

Journal of  
the Korean Geographical Society  
대한지리학회지

Volume 54, Number 3 (Series No. 192), June 2019

Articles

- The Morphological Changes of Ridge and Runnel in Macro-tidal Beach  
.....Chan Woong Kim · Hyoun A Lee · Jong Seo Yim · Young Ho Shin ( 285 )
- The Changes in Spatial and Temporal Recognition of Marine Geographical Features in Korean Coast:  
by Analyzing Marine Geographical Names in Nautical Charts from the Late 18th to the Middle of  
the 20th Century .....Sejin Ahn · Ji Won Suh · Hyo Hyun Sung ( 301 )
- How did Leishmania Parasites make Crack in One Europe?: the Limits to Cosmopolitanism from the  
Perspective of More-than-human Riskscapes  
.....Jin-Tae Hwang · Minyoung Kim · Yejin Bae · Chanhee Yoon · Aryun Chang ( 321 )
- A Geographical Significance of the Doraji Club for Old Korean Residents in Japan Considering  
Mental Health Care: From a Perspective of the Rumpus Space by R. D. Laing  
.....Sookyung Park ( 343 )
- Local Small Cities's Population Reduction and the Characteristics of Their Growth and Decline  
..... Yim, Seokhoi ( 365 )
- Application and Evaluation of Self-Organising Map-based Spatial Clustering for Regional Policy  
Recommendations .....Byeonghwa Jeong · Junwoo Kim ( 387 )
- Network Community Detection as a Method to Delimitate Functional Regions  
.....Kyusang Kwon ( 405 )

Research Note

- A life story of Jongwon Kim (1900~1947), the founding vice-president of the Korean Geographical  
Society.....Woo-kung Huh ( 421 )

Book Reivew

- Revitalization of Rural Settlements..... Ju-Seong Han ( 431 )



대한지리학회지  
Journal of the Korean Geographical Society

제54권 제3호 (통권 192호) 2019. 6

논문

- 대조차 해변의 릿지와 런넬 지형 변화 .....김찬웅 · 이현아 · 임종서 · 신영호 ( 285 )
- 한반도 연안 해양지형에 대한 시공간적 인식의 변화: 18세기 후반부터 20세기 중반 해도에  
나타난 한반도 연안 해양지명을 중심으로 ..... 안세진 · 서지원 · 성효현 ( 301 )
- 리슈만편모충은 어떻게 '하나의 유럽'에 균열을 가했는가?: '인간 너머의 위험경관'의 시각에서  
바라본 코스모폴리타니즘의 한계 .....황진태 · 김민영 · 배예진 · 윤찬희 · 장아련 ( 321 )
- 정신건강증진 측면에서 바라 본 고령자재일한국인을 위한 도라지회의 지리학적 의의:  
R. D. Laing의 난리법석공간 개념을 중심으로 ..... 박수경 ( 343 )
- 지방소도시의 인구감소 및 성장과 쇠퇴의 특성 ..... 임석희 ( 365 )
- 지역별 정책제시를 위한 자기조직화지도 기반의 군집분석과 평가 ..... 정병화 · 김준우 ( 387 )
- 네트워크 커뮤니티 발견법을 활용한 기능지역 구분의 의미와 효용성 ..... 권규상 ( 405 )

단보

- 대한지리학회 초대 부회장 김종원(金鍾遠)의 일대기: 1900~1947..... 허우궁 ( 421 )

서평

- 農山村からの地方創生 ..... 韓柱成 ( 431 )



대한지리학회지

Journal of the Korean Geographical Society

Vol. 54, No. 3 June 2019

대한지리학회

## 대조차 해변의 릿지와 런넬 지형 변화

김찬웅\* · 이현아\*\* · 임종서\*\*\* · 신영호\*\*\*\*

### The Morphological Changes of Ridge and Runnel in Macro-tidal Beach

Chan Woong Kim\* · Hyoun A Lee\*\* · Jong Seo Yim\*\*\* · Young Ho Shin\*\*\*\*

**요약** : 대조차 해변에서 관찰되는 릿지와 런넬의 지형변화를 계절순환과 연계시키고자, 충청남도 태안군 안면도 백사장 해변을 대상으로 장기간에 걸친 단면 변화를 살펴보고자, 해변 단면의 1차원 경험고유함수 분석을 수행하였다. 3개의 측선을 대상으로, 7년간 총 14회의 단면 측량을 실시하였다. 백사장 해변 지형변화에 가장 큰 영향을 주는 것은 이차 지형인 릿지와 런넬로 이것의 생성, 이동, 소멸이 해변 지형변화와 밀접한 관련을 보였다. 릿지와 런넬의 이동을 시각화한 결과 바다 방향의 릿지와 런넬이 육지 방향으로 이동하고 있음을 확인하였다. 육지에서 가까운 쪽에 위치하였던 릿지와 런넬은 시간의 경과에 따라 상부 해변과 합쳐져 소멸되었으며, 육지에서 100m 이상 떨어진 곳에 새로운 릿지와 런넬이 만들어져 육지 방향으로 이동하였다. 경험고유함수 분석 결과 릿지와 런넬의 이동이 백사장 해변에서 중요한 지형변화 기작임을 알 수 있었다. 해변 지형을 의미하는 제1주성분이 90% 초중반의 낮은 기여율을 보이는 반면, 제2주성분에서 발견되는 릿지와 런넬과 관련된 이동 신호가 뚜렷하였다. 또한 제3주성분에서는 릿지와 런넬의 기복을 감소시키는 신호를 보였다. 한편, 릿지와 런넬의 이동은 선행 연구들에서 백사장 해변의 해변 분류가 명확하지 않은 것을 설명할 수 있는 요인이 된다고 여겨진다.

**주요어** : 해안지형, 주성분분석, 황해, 무차원침강속도

**Abstract** : To improve the understanding of the relationship between the morphological changes of the ridge and runnel in macro-tidal beach and the seasonal circulation, we investigated the long-term cross-section change of the Baeksajang Beach in Anmyeon-do, Chungcheongnam-do, Korea. Three transects were selected and a total of 14 topographic surveys were conducted for seven years. The most influential factors in the change of the beach morphology were the ridges and runnels as the secondary morphology. Their formation, migration, and extinction were closely related to changes in the beach topography. As a result of visualizing the movement of ridge and runnel, we confirmed that the ridges and runnels were moving toward the land direction. Over time, the ridges and runnels that were located nearer to the land were annihilated together with the upper beach, and new ridges and runnels were formed on the far side of the land (more than 100m apart) and moved to the landward direction. EOF analysis showed also that the migration of ridges and runnels was an important topographic change mechanism. The low contribution rate of the first component was

\* 서울대학교 BK21플러스 4-Zero지향 국토공간창조사업단 박사후 연구원(Post-doctor, BK21plus 4-Zero Land Space Creation Group, Seoul National University, larsid04@gmail.com)

\*\* 서울대학교 지리학과 박사과정(Doctoral student, Department of Geography, Seoul National University, uuuzzuu@snu.ac.kr)

\*\*\* 한국해양수산개발원 해양공간연구센터 위촉전문연구원(Senior researcher, MSP Research Center, Korea Maritime Institute, geographyim@kmi.re.kr)

\*\*\*\* 한국환경지리연구소 소장(Research director, Korean Environmental Geography Research Institute, syhgeo@gmail.com)

shown, whereas the second component related to the ridges and runnels was clear. Also, the third component of weakening the relief of ridge and runnel was shown. The migration of ridge and runnel seems to be a factor that can explain that the beach classification of the Baeksajang Beach was not clear in the previous studies.

**Key Words** : Coastal Geomorphology, Principal Component Analysis, Yellow Sea, Dimensionless fall velocity

## 1. 서론

육지와 바다가 만나 상호작용하는 해안은 지표면에서 가장 역동적인 장소 중 하나로, 특히 미고결 상태의 퇴적물이 외력에 따라 끊임없이 재동된다. 해변<sup>1)</sup>은 강한 파랑에 침식되어 퇴적물이 바다 방향으로 이동하고, 약한 파랑 조건에서는 역으로 이동한다. 해변은 조차에 따라 대조차 해변(4m 이상), 중조차 해변(2-4m), 소조차 해변(2m 이하)으로 구분되며(Davies, 1980), 조석 조건에 따라 상이한 수리역학(hydrodynamic) 프로세스가 발생한다. 다양한 조건을 가진 해변에 대한 연구가 진행되고 있으나, 대조차 해변에 존재하는 이차 지형(Secondary morphology) 자체가 많지 않기 때문에, 대조차 환경의 해변을 대상으로 진행된 연구는 상대적으로 많지 않다(Masselink *et al.*, 2007).<sup>2)</sup> 릿지(ridge)와 런넬(runnel)은 대조차 환경의 대표적인 이차 지형으로, 과거로부터 많은 학자들의 주목을 받고 있다(e.g. Stepanian *et al.*, 2001; Reichmuth and Anthony, 2002; Kim *et al.*, 2016).<sup>3)</sup> 이러한 연구들은 주로 릿지와 런넬의 지형변화를 파랑 및 조석 조건과 연결시키며, 지형변화를 외력에 의한 반응으로 간주한다.

그러나 릿지와 런넬이 단순하게 외력에 반응하기만 하는 것으로 볼 수는 없다. 릿지와 런넬은 외력에 반응함과 동시에 역으로 에너지 조건에 영향을 주기도 하는 등, 상호간에 영향을 주고받는 피드백이 발생한다(Houser and Greenwood, 2005; Masselink *et al.*, 2006). 외해(offshore)에서의 파랑 에너지, 조석 주기, 지형 등에 영향을 받아 해변 내에 유입되는 파랑 에너지의 세기, 주기, 방향 등이 결정된다. 파랑 에너지가 해변내의 릿지와 런넬에 유입되면 수리역학 프로세스를 통해 퇴적물이 이동하고, 퇴적물 이동의 결과 지형이 변화한다. 이러한 지형변화는 해당 지형

에 재차 유입되는 파랑 에너지에 영향을 미치고, 전면에 위치한 릿지와 런넬에 전달되는 파랑 에너지에도 변화를 발생시킨다. 따라서 릿지와 런넬이 해변 지형 변화에 중요한 기작으로 작용하는 경우, 그렇지 않은 경우와 상이한 지형변화 프로세스가 나타날 수 있다.

국외에서 진행된 다수의 연구들(e.g. Splinter *et al.*, 2017; Diez *et al.*, 2018)처럼, 대조차 환경인 우리나라 서해안에서도 계절순환과 해변의 침식과 퇴적을 연계시키는 연구들이 다수 진행되었다. 특히, 겨울철 북서계절풍에 동반한 강한 파랑으로 해변에 침식이 발생함을 다수의 연구들이 언급하고 있다(e.g. 추용식 등, 1996; 성효현·방경화, 2005; 김찬웅 등 2015). 그러나 항상 동일하게 겨울철 침식과 여름철 퇴적이 발생하는 것은 아니다. 여름철 침식이 발생함을 관찰한 연구도 존재하며(e.g. 박한산, 2013), 그 원인을 태풍에 의한 강한 파랑 조건에서 찾기도 하였다(e.g. 박정원 등, 2012). 선행연구들은 해변의 전반적인 침식과 퇴적 양상에 집중하였기 때문에, 릿지와 런넬에 초점을 맞추었다고 보기는 힘들다. 특히, 계절적 변화를 바탕으로 하는 연구들에서 릿지와 런넬은 해변 지형변화의 일환으로 간주된다. 그러나 계절적 시간 스케일에서 릿지와 런넬의 변이가 가장 극명하게 나타나는 점을 고려하면(Masselink and Kroon, 2009), 계절순환의 관점에서 릿지와 런넬의 시공간적 변이에 주목할 필요가 있다.

이 연구는 대조차 해변에서 관찰되는 릿지와 런넬의 지형변화를 계절순환과 연계하고자 한다. 이를 통해 대조차 환경의 이차 지형에 대한 이해를 증진시킬 수 있을 것이다. 2011-12년 4회, 2015-16년 5회, 2017-18년 5회로 총 14회 단면 측량을 실시하였으며, 대상 측선은 3개를 설정하였다. 각각 계절별로 측량을 실시하였고, 최대한 대조기에 답사하여 조석 조건을 동일하게 맞추었다. 이후 단면에 대한 해석과 합

계 1차원 경험고유함수 분석을 실시하였다. 분석 결과 도출되는 제2주성분은 일반적으로 bar formation을 의미하기 때문에(Winant *et al.*, 1975), 릿지와 런널에 초점을 맞춘 이 연구에 적절한 방법이라 판단하였다.

## 2. 연구 지역과 연구 방법

### 1) 연구 지역

이 연구는 충청남도 태안군 안면을 창기리에 위치한 백사장 해빈을 대상으로 수행되었다. 백사장 해빈은 안면도의 북측 말단에 위치하며, 해빈 북측으로 천수만과 연결된 수로가 존재한다. 창조시에는 천수만 방향으로, 낙조시에는 외해 방향으로 조류가 발생한다(그림 1). 해빈의 평면 형태는 북북서-남남동 방향

으로 직선형이며, 해빈 북측에는 분기사취가 형성되어 있다(김찬웅 등, 2015). 해빈 남측에는 헤드랜드가 삼봉 해빈과 백사장 해빈을 구분하고 있으며, 헤드랜드 북측으로 기반암이 노출되어 파식대가 나타난다. 2008년 백사장 항의 국가 기준점 조사시 관측 자료에 따르면, 백사장 해빈의 평균조차는 4.3m이며 대조시에는 5.9m의 조차가 발생하였다. 릿지와 런널이 관찰되는 여러 대조차 해빈 중 백사장 해빈을 연구 대상으로 선정한 이유는, 릿지와 런널이 해빈 북쪽에서는 뚜렷하게 관찰되며 남쪽으로 가면서 미약하게 관찰되기 때문이다.

### 2) 연구 방법

해빈 단면 측량은 총 세 시기에 걸쳐 이루어졌다(표 1). 계절별로 2011-12년 4회, 2015-16년 5회, 2017-18년 5회 실시하였다. 이는 릿지와 런널의 시공간적 변이가 가장 극명하게 나타나는 시간 스케일을 고려한 것이다(Masselink and Kroon, 2009). 각 시기의 조석조건을 최대한 비슷하게 유지하기 위해 측량은 대조기에 맞추어 진행하였다. 총 3개 측선을 설정하였으며, 1번 측선부터 각각 북부(36°34'42.2" N 126°18'51.5"E), 중앙부(36°34'46.6"N 126°18'49.0"E), 남부(36°34'53.4"N 126°18'46.1"E)에 위치해 있다. 2011-16년 동안의 측량은 광과측량기(Topcon Total Station, GTS-235N)를 활용하였으며, 2017-18년은 VRS-GPS(Trimble R2)를 활용하였다. 개별 측선의 기준점은 육지부의 안정된 지점으로, 1번과 2번 측선 기준점은 송림에 측량 핀을 설치하여 활용하였으며, 3번 측선의 경우 호안 위에 락카로 표시하였다. 광과측량기 측정 시 측량 지점간의 거리는 10-15m를 유지하였으며, 기복이 큰 경우 간격을 조밀하게 측정하였다. VRS-GPS의 경우 자동측량을 적용하였다. 측량 이후 자료를 검토하여 기준점을 기준으로 200m까지의 해빈 단면을 분석에 적용하였다. 각 시기의 측량 자료는 모두 백사장 해빈의 L.M.S.L.(Local Mean Sea Level)로 변환하여 일치시켰다. 먼저, VRS-GPS를 통해 인천만 평균해면 기준 고도값(표고)을 획득하였다. 이후 국토정보플랫폼의 수직

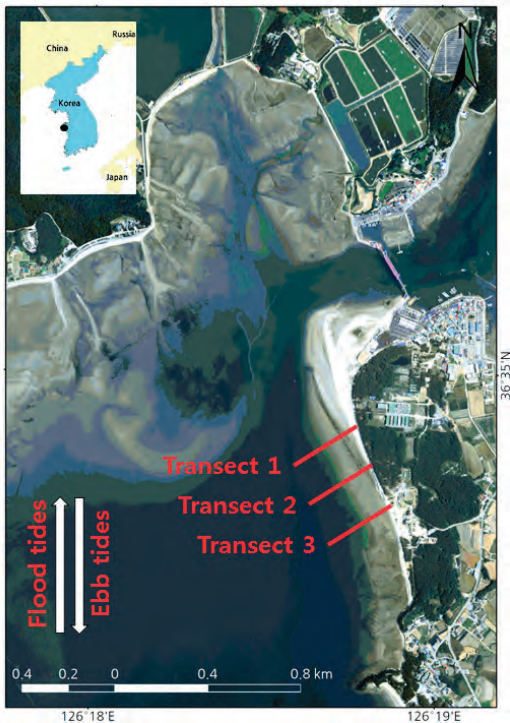


그림 1. 연구지역도  
출처: 국토지리정보원

표 1. 해빈 측량 시기와 방법

구분	측량일	방법	조위				비고	
			시간	고조위	시간	저조위		
1기 (2011-2012년)	1차	2011.07.06	광파측량기	07:03	677(▲)	13:39	114(▼)	-
	2차	2011.10.18	광파측량기	06:38	513(▲)	12:57	112(▼)	-
	3차	2012.01.11	광파측량기	04:51	571(▲)	11:20	6(▼)	-
	4차	2012.04.06	광파측량기	03:15	618(▲)	09:38	43(▼)	이전 시기 3번 측선: 지오투브
2기 (2015-2016년)	5차	2015.03.09	광파측량기	05:50	631(▲)	12:13	53(▼)	이후 시기 3번 측선: 해안제방 3번 측선 누락
	6차	2015.06.05	광파측량기	05:27	693(▲)	11:59	126(▼)	
	7차	2015.09.14	광파측량기	04:25	653(▲)	10:41	97(▼)	-
	8차	2015.12.15	광파측량기	05:51	579(▲)	12:10	46(▼)	-
	9차	2016.03.25	광파측량기	04:59	631(▲)	11:15	75(▼)	-
3기 (2017-2018년)	10차	2017.02.05	VRS-GPS	21:01	559(▲)	00:35	142(▼)	-
	11차	2017.05.14	VRS-GPS	17:08	593(▲)	23:31	70(▼)	-
	12차	2017.08.11	VRS-GPS	17:32	631(▲)	23:48	68(▼)	-
	13차	2017.11.05	VRS-GPS	16:31	710(▲)	22:57	48(▼)	-
	14차	2018.02.03	VRS-GPS	18:02	645(▲)	00:33	26(▼)	-

고조위: 측량 직전 시기의 조석 조건, 저조위: 측량 시의 조석 조건

기준변환을 통해 인천만 평균 해면과 지역별 평균 해면의 차이를 확인 한 후, 이를 고도에 반영하였다.

시기별 측량 자료를 바탕으로 경험고유함수(Empirical orthogonal function, EOF)분석을 실시하였다. 경험고유함수 분석은 주성분분석(Principal Component Analysis, PCA)으로 알려진 분석 방법으로, 시계열 자료로부터 분산을 기초로 서로 독립인 성분을 추출하는 방법이다(천세현 등, 2014). 경험고유함수 분석은 해빈 단면 변화를 묘사하는데 효율적인 방법으로 지형변화 분석에 널리 활용되고 있다(e.g. Winant *et al.*, 1975; Dick and Dalrymple, 1984; Larson *et al.*, 1999; Harley *et al.*, 2011). 경험고유함수 분석의 방법론에 대해서는 다양한 문헌들에서 언급하고 있기에, 여기서는 구체적으로 언급하지 않고자 한다.<sup>4)</sup> 분석에는 SPSS(ver. 25)를 활용하였는데, SPSS의 경우 고유벡터값을 제공하지 않기 때문에 성분행렬과 고유값의 관계를 이용하여 추가적으로 계산하였다.

### 3. 결과

#### 1) 1번 측선 해빈 단면 변화

1번 측선의 전반적인 해빈 단면 형태는 50-120m 사이에 발달한 런넬을 기준으로, 육지 방향은 상대적으로 가파르며 바다 방향은 완만하다(그림 2). 런넬 주위로는 모래와 펄(Pebble)이 함께 관찰되며, 릿지의 육지 방향 사면에 연흔이 존재한다. 연구기간의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 2.41cm가 퇴적되었다.<sup>5)</sup>

2011-12년 동안 해빈 상부에서 7월에서 1월로 가며 퇴적이 발생하였고, 이후(12.04.06) 다소 침식되었다. 첫 시기(11.07.06) 기준 80m 주변의 릿지는 1월로 가면서 성장하며 기복이 증가하였다. 반면, 4월의 단면에서는 릿지의 기복이 감소하였으며, 동시에 릿지와 런넬은 육지 방향으로 약 20m 이동하였다. 180m 이후의 해빈 단면에서도 상당한 변화가 발생하였다. 여름철(11.07.06) 릿지와 런넬이 존재하지 않는 평평하면서 특징 없는(featureless) 해빈 단면에서 10

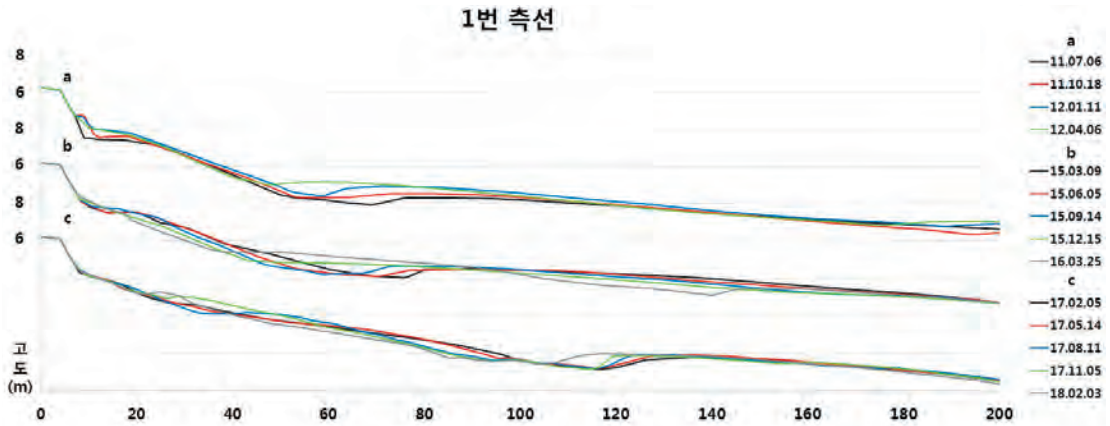


그림 2. 시기별 1번 측선 해변 단면. a=2011-12년, b=2015-16년, c=2017-18년

월 릿지가 관찰되고, 1월 릿지의 고도가 높아지고, 4월 릿지가 육지 방향으로 이동하였다. 2011-12년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 29.92cm가 퇴적되었다.

2015-16년 동안의 해변 단면은 12월을 기준으로 전과 후가 다소 상이하다. 12월 이전 시기는 2011-12년과 유사한 단면을 보이나, 12월 이후 시기는 상대적으로 평평한 해변 단면이 관찰되었다. 3월에서 6월, 9월로 가면서 해변 단면 전반에 걸쳐 침식이 발생하였다. 유일한 예외는 해변 중앙부의 릿지로 해당 시기 동안 육지 방향으로 다소 전진하면서 퇴적되었다. 그러나 이후(15.12.15) 릿지와 런널이 사라지면서 평평한 해변 단면이 형성되었다. 이듬해 3월(16.03.25)에는 다시 릿지와 런널이 형성되기 시작하지만 겨울철 이전 존재하였던 위치보다 육지 방향에 존재하게 되며(40m), 특히 150m 주변에서 새로운 릿지와 런널이 관찰된다. 2015-16년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 1.29cm가 침식되었다.

2017-18년 동안의 해변 단면 또한 그 이전 시기의 단면들과 유사한 형태를 보이지만, 릿지와 런널의 위치가 상대적으로 바다 방향에 존재한다. 해변 상부의 경우 5월까지의 큰 변화가 없으나 8월 80m 주변의 고도가 감소하고, 50m 주변의 고도가 증가하였다. 이러한 경향은 11월 더욱 증가하고, 2월 침식이 발생하였다. 릿지와 런널은 지속적으로 성장하며 기복이

증가하고, 이듬해 2월(18.02.03) 기복이 감소하며 육지 방향으로 다소 이동하였다. 2017-18년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 3.10cm가 침식되었다.

1번 측선의 가장 특징적인 변화는 릿지와 런널의 위치 변화이다. 2015년 9월까지의 런널과 릿지가 각각 60m, 80m 주변에 형성되어 있었으나, 2015년 12월 이전 시기에 존재하던 런널에(60m) 퇴적이 발생하면서 단면이 평평해지고 런널은 40m 주변에 존재한다. 2016년 3월 140m 주변에 새로운 런널이 관찰되며, 2017-18년에는 릿지와 런널이 각각 100m, 120m 주변에 형성되어 있다. 즉, 릿지와 런널이 보다 바다방향에 위치하고 있다. 한편으로 각 시기별 단면에서 계절적 변화에 따라 릿지와 런널이 육지 방향으로 이동하는 점 또한 특징적이다.

## 2) 2번 측선 해변 단면 변화

2번 측선의 해변 단면은 1번 측선과 유사하게 상부의 경사가 급하고 하부는 완만한 형태를 띤다(그림 3). 그러나 해변 상부의 가파른 단면이 상대적으로 좁게 나타나며, 제방과 맞닿아 있는 해변의 최상부에서 모래와 펄이 함께 관찰된다. 런널 주위로는 모래, 펄, 코블(Cobble)이 관찰되며, 일부 시기 릿지의 표면에 연흔이 발달한다. 연구기간의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간

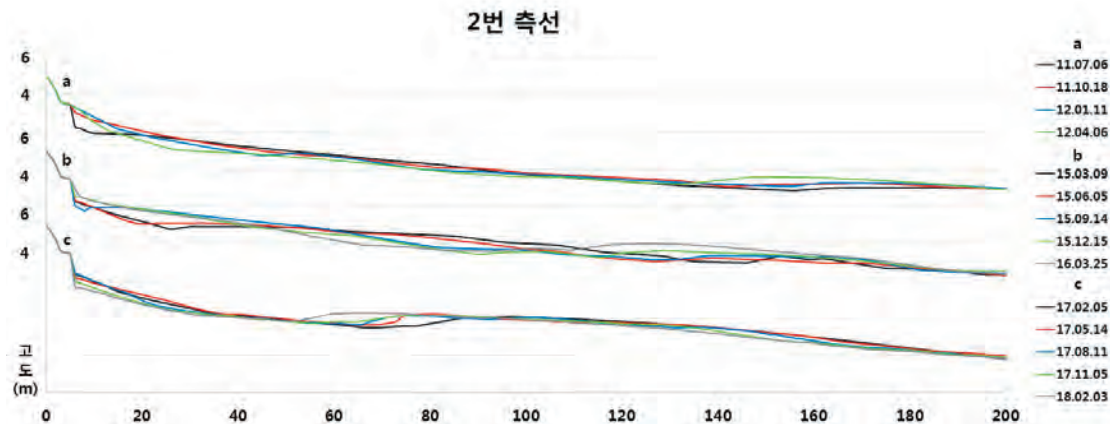


그림 3. 시기별 2번 측선 해변 단면. a=2011-12년, b=2015-16년, c=2017-18년

6.85cm가 침식되었다.

2011-12년 동안 해변 상부(20-90m)에서는 소규모 릿지와 런널이 다양한 위치에서 관찰된다. 첫 시기(11.07.06) 150m 주변에 위치한 릿지는 1월까지 큰 변화를 보이지 않았으며, 4월 육지 방향으로 다소 전진하며 성장하였다. 2011-12년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 1.29cm가 침식되었다.

2015-16년 동안의 2번 측선의 해변 단면은 1번 측선과 유사하게 12월을 기준으로 전과 후가 다소 상이한 형태를 띤다. 12월 이전 시기에는 해변 상부에 기복이 큰 릿지와 런널이 관찰되지만, 12월 이후 시기에는 릿지와 런널이 소멸되어 상대적으로 평평한 단면이 관찰된다(그림 4). 50-110m 사이에서 침식된 양과 0-50m 에서 퇴적된 양을 비교해 볼 때, 상당수의 퇴적물이 육지 방향으로 이동하여 퇴적된 것으로 추정된다. 130m 주변에 위치한 릿지(15.03.09)는 6월로 가면서 기복이 감소하였다가 이후 지속적으로 성장하며 육지 방향으로 이동한다. 2015-16년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 9.18cm가 퇴적되었다.

2017-18년 동안의 해변 단면은, 0-70m 사이에 존재하는 런널이 특징적이다. 해변 상부(50m까지)에서는 2월(17.02.05)에서 5월로 가며 다소 퇴적되었다가 이후 지속적으로 침식되었다. 해변 하부(120m 이하)에서는 전시기에 걸쳐 지속적인 침식이 관찰되었

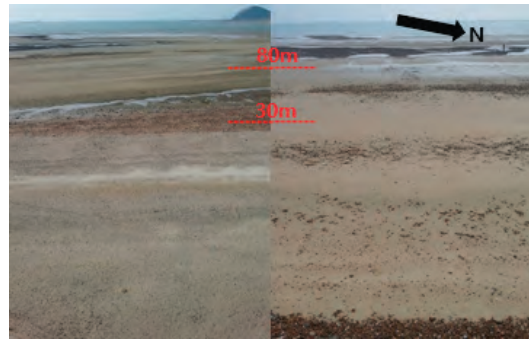


그림 4. 2번 측선, (좌)2015.03.09., (우)2015.12.15. 30m 주변의 런널이 퇴적, 80m 주변의 릿지가 침식되었다.

다. 60-120m 사이에 위치한 릿지는, 기복이 증가하지는 않았지만 고도가 다소 상승하며 육지 방향으로 이동하였다. 이때 런널 육지사면(40m까지)에서의 침식과 릿지의 육지방향으로 이동이 동시에 나타나기 때문에, 퇴적물이 순환하고 있음을 추정할 수 있다. 흥미로운 점은 런널이 육지 방향으로 이동하는 속도보다, 릿지가 육지 방향으로 이동하는 속도가 빠르다는 것이다. 즉, 시간이 흐름에 따라 해변 상부에 존재하는 런널의 폭이 지속적으로 감소하고 있다. 2017-18년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 10.44cm가 침식되었다.

2번 측선의 가장 특징적인 변화는 1번 측선과 동일하게 릿지와 런널의 위치 변화이다. 2016년까지는 릿지가 130-150m 주변에 위치하였으나, 2017년 이후에는 70m 주변에서 위치하고 있다. 즉, 릿지와 런널

이 보다 육지방향에 위치하고 있다. 한편으로, 모든 릿지와 런널은 육지 방향으로 이동하는데, 특히 봄철 릿지가 뚜렷한 형태를 보였다.

### 3) 3번 측선 해빈 단면 변화

3번 측선은 앞선 두 측선과 다소 다른 단면 형태가 관찰되었다(그림 5). 앞선 두 측선의 경우 해빈 상부의 해빈이 상대적으로 길게 관찰되었지만, 3번 측선은 상대적으로 짧게 관찰되었다. 3번 측선 중앙부에는 자갈과 기반암이 노출되어 있으며, 기반암 노출 지역 이후(바다 방향)에는 일부 연흔이 나타났다. 연구 기간의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 9.97cm가 침식되었다.

2011-12년 동안 해빈 상부는 마지막 시기인 4월(12.04.06)을 제외하고는 지오투브에 인접한 런널과 릿지가 존재한다. 릿지는 첫 시기(11.07.06)에서 1월로 가면서 육지 방향으로 이동하였고, 이후 4월(12.04.06)에는 해빈에 결합(welding)되어 평평한 단면이 형성되었다. 상대적으로 기복이 작은 140m 주변의 릿지는, 육지 방향으로 이동하면서 다소 성장하는 모습을 보였다. 2011-12년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 3.10cm가 침식되었다.

2015-16년에는 측량 이전 지오투브가 해체되고 해안 제방이 건설되었다는 점에서 이전시기와 차이

가 있다. 지오투브는 바다 방향으로 전진하여 설치되었지만(11m까지 존재), 이후 건설된 해안 제방은 상대적으로 육지 방향으로 건설되었다(5m까지 존재). 측선 전반적으로 3월(15.03.09)에서 9월(15.09.14)로 가면서 상대적으로 강한 침식이 발생하여, 3월 30-90m 사이에 존재하던 릿지는 침식되어 평평해졌다(그림 6). 또한 100m 주변에 존재하던 자갈과 기반암이 노출된 영역이 육지 방향으로 확장된 모습도 관찰되었다. 2015-16년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 35.00cm가 침식되었다.

2017-18년 동안의 해빈 단면은 변화가 거의 관찰되지 않았다. 그러나 이전 시기들에 비해 0-40m, 120-200m의 고도가 현저하게 낮아, 강한 침식이 있었던 것으로 판단된다. 릿지와 런널의 경우 5월, 8월, 11월에 40-60m 주변에서 미약하게 발달하며, 겨울철 관찰되지 않는다. 바다 방향인 180m 주변에서는 2018년 2월 새로운 릿지가 관찰되었다. 2017-18년의 첫 시기와 마지막 시기를 비교하면 전 단면을 평균하였을 때 연간 17.87cm가 침식되었다.

3번 측선은 유일하게 봄철 퇴적이 발생한 적이 없으며, 지속적인 침식만 관찰되었다. 그러나 해빈의 지속적인 침식은 위치에 따라 다르게 나타났다. 해빈 중앙부(40-110m)에서는 2015년 이후 침식이 발생하지 않았으며, 오히려 퇴적이 발생하기도 하였다. 그러나 그 외의 해빈 단면에서는(0-40m, 110m 이후)

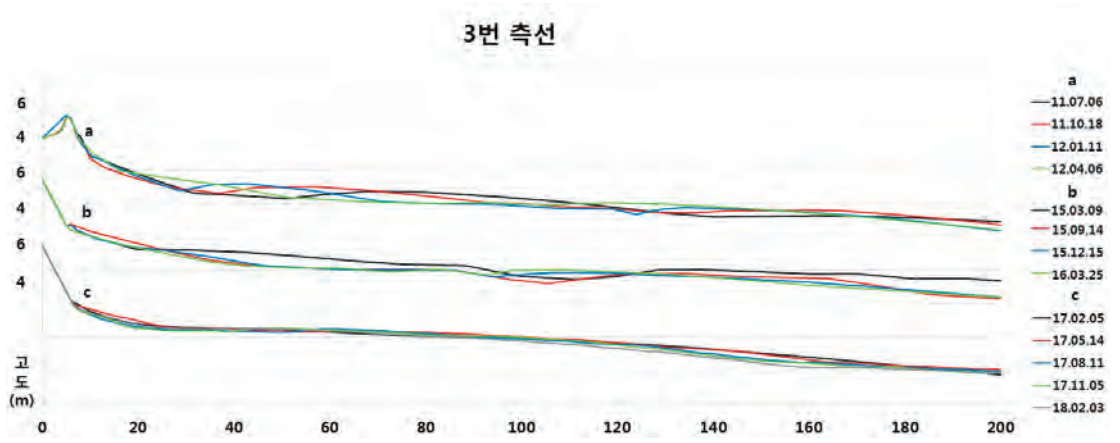


그림 5. 시기별 3번 측선 해빈 단면. a=2011-12년, b=2015-16년, c=2017-18년

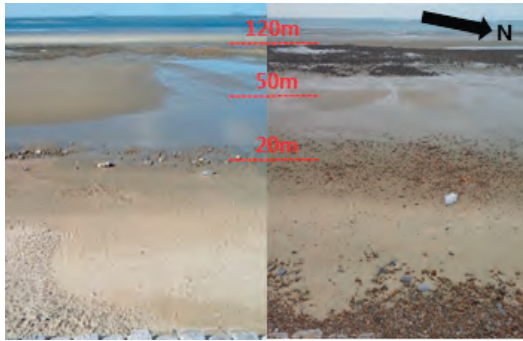


그림 6. 3번 측선. (좌) 2015.03.09., (우) 2015.12.15. 20m 주변의 런벨이 퇴적, 50m 주변의 릿지가 침식되고, 100m 부근의 자갈 및 기반암 노출지역이 확대되었다.

2015년 이후 침식이 발생하였다. 2015년 해변 중앙부에 자갈과 기반암층이 드러나 침식이 미약하게 발생한 것이다. 한편으로, 시간이 지남에 따라 릿지와 런벨의 크기와 기복이 감소하고, 2018년에는 릿지와 런벨이 거의 관찰되지 않는다. 이는 퇴적물 자체의 양이 부족하여 지형단면의 역동성이 줄어들었음을 의미한다.

#### 4) 경험고유함수 분석 결과

개별 측선의 고도값을 활용하여 경험고유함수 분석을 실시하였다. 해안제방을 제외하고 분석하였기 때문에, 분석 결과를 보면 0m 부터 특정 거리까지의 값이 존재하지 않는다. 분석 수행 시 분리되는 성분 수는 관측 횟수와 동일하며, 여기에서는 기여율이 큰 3가지의 주성분을 제시하였다.

분석 결과 모든 측선에서 제1주성분이 90% 이상의 기여율(분산)을 보였다(표 2). 최근 편차(고도, 부피 등)를 활용하는 경우 제1주성분이 평균 지형단면을 의미하지 않음을 제시하는 연구들도 일부 존재하지만(e.g. Harley *et al.*, 2011), 이 연구에서는 고도값을 활용하였기에 제1주성분이 평균 지형단면을 의미한다고 판단된다(e.g. Dick and Dalrymple, 1984; 천세현 등, 2014). 다만, 선행 연구의 경우 제1주성분의 기여율이 99%를 상회하는 경우가 다수 관찰되나(e.g. Dick and Dalrymple, 1984; 천세현 등, 2014), 본 연구에서는 91.72–96.22%의 다소 낮은 기여율을

보였다. 제1주성분의 기여율이 높을수록 분산의 편차가 작음을 의미하기 때문에, 이는 각 시기별 고도값의 편차가 상대적으로 크게 나타났음을 의미한다. 이 연구에서는 다양한 시기에 걸친 해변 단면 자료를 활용하였기 때문에, 지형 단면 편차가 크게 나타난 것으로 판단된다. 제2주성분의 경우 bar-berm formation으로 언급되며, 사주(bar, ridge)와 범(berm)의 형성과 관련된 주성분으로 알려져 있다(Winant *et al.*, 1975; Dick and Dalrymple, 1984). 한편, 제3주성분의 경우 terrace function이라고 부르며, 일반적으로 저조단구(terrace)에서 높은 결과 값을 보인다. 백사장 해변의 경험고유함수 분석 결과를 살펴보면, 제2주성분은 선행연구들과 유사하게 릿지와 런벨과 관련된 것으로 보이나, 제3주성분은 다른 신호를 나타내는 것으로 판단된다.

1번 측선의 경우 제1주성분의 점유를 제외하고 계산하면 제2주성분이 70.11%, 제3주성분이 19.31%를 차지한다. 분석 결과를 보면 제1주성분은 평균 지형 단면의 형태를 보이고, 제2주성분과 제3주성분은 유사한 패턴이 약간의 간격을 두고 나타난다(그림 7). 고유벡터의 경우 제2주성분은 2016년 3월 25일을 기점으로 음의 수치를 보이며, 제3주성분은 특정일시에만(12.01.11, 12.04.06, 15.12.15, 16.03.25, 17.02.05, 17.05.14) 양의 수치를 보인다. 제2주성분은 릿지와 런벨의 위치를 의미하는 것으로, 2016년 3월 이후의 해변 단면과 얼마나 유사한지를 반영하고 있는 것으로 판단된다. 앞서 언급하였던 것처럼 이전시기 30–80m 사이에 존재하던 런벨에 퇴적이 발생하여 평평한 해변 단면이 형성되고, 2016년 3월 새로운 런

표 2. 측선별 고유값 및 기여율

구분		제1 주성분	제2 주성분	제3 주성분
1번 측선	고유값	27.28	0.75	0.21
	기여율(%)	96.22	2.65	0.73
2번 측선	고유값	12.23	0.68	0.24
	기여율(%)	91.72	5.12	1.79
3번 측선	고유값	10.46	0.48	0.15
	기여율(%)	92.77	4.29	1.3

널이 80-140m 사이에 관찰된다. 이에 따라 2016년 3월 이후의 고도가 더 높은 경우 음의 고유벡터가 나타나고, 낮은 경우 양의 고유벡터가 나타난다. 제3주성분의 경우 해빈 단면의 평평함을 반영하는 것으로 보인다. 해빈 단면의 기복은 계절에 따라 변화하기에 때문에, 제3주성분은 파랑의 세기가 상대적으로 강한 시기에 양의 수치를 보인다.

2번 축선의 경우 1주성분의 점유를 제외하고 계산하면 제2주성분이 61.84%, 제3주성분이 21.62%를 차지한다. 분석 결과를 보면 1번 축선과 비슷하게 제1주성분은 평균 지형 단면의 형태를 보이고, 제2주성분과 제3주성분은 유사한 패턴이 약간의 간격을 두고 나타난다. 제2주성분의 고유벡터는 2017년 2월 5일을 기점으로 양의 수치를 보이며, 제3주성분의 고유벡터는 특정일시에만(11.07.06, 15.03.09, 15.06.15, 17.11.05, 18.02.03) 양의 수치를 보인다. 제2주성분은 1번 축선과 유사하게 릿지와 런널의 위치를 의미하는 것으로, 2017년 2월 이후의 해빈 단면과 얼마나 유사한지를 반영하고 있다. 앞서 언급하였던 것처럼 2017년 2월 해빈 단면에서는 런널이 해빈 최상부에 존재하여 이전 시기보다 고도가 매우 낮다. 또한 2017년 2월 이전에는 130-150m 주변에 위치하였던

릿지가, 이후의 시기에는 70m 주변에서 형성되어 있다. 이에 따라 2017년 2월 이후의 고도가 더 높은 경우 양의 고유벡터가 나타나고, 낮은 경우 음의 고유벡터가 나타난다. 제3주성분의 경우 해빈 단면의 평평함을 반영하는 것으로 보이나 계절성은 명확하지 않다.

3번 축선의 경우 제1주성분의 점유를 제외하고 계산하면 제2주성분이 59.34%, 제3주성분이 17.98%를 차지하며, 분석 결과는 앞선 축선들과 유사하다. 제2주성분의 고유벡터는 2017년 2월 5일을 기점으로 음의 수치를 보이며, 제3주성분의 고유벡터는 특정일시에만(12.04.06, 15.09.14, 15.12.15, 16.03.25, 17.02.05, 17.05.14) 양의 수치를 보인다. 제2주성분은 여타 축선처럼 릿지와 런널의 위치를 의미하는 것으로, 2017년 2월 이후의 해빈 단면과 얼마나 유사한지를 반영하고 있다. 앞서 언급하였던 것처럼 2017년 2월 이후의 해빈 단면에서는 0-40m, 120-200m의 고도가 매우 낮은 수치를 보이며, 릿지와 런널이 미약하게 관찰된다. 따라서 2017년 2월 이후의 고도가 더 높은 경우 음의 고유벡터가 나타나고, 낮은 경우 양의 고유벡터가 나타난다. 제3주성분의 경우 해빈 단면의 평평함과 계절성을 반영하는 것으로 보이나 명확하

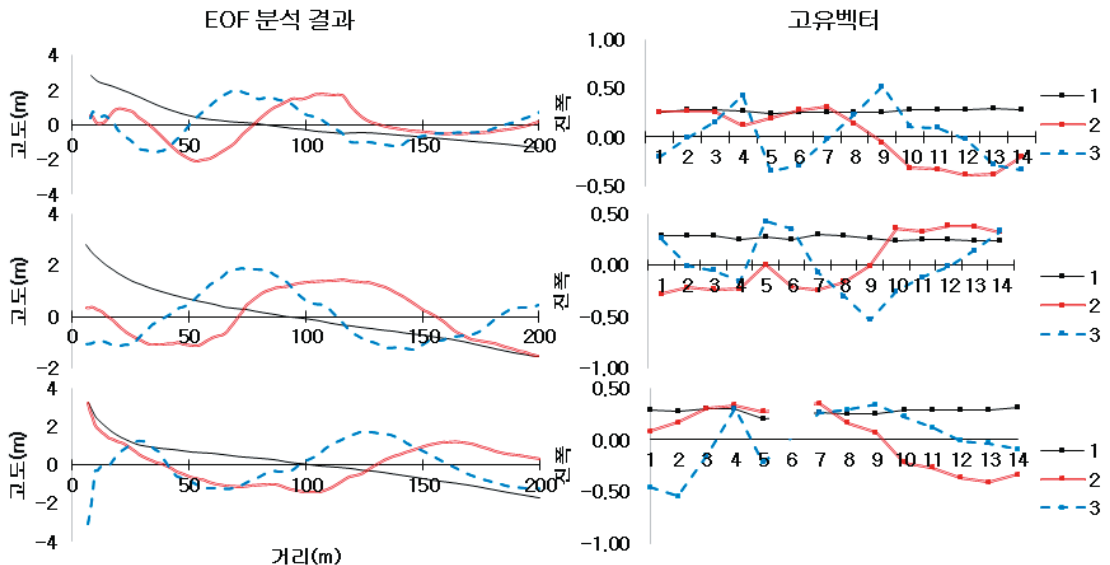


그림 7. 해빈단면 변화의 경험고유함수 분석 결과. 위에서부터 1번 축선, 2번 축선, 3번 축선. 고유벡터의 관측횟수는 축량이 발생한 순서를 의미함. 3번 축선에서 6회차 축량이(2016.06.05) 이루어지지 않은 것에 주의

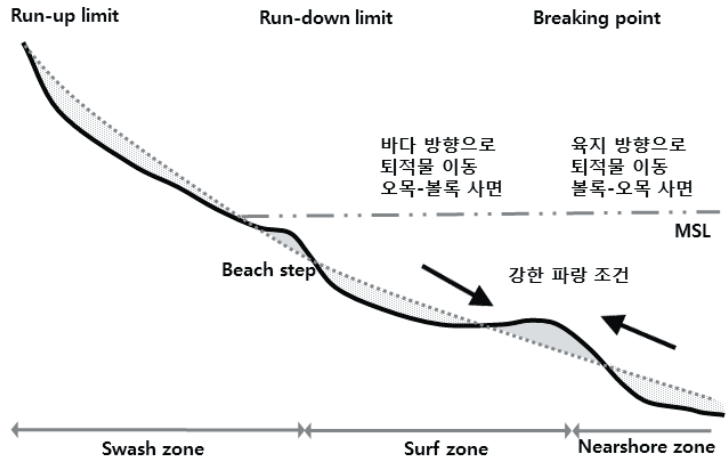


그림 8. 릿지 생성 프로세스

지 않다.

즉, 제1주성분은 평균 지형 단면을 의미하며, 제2주성분은 해변 단면에서 이질적인 시기 이전과 이후를(주로 2017년 2월 기준) 구분하고 있으며, 제3주성분은 해변의 기복 감소와 관련되어 계절성을 미약하게 반영하고 있다. 특히, 제2주성분에서 반영하는 해변 단면 형태의 이질성은 릿지와 런넬의 위치 변화와 밀접한 관련이 있다.

4. 토의

1) 릿지와 런넬의 생성과 소멸

릿지의 생성에 대해 여러 이론이 있지만, 현재 가장 적절하다고 평가되는 이론은 퇴적물 수렴으로 릿지가 생성됨을 주장한다(Masselink and Anthony, 2001).<sup>6)</sup> 쇄파대(surf zone) 내부에서 바다 방향으로 퇴적물이 이동하고, 쇄파대 밖에서 육지 방향으로 퇴적물이 이동하여 퇴적물이 수렴하면, 릿지가 생성된다(그림 8). 일반적으로 그 위치는 파랑이 쇄파되는 지점(breaking point)이며(e.g. Roelvink and Stive, 1989; Masselink, 2004), 쇄파대 내부에서 바다 방향으로 퇴적물이 이동하기 위해서는 강한 파랑 조건이

필요하다.

백사장 해변의 모든 측선에서 릿지와 런넬이 관찰되었으며, 릿지와 런넬은 시기에 따라 생성, 성장, 이동, 소멸하였다. 릿지의 생성은 주로 해변의 바다 방향에서 늦겨울-봄철 진행되었다. 1번 측선(2016년 3월)의 경우 150m 주변에서 새로운 릿지가 관찰되었으며, 3번 측선(2018년 2월)의 경우 바다 방향인 180m 주변에서 새로운 릿지가 관찰되었다. 2번 측선의 경우 새로운 릿지가 관찰되지는 않지만, 2012년 4월, 2016년 3월과 같은 파랑이 강한 시기에 봄철 릿지의 기복이 크게 나타난다.

릿지의 소멸 또한 강한 파랑 조건에서 발생한다(Masselink and Puleo, 2006). 보다 정확하게 표현하자면 릿지의 소멸은 기복이 있는 단면이 기복이 없는 평평한 단면으로 변화하는 것으로(혹은 기복이 매우 감소하는 것), 릿지의 침식과 런넬의 퇴적이 발생한다. 강한 파랑 조건은 파랑 자체가 강해지는 것과 수위가 상승하는 두 가지 방법으로 형성될 수 있다. 파랑 자체가 강해지는 것은 우리나라의 겨울철 혹은 태풍이 발생하였을 때와 같은 경우를 의미한다. 수위가 상승하는 것은 저조에서 고조, 소조기에서 대조기, 계절적 변화(백중사리), 혹은 태풍 내습 시(수위 상승)와 같은 경우를 들 수 있다. 백사장 해변에서 릿지의 소멸은 주로 해변의 육지 방향에서 늦겨울-봄철 사이에 진행되었다.

종합하면, 늦겨울-봄철 백사장 해변의 바다 방향에서는 릿지가 생성되었으며, 육지 방향에서는 릿지가 소멸되었다. 이때 해변 상부에서 소멸되는 릿지에서 기원한 퇴적물이 바다 방향으로 이동하여, 바다 방향에서 새로운 릿지가 형성되는데 영향을 미치는 것으로 판단된다. 따라서 백사장 해변에서 발생하는 릿지와 런널의 형성 및 소멸은 계절성을 갖는다.

## 2) 릿지와 런널의 이동

생성된 릿지는 이동하며 기복의 변화가 발생한다. 릿지의 이동에는 파랑의 비대칭도(wave skewness), 파랑의 가속(wave accelerate), 난류(turbulent flow), 저층역류(bed return flow), 릿지의 위치와 크기, 조간대 지형, 폭풍의 양상 등이 영향을 미친다(Masselink *et al.*, 2006; Houser and Greenwood, 2007). 일반적으로 파랑 조건이 상대적으로 약한 시기에 육지 방향으로 이동하며, 강한 시기에는 이동하지 않지만(혹은 바다 방향으로 이동), 반대로 파랑이 강한 시기에 육지 방향으로 이동하며 약한 시기에 위치 변화가 발생하지 않는 경우도 존재한다(Robin *et al.*, 2009).

백사장 해변에서 관찰되는 릿지는 모두 계절이 진행됨에 따라 육지 방향으로 이동하였다. 1번 측선의 경우 육지 방향의 릿지는 상부 해변 면과 결합하고 바다 방향에 위치하던 릿지와 런널이 육지 방향으로 전진하였다. 2번 측선의 경우 릿지와 런널이 동반하여 육지 방향으로 이동하다가, 육지와 근접한 위치에서 릿지가 런널보다 육지 방향으로 빠르게 이동하고 있는 모습이 관찰되었다. 3번 측선의 경우 첫 시기(2011-12년)에는 릿지와 런널의 육지방향으로의 이동이 뚜렷하게 관찰되며, 다른 시기에는 미약하게 관찰된다. 중요한 점은 파랑의 세기와 관련 없이, 계절에 관계없이 육지 방향으로 릿지와 런널이 이동하고 있다는 점이다. 이는 릿지와 런널의 이동이 육지와 바다, 즉 양방향으로 나타는 여타 해변과 뚜렷한 차이를 보인다.

릿지와 런널의 이동은 연간 비교를 통해서도 확인 가능하다. 다음의 그림 9는 연도별 런널의 위치를 나

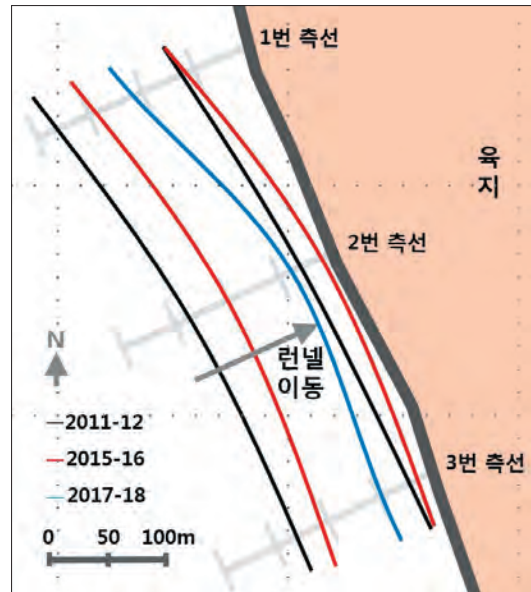


그림 9. 2011-2018년 백사장 해변 런널 위치

타낸 것이다. 첫 시기 해변의 육지 방향(100m 이전)에 존재하던 런널은 두 번째 시기(2015-16년)에 육지 방향으로 이동하거나(2번 측선) 위치를 유지하였으며(1번, 3번 측선), 세 번째 시기에는(2017-18년)에는 관찰되지 않는다. 첫 시기 해변의 바다 방향(100m 이후)에 존재하던 런널은 두 번째 시기에 최소 30m 이상 육지 방향으로 이동하였으며, 세 번째 시기가 가면서 또 다시 50m 이상 전진하였다. 세 번째 시기에 존재하는 런널이 육지 방향에서 바다 방향으로 이동한 것으로 생각할 수 있으나, 계절별 해변 단면 변화와 고도를 고려하면 바다 방향의 런널이 육지 방향으로 이동한 것이다.

경험고유함수 분석 결과 또한 백사장 해변에서 릿지와 런널의 이동이 뚜렷하게 발생하고 있음을 의미한다. 분석 결과를 보면, 제2주성분은 여타 선행연구들과 유사하게 bar formation과 관련된다. 릿지와 런널의 성장과 이동에 따라 2016년까지의 해변과 2017년부터의 해변에서 상이한 단면 형태를 관찰할 수 있는데, 이것이 제2주성분에서 나타나고 있다. 제3주성분은 일반적으로 관찰되는 terrace function이 아니라 제2주성분을 상쇄하는 해변 단면의 평평함을 반영하는 것으로 판단된다. 해변 단면의 평평함 또한 릿지

와 런넬의 소멸과 관련된 것으로 계절성을 띤다. 즉, 릿지와 런넬의 이동이 매우 주요한 지형변화 형태이기 때문에, 여타 선행연구들과는 다르게 제3주성분에도 릿지와 런넬과 관련된 신호가 반영되었다. 이는 제1주성분이 90% 초중반의 낮은 기여율을 보이는 것에서도 드러난다. 릿지와 런넬의 이동으로 인해 측선의 단면 자체가 크게 변화하였기 때문에, 상대적으로 기여율이 90% 초중반의 낮은 수치를 보인다.

그러나 이 연구는 해안에 수직인 방향으로의 변화를 기준으로 릿지와 런넬의 이동성을 분석하였기 때문에, 해안에 평행한 방향으로의 퇴적물 이동이 고려되지 못한 한계점이 있다. 따라서 향후 측선의 지형변화에만 초점을 맞추는 것이 아니라 백사장 해빈 전체의 공간에 주목할 필요가 있다.

### 3) 경사급변점과 런넬

Masselink and Short(1993)의 해빈 분류 모델 (beach classification model)이 제시된 이후, 해빈 단면 형태를 외력과 퇴적물에 기반하여 분류하고 이해하는 접근 방식이 널리 활용되고 있다. 서해안에 위치한 백사장 해빈은 대조차 환경으로, 해빈 분류 모델에 의하면 다음의 그림 10에서 제시한 두 유형이 관찰될 수 있다. 좌측의 저조단구형(low tidal terrace)은 반사형의 파랑 조건을 보이는 가파른 상부 해빈

과 소산형의 파랑 조건을 보이는 완만한 저조단구로 구성되어 있으며, 두 면을 구분하는 것은 경사급변점(seepage)이다. 우측의 완전소산형(ultra dissipative)은 경사급변점이 존재하지 않는 선형의 해빈 단면을 보유한다. 그동안 백사장 해빈을 대상으로 진행된 선행연구(김찬웅 등, 2015; Kim et al., 2016)는 해빈 분류 모델에서 제시하는 두 파라미터 중 무차원침강속도( $\Omega$ )가 백사장 해빈을 적절하게 분류하고 있지 못함을 지적하였다. 김찬웅 등(2015)은 해빈 단면의 형태에 기반하여, 백사장 해빈을 저조단구형으로 볼 수 있지만 릿지와 런넬이 출현한다는 점에서 기 제시된 분류와 다소 상이함을 언급하였으며, 이것이 북측에 형성된 사취와 관련되어 있을 수 있음을 의심하였다. 후속연구로 Kim et al.(2016)은 무차원침강속도를 계산한 결과(2012년 2월 기준 6.31), 저조단구가 출현할 것으로 기대되는 퇴적물 입도보다 백사장 해빈의 퇴적물 입도가 세립함을 제시하였다. 그들은 이것이 지질학적 제약이나 퇴적물 수지와 관련되어 있을 것으로 예상하였다.

1번 측선 전체 시기의 해빈 단면을 한 번에 도시하면 그림 11과 같다. 2011-16년 단면에는 50m 주변에서 상부 해빈과 저조단구가 구분되는 것처럼 보이지만, 2017-18년 단면에서는 경사급변점이 상대적으로 바다 방향(90m)에서 나타난다. 이는 앞서 살펴본 것처럼 육지 방향의 릿지와 런넬이 해빈과 결합하

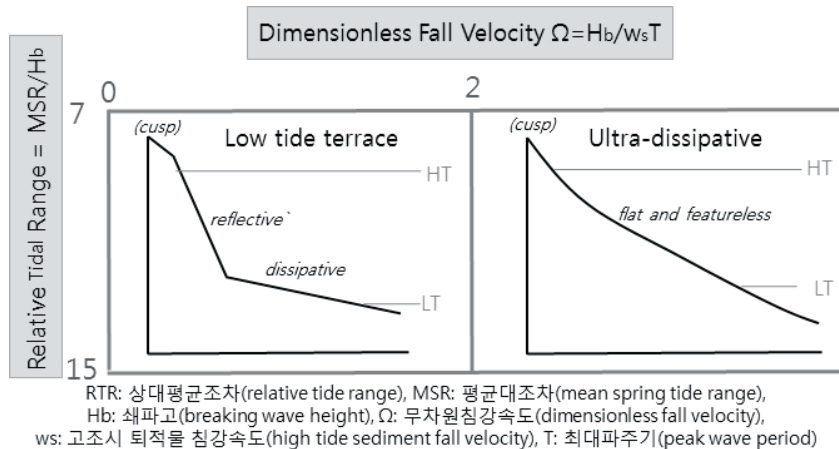


그림 10. 해빈 분류 모델(beach classification model), Masselink and Short(1993)의 그림 4를 수정

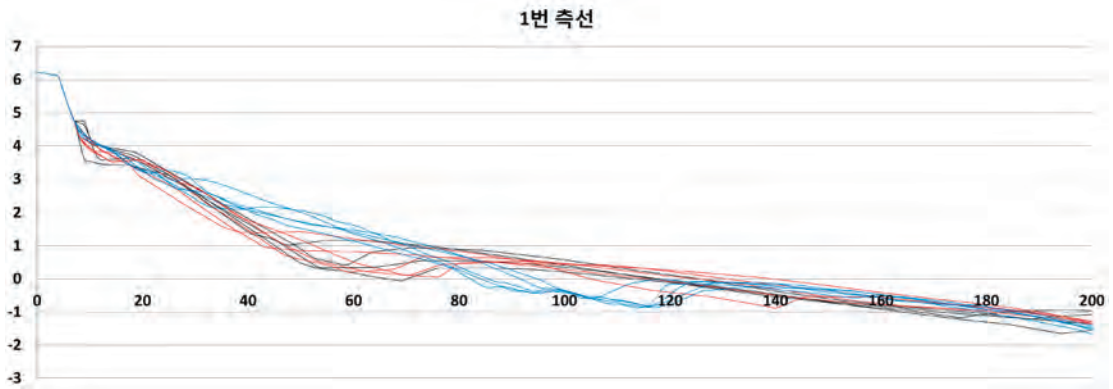


그림 11. 1번 측선 전 기간 측량 결과. 2011-12년 검은색, 2015-16년 빨간색, 2017-18년 푸른색으로 표시

고, 바다 방향에 있는 릿지와 런널이 육지 방향으로 이동한 결과이다.

2017년 8월 11일 채취한 퇴적물을 분석하여 무차원침강속도를 계산하면 5.40으로 여전히 2보다 크게 나타난다. 1번 측선 해빈 상부 퇴적물의 무차원침강속도는 여전히 선형의 해빈 단면이 출현할 것으로 예측하고 있으며, 그 결과는 타당한 것으로 판단된다. 선행연구들에서 해빈 분류와 백사장 해빈 단면과의 불일치를 언급한 것은, 연구 기간의 한계로 인해 릿지와 런널의 연간 이동성을 고려하지 못하였기 때문이다. 백사장 해빈은 릿지와 런널이 해안선에 비스듬하게 형성되어 있으며, 이것의 이동을 통해 지형변화가 발생한다. 릿지와 런널이 육지 방향으로 이동하는 과정 중에, 이들 지형이 어느 장소에 위치하고 있는냐에 따라서 경사급변점이 존재하는 위치(육지로부터의 거리)가 달라진다. 일반적으로 경사급변점은 조위와 함께 변동하는 지하수위와 스위시로 인한 퇴적물 이동 프로세스에 영향을 받아 형성되지만(Masselink and Kroon, 2009), 백사장 해빈의 경사급변점은 지하수위와 스위시 프로세스 이외에도 릿지와 런널의 공간 변이가 영향을 미친다. 따라서 백사장 해빈에 존재하는 경사급변점의 이동은 릿지와 런널의 시공간 변이가 지형 변화에 영향을 주는 예시로 볼 수 있다.

## 5. 결론

이 연구는 대조차 해빈에서 관찰되는 릿지와 런널의 지형변화를 계절순환과 연계시키고자, 충청남도 태안군 안면도 백사장 해빈을 대상으로 장기간에 걸친 단면 변화를 살펴보았으며, 단면의 1차원 경험고유함수 분석을 수행하였다. 3개의 측선을 선정하고, 2011-12년 4회, 2015-16년 5회, 2017-18년 5회로 총 14회의 단면 측량을 실시하였다. 각각 계절별로 측량이 실시되었고, 최대한 대조기에 측량을 실시하여 조석 조건을 동일하게 맞추었다.

