과 공산품의 생산네트워크와 관련된 것이었지만(Coe *et al.*, 2004), 이제는 보다 더 광범위한 산업 분야에서 GPN 분석이 이루어진다(Dicken, 2015). 그 범위가 광산업(Bridge, 2008), 교통과 물류(Hall and Jacobs, 2010; Hesse and Rodrigue, 2006), 지식 서비스산업(Faulconbridge, 2007; 2009)을 넘어서 쓰레기 처리(Gregson *et al.*, 2010)에까지 이르는 것을 보면, GPN의 활용 가치는 무한해 보인다. 그리고 이러한 연구 대상 산업의 다각화는 윤리적 소비가 선도기업의 글로벌 생산네트워크 조직 활동에 주는 역할을 탐구하는 과정에서도 나타난다(Franz, 2010; Guthman, 2009; Hughes *et al.*, 2008; Neilson and Pritchard, 2007; Rothenberg-Aalami, 2004).

이처럼 글로벌 생산네트워크가 지난 10여 년간 세계화 경제에 대한 탐구를 풍성하게 하였지만, 이론화 결여의 문제는 꾸준히 제기되었다(Hudson, 2008; Sunley, 2008; Starosta, 2010). 사실, 이 논의의 시발이 보편적 이론을 수립하기 위한 것은 아니었다. 세계화 경제의 관계적 존재성을 강조하고, 이를 이해하고 재현하기에 적절한 인식론적 틀, 즉 하나의 방법론으로 제시되었다(Dicken *et al.*, 2001). 글로벌 생산네트워크 담론과 실천의 핵심 행위자인 Neil Coe(2011, 389, 강조추가)조차 "세계 경제의 연결성과 불균등 발전을 이해하는 *하나의 발견학습 방법*으로 가장 잘 표현될 수 있다"며 글로벌 생산네트워크 논의를 특징짓는다. 그래서 풍성한 글로벌 생산네트워크 연구의 경험적 연구 성과에 대한 추상화가 제대로 이루어지지 못했다. GPN 1.0에서 가치, 배태성, 권력이 핵심 개념 범주로 제시되었지만, 이것들이 글로벌 생산네트워크의 형상 구성이 어떠한 인과적 매커니즘을 가지고 연결되는지 분명하게 제시하지 못했다(Yeung and Coe, 2015). 이에 대하여, GPN을 비롯한 관계경제지리학의 대표적 비판자인 Sunley(2008, 15-16, 강조추가)는 기업을 개념화하는 것부터 문제가 있다며 다음과 같이 주장한다.

> Yeung(2005)은 기업을 사회적 네트워크의 관계적 구성으로부터 출현하는 법적 조직체이며, 다양한 물질적, 담론적 경합이 벌어지는 곳으로 정의한다. 이런 식의 정의는 천주교 성당에도 적용될 수 있다. 기업의 독특한 경제적 목적과 활동에 대

하여 전혀 언급이 없기 때문이다. 그렇게 일반화된 어휘의 사용은 경제적 과정에 관한 *인과적 메커니즘과 모델*의 필요성을 등한시한다. 그러한 것이 없다면, 결정적/인과적인 것과 우연적/부수적인 것을 구분하는 것이 불가능하게 되고, 그렇기 때문에 상이한 형태와 형식을 알아차릴 수가 없다… 관계적 어휘는 다분히 *추상화* 결핍에 시달린다. *인과적 이론*은 반드시 연결망 분석에 내재해야 한다… 새로운 용어로 관심을 사로잡는 방식으로 다양한 네트워크를 기술하는 것이 선호된다. 이런 방식은 어디서 시작하고, 무엇을 쳐내고, 어디서 멈춰야하는지 어떠한 가이드도 제시하지 못한다. [탐구하는] 네트워크의 선택이 임의적인 것으로 보인다.

이러한 비판은 처방으로 이어져 Sunley(2008)는 네트워크 중심의 분석에 제도주의적, 진화론적 이론을 받아들여 글로벌 생산네트워크의 구조적 성격과 연관된 불균등 발전을 탐구하라고 권한다. 이 처방을 받아들여 글로벌 생산네트워크 분석을 진화론적 관점에서 재구성한 논의도 있다(MacKinnon, 2012; Oro and Pritchard, 2011). 예를 들어, Oro and Pritchard (2011)은 일정 시간에 특정 산업이나 상품의 '스냅샷' 분석을 넘어서 진화경제지리학의 '경로의존성'과 '제도적 공진화' 논의를 통합해 일본과 호주 간의 소고기 무역에서 '네트워크 진화'를 분석했다. 비슷한 문제의식을 가지고 MacKinnon(2012)은 '다양성', '유전', '선택' 등의 진화경제지리학적 논리를 통해 글로벌 생산네트워크와 지역발전 간의 '전략적 조합'을 비판적으로 검토하고, 초국적기업과 지역의 다양한 상황을 고려해 구체화시켰다. 예를 들어, 초국적 기업과 지역의 조합은 전략적인 것만 있을 뿐 아니라 자생적/유기적(organic)인 것과 구조적(structural)인 것도 존재할 수 있으며, 그러한 조합의 범위와 깊이도 지역의 역사와 제도를 바탕으로 고려해야 하다고 그는 주장한다.

이에 반하여, Yeung and Coe(2015) 같은 글로벌 생산네트워크의 핵심 행위자들은 위와 같은 이론적 절충을 시도하는 대신 행위자–네트워크 이론의 근간을 유지한 채 GPN이 설명력을 가진 인과 이론으로 거듭나게 하는 노력을 하고 있다. 이를 위하여 그들은 기업의 초국적화와 세계화 경제를 구조화하는 세 가지 중심 원리를 제시하는데, 그것은 '비용/역량비의 최적화(cost-capacity ratio optimization)', '시장개발(market development)', '금융규율(financial discipline)'을 포함한다.[9] 이것들이 글로벌 생산네트워크 형성에서 중추적인 역할을 하는 선도기업들의 행동양식을 좌우한다고 Yeung and Coe는 주장한다. 이런 맥락에서, 그들의 이론화 목적은 위의 "세 가지 경쟁동력이 *행위자별*로 구체적인 전략으로 이어져 글로벌 생산네트워크를 구축하는 방식과 이유를 설명하는"것이다(Yeung and Coe, 2015, 32, 강조추가). 그리고 Yeung and Coe는 경제 구조, 행위자 전략, 네트워크 출현과 진화를 관계적으로 설명하는 이 이론적 담론을 GPN 2.0이라고 명명하며, 앞으로 구체적 글로벌 생산네트워크의 분석틀이 되기를 기대한다. 다음 절에서는 GPN 2.0을 소개하고, 이 이론화 노력의 의의에 관한 비평을 제시한다.

4. 글로벌 생산네트워크 2.0: 이론화

GPN 2.0 이론은 두 개의 개념'군'으로 구성된다. 첫 번째 개념군은 글로벌 생산네트워크의 형성 요인과 관련된 것이고, 앞서 간략이 언급한 비용/역량, 시장개발, 금융규율을 포함한다. 이 요인들은 모두 세계화 경제에서 기업의 경쟁력 결정 요소들로 파악된 것이고, Yeung and Coe(2015)는 비용/역량비, 시장개발의 중요도, 금융규율의 영향에 따라 기업은 초국적 생산네트워크 구성 전략을 마련한다고 논의한다. 그리고 GPN 2.0에서 글로벌 생산네트워크 전략 형성에서 위기환경의 맥락도 중시된다. 왜냐하면, 기업이 여러 지역과 국가의 경계를 관통하여 활동하면 단일 국가에서 운영될 때보다 훨씬 더 높은 수준의 불확실성에 직면하게 되기 때문이다. 그리고 이러한 위기환경에서 비용/역량, 시장개발, 금융규율의 수준에 따라 결정되는 글로벌 생산네트워크가 네 가지 유형으

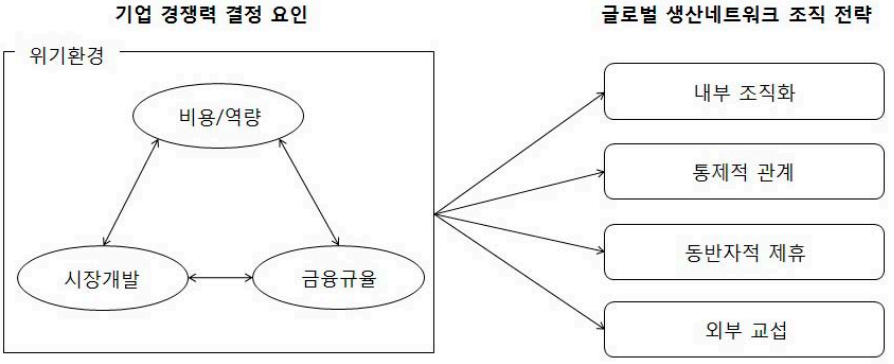


그림 2. GPN 2.0 이론의 구조

출처: Yeung and Coe(2015)를 바탕으로 작성함

로 GPN 2.0에서 범주화된다(그림 2 참조). 이 이론에 대한 본 절의 해설과 평가는 상술한 두 개념군으로 나누어 진행한다.

1) 기업 경쟁력 결정 요소와 위기관리

비용/역량비를 글로벌 생산네트워크 형성에서 하나의 인과 요인으로 파악한다는 점에서 글로벌 생산체계론 2.0은 '자원 기반의 관점(resource-based view)'(Barney, 1991; 2001)에서 기업을 이해하고 있음을 알 수 있다. 이 관점은 "자원과 역량이 기업 간에 상이하게 분포하고, 이 차이는 오랫동안 지속되며 기업 간 성과가 다른 주원인"(Barney, 2001, 649)이라는 경영전략 이론이다. 자원은 기업이 (반)영구적으로 보유한 유, 무형의 자산을 의미하고, 이는 물리적 자원(재정, 기술, 설비, 원료, 입지 등), 인적 자원, 조직적 자원(조직 구조, 계획, 통제 및 조화 체계, 조직 내/간 관계 등)으로 범주화할 수 있다. 이처럼 자원은 기업이 비축하고 있는 모든 것을 의미하는 반면, 역량은 사용하여 기능과 활동으로 드러나는 것을 뜻한다(Penrose, 1959). 즉, 앞서 살핀 '실천적' 권력의 개념과 유사하게 역량은 현실화되어 쓰임새가 있는 자원을 의미한다. 자원과 역량이 기업 전략과 성과에 영향을 준다는 입장의 자원기반 관점은 경영전략의 전통 이론과 대척점에 있다. 전통 이론은 '구조-행동-성과' 패러다임으로 일컬어지기도 하는데, 시장 구조(structure)가 전략 수립과 같은 기업의 행동(conduct)을 결정하고, 이것이 기업의 성과(performance)에 영향을 준다는 입장이다. 마이클 포터(Porter, 2008)의 경쟁우위(competitive advantage)와 산업 클러스터 이론이 전형적인 구조-행동-성과 담론의 예로 일컬어진다(Barney, 1991).

자원기반 관점은 신고전주의 경제학 기업 이론에도 비판적인 입장을 취한다. Coase(1937)의 '거래 비용 관점(transaction cost view)'이 대표적 신고전주의 기업 이론인데, 그는 시장을 통해서 거래하는 것보다 내부화하는 것이 적은 비용을 초래하면 기업이 조직된다고 이론화했다. 그리고 외부 거래 비용이 내부 거래 비용보다 높을 때, 즉 고비용 요소를 내부화하는 데 성공했을 때 기업이 성장하고 있는 것으로 여겼다. Coase(1937)의 거래 비용에 대한 논의를 발전시켜 Williamson(1975)은 투자의 '자산특수성(asset specificity)' 개념을 제시한다. 이것은 기업 간 관계를 고정시키는 특정한 부문의 거래와 투자를 의미하고, 기업 간 거래에서 자산특수성은 시간이 지남에 따라 꾸준히 증가한다. 그래서 관계를 내부화하는 것이 구매 기업에게는 이익이 되고, 결과적으로 기업은 자산특유성과 관련된 거래비용을 줄이기 위해 수직적으로 통합된 조직으로 진화한다는 것이 Williamson 기업 이론의 핵심이다. 이론 논의는 특정 부문에 특화된 대기업 조직의 형성과 경쟁력을 설명할 때 이용된다. 그러나 자원기반 관점의 옹호자들은 자산특수성이 반드

시 수직적 통합으로 귀결되는 것은 아니라고 주장한다. 그들은 자산특수성이 존재하더라도 기업 간 역량의 차이 때문에 외부적 관계를 맺고 유지하는 경향이 더 우월하다고 주장한다.[10)]

Yeung and Coe(2015)는 거래비용 관점보다 자원기반 관점이 세계화 경제를 이해하고 설명하는데 훨씬 더 유용하다고 강조한다. 비용의 최소화만을 기업이 세계화하는 요인으로 인식하는 경향의 인습적 사고를 비판하며, 그들은 자원기반 입장에서 '역량'을 글로벌 생산네트워크의 핵심 동인 중 하나로 판단한다. 아래의 인용문이 제시하는 것처럼, 비용은 글로벌 생산체계의 출현을 유도하는 요인이지만 인과적 조건은 아니기 때문이다.

> [자원기반 관점은] 기업을 생산 자산과 가치 창출 행동의 전략적 조직자로 여기게 한다. 즉, 기업이 생산 네트워크에서 핵심 행위자 역할을 맡는데 있어 비용만을 고려하지 않는다. [그래서] 온전한 방식으로 행위자 중심의 기업관을 형성하기 위하여 비용은 반드시 역량과 함께 고려되어야 한다. 따라서 기업은 이용 가능한 자원의 축적과 배치를 가급적으로 적은 비용을 들여 최적화할 수 있는 관리 장치로 간주되어야 한다(Yeung and Coe, 2015, 35).

한편, 비용/역량의 최적화는 기업의 부존자원과 시장 유지 및 개발 전략에 좌우되는 경향이 있다. 그리고 최적화는 기업에 따라 실천하는 방식이 다양한데, 비용 절감과 새로운 역량 개발 사이에서 선택할 수도 있고 두 부분 모두를 개선하고자 노력할 수가 있다. 경쟁력 있는 기업은 낮은 수준의 비용/역량비를 누리는데, 이러한 것은 저비용과 높은 수준의 역량을 성취하였을 때 나타난다. 반면, 고비용과 낮은 수준의 역량을 가지고 있는 높은 비용/역량비의 선도기업이나 협렵업체는 퇴출위기에 직면할 수 있다. 비용과 역량은 모두 상대적이고 시간에 따라 변화하기 때문에, 번영을 위하여 기업은 꾸준히 역량비를 최적화시키는 노력해야 한다.

비용/역량비와 함께, GPN 2.0에서 시장개발은 글로벌 생산체계의 형성과 진화의 두 번째 인과요인으로 제시되었다. 여기서 시장은 이미 주어진 것으로 간주되지 않고, 사회적으로 구성되는 것으로 여겨진다. 그리고 기업과 '고객(customer)' 모두가 시장 창출과 개발의 핵심 행위자로 간주된다. 즉, 생산자와 고객이 이미 주어진 시장에 반응하는 수동적인 존재로 인식되는 것이 아니라, 이들은 이용 가능한 자원과 다양한 실천을 통해 시장 형성과 변화에 적극적으로 참여하는 주체인 것이다. 이러한 구성주의적 시장의 개념화는 GCC-GVC의 폭 좁은 기업 중심의 시장 논의를 극복하기 위하여 마련되었다. 앞서 살폈던 것처럼, GCC-GVC에서 구매자 주도 산업의 시장은 대규모 소매 체인의 구매력에 의해 만들어지는 것으로 보았고, 생산자 주도 산업의 시장은 기업의 생산력과 혁신성에 좌우된다고 여겨진다.

반면, GPN 2.0에서 시장개발은 생산자와 이들의 상품과 서비스를 이용하는 사용자 입장을 모두 고려하여 개념화되는데, '시장창출(market creation)', '시장범위(market reach)', '시장지배(market domination)' 등이 생산자 주도의 글로벌 생산네트워크 조직과 변화를 설명하는 주요 하위 개념으로 소개되었다. 선도기업의 입장에서 시장을 창출하고 그것의 도달 범위를 유지시키는 것은 중대한 경쟁력 압박으로 작용하기 때문이다. 예를 들어, 높은 수준의 비용/역량비 문제에 직면한 경우 시장 지위를 유지하기 위하여 선도기업은 글로벌 생산체계를 재조직하는 계획을 구상할 수 있을 것이다. 혁신을 통해 새로운 시장을 창출한 경우에는 기업은 시장지배를 추구하는 경향이 있고, 이 또한 글로벌 생산네트워크 재설정에 원인이 되기도 한다. 또한, 상품과 서비스의 이용자를 고객으로 개념화하는 것에도 주목할 필요가 있다. 고객이라고 칭함으로써 '소비자(consumer)'라는 용어가 발산하는 수동적 이미지의 이용자를 벗어나고, 이들이 기업 활동에서 중요한 고려의 대상임을 강조하려는 의도로 여겨진다. 고객은 중간 시장(intermediate market)에서의 기업고객과 최종 시장(end market)에서 상품과 서비스를 소비하는 개인 소비자로 구분되고, 이러한 구분을 통하여 생산자가 직면할 수밖에 없는 다양한 고객 압박이 존재함을 Yeung and Coe

(2015)는 강조한다. 기업고객은 특화된 노하우를 가지고 기업 특유의 수요에 따라 상품과 서비스를 구매하고, 개인고객은 다양한 선호로 최종 시장을 극렬한 경쟁의 무대로 만든다. 이들 고객들의 압박은 경제적인 것에만 국한되지 않고, 기업 윤리, 사회적 책무, 환경 영향 등 비경제적인 영역의 것들에서도 작용한다.

글로벌 생산체계 형성과 진화의 마지막 인자인 금융규율은 기업 활동에서 '금융화(financialization)'의 일상화와 관련이 깊다. 금융화는 주식시장 같은 금융시장 평가가 M&A나 전략 수립 등 기업 활동 선택에 중대한 영향을 주는 상황을 강조하기 위하여 등장한 개념이고(Davis, 2009; Gibbon 2002; Krippner, 2011; Milberg and Winkler, 2013), 앞서 살핀 것처럼 이것은 글로벌 생산체계를 (재)조직하는 것을 규율하는데 상당히 중요한 동인으로 작용한다. 특히, 선도기업들은 운영과 관련된 결정과 전략 수립에 있어 금융시장에 영향을 많이 받는데, 심한 경우 단기간에 주식 가치를 상승시키기 위하여 금융기법을 활용해 가용 자산을 재조직하는 것에만 몰두하고 장기간의 산업투자에는 무관심하기도 하다. 그리고 고비용의 생산 기능을 해외 업자에게 하청하는 것도 주주 압력에 못 이겨 결정하는 경우 또한 증가하고 있다. 이런 식으로 금융규율은 선도기업과 협력업체에 모두 영향을 주며 글로벌 생산체계를 재조직하는 원인이 된다고 GPN 2.0에서 강조된다. 금융화에 대한 고려는 글로벌 생산네트워크 이론의 중대한 변화로 판단된다. 왜냐하면, 금융자본과 금융기관의 역할에 대한 논의가 GPN 1.0에서는 거의 이루어지지 않았었기 때문이다(Coe, 2011).

이상 나열한 기업 경쟁력에 영향을 주는 세 가지 결정적 요인들과 함께, Yeung and Coe(2015)는 위기 상황 대처 능력도 글로벌 생산체계에 대한 분석에서 필수적인 요소로 파악한다. 선도기업과 협력업체 모두 불확실성과 예측이 어려운 위기 환경에 노출되어 있기 때문이다. 위기 환경은 다섯 가지 범주로 구분되는데, 경쟁적 지위의 악화와 관련된 '경제적 위기', 공급하는 재화와 서비스의 질이나 평판과 관련된 '상품 위기', 거버넌스, 제도, 정책과 관련된 '규제 위기', 노사관계와 관련된 '노동 위기', 자연재해나 인재와 관련된 '환경 위기'를 포함한다. 이러한 위기들을 개인 행위자의 통제 범위를 넘어 발생하며 집합적으로 전체에 영향을 주기 때문에 이들을 총칭해 '글로벌생산체계 위기'로 언급할 수 있고, 이것이 어떤 방식으로 기업 활동에 영향을 주는지 경험적으로 분석할 필요가 있다.

이상과 같은 GPN 2.0의 기업 경쟁력과 글로벌 생산네트워크 형성 요인에 관한 논의의 의의는 세 가지 개선 사항을 중심으로 평가할 수 있다. 첫째, GPN 1.0에 가치, 권력, 착근성을 포함한 세 가지 핵심 개념은 글로벌 생산네트워크에 대한 탐구 문제로 제시된 반면, GPN 2.0의 비용/역량비, 시장개발, 금융규율은 글로벌 생산네트워크의 발생 및 변형을 설명할 수 있는 일반적 원인의 개념으로 제시되었다. 즉, GPN 1.0에서는 글로벌 생산네트워크의 전개 방식을 가치, 권력, 착근성을 통해 기술한 반면, 기업이 글로벌 생산네트워크를 구축하는 본질적이고 근본적인 이유에 대하여서는 충분한 설명이 이루어지지 못했고, 이런 맹점에 대한 보완이 GPN 2.0에서는 기업 경쟁력 요인에 초점을 두고 이루어진 것이다. 이 결과로 드러난 기업 경쟁력의 대한 면밀한 개념화가 GPN 2.0의 두 번째 개선 사항으로 파악된다. GPN 1.0에서는 기업이 세계화 차원에서 경쟁력을 추구하는 동기와 이유에 대한 설명이 부족했다. 글로벌 생산네트워크 전략을 통하여 창출, 증진, 확보될 수 있는 다양한 금전적, 비금전적 가치에 대한 고려가 있었지만, 그런 가치의 추구가 초국적 확장으로 이어지는 본질적 동기와 구조적 원인에 대한 설명은 제대로 이루어지지 못했다. 반면, GPN 2.0은 비용 절감과 역량 강화를 동시에 추구하는 기업의 본질적 속성, 시장을 창출하고 확대하려는 기업의 경쟁 본능, 그리고 산업보다 금융의 권력이 커져가는 현 시대 경제 구조에 대한 고려를 통해 글로벌 생산네트워크 이론의 설명력을 강화한 것으로 보인다.

마지막으로, 이러한 설명력 강화 노력으로 글로벌 생산네트워크 담론은 GCC-GVC 전통에서 여전히 풀지 못하는 문제의 해결에 실마리를 제공하기도 한다. GPN 1.0은 세계체제론을 기반으로 한 GCC-GVC 분석의 하향식 경제구조 논리, 산업 중심 거버

넌스 유형화, 비용절감을 중심으로 진행되는 기업 간의 관계 탐구 등을 문제로 지적하며 등장했지만, 이들에 대한 보완책은 제대로 제시하지 못했다. GPN 2.0에서는 하향식 경제구조 논리의 대안으로 기업을 비롯한 다양한 행위자를 중심으로 한 경제구조에 대한 설명으로 풀어나갔고, 거래비용 관점과 자원기반 논의를 동시에 고려하여 기업 네트워크에 대한 비용 일원론적 설명을 극복했다. 이어지는 부분에서 명확히 하는 것처럼, 다양한 행위자와 전략적 상황을 고려하여 기업 네트워크를 유형화하면서 GPN 2.0 이론은 GCC-GVC에서 표출된 산업, 기업 중심 거버넌스 이해의 문제를 해결하고 있는 것으로 판단된다.

2) 글로벌 생산네트워크 조직 전략

GPN 2.0에서 네 가지 유형의 글로벌 생산네트워크 조직 전략을 소개하는데, 이에 대한 논의를 진행하기에 앞서 이 이론에서 제시하는 글로벌 생산네트워크 구성원의 구분을 개괄할 필요가 있다. Yeung and Coe(2015)는 글로벌 생산네트워크 구성원을 기능과 역할 중심으로 크게 선도기업(lead firm), 전략적 협력사(strategic partners), 공급업체(suppliers), 고객(customers) 등 네 개의 관계적 개념으로 제시한다. 우선, 선도기업은 글로벌 생산네트워크를 조직하고 통제하는 중추적인 역할을 하고, 생산품과 시장을 정하는 활동을 펼친다. 독자적 브랜드를 가진 제조 및 서비스 생산업체를 선도기업으로 분류할 수 있다. 그러한 선도기업에게 해결책을 제공하는 조직은 전략적 협력사로 구분된다. 수평적 협력이라는 관계적 특성을 가지고 있다는 것이 이러한 유형의 기업의 가장 중요한 분류 기준이고, 이 기준은 절대적인 것이 아니고 관계 설정 상황을 중심으로 구분한 것이다. 예를 들어, 삼성전자는 독자적 핸드폰 브랜드를 가지고 있는 선도기업이지만, 애플의 글로벌 생산네트워크에서 부품을 공급하는 전략적 파트너의 역할도 수행한다.

공급업체는 글로벌 생산네트워크 참여 방식에 따라 일반 공급업체(generic suppliers), 단일 산업 특화 공급업체(industry-specific specialized suppliers), 다산업 특화 공급업체(multi-industrial specialized suppliers)로 구분된다. 일반 공급업체는 표준화된 상품과 서비스를 공급하는 역할을 하고, 고객업체에서 비용절감의 효과를 보는 데 중요한 역할을 한다. 제조업에서 너트나 볼트 등 표준화된 일반부품 공급업체, 건물 청소, 전세 버스 등 일반 서비스 공급업체 등이 여기에 속한다고 볼 수 있다. 단일 산업 특화 공급업체는 특정 분야에서 규모의 경제를 실현하고 기술력을 발휘하는 업체로, 고부가가치의 생산품과 서비스를 여러 선도기업에게 제공하는 기업을 의미한다. 이런 업체는 GVC에서 '모듈 생산업자'(Sturgeon, 2008)로 분류되기도 하는데, 나이키, 노스페이스 등 초국적 브랜드 기업에 납품하는 우리나라의 영원무역과 애플에 완성품 아이폰을 납품하는 대만의 팍스콘을 예로 들 수 있다. 이들과 비슷한 역할과 기능을 담당하지만, 복수의 산업에서 활동하는 기업은 다 산업 특화 공급업체로 분류된다. 다양한 분야에 필름 기술을 납품하는 후지필름, 산업에 국한되지 않고 운송서비스를 제공하는 DHL이 여기에 속한다고 볼 수 있다. 마지막으로, 고객은 중간재나 최종상품을 구매하는 조직(기업고객)이나 사람(개인고객)으로 정의된다. 이들은 글로벌 생산네트워크에서 소비활동을 통해 대금을 지불하며 금전적 가치를 선도산업에게 이전시키는 역할을 하지만, 소비하는 상품에 배태된 지식과 기술을 이전 받기도 한다. 그리고 앞서 언급한 것처럼 고객은 수동적인 존재로 인식되지 않는다. GPN 2.0에서 고객은 시장 형성과 글로벌 생산네트워크 구성에 참여하는 적극적인 행위자들로 개념화된다. 세계적 공정무역운동에 따른 인증과 표준의 등장이 스타벅스와 같은 초국적 커피 기업의 생산 네트워크 재구성에 준 영향을 그러한 능동적 소비자 활동 영향의 예로 언급할 수 있을 것이다.

이와 같은 구성원의 글로벌 생산네트워크 조직 전략은 GPN 2.0에서 네 가지로 구분된다. 이는 '내부 조직화(intrafirm coordination)', '통제적 관계(interfirm control)', '동반자적 제휴(interfirm partnership)', '외부 교섭(extrafirm bargaining)' 등을 포함하고, 이러한 전략 채택은 상술한 경쟁력 동력(비용/역량비 최적화, 시장개발, 금융규율)과 위험부담에 영향을 받는다(표 1 참조).[11] 이것을 이해하고 이를 바탕으로

경험 연구를 진행할 때 주의할 점이 하나가 있는데, 그것은 바로 GPN 2.0의 글로벌 생산네트워크 조직 전략의 구분은 GCC-GVC의 거버넌스 유형처럼 상호배타적 이념형으로 개념화된 것이 아니라는 점이다. 글로벌 생산체계는 "두 개 또는 그 이상의 전략을 결합하여 나타난다"고 하면서, Yeung and Coe(2015, 53)은 경험연구에서 기업별, 지리적, 산업별, 산업 내 다양성에 주목해야 한다고 강조한다. 이런 점에서 GPN 2.0의 글로벌 생산네트워크는 '다양한 네트워크 전략의 네트워크', 즉 이질적 관계망의 '어셈블라주'로 개념화되고 있는 것으로 본 저자는 파악한다. 본절의 나머지 부분은 이러한 전략들이 어떻게 개념화되는지 관련된 구체적인 사례를 들어 설명하고, 마지막 부분에서 이에 대한 본 저자의 평가를 기술한다.

우선, '내부 조직화'는 단일 기업 조직 내부에서 기치 창출, 증진, 확보와 관련된 활동을 세계화하여 통합하는 것을 의미한다. 이 조직 전략은 선도기업, 전략적 협력사, 공급업체 등 다양한 형태의 기업에서 나타나고, 그 목적도 다양하다. 재고 관리나 비용 통제를 위해서 할 수 있고, 때로는 상품, 서비스의 품질 개선과 시장에 대한 반응도를 높이기 위해 취할 수 있는 조치이기도 하다. 기업이 보유한 자원과 역량을 활용하여 더 많은 가치를 확보하는 노력들이 내부 조직화 글로벌 생산네트워크 전략을 가능하게 한다. 생산과 물류 체계 관리의 개선, 디자인 및 연구개발 기능의 기업 조직 내 재편, 생산품질과 표준에 대한 감독 활동을 그 예로 들 수 있고, 이러한 조직화 활동들은 기업의 세계화 수준에 따라 한 국가에서 이루어질 수도 있고 여러 국가에 걸쳐 실행될 수도 있다.

이러한 조직화의 결과로 글로벌 생산네트워크는 높은 수준의 수직적 계열화(vertical integration)로 표출되는데, 기업 본사에서 지사와 제휴사를 긴밀하게 통제한다. 월마트(Wal-Mart), 테스코(Tesco), 코스트코(Costeco) 같은 초국적 유통판매 기업 또는 존슨앤존슨(Johnson & Johnson)이나 네슬레(Nestle) 같은 브랜드 기업에서 이러한 조직화 전략을 사용한다. 이런 기업들에서 저비용을 유지하고 높은 가치의 상표권과 지적재산권 보유하는 등 역량이 높아 — 즉, 비용/역량비가 낮아 — 기업 간 네트워크 필요성이 적기 때문이다. 그리고 높은 시장 점유율 확보로 규모의 경제를 실현하기 위해, 즉 시장개발을 확장하기 위해 기업 내 조직화 전략을 취할 수도 있다. 이처럼 규모의 경제를 추구하는 기업은 가용자본이 풍부하여 금융규율의 영향을 적게 받는 특징을 가지고 있다. 그러

표 1. 글로벌 생산네트워크 조직 전략

전략	비용/역량비	시장개발	금융규율	위험부담	경제 부문 예시	생산네트워크 조직의 특성
내부 조직화	낮음	높음	낮음	높음	유통판매업 제약사업 브랜드기업	높은 수준의 네트워크 통합 – 국내 사업 확장 – 해외직접투자 – 인수합병
통제적 관계	높음	낮음	높음	보통	자동차 정보통신서비스	종속적으로 '하청'관계 – 부품 구매 – 단순 서비스 외주
동반자적 제휴	높음	높음	높음	높음	전자제품 산업 물류	'협력'업체에 외주 – 공동개발 – 자산 공동 활용 – 생산자서비스
외부 교섭	다양	높음	높음	높음	자원 식품	기업외부 관계망 형성 – 투자회사, 신용평가기관 – 정부 기관 – 표준 인증/관리 단체

출처: Yeung and Coe(2015, 46)의 표를 일부 수정하여 작성

나 기업 내 조직화는 고 위험의 부담이 따른다. 꾸준히 변화하는 고객 압박에 대응해야하며, 장기간 고비용의 연구개발 투자가 필요한 상황에 — 특히, 제약산업의 경우 — 처할 수도 있기 때문이다. 그리고 위험부담이 조직 밖으로 분산되지 않았기 때문에, 위기의 상황에서 기업 스스로가 모든 위험을 부담해야 하는 상황도 존재한다. 1997–8년 동아시아 금융위기 상황에서 우리나라의 많은 대기업들은 그와 같은 위험 상황에 직면했다.

'통제적 관계'는 선도기업이 상당 부분의 가치창출 활동을 독립적으로 운영되는 하청기업에 외주하는 상황에서 나타난다. 이런 관계에서 선도기업은 하청업체에 상당히 높은 수준의 비용 절감을 요구하고, 생산 공정과 생산품/서비스의 품질에 막대한 통제력을 발휘한다. 이러한 종속적 기업 관계는 GCC-GVC에서 '포획적' 연계라고도 불리데, 자동차 산업과 정보통신 서비스에서 많이 볼 수 있다. 이런 산업의 시장은 대체로 성숙 단계나 포화된 상태에 이르러 새로운 시장 개척의 여지가 적어서 선도기업들 간의 경쟁이 치열하다. 그리고 선도기업 간 기술력 차이가 적고 기대되는 '급진적' 혁신의 수준도 그다지 높지 않아 기업 간 경쟁에서 역량이 비용보다 적은 영향을 발휘한다(즉, 비용/역량비가 높은 산업이다). 종속적 하청관계가 형성되는 것에는 투자자의 영향도 크다. 대규모 설비투자와 연구개발의 필요성 때문에 금융 시장을 활용하는 것이 중요하고, 이런 경우 주주는 투자에 대한 신속한 성과를 요구하며 선도기업으로 하여금 핵심 분야에만 집중하고 나머지는 저비용으로 외주하도록 압력을 행사하기 때문이다. 그래서 이러한 형식의 글로벌 생산네트워크에서 위험의 수준은 그다지 높지 않다. 이러한 산업에서 하청은 반드시 필요하기 때문에 선도기업과 하청업체의 관계는 종속적이라 할지라도, 그리고 최종 시장에서 치열한 경쟁으로 선도기업 간 인수합병이 활발하여 관계의 대상이 바뀔 수도 있지만 생산네트워크 자체는 상당한 지속성을 가지고 있다. 대우자동차가 General Motors에 합병된 후에도 이전의 자동차 부품 공급 하청관계가 상당 수 유지되고 있는 것을 예로 들 수 있다.

기업 간 관계에는 종속과 통제의 관계뿐 아니라 보다 수평적이고 협력적인 제휴의 관계가 있을 수 있다. 이러한 '동반자적 제휴' 관계는 선도기업과 전략적 제휴사 간에 형성되고, 공생, 공진화, 상호발전을 목표로 하며, 이는 다른 선도기업이 형성한 글로벌 생산네트워크와 경쟁 관계에 있을 수 있다. 전자제품 산업과 물류에서 전략적 동반자 관계가 많이 나타난다. 해운업의 경우, 주요 해운사는 초국적 해운동맹(shipping conference)을 결성하여 항만시설을 공유, 정기선 항로 협상, 운임 협정하고 동맹사 간의 과다 경쟁을 방지하는 동시에, 경쟁 동맹사를 견제한다. 그리고 해운사는 보유한 선박이 부족한 경우 선주사와 일정 기간의 용선 계약을 맺는 전략적 제휴 관계를 맺기도 한다. 이러한 관계는 선도기업의 높은 비용/역량비와 제휴 기업의 낮은 비용/역량비 사이를 상호보완하며 설정된다. 최종 시장에서 가격경쟁력이 중요하기 때문에 선도기업에게는 비용을 낮게 유지시키는 것이 필요하고, 제휴업체 입장에서 보유한 유휴자산, 지식, 노하우를 공급할 수 있기 때문이다. 해운업처럼 지역사회에서 긴밀한 사회관계적 자산이 협력업체의 핵심 역량인 경우는 GCC-GVC의 '관계적 연계'와, 애플의 협력회사처럼 고기술 상품의 대량생산이 중요한 생산네트워크는 '모듈 연계'와 유사하다(2절 참조). 이러한 동반자적 관계는 신시장의 개척 여지가 높은 상황에서 발생하는데, 여기에는 관계의 잠재성에 대한 선제적 투자가 많이 필요하다. 그래서 이러한 글로벌 생산네트워크를 조직하는 선도기업의 활동은 금융시장에서 주주나 채권자의 방침과 반응에 많은 영향을 받는다. 즉, 선도기업은 금융규율에 민감할 수밖에 없다. 그리고 제휴 관계는 고 위험을 분산하기 위한 전략이기도 하다. 예를 들어, 브랜드 스마트폰 생산업체가 반도체, 디스플레이, 카메라 등 모든 분야에 투자를 하는 것은 상당한 위험이 따르기 때문에 기술력이 우수한 협력업체를 필요로 할 수밖에 없다. 초국적 기업이 세계도시에서 법률, 홍보 등의 생산자서비스 사업에 외주를 하는 것도 같은 이유로 파악할 수 있다.