연구 기간 전체에 걸쳐 복측에 존재하는 1번 측선은 퇴적되었으며, 중앙부의 2번과 남측의 3번 측선에는 침식이 발생하였다. 1번과 2번 측선에서는 유사한 해빈 단면이 관찰되었는데, 전반적으로 파랑이 강한 시기에 해빈 단면의 기복이 상대적으로 작게 나타났다. 릿지는 육지 방향으로 지속적으로 이동하였으며, 봄철 기복이 크게 나타났다. 1번 측선의 경우 2016년 3월부터, 2번 측선의 경우 2017년 2월부터 이전 시기와 다른 위치에서 릿지와 런널이 관찰되었다. 3번 측선은 이전 두 측선과 상이한 해빈 단면을 보였다. 3번 측선의 경우 시간이 지남에 따라 지형변화 자체가 거의 발생하지 않는 모습을 보이고, 특히 2017-18년에는 거의 변화가 없었다. 또한 측선의 중앙부 등에서 기반암의 노출이 관찰되었다.

경험고유함수 분석 결과 제 1주성분(91.72-96.22

%)은 평균적인 지형 단면을 의미하였고, 제2주성분(2.65-5.12%)은 릿지와 런넬의 위치 변화와 밀접하게 관련되어 해변 단면에서 이질적인 시기 이전과 이후를 구분하고 있었으며, 제3주성분(0.73-1.79%)은 해변의 기복 감소와 관련되어 계절성을 미약하게 반영하고 있었다. 결국 제2, 3주성분 모두 릿지와 런넬의 지형변화와 관련된 신호를 확인할 수 있었다.

백사장 해변 지형변화에 가장 큰 영향을 주는 것은 이차 지형인 릿지와 런넬로 이것의 생성, 이동, 소멸이 해변 지형변화와 밀접한 관련을 보였다. 런넬의 이동을 시각화한 결과 바다 방향의 런넬이 육지 방향으로 이동하고 있음을 확인하였다. 첫 시기(2011-12) 해변의 육지 방향(100m 이전)에 존재하던 런넬은 두 번째 시기(2015-16년)에 육지 방향으로 이동하거나(2번 측선) 위치를 유지하였으며(1번, 3번 측선), 세 번째 시기에는(2017-18년)에는 관찰되지 않는다. 해변의 바다 방향(100m 이후)에 존재하던 런넬은 두 번째 시기에 최소 30m 이상 육지 방향으로 이동하였으며, 세 번째 시기로 가면서 또 다시 50m 이상 전진하였다. 경험고유함수 분석 결과 또한 백사장 해변에서 릿지와 런넬의 이동이 뚜렷하게 발생하고 있음을 의미하였다.

그동안 진행되었던 백사장 해변을 대상으로 한 선행연구들에서 지적하는 해변 분류와 백사장 해변 단면과의 불일치는, 자료의 한계(시간적 스케일)로 인해 릿지와 런넬의 시공간적 변이를 충분히 파악하지 못하였기 때문으로 판단된다. 선행연구들에서 주목한 시간은 2011-12년으로 해당 시기에는 런넬이 육지 가까이 존재하였으나, 이후 시기(2017-18)에는 런넬이 상대적으로 바다 방향에 존재한다. 따라서 백사장 해변의 경사급변점은 지하수위와 스위시 프로세스 이외에도 릿지와 런넬의 공간 변이가 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

이 연구는 측선의 변화를 기준으로 릿지와 런넬의 이동성을 분석하였기에, 해안에 평행한 방향으로의 퇴적물 이동이 고려되지 못한 한계점이 있다. 따라서 향후 측선의 지형변화에만 초점을 맞추는 것이 아니라 백사장 해변 전체의 공간에 주목하여 연구를 진행할 필요가 있다.

## 주

- 1) 이 연구에서 언급하는 해변(海濱)은 sand beach를 지칭하는 것으로, 사빈(砂濱), 모래해안 등과 같은 의미이다. 보다 정확한 의미에서는 사빈이라는 용어를 활용하는 것이 적절하겠지만, 용어의 활용도를 감안하여 이 연구에서는 해변이라 지칭하였다.
- 2) Masselink and Kroon(2009)에 따르면 일차 지형(primary morphology, primary beach profile)은 일반적으로 기복이 없는 전빈(foreshore)과 오목한 형태의 외빈(inshore)으로 구성된다. 일차 지형과 관련된 시공간적 스케일은 각각 연간, km 단위이다. 이차 지형(secondary morphology)이란 일차 지형보다 작은 스케일에서 형성되는 지형으로, 섭동(perturbation)에 의해 발달한다. 범, 커슈, 스위시 바(swash bar), 릿 채널(rip channel), 연안사주(nearshore bar) 등과 같은 지형이 대표적이다. 이차 지형과 관련된 시공간적 범위는 시간-계절적, 1-100m 이다. 마지막으로 미세 지형(Micro-morphology)은 분 단위 이하, 1m 이하의 시공간 스케일과 관련된다.
- 3) 대조차 환경에 존재하는 다수의 조간대(intertidal) 사주(bar)와 물골(through)을 릿지와 런넬이라 지칭한다. 릿지와 런넬은 대조차 환경, 완만한 해변 경사, 짧은 취송거리(fetch), 충분한 퇴적물 조건을 보유한 해변에서 주로 발달한다(king, 1972).
- 4) 보다 자세하게 분석 방법을 확인하려면 Winant *et al.* (1975), Harley *et al.* (2011)의 문헌을 추천한다. Winant *et al.* (1975)은 처음으로 경험고유함수 분석을 해변 지형변화에 적용하였으며, Harley *et al.* (2011)은 편차를 활용하였다는 점에서 의미가 있다. 2차원 분석은 Larson *et al.* (1999)을 참고할 수 있다.
- 5) 첫 시기에서 마지막 시기에 이르는 변화량을 연간으로 환산한 값을 표기하였다. 연간으로 환산한 이유는 측량 기간이 조금씩 차이가 있기 때문이다.
- 6) 해변의 이차 지형인 릿지의 생성에 대해서는 여러 이론이 존재한다. 릿지의 생성에 대해 King(1972)은 스위시(swash)에 의해, 형성된다고 보았다. 상대적으로 고정된 해수면인 대조 평균 저조면(M.L.W.S.), 소조 평균 저조면(M.L.W.N.), 대조 평균 고조면(M.H.W.S.), 소조 평균 고조면(M.H.W.N.)의 위치에서 릿지가 생성된다. 릿지의 생성에는 파랑이 중요한 역할을 수행하는데, 동일한 장소에서 릿지 생성 프로세스가 지속적으로 진행되기 위해서는 상대적으로 고정된 해수면이 필수적이다. 하지만 이후 Carter(1988)는 break에 의해, Short(1991)은 장주기중력파(infra-gravity standing wave)에 의해 릿지가 형성된다고 주장하였다. 스위시 기원을 주장한 King의 연구는 영국

북서부 해안의 Blackpool 해변에서 하나의 측선을 통해 제시된 결과이기에 하나의 사례로 파악해야 한다는 주장도 존재한다(Mulrennan, 1992). 현재 가장 적절하다고 평가되는 이론은 본문에서 언급한 퇴적물 수렴이론이다.

## 참고문헌

- 김찬웅·신영호·유근배, 2015, 겨울철 서해안 사취형 해변의 지형과 퇴적물 특성의 변화 -안면도 백사장 해변을 중심으로-, 국토지리학회지, 49(1), 117-131.
- 박정원·오선관·서승적·서종철, 2012, VRS/RTK GPS 측량을 통한 태안해안국립공원 해변과 해안사구의 지형변화-학암포와 안면 해안을 사례로-, 한국지형학회지, 19(2), 161-172.
- 박한산, 2013, 만리포 사빈의 시계열 3차원 지형변화 분석, 한국지형학회지, 20(1), 97-109.
- 성효현·방경화, 2005, 만리포 해변퇴적물의 동절기 퇴적 환경, 한국지형학회지, 12(2), 87-98.
- 친세현·서경덕·안경모, 2014, 경험고유함수를 이용한 후정해수욕장 단기 모래 이동 분석, 한국해양 공학회논문집, 26(4), 244-252.
- 추용식·권수재·박장준·박용안, 1996, 한국 서해중부 해변에서의 퇴적작용의 계절변화, 해양연구, 18(1), 37-45.
- Carter, R. W. G., 1988, *Coastal Environments: an introduction to the physical, ecological, and cultural systems of coastlines*, Academic Press, London.
- Davies, J.L., 1980, *Geographical Variation in Coastal Development*, Longman
- Dick, J. E., and Dalrymple, R. A., 1984, Coastal changes at Bethany Beach, Delaware, *Coastal Engineering Proceedings*, 1(19).
- Diez, J., Cohn, N., Kaminsky, G. M., Medina, R., and Ruggiero, P., 2018, Spatial and Temporal Variability of Dissipative Dry Beach Profiles in the Pacific Northwest, USA, *Journal of Coastal Research*, 34(3), 510-523.
- Harley, M. D., Turner, I. L., Short, A. D., and Ranasinghe, R., 2011, A reevaluation of coastal embayment rotation: The dominance of cross-shore versus alongshore sediment transport processes, Col-laroy-Narrabeen Beach, southeast Australia. *Journal of Geophysical Research*, 116, F04033, doi:10.1029/2011JF001989.
- Houser, C., and Greenwood, B., 2005, Hydrodynamics and sediment transport within the inner surf zone of a lacustrine multiple-barred nearshore. *Marine Geology*, 218(1-4), 37-63.
- Houser, C., and Greenwood, B., 2007, Onshore migration of a swash bar during a storm. *Journal of Coastal Research*, 1-14.
- Kim, C. W., Shin, Y. H., Yu, K. B., and Rhew, H., 2016, Morphodynamic behaviors of macrotidal ridge and runnel beaches during winter: The case of Baeksajang Beach, South Korea. *Journal of Coastal Research*, 75(sp1), 1362-1367.
- King C. A. M., 1972, *Beaches and Coasts*, Edward Arnold, London.
- Larson, M., Hanson, H., Kraus, N. C., and Newe, J., 1999, Short-and long-term responses of beach fills determined by EOF analysis. *Journal of waterway, port, coastal, and ocean engineering*, 125(6), 285-293.
- Masselink, G. and Short, A. D., 1993, The effect of tide range on beach morphodynamics and morphology: a conceptual beach model. *Journal of Coastal Research*, 785-800.
- Masselink, G. and Anthony, E.J., 2001, Location and height of intertidal bars on macrotidal ridge and runnel beaches. *Earth Surface Processes and Landforms*, 26(7), 759-774.
- Masselink, G., 2004, Formation and evolution of multiple intertidal bars on macrotidal beaches: application of a morphodynamic model. *Coastal Engineering*, 51(8-9), 713-730.
- Masselink, G., and Puleo, J. A., 2006, Swash-zone morphodynamics, *Continental Shelf Research*, 26(5), 661-680.
- Masselink, G., Kroon, A., and Davidson-Arnott, R. G. D., 2006, Morphodynamics of intertidal bars in wave-dominated coastal settings—a review. *Geomorphology*, 73(1-2), 33-49.

- Masselink, G., Auger, N., Russell, P., and O'hare, T., 2007, Short-term morphological change and sediment dynamics in the intertidal zone of a macrotidal beach. *Sedimentology*, 54(1), 39-53
- Masselink, G., and Kroon, A., 2009, *Morphology and morphodynamics of sandy beaches*. Coastal Zones and Estuaries. Encyclopedia of Life Support Systems, 221-243.
- Mulrennan M. E., 1992, Ridge and runnel beach morphodynamics: An example from the central east coast of Ireland. *Journal of Coastal Research*, 8, 906-918.
- Reichmüth, B., and Anthony, E. J., 2002, The variability of ridge and runnel beach morphology: examples from northern France. *Journal of Coastal Research*, 36(sp1), 612-621.
- Robin, N., Levoy, F., and Monfort, O., 2009, Short term morphodynamics of an intertidal bar on megatidal ebb delta. *Marine Geology*, 260, 102-120.
- Roelvink, J. A. and Stive, M. J. F., 1989, Bar-generating cross-shore flow mechanisms on a beach. *Journal of Geophysical Research*, 94, 4785-4800.
- Short A. D., 1991, Macro-meso tidal beach morphodynamics - An overview. *Journal of Coastal Research*, 7, 417-436.
- Stepanian, A., Vlaswinkel, B., Levoy, F., and Larsonneur, C., 2001, Sediment transport on a macrotidal ridge and runnel beach during accretion conditions. *In Proceedings Coastal Dynamics*, 1, 1017-1027.
- Splinter, K.D., Turner, I.L., Reinhardt, M., and Ruessink, G., 2017, Rapid adjustment of shoreline behavior to changing seasonality of storms: observations and modelling at an open-coast beach, *Earth Surface Processes and Landforms*, 42(8), 1186-1194.
- Winant, C. D., Inman, D. L., and Nordstrom, C. E., 1975, Description of seasonal beach changes using empirical eigenfunctions. *Journal of Geophysical Research*, 80(15), 1979-1986.
- 국토정보플랫폼, 수직기준 변환, <http://map.ngii.go.kr/ms/mesrInfo/geoidIntro.do#>
- 교신: 신영호, 14058, 경기도 안양시 동안구 별말로 66 평촌하이필드 B동 804호, 한국환경지리연구소(이메일: syhgeo@gmail.com, 전화: 031-8084-9678)
- Correspondence: Young Ho Shin, Korea Environmental Geography Research Institute, B-804, 66, Beolmal-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14058, Korea (e-mail: syhgeo@gmail.com, phone: 82-31-8084-9678)

최초투고일 2019. 6. 7  
수정일 2019. 7. 1  
최종접수일 2019. 7. 4

# 한반도 연안 해양지형에 대한 시공간적 인식의 변화 : 18세기 후반부터 20세기 중반 해도에 나타난 한반도 연안 해양지명을 중심으로

안세진\* · 서지원\*\* · 성효현\*\*\*

## The Changes in Spatial and Temporal Recognition of Marine Geographical Features in Korean Coast: by Analyzing Marine Geographical Names in Nautical Charts from the Late 18th to the Middle of the 20th Century

Sejin Ahn\* · Ji Won Suh\*\* · Hyo Hyun Sung\*\*\*

**요약** : 지명은 장소나 지형을 가리키는 기호를 넘어, 생활환경에 대한 인간의 인지적 표현으로 일종의 공간인식의 결과물이다. 본 연구는 18세기 후반부터 20세기 중반 한반도 연안 해도에 나타난 해양지명의 공간적 분포 특색과 지형의 속성을 강화도 조약 이전, 강화도 조약 이후부터 국권 피탈 전, 국권 피탈 이후부터 대한민국 수로과 설립 전까지 세 개 시기를 바탕으로 분석하여 해양지형에 대한 시공간적 인식의 변화를 살펴보았다. 연구결과, 강화도 조약 이전에는 주로 영국과 프랑스를 중심으로 동한만, 태안 등 일부 해역에서 만, 암초 등의 해양지형이 주로 인식되었다. 반면, 강화도 조약 이후 영국, 프랑스, 러시아, 미국, 일본 등 여러 국가가 한반도 해역을 본격적으로 측량하면서 한반도 해역의 해양지형에 대한 공간적 인식이 전 연안으로 확장되었고, 바다, 수로지형, 만입지형, 암초, 사퇴·천퇴 등 다양한 해양지형이 인식되었다. 일제강점기에는 전 시기보다 수적으로 많은 해양지형이 인식되지는 않았지만, 일본을 통해 군산, 목포와 같은 개항장을 중심으로 암초와 수로지형이 주로 인식되고 집중적으로 지명이 명명되었다. 나아가 당시의 시대적 상황 및 필요에 따라 한반도 연안해역을 측량했던 국가 간 공간적 인식의 범위 및 인식되는 지형의 종류가 다름을 확인하였다.

**주요어** : 해양지명, 해양지형, 해도, 시공간 인식

**Abstract** : This study investigated the changes in spatial and temporal recognition of marine geographical features by analyzing the spatial distribution of marine geographical names and those of feature types(generic terms) from the late 18th century to the middle of 20th century. In the late 18th century, only a limited number of marine geographical features such as bays, reefs and rocks were recognized in some areas such as Donghan Man and Taean. However, after the Ganghwa Treaty, various countries such as Britain, France, Russia, United States, and Japan surveyed actively, then the spatial recognition of marine geographical features was extended to all of the Korean coasts and various types of feature were recognized. During the Japa-

\* 이화여대 사회과교육과(지리전공) 박사과정(Graduate Student, Dept. of Social Studies Education(Geography), Ewha Womans University, sejinahn219@gmail.com)

\*\* 이화여대 사회과교육과(지리전공) 박사과정(Graduate Student, Dept. of Social Studies Education(Geography), Ewha Womans University, twin22jw@hanmail.net)

\*\*\* 교신저자, 이화여대 사회과교육과(지리전공) 교수(Professor, Dept. of Social Studies Education(Geography), Ewha Womans University, hhsung@ewha.ac.kr)

nese colonial period, although the marine geographical features were not recognized more than the previous period, the waterway, reefs, and rocks around the treaty ports were recognized. In addition, it was identified that the range of spatial perception and the type of perceived features were different among the countries that surveyed the coastal area of the Korean peninsula according to the historical backgrounds and needs for investigation.

**Key Words** : Marine Geographical Name, Marine Geographical Feature, Nautical Chart, Spatial and Temporal Recognition

## 1. 연구배경 및 목적

지명이란 지리적 실체들을 서로 구별해주는 언어적 표현으로서, 일정한 환경에서 인간이 경험하고 지각하여 만든 고유명사라고 할 수 있다(국토지리정보원, 2012). 즉, 지명은 생활환경에 대한 인간의 인지적 표현으로, 일종의 공간인식을 반영하는 결과물이 된다. 이러한 지명은 크게 육상지명과 해양지명으로 나눌 수 있는데, 육상지명은 인류가 어느 임의의 장소에 정착하면서 그 생활의 터전이 되는 것을 필요에 따라 다른 지점과 구분하기 위하여 창출한 사회적 계약물로서의 특수한 언어기호라고 한다면, 해양지명은 인류가 바다를 개척해 나가면서 해양지형에 명명한 언어기호로 볼 수 있다(국립해양조사원, 2016).

해도(海圖)는 바다의 정보를 기록한 지도이자 해양지명이 표기되는 대표적인 수단 중 하나이다. 해도에 표기된 해양지명은 해도가 제작될 당시의 해양지형에 대한 인식을 반영하는 것으로, 서로 다른 시기에 간행된 해도에 표기된 해양지명의 빈도와 공간적 분포를 살펴봄으로써 해양지형에 대한 인식의 변화를 알 수 있다.

그러나 우리나라는 해방 이후 해군본부 작전국 수로과가 해도를 처음으로 간행한 1952년 이전까지 한반도 연안에 대해 해도를 제작하지 않았다. 고대부터 각 도서간 수로를 개척하였으며, 교역을 목적으로 당시 해로안내기, 해로도와 같은 도지류를 제작하였다는 기록은 존재하나 현재까지 보존되고 있는 것은 거의 없다(이상엽, 2003). 이 때문에 우리나라가 제작한 해도를 통해서 해방 이전까지 한반도 연안의 해양지형이 어떻게 인식되었는가를 살펴보는 것은 거의 불

가능하다. 오히려 한반도 연안을 범위로 간행된 해도는 18세기 후반 서양국가에 의해 주로 제작되기 시작하였다. 당시에는 통상교역, 포교, 침략 등 다양한 목적의 이양선들이 한반도 해역에 빈번하게 출몰하였으며, 해도는 이들에 의해 다양한 정보가 수집되고 측량된 결과이다(양운정, 2010).

그동안 해양지명의 연구는 주로 동해 지명에 대한 연구(이기석, 2004; 주성재, 2005; 심정보, 2016), 해양지명 표준화에 대한 연구(최운수 외, 2003; 장학봉, 2004; 성효현·강지현, 2013)를 중심으로 이뤄졌다. 고해도에 나타난 해양지명에 관한 연구도 나타나고 있으나(박경·장은미, 2012; 임영태 등, 2012), 대부분 일부 국가에서 간행한 해도에 나타난 해양지명 사례를 바탕으로 정성적인 방법으로 연구가 이뤄지고 있어 전국 단위의 해양지명 분포 및 특성을 이해하는 데 어려움이 많다. 또한, 지명이 지형에 대한 정보를 담고 있다는 특성을 이용하여 지명을 통해 지형 인식 및 분포를 살펴볼 수 있으나, 이러한 연구는 대부분 육상지명을 중심으로 많이 이뤄지고 있으며(오영선, 2007; 김선희, 2008), 해양지명을 통해 해양지형에 대한 인식과 분포를 살펴보는 연구는 거의 없다.

따라서 본 연구에서는 우리나라가 직접 해도를 간행하기 이전까지인 18세기 후반부터 20세기 중반 해도에 나타난 한반도 연안 해양지명을 이용하여 시기에 따라 해양지형이 인식되는 공간의 변화와 지형 속성의 변화 특색을 살피고 이러한 특성이 나타나게 된 배경을 제시하고자 한다. 구체적으로 연구 목적은 첫째, 국가별로 처음 인식한 해양지형의 공간적 분포 특성과 시기별 변화를 살피고, 둘째, 국가별로 처음 인식한 해양지형 속성이 시기별로 어떻게 변화했는지

를 분석한다.

연구 대상은 한반도 해역에 대한 최초의 해양탐사가 이루어진 1787년<sup>1)</sup>부터 우리나라가 해도를 스스로 제작하기 이전, 즉 해방 이후 해군본부 작전국 수로과가 설립되기 전인 1948년까지 한반도 연안에 대해 제작된 해도들이며, 시대별 시공간적 인식 변화를 파악하기 위해 분석 시기를 강화도 조약(1876년)과 국권피탈(1910년) 두 역사적 사건을 중심으로 강화도 조약 전(이하 1787~1876년), 강화도 조약 이후부터 국권피탈 전(이하 1877~1910년), 국권피탈 이후(이하 1911~1948년)로 나누었다. 두 사건을 시기 구분의 기준으로 사용한 이유는 첫째, 강화도 조약 이후 조선이 일본뿐만 아니라 영국, 프랑스, 러시아, 미국 등의 국가들과 수호통상조약을 맺게 되면서 이들 국가가 한반도 해역을 드나들며 합법적으로 해양조사를 할 수 있게 되었으며 이에 따라 한반도 연안 해양지형에 대한 인식이 크게 증가하였고, 둘째, 국권피탈 이후 일제강점기에 이르는 시기까지 일본이 본격적으로 한반도 수로를 측량하였기 때문이다.

## 2. 연구 자료와 분석방법

본 연구는 크게 네 단계로 이루어진다. 첫째, 한반도 해역을 범위로 한 해도를 수집하여, 각 해도에 표기된 해양지명을 공간 DB로 구축하였다. 구체적으로 해도는 총 143점을 수집하였으며, 출처는 국립해양조사원에서 보유하고 있는 해도, 고해도 속의 우리바다(국립해양조사원, 2016)에 수록된 해도, 한상복 개인소장 해도이다. 그 외에도 당시 한반도 해역을 범위로 간행된 해도를 수집하기 위해 일본 국립공문서관데이터아카이브 웹사이트(<https://www.digital.archives.go.jp>)상의 해도 11점을 수집하였다. 하지만 과거에 제작되었던 해도를 모두 수집하는 것은 현실적으로 어려우며, 제한적인 해양지명만 수집되는 근본적인 한계가 있다. 이를 보완하기 위해 탐사선과 측량선들이 항해 당시 기록한 항해기에 나타난 지명(Broughton, 1804; Hoppner, 1813;

Hall, 1818; Mleod, 1818a; 1818b; Gützlaff, 1834; Lindsay and Gützlaff, 1834; Belcher, 1848; Blakeney, 1902; 문준일 역, 2014), 영국과 미국에 의해 간행된 해도 카탈로그집(Dunsterville, 1868; U.S. Navy Hydrographic Office, 1876; Bullock, 1884; Bowditch, 1888; U.S. Navy, 1910), 수로지와 Gazetteer집(Jarrad, 1873; King, 1861)에서 한반도 연안 해역 일대를 묘사하는 해양지명을 추가로 수집하여, 총 581개의 지명을 공간 DB로 구축하였다. 공간 DB 필드는 위·경도 좌표, 해도 내 표기지명, 현재 지명, 과거 지명의 속성지명, 현재 지명의 속성지명, 해도번호, 해도 측량연도, 간행연도, 해도제작국가, 축척이다.

둘째, 본 연구는 해양지형이 어느 시기에 어떤 국가에 의해 처음으로 인식되는지, 시기에 따른 국가별 공간인식 및 지형 속성의 변화 특색을 해양지명을 통해 살펴보기 때문에, 각 지형에 붙여진 해양지명이 최초로 등장한 시기를 파악하는 것이 중요하다. 따라서 앞서 수집된 지명 581개 중 각 해양지명이 최초로 나타난 시기를 추정하였다. 기본적으로 해도와 일부 문헌에 최초로 등장하는 해양지명을 분석 대상으로 하였다. 예를 들어 진산리포는 Monocacy Anchorage (1891년), Chinsanri Ho(1936년)로 두 번 등장하는데, 이 중 가장 최초로 등장한 Monocacy Anchorage를 분석 대상으로 삼았다. 일부 지명의 경우 본 연구에서 수집한 해도 중에는 최초로 등장하나, 해도 내 주기, 측량 기록 등을 종합해서 살펴보았을 때 본 연구에서 수집하지 못한 다른 해도를 참고로 한 경우, 이 해도의 정보를 바탕으로 지명이 최초로 등장한 시기 및 국가 정보를 추정하였다. 예를 들어 べラム水道(現 금오수도)의 경우 본 연구에서 수집된 정보에 따르면 1896년 일본에서 간행한 해도에서 처음으로 등장하나, べラム은 Belam을 가타카나로 표기한 단어이며 이 해도의 설명을 살펴보면 영국의 최근 측량 자료를 참고하였음을 알 수 있다(그림1). Belam은 영어 단어로 지명이 표기된 시기와 공간적 범위를 고려하면 영국 선박 Magpie가 가덕수도를 포함한 남해안을 항해(1882년)시 명명되었을 가능성이 크다. 따라서 해당 수로지형에 べラム水道을 명명한 최초 국가

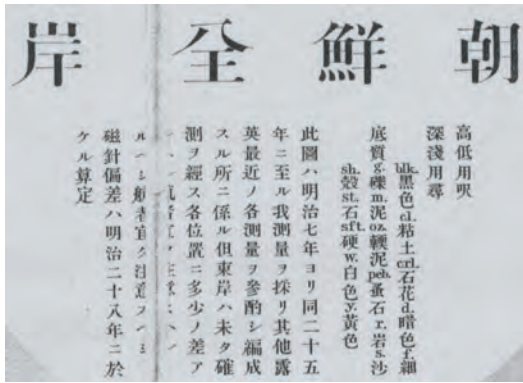


그림 1. 조선전안(1896) (부분 인용): 영국의 최근 측량자료를 참고하였음이 기록되어 있다.

는 영국으로 판단하였다. 이러한 과정을 거쳐 수집된 지명 581개를 검토 후, 각 해양지형의 지명이 최초로 나타난 총 218개 지명을 분석 대상으로 선별하였다. 분석 대상의 지명이 나타난 해도는 총 66종으로 부록 1과 같다.

셋째, 해도 제작 시 인식된 해양지형의 속성은 해양 지명의 속성지명<sup>2)</sup>을 중심으로 분석하였다. 해상지형과 해저지형은 각각 해상지명과 해저지명으로 대표

되는데 분석 대상인 218개 지명 중 해상지명은 바다, 해협, 수도, 간출암, 해만, 만, 포가 있으며, 해저지명으로는 초, 사퇴, 천퇴가 있다(표 1). 본 연구에서는 이들 지명을 8개의 속성지명(바다, 해협, 수도, 해만, 만, 포, 간출암·초, 사퇴·천퇴)으로 분류하여 분석에 사용하였다. 기본적으로 해당 지명이 처음으로 해도에 표기된 당시의 속성지명을 중심으로 분류했지만, 속성지명이 표기되지 않은 지명이거나 당시 표기된 속성지명이 해양지명 표준화 편람(국립해양조사원, 2016) 상에 정의되지 않은 경우에는 해당 지형이 현재 불리고 있는 속성지명을 차용하였다. 각국의 해도에서 사용한 속성지명을 표 2와 같이 정리하였다.

마지막으로 시기별 간행된 해도에 최초로 나타난 해양지명을 이용하여 해도 간행국가의 특징과 해양지형의 속성 특징을 살펴보고, 시기 및 국가별 해양지형의 시공간적 인식의 변화를 비교분석하였다. 구체적으로 먼저 어느 해역의 해양지형이 어떤 국가에 의해 먼저 인식되었는지 분석하고, 그 공간적 인식의 변화를 비교하기 위해 218개 해양지명의 공간적 분포를 시기 및 국가별로 시각화하였다. 나아가 시기와 국가에 따라 인지된 해양지형 속성의 차이를 분석하였

표 1. 속성지명의 정의

구분	속성지명	정의
해상 지형	바다 (Sea)	지표면에서 육지 이외의 부분으로 대규모 염수로 채워진 수역이다. 일반적으로 육지에 반대되는 말로 대양(Ocean)보다는 규모가 작다.
	해협 (Strait)	두 개의 큰 바다를 연결하는 좁은 수로(水路)이다. 두 육지 사이의 좁은 수로(水路)를 이루며, 수도(Channel)보다는 규모가 크다.
	수도 (Channel)	항해가 가능한 수심의 수역이다. 일반적으로 해협(Strait)보다 규모가 작으며, 때때로 항해를 원활히 하기 위해 인공적으로 준설하기도 한다.
	해만 (Gulf)	비교적 넓은 바다 부분이 육지 쪽으로 깊이 들어와 둘러싸인 대규모 수역이다. 바다 쪽으로는 해협을 통해 외양과 연결되는 수역으로 일반적으로 바다(Sea)보다는 작고, 만(Bay)보다는 크다.
	만 (Bay)	해안선이 육지 쪽으로 굽고, 바다가 육지 쪽으로 파고 들어와 있는 지형이 해안의 단순한 굴곡을 넘어 입구의 폭에 비하여 현저하게 육지 쪽으로 들어와서 둘러싸인 수역이다. 일반적으로 해만(Gulf)보다는 작으며 작은 만(Cove)보다는 크다.
	포 (Inlet/Creek)	해수 수역에 있는 비교적 좁은 후미로 조수가 형성되어 있고 내륙으로 들어가 있는 작고 얇은 만이다.
	간출암 (Rock)	만조시(약최고고조면상) 바닷물에 잠기고 간조시 해수면 위로 드러나는 고립된 형태의 바위 또는 하나의 커다란 돌로서 항행에 위협요소가 되는 바위이다.

구분	속성지명	정의
해저 지형	초 (Reef)	해면 또는 해면 가까이에 위치한 바위 또는 경화된 물질로 항상 바닷물 속에 위치하고 있으며 항해에 위험이 될 수 있는 해저지형이다.
	사퇴 (Sand ridge)	바다 속에서 발달한 모래 언덕으로 해저에 수평적으로 길게 연장된 모래등성이자이다. 일반적으로 해수면 상승으로 해변이 후퇴하면서 해안선과 분리되어 대륙붕에 존재하게 되거나 조류의 작용에 의해서 형성되는 경우가 많다.
	천퇴 (Shoal)	수심이 얇은 해저에 단단하지 않은 모래나 진흙 등이 쌓인 곳으로 항해에 위험한 지역이다.

자료: 국립해양조사원, 2016

표 2. 18세기 후반부터 20세기 중반 간행된 해도에 표기된 속성지명

속성지명		영국/미국	프랑스	러시아	일본
바다	바다	Sound	-	-	海(Kai)
수로 지형	해협	Strait	-	-	海峡(Kaikyo)
	수도	Channel, Sound, Reach, Inlet	-	-	水道(Suido), 口(Kou), 瀬戸(Setou)
만입 지형	해만	Gulf	Golfe	-	-
	만	Bay, Reach, Sound, Inlet, Bassin	Baie, Rade	Залив(Zaliv), Порт(Porta)	湾(Wan), 洋(Yo)
	포	Inlet / Cove	Anse	Бухта(Bukhty)	浦(Ho)
암초	간출암·초	Rock, Reef	Roche, Récif	-	島(Shima), 嶼(Yo), 岩(Gan), 礁(Sho), 瀬(Lai)
	사퇴·천퇴	Shoal	Banc	-	沙堆(Satai), 堆(Tai), 洲(Shu)

\* 괄호속 표현은 해당 속성지명을 로마자 표기한 것이다.

다. 그리고 역사적으로 이러한 차이를 불러일으키게 된 배경을 제시하였다.

### 3. 분석 결과 및 논의

#### 1) 시기 및 국가별 해양지형 인식의 공간적 분포 특성 변화

18세기 후반부터 20세기 중반 한반도 연안을 범위로 간행된 해도에서 최초로 표기된 총 218개의 해양지명을 세 시기와 해도 간행국가를 기준으로 해양지명 수를 분석한 결과는 표 3과 같다. 전반적으로

1877~1910년에 새롭게 인식된 해양지명의 수가 가장 많았으며, 국가별로는 일본이 110건(50%)으로 가장 많았고, 영국 58건(27%), 러시아 28건(13%), 프랑스 18건(8%), 미국 4건(2%)이 그 뒤를 이었다.

#### (1) 강화도 조약 전(1787~1876년) 국가별 해양지형 인식의 공간적 분포 특성

해양지형의 인식 변화를 살펴보기 위해 해양지명의 공간적 분포 특성을 시기 및 국가별로 분석하였다(그림 2). 1787~1876년에는 동해안보다 서해안과 남해안에 많은 해양지명이 분포함을 알 수 있다. 구체적으로 동해안은 주로 동한만 인근, 서해안은 태안, 영종도와 강화도 인근, 대동강 하구에 일부 분포한다. 반면 남해안의 경우 부산부터 진도에 이르기까지 지

표 3. 세 시기별, 해도 간행국가별 해도에 최초로 표기된 해양지명의 빈도(비율)

시기	간행국가	영국	프랑스	러시아	미국	일본	총합계
강화도 조약 전 (1787~1876년)		20 (53%)	11 (29%)	4 (11%)	3 (8%)	0 (0%)	38 (100%)
강화도 조약 이후부터 국권피탈 전 (1877~1910년)		38 (27%)	7 (5%)	24 (17%)	1 (1%)	70 (50%)	140 (100%)
국권피탈 이후 (1911~1948년)		0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	40 (100%)	40 (100%)
총합계		58 (27%)	18 (8%)	28 (13%)	4 (2%)	110 (50%)	218 (100%)

명의 분포가 연속적으로 나타난다(그림 2-A).

이 시기 국가별로 인식한 해양지형의 공간적 분포 차이를 살펴보면, 영국이 1787~1876년에 지명을 명명한 20개의 해양지명 중 대부분이 남해안 전반에 분포하는데 이는 당시 영국이 러시아의 남하정책을 저지하기 위해 많은 군함을 파견하여 홍콩과 나가사키를 왕래하였으며, 오가는 동안 간간히 남해안에서 탐사활동을 하였기 때문이다(이상업, 2003). 영국은 H.M.S. Samarang호(1845년), H.M.S. Actaeon & Dove호(1859년) 등 많은 군함을 파견하여 홍콩과 나가사키를 오가며 한반도 남서해역에서 활발하게 탐사 활동을 진행하였고, 이를 통해 Samarang Rock(現 잣새기여), Douglas Inlet(現 가덕수도) 등 여러 지형에 지명을 명명한 것으로 추정된다. 또한, 영국은 일부 강화도와 교동도 인근의 해양지형에도 지명을 명명하였는데, 영국 상선 Emperor호(1866년)가 통상무역역을 위해 강화도 인근 해역에 머물면서 수로를 측량하고 지명을 명명하였는데, 그 예가 Emperor Reach(現 교동수도)이다.

1787~1876년에 프랑스에서 새롭게 인식한 해양지형은 주로 서해안 중부 일대에 분포한다. 1850년대 프랑스는 동남아시아 식민지화 정책의 하나였던 조선전령을 목표로 정찰대를 파견하여 활발히 수로측량을 수행하였다(송원오, 2003). 프랑스는 지형정찰, 침공의 목적으로 태안과 한강 인근 해역에 많은 관심을 갖고, 1856년에는 지형정찰을 목적으로 Virginie호가 영흥만을 출발하여 남해안을 거쳐 서해안 덕적

군도에 이르기까지 약 2개월간 연안을 측량하고 Baie Caroline(現 가로림만) 등의 지명을 명명하기도 했다(송원오, 2003). 그 후 1866년에는 흥선대원군의 천주교 탄압인 병인박해를 구실로 삼아 프랑스가 함대를 이끌고 한반도 해역에 출몰하여, 한강을 따라 올라가는 동안 한강 및 인근 해역을 측량하여 Golfe de l'impératrice(現 경기만), R.Chassériau(現 장안서) 등의 지명을 명명하였다.

러시아의 경우, 1787~1876년에는 영국과 프랑스에 비해 새롭게 인지한 해양지명의 수가 현저히 적는데 그중에서도 러시아 해도에 나타난 해양지명은 주로 동한만에 분포한다. 이는 1850년대 러시아에서 중국과 일본과의 개항을 추진하기 위해 극동지역에 파견된 러시아함대 Паллада(이하 Pallada) 호와 관련이 깊다(김영수, 2013). Pallada호는 한국의 동해안을 탐사하였으며 Порты Лазарева(Porta Lazareva, 現 송전만), Бухты Унковского(Bukhty Unkovskogo, 現 영일만) 등의 지명을 명명하였다(박경, 2016).

미국의 경우, 새롭게 인지된 지형의 수가 다른 국가에 비해 현저히 적지만, 미국이 인식한 해양지형의 공간적 분포 또한 다른 국가들과는 차이가 존재한다. 1787~1876년에 미국은 주로 대동강 하구 인근의 지형을 인식하였다. 이들은 미국 상선 General Sherman호의 침몰에 대한 진상조사를 위해 Wachusett호(1866년), Shenandoah호(1868년)를 파견하였으며, 한반도 해역을 통과하는 중에 수로 측량하여 대동



그림 2. 시기별 해양지명의 공간적 분포 특성(A: 강화도 조약 전(1787~1876년), B: 강화도 조약 이후부터 국권피탈 전(1877~1910년), C: 국권피탈 이후(1911~1948년))  
 베이스맵: GADM database of Global Administrative Areas

강 하구 인근에 Wachusett Bay(現 목동만), Febigers Channel(現 초도수도) 등의 지명을 명명하기도

했다(U.S. Hydrographic Office, 1876; U.S. Navy, 1910; 이상엽, 2003).

(2) 강화도 조약 이후부터 국권피탈 전(1877~1910년) 국가별 해양지형 인식의 공간적 분포 특성

1877~1910년에 들어서면서 1787~1876년과 달리 전 해역에 걸쳐 해양지명의 개수와 밀도가 증가하였다. 동해안의 경우 서해안과 남해안보다 해안선이 비교적 단조로워 해양지명의 수 자체가 제한적인 것을 고려하면 한반도 전 연안으로 해양지형의 공간적 인식이 확장되었음을 알 수 있다(그림 2-B).

국가 간 해양지형의 공간적 분포 차이를 살펴보면 이 시기 일본은 19세기 중반 영국의 수로측량기술을 도입하여 자국의 측량기술을 향상시켰고(남영우, 2011), 이를 바탕으로 강화도 조약 이후 본격적으로 한반도 연안을 측량하기 시작하였다. 이 시기 일본 해도에 등장한 지명은 거의 전 해역에 걸쳐서 분포하는데, 이를 통해 일본이 1877~1910년에 활발한 수로측량으로 한반도 연안의 해양지형에 대한 인식이 상당히 높았음을 알 수 있다. 실제 일본은 1899년부터 1910년까지를 측량정비 확충기로 정하고 10개년 계

획으로 한반도 연안측량을 추진하는 등 한반도 근해를 계획적으로 측량하였다(그림 3). 이처럼 계획적으로 한반도 연안을 측량한 목적은 개항장 확보, 청일전쟁과 러일전쟁에 대비, 조선 식민지 정책과 대륙 침공에 대비 등 크게 세 가지로 정리된다(국립해양조사원, 1999).

영국 또한 한반도 연안의 해양지형에 많은 지명을 명명하였는데, 1877~1910년에 영국은 해양 항로 탐사뿐만 아니라 러시아의 남하정책을 견제하기 위해 한반도 해역에 대한 수로 측량을 계속해서 진행하였다(김종연, 2012). 측량을 통해 주로 서해 남부와 중부 연안의 해양지형을 측량하고 지명을 명명하였다. 특히, 영국은 1876~1877년 Sylvia호를 타고 흑산제도까지 진출하는 등 서해 남부 다도해를 정밀측

량하여 Baie Anguk(現 행암만), Sylvia Rock(現 여리초) 등의 지명을 표기하였으며, 이후 Flying Fish호는 1882~1884년에 격렬비열도, 위도, 안마도, 백령도, 대청군도에 이르기까지 서해 중부 연안에 대해 집중적으로 수로 측량을 진행하여 FLYING FISH CHANNEL(現 반도수도), Prince Inlet(現 줄포만) 등의 지명을 명명하였다.

러시아는 1877~1910년에 25개의 해양지명을 최초로 해도에 표기하였는데, 대부분 동해안 북부지역에 분포한다. 이는 전 시기까지는 동해안 북부의 해양지형이 큰 관심을 받지 못했던 것과는 다른 양상을 보인다. 당시 러시아는 연해주를 획득하여 동해 북부지역의 제해권(制海權)을 확보한 후 자국 해안선과 주변 해역에 대해 탐사 활동에 집중하였는데, 특히 19세기 후반에는 극동지역에서 블라디보스토크의 발전을 강화하고 동해의 자유로운 출구를 확보하기 위해 북동향을 찾고자 남진 정책을 추진하였다(김영수, 2013). 또한, 이들은 전쟁 발발 시 정박지 및 러시아 함선의 은폐지로서 적합한 장소를 찾고자 한국의 동해안을 따라 수로 측량을 활발히 진행하였다.

프랑스는 이 시기 통영·거제 인근해역을 집중적으로 측량하고 해역 내 존재하는 6개의 해양지형을 처음으로 인지하여 지명을 표기하였다. 프랑스 역시 영국과 마찬가지로 러시아의 남하정책을 견제하는 과정에서 한반도 연안을 수로측량하였는데, 특히 마산포의 전략적 위치를 탐색하고 거제도 점령의 필요성을 논의하는 과정에서 거제, 통영해만, 진해만 인근을 측량하고 발견한 지형들에 Baie le Boule(現 고현성만) 등의 지명을 명명하였다(박지현, 2014).

### (3) 국권피탈 이후(1911~1948년) 국가별 해양지형 인식의 공간적 분포 특성

마지막으로 1911~1948년에서 새롭게 인지된 해양지형은 일본에서 간행한 해도에서만 등장한다. 일제강점기 이후에는 일본이 주도적으로 한반도 연안을 측량하였다. 이 시기에는 주로 일본과 영국에서 해도를 간행하였는데, 영국은 한반도 연안을 직접 측량하기보다는 일본 정부의 자료들을 수집 후 이를 바탕으로 해도를 간행하였다.



그림 3. 측량진행도(1910)(한반도 부분 인용, 범례수정)

국권피탈 이후 새롭게 인지된 해양지형은 대부분 서해안과 남해안에 분포하며, 특히 군산, 목포, 통영·거제·진해 인근 해역에 집중적으로 분포한다(그림 2-C). 이들 해역이 이 시기에 많은 관심을 받은 이유는 당시 군산, 목포 등 개항장을 오가는 선박들이 증가함에 따라 정밀 수로 측량의 필요성이 높아졌기 때문이다. 또한, 진해는 일제강점기에 일본 해군의 근거지로, 군사적 목적으로 활발히 측량된 결과로 해석할 수 있다. 특히 상대적으로 육지와 멀리 떨어진 흑산도, 가거도, 추자도 등 도서 지역에 있는 해양지형에도 지명이 명명되었는데, 이는 당시 일본 수로부가 연안측량이 일단락됨에 따라 1919년부터 축척 1/50만 수준으로 외해 측량을 시행한 것에 영향을 받았다(국립해양조사원, 1999).

## 2) 시기 및 국가별 해양지형의 속성 인식 변화

시기별로 주로 인식된 해양지형의 속성과 그 변화를 살펴보면 표 4와 같다. 1787~1876년에는 만입지형, 암초, 수로지형, 사퇴·천퇴 순으로 많이 인식되었다. 그중에서도 만에 많은 지명이 표기되었는데(34%), 당시는 우리나라 연안에 대해 과학적인 수로 측량을 시작하던 시기로 상대적으로 공간적 범위가 큰 만 지형이 인식되기 쉬웠기 때문이다. 그다음으로 두 번째로 많은 지명이 붙은 지형은 암초인데, 이는 항해에 주요한 위험물이 되기 때문에 그 필요성에 의한 것으로 해석할 수 있다. 1877~1910년에도 역시

만입지형과 암초가 각각 52%, 21%로 많이 인식되었으나, 1787~1876년에 비해 활발한 수로측량의 결과로 인식 지형의 속성이 다양해졌음을 확인할 수 있다. 특히 전 시기보다 포 지형에 명명된 지명의 수(34개)가 급증하였는데, 이 시기는 각국이 합법적으로 해안 측량권을 얻고 한반도 해역을 활발히 측량하던 시기로, 만과 함께 상대적으로 규모가 작지만 배를 정박할 수 있고 육지와 직접 연결되는 포 지형에 대한 인식이 높아진 것으로 보인다. 1911~1948년은 1877~1910년과 달리 암초, 수로지형, 만입지형, 바다 순으로 많이 인식되었다. 당시 항로망이 체계화되고 바다를 오가는 선박의 수가 증가하면서 선박이 다닐 수 있는 수로지형과 항해 안전을 위한 암초에 관한 관심이 높아졌기 때문이다.

### (1) 강화도 조약 전(1787~1876년) 국가별 주로 인식한 해양지형의 속성 특성

대체로 영국은 1787~1876년에 해만, 만, 간출암·초 등 다양한 지형에 지명을 명명한 것이 특징이다. 이는 다른 국가들에 비해 한반도 해역에 대해 많은 측량을 수행하였기 때문에 다양한 지형에 대해 인식하고 있는 것으로 볼 수 있다. 그중에서도 영국은 이 시기 한반도 연안의 해양지형을 인지하고 지명을 명명한 다른 국가들과 비교해서 수도에 많은 지명을 표기하였다(그림 4-A, 표 5). 이는 영국이 1787~1876년에 주로 측량한 남해안 지역이 1,300여 개의 섬으로 구성된 다도해로, 이 해역을 측량하면서 선박이 지나

표 4. 세 시기별, 속성지명별 해도에 최초로 표기된 해양지명의 빈도(비율)

	바다	수로지형		만입지형			암초	사퇴·천퇴	총합계
	바다	해협	수도	해만	만	포	간출암·초		
강화도 조약 전 (1787~1876년)	0 (0%)	0 (0%)	6 (16%)	6 (16%)	13 (34%)	3 (8%)	8 (21%)	2 (5%)	38 (100%)
강화도 조약 이후부터 국권피탈 전 (1877~1910년)	4 (3%)	2 (1%)	22 (16%)	1 (1%)	38 (27%)	34 (24%)	30 (21%)	9 (6%)	140 (99%)
국권피탈 이후 (1911~1948년)	1 (3%)	1 (3%)	15 (38%)	0 (0%)	1 (3%)	6 (15%)	16 (40%)	0 (0%)	40 (102%)
총합계	5 (2%)	3 (1%)	43 (20%)	7 (3%)	52 (24%)	43 (20%)	54 (25%)	11 (5%)	218 (100%)

갈 수 있는 수로지형을 많이 인식하였기 때문이다.

한편, 프랑스는 1787~1876년에 영국과 마찬가지로 다양한 지형에 지명을 명명하였으며, 특히 다른 국가들에 비해 만에 많은 지명을 표기하였다(그림 4-A, 표5). 러시아와 미국은 영국과 프랑스와 비교하면 상대적으로 적은 수의 지형에 지명을 붙였는데(그림 4-A, 표5), 러시아는 당시 해안선이 비교적 단조로운 동해안 북부를 탐사하여 만과 포에 지명을 명명하였으며, 미국은 대동강 하구 인근 해역을 측량하여 만, 수도, 간출암·초에 지명을 명명하였다.

### (2) 강화도 조약 이후부터 국권피탈 전(1877~1910년) 국가별 주로 인식한 해양지형의 속성 특성

이 시기 가장 특징적인 것은 영국과 일본으로, 영국은 전 시기와 마찬가지로 활발하게 한반도 해역을 측량하여 바다, 해협, 수도, 해만, 만, 포, 간출암·초, 사퇴·천퇴 등 8가지 속성의 지형에 38개의 지명을 명명하였다. 일본 또한 강화도 조약을 기점으로 하여 한반도 연안을 계획적으로 측량하면서 해만을 제외한 7가지 유형의 지형에 지명을 명명하였으며, 그 수는 70개로 영국의 약 1.8배에 달한다(그림 4-B, 표6). 특히 이 시기에 사퇴·천퇴 지형에 지명을 명명한 수가 급증하였다. 이는 일본의 계획적 측량을 바탕으로 정밀한 지형탐사를 수행하면서 이들 지형이 많이 발견된 것으로 보인다.

러시아의 경우, 1877~1910년에 명명된 포 지형 34개 중 18개의 지형에 러시아가 지명을 처음으로 표기한 것으로 보아, 다른 국가들에 비해 러시아의 포 지형에 대한 인식이 높음을 알 수 있다(그림 4-B, 표6). 이러한 특성은 러시아가 수로지형 및 간출암·초가 많이 발달하지 않은 동해안을 주로 측량한 것도 하나의 이유이지만, 한반도의 항구 중 정박지나 함선의 은폐지로 적합한 장소를 탐색하고자 다수의 포 지형에 대해 주목하여 많은 지명이 명명된 것이다. 이들은 Бухта Анна(Bukhta Anna, 現 낙산만), Бухта Корнилов(Bukhta Kornilov, 現 문암리만) 등을 은신처로 주목하기도 하였다(김영수, 2013).

이 당시 프랑스와 미국은 각각 7개, 1개로 적은 수

의 해양지형에 지명을 붙였으며, 이들 속성 모두 만 혹은 포이다. 앞선 시기와 비교하여 이 시기에 들어서 한반도 연안에 새롭게 인식한 지형의 수가 적었으며, 그 속성 유형 또한 다양하지 않았음을 알 수 있다(그림 4-B, 표6).

### (3) 국권피탈 이후(1911~1948년) 국가별 주로 인식한 해양지형의 속성 특성

1911~1948년은 앞선 두 시기와 사뭇 다른 양상을 보이는데, 이 시기는 일본으로부터 간출암·초(16개)와 수도(15개)에 가장 많은 지명이 명명되었다(그림 4-C, 표7). 다른 지형들에 비해 간출암·초 지형에 많은 지명이 붙게 된 이유는 지역적 특성이 큰 영향을 미쳤는데, 이 시기 일본이 주된 측량을 수행한 서해남부 다도해에는 많은 간출암과 초 지형이 위치하는 곳이다. 당시 일본에 의해 서해안과 남해안을 중심으로 외해 측량이 계획적으로 수행되고 있었으므로 이 해역에 위치한 다수의 간출암과 초가 인지되었다. 예를 들어 흑산도 인근에 廣礁(現 광초), 추자도 인근에 中ノ瀬(現 중뢰), 고군산군도 인근에 トツマリ島(現 도토머리여) 등의 지명이 표기되었다. 또한 1910년대 섬과 항구들을 연결하는 항로망이 체계화되고 1920년대 들어서는 발동기선들이 급격히 늘어나면서(이기훈, 2015) 선박이 다닐 수 있는 수로 지형에 대한 인지가 높아졌다. 특히 군산과 목포와 같은 개항장에서 오가는 선박 수가 증가함에 따라 인근 해역의 수로에 관한 관심이 증가하였고, 長江水道(現 장강수도), 鳥島水道(現 조도수도) 등의 지명이 해도 상에 처음으로 표기되었다. 반면, 만 지형에 지명이 붙은 경우는 1건으로 상당히 감소하였는데, 만입지형의 경우 이미 앞선 시기에서 활발한 해양조사를 통해 항해자들에게 많이 인식되어 해도에 표기되었기 때문이다.

종합적으로 살펴볼 때 강화도 조약 이전인 1787~1876년에는 한반도 연안에 대해 과학적 수로측량이 이루어졌던 초창기로, 새롭게 해도에 표기된 해양지형의 수는 38개로 세 개 시기 중 가장 적었으며 해상 지형 위주로 지명이 명명되었다. 1877~1910년에 새롭게 표기된 지명의 수가 140개로 급증하였으며, 간출암·초, 사퇴·천퇴 등 상대적으로 발견 및 탐지가

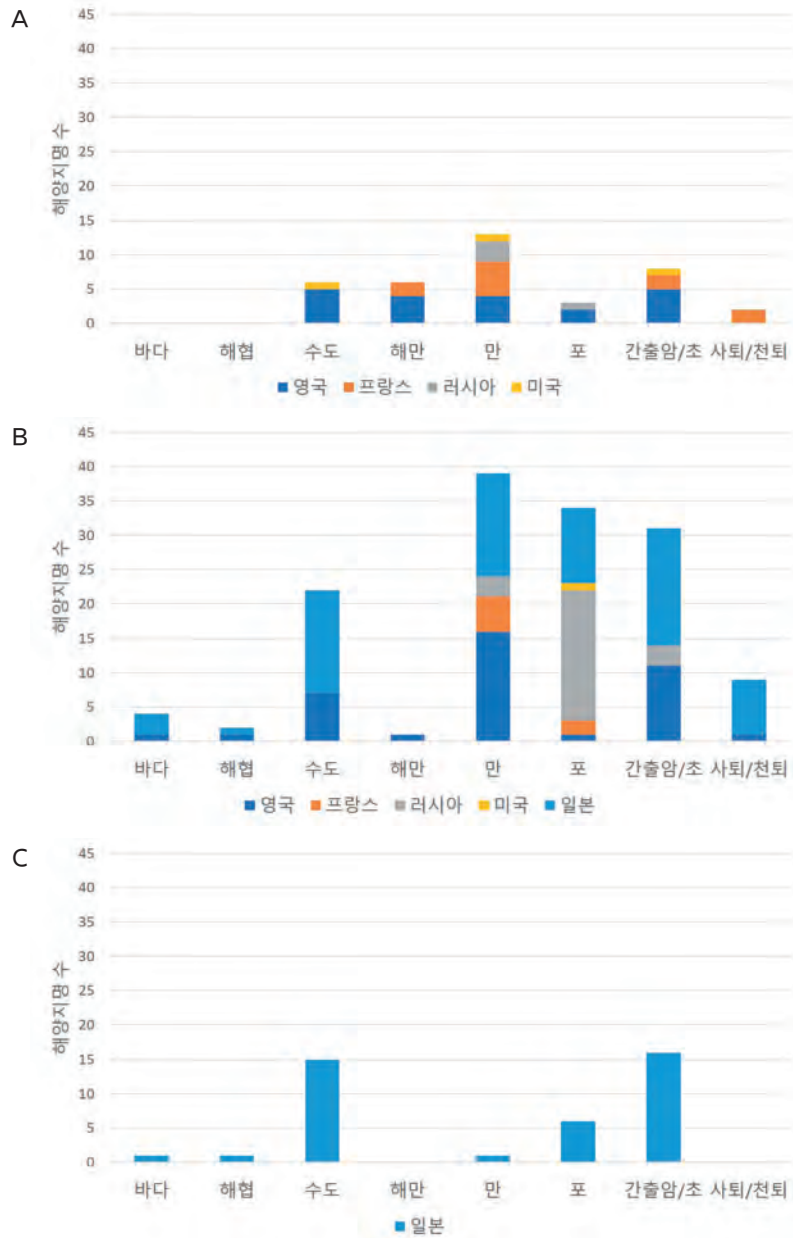


그림 4. 그림 시기별 국가와 해양지형의 속성에 따른 해양지명 수(A: 강화도 조약 전(1787~1876년), B: 강화도 조약 이후부터 국권피탈 전(1877~1910년), C: 국권피탈 이후(1911~1948년))

어려운 지형에 많은 지명이 명명되었다. 이는 이전에 비해 수로측량 기술이 진보되었을 뿐만 아니라, 강화도 조약 이후 조선이 일본, 영국, 프랑스, 러시아, 미국 등 여러 국가와 수호통상조약을 맺음에 따라 합법적 수로측량이 가능해졌기 때문이다. 이들 국가는 한

반도 연안을 드러나게 되면서 항로 개발의 목적에서 측량을 활발히 수행하였다. 반면 1911~1948년은 전 시기보다 지명의 수가 40개로 감소하였는데, 이미 전 시기에 당시의 수로측량 기술 수준을 바탕으로 한반도 연안에 대한 활발한 수로측량을 통해 해양지형을

표 5. 1787~1876년 해양지명의 속성별·국가별 해양지명 표기 사례

속성지명	국가	지명	빈도
수도	영국	Purvis Inlet(대방수도), Emperor Reach(교동수도), Murray Sound(거차수도), Admiralty Inlet(기급수도), Douglas Inlet(가덕수도)	5
	미국	Febigers Channel(초도수도)	1
해만	프랑스	Golfe du Prce, Jérôme(아산만), Golfe de l'impératrice(남양만)	2
	영국	Shoal Gulf(천수만), Shadwell Gulf(통영해만), Willes Gulf(여수해만), Washington Gulf(마로해)	4
만	프랑스	Baie Broughton(함흥만), Baie Younghing(영흥만), Baie Déception(삼길포), Baie Caroline(가로림만), Baie Joachim(-)	5
	영국	Deception Bay(제주항), Foul Bay(성산포), Hooper Bay(서귀포항), Basil's Bay(비인만)	4
	러시아	Бухта Гашкевича(조산만), Порта Лазарева(송전만), Заливь Броутона(동한만)	3
	미국	Wachusett Bay(목동만)	1
포	영국	Ashby Inlet(낙동포), Herschel Cove(-)	2
	러시아	Бухты Унковского(영일만)	1
간출암·초	프랑스	R, Chasseriau(장안서), R, du Chat(무당서)	2
	영국	Samarang Rock(갯새기여), Saracen Rock(양암), Leven Rf.(복사초), Salamis Reef(변서), Deceiful Reef(-)	5
	미국	Philips Rock(구미전서)	1
사퇴·천퇴	프랑스	Banc Chasseriau(장안사퇴), Banc du Tardif(-)	2
합계			38

\* 괄호 속 지명은 현재 불리는 지명으로, 현재 지형은 인식되어 해도에 표시되고 있으나 현 해도에 지명이 표기되지 않은 경우 (-)로 구분하였다.

표 6. 1877~1910년 해양지명의 속성별·국가별 해양지명 표기 사례

속성지명	국가	지명	빈도
바다	영국	Lyne Sound(정등해)	1
	일본	時牙海(시아해), 馬島海(마도해), 閑山海(-)	3
해협	영국	Washington Strait(명량수도)	1
	일본	月尾道海峡(-)	1
수도	영국	Long Reach(장직포), Gunn Chan(장죽수도), SOUND SIR HARRY PARKES(부도수도), FLYING FISH CHANNEL(반도수도), Single Channel(맹골수도), Mado Inlet(마도수도), ベラム水道(금오수도)	7
	일본	長項水道(Kanjammoku Chan.)(관장항수도), 金堂水道(금당수도), 東水道(East Channel)(동수도), 臨淄水道(임수수도), 妹音水道 Meioumu Chan.(석모수도), 木浦口(목포구수도), 沙玉水道(사옥수도), 新江水道(신강수도), 長峯水道(Chambon Channel)(장봉수도), 長山水道(Maju Channel)(장산수도), 在遠東水道(Cheion East channel)(재원동수도), 在遠西水道(Cheion West channel)(재원서수도), 智島水道(지도수도), 橫看水道(횡간수도), 花島水道(연화수도)	15
해만	영국	Cargodo Gulf(거제만)	1

속성지명	국가	지명	빈도
만	프랑스	Baie Deception(하둔포), Baie de l'Espérance(신전포), Baie du Boudha(미룩포), BAIE LE BOULLEUR(고현성만), Baie de l'Alouette(-)	5
	영국	Baie Anguk(행암만), Un Chang Bay(천성만), BASSIN SYLVIA(진해만), Ung Chon Bay(웅천만), Audacious Sound(웅기만), Pa Tung Bay(-), Kusan Chin Bay(-), Broughton Bay(영흥만), Gale Bay(-), East Bay(-), Mutine Bay(-), Carpenter B.(앵강만), Shallow Bay(-), Massanpo Reach(마산만), North Bay(대진만)	15
	러시아	Rade de la Pallas(이원만), З. Плаксина(성진만), Заливь Корнилова(나진만)	3
	일본	Baie Choku Pyion(죽변만), シンシヤン湾(신창항), 駕莫洋(가막만), 加背梁(가배만), 光陽湾(광양만), 大東灣(Ta tong Bay)(대동만), 東島灣(동도만), 得糧灣(득량만), 新昌灣(信山灣)(SIN SHIAN BAY)(신창만), 牛耳灣(우이만), 子郊灣(자란만), 猪仇味(저구리만), 威口尾灣(함구미만), 海州灣(Haiju Bay)(해주만), 海倉灣(해창만)	15
포	프랑스	Anse des Baleiniers(-), Anse des Canotiers(-)	2
	영국	Ferguson Cove(-)	1
	러시아	Бухты Витязь(퇴조만), Бухта Панова(창진만), Бухты Остолопова(차호만), Бухта Нахимова(중흥리만), Бухта Донской(장치곶만), Бухта Память Дыдымова(울산만), Бухта Тизенко(용저만), Бухта Мономахъ(양화만), Бухта Степанова(쌍포만), Бухта Сибуч(사진만), Бухта Корнилов(문암리만), Бухта Венсанп(덕원만), Бухта Анна(낙산만), Бухта Бутакова(굴포), Б. Бумакоба(-), Бухта Истомина(-), Доковой Бухты(갈마포), Бухта Егермана(가이대만)	18
	미국	Monocacy Anchorage(진산리포)	1
	일본	簡松浦(간송포), 夢金浦(몽금포), 船津浦(Pe-chinpho)(선진포), 心浦(심포), 栗浦(울포만), 鳥島浦(조도포), 知世浦(지세포), 八口浦(팔구포), 荷浦(하포), 新浦(-), 栗浦(-), Б. Шокуми(도장포)	12
간출암·초	영국	Pender Rk.(추서), Socotra Rock(이어도), Sylvia Rk(여리초), N.W.Rocks(소말서), MidChart Rock(소녀초), Entrance R.K(반구여), Fredrick Rock(마당여), Récif du Chenal(둔힌여), Havergal R.k(넓은여), マタノ瀬(-), Meyer rock(왜물초)	11
	러시아	Вимязь(쌍정초), Vitias Rk.(비티아스암), Kreisser(만초)	3
	일본	黃達嶼(황달서), 烏岩(우두암), 龍田礁(용전초), フェーム岩(용암), 彦嶼(언서), 漁夫岩(어부암), フク瀬(복퇴), Manderi Reef(만데리여), 南越礁(나무초), 橋本礁(교본초), 馬岩(도퇴), 海門礁(고래여), 甘嶼(감서), 尾張岩(가섬앞초), 玄嶼(Kamuru Yō)(가문여), 出雲礁(안도초)	16
사퇴·천퇴	영국	Pylades Shoal(북이주)	1
	일본	Shashi Tai(자개퇴), 加德沙堆(외공사퇴), 大馳馬堆(대치마사퇴), 牛耳沙堆(우이사퇴), 離洲(이주), 長洲(장주), 鳥島南沙堆(오도남사퇴), 鳥島北沙堆(오도북사퇴)	8
합계			140

\* 괄호 속 지명은 현재 불리는 지명으로, 현재 지형은 인식되어 해도에 표시되고 있으나 현 해도에 지명이 표기되지 않은 경우 (-)로 구분하였다.

표 7. 1911~1948년 해양지명의 속성별·국가별 해양지명 표기 사례

속성지명	국가	지명	빈도
바다	일본	島内海(도내해)	1
해협	일본	見乃梁海峡(Ke-nyaran Kaikyō)(견내량해협)	1

속성지명	국가	지명	빈도
수도	일본	Chōtō Suidō(조도수도), Daiya Suidō(대야수도), Datō Suidō(사도수도), Gyūji Suidō(우이수도), Hikin Suidō(비금수도), HOKU SUIDO(북수도), Keichi Higashi Suidō(경치동수도), Tosō Suidō(토초수도), Waku Suidō(혹수도), クンドー瀬戸(큰도수도), ノパムドー瀬戸(방도수도), 西水道(WEST CHANNEL)(서수도), 長江水道(장강수도), 鳥島水道(조도수도), 筑波水道(축파수도)	15
만	일본	南灣(남만)	1
포	일본	Seihen Ho(청변포), 庫底浦(고저포), 良支浦(양지포), 月浦(달포), 鶴林浦(학림포), 虎谷浦(호곡포)	6
간출암·초	일본	Koku Sho(큰바닥여), 中ノ瀬(중뢰초), 中ノ瀬(중뢰), Jiutatsu Gan(중달바위), Ibuki Sho(이취초), 前嶼(앞여), 西頭岩(서두암), 大石嶼(붓돌여), Koku Sho(목여), トツマリ島(도토머리여), コル嶼(깨진여), 錦生礁(금생초), 廣礁(광초), Hyūga-Sho(가거초), 青方嶼(-), 嶼雞島(-), 地ノ瀬(-)	16
합계			40

\* 괄호 속 지명은 현재 불리는 지명으로, 현재 지형은 인식되어 해도에 표시되고 있으나 현 해도에 지명이 표기되지 않은 경우 (-)로 구분하였다.

상당 부분 인식했기 때문으로 보인다.

#### 4. 결론

지명은 장소나 지형을 가리키는 단순한 기호가 아니며, 생활환경에 대한 인간의 인지적 표현으로 일종의 공간인식의 결과물이다. 이러한 인식에 기초하여 본 연구는 18세기 후반부터 20세기 중반 한반도 연안 해도에 나타난 해양지명 581개 중 처음으로 인식된 218개의 지명에 대해 세 시기별(1787~1876년, 1877~1910년, 1911~1948년), 국가별, 속성지명별로 공간적 분포와 빈도를 분석하였다. 이를 통해 시기에 따라 해양지명이 인식되는 공간의 변화와 지형 속성의 변화를 살피고 이러한 특성이 나타나게 된 배경을 제시하였다.

연구결과를 요약하면 첫째, 시기 및 국가별 해양지형의 공간적 분포 특성을 분석한 결과, 한반도 해역에 대한 최초의 해양탐사가 이루어진 1787년부터 강화도 조약(1876년) 이전에는 동한만, 태안, 영종도와 강화도 인근, 대동강 하구 등 일부 해역의 해양지형을 주로 인식하였다. 단, 남해안은 일부 해역에 집중되지 않고 전 해역에 걸쳐서 지명이 분포하고 있음을 통해 다른 해역에 비해 전체적으로 인식되었음을 알 수 있

다. 이 시기에는 영국과 프랑스가 한반도 연안에 대해 활발하게 수로 측량을 수행하였으며, 영국은 남해안, 프랑스는 서해안 중부의 해양지형을 주로 인식하였다. 강화도 조약 이후부터 국권 피탈(1910년) 이전에는 외세의 활발한 수로 측량으로 한반도 전 연안으로 공간적 인식이 확대되었다. 특히 일본은 한반도 근해를 계획적으로 측량함에 따라 거의 전 해역에 걸쳐서 해양지형을 인식하고 해양지명을 표기하였다. 국권 피탈 이후부터 대한민국 해군 수로과 설립 전(1948년)에는 군산·목포를 포함한 서해 남부 해역과 일부 통영·거제·진해 해역의 해양지형이 주로 인식되었다. 두 해역 모두 정밀 측량의 필요성에 의해 다른 해역에 비해 상대적으로 많은 해양지형이 인식되었다.

둘째, 시기 및 국가에 따라 인지된 해양지형 속성의 차이를 분석한 결과, 강화도 조약 이전에는 대부분 넓은 공간적 범위를 가져 상대적으로 인식하기 쉬운 만지형과 항해에 위협이 되는 중요 지형인 간출암과 초가 주로 인식되었으나, 영국은 다도해인 남해안을 활발하게 측량하여 다른 국가들에 비해 수도, 해만, 만, 간출암과 초 등 다양한 지형을 인지하였다. 이후 일제강점기 전까지 이러한 경향성은 강화되었으며, 특히 전 시기와 비교했을 때 배를 정박할 수 있는 해역을 나타낸 포 지형에 대한 인식이 증가하였다. 그중에서도 러시아는 동해안 북부를 활발히 탐사하여 포 지형에 대한 인지가 높게 나타났다. 일제강점기에 들어

서서 다른 지형에 비해 간출암과 초, 그리고 수로 지형이 많이 인식되었다. 이는 당시 주로 인식된 해역이 다도해로 항해에 위협적인 간출암과 초 지형이 많이 분포할 뿐만 아니라, 일제강점기 이후 섬과 항구들을 연결하는 항로망이 체계화되면서 수로에 관한 관심이 증가하였기 때문이다.

본 연구는 그간 많은 관심을 받지 못했던 해양지명을 이용하여 시기별 표기된 지명의 빈도 및 공간적 분포 분석을 통해 한반도 해역의 공간적 인식에 대한 확장 및 그 변화를 살펴볼 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 또한, 시기별 인식된 해양지형의 속성 분석을 통해 당시의 시대적 상황과 해역의 특성 및 수로 측량의 필요에 따라 인식되는 지형의 종류가 달랐음을 확인할 수 있었다. 나아가, 본 연구를 통해 제작된 해양지명에 대한 공간데이터베이스는 해양지명의 역사를 보존하는 데 기초자료로 활용될 수 있다.

끝으로 본 연구는 자료수집의 한계를 보완하려 노력하였으나 국가 및 시기별로 수집된 해도의 균형성이 부족해 당시 인지된 해양지형의 특색을 포괄적으로 파악했다고 보기에는 어려움이 있다. 또한, 본 연구는 해도와 항해기, 수로지 등에 기록된 지명만을 대상으로 하였기 때문에 해도에 반영된 지명이 당시 측량 국가들에 의해 새롭게 인식된 지형에 부여된 지명인지 혹은 이미 지역주민들이 부르고 있던 구전지명을 반영한 것인지 정확하게 파악하지 못하였다. 이러한 한계점은 앞으로 한반도 해역의 해양지형과 지명에 대해 더 많은 자료를 수집하고, 각각의 지명에 대해 역사학, 언어학, 지리학 등 다양한 측면에서 지형의 인식과 지명의 기원에 대한 심도 있는 연구를 통해 보완 가능할 것으로 사료된다.

## 주

1) 1787년 프랑스의 태평양 탐사계획에 의해 La Perouse 함장과 그 일행은 La Perouse호와 Boussole호, Astrolabe호를 이끌고 위치를 측정하고 수심을 측량하여 해도에 기록하였다. 지금까지 나타난 기록에 의하면 한반도 연안에서 이루어진 최초의 수심측량이자 해도인 것으로 여겨진다(국

립해양조사원, 1999).

2) 지명은 고유지명과 속성지명으로 구분한다. 고유지명은 해양지명이 본래부터 가지고 있어 특유한 것으로 이름 짓는 것이고, 속성지명은 해상 및 해저 지형의 종류를 구분하여 짓는 이름이다(국립해양조사원, 2016). 따라서 속성지명을 통해 지명이 명명된 지형의 특성을 알 수 있다.

## 참고문헌

- 국립해양조사원, 1999, 국립해양조사원 50년사(1940~1999).
- 국립해양조사원, 2016, 해양지명 표준화 편람, 제2판.
- 국토지리정보원, 2012, 지명 표준화 편람, 제2판.
- 김선희, 2008, 『五萬分一地形圖』에 나타난 20세기 초 한반도의 지명 분포와 특성, 『대한지리학회지』, 43(1), 87-103.
- 김영수, 2013, “근대 러시아의 독도와 동해를 포함한 한국 해양탐사,” 『이사부와 동해』, 6, 41-69.
- 김종연, 2012, “20세기 초반 영국 정부와 지도학자들이 수집한 한국 관련 지도 자료에 대한 고찰,” 『한국지도학회지』, 12(1), 85-102.
- 남영우, 2011, 일제의 한반도 측량침략사, 법문사.
- 문준일(역), 2014, 전함 팔라다, 동북아역사재단(Гончаров, И. А., 2014, Фрегат “Паллада”).
- 박경, 2015, “근대 유럽 지도에 나타난 우리나라 지명 표기의 변천에 대한 연구,” 『한국지도학회지』, 15(2), 25-37.
- 박경, 2016, “러시아 제국의 극동진출과 1860년대 이후의 한반도 주변 지도제작에 관한 연구,” 『한국지도학회지』, 16(2), 27-39.
- 박경·장은미, 2012, “1700년대 후반부터 1800년대 말까지 한국 수로조사에 미친 서양의 영향: 해안가 지명과 해저지명을 중심으로,” 『한국지도학회지』, 12(3), 17-25.
- 박지현, 2014, “프랑스 외무부 문서로 본 대한제국의 국제관계,” 『수선사학회』, 48, 27-60.
- 송원오, 2003, “가로림만과 나폴레옹의 누이 Caroline,” 『해양연소식』, 237, 8-9.
- 양윤정, 2010, “미국의회도서관 소장 19세기 후반 한반도 비밀군사지도,” 『성신여자대학교 박사학위논문』

- 문.
- 이기훈, 2015, “일제강점기 도서지역의 교통과 일상생활,”  
도서문화, 45, 133-168.
- 이상업, 2003, 西洋人들이 본 韓國近海, 한국해양개발  
(주).
- 임영태·최윤수·박경·윤하수, 2012, “우리나라 해안 지  
명에 관한 기본 연구-해안 지명 명명 사례조사를  
중심으로,” 한국지도학회지, 12(1), 103-111.
- 최덕규, 2008, 제정러시아의 한반도 정책, 1891~1907,  
경인문화사.
- Blakeney, W., 1902, *On the Coasts of Cathay and Cipango*,  
London.
- Bowditch, N., 1888, *The American Practical Navigator*,  
Washington: Government Printing Office.
- Broughton, W. R., 1804, *A Voyage of Discovery to the North  
Pacific Ocean*, London: T.Cadell and W. Davies.
- Bullock, C. J., 1884, *The China Sea Directory*. Vol III Second  
edition, London: Hydrographic office, Admiralty.
- Dunsterville, E., 1868, *Catalogue of admiralty charts, plans,  
and sailing directions*, London: George E. Eyre and  
William Spottiswoode.
- Gützlaff, K., 1834, *Journal of three Voyages along the Coast  
of China in 1831, 1832 and 1833, with Notices on  
Siam, Corea and the Loo-choo Islands*. London.
- Hall, B., 1818, *Account of a Voyage of Discovery to the West  
Coast of Corea, and the Great Loo-choo Island*, Lon-  
don: John Murray.
- Hoppner, R. B., 1813, *Voyage Round the World in the Years  
1803, 1804, 1805, and 1806*. London.
- Jarrad, Frederick W., 1873, *The China Sea Directory Vol. IV*,  
London.
- King, J. W., 1861, *The China Pilot: The coasts of China, Ko-  
rea, and Tartary; The sea of Japan, Gulfs of Tartary  
and Amur, and Sea of Okhotsk*, Third edition, Lon-  
don.
- Lindsay, H. H. and Gützlaff, K., 1834, *Report of Proceedings  
on a Voyage to the Northern Ports of China, in the  
Ship Lord Amherst*, 2nd edition, London.
- McLeod, J., 1818a, *Narrative of a Voyage, in His Majesty's  
late ship Alceste, to the Yellow Sea, along the Coast of  
Corea, and through its Numerous Hitherto Undiscov-  
ered Islands*, Philadelphia: M. Carey and Son.
- McLeod, J., 1818b, *Voyage of His Majesty's Ship Alceste*, 2nd  
edition, London: John Murray.
- U.S. Navy, 1910, *General Catalogue of Mariners' Charts and  
Books*, Washington: Government Printing Office.
- U.S. Navy Hydrographic Office, 1876, *Catalogue of Charts,  
Plans, and Views*, Washington.
- 국립공문서관데이터아카이브, <https://www.digital.archives.go.jp>
- 국사편찬위원회 한국사데이터베이스, [http://db.history.go.kr/item/level.do?levelId=fs\\_016r\\_0300](http://db.history.go.kr/item/level.do?levelId=fs_016r_0300)
- 교신: 성효현, 03760, 서울특별시 서대문구 이화여대  
길 52 이화여자대학교 사회과교육과 (이메일: hhsung@  
ewha.ac.kr, 전화: 02-3277-2668)
- Correspondence: Hyo Hyun Sung, Ewha Womans Univer-  
sity, Department of Social Studies Education, 52, Ewhayeo-  
dae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea (e-mail: hh-  
sung@ewha.ac.kr, phone: 82-2-3277-2668)
- 최초투고일 2019. 6. 1  
수정일 2019. 6. 24  
최종접수일 2019. 6. 26

부록 1. 최초로 해양지명이 나타난 해도 66종

해도제목	제작국가	간행시기 <sup>1)</sup>	축척 및 크기 <sup>2)</sup>
Chart of HMS Lyra's track along The West Coast of Corea	영국	1816*	1:900,000
ПОЛУОСТРОВА КОРЕИ (PENINSULA KOREA)	러시아	1826	
THE PENINSULA OF KOREA	영국	1840	-
QUELPART	영국	1845*	1:36,450
NORTHERN SEAS of CHINA & JAPAN	영국	1848	-
RECONNAISSANCE HYDROGRAPHIQUE DE LA CÔTE ORIENTALE DE CORÉE ET D'UNE PARTIE DE LA TARTARIE CHINOISE	프랑스	1854	76.8×109cm
PORT HAMILTON	영국	1855*	1:12,000
ВОСТОЧНОГО БЕРЕГА ПОЛУОСТРОВА КОРЕИ (Eastern Cost of Korea Peninsula)	러시아	1857	99×66cm
Coast South of Chosan also Triangulation of Korea Strait	영국	1859*	132×87cm
CARTE DE LA PRESQU'ILE DE CORÉE	프랑스	1859	98×66cm
Tsia-Tung to Ailsa Craig	영국	1866	-
SOUNDINGS Between China and Japan	영국	1866*	-
TA-TONG RIVER	미국	1867	1:15,000
APPROACH to TA-TONG RIVER	미국	1867	1:38,500
PLAN DU MOUILLAGE DE L'LE FERNANDE	프랑스	1867	1:74,000
PLAN DU MOUILLAGE DE KANG-HÔA.	프랑스	1867	1:11,400
Ping-Yang Inlet	미국	1868*	1:28,000
CARTE DES ATTÉRAGES SUD-OUEST DE LA RIVIÈRE DE SÉOUL	프랑스	1868	-
KOREAN ARCHIPELAGO (SOUTHERNPORTION)	영국	1871	98×66cm
朝鮮国南岬 巨濟島及閑山海	일본	1876	69×53cm
HONG KONG TO GULF OF LIAU-TUNG	영국	1877	-
KOREAN ARCHIPELAGO	영국	1877*	1:100,000
朝鮮国京畿道月尾島海峡略測図	일본	1877	1:18,226
朝鮮国新浦錨地·永興灣·德源灣 - 新浦錨地 - 永興灣 - 德源灣	일본	1879	1:32,743 - 1:36,453
NAN-SAN-DO TO KA-I-DO	영국	1884*	34×54cm
MURRAY SOUND TO NAN-SAN-DO	영국	1884*	54×38cm
ЛИСТ 2 (ОТ РОССЕТА ДО М. ЛИНДЕНА) (SHEET 2 (FROM ROSSETA TO M. LINDEN))	러시아	1887	1:41,840
MOUILLAGES SUR LES CÔTES EST ET SUD DE CORÉE	프랑스	1887	1:75,080

해도제목	제작국가	간행시기 <sup>1)</sup>	축척 및 크기 <sup>2)</sup>
ПЛАНЫ К КАРТЕ СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНОГО БЕРЕГА ПОЛУОСТРОВА КОРЕЙ (PLANS FOR THE MAP OF THE MIDDLE EASTERN SHORE OF KOREA PENINSULA)	러시아	1888	1:25,200
朝鮮叢島南部	일본	1888	98×66cm
ПЛАНЫ ЯКОРНЫХ МЫС НА ВОСТОЧНОМ БЕРЕГУ КОРЕЙ (PLANS TO ANCHOR THE CAPE ON THE EAST COAST OF KOREA)	러시아	1889	1:75,080
ПЛАН: БУХТЫ ВЕНСАН(В ПОРТ ЛАЗАРЕВА) И ОСТРОВА ДАЖАЛЕТЬ (OUTLINE: VENSAN BAYS (AT THE PORT OF LAZAREV) AND ISLANDS EVENING) - БУХТЫ ВЕНСАН (ГЕНСАНЬ) (BUCHTY VENSAN (GENSAN)) - ОСТРОВА ДАЖАЛЕТЬ (DAZELET ISLANDS) - УАСТИ SWГО БЕРЕГА ОВА ДАЖАЛЕТЬ (DAZELET'S SOUTHWEST COAST MAP)	러시아	1889	1:36,450 1:10,940 1:4,200
朝鮮東岸北部諸錨地	일본	1889	-
ЯПОНСКАГО И ЖЕЛТАГО МОРЕЙ (JAPANESE AND YELLOW SEAS)	러시아	1890	1:2,630,880
-	러시아	1891	1:22,400
MONOCACY ANCHORAGE	미국	1891	1:20,000
朝鮮東岸諸錨地 -元山津 -新浦錨地 -長箭洞錨地 -竹邊灣	일본	1892	1:36,423 1:44,423 1:59,219 1:26,786
DU CAP KOLOKOLZEV AU CAP DUROCH	프랑스	1892	98×66cm
Passage Douglas et Sound Sir Harry Pakes	프랑스	1893	1:74,000
PASSAGE DE MADO ET LONG REACH	프랑스	1893	1:40,000
ЧАСТИ ВОСТОЧНАГО БЕРЕГА, ПОЛУОСТРОВА КОРЕИ(от мыса бо лтина до порта шестакова) (PARTS OF THE EAST COAST, PENINSULA KOREA (from cape boltina to port sheshakov))	러시아	1894	104×72cm
朝鮮全岸	일본	1896	1:120,000
BAIE NORD DE CARGODO ET PARTIE NORD DU GOLFE DE SHADWELL	프랑스	1896	1:20,000
RADE DE CARGODO ET PARTIE SUD DU GOLFE DE SHADWELL	프랑스	1896	1:20,000
ПОРТА ШЕСТАКОВА (PORT SHESTAKOVA)	러시아	1897	1:15,630
永興灣	일본	1899	1:73,582
朝鮮南岸及南西岸	일본	1902	1:245,800
仁川港	일본	1903	1:18,106

해도제목	제작국가	간행시기 <sup>1)</sup>	축척 및 크기 <sup>2)</sup>
ARCHIPEL DE CORÉE_MOUILLAGES DE L'ILE QUELPAERT	프랑스	1903	1:20,000
SHANTUNG PROMONTORY TO NAGASAKI INCLUDING YELLOW SEA(HWANG HAI)	영국	1905	1:1,035,000
瀾江近海	일본	1905	-
木浦港及附近	일본	1906	1:36,397
- СЪБЕРО-ВОСТОНАГО БЕРЕГА КОРЕИ, отъ рѣки Тюмень-Улы до м ыса Россета, съ заливомъ Гашкевича и бухтой Егермана (SЪBЕRO-VOSTONAGO BEACH KOREA, from the Tyumen-Uly rivers to Cape Rosset, off the bay of Gashkevich and Egerman bay) - БУХТЫ МЮТИНЪ (Butes MUTIN) - ЯКОРНАГО МЪСТА НА ВОСТОЧНОМЪ РЕЙДЪ (ANCHOR ON EASTERN SIDE)	러시아	1907	1:42,000 1:7,830 1:12,610
к карте No, 480 восточного берега Корей(Map No, 480 East Coast of Korea)	러시아	1907	98×66cm
ЧАСТИ ВОСТОЧНАГО БЕРЕГА, ПОЛУОСТРОВА КОРЕИ (от порта ш естакова до порта Лазарева) (PARTS OF THE EAST COAST, PENINSULA KOREA(from the port of Shestakov to the port of Lazarev))	러시아	1907**	1:127,600
羅州群島北部附近	일본	1908	1:72,794
咸興灣	일본	1909	1:40,385
朝鮮南岸及南西岸	일본	1916	1:245,800
迎日灣及庫底捕 -庫底捕 -迎日灣	일본	1918	1:14,537 1:48,591
固城灣及附近	일본	1919	1:24,265
鴨綠江口	일본	1925	1:72,852
統營港附近 統營港	일본	1933	1:30,000 1:10,000
古群山群島	일본	1933	1:36,500
PLANS ON THE SOUTH AND WEST COASTS OF KOREA -MOKUHO KŌ -SHOAN KŌ	영국	1936	1:15,000 1:35,000
SOUTHERN APPROACHES TO MOKUHO	영국	1938	1:80,000
SOUTHERN APPROACHES TO MOKUHO	영국	1940	1:80,000

1) 해도 내 간행연도 정보가 없는 경우 측량연도(\*) 혹은 재판연도(\*\*) 정보로 보완하였다.

2) 해도에 축척 정보가 없거나 해독하기 어려운 경우 해도 크기 정보를 제공하였으며, 해도 크기는 실제 해도의 범위와 관련해서 축척을 간접적으로 유추할 수 있게 한다.

# 리슈만편모충은 어떻게 ‘하나의 유럽’에 균열을 가했는가?: ‘인간 너머의 위험경관’의 시각에서 바라본 코스모폴리타니즘의 한계

황진태\* · 김민영\*\* · 배예진\*\*\* · 윤찬희\*\*\*\* · 장아련\*\*\*\*\*

## How did Leishmania Parasites make Crack in One Europe?: the Limits to Cosmopolitanism from the Perspective of More-than-human Riskscapes

Jin-Tae Hwang\* · Minyoung Kim\*\* · Yejin Bae\*\*\* · Chanhee Yoon\*\*\*\* · Aryun Chang\*\*\*\*\*

**요약** : 본 연구는 ‘인간 너머의 위험경관’의 시각에 기반하여 인간과 비인간 간의 역동적인 상호작용에 의하여 오늘날 유럽사회가 ‘하나의 유럽’을 구축하기 어렵게 만드는 균열과 긴장을 밝히고자 리슈만편모충증 논란을 탐색한다. 구체적인 연구초점은 다음과 같다. 첫째, 인간과 비인간(nonhuman)의 상호작용에 주목하는 인간 너머의 지리학의 시각에서 리슈만편모충증을 발병하게 한 다중적 원인과 발생경로를 파악한다. 둘째, 유럽사회에서 발생한 관련 전염병의 원인을 난민으로만 귀속하려는 특정한 위험경관이 정치적, 사회적으로 구성되었음을 밝힌다. 결론적으로 유럽사회가 지향해왔던 코스모폴리타니즘의 실현을 위해서 인간은 인간중심주의로부터 벗어나 인간과 비인간 사이에 벌어져 있는 인식론, 존재론적 틈을 줄여나가려는 긴 여정을 밟아야 하며, 그 여정에서는 비인간에 대한 관심뿐만 아니라 특정 사회집단을 타자화하려는 인간 내부의 비인간성에 대한 성찰이 요구되어야 함을 강조한다.

**주요어** : 인간 너머의 위험경관, 코스모폴리타니즘, 코스모폴리틱스, 리슈만편모충증, 유럽

**Abstract** : Through the lens of more-than-human riskscapes, this paper aims to reveal that European society has a difficult time constructing ‘One Europe’ due to unexpected human-nonhuman interactions beyond anthropocentrism such as a controversy surrounding leishmaniasis disease in Europe after Syrian refugees. Detailed research focuses are as follows. First, through the more-than-human perspective that recognizes the world that is incessantly composed by dialectic interactions between human and nonhuman actors at multiple scales, we track the causes and spread of the disease. Second, we ascertain that a dominant riskscape that attributes the cause of the disease to Syrian refugees alone is politically and socially constructed by particular

이 논문은 2017년도 정부재원(교육부)으로 한국연구재단 한국사회과학연구사업(SSK)의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2017S1A3A2066514).

\* 서울대학교 아시아연구소 선임연구원(Research Fellow, Seoul National University Asia Center), dchjt@naver.com, 교신저자

\*\* 서울대학교 지리교육과 학사과정(Undergraduate Student, Department of Geography Education, Seoul National University), yijk261@snu.ac.kr

\*\*\* 서울대학교 지리교육과 학사과정(Undergraduate Student, Department of Geography Education, Seoul National University), qodpws05@naver.com

\*\*\*\* 서울대학교 지리교육과 학사과정(Undergraduate Student, Department of Geography Education, Seoul National University), jenny7230@snu.ac.kr

\*\*\*\*\* 서울대학교 지리교육과 학사과정(Undergraduate Student, Department of Geography Education, Seoul National University), janga9716@gmail.com

social forces. Consequently, we argue that the concept of more-than-human riskscapes must be considered carefully for realizing cosmopolitanism while recognizing not only nonhuman actors but also the aspect of less-than-human geographies within us.

**Key Words** : more-than-human riskscapes, cosmopolitanism, cosmopolitics, leishmaniasis, Europe

## 1. 들어가며

임마누엘 칸트(Immanuel Kant)로부터 울리히 벡(Ulrich Beck)까지 유럽의 사상가들은 개별 국가의 경계를 넘어서 민족적, 인종적, 경제적, 정치적 차별이 없는 동등한 시민들이 존재할 수 있는 코스모폴리타니즘(cosmopolitanism)이 실현될 공간기획으로서 ‘하나의 유럽’을 상상해왔었다. 양차대전의 참화를 겪고 만들어진 유럽연합은 하나의 유럽을 실현할 수 있다는 괄목할 진전이였다. 하지만 최근 난민들의 유럽으로의 대규모 유입과 영국의 유럽연합 탈퇴 논란은 하나의 유럽이라는 이상을 실현하는 것이 여전히 녹록치 않으며 분열적인 유럽의 모습을 보여주고 있다. 벡(Beck, 2007a)이 말하듯, 지구적 위험과 위협에 대한 해결책으로서 코스모폴리타니즘은 국가의 경계 안에서 개별 민족, 국가 단위의 실천보다는 초국가적인 협력을 강조한다는 점에서 기존 사회과학에 팽배한 방법론적 민족주의/국가주의를 벗어나려는 문제의식을 환기시킨 의의가 있다. 하지만 코스모폴리타니즘은 인간과 사회의 의도와 실천에 주목하면서 글로벌 위험이 도시, 지역, 국가, 대륙을 가로지르는 다층적 스케일 상에서 인간뿐만 아니라 비인간(non-human)의 행위자성(agency) 그리고 인간과 비인간의 상호작용을 통하여 구성되는 ‘인간 너머의 지리학(more-than-human geographies)’의 측면을 간과하고 있다(Choi, 2016; 황진태, 2018a).

본 연구에서 필자들은 인간 너머의 지리학의 시선을 ‘위험경관(riskscape)’(Müller-Mahn, 2012) 개념에 투영한 ‘인간 너머의 위험경관’ 개념을 통하여 오늘날 유럽사회가 하나의 유럽을 실현하기 어렵게 만드는 균열과 긴장을 드러내는 일례로서 리슈만 편모충증 논란을 탐색한다. 리슈만편모충증은 시리

아 도시 이름을 따서 ‘알레포의 악마(Aleppo Evil)’로도 불린다. 그 이유는 18세기에 이곳에서 이 병이 처음 보고된 이후부터 풍토병으로 간주되었기 때문이다(Ashford *et al.* 1993). 국내 언론에서도 “IS(이슬람국가: 인용자주)가 거리에 던져버린 시체들 때문에 ‘신선한 살’ 과묵는 벌레 확산 중”(아시아투데이, 2015.12.04.), “살 과묵는 시리아 전염병 ‘알레포의 악마’ ... 난민 타고 유럽 번지나”(헤럴드경제, 2016.05.31.)와 같은 자극적인 제목으로 이국의 낯선 전염병을 소개하고 있다. 이러한 언론보도로 인해 독자들은 시리아 난민들을 치명적인 전염병을 보균한 위협으로 간주할 가능성이 높아졌다. 과학적 역할 조사와 상관없이 생성된 편파적인 인식은 유럽사회에서 특정 사회세력에 의하여 난민의 유입을 막는 논리로 동원되면서 코스모폴리타니즘의 실현을 어렵게 만들고 있다.

본 논문은 첫째, 인간과 비인간의 상호작용에 주목하는 인간 너머의 지리학의 시각에서 리슈만편모충증을 발병하게 한 다중적 원인들과 발생경로들을 파악한다. 둘째, 유럽사회에서 발생한 관련 전염병의 원인을 난민으로만 귀속하려는 특정 위험경관이 정치적, 사회적으로 구성되었음을 밝힌다. 결론적으로 유럽사회가 지향해왔던 코스모폴리타니즘의 실현을 위해서 인간은 인간중심주의로부터 벗어나 인간과 비인간 사이에 벌어져 있는 인식론, 존재론적 틈을 줄여나가려는 긴 여정을 밟아야 하며, 그 여정에서는 비인간에 대한 관심뿐만 아니라 특징 사회집단을 타자화하려는 인간 내부의 비인간성(inhumanity)에 대한 성찰이 요구되어야 함을 강조한다.

이상의 주장을 뒷받침하기 위한 본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 첫째, 기존에 하나의 유럽이란 공간기획을 뒷받침한 사조인 코스모폴리타니즘에 내재된 인간중심주의의 한계를 밝히면서 대안적으로

세계의 형성과정에서 인간과 더불어 비인간에 주목하는 코스모폴리틱스 개념을 살펴본다. 둘째, 코스모폴리타니즘 논의는 분석의 스케일이 글로벌 스케일에 치중하면서 결과적으로 다른 스케일들 간의 관계를 간과하였고, 이는 마치 글로벌한 힘을 사회현상의 전개에 있어서 결정적인 것으로 인식하는 '글로벌-로컬의 이분법'(Sayer, 1991)에 간혀있음을 지적한다. 3장에서는 사례분석을 위한 틀로서 인간중심주의를 비판하며 인간과 비인간 간의 관계론적 역동성에 주목하는 인간 너머의 지리학과 단일한 위험을 둘러싸고 다층적 스케일 상에서 다양한 시각이 존재하고 있음을 강조하는 위험경관 개념을 접목한 '인간 너머의 위험경관' 개념을 새롭게 제시한다. 4장에서는 리슈만편모충을 발병하게 하는 리슈만편모충의 특성 및 질병 증세를 살펴본다. 5장과 6장에서는 각각 시리아 난민 유입 이전과 이후로 시기를 나누어 유럽에서 리슈만편모충증 확산을 둘러싼 위험경관이 구성되는 요인과 경로를 탐색한다. 7장 결론에서는 본 연구의 의의와 전망을 간략히 정리한다.

## 2. 인간중심주의, 글로벌 스케일 지향에 기반한 코스모폴리타니즘의 한계

유럽사회에서 코스모폴리타니즘 개념은 철학자 임마누엘 칸트에 의하여 본격적으로 주목받았다. 그는 독일에서 신교와 구교 간에 벌어진 30년 전쟁(1618~1648) 당시 유럽의 정치적 불안정을 안정화할 수 있는 방법으로 국가로부터 종교를 분리하여 비종교국가로 만들고, 나아가 개별 민족과 국가의 이해관계를 넘어서 공동의 인류로서 접근하는 코스모폴리타니즘을 제안하였다(박환덕·박열 옮김, 2012).

독일의 사회학자 울리히 벡은 칸트의 코스모폴리타니즘 개념을 근대화와 세계화로 인하여 증대된 지구적 위험에 대한 대안으로 주목했다(Beck, 2006). 코스모폴리타니즘의 실현을 위해서 칸트가 국가로부터 종교를 분리하고자 했다면, 벡은 국가로부터 민족을 분리하는 것을 관건으로 보았다. 벡에 따르면, 그

간 근대화와 세계화 과정에서 '사회'는 '민족국가사회'로 동일시되었고, 민족국가의 외피로 덮인 사회, 정치, 법, 정의, 역사는 사회학적 상상력을 국가 내부로 국한시켰다(Beck, 2007a).

그는 국내적인 것과 국제적인 것을 더 이상 분리시키기 어려우며, 단일국가의 경계를 넘어서 전개되는 테러리즘, 금융위기, 기후변화와 같은 새로운 지구적 위험들에 적절히 대응하기 위해서 국가는 '코스모폴리탄 국가(cosmopolitan state)'(Beck, 2001)로 전환할 것을 제안한다. 그동안 국민국가의 구성원으로서의 개인들은 국경이 흐려지는 상황을 자신들의 위협으로 인식했던 것과 달리, 코스모폴리탄 국가에서 개인들은 국경의 안과 밖에 존재하는 타자들의 타자성(othersness)을 인지하고, 그들과의 연대를 주문한다. 또한 코스모폴리탄 국가는 국가들 간 연대를 바탕으로 한 초국가적 기구와 조절(regulation)의 역할을 강조한다. 유럽에서 코스모폴리타니즘이 실현된 대표적 사례로서 1993년 창립된 유럽연합과 최근 시리아를 비롯한 난민에 대한 유럽사회가 보인 확대의 정치가 언급된다(Spiegel, 2015.09.21.).

여기서 필자들은 코스모폴리타니즘 개념이 갖고 있는 규범적, 윤리적, 실천적 탁월함을 받아들이면서도 코스모폴리타니즘이 보다 충실히 현실에서 실현되기 위해서는 개념에 내재된 두 가지 맹점인 인간중심주의와 글로벌 스케일 지향이 지양될 필요가 있다고 본다.

첫째, 인간중심주의의 맹점에 대한 부분이다. 프랑스의 과학기술사회학자 브뤼노 라투르(Bruno Latour)는 벡의 코스모폴리타니즘에 내재한 인간중심주의가 전쟁을 비롯한 다양한 위험들을 해결하는데 한계가 있다고 보면서, 인간뿐만 아니라 비인간의 존재와 영향을 적극적으로 고려하는 코스모폴리틱스를 대안적 개념으로 제시한다.<sup>1)</sup> 벡은 인간은 동일한 심리작용을 하는 존재이며, 다른 언어를 갖고 있지만 상대방의 언어를 번역할 수 있는 언어체계를 갖고 있다는 점에서, '동일한 세계(the same world)'를 바라보는 인간들 간의 상이한 시각들이 화해된다면 평화가 도래할 것이라 주장한다. 하지만 라투르는 이것이 낙관적 인식에 불과하다고 비판한다(Latour, 2004). 라

투르에 따르면 세계를 동일한 공간으로 바라보는 인식의 맹점은 세계를 인간이 활동하는 배경막으로 간주하고, 세계 내 비인간의 존재와 비인간이 인간의 의사결정과 실천에 미치는 영향을 간과하여 ‘동일한 세계’가 실은 동일한 세계가 아니라는 사실을 간과했다는 것이다.

라투르가 사용한 코스모폴리틱스 개념은 본래 벨기에 출신의 과학철학자 이사벨 스텐저스(Isabelle Stengers)가 고안하였다(Stengers, 1996, 2005). 여기서 코스모스는 “실재(reality)를 함께 구성하고 집합적 사회(인간들만이 아니라 비인간들을 항상 포함하는)를 형성하는 수많은 존재들(인간과 비인간, 생물과 무생물)”(김환석, 2017: 4-5)을 가리킨다. 그녀가 코스모스에 정치(politics)를 접목한 이유는 인식론적, 존재론적으로 “우리가 다중적이고, 비환원적인 세계들에 참여하고 있음을 강조”(김환석, 2017: 5)하기 위해서다. 즉, 근대철학과 근대과학에 의하여 분기(分岐)된 사실과 가치, 주체와 객체, 자연과 사회, 시간과 역사는 “영원히 화해 불가능한 것”(김환석, 2017: 5)이 아니라 이러한 분기는 정치를 통하여 상호 연결된다는 것이다. 스텐저스의 문제의식은 최근 인간 너머의 사회과학 연구에 영향을 미치고 있다(황진태, 2018a).

비인간인 바이러스의 지구적 자원의 확산 과정은 코스모폴리틱스의 측면에서 설명하기 적절한 사례로 소개된다. 예컨대, Schillmeier(2008)는 캐나다에서 전개된 중증급성호흡증후군(SARS: severe acute respiratory syndrome)의 확산과정을 사례로 동물에서 기인한 바이러스가 변이를 일으켜 인간에게 치명적인 바이러스가 되면서 바이러스를 매개로 동물과 인간 간의 경계가 교란되고, 나아가 기존의 정치, 사회, 의료, 사법, 경제 체계의 변화를 야기했다는 점에서 사회적인 것(the social)은 결코 순수하게 사회적이지 않으며 ‘사회 너머(more than social)’와 긴밀히 연관되어 있음을 밝혔다.

여기서 주의할 지점은 코스모폴리틱스 개념은 인간 너머의 관계의 복잡성을 인지하는 게 최종 목적이 아니라, 다중(multi-species)적 상호작용 속에서 형성되는 예측하기 힘든 세계에 인간이 끌려 들어가

있음을 인식하는데 있다(McKiernan and Instone, 2016; Kirksey and Helmreich, 2010). 이러한 다종적 상호작용에 근거한 코스모폴리틱스의 미래는 곧 조화로운 미래를 상정하지 않는다. 코스모폴리틱스 연구자들은 인간들이 코스모폴리타니즘 형태의 ‘최종적인 평화(final peace)’를 서둘러 선언하기보다는 다종적 상호작용 속에서 인내심을 갖고서 비인간들을 인식하고, 여러 발현되는 관계(조화, 협력, 갈등 등)들을 이해하는 과정에 주목할 것을 주문한다(Haraway, 2013; Candea, 2010; Johnson, 2015). 즉, 인간과 비인간의 실천에 따라서 미래가 구성된다는 점을 인지하는 것에서부터 최종적인 평화는 아니더라도 잠정적인 평화를 모색할 수 있을 것으로 보고 있다.<sup>2)</sup>

둘째, 글로벌 스케일 지향의 맹점에 대한 부분이다. 벡이 코스모폴리타니즘을 제시한 배경은 현대사회가 통제할 수 없는 지구적 규모의 위험들(글로벌 금융위기, 기후변화, 테러리즘)이 급증하는 세계위험사회(world risk society)로 돌입했다고 보는데 있다(Beck, 2007b). 그는 세계위험사회를 야기한 위험들은 지구적 규모에서 전개된다는 점에서 초국가적 협력, 즉, 국가 스케일과 글로벌 스케일 간의 상호작용(가령, 국제기구의 활동)에 초점을 맞추고 있다. 여기서 주목할 부분은 국가 이하의 다른 스케일(도시, 지역 등)에 비하여 국가 이상의 스케일(국가, 대륙, 글로벌 등)의 역동성에 주목하다보니 글로벌한 힘이 국가 스케일 이하의 로컬에 일방적, 하향적으로 영향을 미치고, 로컬은 위험이 발생하는 배경막 수준으로 인식하는 글로벌-로컬의 이분법이 나타난다는 점이다(황진태, 2016: 286-287; Sayer, 1991).

코스모폴리타니즘 연구와 함께 세계를 의미하는 ‘코스모(cosmo)’를 접두어로 붙인 코스모폴리틱스의 구체적인 연구들도 전지구적으로 전개되는 스펙터클한 현상들(대표적으로 SARS)을 주목하면서 글로벌-로컬의 이분법이 나타나고 있다(그림 1의 D). 이들 연구가 글로벌-로컬 이분법에 갇혀있다는 필자들의 평가는 라투르로 대표되는 ANT 연구자들에게는 무의미한 지적일 수 있다. 왜냐하면 그들의 인식론은 공간의 위계(hierarchy)를 부정하는 위상학(topology)에 근거하면서 스케일 자체를 인정하지 않기 때문이다. 하

지만 그들에게는 특정 스케일의 편향성을 지적하는 것이 의미 없더라도, 스케일 개념을 수용하는 필자들의 입장에서 그들의 연구가 글로벌 스케일 지향적인 연구패턴이 나타난다고 평가하는 것은 적절하다고 본다.

데틀레프 뮐러만(Detlef Müller-Mahn)은 백의 위험사회론에 내포된 글로벌-로컬의 이분법의 한계를 지적하면서 글로벌한 힘이 필연적으로 로컬을 규정한다고 보지 않으며, 특정 위험을 해석하는 개인이나 사회집단의 고유한 시각과 그 시각들이 공간적으로 재현되는 측면을 주목하는 위험경관 개념을 제시한다(Müller-Mahn, 2012). 예컨대, 한국의 핵발전소 입지 정책에 위험경관 개념을 적용한 사례연구를 살펴보자. 80년대 후반의 정치적 민주화 이전까지 한국 정부는 국가 스케일 상에서 핵발전소를 통하여 얻게 되는 경제적 이익이 핵발전소가 입지한 지역이 직면한 경제적, 환경적, 사회적 위험보다 우선하는 시각을 확산시키면서 핵발전 정책을 정당화해왔다. 하지만 민주화 이후, 국가가 생산하고, 확산시킨 특정 위험경관은 견고하지 않았고, 지역주민들과 환경운동단체들은 국가가 만든 위험경관과 대비되는 지역에서의 위험들을 시각화하면서 대립했다. 그리고 이는 결국 국가의 핵발전소 정책을 지속할 것인지에 대한 전사회

적인 공론장을 형성하기에 이르렀다(황진태, 2016; Lee et al., 2018). 이를 통해서 특정 위험에 대하여 다양한 시각이 존재할 수 있음을 드러내는데 위험경관 개념이 유용함을 확인할 수 있다. 하지만 위험경관 개념 또한 인간중심주의가 내재하는 한계가 있다. 이러한 인간중심적 위험경관 개념의 한계는 다음 장에서 상세히 논하고자 한다.

이상 확인한 코스모폴리타니즘에 내재된 두 가지 맹점을 보완하고자 다음 장에서는 대안적 개념으로서 인간 너머의 위험경관의 유용성을 검토한다.

### 3. 대안적 개념: 인간 너머의 위험경관?

3장에서 필자들은 인간 너머의 지리학 연구에 위험경관 개념을 접목한 '인간 너머의 위험경관'을 제안한다. 인간 너머의 위험경관을 구성하는 두 개념이 각각 기대고 있는 철학들 간의 충돌(구조주의/구성주의(위험경관) vs. 후기구조주의(인간 너머))로 인하여 독자들에게는 '끔찍한 혼종'으로 비춰질 수 있다. 인간 너머의 위험경관 개념에 포함된 경관(景觀)의 어원이 지표상의 풍경(景)을 인간의 눈으로 '본다(觀)'를 의

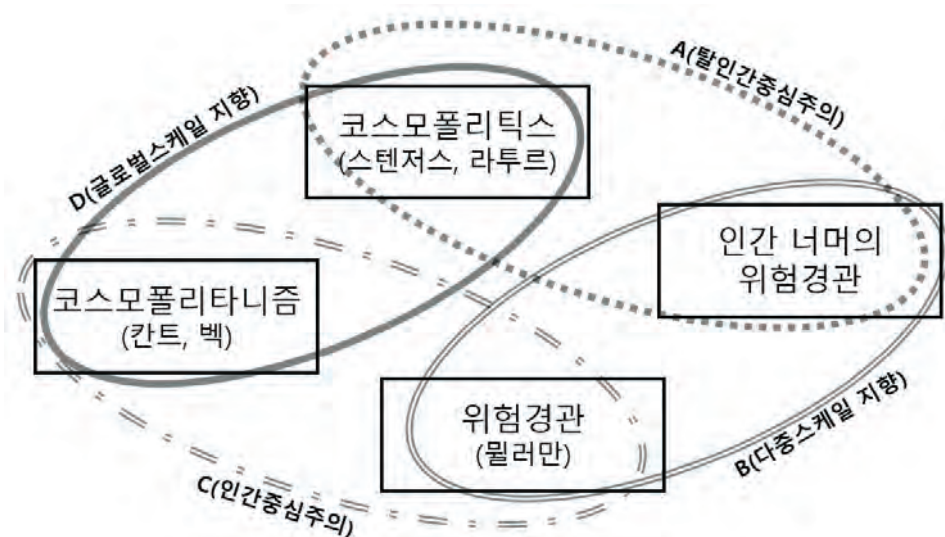


그림 1. 기존 연구에서 인간 너머의 위험경관 개념의 위치성

미한다는 점에서 이 개념은 인간의 시선에 국한되며, 비인간의 시선은 포함되지 않으며, 위협의 범주도 인간에게 인식되는 위협이지, 비인간의 위협은 포함되지 않는다.<sup>4)</sup> 즉, 인간 너머의 시선에서 위험경관 개념은 지극히 인간중심적임을 부인하지 않는다.

하지만 뮐러만이 제안한 위험경관 개념을 검토한 황진태가 지적하듯이, 뮐러만은 물질성과 사회적 실천의 중요성을 인지한다는 점에서 인간 너머의 지리학 학과 친밀한 이론들(신유물론, 수행성 논의 등)과 중첩되는 지점들이 있으며, 뮐러만이 위험경관 개념을 적용한 에티오피아 가뭄 원인에 대한 사례연구(Müller-Mahn and Everts, 2012)에서는 침입종 프로소피스 줄리플라라(*Prosopis juliflora*)가 가뭄에 미친 역할을 밝히면서 위험경관과 비인간 간의 관계를 주목하였다는 점에서 위험경관 개념이 인간중심주의로부터 탈출할 가능성을 내포하고 있다(황진태, 2016: 289). 이러한 가능성에도 불구하고, 2018년 뮐러만이 국제학술지 *Erdkunde*에 위험경관 특집호를 기획하면서 여전히 사회세력 내부의 차이(전문가 집단, 정치인, 지역주민 등)에만 주목하고, 위험(경관)의 형성과정에서 물질이 포함된다는 사실을 확인하는 것을 넘어서 어떻게 물질이 갖고 있는 행위자성이 인간과 비인간에게 영향을 미치며, 위험경관이 생산되는지를 주목하지는 못하고 있다(Müller-Mahn *et al.*, 2018: 209-210).

이처럼 개념적, 철학적 분류가 곤란한 혼종임에도 불구하고, 필자들이 그림 1의 A와 B의 교집합처럼 인간 너머의 지리학에 위험경관을 접목하려는 이유는, 이것이 인간 너머의 지리학 논의에서 간과된 ‘인간 이하(*less-than-human*)’의 측면을 환기시킬 수 있다고 보기 때문이다.

최근에 지리학자 크리스 파일로(Chris Philo)는 학술지 *Political Geography*에 기고한 짧은 논평에서 인간 너머의 지리학 연구가 인간 연구자들이 비인간들과의 인식론적, 정치적 연대를 통하여 만들어질 새로운 정치, 새로운 윤리에 대한 기대감으로부터 나오는 낙관주의적 경향이 과도함을 지적하는 동시에 이러한 새로운 정치 및 윤리의 도래를 막는 인간 이하의 지리의 측면도 주목해야 한다고 제안하였다(Philo,

2017). 다시 말해, 인간 너머의 지리학 연구에서 ‘인간 vs. 비인간’을 내세우는 것이 마치 인간은 자신을 비인간에 비하여 도덕적, 윤리적으로 완결된 존재로 전제하는 것을 경계해야 한다고 주장한다.<sup>5)</sup> 파일로가 말한 인간 이하는 인간 너머의 지리학 연구에서 ‘인간 vs. 비인간’ 뿐만 아니라 ‘인간 vs. 인간’의 관계에 대한 이해의 필요성을 환기시킨다.

필자들이 인간 너머의 시선을 채택하는 이유는 비인간들의 행위자성을 가시화시키는 것뿐만 아니라 이들과 인간 간의 상호작용 속에서 기존에 동일해 보였던 인간들 내부에 존재하는 경제적, 정치적, 사회적, 인종적, 젠더적 차이들이 가시화되면서 특정 집단이 타자화, 주변화되는 과정을 포착하기 위해서다(황진태, 2018a: 10). 다시 말해, 인간 너머의 위험경관 개념은 상이한 스케일을 가로지르는 인간과 비인간, 물질과 비물질, 전문가와 일반인, 지식/담론 간의 역동적 상호작용 속에서 형성되는 특정 위험에 관한 여러 해석들과 인식들 중에서 선택된 하나의 위험경관(예컨대, 난민을 전염병 보균자로 보는 인식)이 지배적인 위상을 가지게 되면서 이와는 다른 혹은 대립되는 해석과 인식이 반영된 위험경관들(가령, 난민이 전염병 보균자라는 증거는 확인되지 않았으며, 전염병 확산의 원인은 특정 개인, 집단보다는 사회경제적 시스템에서 기인한다고 보는 시각)은 주변화되고, 결과적으로 특정 개인 및 집단이 타자화되는 과정을 주목하기 위하여 고안되었다.

Lorimer(2007)는 비인간들 중에서 인간의 정신적, 육체적 반응을 촉발시키는 카리스마를 갖고 있는 비인간은 인간과의 관계성에 보다 강렬한 역동성을 부여할 수 있다고 본다. 기존 비인간의 카리스마에 대한 연구가 주목한 카리스마 유형은 세계자연기금의 마스코트인 자이언트 판다가 자신의 귀여움을 내세우면서 자연보호라는 인간의 실천을 이끌었던 것처럼 인간에게 호감을 사고, 친밀감을 주는 ‘껴안고 싶은 카리스마(*cuddly charisma*)’를 갖고 있는 비인간들에 초점을 두었다. 하지만 사례연구에서 주목하는 리슈만편모충처럼 인간에게 끔찍함, 두려움을 유발하는 ‘치명적인 카리스마(*feral charisma*)’를 갖는 비인간이 위험경관과 인간 이하의 지리의 생산과정에

역동성을 부여할 수 있다는 점도 주목할 필요가 있다 (김지혜, 2018).<sup>6)</sup>

이상의 논의를 바탕으로 사례연구에서는 1) 인간과 비인간, 물질과 비물질 간 상호작용을 통하여 리슈만편모충증의 인간 너머의 지리가 형성되는 과정을 살펴봄으로써 코스모폴리타니즘의 공간프로젝트인 '하나의 유럽'에 균열이 가해지고, 2) 사회세력에 의하여 리슈만편모충증을 둘러싼 여러 위험경관 중에서 특정 위험경관이 선택되고, 지배적인 위상을 갖게 되는 과정을 확인하고자 한다.

#### 4. 리슈만편모충의 특성 및 리슈만편모충증의 전염경로

리슈만편모충증은 2~3 $\mu$ m 크기의 충체인 리슈만편모충(그림 2)이 인체 내에 기생하며 발생하는 질병이다. 리슈만편모충증의 주된 전파경로는 '흡혈성 파리'로 불리는 모래파리(sandfly)가 매개체(vector)로서 리슈만편모충을 보유한 보균체(reservoir species)인 개나 고양이 등을 흡혈하면서 충체에 감염된 세포가 모래파리 체내에 증식하고, 그 모래파리가 인간을 흡혈하면서 침과 함께 체내에 주입되어 감염시키는 매개체 전염병(vector-borne disease)이다(Adler and

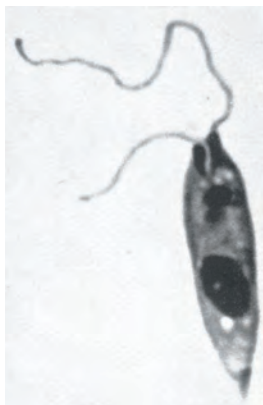


그림 2. 리슈만 편모충(*Leishmania donovani*)의 현미경 촬영사진  
출처: Lofgren(1950: 624)

Ber, 1941; 그림 3). 리슈만편모충증은 내장 리슈만편모충증(visceral leishmaniasis: VL), 피부 리슈만편모충증(cutaneous leishmaniasis: CL), 피부·점막 리슈만편모충증(mucocutaneous leishmaniasis: ML), 이상 세 가지 유형으로 나뉜다. 세 가지 모두 인간들 간에는 전파되지 않지만, 수혈이나 성행위에 의해 감염될 수 있다. CL의 증세는 마치 피부가 썩는 피부병처럼 시작되며 치료 기간은 수주에서부터 1년 이상까지 다양하다(그림 4). VL에 걸리면 발열, 간비종대, 림프절종창, 빈혈, 백혈구 및 혈소판 감소 등의 증상이 나타나고, 적절한 치료를 받지 않으면 사망에 이를 수 있다(그림 5). ML은 피부와 점막 사이에 피부병으로 시작되어 결절(結節), 궤양으로 발전한다(그림 6). 재발의 가능성을 감안하더라도, 꾸준한 치료를 통해 완치될 수 있기 때문에 불치병으로 분류되지는 않는다(WHO 홈페이지 2018.12.22. 접속; Dujardin *et al.*, 2008; 두산백과 2018.12.12. 접속).

이처럼 다른 전염병들에 비하여 치사율이 낮고, 불치병이 아닌데도 불구하고, 뒤에서 확인하듯이 왜 리슈만편모충증은 인간세계에서 강렬한 논쟁의 정치를 유발했을까? 그림 2에서 보듯이 현미경을 통해서야 볼 수 있는 리슈만편모충은 인간들의 정서(즐거움, 두려움 등)에 특별히 영향을 미칠 카리스마는 없어 보인다. 여기서 초점은 눈에 보이지 않는 기생충이 인체에 침투하면서 그림 3처럼 인간과 비인간 간의 경계는 뚜렷하지 않고, 다공(多孔)적이고, 유연하다는 인간 너머의 지리학의 기본 입장을 재확인하려는 것이 아니다.

필자들이 주목한 부분은 리슈만편모충이 인체에 침투하여 야기되는 인간 외형의 변형(피부질환(그림 4), 복부팽만(그림 5), 인후부 붓고(그림 6)), 다시 말해 전문가들이 리슈만편모충증을 수식하는 표현처럼 인체의 “형태를 망가뜨리는(disfiguring)”(Yanik *et al.*, 2004; Alvar *et al.*, 2006) 종 간의 ‘끔찍한 혼종’으로 형성되는 ‘비인간의 카리스마’(Lorimer, 2007)이다. 이러한 끔찍함, 두려움을 촉발하는 비인간의 카리스마는 인간들 간에 감염이 발생하지 않는 질병임에도 불구하고, 인간사회에서 감염되지 않은 인간들에게 감염된 인간들은 위협으로 간주되고, 이로 인해 타

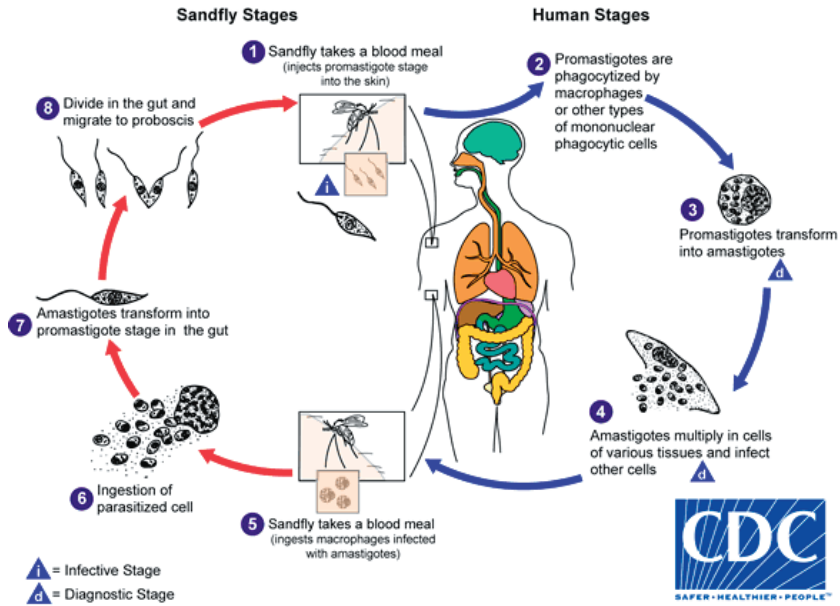


그림 3. 리슈만편모충증의 감염경로

출처: CDC(미국질병통제예방센터) 홈페이지 2019.03.01. 접속



그림 4. 피부 리슈만편모충증에 감염된 아이의 얼굴

출처: WHO 홈페이지 2018.12.22. 접속



그림 5. 내장 리슈만편모충증에 감염된 아이의 모습

출처: WHO 홈페이지 2019.06.20. 접속



그림 6. 피부·점막 리슈만편모충증에 감염된 성인 남성의 얼굴

출처: Rutledge and Gupta(2002)

자가 되는 인간 이하의 지리가 발생한다. 실제 풍토성 지역을 대상으로 한 조사에 따르면, 감염에 의하여 남게 된 상처는 감염자로 하여금 심리적으로 불안감, 우울증, 삶의 질의 저하를 야기하고, 경제적으로는 고용에 불이익을 받는 사회적 낙인 효과가 발생한다는 점에서 질병의 완치 이후에도 남은 생애에 부정적인 영향을 미치고 있다(Alvar *et al.*, 2006).

이처럼 인간에게 끔찍함, 두려움을 유발하는 비인간의 카리스마로 충만한 리슈만편모충은 그림 3과 같은 단조로운 도식을 넘어서 기후변화, 여행, 경제위기, 내전, 난민 등의 복잡다단한 인간-비인간 연결망과 결합하면서 '하나의 유럽'에 균열을 가하는 다양한 위험경관과 인간 이하의 지리를 생산한다.

## 5. 시리아 난민 유입 이전 유럽에서 리슈만편모충증 확산을 둘러싼 위험경관의 구성

지난 20년 간 리슈만편모충증이라는 매개체 전염

병의 확산은 기후변화에 따른 온난화와 긴밀한 관련성을 보이고 있다. 기온이 높아질수록 바이러스를 매개하는 모래파리의 발육기간이 단축되고, 개체수가 증가하면서 이전보다 인간들은 매개체인 곤충들과 빈번하게 접촉하며, 이전보다 따뜻해진 기후로 인해 기존에 알려진 발병지역을 넘어서 새로운 지역으로 질병이 확산될 가능성이 높아졌기 때문이다. 5장에서는 시리아 난민 유입 논란 이전에 유럽에서 기후변화 및 사회경제적 요인의 변화 속에서 어떻게 리슈만편모충증의 위험경관이 형성, 변화하였는지를 살펴본다.

### 1) 기후대에 따른 유럽 내부의 상이한 위험경관의 형성

남부유럽은 여름에는 고온건조하고 겨울은 온난습윤한 지중해성 기후이다. 지중해성 기후의 남부유럽은 리슈만편모충을 인간에게 옮기는 모래파리의 번식에 유리한 풍토이다. 매개체인 흡혈성 모래파리는 영상 28도, 습도 40%에서 알이 부화하고 성장할 수 있다. 그로인해 모래파리 성충은 주로 동굴과 같이 어둡고, 서늘하고, 습한 장소나 동물, 인간의 서식지 근

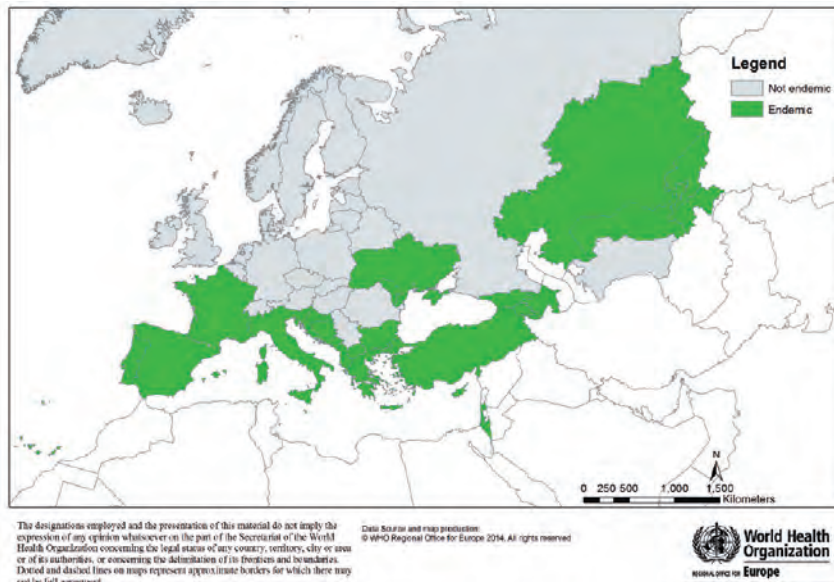


그림 7. 2014년 현재 유럽의 리슈만편모충증의 발생 지역

출처: WHO 유럽지부 홈페이지 2018.12.22. 접속

처에서도 발견된다(Ghazanfar and Malik, 2016).