마지막으로, '외부교섭'은 가치를 창출하고 확보하기 위하여 비기업 행위자들과 이루어지는 관계적 활동을 말하며, 기업 활동에 영향을 주는 다양한 기관과

제도들이 여기에 포함된다. 표준이나 규범과 관련된 것이 많은데, 규제 정책을 시행하는 정부 기관, 윤리적 소비와 공정 무역을 주창하는 시민사회 단체, 금융시장에서 기업 활동에 막대한 영향을 끼치는 신용평가기관, 기술과 품질의 표준을 설정하는 협회와 컨소시엄 등을 그 예로 들 수 있다. 이러한 비기업 기관과 제도의 역할이 다양한 방식으로 증대하여, 기업의 영역 밖에 설정된 표준과 규범에 적응하고 표준 설정 행위자와 협상하는 것이 가치 확보에 아주 중요한 활동이 되었다. 시장, (지적)재산권, 사회/정치적 정당성 확보에 커다란 보탬이 되기 때문이다. 정부 또는 비정부 기관과 교섭에서 비용/역량비는 상황에 따라 다양하게 나타난다. 노동비 절감을 위해 개발도상국의 수출가공단지(export processing zone)에 입지하고자 정부 기관과 협상하는 초국적 기업이 있을 수도 있고(고비용/역량비), 비용 절감보다 신기술 확보를 위해 선진국에 입지한 연구기관과 전략적 제휴를 타진하는 상황도 있을 수 있기 때문이다(저 비용/역량비). 글로벌 생산네트워크를 구축에서 추구하는 비용/역량비의 성격이 어떻든 간에, 높은 시장개발의 의지가 기업 밖 교섭의 원인을 제공한다. 스타벅스와 같은 초국적 기업이 공정무역 커피 보급에 앞장서는 것도 그러한 이유이다. 역으로, 시장개발의 의지가 없다면 비기업 조직이 부과하는 규제나 표준에 기업은 커다란 의미를 부여하지 않을 것이다. 기업 밖 교섭은 위험 회피책으로 이해될 수도 있다. 국가의 제도, 국제 표준, 기업 윤리 등 기업의 영역 밖에서 형성되는 규칙을 따르지 않을 경우 상품과 서비스의 품질과 사회적 인식은 상당히 훼손될 수 있기 때문이다. 이러한 소비시장 반응이 금융시장에서 형성되는 기업 가치에 중대한 영향력을 행사한다는 점을 감안하면, 높은 금융시장 규율 민감도가 기업 밖 교섭으로 이어진다고 볼 수 있다.

지금까지 서술한 글로벌 생산네트워크 조직 전략의 개념적 유형화의 의의는 네 가지로 요약할 수 있는데, 처음 두 가지는 GCC-GVC 이론의 문제점을 해결한 것이고, 마지막 두 가지는 초기 GPN 담론을 개선한 것으로 이해할 수 있을 것이다. 우선, GPN 2.0 이론은 기업 간 관계에만 주목하는 GCC-GVC의 분석적 한계를 극복할 수 있는 글로벌 생산체계 조직 전략 유형을 제시한다. 기업 내 조직화에 대한 고려는 기업 간 연계에 과도한 초점이 맞춰진 GCC-GVC의 맹점을 극복하며, 기업 특유의 조직적 특성, 문화 등이 글로벌 생산네트워크 형성에 어떠한 영향을 주는지 탐구할 단서를 제공한다. 이와 유사하게, 외부교섭에서 다양한 비기업 행위자의 역할을 고려한 것도 기업 간 연계망을 넘어서 다양한 네트워크 탐색을 가능하게 해줄 것으로 판단하다.

이론화의 두 번째 의의는 GCC-GVC의 '산업 내' 연계망 분석의 문제를 극복했다는 것이다. 이것은 '산업 간' 관계에 대한 탐구의 단초를 제공하는 데에서 나타나기도 하고, GCC-CVC 거버넌스에서 산업 내 일반화 문제를 해결하는 과정에서도 드러난다. 전자는 동반자적 제휴에 대한 개념화에 잘 나타난다. 예를 들어, 금융, 법률, 회계, 경영 컨설팅, 광고 등 고역량 생산자서비스가 초국적 기업의 글로벌 생산네트워크 조직에 상당히 중요한 영향력을 행사하는데, GCC-GVC의 어떠한 거버넌스 분류 개념도 이런 것에 대한 이해의 단초를 제공하지 못한다. 그러한 생산자서비스 업체는 GPN 2.0 이론을 활용한다면 동반자적 제휴에서 전략적 협력사로 분석하여 설명할 수 있을 것이다. GCC-GVC 이론에서 산업 내 일반화 문제도 지리적 다양성에 대한 논의로 극복하려는 노력이 보인다. 예를 들어, GCC-GVC에서 자동차 산업의 가치사슬은 포획적 연계로 특징지어 지는데, Yeung and Coe(2015)는 그와 같은 종속적 연계망은 선도기업의 착근성 때문에 산업 내에서 다양한 방식으로 전개될 수 있는 가능성도 제시한다. 이를 예시하기 위하여, 미국 자동차 기업은 전형적인 포획적 연계망에 의해 글로벌 생산네트워크를 조직하지만, 일본 자동차 업체의 경우 특유의 '계열회사(keiretsu)' 방식의 협력적 관계로 생산망을 구축한다는 점을 강조한다.

GPN 2.0의 세 번째 기여는 인과적 설명을 제시한다는 목적과도 관련된다. Yeung and Coe(2015, 53)는 네트워크 중심 경제지리학 사상에서 인과적 메커니즘과 과정을 보다 분명히 할 필요가 있다는 "Sunely (2008, 20)의 문제제기에 대한 응답"으로 이론화를 진행하였다. 그러나 이들의 인과적 설명이 맑스주의 정치경제학과 실재론에서 기대하는 '다소' 결정론적

인 구조와 우연(contingency)의 관계를 벗어나 행위자 중심으로 이루어졌다는데 의의가 있다. GPN 2.0에서 비용/역량비, 시장개발, 금융규율 등은 모두 기업의 초국화 전략 수립과 관련된 경쟁력 요인을 추상화하여 제시된 것이다. 전언하면, Sunley(2008)나 Peck(2005)과 같은 비평가가 제안했던 구조중심, 즉 하향식/연역적 이론화보다, 행위자 중심의 상향식 이론화가 GPN 2.0에서 이루어졌다고 할 수 있다. 이 귀납적 이론화는 금융화에 대한 면밀한 논의에서 볼 수 있는 것처럼 지난 15년간 축적된 경험적 연구를 바탕으로 이루어졌다는 것에 주목할 필요가 있다.

마지막으로, 외부교섭은 다양한 형식의 착근 전략을 포괄할 수 있는 개념화로 여겨지고, GPN 1.0에서 토착적 착근성에만 초점을 맞춘 지역발전과의 관계성에 중대한 수정을 가할 잠재력이 있는 것으로 파악된다. Hess(2004)는 이미 기업의 토착적 착근성과 비토착적 착근성 모두를 고려했지만, 그림 1에 나타나는 것처럼 토착적 착근성만이 Coe *et al.*(2004)의 전략적 조합 중심의 세계화 지역발전 개념화에 나타난다. 물론, 당시 유행하던 다스케일화 과정에 대한 논의를 일부 받아들여 착근의 토착성을 지역적 수준에서만 설명했던 신지역주의자들의 우를 범하지는 않았지만, 지역의 스케일을 초월하는 토착성 논의는 대체로 *암시적*이었고 명시적으로 개념화되지 못했다. 이에 반하여, GPN 2.0의 외부교섭 개념화는 착근성에 내재한 지역성을 벗어났을 뿐 아니라, Hess(2004)가 제시했던 착근성의 유형 구분의 한계에서도 벗어나는 것으로 보인다. Hess(2004)의 토착적, 사회적, 네트워크 착근성 논의는 비토착적인 착근성의 존재를 인지한다는 점에서 상당한 의미가 있지만, 또 다른 한편으로 연구자가 착근성에 인위적 구분에만 몰두하게 할 위험성도 가지고 있다. GCC-GVC 연구가 거버넌스 구분에 집중하는 것처럼 말이다. 이러한 유형 구분식의 이해 및 설명과는 다르게, 외부교섭의 개념에서는 착근성이 하나의 '어셈블라주'로 인식되고 있는 듯하다. 외부교섭은 기업의 영역 밖에서 다양한 행위자들에 의해 공식적으로 또는 비공식적으로 제도화된 환경과 전략적으로 상호작용하는 과정으로 이해할 수 있고, 그렇게 환경과 협상하는 것은 착근과정이라고도 칭할 수 있다. 이런 점에서 착근성은 여전히 GPN 2.0에서 유효한 개념이다. 하지만, 예전과 같이 교섭 또는 착근의 대상을 유형화하지 않고, 정부기관, 기업협회, 사회단체, 기술 및 경영 표준 등을 예시하여 언급하며 개방적 상태로 놓아둔다. 이렇게 유형화를 거부하는 개방성은 착근성에 대한 유연한 탐구, 분석, 이해, 설명을 가능하게 할 것으로 판단되고, 이를 통해 우리는 이미 존재하는 기업의 착근 대상과 네트워크뿐 아니라, 출현하게 되는 것들에 대해서도 민감하게 반응할 수 있을 것이다. 즉, 착근을 존재(being)의 문제가 아닌 생성(becoming)의 문제로 파악하는 단초를 GPN 2.0이 제시하고 있는 것으로 본인은 판단하다.

5. 결론: 요약 및 토론

Latour(2005, 129-130)에 따르면, "좋은 텍스트는 행위자들 간에 네트워크를 유발하고… 수많은 해석들… 다양한 관계들을 추적할 수 있게 해준다… 다름을 생성하지 못하면, 그건 행위자도 아니다". 즉, 행위자–네트워크 이론의 관점에서 모두에게 동일한 이해를 초래하여 확장성 없이 '중개자(intermediary)'들만을 양산하는 것은 텍스트라고 보기 어렵다.[12] Latour(2005, 39)는 텍스트가 "전달하고자 하는 의미와 내용을 해석하고, 변형, 왜곡, 수정을 가하는 매개자(mediators)"을 끌어들일 때 이롭고 좋은 것이 될 수 있다고 한다. 이 기준으로 판단해 볼 때, 맨체스터학파의 GPN은 "좋은 텍스트" 범주에 들어간다고 할 수 있다. GPN 개념과 이것이 제공하는 분석틀은 수용적 측면에서나 비판적 관점에서 모두 상당수의 매개자들을 양산했다. 2016년 10월 1일 현재 Dicken *et al.*(2001), Henderson *et al.*(2002), Coe *et al.*(2004) 등의 주요 논문이 Google Scholar 집계를 기준으로 1,000 건 이상의 인용수를 기록하고 있다는 것이 이를 입증한다. 우리가 추구하는 이론이 '정상과학'으로서 패러다임이 아니라면, GPN 2.0 또한 우리에게 좋은 텍스트가 될 수 있을 것 같다. GPN 2.0 등장 직후

국내에서 출현한 이영숙·이돈순(2015)의 매개자 역할에서 GPN 2.0이 하나의 행위자-네트워크로서 가지고 있는 가능성과 잠재력을 짐작해 볼 수 있다.

이를 가늠해보기 위해 우선 GCC-GVC와 대비해 GPN이 가지는 분석적 이점을 살펴볼 필요가 있는데, 본 논문에서 최소한 네 가지의 사항에 대한 중요성을 인식한다. 첫째, 네트워크 개념을 도입하여 사슬 개념이 가지고 있는 한계를 극복하고 생산 네트워크가 작동하여 가치를 창출하는 방식에 대한 선형적 인식을 지양한다. 둘째, GCC-GVC 관점에서 탐구하는 기업 중심의 거버넌스보다 훨씬 더 포괄적인 방식으로 기업 밖 영역에서 다양한 권력 행사 주체들을 고려하여 거버넌스의 문제를 상정한다. 구체적으로, 국제기관, 정부, 노동조합, 소비자 단체 등 기업 이외의 조직들이 기업 활동에 주는 영향을 예의주시한다. 셋째, GPN에서 거버넌스에 대한 분석은 보다 섬세한 권력의 개념화를 통하여 이루어진다. 권력이 단순히 구조적으로 주어지는 것으로 파악하지도 않고, 선도기업의 구매력을 유일한 권력 발현의 근원으로 바라보지도 않는다. 그 대신 GPN에서 권력을 관계적 효과나 실천으로 간주해 경험적으로 탐구할 대상으로 여긴다. 넷째, 글로벌 기업과 토착 세력들 간의 상호작용에 주안점을 두고 글로벌 생산네트워크의 지역발전 효과를 탐구한다. 이것은 GVC가 간과하고 있는 지역의 문제를 포착하는 것일 뿐 아니라, 1990년대 신지역주의적 관점과 여기에서 파생된 '지역의 문제를 지역의 탓으로 돌리는' 정책적 맹점을 벗어날 수 있게 해 주었다.

이러한 분석적, 정책적 이점에도 불구하고 GPN이 국내에서 발휘하는 영향력은 미약한 듯하다. 이영숙·이돈순(2015)의 집계에서, 2015년 초까지 단지 21편의 논문만이 GPN의 행위자-네트워크에 가입하고 있는 것으로 나타났다. 여러 가지 원인이 있을 수 있겠지만, 본인은 한 가지 문제를 지적하고 싶다. GPN 1.0은 GCC-GVC 담론보다 상대적으로 산만한 방식의 지식 체계를 가지고 있었다. GPN 담론이 밑바탕에 깔고 있는 행위자-네트워크 이론 자체가 인위적인 지식의 구조화 자체를 거부하지만(Latour, 2005), 사용자 입장에서 보면 이용의 편리함이 철학적 배경의 정교함보다 활용 가치 판단에서 우선순위일 것이다. GCC-GVC의 경우, 문제는 많지만 상당히 깔끔해 보이는 거버넌스 분류 체계와 지식의 구조화 때문에 초심자도 쉽게 접근이 가능하다. 반면, GPN은 상대적으로 진입장벽이 높은 담론이다. 익숙하지 않은 사람에게 산만하다는 인상을 줄 수 있는 행위자-네트워크 이론, 푸코주의에 입각한 다각적인 권력의 개념화, 복잡화시킨 착근성, 영토적 상상력을 초월해 지역을 관계적, 위상학적으로 이해하려는 노력 등을 접하고 초심자는 글로벌 생산네트워크 탐색, 추적, 분석을 어디서, 무엇을, 어떻게 시작해야지 판단이 서지 않을 수 있다. 2004년 박사학위 지도교수 Kris Olds의 조언으로 당시 working paper 상태에 있었던 다양한 GPN 문헌을 처음 접하고, 본인은 바로 그와 같은 (패닉)상태에 있던 초심자였다(박경환·이재열, 2005). 이와는 달리, 2006년과 2007년 사이 경제사회학자 Jonathan Zeitlin과 교류하며 GPN과 비슷하게 태동 및 발전기에 있었던 글로벌 가치사슬을 접하고 모든 것이 편안해졌다. 시장과 계층구조 사이의 스펙트럼에 놓인 모듈 네트워크, 관계적 연계망, 포획적 관계망의 구분과 유형화가 GVC를 쉽게 이해하고, 경험적 연구에서도 편리하게 활용할 수 있도록 하였기 때문이다.

이러한 경험을 뒤돌아 볼 때, GPN 2.0의 등장으로 글로벌 생산네트워크 담론은 훨씬 더 친절하고, 편리한 학습 및 연구 도구가 되었다고 생각한다. 즉, GPN 2.0의 이론화는 진입장벽을 낮추는 효과가 있다고 판단한다. 라투어의 행위자-네트워크, 푸코의 권력, 삼중 착근성, 지역의 관계적, 위상학적 개념화에 대한 이해와 관계없이 GPN 2.0에서 깔끔하게 정리된 유형화를 통해 초심자는 이론의 '끝자락'부터 경제지리 경관과 현실을 탐색할 수 있기 때문이다. 가장 손쉬운 방법으로 단일 기업의 네트워크가 역사적으로 변화하는 과정을 기업 내외의 관계망 형성, 해체, 재구성 과정에 주목하며 추적해 볼 수 있고, 특정 지역이나 국가의 기업 지배 구조나 하청 및 협력망 자료를 가지고 어떤 지역/국가에서는 어떤 유형의 글로벌 생산네트워크가 탁월한지 비교, 분석하는 연구를 상상해 볼 수도 있다. 그리고 기업 내, 기업 간, 기업 외부

에 형성된 다양한 네트워크를 GPN 2.0에서 포섭하고 있기 때문에, 경험적 연구의 시작점도 다양할 수 있다. 예들 들어, 본인이 현재 일본의 후지필름과 우리나라의 해태제과식품의 글로벌 생산네트워크에 관한 분석을 수행하고 있는데, 이 두 사례 연구의 입구에는 유사한 점이 거의 없다. 전자는 미국 위스콘신주 매디슨시의 바이오산업 클러스터를 연구하게 되면서 추적하기 시작한 생산네트워크이고, 후자는 서울시 여의도 한국거래소 앞에서 벌어지는 소액주주운동의 관계망을 파악하는 과정에서 관심을 갖게 되었다. 이 외에도 상품 포장지의 원산지 표기, 상점의 진열장, 건축물, 경제지면, 노사분규의 장, 소비자 단체의 토론 게시판, 정부기관의 기업 정책 토론회 등 글로벌 생산네트워크 '추적'(Latour, 2005; Yeung, 2003)의 시발점으로 삼을만한 지점은 헤아릴 수 없이 많고, 이러한 경제 현장의 관계망을 추적하는데 GPN 2.0에서 제시하는 다양한 네트워크 유형은 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

글로벌 생산네트워크 '겉보기' 형상에 대한 분석 또한 다각적으로 할 수 있는 가이드도 GPN 2.0에서 제시된다. 본인은 Yeung and Coe(2015)가 비용/역량비, 시장개발, 금융규율, 위험환경만을 네트워크 분석의 구성요소로 제시하고 있다고 보지 않는다. 그들의 논의를 문자 그대로만 폭 좁게 해석하면 그러한 기업 경쟁력 강화 요인 및 압박만을 분석 인자로 활용할 수 있겠으나, GPN 2.0에서 본인이 가장 중요하다고 판단하는 것은 외부교섭의 개념이다. 왜냐하면 이 개념에는 착근성, 가치, 권력 등 기존 GPN 담론의 핵심 구성 요소뿐 아니라 금융화나 정치경제적 관계 등 거시적인 측면의 맥락이 녹아들어 있다고 판단하기 때문이다. 예를 들어, 외부교섭을 중심으로 2001년부터 2004년까지(크라운제과 인수 전) 해태제과식품의 관계망을 살펴보면, 해태제과에서 해태제과식품으로 변경하며 국내 자본시장(한국거래소 상장폐지와 주채권자 조흥은행 주도의 기업매각 및 '해태제과' 청산) 및 재벌 체제의 국가 사업체계에서 '탈영토화'하고, 스위스의 DBS캐피탈, 영국계 CVC캐피탈, 미국계 J.P. Morgan이 참여하는 초국적 사모펀드 시장과 미국계 초국적 기업(P&G한국, 허쉬초코렛, 씨그램 코리아) 출신의 핵심 경영진을 임명해 '자유시장경제(liberal marekt economy)'의 초국적 '탈주선'에 '재영토화'했던 시기가 있었다는 것을 알 수 있다. 이러한 해태제과식품의 외부교섭 관계의 재설정의 결과, 기업 경영 방식이 상당히 변화했고, 이 변화는 선도기업 해태제과식품과 하청업체들 간에 권력 관계의 비대칭성과 불균등발전의 폭을 넓게 하는 효과를 가져왔다. 상기 언급한 사모펀드의 핵심 목표는 경영 효율화를 통해 기업 실적을 늘리고, 해태제과식품을 빠른 시일 내에 되파는 것이었다. 그래서 이 시기동안 해태제과식품은 자사 직원의 업무 능률을 올리기 위해 다양한 혜택을 지원했지만, 원가절감을 위해 국내 하청체계를 대대적으로 축소, 개편하였다.[13] 이러한 외부교섭 개념의 확장 가능성을 고려할 때, GPN 2.0이 기업 중심 이론화이고 이 이론이 가치, 착근, 권력 등 기존 분석 개념으로부터 이탈했다는 이영숙·이돈순(2015)의 논의는 다소 기우가 실린 평가라고 여겨진다.

그리고 내부 조직화와 통제적 관계만이 재벌 중심의 한국 기업 분석에 유용하다는 판단 또한 너무 좁은 해석으로 보인다. 위에 소개한 해태제과식품의 사례에서 볼 수 있는 것처럼, 내부 조직화와 통제적 관계만으로 한국 기업 운영의 모든 면을 설명하지 못한다. 그리고 재벌은 정적인 개념, 담론, 실천이기보다 다양한 비/토착적 외부교섭 과정이 필요한 현재의 세계화 상태에서 동적인 개념에 가깝다. 초국적 금융시장과 신용평가기관, 회계의 국제적 표준, 혁신성이나 창조성과 같은 기업 경영 실천 담론의 세계적 확산 등에서 완벽하게 자유로울 수 있는 우리나라 재벌기업은 거의 없을 것이다. 국내에서도 마찬가지로, 정부기관, 대학 및 연구기관, 노조, 시민사회 단체, 소비자 권리 운동 등 재벌이 경재력 강화나 브랜드 인식 개선을 위해 교섭해야 하는 조직이 비기업 영역에 다양하게 존재하고 있다. 그리고 우리나라의 국가 사업체계는 재벌을 중심으로 형성이 된 것이 맞지만, 재벌이 우리기업의 전부가 아니라는 것을 인식할 필요가 있다. 자칫 재벌에만 집중하면, 그 프로젝트가 재벌이 초래한 다양한 불평등 요소와 비대칭적 권력 관계에 정면도전하는 것이라 할지라도, 그러한 재현 전략은 재벌의 중요성과 연구 적절성을 재강조하는 효과

로 이어질 수 있다. 그러면, 자연스레 비재벌과 그들의 만드는 네트워크는 관심과 분석의 레이더에서 사라질 수밖에 없다. 재벌과 재벌 논리의 과도한 집중은 Gibson-Graham(2006)이 경고한 비판정치경제학의 '자본논리중심주의(capitalocentrism)' 담론처럼 우리들 사이에 '재벌논리중심주의'의 만연을 초래할지도 모를 일이다.

이상의 논의를 종합해, 본 저자는 GPN 2.0의 이론화를 글로벌 생산네트워크 연구의 중대한 혁신으로 파악한다. 이 혁신은 급진적이라기보다 점증적이다. 이론화가 GPN 1.0과 이로 파생된 경험적 연구를 통해 기존 담론과 실천을 보완하는 방식으로 이루어진 것으로 보이기 때문이다. 여기에서 제시하는 기업 경쟁력 요인과 위험부담은 글로벌 생산네트워크 형성과 변화에 대한 인과적 분석을 가능하게 해 줄 수 있을 것으로 기대하며, 네 가지 생산네트워크 조직 전략 유형은 다양한 지점에서 다양한 방식으로 경험적 연구를 수행할 수 있는 지침이 될 수 있을 것이다. 이 이론화의 부수적인 결과로, GPN은 더욱 친절하고 접근이 용이한 분석틀이 되었다고 본 저자는 판단한다. 이 논문에서 본 자자는 다소 수용적 입장을 견지했지만, 이것이 GPN 2.0을 시공을 초월해 보편타당한 진리로 받아들인다는 것을 의미하지는 않는다. 이 이론에서 간과하고 있는 인과적 요소가 있을 수도 있고, 현재 상태에서 이론과 현실 간의 고리가 부족해 보인다. 따라서 차후 경험적 기업 및 지역 분석 연구들은 이 이론을 성찰하는 방식으로 진행되어야 할 것이다.

주

1) 이런 연계망의 형성은 상당히 '비대칭적' 관계에서 이루어졌다는 점도 성찰할 필요가 있다. 개념적, 이론적 혁신은 대체로 영어권에서 이루어지고, 한국은 그러한 추상적 지식의 혁신들이 적용되는 구체적 사례 수준으로 전락하는 경우가 많았다. 2000년대 초반부터 Olds(2001), Yeung and Lin(2003) 등이 동아시아 경제지리 지식 형성에서 그와 같은 식민화 경향의 문제를 성찰했지만, 영어권의 이론적 지식과 나머지 지역의 경험적 적용이라는 지식 (재)생산의 이중구조는 꾸준한 듯하고, 이러한 문제에 관해서 본 저자 또한 비판에서 자유롭지 못하다. 한국 사례를 영어권의 이론적 지식의 대상물로 설정하기보다, 한국 사례 통해서 영어권 지식을 보다 적극적으로 성찰하려는 연구 자세가 절실하다고 판단한다. 글로벌 생산네트워크와 관련해 이런 문제의식은 차후 관제로 남기고, 본 논문에서는 관련된 영어권의 담론과 실천을 정리하는 것에 집중한다. 본 논문에서 담론은 특정 사물이나 현상에 질서를 부여하고 개념화하여 '이야기 거리'를 만들어 의사소통하는 행위로 정의한다. 이에 따라, 글로벌 생산네트워크는 경제지리학자들 사이에, 그리고 글로벌 상품/가치 사슬을 옹호하는 경제사회학자와 관련되어 생성되고 변화하는 하나의 '학문적' 담론/실천으로 본 논문에서 다루어진다. 즉, 이 담론/실천이 비학문적(특히, 정책적) 영역에서 발휘하는 '지식-권력' 효과와 논쟁에 대한 푸코주의적 분석은 본 논문에서 배제되어 있다. 글로벌 생산네트워크 담론이 여러 정책 관련 기관에서 실천적 전략으로 채택되고 있는 점을 감안하면, 이 담론의 사회적 효과에 대한 (비판적) 평가와 분석이 앞으로 이루어져야 할 것이라고 생각한다.

2) Yeung and Coe(2015)처럼 본 논문에서 'GPN 1.0'은 초창기 개념화를, 'GPN 2.0'은 그와 구분되는 최근의 이론화를 특정할 때만 사용하고, 그 이외의 상황에서는 글로벌 생산네트워크로 명시한다.

3) 방법론적 국가주의는 경제사회학과 정치학에서 많이 활용되는 Whitley(1999)의 '국가 사업체계(business systems)'나 Hall and Soskice(2001)의 '자본주의 다양성(Varieties of Capitalism)' 논의에서 두드러지게 나타난다. Peck(2005)은 경제지리학의 다스케일 논의를 바탕으로 그러한 국가중심주의적 분석틀을 비판한다.

4) GPN 관점에서 Henderson et al.(2002)도 세계화 경제를 이해하는데 'commodity' 개념이 가진 두 가지 문제를 지적한다. 이들에 따르면, 이 용어는 대체로 농산물, 광산물, 표준화된 상품 등의 의미를 내포하기 때문에 포스트포드주의적 경제활동을 표현하는데 어려움이 있고, 사회적 과정을 간과한 채 몰인간화된 생산의 결과물만 의미할 수 있는 맹점도 지니고 있다.

5) 대만의 Foxconn에 아이폰 생산을 외주하는 애플, 동희오토에게 경차의 생산을 전량 맡기는 현대기아자동차를 위와 같은 변화의 예로 언급할 수 있다.

6) 중심화된 개념은 권력을 개인이나 제도적 기관에 새겨진 역량으로 이해하는 것이다. 이 관점은 권력이 실질적으로 행사되는 여부를 떠나, 권력을 소유한 개인이나 제도적 기관이 다른 행위자에게 권력을 행사할 수 있다고 가정하는 것이다. 네트워크적 권력 개념은 권력을 다양한 목적을 이룰 수 있게 하는 하나의 매개체로 상정하는 것이다. 이 관점에서 행위자가 행사할 수 있는 권력은 행위자 안에만 내

재하는 것이 아니라 네트워크 관계 속에서 동원할 수 있는 자원까지도 포함된다. 푸코에 근간을 둔 실천적 관점의 개념화에서는 권력이 어느 곳에나 존재하며, 개인이나 제도적 기관이 실천을 통해 영향력을 행사함으로써 권력이 발현하는 것으로 이해한다. 이런 관점에서 행사되지 않는 잠재적 권력은 실체가 없는 것이다.

7) Henderson et al.(2002)은 국가기관, 국제기구, 신용평가기관 등을 제도적 권력(institutional power)을 행사하는 조직으로 범주화했고, 노동조합과 시민사회단체를 집단적 권력(collective power) 행사 주체의 예로 제시했다.

8) Yeung(2009)에 따르면, 전략적 조합에는 세 가지 중요한 특징이 있다. 첫째, 지역의 주체들과 글로벌 생산네트워크를 형성하는 선도기업 모두가 의도적이고 적극적으로 활동함을 강조하기 위하여 전략적이라는 용어를 사용한다. 둘째, 전략적 조합은 시-공간적으로 특수한 일시적인 연합을 의미한다. 셋째, 다양한 공간적 스케일에서 활동하는 행위자들이 서로 교류하기 때문에 전략적 조합은 특정한 영역의 경계를 초월한다고 할 수 있다.

9) Yeung and Coe(2015)는 비용-역량비로 언급하지만, 본 논문에서 의미가 조금 더 분명할 수 있도록 사칙연산의 분수를 기호를 사용하여 비용/역량, 또는 비용/역량비로 표기한다.

10) 경제지리학자들 또한 Coase와 Williamson의 거리비용 이론의 적절성에 대하여 오래 전부터 의구심을 품어오고 있다. 이 과정에서 캘리포니아 학파 경제지리학자들의 역할이 특히 중요하다(Scott, 1988; Storper, 1997). 이들은 '비거래상호의존성'의 개념을 제시하며, 사회적, 공간적 근접성을 바탕으로 한 관계적 네트워크를 수직적 통합의 대안으로 여겼다.

11) 네 가지 유형에 대한 번역은 의미를 살려서 간결화하는 방식으로 이루어졌다.

12) Latour(2005, 39)는 단순 중개자를 "의미와 영향력을 변화시키는 것 없이 전달만 하는 것"으로 정의한다.

13) UBS 컨소시엄 소유 시 해태제과식품 사장을 역임한 차석용은 다음과 같이 생산네트워크 재조직 과정을 설명한다. "제과업종은 처음이라는 게 장점으로 작용… 회사에 도움이 되는 일이면 과거의 정에 얽매이지 않고 무엇이든… 납품단가가 비싸면 오랜 기간 거래를 했더라도 과감히 선을 틀었다. 과자박스도 공개경쟁을 거쳤고 이런 과정에서 150억 원을 절약할 수 있었다"(아이투자, www.itooza.com). 반면, 자사 직원 사이의 능률과 창의성을 고취시키기 위하여 차 사장은 "영업사원들의 일요근무를 없애고 격주휴무제와 정시퇴근제를 정착시켜 자기계발 기회를 보장했다."(김정섭, 2002)

참고문헌

구양미·안영진·이병민, 2014, 세계경제공간의 변동, 시그마프레스.

김어진, 2013, 산성전자를 통해서 본 '클러스터'이론과 글로벌 생산네트워크 이론의 한계, 59-96.

김정섭, 2002, [비즈피플] 해태제과 차석용 사장, 경향비즈, www.bizkhan.co.kr.

아이투자, 2005, 선택과 집중으로 승부한다 – 차석용 사장, www.itooza.com.

안영진·이종호·이원호, 2011, 현대 경제지리학 강의: 21세기 글로벌 공간 경제의 새로운 관점과 통찰, 푸른길.

이용숙·이돈순, 2015, 세계생산네트워크 논쟁의 유용성과 한계, 공간과 사회, 25(2), 14-51.

이일영, 2015, 글로벌 생산 분업과 한국의 경제성장: 동아시아 생산네트워크와 한반도 네트워크, 동향과 전망, 95, 9-51.

이재열, 2010, 산업클러스터 이해의 지평확장: 방법론적 지역주의를 넘어서, 한국경제지리학회 e-Newsletter, 3, 3-4.

이재열·박경환, 2005, 초국적 IT 아웃소싱 기업의 지리적 전략: LG CNS의 글로벌 생산네트워크와 인도 및 필리핀 진출과정, 지리교육논집, 49, 300-320.

이재철, 2010, 세계화와 초국적 기업의 생산 네트워크: 르노(Renault)자동차 분석, 사회과학연구, 17(2), 25-46.

이정협·김형주·손동원·박희진·조형제·정준호, 2007, 지역혁신 거버넌스의 진단과 대안 모색 — 대기업 중심 생산집전지의 전환을 중심으로, 정책연구, 12, 1-305.

임혜란, 2011, 생산 세계화와 동아시아 지역생산네트워크의 재편, 평화와 연구, 21(1), 73-107.

정명기, 2011, 독일 자동차기업의 생산의 세계화: VW과 BMW 사례를 중심으로, 경상논총, 9, 101-121.

조성재, 2010, 한국 재벌의 중국 진출에 따른 글로벌 생산네트워크의 전개 – 삼성, LG, 현대자동차 사례를 중심으로, 동향과 전망, 80, 184-216.

조성재, 2013, 글로벌생산네트워크와 노동, 국제노동브리핑, 11(4) 1-3.

현재훈, 2016, 할랄 시장의 부상과 다국적기업의 대응 전략 — 네슬레 말레이시아의 할랄 전략을 중심으

로, Korea Business Review, 20(3), 1-20.
홍장표, 2016, 한국 전자산업과 자동차산업 대기업의 글로벌 생산네트워크 비교연구, 동향과 전망, 2016(2), 9-47.
홍장표·이대식, 2006, 글로벌 생산네트워크와 지역기업의 기술혁신, 한국경제연구, 17, 231-256.
Allen, J., 1997, Economies of power and space, in Lee, R and Wills, J. (eds.), Geographies of Economies, Hodder Arnold, 59-70, London.
Allen, J., 2004, The whereabout of power: politics, government and space, *Geografiska Annaler: Sereis B, Human Geography*, 86(1), 19-32.
Barney, J., 1991, Organizational culture: can it be a source of sustained competitive advantage?, *Academy of Management Review*, 11(3), 656-665.
Barney, J., 2001, Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view, *Journal of Management*, 27, 643-650.
Bridge, G., 2008, Global production networks and the extractive sector: governing resource-based development, *Journal of Economic Geography,* 8, 389-419.
Coase, R., 1937, The nature of the firm, *Economica*, 4, 386-405.
Coe, N. and Lee, Y.S., 2006, The strategic localization of transnational retailers: The case of Samsung-Tesco in South Korea, *Economic Geography*, 82, 61-88.
Coe, N. and Yeung, H., 2015, *Global Production Networks: Theorizing Economic Development in an Interconnected World*, Oxford University Press, Oxford.
Coe, N., 2011, Geographies of production II: A global production network A-Z, *Progress in Human Geography*, 36, 389-402.
Coe, N., Dicken, P., and Hess, M., 2008, Global production networks: Realizing the potential, Journal of Economic Geography, *Journal of Economic Geography*, 8, 271-295.
Coe, N., Hess, M., Yeung, H., Dicken, P., and Henderson, J., 2004, 'Globalizing regional development: A global production networks perspective, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(4), 468-484.
Davis, G., 2009, *Managed by the Markets: How Finance Reshaped America*, Oxford University Press, Oxford.
Dicken, P., 2015, *Global Shift*, 7th Ed., Sage, London.
Dicken, P., Kelly, P., Olds, K., and Yeung, H., 2001, Chains and networks, territories and scales: Towards an analytical framework for the global economy, *Global Networks*, 1, 89-112.
Faulconbridge, J., 2007, Relational networks of knowledge production in transnational law firms, *Geoforum*, 38, 925-940.
Faulconbridge, J., 2009, The regulation of design in global architecture firms: Embedding and emplacing buildings, *Urban Studies*, 46, 2537-2554.
Franz, M., 2010, The role of resistance in a retail production network: Protests against supermarkets in India, *Singapore Journal of Tropical Geography*, 31, 317-329.
Gereffi, G., 1994, The organization of buyer-driven global commodity chains: How U.S. retailers shape overseas production networks, in Gereffi, G. and Korzeniewicz (eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger, Westport, 95-122.
Gereffi, G., 1999, International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain, *Journal of International Economics*, 48, 37-70.
Gereffi, G., and Korzeniewicz, M., 1994, *Commodity Chains and Gloabl Capitalism*, Praeger, Westport.
Gereffi, G., Humphrey, J., and Sturgeon, T., 2005, The governance of global value chains, *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
Gibbon, P., 2002, At the cutting edge?: Financialization and UK clothing retailers' global sourcing patterns and pactices, *Competition and Chang*e, 6, 289-308.
Gibson-Graham, J.K., 2006, *The End of Capitalism (As we knew it)*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
Glassman, J., 2011, The geo-political economy of global production networks, *Geography Compass*, 6.
Gregson, N., Crang, M., Ahamed, F., Akhter, N., and Ferdous, R., 2010, Following things of rubbish value: End-of-life ships, 'chock-chocky' funiture and the Bangladesh middle class consumer, *Geoforum*, 41, 846-854.
Guthman, J., 2009, Unveiling the unveiling: commodity chains, commodity fetishsm, and the value of vol-

untary, ethical food labels, in Bair, J. (Ed.), *Frontier of Commodity Chain Research*,Stanford University Press, Sanford.

Hall, P. and Jacobs, W., 2010, Shifting proximities: THe maritime ports sector in an era of global supply chains, *Regional Studies*, 44, 1103-1115.

Hall, P. and Soskice, D. (eds.), 2001, *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundation of Comparative Advantage*, Oxford University Press, Oxford.