2014년 기준 WHO 유럽지부에서 발표한 유럽의 리슈만편모충증 발생 지역은 지중해 기후에 해당하는 지역을 중심으로 포르투갈, 스페인, 이탈리아, 그리스 등의 남부유럽에서 주를 이루고 있다(그림 7). 현재 남부유럽에 위치한 연구기관(대표적으로 Leishmania Identification Reference Centre of Rome과 National Reference Centre for Leishmaniasis)과 대학에서 리슈만편모충증에 관한 연구가 활발히 수행되고 있다는 사실이 이를 방증한다(Capelli *et al.*, 2004). 일찍이 1930년대에 출간된 Adler and Theodor(1932)의 논문에서 리슈만편모충증의 토착지역 중 하나로 “지중해 지역(Mediterranean foci)”을 손꼽았고, 이탈리아 보건당국에서는 리슈만편모충증 발생에 대한 통계를 1930년대부터 구축해왔다(Pampiglione *et al.*, 1974). 즉, 학계에서는 20세기 동안 지중해 지역을 리슈만편모충증의 토착지역으로 규정하고 있었던 것이다.

그림 7에서 대비되는 색깔(녹색(풍토성 지역), 회색(비풍토성 지역))처럼 남부유럽과 나머지 유럽 간에는 리슈만편모충증에 대한 사회적 인식에 있어서도 차이가 있을 수 있음을 짐작할 수 있다. 즉, 비풍토성 지역인 비(非)남부유럽의 국가들과 거주민들은 남부유럽과 비교하여 리슈만편모충증을 자신들에게 당면한 위협으로 인식하지 않을 가능성이 높다. 비(非)남부유럽은 비풍토성 지역이라는 이유로 리슈만편모충증을 외래유입 질병으로 분류하기 때문에 의무적 이라기보다는 자발적 차원에서 소수의 연구센터들을 중심으로 정보수집이 이루어지는 미미한 수준의 연구가 진행 중이다. Bart *et al.*(2013)이 지적하듯이 비(非)남부유럽의 의사들은 이 질병에 대한 관심, 진료 경험, 치료에 대한 지식이 상대적으로 부족하여 다수의 케이스들이 인지되지 못할 가능성이 높은 것도 기후대를 기준으로 발생하는 인식의 차이를 보여준다. 이처럼 기후에 의한 유럽 내부의 상이한 위험경관의 형성은 뒤에서 살펴볼 시리아 난민 유입 이후에 구성되는 위험경관의 구성과정에도 영향을 미치게 된다.

## 2) 기후변화에 의한 리슈만편모충증의 복상 가능성

기후변화로 인한 기온과 강수량 패턴의 급격한 변화는 전염병의 발병횟수, 발병범위에 있어서 전지구적인 변화를 야기할 것으로 예측되고 있다(McMichael *et al.*, 2006). 이탈리아 반도의 경우, 1970년대 이전만 하더라도 리슈만편모충증은 시실리를 포함한 이탈리아 남부지역에 국한되어 토착지역으로 규정되었다(Pampiglione *et al.*, 1974). 하지만 1970년대에 들어서면서 이탈리아 북부지역에서도 VL을 중심으로 발병하기 시작했고, 1990년대 들어서면서 발병률이 급증하여 오늘날 이탈리아 북부지역에서 리슈만편모충증은 토착화되었다(Maroli *et al.*, 2008). Maroli *et al.*(2008)은 이탈리아 북부지역에서 리슈만편모충증이 토착화된 원인으로 기후변화로 인하여 모래파리가 살 수 있는 서식환경이 북부지역에 조성된 것을 손꼽았다.

기후변화의 심화는 리슈만편모충증도 지중해 지역인 남부유럽에만 국한하여 발생한다고 단정지을 수 없는 상황을 야기했다. 온실가스 배출로 가속화되는 온난화는 기온을 상승시키며, 이로 인해 비(非)남부유럽도 점차 온화해지며, 강수량도 증가하고 있다(Hurrell, 1995). 이러한 기후변화는 매개체인 모래파리가 활동하는 지리적 범위와 리슈만편모충이 서식하는 영역도 변화시키게 되었다. 상승된 기온은 직접적으로 모래파리의 신진대사를 활성화시키면서 리슈만편모충증을 보다 전염되기 쉬운 형태로 발달시켰고(Hlavacova *et al.*, 2013), 간접적으로는 기온상승에 따른 서식환경의 변화로 모래파리의 개체수를 증가시켰다. 예컨대, 프랑스 남부지역에서 모래파리과에 속하는 플레보토무스(Phlebotomus)의 평균 생식소속주기는 1을 약간 넘는데, 플레보토무스의 평균 생식소의 성숙주기가 3임을 감안한다면, 주기가 3분의 1로 단축되었다는 점에서 같은 기간에 다른 지역의 모래파리에 비하여 개체수가 급증했음을 추론할 수 있다(Ready, 2008: 401).

즉, 기후변화는 열대성 질병들을 전파하는 매개체 곤충들의 생존을 용이하게 만들었고, 이에 따라 리

슈만편모충증 역시 남부유럽으로부터 복상할 수 있었다(Ready, 2010; Hotez, 2016). 북미 대륙을 사례로 기후변화로 인한 리슈만편모충증의 복상이 캐나다 남부까지 다다를 것으로 예측한 연구(González *et al.*, 2010)를 통해서도 비단 유럽뿐만 아니라 전지구적으로 리슈만편모충증의 복상이 우세한 패턴으로 나타날 것임을 짐작할 수 있다.

### 3) 사회경제적 요인에 의한 리슈만편모충증의 복상 가능성

앞서 확인한 비(非)남부유럽과 남부유럽 간 기후의 차이와 글로벌 기후변화의 영향과 같은 자연지리적 요인만으로 유럽에서 전염병의 복상을 설명하는 데는 한계가 있다. 우리는 사회경제적 요인에 대해서도 주목할 필요가 있다. 가령, 앞서 소개한 Maroli *et al.*(2008)의 연구는 리슈만편모충증의 복상을 기후변화뿐만 아니라 리슈만편모충증의 토착지역인 이탈리아 남부에 있는 보균체인 개들이 비(非)남부유럽으로 유입된 것을 손꼽으면서 기후변화만을 전염병 복상의 결정적 요인으로 간주하는 것을 경계한다(Maroli *et al.*, 2008: 262).

2010년을 기준으로 지난 20여 년간 비(非)남부유럽의 거주민들은 휴일이 늘어나고, 부유해지면서 지중해 지역에 자신들의 별장을 갖거나 휴가를 보냄에 따라 남부유럽과의 접촉빈도가 증가하였다(Ready, 2010: 8). 접촉빈도가 높아지는 과정에서 개를 중심으로 보균체들의 이동성도 높아졌다(주로 비(非)남부유럽인들의 남부유럽 개를 구입하여 귀국하는 패턴). 기후변화의 영향을 아직 크게 받지 않은 비(非)남부유럽 지역에서는 매개체인 모래파리가 활동하기 힘든 환경임에도 불구하고, 발병한 경우는 비(非)남부유럽 외부로부터의 보균체 이동에 주목하는 것이 설득력이 높다(Maroli *et al.*, 2008). 이러한 문제의식에서 Trotz-William and Trees(2003)는 리슈만편모충증의 확산을 막기 위해서는 개의 이동에 대한 모니터링 강화를 주문하였다.

한편, 남부유럽의 사회경제적 상황의 최근 변화도 고려될 필요가 있다. 제2차 세계대전이 종전된 1945

년 이후, 남부유럽은 광범위한 모기 박멸 캠페인과 영양상태 향상으로 인한 면역력강화, 주거환경개선, 매개체가 주로 서식하는 촌락지역의 인구감소 등으로 인하여 소아(小兒)리슈만편모충증이 대폭 감소하였다. 이는 뒤에서 살펴볼 시리아 사례에서도 확인할 수 있듯이 리슈만편모충증은 안정적인 사회경제적 조건과 보건체계가 뒷받침된다면 생명에 위협적이지 않다는 점을 보여준다(Sharara and Kanj, 2014). Hotez (2016)는 2009년부터 시작된 포르투갈, 그리스, 스페인의 경제위기 시기와 세 국가에서 리슈만편모충증을 비롯한 소외열대질환(NTD: neglected tropical disease)이 증가한 시기가 일치한다는 점에서 정확한 상관관계를 밝히지는 못했지만 질병 발발과 발발 국가의 사회경제적 상황 간의 상관성이 높다는 점을 지적하였다. 이처럼 질병의 토착지역인 남부유럽에서의 열악해진 사회경제적 조건은 그동안 감소되었던 질병들이 다시 출현할 수 있는 환경을 제공했다. 이는 앞서 살핀 요인들(기후변화, 보균체의 이동성 증가 등)과 맞물려 질병의 복상에 영향을 미칠 것이다.<sup>7)</sup>

## 6. 시리아 난민 유입 이후 유럽에서 리슈만편모충증 확산을 둘러싼 위험경관의 구성

### 1) 내전, 난민, 리슈만편모충증 확산 간의 상관관계

2011년 3월 15일 반정부시위인 '존엄의 날' 집회를 시작으로 시리아 내전이 발발하여 현재까지 내전이 진행되고 있다. 시리아에서는 수니파 극단주의 무장단체인 이슬람국가(IS: Islamic State)가 자행한 학살과 고의적 시신방치로 리슈만편모충증에 감염된 환자수가 내전 발발 이전에는 2만 3천명에서 2013년에는 4만 1천명으로 급증하였다. 앞서 설명했듯이 리슈만편모충증은 적절한 치료를 받는다면 완치 가능한 질병이지만, 오랜 내전으로 보건체계가 붕괴되면서



그림 8. 미국 국무부 트위터에 게시된 리슈만편모충증 확산에 기여한 IS를 비난하는 메시지와 감염된 시리아 아이의 사진

해당 지역 내에서는 본 질병의 발병률이 급증하고 있다(Sharara and Kanj, 2014).<sup>8)</sup> IS의 시신방치가 리슈만편모충증의 확산에 기여했음을 인지한 미국 국무부에서도 2015년 12월에 IS를 비난하는 메시지와 CL에 감염된 시리아 아이의 사진을 트위터에 게시하였다(그림 8).

시리아에서 발병한 리슈만편모충증은 내전을 피해 모국을 떠나 국경을 넘어온 난민을 통하여 주변국에도 옮겨졌다는 연구들이 나오고 있다(Alawieh *et al.*, 2014; Saroufim *et al.*, 2014; Isenring *et al.*, 2018). 레바논 보건부의 발표에 따르면 레바논에서 2000년부터 2012년까지 12년 동안 보고된 리슈만편모충증의 발병사례가 6건에 불과했던 것에 비하여 2013년 한 해 동안 1033건이 보고되었고, 이 중 96.6%는 시리아 난민으로부터 발생하였으며, 나머지 3.4%는 레바논 사람과 팔레스타인 난민인 것으로 밝혀졌다. Alawieh *et al.*(2014)은 레바논에서 발병률이 높은 지역은 시리아 난민들이 밀집된 지역임을 밝혔고, Saroufim *et al.*(2014)은 2012년 11월 레바논의 시리아 난민 캠프를 방문하여 1275명의 환자들을 조사한 결과, 전체 환자의 67.3%가 알레포로부터 왔음을 확인했다. Koçarslan *et al.*(2013)의 연구에서도 터키의 산르우르파(Sanlıurfa)에서 CL 환자가 급증한 원인으로

로 시리아 난민들의 유입으로 보고 있다. 이상의 조사 결과를 통해서 시리아에서 발발한 내전으로 인하여 리슈만편모충증 발병률이 높아졌고, 시리아 난민을 받아들인 주변국가들에서는 난민을 통하여 전염병이 확산되었다는 분석은 설득력이 높다고 볼 수 있다.

하지만 레바논의 시리아 난민캠프를 조사했던 Saroufim *et al.*(2014)은 리슈만편모충증이 발병한 원인을 시리아 난민 자체만을 주목하기 보다는 난민캠프가 임시가옥으로 건설되고, 열악한 위생상황, 깨끗한 물 부족, 과잉수용으로 인하여 난민들이 질병에 노출될 가능성이 높아진 환경에도 주목해야 함을 강조하였다. 시리아 난민과 시리아 주변국가에서 발생한 전염병들(리슈만편모충증, 소아마비, 폐결핵, 간염) 간 관계에 대한 2018년 기준 현재까지 출간되었던 연구들을 정리한 Isenring *et al.*(2018)은 시리아 내전이 전염병 발생률을 높인 주요 원인이지만, 주변국가로 이주한 시리아 난민들이 거주할 캠프가 위치한 지역이 모래파리가 서식하기 좋은 환경이라는 점 그리고 이러한 환경으로부터 난민들을 제대로 차단하지 못한 열악한 주거조건, 영양실조로 인한 난민들의 전염병에 대한 면역력 저하, 효과적인 백신의 부족, 난민을 수용한 정부에서 모래파리를 포함한 매개체들에 대한 박멸 노력이 부족한 점 등도 발병률을 높인 원인들임을 지적하였다.

시리아 내전 이전에도 중동, 아프리카 지역에서는 전쟁으로 인한 보건체계 붕괴와 사회경제적 상황이 취약해지면서 리슈만편모충증 발병률이 높아졌다는 연구들이 보고되었다는 점에서 시리아에서의 전염병 발병과 확산이 새로운 유형은 아니다(Rowland *et al.*, 1999; Seaman *et al.*, 1996). 여기서 환기할 지점은 리슈만편모충증의 발병과 확산을 막기 위해서는 잠재적 보균자인 난민을 위협으로 규정하고, 국경폐쇄나 격리와 같은 그들의 물리적 이동을 제한시키는 조치가 아니라, 리슈만편모충을 옮기는 매개체와 보균체에 대한 자연지리적 요인들(습도, 기온 등의 서식 환경), 인문지리적 요인들(보건체계, 영양실조, 백신 개발지원 등)에 대한 복합적 이해가 선행되어야 한다는 점이다(황진태, 2018b). 아래에서는 시리아 난민 유입 이후 유럽에서 리슈만편모충증 확산을 둘러싼

위험경관의 구성과정을 통하여 유럽이 지향해온 코스모폴리타니즘이 어떻게 시리아 난민들을 위협으로 간주하는 배타적 영토주의와 충돌하는지를 확인하고자 한다.

## 2) 경합하는 위험경관들: '알레포의 악마'는 유럽에서 유일한 악마인가?

여기서는 대립되는 두 가지 유형의 위험경관을 비교한다. 하나는 시리아 난민들을 '알레포의 악마'를 옮기는 위협으로 보는 시각이며, 또 하나는 이와는 대조적으로 난민으로만 환원할 수 없는 전염병 발생의 여러 요인들을 강조하는 시각을 비교한다.

2016년 5월 30일자 영국의 유력언론인 인디펜던트(Independent)지는 시리아 난민들의 남부유럽 유입으로 인하여 최근 남부유럽에서 '알레포의 악마'로 알려진 리슈만편모충증의 발생률이 높아지고 있다는 우려에 대한 심층기사를 기획하였다(Independent, 2016.05.30.).<sup>9)</sup> 기사는 전염병 관련 전문학술지인 PLoS Neglected Tropical Diseases에 실린 연구(Du et al., 2016)를 인용하면서 시리아를 비롯한 중동에서 유행하는 이 전염병이 트로이의 목마처럼 유럽으로 이주하는 난민들을 통해 유럽 전역으로 확산될 것

을 우려하는 여론을 보도하였다. 기사에 수록된 영국 리버풀에 위치한 열대의학스쿨에 소속된 전문가 인터뷰에서 이 전문가는 리슈만편모충증이 시리아에서 급증하고 있을 뿐만 아니라 주변국인 이라크, 레바논, 터키 등지에서 빠르게 확산되고 있음을 지적하며 보고되지 않은 감염사례까지 포함한다면 상당한 숫자의 감염자가 존재할 것으로 추정했다. 또한 난민들이 여러 경로를 거쳐 유럽으로 유입하는 만큼 유럽에서도 전염병 확산의 위험이 도사린다는 우려를 표명했다(Independent, 2016.05.30.).

그림 9에서 보듯이 2014년을 기점으로 유럽으로의 난민유입이 급증하기 시작했고 2015년과 2016년에는 매년 100만 명이 넘는 인원이 유입하면서 유럽사회는 전례 없는 난민유입을 체험하고 있다.<sup>10)</sup> 이러한 어수선한 사회 분위기 속에서 이 낯선 이방인들이 전염병을 보균하여 자신들을 위협할 것이라는 시각이 정치인과 소셜미디어를 통하여 확산되었다. 인디펜던트지에서 전염병에 대한 심층보도를 한 것은 유럽사회에서 리슈만편모충증에 대한 집단적 두려움이 존재하고 있음을 드러낸다. 특히, 그림 6과 같이 감염된 환자의 '형태가 망가진(disfigured)' 얼굴들이 미디어를 통하여 확산되면서 다른 전염병들에 비하여 리슈만편모충증에 대한 두려움이 보다 증폭되었다. 미

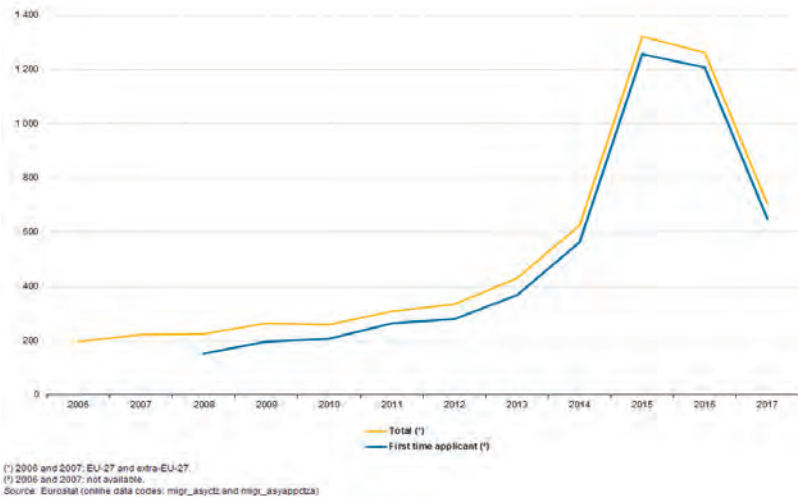


그림 9. 2006-2017년 비EU국가에서 EU국가 난민신청자수(단위: 천 명)

출처: Eurostat

국 국무부가 트위터에 문자뿐만 아니라 CL에 감염된 아이의 사진까지 게시한 행위는 IS가 성인이 아닌 아이에게도 잔혹한 행위를 했다는 선전효과와 더불어 이 질병으로 인하여 남게 되는 상처에 대한 두려움을 대중에게 전달하려는 의도가 읽혀진다. 유사하게 WHO의 선전물(그림 4)에서도 안면에 치유되기 어려운 상처를 갖게 된 아이의 모습을 넣었다는 점에서 치사율을 강조하는 여타 전염병과는 달리, 끔찍함, 두려움을 유발하는 상처의 심각성을 전달하려는 의도가 엿보인다.

인디펜던트지 기사의 요지는 전염병에 대한 집합적 두려움을 확산시키는데 있지 않다. 기사의 후반부는 리슈만편모충증의 발생에 대하여 난민들을 잠재적 보균자인 위협으로 묘사하기 보다는 난민을 수용한 캠프의 열악한 위생환경과 주거환경, 장거리 이동에 따른 난민의 면역력 약화가 감염률을 높이며, 세계 보건기구의 전염병에 대한 모니터링 개선, 전염병에 대처하기 위한 의료진 훈련, 매개체 박멸을 전염병 확산을 막기 위한 해결책으로 제시했다. 또한 리슈만편모충증이 '알레포의 악마'라는 별칭을 갖고 있다는 점에서 질병의 기원이 시리아라는 사실을 언급했지만 시리아 내전 이전에 이미 스페인, 이탈리아, 프랑스 남부를 포함한 남서부유럽에서 이 병이 토착화되었다는 사실 또한 언급하면서 알레포에서 온 악마가 유럽에서 유일한 악마가 아님을 강조하였다. 즉, 리슈만편모충증의 지리적 기원이 다양하다는 사실을 강조함으로써 시리아 난민이라는 사실만으로 잠재적 보균자로 사회적 낙인찍기를 하는 것을 경계해야 한다는 의도를 담고 있다.

그러나 기사를 작성한 기자의 의도와 달리 기사를 읽은 독자들은 다양한 의견을 표출하였다. 위험경관은 각 개인, 집단이 처해 있는 지리적, 문화적, 사회적, 경제적 위치성에 따라서 상이하게 해석될 수 있다(황진태, 2016: 287-290). 인디펜던트지 기사에 달린 200여 개의 댓글을 분석한 결과, 아래와 같이 댓글의 담론지형은 크게 세 가지 범주로 정리된다.

첫째, “극도로 위험한 질병”의 보균자일 수 있는 난민들로부터 “우리 국민”, “우리의 국경”을 보호해야 한다는 주장이다.

“우리는 이러한 질병, 테러리스트, 가난한 사람들, 교육받지 못한 사람들이 [유럽으로-역자주] 들어올 수 없다는 무수한 이유들이 있다. 우리는 제1세계의 초강대국이다. 우리는 골칫거리들을 들여오므로써 우리 사회를 희석시킬 필요가 없다. 기초교육을 받았고, 근면히 일하는 이민자들은 그들이 우리에게 짐이 되지 않는 한 괜찮다. 하지만 제4세계, 제5세계 난민들은 우리를 위협에 처하게 할 뿐이다. 나는 그들이 도움을 필요로 하는 것을 안다. 하지만 그곳에 도움을 보내주도록 하자. 우리는 그들을 여기로 들여놓지 않고서 치안과 생계를 위한 기본적인 필요를 제공할 수 있다. 나는 그들의 문화와 그들의 신념을 자연스럽게 흘러가도록 내버려두어야 한다고 생각한다. 우리는 모두를 구할 수 없을 뿐만 아니라 그러지 말아야 한다”(인용자 번역).

대부분의 댓글이 “국경을 지켜야 한다”는 정도의 한, 두 줄 이내의 문장을 작성하여 국경을 경계로 우리와 난민을 분리해야한다는 주장을 했다면 위의 번역된 댓글에서는 보다 구체적으로 우리(“제1세계의 초강대국”)와 그들(“질병, 테러리스트, 가난한 사람들, 교육받지 못한 사람들”, “골칫거리”, “제4세계, 제5세계 난민”)이 각각 누구이며, “여기”, “우리 사회”에 “그곳에” “그들”이 들어오므로써 경계가 “희석(di-lute)”되는 것에 대한 우려감을 잘 드러내고 있다. 댓글 저변에 깔려 있는 작성자의 인식에는 선진국과 후진국 간의 경제적, 교육적, 문화적 격차를 정당화하는 선진국 국민의 우월의식과 표면적으로 ‘그들의 문화와 그들의 신념을’ 존중한다고 말하지만 그들이 유럽 사회에 섞이는 것을 원치 않는 배타적 인종주의를 내포하며, 이러한 기존의 지배적인 인식이 전염병 담론과 결합되었다.

둘째, 전염병 논란에 반이슬람주의를 연결시켰다. 관련 댓글들은 이슬람교의 유일신인 알라를 언급하면서 알라가 이 전염병을 보냈다(가령, “알라가 보낸 선물”, “알라의 의지”)는 문장들이 주를 이루었다. 이는 90% 이상이 이슬람교를 믿고 있는 시리아 국민과 이들이 모국을 떠나게 만든 이슬람국가(IS) 세력을 동일시하면서 앞서 번역한 댓글에서 보듯이 난민을 테

러리스트로 규정한다. 한 댓글은 리슈만편모충증에 이은 “다음 질병(next disease)”은 유럽의 초등학교에 입학할 이슬람 난민의 자식들이라면서 “당신들의 자녀들을 학교에서 빼내라”고 주장한다. 이 댓글은 유럽의 일상공간을 위협할 존재로서 이슬람 난민의 자녀들을 질병과 동일시했다. 이와 같이 기존의 기독교 vs. 이슬람의 대립구도가 전염병 논란에서 재생산되었다.

셋째, 2016년 미국 대선에서의 도널드 트럼프 대통령 후보의 멕시코 국경 장벽 건설 대선 공약을 둘러싼 민주당과 공화당 간 논쟁구도가 기사 댓글 공론장에서도 확인되었다. 인디펜던트지는 영국언론이지만 가디언과 더불어 영국을 대표하는 일간지이고, 동일한 언어권인 미국인들은 인디펜던트지의 인터넷 기사에 접근하는데 익숙하다. 댓글의 요지는 전임 대통령인 오바마 대통령이 추진한 이민정책의 실패로 이민자가 늘어나면서 전염병도 증가하게 되었고, 이에 대안으로 트럼프 후보가 제시한 장벽을 건설하여 이민의 유입을 막자는 것이었다. 예컨대, “미국에 들어온 제3세계 출신의 수천 명의 잠입자들은 결핵균과 지카(Zika) 바이러스를 운반했다”면서 이를 오바마 대통령의 “유산”이라고 말하거나 오바마를 “해충 오바마(vermin Obama)”라고 칭하면서 사람과 전염병을 동일시하는 프레임을 사용하였다.<sup>11)</sup>

앞서 언급했듯이 리슈만편모충증에 대한 인디펜던트지의 기사는 비교적 균형 있게 작성되었음에도 불구하고 기사에 대한 댓글에서 독자들은 기존에 자신들이 갖고 있었던 제3세계에 대한 경제적, 문화적 우월의식, 배타적 인종주의, 반이슬람주의 등의 입장을 중심으로 시리아 난민들을 바라봄으로써 그들을 리슈만편모충증의 유력한 보균자로 규정하는 위험경관을 구성하였다. 2016년 10월 20일에 Euronews에서 시행한 난민들이 유럽에서의 질병확산에 기여한다고 생각하는지를 묻는 설문조사에서도 인디펜던트지의 댓글과 유사한 인식을 볼 수 있다. 선택지는 다음과 같다.<sup>12)</sup>

① 그렇다, 그러나 질병확산의 원인은 그들의 열악한 생활기반이나 환경 때문이다.

② 그렇다, 그리고 그들을 기존의 유럽 인구로부터 격리시켜야 한다.

③ 그렇지 않다.

이상 총 3개의 선택지에 대하여 각각 36%, 37%, 26%의 응답률을 기록하였다. 여기에서 ①, ② 문항의 종합 응답률이 73%에 육박하는 수치이므로 난민들이 질병확산에 기여한다고 보는 인식이 지배적이며, 특히, ②처럼 격리와 같은 물리적 이동을 제약하는 조치를 취해야한다고 답한 비율도 상당히 높았다는 점에서 앞선 인디펜던트지의 댓글과 유사한 인식을 확인할 수 있다.

이처럼 유럽사회에서 추측과 선입견에 근거하여 난민을 위협으로 바라보는 시각이 정치인, 소셜미디어, 언론을 통하여 조장되는 상황을 우려한 전염병 및 공중보건 분야 전문가들은 리슈만편모충증을 비롯한 전염병들에 대한 구체적인 역학조사를 수행하여 난민을 위협으로 간주하는 위험경관과 대립하는 결과를 제시했다. 그 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다(Khan *et al.*, 2016; Eiset and Wejse, 2017; Beeres *et al.*, 2018). 첫째, 난민의 감염은 이주과정에서 직면하는 열악한 환경으로부터 기인한다는 점에서 감염을 야기한 영양상태, 주거, 의료서비스와 같은 사회경제적 요인들에 보다 주의를 기울여야 한다. 이러한 결과는 시리아 주변국들에서의 리슈만편모충증의 확산에 대한 해결책으로도 이미 언급되었다(Saroufim *et al.*, 2014; Isenring *et al.*, 2018 참조). 둘째, 난민 간의 전염 확률이 높더라도 난민으로부터 수용국 국민들에게 전염병이 확산될 가능성은 매우 적다. 오히려 결핵의 경우, 난민에게서 수용국 국민보다는 수용국 국민이 난민에게 전염시킬 위험이 더 높다는 조사결과가 나오기도 하였다(예컨대, 덴마크 사례로 Kamper-Jørgensen *et al.*(2012) 참조). 셋째, 유럽에서 발생한 감염자들은 난민보다는 전염병의 풍토성 지역을 여행하고 온 수용국 출신 여행객이 많았다. 이 결과는 이미 난민 유입이 본격화되기 직전인 2012년 이전의 역학조사에서도 풍토성 지역에서 근무했던 수용국의 군인(대표적으로 아프가니스탄에 파견된 네덜란드 군인), 여행객 등이 상당히 있다고

밝혔던 바이다(Di Muccio *et al.*, 2015; Bart *et al.*, 2013).

## 7. 나오며

생물안보(biosecurity)의 공간은 ‘순수하지 않고, 질병에 걸린 공간(impure, diseased space)’과 대비되는 ‘순수한 공간(pure space)’을 가정한다(Hinchliffe *et al.*, 2013: 531). 생물안보의 작동양상은 국가가 특정 현상을 위협으로 정의내리고, 비상상태를 선포하고, 국가의 안과 밖 간의 경계를 뚜렷하게 만드는 영역화 전략들(위험한 밖의 존재가 안전한 경계 안으로 들어와서는 안된다는 내러티브 만들기, 입국심사 강화, 전염병 감시기술 도입 등)이 포함된다. 리슈만편모충증 확산을 막기 위하여 국가의 영역화 전략은 적절한 대응일까?

WHO가 제작한 리슈만편모충증 발생 국가들을 표시한 지도(그림 7)는 국경을 기준으로 비(非)남부유럽 국가들은 비풍토성 지역으로 분류되었다. 하지만 앞서 보았듯이 국경을 중심으로 규정된 비풍토성 지역은 기후변화로 인하여 리슈만편모충과 모래파리가 생존할 수 있는 환경으로 변화하면서 비풍토성 지역 내부에서도 리슈만편모충증이 발생하고, 더불어 개와 인간(군인, 여행객, 난민 등)의 이동성이 높아지면서 기존에 국가와 국가 사이에 경계를 긋는 영역적 사고에 기반한 생물안보만으로는 전염병 대처가 효과적이지 않음을 확인할 수 있었다. 단지 인종주의, 반이슬람주의를 동원하는 인간 이하의 인간들이 비인간의 유입 원인을 특정 인간(난민)에게 귀속시키는 위험경관을 구성하면서 정치적 수혜(극우정당의 지지율 상승 등)를 얻으면서 분열적인 유럽을 강화시킨 것이다.

따라서 유럽연합 회원국들의 집합으로서의 하나의 유럽을 넘어서 리슈만편모충증이 발병한 난민들의 모국을 대상으로 한 유럽 차원의 인도주의적 손길을 뻗는 것이야말로 역설적으로 코스모폴리타니즘을 지향하는 하나의 유럽을 견고히 구축할 수 있을 것이다.

이러한 인간계 내부의 노력과 더불어 인간은 비인간과의 새로운 동맹의 구축도 모색할 필요가 있다. 예컨대, 리슈만편모충증의 매개체인 모래파리를 역(逆)으로 리슈만편모충증을 치료하는 백신을 전달하는 역할(즉, ‘날아다니는 백신네이터(flying vaccinator)’)를 부여하는 연구(Yamamoto *et al.*, 2010)와 같은 다양한 해결책들이 공론화되고, 이 중 선정된 해결책을 지원하게 필요하다고 판단된다면 전폭적인 지원을 해야 마땅할 것이다.

본 연구는 비유럽에서 건너온 압도적인 숫자의 이방인들과 마주친 유럽사회는 인간과 비인간이 만드는 예상치 못한 긴장, 사건과 마주하면서 언제든지 갈라질 수 있는 균열이 내재하고 있음을 확인했다. 즉, 오직 인간만이 최종적 평화를 구축할 것이라는 코스모폴리타니즘의 인식론, 존재론, 방법론은 인간과 비인간 간의 복잡하고, 다층화된 상호작용을 통하여 생산되는 위험들을 진단, 예측하는데 한계가 있다. 또한 코스모폴리타니즘이 지향하는 민족적, 인종적, 경제적, 정치적 차별이 없는 세계를 만들기 위해서는 인간과 비인간 간의 상호작용 속에서 인간들 내부에 존재하는 경제적, 정치적, 사회적, 인종적, 젠더적 차이가 부각되어 특정 집단, 민족이 타자화, 주변화되는 과정도 주목해야 함을 환기시켰다. 앞으로 국내 학계에서 인간 너머의 위험경관에 관한 다채로운 연구가 시도되길 기대한다.

## 사사

본 연구는 국내 지리학계에 배태된 ‘인문-자연 지리학의 이분법’을 넘어서려는 문제의식(황진태, 2018b)을 시작으로 인간 너머의 지리학(황진태, 2018a)과 해외지역연구의 확대 필요성 그리고 대학 강의실에서 ‘교수자-학습자 공동의 지리학적 지식의 생산’ 가능성(황진태 외, 2019 출간예정)이라는 복합적 문제의식 속에서 추진되었다. 2017년 1학기 서울대 지리교육과 유럽지역연구 강의에서 교수자인 황진태는 위험경관 개념과 유럽지역 간의 관계를 강의

하고, 학습자인 김민영, 배예진, 윤찬희, 장아련은 교수자의 강의와 토론을 바탕으로 리슈만편모충 논란을 발굴하고, 본 논문의 바탕이 된 기말보고서를 작성하였다. 이후 황진태는 이론논의와 사례분석의 정교화 및 수정 작업을 주도했고, 이 과정에서 공동저자와 상호검토를 하였다. 초고는 2017년 한국도시지리학회 동계학술대회, 2017년 한국환경사회학회 추계학술대회, 2017년 11월 서울대 지리교육과 콜로키움, 2019년 비판사회학회 춘계학술대회에서 발표되었다. 익명의 심사자들은 국내에서 낯선 이론과 주제를 다루면서 나타나는 분석의 조악함을 보완해주는 날카롭고, 유익한 논평을 주었다. 서울대 환경대학원 박사과정 김지혜, 서울대 아시아도시사회센터 연구조교 김준수는 최종 수정본에 대한 검토를, 서울대 병원의 유기훈 선생은 의학자문을 해주었다. 끝으로 본 연구를 발표한 자리에서 관심과 격려를 주신 울산대 한상진 선생님, 충북대 류연택 선생님, 제주대 권상철 선생님, 서울대 류재명 선생님과 Douglas Gress 선생님과 그리고 서울대 지리교육과에서 3년 동안 유럽지역 연구를 강의할 기회를 주신 이상일 선생님께 감사의 마음을 전합니다.

## 주

- 1) 흥미롭게도 코스모폴리타니즘의 대표 사상가인 칸트는 『영구평화론』에서 “이 영구 평화를 보장(보증)해주는 것은 다름 아닌 바로 위대한 기교가인 자연이다”(박환덕 · 박열 옮김, 2012: 68)고 말하였다. 자연이 어떤 통일된 방향을 갖고 있다(즉, 자연의 합목적성)고 보는 시각에는 동의하지 않지만, 그가 세계의 구성에 있어서 자연의 중요성을 인지했다는 점은 인간중심주의적인 코스모폴리타니즘이 인간 너머의 시각과 접목할 단초를 발견했다는 점에서 의미 있다.
- 2) 칸트도 영구평화를 이끌어낼 인간이 갖고 있는 본성은 타인과의 연대를 하고자 하면서도 이기적으로 상호 갈등하려는 ‘비사회적 사회성’이 있다면서, 이러한 비사회적 사회성과 적대성이 영구평화에 반하는 ‘야만적 자유상태’에 처해질 수 있다고 보았다(황태연, 2004: 231). 즉, 영구평화론을 주장한 칸트를 ‘순진한 이상주의자’로 보는 일각의 시각과 달리, 그는 비사회적 사회성과 적대성을 갖고 있는 인간들과 이들이 만든 국민국가의 영토성에 기반한 갈등과 투쟁에 대한 현실주의적 인식을 갖고 있었다(황태연, 2004: 230).
- 3) ‘끔찍한 혼종’이란 용어는 온라인게임 스타크래프트에서 생물학적으로 다른 종족인 저그와 프로토스 간에 만들어진 융합체를 보고 게임 속 인물인 제라툴이 외친 “누가 이런 끔찍한 혼종을 만들어냈단 말인가?”는 대사에서 기인한다. 이 용어는 이후 다양한 대중매체를 통하여 패러디되면서 확산되었다.
- 4) 여기서 필자들이 인간의 위험과 비인간의 위험을 구분한 것은 위험경관 개념의 인간중심성을 인식론적으로 드러내기 위한 것이며, 비인간들로 구성된 생태계가 파괴된다면 인간의 생존도 어렵다는 점에서 비인간의 위험이 인간의 위험이 될 수 있음을 인지한다.
- 5) 파일로는 ‘인간 vs. 비인간’ 구도에 내포된 비인간으로부터 절연된 인간의 윤리적 우월성이 인간들 간의 관계를 간과 하였음을 지적하지만, 인간 너머의 지리학은 인간과 비인간 간의 관계를 대립적으로 설정하기도 하지만 동시에 인간과 비인간 간의 경계가 모호해지는 지점에 주목한다. 가령, Lorimer(2016)는 인간 신체의 경계를 횡단하는 십이지장충의 이동을 통하여 윤리적으로 뿐만 아니라 생물학적으로도 인간은 비인간으로부터 독립된 주체인가에 대하여 의문을 던진다. 이러한 통찰은 사례연구에서 살펴볼 리슈만편모충증에 감염된 환자들의 증상에 대한 서술에서 재현할 것이다.
- 6) 종교 및 정치지도자를 향한 자발적 복종을 야기하는 인간의 카리스마의 기원은 주로 특정 인물의 내재적 특성에서 비롯된 것으로 본다. 반면, 비인간의 카리스마는 비인간 고유의 특성, 인간과 비인간 간의 관계적 특성, 비인간과 마주치는 인간의 특성 등이 복합적으로 작용하여 비인간의 존재감이 드러난다는 점에서 차이가 있다(Lorimer, 2007: 915). 비인간의 카리스마에 대한 다면적 평가는 김지혜(2018: 109-114)를 참조 바람.
- 7) 참고로 리슈만편모충증과 에이즈 간의 관계에 대해서 살펴볼 필요가 있다. 리슈만편모충증은 인간 간에는 전염되지 않는 것으로 알려져 있지만, 최근 조사에서는 리슈만편모충증과 에이즈의 동시감염 사례가 스페인, 프랑스, 이탈리아, 포르투갈과 같은 남서부 유럽에서 보고되고 있다(Alvar et al., 2008; Desjeux and Alvar, 2003; Desjeux, 2001). 동시감염은 헤로인과 같은 정맥주사 마약을 투여하면서 주사바늘을 공유하는 사례에서 압도적으로 확인된다(Desjeux and Alvar, 2003)는 점에서 보건체계 수준이 높은 비(非)남부유럽에서의 유사한 발병 가능성은 높지는 않지만 가능성은 열려 있다.
- 8) 2014년 기준, 시리아 전체 공공병원의 57%가 파괴되었고, 최소 160명의 의사가 죽임을 당하고, 수백 명의 의사들이 감금되면서, 8만여 명의 의사들이 시리아를 탈출하였다

- (Sharara and Kanj, 2014).
- 9) 리슈만편모충증을 다룬 여러 기사들이 있지만, 인디펜던트지는 영국뿐만 아니라 전 세계적으로도 영향력 있는 매체로서 다른 매체의 기사에 비하여 댓글이 많이 달렸다는 점에서 본 논문의 분석에서는 인디펜던트지 기사를 집중적으로 살폈다.
- 10) 저자들 중 한명은 2016년 2월부터 3월까지 독일을 방문했는데, 2012년부터 13년까지 체류했던 인구 7만 명이 사는 소도시인 바이로이트(Bayreuth)도 재방문하였다. 그는 와이파이를 무료로 이용하고, 같은 민족 간의 사회적 관계를 유지할 목적으로 시리아 난민들이 도심에서 가장 큰 상가에 모여 있는 새로운 풍경을 목격하고, 도시를 벗어나서는 독일인 노부부가 살던 가옥은 난민들을 수용하기 위한 주택으로 바뀐 것을 확인했다. 대도시뿐만 아니라 외국인들과의 접촉빈도가 낮은 소도시에 사는 독일인들에게도 난민들은 그들의 일상에 깊숙이 들어가고 노골적으로 표출되지는 않더라도 불안한 시선이 존재하고 있음을 목격하였다.
- 11) 최근 중앙아메리카 출신의 이민 행렬인 카라반을 보도하는 미국 언론도 과학적인 조사도 없이 이들이 결핵, 나병, 천연두와 같은 전염병을 보급하여 국경을 넘으면서 미국인들을 전염시킬 수 있다는 의견을 공공연하게 표출하고 있다(The Verge, 2018.10.30).
- 12) 위의 선택지는 구성에서부터 편견이 내포되어 있다. 기존 여론조사방식을 참고하면, 확산에 기여하는가라는 질문에 대한 선택지는 '그렇다 또는 그렇지 않다'로 배치하는 게 일반적이다. 하지만 위의 선택지는 '그렇다'를 두 개, '그렇지 않다'를 한 개, 총 세 개로 구성되었다. 또한 부가적으로 선택지 ①과 ②는 각각 질병확산의 원인과 질병확산에 대한 대책을 삽입하여 본래의 질문에 대한 선택지로서 적합하지 않으며, 작성자의 편견(가령, 질병 확산을 막는 여러 대책 중에서 격리를 선택)이 들어가 있다.

### 참고문헌

김지혜, 2018, “한국의 양식 산업 속 적조와 인간의 관계: 작은 것들의 카리스마, 적조,” *공간과 사회*, 28(1), 101-149.

김환석, 2017, “코스모폴리틱스와 기술사회의 민주주의,” *사회과학연구*, 30(1), 1-18.

박환덕·박열 율김, Kant, I., 2012, *영구평화론, 범우사*, 파주.

황진태, 2016, “동아시아 맥락에서 바라본 한국에서의 위험경관의 생산,” *대한지리학회지*, 51(2), 283-

303.

황진태, 2018a, “‘인간 너머의 지리학’의 탐색과 전망,” *공간과 사회*, 28(1), 5-15.

황진태, 2018b, “자연-인문지리학의 이분법을 넘어선 융복합 연구를 위한 시론(1),” *대한지리학회지*, 53(3), 283-303.

황진태·박지연·신수현·이현주, 2019 출간예정, “개념 중심의 지역지리 강의하기: 위험경관 개념을 사례로,” *한국지역지리학회 기획, 새로운 지역지리학과 지역지리교육*, 푸른길.

황태연, 2004, *계몽의 기획*, 동국대학교출판부, 서울.

Adler, S., and Ber, M., 1941, Transmission of *Leishmania tropica* by the bite of *Phlebotomus papatasi*, *Nature*, 148(3747), 227.

Adler, S., and Theodor, O., 1932, Investigations on mediterranean Kala Azar, VI.: Canine visceral leishmaniasis, *Proc. R. Soc. Lond. B*, 110(768), 402-412.

Alawieh, A., Musharrafieh, U., Jaber, A., Berry, A., Ghosn, N. and Bizri, A.R., 2014, Revisiting leishmaniasis in the time of war: the Syrian conflict and the Lebanese outbreak, *International Journal of Infectious Diseases*, 29, 115-119.

Alvar, J., Canavate, C., Gutierrez-Solar, B., Jimenez, M., Laguna, F., Lopez-Velez, R., Molina, R. and Moreno, J., 1997, Leishmania and human immunodeficiency virus coinfection: the first 10 years, *Clinical Microbiology Reviews*, 10(2), 298-319.

Alvar, J., Yactayo, S., and Bern, C., 2006, Leishmaniasis and poverty, *Trends in Parasitology*, 22(12), 552-557.

Alvar, J., Aparicio, P., Aseffa, A., Den Boer, M., Canavate, C., Dedet, J. P., Gradoni, L., Horst, R. T., Lovez-Velez, R., and Moreno, J., 2008, The relationship between leishmaniasis and AIDS: the second 10 years, *Clinical Microbiology Reviews*, 21(2), 334-359.

Ashford, R.W., Rioux, J.A., Jalouk, L., Khiami, A. and Dye, C., 1993, Evidence for a long-term increase in the incidence of *Leishmania tropica* in Aleppo, Syria, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 87(3), 247-249.

Bart A., Van Thiel P.P., De Vries H.J., Hodiamont C.J., Van Gool T., 2013, Imported leishmaniasis in the Neth-

- erlands from 2005 to 2012: epidemiology, diagnostic techniques and sequence-based species typing from 195 patients, *Euro Surveill*, 18(30):pii=20544.
- Beck, U., 2001, The cosmopolitan state: towards a realistic utopia, *Eurozine*, <https://www.eurozine.com/the-cosmopolitan-state/>
- Beck, U., 2006, *Cosmopolitan Vision*, Polity, Malden, MA.
- Beck, U., 2007a, The cosmopolitan condition: why methodological nationalism fails, *Theory, Culture and Society*, 24(7-8), 286-290.
- Beck, U., 2007b, *Weltrisikogesellschaft: Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit*, Suhrkamp Verlag Frankfurt.
- Beerens, D.T., Cornish, D., Vonk, M., Ravensbergen, S.J., Maeckelberghe, E.L., Van Hensbroek, P.B. and Stienstra, Y., 2018, Screening for infectious diseases of asylum seekers upon arrival: the necessity of the moral principle of reciprocity. *BMC Medical Ethics*, 19(1) <https://doi.org/10.1186/s12910-018-0256-7>
- Capelli, G., Baldelli, R., Ferroglio, E., Genchi, C., Gradoni, L., Gramiccia, M., Mortarino, M., Pietrobelli, M., Rossi, L. and Ruggiero, M., 2004, Monitoring of canine leishmaniasis in northern Italy: an update from a scientific network, *Parassitologia*, 46(1-2), 193-197.
- Candea, M., 2010, "I fell in love with Carlos the meerkat": engagement and detachment in human-animal relations. *American Ethnologist*, 37(2), 241-258.
- Choi, M. A., 2016, More-than-human geographies of nature, *Journal of the Korean Geographical Society*, 51(5), 613-632.
- Desjeux, P., 2001, The increase in risk factors for leishmaniasis worldwide, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 95(3), 239-243.
- Desjeux, P. and Alvar, J., 2003, Leishmania/HIV co-infections: epidemiology in Europe, *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 97(1), 3-15.
- Di Muccio, T., Scalone, A., Bruno, A., Marangi, M., Grande, R., Armignacco, O., Gradoni, L. and Gramiccia, M., 2015, Epidemiology of Imported Leishmaniasis in Italy: implications for a European Endemic Country, *PLoS ONE*, 10(6): e0129418. doi:10.1371/journal.pone.0129418.
- Du, R., Hotez, P. J., Al-Salem, W. S., and Acosta-Serrano, A., 2016, Old World cutaneous leishmaniasis and refugee crises in the Middle East and North Africa. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 10(5), e0004545.
- Dujardin, J.C., Campino, L., Cañavate, C., Dedet, J.P., Gradoni, L., Soteriadou, K., Mazeris, A., Ozbel, Y. and Boelaert, M., 2008, Spread of vector-borne diseases and neglect of Leishmaniasis, Europe, *Emerging Infectious Diseases*, 14(7), 1013-1018.
- Ghazanfar M., and Malik M.F., 2016, Sandfly and leishmaniasis: a review, *J Ecosys Ecograph*, 6(3). doi:10.4172/2157-7625.1000207
- González, C., Wang, O., Strutz, S. E., González-Salazar, C., Sánchez-Cordero, V., and Sarkar, S., 2010, Climate change and risk of leishmaniasis in North America: predictions from ecological niche models of vector and reservoir species, *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 4(1), e585.
- Haraway, D. J., 2013, *When Species Meet*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Hinchliffe, S., Allen, J., Lavau, S., Bingham, N., and Carter, S., 2013, Biosecurity and the topologies of infected life: from borderlines to borderlands. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(4), 531-543.
- Hlavacova, J., Votycka, J., and Volf, P., 2013, The effect of temperature on Leishmania (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) development in sand flies, *Journal of Medical Entomology*, 50(5), 955-958.
- Hotez, P. J., 2016, Southern Europe's coming plagues: vector-borne neglected tropical diseases, *PLoS Negl Trop Dis*, 10(6), e0004243.
- Hurrell, J. W., 1995, Decadal trends in the North Atlantic Oscillation: regional temperatures and precipitation, *Science*, 269(5224), 676-679.
- Isenring, E., Fehr, J., Gültekin, N. and Schlagenhauf, P., 2018, Infectious disease profiles of Syrian and Eritrean migrants presenting in Europe: a systematic review, *Travel Medicine and Infectious Disease*, 25, 65-76.
- Johnson, E. R., 2015, Of lobsters, laboratories, and war: animal studies and the temporality of more-than-

- human encounters, *Environment and Planning D: Society and Space*, 33(2), 296-313.
- Kamper-Jørgensen, Z., Andersen, A.B., Kok-Jensen, A., Kamper-Jørgensen, M., Bygbjerg, I.C., Andersen, P.H., Thomsen, V.Ø. and Lillebaek, T., 2012, Migrant tuberculosis: the extent of transmission in a low burden country, *BMC Infectious Diseases*, 12(1), p.60.
- Khan, M.S., Osei-Kofi, A., Omar, A., Kirkbride, H., Kessel, A., Abbara, A., Heymann, D., Zumla, A., and Dar, O., 2016, Pathogens, prejudice, and politics: the role of the global health community in the European refugee crisis, *The Lancet Infectious Diseases*, 16(8), e173-e177.
- Kirksey, S. E., and Helmreich, S., 2010, The emergence of multispecies ethnography, *Cultural Anthropology*, 25(4), 545-576.
- Koçarslan, S., Turan, E., Ekinçi, T., Yesilova, Y., and Apari, R., 2013, Clinical and histopathological characteristics of cutaneous Leishmaniasis in Sanliurfa City of Turkey including Syrian refugees, *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 56(3), 211-215.
- Latour, B., 2004, Whose cosmos, which cosmopolitics? comments on the peace terms of Ulrich Beck, *Common Knowledge*, 10(3), 450-462.
- Lee, S. H., Hwang, J. T., and Lee, J. 2018, The production of a national riskscape and its fractures: nuclear power facility location policy in South Korea, *Erdkunde*, 72(3), 185-195.
- Lofgren, R., 1950, The structure of Leishmania tropica as revealed by phase and electron microscopy, *Journal of Bacteriology*, 60(5), 617-625.
- Lorimer, J., 2007, Nonhuman charisma, *Environment and Planning D: Society and Space*, 25(5), 911-932.
- Lorimer, J., 2016, Gut buddies: multispecies studies and the microbiome, *Environmental Humanities*, 8(1), 57-76.
- Maroli, M., Rossi, L., Baldelli, R., Capelli, G., Ferroglia, E., Genchi, C., Gramiccia, M., Mortarino, M., Pietrobelli, M. and Gradoni, L., 2008, The northward spread of leishmaniasis in Italy: evidence from retrospective and ongoing studies on the canine reservoir and phlebotomine vectors, *Tropical Medicine & International Health*, 13(2), 256-264.
- McKiernan, S., and Instone, L., 2016, From pest to partner: rethinking the Australian White Ibis in the more-than-human city, *Cultural Geographies*, 23(3), 475-494.
- McMichael, A. J., Woodruff, R. E., and Hales, S., 2006, Climate change and human health: present and future risks, *The Lancet*, 367(9513), 859-869.
- Müller-Mahn, D. (Ed.), 2012, *The Spatial Dimension of Risk: How Geography Shapes the Emergence of Riskscapes*, Routledge, London.
- Müller-Mahn, D. and Everts, J. 2012, Riskscapes: the spatial dimension of risk, in Müller-Mahn, D. Ed.. *The Spatial Dimension of Risk: How Geography Shapes the Emergence of Riskscapes*, Routledge, London and New York, 22-36.
- Müller-Mahn, D., Everts, J., and Stephan, C., 2018, Riskscapes revisited: exploring the relationship between risk, space and practice, *Erdkunde*, 72(3), 197-213.
- Pampiglione, S., La Placa, M., and Schlick, G., 1974, Studies on mediterranean leishmaniasis I. An outbreak of visceral leishmaniasis in Northern Italy, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 68(5), 349-359.
- Philo, C. 2017. Less-than-human geographies, *Political Geography*, 60, 256-258.
- Ready, P. D., 2008, Leishmaniasis emergence and climate change, *Revue scientifique et technique*, 27(2), 399-412.
- Ready, P. D., 2010, Leishmaniasis emergence in Europe, *Eurosurveillance*, 15(10).
- Rowland, M., Munir, A., Durrani, N., Noyes, H. and Reyburn, H., 1999, An outbreak of cutaneous leishmaniasis in an Afghan refugee settlement in north-west Pakistan, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 93(2), 133-136.
- Rutledge, L. C. and Gupta, R. K., 2002, Moth flies and sand flies (Psychodidae), in Mullen, G. and Durden, L. Eds. *Medical and Veterinary Entomology*, Elsevier Science, 147-161.
- Saroufim, M., Charafeddine, K., Issa, G., Khalifeh, H.,

Habib, R.H., Berry, A., Ghosn, N., Rady, A., and Khalifeh, I., 2014, Ongoing epidemic of cutaneous leishmaniasis among Syrian refugees, Lebanon, *Emerging Infectious Diseases*, 20(10), 1712-1715.

Sayer, A., 1991, Behind the locality debate: deconstructing geography's dualisms, *Environment and planning A*, 23(2), 283-308.

Schillmeier, M., 2008, Globalizing risks: the cosmo-politics of SARS and its impact on globalizing sociology, *Mobilities*, 3(2), 179-199.

Seaman, J., Mercer, A.J., Sondorp, H.E., and Herwaldt, B.L., 1996, Epidemic visceral leishmaniasis in southern Sudan: treatment of severely debilitated patients under wartime conditions and with limited resources, *Annals of Internal Medicine*, 124(7), 664-672.

Sharara, S.L., and Kanj, S.S., 2014, War and infectious diseases: challenges of the Syrian civil war, *PLoS Pathogens*, 10(11), e1004438.

Stengers, I., 1996, *Cosmopolitiques 1: La guerre des sciences*, La Découverte, Paris.

Stengers, I., 2005, The cosmopolitical proposal. B. Latour and P. Weibel (eds.). *Making Things Public: Atmospheres of Democracy*, MIT Press, Cambridge, Mass, 994-1003.

Trotz-William, L. A., and Trees, A. J., 2003, Systematic review of the distribution of the major vector-borne parasitic infections in dogs and cats in Europe. *The Veterinary Record*, 152(4), 97-105.

Yamamoto, D. S., Nagumo, H., and Yoshida, S., 2010, Flying vaccinator: a transgenic mosquito delivers a Leishmania vaccine via blood feeding, *Insect Molecular Biology*, 19(3), 391-398.

Yanik, M., Gurel, M.S., Simsek, Z. and Kati, M., 2004, The psychological impact of cutaneous leishmaniasis, *Clinical and Experimental Dermatology: Clinical Dermatology*, 29(5), 464-467.

[언론자료]

헤럴드경제, 2016, “살 파먹는 시리아 전염병 ‘알레포의 악마’... 난민 타고 유럽 번지나,” 5월 31일자.

아시아투데이, 2015, “IS가 거리에 던져버린 시체들 때문

에 ‘신선한 살’ 파먹는 벌레 확산 중,” 12월 4일자.

Euronews, 2016, ‘Are refugees bringing diseases to Europe?’, <http://www.euronews.com/2016/10/20/are-refugees-bringing-diseases-to-europe>, 20 October

Independent, 2016, Cutaneous leishmaniasis: Disfiguring tropical disease sweeps across Middle East, 30 May

Spiegel Online, 2015, Merkel’s Refugee Policy Divides Europe, 21 September

The Verge, 2018, Migrant caravans won’t bring disease: anti-vaxxers will, 30 October

[기타 인터넷 자료]

두산백과 2018.12.12. 접속 <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1221212&cid=40942&categoryId=32799>

CDC(미국질병통제예방센터) 홈페이지 2019.03.01. 접속 <https://www.cdc.gov/dpdx/leishmaniasis/index.html>

Euronews의 인터넷 설문조사 2016.10.20. 시행, 2017.04.20. 접속 <http://www.euronews.com/2016/10/20/are-refugees-bringing-diseases-to-europe>

Eurostat 2018.12.31. 접속 [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Asylum\\_statistics#Number\\_of\\_asylum\\_applicants:\\_drop\\_in\\_2017](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Asylum_statistics#Number_of_asylum_applicants:_drop_in_2017)

WHO 2018.12.22. 접속 <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/vector-borne-and-parasitic-diseases/leishmaniasis>

WHO 유럽지부 홈페이지 2018.12.22. 접속 [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf?ua=1)

교신: 황진태, 08815, 서울시 관악구 관악로1 서울대학교 아시아연구소 101동 411호(이메일 dchjt@naver.com, 전화: 02-880-2108)

Correspondence: Jin-Tae Hwang, 411ho #101 SNUAC 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, 08815, Seoul (e-mail: dchjt@naver.com, phone: +82-2-880-2108)

최초투고일 2019. 2. 23  
수정일 2019. 6. 24  
최종접수일 2019. 6. 26

# 정신건강증진 측면에서 바라 본 고령자재일한국인을 위한 도라지회의 지리학적 의의 : R. D. Laing의 난리법석공간 개념을 중심으로

박수경\*

## A Geographical Significance of the Doraji Club for Old Korean Residents in Japan Considering Mental Health Care : From a Perspective of the Rumpus Space by R. D. Laing

Sookyung Park\*

**요약** : 본 연구는 R. D. Laing의 난리법석공간 개념을 차용해 일본 카와사키시의 고령자재일한국인 모임인 도라지회가 정신건강증진 측면에서 어떠한 지리학적 의의를 내포하고 있는지 살펴보는 것에 그 목적을 두고 있다. 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 기존 의료공간의 탈조직화 혹은 지역의료간호라는 접근에서 봤을 때 도라지회는 불안한 노후생활에서 오는 다양한 문제점인 연금의 부재, 언어장벽으로 인한 사회제도에서의 배제, 한국문화의 몰이해에서 오는 심리적 갈등 등을 해결하는 곳으로 해석할 수 있다. 이러한 활동은 고령자재일한국인이 지역 사회의 한 구성원으로 충분히 뿌리내릴 수 있도록 조력하는 일과 관련된다. 둘째, 도라지회에서 활동하는 봉사자 조직은 정부의 힘을 대체해 미시적 공간 속에서 그들의 능력을 발휘하는 것이라 할 수 있고, 그들은 도라지회에서 조력자 혹은 치유자, 감시자 역할을 한다. 그리고 그들의 다양한 모습 중 일본인에 대한 인식을 새롭게 하도록 하는 매개자로서의 기능은 도라지회를 온전한 돌봄의 공간으로 만드는 일로 볼 수 있다. 셋째, 대체의학적 관점에서 보면 도라지회에서는 한국인의 특징 중 하나인 연대감을 바탕으로 하는 활동을 통해 정신건강증진에 일조한다고 할 수 있고, 이러한 내용은 일본이라는 배제와 차별의 환경에서 구성원들이 살아갈 수 있는 힘으로 작용한다.

**주요어** : 세이큐샤, 도라지회, 난리법석공간, 정신건강, 고령자재일한국인, 사이공간

**Abstract** : The goal of this research aims to identify the matter as to what the Doraji club for old Korean residents in Japan has a geographical significance of mental health care from a perspective of R. D. Laing' idea, the Rumpus Space. The results are as follows. First, the Doraji club in terms of deinstitutionalization and community-based care helps in solving multi-dimensional problems that result from the unstable declining years of the members such as absence of pension, exclusion of social system because of a language barrier, psychological conflict coming from lack of understanding about Korean culture, etc. These activities can be regarded as the provision that they can settle down in their community thoroughly. Second, the volunteer members for the Doraji club substitute for the government and show their capability in microgeographies; also, they take a role as a supporter, healer and a monitor. Furthermore, one of the their roles as a mediator, who stimulates the members to recognize the awareness of Japanese again, can be understood as the making of the Doraji club for the whole space of care. Third, the programs for the Doraji club based on the solidarity

이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5A2A01029104)

\* 상명대학교 부교수(Associate Professor, Sangmyung University), maria1570@smu.ac.kr

as one of the characteristics of Korean promote mental health care considering complementary and alternative medicine (CAM); additionally, these activities become the power that the members adapt themselves in Japan as an exclusionary and discriminative environment.

**Key Words** : Seikyusha, the Doraji club, the Rumpus Space, mental health care, old Korean residents in Japan, space in between

## 1. 서론

본 연구는 이민자 집단을 위한 특정 공간이 어떤 건강지리학(health geography)적인 의미를 내포하고 있는가 하는 질문에서 출발하는 것으로 영국의 대표적인 정신분석학자이면서, 정신의학을 포스트모더니즘적으로 접근한 R. D. Laing의 '난리법석공간(the Rumpus Space)<sup>1)</sup>'의 개념을 차용해 설명하는 것에 목적이 있다. 난리법석공간이란 이민과 같은 정신적인 혼란과 충격으로 인해 발생할 수 있는 가벼운 정신증에서부터 중증의 그것까지—예를 들어, 조현병—를 사회적 관계의 재정립이라는 비공식적인(Parr, 2003; Thompson, 2015) 방식으로 치유하고자 R. D. Laing이 1953년 글래스고우(Glasgow) 근처에 설립한 실험공간을 말한다(New York Times, 1996; McGeachan, 2013, 2014, 2016).

그는 정신질환은 사람이라면 누구나 가지고 있는 본질적이면서도, 태생적인 비완전성에 기인하는 불안감인 '존재론적 불안(ontological insecurity)'에 의해 발병한다고 주장했다(Laing, 1960). 이는 진실한 자기(real self)와 거짓 자기(false self) 사이의 괴리에 의해 나타나는 것으로 어머니의 태출에서 한 인간이 분리되는 일에서부터 성장과 성숙을 거듭하는 인간의 삶 곳곳의 다양한 스트레스 요인이 어느 정도 영향을 미치는가에 따라 차별적으로 드러나는 것으로 알려져 있다(Laing, 1960). 존재론적 불안에 의한 증상을 치료하기 위해 R. D. Laing은 전통방식 대신, 환자들에게 사회성을 충분히 높일 수 있는 자율공간을 제공해 정신문제를 스스로 해결할 수 있도록 유도했다(Abrahamson, 2007; Thompson, 2015; McGeachan, 2016).

지금까지 정신의학 분야에서 널리 쓰여 왔던 난리

법석공간이라는 용어를 건강지리학적으로 해석한다는 것은 매우 낯선 작업처럼 보인다. 하지만 사실 그 내면을 들여다보면 이 개념은 오늘날 의료 분야의 중요한 변화인 공식의료의 자기주도적이고, 비공식적이며, 대안적 형태로 옮겨가고 있는 현상(Parr, 2003)과 이에 따른 공간 및 환경의 탈바꿈과 상당히 맞물려 있는 것을 확인할 수 있고, 이러한 사실은 본 연구의 분석의 틀이 된다.

이를 구체화하면, 먼저 정신질환을 다루는 기관의 탈조직화(deinstitutionalization) 내지 지역의료간호(community-based care)로의 전환을 들 수 있다. 1950년대에 정신질환을 주로 도심에서 멀리 떨어진 외곽에서 해결했던 당시 일반적인 접근과 달리 도시 한복판의 편안한 환경 속에서 환자의 정신증세를 완화하고자 했던 R. D. Laing 아이디어는 가히 혁신적인 것이었다. 이는 '의료행위는 병원과 같은 공식적인 기관에서만 가능하다'는 생각을 탈피한 결과로 오늘날 대안적인 공간이 늘어나거나, 대표적인 예로 집(Williams, 2002)과 같은 기존의 공간을 치료 혹은 치유의 목적으로 변용시키는 현상과 연관성을 갖는다(Parr, 2003; Milligan and Power, 2010).

둘째, 전문적인 의료진이 아닌 제 3자(voluntary sector)의 돌봄이 중심이 된다는 점이다(Milligan and Power, 2010). 난리법석공간은 일체의 전문적인 의료서비스를 배제하고, 최소한의 의료 인력을 배치했으며, 환자의 특성과 자율성을 충분히 확보하는 방식을 통해 정신증세를 완화할 수 있도록 유도했다. 사실 의료는 국가 혹은 정부의 정책적 영향을 크게 받는 분야이지만, 일률적인 접근은 의료서비스의 현실적인 불충분함을 두드러지게 하는 역효과를 내포한다. 이러한 점에서 신자유주의 하에 대안적인 방식으로 채택되고 있는 제 3자에 의한 의료서비스는 유연성을

확보할 수 있는 장점이 있다. 무엇보다 이는 치료 혹은 치유의 대상이 되는 집단의 사회, 경제, 문화 등 다양한 요소를 충분히 이해하고, 고려한 후 의료서비스를 제공하기 때문에 높은 의학적 효율성내지 특정 집단과 한 사회와의 수준 높은 내외적인 통합을 실현시키는 원천이 된다(Conradson, 2011).

마지막으로 대체의학(complementary and alternative medicine: CAM)적인 관점을 강조했다라는 사실이다(Andrews *et al.*, 2010). R. D. Laing이 평소애 주장하던 ‘환자의 문제는 스스로 치유할 수 있는 능력이 있다’는 점을 스스로 증명하는 공간이 될 수 있도록 노력했던 흔적은 오늘날 건강지리학에서 자주 언급되는 주요한 개념인 대체의학과 연관성을 갖는다. 이것은 치유의 경관(therapeutic landscapes)에서 발견할 수 있는 치유적 만남(therapeutic encounters) 또는 치유적 접촉(therapeutic touch)뿐만 아니라, 상상과 기억의 공간을 자극해 환자의 심리적 혹은 영적 상태를 변화시키는 행위, 편안하고, 폭신한 안락의자의 배치와 같은 물리적 변화를 통한 심리적 자극까지 넓은 스펙트럼의 치료 혹은 치유 개념을 포함하는 것이다(Gesler, 1992; Paterson, 2007; Andrews *et al.*, 2010; Bell *et al.*, 2018).

이러한 배경에서 생각해 볼 때 고령자재일한국인을 위한 카와사키시의 사회복지법인 세이큐샤(川崎市 社會福祉法人 青丘社)의 도라지회는 R. D. Laing의 난리법석공간의 개념을 차용해 그 의의를 파악할 수 있는 충분한 대상이 된다. 물론, 도라지회에 속해 있는 고령자재일한국인을 정신적인 문제를 갖고 있는 집단으로 규정하기는 어렵다. 하지만 그들은 이민이라는 삶의 무대가 완전히 바뀌는 현상으로 인해 부적응, 갈등, 무기력, 의기소침, 자신감 상실 등 가벼운 정도의 그것을 충분히 발병시킬 수 있는 환경에 지속적으로 노출되어 있었다. 이러한 의미에서 도라지회의 목표가 ‘가슴을 펴고, 자신감 있는 모습으로 일본이라는 사회에서 소수자로서 당당히 살아갈 수 있도록 하는 것(연구자 인터뷰 결과, 2019)’이라는 점은 도라지회와 난리법석공간이 어떤 연관성이 있는지 충분히 말해주고 있는 대목이라 할 수 있다.

본 연구는 지리학에서 그간 이민이라는 주제 하에

주로 논의해왔던 내용들, 예를 들어 집단거주지(박배균, 정건화, 2005; 류주현, 2016), 초국적이주(최병두, 2012, 2017; 이영민: 2013; 신혜란, 2018), 이주에 대한 페미니즘지리학적 접근(이용균, 2007; 정현주, 2007, 2008; 김경학, 윤밀알, 2017) 등의 주류를 탈피해 이민자의 삶을 정신건강증진 측면에서 다룬다는 점에서 이전 연구와 뚜렷한 차별성을 가지고 있다. 무엇보다 이러한 접근의 결과는 이주한 지역에서 차별과 배제에 놓은 이들이 어떻게 조각나고, 혼란스러운 스스로의 삶을 ‘사이공간(space in between)’을 통해 통합하고 있는지 설명할 수 있는 근거자료가 될 것이다(Gastaldo *et al.*, 2004).

본 연구는 2018년 9월, 2019년 1-2월에 총 5회에 걸쳐 카와사키시의 사회복지법인 세이큐샤의 복지사, 봉사자(이상 10여명), 도라지회의 고령자재일한국인(이상 20여명, 여성 중심) 등을 참여관찰법과 심층 및 반구조화인터뷰에 근거한 민속지학적 접근의 결과이다. 주요 질문은 도라지회를 매개로 하는 효험 혹은 효용성(Gesler, 1996; Love *et al.*, 2012), 정신적 측면에서의 이익, 일본 사회 및 문화의 부적응에서부터 적응 과정 등과 관련된 것이다. 더불어 본 연구의 인터뷰 결과는 인터뷰 대상자의 일본어 사용 혹은 한국어와 일본어의 혼합사용으로 인한 번역의 필요성, 고령자재일한국인의 비논리적이며, 반복된 진술, 본 연구자 외 2명의 연구자의 의견 반영 등의 이유로 완역해 표현했음을 밝힌다.

## 2. R. D. Laing의 존재론적 불안과 난리법석공간, 그리고 건강지리학적 의미

영국을 대표하는 정신분석학자인 R. D. Laing의 정립된 이론은 1960년에 출간된 ‘분열된 자기(the divided self)’를 통해 확인할 수 있다(Laing, 1960). 이는 정신문제를 가지고 있는 자를 격리해야 할 대상으로 규정하지 않고, 함께 소통하고 존중되어야 할 사람으로 바라보며, 이들을 같은 존재로 대우할 때어야

비로소 눈에 띄는 행위의 긍정적 변화를 보인다는 난리법석공간을 통한 관찰에 근거한다. 분열된 자기에서 R. D. Laing은 가벼운 증상에서부터 심각한 그것까지 일으키는 원인으로 존재론적 불안을 지목했는데, 이것은 인간이라면 누구나 태어나면서부터 가지고 있는 본질적인 불안감으로 일종의 자아정체성을 잃어버린 상태를 말한다. 또한 그는 존재론적 불안을 중심으로 인간을 살과 뼈의 감각을 갖고, 정상적인 소망을 품으며, 자신을 만족시키고자 노력하는 통합적 인간과 몸과 마음 사이의 간격이 크며, 외부 세계의 위협에 맞서 자기 자신을 보호하고자 날마다 끝없는 전쟁을 벌이고 살아가는 비통합적 인간으로 구분했다.

일관성, 충실함, 진정성, 가치 등을 느끼고, 자아와 정신이 일치된 신체의 공존성을 확보한 통합적 인간과 달리 정신문제를 가지고 있는 비통합적 인간은 자아를 거짓된 성격 뒤에 숨겨놓고, 극단적으로 자신을 보호하려는 성향을 보이며, 무엇보다 마음 안에서 일어나는 일에 과민하게 반응하는 일종의 분열된 자아 혹은 두 개의 자아를 가진다(Butler-Bowdon, 2003). 그들은 동반자적인 삶을 살지 않고, 인류에게 떨어져나가 고독 속에서 살아가는 것을 선호한다. 또한 그들은 스스로의 정체성에 대해서 근본적이고, 실존적이며, 뿌리 깊은 의미인 존재론적 불안을 그대로 깊이 내재화할뿐더러 극복하는 것에 어려움—R. D. Laing의 은유적 표현에 따르면 마치 신체로부터 자기 자신이 이혼을 한 것과 같으며, 어떠한 것도 직접적으로 이끌어 내지 못하는 상태와 같은(Laing, 1960)—을 느낀다.

그렇다고 이러한 정신문제는 특정 누군가만이 겪을 수 있는 것은 아니고, R. D. Laing이 ‘정말로 미친 사람은 정신병원에 갇힌 사람이 아니라, 버튼 하나로 인류를 멸망시킬 준비가 되어 있는 정치인들과 장교들’이며, ‘일부 사람들을 마치 인류라는 범주에 몰아 내기라도 하듯 ‘정신병자’로 취급하는 것은 정신의학의 오만’이라고 스스로 말한 것처럼 누구나 겪을 수 있는 일인 것이다(Butler-Bowdon, 2007). 사실 존재론적 불안은 태어난 순간 어머니와 자신을 연결하던 탯줄이 잘라짐에서부터 그 의심이 시작된다. 더 크

게는 나치수용소처럼 신체적, 정신적 탈출구가 없는 끔찍한 상황에 처하게 되는 경우 발생하게 된다. 본 연구에서 다룰 도라지회의 탄생 배경과 연결해 고려해 보면, 전통적인 가치와 새로운 시대의 갈등, 전혀 다른 문화에 대한 부적응 등도 이의 주요한 원인이 된다. 결과적으로 살아 있는 느낌이 없는 삶, 자신의 동기를 묻지 못하는 삶, 살아갈 정도의 응집된 자아감이 부재한 삶에서 빈번하게 나타나게 되는 것이 정신문제이다.

앞서 언급한 것처럼 존재론적 불안을 해소하기 위한 R. D. Laing의 시도는 난리법석공간을 탄생시켰다. 난리법석공간은 도시 외곽에서, 환자의 자율권을 박탈한 채 의사와 간호사의 권위 하에, 약물, 전기충격 등의 방식을 취하던 방식과 완전 그 궤를 달리했으며, 이러한 점은 가히 R. D. Laing을 포스트모더니즘적인 정신분석학자라는 별명을 붙이기에 충분한 근거로 볼 수 있다. 그는 당시의 정신문제를 해결하는 방식을 ‘완전히 야만적인 행동(total barbaric behaviour)’라고 칭할 정도로 심각한 것으로 지적했으며, ‘정신문제는 일종의 치유의 여행이며, 다만 최선을 해야 하는 일은 안전한 환경에서 그것을 얼마나 잘 다스리느냐 하는 것에 있다’는 아이디어를 바탕으로 난리법석공간을 제안했다(BBC News, 2017).

R. D. Laing을 비롯한 영국의 정신분석학자들이 당시 사회에서 일어나는 현상에 발 빠르게 대처하는 경향이 있었는데, 이와 같은 현상은 산업화 이후 새롭게 형성된 사회계층의 등장과 확산 및 기존의 가치와 새로운 그것 사이의 충돌이 심각하게 일어나는 ‘대단한 제약(great confinement)’이 삶 곳곳에서 존재했기 때문이다. Foucault(1988)가 언급한 것처럼 당시 ‘광기는 도시의 문제에 등급을 매길 수 있는 수단’이 되었고, 이 문제를 효율적으로 해결하고자 다양한 시도들이 공간 속, 특히 광기의 원인이 되기도 하는 곳으로서의 도시(Foucault, 2006)에서 펼쳐졌다. 20세기 전 정신문제는 상당히 거리가 있는 농촌 지역에서 격리된 형태로 해결되곤 했었으나, 윤리적인 면에서나 의학적인 면에서 모두 많은 문제를 가지고 있었다. 그러나 시간이 지나면서 자기정당화적(self-legitimizing) 해결안이 정신의학을 공부하는 학자들

사이에서 격렬하게 논의되었고, 이러한 결과로 ‘커뮤니티 안에서 돌봄’을 강조하는 담론이 형성되었다.

무엇보다 2차 세계대전 이후 수많은 사람들이 ‘전쟁신경증(shell shock)’을 경험했고, 이들에게 처방된 무차별적인 약물 투여 혹은 비효율적인 기관 내에서의 통제 등은 소위 당대에 활발히 논의되던 ‘반정신의학적’ 운동으로 이어졌다. 이러한 혁신적 분위기를 끌던 사람 중 한 명이 바로 R. D. Laing이었으며, 그의 혁신적 아이디어의 구현인 난리법석공간은 영국, 더 넓게는 서구 정신의학의 흐름의 역사 속 태어난 대표적인 시도—저렴한 가격으로 환자들을 상태를 완화할 수 있는 대안적인 것이라는 중요성을 갖는—였던 것이다(Parr and Davidson, 2010).

난리법석공간은 새로운 환경을 제시했다는 점에서 당시에는 상상하기 어려운 시도의 실험실이라 할 수 있으며, 실제로 난리법석공간이 유지되던 18개월 후 이곳에 참여한 12명의 환자는 모두 퇴원 할 수 있을 만큼 호전되었다. 그렇지만 1년 후 모두 병원으로 복귀하는 한계를 갖기도 했는데, 비평가들은 결과를 둘러싸고 정신문제는 환경에 의해 단지 약간 향상될 수 있을 뿐이라고 지적하기도 했다. 그러나 R. D. Laing은 정신문제는 환자 개인의 것이기도 하지만, 주변과의 인간관계, 특히 가족과의 관계에 있어서 완전히 개선되지 않거나, 세상의 뭔가 잘못된 것이 바로잡히지 않으면 쉽게 개선되기 힘든 것이라고 반박했다. 비록 난리법석공간이 오래가지는 못했지만, 이후에 이곳에서의 활동에 영감을 받아 유사한 형태의 공간이 생겨나기도 했다(New York Times, 1996). 더 나아가 이 혁신적 공간의 의미는 1950년대에 고정된 것이 아니라, 오늘날 건강지리학이 직면하고 변화에도 중요한 시사점을 던져준다.

첫째, 탈조직화 혹은 지역의료간호로 전환을 들 수 있다. 건강지리학에서 논의되어온 주요한 화두 중 하나는 장애인, 치명적 질환을 앓고 있는 노인, 무엇보다 정신문제를 갖고 있는 사람을 어떤 방식으로 돌보아야 가장 효율적인 것인가 하는 문제와 관련된 것이며, 20세기만 하더라도 병원과 같은 대형조직에서의 돌봄을 가장 최선의 방안으로 여겼다(Milligan and Power, 2010). 그럼에도 불구하고 Park and Radford

(1997)가 지적한 바와 같이 이러한 방식은 그들을 사회적으로 배제시키는 접근일 뿐만 아니라, 대형조직이 하나의 커뮤니티를 책임지는 형태는 다양한 특성을 가진 환자, 특히 정신질환을 앓는 이들을 포용하기에 한계가 있었다. 또한 지리학적으로 더 중요한 문제는 대형조직이 의료서비스의 접근성과 효율성 사이의 균형을 유지해야 한다는 기본적인 전제를 완전히 극복하기에 역부족이라는 점이다. 이에 ‘의료(혹은 건강)와 관련된 조직 사이의 조금 더 특화된 재배치’가 대두되었다(Milligan and Power, 2010).

하지만 20세기 중반까지 서구의 의료수요자들(환자들은 자신들의 건강과 안녕을 지켜내기에 충분치 못한 환경에 종종 노출되었으며, 학대, 무관심과 같은 그들을 위협할 수 있는 일들 속에 놓이곤 했다. 이러한 배경 하에 제안된 이상적 접근이 비기관화 혹은 의료조직을 대체할 수 있는 방안으로 집, 때로는 제 3의 공간을 기반으로 하는 돌봄 내지 지역의료간호였다(Milligan and Power, 2010). 보통 비공식의료에 해당하는 이러한 대안적인 방식은 의료에 있어 국가적 책임을 새롭게 재편한 것이며, 돌봄에 관한 혼합경제의 발달로 인해 탄생된 것이라 할 수 있다. 제 3의 방식은 의료의 기본적 전제는 국가에 있지만, 또 다른 축으로 탈조직된 혹은 지역의료간호를 책임지고 있는 이들의 역할 역시 매우 중요해짐을 강조한 결과로 볼 수 있다(Milligan and Power, 2010).

본 연구에서 주목할 점은 탈조직 혹은 지역의료간호로의 전환은 정신건강에 있어 매우 중요한 역할을 한다는 사실이다. 대개 정신문제를 가지고 있는 사람들은 커뮤니티 안에서 일종의 정화작용, 님비(NIM-BY)와 같은 사고방식의 낙인, 감당할 수 없을 정도의 사회적 서비스에서의 배제 등으로 고립, 가난, 돌봄의 부재에서 빠져나오기 어려운 문제점을 갖는다. 그렇지만 이들을 거리상으로 가까운 혹은 커뮤니티 안에서 돌본다는 행위는 더 유연한 방식으로 그들이 사회에 적응할 수 있도록 촉진하는 것으로, 예를 들어 증세가 호전된 후에 보수를 받을 수 있는 직업으로 회귀할 수 있도록 유도하는 것과 같은 폭넓은 개념을 포괄한다. 궁극적으로 이러한 접근은 정신문제를 가지고 있는 이들이 지역 안에서 비주류가 아닌, 주류로 자리

잡을 수 있도록 이끌어 지역사회에서 그들의 터전을 견고히 할 수 있도록 돕는 것—오늘날 서구의 의료전략에서 중심을 차지하는 아이디어인—이다(Parr and Davidson, 2010).

무엇보다 긍정적인 것으로 탈조직과 지역의료간호는 정신문제를 다루는 곳과 그렇지 않은 곳을 이분법적으로 구분하는 사고방식을 모호하게 함으로서 수혜자들의 '장소'적 특징을 고려해 적합한 정신건강증진 서비스를 접근시킨다는 점을 들 수 있다. 이 방식은 정체불명의 원인을 줄일 수 있고, 보다 깊이 환자의 특성을 파악할 수 있는 방법이 되며, 궁극적으로 효율성 높은 대처방안을 고안할 수 있는 장점을 갖는다. 더불어 이는 배제와 차별이 가득한 도시에서 정신문제를 효율적으로 다루지 못해 발생하는 불필요한 틈새, 예를 들어 정신이상자의 노숙자로의 전환 혹은 범죄에 연루되는 일을 견어낼 수 있는 기회가 된다.

둘째, 제 3자에 의한 돌봄, 특히 자원봉사자의 영역을 들 수 있다. 제 3자의 돌봄은 크게 그들이 왜 공식 의료를 대신해 중요한 역할을 하게 되었는지, 그리고 이들의 현존이 의료적으로 어떤 의미를 갖는지의 두 영역으로 나눠 생각해 볼 수 있다. 먼저, 전자를 살펴보면, 오늘날 제 3자에 의한 돌봄 혹은 자원봉사는 문화를 강조하는 분위기, 공적 자원에 대한 경쟁 고조 등으로 공공의 영역을 대신할 수 있는 것으로 간주되고 있다(Milligan and Power, 2010). 신자유주의 등장 이후 선진국을 중심으로 국가가 책임지고 있던 건강보험제도의 한계 혹은 복지 책임을 줄이는 방안으로서 비영리부문인 자선 혹은 종교단체가 공공의 영역을 상당 부분 책임지고 있는 현상이 이러한 대표적인 예시라 할 수 있다.

제 3자에 의한 돌봄의 가장 큰 장점으로 정부는 관련 기관과 연대함으로써 지역사회에서 배제된 사람들을 포용하고, 이로 인해 창출되는 이득을 얻을 수 있다는 점을 들 수 있다. 오늘날 관련 조직은 복지의 재조직, 경쟁적인 계약, 전문화, 새로운 거버넌스 구조 등의 영향으로 한 국가의 의료 혹은 복지 부문을 선도적으로 이끌고 있으며, 이러한 양상은 선진국에서 공통적으로 나타난다. 또한 이들은 정부가 통제하는 유연성 또는 통제와 관련된 합법성이라는 이름하

에 보호하고 있는 '고정된' 역할을 한다는 점에서 의미가 있다. 다시 말해, 한 지역 안에는 인종, 성별, 연령, 소득, 거주지 등의 폭넓은 스펙트럼에 의해 구분되는 다양한 사회계층이 필연적으로 존재할 수밖에 없는데, 제 3자에 의한 돌봄 혹은 자원봉사의 영역은 이들 사이의 불평등을 해소하고, 정부의 힘이 미치지 못하는 세세한 부분에까지 접근해 그들에게 영향력을 미칠 수 있다(Milligan and Power, 2010).<sup>2)</sup>

한편, 누군가를 돌본다는 것 혹은 동정적 만남이라고 하는 것에 대한 지리학적인 접근은 돌봄의 대상에 대한 감시와 보호 사이의 긴장 관계를 밝히는 과정을 중심으로 이루어지고 있는데, 돌봄의 공여자의 역할, 예를 들어 돌봄의 수혜자들의 감정적 발달과 삶에서 사회적 사이의 균형을 어떻게 유지시킬 것인지 혹은 그들이 일정한 (사회적, 심리적) 경계를 넘지 않도록 적절한 조정은 어느 정도 할 것인지 등 매개체적 기능을 중심으로 구체화된다(Bell *et al.*, 2018). 궁극적으로 이러한 고찰은 충만한 돌봄 혹은 연민이 가득한 장소, 다시 말해 격리나 감금과 같은 사회와 상당한 거리를 두는 방식이 아니라, 안락한(혹은 보장된) 환경 안에서의 의존(Kittay, 1999)이 가능한 돌봄의 공간(spaces of care)을 얼마나 충실히 창출할 수 있는가 하는 질문과 연결된다(Miligan and Wiles, 2010).

이러한 관점은 돌봄이 기본적으로 타인의 문제와 관심에 대한 정서적 투자이며, 감정에서 우리나라는 일기기는 하지만, 봉사자와 돌봄의 수혜자 사이의 올바른 관계 정립 없이 한쪽의 무조건적인 희생으로 존속될 수 없다는 사실에서부터 출발한다. 봉사자는 오래된 감정적인 얽힘과 친근감으로 인해 돌봄의 수혜자에게 '지인(acquaintance)'으로 간주되는 경우가 많고, 의료진과 다르게 일상생활에서의 사소한 문제, 가족의 죽음, 질병, 신체적 무능 등과 같이 감당하기 힘든 범주의 것까지 공유하는 사이가 된다(Adams and Allen, 1998; Pahl, 2000). 그렇기 때문에 돌봄의 수혜자의 사회적 관계망 속에서 자리를 차지하고 있는 돌봄의 공여자에 대한 심리적 보상과 공로에 대한 응대는 이들의 관계에서 반드시 요구되는 사항이 된다. 이처럼 건강한 관계성 혹은 친밀감은 제 3자에 의한 돌봄 혹은 봉사자 영역의 중요한 바탕이 된다

(Bowlby, 2011).

이와 같은 맥락은 정신건강의 효용성에 있어서도 이미 입증된 사실이다. 다만, 대체로 봉사자들은 회복 혹은 복귀를 돕는 역할과 간섭하는 기능의 양면성을 지니며, 돌봄의 수혜자의 일상을 돕는 일에서부터 정책에 관여하는 그것까지 다양한 임무를 수행한다는 점이 특징적이다. 또한 이들은 도움의 수혜자를 둘러싼 정부, 조직, 지역커뮤니티, 인간관계 등 다양한 주체 사이를 유연하게 조정해 정신질환자에 대한 사회적 이해를 구하는데 능력을 발휘하기도 하며, 주변인(marginalised groups)을 지속가능한 방법을 통해 본연의 임무를 수행토록 촉진하기도 한다(Parr, 2007).

셋째, 대체의학으로서의 의미를 발견할 수 있다. 대체의학은 전통적인 혹은 일반적인 의료를 대신하는 형태를 칭하는 것으로, Coulter(2004)는 생기론(vitalism: 자연의 치유적 힘), 전체론(holism: 전체가 부분의 합보다 크다는 관점), 자연주의(naturalism: 자연적인 것을 수용하는 관점), 인본주의(humanism: 인간을 치유에 있어 가장 중요한 가치로 설정하는 관점), 치유보수주의(therapeutic conservatism: 의료의 최소 개입을 중시하는 관점) 등의 개념으로 이를 정리했다. 그러나 대체의학은 사실 완전히 새로운 것은 아니며, 서구의 생체의학적(biomedical) 관점이 정착되기 전 아프리카, 아시아, 라틴아메리카 등에서 종교적 행위와 전통적 예식 사이에서 행하던 모든 것과 연결된다.

지리학에서 이와 관련된 연구는 진실성 혹은 돌봄이 표출되는 치유의 경관(Gesler, 1992; Williams, 1998; Andrews, 2003; Andrews *et al.*, 2010), 장소와 치유의 관계성에 대한 고찰(Conradson, 2007; Andrews *et al.*, 2010), 시간 또는 물리적 공간에 존재하는 것이 아닌, 인간의 마음 안에 창조되고, 위치한 장소 혹은 공간으로서 상상력을 바탕으로 하거나 시각화 같은 기법을 통해 구체화하는 방식과 그것의 응용(Andrews, 2004; Andrews *et al.*, 2010), 집, 학교, 직장, 심지어 대중매체 안의 공간과 같은 삶의 다양한 지리적 범주에서의 대체의학의 확산과 그 과정에 대한 고찰(Andrews *et al.*, 2010) 등으로 전개되고 있다.

‘대체’ 혹은 ‘보완’적 의미의 대체의학은 단순한 건강 혹은 건강증진만을 이야기 하는 것이 아니며, 매일의 삶의 중심에서 일어나는 다양하고, 폭넓은 문화적 혹은 사회적 현상을 아우르는 것으로 볼 수 있다. 또한 우리가 주목해야할 점은 이러한 대체의학을 어떻게 형성하고, 소비할 것인가 하는 문제를 특정 지역의 인구사회학적이면서도 사회, 경제, 정치, 문화적인 관점으로 해석할 필요가 있다는 사실이다(Andrews *et al.*, 2010). 이러한 맥락에서 정신의학에 대한 지리학적 접근은 이전의 시대와 오늘의 그것이 어떻게 다른지 극명하게 보여준다.

비록 정신문제를 치료하는 방식이 사회적 통제 혹은 감금에 의한 것이 주류를 이룰 때도 있었지만, 오늘날에는 치유의 활동, 예를 들어 농사, 원예, 야외활동, 걷기 등과 같은 대체된 형태 혹은 대안적인 내용에 주목하는 경향이 있다. 이러한 움직임은 환자 자신의 삶으로 다시 돌아가게 하는 징검다리 역할을 하고, 사회의 감시 속에서 일종의 자유로움을 얻는 느낌 같은 것이 된다. 더 나아가 어떤 누구에게 이러한 활동은 자신이 스스로를 통제할 수 있다는 확신을 주는 기회가 되기도 하며, 개인에게 주어진 공간을 효율적으로 활용할 수 있다는 믿음을 부여하는 계기가 되기도 한다. 무엇보다도 대안적이며, 보완적 형태의 접근은 정신문제를 가지고 있는 환자들이 다시 사회에 나갈 때 겪는 공포, 불안, 포기, 재발위험과 같은 문제가 크게 일어나지 않도록 도와준다. 이와 동시에 정서적이며, 비폭력 혹은 비위협적인 대체의학적 방식은 ‘치료의 분위기’를 촉진할 뿐만 아니라, 건강한 다양한 상호관계, 예를 들어 인간적 만남을 포함한 동물, 환경 등의 다양한 치유적 만남을 긍정적으로 정착시키는 촉매제로서 역할을 한다(Bell *et al.*, 2018).

지금까지 서술한 내용을 바탕으로 정리하자면, R. D. Laing의 접근은 건강지리학자 Philo(1987; 1995; 2004)<sup>3)</sup>가 일관적으로 주장한 ‘정신문제 혹은 광기를 가진 사람들의 생각, 느낌, 행동은 특정한 시간과 공간에 사회적 규범을 벗어나는(outside) 방식으로 특정 환경에 반응해 표출되는 것’이라는 해석(Parr and Davidson, 2010)과 감성지리학의 대표주자인 Pile (2000)이 강조한 ‘신체는 느낌과 경험의 장이며, 이러

한 경험과 느낌은 사회적 현상이 응집된 표현'이라는 말의 의미를 정신분석학적으로 새롭게 파악하기 위한 시도였던 것으로 볼 수 있다. 그의 아이디어는 당시의 실험정신에 그치는 것이 아니라, 시대를 초월한 혹은 오늘날 의료 분야의 핵심적 변화인 공식적 부분에서 자기주도적, 비공식적, 대안적인 방식으로 옮겨가고 있는 현상을 한발 앞서 예측한 것이라 할 수 있다(Parr, 2003).

### 3. 카와사키시의 재일한국인집단거주지 형성과 사회복지법인 세이큐샤 도라지회의 설립

카와사키시의 도라지회를 이해하기 위해서는 우리 민족의 암울했던 이주의 역사를 먼저 짚어볼 필요가 있다. 일본 제국주의가 본격적으로 확대될 즈음 시작했던 토지조사(1910-1918)로 인해 땅을 빼앗긴 농민들은 소작농 혹은 실업자로 전락될 위기에 놓여있었다. 당시 주류를 이루는 해결책으로 일을 할 수 있는 곳인 만주 혹은 일본 등으로 이주하는 것이 빈번하게 제안되었다(三國惠子, 1999). 이주의 일반적 특징에서 나타나는 것처럼 소수의 최초 이주자들이 자리를 잡으면 친인척 또는 친구를 이끌어주는 방식으로 일본에서의 이주가 자리를 잡았고, 이들의 주요 생계수단은 탄광, 건축현장 등에서 부역 혹은 잡일을 하는 것이었다.

주로 관서지역에서는 오사카, 관동지역에서는 가나가와를 중심으로 많은 조선인이 분포했었고, 이러한 배경에서 가나가와에서도 카와사키시에는 1910년경부터 조선인들이 집단거주지를 형성했다(三國惠子, 1999). 당시 카와사키시에 자리를 잡은 사람들은 대개 타마강(多摩川)에서의 채석작업을 기반으로 생계를 유지했었다. 특히, 돌을 채취하는 일은 원래 일본인들이 농한기에 부업으로 하던 것이었으나, 점차 조선인들로 대체되면서 전체 노동자의 약 80%에 이르기도 했었다. 또한 1925년 카와사키시 남부 해안의 해안전기레도부설공사가 진행되면서 이 공사에 다수

의 조선인들이 유입되었고, 해당 지역의 토지소유자들이 막사를 짓고 살 수 있도록 허락하면서 조선인들의 집성촌이 확장되었다.

해방 후에는 귀국을 기대했던 많은 조선인들이 당시 우리나라의 정치적 불안, 경제적 혼란 등으로 발길을 돌리는 경우가 많았다. 이러한 이유로 일본 내에서는 생계를 위해 대도시로 향하는 수많은 조선인들의 행렬이 두드러졌다. 이때, 관동지역 산업의 중심부인 게이힌공업지대(京浜工業地帯)의 인근에 위치한 카와사키시는 새로운 삶의 터전을 닦을 수 있는 곳으로 자주 언급되었다. 당시 '카와사키시에 고철 가게를 하면 장사가 된다'는 말이 돌 정도였다고 한다. 또한 카와사키시는 상대적으로 농촌이었기 때문에 조선인에 대한 차별이 적은 것도 이들의 유입요인으로 작용하였다.

그러나 실제로 재일한국인 1세대의 삶은 고된 것, 그 자체였다. 게이힌공업지대 인근은 매연, 소음, 배기가스 등이 넘치는 비포장도로 상태인 이른바 낙후지역이었다. 특히, 현재 한국인들의 집성촌인 카와사키시 사쿠라모토초와 이케가미초의 경우에는 간척지 바닷가 근처였기 때문에 홍수가 나면 속수무책인 경우가 다반사였다(피디저널, 2016). 더구나 이곳에서 거주한다는 사실은 평소에 가깝게 지내던 일본인들에게마저 차별과 멸시를 당하는 계기로 작용했고, 이로 인해 일본 사회에서 스스로를 보호하기 위해 수많은 재일한국인들은 개명을 하거나, 스스로의 신분을 숨기며 살아야만 했다.

또한 종전 후 재일한국인들이 일할 수 있는 공장 수는 극히 적었으며, 이러한 이유로 양돈, 암시장 거래, 비누, 고무, 사카린 등을 몰래 만들어 파는 일에 종사하는 사람들이 많았다. 이마저 단속으로 인해 그만두어야 했었고, 겨우 남아있는 일이라고는 고철 줍기나 공장노동자를 대상으로 하는 술집운영 등 수입이 낮고, 힘든 일이 전부였다. 심각한 문제는 낙후된 생활, 배제, 차별, 경제적 어려움 등이 대를 이어 이어졌다는 사실이다. 예를 들어, 학교와 직장에서의 따돌림, 취업기회의 박탈, 경제활동의 제약 등은 재일한국인이라면 누구나 경험하는 것이 되었다.

이러한 과정 중에 사회복지법인 세이큐샤는 재일

한국인과 일본인이 함께 민족차별 없이 살아갈 수 있는 환경을 만들자는 시민운동 및 지역 활동의 취지로 재일한국인 이인하 목사에 의해 1988년 설립되었다. 1980년대 신자유주의를 선택한 선진국의 양상과 마찬가지로 일본에서도 예외 없이 공적인 부분의 사회복지서비스를 축소하기 시작했으며, 작은 정부를 목표로 한 정책 기조가 확산되었다. 이에 정부의 움직임에 대한 반동으로 지역공동체의 약자를 보호하고자 하는 운동이 일어났으며, 세이큐샤는 이러한 맥락 속에서 탄생된 것이라 할 수 있다.

세이큐샤는 '지역 안에 새롭게 대두되는 다양한 문제를 함께 해결한다'는 목적 하에 보육, 아동, 사회교육, 노인, 장애인 등과 관련된 돌봄의 역할을 수행하기 위해 회관(drop-in center) 성격(Parr, 2000; Conradson, 2003)을 갖고 있다. 세이큐샤가 문을 열 당시 점차 도시의 분위기가 경쟁적이고, 개인적인 양상을 보이면서 Philo(2004)가 Foucault의 말을 인용해 표현한 것처럼 일본인이 아니라면 '누구든지 철저한 타인'으로 인식하는 분위기가 형성되었다. 지역주민들 사이의 첨예한 갈등과 심리적 불안감이 확산된 환경 속에서 중재의 역할을 수행하는 사이공간이 필요했고, 세이큐샤가 그 역할을 기꺼이 담당했던 것이다(Gastaldo et al., 2004; Parr, 2007 재인용).

사실 카와사키시는 재일한국인들이 조직한 민투련(民闘連)이 존재할 정도로 그들의 존재감이 강한 곳이다. 또한 1960년대부터 재일한국인도 일본 사회의 한 구성원이라는 '공생지향적 아이덴티티'를 강조하는 운동이 전개되기도 했다. 이러한 배경에서 카와사키시는 재일한국인을 위한 조직이 형성되기에 상대적으로 용이한 환경이었다. 다른 측면에서 카와사키시는 일본 내에서 혁신세력(1971-2001)이 상당히 긴 시간 동안 시정을 운영하던 곳이기도 하다. 이른바 일본 내에서 관심을 끌지 못한 지역이었고, 그렇기 때문에 노동자, 저소득층, 비주류를 위한 혁신계 의원 혹은 교원 등이 자리를 잡으면서 정부를 대신해 새로운 시도가 선도적으로 시행되던 지역이었다. 이러한 맥락에서 사회복지법인 세이큐샤는 전쟁 이후에 철저하게 외국인으로서 차별대우를 받던 재일한국인을 위한 정책과 공공 부분의 서비스를 확대를 위해 노력

의 결과라 할 수 있다(이종구, 2003).

한편, 세이큐샤는 1997년을 기점으로 고령자 및 장애자 생활지원프로젝트를 발족시켰고, 시의 협조를 받아 미니데이서비스사업(일종의 고령자 돌봄 프로그램), 상담, 세대 간 교류, 조사연구활동 등을 시행했다. 본 연구의 조사대상인 도라지회는 미니데이서비스사업의 일환으로 1998년부터 운영되어온 것으로, 주 1회 고령자들이 한국식 점심식사, 노래, 춤, 체조 등의 다양한 프로그램을 통해 즐거운 시간을 즐길 수 있도록 제공하는 것을 말한다. 그러나 도라지회는 단순히 즐기고, 재미있는 시간을 위한 성격의 것은 아니며, 1990년대 들어서면서 급격히 변화한 지역 내 필요성에 의해 탄생된 것이다. 다시 말해, 이 시기에 재일한국인 1세대들의 고령화 문제가 심각한 수준에 이르게 되었고, 대다수 홀로 지내는 재일한국인 고령자들이 자유롭게 의지할 수 있는 인간관계를 형성하는 것이 매우 절실한 과제로 대두되면서 도라지회를 발족시켰던 것이다.

고령자재일한국인은 다양한 문제에 놓여있지만, 가장 첨예한 것 중 하나로 연금을 들 수 있다. 실질적으로 고령자재일한국인 중 소수만이 연금의 혜택을 받고 있을 뿐만 아니라, 대부분은 사회복지서비스에 대한 정보에 있어서도 문화 및 정서적 위화감, 피해의식, 문맹 등의 문제로 인해 적극적으로 수용하기 어려운 입장에 있다. 또한 일본에서 상당히 오랜 기간 자신들의 권리를 주장하지 못하고 살아온 탓에 대개는 병원에서의 돌봄과 같은 문제를 사회적 시스템에 의존하기 보다는 개인적으로 해결하려는 의지가 강하다는 점도, 그렇기 때문에 이들을 위한 혜택이 존재하고 있음을 새롭게 교육시켜야 한다는 점도 도라지회 형성에 영향을 주었다. 궁극적으로 고령자재일한국인의 가족에게 기대기도 어려운 현실과 일본 사회 혹은 지역공동체 내에서마저 지원을 받기가 상당히 힘든 '외부인'에 지나지 않은 당면과제를 해결해야 하는 요구가 고령자재일한국인을 위한 모임을 만든 것이다(이종구, 2003).

건강지리학적으로 보면 도라지회는 이주지에서 직면하는 다름 혹은 박탈에 대응하기 위한 기제로 볼 수 있고, 이러한 문화변용의 장(場)은 정신적, 심리적인

위로와 지지를 가능케 한다는 점에서 정신건강증진과 관련성이 있다. Gastaldo *et al.*(2004)의 연구에서도 설명하고 있는 것처럼 심리적 지지 혹은 사회적 관계를 위한 집단 정체성의 경관(landscapes of group identity), 고향의 분위기와 정취를 느낄 수 있는 재현 장소 등의 물리적 공간이 아니더라도 이민자들은 고향에 대한 회상(recollection)과 같은 상상의 공간도 이민자들의 부적응, 혼란, 심리적 위축, 불안감 등의 해소를 돕는다. 이민자들의 삶에서 발견되는 다양한 지리적 범주는 한 사회에서 배제되고, 무기력한 이들의 정서적, 가치적, 관계적인 변화상을 포용하는 사이공간으로 볼 수 있으며, 이 대목에서 지역, 더 넓게는 일본 내에서 도라지회의 가치를 재확인할 수 있다.

#### 4. 도라지회의 정신건강증진 측면의 지리학적 의의

##### 1) 지역사회에서의 뿌리내림

도라지회의 정신건강증진 측면의 지리학적 의의는 탈조직화 혹은 지역의료간호의 맥락 속에서 지역사회에서의 뿌리내림으로 정리할 수 있으나, 도라지회에서는 구성원에 대한 지원과 지역사회활동 참여의 두 축으로 전개되고 있어 일반적인 개념에 비해 넓은 범위를 포함한다고 할 수 있다. 먼저, 도라지회에서의 지원은 복지사와 봉사자의 도라지회를 통한 고령자재일한국인의 생활과 건강에 대한 상시 관찰에서 드러난다. 매주 화요일 도라지회 프로그램 시간은 단순한 놀이나 친목에 머무르지 않으며, 약 10여명 달하는 복지사와 봉사자의 고령자재일한국인의 상태를 파악하는 시간으로 활용된다. 개별적으로 확인한 고령자재일한국인의 상황은 점심시간에 돌봄을 책임지는 이들 사이에서 공유되며, 이러한 과정은 세이큐샤에서 진행하고 있는 간호사업인 도우미 파견, 개호(돌봄) 서비스와의 협업으로 이어진다.

이러한 활동은 탈조직화 혹은 지역의료간호가 지역사회에서 배제된 이들이 스스로의 몫을 다할 수 있

도록 돕는 우선과제와 일맥상통한다. 대개 고령자재일한국인은 연금과 의료보험, 개호(돌봄)서비스 등의 사회적 제도의 혜택에서 예외자로 통하며, 아직까지 접시닻이, 서빙 등의 허드렛일에 의지하는 이들이 적지 않다. 더구나 이들의 삶이 안정되지 못하고, 혼란이 지속되는 이유는 대부분 혼자 살아가거나, 자녀를 포함한 타인에게 의지하는 것을 원치 않는 일본식 정서 때문이다. 자신의 이야기를 털어놓지 않을뿐더러, 남들이 알아채지 않는 이상 당면한 문제를 그냥 지나치는 경우가 일쑤인 고령자재일한국인은 스스로의 상황을 종종 악화시킨다.

미연에 이러한 문제를 해결하고자 복지사와 봉사자가 가능한 구성원과 심리적 거리를 좁히는 방식을 통해 생활 혹은 건강상의 변화를 이해할 수 있도록 조취를 취하고, 고령자재일한국인 스스로가 인지 못하는 부분까지 확인할 수 있도록 한다. 또한 도라지회의 구성원 대부분은 일본어를 구사할 수 있지만, 글을 읽거나 쓰는데 자유롭지 못하며, 이로 인해 혜택 받을 수 있는 사회제도에서 누락되는 경우가 많아 관련 정보를 찾아 실질적인 지원을 받을 수 있도록 도움을 주는 역할도 이들의 몫이 된다.

“어떻게 이분들이 지금까지 혼자서 살아오셨는지 모르겠어요. 말은 할 줄 알지만, 글을 모르는 경우도 많고...(중간생략)...말을 상당히 아끼고 있지만, 혼자 살면서 생활이 어려운 분들이 많아요...(중간생략)...남한테 폐 끼치는 것을 싫어해서 서수시로 할머니들이 필요한 것이 무엇인지 확인하고 있어요(봉사자(재일한국인 2세), 김○○, 50대).”

무엇보다 도라지회는 구성원이 지역사회에서 제대로 뿌리내릴 수 있도록 한국문화의 몰이해에서 오는 심리적 갈등을 조정하는 역할을 한다. 일본의 의료기관 혹은 노인을 위한 복지시설에서는 단순히 건강상태만을 파악하는 것이 아니라, 경제적 여건, 가족관계 등에 대해서 물어보는 경우가 많은데, 긴 시간 배제와 차별로 인해 수동적 자세가 익숙한 고령자재일한국인은 낯선 이에게 자신의 자세한 상황을 밝히는 것을

쉽게 하지 못한다. 이런 상황에서 고령자재일한국인을 대신해 도라지회가 문화차이로 인해 발생할 수 있는 문제에 대해 지역사회에 이해를 구하고, 조정하는 역할을 담당한다.

“예를 들어, 다수의 일본인 사이에서 혼자 한국인이 병원에 입원하는 경우, 대개의 할머니들은 매우 불편해 합니다. 마음 안에서 일본인에 대한 반감이 있어 편안히 병원에 누워있기가 어려워요. 그래서 할머니들이 병원에 잘 가지 않고, 아파도 집에 있는 경우가 있어요. 이럴 때 우리가 나서서 병원에 모시고 가기도 하고, 병원에서 할머니들을 조금 더 세심히 돌볼 수 있도록 최대한 이해를 구하기도 합니다...(중간생략)...한번은 한 할머니가 대부분 일본인 노인들이 모여 사는 노인홈에 들어갔다가 쫓겨난 적이 있어요. 세면대에서 김치를 담가서. 이런 일들이 생기면 우리들이 중재를 합니다(복지사, 미○○, 60대).”

그렇지만 도라지회의 구성원이 지역사회에서 제대로 뿌리내리기 위해 누군가의 도움에 전적으로 의지하는 것만은 아니다. 사실 도라지회의 구성원 중 일부, 특히 재일한국인 1세는 도라지회가 만들어지기 이전부터 카와사키시, 더 넓게는 일본에서 제대로 터를 닦고, 한 사회의 일원으로서 온전히 살아내기 위해 재일본대한민국민단(민단)의 구성원으로 활동하기도 했었다. 또한 도라지회의 고령자 일부는 지역사회의 일원으로서 도움을 주기 위해 사회복지법인 세이큐샤에서 운영하는 무료급식단체인 마나에서 정기적으로 봉사에 참여하면서 자신의 역할을 수행하기도 한다.

무엇보다 도라지회의 가장 대표적인 지역사회를 위한 활동은 재일한국인에 대한 혐오연설(ヘイトスピーチ: 헤이트스피치)을 반대하는 운동 사례에서 찾아볼 수 있다. 특정 집단에 대한 공개적인 차별 및 혐오 발언을 칭하는 헤이트스피치에 대한 금지법이 2016년에 시행되었음에도 불구하고, 헤이트스피치의 표적이 되는 ‘소수자’인 재일한국인들이 다수 거주하는 카와사키시에서는 법의 실효성이 무색할 정도로

헤이트스피치가 종종 열린다. 도라지회의 구성원은 비록 고령이기는 하지만, 지역 내의 시민운동 단체와 연대해 적극적이며, 지속적으로 이를 ‘막아내고’ 있다(하시모토, 2017).

“예전에도 헤이트스피치는 있었지만, 최근에 더 심해졌어요...(중간중략)...우리도 여기에 사는 사람들이기 때문에 헤이트스피치를 막아야 하지만, 우리 후대를 위해서도 더 필요한 일이기도 합니다(도라지회 구성원, 조○○, 80대).”

이상과 같은 도라지회의 특징은 정신분석(혹은 감성)지리학을 탐구하는 학자들이 추구하는 ‘특별한 시설을 통해 대상자들이 1) 어떻게 커뮤니티 혹은 한 국가의 시민으로 스스로를 느끼는가?, 2) 어떻게 진보적인 변화를 보이는가?, 3) 어떻게 의미가 충만한 삶을 살 수 있게 되는가?’ 하는 질문에 대한 응답이 될 수 있다. 사실 정신문제를 다루는 기관에 대한 지리학적인 고찰은 통계적으로, 이론적으로, 객관적으로 다루기에는 한계가 있으며, 정신적인 문제는 결국 개개인의 감정적인 상태와 연결된 것으로 거시적인 수준의 영향보다는 미시적인 그것—예를 들어, 지역의 정치 혹은 문화적 관점—에 더 깊은 관련성을 가진다. 이러한 의미에서 도라지회와 같이 정교하게 만들어진 공간(elaborating space)—이에 더해, 전화상담, 가상지원공동체, 뉴스레터 발행 등—에 참여하는 방식은 ‘인간성(personhood)’을 회복하고자 하는 새로운 가능성을 내포하고 있고(Parr and Davidson, 2010), 도라지회는 수동적이며, 능동적인 방식을 통한 지역사회의 뿌리내림으로 그 의미를 드러낸다고 할 수 있다.

도라지회를 통한 지원 혹은 활동은 치유와 격리가 동일한 것이라고 생각하던 기존 생각을 뒤집은 것으로(Foucault, 2006), 오히려 사회적으로 배제된 이들을 활동적인 시민들로 살아가도록 유도하는 접근이 더 나은 삶의 터전을 만들 수 있고, 더 효율적으로 포섭하는 과정이 된다는 이론을 입증하는 것이 된다. 그리고 이러한 누적적 활동은 중국에 구성원의 ‘참여적 민주주의(participatory democracy)’를 달성하는



그림 1. 사회복지법인 세이큐샤의 전경 및 도라지회 구성원의 헤이트스피치 반대 기자회견 모습  
출처: 왼쪽-연구자 촬영(2019), 오른쪽-재일본대한민국민단 홈페이지(2016).

과정과 연결된다고 할 수 있다(Parr and Davidson, 2010). 이는 지역사회의 뿌리내림은 탈조직화 혹은 지역사회간호라는 효용성을 달성함과 동시에, 구성원이 사회적 배제자로서의 한계를 뛰어넘고, 한 사회의 부분인 ‘활동적 시민(active citizenship)’으로서 살아갈 수 있도록 독려하는 방식이라 할 수 있다.

## 2) 충실한 돌봄의 장소 형성

도라지회의 건강지리학적 의의는 복지사와 봉사자의 역할에서 발견할 수 있고, 이는 제 3자에 의한 돌봄이 얼마나 충실한 돌봄의 장소 형성에 영향을 미치는가 하는 질문의 답변으로 이해할 수 있다. 미시지리적 측면에서 봤을 때 도라지회의 복지사와 봉사자의 주된 활동은 고령자의 신체적 불편의 도움, 식사 제공, 건강과 생활의 안부 확인, 자서전 쓰기와 같은 활동 지원(Milligan, 2000; Parr, 2003) 등으로 나열할 수 있다. 그렇지만 이들의 역할은 조력자 혹은 치유자로서 머무는 것이 아니라, 또 다른 측면에서 이들의 역할은 감사자로서의 임무에서 드러난다. 예를 들어, 일상생활에서 크고 작게 생기는 갈등에 대한 이해와 재발방지, 고령자재일한국인 스스로 알지 못하는 인지증(치매)과 같은 건강상태, 복잡한 가정사에 대한 상담 등이 그것이다.

제 3자의 영역이 지원하는 내용은 지극히 평범하고, 일상적인 것이지만, 실상 도라지회의 복지사와 봉

사자의 활동은 풀뿌리민주주의적 접근에서 시작된 것으로 정부에서 통제할 수 없거나, 관심을 줄 수 없는 사각지대에 방치된 이들을 가까이서 돕는다는 점에서 그 중요성을 갖는다(Parr, 2000). 또한 이들은 돌봄이 필요한 수요자들의 개개인의 삶에 함께 할 수 있고, 본래 정부의 책임이라 생각했던 의무를 완수함으로써 민주주의 재활성화를 자극한다는 점에서 의미를 갖는다(Wolch, 1990; Parr, 2000).

무엇보다 장소(지역커뮤니티)적 특징과 사회문화적 상황을 고려한 접근은 ‘의존적 구역’ 혹은 ‘절망의 경관’을 ‘독립적인 서비스 계토’로 변모시킨다. 이는 제 3자에 의한 돌봄의 합리적 경영, 민영화, 권리이양 등이 실현된 결과이며(Skinner and Power, 2011; Cloke *et al.*, 2007), Scull(2015)이 밝힌 것처럼 제 3자에게 공적 부문의 무능력을 이전한다는 사실은 빈곤, 폭력, 인종차별, 사회적 배제 등에 놓인 이들에 대한 용이한 접근과 통제를 확보하는 것이며, 지역사회 공동체의 문제를 해결하는 방안임과 동시에 예방할 수 있는 차원의 것—특히, 정신의학적인 측면에서—이 된다(McGeachan, 2016).

“세이큐샤는 카와사키시의 지원을 받고 있습니다... (중간생략)... 처음에는 기독교 단체의 성격으로 출발했지만, 정부도 어찌할 수 없는 카와사키시 내의 주요한 구성원인 재일한국인에 대한 지원을 우리가 한다는 점에서 의미가 있죠... (중간생

략)…세세한 일상을 맞춰서 도와드리고 있기 때문에 재일한국인들 사이에서 우리의 이름은 꽤 평판—일종의 신뢰관계로 해석 가능—이 있습니다(복지사, 미○○, 60대).”

이러한 현상은 여타의 선진국과 마찬가지로 일본에서도 신자유주의 하에 재정적 한계에 부딪힌 공공 부문을 대신해 관계 조직들이 이미 자리를 잡았기 때문에 기인하는 것이다(이종구, 2000). 다시 말해, 이는 정부의 영향력이 미치지 않는 지리적 혹은 기회의 측면에서 불균등한 지역(Milligan, 2001)에 적절하고, 필수적인 서비스를 제공하는 종교단체, NGO 등의 봉사를 목적으로 하는 단체의 수가 그동안 지속적으로 증가했을 뿐만 아니라(Milligan and Conradson, 2011), 사회문제에 관심을 둔 시민의식이 높은 이들이 적극적으로 참여하면서 나타난 결과로 볼 수 있다. 제 3자의 돌봄에 관여된 이들의 역할은 정부와 동반자적인 것이며, 그 역할을 수행하는 곳은 공공과 시민 사회가 만나는 일종의 혼종적인(hybridised) 공간으로 변모한다(Milligan and Conradson, 2011).

“일본에서는 자원봉사가 일반화되어 있습니다. 나는 오키나와 문제와 같은 일본 사회에서 일어나는 일들에 대해 관심이 많았습니다. 그러다가 우연한 기회에 재일한국인 차별에 대한 문제를 알게 되었고, 그것을 계기로 여기에 와서 봉사를 하게 되었

습니다(봉사자, 히○○, 60대).”

한편, 복지사와 봉사자의 또 다른 역할로 (평화의) 매개자로서의 기능을 들 수 있는데, 이러한 현상은 헤이트스피치 반대 운동에 동참, 재일한국인의 거부감에도 지속적으로 도우려는 모습, 사적인 식사대접, 목욕탕 혹은 온천에서의 회포, 친한 이들과의 모임 혹은 여행 등으로 구체화되며, 이러한 활동의 기저에는 심리적 보상, 인정, 격려 등으로 형성된 친밀감이 자리 잡고 있다. 일방적인 도움이 아닌 긴 시간 서로의 균형을 맞춰온 인간적 이해는 도라지회 구성원이 그동안 일본인에 대해 가졌던 적대감을 어느 정도 누그러지게 하며, 일본 사회에 대한 인식을 새롭게 하는 계기가 된다. 1997년 도라지회에 참여할 고령자재일한국인을 모집하는 일은 쉽지 않았는데, 이는 일본인과 같은 공간 안에서 활동을 해야 한다는 점에서 기인하는 불신 때문이었다. 하지만 도라지회에서 쌓아온 친분은 서로가 공생할 때만이 더 나은 지역사회를 만들 수 있다는 암묵적 믿음으로 자리를 잡았다.

“나는 여기서 가장 오랜 시간 봉사를 했어요. 할머니들이 처음에 나는 재일한국인으로 알았던 것 같아요. 그런데 내가 일본인이라는 사실을 알고 한동안 거리를 두기도 했었어요…(중간생략)…하지만 지금은 부산여행도 다녀왔고, 꽃놀이도 하고, 많은 활동을 같이 하고 있습니다(봉사자, 카○○



그림 2. 도라지회에서의 고령자재일한국인과 복지사의 활동과 봉사자의 식사 준비 모습  
출처: 연구자 촬영(2019).

○, 70대)”

“일본인들은 겉마음과 속마음이 다르다고 하잖아요. 실제로 그런 것으로 상처를 많이 받았어요. 그렇지만 여기에서 우리를 도와주려는 일본인들은 전혀 다른 일본인들을 만나는 것 같아요. 존재 자체로 도움이 많이 되니까...(중간생략)...속으로 고맙다고 생각하기도 해요(봉사자(재일한국인 2세), 조○○, 60대)”

온전한 돌봄의 공간 조성은 친밀감이라는 조건이 선결되어야 하며, 특히 비공식적 부문의 돌봄에서 이것은 필수불가결한 요소로 간주된다(Bowlby, 2011). 같은 의미에서 Conradson(2003)은 특정한 장소에서 일회적인 것이 아닌 거듭한 시간 속에서 일관되게 형성된 사회적 친밀감은 한 개인의 슬픔, 상실, 박탈 등 부정적 경험을 경감시키는 일종의 '문화적 안정감'과 동일하다고 설명했다. 이러한 맥락에서 도라지회에서 오랜 기간 동안 이어온 복지사 혹은 봉사자와 구성원 사이의 인간적 교류는 문화적 안정감을 형성했고, 한일 양국의 편지 않은 역사와 고령자재일한국인의 배제와 차별로 점철된 괴로운 과거를 또 다른 시선에서 바라보게 하는 계기로 풀이할 수 있다.

### 3) 연대감에 바탕을 둔 접근

마지막으로 도라지회의 건강지리학적 의의는 대체 의학적 접근, 특히 끈끈한 연대감에서 발견할 수 있다. 도라지회에서는 특정한 프로그램에 의존하거나, 누군가가 준비한 프로그램에 참여하는 것이 아니라, 구성원들이 원하는 것에 기초해 운영한다는 것이 특징적이다. 예를 들어, 혼자 살아가는 고령자들이기 대부분이기 때문에 일상에서는 식사를 제대로 하지 못하는 경우가 많아 비록 일주일에 한번이기는 하지만 '의식'과 같은 식사를 함께 한다. 식사를 하는 일은 외로움을 푸는 일이고, 돌아오지 않는 식욕을 찾는데 도움이 되는 일이기도 하며, 한국적인 공동체 정서를 느낄 수 있는 것이 된다. 또한 함께 노래 부르기, 간단한 체조, 홀라댄스와 같은 신체에 무리가 가지 않는 무

용, 자서전 쓰기, 그림 그리기 등도 비슷한 맥락에서 진행된다. 비록 솜씨가 뛰어나지는 않지만, 도라지회 구성원들이 정성들여 한 작업은 종종 지역 내 행사에서 선보이거나 혹은 한국과 일본의 미디어에서 다뤄지기도 한다. 이러한 활동을 통해 구성원은 이전에 알지 못했던 일종의 성취감내지, 스스로에 대한 자부심을 느끼게 된다.

“프로그램은 어떤 의미를 두고 시작하지 않았어요. 모두 다 할머니들이 요청한 것을 중심으로 진행하고 있습니다...(중간생략)...할머니들의 자부심이 대단하죠...(중간생략)...며칠 전에도 도라지회에 관한 기사가 일본신문에 실렸어요. 몇 년 전에는 한국 방송사에서 할머니들 이야기를 찍어가기도 했어요(복지사, 미○○, 60대).”

이처럼 특별해 보이지 않은 활동은 구성원의 마음, 신체, 더 넓게는 사회생활까지 종합적으로 원활하게 할 수 있도록 하는 전체주의 의학(holistic medicine)과 연결되는 것이며, 질병에 대한 직접적인 치유뿐만 아니라, 잘 산다고 하는 느낌(well-being)을 유지할 수 있는 방법까지 포함한다는 점에서 대체의학적 방식으로 볼 수 있다(Andrews et al., 2010). 대체의학은 기존의 치료요법이 가지고 있는 만성질환의 비효율적 접근, 약물의 부작용과 남용, 환자의 감정적 요구에 적절히 대응하지 못하는 점 등을 최대한 감소시키고, 반대로 개별적이면서도, 전체적인 방식의 효율성, 환자가 원하는 방식에 대한 충분한 고려, 정서적 측면의 강조, 환자 혹은 인간적 가치를 최우선으로 하는 목표 설정, 자연스러운 치유의 유도 등의 매력을 갖는다.

여기에 더해 대체의학과 관련된 지리학적인 탐구는 주로 아시아와 아프리카, 특히, 중국, 인도 등에서 널리 활용되고 있는 방식에 대한 것이 두드러지는데, 관련된 내용은 통상적 의료를 보완하는 수준이 아니라 오히려 확실하게 '대체한(re-placed)' 형태라는 사실에서 특이성을 발견할 수 있다. 이러한 현상은 끈끈한 인간관계를 이어가는 특정 지역과 일치하며, 한 지역의 공동체적 가치는 오늘날 첨단화되고, 고도화된

현대의학에서도 찾아볼 수 없는 의학적 효용성을 갖는다. 다시 말해, 인간적 신뢰를 바탕으로 하는 대체 의학은 충분한 돌봄의 여건을 조성하고, 심리적인 장애나 방해가 없는 환경은 환자가 치유의 과정을 적극적으로 수용할 수 있는 장소를 만든다(Andrews *et al.*, 2010). 이러한 점에서 공동체 활동에 소극적인 일본에서 한국인들의 특유 정서인 연대감과 강한 인간 관계를 바탕으로 하는 도라지회의 활동은 매우 중요한 대체요법의 방식으로 볼 수 있다.

“나는 여기에 온지 몇 년 되지 않습니다. 이전에는 일하느라 바빠서 올 수 없었지만, 이제 더 이상 일하기가 어려우니까 (올 수 있는 시간이 있습니다). 저 할머니가 한국에서 유행하는 트로트 테이프도 녹음해서 주기도 하고, 많이 챙겨줘요. 자식이 있기는 하지만 혼자 살아서 외로운데, 여기에 오면 적적하지 않고, 웃기도 하고, 이야기할 수 있는 사람이 있으니까 좋지(도라지회 구성원, 백○○, 80대).”

“얼마 전까지만 하더라도 재일한국인 모임이 많았어요. 지금은 시대도 변했고, 먹고사는 일에 바빠서 잘 모이지를 못해요. 일본인과 달리 한국 사람은 같이 모여서 활동하는 것을 좋아하잖아요. 그런 의미에서 도라지회가 지금까지 이어오고 있다는 사실은 뜻 깊은 일입니다. 고령자재일한국인을

위한 모임은 일본 전국에서 유일하게 여기뿐이니까...(중간생략)...주로 혼자 사시는 분들이라 집에서는 식사를 잘 하지 않아요. 그런데 여기에 오면 식사도 잘 하시고, 밥 한 공기에 더해서 드시고 가시는 분들도 많아요...(중간생략)...그래서 그런지 할머니들은 요즘 유행하는 인플루엔자도 걸리지 않더라고요(봉사자(재일한국인 2세), 김○○, 50대).”

한편, 도라지회에서는 가능한 어떠한 제약을 두지 않으며, 예의를 차리거나, 잘 보여야 한다는 분위기도 없다. 밖에서 심리적 위축, 한국어 사용의 자제, 돌려말하기를 예의로 생각하는 것과 같은 문화적 차이 등을 겪는 이들에게 최대한 자유롭게 감정을 발산할 수 있도록 유도한다. 앞서 살펴본 Gastaldo *et al.*(2004)의 연구에서 이민자가 자유롭게, 거침없이, 자신의 본 모습을 보여줄 수 있는 제 3의 공간을 특히 정신건강 증진에 있어 매우 중요한 것임을 확인했다. 이러한 사실은 R. D. Laing(1960)이 주장한 존재론적 불안을 해소할 수 있는 일차적인 방법인 참가자와 거짓자가 조우할 수 있는 기회와 연관성을 지닌다고 할 수 있다. 도라지회의 구성원 중 일부는 이름을 바꾸거나, 자신이 재일한국인이라는 사실을 밝히지 않는 경우가 있고, 비단 이들 뿐만 아니라 심리적 억압에 놓인 대부분의 고령자들에게 도라지회의 분위기는 정서적 안정, 심도 깊은 진정성, 억압된 것에 대한 해방으로



그림 3. 도라지회에서의 고령자재일한국인의 점심식사 모습과 부채춤 연습 현장

출처: 연구자 촬영(2019)

인도한다. 이곳에서만 체험할 수 있는 홀연히 느껴지는 무언은 치유에 관한 지리학적 담론을 최초로 제시한 지리학자 Gesler(1996)가 말한 ‘강한 장소감과 그 안에서 느껴지는 심리적 고착은 의학적 효용과 연결된다’는 사실을 입증하는 것이다.