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., Yeung, H., 2002, Global production networks and the analysis of economic development, *Review of International Political Economy*, 9, 436-464.

Hess, M., 2004, 'Spatial' relationships?: Towards a reconceptualization of embeddedness, *Progress in Human Geography*, 28, 165-186.

Hess, M., 2008, Governance, value chains and networks: an afterword, *Economy and Society*, 37(3), 452-459.

Hesse, M. and Rodrigue, J., 2006, Global production networks and the role of logistics and transportation, *Growth and Change*, 37, 499-509.

Hopkins, T. and Wallerstein, I., 1986, Commodity chains in the World-Economy prior to 1800, *Review (Fernand Braudel Center)*, 10(1), 157-170.

Hopkins, T. and Wallerstein, I., 1994, Commodity chains in the capitalist world-economy, in Gereffi, G. and Korzeniewicz (eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger, Westport, 17-50.

Hudson, R., 2008, Cultural political economy meets global production network: A productive meeting?, *Journal of Economic Geography*, 8, 421-440.

Hughes, A., Wrigley, N., and Buttle, M., 2008, Global production networks, ethical campaigning, and the embeddedness of responsible governance, *Journal of Economic Geography,* 8, 345-367.

Humphrey, J., and Schmitz, H., 2002, How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?, *Regional Studies*, 36(9), 1017-1027.

Kaplinsky, R., 2005, *Globalization, Poverty and Inequality*, Polity, Cambridge.

Kim, J.-Y., 2011, Does spatial clustering of foreign direct investment foster global production networks?: The case of Quingdao, China, *European Planning Studies*, 19, 63-76.

Krippner, G., 2011, *Capitalizing on Crisis: The Political Origin of the Rise of Finance*, Harvard University Press, Cambridge.

Lane, C. and Probert, J., 2009, *National Capitalisms, Global Production Networks: Fashioning the Value Chains in the UK, USA, and Germany*, Oxford University Press, Oxford.

Latour, B., 2005, *Reassembling the Social*, Oxford University Press, Oxford.

Levy, D., 2008, Political contestation in global production networks, *Academy of Management Review*, 33, 943-963.

MacKinnon, D., 2012, Beyond strategic coupling: reassessing the firm-region nexus in global production network, *Journal of Economic Geography*, 12(1), 227-245.

MacLeod, G., 2001, New regionalism reconsidered: globalization and the remaking of political economic space, *International Journal of Urban and Regional Research*, 25(4), 804-829.

Milberg and Winkler, 2013, *Outsourcing Economies: Global Value Chains in Capitalist Development*, Cambridge University Press, Cambridge.

Milberg, W. and Winkler, D., 2010, Financialization and the dynamics of offshoring in the USA, *Cambridge Journal of Economics*, 34, 275-293.

Murphy, J. and Shindler, S., 2011, Globalizing development in Bolivia?: Alternative networks and value-capture challenges in the wood products industry, *Journal of Economic Geography,* 11, 61-85.

Neilson, J. and Pritchard, B., 2007, Green coffee? The contradictions of global sustainability initiatives from an Indian perspective, *Development Policy Review*, 25, 311-331.

Olds, K., 2001, Practices for "process geographies": A veiw from within and outside the periphery, *Environment and Planning D: Society and Space*, 19(2), 127-136.

Oro, K. and Pritchard, B., 2011, The evolution of global value chains: displacement of captive upstream investment in the Australia-Japan beef trade, *The Journal*

of Economic Geography, 11(4), 709-729.

Palpacuer, F., 2008, Bringing the social context back in: Governance and wealth distribution in global commodity chains, *Economy and Society*, 37, 393-419.

Peck, J., 2005, Economic sociologies in space, *Economic Geography*, 81(2), 129-175.

Penrose, E., 1959, *The Theory of the Growth of the Firm*, Basil Blackwell: Oxford.

Ponte, S., and Gibbon, P., 2005, Quality standards, conventions and the governance of global value chains, *Economy and Society*, 34(1), 1-31.

Ponte, S. and Sturgeon, T., 2014, Explaining governance in global value chains: A modular theory-building effort, *Review of International Political Economy*, 21(1), 195-223.

Porter, M., 2008, *On Competition*, Harvard Business Press, Cambridge.

Rothenberg-Aalami, 2004, Coming full circle? Forging missing links along Nike's integrated production netowrks, *Global Networks*, 4, 335-354.

Scott, A., 1988, *Metropolis: From the Division of Labor to Urban Form*, University of California Press, Berkeley.

Starosta, G., 2010, The outsourcing of manufacturing and the rise of giant global contractors: A Marxian approach to some recent transformations of global value chains, *New Political Economy*, 15, 543-563.

Storper, M., 1997, *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*, Guilford Press, New York.

Sturgeon, T., 2009, From commodity chains to value chains: interdisciplinary theory building in an age of globalization, in Bair, J. (ed.), *Frontiers of Commodity Chains Research*, Stanford University Press, Stanford, 110-135.

Sunley, P., 2008, Relational economic geography: A partial understanding or a new paradigm?, *Economic Geography,* 85, 49-73.

Wei, Y.H.D., 2010, Beyond new regionalism, beyong global production networks: Remaking the Sunan model, China. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 28, 72-96.

Whitley, R., 1999, *Divergent Capitalism: The Social Structuring and Change of Business Systems*, Oxford University Press, Oxford.

Williamson, O., 1975, *Markets and Hierarchies*, The Free Press, New York.

Yang, Y.-R., Hsu, J.-Y., and Ching, C.-H., 2009, Revisiting the Silicon Island?: The geographically varied 'strategic coupling' in the development of high-technology parks in Taiwan, *Regional Studies*, 43, 369-384.

Yeung, H. and Coe, N., 2015, Toward a Dynamic Theory of Global Production Networks, *Economic Geography*, 91(1), 29-58.

Yeung, H. and Lin, G., 2003, Theorizing economic geographies of Asia, *Economic Geography*, 79(2), 107-128.

Yeung, H., 2003, Practicing new economic geographies: a methodological examination, *Annals of Association of American Geographers*, 93(2), 442-462.

Yeung, H., 2005, Rethinking relational economic geography, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 30(1), 37-51.

Yeung, H., 2009, Regional development and the competitive dynamics of global production networks: An East Asia perspective, *Regional Studies*, 43, 325-351.

교신: 이재열, 08826, 서울시 관악구 관악로 1 서울대학교 지리교육과 10동 209호(이메일: lee.jaeyoul@gmail.com)

Correspondence: Jae-Youl Lee, Department of Geography Education, Seoul National University, Gwanakro 1, Gwanak, Seoul, 08826, South Korea (e-mail: lee.jaeyoul@gmail.com)

최초투고일 2016. 10. 1
수정일 2016. 10. 24
최종접수일 2016. 10. 27

대한지리학회지 제51권 제5호 2016(691~711)

초기 문화예술생태계에서 창조적 환경의 형성과정과 추동요인: 서울시 성동구 성수동 지역을 사례로

이지원*

Exploring the Formation Process and Key Drivers of a Creative Milieu in the Early Arts and Cultural Ecosystem: The case of Seongsu-dong, Seoul, Korea

Jiwon Lee*

요약 : 경제활동공간이 역동적으로 변화하고 있다. 특히 서울시 성동구 성수동 지역은 제조업 집적지였지만, 현재 급격한 변화를 겪고 있는 대표적인 지역 중 하나라고 할 수 있다. 성수동 지역은 도심 제조업이 쇠퇴하면서 공장 이전이나 폐업으로 인한 빈 공간에 새로운 행위자가 유입되고 있다. 이러한 행위자들은 전통적인 접근법에서는 다소 간과되었던 비경제적 행위자인 문화예술 부문의 창조적 행위자들이며, 이들의 비공식적인 모임인 문화예술 인식공동체는 생태계 형성 초기에 지역 생태계가 창조적 환경으로 변화하는데 영향을 끼친 것으로 보인다. 본 연구의 목적은 도시 공간구조 변화 메커니즘의 근본적인 동인을 규명하여 공간적 함의를 도출하고자 하는 것이며, 이를 위해 진화적인 관점에서 인식공동체의 단계별 형성과정에 따라 초기 문화예술 기반의 창조적인 지식생태계의 형성과정과 추동요인을 고찰하고자 하였다. 그 결과, 인식공동체는 진화적인 경로 창출과정에서 지역 프로젝트를 진행하며 지식창출을 위한 지식플랫폼으로서 일시적인 공간 형성에 기여했고, 성수동 지역은 공간적 근접성을 넘어 관계적 근접성을 추구하며 관계적 공간을 형성하고 있는 것으로 나타났다.

주요어 : 창조적 환경, 창조성, 지식창출, 비경제적 행위자, 인식공동체, 일시적인 모임

Abstract : Recently, Economic spaces around the world have changed dynamically. Creative arts and cultural actors have begun to emerge in old industrial neighborhoods of major metropolitan cities. These new actors can be seen as creative actors in arts and culture, as well as non-economic actors that have been somewhat overlooked in the traditional approaches of economic geography. They contribute to overcoming regional economic crisis, as these actors bring a particular deviant and creative atmosphere in the neighborhood. Especially, informal gatherings of artistic communities play a pivotal role in knowledge platforms for dynamics of knowledge creation and creativity, which has a significant effect on shaping a creative milieu in the initial stage of formation of a regional ecosystem. In this regard, this paper will investigate the fundamental mechanisms and driving forces of urban spatial restructuring through a case study of the creative arts and cultural ecosystem in Seongsu-dong, Seoul, Korea. Thus, the main purpose of this study is to identify the formation process and key drivers behind the development of the early arts and cultural ecosystem in Seongsu-dong from an evolutionary perspective.

Key Words : creative milieu, creativity, dynamics of knowledge creation, non-economic actors, epistemic communities, temporary gatherings

---

본 연구는 The 33rd International Geographical Congress 2016 국제학술대회에서 발표한 내용을 수정 및 보완한 논문임.

* 서울대학교 대학원 지리학과 박사과정(Ph.D. program, Graduate School, Department of Geography, Seoul National University), etincelante@snu.ac.kr

1. 서론

현재 도시의 공간구조가 역동적으로 변화하고 있다. 이러한 변화는 새로운 경제 패러다임의 부상으로 지식과 창조성이 부가가치의 원천이 되었고, 그로 인해 경제환경과 경제활동이 변화한 것에 기인한다고 할 수 있다. 경쟁우위의 원천이 되는 창조적 환경(creative milieu)을 구축하기 위해서 무엇보다 경로창출(path creation)을 통해 기존에 없던 새로운 아이디어 창출이라는 역동적인 지식창출을 기반으로 창조성과 혁신을 창출하는 것이 점차 중요해지고 있다.

그러나 창조성과 혁신이 단순한 지식창출과정에서 발생되는 것은 아니다(Amin and Roberts, 2008). 국지적인 지식창출에서 창조적 과정의 근본적인 메커니즘을 보면, 실행공동체, 인식공동체 등 전문적인 개별 행위자들의 비공식적 모임인 지식공동체가 지식창출과 학습을 촉진하고 궁극적으로 창조성과 혁신에 도달할 수 있는 핵심적인 역할을 하고 있는 것으로 나타나고 있다(Amin and Roberts, 2008; Cohendet *et al.*, 2014). 지식공동체 중에서도 인식공동체는 창의적인 전문가들이 인식적·창의적인 지식을 창출하는 비공식적 모임으로, 행위자간 비공식적인 네트워크를 통해 암묵적 지식 전달과 새롭고 혁신적인 지식 창출에 기여하고 있다. 특히 창조적인 에이전트(creative agents)인 예술가들은 창조성 창출을 통해 지역경제 재활성화와 지역발전에 영향을 끼치고 있다(Markusen, 2006). 창조성과 장소는 매우 밀접한 관계가 있다고 할 수 있는데, 이는 특정 지역에 창조적인 상호작용과 버즈(buzz)가 발생할 수 있는 환경이 구축되어 있고(Drake, 2003), 특정 장소에서 발생하는 버즈는 혁신적이고 창조적인 산물을 창출하는데 기여할 수 있기 때문으로 보인다(Sunley *et al.*, 2008).

본 연구는 창조성 창출이 본질적으로 발현되는 문화예술 부문에 집중하여 고찰하고자 한다. 연구의 사례지역은 과거 제조업 집적지였지만 새로운 문화예술의 집적지로 부상하고 있는 서울시 성동구 성수동 지역이다. 성수동 지역은 제조업 쇠퇴와 공장의 역외 이전이 나타나고 있으며, 빈공장이나 창고로 예술가들이 자생적으로 입지하여 지역 경관과 지역 이미지를 변화시키고 있다. 하지만 단순히 외부적인 경관변화뿐만 아니라 그 이면에는 공간구조 및 경제활동공간의 재편이 내포되어 있다.

본 연구의 목적은 창조도시 관점에서 창조성의 원천인 문화예술 부문의 초기 지역생태계 구축과정을 면밀히 살펴보며, 역동적인 도시공간 구조재편을 초래한 근본적인 추동요인을 심층적으로 궁구하고 공간적인 함의를 도출하는데 있다. 이를 위해 진화적인 관점에서 시간의 흐름에 따라 성수동 문화예술 인식공동체의 생애주기를 살펴보고, 생애주기에 따른 인식공동체의 역할과 창출되는 지식의 변화를 살펴보고자 한다. 이때 문화예술 행위자란 음악, 미술, 연극, 영화 등을 포함한 문화예술활동을 통해 창조성을 창출하는 행위자라고 할 수 있다. 연구방법으로 근본적인 추동 메커니즘을 규명하기 위해 반구조화된 심층인터뷰를 통한 질적연구를 수행하였다. 연구기간은 시간에 따른 변화를 고찰하고자 2015년 6월, 2016년 6월 두 기간에 걸쳐 진행되었다. 인터뷰는 예술가 11명, 문화기획자 3명, 까페운영자 2명, 수제화 부문 3명, 구청 관계자 4명, 지역주민 3명을 대상으로 하였다.

2. 이론적 고찰

1) 창조도시로의 경제 패러다임 변화와 공간구조의 재편

새로운 경제 패러다임의 부상으로 경제활동공간이 역동적으로 변화하고 있다. 과거 산업화시대에 발달했던 도시에서 제조업이 쇠퇴하고, 혁신과 창조성에 토대를 둔 지식기반산업과 문화경제가 새로운 성장의 원동력이 되었다. 서구에서 1970년대 이후 노동과 자본의 생산요소가 중시되던 포디즘의 산업사회에서 무형자산인 지식이 부가가치의 원천이 되는 포스트포디즘의 탈산업화로 전환되며 경제환경이 변화했다. 그 결과 창조성과 혁신이 동력이 되는 새로운 경제체제가 구축되고 경제공간구조가 재편되었다. 탈

산업화에 대한 논의는 탈산업화론, 정보사회론, 지식기반사회론 등 다양하게 불리며 담론이 확장되어 왔으며, 이는 문화자본을 활용하여 경제 활성화를 도모하는 문화경제에 대한 논의로 이어졌다. 이후 다양한 맥락에서 이론적 담론이 파생되어 2000년대 초 창조도시이론이 부상하게 되었다(최병두, 2014).

1990년대초 문화적 전환(cultural turn)으로 지식기반경제에서는 무형적인 지식의 창출을 위한 사회제도와 문화의 중요성이 강조되며 경제공간은 사회·문화적인 맥락에서 해석되었다(Barnes, 2001). 또한 관계적 전환(relational turn) 이후, 지식창출과정에서 다양한 행위자간 상호작용과 연계 형성으로 초래되는 경제활동 공간조직에 역동적인 변화를 밝히고자 하는 연구들이 주를 이루었다(Boggs and Rantisi, 2003; Yeung, 2005). 이러한 측면에서 경제지리학 논의에서의 문화적 전환과 관계적 전환은 새로운 패러다임의 등장과 도시공간구조의 재편을 설명하고 있다고 할 수 있다.

지식기반경제와 문화경제를 분석하기 위한 방법론으로 창조도시이론이 제기되었다. 창조도시이론은 Jane Jacobs, Richard Florida, Charles Landry 등 많은 학자들을 통해 발전되었고 이후 비판과 담론이 활발하게 되었다. 1980년대 Jacobs(1984)가 그의 저서 "Cities and the wealth of nations: principles of economic life"에서 창조도시의 용어를 처음 사용하며 논의되기 시작했다. 2000년대 초 창조도시이론에 대한 담론이 활발하게 되었는데, Florida(2000; 2008)는 지역에 창조계급을 유치하고 경쟁력을 확보를 통한 경제성장에 초점을 두며 새로운 지역발전의 동력이 사람과 환경의 조화에서 기인한다고 주장했다. 반면 Landry(2000)는 도시를 하나의 유기체로 보며, 생태계 관점에서 창조적 환경 조성을 통해 도시문제를 해결하고 도시재생을 도모할 수 있다고 보았다.

그러나 Florida가 제시한 창조계층은 다양한 행위자를 같은 계층으로 개념화하는 모호한 개념이며 창조성에 대해서도 잘못된 분석기준과 개념을 사용하고 있다는 비판이 제기되었다(Markusen, 2006; Cohendet *et al*, 2010). Markusen(2006)은 플로리다의 창조계층의 개념을 비판하며, 사회변화와 도시변화를 초래하는 잠재력을 가진 예술가에 초점을 두어, 예술가가 창조성과 도시에 끼친 영향에 대하여 연구하였다. 이를 통해 창조계층은 모두 동일한 것이 아니라 창조계층에 속한 직업마다 도시 형태와 커뮤니티에 끼친 영향, 도시 선호도 등 매우 다르다는 점을 밝혔다. 또한 Cohendet *et al.*(2010)은 Florida가 창조계층이 누구인지에 집중하여 창조도시에서 인재 축적의 중요성과 창조도시의 조건을 제시했지만, 창조계층이 실제로 무엇을 하고, 나아가 창조적인 도시환경이 어떻게 형성되는지 그 실제적인 과정에 대해서 간과하고 있다고 비판했다. 그러면서 창조계층의 개념을 보다 명확히 이해하기 위해, 특정 국지적인 지식생태계에서 창조적인 과정의 출현과 형성에 대하여 고찰하고자 했다. 나아가 Cohendet *et al.*(2010; 2014)는 창조도시 모델을 제시하며 창조도시를 세 가지 층위인 상위층위(under-ground), 중간층위(middle-ground), 하위층위(upperground)로 나누고 창조적인 아이디어가 창출되는 역학은 각 층위 간 상호작용의 결과라고 보았다. 상위층위는 기업이나 제도 등과 같은 공식적인 기관들이 포함되며, 반면 하위층위는 예술가나 다른 지식 노동자들과 같은 창조적인 개인들로 구성된다. 그는 하위층위와 상위층위가 상업이나 산업적인 세계와 직접적으로 연결되기보다 중간층위를 통해 연결되며, 중간층위는 창조도시에서 핵심적인 역할을 한다고 보았다.

경제적 패러다임의 중점이 지식에서 창조성으로 확대되며 창조성은 부가가치 창출의 핵심요소가 되었고, 창의성이 창출될 수 있는 창조적 환경(creative milieu)이 중요해졌다. 창조적 환경이란 새로운 아이디어나 창조적 산물을 만들어내기 위해 많은 창조계층이 모여 비공식적인 대면 접촉을 통해 창의성을 높이는 환경을 의미한다(김도년, 2013; 이병민, 2013 재인용). 창조적 행위자는 아이디어와 상상력이 발현되는 지역인 공간을 토대로 지역발전에 영향을 끼치고, 지역의 창조적인 인프라를 구축하는데 이바지할 수 있다(이병민, 2013). 문화에 의한 도시재생 측면에서 창조적 행위자들은 낙후된 도심으로 유인되며 창조적 환경 구축을 통해 지역의 재활성화에 기여하고 있다(Miles and Paddison, 2005). 창조적인 장소 형성

은 커뮤니티 창출, 상호작용 촉진, 혁신을 창출할 수 있다(이병민·남기범, 2016). 그러므로 본 연구는 이러한 창조도시로의 공간구조 변화와 경제활동공간의 발전과 변동이 내포하고 있는 진화적인 특성에 주목하여, 공간변화의 역동적인 측면을 고찰하고자 한다.

2) 창조도시에서 지식과 창조성 창출과정

지금까지 전통적인 접근법에서는 주로 기업이 연구의 주된 분석단위가 되었고, 공식적인 개체인 경제적 행위자가 산업환경에서 지식을 창출한다고 보았다(Bathelt and Cohendet, 2014). 그러나 이러한 경향은 행위자들의 일탈적이고 혁신적인 아이디어가 어떻게 급진적인 혁신과 창의성을 가져왔는지, 국지적·글로벌 지식의 외부효과 창출에 어떻게 기여했는지에 대한 복잡한 역학을 충분히 설명하지 못한 측면이 있다. 즉 혁신을 창출하는 국지적인 지식창출 과정에 대한 실제적인 역학에 대해서는 다소 간과한 면이 있다. 따라서 본 연구는 전통적인 접근법에서 다소 소홀하였던 비경제적 행위자도 새로운 경로를 창출하는 일탈적인 아이디어 창출과 급진적인 혁신에 중요한 역할을 할 수 있다고 보며(Cohendet *et al*, 2014), 창조활동에서 창조적인 에이전트(creative agents)인 문화예술 행위자에 연구의 초점을 두고자 하였다.

지식기반경제에서 지식은 부가가치의 원천이며, 지식창출에 기여하는 암묵적 지식은 공간적으로 쉽게 전달되기 어렵기 때문에 국지적인 공간범위에서 개인간 공식적, 비공식적 네트워크를 통해 전달된다(박삼옥, 2006). 특히 비공식적인 네트워크는 공식적인 기관이나 비즈니스 네트워크보다 더 중요할 수 있다(Currid, 2007). 개인들의 비공식적인 모임은 혁신적인 아이디어와 지식을 창출하는데 핵심적인 역할을 하고 있다(Cohendet *et al.*, 2014). Markusen (2006)은 예술가가 창조성 창출과 도시에 끼친 영향을 연구하며, 과거 산업용도의 건물이 예술가의 스튜디오나 작업실로 전환되고, 예술가들은 근접한 거리에서 작업하며, 서로 비공식적인 친밀한 네트워크를 통해 아이디어와 피드백을 주고받으며 연계를 강화하고 있다고 밝혔다.

문화예술 부문에서 문화예술 전문가들의 지식 네트워크이자 지식을 창출하는 비공식적인 모임은 인식공동체라고 볼 수 있다(Amin and Roberts, 2008; Cohendet *et al.*, 2014). 인식공동체란 공동의 목표, 공동의 인지적인 틀, 일에 대한 공유된 이해로 연결된 지식기반 행위자들의 모임을 의미한다(Cohendet *et al.*, 2014). 또한 인식공동체는 지식을 창출하는 행위자들의 소규모 모임으로(Cowan *et al.*, 2000), 국지적인 지식창출 과정에서 인식공동체는 중추적인 역할을 하는 것으로 보인다(Hass, 1992; Knorr-Cetina, 1999; Cowan *et al.*, 2000; Amin and Cohendet, 2004; Amin and Roberts, 2008). 그 이유는 인식공동체가 다양한 형태의 지식을 국지적으로 창출하고 글로벌하게 전달되도록 하며, 지역의 성장과 발전을 초래하기 때문이다(Gertler, 2003). 그러므로 창조적 과정에서 개개인만이 아니라, 커뮤니티와 같은 비공식적인 행위자들의 집단도 중요한 역할을 하기 때문에, 인식공동체는 창의성 창출의 동력이 된다고 볼 수 있다(Bathelt and Cohendet, 2014). Cohendet *et al.*(2010; 2014)이 제시한 세 층위의 창조도시 모델에서 공식적인 경제활동 부문과 비공식적인 비경제활동 부문을 연결시키는데 중요한 역할을 하는 중간층위는 산업부문의 실행공동체와 문화예술 행위자의 비공식적인 모임인 인식공동체로 나타났다. 따라서 본 연구는 문화예술 인식공동체를 창조적 과정에서 지식과 창의성을 창출의 잠재력을 가진 문화예술 전문가들의 비공식적 소모임으로 제한적으로 규정하고, 창조도시에서 중요한 역할을 하는 인식공동체를 중심으로 생태계 형성 초기에 나타나는 국지적인 지식창출과정을 고찰하고자 한다.

인식공동체의 역할은 정기적인 모임, 지속적 상호작용, 국지적인 실험적 실행, 규범 제정을 통해 새롭고 급진적인 아이디어와 지식을 창출하는 것이며, 이러한 인지적인 움직임은 국지적인 환경과 밀접한 관련이 있다. 구성원들은 인식공동체를 통해 새로운 영감의 원천 발견, 새로운 지식의 조합, 새로운 파트너십 구축, 새로운 형태의 전문지식이나 기술 생산, 새로운 벤처창업 등을 할 수 있다. 초기 소규모 모임에서는 새로운 구성원 유인이 어려움에도 불구하고, 새

로운 구성원과의 상호작용을 통해 지식을 창출한다. 따라서 인식공동체가 중요한 이유는 초기 인식공동체가 인식적인 과정을 통해 지식창출이 국지화되도록 하는데 기여하기 때문이라고 볼 수 있다(Cohendet *et al.*, 2014). 또 비공식적 모임이나 비공식적 네트워크가 일어나는 장소는 지역 공방, 까페, 갤러리, 레스토랑, 바 등이며, 이러한 곳에서 예술가들과 다양한 행위자들은 모여서 이야기를 나누고 작품을 보여주며 전문적인 정보교환을 가능하게 한다(Markusen, 2006; Cohendet *et al.*, 2014). 이러한 특정 장소들에서 일시적 전시, 행사, 마켓 같은 프로젝트가 수행됨으로서 일시적인 모임(temporary gatherings)이 이루어지고, 이러한 일시적인 공간(temporary space)은 새로운 아이디어과 암묵적 지식을 전달하고 흡수할 수 있는 지식생태계의 중요한 지식 플랫폼이 되며(Cohendet *et al.*, 2010; Bathelt and Cohendet, 2014), 나아가 일시적인 근접성으로 새로운 상호작용이 촉진되어 일시적인 클러스터(temporary cluster)를 형성할 수 있다(Glükler, 2007; Cohendet*et al.*, 2014).

지식공동체는 학자에 따라 다양하게 분류될 수 있다. Amin and Roberts(2008)는 공동체가 창출하는 지식의 특징에 따라 유형을 분류했다. '직접실행으로 얻은 지식(knowing in action)'에 따라 지식의 종류를 차별화하여, 공동체를 기술 및 업무기반 지식(craft or task-based knowing), 인식적·창의성 높은 지식(epistemic or high creativity knowing), 전문적인 지식(professional knowing), 가상 지식(virtual knowing)으로 분류하였다. 이들은 네 가지 유형을 지식생산의 특징과 동력과 관계되는 측면, 즉 생산되고 활용되는 지식, 사회적 상호작용과 연계의 특성, 혁신의 종류, 조직적 역동성을 기준으로 하여 구분하였다.

인식공동체는 역동적인 관점에서 생애주기별로 진화과정을 고찰할 수 있다. 인식공동체는 규모가 확대되면서 초기에 새로운 구성원들이 참여하는 소규모 그룹에서 규모 있는 공동체로 진화하게 된다. 인식공동체가 해체되거나 기관으로 변할 때 공동체는 진화의 마지막 단계에 도달하게 된다(Cohendet *et al.*, 2014). 커뮤니티의 단계별 발달과정과 관련한 연구 가운데, Gongla and Rizzuto(2001)은 실행공동체를 지식 네트워크 공동체로 보았고, 진화모델을 적용하여 발달단계에 따라 공동체의 진화를 잠재기(potential), 구축기(building), 참여기(engaged), 활동기(active), 적응기(adaptive)로 분류하며, 성장과정에 있는 실행공동체의 단계별 진화과정을 연구하였다.

생태계 구축 초기단계에서는 미시적인 수준에서 인식공동체 형성을 통해 국지적 환경에서 행위자간 상호작용으로 지식을 창출하고 자발적으로 문화를 생산하며 친밀한 국지화(intimate localization)가 나타나게 된다(Cohendet *et al.*, 2014). 특히 문화예술부문에서 중개자(intermidiatary)로서 문화기획자는 진화적인 경로로 나아가는데 중요한 역할을 한다고 할 수 있다. Markusen(2010)은 창조적 장소 구축의 성공요인 중 하나로 창조기획자(creative initiators)를 들며, 창조기획자가 다른 사람들과 함께 창조적인 장소 구축을 주도하며 재활성화에 기여한다고 보았다.

따라서 특정 장소에서 진행되는 전시, 축제, 행사 등과 같은 프로젝트는 지식플랫폼이 되어 암묵적 지식 공유, 잠재적인 협력자 발견, 동종 및 경쟁자 등 다른 행위자들과 상호작용을 촉진할 수 있다. 이러한 프로젝트는 연계를 구축할 수 있는 일시적인 공간을 창출하고(Cohendet *et al.*, 2011), 행위자들은 일시적인 근접성을 통해 상호작용하며 지식창출을 위한 일시적인 클러스터(temporary cluster)를 형성한다고 볼 수 있다. 일시적인 클러스터는 로컬 버즈(local buzz)와 글로벌 파이프라인(glonal pipeline)을 촉진시켜 지식을 창출하고(Bathelt *et al*, 2004; Maskell *et al*, 2006), 지역 재활성화와 회복에 기여한다고 할 수 있다(Grandadam *et al.*, 2013; Cohendet *et al.*, 2014).

3. 서울시 성동구 성수동 지역의 형성배경과 공간적 특징

1) 성수동 지역의 형성과정과 변화

도시공간구조 형성과 함께, 업종이 시기별로 변화하였다. 표 1과 같이, 1960년대 주요 산업부문은 제

철, 염색, 도금, 1970년대 가발, 1980년대 봉제, 1990년대 제화, 인쇄산업이 활발하였다. 1990년대 말 외환위기후 2000년대 성수동의 제조업 부문이 쇠퇴하기 시작했다.

성수동의 제화산업은 1950년대 명동에 집적하였다가 퇴계로로 이전, 1960년대 서울역 염천교로, 1980년대~1990년대 성수동으로 입지가 변화하였다. 성수동 일대가 제화산업의 메카가 되었다. 그러나 그림 1에서 볼 수 있듯이, 성수동 1999~2013년까지 종사자수 추이를 보면, 전산업 대비 제조업이 지속적으로 감소하고 있는 것을 알 수 있다. 인터뷰 결과, 에스콰이어, 무크 등과 같은 대규모 업체들이 부도나거나, 칠성제화 등의 기업들이 경기도 광주, 일산, 성남, 부평 등 역외로 이전한 것으로 나타났다. 성수동 제화산업은 전문화된 공정분업과 장인적 생산방식의 산업적 특성이 착근되어 온 지역의 지배적인 산업이지만, 1997년 이후 외환위기와 저가 수입재화라는 외부환경 변화에 적응하지 못한 결과 내적 역동성의 약화와 고착화를 초래하여(남기범·장원호, 2016), 지역산업으로는 여전히 높은 비중을 차지하나 2000년대 이후 어려움을 겪고 있다고 할 수 있다.

성수동 지역은 공장이 밀집한 공업지역이었지만,

표 1. 성수동 지역의 시기별 주요 업종

연도	시대적 변화	주요 업종
1900년대 초	조선시대: 도성 밖에 위치	농업, 물류의 거점
1936년	일제시대: 공업기반 형성 시작	경공업
1949년	경기도 고양군 뚝도면에서 서울시 성동구로 편입	경공업
1962년	준공업지역으로 지정	제철, 염색, 도금
1970년대	1975년 서울시 성동구 이남지역 강남구로 신설	가발
1980년대	행정구역이 개편되며 서울시 확장	봉제
1990년대	1997년 외환위기	제화, 인쇄
2000년대	중국의 부상과 인건비 상승	제조업 부문 쇠퇴

출처: 정혜영, 2004; 이한나, 2014 등을 토대로 수정·보완하여 재정리

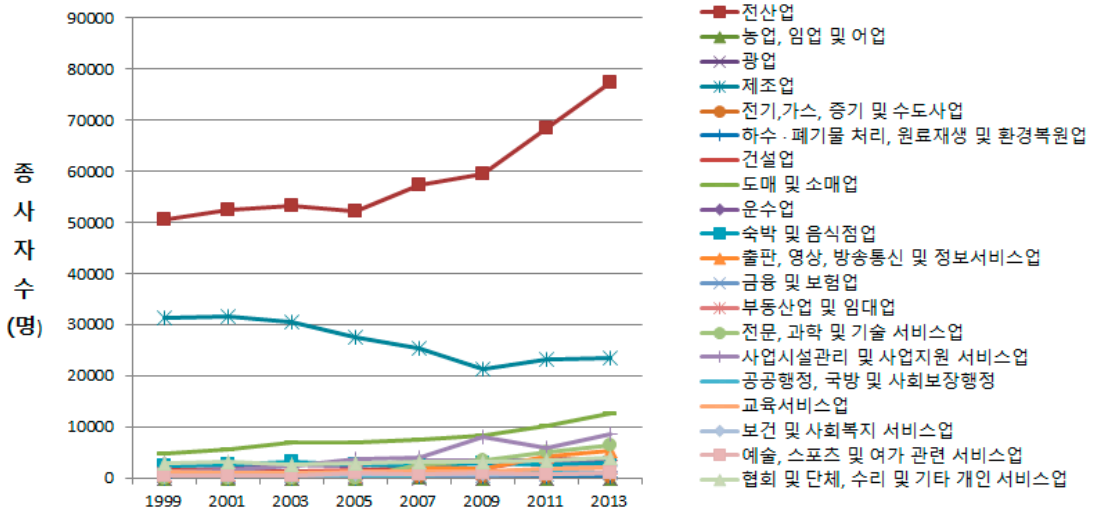


그림 1. 성수동 업종별 종사자수 변화 추이(1999~2013년)

출처: 성동통계연보(2000~2014년)

공간구조가 급속히 변화하고 있다. 2000년대 들어와 과거 도시에서 발달했던 제조업은 쇠퇴하거나 수도권이나 지방으로 이전하기 시작했다. 대신 문화예술 부문과 사회적경제 부문이 차례로 성수동 지역으로 새롭게 유입되었다. 변화의 시작은 처음 신진 디자이너들, 사진 스튜디오들이 서울숲 주변으로 들어오면서부터였다. 1954년 개장한 경마장(뚝섬승마장)이 80년대 초 과천으로 이전, 뚝섬체육공원으로 활용되다가, 도시숲 조성의 일환으로 2005년 6월에 개장한 서울숲이 변화의 효시가 되었다고 볼 수 있다. 서울숲 부근의 지하공간에는 연극인, 무용가, 연주자, 사진가, 화가 등이 위치하였다.

공장이 밀집한 지역에 위치한 대림창고가 2011년 창고가 아닌 패션쇼, 콘서트, 촬영 등 복합문화공간으로 용도가 변경되어 활용되면서, 대림창고 주변 일대로 예술가들이 유입되었다(이한나, 2014). 폐공장이나 노후된 산업시설은 임대료가 낮고 권리금이 없었기 때문이었다. 과거 인쇄소나 공장, 자동차정비업소, 창고였던 곳이 갤러리, 공방, 스튜디오, 작업실, 까페, 레스토랑 등으로 새로운 공간을 창출하며 공간용도를 변경시켰고, 새로운 문화예술 관련 행위자와 문화예술 소비자를 유입시키며 지역에 새로운 활력을 가져온 것으로 보인다. 2016년 6월 조사결과, 공장이 밀집한 연무장길에 9개의 공장이 나가고 그 자리에 8개의 까페가 들어서거나 예정으로, 새로운 공간으로 용도가 변화되고 있음을 알 수 있다. 문화예술 부문은 비경제적인 측면이 있어서 통계적 추이를 도출하기 쉽지 않다. 순수공방의 경우 통계적으로 집계되기가 쉽지 않기 때문이다. 하지만 2009~2014년 성동구 사업체조사보고서에서 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업의 사업체수는 5년간 연평균 성장률 16.1%, 종사자수 9.4%로, 성수동의 연평균 성장률이 각각 6.1%, 6.8%인 것을 감안하면, 성수동의 문화예술 부문은 높은 성장률을 보인 것을 확인할 수 있다.

초기 디자이너와 예술가가 먼저 입지하였고, 이후 2014년부터 사회적 기업과 소셜벤처기업이 입지하기 시작해 2015년 급격히 증가했다. 이는 2014년 11월 사회적기업 루트임팩트 본사가 성수동으로 이전하면서 '서울숲 프로젝트'를 진행하였고, 그 후 사회적기업, 소셜벤처 등 사회적경제 조직이 집적한 것에 기인한 것으로 볼 수 있다(이유리, 2016). 그러나 사회적경제 조직의 유입은 서울숲 주변 지역의 임대료를 높이면서, 초기에 서울숲 근처에 입지하던 일부 예술가들을 성수동내 다른 지역으로 밀려나거나 성동구 주변지역인 광진구 자양동, 더 나아가서는 원래 이전에 입지하던 홍대 부근이나 문래동, 더 임대료가 낮은 금천구 등 타 지역으로 이동하는 결과를 초래한 것으로 나타났다. 현재 성수동은 기존 지역산업과 새로운 부문 등 다양한 행위자들이 함께 공존하며 지역생태계를 구축하고 있고, 성수동의 공간구조를 역동적으로 재편시키는데 기여하고 있다고 판단된다.