상기의 사실은 비단 지리학에서뿐만 아니라, 이미 의학적, 심리적으로 증명된 것이기도 하다. Kawachi and Berkman(2001)의 연구에서 실증적으로 밝힌 것처럼 연대감을 바탕으로 하는 관계는 심리적으로 긍정적인 상태를 유지시키는 중요한 열쇠가 된다. 목적성, 소속감, 안정감 등은 자신의 효용가치에 대해 새롭게 정립할 수 있도록 돕는 역할을 한다. 이러한 연대감은 일회성으로 그치는 것이 아니라, 자신 스스로를 돌볼 수 있도록 하는 중요한 기회로 작용하게 되며, 외부환경에 대한 스트레스를 관리할 수 있는 능력으로 자리 잡는다. 비슷한 맥락에서 Andrews(2004)도 대체의료를 통해 받은 긍정적인 경험은 일반적인 의료시설의 치유의 효과를 더 높이고, 개인에게 맞춰진 형태이기 때문에 만족도가 더 높아 전반적으로는 치유에 있어 효율적인 결과를 얻을 수 있다고 설명하고 있다. 이러한 일련의 연구 결과는 근접함과 친밀감을 기초로 하는 관계적 실존(relational ontology)이 불러일으키는 감정의 일렁임(Pile, 2010; Bunnell *et al.*, 2011)은 대체의학적으로 효용성이 있음을 증명하는 것이며, 서로 다른 성격의 학문인 지리학, 의학, 심리학, 정신분석학 등을 망라해 공통적으로 발견되는 사실이라 할 수 있다.

## 5. 결론 및 토론

지금까지 살펴본 연구의 내용을 정리하면 다음과 같다. 본 연구는 R. D. Laing의 난리법석공간 개념을 기초로 일본 카와사키시의 고령자재일한국인 모임인 도라지회가 정신건강 측면에서 어떠한 지리학적 의미를 가지고 있는지 알아보는 것에 목표를 두고 있다. R. D. Laing의 난리법석공간은 비록 1900년대 중반 등장한 실험적인 곳이기는 하지만, 오늘날 건강지

리학의 중요한 변화인 기존 의료공간의 탈조직화 혹은 지역의료간호적 접근, 제 3자에 의한 돌봄, 대체의학 등과 깊은 관련성을 가지고 있으며, 이는 본 연구의 핵심적인 연구의 틀로 도라지회를 어떻게 바라볼 것인가 하는 질문의 실마리가 된다. 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 기존 의료공간의 탈조직화 혹은 지역의료간호라는 접근이라는 점을 고려할 때 도라지회는 이민자를 위한 제 3의 공간을 제공한다는 점을 뛰어넘어, 연금 없는 생활, 언어장벽으로 인한 사회제도에서의 배제, 한국문화의 몰이해에서 오는 심리적 갈등 등 불안한 노후생활의 다양한 문제점을 종합적으로 해결해주는 곳으로 볼 수 있다. 그렇다고 도라지회의 구성원은 수동적인 입장만을 고수하는 것은 아니며, 긴 시간 풀지 못한 한-일 양국의 역사로 인해 발생하는 인종차별의 문제를 평화롭게 해결하는 의미의 전달자로서 활동하고 있기도 하다. 이러한 접근은 모두 고령자재일한국인이 지역사회에 일원으로 충분히 자리매김 하기 위한 방식으로 해석할 수 있다.

둘째, 도라지회에서 활동하는 복지사 및 봉사자 조직은 고령자재일한국인의 활동을 원활히 할 수 있도록 도와주는 조력자 혹은 치유자로서의 의미를 뛰어넘는다. 대부분 혼자 살아가는 도라지회의 구성원의 건강상태, 특히 인지증(치매) 여부와 생활환경을 수시로 확인하는 감시자, 긴 시간 일본 사회에서 차별과 배제 속에 있던 도라지회의 구성원에게 일본인에 대한 적대감을 어느 정도 누그러지게 하고, 인식을 새롭게 할 수 있도록 하는 매개자 등의 다양한 기능을 수행하고 있다. 이들의 다양한 역할은 정부를 대신해 배제와 차별 속에 살아가는 이들에게 필요한 지원을 해주는 일임과 동시에 진정한 돌봄의 공간을 창출하는 것으로 간주할 수 있다.

셋째, 대체의학적 관점에서 바라볼 때 도라지회는 누군가가 준비한 프로그램으로 운영되는 조직이 아니라 구성원이 원하는 것을 제공한다는 점에서 의미가 있다. 한국음식의 식사, 한국의 전통문화 체험, 공동체성을 기반으로 하는 놀이 등 연대감에 기초한 활동은 배제와 차별에 놓인 고령자재일한국인이 일상을 온전히 돕는 것이 된다. 무엇보다 보이지 않는 서

로에 대한 신뢰와 탄탄한 인간관계는 삶에 지쳐있는 고령자재일한국인들에게 홀연히 느낄 수 있는 의학적 효과를 내포한 치유적 만남이 된다.

궁극적으로 도라지회는 공식의료가 갖는 윤리적 한계(Gleeson and Kearns, 2001), 예를 들어 공식적 의료의 비효율적 치유 양식(Yanni, 2007), 기본적인 인권의 두서없는 침해(Goffman, 1961), 특히 정신치료를 받는 환자들의 시민권 박탈과 사회 참여의 제약(Gleeson, 1999)을 극복하는 곳으로 볼 수 있으며, 이러한 공간은 도시의 의료서비스가 공공의 통제에 벗어나 지역사회 혹은 사적인 영역으로 넘어가면서 생기는 의료의 사각지대와 같은 절망의 경관(Dear and Wolch, 1987)의 확산을 막아주는 순기능을 내포한다고 할 수 있다(DeVerteuil and Evans, 2010).

이처럼 이민자의 정신건강증진, 더 넓게는 오늘날 건강지리학의 변화인 자기주도적, 비공식적, 대안적 의미가 충만한 도라지회이지만, 시간의 흐름에 따른 변화로 이 모임이 가지고 있는 의미는 예전 같지 않다. 가장 대표적인 예로 구세대와 신세대의 입장 차이에서 오는 과거 분위기의 퇴색을 들 수 있다. 도라지회가 설립될 당시 최우선의 과제는 고령자재일한국인 1세대들의 안정적 생활에 대한 지원이었고, 여기에 해당하는 연령대의 고령자들이 모임의 중심을 이뤘다. 하지만 이미 그들은 80-90세로 세상을 뜨거나, 거동이 불편해 현저히 낮은 참석률을 보인다. 이러한 원인으로 현재 도라지회의 중심 구성원은 재일한국인 2, 3세(60-70대)로 점점 변화가고 있다.

일본에서 상대적으로 긴 시간 배제와 차별을 받았던 구세대와 달리 이들은 개명을 하거나, 거주지를 옮기는 등의 방식으로 일본 사회에 통합된 채 살아왔고, 그렇기 때문에 이들은 지역사회의 일원으로 제대로 뿌리를 내리기 위한 노력에 대해 상대적으로 무관심하거나, 불필요하다고 느끼는 경우가 적지 않다. 또한 조력자 및 치유자, 감시자, 매개자의 역할을 오가는 복지사와 봉사자의 도움을 크게 기대하지 않는 만큼, 이들과의 인간적 유대가 깊지 않아 오히려 종종 갈등을 빚기도 한다. 그리고 이미 일본 사회에 흡수되어 살아가는 2, 3세대의 도라지회 활동은 치유적 내용이 라기보다는 일상의 무료함을 달래러 오는 정도에 그

지기도 한다. 몇 년 전만 해도 ‘도라지회 할머니들의 인간적 매력을 알면 헤어 나오기 힘들다’라고 통하던 말은 점점 퇴색되고 있다고 볼 수 있다.

여기에 추가적인 원인을 몇 가지 들 수 있는데, 속칭 뉴커머라 부르는 한국에서부터 일본으로 유입되는 이민자의 최초 거처가 더 이상 카와사키시가 아니라라는 점, 오늘날 카와사키시의 주된 이민자가 중국, 몽골, 동남아, 페루 등의 남미 출신으로 빠르게 변화하고 있는 점, 카와사키시의 재일한국인 2, 3세대 생활근거지가 점차 다른 곳으로 변하고 있는 점 등을 들 수 있다. 이러한 지역사회의 변화는 재일한국인을 중심으로 지원하던 사회복지법인 세이큐샤 활동에 영향을 미치고 있으며, 이런 변화를 반영해 현재 세이큐샤는 지역사회의 다양한 국적의 이민자를 함께 아울러 지원하는 것을 목표로 하고 있다. 또한 향후 도라지회도 지금과 같이 함께 모여, 함께 행동하는 방식을 탈피, 필요나 목적에 따라 뜻을 함께 하는 이들을 위한 소모임으로 운영해 이어나갈 계획을 가지고 있다.

소위 포장된 말로 커뮤니티 안에서의 비공식적이고, 대안적인 돌봄이라는 것은 매우 매력적인 것으로 비춰지기도 하지만, 실제로 ‘이질적인 문화의 (더 심하게는 정신병원 같은) 계토’ 혹은 ‘벽 없는 이상한 집합’과 같은 이미지로 관련 시설은 공간적 한계 혹은 제약 상태에 오랜 시간 방치되기 일쑤였다(Parr and Conradson, 2010). 그렇기 때문에 소비자의 요구를 철저히 고려한 새로운 형태의 대안적, 더 나아가 혁신적인 공간에 대한 제시는 절실하며, 이러한 사이공간을 통해 차별과 배제 속에 있는 이들이 한 사회에 통합될 수 있도록 유도하는 노력은 오늘날 한층 더 요구된다. 이러한 의미에서 도라지회는 아직도 미흡한 사회적 필요의 실증적이며, 구체적인 증거라 할 수 있다. 무엇보다 도라지회에 대한 검토는 그동안 (국내) 지리학에서 깊이 있게 다루지 않았던 정신적인 문제의 완화 혹은 해결을 위한 비공식적인 혁신 공간이 구성원의 삶의 대처 방식에 어떤 영향을 미치는지와 소속감과 안정감이 어떠한 메커니즘 속에서 형성되는지(Parr and Conradson, 2010) 등을 알려주고 있다는 점에서 시의적절한 시도로 볼 수 있다.

## 사사

본 연구를 위해 많은 도움을 주신 사회복지법인 카와사키시 세이큐샤 후레아이칸(川崎市 靑丘社 ふれあい館)의 미우라토모히토(三浦知人)씨와 봉사자분들에게 이 글을 통해 감사의 마음을 전한다.

## 주

- 1) rumpus는 소란, 불평 등으로 해석되는 영어의 비격식적인 표현이나, room 혹은 space 등의 지리적(혹은 공간적) 개념과 함께 쓰이는 경우에는 자신의 진짜 모습을 여과 없이 보여준다는 의미에서 놀이공간으로 해석하기도 한다. 여기에서는 R. D. Laing의 대표적인 저작인 ‘분열된 자기(the divided self)’의 한국어 번역판(신장근 역, 2018)에 근거해 the Rumpus Space를 ‘난리법석공간’으로 표현했다. 더불어 R. D. Laing의 정신건강증진 및 조현병 치료에 대한 접근 방법으로 이를 the Rumpus Space, the Rumpus Room, the Asylum Space, the Kingsley Hall (Abrahamson, 2007; Thompson, 2015; McGeachan, 2016) 등으로 다양하게 표기하고 있는데, 이 연구에서는 the Rumpus Space로 통일했다.
- 2) 본 연구에서 다루지는 않지만, 제 3자에 대한 돌봄은 특정 지역 혹은 국가로 한정되지 않는다. 오히려 오늘날 지리적으로 의미 있는 현상 중 하나로 국경을 초월한 형태를 들 수 있다. 이러한 맥락에서 관련 연구는 새로운 동맹관계의 도전과 지역정부의 구조 변화, 감시와 회계 방식에 대한 정부와 이들 조직 사이에서의 새로운 관계 정립 등을 중심으로 진행되고 있다. 그러나 이러한 전개 과정에 있어 때로는 부정적인 결과도 초래되는데, 선진국에서 모금된 비용이 일부 선택된 곳에 집중되는, 소위 ‘상어와 같은 물고기가 다른 먹잇감에’ 때를 지어 몰려드는(feeding frenzy) 현상으로 인한 불평등 초래와 주변지역의 도태가 그 대표적인 예시라 할 수 있다(Miligan and Fyfe, 2006).
- 3) 1995년(Parr and Philo, 1995), 2004년(Parr, Philo and Burns, 2004) 연구는 공동연구의 결과이다.

## 참고문헌

김경학·윤밀알, 2017, 국내 네팔 결혼이주여성의 본국 가

족에 대한 초국적 돌봄 연구, 한국지역지리학회지, 23(3), 514-528.

류주현, 2016, 캐나다 한인의 거주공간 격리와 분포 변화에 관한 소고: 토론토 한인 사례를 중심으로, 한국도시지리학회지, 19(3), 13-26.

박배균·정진화, 2004, 세계화와 “잊어버림”의 정치: 안산시 원곡동의 외국인 노동자 거주지역에 대한 연구, 한국지역지리학회지, 10(4), 800-823.

신장근(역), 2018, 분열된 자기, 문예출판사: 서울 마포.

신혜란, 2018, 동화-초국적주의 지정학: 런던 한인타운 내 한국인과의 교류 속 탈북민의 일상과 담론에서 나타난 재영토화, 대한지리학회지, 53(1), 37-57.

이영민, 2013, 글로벌 시대의 트랜스이주와 장소의 재구성, 문화역사지리, 25(1), 47-62.

이용균, 2007, 결혼 이주여성의 사회문화 네트워크의 특성: 보은과 양평을 사례로, 한국도시지리학회지, 10(2), 35-51.

이종구, 2000, 일본의 지방분권과 주민생활, 국제지역연구, 9(4), 19-37.

이종구, 2003, 재일동포 고령자의 복지와 지역운동, 국제지역연구, 12(3), 1-22.

정현주, 2007, 공간의 뒷에 갇힌 그녀들?: 국제결혼이주 여성의 이동성에 대한 연구, 한국도시지리학회지, 10(2), 53-68.

정현주, 2008, 이주, 젠더, 스케일: 페미니스트 이주 연구의 새로운 지형과 쟁점, 대한지리학회지, 43(6), 894-913.

최병두, 2012, 초국적 이주와 한국의 사회공간적 변화, 대한지리학회지, 47(1), 13-36.

최병두, 2017, 초국적 노동이주의 행위자-네트워크와 아상블라주, 공간과 사회, 59, 156-204.

하시모토 미유키, 2017, ‘헤이트 스피치를 허락하지 않는’ 시민연대: 가와사키 사쿠라모토의 사회적 토양, 재외한인연구, 43, 105-130.

Abrahamson, D., 2007, R. D. Laing and long-stay patients: discrepant accounts of the refractory ward and ‘rumpus room’ at Gartnavel Royal Hospital, *History of Psychiatry*, 18(2), 203-215.

Adams, R. G. and Allen, G, 1998, *Placing Friendship in Context*, Cambridge University Press: Cambridge.

Andrews, G. J., 2003, Nurses who left the NHS to practice

- private complementary medicine: Why did they leave?, Would they return?, *Journal of Advanced Nursing*, 41, 1-13.
- Andrews, G. J., 2004, (Re)thinking the dynamic between healthcare and place: therapeutic geographies in treatment and care practices, *Area*, 36(3), 307-318.
- Andrews, G. J., Adams, J. and Segrott, J., 2010, Complementary and alternative medicine (CAM): production and consumption, in Brown, T., McLafferty, S. and Moon, G. A. (ed.), *Companion to health and medical geography*, Blackwell: West Sussex.
- Bell, S. L., Foley, R., Houghton, F., Maddrell, A. and Williams, A. M., 2018, From therapeutic landscapes to healthy spaces, places and practices: A scoping review, *Social Science and Medicine*, 196, 123-130.
- Bowlby, S., 2011, Friendship, co-presence and care: neglected spaces, *Social and Cultural Geography*, 12(6), 605-622.
- Bunnell, T., Yea, S., Peake, L., Skelton, T. and Smith, M., 2011, Geographies of friendships, *Progress in Human Geography*, 36(4), 490-507.
- Butler-Bowdon, T., 2007, *50 Psychology Classics*, Nicholas Brealey Publishing: London.
- Cloke, P., Johnsen, S. and May, J., 2007, Ethical citizenship? Volunteers and the ethics of providing services for homeless people, *Geoforum*, 38(6), 1089-1101.
- Conradson, D., 2003, Spaces of care in the city: the place of a community drop-in centre, *Social and Cultural Geography*, 4(4), 507-525.
- Conradson, D., 2007, The experimental economy of stillness: Places of retreat in contemporary Britain, in Williams, A. (ed.), *Therapeutic Landscapes*, Ashgate: Aldershot.
- Conradson, D., 2011, Care and Caring, in Casino Jr., V. J. D., Thomas, M. E., Cloke, P. and Panelli, R. (ed.), *A Companion to Social Geography*, Blackwell: West Sussex.
- Coulter, I., 2004, Integration and paradigm clash: The practical difficulties of integrative medicine, in Tovey, P., Easthope, G. and Adams, J. (ed.), *The Mainstreaming of Complementary And Alternative Medicine: Studies in Social Context*, Routledge: London and New York.
- Dear, M. J. and Wolch, J. R., 1987, *Landscapes of Despair From Deinstitutionalization to Homelessness*, Princeton University Press: New Jersey.
- DeVerteuil and Evans, 2010, Landscapes of Despair, in Brown, T., McLafferty, S. and Moon, G. A. (ed.), *Companion to health and medical geography*, Blackwell: West Sussex.
- Foucault, 1988, *Madness and Civilization*, Penguin Random House: New York.
- Foucault, 2006, *History of Madness*, Routledge: New York and London.
- Gastaldo, D., Andrews, G. J. and Khanlou, N., 2004, Therapeutic landscapes of the mind: theorizing some intersections between health geography, health promotion and immigration studies, *Critical Public Health*, 14, 157-176.
- Gesler, W. M., 1992, Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography, *Social and Medical Geography*, 34(7), 735-746.
- Gesler, 1996, Lourdes: healing in a place of pilgrimage, *Health and Place*, 2(2), 95-105.
- Gleeson, B., 1999, *Geographies of Disability*, Routledge: London and New York.
- Gleeson and Kearns, 2001, Remoralising Landscapes of Care, *Environment and Planning D: Society and Space*, 19(1), 61-80.
- Goffman, E., 1961, *Asylums: Essays on the social situation of mental patient and other inmates*, Anchor Books: New York.
- Kawachi, I. and Berkman, L. F., 2001, Social ties and mental health, *Journal of Urban Health*, 78(3), 458-467.
- Kittay, E. F., 1999, *Love's Labor: Essays on Women, Equality, and Dependency*, Routledge: New York and London.
- Laing, R. D., 1960, *The Divided Self*, Penguin Books: London.
- Love, M., Wilton, R. and DeVerteuil, G., 2012, 'You have to make a new way of life': women's drug treatment programmes as therapeutic landscapes in Canada, *Gender, Place and Culture*, 19(3), 382-396.
- McGeachan, C., 2013, (Re)remembering and narrating

- the childhood city of R. D. Laing, *Cultural Geographies*, 20(3), 269-284.
- McGeachan, C., 2014, 'The world is full of big bad wolves': investigating the experimental therapeutic spaces of R. D. Laing and Aaron Esterson, *History of Psychiatry*, 25(3), 283-298.
- McGeachan, C., 2016, 'Do you have a frog to guide you?': Exploring the 'asylum' spaces of R. D. Laing, in Kritsotaki, D., Long, V. and Smith, M. (ed.), *Deinstitutionalisation and After: Post-War Psychiatry in the Western World. Series: Mental health in historical perspective*. Palgrave Macmillan: London.
- Milligan, C., 2000, 'Bearing the burden': towards a restructured geography of caring, *Area*, 32(1), 49-58.
- Milligan, C. and Conradson, D., 2011, *Landscapes of Voluntarism: New Spaces of Health, Welfare and Governance*, Bristol University Press: Bristol.
- Milligan, C. and Power, A., 2010, The Changing Geography of Care, in Brown, T., McLafferty, S. and Moon, G. A. (ed.), *Companion to health and medical geography*, Blackwell: West Sussex.
- Milligan, C. and Wiles, J., 2010, Landscapes of care, *Progress in Human Geography*, 34(6), 736-754.
- Pahl, R., 2000, *On Friendship*, Polity: Cambridge.
- Parr, H., 2000, Interpreting the 'hidden social geographies' of mental health: ethnographies of inclusion and exclusion in semi-institutional places, *Health and Place*, 6(3), 225-237.
- Parr, H., 2003, Medical geography: care and caring, *Progress in Human Geography*, 27(2), 212-221.
- Parr, H. and Davidson, J., 2010, Mental and emotional health, in Brown, T., McLafferty, S. and Moon, G. A. (ed.), *Companion to health and medical geography*, Blackwell: West Sussex.
- Parr, H. and Philo, C., 1995, Mapping mad identities, in Pile, S. and Thrift, N. (eds.), *Mapping the Subject: Geographies of Cultural Transformation*, Routledge: London and New York.
- Parr, H., Philo, C. and Burns, N., 2004, Social geographies of rural mental health: experiencing inclusions and exclusions, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(4), 401-419.
- Park, D. C. and Radford, J. P., 1997, Space, place and the asylum: an introduction, *Health and Place*, 3(2), 71-72.
- Paterson, M., 2007, *The Senses of Touch: Haptics, Affects and Technologies*, Berg Publishers: Oxford.
- Philo, C., 1987, "Fit localities for an asylum": the historical geography of the nineteenth-century "mad-business" in England as viewed through the pages of the *Asylum Journal*, *Journal of Historical Geography*, 13(4), 398-415.
- Pile, S., 2010, Emotions and affect in recent human geography, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 35(1), 5-20.
- Skinner, M. W. and Power, A., 2011, Voluntarism, health and place: Bringing an emerging field into focus, *Health and Place*, 17(1), 1-6.
- Scull, A., 2015, *Madness in Civilization*, Princeton University Press: New Jersey.
- Thompson, M. G., 2015, *The Legacy of R. D. Laing: An appraisal of his contemporary relevance*, Routledge: London and New York.
- Williams, A., 1998, Therapeutic Landscapes in Holistic Medicine, *Social Science and Medicine*, 46(9), 1193-1203.
- Williams, A., 2002, 'Changing Geographies of Care: Employing the Concept of Therapeutic Landscapes as a Framework in Examining Home Space', *Social Science and Medicine*, 55(1), 141-154.
- Wolch, J. R., 1990, Homeless in America, *Journal of Urban Affairs*, 12(4), 449-463.
- Yanni, C., 2007, *The Architecture of Madness: Insane Asylums in the United States*, University Of Minnesota Press: Minesota.
- 三国恵子, 1999, 川崎市の在日韓国・朝鮮人: 集住課程と人口, 城西大学大学院研究年報 16(1), 5-17.
- 재일본대한민국민단 홈페이지, 2016, <http://mindan.org/old/kr/front/newsDetail9d25.html?category=3&newsid=15590> (2019. 1. 5.)
- 과디저널, 2016, <http://www.pdjournal.com/news/articleView.html?idxno=59111> (2019. 1. 5.)
- BBC News, 2017, <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-38816660> (2018. 12. 29.)

New York Times, 1996, <https://www.nytimes.com/1996/09/08/books/the-mad-mad-world-of-r-d-laing.html>  
(2018. 12. 29.)

교신: 박수경, 03016, 서울특별시 종로구 홍지동 2길 20  
상명대학교 공간환경학부(이메일: maria1570@smu.  
ac.kr, 전화: 02-781-7545, 팩스: 02-2287-0058)  
Correspondence: Sookyung Park, Division of Space and

Environment Studies, Sangmyung University, Hongji-  
moon 2 Gil 20, Jongro-Gu, Seoul, 110-743, Korea (e-mail:  
maria1570@smu.ac.kr, phone: 82-2-781-7545, fax: +82-2-  
2287-0058)

최초투고일 2019. 4. 15  
수정일 2019. 6. 24  
최종접수일 2019. 6. 26

# 지방소도시의 인구감소 및 성장과 쇠퇴의 특성

임석희\*

## Local Small Cities's Population Reduction and the Characteristics of Their Growth and Decline

Yim, Seokhoi\*

**요약** : 이 논문은 지방소도시의 인구감소 추세와 유형(성장형, 정체형, 쇠퇴형)을 고찰하고 지역내총생산, 고용률, 고용의 질적 안전성, 주거와 도시빈곤 등 사회·경제적 지표 분석을 통해 지방소도시의 성장과 쇠퇴 특성을 파악하고자 한다. 연구 결과, 첫째, 지난 20여 년간 전국적으로 소도시 수가 줄었지만 비수도권, 지방 정주체계에서 소도시 비중은 여전히 크고 중요하다. 둘째, 지방소도시의 성장에 양극화 현상이 나타나고 있으며 소수의 성장하는 소도시와 정체하거나 쇠퇴하는 다수의 소도시로 불균형이 심화되고 있다. 셋째, 성장형 지방소도시의 성장요인은 주로 외생적이며, 정체형과 쇠퇴형 지방소도시를 볼 때 소도시의 전통적 기능마저 성장요인이 되지 못하고 있다. 넷째, 정체형과 쇠퇴형 지방소도시에는 고용과 주거의 불안정성이 크고 지역생산과 고용의 양적 지표와 질적 지표를 수도권 소도시와 비교할 때, 지방소도시의 정체와 쇠퇴는 부등가 교환에 의한 가치의 지리적 이전과 불균등지역발전의 한 과정으로 볼 수 있다.

**주요어** : 소도시, 중소도시, 도시성장, 도시쇠퇴, 지방소도시, 도시인구감소

**Abstract** : This paper aims to examine the population reduction trends and to understand the characteristics of growth and decline in local small cities by analyzing the social and economic indicators such as GRDP per capita and the amount and quality of employment, stability of housing and urban poverty. The results of this study are as follows: First, although the number of small cities has decreased nationwide over the past two decades, the proportion of small cities in the non-capital region is still large and important. Second, the polarization has been expanding in the growth of local small cities, and the imbalance deepening with a few of growing cities and a lot of stagnant or declining cities. Third, growing local small cities rely primarily on exogenous factors for their growth, and stagnant or declining local small cities are highly unstable in employment and housing, and even the traditional functions of small cities have not been important as a growth factor. Finally, when comparing quantitative and qualitative indicators of regional production and employment in local small cities with those in the capital region, the stagnation and decline of local small cities can be regarded as a process of uneven regional development by geographical transfer of values.

**Key Words** : small cities, small and medium sized cities, urban growth, urban decline, local small cities, urban depopulation

---

이 논문은 2016년 대구대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\* 대구대학교 사범대학 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, College of Education, Daegu University), shyim@daegu.ac.kr

## 1. 서론

### 1) 문제제기와 연구목적

2019년 3월 통계청이 발표한 장래인구특별추계(2017~2067)에 의하면, 우리나라 총인구는 2028년을 정점으로 감소하고 인구성장률은 2029년 마이너스로 전환될 전망이다. 동 추계는 65세 이상 고령인구가 이미 2017년에 700만 명을 넘었고 2020년부터는 생산연령인구가 매년 평균 33만 명씩 줄어들 것을 예고했다. 대격변의 예고이다. 그러나 통계청의 예고가 아니더라도 이것은 이미 많은 지역에서 실현되고 있으며 도시라고 해서 예외는 아니다. 저성장이 뉴 노멀(New Normal)로 불릴 만큼 고착되고 있는 것에 대해 여러 연구가 도시의 위기적 상황을 지적하며 대안들을 제시하고 있다(정광중, 2010; 김용창, 2011; 조명래 등, 2011; 송주연, 2014; 이희연·한수경, 2014; 이자원, 2015; 구형수 등, 2016; 최병두, 2016; 박세훈 등, 2017). 이뿐만 아니라 도시쇠퇴, 축소도시, 도시재생에 관한 많은 연구논문과 정책보고서들이 매년 발간되고 있다.

그러나 이 같은 문헌 중 지방소도시에 초점을 둔 연구는 많지 않으며, 지방소도시가 연구에서 주변화 되는 이런 현상은 2000년대 이후 더 심화되는 경향이다. 지방중소도시에 관한 정책적 차원의 보고서들이 간혹 간행되고 있지만(박세훈 등, 2017; 이인희, 2008), 국책연구원의 보고서에서도 인정하듯이 지방중소도시는 관심의 사각지대에 있다(변필성 등, 2015; 박종일 등, 2018). 추진되고 있는 지역개발정책들도 정책의 공간적 범위가 소도읍, 농어촌, 낙후지역에 집중되어 있으며(정연우·이삼수, 2009), 그나마 소도시를 중규모 도시와 함께 중소도시 한 범주로 묶음으로써 소도시의 특성을 충분히 반영하지 못하고 있다.

소도시에 관한 연구의 또 하나 문제점은 전술한 것처럼 거의 대부분의 연구들이 소도시를 중소도시에 포함시킨다는 것이다. 보편적으로 확립된 소도시의 정의 자체가 없는 것에도 원인이 있겠지만 결과적으

로 중소도시 내부에 존재하는 도시의 다양성, 소도시만의 특수성 등이 간과될 소지가 있다. 우리나라에서는 대도시를 인구 100만 이상의 광역시급 도시로 설정하고, 인구규모가 그 이하인 도시들은 여러 차이에도 불구하고 모두 뭉뚱그려 중소도시 한 개념으로 인식하는 경향이 있다. 종종 인구 50만 이하의 도시를 중소도시로 정의하기도 하지만(정윤영 등, 2013; 변필성 등, 2015; 박종일 등, 2018), 이 경우에도 인구 5만의 도시와 그 10배가 되는 인구 50만의 도시가 한 묶음이 된다. 이것이 적절한 묶음인지 의문이 든다. 물론 대도시와 대비한 측면에서 그 도시들을 중소도시란 하나의 개념으로 이해할 수 있지만, 도시의 규모나 구조, 기능 면에서 중규모 도시와 소도시를 구분할 필요성도 분명히 있다. 예를 들어 경남에서 인구 10만 명의 밀양시의 구조와 기능 및 성장동력이 인구 35만 명의 진주시의 그것과 같을 수 없기 때문이다.

그럼에도 지방중소도시에 관한 연구는 있어도 지방소도시에 관한 연구는 거의 없다. 인구절대감소시대를 맞이하여 지방소멸을 논하면서 사실상 그 소멸예정 지방의 거점 역할을 하는 지방소도시는 관심의 영역 바깥에 있다. 가장 위기적 상황에 놓여 있는 것은 정작 지방의 소도시들이지만, 도시위기에 대응한 대안적 발전전략들은 지방소도시에 별로 적합하지 않다. 스마트시티, 스마트성장론, 혁신 클러스터 등 대부분이 대도시 혹은 적어도 중규모 도시에 어울릴 대안들이다. 지방소도시의 연구의 중요성은 현실적으로 지방의 정주체계에서 소도시가 차지하는 비중이 적지 않다는 데에 있다. 따라서 지방소멸을 막기 위해서는 소도시가 그 기능을 충분히 발휘하여야만 한다. 그럼에도 불구하고 지방소도시에 대한 연구 성과는 매우 미흡하다. 지방소도시가 중소도시 한 묶음으로 처리되면서 어떤 면에서는 그 실태마저 충분히 파악되어 있지 않다고도 할 수 있다.

본 연구는 이러한 문제의식 하에, 현재 많은 지방소도시들이 경험하고 있는 인구감소의 실태와 당면하고 있는 도시성장의 사회·경제적 문제들에 대하여 고찰하고자 한다. 이를 위한 예비적 고찰로서 먼저 소도시의 개념과 기능, 성장요인 등을 이론적으로 검토하고 이에 바탕은 둔 경험적 연구로 세 가지 과제를

설정하고자 한다. 첫째는 1995년 이후 소도시의 전국적인 규모 변화와 지역분포에 대한 고찰로서 도시체계적 관점에서 비수도권 즉, 지방에서 소도시가 차지하는 비중을 검토하고자 한다. 둘째는 지방소도시의 인구증감 추세를 구체적으로 분석하고 그것의 시기별 차이점을 고찰함으로써 지방소도시 간 성장과 쇠퇴의 내부적 분화가 어떤 형태로 진행되고 있는가를 파악하고자 한다. 끝으로 전국적 추세와 비교한 인구증감 패턴을 기반으로 지방소도시의 유형을 구분하고 각 유형 소도시의 지역내총생산의 규모와 고용의 양과 질, 불안정 주거 및 도시빈곤을 등 여러 사회·경제적 지표에 대한 분석을 통해 지방소도시들의 성장 및 쇠퇴 특성과 직면하고 있는 문제들을 이해하고자 한다.

## 2) 연구범위 및 방법

이 논문은 2017년 통계청 인구총조사를 기준으로 인구 20만 명 이하의 지방소도시를 대상으로 한다. 가장 최근에 공표된 통계청 2017년 인구총조사에 의하면, 우리나라에는 현재 인구 20만 명 이하의 소도시가 전국적으로 총 33개 있고 지방에는 26개의 소도시들이 있다. 지방은 보통명사로는 어느 방면의 땅 또는 서울 이외의 지역을 지칭하기도 하지만, 본 연구에서는 수도권 이외 지역, 즉 비수도권의 의미로 사용하고 있다. 지방을 보통명사로 이해하면 수도권도 지방이라고 할 수 있겠지만, 최근에는 여러 연구에서 지방이 비수도권 지역을 일컫는 용어로도 사용되고 있다.<sup>1)</sup>

전국 수준의 소도시 변동 상황은 1995년부터 살펴 보았다. 1995년을 기점으로 한 것은 1990년대 중반 이후 산업화가 고도화되고 세계화와 정보화 담론이 대두하는 등 그 이전과 비교되는 여러 경제·사회 환경의 변화가 점차 이루어졌기 때문이다.<sup>2)</sup> 또한 대대적인 행정구역체제 개편을 통해 현재의 도농통합형 도시 행정구역체제가 1995년부터 시행되었으며, 그 이후 몇몇 추가적인 시·군 통합과 시 승격 이외 도시 행정구역 체계에 큰 변화 없이 유지되어 통계의 일관성을 구할 수 있기 때문이다.

연구대상의 소도시 중에는 여주시, 당진시처럼 1995년 이후 군에서 시로 승격한 도시들이 있다. 이와 같이 시 승격이나 분리·통합 등 행정구역에 변동이 있는 경우는 2017년 행정구역 지위를 기준으로 그 이전의 통계를 재구축하였다.<sup>3)</sup> 자료는 통계청 인구총조사(1995, 2005, 2010, 2017)와 지역별고용조사(2018), 시·군단위 지역내총생산(2010, 2017), 보건복지부 국민기초생활보장 수급자 현황(2017) 등을 활용하였다. 각 통계는 가능한 최근 발행된 것을 활용하였으며, 분기별로 공표되는 고용조사 결과는 연평균 값을, 지역내총생산(이하, GRDP)는 당해연도 가격을 기준으로 한 값을 사용하였다.

본 연구의 대상은 지방소도시이나 수도권의 소도시를 비교 집단으로 분석하였으며, 지방소도시의 유형은 2000년 이후 전국인구 변동과 비교한 인구증감 패턴을 기준으로 구분하였다. 이와 같이 구분한 각 유형 소도시의 1인당 GRDP, 고용률, 비정규직 근로자 비율, 비임금근로자 비율, 임차가구율, 월세가구율, 국민기초생활보장 수급률 및 수급가구율, 최저주거기준미달 가구율(가구원수별 최소 필요 방수 기준)에 대한 기술적 통계분석과 관별분석을 통해 지방소도시의 성장과 쇠퇴 특성을 고찰하였다.

## 2. 예비적 고찰: 소도시의 기능과 특성

### 1) 소도시의 개념

대도시 중심의 시각에서 보면, 도시계층은 대도시와 중소도시로 대별된다. 규모나 기능 면에서 대도시를 제외한 그 나머지 도시들을 엇비슷한 것으로 인식하기 때문이다. 중소도시는 말 그대로 한 묶음이 되고 소도시는 구분되지 않는다. 적지 않은 도시 관련 연구들이 이러한 인식 기반 하에 소도시 문제를 즉, 중소도시 문제로 접근한다.

그러나 실상 중소도시의 규모와 기능에는 다양한 스펙트럼이 존재한다. 우리나라에서는 대도시를 일반적으로 인구 100만 이상 도시로 정의한다. 이 경우,

흔히 시 승격의 법정 요건인 인구 5만 이상에서 100만 이하의 도시가 모두 중소도시 한 묶음으로 처리된다(이희정, 2006; 박병호·김준용, 2009). 그러나 도시인구규모 분포를 보면 인구 100만 이하의 도시들 간 규모 차이의 배율이 오히려 대도시들 간 차이보다 더 크다. 중소도시라는 단일 개념으로 이해하지만, 도시체계에서 차지하는 지위와 수행하는 기능 또한 대도시들 간 차이보다 중소도시들 간의 차이가 더 크다.<sup>4)</sup>

이와 같은 문제는 대도시를 인구 50만 명 이상의 도시로 보고, 그 이하를 중소도시로 정의하더라도 크게 달라지지 않는다. 다소 완화되겠지만 다양한 성격의 여러 도시들이 중소도시라는 하나의 개념으로 정형화되는 문제가 본질적으로 해소되지 않기 때문이다. 환언하면, 이러한 접근으로는 중소도시, 그 중에서도 실제 다수를 차지하는 소도시의 실상을 정확히 평가하기 어렵다. 대도시 중심이 아닌 중소도시의 관점에서 도시체계를 이해한다면 적어도 중규모 도시와 소도시를 구분하여 접근할 필요가 있다.

일반적으로 한 나라의 도시체계에서 최상위 대도시를 제외한 도시계층은 3개 내지 4개의 범주로 구분된다(Kaplan *et al.*, 2009). 예를 들어 잉글랜드와 웨일즈의 도시계층을 연구한 Smiles는 도시를 major cities, cities, minor cities 또는 major towns, towns, sub-towns의 5계층으로 분류하였다(홍경희, 1993). Smiles의 계층 구분이 우리와 딱 맞는 것은 아니지만 major cities는 대도시는, cities는 중규모 도시, minor cities 또는 major towns는 시급 소도시, towns와 sub-towns는 각각 읍과 면급 중심도시(소도읍)에 대응하는 것으로 볼 수 있다.

중규모 도시와 소도시를 구분하기 전에 먼저 중소도시 개념에 적용되는 기준들을 보면, 매우 다양해서 인구 5만에서 20만 규모의 도시 혹은 5만에서 50만 사이의 도시를 중소도시로 분류하기도 하고, 국토종합개발계획과 같이 100만 명 이하의 시급 도시를 모두 중소도시의 범주에 포함시키기도 한다(하성규·김재익, 1995). 반면에 지방자치법 특례인정 조항은 대도시로서 특례를 인정하는 범위를 인구 50만 명 이상의 도시로 한다. 법에서 중소도시의 인구기준을 별도로

로 정하고 있지는 않지만, 이 법에 따르면 인구 50만 명 미만의 도시는 중소도시인 셈이다.

현재 우리나라에는 소도시를 분류하는데 참고할 만한 법제도적 기준은 없다. 다만 80년대 소도읍 기능에 대한 종합계획을 수립하면서 중소도시를 인구 5만~10만의 소도시, 10만~50만의 중규모 도시로 구분한 바 있고(내무부, 1977), 일부 연구가 이런 기준을 따른다(Lee, 2013). 그러나 이처럼 인구 10만 명을 기준으로 중규모 도시와 소도시를 구분하는 것은 오늘날에는 적절하지 않다. 1995년 이후 도농통합형 도시행정구역체제 도입으로 시·군이 통합된 중소도시들의 인구규모가 커져 10만 명 이하를 기준으로 할 경우, 시·군 통합이 되지 않았다면 실제로는 소도시 성격의 도시들이 중규모 도시로 분류될 여지가 있기 때문이다.<sup>5)</sup> 이런 점을 감안할 때 현재 우리나라에서는 인구 20만 명 이하의 시급 도시를 소도시로 분류하는 것이 적절한 수준이 아닌가 한다. 물론 도시인구 규모 분포가 지속적으로 변화하므로 이 기준 역시 절대적이거나 영구적일 수는 없다.

도시체계 상 중소도시는 대도시와 소도읍의<sup>6)</sup> 중간에 위치한다(박재길 등, 2002). 소도시는 그 중 규모 작은 도시로 세력권의 크기는 자신을 포함해서 직경 30~40km 전후가 된다.<sup>7)</sup> 기능적으로 중소도시, 특히 소도시는 주변 배후지인 농어촌의 정치, 행정, 경제, 사회활동의 중심지 역할을 수행하는 동시에 대도시와 농어촌을 연결하는 가교 역할을 수행한다. 소도시가 과거부터 도시와 농촌의 균형발전 및 인구의 지방 정착에 있어서 중요하게 인식되는 것도 소도시의 이 같은 기능 때문이며 정주생활권이나 도농연계생활권 등 각종 내생적 기초생활권 계획에서 중심도시로 설정되는 이유이기도 하다(최양부 등, 1985; 김현호 등, 2010; 김갑성 등, 2014)

## 2) 소도시의 성장 요인

소도시는 도시체계상 최하위 도시적 취락인 소도읍의 바로 위, 차상위 중규모 도시의 바로 아래에 위치하면서 배후 농어촌지역에 각종 재화와 서비스를 제공하는 것이 기본적인 기능이다. 소도시의 성장·

쇠퇴 요인은 도시체계에서 소도시가 차지하는 이러한 위치와 기능적 특성과 관계가 많다. 소도시는 대도시나 중규모 도시에 비해 인구와 고용 등에서 도시 자체의 내부적 성장동력이 부족하기 때문에 그와 같은 관계적 요인이 더 중요하다(변필성 등 2015). 이론적으로 중소도시는 지역경제의 성장과 발전을 촉진하는 성장거점기능과 지역 내 경제 및 사회활동을 연결하는 결절기능, 도시편익시설 및 교육·의료 등 서비스 공급기능을 갖는다(장명수, 2001). 그중에서도 일반적으로 가장 중요한 기능은 공공서비스와 사회서비스 센터로서의 기능이다. 지역의 경제활동 상당부분을 주변 배후지에 의존하고 있는 상황에서 소도시들은 생산보다 소비적 기능이 상대적으로 강하고 주변지역에 재화와 서비스를 공급하는 3차 산업 활동의 중심지 역할이 중요하다.

이러한 기능적 특성으로 인해 교육, 의료, 교통, 통신 등 공공서비스와 서비스 산업의 발달이 일반적 차원에서 소도시의 주요한 성장 요인이 된다. 소도시는 이 같은 기능의 수행을 통해 지역주민의 생활을 안정시키고 지역발전을 도모한다. 특히 교육은 소도시의 생활환경 구성에 있어서 가장 중요한 요소이다(임석희, 2002). 한국을 비롯한 아시아 각국의 중소도시들을 연구한 Rondinelli(1983)에 의하면, 공공 및 사회서비스가 중소도시의 성장에서 핵심적 역할을 한다. 특히, Rondinelli는 한국의 사례를 들어 주요 성장도시들이 교육서비스의 중심지 역할을 하고 있으며, 그것이 도시발달을 위한 인구 유입과 정착을 유도하고, 이를 통해 제반 경제활동의 효율성 제고를 위한 규모의 경계가 실현된다고 한다.

그러나 현재 우리나라의 소도시들이 그와 같은 기능을 충분히 수행하고 있다고 보기 어렵다. 예컨대 교육서비스는 소도시 기능 가운데 가장 중요한 기능임에도 불구하고 대다수 소도시의 교육환경은 대도시와 큰 격차를 보인다. 교육서비스가 인구 유입과 정착을 유도하기보다 오히려 인구유출의 요인이 된다. 더욱이 이러한 인구유출은 소도시 중심기능에 대한 수요기반을 약화시켜 입지효율성과 수익성이 낮아진 공공서비스와 상업시설들이 축소되거나 폐쇄되는 문제를 초래한다. 결과적으로 소도시의 생활환경은 더

욱 더 악화되고 다시 또 인구가 유출되는 악순환이 계속된다.

이와 같은 소도시의 성장·쇠퇴에서 오늘날 갈수록 더 커지는 요인이 지리적 위치이다. 대도시에 비해 자체의 성장동력이 미약한 중소도시의 성장은 외부 요인의 영향이 클 수밖에 없다(이양우, 1992). 규모가 작은 소도시는 더욱 그러하다. 현실적 경험으로도 소도시의 성장에 도시의 지리적 위치는 대단히 중요하다. 수도권과 비수도권의 지역 간 불균형이 심각한 상황에서, 예를 들어 수도권의 소도시와 강원도의 소도시는 근본적으로 성장잠재력에 큰 차이를 가질 수밖에 없다.

지리적 위치 측면에서 우리나라의 소도시는 특히 대도시에 얼마나 근접하여 있느냐가 중요하다. 국토공간이 대도시 중심으로 발전하기 때문이다. 소도시의 성장에 여러 요인이 영향을 주지만 대도시와 산업과 인구가 집중하고 그 세력권이 확산되는 과정에서 대도시로부터의 거리는 소도시 성장에 큰 영향을 미친다. 이런 점에서 소도시를 세력권이 두고 있는 대도시의 성장 추세 또한 소도시 성장에 중요한 변수가 된다. 인접한 대도시의 성장이 어느 단계에 이르렀는가에 따라 소도시의 성장과 쇠퇴 정도가 영향을 받기 때문이다.

대도시 성장이 주변 소도시에 미치는 영향은 중심도시인 대도시로 인구가 집중하는 도시화 단계부터 인구집중 반전현상(polarization reversal)과 주변지역으로 인구가 분산되는 교외화 단계, 보다 먼 지역(exurb)까지 교외화<sup>8)</sup> 현상이 전개되는 원격교외화(exurbanization)<sup>9)</sup> 단계, 인구분산이 비도시지역(non metropolitan area)으로까지 이루어지는 역도시화 단계, 중심도시 내부의 인구가 다시 증가하는 재도시화 단계 등 각 단계마다 다르게 나타난다(An-trop, 2004; van den Berg *et al.*, 1982). 인구와 산업이 중심도시로 집중하는 도시화 단계에서는 대도시 주변의 소도시일지라도 대도시로 모든 것이 빨려드는 강도 높은 극화 효과(polarization effect)로 성장하기 어렵다. 소도시에게 있어서 대도시 인접이라는 지리적 위치의 긍정적 효과가 나타나는 것은 대도시의 인구와 산업이 분산되는 교외화 단계에서 이르

러서이다.

그러나 이것도 소도시의 지리적 위치가 세부적으로 어디냐에 따라 다르다. 대도시 주변지역에 속하는 소도시라 하여도 내측 주변과 외측 주변 간에 교외화 현상이 미치는 효과에 차이가 있기 때문이다. 외측 주변지역에는 교외화 효과가 미약하고 오히려 중심도시로의 역류 효과가 더 강하게 나타난다. 대구도시권 내부의 지역구조 변화에 관한 경험적 연구 사례를 보면, 대구도시권의 내측 주변도시(예, 경산시)와 외측 주변도시(예, 영천시) 간에는 성장에 큰 차이가 있다. 이 연구에 의하면 1995년 이후 대구시의 교외화로 경산시는 인구 30만 명에 이르는 중규모 도시로 성장한 반면, 영천시는 오히려 인구 10만 명 이하의 소도시로 쇠퇴하였다(임석희, 2018a).

급속한 교통·통신의 발달, 정보화와 세계화, 거대도시의 성장, 세계도시와 지구적 도시네트워크의 형성 등 오늘날 경제적, 사회문화적 조건은 대부분 소도시 성장에 유리하지 않다. 여기에 지방의 인구유출과 감소는 소도시의 성장을 더욱 어렵게 한다. 물론 이러한 소도시 문제가 중심지 계층체계의 한계에 있다고 보고 그것을 대체하는 네트워크 도시체계의 구성을 통해 소도시 성장의 새로운 가능성을 제기하는 연구들도 있다(권오혁, 2009; 손정렬, 2011; 정운영 등, 2013; 송영일 등, 2014; 최병두, 2015; Meijers, 2007; Neal, 2011a). 네트워크 도시이론에서는 인구규모와 도시기능 간의 관련성이 상대적으로 낮아져 도시성장이 반드시 도시규모에 따르지 않는다고 보기 때문이다(이른바 규모 중립성). 이런 관점에서 중소도시의 대안적 성장전략으로 관계적 속성에 기반한 다른 도시와의 협력적 관계(변필성 등, 2015) 혹은 협력적 거버넌스(최병두, 2015)의 구축이 제시되기도 한다.

그러나 우리나라 지방소도시에게 있어서 작금의 현실 상황은 네트워크 이론의 협력적 성장은 커녕 쇠퇴하거나 나아가 소멸될 수 있는 위기에 있다. 국토공간의 정보화와 네트워크 도시화 논의 이전에 이미 보다 근본적으로 산업화 이후 지속된 대도시 중심의 국토발전과 배후농어촌의 인구감소가 소도시의 기능 약화를 가져왔기 때문이다. 지역에 따라 편차가 있을

수 있으나 도시체계 내에서 소도시의 상대적, 절대적 쇠퇴는 본질적으로 이러한 국토공간의 불균등 발전 과정이라고 볼 수 있다.

로컬 단위에서 소都市는 공공서비스를 제공하고 생활환경을 유지하는데 여전히 중요하다. 특히 산업적 발전양식에 의한 양적 성장이 점차 한계에 부딪히고 그 대안으로 지속가능한 질적 성장이 요구되고 있다는 점에서 소도시에 대한 인식의 변화가 필요하다(임석희, 2018b). 소도시의 쇠퇴는 양적 중심 일변의 도시화와 도시성장이 가져온 결과 때문이기도 하다. 도시의 질적 성장과 지속가능한 도시발전은 불가분의 관계가 있다. 도시의 질적 성장에 관한 논의 자체가 지속 불가능한 양적 중심의 성장이 갖는 한계에 대한 인식에서 비롯되었다. 환언하면 국토공간이 양적 중심의 질곡에서 벗어나고 지속가능한 내생적 지역발전과 로컬 단위에서의 안정적 생활환경을 이루기 위해서는 소도시의 안정적 성장이 중요한 과제가 된다.

### 3. 소도시의 인구감소 실태와 유형

#### 1) 소도시의 인구규모와 지역 분포

우리나라에는 2017년 현재 인구 20만 명 이하의 소도시가 총 33개 있다. 이는 특별시 및 광역시와 특수 지위의 계획도시 세종시를 제외한 우리나라 전체 시급 도시 77개의 42.9%에 이른다. 지역적으로는 수도권권에 과천시, 구리시 등 7개, 비수도권 지방에 동해시, 태백시 등 26개의 소도시가 있다. 수도권에는 인구 20만~50만 명의 중규모 도시가 12개로 소도시보다 오히려 더 많다. 반면에 지방에는 중규모 도시가 17개로 소도시가 중규모 도시에 비해 훨씬 많다. 지방만 보면, 전체 시급 도시의 절반 가까이가 소도시들이다(〈표 1〉 참조). 인구규모에 따른 도시 분포가 수도권권이 가운데가 약간 볼록한 종형이라면, 지방은 전형적인 피라미드형에 가깝다.

인구 20만 이하의 소都市는 전국적으로 그 수가 줄어드는 추세이다. 1995년 46개에서 2005년 39개,

2010년 27개, 2017년 33개로 줄었다. 이런 현상은 상향적 정주체계의 강화로 도시체계에서 소도시가 차지하는 비중이 작아졌기 때문이라고 볼 수도 있다. 그러나 지방의 관점에서는 소도시 비중이 작아졌다고 할 수 없다. 도시체계에서 소도시의 비중이 줄어든 것은 지방보다 수도권의 여러 소도시들이 중규모 도시로 성장한 것에 기인하는 바 크다. 1995~2017년까지 지난 20여 년간 수도권의 소도시 감소 추세를 보면 1995년 16개에서 2005년 12개, 2017년 7개로 2/3 가까이 줄었다. 이렇게 소도시에서 제외된 도시들은 과천시, 이천시, 시흥시, 하남시, 김포시, 오산시, 양주시와 같이 모두 인구 20만 이상의 중규모 도시로 성장하였다.

물론 지방에도 경산시, 양산시, 거제시와 같이 중규모 도시로 성장하거나 서산시, 당진시처럼 계층상향

이동한 일부 소도시들도 있다. 그러나 대부분은 정체 내지 쇠퇴로 인구 10만 명에도 미치지 못하며, 소도시 중에서도 오히려 낮은 계층의 소도시들이 다수 발생하였다. 그런 점에서 일부 예외가 있지만 그동안 소도시 성장은 수도권과 지방으로 차별화되었다고 할 수 있다. 그런데 이러한 소도시 성장의 차별화에서 한 가지 더 주목되는 현상이 있다. 소도시들에서 중간 계층이라고 할 수 있는 소도시들이 줄어드는 것이다.

소도시들을 인구 5만 미만, 5만~10만, 10만~15만, 15만~20만 4계층으로 구분할 때, 전 계층에서 소도시가 줄어든 것이 아니라 인구 10만~15만의 소도시가 크게 줄어들었다. 즉, 인구 10만~15만의 소도시는 1995년 26개에서 2005년 19개, 2017년 13개로 감소하였다(〈표 2〉 참조). 반면에 다른 계층의 소도시는 전체적으로 그 수가 줄지 않았다. 앞에서 말한 소도시

표 1. 지역별 도시규모분포(단위: 명)

	20만 미만	20만~50만	50만~100만	100만 이상
수도권	과천, 구리, 의왕, 안성, 포천, 여주, 동두천	광명, 평택, 오산, 시흥, 군포, 하남, 파주, 이천, 김포, 광주, 양주, 의정부	성남, 안양, 부천, 안산, 용인, 화성, 남양주	서울, 인천, 수원, 고양
지방	동해, 태백, 속초, 삼척, 제천, 공주, 보령, 서산, 논산, 계룡, 당진, 정읍, 남원, 김제, 나주, 광양, 김천, 안동, 영주, 영천, 상주, 문경, 통영, 사천, 밀양, 서귀포	춘천, 원주, 강릉, 충주, 아산, 군산, 익산, 목포, 여수, 순천, 경주, 구미, 경산, 진주, 거제, 양산, 제주	청주, 천안, 전주, 포항, 김해	부산, 대구, 광주, 대전, 울산, 창원

출처: 통계청, 인구총조사, 2017.

표 2. 인구 20만 명 이하 소도시의 연도별 현황

인구	년도	1995	2005	2017
15만~20만		파주, 이천, 화성, 아산, 안동, 경산, 양산, 서귀포	구리, 이천, 안성, 김포, 양주, 안동, 거제	구리, 의왕, 안성, 포천, 서산, 당진, 안동, 서귀포,
10만~15만		구리, 시흥, 의왕, 하남, 안성, 김포, 포천, 제천, 공주, 보령, 서산, 논산, 당진, 정읍, 남원, 김제, 나주, 광양, 김천, 영주, 영천, 상주, 통영, 사천, 밀양, 거제	오산, 의왕, 하남, 포천, 제천, 공주, 서산, 논산, 당진, 정읍, 광양, 김천, 영주, 영천, 상주, 통영, 사천, 밀양, 서귀포	여주, 제천, 공주, 보령, 논산, 정읍, 나주, 광양, 김천, 영주, 통영, 사천, 밀양
5만~10만		동두천, 과천, 오산, 광주, 양주, 여주, 동해, 태백, 속초, 삼척, 문경	동두천, 과천, 여주, 동해, 태백, 속초, 삼척, 보령, 남원, 김제, 나주, 문경	동두천, 과천, 동해, 속초, 삼척, 남원, 김제, 영천, 상주, 문경
5만 미만		계룡	계룡	태백, 계룡

출처: 통계청, 인구총조사, 각년도.

의 감소는 사실상 인구 10만~15만의 소도시들에서만 발생한 것이나 다름없다. 사회계층에서 중산층이 감소하는, 마치 사회적 양극화처럼 소도시들의 성장도 지역적 차별화와 더불어 중간 계층의 소도시들이 감소하는 계층적 양극화가 진행되었다고 볼 수 있다.

## 2) 지방소도시의 성장과 쇠퇴 유형

최근 우리나라에서도 축소도시와 도시쇠퇴에 관한 많은 연구들이 이루어지고 있다. 그만큼 도시인구 감소가 심화되고 있다고 할 수 있다. 그러나 도심부 쇠퇴와 같은 국지 현상이 아닌 도시 전체의 인구감소 문제는 대도시나 중규모 도시보다 또 수도권의 소도시보다 지방소도시에서 주로 발생하고 있다. <그림 1>에서 1995~2017년 수도권의 20만 이하 소도시 인구가 크게 준 것으로 보이지만, 이는 전술한 것처럼 수도권에서 소도시들의 성장으로 소도시 자체가 줄어든 것에 기인한다. 그러나 지방의 소도시 인구감소율은 같은 기간 소도시가 별로 줄어들지 않은 것이기 때문에 소도시의 인구감소가 거의 그대로 반영된 것이다.

2017년 현재 인구가 20만 명이하인 지방소도시의 지난 20여 년간 인구변동을 좀 더 상세히 살펴보면, 전체 26개 도시 중 20개 도시의 인구가 감소하고 단지 6개 도시의 인구가 증가하였다. 그런데 여기서 주목되는 것은 인구가 20% 이상 급감한 소도시들이 있지만 지방에도 인구가 20% 이상 대폭 증가한 소도시

가 매우 소수지만 있다는 사실이다. 계룡시는 1995~2017년 무려 170% 이상의 인구증가율을 보였으며 당진시도 같은 기간 인구증가율이 50%를 넘는다. 성장하는 소도시와 쇠퇴하는 소도시의 차이가 명확하다.

이에 관한 2000년 이후 상황을 <표 4>처럼 2000~2010년과 2010~2017년으로 구분하여 보면, 성장도시와 쇠퇴도시의 2010년대 이후 인구성장률 격차가 확대되면서 간극이 더 커지는 추세이다. 군사도시로서 특수한 기능을 가지면서 예외적으로 2000년대 초반 인구증가율이 매우 높은 계룡시를 제외한 지방소도시의 각 기간별 연평균 인구성장률<sup>10)</sup>을 보면, 2000~2010년에 비해 2010~2017년의 최대값과 최소값 차이가 크게 증가하고 분포의 불균등성을 나타내는 변이계수도 0.85에서 2.51로 증가하였다. 변동계수에 의하면, 2000~2010년에 비해 2010~2017년 지방소도시들의 성장률 격차가 거의 3배까지 더 확대되었다.

이러한 모습은 <그림 2, 3>과 같이 각 기간별 인구성장률 분포 그래프에서도 잘 나타난다. 2000~2010년에 비해 2010~2017년 선형 추세선의 기울기 절댓값이 특이치 계룡시를 제외할 경우 0.0011에서 0.0017로 증가하여 성장률 격차가 확대되고 성장과 쇠퇴의 불균등성이 심화하였음을 여실히 보여준다. 2010~2017년의 성장률 분포는 사실 선형이라기보다는 길게 누운 L자형 분포에 더 가까우며, 이 같은 적합성의 문제는 2000~2010년의 선형 추세선의 R<sup>2</sup> 값 0.9256에서 2010~2017년 R<sup>2</sup> 값 0.6974로의 변화에서도 잘 나타난다.

이런 점에서 보면 지방소도시가 모두 쇠퇴하는 것은 아니다. 일부 제한적이지만 오히려 급성장하는 소도시도 있고 지속적인 인구감소로 그야말로 쇠퇴의 위기에 있는 소도시도 있다. 또 인구가 절대감소를 하는 것은 아니지만 정체된 수준에 있는 소도시들도 있다. 성장과 쇠퇴의 양단에 있는 소도시들보다 이 같은 소도시가 더 광범위하게 존재한다. 소도시 발전 정책의 우선적 과제는 이런 정체형 지방소도시들이 더 이상 쇠퇴의 위기에 봉착하지 않도록 하는 것이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 이와 같은 맥락에서 최근 2010~

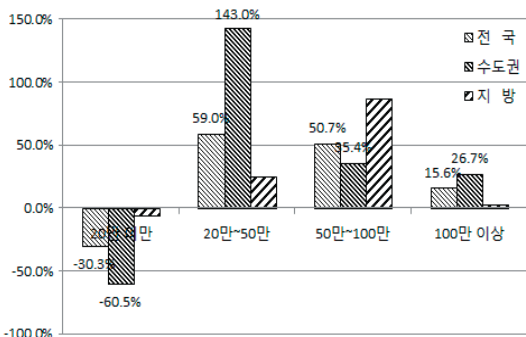


그림 1. 도시규모별 인구증감률(1995~2017)

출처: 통계청, 인구총조사, 각년도.

표 3. 지방소도시의 인구증감률(1995~2017)

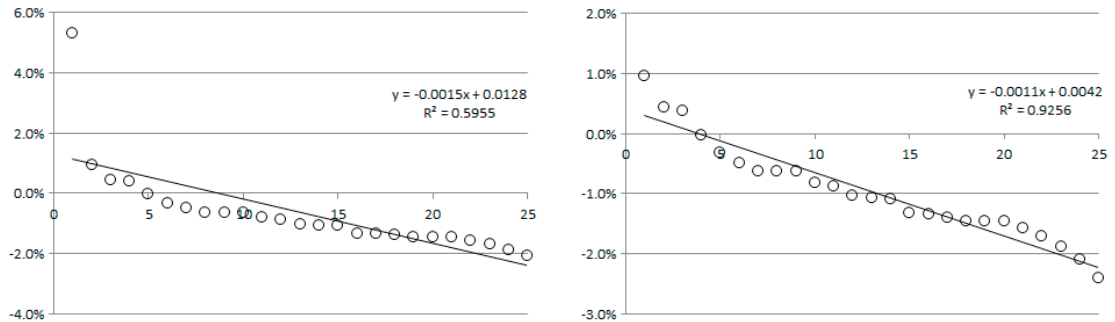
	증감률	해당 도시	개수
증가 (+)	20% 이상	서산, 당진, 계룡	4
	10~20%	광양	
감소 (-)	5~10%	서귀포	2
	0~5%	통영	
	0~5%	김천, 속초, 나주, 사천, 제천	6
	5~10%	동해	
10~20%	삼척, 보령, 영주, 논산, 공주, 밀양, 영천, 안동	14	
20% 이상	김제, 태백, 문경, 남원, 정읍, 상주		

출처: 통계청, 인구총조사, 1995, 2017.

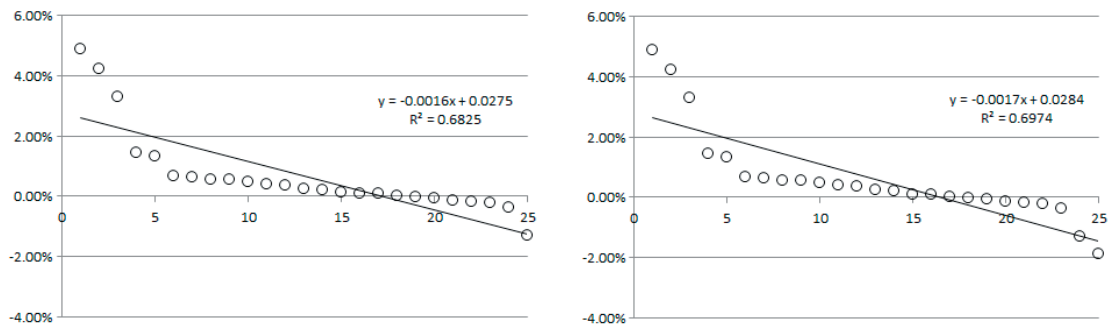
표 4. 지방소도시의 시기별 연평균 인구성장률(%)

	최대값	최소값	평균(M)	표준편차(sd)	변이계수(CV)
2000~2010년	0.95	-2.40	-0.95	0.81	0.85
2010~2017년	4.88	-1.89	0.59	1.48	2.51

출처: 통계청, 인구총조사, 각년도.

그림 2. 지방소도시의 연평균 인구성장률(2000~2010년, 좌: 계룡시 포함, 우: 계룡시 제외)<sup>11)</sup>

출처: 통계청, 인구총조사, 각년도.

그림 3. 지방소도시의 연평균 인구성장률(2010~2017년, 좌: 계룡시 포함, 우: 계룡시 제외)<sup>12)</sup>

출처: 통계청, 인구총조사, 각년도.

표 5. 기간별 도시인구 성장 현황

	2000~2010	2010~2017
고성장 소도시	계룡, 서산 2	당진, 서산, 나주, 김천, 서귀포 5
저성장 소도시* (인구 상대감소)	당진, 광양, 통영 3	삼척, 제천, 보령, 논산, 계룡, 남원, 광양, 영천, 상주, 문경, 통영, 사천, 밀양 13
인구 절대감소 소도시	속초, 동해, 삼척, 태백, 제천, 공주, 논산, 보령, 정읍, 남원, 김제, 나주, 김천, 영천, 안동, 영주, 상주, 문경, 사천, 밀양, 서귀포 21	속초, 동해, 태백, 안동, 영주, 정읍, 김제, 공주 8

\* 고성장은 도시인구 증가율이 같은 기간 전국인구 증가율보다는 높은 경우, 저성장(인구 상대감소)은 도시인구가 증가하였으나 그 증가율이 전국인구의 같은 기간 증가율보다 낮은 경우이다.

출처: 통계청, 인구총조사, 각년도.

표 6. 소도시의 성장 및 쇠퇴 유형

	인구성장 패턴	2000~2010	2010~2017	도시
성장형		A 고성장	고성장	서산
		B 저성장	고성장	당진
		C 절대감소	고성장	나주, 김천, 서귀포
정체형		D 고성장	저성장	계룡
		E 저성장	저성장	광양
		F 절대감소	저성장	삼척, 제천, 보령, 논산, 남원, 영천, 상주, 문경, 통영, 사천, 밀양
쇠퇴형		G 저성장	절대감소	속초
		H 절대감소	절대감소	동해, 태백, 공주, 정읍, 김제, 안동, 영주

2017년을 기준으로 인구가 절대감소한 도시를 쇠퇴형 소도시, 인구가 증가하였으나 그 증가율이 전국인구 증가율보다 낮은 도시를 정체형 소도시, 같은 기간 인구증가율이 전국인구 증가율보다도 더 높은 도시를 성장형 소도시로 분류하고자 한다(〈표 5〉 참조). 정체형 소도시의 인구증가율이 전국인구 증가율보다 낮다는 것은 이들 도시에서 인구가 유출되고 있음을 의미한다. 인구가 증가하였다고 하나 상대적으로는

인구가 감소한 것이나 다름없다. 2010~2017년 전국인구의 연평균 증가율이 0.84%이므로 인구증가율이 그 이하라고 하면 사실상 성장이 거의 정체되어 있다고 하여도 무방하다.

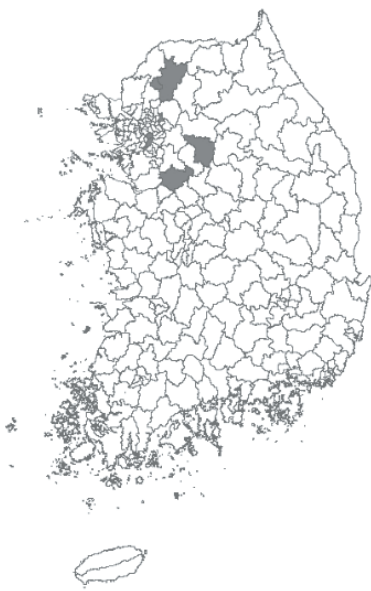
같은 기준을 2000~2010년 인구증가율에 적용하면, 〈표 6〉과 같이 인구성장패턴을 구분할 수 있다. 이 인구성장패턴에서 가장 안정적이고도 급성장한 소도시는 충남 서해안의 산업밀집지역으로 성장한

서산시이다. 서산시에 인접하고 마찬가지로 산업지대가 된 당진시의 성장세도 두르러진다. 반면에 1990년대 후반부터 급성장한 계룡시는 2010년 이후에는 전국인구 증가율에도 미치지 못하는 정체형 소도시

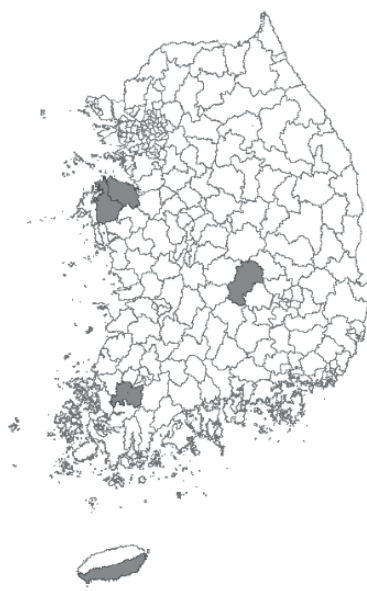
가 되었다.

그러나 이보다 더 주목되는 성장형 소도시는 나주시, 김천시, 서귀포시이다. 이 세 도시는 2010년 이전에는 모두 인구가 절대감소를 하지만, 2010~2017년

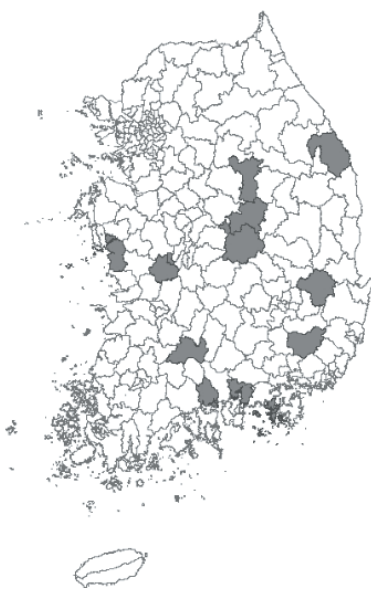
수도권 소도시



성장형 지방소도시



정체형 지방소도시



쇠퇴형 지방소도시

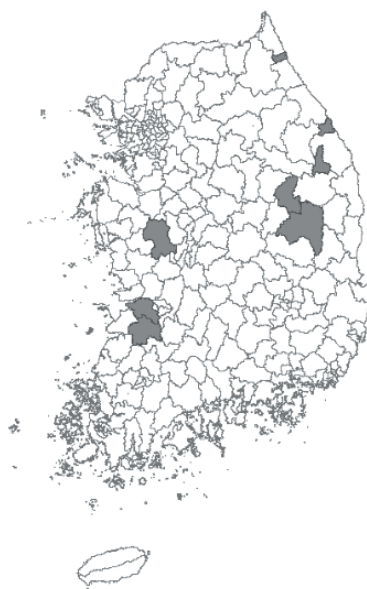


그림 4. 소도시 유형별 공간분포

에는 인구증가율이 전국인구 증가율을 보다 높은 성장형 도시로 전환되었다. 나주시는 광주대도시권에 속하고 서귀포시는 우리나라의 대표적인 관광도시란 점도 있지만, 이 세 도시는 공공기관이 이전한 혁신도시란 공통점이 갖고 있다. 서귀포시, 나주시는 2010~2017년 인구성장률이 각각 29.6%, 34.2%로 26개 지방소도시 중 인구성장률 최상위를 기록하였다.

반면에 정체형 소도시들은 인구증가율이 성장형에 비해 뚝 떨어진다. 성장형 소도시들은 2010~2017년 평균 21.2% 성장하였지만, 정체형 소도시의 평균 증가율은 2.4%에 불과하다. 무려 10배 가까이 차이가 난다. 또한 정체형 소도시의 인구성장패턴의 특징은 인구 절대감소와 인구 저성장(상대감소)을 오가는 것이다. 그만큼 성장이 불안정적이다. 2010년 이후 인구가 증가하는 하였지만 전술한 것처럼 전국인구 증가율에도 미치지 못할 만큼 미약하고 안정적이지 않다. 사실, 쇠퇴형 소도시와 정체형 소도시 간에 큰 차이가 있지는 않다. 정체형과 쇠퇴형은 거의 대부분 농촌기반형 소도시로 그 성격이 유사하다. 쇠퇴형 소도시의 2010~2017년 평균 인구증가율이 -3.7%이지만, 같은 기간 인구가 -13.2% 감소한 태백시를 제외한 나머지 쇠퇴형 소도시들의 평균 인구증가율은 -2.3%가 된다. 이는 정체형 소도시로 분류되는 상주시, 삼척시, 남원시 등과 큰 차이가 없는 수치이다.

그러나 심각한 상황은 이들 쇠퇴형 중 속초시를 제외한 모든 소도시가 두 기간 모두 인구가 계속 절대감소를 하고 있다는 점이다. 이중 특히 인구 10만에도 미치지 못하는 동해시, 태백시, 김제시는 위기적 상황이 아닐 수 없다. 아울러 역사가 오래된 충남 내륙의 중심도시 공주시도 지속적으로 인구가 감소하는 쇠퇴형 소도시로 분류되고 있다. 산업화 이후 공주시가 상대적으로 저발전한 측면도 있지만 세종시의 건설로 인해 공주시의 인구가 최근 급속히 유출되는 점도 작용하고 있다(류주현·장동호, 2017). 안동시도 경북 북부내륙의 중심도시이긴 하나 경북 북부내륙의 낙후로 그동안 안동시의 성장기반이 매우 미약하였다. 다만, 경북도청의 안동시 이근 이전으로 향후 그 추세가 전환될 가능성은 없지 않다.

#### 4. 지방소도시의 성장과 쇠퇴 특성

인구는 특정 시기 그 지역의 여러 조건들을 투영한 사회적 소산으로 지역 상황을 총체적으로 반영한다는 점에서(조해중, 2006), 전술한 유형은 소도시들이 현재 놓인 상황을 파악하는데 유의미하다. 그러나 단순히 인구만으로는 도시경제의 질적 측면과 성장의 지속가능성 등 사회경제적 심부를 보여주지는 못한다. 이런 맥락에서 본 연구는 소도시 유형별로 도시경제성과 관련된 지역내총생산 규모, 고용률, 비정규직 비율, 비임금근로자 비율 등 경제적 지표 및 도시생활의 기초수요(basic needs)와 관련된 최저생계비 이하의 빈곤가구율, 최저주거기준 미충족 가구비율, 임차가구율, 월세가구율 등 생활의 질을 반영하는 사회적 지표 분석을 통해 소도시가 현재 직면하고 있는 상황을 보다 심층적으로 이해하고자 한다.

##### 1) 경제적 지표: 지역생산과 고용 및 실업

최근에 공표된 2016년 현재 전국 시·군의 GRDP(지역내총생산)를 보면, 전국 33개 소도시의 1인당 GRDP는 평균 3,257만원으로 광역시를 제외한 44개 중규모 도시와 대도시의 평균 3,252만원과 거의 비슷하다. 본 연구의 대상인 26개 지방소도시들은 평균 3,348만원으로 전국 도시 평균보다 큰 것은 물론 인구가 증가하고 있는 수도권 소도시 평균 2,923만원보다도 크다. 지역내총생산 규모를 수도권 소도시와 비교하면, 쇠퇴형 지방소도시라 하여도 수도권 소도시보다 조금 작고, 정체형 지방소도시는 수도권 소도시보다 오히려 약간 크다. 나아가 성장형 지방소도시는 수도권 소도시보다 조금 작다. 2010~2016년 1인당 GRDP 성장률에 있어서도 마찬가지로 수도권 소도시의 평균이 4.95%이지만 지방소도시 평균은 7.42%이다.

이와 같은 현상과 함께 2010~2017년 수도권에서 인구가 절대감소 한 소도시는 과천시가 유일하고 나머지 6개 소도시는 모두 인구가 증가한 것을 감안할 때 지역내총생산 규모와 인구성장 간에 상관이 없는

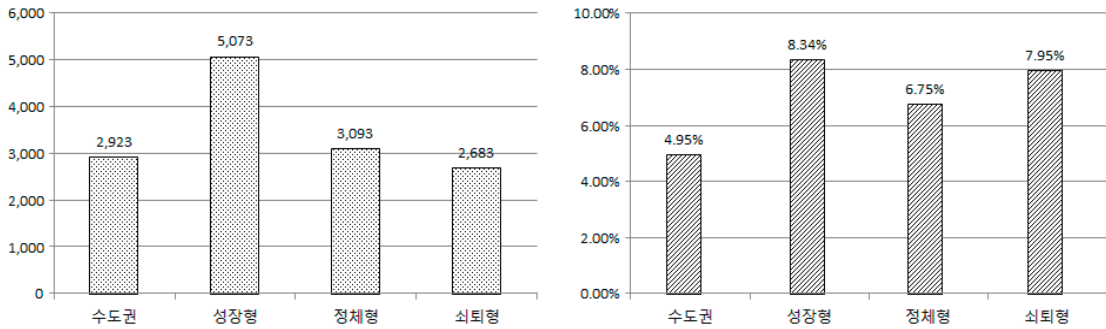


그림 5. 소도시 유형별 1인당 GRDP(단위: 1백만 원, 2016) 및 연평균 성장률(2010~2016)

출처: 통계청, 시군단위 지역내총생산, 각년도.

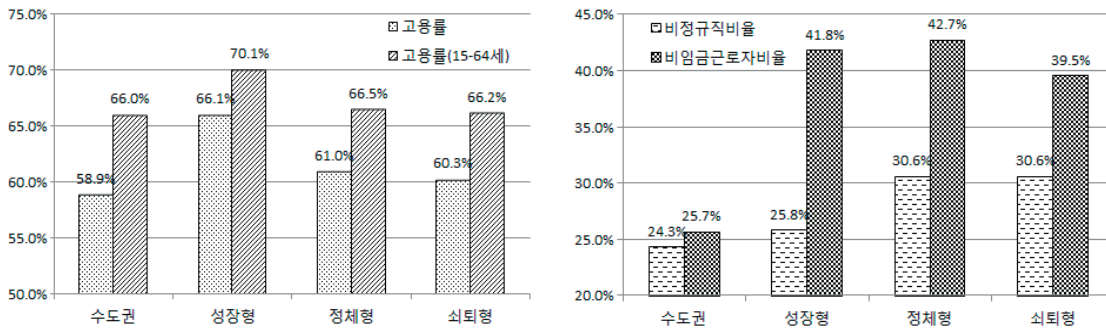


그림 6. 소도시 유형별 고용 현<sup>15)</sup>

출처: 통계청, 지역별고용조사, 2018

것으로 해석할 수 있다. 그러나 이러한 이해는 수도권 소도시에 한정될 필요가 있다. 왜냐하면, 1인당 GRDP의 지방소도시 유형별 평균은 성장형 5,073만원, 정체형 3,093만원, 쇠퇴형 2,638만원으로 분명한 성장형>정체형>쇠퇴형 순이기 때문이다. 지방소도시는 GRDP의 성장률도 성장형>쇠퇴형>정체형으로 성장형 소도시가 가장 높다. 정체형보다 쇠퇴형의 GRDP 성장률이 높기는 하지만, 이는 쇠퇴형 지방소도시들의 GRDP 규모 자체가 작은 기저효과라고 할 수 있다. 이런 것으로 볼 때, 지역내총생산 규모가 수도권 소도시의 성장에는 중요하지 않지만,<sup>13)</sup> 지방소도시에 있어서는 의미 있는 변수이다.

지방소도시의 유형별 차이는 고용률에서도 나타난다.<sup>14)</sup> 15세 인구 대비 취업자 수 비율인 고용률은 단순히 생산규모를 나타내는 GRDP 보다 직접적으로 주민 소득에 영향을 줄 수 있는데, 2018년 고용률

을 보면 성장형이 66.1%로 가장 높고 그 다음 정체형, 쇠퇴형 순이다. 15~64세 경제활동인구의 고용률은 15세 이상 인구의 고용률에 비해 성장형 소도시와 정체형, 쇠퇴형 소도시 간 차이가 다소 좁혀져 있다. 이는 사회적 약자로서 최소 수혜자(the least advantaged)에 해당하는 고령층 노인인구(임석희, 2018b)의 고용에 있어서 정체형과 쇠퇴형 지방소도시가 성장형 소도시에 비해 상대적으로 상황이 나쁘다는 것을 의미한다.

고용률이 지역의 경제상황을 나타내는 지표로서 중요하지만, 고용의 질적 측면을 반영하지는 못한다. 고용의 질적 측면은 임금근로자 중 비정규직이 차지하는 비율을 통해 어느 정도 파악할 수 있다. <그림 6>에서 볼 수 있듯이 지방소도시들은 수도권 소도시들에 비해 비정규직 비율이 매우 높다. 지방소도시가 수도권 소도시에 비해 고용률은 높지만, 고용의 질은

나쁘다고 할 수 있다. 그러나 지방소도시 중 성장형은 수도권 소도시들과 거의 차이가 없을 정도로 정체형이나 쇠퇴형에 비해 비정규직 비율이 낮다. 성장형 지방소도시는 양적, 질적으로 우수한 고용환경을 갖고 있다.

이러한 고용의 질적 측면은 취업자 중 비임금근로자가 차지하는 비율에서도 나타난다. 비임금근로자는 법인이 아닌 개인사업체를 운영하거나 예술가, 프리랜서 등 형태의 사업체를 갖추지 않고 서비스를 제공하는 사람들로 간단히 말하면 자영업자나 그 자영업자의 무급가족종사자 형태의 근로자를 의미한다(통계청, 2018, 지역별고용조사 통계개요). 따라서 비임금근로자 비율이 높다는 것은 그 지역에 자영업자가 많다는 것으로 고용이 질적으로 양호하다고 보기는 어렵다.<sup>16)</sup> 이 비임금근로자 비율을 수도권 소도시들과 지방소도시들을 비교하면 지방소도시가 수도권 소도시에 거의 두 배에 이를 정도로 현저하게 높다. 더구나 이 비율은 성장형 지방소도시마저 매우 높다. 쇠퇴형이 상대적으로 다소 낮기는 하지만, 지방소도시는 성장형, 정체형, 쇠퇴형 가릴 것 없이 비임금근로자의 비율이 40%를 넘거나 거기에 거의 육박한다. 전 취업자들 가운데 거의 절반에 가까운 사람들이 자영업자이거나 그에 부속한 무급가족종사자들이라고 할 수 있다.

## 2) 사회적 지표: 주거와 빈곤율

지역내 생산이 많다고 해서 꼭 그 지역의 주민이 잘 사는 것은 아니다. 외생적 성장에 의한 지역의 변형은 지역주민의 삶의 질을 보장하지는 않는다(박 경, 2008). 이런 삶의 질 가운데 의식주가 인간의 기본욕구가 되듯이 주거는 가장 중요한 요소 중 하나라고 할 수 있다. 그런 맥락에서 임차가구율은 그 지역의 주거여건을 말해주는 의미 있는 지표가 된다. 임차가구가 반드시 저소득층은 아니더라도 자가 거주에 비해 주거가 불안정할 소지가 있기 때문이다. 통계청 자료에 의하면, 2015년 현재 우리나라 전체 가구 중 40.8%가 전·월세 등 임차가구이다. 10가구 중 4가구가 남의 집에 산다는 의미이다. 수도권의 소도시는 임차가구율 평균이 41.3%로 전국 평균에 가깝다. 반면에 지방소도시는 임차가구율 평균이 25.9%로 수도권에 비해 훨씬 낮다. 그리고 이러한 임차가구율의 낮은 경향은 지방소도시 유형 간에 큰 차이 없을 정도로 전반적이다. 이런 점에서 지방소도시의 주거 여건은 수도권 소도시에 비해 좋은 편이다.

그러나 임차가구율이 낮다고 해서 지방소도시 주민의 주거가 수도권 소도시보다 전적으로 양호하다고는 할 수 없다. 최근 전국적으로 임차가구 중 월세 비율이 증가하는 추세인데, 일반적으로 월세는 임차료 상승 압박 등에 있어서 전세 등 다른 형태의 임차에 비해 주거의 안정성이 떨어지는 것으로 평가된다. 이러한 2015년 월세가구 비율을 보면, 지방소도시가

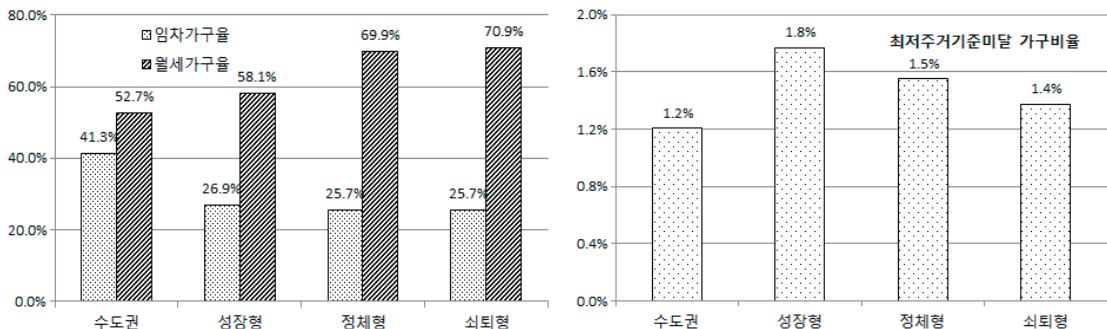


그림 7. 소도시 유형별 임차 및 월세가구율과 최저주거기준 미달 가구 비율

출처: 통계청, 인구총조사, 2015.

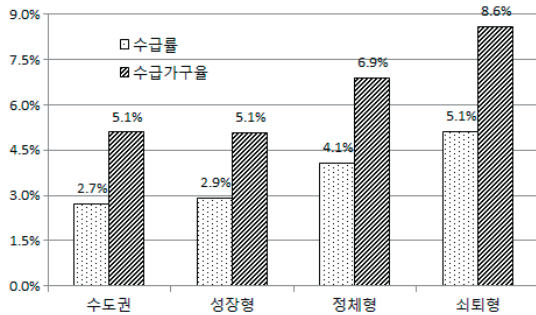


그림 8. 소도시 유형별 국민기초생활보장 수급률 및 수급가구율

출처: 보건복지부, 국민기초생활보장 수급자 현황, 2017.

평균 67.9%로 수도권 소도시 평균 52.7%에 비하여 훨씬 높다. 지방소도시들 간에도 성장형 52.7%, 정채형 69.9%, 쇠퇴형 70.9%로 상당한 차이가 있다. 특히 70%에 달하는 정채형과 쇠퇴형 지방소도시 월세 가구 비율은 대단히 높은 것이다. 수도권 소도시에 비해 지방소도시의 저소득층 가구의 주거 안정성이 그만큼 취약하다고 볼 수 있다.

지방소도시 주거의 이와 같은 취약성은 최저주거기준 미달 가구 비율에서도 나타난다. 우리나라 주택법에서는 주거최저기준으로 가구원 수에 따라 최소필요방수를 정하고 있는데, 이 최저주거기준에 미달하는 전국의 가구 비율은 2015년 현재 1.3%이다. 그런데 이 비율이 지방소도시는 평균 1.5%로 높은 편이다. 유형별로도 정채형 1.5%, 쇠퇴형 1.4%로 전국 평균보다 높고 특히 성장형 지방소도시는 1.8%로 상당히 높다. 이는 성장형 지방소도시가 양적으로 성장하고 있지만 주거 안정과 같은 질적 성장은 미흡하다는 것을 의미한다. 월세 비율이 높고 주거최저기준에 미달하는 가구가 많다는 것은 지방소도시의 주거가 불안정하고 주거 빈곤율이 높다는 것을 의미하기 때문이다.

이러한 지방소도시의 빈곤 문제는 국민기초생활보장수급자 현황에도 잘 나타난다. 국민기초생활보장법에 의해 중위소득 100분의 30이상의 최저생계기준을 적용하고 있는 2017년 현재 지방소도시의 기초생활수급자 비율을 보면, 지방소도시 전체의 평균 수급률(인원 기준)이 4.2%로 전국 평균 2.9%에 비해 훨씬

높다. 가구를 기준으로 하면, 이보다 더 높아져서 지방소도시의 평균 수급가구율이 7.1%에 이른다(전국 평균은 5.1%). 특히 정채형 지방소도시와 쇠퇴형 지방소도시의 수급률과 수급가구율이 각각 4~5%, 7~8%에 달한다. 쇠퇴형 지방소도시의 수급가구율이 9%에 육박하여 거의 10가구 중 1가구가 최저생계선에 있다. 이와 같이 빈곤율이 높은 상황에서는 그 도시가 정의로운 도시(the just city)가 될 수 없다(Fainstein, 2013). 인간적으로 요구되는 최소한의 요구(needs)도 충족하기 어려운 삶이 존재하고 사회적으로 불평등의 정도가 크기 때문이다. 이는 많은 지방소도시들을 정채하거나 쇠퇴하는 악순환의 고리에 빠뜨리는 이유가 될 것이다.

### 3) 지표 간 상호관계와 소도시 유형별 특성

앞에서 본 것처럼 지방소도시의 1인당 GRDP나 그것의 연평균 성장률이 수도권 소도시들에 비해 작거나 낮은 것은 아니다. 그럼에도 불구하고 소수의 성장형을 제외한 다수 지방소도시들은 성장이 정체되거나 쇠퇴의 위기에 있는 반면, 수도권의 소도시들은 대부분 안정적인 성장을 하고 있다. 수도권 소도시의 성장은 소도시 본래의 기능과 상관없이 소도시의 성장요인에 대해 전술한 대도시권의 성장, 특히 서울이라는 거대도시의 영향에 기인한다고 할 수 있다.

이것은 동두천시와 과천시를 비교하더라도 쉽게 알 수 있다. 2010~2017년 동두천시의 인구성장률은 6.0%이지만 과천시는 같은 기간 전국 소도시 중 가장 낮은, 무려 -19.7%의 인구감소율을 나타냈다. 그런데 2016년 1인당 GRDP는 동두천시가 1,671만원으로 전국 소도시 중 가장 적고, 과천시는 전국에서 광양, 서산, 당진 다음으로 많다. 2010년부터 2017년까지 1인당 GRDP의 성장률도 동두천시보다 과천시가 더 높다.

이는 수도권 신도시로서 인구성장이 상대적으로 정체되어 있는 구리시와 의왕시를 동두천시와 비교했을 때도 마찬가지이다. 구리시와 의왕시의 정체는 서울에 바로 인접한 소도시로서 비교적 일찍부터 개발되어 현시점에서는 오히려 낙후된 것에서 비롯되

었다고 할 수 있다. 수도권외 소도시 성장에서는 지역 생산이나 고용 같은 요인보다 신규 택지의 개발과 공급이 어느 지역에 이루어지느냐가 더 중요하다.

그러나 지방소도시의 성장에 있어서는 대도시의 인접성보다 1인당 GRDP와 고용 규모가 더 중요한 요인이다. 수도권 신도시들과 달리 지방소도시들은 대도시에 인접하더라도 대도시의 성장효과를 별로 누리지 못한다. 대전에 인접한 공주시 같은 경우 오히려 지속적으로 쇠퇴하고 있다. 또한 안동시나 정읍시, 영주시 등을 보면, 전통적으로 소도시의 기본적 성장 요인으로 인식되어 온 농어촌의 중심지라는 소도시 본래의 기능도 성장에 별로 기여하지 않는 것으로 보인다. 현재로서는 설사 외생적이라 하여도 자본이 투입되고 공공기관이 이전한 소도시의 성장이 두드러진다. 이와 같이 성장하는 지방소도시는 질적 측면의

사회·경제지표에서도 정체형이나 쇠퇴형 소도시에 비해 상대적으로 양호한 편이다.

〈표 7〉은 이러한 지방소도시의 성장 관련 지표들 간의 상관관계를 정리한 것이다. 먼저 인구성장률과 상관관계가 높은 지표를 보면, 1인당 GRDP와 고용률로 각각 통계적으로 유의한 상관계수 0.433, 0.542의 상당히 강한 정(+)의 상관성을 갖는다. 반면에 지방소도시의 인구성장률은 주거 불안정성과 관련된 월세가구율과는 오히려 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타난다. 즉 성장형 소도시보다 정체형 내지 쇠퇴형 소도시의 주거 불안정성이 더 높다. 더불어 1인당 GRDP는 비정규직 비율과 상관계수 -.664의 매우 강한 부(-)의 상관성을 가지며, 기초생활보장수급율(기초생활보장수급가구율)과도 통계적으로 유의한 부(-)의 상관관계를 갖는다.

표 7. 지방소도시의 사회·경제지표 간 상관관계

	인구 성장률	1인당 GRDP	GRDP성장률	고용률	비정규직 비율	무임금 근로자 비율	임차 가구율	월세 가구율	기초생활 보장 수급률	기초생활 보장수급 가구율
인구 성장률	1	.433*	.068	.542**	-.245	.165	.036	-.460*	.309	.324
1인당 GRDP		1	-.231	.517**	-.664**	-.247	.263	-.281	-.511**	-.528**
GRDP 성장률			1	-.123	-.200	.232	-.185	-.051	.021	.039
고용률				1	-.198	.313	-.093	-.216	-.170	-.184
비정규직 비율					1	.348	-.355	.251	.466*	.477*
무임금 근로자 비율						1	-.817**	.210	.501**	.501**
임차 가구율							1	-.375	-.547**	-.554**
월세 가구율								1	.541**	.578**
기초생활 보장수급률									1	.995**
기초생활 보장수급가구율										1

\* 0.05 수준에서 유의(양측), \*\* 0.01 수준에서 유의(양측)

표 8. 판별분석 결과 I: 판별함수 계수와 구조행렬

	표준화 정준 판별함수 계수		구조행렬	
	함수1	함수2	함수1	함수2
인구성장률	.965	.217	.813*	.260
1인당 GRDP	.230	.756	.330*	-.147
고용률	-.043	-.847	.284	-.242
비정규직 비율	-.487	.615	-.253	.544*
무임금근로자 비율	.127	.773	.026	.578*
월세가구율	-.104	.201	-.249	.344*

\* 각 변수와 임의의 판별함수 간의 가장 큰 절대 상관행렬

표 9. 판별분석 결과 II: 함수의 집단 중심값

	함수1	함수2
성장형 지방소도시	3.850	-.133
정체형 지방소도시	-.470	.240
쇠퇴형 지방소도시	-1.642	-.306

반면에 이들 지표와 부(-)의 상관성을 갖는 비정규직 비율과 무임금근로자 비율은 기초생활보장수급율(기초생활보장수급가구율)은 모두 통계적으로 정(+)의 상관성을 가지며, 월세가구율도 마찬가지이다. 임차가구율은 무임금근로자 비율, 기초생활보장수급율 등과 부(-)의 상관관계를 이루는데, 이는 임차가구율이 도시빈곤율을 나타내지 않는 것으로 볼 수 있다.

이와 같은 각 사회·경제지표들 간 관계를 전체적으로 정리하면, 인구성장률 - 1인당 GRDP - 고용률은 상호간에 정(+)의 상관관계로 연결되고, 또 이것은 비정규직 비율 - 무임금근로자 비율 - 월세가구율 - 기초생활보장수급율(기초생활보장수급가구율)과는 부(-)의 상관관계로 연결된다. 환언하면, 1인당 GRDP가 크고 인구성장률과 고용률이 높은 성장형 지방소도시는 도시생활의 질적 측면에서도 그렇지 못한 소도시들에 비해 상대적으로 안정되어 있다. 이에 반해 정체형 소도시나 쇠퇴형 소도시들은 양적 성장뿐만 아니라 도시빈곤율과 주거 불안정성 등 도시성장의 질적인 면에서도 어려움을 겪는다고 볼 수 있다.

지방소도시들의 이러한 성장 및 쇠퇴 특성은 전술한 상관성이 높은 지표들을 중심으로 지방소도시의

유형을 판별하는 분석을 통해서도 알 수 있다. <표 8>와 <표 9>는 성장형, 정체형, 쇠퇴형 지방소도시 유형에 대한 인구성장률, 1인당 GRDP, 고용률, 비정규직 비율, 무임금근로자 비율, 월세가구율 지표를 판별분석한 결과이다. 구조행렬에서 상관관계 값은 요인분석의 적재치(factor loading)에 해당하는 판별적재치로서 이 값이 클수록 함수에 미치는 해당 변수의 영향력이 크다.

이 판별적재치는 절대값 0.3 이상이면 유의한 것으로 보는데 먼저 <표 8>을 보면, 함수1은 인구성장률과 1인당 GRDP가 유의하다. 함수2는 무임금근로자 비율이 가장 유의하고 그 다음 비정규직 비율과 월세가구율이 유의하다. <표 9>를 보면, 성장형 소도시는 함수1의 집단 중심값이 가장 높고, 정체형 소도시는 함수2의 집단 중심값이 가장 높다.

따라서 성장형 소도시는 함수1의 판별적재치가 높은 인구성장률과 1인당 GRDP를 주된 특징으로 하며, 정체형 소도시는 함수2의 판별적재치가 높은 비정규직 비율, 무임금근로자 비율, 월세가구율을 주된 특징으로 한다. 쇠퇴형 소도시도 함수1보다 함수2의 집단 중심값이 높기 때문에 정체형 소도시와 마찬가지로 함수2에 미치는 영향력이 큰, 높은 비정규직 비율, 무임금근로자 비율, 월세가구율의 특징을 갖는다. 환언하면 높은 비정규직 비율, 무임금근로자 비율, 월세가구율이 정체형과 쇠퇴형 소도시를 나타내는 주된 지표이다.

## 5. 결론

최근 한국 도시는 위기라고 할 만큼 인구감소에서부터 환경문제에 이르기까지 각종 문제에 시달리고 있다. 그것의 해법으로 스마트성장, 스마트시티, 혁신 클러스터, 네트워크 도시론 등 다양한 대안들이 제시되고 있다. 그러나 대부분의 대안들은 대도시나 적어도 수도권의 도시들에 적용 가능한 것들이고 지방의 소도시에는 별로 적합하지 않다. 이것은 지방소도시들에게 문제가 없어서가 아니라, 오히려 가장 심각한 문제를 안고 있음에도 불구하고 문제의 대상, 관심의 대상이 되지 않기 때문이라고 할 수 있다. 매년 도시에 관한 수많은 연구들이 쏟아져 나오지만 사실 지방소도시에 관한 연구는 드물다 하여도 과언이 아니다. 언제부터인가 소도시는 정책적 관심에서 벗어났으며 언급의 대상이 되지 않고 있다.

이런 문제는 우리나라의 정주체계가 대도시 중심의 과도한 상향 집중과 그것을 반영하는 대도시 중심의 관념과 인식에서 기인한다고 볼 수 있다. 그러나 비수도권 지방에서 소도시는 여전히 중요한 위치를 차지한다. 지방소도시는 지역생활의 중심지일 뿐만 아니라 내생적 지역성장의 거점이기 때문이다. 앞으로 예상되는 인구감소에 따른 지방 붕괴를 막기 위해서는 지방소도시의 그와 같이 역할이 더욱 중요하다. 지방소도시가 얼마만큼 역할을 하느냐에 따라 지방 붕괴가 더 빠르게 진행되느냐, 아니면 어느 정도 선에서 멈추어 서느냐가 정해질 수도 있다. 이러한 지방소도시의 역할 제고를 위해서는 먼저 관심에서 소외된 지방소도시에 대한 실태부터 파악되어야 한다.

이러한 문제의식에서 본 연구는 먼저 지난 20여 년간 전국적으로 소도시의 변화상을 고찰한 다음, 현시점에서 인구 20만 이하의 지방소도시 유형을 성장형, 정체형, 쇠퇴형으로 구분하고 1인당 GRDP, 고용률, 비정규직 비율, 비임금근로자 비율, 월세가구율, 최저주거기준미달 가구율, 기초생활보장수급율 등 도시의 양적, 질적 성장을 나타내는 사회·경제지표를 유형별로 분석하였다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 1995~2017년까지 지난 20여 년간 전국적으로 16개의 소도시가 줄어들었지만 지방의 정주체계에서 소도시가 차지하는 비중은 여전히 크다. 수도권은 소도시보다 중규모 도시가 더 많지만, 지방은 광역시급 대도시를 제외한 전체 49개 도시 중 인구 20만 이하 소도시가 절반이 넘는 53.1%를 차지한다. 지난 20여 년간 줄어든 16개의 소도시는 모두 중규모 도시로 계층 상승한 것인데 그중 9개가 수도권에서 발생하고 지방은 7개에 그쳤다.

둘째, 지방소도시의 성장에 양극화 현상이 나타나고 성장의 불균형이 심화되고 있다. 2000~2010년과 2010~2017년 두 기간 지방소도시의 연평균 인구성장률을 비교하여 보면, 변이계수가 3배나 증가할 정도로 지방소도시 간 성장률 격차가 크게 벌어졌다. 각 지방소도시의 성장률의 분포도 선형에서 거의 L자형으로 변화할 만큼 소수의 성장도시와 다수의 정체 내지 쇠퇴하는 도시로 양극화되었다. 소도시들을 인구 5만 미만, 5만~10만, 10만~15만, 15만~20만 4계층으로 구분할 때 이 과정에서 가장 많이 줄어든 것은 인구 10만~15만의 소도시들로 몇몇 성장형을 제외하고 대부분 더 작은 소도시로 전락하였다.

셋째, 지방소도시의 성장과 가장 관련 있는 경제 지표는 고용률과 1인당 GRDP이다. [인구성장-고용률-1인당 GRDP]는 상호 상관관계 계수가 모두 0.4~0.5 이상으로 상당한 정(+)의 상관성이 있으며, 지방소도시에서도 이것이 작동한다고 볼 수 있다. 그런데 성장형 소도시를 구체적으로 살펴보면 김천시, 나주시, 서산시, 당진시와 같이 최근 공공기관이 대거 이전한 혁신도시이거나 대기업의 분공장들이 입지한 대규모 산업지대에 위치한 소도시들이다. 흔히 말해 전형적인 외생적 성장이라고 할 수 있어서 이러한 성장이 얼마나 지속가능한지에 대해서는 추후의 관찰이 필요하다. 다른 한편 내생적 성장요인이라고 할 수 있는 소도시의 지역생활권 중심지 기능은 성장요인으로서 작동을 사실상 거의 멈춘 것으로 보인다. 정체형 내지 쇠퇴형으로 분류되는 지방소도시 대부분이 과거 Rondinelli(1983)가 소도시의 중요한 성장요인의 사례로 말한 그런 기능들을 수행하는 도시들이기 때문이다.

넷째, 정체형과 쇠퇴형 지방소도시는 양적 성장은 물론 도시빈곤, 주거불안정 등 도시생활의 질적 측면에서도 심각한 상황에 있다. 예컨대 쇠퇴형 지방소도시는 국가의 생계보조 없이는 기본적인 생활마저 어려운 이른바 국민기초생활보장수급 가구율이 무려 8.6%에 달한다. 10가구 중 거의 한 가구가 절대적·상대적 빈곤선 아래 있다는 의미이다. 성장형 도시는 이런 점에서 상대적으로 다소 양호하지만, 정체형, 쇠퇴형 지방소도시들은 비정규직 비율, 무임금근로자 가구율, 월세가구율, 기초생활보장수급율 등 도시의 사회경제적 생활의 질에 있어서 부정적 측면을 반영하는 악성 지표의 값이 높게 나타난다.

다섯째, 다수 지방소도시들이 도시성장에 있어서 이와 같이 양적, 질적 문제를 안고 있다고 해서 성장하는 수도권 소도시들에 비해 1인당 GRDP가 작든든가 고용률이 낮다든가 하는 것은 아니다. 적어도 그러한 지표에서는 큰 차이가 없으며 오히려 지방소도시가 양호하기까지 하다. 그런 점에서 고용률 그 자체보다 고용의 질이 더 큰 문제라고 할 수 있다. 비정규직 비율과 비임금근로자 비율이 정체형 지방소도시와 쇠퇴형 지방소도시는 수도권 소도시보다 거의 2배가량 더 높다. 이런 맥락으로 보면, 정규직과 비정규직, 임금노동과 무임금노동의 관계에서 이루어지는 부등가교환에 의한 가치의 지리적 이전(Hadjimichalis, 1987)이 지방소도시의 정체와 쇠퇴의 원인이라고 할 수도 있다. 그런 점에서 현재 지방소도시의 정체와 쇠퇴는 불균등지역발전(URD)의 한 과정이다.

규모 중립성의 네트워크 도시화 전략과 도시 간 협력적 관계 구축이 지방소도시의 새로운 성장동력이 될 수는 있다. 그러나 도시 네트워크가 전적으로 비계층적인 것은 아니다. 그 계층이 다만 규모 중립성일 뿐 네트워크 내에서 도시들 차지하는 위치에는 지위의 차이가 있다. Neal(2011b)의 분석 결과는 네트워크에서의 중심적 위치, 즉 중심성이 고용을 견인하는 구조적 이점 가설(structural advantage hypothesis)을 지지한다.<sup>17)</sup> 따라서 네트워크 도시화 전략이 소도시의 성장동력으로 실제 작동하기 위해서는 적어도 도시 간에 수평적 접근성이 보장되어야 한다. 이러한 전제조건이 실현되지 않는다면, 오히려 네트워크는

보다 원활한 가치의 지리적 이전 통로로 작동할 가능성이 높다. 현재 우리가 경험하고 있는 지방소도시의 쇠퇴의 가속화는 그러한 과정일 수도 있다. 그런 점에서 지방소도시를 위기에서 벗어나게 하는 것 역시 근본적으로는 불균등지역발전을 제어하는데 있다.

이 연구는 지방소도시의 대안적 발전전략을 제시하지 않는 점에서 분명한 한계가 있다. 그렇지만 지방소도시의 실태에 대한 본 연구의 이해가 보다 현실적인 지방소도시의 위기 대응 및 활성화 방안을 모색하는데 약간의 시사는 되리라 사료된다.

## 주

- 1) 국토 관련 국책연구원인 국토연구원의 보고서에서도 박종일 등(2018)의 연구처럼 지방을 수도권 이외 지역의 의미로 사용한다.
- 2) 김영삼 정부에서 1992년부터 추진된 신경제5개년계획과 그에 따른 경제정책들을 예로 들 수 있다. 주지하다시피 1997년에는 초유의 외환위기로 IMF 구제 금융을 받기도 하였다.
- 3) 예를 들어 1995년 여주시 인구는 1995년 당시 여주군 인구로 하였다.
- 4) 예컨대, 사회네트워크분석에 의한 영남지방의 시·군 소평연계(유입)의 연결중앙성 값을 보면 부산과 창원 사이의 격차는 2.6배밖에 안되지만 포항과 상주 간에는 8.6배의 차이가 난다(임석희, 2015). 이는 부산과 창원 간보다 포항과 상주 간에 훨씬 다양한 스펙트럼이 존재함을 의미한다.
- 5) 도농통합형 도시행정구역체제 도입 이후 현재 우리나라 대부분의 시급 도시는 인구 10만 명 이상이다. 2016년 현재 전국 시급 도시 77개(세종시 제외) 중 인구 10만 이하의 도시는 12개에 불과하다.
- 6) 우리나라 「지방소도읍 육성 지원법」에 의하면, 시·군의 읍과 면 지역 중 인구가 집중되어 거점 역할을 할 수 있는 곳을 말한다.
- 7) 중규모 도시의 세력권은 직경 50km, 소도시의 세력권은 직경 30km 전후가 된다(내무부, 1977). 2007년 통계청의 도시권 획정에서도 인구 20만 이하 소도시의 세력권 범위를 직경 30km를 크게 상회하지 않는다(김광익 등, 2007).
- 8) suburbanization을 교외화라고 번역하는 것은 적절하지 않다는 주장이 있다. 교외화에서 郊가 '들' 교이므로 郊外는 도시 바깥이 되어, suburbanization를 교외화라고 하는

- 것은 한자의 의미 그대로 하면 부적절하다. 그러나 우리나라에서 교외는 suburb, 교외화는 suburbanization의 개념어로 이미 정착된 용어이므로 본 논문에서도 교외화 용어를 그대로 사용한다.
- 9) exurbanization을 탈도시화로 번역하기도 한다(그러나 exurbanization을 탈도시화로 번역할 경우 deurbanization, disurbanization, counterurbanization 등과 그 의미가 구분되지 않는다. 이런 점에서 Davies and Yeats(1991)는 exurbanization에 관한 논문에서 exurbanization가 suburbanization의 연장임을 분명히 밝힌다. 같은 맥락에서 exurbanization은 탈도시화보다 원격교외화란 표현이 보다 적절하다(임석희, 2017). exurbanization을 초교외화(한주성, 1999) 혹은 외연도시화(이희연, 2011)로 번역하는 것도 원격교외화와 같은 관점에 있다고 볼 수 있다.
  - 10) 기간 인구성장률의 산술평균값이다. 이하 연평균 인구성장률도 같은 방법에 의한 값이다.
  - 11) 그래프에서 y축은 연평균 인구성장률, x축은 연평균 인구성장률의 각 도시 순위.
  - 12) 군사도시라는 특수한 기능을 갖는 계룡시는 2000~2010년 예외적으로 높은 인구증가율을 보인다.
  - 13) 예를 들어 전국 33개 소도시 중 2016년 1인당 GRDP가 세 번째로 많은 과천시 2010~2017년 인구성장률이 동기간 전국에서 가장 낮은 -19.7%이다. 반면에 동두천은 전국에서 2016년 1인당 GRDP가 가장 작지만 같은 기간은 인구성장률이 6%이다.
  - 14) OECD는 노동시장의 고용 상황에 대한 지표로 실업률보다 한계적 경제활동참가자에 의해 변동성이 적은 고용률의 사용을 적극 권고한다(김기호·장동구, 2015).
  - 15) 수도권은 수도권 신도시, 성장형과 정체형, 쇠퇴형은 각 유형의 지방소도시이다.
  - 16) 우리나라 자영업의 최근 실태와 문제점에 대해서는 김군수·김을식(2011), 이승렬(2018), 이덕재(2018) 등의 논문을 참고.
  - 17) Neal(2011b)은 1993년부터 2008년까지 미국 128개 도시권 간 비즈니스 승객의 항공기 이용과 비농업부문의 고용을 분석하였다. 분석 결과, 구조적 이점 가설이 지지되고 흐름 발생 가설(flow advantage hypothesis)은 지지되지 않았다. 즉 중심성이 고용을 견인하였지만, 그 역은 아니었다.

### 참고문헌

구형수·김태환·이승욱·민법식, 2016, 저성장 시대의 축

소도시 실태와 정책방안 연구, 국토연구원.  
 권오혁, 2009, “네트워크도시의 이론적 검토와 동남권에의 적용 가능성에 관한 연구, 한국경제지리학회지,” 12(3), 277-290.  
 김갑성·이원섭·남기찬·윤영모, 2014, 지역행복생활권 정책의 방향과 과제, 도시정보, 383, 3-21.  
 김광익·최병남·김태환·변필성, 2007, 도시권 확장, 통계청.  
 김군수·김을식, 2011, “경기도 자영업의 실태와 정책과제,” 이슈&진단, 21, 1-25.  
 김기호·장동구, 2015, “고용률의 의미와 유용성 분석,” 경제분석, 11(1), 106-135.  
 김용창, 2011, “새로운 도시발전 패러다임 특징과 성장권의 공유형 도시발전 전략의 구성,” 공간과 사회, 35, 105-150.  
 김현호·김선기·한경원·최정석, 2010, “기초생활권 발전 정책의 특성과 과제,” 도시정보, 340, 3-14.  
 내무부, 1977, 80년대 지향형 소도시융합종합계획.  
 박 경, 2008, “대안적 지역발전 전략으로서 내생적 발전론,” 사회과학연구, 47(1), 87-123.  
 박병호·김준용, 2009, “우리나라 중소도시의 쇠퇴유형 분석,” 한국도시지리학회지, 12(3), 125-137.  
 박세훈·조만석·송지은, 2017, “인구감소시대 지방중소도시 활력증진 방안,” 국토연구원.  
 박재길·이동우·송미령·박시현·이규천·성주인, 2002, 도·농통합형 정주기반 구축과 농촌의 계획적 정비, 국토연구원.  
 박종일·김광일·윤태관, 2018, 지방중소도시의 스마트 모빌리티 구축방안 연구, 국토연구원.  
 변필성·김동근·차은혜·이효란, 2015, 지방중소도시 활성화를 위한 유형별 발전방향 연구, 국토연구원.  
 류주현·장동호, 2017, “세종시 개발에 따른 세종시와 인접지역 간 인구가동 및 통행 변화,” 한국사진지리학회지, 27(3), 23-27.  
 손정렬, 2011, “새로운 도시성장 모형으로서의 네트워크 도시 - 형성과정, 공간구조, 관리 및 성장전망에 관한 연구동향,” 대한지리학회지, 46(2), 181-196.  
 송영일·최민아·김홍주·임주호, 2014, 네트워크 도시체계 구축을 통한 중소규모 도시개발 활성화 방안 연구, 한국토지주택공사 토지주택연구원.  
 송주연, 2014, 한국의 도시성장상과 사회적 지속가능성에

- 관한 연구, 대구대학교 대학원 사회교육학과 지리교육전공 박사학위논문.
- 이덕재, 2018, “경제사회양극화와 트릴레마: 산업구조 및 고용체제의 변동,” *경제와 사회*, 119, 14-41.
- 이승렬, 2018, “자영업 현황과 정책과제,” *월간 노동리뷰* 10월호, 36-59.
- 이양우, 1992, “우리나라 중소도시의 성장동인에 관한 연구,” *국토계획*, 27(2), 25-54.
- 이인희, 2008, 우리나라 중소도시 쇠퇴 실태와 특성, 충남발전연구원.
- 이자원, 2015, “도시 성장의 지속가능성 고찰,” *국토지리학회지*, 49(2), 187-198.
- 이희연, 2011, *경제지리학(3판)*, 법문사.
- 이희연·한수경, 2014, 길 잃은 축소도시 어디로 가야 하나, 국토연구원.
- 이희정, 2006, “도시재생을 위한 지방중소도시 경쟁력 제고방안,” *토지연구*, 18, 41-42.
- 임석희, 2002, “지방중소도시의 교육환경과 지역발전: 영천시의 사례,” *한국공간환경*, 3(1), 109-120.
- 임석희, 2015, “영남권 사회문화적 연계의 지역구조: 사회네트워크분석을 중심으로,” *한국지역지리학회지*, 21(1), 62-78.
- 임석희, 2017, “이촌향도와 도시화 단계 전환에 대한 귀촌·귀농 인구이동의 함의,” 2017년 대한지리학회 연례학술대회 자료집, 45-48.
- 임석희, 2018a, “기능적 연계에 기초한 대구도시권 분석,” *대한지리학회지*, 53(1), 19-35.
- 임석희, 2018b, “한국 도시의 질적 성장에 관한 연구: 사회적 형평성 논의를 중심으로,” *국토지리학회지*, 52(2), 235-255.
- 임준홍·조수희·황재혁, 2010, “지방중소도시 쇠퇴 실태와 원인에 관한 연구,” *열린 충남*, 2010년 겨울호, 96-105.
- 정광중, 2010, “한국 도시쇠퇴의 원인과 특성,” *한국도시지리학회지*, 13(2), 43-58.
- 정연우·이삼수, 2009, “지방중소도시의 실태 및 지역개발 정책에 관한 연구,” *한국지역개발학회지*, 21(1), 29-50.
- 장명수, 2001, “지방중소도시의 기능변화와 발전전략,” 이정식·김용웅 편, *세계화와 지역발전*, 한울, 335-363.
- 조명래·김수현·강현수, 2011, 저성장시대의 도시정책: 더 좋은 도시, 더 행복한 시민, 한울 아카데미.
- 정재준, 2018, “인구총조사 인구와 주민등록 인구의 비교를 통한 행정구역의 인구 특성 분석,” *국토지리학회지*, 52(2), 219-233.
- 조혜중, 2006, 새 인구론: 인구의 공간적·사회적 접근, 푸른길.
- 정운영·문태현·허선영, 2013, “우리나라 중소도시 특성과 네트워크 도시 형성,” *국토계획*, 48(2): 35-50.
- 최병두, 2015, “네트워크도시 이론과 영남권 지역의 발전 전망,” *한국지역지리학회지*, 21(1), 1-20.
- 최병두, 2016, “한국의 자본축적 과정과 도시화: 도시 위기와 대안,” *한국경제지리학회지*, 19(3), 512-534.
- 최양부·이정환·정철보·김향자, 1985, 정주생활권 설정 및 유형화, 한국농촌경제연구원.
- 통계청, 2019, 장래인구특별추계: 2017~2067년, 보도자료(2019, 3, 28).
- 하성규·김재익, 1995, “지역균형발전을 위한 중소도시의 공간적 기능과 역할에 관한 연구,” *국토계획*, 30(3), 35-55.
- 한주성, 1999, *인구지리학*, 한울 아카데미.
- 홍경희, 1993, *도시지리학*, 법문사.
- Antrop, M., 2004, Landscape change and the urbanization process in Europe, *Landscape and Planning*, 67, 9-26.
- Hadjimichalis, C., 1987, *Uneven Development and Regionalism: State, Territory and Class in Southern Europe*, London, Croom Helm.
- Fainstein, S. S., 2013, The just city, *International Journal of Urban Sciences*, 18(1), 1-18.
- Kaplan, D. Wheeler, J. and S. Holloway, 2009, *Urban Geography* (2nd ed.), Hoboken: John Wiley and Sons.
- Lee, B. H., 2013, A study on classification of downtown areas based on small and medium cities in Korea, in Kawakami, M., Shen, Z. J., Pai, J. T., Gao, X. L and Zhang, M., *Spatial Planning and Sustainable Development: Approaches for Achieving Sustainable Urban Form in Asian Cities*, Springer, New York and London, 33-49.
- Meijersm E., 2007, From central place to network model: theory and evidence of paradigm change, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 98(2),

245-259.

Neal, Z., 2011a, From central places to network bases: a transition in the U.S. urban hierarchy, 1900-2000, *City and Community*, 10(1), 49-75.

Neal, Z., 2011b, The causal relationship between employment and business networks in U.S. cities, *Journal of Urban Affairs*, 33(2), 167-184.

Rondinelli, D. A., 1983, *Secondary Cities in Developing Countries: Policies for Diffusing Urbanization*, London: Sage Publications.

van den Berg, L., Drewett, R., Klaasen, L. H. and C. H. Vijverberg, 1982, *Urban Europe: A Study of Growth*

*and Decline*, Oxford: Pergamon.

교신: 임석희, 38453 경북 경산시 진량읍 대구대로 201, 대구대학교 사범대학 지리교육과(이메일: shyim@daegu.ac.kr, 전화: 053-850-4152)

Correspondent: Yim, Seokhoi, 201 Daegudae-ro, Gyeongsan-si, Gyeongbuk-do, 38453, Korea(e-mail: shyim@daegu.ac.kr, phone: +82-53-850-4152)

최초투고일 2019. 4. 18

수정일 2019. 5. 29

최종접수일 2019. 5. 31

# 지역별 정책제시를 위한 자기조직화지도 기반의 군집분석과 평가

정병화\* · 김준우\*\*

## Application and Evaluation of Self-Organising Map-based Spatial Clustering for Regional Policy Recommendations

Byeonghwa Jeong\* · Junwoo Kim\*\*

**요약** : 지역은 그들만의 고유한 특징을 가지고 있어 상이한 특성을 지닌 지역들은 일괄적으로 적용되는 정책이 아닌 지역적 차별성이 고려된 지역의 실정에 맞는 정책의 결정과 시행이 필요하다. 하지만 군집분석을 활용한 지역별 정책제시는 공간적 특성 도출을 위한 군집분석 방법의 선택, 사용된 데이터의 양과 질, 군집분석 결과에 따른 정책의 논리적 도출 등에서 한계를 보였다. 본 연구는 지역적, 공간적 특성을 대변하는 변수를 바탕으로 군집분석을 수행하기 위해 머신러닝기법 중 하나인 자기조직화지도(Self-Organising Map; SOM)를 활용하여 도시 공간구조가 복잡하며 사회분화의 정도가 높은 서울의 군집분석을 실시하고, 이를 활용한 지역별 정책제시 과정을 평가하였다. 서울시는 소득, 교육, 삶의 질 등의 측면에서 각 군집별로 확인한 차이를 보였으며, 지역적 특성이 서울시 내에서도 분화되어 다핵화 되고 있음을 확인할 수 있었다. 이를 바탕으로 군집의 공간적 맥락과 특성을 함께 고려하여 지역의 특성에 따라 우선적으로 제정 및 시행이 요구되는 정책들을 행정구역 단위로 도출하였다. 이러한 과정의 평가를 통해 'SOM을 통한 군집분석'이 빅데이터를 활용한 지역별 정책결정에 보다 객관적인 근거자료를 제공할 수 있음을 증명하였지만, 정책제시 과정에서 사용된 데이터의 잠재력을 충분히 반영하지 못할 수도 있음을 발견하였다. SOM을 다변량 데이터 분석에 적용해 도출된 본 연구의 결과는 지역의 특성을 고려한 정책수립 과정과 공간분석을 통한 정책제시 연구에 중요한 실무적, 학술적 시사점을 제공할 것으로 판단된다.

**주요어** : 자기조직화지도, 머신러닝, 데이터마이닝, 군집분석, 지역정책제시

**Abstract** : Regions have their own unique characteristics, yet it is not easy to effectively take account of such features when making policy to tackle various social and public issues. For that, it is necessary to establish and implement policies that are consistent with regional conditions. However, suggesting regional policy through cluster analyses showed limitations in selecting a cluster analysis method for deriving spatial characteristics, the amount and quality of data used, and linking cluster analysis results with policies that should be recommended. In this study, the Self-Organising Map (SOM), one of prominent machine learning techniques, was utilised to conduct a cluster analysis in Seoul, and the process of regional policy recommendations was evaluated. As a result of the cluster analysis, Seoul was divided into eight clusters representing unique characteristics. Based on this, policies were derived on a cluster basis, considering both the spatial context and characteristics of the clusters. Through the analysis process with SOM, which exploits big data, we demonstrated that it can provide more objective evidence for making regional policy decisions. However, it was also found that variables that did not exhibit noticeable characteristics were likely to be ignored when

\* 국토연구원 공간정보사회연구본부 연구원(Assistant Research Fellow, Geospatially Enabled Society Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements), byung.gee@krihs.re.kr

\*\* 리즈대학교 지리학과 박사과정(PhD candidate, School of Geography, University of Leeds), gyjk@leeds.ac.uk

using SOM for performing such cluster analysis, and for making policy suggestions. It was anticipated that the results of this study could be used as a valuable reference when planning and establishing policies by taking account of regional characteristics.

**Key Words** : Self-Organising Map, Machine Learning, Data Mining, Cluster Analysis, Regional Policy Recommendation

## 1. 서론

현대 사회에서 사람, 제도 및 건조 환경 등 다양한 객체들의 상호작용과 공간적 배열은 지역별로 차별화된 다채로운 공간을 생산하며, 그 결과 도시 내부에서 각각의 지역들은 그들만의 고유한 특징을 가진다(Harvey, 1989; Lefebvre, 1991; Cresswell, 2012). 이러한 특성을 가지는 도시의 지속 가능한 발전과 시민들의 삶의 질 향상은 일괄적으로 적용되는 정책이 아닌 지역의 실정에 맞는 정책의 수립과 시행을 필요로 하지만, 정책결정 과정에서 이러한 지역적 차별성이 고려되지 않아 정책과 주민들 사이의 괴리가 존재하는 경우가 빈번히 발생한다. 이를 극복하기 위해 미시적 수준의 지역특징분석과 공간적 패턴을 고려한 지역별 정책수립이 요구되며, 이를 위해 탐색적 공간분석의 한 방법으로서 군집분석을 활용할 수 있다. 군집분석을 통해 유사한 특징을 보이는 데이터들을 군집화하고, 군집들 간의 이질성을 최대화하여 군집의 독특한 특징을 파악할 수 있기 때문이다(Han *et al.*, 2001; 황명화, 2003). 즉, 군집분석을 통해 지역을 군집화하고, 군집별 특징을 파악하여 지역의 실정에 맞는 정책결정을 수행할 수 있다.

지역별 특징분석을 목표로 하거나, 정책 제언의 기초 자료 제시를 위해 군집분석을 활용한 소수의 연구가 확인 된다. 우현지와 김영훈(2009)은 인구, 주택 및 경제 데이터를 활용하여 계층적 분석 및 K-means기법을 통해 서울시의 유사한 인구 및 사회적 지표를 나타내는 지역들을 군집화 하였으며, 김화환 등(2015)은 인구, 사회 및 경제변수를 활용하여 계층적 분석방법 중 Ward기법을 통해 광주시 광산구의 소지역들의 군집을 분류하였다. 하지만 다변량 데이터를 활용해서 K-means군집분석을 수행할 때,

분석의 정확성을 높이기 위해서는 계층적 분석 혹은 주성분분석(Principal Component Analysis; PCA)과 같이 데이터의 차원을 축소시키는 분석이 선행되어야 하기 때문에(Zha *et al.*, 2002; Ding and He, 2004; Napoleon and Pavalakodi, 2011) 차원축소결과에 따라 군집분석의 정확성이 좌우되는 한계가 있다. 또한 계층적 군집분석의 하나인 Ward기법은 데이터의 이상치(Outlier)에 큰 영향을 받는 경향이 있으며(Mingoti and Lima, 2006), 최적화된 군집분석 결과를 기대하기 어렵다는 한계가 있다(Agarwal and Skupin, 2008).