2) 성수동 지역의 공간적 특징

(1) 성수동 문화예술 행위자들의 공간분포

예술가들은 초기 서울숲과 성수역 대림창고 주변지역을 중심으로 입지하는 경향을 보였다. 그러나 그림 2과 같이, 문화예술 관련 행위자 61곳에 대한 2016년 공간분포를 보면, 여전히 두 지역의 밀도가 가장 높은 편이나, 성수동 주변지역으로 확산되어 입지하고 있는 것을 볼 수 있다. 특히 성수동 이남 지역인 뚝도시장이 위치한 성덕정길 주변으로 입지하는 경향이 새롭게 나타났다. 그림 3과 같이, 성수동 문화예술 행위자는 대림창고를 중심으로 한 연무장길 성수동 공업지대 부근, 서울숲 부근, 뚝도시장 성덕정길 부근 등 크게 세 지역에 집적하고 있다. 성수동 내 임대료 상승으로 근처 다른 곳으로 이전하거나 최근 문을 닫은 임대료가 저렴한 빈공장으로 들어오면서, 초기 거점지역에서 성수동 전역으로 입지가 확산되고, 점차 분산된 집중 패턴을 보인 것으로 나타났다. 문화예술 관련 행위자로서 수제화 장인은 준공업지역에 집적하고, 사회적경제 조직은 서울숲 부근에 집적하는 반면, 문화예술 행위자들은 앞 선 두 지역을 비롯해 뚝도시장 일대까지 성수동에 전역에 입지하고 있다.

(2) 성수동 문화예술 부문의 입지요인

성수동의 문화예술 관련 행위자의 입지요인에 대해 공간적 특징에 기반하여 심층인터뷰를 실시하고

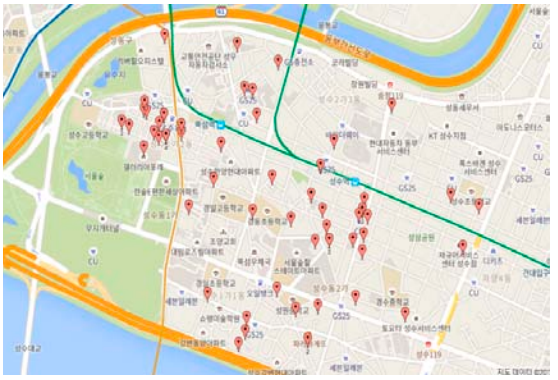


그림 2. 성수동 문화예술 행위자의 공간분포



그림 3. 성수동 문화예술 행위자 주요 권역

요인을 규명하고자 하였다. 성수동으로 입지를 이전하게 된 배경은 기존 지역의 임대료 상승, 동종업종이 밀집해 있지만 유흥지역으로 창의적으로 작업하기 좋지 않은 지역 분위기, 배타적인 지역 분위기 등 이전 지역의 부정적 요인으로 인해 성수동으로 이전하게 된 것으로 나타났다.

먼저 서울숲에 입지한 이유를 조사한 결과, 심리적인 위안과 자연적 편안함, 스트레스 해소 등 심리적 요인이 영향을 끼쳤고, 서울숲이 영감과 창의성을 제공해주기 때문으로 조사됐다. 인터뷰조사에서 배우의 경우 서울숲에서 연기 연습을 하는 공간으로, 디자이너는 서울숲에서 작업을 하는 등 서울숲을 예술활동 공간으로 사용하고 있는 것으로 나타났다. 서울숲의 친환경적 이미지라는 지역이미지도 중요하게 작용했다. 문래동과 성수동은 모두 공업지역이지만, 문래동에서 성수동으로 이전한 이유는 저렴한 임대료 이외에 환경적 요인이 영향을 끼친 것으로 나타났다.

다음으로 성수동 공장지대에 위치한 것은 최초에 입지한 대림창고와 같이 특유의 산업적 장소성의 독특한 분위기가 영감을 주고 작품활동에 반영된다는 점에 근거했다. 이전에 공장, 창고, 인쇄소, 자동차정비소 등 산업시설이었던 경우, 천장이 높고 공간이 넓어서 작품활동하기 좋은 규모의 공간이기 때문이다. 두 번째로, 관련 업체와의 근접성이 입지요인 가운데 하나였다. 예를 들어, 북디자이너의 경우 성수동에 위치한 인쇄소와의 근접성, 가죽공방의 경우, 피혁업체와 부자재업체들이 밀집한 성수동에서 재료 구하기가 용이하기 때문인 것으로 나타났다. 마지막으로 뉴욕이나 브루클린에서 유학했던 예술가나 디자이너들은 센트럴 파크가 있는 뉴욕이나 과거 산업공간에서 작품활동 공간으로 된 브루클린과 유사한 곳을 찾아 성수동으로 오게 된 것으로 조사되었다.

특히 인터뷰 조사에서 공통적으로 강남과의 접근성이 주요 요인으로 선정됐는데, 그 이유는 디자이너의 경우 클라이언트들이 강남에 위치하고 있어 임대료가 저렴하면서 강남의 클라이언트들과의 높은 근접성이 선호되기 때문이었다. 사진 스튜디오의 경우, 독특한 산업적 분위기의 사진을 촬영해 클라이언트가 있는 강남으로 빠르게 결과물을 보내기 위해 강남과의 접근성이 중요한 것으로 조사되었다. 다른 한편으로, 문화예술 소비자의 강남에서의 유입을 고려해, 성수동에 입지하게 된 것으로 나타났다.

따라서 공간분포의 특징을 고려하여 문화예술 행위자들을 유인한 차별화된 성수동의 지역적 특성은 환경적 어메니티인 서울숲, 산업적 장소성의 공장지대, 강남과의 접근성이라고 판단하고, 그에 따른 입지요인을 분석하였다. 인터뷰 결과를 종합적으로 유형화한 결과, 성수동의 입지요인은 저렴한 임대료, 심리적 요인, 창의성 및 영감 제공, 작품활동을 위한 공간적 이점, 재료 구득 용이, 거주지와의 근접성, 지역 이미지, 클라이언트 및 관련 업체와의 근접성, 문화예술 향유자 및 소비자와의 근접성, 교통의 편리성 등으로 도출되었다. 입지요인 도출을 위한 도식도는 그림 4와 같다. 특이할 만 한 점은 문화예술 행위자들

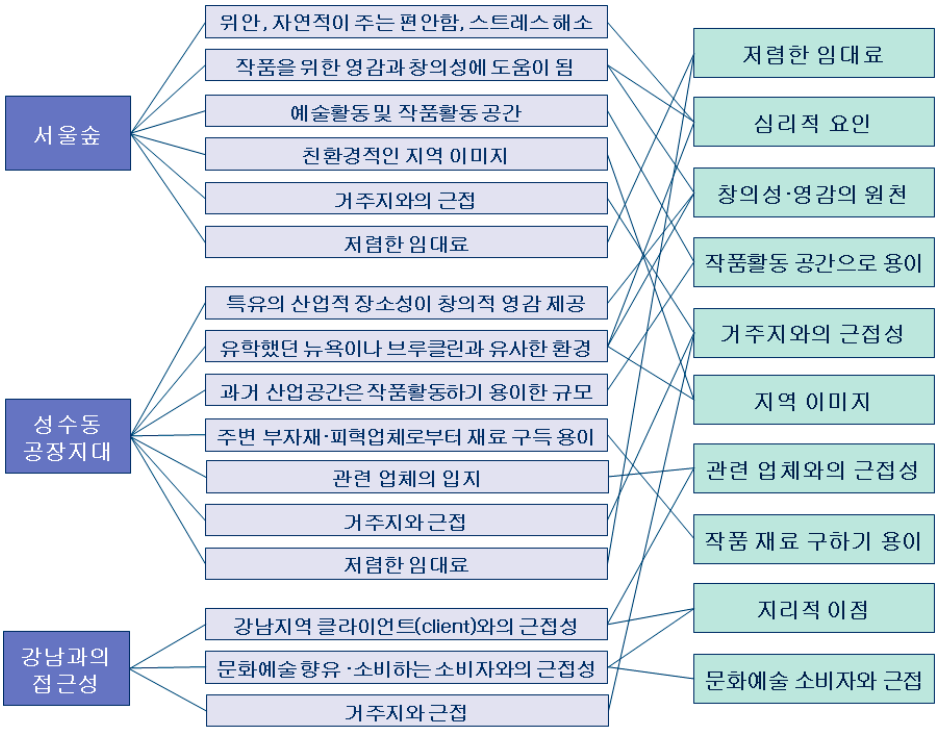


그림 4. 성수동 문화예술 행위자의 입지요인

은 입지선정에 있어 서울숲이라는 환경적 어메니티가 주는 심리적 요인, 독특한 장소성이 주는 창의성 및 영감 제공, 지역 이미지 등 비경제적인 요인이 중요하게 작용했다는 점이다. 예술적인 작품이나 결과물을 창출하기 위해, 창의적인 아이디어와 영감을 얻을 수 있는 점을 중요하게 고려했기 때문으로 보인다. 다시 말해서 문화예술 행위자들은 지식과 창의성을 창출할 수 있는 비경제적 요인을 입지요인으로 중요하게 인식한 것으로 풀이할 수 있다.

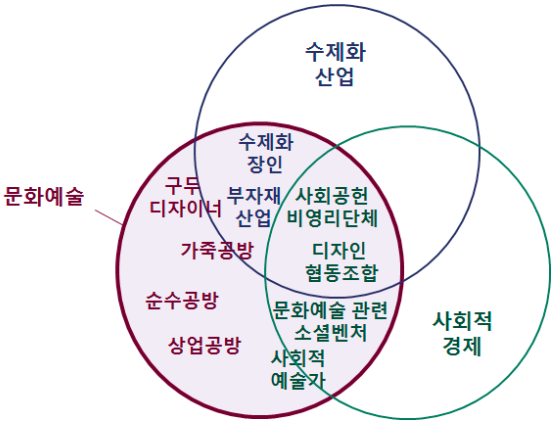


그림 5. 성수동 문화예술 부문의 행위자 도식도

3) 성수동 문화예술 부문의 행위자

본 연구는 성수동의 문화예술 부문의 창조적 행위자의 범위를 크게 문화예술 행위자와 문화예술 관련 행위자로 구분하였다. 먼저 성수동에는 다양한 문화예술 행위자들이 존재하고 있었다. 구체적으로 판화가, 도예가, 화가, 영상예술, 디자이너(시각, 조명, 구두, 의류, 책 등), 가죽장인, 가구장인, 사진작가, 건축가, 연기자(뮤지컬, 연극·영화 배우), 무용수, 작곡가, 클래식 연주자, 플로리스트 등이 있다. 예술활동 공간은 순수공방, 상업공방, 사진촬영 스튜디오, 갤러리, 작업실, 연습실 등이 있다. 공연·갤러리 겸 까페, 사진전시 겸 까페 등의 복합문화공간과 전시, 공

연, 촬영 등 문화예술활동을 위한 공간대여공간도 위치하고 있다. 또 서울숲 조성전 성수동에서 위치하고 있던 예술가와 서울숲 조성 이후 성수동으로 이동한 새로운 예술가들이 함께 입지하고 있다. 그밖에 문화예술 관련 행위자들로 수제화산업 부문의 장인, 문화예술 관련 사회적경제 부문의 사회적 예술가, 사회공헌 비영리단체, 문화예술 관련 소셜벤처 및 (예비)사회적기업 등이 있다. 이러한 측면에서 성수동은 문화예술적 다양성이 높은 지역이라고 볼 수 있다.

4. 초기 창조적인 문화예술생태계 구축과정에서 인식공동체의 역할

지식공동체는 지식생산과 학습과정에서 무형의 암묵적 지식의 공유와 실행을 통해 창조성과 혁신을 창출하기 때문에 중요하다. 그러나 많은 학자들은 지식공동체가 모든 분야에서 동일하게 나타나는 것이 아니라 지식의 특성에 따라 다양한 종류의 학습과 실행에 차이가 발생한다고 보고, 직접행위로 얻은 지식(knowing in action)에 따라 유형을 구분하여 실행공동체의 형태와 특성을 차별적으로 이해하고자 하였다(Brown and Duguid, 1991; Haas, 1992; Fischer, 2001; Gherardi, 2006; Amin and Roberts, 2008). 특히 인식적·창의적인 지식과 관련하여 예술가, 디자이너, 광고기획자, 개발자, 과학자 등 전문가들의 역동적인 협업은 경로파괴적 특성의 새로운 지식에 대한 실험으로부터이며, 이는 일반적으로 인식공동체(epistemic communities)로 언급되고 있다(Amin and Roberts, 2008). 인식공동체는 역동적인 집단적 지식창출뿐만 아니라 공동의 행동양식이나 공동의 선을 위해 노력하며, 공통의 문제에 대하여 문제를 해결하는 방법에 대하여 인식을 공유하는 사람들의 공동체 또는 네트워크라고 할 수 있다(Haas, 1992). 이러한 맥락에서, 성수동 지역에는 문화예술 관련 전문가간 공통의 관심사와 공동의 인지적인 틀 안에 자발적으로 형성된 비공식적 소규모 모임인 인식공동체가 형성되어 있다고 볼 수 있다. 이들은 성수동 지역에서 다양한 문화예술 관련 전문가들이 서로 연계를 형성하여 지식 공유 및 학습을 통해 창의성을 창출하고, 젠트리피케이션이라는 문화예술 관련 지역문제에 대한 공동 인식을 토대로 지역 재활성화를 위한 노력이나 정부에 의견을 전달하여 조례 제정에 기여하는 등의 역할을 하고 있는 것으로 나타났다.

이러한 인식공동체는 생애주기에 따라 형성되고 진화하며, 지식창출 과정에서 단계별로 차별적인 공간적 특징을 보이고 있다. 따라서 본 연구는 국지적인 지식창출 과정에서 인식공동체의 시간에 따른 진화과정과 공간적 특징에 대해서 살펴보고자 하였다. 인식공동체의 생애주기를 잠재기, 구축기, 참여기, 활동기, 적응기로 구분하여 고찰하였다.

1) 잠재기

먼저 생태계 구축 초기단계(2005~2010년)인 잠재기는 문화예술 행위자들이 성수동으로 새롭게 유입된 시기이다. 새로 위치한 문화예술 행위자들은 성수동에 자생적으로 입지하였으며, 두 거점지역을 중심으로 경로의존적인 입지 경향을 보였다. 서울숲 조성 이전부터 성수동에 있던 기존 지역 예술가와 함께 입지하였다. 그러나 초기 행위자들은 개별 입지의 형태를 보였고 주변 행위자와의 연계가 형성되지 않거나 미약했던 것으로 조사되었다. 그에 따라 비공식적인 모임이나 인식공동체가 발달하지 못했던 것으로 나타났다.

2) 구축기

구축기(2011~2012년)는 초기 행위자들의 유입 이후, 시간의 흐름에 따라 예술문화 행위자간 연계가 이루어지고, 비공식적 소모임이 형성된 시기라고 할 수 있다. 거점지역을 중심으로 점차 지리적으로 근접한 행위자간 연계가 형성되기 시작했으며, 이러한 연계를 토대로 문화예술 행위자들의 비공식적인 모임인 인식공동체가 구축된 것으로 조사되었다. 성수동 공장지대에 위치한 예술가와 인터뷰한 결과, 다음과 같이 조사되었다.

작가들은 보이지는 않지만 성수동 곳곳에서 작업하고 있어요. 혼자 작업하는 사람들도 있어서 전체 작가들이 어디 있는지는 다 알기는 어려워요. 성수동에 예술가들이 한 40여명 정도 있어요. 예술가들이 모여서 성수동 포럼이라는 모임을 갖고 있고, 이곳에서 네트워킹을 하고 아이디어를 나누고 있어요. 이 작업실은 예전에 직물공장이었죠. 여기가 가장 커서 1회 성수포럼이 열렸어요.

(미디어아티스트 S)

이와 같이, 문화예술 행위자들은 성수동에서 공간적으로 넓은 범위에 걸쳐 분포하며 작업실이나 공방에서 각자 작품활동는 경향이 있지만, 인식공동체를 통해 공식적·비공식적으로 모이고, 정기적으로 포럼, 워크샵, 세미나 등을 열어 정보 공유와 지식 창출을 하고 있는 것을 알 수 있다. 이렇게 형성된 인식공동체들은 모임에 따라 같이 공방이나 스튜디오 등을 차린 예술가들이나 동료들뿐만 아니라, 서울숲 조성 전부터 성수동 지역에 있었던 기존 예술가와 새로 유입된 예술가가 함께 구성된 것으로 나타났다. 친밀감이나 역사적 우연성을 통해 유대감을 형성하여 인식적인 문화(epistemic culture)를 구축한 것으로 보인다(Knorr-Cetina, 1999).

인식공동체에서 창의성 창출에 끼치는 요인을 알아보기 위하여 인터뷰를 실시하였다. 조사 결과, 비공식적인 모임에서 친밀감과 신뢰 등 사회적 자본은 창의성 창출에 영향을 끼친 것으로 보인다. 그 이유는 작품 및 작업에 대한 피드백은 민감한 부분이기 때문에 친밀감과 신뢰가 형성된 비공식적인 모임을 통해서 솔직하고 진심어린 평가와 피드백이 이루어지고 창의적인 작품 창출에 영향을 끼쳤기 때문이라고 할 수 있다. 따라서 아이디어를 창출, 촉진, 확산하는데 있어 인식공동체라는 신뢰에 기반한 개인들의 비공식적 모임이 핵심적인 역할을 하며, 국지화된 지식창출에 기여했다고 볼 수 있다.

특히 인식공동체 구축의 핵심 행위자는 중개자(intermediate entities)나 문화기획자라고 할 수 있다. 이는 문화기획자의 역할과 성수동 문화예술 행위자들의 공간적 분포 특징에 기인한 것으로 볼 수 있다. 첫째, 문화기획자는 연계의 중심이 되어 개별 입지하던 문화예술 행위자들을 찾아 연결시켜주고 인식공동체를 구축하며 지역사회에 기여한 것으로 확인되었다. 일례로, 성수동 지역에서 디자이너 겸 문화기획자는 연계의 중개적인 역할을 하였고, 이는 성수동 곳곳에 위치하는 예술가들을 찾아 알리고 모임을 형성하는 한편, 공동의 인식적 맥락을 형성에 기여했다고 볼 수 있다. 둘째, 성수동 지역은 공간적으로 넓어서 서울숲에서 성수동 공장지대까지 걸어서 이동하기 쉽지 않아 거점지역간 근접성에 기반한 연계를 형성하기 쉽지 않기 때문에, 각각의 거점지역에 위치한 문화기획자를 중심으로 국지적 연계와 각각의 비공식적 모임이 형성된 것으로 보인다. 문화기획자는 초기 행위자간 사회적·공간적 연계와 인식공동체 구축을 통해 창조적인 장소 형성(creative placemaking)에 중요한 역할을 한 것으로 판단된다(Markusen, 2010). 다음 조사결과는 이를 뒷받침해주고 있다고 할 수 있다.

여기 성수동에 6년 있었던 ○○○ 디자이너가 선구자적인 역할을 했어요. 주역이라고 할 수 있죠. 주로 골목길 다방에서 모였고 여기 공방에서 모이기도 했어요. (공예가 J)

성수포럼은 ○○○ 대표님이 하고 있고, 매주 금요일에 모여요. 예술가들의 공방이나 작업실 등에서 돌아가면서 모이고 장소는 매번 바뀌어요.

(예술가 L)

또한 위의 인터뷰에서도 볼 수 있듯이, 인식공동체의 모임은 예술가들의 공방, 작업실, 스튜디오, 까페 등으로 조사됐다. 이러한 장소들은 순수 공방이나 스튜디오도 있지만, 갤러리 겸 까페, 공방 겸 까페, 교육 및 작품 판매 겸 공방 등 복합적 용도로 사용되는 곳인 경우가 많았다. 인터뷰 결과, 단순히 작품활동하는 공방에서 나아가 작업도 하면서 작품 전시를 하기도 하고, 동료들이 모여서 차도 마시고 친목을 다지면서 아이디어와 작품에 대하여 이야기를 나눌 수 있는 공간으로 활용되고 있었다. 성수동에서 이러한 중층적 복합문화공간들은 지식 창출을 위한 행위자간 비

공식적 모임이 이루어지며 국지적인 연계의 근거지이자 연계의 공간적 교점이 된 것으로 생각된다. 나아가 이러한 장소들은 행위자들이 일상적으로 만나서 새로운 창조적인 지식을 창출하는 장소가 되어 지식 플랫폼으로서 역할을 하고, 인식공동체들은 공동의 이해를 구축한 것으로 보인다(Rantisi *et al.*, 2006; Cohendet *et al.*, 2010)

이러한 맥락에서 인식적 과정과 친밀한 국지화는 초기 단계에서 매우 중요한 것으로 보인다. 성수동 인식공동체에서 행위자간 상호작용은 약한 로컬 버즈(local buzz)를 발생시켜 지식과 창의성 창출의 국지화에 기여했다고 할 수 있다(Cohendet, 2014). 미시적 수준에서 인식공동체의 구축은 초기 생태계의 창조적 환경 형성에 있어 핵심적인 역할을 한 것으로 판단된다. 즉, 초기 성수동 공간구조 변화의 원동력은 기업과 같은 공식적인 행위자라기보다 개인적인 비공식 모임으로부터 등장했고, 문화기획자와 인식공동체의 역할이 중요하게 작용한 것으로 보인다.

5. 프로젝트 기반 일시적인 모임을 통한 창조적 연계 형성 및 진화 과정

1) 참여기

본 절에서는 초기 형성된 생태계를 토대로 성수동의 문화예술생태계가 어떻게 진화하고 발전했는지에 대해 살펴보고자 한다. 2013~2014년 동안 인식공동체의 참여기는 행위자들이 커뮤니티 참여가 활발해지고, 새로운 구성원이 들어와 커뮤니티가 확장되며 상호학습이 이루어지는 시기라고 할 수 있다. 참여기 동안 커뮤니티의 활발한 참여를 밝히고자, 지역 이벤트들에 대해 조사하였다. 프로젝트 기반 지역 이벤트들은 창조적 과정에서 창조적 행위자들이 이벤트에 참여함으로서 특정 장소에 모이고 지식 전달을 촉진시키도록 하는 플랫폼(Cohendet *et al.*, 2011; Cohendet *et al.*, 2014)을 제공하기 때문이다. 마켓이란 프리마켓이나 크래프트마켓, 아트마켓, 플리마켓 등 작가, 예술가, 디자이너, 전문가 등 문화예술 행위자들이 만든 작품, 제품, 공예품 등의 교환과 판매가 이루어지는 지역 장터를 의미한다고 보았다. 또 페스티벌이란 문화예술 관련 전시, 개인 작업실 공개, 까페나 레스토랑, 편집샵 등 전시를 위한 공간, 마켓 등 종합적인 문화예술 관련 창조적인 활동이 이루어지는 지역 축제로 규명하였다.

표 2와 같이, 성수동에서 열린 페스티벌이나 마켓 등에 대해 조사한 결과, 지역 이벤트들이 2013년부터 2016년 10월까지 점차 증가하며 활발하게 개최되었음을 확인할 수 있다. 그중 지속적으로 개최된 페스티벌 및 마켓의 종류를 조사한 결과, 전체 25개 중 11개로 44%의 비중을 차지하여 일회성에 그치지 않고 지속적으로 개최되고 있는 지역 이벤트들이 적지 않음을 알 수 있다. 그림 6에서 볼 수 있듯이, 프로젝트 참여 장소는 주로 거점지역인 뚝섬역의 서울숲 부근과 성수역의 대림창고 부근으로 나타났다.

프로젝트 기반 이벤트의 기원에 대한 조사에서, 처음 열린 이벤트는 2013년 12월 5일에 '미리 메리크리

표 2. 성수동 지역의 페스티벌 및 마켓 개최 횟수(2013~2016년)

(단위: 번)

	1~3월	4~6월	7~9월	10~12월	합계
2013년	–	–	–	2	2
2014년	–	2	3	8	13
2015년	2	7	5	8	22
2016년	–	21	18	(7)*	39(46)
합계	2	30	26	24	82

주: 2016년 10~12월 기간 중, 10월 개최 예정인 행사까지만을 횟수로 포함하였음.

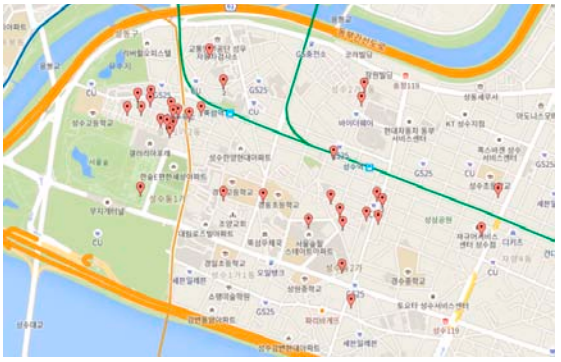


그림 6. 성수동 지역의 페스티벌 및 마켓 개최 장소 (2013~2016년)

스마스 마켓'이었다. 서울숲 부근으로 새롭게 입지해 온 디자이너와 예술가, 기존 지역예술가는 근접한 곳에 위치하여 비공식적인 모임을 형성했다. 주로 골목길다방이라는 서울숲 부근에 위치한 까페에서 모임이 이루어졌다. 문화기획자를 중심으로 모임 초창기 멤버 11명이 참여하여 2013년 12월 말 성수1가2동 주민센터 앞에서 프리마켓이 열렸다. 첫 프리마켓에서는 디자인제품, 도자기, 인테리어소품, 사진, 아프리카와의 공정무역 기반 자수 제품, 제과제품·도구 등이 판매됐다. 프로젝트를 기획한 디자이너와의 인터뷰는 다음과 같다.

> 2011년에 서울숲 근처로 왔어요. 강남 등지에서 디자인 회사들이 많이 왔죠. 근거리에 건축사무실, 지역 디자인회사, 인테리어, 예술가 등이 서울숲으로 들어와서 서로 인사하고 교류하면서 지냈어요. 2013년 12월 15일 지역 매거진 창간 10일 전, 미리 메리크리스마스 마켓을 주민센터 앞에서 했어요. 지역의 11명이 모여서 성수동스러운 행사를 처음 한 거였죠. (디자이너 K)

마켓 개최는 서로 처음 알고 만날 수 있는 계기가 된 것으로 조사되었다. 성수동의 첫 마켓인 2013년 '미리 크리스마스 마켓'이 모태가 되어, 이후 2014년 '서울숲 플리마켓', '어쩌다 마주친 전시(어마전)' 등이 개최되었다. '어쩌다 마주친 전시'는 모임 구성원 및 아는 사람을 중심으로 하여 2014년 처음 성수동 지역의 문화예술 페스티벌로 기획되었고, 이후 성수동에서 문화예술 관련 다른 축제들이 촉발되도록 하는데 기여했다. 인식공동체의 형성 이후, 참여기에는 문화기획자를 중심으로 프로젝트 기반의 이벤트가 기획되고 커뮤니티 구성원들이 참여한 것을 확인할 수 있다. 마켓이나 페스티벌 등을 통해 지역에 새롭게 입지한 다양한 문화예술 행위자들이 공간적 근접성에 기반하여 연계가 공고해지고 새로운 멤버로의 확장과 새로운 연계 형성의 기회가 된 것으로 판단된다.

2) 활동기

2015~2016년 현재까지 활동기에는 프로젝트 기반의 이벤트들이 활발하게 기획되며 행위자들의 참여가 높아진 시기라고 할 수 있다. 표 2에서 확인할 수 있듯이, 2015년 이후 지역 내 페스티벌과 마켓 등 규모가 크고 작은 지역 이벤트들의 증가하였다. 서울숲 플리마켓은 2014년 9월 시작되어 이후 2016년까지 총 10회 열렸다. '어쩌다 마주친 전시'는 서울문화재단 프로젝트로 2014년에 처음 개최된 후, 2015년에 이어 2016년까지 자발적으로 매년 개최되고 있다. '어쩌다 마주친 전시'는 2014년 성수동 거주 작가 8명을 중심으로 성수동의 5개의 공간에서 진행되었고, 2015년에는 확대돼 지역 작가뿐 아니라 외부 작가도 참여하여 23개의 팀이 21개의 성수동 공간에서 진행되었다. 2016년 10월에는 서울문화재단 후원으로 성동문화재단과 함께 성수예술마을만들기 사업의 일환으로 진행되며 구성원과 참여 공간이 더욱 확대될 예정이다. 또 2015년 '성동 디자인위크'가 지역주민인 가구 디자이너가 제안, 성동구청의 후원, 성수동에 입지한 사회적기업 위누의 기획으로 페스티벌이 개최되었고, 지역 예술가들의 모임과 네트워크에 기반하여 2016년 9월 페스티벌이 기획됐다. 그밖에 신진 디자이너들의 공동체인 써티마켓에서 '30 market'을 기획해 성수동에서 총 4번의 마켓이 열렸다.

지역 이벤트의 유형은 참여 행위자에 따라 크게 네 가지로 분류할 수 있다. 먼저 문화예술 부문만 참여하는 유형, 두 번째로 문화기획자가 기획하고 문화예술 부문이 참여하는 유형이 있다. 또한 예술가나 디자이

너들이 협동조합과 같은 사회적경제조직이나 비영리단체를 조직하여 기획하고 참여하는 유형이 존재한다. 나아가 성수동 예술가와 문화기획자뿐만 아니라 소셜벤처, 사회적기업 등 사회적경제조직이 함께 기획하거나 참여하는 경우로 상대적으로 규모가 큰 페스티벌이나 마켓이 형성되고 있다. 예를 들어, '서울숲 플리마켓'은 서울숲 주변 공방, 사회적 예술가, 사회적기업 등이 모여 마켓을 열고 공예품과 제품을 판매하고 있는 것으로 조사되었다. 이러한 지역 이벤트들은 서울시, 성동구청이나 서울문화재단, 성동문화재단의 후원을 받거나 주최로 개최되기도 하는 것으로 나타났다.

지역 이벤트의 기획단계에서 행위자들은 프로젝트에 기반하여 빈번한 공식적·비공식적 모임을 갖는 것으로 나타났다. 예를 들어, 성수동의 아트로기획단은 2015년 문화기획자, 예술가, 디자이너 등 7명 모여서 만든 모임으로, 지역의 특정 장소가 예술공간이 되는 워크샵 프로젝트를 진행하고 있는데, 프로젝트 기획과 진행과정에서 소셜벤처기업인 그라운드엠(Ground M)의 커뮤니티 공간에서 일시적으로 모여서 빈번하게 회의하는 것으로 조사되었다. 프로젝트에 참여하는 다양한 행위자들은 까페나 공방, 커뮤니티 공간 등 일시적으로 특정 장소에 모이는데, 이러한 곳들은 다양한 행위자들이 상호작용할 수 있는 일시적인 모임의 장소로 중요한 역할을 한다고 할 수 있다.

프로젝트 진행 단계에는 새로운 행위자이 서로 알게 되며 인식공동체가 확대되는 계기를 마련하는 것으로 나타났다. 아직 활발하지는 않지만 향후 새로운 네트워킹과 협력으로 확장되는 것을 확인할 수 있었다. 또한 문화예술 생산자와 소비자가 직접 교류할 수 있는 장을 마련하고, 지역 이벤트들은 일정기간동안 일시적으로 진행되지만, 향후 지속적으로 이 지역에 방문하여 문화예술을 향유하고 소비하도록 하여 지역경제 활성화와 지역재생에 영향을 끼치는 것으로 보인다.

따라서 활동기에는 문화기획자가 활발히 활동하며 예술공동체의 공식적, 비공식적 모임을 통해 프로젝트가 기획되었고, 프로젝트를 통해 공간적 근접성을 넘어 관계적 근접성이 형성되었음을 알 수 있다.

3) 적응기

마지막으로 적응기는 혁신이 창출되고 새로운 제품, 비즈니스, 시장이 창출되는 시기라고 할 수 있다(Gongla and Rizzuto, 2001). 성수동 지역의 문화예술 부문은 생태계가 구축되기 시작하여 활동기에 접어들었지만, 아직 적응기에 도달하였다고 보기는 어렵다. 그러나 적응기로 발전하여 나갈 가능성이 잠재되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 참여관찰 결과, 현재 성수동의 인식공동체들에서는 성수동 문화예술 부문의 공동 문제에 대한 고찰 및 발전 방향에 대한 논의가 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 비공식적 소모임에서는 혁신적인 컨텐츠 창출을 위한 다양한 사례 및 아이디어 제안, 기존의 소수 전문가 중심에서 지역 내 다양한 부문으로 연계 확대, 다양한 부문이 모여서 협력하여 전혀 새로운 부문간 조합 및 창출의 필요성, 지속가능한 발전을 위해 다른 지역과 차별화되는 공동의 지역 브랜드 구축, 성수동내 아직도 개별 입지하는 다양한 분야의 예술가를 모이게 하고 문화예술 생산자와 소비자를 만나게 할 기존보다 더 확대된 지역 축제 기획안 제의 등이 논의되는 것으로 나타났다.

특히 성수동 지역은 문화예술 부문뿐만 아니라 기존 지역산업인 제화, 피혁, 금형제조, 부품, 봉제, 인쇄 등 다양한 제조업 부문과 새롭게 유입된 사회적경제 부문이 공존하는 다양성이 높은 지역이다. 기존의 부문간 연계에 대한 사례를 조사한 결과, 문화예술 부문과 수제화 부문과의 연계는 구두 디자이너와 디자인된 구두를 제작하는 수제화 장인과의 신뢰기반의 파트너십, 구두 공정과정에서 성수동내 관련 부자재와 부속품 업체들과의 협력, 금속공예가와 금속가공업체와의 협력을 통한 작품 제작 등이 있었고, 사회적경제 부문과의 연계로는 지역 전시, 마켓, 축제를 함께 기획 및 참여하는 공동 프로젝트가 나타나고 있다. 그러나 개인적인 협력은 존재하나 개인적인 수준에 그쳐, 아직 다양한 협력으로 확대되지 못하고 있다.

하지만 현재 성수동 지역에서는 다양한 부문간 협력의 필요성이 높아지면서 그에 따른 자발적인 시도가 나타나고 있다, 예를 들어, 서울숲 주변 예술가들, 공예가들과 수제화 장인 등이 공방에 모여, 각자의 전

문적 재능을 발휘할 수 있고 기존에 존재하지 않았던 새롭고 다양한 제품 제작과 작품의 상품화가 논의되고 있다. 이는 인식공동체를 통해 공통된 문제 인식의 공유와 함께, 부문간 경계를 넘어선 협력과 지식 창출의 필요성이 반영된 것으로 풀이된다.

이러한 결과는 크게 두 가지 함의를 지닌다고 할 수 있다. 첫째, 지역내에서 공동 입지하고 있는 다양한 부문과의 확장된 연계와 새로운 협력을 통하여, 순수 작품 활동 및 판매뿐만 아니라 새로운 산업제품, 예술제품 및 서비스 등 산업활동은 혁신과 경제적 가치 창출로 이어지기를 기대하고 시도되고 있는 것으로 보인다. 둘째, 문화예술 행위자들이 단순 집적이 아니라 성수동 지역 문화예술 부문의 활성화를 통하여, 예술가들이 지역에 뿌리내리지 못하고 밀려나는 젠트리피케이션이라는 공동 문제에 실질적인 대안과 방안을 모색할 수 있을 것으로 판단된다. 결국 도심 제조업 쇠퇴의 위기를 맞고 있는 성수동 지역에서 다양한 부문과 협력과 융합을 통해 자생력 확보를 통한 지역 문제해결과 새로운 고부가가치의 창출로 창조성과 혁신이 발생된다면, 궁극적으로 지역경제의 회복과 재활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

그러나 이러한 자생적인 시도와 노력에도 불구하고, 인식공동체는 적응기에 도달하지 못할 우려도 동시에 존재하고 있다. 임대료 상승으로 장소를 형성한 지역주민과 문화예술 행위자가 밀려나는 거주 젠트리피케이션과 상업 젠트리피케이션이 발생해, 자생적으로 형성된 문화예술생태계가 지역에 뿌리내리지 못하고 혁신 창출로 이어지지 못할 가능성도 높다. 성동구는 자구책으로 2015년 9월 젠트리피케이션 방지 조례를 제정하고 지속가능발전구역 지정, 세부 계획을 수립하여 제도적 환경을 구축하려고 하지만, 급격하게 발생하는 젠트리피케이션 문제에 대한 근본적인 해결책이 되기 어려울 수 있다. 따라서 젠트리피케이션 우려에서 벗어나고 임계점을 넘어 혁신에 도달하기 위해서, 지역 행위자들의 자생적인 상향식 접근과 공공부문의 지역생태계 보호와 발전을 위한 제도적 환경을 구축하는 하향식 접근에서의 방안 마련뿐 아니라, 현재 지역내 존재하는 다양한 부문간 상징적 연계가 아닌 적극적인 연계와 협력으로 지속가능한 산업생태계가 착근되는 것이 필요할 것으로 생각된다.

6. 초기 창조적 환경 구축의 추동요인으로서 인식공동체의 함의

본 연구는 창조적 환경으로의 역동적인 경제활동 공간 재편을 초래한 근본적인 메커니즘과 동인을 고찰하고자 하였으며, 국지적인 지식창출의 중요한 추동요인의 하나를 문화예술 부문의 인식공동체로 보았다. 인식공동체는 초기 지역 생태계 구축과정에서 핵심적인 역할을 하고 있다고 볼 수 있다. 인식공동체의 형성과정에 따라 성수동의 창조적인 문화예술 생태계는 공간적 진화 양상을 보이는 것으로 나타났다. 지금까지 살펴본 성수동 지역에서 문화예술 인식공동체의 생애주기 단계별 특징을 정리하면 다음 표 3과 같이 나타낼 수 있다.

성수동 지역에서 인식공동체는 초기 구축단계를 거쳐 활동기에 접어들었다고 할 수 있다. 본 연구는 성수동 문화예술 인식공동체를 토대로, 현재 성수동 지역의 문화예술생태계에 대하여 네 가지 측면에서 함의를 도출하였다. 첫째, 프로젝트 기반의 지역 이벤트들은 공방이나 스튜디오, 까페 등의 특정 장소에서 일시적인 모임의 공간을 형성하여 지식 플랫폼을 구축하고 지식과 창의성 창출에 기여한다고 볼 수 있다. 왜냐하면 행위자들이나 커뮤니티들이 일시적인 전시나 공연, 원데이 클래스 등 이벤트가 열리는 특정 장소에서 우연하게 만나 일시적인 공간을 형성하고, 새로운 아이디어와 영감을 얻고, 암묵적 지식이 전달될 수 있기 때문이다. 나아가 이러한 일시적인 모임을 통해 지역내·외 다른 행위자나 커뮤니티와 연결될 수 있는 일시적인 근접성을 확보하고, 다양한 행위자들 및 커뮤니티와 상호작용을 통하여 암묵적 지식의 교환과 잠재적 협력자를 발견하는 등 일시적인 클러스터를 형성할 수 있다. 이런 측면에서 지역 이벤트들은 창조적 과정이 활발하게 되도록 하는데 중요하다고 생각된다.

표 3. 성수동 문화예술 인식공동체의 생애주기별 특징

	잠재기 (2005~2010)	구축기 (2011~2012)	참여기 (2013~2014)	활동기 (2015~2016)	적응기 (2017~향후)
정의	행위자 유입과 공동체 형성의 잠재성 존재	연계 형성과 비공식 모임의 구축 시작	구성원들의 공동 프로젝트 참여 시작	공동 프로젝트 참여 활발 및 범위 확대	새로운 역량과 혁신 창출
행위자 특성	새로운 행위자 유입, 기존 지역 행위자와 공동입지	중개자 및 문화 기획자 등장	문화기획자를 중심으로 프로젝트 기획, 구성원 참여	문화기획자 역할 활발, 구성원 확장, 다른 부문 참여	지역내 부문간 경계를 넘어선 다양한 행위자 연계와 협력
행위자간 사회적 연계	개별 입지로 연계 형성 미약	기존·새로운 행위자 간 연계, 친밀감과 신뢰, 공동의 인식적 맥락 형성	프로젝트를 통해 새로운 연계 형성	프로젝트 기반 공식/비공식 모임, 새로운 연계, 잠재적 협력 관계 형성	경제활동과 비경제활동의 지역내 다양한 부문간 연계
공동체 특징	아직 형성되지 않거나 발달하지 못함	비공식적 모임, 인식공동체 형성	새로운 구성원이 들어와 공동체 확장	새로운 구성원 참여 공동체간 연결	다른 부문의 공동체와 연결
공간적 특징	자생적 입지 개별적인 입지	복합문화공간에서의 모임, 국지적 연계 친밀한 국지화	공간적 근접성 기반의 연계	관계적 근접성, 일시적인 모임의 장소	다양한 공간범위에서 관계적 공간 형성
지식창출	주변 물리적 환경으로부터의 창의적 영감	포럼, 워크샵, 세미나 등 지식공유·전달	약한 로컬 버즈	로컬 버즈, 지역 파이프라인, 지식창출의 국지화	로컬 버즈, 지역/글로벌 파이프라인, 혁신 창출
공동체 역할	–	경험과 지식 공유, 연결	연계 확장 학습 발생	상호 학습 새로운 협력	협력 증대 혁신 창출

둘째, 문화기획자는 중개자로서 지역의 지식생태계를 활성화시켜 진화적인 경로로 나아가는데 중요한 행위자로 역할을 한다고 할 수 있다. 그 이유는 문화기획자가 문화예술 부문의 인식공동체 형성에 기여하여, 지역내 상호작용을 통해 새로운 아이디어와 지식이 창출되도록 하기 때문이다. 뿐만 아니라, 프로젝트 기반의 이벤트를 기획함으로서, 한편으로는 공방, 스튜디오 등 지역에 개별 입지하여 문화예술활동을 하는 다양한 예술가들을 찾아내고, 다른 한편으로는 갤러리, 까페, 커뮤니티 공간, 복합문화공간 등의 공간을 찾아내서 서로 연계시켜, 궁극적으로 지역생태계를 활성화시키기 때문이다. 그러므로 문화기획자는 다양한 행위자간 로컬 버즈(local buzz)와 글로벌 파이프라인(glonal pipeline)의 가교 역할을 함으로써 역동성을 높이고 진화적인 발전 경로를 구축하는데 기여한다고 볼 수 있다. 이때 글로벌 연계는 지역외 행위자뿐만 아니라 지역내 연계되지 않은 행위자를 포함한다. 문화기획자는 중개자로서 지역 이벤트를 통해 성수동 지역내에서 공간적으로 근접하지만 인지적으로 멀었던 행위자들 사이에 지역적 파이프라인(regional pipeline)을 구축하여 참여자 사이의 인지적 거리가 줄여 국지적인 지식창출을 촉진시키는 것으로 보인다(Cohendet *et al.*, 2014).

셋째, 지역 이벤트를 통해 인식공동체가 형성·확대되고 암묵적 지식과 아이디어가 전달됨으로써, 공간적 근접성을 넘어 관계적 근접성이 형성됐다고 할 수 있다(Boggs and Rantisi, 2003). 성수동에서 문화예술 행위자들은 공간적으로 넓게 분포하는 특성이 있어 거점지역에서 중재자를 중심으로 국지적으로 비공식적 모임이 형성되고 약한 로컬 버즈가 발생하는 경향이 있다. 단기간의 지역 이벤트들은 일시적인 네트워킹 공간을 형성하여, 개별입지로 인지적 거리가 멀거나 성수동 내 공간적으로 다소 멀리 떨어져 있는 행위자들이나 커뮤니티, 장소들이 상호 연결될 수 있게 한

다. 이때 공간적 근접성이 관계적 근접성과 동일한 의미를 갖는 것은 아니다(Amin and Roberts, 2008). 같은 지역에 입지하더라도 관계적 근접성이 존재하지 않을 수 있기 때문이다. 인식공동체 간 인지적 거리를 연결하는 것은 전략적인 모임이나 중개자(intermediaries)와 같은 개인에 의해서이다(Bart, 2008). 따라서 성수동 지역에서 인식공동체의 활동기 동안, 인식공동체와 문화기획자는 지역 이벤트를 통해 인지적 거리를 줄여 관계적 근접성을 높이고, 지역 커뮤니티의 인지구조를 형성한다고 할 수 있다.

넷째, 지식의 유형에 따라 지식공동체가 구분될 수 있으며, 성수동 지역에서 기존 수제화, 금형제조 등 장인 기반의 수공예적 공동체와 비교하여 볼 때, 성수동 지역에 새롭게 구축되기 시작한 창조적인 인식공동체는 차별적인 공간적 함의가 존재하고 있음을 알 수 있다. 표 4는 Amin and Roberts(2008) 연구의 분류를 토대로 정리하여 작성한 것이다. 표 4와 같이, 기존 성수동에 구축되어 온 장인 기반 공동체의 지식은 장인에게 체화된 고유한 예술적 전문기술이며, 문화예술 부문 인식공동체의 지식은 이전에는 존재하지 않고 경로파괴적인 특성의 새로운 전문지식이라고 할 수 있다. 또 장인 기반 공동체는 장기간의 견습기간동안 특정 커뮤니티로 들어가서 숙련을 통해 장인으로부터 형식화된 지식인 전문기술을 전수받는 위계적인 구조라면, 인식공동체는 다양한 행위자들이 일시적인 기간동안 프로젝트나 제휴를 통해 암묵지를 형식화하여 지식 전달과 학습이 일어나는 프로젝트 기반 구조라고 볼 수 있다. 장인 기반 공동체는 공정과정에서 강한 개인간 연계와 높은 수준의 신뢰가 중요하다면, 인식공동체는 약하지만 다양한 사회

표 4. 성수동 지역에서 지식 종류에 따른 지식공동체별 차이점

		장인 기반 공동체 (craft/task based community)	창조적 인식공동체 (epistemic/creative community)
지식의 종류		수공업·수공예적 지식	인식적·창조적 지식
지식의 특성		예술적 장인정신 기반 기술 고유의 체화된 기술	창의적·자율적·개인적·전문적 지식 경로창출적인 새로운 지식
구성원 특징		고유성, 전문가적 정체성, 장인정신	다양성, 신선함, 자율성, 비공식성
지식의 원천		전문적 숙련기술이 공동체내 내재 개인(장인)과 사회문화구조에 착근	창조적 다양성에 기반 새로운 요소들의 다양한 결합
사회적 상호작용	전달방식	대면접촉, 암묵적인 정서적 교감	대면접촉과 장거리 접촉
	근접성	물리적 근접성 밀접한 개인간 근접성	공간적 근접성 관계적 근접성
	신뢰	높은 수준의 신뢰 상호의존성	개인적 명성에 기반한 신뢰 공유된 문제에 대한 높은 충성심
	사회적 연계	강한 연계	약한 연계
	기간	장기간	단기간
조직형태		위계적 조직	프로젝트 기반 조직
학습		특정 장인 커뮤니티에 들어가서 견습 기간 동안 형식화된 지식과 숙련 기반 학습을 통해 기술 전수, 조직적 학습	다양한 행위자간 공동의 프로젝트와 창조적 제휴를 통해 창조적 과정에서 암묵지의 형식화를 통해 지식 전달과 학습
공동체적 특징		공동체주의적인 연합	공동 프로젝트와 문제에 대한 협력
혁신		기술유지와 전수, 모방을 통한 점진적 혁신	창의적 에너지가 높은 급진적 혁신

자료: Amin and Roberts(2008)을 참고하여 정리

적 연계와 공유된 문제에 대한 높은 충성심이 특징이라고 볼 수 있다. 그에 따라 장인 기반 공동체는 공정 과정상 물리적 근접성을 추구하고 소규모 작업장에서 밀접한 개인간 근접성에 기반하여 생산되는 반면, 인식공동체는 공간적 근접성뿐만 아니라 관계적 근접성에 따라 새롭고 다양한 요소들을 결합하여 창조적인 결과물을 창출하는 것으로 보인다. 이러한 의미에서 성수동 문화예술생태계는 관계적 공간을 형성하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 성수동 지역에 공존하는 두 지식공동체는 지식의 특성에 따라 공간적 특징도 차이를 보인다고 추론할 수 있다.

전체적으로 Cohendet *et al.*(2010; 2014)이 제시한 세 층위의 창조도시 모델을 고려하여 보면, 성수동 지역은 현재 실험적이고 혁신적인 아이디어를 창출하는 문화예술 부문의 하위층위와, 문화예술 행위자의 비공식적인 모임인 인식공동체와 비정기적 전시회 및 행사 등의 중간층위 간 연계가 형성되어 있지만, 아직 경제적 가치를 창출하는 산업부문의 공식적인 상위층위와의 연계는 미약하다고 볼 수 있다. 이는 창조적 생태계의 형성 초기에 나타나는 현상이라고 할 수 있다. 궁극적으로 성수동 지역이 젠트리피케이션의 우려에서 벗어나고 창조성을 기반으로 혁신에 도달하기 위해서는, 향후 성수동 지역내 공존하는 공식·비공식의 다양한 부문들 간 연계와 협력을 통해 공진화할 수 있는 새로운 시너지창출이 필요할 것으로 보인다. 지역 위기에 대응하고 지속가능한 내생적 지역발전을 위해, 창조성의 근원인 지역에서 자연발생적으로 입지한 미시적인 문화예술 부문과 경제적 가치 창출의 근원인 기존의 거시적인 지역산업, 사회적 가치를 창출하는 사회적경제 부문과 연계를 형성하여 새로운 역량을 창출하고 창조적 환경을 구축하여야 할 것이다. 이를 위해 무엇보다 수제화 장인 기반 공동체와 문화예술 인식공동체 등 지역내 각 부문별 지식공동체의 연계와 이를 연결 및 매개하는 중개자와 중개공간의 역할이 중요할 것으로 사료된다.

지금까지 논의한 성수동 지역에 구축된 문화예술 부문의 창조적 환경을 도식화하면 다음 그림 7과 같다. 문화예술 부문의 가치사슬을 생산, 매개, 소비로 구분하였고, 생산단계를 국지적인 지식창출과정에 따라 지식창출, 지식중개, 지식활용으로 분류하였다. 그 결과, 창조성 창출을 위해, 창의적 지식을 창출하는 비공식 부문과 그 지식을 활용해 경제적 가치를 창출하는 공식 부문을 연결 · 통합하는데 있어 중개자와 지식공동체가 중요한 역할을 하는 것으로 보인다.

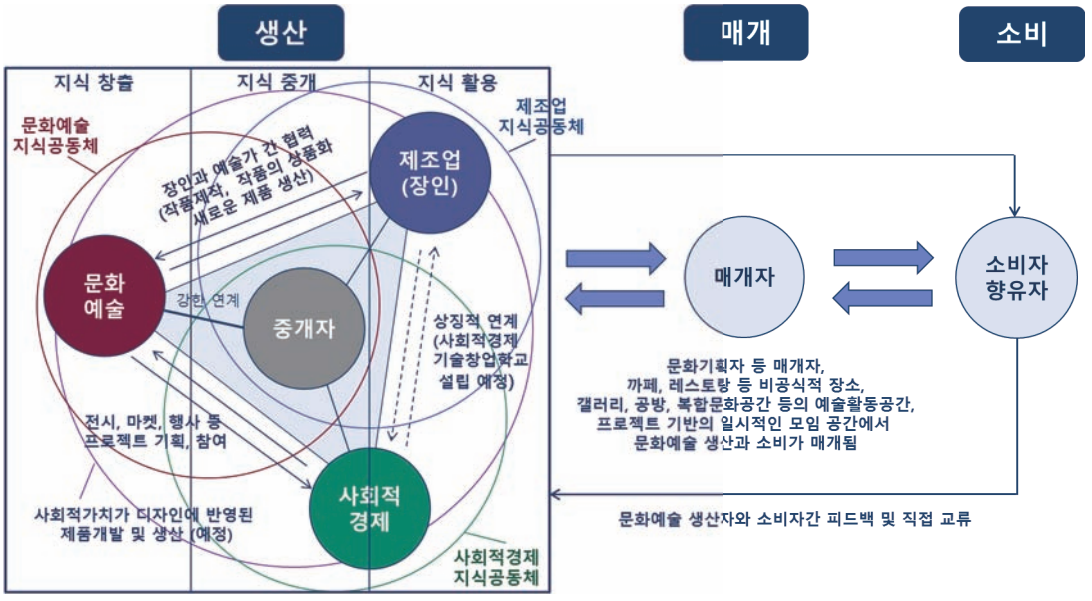


그림 7. 성수동 문화예술 부문의 창조적 환경 모식도

7. 결론

무형자산인 창조성이 부가가치 원천으로 강조되며 경제 패러다임이 새롭게 변화함에 따라, 경제활동공간도 역동적으로 재편되고 있다. 본 연구는 현재 급격히 진행되는 도시공간구조 변화에 대하여 현상 이면의 본질적인 측면인 근본 메커니즘과 동력을 심층적으로 분석하고자 하였다. 이를 위해 과거 도심 제조업이 활발하였지만 현재 쇠퇴 위기를 겪고 있고 새로운 부문이 유입되며 빠른 속도로 변화를 보이고 있는 서울시 성동구 성수동 지역에 대하여 경험적 사례연구를 실시하였다.

이런 맥락에서 본 연구는 창조도시 관점에서 문화예술 인식공동체를 창조적 환경 구축의 핵심적인 동인 중 하나로 가정하고, 문화예술생태계의 초기 구축과정에서 창조적 환경이 어떻게 형성되었는지 인식공동체를 중심으로 창조적 변화과정을 고찰하여, 성수동 지역의 문화예술 기반 창조적 생태계가 진화해 나갈 수 있는 잠재력을 토대로 함의점을 최대한 도출하고자 하였다. 인식공동체는 전문가들이 지식 네트워크를 형성하는 비공식적 모임으로 아이디어와 지식 창출에 중요한 역할을 하기 때문에 중요하다고 할 수 있다(Amin and Roberts, 2008; Cohendet *et al.*, 2014). 성수동 지역에서 인식공동체는 아직 제도적으로 정착하지 않고 발달과정에 있지만 암묵적 지식의 전달과 창의성 창출의 중요한 토대가 되기 때문에, 본 연구는 인식공동체란 문화예술 행위자간 지식 네트워크를 형성해가고 있는 예술공동체의 비공식적 모임을 의미한다고 조작적으로 정의하였다.

생태적 관점에서 성수동 문화예술 부문은 지역에 새로 유입된 종으로 지역 생태계 변화의 효시가 되었다. 문화예술 행위자는 혁신적이고 창의적인 아이디어를 가지고 새로운 산물을 창출하는 창조적 행위자로 전통적인 접근법에서는 다소 간과되었던 비경제적 행위자이기도 하다. 비경제적인 행위자는 변화의 동력이자 창조성의 원천으로 중요한 역할을 하고 있는 것으로 보인다(Cohendet *et al.*, 2014). 또 성수동 지역의 차별화된 입지요인은 창의성과 영감을 얻을 수 있는 환경적 어메니티나 산업적 장소성 등 비경제적인 요인이 중요하게 나타났다.

진화적인 관점에서 인식공동체의 생애주기에 따라 창조적 환경의 구축과정을 살펴본 결과, 초기 문화예술생태계는 인식공동체 형성과 발달과정에서 지역내 인지적 문화와 맥락을 구축하고 행위자간 연계가 형성된 것으로 나타났다. 이때 중개자로서 문화기획자가 예술문화 인식공동체 형성에 중요한 역할을 했고, 비공식적 모임이 이루어지는 까페나 레스토랑, 공방, 작업실, 스튜디오, 중층적 복합문화공간 등의 비공식적인 장소는 행위자간 연계의 공간적 교점이 되어, 창의성과 지식창출을 위한 지식플랫폼이자 지식흐름의 촉매 역할을 하는 중개공간으로 기능한 것으로 보인다. 또한 일시적인 전시, 행사, 마켓 등 지역 프로젝트들은 프로젝트가 진행되는 장소에서 행위자간 일시적인 모임의 공간을 형성하여 정보 교환과 지식 창출, 새로운 연계 형성 등이 이루어지고, 이는 공간적 근접성뿐만 아니라 관계적 근접성을 통해 관계적 공간 구축에 기여한다고 할 수 있다. 지식공동체를 지식의 특성에 따라 살펴볼 때, 문화예술 인식공동체는 기존에 존재하던 제조업 기반 지식공동체와 차이점을 보이며 공간적으로도 이전과 다른 차별적인 함의를 갖는 것으로 나타났다.

현재 성수동의 문화예술 생태계는 과도기적인 시점에 와있다. 인식공동체는 활동기에 접어들었지만 아직 혁신을 창출하는 적응기에 도달하였다고 보기 어렵다. 무분별한 젠트리피케이션이라는 현실적 위기에 직면하여 국지적인 지식창출과정이 지역에 착근되지 못할 가능성도 존재한다. 하지만 전체적인 창조도시 모델에 입각하여 볼 때, 지역에 자생적으로 형성된 창의성을 창출하는 비경제활동 측면의 문화예술 부문과 장인적 생산방식으로 전문화된 경제활동 측면의 기존 지역 산업부문, 그리고 새로운 동력이 되고 있는 사회적경제 부문이 다양한 중개자 및 매개자, 중개공간을 통해 연계되어, 창조적 산물을 시장성 있고 경제적 가치가 있는 산물로 전환하고 그러한 창조적 과정이 지역에 뿌리내린다면, 젠트리피케이션 우려에 대응하고 나아가 지역경제에 활력을 불어넣어 지역의 회복과 경제 재활성화를 도모하여 지속가능

한 발전에 기여할 수 있을 것으로 판단된다. 비정기적 전시나 일시적인 행사 등과 같은 지역 프로젝트를 통해 마켓이 형성되어 예술작품이나 예술제품을 위한 시장이 형성되고 있지만, 창조성 발현과 혁신적인 시너지 창출을 위해 다양한 부문간 융합과 공진화를 통한 도약이 필요할 것으로 보인다.

본 연구는 도시공간의 역동적인 변화와 초기 창조적 환경 형성의 근본적인 역학을 심층적으로 탐구하여 새로운 공간 패러다임 연구에 기여하고자 하였다. 그러나 정성적인 연구를 통해 본질에 접근하여 공간적 현상 이면을 심층적으로 분석하고자 하였으나, 정량적 자료를 통한 실증적인 분석이 충분히 뒷받침되지 못했다는 점에서 한계를 지닌다. 향후 본 연구를 통해 도출된 근본 메커니즘의 심층요인을 토대로 계량분석을 실시해 변화 추이와 요인에 대한 추론과 검증을 실시함으로서, 논의를 보완하고 발전시키는 것이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

남기범·장원호, 2016, "성수동 수제화산업의 지역산업생태계의 구조와 발전방향: 지역산업생태계의 구성요소와 특성," 국토지리학회지, 50(2), 197-211.

박삼옥, 2006, "정보화와 정보기술이 공간구조에 미친 영향," 한국경제지리학회지, 6(1), 119-144.

이병민, 2013, "창조경제시대 창조적 환경과 지역발전의 의미: 창조도시를 중심으로," 문화콘텐츠연구, (2), 7-31.

이병민·남기범, 2016, "글로컬라이제이션과 지역발전을 위한 창조적 장소만들기," 대한지리학회지, 51(3), 421-439.

이유리, 2016, "사회적경제조직의 네트워크 특성 및 지역사회에의 영향 분석: 성수동 소셜벤처 밸리를 중심으로," 한양대학교 대학원 석사학위논문.

이한나, 2014, "도시 공업지역의 문화활동 형성과 변화: 성수동 대림창고를 중심으로," 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.

최병두, 2014, "창조도시와 창조계급," 한국지역지리학회지, 20(1), 49-69.

Amin, A., and Roberts, J., 2008, Knowing in action: Beyond communities of practice, *Research Policy*, 37: 353-369.

Barnes, J., 2001, Retheorizing economic geography: From the quantitative evolution to the 'cultural turn', *Annals of the Association of American Geographers,* 91(3), 546-565.

Bathelt, H., and Cohendet, P., 2014, The creation of knowledge: Local building, global accessing and economic development - toward an agenda, *Journal of Economic Geography*, 14(5), 869-882.

Boggs, J.S. and Rantisi, N.M., 2003, The 'relational turn' in economic geography, *ournal of Economic Geography,* 3(2), 109-116.

Cohendet, P, Grandadam, D., and Simon, L., 2010, The anatomy of the creativity city, *Industry and Innovation*, 17, 91-111.

Cohendet P., Grandadam D., and Simon L., 2011, Rethinking urban creativity: Lessons from Barcelona and Montreal, *City, Culture, and Society*, 2, 155-158.

Cohendet, P., Grandadam, D., and Simon, L., 2014, Epistemic communities, localization and the dynamics of knowledge creation, *Journal of Economic Geography*, 14(5), 929-954.

Cowan, R., David, P.A., and Foray, D., 2000, The explicit economics of knowledge codification and tacitness, *Industrial and Corporate Change*, 9, 211-253

Currid, E., 2007, How art and culture happen in New York: Implication for urban economic development, *Journal of the American Planning Association*, 73(4), 454-467.

Drake, G., 2003, 'This place gives me space' place and creativity in the creative industries, *Geoforum*, 34, 511-524.

Florida, R., 2002, *The rise of the creative class*, Basic Book, New York.

Florida, R., 2008, *Who's your city? How the creative economy in making where to live the most important decision of your life*, Basic Book, New York.

Gertler, M., 2002, The undefinable tacitness of being (there): Tacit knowledge and the economic geogra-

phy, *Journal of Economic Geography*, 7, 619-634

Glückler, J., 2007, Economic geography and the evolution of networks, *Journal of Economic Geography*, 7(5), 619-634.

Gongla, P. and Rizzuto, C.R., 2001, Evolving communities of practice: IBM Global Service experience, *Systems Journal*, 40, 842-862.

Grandadam, D., Cohendet, P., and Simon, L., 2013, Places, spaces and the dynamics of creativity: The video game industry in Montreal, *Regional Studies,* 47, 1701-1714.

Haas, P., 1992, Introduction: Epistemic communities and international policy coordination, *International Organization*, 46(1), 1-37.

Jacobs, J., 1984, *Cities and the wealth of nations: Principles of economic life*, Random House.

Knorr-Cetina, K., 1999, *Epistemic Culture: How the science make knowledge*, Harvard University Press, Cambridge MA.

Landry, C., 2000, *The creative city: A toolkit for urban Innovator*, Routeledge, London.

Markusen, A., 2006, Urban development and the politics of a creative class: Evidence from a study of artists, *Environment and Planning A*, 38, 1921-1940.

Markusen, A., 2010, *Creative placemaking*, Markusen Economic Research Services Metris Arts Consulting.

Miles S., and Paddison, P., 2005, Introduction: the rise and rise of culture-led urban regeneration, *Urban Studies,* 42(5), 833-839.

Rantisi, N. M., Leslie, D., and Christopherson, S., 2006, Placing the creative economy: Scale, politics and the material, *Environment and Planning A*, 38, 1789-1797.

Sunley, P., Pinch, S., Reimer, S., and Macmillen, J., 2008, Innovation in a creative production system: the case of design, *Journal of Economic Geography,* 8(5), 675-698.

Yeung, H.W. 2005. Rethinking relational economic geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 30, 37-51.

성동구 통계정보시스템, http://st.sd.go.kr/st.do

교신: 이지원, 151-742. 서울시 관악구 관악로 1 서울대학교 사회과학대학 지리학과(이메일: etincelante@snu.ac.kr)

Correspondence: Jiwon Lee, Department of Geography, College of Social Science, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 151-742, Republic of Korea (e-mail: etincelante@snu.ac.kr)

최초투고일 2016. 9. 29
수정일 2016. 10. 24
최종접수일 2016. 10. 31

대한지리학회지 제51권 제5호 2016(713~737)

한국 인문지리학 분야에서 북한 연구의 동향과 과제

김기혁*

Progress and Prospect of Research on North Korea in Korean Human Geography

Kim, Ki-hyuk*

요약 : 본 연구는 한국의 인문지리학에서 북한과 관련된 학술 성과와 내용을 분야별로 분석하여 통일에 대비하기 위한 연구 방향과 과제를 제시하는데 목적이 있다. 시기별 연구 동향을 보면 1980년대 이전에는 정치지리 분야에서 지정학과 통일국토에 대한 논의가 시작되었다. 1990년대는 북한 지리교과서에 대한 접근이 용이해지면서 지리교육 분야를 중심으로 논문이 발표되었다. 2000년대 이후에는 정치지리 분야에서는 비판지정학을 바탕으로 한 신지정학에 대한 논의가 시작되었고, DMZ와 접경지역에 대한 연구가 발표되었다. 경제지리 분야에서는 북한의 지역개발과 통일 이후의 남·북한 경제 통합을 다룬 논문들이, 사회·문화지리 분야에서는 탈북민, 지명, 금강산 관광을 중심으로 활발한 연구가 진행되었다. 북한에 대한 접근시각은 지역연구와 통일의 대상으로 보는 시각이 중첩되어 있으나 대부분의 연구에서 통일국토론이 많은 비중을 차지한다. 이는 한반도를 단일 공간으로 보았던 전통적인 지리학의 시각에 기인하는 것으로 보인다. 통일 이후 남·북한 국토 동질성을 회복하기 위해서는 북한 지역에 대한 역사지리학적인 연구와, 분단의 상징인 DMZ를 대상으로 과거 생활공간에 대한 문헌 연구가 선행되어야 한다. 이를 바탕으로 지리학은 통일 이후 새로운 한국학의 중심에 자리매김할 수 있을 것이다.

주요어 : 북한학, 지정학, 휴전선, 접경지역, 개성공단, 나진선봉지구, 금강산, 지리교육, 북한지명

Abstract : This study is to review research issues on North Korea and unified territory in terms of topics and approach method in Korean human geography. The conclusion of this paper is as follows. Before 1980's, topics on political geography, such as geopolitics or unified land, were the main stream in research. In 1990's with the end of the cold war and the access to material which was published in North Korea, scope of research was widened especially in geography education. After 2000's with the expansion of cooperation between South and North Korea, the scope of topics were more expanded in all field of human geography, for example, critical geopolitic in political geography, Gaeseong Industrial Complex, Najin-Seonbong region in economic geography, place names, Geumgangsan, North Korean defectors in social and cultural geography. The approach method of toward North Korea is fall into two categories. One is regional geography and the other is the unified land. In the latter approach, topics on the regional structure after reunification or on the life adaptation of defectors in South Korea etc. were studied. After unification of land, new Korean Studiea will be established and human geographers should make ready for this. Before unification, research on the land in north Korea should be proceeded in terms of historical geography.

Key Words : North Korean studies, geopolitics, DMZ, border region, Gaeseong Industrial Complex, Geumgangsan, geography education, place names

이 논문은 〈2015지리학대회〉(2015. 11. 6)에서 발표된「통일준비를 위한 인문지리학 연구의 동향과 과제」를 수정·보완한 것임.
이 논문은 2015년도 부산대학교 인문사회연구기금의 지원을 받아 연구되었음.

* 부산대학교 사범대학 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Pusan National University), khkim@pusan.ac.kr

1. 들어가면서

1) 북한 연구와 지리학

국토 분단 이후 남한의 지리학자들을 힘들게 하였던 단어는 '북한'이었으며 동시에 희망을 갖게 한 단어는 '통일국토'였다. 국토의 구조를 왜곡시킨 분단에 대해 '통일(re-unification)이 무엇인가?'란 질문에 대한 답은 '분리된 국토의 합침 혹은 재결합'을 의미하는 것이다. 1990년대 이후 한반도를 둘러 싼 동북아시아의 지정학의 변화와 함께 여러 통일 방안들이 제시되었으나, 아직 갈등과 긴장 속에 있는 것이 분단국토의 현실이다(류우익, 2010).

그동안 한국사회에서 통일 논의는 북한학을 중심으로 진행되었고, 국내외의 정치적인 상황에 따라 성격을 달리하며 진행되었다. 한국전쟁 직후에 '북한'은 금기시된 용어였으며 논의 자체가 금지되었다. 1960년대 장면 정부가 들어서면서 통일 논의가 일시적으로 활발하게 진행되었으나 제3공화국 이후에는 냉전 이데올로기를 바탕으로 북한의 정치권력구조, 남북 대립과 국제적인 관계를 다루는 내용이 주류를 이루었다. 1980년대 들어 유신시대가 막을 내리고 서구에서 국제정치학을 전공한 학자들에 의해 북한 연구에서 비교정치학을 적용하면서 논의 범위가 확대되었다. 1980년대 후반부터 1990년대까지는 사회의 민주화, 그리고 한국 현대사에 대한 관심이 증대하면서 북한 연구는 냉전 이데올로기적 영역에서 실증적인 영역으로 이동하였다. 북한의 원전 자료들이 남한으로 유입되고, 잊히거나 감추어졌던 현대 역사에 대한 연구가 진행되면서 연구 방법론에 대한 논쟁도 치열하였다. 기존 연구와는 달리 실증적이고 객관적인 북한 연구가 이 시기에 시작되었다고 평가된다. 2000년의 남북정상회담을 계기로 북한 연구기관이 늘어나고 연구물도 양적으로 증가하면서 성과물이 방대하게 나오기 시작하였다. 연구 주제도 기존의 정치·경제·군사·외교 분야에서 벗어나 문화·교육·언어 등과 탈북민 등을 다루는 미시적인 주제로 확산되었다(고유환, 2015).

이와 같은 시기별 연구동향을 볼 때 북한학은 지역현상에 대한 실증적인 연구 측면과 통일을 당위적이면서 궁극적인 목표와 삼는 가치 측면이 중첩되면서 진행되었으며, '북한 지역'을 연구하는 지역학의 성격, '북한'이라는 독특한 사회를 다루는 사회학적인 연구의 성격, 통일 문제에 대한 내용 측면을 다루는 통일학의 성격, 남·북한의 반쪽 역사와 지리를 완성한다는 의미에서 '한반도학'(혹은 국토학)이라는 성격을 복합적으로 지니고 있다(정영철, 2007).

그러나 이와 같이 북한학의 연구 성과는 많으나[1] 질적 성장으로 이어지지 못하였으며, 대부분 보고서 수준의 연구로 평가되기도 하였다. 또한 2000년대 이후에는 북한 관련 연구 기관과 대학의 관련 학과는 급속히 줄어드는 현상을 빚고 있다. 북한학이 당면한 이와 같은 위기의 원인은 실용적인 학문을 요구하는 한국 사회에서, 연구 결과물 수준이 사회의 기대에 미치지 못하는 점도 있다. 그러나 보다 근본적인 문제는 북한 연구의 한 측면인 지역학이 지니는 종합학문(혹은 '학제적 연구')적인 지식 구조의 결여에서 비롯된다(홍 민, 2007).

한반도에서 통일의 최종적인 목표는 국토 통합이며, 정치적인 통합은 이 과정의 일부이다. 이는 통일 준비의 논의가 통일국토라는 지역학의 내용을 빼고서는 불가능함을 보여준다(임현진·정영철, 2005). 그럼에도 불구하고 그동안 지역연구를 전통으로 하는 지리학은 북한과 통일국토 연구에서 소외되어 있었다. 지리학에서 북한연구가 활발하지 못한 것은 북한 원전 자료 부족과 현장 답사가 불가능하여 실증적인 자료 수집의 어려움에 기인한 점도 있다. 그러나 보다 근본적인 것은 북한학에서 통일의 당위성에 대한 논리가 통일국토론보다는 한민족 공동체론을 근거로 하였고(김성민·박영균, 2013), 이 때문에 통일국토에 대한 논의는 정치적인 통일 이후에나 필요한 논의로 간주되었다. 그 결과 통일국토론은 북한 연구의 주변부에 자리 매김하게 되었고 북한학 분야의 연구 소개에서도 지리학이 독립된 분야로 거론되는 경우도 거의 없었다.[2]

이와 같은 어려운 연구 환경에도 불구하고 지리학에서는 분단 직후부터 지리교육과 지도 제작을 통해

북한 지리에 대해 꾸준한 관심을 가져왔고, 1980년대부터는 학술대회, 단행본 및 논문 출간을 통해 여러 주제를 대상으로 학술 연구가 활발하게 진행되었다. 그러나 그동안 지리학계에서는 이들 연구물에 대한 정리와 평가가 이루어지지 못하였으며 최근 2015년에 개최된 지리학대회를 통해 비로소 시도된 바 있다.[3] 본 연구는 한국의 인문지리학 분야에서 북한·통일국토와 관련된 연구 성과의 내용을 분야별로 검토하여 통일에 대비하기 위한 연구 방향과 과제를 제시하는데 목적이 있다. 이를 통해 지역연구를 바탕으로 하는 지리학이 북한학의 당면한 한계를 극복하여 북한과 통일국토 연구에 기여할 수 있는 가능성과 방향을 모색하여 보고자 한다.

2) 연구자료 및 분석 방법

본 논문에서의 연구자료는 인문지리학 분야[4]에서 북한과 관련된 주제를 다룬 학술논문, 박사학위 논문 및 단행본을 대상으로 하였다. 이 중 학술논문의 경우 학술지와 학술대회 발표 논문을 대상으로 하였다. 학술지로는 지리학계에서 발행된 정기학술지, 지리학자가 투고한 타분야 학술지, 대학 및 지리학 관련학과에서 발행된 학술지를 대상으로 하였으며, 다른 분야의 전공자들이 지리학 관련 학회지에 발표한 논문도 연구대상에 포함시켰다. 학술대회 논문의 경우 학술지에 미발표된 논문을 대상으로 하였으며, 학위논문은 지리학 관련학과에서 취득한 박사학위 논문으로 한정하였다. 단행본의 경우는 지리학자들에 의해 출간한 저서를 대상으로 하였으며, 정부기관에서 발행된 연구 보고서는 분석 대상에서 제외하였다.

논문 검색은 정기 학술지와 RISS, KISS등 학술정보 DB를 바탕으로 이루어졌으며, 이 중 동일한 학자에 의해 발표된 유사한 주제의 논문은 제외하였다. 이 결과 연구물은 155편이 정리되었으며(표 1) 이 중 학술지 논문은 118편, 학술대회 논문 25편, 학위논문 4편, 단행본이 8편이다.[5]

논문과 단행본은 연구 주제를 바탕으로 정치지리(지정학·통일국토론, 경계·접경지역, 독일통일), 경제·도시지리(농업·농촌, 산업·지역개발·경제개방특구, 인구·도시), 사회·문화지리(피난·탈북민, 지명, 금강산 관광, 영화·소설), 지리교육(지리교육 및 남·북한 비교) 및 북한 지리학 동향 등의 5개 분야로 분류되었다. 각 분야의 논문은 발행 시기, 주제 및 연구자료, 접근방법을 바탕으로 분석이 진행되었다. 논문의 발행 시기는 기존의 북한학 연구(정영철, 2007; 고유환, 2015)를 바탕으로 1989년 이전, 1990~1999년, 2000~2009년, 2010년 이후로 구분하였고, 통계 수치는 학술지 논문을 중심으로 제시되었다.

2. 학술활동 개관

1) 학술대회 및 단행본

지리학계에서는 북한을 주제로 개최된 특별 학술대회와 심포지엄은 표 2와 같다. 1988년 서울대학교 지리학과 주관으로 「한국사회의 발전과 국토구조의 재편성」 주제로 열린 심포지엄에서는 통일 이후의 국토 구조에 대한 논문 발표와 토론이 있었다. 1995년

표 1. 연구자료: 시기별 북한 관련 연구물

발행 시기	~1989	1990~1999	2000~2009	2010~	계
학술지 논문	8	26	63	21	118
학술대회 논문		4	8	13	25
(박사)학위논문			2	2	4
단행본		1	4	3	8
계	8	31	77	39	155

표 2. 지리학계의 북한 관련 학술대회

연도	학술대회 및 주제
1988	서울대학교 지리학과 창설 30주년 기념 심포지엄 (주제) 한국사회의 발전과 국토구조의 재편성
1995	대한지리학회 창립 50주년 개념 학술발표대회 심포지엄 (주제) 분단 국토의 현실과 통일 국토의 미래상
1999	한국지리학대회: 북한지리학 분과
2001	대한지리학회 국제학술세미나 (주제) 북한 국토의 이해와 개발
2001	대한지리학회 추계 학술대회 특별분과 (주제) 북한 변경지역의 변화와 지역 특성
2015	지리학대회 (주제1) 통일시대, 접경지대연구 (주제2) 통일시대, 지리학연구 (주제3) 한반도 통일국토 구상 (주제4) 동아시아 지정학의 재발견

에는 대한지리학회 주관으로「분단국토의 현실과 통일국토의 미래상」을 주제로 심포지엄이 개최되어 이건영(1995), Eckart Dege(1995), 류우익(1995)의 논문이 발표되었다.

1999년에 개최된〈제1회 한국지리학대회〉에서는「북한지리학」분과가 운영되어 문순철(1999), 곽영호(1999)의 논문이 발표되었으며, 2001년에는 대한지리학회 주관으로「북한 국토의 이해와 개발」을 주제로 국제 학술세미나가 개최되어 한국, 중국, 일본학자에 의해 각각 2편의 논문이 발표되었다. 이어서 열린 학회의 정기학술대회에서는「북한 변경 지역의 변화와 지역 특성」주제로 특별 분과가 조직되어 녹둔도, 나진·선봉, 단동시, 백두산을 대상으로 5편의 지리학 논문이 발표되었다.

2015년에 개최된 지리학대회에서는 북한·통일과 관련하여「통일시대, 접경지대연구」,「통일시대, 지리학연구」,「한반도 통일국토 구상」,「동아시아 지정학의 재발견」의 분과가 설치되어 12편의 논문이 발표되었다. 이 학술대회는 지리학에서 북한과 통일국토 연구의 성과를 되돌아보고 새로운 접근 방법이 소개됨으로서 인문지리학에서 북한 연구의 새로운 지평을 열 수 있는 계기가 되었다.

대학에서 북한·통일국토와 관련한 주제로 취득한 박사 학위논문은 4편이 확인되었으며, 대부분 2000년대 이후에 발표되었다. 분야별로 보면 지리교육 분야에 하태기(2000)(대구가톨릭대학교), 문화지리 분야에 신성희(2006)(서울대학교), 오인혜(2013)(서울대학교), 장윤정(2013)(서울대학교)이 있다.

북한 관련 연구 성과를 담은 단행본들로서는 정치지리 분야에서 접경 지역을 다룬 박삼옥 등(2005)과 두만강 하류의 녹둔도를 연구한 이기석 등(2012)이 있다. 이외에 북한과 중국 접경지역의 도시 네트워크를 다룬 이옥희(2011)와 DMZ를 다룬 김창환(2011)의 연구가 있다. 경제지리 분야에서는 황만익·이기석(2005), 박삼옥 등(2007)이 있으며, 문화지리 분야에서는 북한 지명의 유래를 지리학자들이 집필한 국토지리정보원(2013)의『한국지명유래집–북한편 Ⅰ·Ⅱ』가 있다.

2) 학술지 논문

인문지리학 분야에서 발표된 북한 관련 학술지 논문을 시기별로 보면, 1989년 이전에는 8편에 불과하였으나 1990년대 들어 26편, 2000년대에는 63편으로 급격히 증가하였으며 2010년대 이후에는 21편이 발표되었다(표 1 참조). 1990년대의 급격한 증가는 냉전체제의 붕괴, 사회의 민주와에 따른 북한 관련 연구 폭의 확대와 지리학에서 북한 관련 자료의 접근이 용이해진 것에 기인하며, 2000년대의 증가는 남·북한 긴장 완화와 교류 확대에 따른 것으로 생각된다.

논문이 게재된 학술지는 표 3과 같다. 총 31종의 학술지에 발표되었으며, 그중 지리학 관련 학회지는 13

표 3. 북한 관련 논문 수록 학술지(편수)

분야(종수)		발행 기관(수록 편수)
학회 학술지	지리학 분야 (13)	『대한지리학회지』(17), 『국토지리학회지』(14), 『한국지역지리학회지』(11), 『한국사진지리학회지』(7), 『문화역사지리』(7), 『한국지리환경교육학회지』(5), 『공간과 사회』(4), 『한국도시지리학회지』(3), 『한국경제지리학회지』(3), 『한국지리정보학회지』(2), 『관광지리학』(1), 『한국GIS학회지』(1), 『한국지형학회지』(1),
	타 분야 (9)	『사회과교육』(6), 『아세아연구』(1), 『한국학연구』(1), 『국제문화연구』(1), 『한국동북아논총』(1), 『북한』(1), 『한국환경복원녹화기술학회지』(1), 『관광정책학연구』(1) 『LHI Journal』(1), 기타(1)*
대학논문집(9)		(서울대)『지리학논총』(7). (서울대)『지리교육논집』(6), (교원대)『통일교육연구』(4), (경상대)『민족통일논집』(5), (경상대)『마르크스주의연구』(1), (청주대)『학술논문집』(2), 『교육과학연구』(1), 『청주지리』(1), (대구대) 『사회과학연구』(1),

*기타: 홍이섭·조지훈편, 1963, 20세기 한국, 박우사,

종, 타분야 학회지와 대학 및 관련학과 학술지는 각각 9종이었다. 지리학 분야 학회지의 수록 편수를 보면 『대한지리학회지』가 17편으로 가장 많으며, 『국토지리학회지』에 14편, 『한국지역지리학회지』에 11편이 있다. 이들 3개 학회지에는 학술지 성격상 다양한 주제의 논문이 수록되어 있다. 전문분야 학회의 학술지의 경우에는 논문 주제의 차이는 있으나 뚜렷한 차별성은 나타나지 않는다. 지리학자의 논문이 실린 타분야의 학술지로는 『사회과교육』과 『아세아연구』, 『한국학연구』, 『국제문화연구』, 『한국동북아논총』 등이 있다. 이 중 『사회과교육』에 6편이 수록되어 가장 많으며, 이들 논문은 대부분 북한 지리교육을 주제로 발표된 글이다.

대학의 지리학 관련 학과의 논문집에 수록된 논문 편수를 보면, 『지리학논총』(서울대 지리학과)에 7편, 『지리교육논집』(서울대 지리교육과)에 6편이 수록되어 있다. 대학의 연구소 발행 학술지로는 교원대학교 통일문제연구소의 『통일교육연구』에 4편, 경상대학교의 민족통일연구소의 『민족통일논집』에 5편, 『마르크스주의연구』에 1편이 게재되어 있다.

학술지 논문의 제1저자 전공은 표 4와 같다. 인문지리학을 전공한 학자가 발표한 논문이 93편으로 가장 많으며, 자연지리학 전공 학자가 농업, DMZ, 지명 등의 주제로 발표한 논문이 17편이 있다. 지역계획, 경영학 등 타 분야 학자에 의해 발표된 논문은 8편이 있다. 이들 논문 중 공동연구로 수행된 논문은 인문지리 전공학자의 경우 13편이다. 이 중 지리학계 학자와 공동 연구한 논문이 11편, 타 분야와의 공동연구는 2편이다. 자연지리 전공 학자의 논문에서 공동연구는 7편, 다른 분야의 학자가 발표한 논문에서 공동연구는 4편으로 인문지리 분야에 비해 비율이 비교적 높았다.

표 4. 학술지 논문의 저자 전공 및 연구 유형(편수)

제1저자 전공*	단독·공동
인문지리학	단독(80), 공동(11), 타분야와 공동(2)
자연지리학	단독(10), 공동(7)
타분야**	단독: 지역계획(2), 지역학(1), 기타(1) 공동: 지역계획(2), 경영학(2)

* 저자 전공은 『2014회원명부』(대한지리학회)에 의거함. 지리교육 전공자의 경우 제2전공에 따랐음.
** KRI의 연구자 정보에 의거함

학술지 논문의 분야별 발표 시기는 표 5와 같다. 1989년 이전까지 발표된 8편의 논문에서는 정치지리가 4편, 사회지리가 3편이 있다. 1990~1999년에 발표된 26편의 논문에서는 정치지리가 10편으로 가장 많은 비중을 차지한다. 지리교육도 10편으로 이전에 비해 발표 논문수가 급격히 증가하였다. 2000~2009년에 발표된 63편의 논문에서는 정치지리가 26편으로 가장 많을 뿐만 아니라 이전 시기에 비해 높은 증

표 5. 학술지 논문의 분야별 발표 시기

분야	~1989	1990~1999	2000~2009	2010~	계
정치지리	4	10	26	4	44
경제·도시지리	1	3	14	6	24
사회·문화지리	3	2	11	8	24
지리교육	–	10	10	1	21
북한 지리학 동향	–	1	2	2	5
계	8	26	63	21	118

가 추세를 보였다. 경제·도시지리와 사회·문화지리도 각각 3편과 2편에서 14편과 11편으로 높은 증가 수치를 보인다. 지리교육에서는 10편의 논문이 발표되었다. 2010년대 이후에 발표된 21편의 논문 분야를 보면 정치지리는 상대적으로 감소하고 사회·문화지리 분야의 논문 비율이 증가하였다.

3. 분야별 연구 주제와 내용

1) 정치지리 분야

정치지리 분야에서 발표된 논문의 연구주제로 한반도의 지정학을 다룬 논문이 12편으로 가장 많았으며 통일국토론 6편, 휴전선(DMZ)과 북방한계선(NLL) 7편, 북방 국경이 3편, 접경 지역이 10편, 독일 통일을 주제로 한 논문이 6편이 있다.

(1) 지정학 및 통일국토론

① 지정학

지정학은 인문지리학에서 북한·통일 관련 연구와 관련하여 가장 먼저 다루어진 주제이며, 관련 논문을 가장 먼저 발표한 학자는 형기주(1963)로 평가된다(임덕순, 1996). 그는『20세기 한국』(홍이섭·조지훈 편)에 수록된「국토통일–지정학상의 가능성」을 통해 지정학의 이론적인 내용을 소개하고, 이를 바탕으로 한반도 분단 과정을 설명하였다. 이 글에서는 당시 미국과 소련의 양극화된 시대 하에서 여러 불리한 조건으로 단기간에 통일을 기대하기 어렵다고 보고, 통일을 위해 가장 중요한 준비 작업은 경제적 자립과 폭넓고 신축성 있는 외교가 있어야 한다고 주장하였다.

1960년대의 지정학 연구는 임덕순(1969)의「한국의 공간변화에 대한 정치지리학적 연구」로 이어졌다. 이 논문에서는 S. B. Jones의 통일장이론(Unified Field Theory)을 이용하여 한반도를 둘러싼 주변 국가들의 이해관계를 바탕으로 한반도 분단의 설명을 시도하였다. 이어서「한국 휴전선에 대한 정치지리학적 연구」(1972)를 통해 휴전선의 생성 과정을 설명하고 그 유형과 기능을 분석하였다. 연구 결과 휴전선은 발생학적으로 볼 때 전횡적 부가 경계, 형태적으로 혼성경계, 폭이 일정한 경계대, 기능적으로 이념적 경계이며, 군사 물리적인 힘의 균형으로 유지되고 있는 등압적 경계임을 밝혔다. 이 논문은 휴전선을 대상으로 정치지리학적인 접근을 시도한 최초의 논문이라는 점에서 의의가 있다.

1990년대에는 한반도의 지정학적인 연구에서 주목할 만한 논문들이 발표되었다. 류우익(1993)은「지정학적 관점에서 본 동북아권」에서 동북아 지역의 경제협력체인 동북아권(Northeast Asian Rim)을 기대하면서 황해권과 동해권의 부분권(sub-rim) 및 4개의 발전거점(동경, 서울, 북경, 상해)을 상정하였다. 이 논문은 과거 대립과 갈등을 전제로 하였던 과거의 지정학이 국제화와 세계화의 추세를 맞아 경쟁과 협력의 지정학으로의 변화를 시도한 논문으로 중요한 의미가 있다.

2000년대 들어 한반도를 둘러싼 지정학의 논의는

더욱 활발하여 졌다. 최병두(2003b)는「신제국주의, 미국의 신안보전략, 그리고 동아시아의 미래」에서 제국주의 개념을 하비(D. Harvey)가 제안한 '권력의 영토적 논리와 자본주의적 논리간의 변증법적 관계'로 규정하고, 제3단계인 신제국주의 단계에서 미국 부시 행정부의 해외정책에서 동아시아, 특히 북한과 남한, 일본, 그리고 중국의 현재적 지정학적 상황에 대해 분석을 시도하였다. 이 논문은 종래 냉전체제를 바탕으로 진행되었던 지정학적 논의가 미국을 중심으로 한 세계화속에서 새로운 설명을 시도한데서 중요한 의미를 지닌다. 이어서 그는「미국의 신제국주의와 동아시아의 미래」(최병두, 2004b)를 통해 환경위기에서 비롯된 '환경안보'의 개념을 제안하였다. 동북아지역의 환경안보에 있어서 한계점은 분업구조, 정치군사적 대립관계, 그리고 시민의식의 미성숙과 상호 배타성을 지적하였다. 이 논문은 종래 지정학적 논의가 국제 정치, 군사적인 측면에서만 이루어지던 한계에서 벗어나 환경을 주제로 논의를 시작한 데에서 의미가 있다.

지상현·C Flint(2009)는「지정학의 재발견과 비판적 재구성」을 통해 1990년대 나타난 비판지정학(critical geopolitics)을 소개하고 이의 한반도 적용 가능성을 제시하였다. 비판지정학의 입장에서 지정학은 특정한 발언(statement)나 재현(representation)이 영향력을 가지게 되는 문화적 현상에 불과하며 현실주의 정치학의 기본 가정인 주체의 합리성을 거부하며 지식의 중립성과 객관성을 부정하는 포스트모더니즘의 인식론에 기반을 두고 있음을 밝히고 있다. 이 논문에서는 비판지정학의 한계점을 지적하면서도 한반도를 둘러싼 냉전시대의 지정학에 대해 비판적인 개념으로 이용될 수 있다 보면서, 냉전체제가 현재 진행 중이면서 긍정적, 부정적인 코드가 중첩된 한반도를 둘러싸고 지정학 담론의 범위를 넓히는데 유용한 이론으로 주장하였다. 이어서 지상현(2013)은「반도의 숙명, 환경결정론적 지정학에 대한 비판적 검증」을 통해 그동안 지정학적 논리가 한반도의 생존 전략은 외부와의 관계 설정으로 인해 결정된다는 수동적인 해석이 확대·재생산되고, 이는 환경결정론적인 지정학의 사고방식을 바탕으로 하고 있음을 지적하였다. 이와 같은 고전 지정학적 명제는 국가의 외교 전략을 보수적인 방향으로 유도하며 국방에 대한 과도한 투자를 이끌어내고 이 담론들이 미디어에 의해 재생산되면서 국제협력이나 평화보다는 경쟁, 힘의 논리, 힘에 의한 평화가 현실적이라는 그릇된 사고를 주입한다고 비판하였다. 그는 비판지정학을 바탕으로 한반도의 숙명이라는 명제는 더욱 정밀하게 검증될 필요가 있으며, 동시에 일본 제국주의 지정학이 어떻게 한국 지정학을 구성하게 되었는가에 대한 역사지리적인 연구가 필요한 부분임을 밝혔다. 이 논문은 그동안 일부 학자들에 의해 제기된 한반도의 환경결정론적인 사고에 대해 본격적으로 문제를 제기한데 의의가 있다.

한편 일본제국주의에 의해 만들어진 '한반도' 용어가 지닌 문제를 구체적으로 제기한 논문은 강경원(2015)의「'한반도'의 개념과 내재적 문제」이다. 그는 헌법 3조에 명시된 '대한민국의 영토는 한반도와 그 부속도서로 한다.'의 조항이 지리교육적 측면과 정치·외교적 차원에서 문제점을 내포하고 있음을 지적하였다. 그는 '반도' 용어가 헌법에 사용되면서 발생되는 여러 문제점을 지적하고 헌법 조항의 수정 필요성을 제시하였다. 이 논문은 '한반도' 용어가 형성된 맥락을 밝히고 자연 용어가 정치적인 의미로 해석되면서 생겨날 수 있는 간극을 분석한 것에 의의가 있다.

최근에는 비판지정학을 바탕으로 하는 지정학 담론은 더욱 확대되었다. 남종우(2014)는「북한의 지정학적 담론과 그 변화」를 통해 비판지정학을 바탕으로 북한의 지정학적 담론(geopolitical discourses)을 검토하였다. 논문에서는 분단 70년 동안 북한은 주변 국가를 적(敵)으로 간주하고 한반도의 위협세력이라는 부정적 정체성을 구성하였으며, 영토 요구의 형태가 시기별로 다르게 전개되어 왔음을 지적하면서 이는 북한의 지정학 담론에서 내부 모순이 심화되는 결과를 빚게 되었음을 밝히고 있다. 한편 최근에 개최된 〈2015년 지리학대회〉에서 지정학과 관련된 연구로 지상현(2015)의「지정학적 담론과 실천으로서의 반통일 담론의 구성」, 황진태(2015)의「지정학, 안보화(securitization), 자연」이 발표되었다.

② 통일국토론

지정학 논의와 함께 국토의 동질성을 바탕으로 통일 이후의 국토 모습에 대한 논의는 1980년대부터 시작하였다. 류우익(1989)은「국토의 재인식: 문제와 미래상」에서 통일 국토에 대한 미래상을 발표하였다. 그는 이 글에서 국토가 안고 있는 기본적인 문제는 무엇보다도 분단에 의한 일체성(Einheit)의 상실임을 지적하면서 분단을 영구화하고 조장하는 소모적인 경쟁 차원의 국토 구조 및 형질 변경이 지양되어야 함을 주장하였다.

1990년대 들어 통일국토에 대한 논의는 더욱 활발해졌다. 류우익(1996)은「통일 국토의 미래상」을 통해 통일 논의의 논리적 정당성을 제시하고 그 과정에서 초기의 충격을 최소화하고 안정시켜야 하며, 단절된 남과 북을 하나로 통하게 하여 지역적 이질성과 격차를 줄여야 함을 지적하였다. 또한 위기관리 차원의 과제로 북한지역 경제의 안정, 지역 간 인구이동의 통제, 환경관리 대책의 신속 투입, 토지 관련 법제도의 확립, 남북 지역갈등에 대한 대비를 제시하였다. 통일 이후의 한반도 공간구조로서는 '진취적인 K-자형 구조축'을 바탕으로 동북아 중심으로 '대경기만', 해양 지향의 '광역개발축', 신행정수도 건설, 3대 광역 환경보전지역의 설정을 제안하였다.

김덕현(1996)은「통일을 준비하는 국토정비 방향」논문을 통해 통일국토 정비 계획의 필요성으로서 불균형발전, 인구이동으로 인한 혼란, 자원의 대외 의존도 심화, 환경오염을 지적하고 이에 대한 대비 방안을 개괄적으로 제시하였다. 이희연 등(1997)은「통일을 대비한 북한 지역의 국토공간의 개발방안에 관한 연구」에서 남북 연계성의 극대화, 남·북한 상호 보완성의 극대화, 국토 이용 효율성의 극대화라는 세 가지 원칙에 입각하여 지리학적 관점에서의 국토 개발 방향을 제안하였다.

이외에 황희연(1999)은「통일 대비 통합국토 정비 정책방향」에서 통일국토 개발 정책의 방향으로 1)개방적 국토경영과 국토 중심권 개발, 2)국토의 합리적 역할 분담과 신도시 건설, 3)대륙과 연안 지역을 연계하는 국토 골격을 형성하면서 통합국토의 환경 및 위기관리 대책으로서 토지제도의 효율적인 조기정착과 통일 국토의 자연환경을 지켜야 함을 제안하였다. 한편 〈2015년 지리학대회〉에서는 통일국토와 관련하여 최병두(2015)의「분단 및 통일 담론과 한반도 공간계획」, 이상준(2015a)의「통일한반도의 국토비전과 과제」, 김상태(2015)의「통일 한국의 관광개발의 방향」제하의 논문 발표가 있었다.

(2) 경계와 접경지역

① 휴전선(DMZ)·북방한계선(NLL) 및 북방 국경

한반도를 둘러싼 경계에 대한 연구는 앞서 소개된 임덕순(1972)의 휴전선 연구 논문에서부터 시작되어 1990년대부터 이후로는 다양한 주제가 연구되었다. 김두일 등(1993)은「GIS기법을 이용한 최적입지 선정 연구 서울-동두천간의 최적 방어지역 선정」주제의 논문을 통해 남한과 북한의 군사 충돌 시에 지형요소와 접근로를 중심으로 최적 방어지역의 선정을 시도하였다. 이 논문은 군사 작전의 문제에 지리학 개념이 어떻게 기여할 수 있는가를 보여준 것으로 평가된다.

2000년대 들어 '휴전선'은 'DMZ(비무장지대)' 용어로 대치되어 사용되었고, 연구 주제는 지정학적·군사적인 측면보다는 지리·환경 보존과 관련한 논문들이 발표되기 시작하였다. 김창환(2007)은「DMZ의 공간적 범위에 관한 연구」에서 DMZ 범위 설정에 대한 공간적인 오류를 지적하고, GIS를 이용한 공간적 분석을 통해 정확한 정보 수치를 확인을 통해 관련 용어를 지리적 관점에서 재정립할 필요성을 제안하였다. 또한「DMZ내의 마을 연구」(2009)에서는 이곳에 있었던 427개의 마을 분포의 공간적 특성을 GIS를 이용하여 분석하였다. 일제강점기에 발행된『조선지형도』를 이용하여 티센폴리곤에 의해 마을 구획을 시도하였다. 연구 결과 이곳에는 집촌이 가장 많았으며, 태백산맥을 중심으로 하는 지역에서는 산촌이, 교통로와 하천을 따라서는 열촌이 나타나고 있음을 확인하였다.

서해의 북방한계선(NLL)을 다룬 논문으로는 김재한(2009)의「서해 5도의 지정학적 고찰」이 있다. 이 글에서는 NLL 경계의 문제점을 지적하면서, 휴전협정 당시 획정의 부정확에서 기인되어 이곳은 남·북한

에서 서해의 긴장상태를 유발하는 현장이 되었음을 밝혔다. 또한 그는 남북 간에 평화체제가 이루어지지 않는 이상, 이곳은 공존의 공간이 아닌 해상 경계선으로서 역할을 할 수 밖에 없음을 주장하였다.

북방의 북한–중국 국경과 관련된 연구는 압록강과 두만강의 중국 접경 지역 연구를 통해 이루어졌다.[6] 이 중 가장 많이 연구된 주제는 녹둔도 연구이다. 이 섬은 과거에 조선 영토였으나 북경조약(1860) 이후 러시아에 귀속된 섬이다. 최한성·안재섭(2001)은 학술대회를 통해 「두만강 하구 녹둔도의 자연과 토지이용」을 발표하였으며, 이어 안재섭(2004)의 「두만강 하류 지역의 토지이용에 관한 연구」와 이옥희(2004)의 「두만강 하구 녹둔도의 위치 비정에 관한 연구」가 있다. 이 중 이옥희(2004)의 논문에서는 현장답사를 통해 조선 초기에 구축된 토성으로 추정되는 구조물을 확인하였고, 일제강점기 스탈린의 강제 이주가 있기 전까지 조선인들의 농경 흔적을 통해 녹둔도가 실질적인 조선의 영역이었음을 밝혔다.

최근의 연구로 김재한(2015)의 「동북아 국제정치질서와 한반도 북방경계선의 변천」에서는 조선과 중국과의 경계의 역사적인 변화 과정을 통해 지금의 북한과 중국과의 국경에 대해 투과성의 문제, 통일한국의 법적 승계문제를 논하면서 평화적으로 남·북한이 합병되는 경우 국제법적으로는 이미 체결된 국경조약이 계속 효력을 가지고 승계되는 것을 원칙으로 보았다. 이 논문은 통일 이후 북방의 국경 문제에 대해 지리학적으로 접근을 시도한 것에 의미가 있다.

② 접경지역

DMZ에 인접한 접경지역을 주제로 한 연구는 1990년대에 김재한(1996)에 의해 시작되었다. 그는 「통일 후 북한의 대량 난민 문제에 대비한 접경지역 개발」을 통해 휴전선에 접하고 있는 접경지역 관리의 필요성을 제시하였다. 북한 사회가 붕괴된다는 시나리오를 가정하여 북한 난민들의 남하는 간선 교통로를 따라 접근성이 좋은 곳, 취업 기회와 기대 소득이 높은 곳, 소비 물가와 집세가 상대적은 낮은 곳이 선택될 것이며, 난민의 효율적인 관리를 위해 미개발된 특정지역에 집중 수용할 필요성을 제시하였다. 이를 위해 통일을 대비하기 위해 접경지역 개발 계획 수립과 이의 제도적인 뒷받침이 이루어져야 한다고 주장하였다. 이어서 김재한(2001)은 「접경지역 지원법 운용과 지원효과의 한계」를 통해 독일의 관련 법을 검토하고, 이의 효율적인 관리와 이용을 위해 이루어진 남한에서 접경지역 지원법의 구조와 문제점을 다루었다. 그는 법의 제정 방향으로는 군사적 규제를 받고 있는 주민생활의 애로를 해소하고 통일 전초기지로서 기능할 수 있도록 기반을 조성하며, 동시에 자연환경이 파괴되지 않도록 보전조치의 내용을 담아야 함을 제시하였다.

김상빈·이원호(2004)의 「접경지역 연구의 이론적 모델과 연구동향」에서는 접경지역 용어의 문제, 접경지역 연구가 초기에는 경계가 가지는 장벽효과를 설명하기 위해 개발되었으나 개방적인 공간으로 전환되면서 새로운 모델이 개발되고 있음을 소개하였다. 그리고 해외 사례의 경우 접경지역이 고립되거나 변방에 머무르지 않고 지원과 협력을 통해 성장이 기대되는 지역으로 변하고 있음을 밝혔다.

접경지역의 변화와 개발과 관련한 사례지역 연구는 경기도와 강원도 지역을 대상으로 이루어졌다. 경기도를 대상으로 한 연구로는 유진삼 등(1998)의 「남북통일에 대비한 경기북부 접경지역의 개발방안」이 있다. 이 글에서는 분단이라는 특수상황에 따라 이 지역이 겪은 규제와 낙후가 국가의 책임임을 지적하고 지역개발은 중앙정부의 차원에서 진행되어야 한다고 주장하였다.

2000년대 중반에는 경기도 접경지역에 대한 연구가 집중적으로 진행되어 류호상·김상빈(2004)의 「경기도 접경지역 환경부하의 공간적 특성」, 정은진 등(2004)의 「경기도 접경지역의 실태: 정치적 환경과 경제기반」이 발표되었다. 이들 연구의 결과물은 종합되어 박삼옥 등(2005)의 『사회·경제공간으로서 접경지역–소외성과 낙후성의 형성과 변화』 제하의 단행본으로 출간되었다.

강원도 접경지역을 대상으로 한 연구로는 박 경·김창환(2012)의 「강원도 양구 일대의 분지지형과 지오투어리즘 활용에 대한 연구」, 김창환(2013)의 「GIS를 이용한 강원 평화지역 지오파크(Geopark) 거점시설

최적지 선정에 관한 연구」와 김창환·이태회(2013)의 「민통선 내의 마을 분포에 대한 연구」가 있다. 이 중 김창환(2013)의 논문에서는 지오사이트를 기반으로 지오투어리즘 프로그램을 개발하고 이를 통해 이 지역에 유산의 가치를 극대화함으로서 낙후지역인 접경지역 경제의 활성화에 도움이 될 수 있음을 제안하였다.

이외에 홍금수(2009)는 「역사지리의 파국적 단절과 미완의 회복」에서 파국이론(catastrophe theory)을 이용해 강원도 양구군 해안면을 사례로 이념 대립과 군사적 충돌에 의해 촉발된 불연속의 측면이 어떤 양상으로 전개되는 모습에 대한 실증적인 연구를 시도하였다. 연구결과 오랜 기간에 형성된 문화의 관습이 일순간에 치명적으로 와해되는 과정을 거쳤고, 다양한 출신성분을 가진 이주민이 뒤섞이면서 장소성이 상실되고 기억과 경관의 불협화를 가져왔음을 확인하였다. 이 연구는 접경지역의 역사·문화가 어떻게 파편화되고, 이에 따른 지역변화 내용을 실증적으로 보여주는 논문이다. 한편 최근에 이정훈(2015)은 「접경지대의 변화과정과 전망」에서 북한-중국, 미국-멕시코의 사례연구를 바탕으로 한반도 주변의 접경지대의 개발 방향을 제시하였다.

(3) 독일 통일

1990년 유럽에서 통일 독일의 등장은 북한 연구의 폭을 넓혔다. 독일의 통일 과정에 대해 초기의 연구로 임덕순(1990)의 「양독 통일화 동태의 정치지리학적 고찰」에서 독일을 분단한 소련·미국·프랑스·영국의 4대 강국이 독일 통일에 대해 'NATO내 통독안'이라는 동일한 입장을 갖게 되는 과정을 설명하고, 한반도 통일 방안에 주는 시사점을 제시하였다. 이후 김재한(1999)은 「통독 이후 군용부지의 민수용 전환과 지역개발」을 통해 독일이 통일 이후 국가현안으로 부각된 군수산업 해체 및 군사부지의 지정 해제, 군인 및 군속 노동자의 사회편입, 군부대에 종속되었던 지역 경제구조의 재편과정에서 독일이 어떻게 대응하고 있는가를 분석하였다. 이 연구는 통일 이후 한국이 겪을 지리적인 상황에 대해 많은 시사점을 주고 있다. 한편, 독일 학자인 Eckart Dege(1995)는 「독일 지리학자의 시선으로 본 남·북한 공간구조의 비교」 제하의 학술대회 발표를 통해 통일을 경험한 독일과 한국을 대상으로 지정학적인 관점으로 공간 구조를 비교하였다.

통일 독일의 공간정책과 관련된 연구로는 안영진(2001)의 「독일 통일과 구통독지역에 대한 공간정책」이 있다. 독일 통일 이후 10년간 구동독의 사회경제적인 변화, 공간문제와 함께 공간정책의 내용과 성과를 평가하면서, 급진적 흡수통합이라는 통일의 기본 성격에 따라 '서독화'의 기조로 진행된 공간정책이 진행되었으나 내생적인 발전 잠재력을 이끌어낼 만큼 성장 궤도에는 진입하지 못하였음을 밝혔다. 이어서 그는 「독일의 지방 행정구역 개편에 관한 고찰」(2012)을 통해 독일 통일 이후 구동독 지역의 지방 행정구역 개편의 배경과 과정, 성격을 종합적으로 고찰하였다. 연구결과 행정구역 개편은 구서독 체제가 구동독 지역으로의 확대라는 정치적 상황에서 추진되었으나 근본적이고 급진적인 개편이 이루어지면서 행정단위의 규모나 역량에서 보완되어야 할 점이 적지 않음을 밝혔다.

김상빈(2003)은 「동독지역의 지역지리 최근 연구동향」에서 라이프치히의 지역지리연구소 사례를 통해 통일을 전후하여 동독지역의 지리학과 관련 연구소의 구조 개편 내용을 소개하였다. 이 논문은 통일 이후 북한의 지리 관련 학과 및 연구소의 개편 방향에 대해 시사점을 주고 있다. 이어서 발표된 「통독이후 동독 주택시장 상황의 변화」(2004)에서는 통일 이후 동독의 주택 상황은 수요와 공급의 불균형으로 인해 '부족에서 과잉'으로 전환되었는데, 이는 통일 이전에 동독이 주택의 양적인 공급에만 치중한 결과이며, 이로 인해 발생된 공가 대책 중의 하나로 도심 재개발 사업이 이루어짐을 확인하였다. 또한 2015년에 예상되는 출산율 저하가 주택수요의 하락을 유발할 것으로 예측하였다.

2) 경제 및 인구·도시지리 분야

경제지리 분야에서 발표된 논문의 주제로는 농업·농촌과 지역개발이 각각 7편으로 가장 많고, 개성공단 등 개방지구를 다룬 논문이 5편이 있다. 인구·도

시 지리분야의 논문은 5편이 있다.

(1) 농업·농촌 분야

북한의 농업을 다룬 연구는 비록 제한적인 주제이지만 비교적 일찍부터 시작되었다. 이는 현장 답사가 불가능하지만 위성영상 등을 통해 농작물의 생산량과 토지이용의 추정이 가능하였기 때문이다. 이와 관련된 연구로는 한균형(1987)의「인공위성 사진을 이용한 북한 쌀 생산량 추정」에서는 1975~1977년에 촬영한 북한의 위성사진에 나타난 저수지 면적을 이용하여 생산량 추정을 시도하였다. 1990년대 북한의 토지이용을 다룬 글로는 김두일 등(1998)의「위성 영상을 이용한 황해도 농촌 지역의 토지이용 변화 연구」가 있다. 황해도 재령평야를 대상으로 1990~1995년간의 토지이용 변화를 위성영상인 Landsat TM 영상을 이용하여 분석하였으며, 연구 결과 이 기간 동안 시가지 면적이 증가하였고, 초지와 삼림, 수계의 감소가 나타났으나 극히 미미한 수준임을 확인하였다. 이민부 등(2003)의「북한 회령지역의 농경지 변화에 따른 토양침식 추정」에서도 위성영상을 이용하여 북한 회령지역의 농경지 변화에 따른 토양침식의 추정을 시도하였다. 이외에 이민부(2005)는「북한의 농업」에서 통계자료를 이용하여 북한의 경지 면적의 변화 추이를 소개하였으며, 이민부·최석주(2008)는「북한의 인구와 농업의 변화에 따른 환경 문제」를 발표하였다.

한주연(2005)은 북한의「환경문제 및 농업침체와 인구변화」를 통해 북한의 인구추이를 분석하고 연도별 식량 수급 실태를 비교하여 식량난이 발생하고 있음을 확인하였다. 연구결과 이로 인한 무차별적인 비탈 개간으로 유발된 산림파괴는 심각한 지경에 이르고 있으며 특히 양강도, 자강도, 함경남북도 등의 동부 지역이 피해가 심각함을 추정하였다. 이와 같은 산림훼손과 관련하여 허만호(2014)는「산림훼손에 대한 북한정부의 주민통제와 인권」에서 북한은 주체농업과 자연개조산업을 통해 식량문제를 해결하고 있으나 이로 인한 산림면적의 감소는 급격히 증가하고 있음을 밝혔다.

북한의 농촌 주택과 관련하여서 문순철(2000)의「통일 이후의 농촌주택 문제의 전망과 대책」이 있다. 논문에서는 북한 농촌 생활환경의 현황과 독일 통일 주거 환경 분야 대책을 바탕으로 하여 주택 소유권의 재편, 농촌 주택건설의 시기별 투자, 고용 창출형, 주민 자력형 주거지 정비, 취락구조와 농촌 중심지 개선 방안을 제시하였다.

(2) 지역개발, 산업 및 교통

북한의 지역격차를 주제로 한 연구 논문으로 이재하(2000)의「북한의 지역격차와 균형개발 전략」이 있다. 북한의 토지법을 분석하여 지역 개발의 방향을 분석하였으며, 연구 결과 북한의「국토건설총계획」을 볼 때 1950년대부터 일관되게 지역 간의 균형개발에 대해 정책적인 차원에서 관심과 노력을 기울여 왔음을 확인하였다. 그럼에도 불구하고 지역별 인구수를 기준으로 지역 격차의 변화를 분석한 결과 수도 평양과 다른 지역 간에는 극심한 지역 격차가 진행되고 있음을 밝혔다.

북한의 산업공간과 관련하여서는 2권의 단행본이 출간되었다. 그 중 황만익·이기석(2005)의『북한 산업 지역 재조직 및 개방지역 확대에 관한 연구』에서는 북한 지역의 산업지역이 재조직화되어 가는 과정을 분석하고 나진·선봉지역의 개방화 전략에 대해 논의하였다. 박삼옥 등(2007)의『북한 산업개발 및 남북협력방안-지리적 접근』에서는 북한 자연환경 특성 등의 자연지리적인 내용과 함께 지역구분, 육상교통망의 특성, 항만의 성장과 개발, 산업구조 및 산업 집적지 분석과 공간 데이터베이스의 구축에 대해 다루었다. 연구 결과, 북한이 현재 겪고 있는 경제난이 자연환경의 파괴에서 기인되며 이 때문에 생태적인 건전성과 지역의 특성을 고려한 접근이 필요함을 제시하였다.

경제지리에서 부문별 연구로는 교통망, 철도, 관광 및 지리정보 DB 구축을 주제로 한 논문이 있다. 유진삼 등(2001)의「남북 철도 복원에 따른 중·러·몽골 대륙철도망과의 연계와 효과」에서는 한반도 철도망이 대륙과 연결될 수 있는 가장 효율적인 노선으로서 경의선과 경원선의 남·북한간 복원을 통해 시베리아 횡단철도(TSR)와 연결되는 노선을 제안하였으며, 복원을 통해 남북간 대결구도를 완화하고 민족공동번영

을 꾀할 수 있는 기초를 마련할 수 있고 한반도 관광산업의 활성화를 유발할 수 있음을 밝혔다. 최근의 연구로 김재진(2015)의 「북방시대 강원도 철도의 역할」에서는 장래 북방시대의 대비 차원에서 강원도의 남·북한 철도연결사업이 조기 추진되어야 함을 제안하였다.

항공 교통을 다룬 글로서 곽영호(1999)의 「북한 민항공노선의 지리학적 고찰」에서는 남한에서 발행된 자료를 바탕으로 북한의 항공노선에 대한 분석을 시도하였다. 연구결과 국제선 공항의 경우 평양 북쪽의 순안공항이 유일하며, 1992년 당시 국제 정기노선 중 평양~모스크바~베를린, 평양~하바로프스크, 평양~북경이 주요 노선임을 확인하였다. 국내선 공항은 순안공항을 비롯하여 선덕(함흥), 원산, 신의주, 과일 등 33곳이나 대부분 규모가 영세함을 밝히고 있다. 관광과 관련한 연구로는 권동희(1994)의 「통일 이후 한반도 통일관광교통 체계 구상」과 이장춘(2000)의 「통일한반도 경영을 위한 관광정치지리학적 연구」가 있다. 그중 이장춘(2000)은 관광을 매개로 한 세계한민족벨트를 제안하기도 하였다.

이외에 사공호상 등(2007)은 「북한지역 국토이용 DB 구축 연구」에서 지리정보와 토지이용 현황에 대한 기초 자료의 구축 방법을 제시하였으며 이는 남북협력사업이 실효를 거두기 위한 기초 사업임을 밝혔다. 이채문(2003)은 「러시아 극동지역의 북한노동력과 러시아인의 인종 편견에 관한 연구」에서 정치적 측면과 사회문화·심리적 측면에서 북한 노동력이 중국 노동력에 비해 훨씬 선호를 받고 있음을 확인하였으며, 이 지역에 남한 기업이 진출할 경우 북한 노동력의 의미는 매우 중요하며 이들의 취업 경험은 남·북한 협력사업에 많은 기여를 할 것임을 예상하였다.

(3) 경제개방 특구: 개성공단, 나진선봉지구

북한은 1990년대부터 동북아시아의 국제무역, 금융, 관광기지로 만들기 위해 함경북도 나진과 선봉군 일대에 자유경제무역지대를 착수하였으며, 2004년부터는 남북협력사업에 의해 개성공단이 가동되었다. 이 중 나진·선봉 경제무역지대를 주제로 다룬 연구로는 이기석 등(2002)의 「나진-선봉 경제 무역지대의 입지특성과 지역구조」가 있다. 중국학자들과의 공동연구를 통해 수집된 자료를 바탕으로 러시아에서 발행한 지형도와 위성영상 자료를 분석하였으며, 연구 결과 항만, 도로 등의 인프라 부족, 노동력과, 전력부족, 수출 가공업 등 업종과 공업 지대의 배치에 문제점이 있음을 지적하였다.

개성공단을 대상으로 한 연구로, 이원호(2005)의 「개성공단 개발과 월경적 지역경제 발전 방향의 모색」에서는 홍콩-광둥 지역경제 통합과정 경험을 적용하여 개성 공단의 개발과 월경적 지역 경제 발전 방향을 모색하였으며, 지역 경제의 통합을 위해서는 낙후지역이 갖는 외부 의존성에서 벗어나 지역간 협력에 기초한 공조적, 내생적 지역 발전의 경로로 진입하여야 함을 밝혔다.

한편 개성공단 개발의 실무를 담당하였던 허련(2011)은 「개성공단 개발 사업의 성과와 함의」를 통해 공단의 단계별 개발과정을 소개하면서 부족한 노동력 확보가 시급히 해결해야 할 문제임을 지적하였다. 정 철 등(2012)의 「개성공단 입지결정요인에 대한 전문가와 기업의 인지도 비교 분석」에서는 공단 입주기업과 전문가 그룹을 대상으로 입지 적합성 및 결정요인에 대해 통계기법을 이용하여 입지 결정요인을 분석하였다. 연구결과 기업그룹은 시설 및 노동요인, 공단 분양가, 전문가 그룹은 리스크 특히 안보 요인을 중요시하고 있음을 밝혔다. 한편 김동성(2015)의 「통일경제특구를 넘어 한반도 국제협력지대로」에서는 경제 특구가 중국, 유럽 등의 제3국과의 접근을 통해 남·북한 양국관계에 고착된 시각은 넘어서야 함을 제안하였다.

(4) 인구·도시

북한의 인구와 도시에 관련된 연구는 주제의 중요성에 비추어 볼 때 활발하게 연구되지 못하였다. 인구를 주제로 한 연구로는 이간용(2000)의 「북한 지역의 인구지리적 고찰」이 있다. 1993년 북한에서 발표된 인구통계 자료와 남한에서 발표한 북한 인구추계 자료를 이용하여 북한의 인구성장, 인구구조, 인구분포 및 밀도, 인구이동에 대해 지도화 분석을 시도하였다. 자료 신뢰도에서 스스로 문제점을 지적하고 있으

나 이 논문은 당시 북한의 인구 변동 추이를 잘 보여주고 있다. 앞서 소개한 한주연(2005)의 글에서는 북한의 출생률과 사망률을 이용하여 인구 규모 분석을 시도한 결과, 식량난으로 인해 51만~69만 명의 인구 감소가 나타났으며 이는 함경남·북도를 중심으로 발생한 것으로 추정하였다. 한편, 김기혁은『한국지명유래집-북한편(총론)』(2013)에서 UN이 발행한『북한 인구센서스』(2008)를 이용하여 시군별 인구 분포와 도시규모를 분석한 글을 발표하였다.

북한의 도시 연구로서 평양의 도시 구조에 대한 연구로는 석사학위 논문을 포함한 2편의 논문이 있다. 남영우(2005)의「사회주의 도시 평양」과 이어서 발표된 유경호(2007)의「평양의 도시발달과 지역구조의 변화」제하의 석사학위 논문에서는 평양의 역사적 변천 과정을 파악한 후 사회주의 시기에 평양의 행정구역과 시가지 변화 내용과 도시 구조를 지도와 사진, 위성 영상을 통해 연구되었다.

김기혁(2014)은「도로지명을 통해 본 평양시의 도시구조 변화 연구」에서 사회주의 선전 지명을 이용하여 평양의 도시구조 변화의 분석을 시도하였다. 연구결과, 체제 선전이 반영된 도로와 지하철 지명의 경로를 볼 때 일제강점기~1960년대까지 대동강 쪽을 향하던 도시 개발 방향이 1970년대 이후에는 금수산 태양궁전 인근에 조성된 혁명열사릉을 중심으로 동남쪽으로 향하여 만경대의 김일성 생가로 이어지고 있음을 밝혔다. 이는 고구려 시기의 평양성 도시축과 유사하며, 북한은 이를 통해 평양의 역사적 정체성을 재현하고, 동시에 김일성 우상화를 위한 권력 정통성의 구현을 시도하고 있음을 확인하였다.

평성시와 함흥시를 대상으로 한 연구로 안재섭(2013b)의「수치지형도를 활용한 북한의 평성시와 함흥시의 도시 공간구조」가 있다. 남한에서 발행한 수치 지형도와 Google-earth 영상 자료를 이용하여 도시 구조를 분석하였으며, 연구결과 북한의 도시 공간구조는 정치적 논리에 따른 인위적인 공간 구조를 유지하기 때문에 자본주의 국가의 도시와 같은 효율성을 고려한 공간 구조로의 개편에는 한계가 있음을 예상하였다. 이외에 이기석(2003)은「외관으로 본 북한 평양-정주-묘향 지역」을 통해 평양 일대의 답사 내용을 소개하였다.

3) 사회·문화 지리 분야

이 분야에서 발표된 논문 중 사회지리 논문은 10편으로 대부분이 피난·탈북민 주제를 다루고 있다. 문화지리 분야에서 발표된 14편의 논문에서는 지명, 금강산관광, 영화, 소설 등의 다양한 주제가 연구되었다.

(1) 사회지리

사회지리 분야에서 초기의 연구는 한국전쟁의 피난민을 주제로 시작되었다. 남상준(1982)은「전북 김제지방의 북한 난민 개척촌에 대해 연구」에서 광복과 한국전쟁 이후 피난민들을 대상으로 출신지의 통계 분석을 시도하고, 전북 김제 지방의 난민 개척촌을 사례로 인구 구조와 취락 형태, 농업을 중심으로 한 정착 과정을 분석하였다. 연구결과 피난민들은 초기에는 원주민 사회에 동화되지 못하고 이질적인 집단으로 남아 있었으나 시간이 지날수록 언어를 중심으로 빠른 속도로 동화되어 가고 있음을 밝혔다. 북한 피난민들의 경로를 다룬 논문으로는 이인희(1986)의「8·15와 6·25를 전후한 북한 출신 피난민의 월남 이동에 관한 연구」가 있다. 그는 월남민들의 주거지가 대부분 휴전선 부근에 집중되고 있음을 확인하고, 이는 북한으로부터의 거리적 요인과 고향으로 돌아가고자 하는 심리적 욕구에 기인되며, 동시에 기지촌과 군사시설에서 창출되는 고용 기회와 관련이 있음을 밝혔다.

2000년대 들어 북한의 탈북민들이 남한으로 유입되면서 이를 주제로 한 연구가 시작되었다. 문남철(2004)은「북한 이탈주민의 이주 요인과 이주 패턴 및 이주 경로」에서 탈북민의 이주 경로는 귀환 이주, 중국 및 러시아내에서 이동하는 순환 이주, 남한 및 제3국으로 이동하는 단계 이주로 나타나고 있으며 남한 유입 경로는 중국 연안도시를 경유한 밀입국, 러시아, 중국-몽고, 중국-동남아시아 경로와 중국 주재 외교공관을 통한 방법이 있음을 확인하였다. 또한 북한에서 이탈 주민의 발생지는 속도는 느리지만 변경지역에서 점차 내륙지역으로 확산되고 있음을 밝혔다.

탈북민의 남한내 거주지 분포에 대한 연구로는 최정호·박선미(2013; 2014)의 「북한 이탈주민 거주지 분포의 특성화 영향 요인」 등 2편이 있다. 연구결과 거주지 선택을 보면 2007년에는 부천, 성남, 수원 등 서울과 가까운 도시에 거주하였으나 2012년에는 화성시, 안산시, 평택시 등 경기도 서남부권에 집중 거주하고, 거주지 선택에 영향을 미치는 요인은 사회적 연결망, 임대 아파트수, 제조·건설 업체수임을 밝혔다. 특히 사회연결망과 관련하여서는 혈연간, 북한이탈 주민간, 정부 주도의 사회연결망, 한국인과의 연결망으로 구분되었으며, 거주지 선택은 이들에 의해 영향을 받고 있음을 확인하였다.

탈북민들에 대한 남한 주민들의 인식 내용을 다룬 논문으로 윤옥경(2009)의 「중학생의 북한에 대한 지식과 새터민에 대한 고정관념의 관계에 대한 연구」가 있다. 이 논문은 다문화 교육의 일환으로 시작된 글로서, 북한에 대한 교과 지식은 새터민에 대한 고정 관념과 사회적 친밀감의 태도에 영향을 주고 있음을 확인하였다. 탈북민들의 적응과 관련한 논문으로는 박순호(2016)의 「대구·경북지역의 북한이탈 초등학생의 문화변용과 학교생활 만족도」가 있다. 연구결과 나이가 들고 학교생활에 익숙할수록 남한문화를 적극적으로 수용하려는 경향이 강하나 북한에서 태어난 학생의 경우는 남한 문화를 거부하려는 경향이 상대적으로 강한 것으로 나타났으며, 남한 문화를 적극적으로 수용하려는 집단의 경우 학교생활의 만족도가 높게 나타남을 확인하였다.

탈북민이 지니는 고향의식을 주제로 한 연구로 오인혜(2007)의 「탈북자의 고향의식과 그 변화」가 있다. 논문에서는 탈북자를 실향민으로 간주하면서 이들의 고향의식을 실증적으로 분석하였고, 연구결과 탈북자의 북한에 대한 고향의식은 정서적 애착과 함께 부정적 인식이 공존하고 있음을 확인하였다. 또한 북한에 거주할 때 고향애가 가장 높았으며 제3국에 체류할 때보다 남한에 입국한 후에 고향에 대한 호감도가 높아짐을 확인하였다. 후속 연구로서 박사학위 논문인 「재미교포의 북한에 대한 장소감 유형과 대북 NGO 특성」(2014)에서는 재미교포를 대상으로 북한에 대한 장소감을 토포필리아와 토포포비아, 민족과 타자라는 두 축을 기준으로 장소감을 유형화하였다. 연구결과 장소감의 유형에 따라 북한 지원과 관광 사업에 대한 태도가 상이함을 확인하였다. 이어서 오인혜(2016)의 「탈북자의 토포필리아의 사회적 의미」에서는 탈북자들의 토포포비아가 토포필리아로 변화되어가는 과정을 분석하였다.

(2) 문화지리

① 북한 지명

분단 이후 북한에서 지명의 변화가 적지 않았을 뿐만 아니라, 사회주의 체제를 찬양하는 지명이 적지 않게 등장하면서 이에 대한 연구가 시작되었다. 지명 변화를 주제로 한 연구로 이영택(1994)의 「북한의 지명 변혁과 지명의 유형」이 있다. 이 논문에서는 남한에서 발행된 자료를 바탕으로 광복 이후 북한 지명의 변화 내용을 분석하여, 지명 유형을 족벌지명(예: 김일성광장), 호전지명(예: 승전동), 위장지명(예: 평화리, 개혁리), 산업증산지명(예: 광답리, 과일군), 모순지명(예: 학송리), 우리말지명(예: 새길동)으로 분류하였다. 연구 결과 북한의 언어가 이데올로기 문제와 결부되어 있는 상황에서, 일상에서 생활화된 지명을 단시일 내에 통합하는 것은 사실상 불가능한 것으로 보았다.

2000년대 들어서 지명 연구 주제는 다양해졌다. 이민부·전종한(2005)의 「'추가령' 지명에 관한 지형학 및 역사지리적 해석」에서는 '楸' 지명이 갖는 장소적, 지역적 실체에 접근하고자 하였다. 개성시 관광이 시작되면서 도시지명에 대한 연구가 진행되었는데, 이영희(2006a; 2006b)는 「북한 개성특급시 역사 문화지명의 유래와 특성」 등 2편의 논문에서 북한 사회과학원에서 발행한 『고장이름사전』(2002)과 탈북민과 개성 관광 중에 접촉한 북한 안내원, 개성공단 내의 북한 근로자 면담 내용을 바탕으로, 개성에서 나타나는 독특한 지명의 형태를 찾고자 시도하였다. 김기혁(2013)의 「북한의 지명 관리정책과 연구 동향 분석」에서는 북한의 지명 정책이 언어 정책의 일환으로 시행되고 이 과정에서 지명 명명에서 체제 선전적인 내용이 반영되는 과정을 밝혔다. 또한 1960년대 지명 조

사 사업 이후 출간된 북한 자료와 북한 지명 학자들의 연구 논문을 분석한 결과, 학자들의 세대교체가 이루어지면서 지명 설명에서 김일성 우상화로부터 점차 벗어나고 있음을 확인하였다.

② 금강산 관광

분단 이후 북한 지역의 장소 소개에 대해서는 이찬(1984)의 「백두산의 자연지리적인 조건과 인문환경」을 비롯한 글들을 통해 부분적으로 발표되었으며 1998년에 금강산 관광이 시작되면서 이를 주제로 한 논문들이 발표되었다. 이기석 등(1999)의 「금강산의 장전항의 지리」에서는 금강산에서의 2일간 관광에서 관찰한 장전항, 온정리 관광객의 이동 도로의 주변 모습을 바탕으로 금강산 관광 개발의 방향을 제시하였다. 송호열(2004)의 「금강산 관광 사업의 현황, 문제점 및 개선 방안에 관한 연구」에서는 금강산 관광자원과 관광 편의 및 시설을 분석하고 이 사업이 남북 긴장완화라는 긍정적이 효과가 있음에도 불구하고 문제점이 있음을 지적하면서 이에 대한 해결이 필요함을 밝혔다.

금강산 관광에 대해 문화지리적인 시각으로 접근을 시도한 학자는 진종헌(2005)이다. 그는 「금강산 관광의 경험과 담론 분석」을 통해 금강산 관광의 문화정치적 함의를 신문화지리학의 관점에서, 특정한 자연 경관이 여러 집단에 의해 어떻게 차별적으로 경험되고 정치적으로 동원되는가를 심층적으로 분석하였다. 이 연구는 종래 금강산과 관련한 연구에서 경제 및 정치적 의미로만 제한되었던 논의 수준을 한 단계 높인 것으로 평가된다. 이어서 신성희(2006)는 금강산 관광 특구 개발을 사례로 「장소의 선택적 조성과 자산화」를 발표하였다. 연구 결과로는 금강산 관광은 특정 소수계층의 전유물로 되었고, 북한영토를 체험하는 독특한 관광상품이 되었음을 밝혔다. 또한 주변과 차단된 점(點)적 공간개발과 선별된 접근로의 복원을 통한 선(線)적 연계라는 방식으로 개발되어 관광객의 시선을 제약하고 있으며, 특정 회사의 배타적인 권리 확보를 통해 수익구조로서 안정성을 띠고 있음을 확인하였다. 이와 같은 변화로 인해 고유한 장소요소로 삼았던 금강산의 상징성 및 장소 신화는 점차 퇴색되고, 관광객의 시선도 제약될 것임을 주장하였다. 후속 연구로서 신성희(2016)의 「'금강산'에서 전승되는 아름다움의 장소신화」에서는 조선시대의 금강산이 사회적 재현을 통해 한반도의 명산이 되어 가는 과정을 설명하였다.

③ 영화·소설속의 기억

문화지리 분야에서 지명, 금강산 관광 외에도 전쟁과 분단에 대한 기억, 북한 실상을 재현한 영화나 소설 등 다양한 주제로 연구가 이루어졌다. 전쟁의 기억에 대한 연구로, 임은진(2012)은 「6·25 전쟁에 대한 문화적 기억과 장소」에서 한국전쟁을 직접 경험하지 않은 사람들의 집단적이고 문화적인 기억 내용을 조사하였다. 연구 결과 일반인들이 가장 많이 기억하고 있는 장소는 낙동강, 인천, 거제도 포로수용소 등으로 이들의 공통점은 기념의 장소와 공간이었고, 역사적 사건이나 행위가 일어났던 현장일 경우 기억에 대한 진정성과 가치를 더욱 갖고 있음을 확인하였다.

영화를 대상으로 전쟁, 분단을 다룬 논문으로는 2편이 있다. 장윤정(2014)의 「인천상륙작전 영화에 표현된 장소 재현」에서는 남한의 '인천상륙작전'과 북한의 '월미도' 영화에서 나타난 장소성의 비교 분석을 시도하였다. 연구결과 상륙군의 관점에서는 진입에 따른 '이동'으로, 방어군 관점에서는 이동이 없는 '고립'으로 표현되며, 이에 따라 인천은 이동과 교류의 장소로, 월미도는 방어와 고립에 초점을 맞춘 장소로 재현되었음을 밝혔다.

분단을 소재로 다룬 영화에 대한 연구로는 정현주·정희선(2014)의 「남북분단을 소재로 한 국내 영화속 정치적 담론과 장소의 재현」이 있다. 논문에서는 대통령 집권기별로 대북정책의 기조와 남북관계, 대북인식의 변화라는 맥락에서 영화 속에 나타난 장소 재현의 다양화·유연화 과정을 분석하였다. 특히 최근 영화에는 남파 첩보원과 북한 이탈 주민을 빈민촌, 재개발지역, 고시원, 홍신소 등을 영화의 공간적 배경에 등장시켜 이들 장소가 남한 사회에서 탈북민의 타자성을 상징하고 있음을 밝혔다. 이외에 소설을 이용해 북한 사회를 연구한 주제로 이광률(2005)의 「북한소설 '대학시절'에 나타나는 지리학 및 지리관」이 있

다. 이 논문에서는 북한의 지리학부 간석지과 학생들을 주인공으로 한「대학시절」소설의 내용을 분석하여 북한 대학의 지리학부 편제와 교과과정, 국토와 지리학에 대한 관점의 해석을 시도하여 북한 지리학이 실용적인 관점에서 접근되고 있음을 확인하였다.

4) 지리교육 분야

북한 지리교육과 관련한 연구가 활발해지기 시작한 시기는 북한 지리교과서의 접근이 용이해진 1990년대 이후이다. 총 21편의 논문 중 북한의 지리교육 내용을 다룬 논문이 7편, 남·북한 지리교육의 비교가 6편, 남한 지리교육에서의 북한·통일 관련 내용의 논문으로 8편이 있다.

(1) 북한 지리교육

북한 지리교육 분야의 전반에 대해 소개한 논문으로는 남상준(1993)의「북한 지리교육의 정향」이 있다. 이 논문에서는 사회주의 교육이념으로서 이념 중심의 홍(紅)과 실용 중심의 전(專)을 소개하고 북한은 선홍후전(先紅後專)의 교육 정책을 실시하고 이 내용이 교과서에 어떻게 반영되고 있는가를 분석하였다. 이민부(2004)의「북한의 지리교육」에서는 지리교육 과정의 변천을 소개하고, 학년별 학습내용, 교수-학습방법을 분석하였다. 논문에서 북한 지리교육의 특징은 집단적 경제 발전을 이루고자 하는 사회주의 목적이 강하게 반영되었으며, 내용상 자연지리학이 강조되고 인문지리 분야에서는 경제지리가 우선되면서 지역분석을 위한 지도학, 지리정보학의 관심이 높게 나타나고 있음을 확인하였다.

북한의 지리 교과서를 분석한 논문으로 손용택(1993)의「북한의『조선지리』교과서 분석」에서는 북한의 지리교과서에 서술된 남한 지리의 내용이 대부분 부정적으로 서술되고 있음을 밝혔고, 한봉희(1993)는「북한의『세계지리』교과서 분석」을 통해 북한의 세계지리에 대한 서술은 각 대륙에서 인문지리 서술 내용에서 사회주의 국가의 우월성을 서술함으로서 남한과는 다른 세계관을 지향하고 있음을 소개하였다.

이 전(2005)의「북한의 지리교과서에 대한 일 고찰」은「북한의 고등학교 지리교과서 분석」(1988)의 후속 논문이다. 이 글에서는 1990년과 2000년에 출판된 북한의 고등중학교 지리교과서에 나타난 학습목적과 목표 변화에 배한 분석을 통해 이데올로기적 특징을 분석하였다. 연구 결과 북한 체제 및 김일성 부자에 대한 일방적 찬양, 남한 체제의 비방 내용이 적지 않음을 확인하여, 남·북한 지리교과서의 이질성을 확인하였다. 또한 중등교육에서 지리교육의 위상이 남한에 비해 매우 높으며, 지리 과목을 통해 사회주의 혁명에 필요한 사상과 지식을 주입하는데 적극적으로 활용하고 있음을 밝혔다.

이외에 북한 지리교과서에 수록된 지명을 이용하여 지리교육의 내용을 분석한 연구로 최석주(2003)의「북한의 지명-북한지리교과서를 중심으로」가 있다. 북한의 고등중학교 2~3학년 교과서에 수록된 인문지명과 자연지명을 분석한 결과 서북지방 단원에서 지명이 가장 많이 수록되어 있으며, 국가 지명으로는 중국, 러시아보다 미국, 일본의 기재 빈도가 높으나 대부분 적대적인 표현으로 서술되어 있음을 확인하였다.

(2) 남·북한 지리교육 비교

남한과 북한의 지리교육을 비교한 논문으로 이양우(1993)의「북한의 지리교육-남북한 지리교과서 비교분석」이 있다. 연구결과 남북교과서는 이념에 의해 내용의 차이가 유발되고 있음을 확인하였다. 예로써 지역구분에서 남한과는 다르게 북한 교과서에서는 중부 지방을 황해도와 강원도, 충청도를 서남지방으로 포함시키고 있는데, 이는 북한 주도의 통일 의지를 선전하기 위한 것으로 설명하였다.

최석진 등(2000)은「북한 고등 중학교 지리 교과서 분석 연구」에서 북한 지리교육의 이념, 목적과 함께 목표에서 지도, 자원, 기후, 지형, 해양, 환경보전에 대한 내용 분석을 바탕으로 남한의 지리교육 과정과 비교 분석을 시도하였다. 연구결과 북한의 경우 고등중학교 전 학년에 걸쳐 지리가 독립과목으로 편제되어 있으며, 교과서에 국토지리와 자연지리의 비중이 높음을 확인하였다. 또한 실습, 실험이 강조되어 실

제적인 기능 향상에 비중을 두고 있음을 밝히고 있다.

하태기(2000)는「남북한 중등학교 지리교육 연구」주제의 학위논문을 통해 남·북한 지리교육의 목적과 특성, 사용 개념, 지명 및 용어, 학습 자료의 비교 분석을 시도하였다. 연구결과 북한에서는 한국지리를 더 많이 다루고 있으며, 국사와 더불어 한국지리를 매우 강조하고 있음을 확인하였다. 또한 교과서에 수록된 지명이 상당히 이질화되어 있으며 지리용어의 경우 우리말 표기형, 서술형, 한자와의 합성형 용어로 구분됨을 밝혔다.

김재완(2003)의「남북한 중등지리 교과서의 비교 연구」에서는 교과서의 크기, 전체 쪽수 및 배당시간, 단원 전개와 명칭, 기후 구분 방법 등의 내용적인 측면과 지리 용어에서 비교 분석을 시도하였다. 손용택(2004)은 남·북한 지리교과서에서 나타난 북미 지역에 대한 서술 내용을 비교하여, 북한 교과서에서는 미국과 쿠바의 서술에서의 이데올로기적인 내용이 노골적으로 반영되어 있는데 반해 남한 교과서에서는 미국의 개척 과정, 세계의 중심지역이라는 긍정적인 서술 내용이 담겨 있음을 밝혔다.

이외에 김진영(1998)의「남·북한 자연지리 용어의 비교」에서는 남북한 교과서와 정기간행물에 수록된 지리용어를 분석하였다. 연구결과 북한 용어에서는 표준어(문화어) 원칙에 따라 풀어쓰거나 고유어 혹은 절충 형태를 띠고 있으며, '두벌농사'와 '이모작' 등의 용어를 사용하는 등 북한 자체 내에서도 체계나 통일을 이루지 못하고 있는 것을 문제점으로 지적하였다.

(3) 남한 지리교육에서의 북한·통일국토론

남한의 지리교육에서 가르치는 북한 내용을 주제로 한 연구는 교과교육에서 북한 단원의 구성 방법과 학생들의 통일의식 제고 방법으로 나뉜다. 북한 단원과 관련된 연구로는 윤옥경(2004)의「북한지역에 대한 초·중등학교 학습자료 개선방안」이 있다. 이 논문에서는 남한에서 북한 지역에 대한 지리교육 내용을 분석하고 학교 급별 학습방향을 제시한 후 북한 개방지역을 중심으로 학습 자료의 개발을 시도하였다. 연구결과 이들 개방지역은 최근 북한 지역의 변화를 가장 잘 반영하는 지역이므로 현실적으로는 북한 변화를 국제 정세와 관련지어 이해하고 한반도를 국제적인 스케일에서 파악하는 모티브가 될 수 있음을 밝혔다.

강창숙(2008)은「중학생들의 '북부지방' 이해에 대한 특성과 지역이미지」에서 '북한' 대신 '북부지방' 용어가 사용되면서 나타나는 학생들의 학습 내용 이해 수준과 이미지, 지역 정체성에 대한 분석을 시도하였다. 연구결과 학생들이 가지는 북부 지방의 이미지는 '북한'으로 고착되었으며 그 내용은 상대적으로 부정적임을 확인하였다. 이를 바탕으로 그는 지리교육에서 영토로서의 명확한 중점 없이 제시되고 있는 '북부지방' 용어에 대해 논의가 필요함을 지적하였다.

이외에 지리 교재의 구성과 관련하여 이민부 등(2003)의「Landsat 영상을 활용한 지리학습교재 구성 방안」에서는 Landsat TM 및 ETM 영상을 이용하여 고등학교 한국지리의 북한 관련 단원의 교재 제작과 수업안 구성을 시도하였다. 연구결과 영상을 이용한 교육은 국토의 종합적인 이해에 도움이 될 수 있으며, 이를 위해서는 교육현장에서 영상 자료가 충분히 보급되어야 함을 지적하였다.

남한 학생들의 통일 의식 제고와 관련한 글로 권혁재(1991)의「국토지리-왜 배워야 하나?」가 있다. 이 논문에서는 통일에 대비하기 위해 북한 지방의 실상에 대한 교육을 소홀히 해서는 안 되며 이를 위해 중등교육에서 한국지리 과목을 강화함으로서 민족의 동질성 회복과, 통일 이후 발생될 수 있는 지역감정 문제를 대처할 수 있다고 주장하였다. 김재한(1994)은「고등학교『한국지리』교과서의 통일지향적 개선 방향 모색」에서 남·북한 교과서에 서술된 내용의 대립적 구조를 지적하고, 남북 기본합의서 이행과 통일 교육의 강화 차원에서 북한의 현재를 인정하면서 객관적인 기술을 담는 방향으로 개편되어야 함을 제시하였다. 이에 대한 대안으로 자연지리는 한반도 통합 서술, 인문지리는 분리하여 서술하고 마지막으로 통일 국토를 다루는 방식을 제안하였다. 윤옥경(2010)은「중학교 교사와 학생의 북한에 대한 지식과 통일에 대한 태도의 관계」에서 북한에 대한 지식, 통일에 대한 태도 등에 대해 교사와 학생의 비교 분석을 시도하였다. 분석 결과 두 집단의 유의미한 차이와 상관관계

가 있으며, 시사적인 이슈가 통일에 대한 태도에 영향을 주고 있음을 볼 때 지리교육에서 이슈를 중심으로 한 새로운 교육 전략이 필요함을 제시하였다.

이외에 한병선(2004)의 「통일교육 활성화를 위한 지리학습 콘텐츠 개발」에서는 통일교육과 남북한 갈등 해결에 있어서 지리학적인 콘텐츠가 유용함을 밝히고, 이의 개발을 제안하였다. 대학생들의 북한 교육 방법과 관련하여 김덕현·이병희(1997)의 「북한지리 교재연구」에서는 남한 대학생들에게 북한의 국토에 대한 문화적, 역사적 이해를 돕기 위한 북한지리 교재 편찬의 방법을 소개하고 있다.

5) 북한 지리학 동향

분단 이후 북한의 지리학 연구 동향은 남한 지리학계의 주요 관심사 중의 하나였다. 이간용(1998)은 「북한의 지리학 연구 동향」에서 북한에서 발행한 지리학 관련 논문집 분석을 통해 북한 지리학의 주요 분야는 자연지리와 경제지리, 지도학임을 확인하였고, 특히 수문, 토양, 공입입지, 측지가 주요 주제임을 밝혔다. 또한 북한 지리학 논문의 형식적인 특성에서는 연구 목적이나 당위성의 근거를 김일성 교시나 어록에서 찾고 있어 우상화와 교조화를 학문의 배경으로 하고 있음을 확인하였다. 이기석 등(2002)의 「북한 지리학 연구동향에 대하여」에서는 1960~2000년 사이에 북한에서 발행된 지질과 지리 학술지의 출판 내용을 중심으로 분석하고, 북한 지리학자의 일부를 소개하면서 그들의 논문 발표가 극히 제한되어 있음을 확인하였다.

분야별 연구 동향으로는 김창환(2007)의 「북한의 GIS 연구동향 분석」이 있다. GIS 관련 잡지를 분석한 결과 북한의 연구는 측지·측량, 지도 제작, 기상, 농업, 재해 분야에 집중되어 있으나 국가 GIS정책과 유통, 교육, 인터넷 GIS, 교통 분야에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있음을 확인하였다. 또한 연구 자료는 기상위성과 Landsat 영상 등 주로 중·저해상도의 위성영상 데이터를 사용하고 있어 학문의 인프라가 매우 열악함을 밝혔다.

지명 연구와 관련하여 앞서 소개된 김기혁(2013)의 글에서는 북한의 지명 연구는 언어학자 중심으로 진행되고 있으며, 연구물들은 주로 『문화어학습』 등의 잡지를 통해 발표되고 있음을 밝히고 있다. 한편, 북한의 지리학 동향과는 직접적으로 관련된 연구는 아니나 이기석(2014)은 「혼돈기의 지리학자 정갑(鄭甲, 1904~1988) 교수의 생애와 활동」을 발표하였다. 정갑은 한국전쟁 이후 북한으로 납북된 학자로서, 납북 이후 북한에서 지리학자로서의 활동에 대해 소개하였다.

4. 요약 및 맺음말

이 논문은 분단 이후 인문지리학 분야에서 북한 관련 연구의 동향을 살펴보고 연구과제의 방향을 제시하고자 하였다. 당초 예상하였던 것보다는 많은 연구물들이 발표되어 북한학의 다른 분야에 비해 논문 수는 결코 적지 않으며, 정치지리, 경제·도시지리, 사회·문화지리와 지리교육, 지리학사 등 여러 분야에서 다양한 주제를 대상으로 연구가 이루어지고 있다. 실증적인 북한 연구의 어려움을 감안하고, 또한 필자가 미처 발견하지 못한 글들도 있는 점을 고려하면 인문지리학에서 북한 연구의 잠재력과 외연으로의 확장 가능성을 충분히 보여주고 있었다.

1) 연구 주제와 접근 방법

연구 주제의 시기별 동향을 보면 1980년대 이전에는 정치지리 분야에서 지정학과 통일국토의 모습, 한국전쟁의 피난민을 주제로 연구가 진행되었다. 한반도 주변의 정치 환경이 급변한 1990년대는 지정학, 통일국토론, 독일 통일 연구와 함께 접경지역에 대한 연구가 이루어졌으며 지리교육 분야에서는 북한 지리교육의 내용과 남북한 지리교육을 비교하는 연구가 발표되었다. 2000년대 이후에는 남북 간 협력이 활발해지면서 인문지리학의 거의 전 분야에서 연구가 진행되었다. 정치지리에서는 비판지정학을 바탕으로 한 신지정학과 DMZ와 접경지역, 독일 통일

과 관련된 연구가 이루어졌다. 경제지리에서는 북한의 지역개발과 산업구조, 통일 이후의 지역 통합을 다룬 논문들도 발표되었다. 사회지리에서는 탈북민, 문화지리 분야에서는 지명, 금강산 관광뿐만 아니라 영화·소설, 탈북자들의 북한 고향에 대한 애향심 등 다양한 주제로 논문이 발표되었다.

인문지리학 분야에서 나타난 북한 연구의 시각은 북한 지역을 통일의 대상으로 접근하는 방법과, 실증적인 지역 연구의 대상으로 보는 것으로 구분되며, 이는 북한학의 접근 방법과 유사하다. 북한을 통일 대상으로 접근하는 연구의 주제로는 통일 이후 국토 지역구조 연구가 대표적이며 이외에 지정학, 휴전선(DMZ)과 북방 국경, 접경지역을 연구한 내용이 이에 해당된다. 이와 같은 시각은 1960년대부터 최근까지 거의 전 분야의 논문에서 나타난다. 그러나 1990년대 이후에는 북한을 통일 대상으로 보지만 접근방법에서 기존의 시각과 차별성을 보이면서 '남한 사회와 북한' 내용을 다룬 논문들이 발표되고 있다. 이들 연구로는 지리교육에서 남·북한 비교와 남한의 북한 지리교육 내용을 주제로 한 연구와 2000년대 이후 사회지리에서 탈북민 연구, 문화지리에서 금강산관광, 분단의 기억과 고향의식과 관련된 주제를 미시적으로 다룬 논문들이 해당된다.

북한을 실증적인 지역연구 대상으로 접근한 논문은 경제·도시지리에서 북한의 농업, 산업·교통 및 지역개발, 인구 및 도시 연구, 문화지리에서 북한의 지명 변화, 지리교육에서 북한의 교육 내용을 주제를 다룬 논문들이 해당된다. 이들 연구는 북한 자료의 수집이 가능해지기 시작했던 1990년대 이후에 주로 나타나고 있다. 그러나 북한을 지역 연구의 대상으로 보는 접근 방법도 내면적으로는 통일국토를 바탕으로 하고 있었다.

이와 같이, 인문지리학의 대부분 북한 연구에서 통일국토론이 보편적인 접근방법이 된 것은 전통적으로 한국 지리학에서 대상으로 하는 연구 공간이 한반도 전체였기 때문인 것으로 사료된다. 또한 북한 자료의 접근의 어려움에 따라 실증적인 연구의 제약에도 기인한다고 볼 수 있다.

그러나 최근 인문지리학에서 발표된 여러 논문에서는 이와 같은 연구 자료의 부족을 극복하고 있어 주목된다. 특히 2010년대 이후에 정치지리에서 비판지정학을 바탕으로 한반도 지정학의 재해석을 시도한 연구, 문화지리에서 지명 연구와 함께 신문화지리학을 바탕으로 한 금강산 관광의 해석, 탈북민과 애향의식, 영화속에 나타난 북한 등을 주제로 한 연구들은 인문지리학의 북한 관련 연구의 외연적 확장과 논의의 깊이를 더할 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

2) 통일국토를 위한 연구 과제

통일은 어느 날 갑자기 우리에게 다가올 것이며, 또한 국토통일에 이르는 길이 어떠한 모습이 될지 아무도 모른다. 그러나 통일 이후의 국토 모습은 '한반도 위에서 하나가 되는 건강한 국토'로 '국토 공동체'를 지향한다는 사실은 모두가 공유한다.

통일국토는 우리가 경험하지 못했던 낯선 모습으로 다가올 것이다. 북한의 경제적으로 낙후된 모습, 도시와 농촌에 곳곳에 만들어진 사회주의 선전 경관과 지명들은 한반도를 둘러싼 동북아시아의 지정학의 변화와 함께 한국의 지리학자들을 당혹하게 할 것이다. 지금 통일 과정을 예측할 수 없지만 다가 올 통일국토를 위해 지리학자들은 다음과 같은 것을 준비해야 할 것이다.

1) 분단 이후 인문지리학의 북한과 관련된 연구에서 논의의 폭이 좁았던 것은 객관적이고도 실증적인 자료의 부족에 기인하였다. 그동안 북한의 지역연구에 사용된 자료는 지리 교육과 지명 연구 등 일부 주제를 제외하고는 대부분 남한에서 발행된 지도와 위성영상, 통계 자료를 이용하고 있었다. 2000년대 이후 일부 개방 지역의 현장답사와 북한에서 발행된 지리 관련 백과사전이 부분적으로 이용되었으나 대부분의 연구는 자료의 제한으로 연구 주제의 다양함과 논의 수준이 제한될 수 밖에 없었음은 부인할 수 없다.

통일 시대에 인문지리학 연구의 폭과 깊이는 현장 자료와 함께 객관적이면서도 실증적인 문헌자료의 충실함에 비례한다. 그러나 현장 답사가 거의 불가능한 지금 상황에서 지리학 연구는 문헌 자료에 의지할 수밖에 없다. 필자는 북한의 지명 정리 사업을 진행하

는 과정에서 북한 지리 자료들이 예상한 것보다 많으며, 이들이 아직 북한 연구에 활용되지 못하고 있음을 알게 되었다. 특히 2000년대 이후 남한 사회에 공개된 북한 지도와 최근에 정부기관에서 구축한 지도, 위성 영상들은 북한의 지역 현장을 간접적으로 체험할 수 있는 자료이다. 또한, 비록 북한 체제의 찬양으로 각색되어 있지만 북한에서 발행한 지리 사전류들도 접근이 가능하였으며, 분단 이전인 조선시대와 일제강점기의 지리서와 지도들도 대부분 남한에 소장되어 있다. 인문지리학 분야에서는 이들 자료들을 이용함으로써 북한 지리연구의 수준을 높일 수 있으며, 이를 위해서는 북한 자료의 체계적인 정리 사업이 우선적으로 필요하다.

2) 통일 이후에 지리학에 가장 먼저 부여될 역할은 체화된 '분단 국토'의 이미지를 극복하여 통일국토가 공통의 뿌리를 가진 지리적인 공동체임을 한국 사회에 확인시키는 것이다. 국토 공동체 회복을 위해서는 통일국토가 동질적인 시·공간 속에 있어 왔음을 확인시켜야 하며, 이를 위해서는 북한 국토의 역사지리적인 접근이 필요하다. 이를 위해서는 남한에 산재되어 있는 북한 관련 자료를 정리하여 북한의 각 지역들을 대상으로 분단 이전의 모습, 그리고 분단 이후~현재까지의 변화 내용을 정리·분석하는 연구가 통일 이전까지 진행되어야 한다. 이와 같은 기초적인 지역 연구는 통일 이후 남·북 공동의 언어로 구축될 지리정보체계의 바탕이 될 수 있으며, 이를 통해 20세기 일본 제국주의에 의해 왜곡된 국토를 바로 잡아 비로소 진정한 제2의 국토 광복을 완성할 수 있을 것이다.

3) 통일은 물리적으로 한반도를 가로 지르는 경계가 허물어지는 것이다. DMZ가 지금 혹은 미래의 모습이 어떠하든, 과거에는 이곳이 우리의 평화로운 농촌의 삶이 이루어졌던 공간이었음을 잊어서는 안 된다. 분단 시대를 상징하는 경계인 DMZ는 통일 이후에도 보전될 것이다. 이에 대한 논의가 진정성을 가지기 위해서는 분단 이전에 이곳에 있었던 생활공간의 모습이 지도와 문헌을 이용하여 복원되어야 하며, 이를 바탕으로 이 공간에 통일의 진정한 의미가 담겨질 수 있을 것이다.

낯선 북한과 함께 해야 할 통일 국토의 모습은 한국의 지리학에 무거운 질문을 던지고 있다. 통일 이후에 지금과는 전혀 다른 모습으로 등장될 '새로운 한국학'(혹은 한반도학)의 중심에 지리학이 있어야 하며 지리학자들은 이에 대한 준비를 해야 한다. 20세기에 식민지와 자본주의 도시 산업화로 일그러졌던 국토의 역사에 대한 성찰과 일제 강점으로 인해 단절되었던 지리학에 대한 반성을 바탕으로, 전통지리학과 분단 이후의 현대 지리학, 그리고 최근의 새로운 지리학의 흐름을 접목시키면서 함께 논의를 시작할 때이다.

인문지리학에서 북한 연구의 정리를 시도한 이 글이 지리학의 만남에 도움이 되기를 바란다. 지리학의 성격상 워낙 다양한 주제가 연구되고 있어, 각 논문에 대해 보다 체계적이고 세밀한 분석에 이르지 못한 것이 본 연구의 한계로, 이에 대한 보완은 이후의 과제로 미룬다.

주

1) 2000년 이후 북한학의 논문 발표는 비약적으로 팽창하였다. 2000~2006년까지 학술지 논문이 약 4,500편, 단행본이 1,200여 편이며 그 이전에는 각각 1,400여 편, 1,300여 편으로 추정되고 있다(정영철, 2007).

2) 북한연구학회가 출판한『분단 반세기 북한연구사』(2012, 초판 1999)에서 지리학 분야가 누락되어 있는 것이 이의 예이다. 지리학과 인접한 분야로 국토 및 도시계획분야가 포함되어 있다. 최근의 고유환(2015)의 논문에서도 연구성과의 분야별 분석에서 지리학은 소개되어 있지 않다.

3) 2015년 개최된 지리학대회에서 〈통일시대, 지리학연구〉 분과가 운영되어 통일시대를 대비한 지리학 연구의 방향에 대한 학술발표와 토론이 있었다.

4) 본 연구에서 인문지리분야 논문은 연구주제를 기준으로 선정하였다. 저자의 전공이 자연지리학·GIS 등 다른 분야이나 논문 주제가 농업, 취락 등 인문지리 주제인 경우 분석대상으로 하였다. 한편 지리교육 분야 논문의 경우 논문 내용과 저자의 전공 분야를 바탕으로 하여 선정하였다.

5) 한편 본 연구의 논문 수집과정에서 적지 않은 연구물이 누락될 수 있었음은 피할 수 없다. 저자들에게 양해를 구하며 누락된 논문들은 차후에 보충하고자 한다.

6) 북방 국경과 관련하여 백두산정계비와 간도 일대의 영토문제와 관련하여 문화역사지리 분야에서 많은 논문이 발표

되었으나 북한·통일 문제와 직접적인 관련이 적다고 판단되어 본 글에서는 이의 제시를 생략하였다.

참고문헌

강경원, 2015, “한반도’의 개념과 내재적 문제,”문화역사지리, 27(3), 1-17.

강창숙, 2008, “학생들의 ‘북부지방’ 이해에 대한 특성과 지역이미지,”한국지리환경교육학회지, 16(2), 79-96.

고유환, 2009, “북한연구 방법론의 현황과 과제,” 통일과 평화, 1, 29-71.

고유환, 2015, “분단 70년 북한연구 경향에 관한 고찰,” 통일정책연구, 24(1), 29-54

곽영호, 1999, “북한 민항공노선의 지리학적 고찰,” 국토지리학회지, 33(3), 173-183.

국토지리정보원, 2013, 한국지명유래집–북한편 Ⅰ·Ⅱ, 대한지리학회.

권동희, 1994, “한반도 통일 관광교통 체계구상,” 관광지리학, 4, 373-390.

권혁재, 1991, “국토지리–왜 배워야 하나?,” 대한지리학회지, 26(3), 253-258.

김기혁, 2013, “북한의 지명관리 정책과 연구 동향 분석,” 한국지역지리학회지, 19(1), 14-30.

김기혁, 2014, “도로지명을 통해 본 평양시의 도시구조 변화 연구,” 문화역사지리, 26(3), 33-54.

김덕현, 1996, “통일을 준비하는 국토 정비 방향,” 민족통일논집(경상대학교 통일문제연구소), 12(1), 5-16.

김덕현, 1997, “북한지리 교재 연구,” 민족통일논집(경상대학교 통일문제연구소), 13, 5-16.

김동성, 2015, “통일경제특구를 넘어 한반도 국제협력지도로,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 39-39.

김두일·이형호·한욱, 1993, “GIS기법을 이용한 최적입지 선정 연구 서울–동두천간의 최적 방어지역 선정,” 대한지리학회지, 28(2), 137-147.

김두일·한욱·정상조, 1998, “위성 영상을 이용한 황해도 농촌 지역의 토지이용 변화연구,” 지리학연구, 32(4), 135-146.

김상빈, 2003, “동독지역의 지역지리 최근 연구동향: 라이프찌히 지역지리연구소의 연구활동을 사례로,” 국토지리학회지, 37(2), 91-105.

김상빈, 2004, “통독이후 동독 주택시장 상황의 변화,” 국토지리학회지, 38(2), 127-142.

김상빈·이원호, 2004, “접경지역 연구의 이론적 모델과 연구동향,” 한국경제지리학회지, 7(2), 117-136.

김상태, 2015, “통일 한국의 관광개발 방향,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 124-124.

김성민·박영규, 2013, “통일학의 정초를 위한 인문적 비판과 성찰,” 통일인문학, 56, 85-113

김재완, 2003, “남북한 중등지리 교과서의 비교 연구,” 한국지역지리학회지, 9(2), 153-168.

김재진, 2015, “북방시대 강원도 철도의 역할,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 40-40.

김재한, 1994, “고등학교『한국지리』교과서의 통일지향적 개선방향 모색,” 지리학논총, 23, 1-11.

김재한, 1996, “통일후 북한의 대량 난민문제에 대비한 접경지역 개발,” 민족통일논집(경상대학교), 12(1).

김재한, 1999, “통독 이후 군용부지의 민수용 전환과 지역개발,” 대한지리학회지, 34(4), 435-448.

김재한, 2001, “접경지역 지원법 운용과 지원 효과의 한계,” 국제문화연구, 19(2), 청주대학교.

김재한, 2003, “한국 사회정치지리학의 조류변화,” 교육과학연구(청주대학교), 16(2), 127-145.

김재한, 2009, “서해5도의 지정학적 고찰,” 청대학술논문집, No 13 S-3, 1-26.

김재한, 2014, “동북아 국제정치질서와 한반도 북방경계선의 변천,” 청대학술논문집, No 24 S-8, 67-86.

김진영, 1998, “남·북한 자연지리 용어의 비교,” 청주지리, 13, 51-60.

김창환, 2007a, “DMZ의 공간적 범위에 관한 연구,” 한국지역지리학회지, 13(4), 454-460.

김창환, 2007b, “북한의 GIS 연구동향 분석, 한국지리정보학회지,” 10(4), 189-197.

김창환, 2009a, “DMZ내 사라진 마을의 공간적 분포와 특성”, 한국지리정보학회지, 12(1), 96-105.

김창환, 2009b, “DMZ와 그인접 지역의 지형경관 조사와 활용 방안,” 한국지역지리학회지, 15(3), 317-327.

김창환, 2011, DMZ 지리 이야기, 살림터.

김창환, 2013, “GIS를 이용한 강원 평화지역 지오파크(Geopark) 거점시설 최적지 선정에 관한 연구,” 한국사진지리학회지, 23(3), 31-42.

김창환·김귀곤·최영은·김상식·신중열, 2010, “민통선, 비무장 지대(DMZ)일대의 식생에 관한 연구–동해 북부선 지역을 중심으로,” 한국환경복원녹화기술학회지, 13(6), 63-74.

김창환·이태희, 2013, “GIS를 활용한 민북마을의 분포 변화에 대한 연구,” 한국사진지리학회지, 23(1), 121-140.

김창환·정성훈·배선학, 2011, “커뮤니티 비즈니스 모델과 지리공원–강원도 DMZ 지리공원을 사례로–,” 대한지리학회발표논문집, 21-23.

남상준, 1982, “전북 김제지방의 북한 난민 개척촌에 관한 연구,” 지리학과지리교육, 12, 43-61.

남상준, 1993, “북한지리교육의 정향,” 사회과교육, 26, 150-160.

남영우, 2005, “사회주의 도시 평양,” 한국도시지리학회 동계학술대회기요.

남종우, 2014, “북한의 지정학적 담론과 그 변화,” 2014 대한지리학회 발표논문집, 127-130.

데게 에카르트(E. Dege), 1995, “South and North Korea in the Eye’s of a German Geographer: The Comparison of Spatial Structure,” 대한지리학회 창립 50주년 심포지움 발표 논문집.

류우익, 1989, “국토의 재인식–문제와 미래상,” 지리학논총, 별호7, 7-18.

류우익, 1993, “지정학적 관점에서 본 동북아권,” 대한지리학회지, 28(4), 312-320.

류우익, 1995, “통일국토의 공간구조 개편,” 대한지리학회 창립 50주년 심포지움 발표 논문집.

류우익, 1996, “통일 국토의 미래상: 공간구조 개편 구상,” 대한지리학회지, 31(2), 44-56.

류우익, 2010, “지정학적 화해를 위하여,” 지리학논총, 55·56합본, 1-8.

류호상·김상빈, 2004, “경기도 접경지역 환경부하의 공간적 특성,” 한국경제지리학회지, 7(2), 157-170.

문남철, 2004, “북한이탈주민의 이주 요인과 이주 패턴 및 이주 경로,” 국토지리학회지, 38(4), 497-511.

문순철, 1999, “통일 이후 북한의 농촌 주택 문제의 전망과 대책,” 한국지리학대회–북한지리분과–발표논문집.

문순철, 2000, “통일 이후 북한 농촌 주택문제의 전망과 대책,” 국토지리학회지, 34(1), 1-12.

박 경·김창환, 2012, “강원도 양구, 화천 일원의 분지 지형과 지오투어리즘 활용방안에 관한 연구,” 한국지형학회지, 19(4), 97-108.

박삼옥·이원호·이현주·김상빈·정은진, 2005, 사회·경제 공간으로서 접경지역–소외성과 낙후성의 형성과 변화, 서울대학교 출판부.

박삼옥·허우긍·박기호·박수진, 2007, 북한 산업개발 및 남북 협력방안–지리적 접근, 서울대학교출판부.

박순호, 2016, “대구·경북지역의 북한이탈 초등학생의 문화변용과 학교생활 만족도,” 한국지역지리학회지, 22(1), 168-179.

북한연구학회, 2012, 분단 반세기 북한연구사, 2판, 한울.

사공호상·서기환·한선희, 2007, “북한지역 국토이용 DB 구축연구,” 한국GIS학회지, 15(3), 323-333.

서울대학교 사회과학대학 지리학과, 1989, “한국 사회의 발전과 국토구조의 재편성,” 지리학논총 별호 7.

손용택, 1993, “북한의『조선지리』교과서 내용 분석,” 사회과교육, 26, 168-182.

손용택, 2004, “남북한 지리교과서 내용구성의 체제 탐색과 대북미관,” 국토지리학회지, 38(3), 199-214.

송호열, 2004, “금강산 관광 사업의 현황, 문제점 및 개선방안에 관한 연구,” 한국사진지리학회지, 14(2), 1-35.

신성희, 2006, 장소의 선택적 조성과 자산화–북한 금강산 관광특구의 개발을 사례로, 서울대학교 대학원 박사학위논문.

신성희, 2016, “‘금강산’에서 전승되는 아름다움의 장소신화: 사회적 자연과 명산의 여행지리,” 한국지역지리학회지, 22(1), 151-167.

안영진, 2001, “독일 통일과 구통독지역에 대한 공간정책,” 국토지리학회지, 35(3), 261-272.

안영진, 2012, “독일의 지방 행정구역 개편에 관한 고찰–구동독을 중심으로,” 국토지리학회지, 46(4), 445-456.

안재섭, 2004, “두만강 하류 지역의 토지이용에 관한 연구–러시아 하산 지역과 녹둔도를 중심으로,” 국토지리학회지, 38(2), 155-165.

안재섭, 2013a, “북한 도시연구를 위한 도시지리학의 주요 연구방법 검토,” 한국사진지리학회지, 23(2), 21-33.

안재섭, 2013b, “수치지형도를 활용한 북한의 평성시와 함흥시의 도시 공간구조,” 한국사진지리학회지, 23(4), 161-176.

오인혜, 2007, “탈북자의 고향의식과 그 변화,” 지리학논총, 49, 1-22.

오인혜, 2013, 재미교포의 북한에 대한 장소감과 행동양식–장소심리학적 접근–, 서울대학교 대학원 박사학위논문.

오인혜, 2014, “재미교포의 북한에 대한 장소감 유형과 대북 NGO 특성: 장소심리학적 접근,” 공간과 사회, 50, 118-157.

오인혜, 2016, “탈북자의 토포필리아와 사회적 의미,” 공간과 사회, 26(2), 264-299.

유진삼·김추윤·권원기, 1998, “남북통일에 대비한 경기북부 접경지역의 개발방안,” 국토지리학회지, 32(3), 17-44.

유진삼·김추윤·권원기, 2001, “남북 철도 복원에 따른 중·러·몽골 대륙철도망과의 연계와 효과,” 국토지리학회지, 35(3), 283-296.

윤옥경, 2004, “북한지역에 대한 초·중등 학교 학습자료 개선방안,” 한국지리환경교육학회지, 12(2), 327-341.

윤옥경, 2009, “중학생의 북한에 대한 지식과 새터민에 대한 고정관념의 관계에 대한 연구,” 한국지역지리학회지, 15(6), 820-833.

윤옥경, 2010, “중학교 교사와 학생의 북한에 대한 지식과 통일에 대한 태도의 관계–서울 지역 중학교 교사와 학생을 중심으로–,” 한국지리환경교육학회지, 18(3), 269-279.

이간용, 1998, “북한의 지리학 연구 동향,” 지리·환경·교육, 6(2), 127-139.

이간용, 2000, “북한 지역의 인구지리적 고찰,” 지리교육논집, 44, 44-53.

이건영, 1995, “분단 반세기의 남·북한 공간구조,” 대한지리학회 창립 50주년 심포지움 발표 논문집.

이광률, 2005, “북한소설 ‘대학시절’에 나타나는 지리학 및 지리관,” 통일교육연구(한국교원대학교), 4, 59-69.

이기석, 2003, “외관으로 본 북한 평양 정주 묘향 지역,” 지리교육논집, 47, 36-46.

이기석, 2014, “혼돈기의 지리학자 정갑(1904–1988) 교수의 생애와 활동,” 지리교육논집, 58, 47-73.

이기석·이옥희·최한성·안재섭·남영, 2002, “나진–선봉 경제 무역지대의 입지특성과 지역구조,” 대한지리학회지, 37(4), 293-316.

이기석·이옥희·최한성·안재섭·남영, 2012, 두만강 하구 녹둔도 연구, 서울대학교 출판문화원.

이기석·이옥희·최한성, 2002, “북한 지리학 연구동향에 대하여,” 지리교육논집, 46, 84-90.

이기석·최한성·강지영, 1999, “금강산의 장전항의 지리,” 지리교육논집, 41, 2015-01-14.

이민부, 2004, “북한의 지리교육,” 통일교육연구(한국교원대학교), 3, 119-141.

이민부, 2005, “북한의 농업,” 통일교육연구(한국교원대학교), 4, 85-92.

이민부, 2015, “통일시대를 대비한 한국의 지리학 연구,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 107-108.

이민부, 최한성, 김남신, 신근하, 2003, “Landsat 영상을 활용한 지리학습교재 구성방안–고등학교 한국지리 북한 관련 단원을 사례로,” 한국지리환경교육학회지, 11(2), 17-28.

이민부·전종한, 2005, “‘추가령’ 지명에 관한 지형학 및 역사지리적 해석,” 문화역사지리, 17(1), 47-65.

이민부·김남신·강철성 외, 2003, “북한 회령지역의 농경지 변화에 따른 토양침식 추정,” 한국지역지리학회지, 9(3), 373-384.

이민부·최석주, 2008, “북한의 인구와 농업의 변화에 따른 환경문제 연구,” 한국지역지리학회지, 14(6), 709-717.

이상준, 2001, “경제적 구조 변화에 따른 북한의 국토개발 전망,” 대한지리학회 학술발표대회 논문집, 93-116.

이상준, 2015a, “통일한반도 국토비전과 과제,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 123-123.

이상준, 2015b, “북한지역 개발방향에 대한 연구,” LHI Journal, 6(2), 101-106.

이승욱, 2012, “개성공단의 지정학, 예외공간, 보편공간 또는 인질공간,” 공간과 사회, 26(2), 132-163.

이승욱, 2015, “북한의 영역화, 개발구, 분권화,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 260-260.

이양우, 1993, “북한의 지리교육–남북한 지리교과서 비교분석을 통하여–,” 사회과교육, 26, 129-149.

이영택, 1994, “북한의 지명 변혁과 지명의 유형,” 아세아연구, 91, 41-54.

이영희, 2006a, “북한 개성특급시 역사 문화지명의 유래와 특성,” 한국학연구, 24, 237-268.

이영희, 2006b, “지명속에 나타난 북한 개성시의 자연경

관 특성," 대한지리학회지, 41(3), 283-300.
이옥희, 2004, "두만강 하구 녹둔도의 위치 비정에 관한 연구," 대한지리학회지, 39(3), 344-359.
이옥희, 2011, 북·중 접경지역, 푸른길.
이옥희·남영·이기석, 2001, "최근 나진·선봉의 현황과 지역 특성," 대한지리학회 학술발표대회 논문집, 4-7.
이원호, 2005, "개성공단 개발과 월경적 지역 경제 발전 방향의 모색," 지리학논총, 45, 297-314.
이인희, 1986, "8·15와 6·25를 전후한 북한 출신 피난민의 월남 이동에 관한 연구," 지리학논총, 13, 47-68.
이장춘, 2000, "통일 한반도 경영을 위한 관광정치지리학적 접근," 관광정책학연구, 6(1), 7-43.
이재하, 1996, "북한의 국토개발과 지역간 경제 격차," 대한지리학회 추계 학술대회 논문집.
이재하, 2000, "북한의 지역격차와 균형개발전략," 대한지리학회지, 35(1), 77-93.
이 전, 1998, "북한의 고등학교 지리교과서 분석," 민족통일논집(경상대학교 통일문제연구소), 14(1), 123-155.
이 전, 2005, "북한의 지리교과서에 대한 일 고찰," 한국지역지리학회지, 11(6), 607-619.
이정훈, 2015, "접경지대의 변화과정과 전망: 북한–중국, 미국–멕시코접경지대의 초국경 생활·경제권 형성사례," 2015년 지리학대회 발표논문집, 37-38.
이 찬, 1984, "백두산의 자연지리 조건과 인문환경," 북한, 1984. 8, 68-75.
이채문, 2003, "러시아 극동지역의 북한노동력과 러시아인의 인종편견에 관한 연구 중국노동력과의 비교를 중심으로," 한국지역지리학회지, 9(1), 1-23.
이희연·홍현철·최재헌, 1997, "통일을 대비한 북한지역의 국토공간 개발 방안에 관한 연구," 한반도 통일론: 전망과 과제, 건국대학교 출판부, 377-437.
임덕순, 1969, "한국의 공간변화에 대한 정치지리학적 연구," 대한지리학회지, 4, 26-40.
임덕순, 1972, "한국 휴전선에 대한 정치지리학적 연구," 대한지리학회지, 8, 68-75.
임덕순, 1990, "양독 통일화 동태의 정치지리학적고찰: 관계열강의 입장과 그 변화(1989. 11-1990. 8)," 대한지리학회지, 25(2), 23-34.
임덕순, 1996, "한국 정치지리학과 인문지리학 일반–50년의 회고와 전망," 대한지리학회지, 31(2), 295-308.
임은진, 2012, "6·25전쟁에 대한 문화적 기억과 장소," 문화역사지리, 24(2), 155-166.
임현진·정영철, 2005, "21세기 통일 한국을 향한 모색," 서울대학교 출판부.
장윤정, 2013, 인천상륙작전 영화속 장소 재현: 제작자 포지셔낼러티를 중심으로, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
장윤정, 2014, "인천상륙작전 영화에 표현된 장소 재현," 대한지리학회지, 49(1), 77-90.
정 철·장민청·황희연, 2012, "개성공단 입지결정요인에 대한 전문가와 기업의 인지도 비교 분석," 국토지리학회지, 46(1), 67-83.
정영철, 2007, "북한학 연구의 과거와 현재: 현황과 전망," 통일학연구원, 가을 학술대회 논문집, 73-87.
정은진·김상빈·이현주, 2004, "경기도 접경지역의 실태: 정치적 환경과 경제기반," 한국경제지리학회지, 7(2), 137-156.
정현주·정희선, 2014, "남북 분단을 소재로 한 영화속 정치적 담론과 장소의 재현," 문화역사지리, 26(2), 83-103.
조우현·조영주, 2015, "분단연구의 동향과 과제," 북한학연구, 10(2), 35-63.
지상현·Colin Flint, 2009, "지정학의 재발견과 비판적 재구성," 공간과 사회, 31, 160-199.
지상현, 2013, "반도의 숙명: 환경결정론적 지정학에 대한 비판적 검증," 국토지리학회지, 47(3), 291-301.
지상현, 2015, "지정학적 담론과 실천으로서의 반통일 담론의 구성: 한국계 중국인을 사례로," 2015년 지리학대회 발표논문집, 258-258.
진종헌, 2005, "금강산 관광의 경험과 담론분석: '관광객의 신선'과 자연의 사회적 구성," 문화역사지리, 17(1), 31-46.
최병두, 2003a, "북한의 환경문제와 통일을 위한 생태 전략," 사회과학연구(대구대학교), 2(2), 343-396.
최병두, 2003b, "신제국주의, 미국의 신안보전략, 그리고 동아시아의 미래," 대한지리학회지, 38(6), 887-905.
최병두, 2004a, "국제환경안보와 동북아 국가들의 한계," 대한지리학회지, 39(6), 933-954.

최병두, 2004b, “미국의 신제국주의와 동아시아의 미래,” 마르크스주의 연구(경상대학교), 1(1), 166-206.
최병두, 2015, “분단 및 통일 담론과 한반도 공간계획: 관계론적 접근,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 121-122.
최석주, 2003, “북한의 지명–북한지리교과서를 중심으로–,” 한국동북아논총, 27, 235-251.
최석진·남상준·류재명·손용택·이동엽, 2000, “북한 고등 중학교 「지리」 교과서 분석연구,” 사회과교육, 33, 283-308.
최정호·박선미, 2013, “북한 이탈주민 거주지 분포의 특성화 영향 요인–경기도를 사례로,” 한국도시지리학회지, 16(3), 71-85.
최정호·박선미, 2014, “북한 이탈주민의 사회연결망 특성의 거주지 선택에 미친 영향,” 한국도시지리학회지, 17(2), 83-98.
최한성·안재섭, 2001, “두만강 하구 녹둔도의 자연과 토지이용,” 대한지리학회 학술발표대회 논문집, 1-3.
하태기, 1993, “북한 초등 사회과교육의 현황–국어과 교과서에 나타난 사회과 관련내용을 중심으로–,” 사회과교육, 26, 297-312.
하태기, 2000, “남북한 중등학교 지리교육 연구: 교과서를 중심으로,” 대구효성가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.
한국문제연구원, 1997, 한반도 통일론: 전망과 과제, 건국대학교 출판부.
한균형, 1987, “인공위성 사진을 이용한 북한 쌀 생산량 추정,” 지리학논총, 14, 311-320.
한병선, 2004, “통일교육 활성화를 위한 지리학습 콘텐츠 개발,” 한국사진지리학회지, 14(2), 99-104.
한봉희, 1993, “북한의 세계지리교과서 분석,” 사회과교육, 26, 161-167.
한주연, 2005, “(북한) 환경문제 및 농업침체와 인구변화,” 통일교육연구(한국교원대학교), 4, 70-84.
한지은, 2001, “중국 단동시의 기능적 특성에 관한 연구,” 대한지리학회 학술발표대회 논문집, 8-11.
허 련, 2011, “개성공단 개발 사업의 성과와 함의,” 대한지리학회지, 46(4), 518-533.
허만호, 2014, “산림훼손에 대한 북한정부의 주민통제와 인권협상론의 관점에서,” 2014 한국지역지리학회 발표논문집, 12-20.
형기주, 1963, “국토통일–지정학상의 가능성,” 20세기 한국(홍이섭·조지훈 편), 박우사, 170-185.
홍 민, 2007, “급변하는 한반도와 통일학(북한학)의 발전방향,” 통일학연구원, 가을 학술대회 논문집, 89-112.
홍 민, 2011, “행위자–연결망 이론과 분단연구,” 동향과 전망, 83, 47-78.
홍금수, 2009, “역사지리의 파국적 단절과 미완의 회복,” 문화역사지리, 21(3), 104-138.
황만익·이기석, 2005, 북한 산업 지역 재조직 및 개방지역 확대에 관한 연구, 서울대학교출판부.
황진태, 2015, “지정학, 안보화(secutitization), 자연: 평화의 댐 건설을 사례로,” 2015년 지리학대회 발표논문집, 261-261.
황희연, 1999, “통일대비 통합국토정비 정책 방향에 대한 일고,” 한국도시지리학회지, 2(2), 95-105.
한국교육학술정보원, 홈페이지 http://www.riss.kr
한국학술정보(주), 홈페이지 http://www.kiss.kstudy.com
한국연구자정보, 홈페이지 https://www.kri.go.kr

교신: 김기혁, 609-735 부산광역시 금정구 장전동 부산대학교 사범대학 지리교육과(이메일: khkim@pusan.ac.kr)
Corespondence: Kim, Ki-hyuk, Department of Geography Education, Pusan National University, Geumjeong-gu, Busan, South Korea (e-mail: khkim@pusan.ac.kr)

최초투고일 2016. 10. 5
수정일 2016. 10. 24
최종접수일 2016. 10. 31

사단법인 대한지리학회 30대 임원(2015.1.1 ~ 2016.12.31)

회 장	양보경(성신여대)		
부 회 장	박병익(서울대)	이정훈(경기개발연구원)	강창숙(충북대)
감 사	이상석(순천대)	오정준(대구대)	
지리연구소장	강영옥(이화여대)		
지리교육특별위원회위원장	이민부(한국교원대)		
지리학발전위원회위원장	이용우(국토연구원)	김용창(서울대)	
총무이사	박선미(인하대)	정재준(성신여대)	최진무(경희대)
학술이사	황철수(경희대)	김영훈(한국교원대)	이승철(동국대)
국제이사	최영은(건국대)	박선엽(부산대)	이태수(전남대)
홍보이사	박수진(서울대)	조철기(경북대)	이종원(이화여대)
편집이사	박승규(춘천교대)	정희선(상명대)	전종한(경인교대)
이 사	권상철(제주대)	김민호(상명대)	김선기(㈜푸른길)
	김성중(극지연구소)	김성환(신라대)	김종수(도서출판 한울)
	김학훈(청주대)	김화환(전남대)	남호엽(서울교대)
	노영순(한국문화관광연구원)	박경(성신여대)	박숙희(여성지리학자회)
	박윤자(대구동부교육청)	박지훈(공주대)	배선학(강원대)
	백선혜(서울연구원)	서민철(한국교육과정평가원)	손명원(대구대)
	손용택(한국학중앙연구원)	송언근(대구교대)	심광택(진주교대)
	오충원(남서울대)	위상복(소선여중)	윤옥경(청주교대)
	이간용(공주교대)	이강원(전북대)	이경한(전주교대)
	이보영(경북대)	이상균(동북아역사재단)	이상일(서울대)
	이용균(전남대)	이재덕(서원대)	이정윤(부경대)
	이종호(경상대)	이지선(한국교통연구원)	장동호(공주대)
	전병운(경북대)	전보애(가톨릭관동대)	전영권(대구가톨릭대)
	주성재(경희대)	홍금수(고려대)	홍인옥(도시사회연구소)
고 문	권용우(전 성신여대)	권혁재(전 고려대)	김일기(전 한국교원대)
	류우익(전 서울대)	박삼옥(전 서울대)	박영한(전 서울대)
	박찬석(전 경북대)	서찬기(전 경북대)	손 일(부산대)
	이기석(전 서울대)	이민부(한국교원대)	이정록(전남대)
	이철우(경북대)	이현영(전 건국대)	장보웅(전 전남대)
	최형규(성지문화사)	허우긍(전 서울대)	형기주(전 동국대)
	황재기(전 서울대)		
사 무 장	박선영		

* 이 학술지는 2015년도 정부재원(교육과학기술부)으로 한국연구재단의 지원을 받아 출판되었음.

학회비 납부 및 회원 가입 안내

본 학회의 원활한 운영을 위해 학회비를 납부하지 않은 회원님들께서는 빠른 시일 내에 납부하여 주시면 감사하겠습니다. 회비납부 계좌는 다음과 같습니다.

국민은행 : 841-25-0006-810 [예금주 : (사)대한지리학회]

본 학회의 회원가입을 희망하시는 분은 홈페이지에 탑재되어 있는 회원가입신청서를 작성하여 대한지리학회 사무실(geography77@hanmail.net)로 보내주시기 바랍니다.

편 집 위 원 회

위 원 장	최재헌(건국대)		
부위원장	박승규(춘천교대)	정희선(상명대)	전종한(경인교대)
편집위원	김숙진(건국대)	김진관(한국지질자원연구원)	김희순(고려대)
	이용균(전남대)	전보애(가톨릭관동대)	정현주(서울대)
	조창현(경희대)	최광용(제주대)	최은영(한국도시연구소)
	홍금수(고려대)	홍일영(남서울대)	
	Heejun Chang (Portland State University)		
	Jeong Chang Seong (University of West Georgia)		

대한지리학회지 제51권 제5호(2016년 10월 31일)

발 행 인 : 양보경

발 행 처 : 사단법인 대한지리학회

㉾04376 서울시 용산구 새창로 213-12, 1413호

전화 : 02) 875-1463, 팩스 : 02) 876-2853

e-mail: geography77@hanmail.net

http://www.kgeography.or.kr

조판 · 인쇄 : (주)푸른길

전화 : 02) 6942-9570~2, 523-2907 팩스 : 02) 523-2951

Copyright ⓒ 2016, 사단법인 대한지리학회
본지에 게재된 논문, 기사, 도표 등의 저작권은 본 학회가 갖는다.