군집분석의 결과는 사용한 알고리즘에 따라 신뢰도가 결정되므로(Mingoti and Lima, 2006) 적절한 방법론을 선택하는 것이 매우 중요하다. Teuvo Kohonen(1982)에 의해 개발된 자기조직화지도(Self-Organising Map; SOM)는 이미지 분석(Laaksonen *et al.*, 2002), 텍스트 분류(Merkl, 1998), 행동 패턴 분석(Liu *et al.*, 2011) 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 군집분석에 적용 가능성과 우수성이 주목받고 있는 머신러닝기법이다. SOM은 다변량 데이터에서 숨겨진 패턴 혹은 군집을 찾아내는데 용이하며, 특히 복잡한 비선형 다변량 데이터를 2차원 공간에서 시각화함으로써, 데이터의 패턴을 분명하게 나타낼 수 있는 장점이 있다(Pisati *et al.*, 2010; Jeong, 2018). K-means방법론과 결합하여 군집분석을 수행할 수 있으며(Pisati *et al.*, 2010; Larose, 2014) 빅데이터 군집분석에 유용하다. 이는 K-means방법론에 선행되는 PCA와 같은 기존의 차원저감기법들이 정규분포를 따르는 선형 데이터를 기본적으로 가정하므로 복잡한 빅데이터에서는 효과적이지 않은 한계가 있기 때문이다(Koua, 2003; Annas *et al.*, 2007; Agarwal and Skupin, 2008). 다시 말해 SOM과 K-means를 활용하는 것이 SOM은 데이터의 이상치가 분석에 거

의 영향을 미치지 않으므로(Vesanto and Alhoniemi, 2000) 군집분석에 효과적인 방법론이라 판단된다. 나아가 SOM결과는 지도형식으로 되어있고, 지리학의 기본가정인 Tobler의 지리학 1법칙을 따르기 때문에 지리학자들이 SOM의 결과로 만들어진 군집들을 이해하기가 용이하다(Agarwal and Skupin, 2008).

하지만 이러한 SOM을 활용한 군집분석기법이 가지고 있는 강점에도 불구하고 도시의 지역별 특징을 분석하는 데에는 널리 활용되고 있지 않으며(Spielman and Thill, 2008), 지리학 영역에서는 도시지리학과 인구지리학 분야의 소수 해외연구에서만 자기조직화지도가 적용되었다. Spielman and Thill(2008)의 경우, 뉴욕시 및 주변지역을 바탕으로 인구 및 사회 경제지표를 자기조직화지도를 활용하여 지역별 특성 및 군집화 분석을 수행하였으며, Alexiou *et al.*(2016)는 런던을 대상으로 오픈소스 빅데이터셋을 활용하여 근린의 형태적 특징들을 분석하고 유형화하였다. Jeong(2018)은 젠트리피케이션(gentrification) 단계 모델을 바탕으로 상업적 젠트리피케이션 단계 파악을 위해 자기조직화지도 활용하여 서울시 상업점들을 단계별 특징에 맞추어 군집화 하였다.

일반적으로 공간적 특성을 파악하기 위한 군집분석의 결과는 군집분석 방법의 선택과 함께 사용된 데이터의 양과 질에도 크게 영향을 받으므로 지역적 특성을 대변하는 다변량 데이터활용이 요구되지만(이종상, 2002), 기존의 선행연구들에서 이러한 데이터의 활용은 제한적이다. 선행연구들은 인구, 사회, 경제적 특성들을 대변하는 데이터를 활용하여 지역을 구분하였으나(Spielman and Thill, 2008; 우현지, 2009; 김화환 등, 2015), 지역의 건조환경, 지리적 위치와 같은 자료들의 활용은 고려되지 않았다. 지역이 공간상에 분포하지만 인구, 경제, 사회 데이터 만을 활용하여 군집분석을 수행하면서 공간적 특성에 대한 고려가 충분히 이루어지지 못할 가능성을 내포할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 지역별 특성에 맞게 종합적인 정책을 수립하기 위해 인구구조, 사회 및 경제적

구조, 건조환경 등 다양한 변수와 공간에 대한 변수를 바탕으로 SOM분석을 통해 지역을 군집화하고 군집들의 특성을 파악하며 공간적 분포패턴을 살펴보고, 군집별 특성에 부합하는 정책들을 제시하였다. 또한 단순히SOM을 도입하고 군집분석에 적용하는 차원을 넘어, SOM기반의 군집분석을 통한 지역정책제시 과정을 초기적인 모형의 형태로 제시·분석하고, 이러한 과정 자체를 평가함으로써 SOM분석의 활용성 및 잠재력을 평가하였다.

## 2. 연구 방법

### 1) 자기조직화지도(Self-Organising Map)

군집분석을 통한 지역정책제시 과정을 평가하기 위해 본 연구는 SOM을 활용하여 다차원 데이터를 2차원 데이터로 축소한 이후 K-means기법을 활용하여 군집분석을 수행하였다(Agarwal and Skupin, 2008). 자기조직화지도 수행하기 위해서는 먼저 적절한 격자 형태와 지도의 크기를 선택해야 한다. 격자의 형태는 사각형(네 개의 인접 셀) 또는 육각형 형태(여섯 개의 인접 셀)의 두 가지 유형의 격자 형태가 자주 사용되며(Agarwal and Skupin, 2008), 본 연구에서는 육각형 형태의 격자를 사용하였다. 지도 크기는 연구자의 주관에 의해 선택될 수 있지만, 대부분의 경우 입력 데이터셋(datasets)의 크기에 따른 '최적의 시각화 규모'에 따라 결정되므로(Wendel and Buttenfield, 2010) 본 연구에서는 10×20격자를 활용하였다.

SOM의 수행 과정은 먼저 입력 데이터셋을 생성하는 것이며 이는 다음의 수식(Agarwal and Skupin, 2008)을 통해 구축하였다.

$$x = [\xi_1, \dots, \xi_n]^T \in \delta^n \quad (1)$$

여기서,  $x$ 는  $n$ 개의 변수를 가진 입력노드이며  $\xi_n$ 는  $x$ 에 해당하는 각 변수들의 값을 나타낸다. 전체 입력 데이터셋은 여러 개의  $x$ 가 모여있는 것이다.

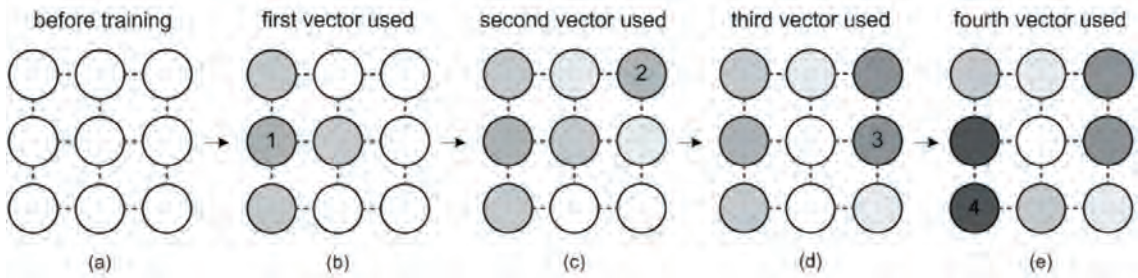


그림 1. Training Procedure of Self Organising Maps. Source: Agarwal and Skupin (2008)

이후 입력 데이터셋을 바탕으로 지정된 격자크기에 맞는 ‘무작위 노드지도’를 생성한다. 무작위 지도에서 각각의 노드는 고유의 속성 정보를 가지는 ‘출력노드’라 불리며, 다음과 같은 수식을 통해 구축되었다.

$$m_i = [\mu_{i1}, \dots, \mu_{in}]^T \in \delta^n \quad (2)$$

$m_i$ 는  $n$ 개의 변수를 가지고 있는 출력노드이며,  $\mu_n$ 에 해당하는 각 변수들의 값이다.

입력 데이터 중에서 무작위로 선정된 하나의 샘플 데이터는 ‘입력노드’로 명명되며, 입력노드와 가장 비슷한 속성 정보를 가지고 있는 출력노드는 ‘승리노드’가 된다. 학습 과정에서 주어진 입력 변수  $x$ 와 가장 유사한 승리노드  $m_i$ 를 찾기 위해서 반복적으로 두 노드를 비교하였으며, 값의 차이가 가장 작은 노드를 아래와 같은 수식에 따라 승리노드로 선정하였다.

$$\|x - m_i\| = \min_i \{\|x - m_i\|\} \quad (3)$$

이후 아래의 수식을 통해 승리노드와 인접노드들의 속성정보를 입력노드와 유사하게 수정하였다. 수식의  $t$ 는 시간간격을 의미하며,  $h_{\alpha}$ 는 사용자가 정의한 격자의 형태를 나타낸다.

$$m_i(t+1) = m_i(t) + h_{\alpha}(t)[x(t) - m_i(t)] \quad (4)$$

입력노드를 바탕으로 승리노드를 찾고 인접한 출력노드의 속성 정보를 수정하는 과정(그림 1)을 학습 과정이 완료될 때까지 반복하였다(Agarwal and Skupin, 2008; Larose, 2014). 학습 과정이 완료된 이후 출력노드의 특성에 맞게 전체데이터를 분류함으로써 SOM의 과정을 마무리하였다.

최적 군집의 수는 군집 사이 거리의 제곱 평균 (Within Cluster Sum of Squares; WCSS)을 바탕으로 Elbow기법을 활용하여 결정하였다. 기하학적 방법론인 Elbow기법은 군집 수(k)와 WCSS 값을 가로축과 세로축에 각각 지정하여, WCSS값이 급격한 변화에서 거의 변화가 없는 구간으로 전환되는 지점을 파악하여 최적 군집수로 선택한다(Thorndike, 1953; Kodinariya and Makwana, 2013; Zhang *et al.*, 2016; 김성균 등, 2017). 이는 군집의 개수를 늘려도 더 이상 값의 변화가 거의 없으므로 그 이상의 군집으로 나누는 것은 의미가 없기 때문이다. WCSS분석 결과에 따라 군집 개수가 8개인 지점에서 그래프의 변화 추세가 완만한 경사를 보이는 구간으로 전환되므로, 본 연구를 위한 최적 군집 개수는 8개로 판단하였다(그림 2).

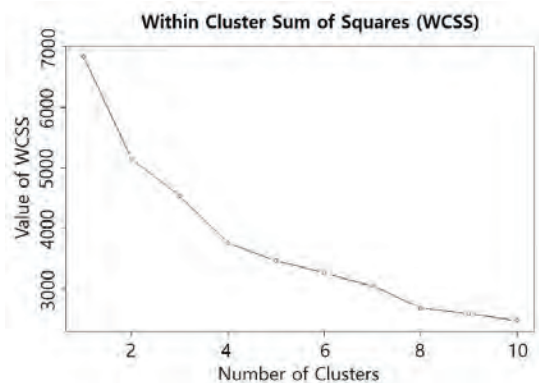


그림 2. WithinCluster Sum of Squares Graph showing Optimal Numbers of Clusters.

## 2) 연구지역

약 980만명의 인구가 거주하고 있는 서울시는 도시 공간구조가 복잡하고 사회분화의 정도가 높다(우현지, 2009). 따라서 하위 지역의 특성이 상이하게 나타나므로 효율적인 정책설계를 위해서는 도시 내부에서 유사한 특성을 보이는 지역들을 군집화 하는 것이 요구 된다. 또한 서울시는 많은 인구가 집중되어 있는 만큼 다양한 도시문제들도 빈번하게 발생하고 있어, 도시문제 해결 및 지속 가능한 개발을 위한 도시계획의 필요성이 높으며, 거주민들의 삶의 질 향상과 지속 가능한 도시개발을 위해 보다 세부적인 지역현실 파악과 이를 위한 정책 시행의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다.

군집분석에서 데이터의 취득과 활용은 분석 결과를 좌우하는 중요한 요인이며, 서울시에서는 서울열린데이터광장, 서울통계 등 다양한 사이트를 통해 빅데이터를 적극적으로 구축하고 있다. 더욱이 서울은 빅데이터와 데이터 마이닝을 통해 서울시 도시공간의 특징들을 적극적으로 파악하려 노력하고 있어 본 연구를 통해 서울시에 필수적으로 요구되는 정책적 시사점을 제공할 수 있다고 판단된다.

## 3) 데이터 취득 및 데이터베이스 구축

지역은 그곳의 인구적, 사회적, 경제적, 건조환경적 특징에 따라 차별적으로 생산된 공간이기 때문에 이러한 특징을 대변하는 연령별 인구 비율, 가족 구성원 비율 등 다양한 인구데이터를 비롯한 주거데이터, 사업체데이터, 토지이용데이터 등 62개 데이터가 활용되었다(표 1). 각각의 데이터들은 서울시에 존재하는 424개 동에 대해 구축되었다. 인구데이터, 주택데이터 및 사업체데이터의 경우 서울통계에서 동별로 2015년을 기준으로 구축된 데이터를 사용하였다. 서울시의 유동인구를 측정하기 위하여 2015년의 서울시 내의 모든 지하철역의 이용객수를 경기교통정보센터에서 구축하였으며, 서비스권역을 추정하기 위해 광범위하게 활용되는 Thiessen polygon기법(Ian, 2010; Mota *et al.*, 2014)을 활용하여 서울시의 지하

철 이용객 수 분포를 지도화 하고 동별로 유동인구의 평균값데이터를 구축하였다. 선행연구에 따르면 분위별 소득과 주택가격은 양의 상관관계를 보이기 때문에(노영훈·김현숙, 2005) 주거지역에서 고소득층이 주거하는 지역과 그렇지 않은 지역을 구분하고, 상업지역에서 높은 지가를 보이는 중심업무지구를 구분하기 위해 지가데이터를 활용하였다. 서울시의 지가는 공공데이터포털에서 제공하는 2015년 표준공시지가 데이터를 바탕으로 구축하였으며, 공간좌표가 부여되어 있지 않아 주소를 바탕으로 Geocoding을 수행하여 점데이터로 지도화 하였다. 이후 Kriging 기법을 활용하여 서울시의 지가데이터를 구축하였다. 노후건물데이터를 구축하기 위해 국가공간정보포털에서 건축물연령정보 데이터를 활용하였다. 노후건물의 경우, 보통 30년을 기준으로 하는데, 2017년 기준으로 데이터가 구축되어있기 때문에, 32년 이상인 건물들을 노후건물로 분류하였다. 이후 동별 노후건물 비율 데이터를 구축하였다. 토지이용상황을 파악하여 지역별 건조환경적 특징을 보기 위해 환경공간정보서비스를 통해 환경부에서 제작한 중분류 토지피복도를 활용하였다. 중분류 토지피복도의 경우 서울지역에 대한 최신 피복도인 2013년 데이터를 활용하였으며, 데이터베이스를 지역의 특성을 대표할 수 있는 주거지역, 상업지역, 공업지역, 공원 및 산림지역의 비율을 동별로 구축하였다. 특히 건조환경 중 공원면적은 삶의 질에 큰 영향을 미치며 공원면적이 넓을수록 삶의 질이 높으므로(허만형, 2014) 삶의 질을 측정할 수 있는 중요한 변수가 될 것이다.

SOM군집분석에서 공간적 측면을 고려하기 위해서는 지리적 좌표에 대한 고려가 필요하다(Bação *et al.*, 2004). 이를 위한 가장 기본적인 방법은 공간 좌표를 다른 변수들처럼 변수화 하여 구축하는 것이다(Bação *et al.*, 2004; Lobo *et al.*, 2004; Feng *et al.*, 2014). 하지만 동은 폴리곤으로 표현되어 있어 동을 대표할 수 있는 공간 좌표가 필요하므로, 동 폴리곤의 중심을 대변할 수 있는 중심점(Centroid)를 찾아 중심점의 X좌표와 Y좌표를 계산하였으며 이를 공간 변수로 활용하였다.

구축된 데이터셋에서 변수들은 각각의 단위와 범

표 1. Types of Data Utilised in this Study

Domain	Used Data (Unit)	ID	Year	Domain	Used Data (Unit)	ID	Year	
Population <sup>1)</sup>	Total Population (No.)	Pop1	2015	Education <sup>1)</sup>	Postgraduate graduation (%)	Edu6	2015	
	Proportion of people aged 0-9 (%)	Pop2	2015		Non-educated residents (%)	Edu7	2015	
	People aged 10-19 (%)	Pop3	2015		Total 7 Education Data			
	People aged 20-29 (%)	Pop4	2015	Housing <sup>1)</sup>	Proportion of detached house (%)	Hou1	2015	
	People aged 30-39 (%)	Pop5	2015		Multi-household house (%)	Hou2	2015	
	People aged 40-49 (%)	Pop6	2015		Multi-household house with shop (%)	Hou3	2015	
	People aged 50-59 (%)	Pop7	2015		Apartment (%)	Hou4	2015	
	People aged 60-69 (%)	Pop8	2015		Terraced house (%)	Hou5	2015	
	People aged over 70 (%)	Pop9	2015		Multi-family dwelling (%)	Hou6	2015	
	Proportion of single household (%)	pop10	2015		Housewithincommercialbuilding (%)	Hou7	2015	
	Two-person household (%)	pop11	2015		Total 7 Housing Data			
	Three-person household (%)	pop12	2015		Industry <sup>1)</sup>	Proportion of manufacturing (%)	Ind1	2015
	Four-person household (%)	pop13	2015			Building industry (%)	Ind2	2015
	Five-person household (%)	pop14	2015	Wholesale and retail (%)		Ind3	2015	
	Six-person household (%)	pop15	2015	Transportation (%)		Ind4	2015	
	Over seven-person household (%)	pop16	2015	Accommodation and restaurants (%)		Ind5	2015	
	Youth dependency ratio (per 100 people)	pop17	2015	Financial business (%)		Ind6	2015	
	Elderly dependency ratio (per 100 people)	pop18	2015	Real estate business (%)		Ind7	2015	
	Ageing index (%)	pop19	2015	Technology service (%)		Ind8	2015	
	Population density (people/km <sup>2</sup> )	Pop20	2015	Educational service (%)		Ind9	2015	
	Average age (age)	Pop21	2015	Health and welfare service (%)		Ind10	2015	
	Average age of men (age)	Pop22	2015	Total 10 Industry Data				
	Average age of women (age)	Pop23	2015	Land Price <sup>3)</sup>	Land price (Won/m <sup>2</sup> )	Land1	2015	
	Proportion of single (%)	Pop24	2015		Total 1 Land Price Data			
	Proportion of married (%)	Pop25	2015	Built Environment Built	Proportion of deteriorated building (%) <sup>4)</sup>	Bui1	2017	
	Proportion of bereavement (%)	Pop26	2015		Residential area (%) <sup>5)</sup>	Bui2	2013	
	Proportion of divorce (%)	Pop27	2015		Commercial area (%) <sup>5)</sup>	Bui3	2013	
	Underground passenger numbers on weekdays (people) <sup>2)</sup>	Pop28	2015		Industrial area (%) <sup>5)</sup>	Bui4	201	
	Underground passenger numbers on weekends(people) <sup>2)</sup>	Pop29	2015		Park area (%) <sup>5)</sup>	Bui5	2013	
Total 29 Population Data					Residential area (%) <sup>5)</sup>	Bui6	2013	
Education <sup>1)</sup>	Proportion of elementary school graduation (%)	Edu1	2015	Total 6 Build Environment Data				

Education <sup>1)</sup>	Middle school graduation (%)	Edu2	2015	Space	X coordinate		2015
	High school graduation (%)	Edu3	2015		Y coordinate		2015
	Junior college graduation (%)	Edu4	2015		Total 2 Spatial Data		
	University graduation (%)	Edu5	2015	Total	Total 62 Datasets		

Data Sources : 1) Seoul Statistics Service : <http://stat.seoul.go.kr/jsp3/stat.db.jsp?link=4&cot=021>  
 2) Gyeonggi Transport Information Center : <http://gits.gg.go.kr/web/main/index.do>  
 3) Open Data Portal : <https://www.data.go.kr/>  
 4) National Spatial Data Infrastructure Portal : <http://www.nsd.gov.kr/lxportal/?menu=2679>  
 5) Environmental Geographic Information Service : <https://egis.me.go.kr/main.do>

주가 상이하기 때문에 데이터를 동일한 범주로 일원화 해주는 정규화 작업을 수행하였다. 정규화 과정을 통해 모든 데이터는 0~1사이의 값을 가지며, 정규화된 값은 변수 내에서 원데이터 값의 상대적 위치를 나타낸다. 모든 데이터를 정규화시키기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 공식을 활용하여 모든 변수 값이 0~1사이에 위치하도록 정규화 하였다.

$$N = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

여기서,  $N$ 은 정규화된 값을 의미하며,  $x$ 는 개별 데이터의 실제 값을 나타내고,  $x_{max}$ 와  $x_{min}$ 은 개별 데이터  $x$ 가 속한 변수의 최대값과 최소값을 의미한다.

#### 4) 공간적 특성에 따른 지역별 정책제시와 평가

공공정책은 사회문제나 정치적 이슈 해결을 위한 규정 설립의 사회적 요구에 부응하여 제정해야 하며, 정책시행에 의해 결정되는 자원의 분배와 투입은 사회적 필요에 부합하는 정책시행의 우선 순위에 따르는 것이 효과적이다(Jacoby and Schneider, 2001). 이러한 정책결정 과정의 효율성을 극대화 하기 위해 정책과 정책결정의 참고자료로 활용되는 과학적 근거의 상호작용에 대한 다수의 연구가 이루어져 왔다(Gluckman, 2016). 도시화의 특성에 따른 도시정책의 수립과 정책 우선순위 결정은 인구구조와 공간구조의 다핵화 파악을 위해 인구 이동의 사회적·지리적 특성을 나타내는 통계자료에 기반하는 경우가 많

았지만(최근희, 1999; 권상철, 2017), 샘플링 위주의 통계 데이터는 불확실성을 내포하므로 근거자료로서의 한계 또한 존재한다. 일부 선행연구에서는 젠트리피케이션(gentrification)이나 세그리게이션(segregation)과 같은 사회 현상에 대응하거나, 공간상에 존재하는 사회적 갈등의 파악과 지구단위 관리정책 도입을 위해 공간정보를 참고 자료로 활용하였다(권영상·강성원, 2010). 과학적 근거는 정보생산 과정에서 편향의 가능성이 제한되며, 도시의 인구, 사회, 경제적 특성의 공간적 분포와 이러한 특성의 향후 변화 예측이 지역별 세부 정책의 제시에 근거자료로 활용될 수 있다는 통상적인 가정과 이해에 기반한다(김동한 등, 2017). 이러한 점에서 보다 전수 조사에 가까우며, 공간 중심의 특성 파악과 정책제시를 가능케 하는 공간 빅데이터를 공간특성 분석에 활용하여 보다 실효성이 있을 것으로 판단되는 지역별 우선순위 정책을 제시하였다. 정책 분야에는 이미 다양한 정책제시 모형이 존재하며, 정책제시 과정에서의 ‘공간분석 결과의 활용’ 또한 다수의 선행연구에서 시도되었다(장명준·강창덕, 2014; 이영주 등, 2015). 본 연구에서는 이러한 과정을 보다 체계화하여 연구 과정에 제시하였으며, 공간분석 후 SOM을 활용한 지역별 특성 도출과 정책제시 과정을 평가하였다.

### 3. 군집별 특성과 지역별 정책제시

#### 1) 군집별 특성 분석

SOM과 k-means 클러스터링 기법을 활용하여 분류된 8개의 군집은 인구·교육·주거 등 다양한 측면에서 확연한 차별성을 보였으며(그림 3(A), (표 2)), 이러한 군집의 특징을 나타내는 속성 정보는 관련 데이터의 분포가 명시적으로 표현되는 Radar Graph 기법을 통해 제시하였다(그림 3(B)-(I)).

먼저 새롭게 지어진 아파트 위주의 주거지역인 군집 1(그림 3(B))은, 가장 많은 인구가 거주하고, 유소년과 중·장년층 비율이 높으며, 주로 3~4명의 가족 구성원수를 보인다. 군집 1에 거주하는 사람들은 높은 교육수준을 보이며, 아파트의 비율이 매우 높고, 산업적 측면에서는 높은 교육서비스업 비율을 보인다. 새롭게 개발된 지역인 만큼 삶의 질 향상을 위한 공원 비율이 다른 군집들보다 높게 나타났다.

군집 2(그림 3(C))는 다소 노후된 아파트 중심의 주거지역으로 특징지어진다. 많은 인구가 거주하며 유소년 및 장년층 비율이 높고, 소가족위주의 지역이지만, 다소 낮은 지가의 노후화된 아파트 중심의 지역이기 때문이다. 또한 노년층 비율이 다소 높은 만큼, 보건업 및 사회복지서비스업의 비율이 높다.

노후화된 다세대 및 다가구 주택위주의 지역으로 특징 지을 수 있는 군집 3(그림 3(D))은 군집 2와 비슷한 인구적 특징을 보이지만, 유소년층 비율이 더욱 낮으며, 노년층 비율이 높았다. 특히 매우 노후화된 다가구 및 다세대 주택위주의 주거지역이었으며, 다른 군집들에 비해 낮은 지가를 보였다. 오래된 주거지역인 만큼 매우 낮은 공원 비율을 가지고 있다.

중심업무지구에는 높은 지가, 많은 유동인구, 낮은 인구 등의 특징을 나타내며(김학훈 등, 2016) 군집 4(그림 3(E))와 군집 5(그림 3(F))가 이에 해당한다고 유추할 수 있다. 이는 군집 4와 5가 높은 노년층 비율, 많은 유동인구, 높은 노후건물 비율, 상업지역의 비율과 높은 지가 등의 특징을 보이기 때문이다. 특히 젊은 사람들이 주변지역으로 빠져나가 중심업무지구에서 높은

노인인구 비율을 보였던 미국(Smith and Hiltner, 1975)과 유사하게 서울도 중심업무지역에 높은 노인인구 비율을 나타내고 있다. 군집 4는 군집 5보다 극단적으로 지가, 유동인구, 상업지역 비율이 높고, 거주인구가 낮기 때문에 군집 4는 중심업무지구로 특징 지을 수 있다. 군집 5는 상업지역과 주거지역이 혼재되어 나타나는 것으로 미루어 보아 노후화 되어가는 중심업무지구 주변지역으로 해석할 수 있다.

군집 6(그림 3(G))의 경우, 고소득층 주거지역으로 이해할 수 있다. 높은 아파트 비율을 보이며, 인구가 많고, 유소년 및 중·장년층으로 이루어진 가족 중심의 주거지역임에도 불구하고, 중심업무지구(군집 4) 다음으로 가장 비싼 지가를 보였기 때문에 고소득층이 주거하는 지역으로 볼 수 있다.

군집 7과 8(그림 3(H)와 (I))의 인구구조에서 청년층의 비율이 매우 높게 나타난다. 이들 군집은 높은 전문대, 대학교, 대학원졸업 비율과 숙박 및 음식점 위주의 산업구조를 보이며 다가구 및 다세대 주택에 주로 거주한다. 하지만 군집 7과 8 사이에는 눈에 띄는 차이가 있었다. 먼저 군집 8은 거주인구가 다소 적으며 대부분의 인구가 청년층이고, 1인가구 비율이 극단적으로 높았다. 하지만 군집 7은 거주인구가 많고, 2인가구 비율도 상대적으로 높게 나타났다. 군집 7에서는 상업 및 공업지역의 비율이 높게 나타났는데, 이는 직장 근처에 청년들이 거주한다고 판단할 수 있다. 군집 8의 경우, 해당하는 행정동이 모두 대학교가 위치해 있거나 대학교 주변의 지역이었기 때문에 대학교 주변 청년층 주거지로 유추할 수 있다.

#### 2) 군집의 공간적 분포 특성

군집의 공간적 분포를 살펴보기 위해 구별로 가장 많은 군집을 지도화하였고(그림 4(A)), 히스토그램을 통해 각 군집의 구별 분포를 심도 있게 살펴 보았다(그림 4). 전체 424개의 행정동 중 232개의 행정동이 군집 2 혹은 3에 해당하기 때문에 많은 수의 구가 군집 2 혹은 3으로 대표되었다. 중구와 용산구는 각각 군집 3과 4, 군집 2와 3이 동일한 개수로 분포하였다. 군집 1과 군집 7로 대표되는 구는 각각 강동구와

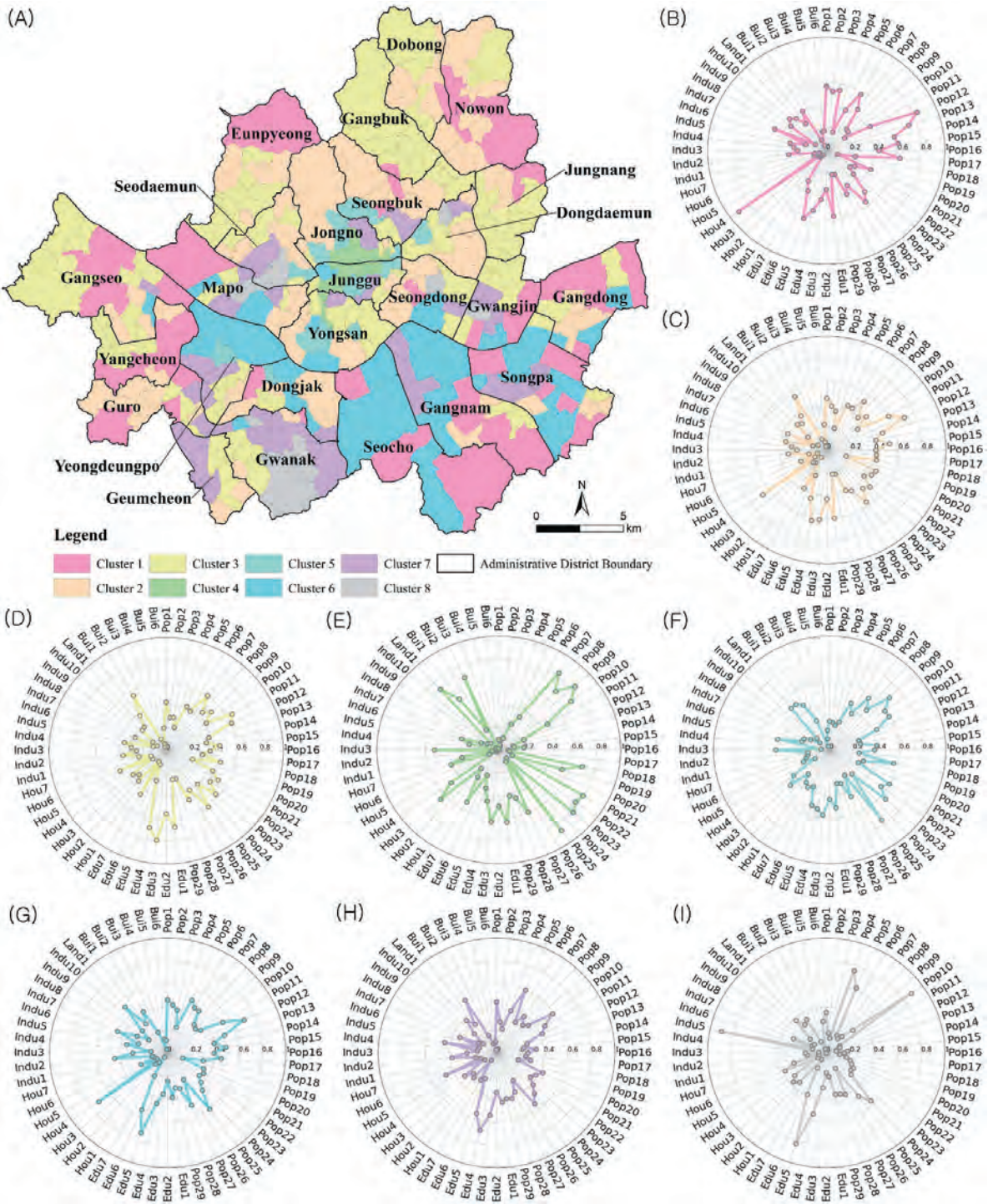


그림 3. Map showing Cluster Analysis Results (A) and Cluster Attribute Graphs. B: Cluster 1, C: Cluster 2, D: Cluster 3, E: Cluster 4, F: Cluster 5, G: Cluster 6, H: Cluster 7, I: Cluster 8. IDs used in Radar Graphs are indicated in Table 1.

표 2. Summary of the Main Features of Clusters by Domain.

Cluster	Domain	Characteristics
Cluster 1: Newly Built Apartment Residential Area	Population	Many Population, High proportion of youth and middle-aged, High proportion of three or four people house hold, High youth dependency ratio
	Education	High proportion of university and postgraduate school graduation
	Housing	High proportion of Apartment
	Industry	High proportion of real estate business, education service
	Land price	Medium land price
	Built Environment	Low proportion of deteriorated building, High proportion of park area
Cluster 2: Aged Apartment Residential Area	Population	Slightly high proportion of youth and middle-aged, High proportion of two or three people house hold
	Education	High proportion of high school and junior college graduation
	Housing	High proportion of Apartment
	Industry	High proportion of real estate business, health and welfare service
	Land price	Slightly low land price
	Built Environment	High proportion of deteriorate buildings and residential area
Cluster 3: Aged Ter- raced House Residential Area	Population	High proportion of middle-aged and elderly, High proportion of two or three people house hold, Slightly high average age
	Education	High proportion of high school and junior college graduation
	Housing	High proportion of multi-household house and terraced house
	Industry	High proportion of accommodation and restaurants
	Land price	Low land price
	Built Environment	High proportion of deteriorate buildings and residential area, Low proportion of park
Cluster 4: Central Business District (CBD)	Population	Low population, Many flow population, High proportion of elderly and single household, High elderly dependency ratio, ageing index
	Education	Low level of education
	Housing	High proportion of multi-household house with shop and apartment
	Industry	High proportion of wholesale and retail, and financial business
	Land price	High land price
	Built Environment	High proportion of deteriorate buildings and commercial area, Low proportion of park
Cluster 5: Deteriorated Neighbour- hood of CBD	Population	High proportion of elderly, High elderly dependency ratio, ageing index
	Education	Mixed level of education
	Housing	High proportion of multi-household house with shop and apartment
	Industry	High proportion of wholesale and retail, and accommodation and restaurants
	Land price	Slightly high land price
	Built Environment	High proportion of deteriorate buildings. Mixed proportion of commercial and residential area

Cluster 6: Residential Area for High-in- come Group	Population	High proportion of youth and middle-aged, High youth dependency ratio
	Education	High proportion of university and postgraduate school graduation
	Housing	High proportion of Apartment
	Industry	High proportion of building industry and financial business
	Land price	Slightly high land price
	Built Environment	Low proportion of deteriorated building, High proportion of park area
Cluster 7: Residential area for Well-edu- cated Young Workers	Population	High proportion of rising generation and single household
	Education	High proportion of junior college and university graduation
	Housing	High proportion of multi-household house and terraced house
	Industry	High proportion of accommodation and restaurants
	Land price	Slightly high land price
	Built Environment	High proportion of commercial and industrial area
Cluster 8: Residential area for University Students	Population	High proportion of rising generation and single household
	Education	High proportion of university graduation
	Housing	High proportion of multi-household house, terraced house and multi-household house with shop
	Industry	High proportion of accommodation and restaurants
	Land price	Medium land price
	Built Environment	Slightly high proportion of forest

관악구였다. 강동구의 경우, 현재 많은 재건축사업이 진행되어 군집 1의 특징을 보이는 행정동이 빈번하게 나타난 것으로 보인다.

주목할 만한 점은 특정 지역에 집중적으로 분포하고 있는 군집들이 발견되었다는 것이다. 먼저 고소득층 주거지역으로 분류된 군집6의 경우(그림4(G)) 강남 3구지역에 집중적으로 위치하고 있었다. 군집 6으로 분류된 57개의 행정동 중 약61.4%가 강남 3구에 분포하고 있었다. 이와 더불어 서울시에 총 58개가 있는 군집 1은(그림 4(B)) 서울의 외곽지역을 포함하는 노원, 양천, 강동, 강서, 강남, 서초, 송파구에 주로 분포하고 있었으며, 상위 3개구에 전체 군집1의 약 36.2%가 있었다. 군집 1의 특징이 새롭게 지어진 아파트 위주의 지역인 점을 미루어 보았을 때 서울의 개발사업이 외곽지역을 중심으로 이루어 졌다고 판단할 수 있다. 군집 4와 5(그림 4(E)와 (F))는 서울에서 각각 8개 14개가 발견되었지만, 이들은 각각 중심

업무지구와 슬럼화 되어가는 중심업무지구 주변지역의 특징을 나타내는 만큼 서울의 종로구, 중구, 용산구에 집중적으로 분포하고 있었다.

또한 주거지역의 특징을 보이는 군집의 공간분포 패턴에서 강남지역과 강북지역에 주로 위치한 군집의 차이가 뚜렷하게 나타나는 점이다. 상대적으로 낮은 지가의 노후 된 아파트 혹은 저층 주택들이 주를 이루고 있었으며, 상대적으로 낮은 교육수준과 교육열을 보이는 군집 2와 3(그림 4(C)와 (D))이 주로 분포하고 있는 상위 3개의 구는 각각 노원구, 성북구, 성동구, 구로구와 중랑구, 강북구, 은평구였으며 구로구를 제외한 나머지 구는 강북에 위치하고 있었다. 반대로 군집 1(그림 4(B))은 노원, 양천, 강동구에 많은 수가 분포해 있었으며, 군집 6(그림 4(G))은 소위 강남 3구로 일컬어지는 강남, 서초, 송파구에 주로 위치하고 있었다. 상대적으로 고소득이며 교육열이 높은 새롭게 지어진 아파트위주의 군집인 군집 1과 6의 경

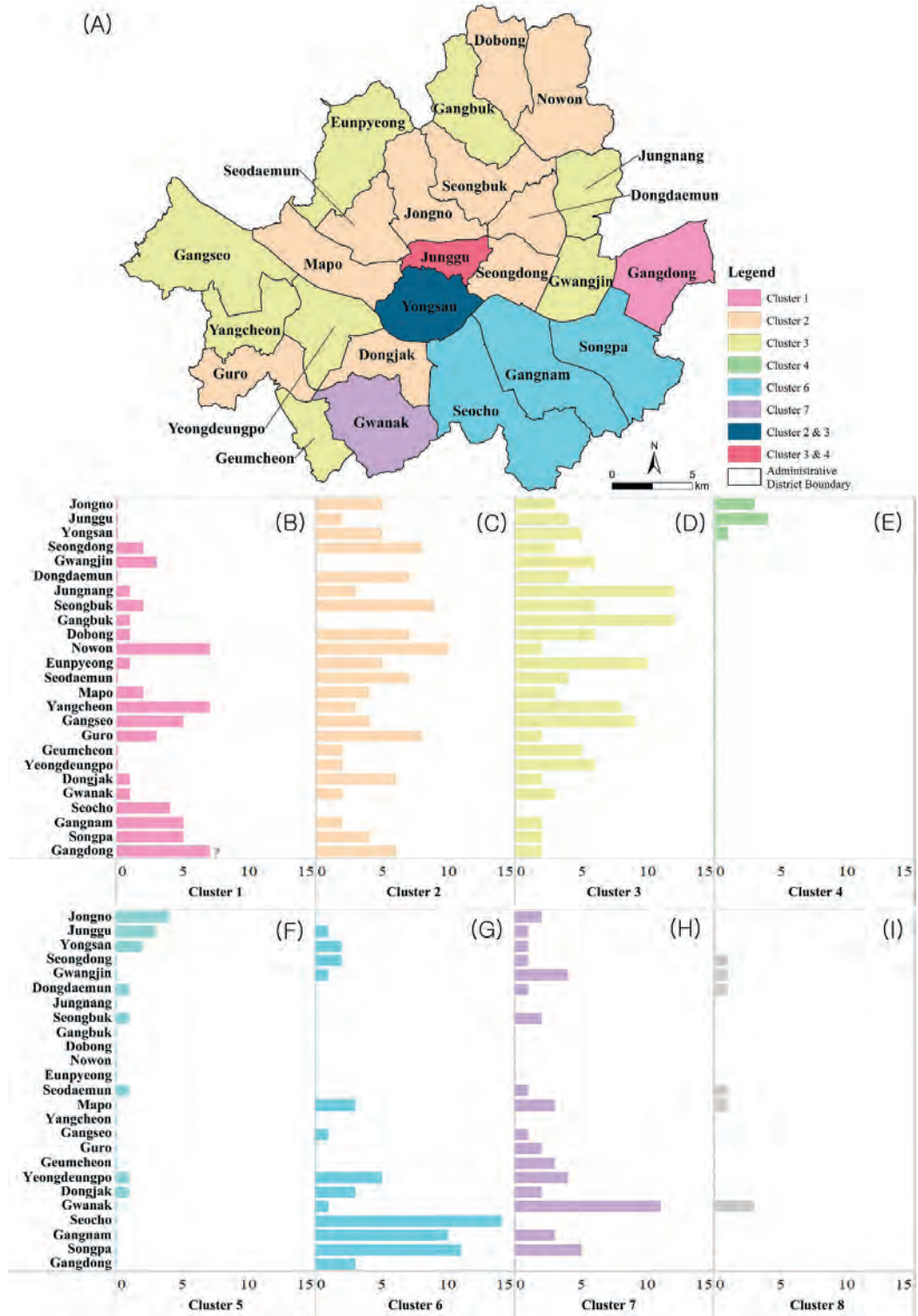


그림 4. Map showing Cluster Analysis Based on Administrative District Boundary (A) and Histogram of Clusters Distribution. B: Cluster 1, C: Cluster 2, D: Cluster 3, E: Cluster 4, F: Cluster 5, G: Cluster 6, H: Cluster 7, I: Cluster 8.

우, 노원구를 제외한 나머지 구들이 모두 강남지역에 밀집하여 위치하고 있었다. 이는 소득, 교육, 삶의 질의 측면에서 강남지역의 주거지와 강북지역의 주거지에 격차가 존재하며, 이러한 특성을 고려하여 지역별 정책수립 및 집행이 요구됨을 암시한다.

### 3) 군집별 특성에 따른 정책제시

군집분석과 속성정보 분석을 통해 지역의 현황을 진단하였으며, 이를 바탕으로 군집이 가장 빈번하게 존재하는 상위 3개 구와 군집의 특성에 따른 우선 순위가 높은 정책을 제시하였다(표 3). 군집 1과 6은 각각 노원구, 양천구, 강동구와 서초구, 송파구, 강남구에 중심으로 분포해 있다. 이들 군집은 건물노후도가 낮으며 아파트의 비율이 높게 나타난다. 공동주택에 거주하는 주민들은 개인주의 경향이 강하게 나타나며, 공동체 의식에 대한 주민들의 인식이 낮게 나타나므로 공동주택은 공동체의 해체가 일어나는 장소이다(최병두, 2000; 이상준, 2018). 이러한 이유로 공동체 활성화 정책과 주민들 사이에 유대감을 형성할 수 있는 프로그램을 적극적으로 추진하는 정책이 요구된다. 이와 더불어 산업구조에서 교육서비스가 차지하는 비율이 높기 때문에 과열된 사교육을 방지하는 정책 또한 필요할 것으로 판단된다. 나아가 군집 6은 군집들 중 2번째로 지가가 높은 지역이므로 지가를 안정화 시킬 수 있는 정책을 고려해야 한다.

하지만 같은 주거지역으로 분류된 군집 2와 3은 노원, 성북, 성동, 구로구와 중랑, 강북, 은평구에 주로 위치해 있으며, 이들은 노후 주거지역의 특징을 보인다. 군집 2에 해당하는 노후 공동주택지역은 물리적 노후화와 주민들을 위한 편의시설이 생활양식의 변화를 따라가지 못해 삶의 질을 떨어뜨리는 사회적 노후화가 주요한 문제이기 때문에(윤영선·이승우, 2011), 공동주택단지 내 편의시설 리모델링을 장려하는 정책을 통해 삶의 질 향상을 도모해야 한다. 노후 저층주거지인 군집 3은 노후주택 수리정책과 더불어 기반시설의 증설 없이 주택밀도가 증가하여 심각한 주차난과, 과밀에 의한 주거환경 저하를 겪고 있을 확률이 높으므로(임희지, 2006; 맹다미 등, 2017), 이를

보완하여 주거환경을 향상시킬 수 있는 정책들이 필요하다.

주거지역으로 분류된 군집들의 특징과 공간적 맥락을 고려하였을 때 강남지역과 강북지역에 집중적으로 나타나는 군집이 차이를 보이며, 이는 서울의 공간적 분화가 심화되었음을 의미한다. 특히 교육수준이 높고, 교육열이 높은 군집 1과 군집 6이 집중적으로 분포한 상위 3개 지역은 각각 노원, 양천, 강동구와 서초, 송파, 강남구로서 노원구를 제외한 나머지 지역이 강남에 위치해 있다. 부모의 사회 경제적 배경(학력 및 소득수준)과 교육열은 자녀의 학업성취도에 큰 영향을 미치고(최희숙, 2008; 정계영·정예화, 2015), 나아가 부의 대물림에도 큰 영향을 미친다(여유진 등, 2007; 윤형호·김성준, 2009)는 연구결과를 미루어 보았을 때 부유한 사람들은 더욱 강남으로 몰려들 것이며, 강남지역의 특징을 공고히 할 것이다. 따라서 이와 같은 공간적 분화의 추세는 더욱 심화될 것으로 예상된다. 이러한 현상은 서울시 내에서 사회적 갈등을 일으킬 가능성이 높으며, 사회분열 및 공동체 해체라는 극단적 상황도 나타날 수 있다. 그러므로 서울시의 균형발전과 지속 가능한 발전을 위해서 군집들의 특성과 공간적 패턴을 고려한 정책수립이 필요하다.

군집 4와 5가 집중적으로 분포한 상위 3개 지역은 같으며, 중구, 종로구, 용산구가 이에 해당한다. 군집 4와 5는 높은 노인 비율과 1인가구 비율을 보이므로 중심지에 홀로 남은 노인들을 위한 노인복지정책이 필요하다. 군집 5는 군집 4의 주변지역에 위치하고 있으며, 슬럼화되었지만, 중심업무지역의 높은 지가를 버티지 못한 상가들이 주변지역으로 이전하여 상업지역의 비율이 높게 나타난다. 이러한 현상은 도심에서 주변 지역에 비해 저평가된 지역에 나타나는 상업적 젠트리피케이션의 초기단계로 유추할 수 있다(Smith, 1987; 허자연 등, 2014; Jeong, 2018). 더욱이 군집 5로 분류된 삼청동과 가회동은 젠트리피케이션 우려지역으로 서울시 젠트리피케이션 종합대책 대상으로 지정되었다. 이러한 사실로 미루어 보았을 때 군집 5지역은 상업적 젠트리피케이션이 발생할 가능성이 높은 지역이므로, 이를 고려한 정책수립이 요

표 3. Policy Recommendations for Each Cluster and Administrative District

Cluster	Policy Proposal	Top 3 Administrative Districts
Cluster 1	Policy on community activation, helping foster a sense of community, and excessive private education prevention	Nowon-gu, Yangcheon-gu, Gangdong-gu
Cluster 2	Policy on repairing amenities	Nowon-gu, Seongbuk-gu, Seongdong-gu, Guro-gu
Cluster 3	Policy on repairing deteriorated buildings, improving residential environment, and relieving the parking problems	Jungnang-gu, Gangbuk-gu, Eunpyeong-gu
Cluster 4	Policy on welfare for the aged, park expansion, and strengthening of public security	Jung-gu, Jongno-gu, Yongsan-gu
Cluster 5	Policy on welfare for the aged, repairing deteriorated buildings, prevention of gentrification	Jongno-gu, Jung-gu, Yongsan-gu
Cluster 6	Policy on community activation, helping foster a sense of community, excessive private education prevention, and stabilisation of land price	Seocho-gu, Songpa -gu, Gangnam -gu
Cluster 7	Policy on solving the problems of waste	Gwanak-gu, Songpa -gu, Gwangjin-gu, Yeongdeungpo-gu
Cluster 8	Policy on solving the problems of waste	Gwanak-gu, Gwangjin-gu, Mapo-gu, Seongdong-gu, Dongdaemun-gu, Seodaemun-gu

구된다.

고학력 청년층 주거지역인 군집 7과 8은 관악, 송파, 마포, 동대문구와 같이 업무지구 주변지역과 대학교가 위치한 지역에 대표적으로 나타난다. 이들 지역은 1인가구의 비율이 높고 다세대 주택의 비중이 높음으로 원룸 위주의 건물 분포가 예상된다. 특히 1인가구가 밀집한 원룸촌지역은 생활쓰레기의 배출과 재활용쓰레기의 분리배출의 문제가 심각하게 나타나고 있다(정환도, 2018). 따라서 쓰레기 배출 및 처리에 대한 문제점을 해결할 수 있는 정책들이 요구된다.

#### 4. SOM을 통한 군집분석과 정책제시 평가 및 논의

본 연구는 군집분석을 위한 변수의 선정과 데이터의 활용이 제한적이었던 선행연구(우현지·김영훈, 2009; 김화환 등, 2015)들과 달리 공간적 위치를 변수로 고려함으로써, 주거지역으로 분류된 군집들의

공간적 분포패턴이 상이하게 나타나는 것을 발견하였다. 특히 다른 주거지역 군집들이 서울 전역에 분포하고 있는 것과 다르게 고소득층 주거지역으로 분류된 군집 6은 소위 강남 3구로 불리는 서초, 강남, 송파구에 집중적으로 분포한다는 것을 밝혔다. 이를 통해 서울시에서 소득에 따른 주거지역의 공간적 분화가 발생하고 있다는 것을 확인할 수 있었다.

이처럼 공간변수를 통해 지역구분을 위한 군집분석 과정에서 고려되지 않았던 공간적 자기상관을 반영할 수 있다는데 공간변수 활용의 의의가 있다. 공간변수는 지역별 특성분석 과정에서 군집화된 지역적 특성을 더욱 명확히 나타내주는 역할을 하였다. 공간변수가 다른 변수들과 같은 가중치로 분석되었기 때문에 공간적으로 불연속적인 군집도 존재했지만, 이는 군집으로 대표되는 지역적 특성이 서울시 내에서도 분화되어 다핵화 되고 있음을 의미하는 것으로 판단된다.

또한, 군집의 특성만을 고려하여 정책적 제언을 도출한 선행연구의 한계를 극복하기 위해, 군집의 속성적 특성과 공간적 맥락을 종합하여 지역의 현안을 진

단하고, 정책적 제언을 도출하였다. 특히 현재 서울시의 고질적 현안인 강북 강남지역의 불균형 현상이 공간상에 극명히 나타나며, 서울시 내에서 사회적 갈등을 일으킬 가능성이 높다. 따라서 사회적 갈등으로 인한 사회적 비용을 줄이고, 균형적 발전을 위해서 군집들의 공간적 분포와 특징을 고려한 정책수립이 요구된다. 이와 더불어 군집 5의 경우, 공간적으로 중심업무지구인 군집 4주변지역에 주로 위치해 있고, 상업지역의 비율이 다소 높은 특징을 보임으로 젠트리피케이션 현상을 방지하기 위한 정책이 필요하다. 이러한 사례로 미루어 보았을 때 정책결정 과정에서 공간적 분포와 지역적 특성을 고려하는 것이 중요하며, 공간을 참작한 군집분석이 정책결정 과정에 도움을 줄 수 있는 가능성을 살펴볼 수 있었다.

이러한 과정에서 국내의 도시공간분석에서 극히 제한적으로 활용되어온 ‘SOM을 통한 군집분석’이 다변량 데이터셋을 활용한 군집분석에 효과적이므로, 지역별 정책결정에 보다 객관적이며 신뢰성 있는 근거자료를 제공할 수 있음을 증명하였다. 이는 다양한 자료를 활용해 군집별 현황을 종합적으로 분석하고 진단하여 군집마다 정책적으로 보완해야 할 부분들을 명시적으로 제시하였기 때문이다.

반면 SOM을 활용해 지역별 특성 파악과 정책제시는 정책도출 과정에서 몇 가지 취약점을 보였다. 군집화 과정에서 비교적 적은 출현 빈도를 가진 특성은 무시될 가능성이 있는 것으로 나타나, 군집화를 통해 도출된 지역적 특성과 제안될 정책을 도출하는 과정에서 지역의 세부적인 특성이 고려되지 않을 수 있는 가능성을 보였다. 이로 인해 군집화를 통한 정책의 제시가 직관에 의해 도출될 수 있는 정책제시로 이어지는 경향성을 보였다. 이는 정책제시 과정에서 군집분석에 활용된 데이터의 잠재력을 충분히 반영하지 못할 수 있음을 의미한다. 비록 모든 사회적 이슈에 대해 정책적 대안을 제시할 수는 없지만, 군집분석에 의한 지역적 특성 파악을 통한 정책의 결정은 이해당사자의 의견 수렴과 추가적인 과정을 통해 보완이 필요한 것으로 판단된다.

공공정책은 다양한 행정구역 수준에서 시행될 수

있으며, 분석된 지역구분이 공간상에 불연속적으로 나타나는 경향이 발견되었으므로, 군집분포의 가시화와 차별성 파악을 위해 ‘군집의 구별 분포특성’분석으로 구별 정책을 도출하였다. 이를 통해 구마다 현재 어떠한 정책이 필요한지 직관적으로 파악할 수 있는 장점을 확인하였다. 하지만 구별로 행정구역을 통합하였기 때문에 행정구역 내에서 지역별 차이가 발생할 가능성이 있다. 따라서 위계에 따른 정책제시와 다중스케일 공간분석에 대한 평가가 향후 필요할 것으로 판단된다.

SOM을 활용해 지역별 특성을 파악하고 이에 부합하는 정책들을 제시하는 과정에서 행정동 내부에서도 지역적 특성이 다르게 나타날 수 있어 행정동을 기준으로 군집을 분석한 것 또한 지역의 특성이 평균치에 의해 왜곡 될 가능성이 있는 것으로 나타났다. 따라서 소규모 지역단위 데이터를 활용한 지역 군집화, 격자기반 빅데이터 활용이 필요하다. 이와 더불어 종합적인 지역의 특징을 살펴보기 위해서 인구, 교육, 주거, 토지이용 등 6개의 영역을 바탕으로 지역별 특징을 분석하였으나, 향후 연구에서 지역별 소득, 삶의 질 등을 나타낼 수 있는 변수들은 고려할 수 있다면 보다 신뢰성 있는 공간분석 결과를 제시할 수 있을 것으로 판단된다.

## 5. 결론

군집분석을 활용하여 지역정책제시를 시도한 선행 연구들은 군집분석 방법의 선택, 사용된 데이터의 양과 질, 군집분석 결과에 따른 정책의 논리적 도출 등에서 한계를 보였다. 이에 본 연구는 지역의 특성을 나타내는 변수와 공간적 변수를 바탕으로 군집분석을 수행하고 지역정책제시 과정을 제안·평가하기 위해 머신러닝기법 중 하나인 자기조직화지도(Self-Organising Map; SOM)를 활용하여 서울시의 424개 동을 대상으로 지역유형을 구분하고, 지역별 특징을 살펴본 후 이에 알맞은 정책적 제언을 도출하였다. 이를 위해 인구, 교육, 건조환경 등 과 관련된 62

개 데이터셋을 구축하였으며, SOM을 활용하여 군집 분석을 수행하였다. 군집분석의 결과를 바탕으로 각각의 지역적 특징을 해석하고, 지역의 특성에 부합하는 정책도출을 시도하였다.

서울시는 공간적 특성에 따라 8개의 군집으로 분류되었으며, 인문·사회·경제적, 공간적 분포에 따른 지역적 특징을 도출을 통해 소득, 교육, 삶의 질의 측면에서 강남지역과 강북지역, 그리고 각 군집별 차이를 확인할 수 있었다. 공간변수를 적용한 군집분석 결과, 지역적으로 불연속적인 군집이 나타났으며, 이를 통해 군집으로 대표되는 지역적 특성이 서울시 내에서도 분화되어 다핵화 되고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 특정 지역에 집중적으로 분포하고 있는 군집들이 발견되었으며, 서울시에서 소득에 따른 주거지역의 공간적 분화가 발생하고 있었다. 이를 바탕으로 군집의 공간적 맥락과 특성을 함께 고려하여 지역의 특성에 따라 우선적으로 제정 및 시행이 요구되는 정책들을 행정구역 단위로 도출하였다.

이러한 과정을 통해 ‘SOM을 통한 군집분석’이 빅데이터를 활용한 지역별 정책결정에 보다 객관적인 근거자료를 제공할 수 있음을 증명하였다. 이는 공간적 특성을 대표하는 자료를 활용해 군집별 현황을 종합적으로 분석하고 진단하여 군집마다 정책적으로 보완해야 할 부분들을 명시적으로 제시하였기 때문이다. 반면 SOM을 활용하여 군집분석 및 정책제시를 수행할 때, 눈에 띄는 특색을 보이지 않는 변수들은 무시될 가능성이 있으며, 이는 SOM분석에 사용된 데이터의 잠재력을 충분히 반영하지 못할 수 있음을 의미한다. 따라서 군집분석을 활용한 정책제시 과정에서 전문가 등의 의견수렴 및 추가적인 과정을 통해 보완이 필요하다.

SOM을 다변량 데이터 분석에 적용해 도출된 서울시 군집분석 결과는 지역의 특성을 고려한 정책의 계획 및 수립 과정에서 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 또한 ‘SOM을 활용한 지역별 특성 파악과 정책제시 과정의 평가’는 향후 수행될 ‘군집분석을 통한 정책제시’ 연구에 중요한 학술적 시사점을 제공할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

- 권상철, 2011, “한국 대도시의 도시화 특성: 이동, 통근자 자료 분석을 통한 도시화 단계의 실증적 검토,” 한국지역지리학회지, 17(5), 536-553.
- 권영상·강성원, 2010, “역사문화환경의 지구단위 관리정책과 도시공간분석,” 한국도시설계학회지 도시설계, 11(5), 5-20.
- 김동한·이용우·서기환·임지영·성혜정·김다윗·고영화·장운상·최효신·강두호·김진선·이강호·김대홍, 2017, 금융·공간 빅데이터를 활용한 도시양극화 분석 및 시뮬레이션, 한국정보화진흥원.
- 김성균·전정수·전명순, 2017, “K- 평균 군집분석에 의한 한반도에서의 지진지체구조구 구분,” 지질학회지, 53(5), 703-714.
- 김학훈·김감영·정희선(역), 2016, 도시지리학, 제 3판, 시그마프레스, 서울 (Kaplan, D.H., Holloway, S.R., and Wheeler, J.O., *Urban Geography*, John Wiley & Sons, New York.)
- 김화환·이태수·김종민·안태후, 2015, “인구 및 사회경제적 특성을 반영한 소지역 분류 및 유형화 연구,” 국토지리학회지, 49(2), 229-240.
- 노영훈·김현숙, 2005, 소득과 주택자산 소유분포에 관한 연구, 한국조세재정연구원.
- 맹다미·장남중·백세나, 2017, 서울시 저층주거지 실태와 개선방안, 서울연구원.
- 여유진·김수정·구인회·김계연, 2007, 교육불평등과 빈곤의 대물림, 한국보건사회연구원.
- 우현지, 2009, Geodemographics 개념에 기반한 지리통계자료의 분석 및 활용, 한국교원대학교 지리교육학과 석사학위 논문.
- 우현지·김영훈, 2009, “Geodemographics의 연구기법을 활용한 서울시 지역유형 분석 연구,” 한국지역지리학회지, 15(4), 510-523.
- 윤영선·이승우, 2011, 노후 공동주택리모델링 활성화를 위한 제도개선 방안, 한국건설산업연구원.
- 윤형호·김성준, 2009, “부의 대물림? 가계소득과 사교육이 자녀소득에 미치는 영향,” 한국행정논집, 21(1), 49-68.
- 이상준, 2018, 공동주택 단지 공동체 활성화 방안 연구, 충남연구원.
- 이영주·임은선·차미숙, 2015, 지역밀착형 정책지원을 위

- 한 공간정보 융복합 활용방안 연구, 국토연구원.
- 이종상, 2002, “지역유형구분을 위한 요인점수의 군집분석,” 국토계획, 37(4), 191-199.
- 임희지, 2006, “다세대, 다가구주택이 밀집한 일반주택지의 정비모델 개발 - 과다열가구 밀집지역의 가구 단위 정비모델 개발을 중심으로 -,” 서울정책포커스 9, 1-12.
- 장명준·강창덕, 2014, “서울시 연립주택, 다세대주택의 공간분포 특성 분석과 정책과제,” 부동산연구, 24(2), 87-96.
- 정제영·정예화, 2015, “부모의 교육적 관여 수준이 학생의 학업성취도에 미치는 영향,” 청소년학연구, 22(7), 73-93.
- 정환도, 2018, 1인가구의 생활쓰레기 배출특성에 관한 연구, 대전세종연구원.
- 최근희, 1999, “도시공간경제구조의 변화와 도시개발정책에 관한 연구,” 도시행정학보, 12, 75-98.
- 최병두, 2000, “특집/위기의 도시, 어떻게 할 것인가 6-도시 공동체 운동의 실태와 전망-아파트 주민 운동을 중심으로,” 환경과 생명, 24, 90-103.
- 최희숙, 2008, 부모·친척의 사회자본이 학업성취에 미치는 영향, 연세대학교 사회학과 박사학위 논문.
- 허만형, 2014, “지방정부의 삶의 질 영향요인 탐색에 관한 연구,” 지방정부연구, 18(3), 231-254.
- 허자연·정창무·정영주, 2014, “소셜 네트워크 서비스(SNS)와 상권 활성화에 관한 연구,” 관광경영연구, 18(4), 517-534.
- 황명화, 2003, “공간 데이터 마이닝 방법론에 대한 연구 : 서울시 노령인구 분포를 사례로,” 지리학논총, 41, 58-88.
- Agarwal, P. and Skupin, A., 2008, *Self-organising maps : applications in geographic information science*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Alexiou, A., Singleton, A. and Longley, P.A., 2016, A Classification of Multidimensional Open Data for Urban Morphology, *Built Environment*, 42(3), 382-395.
- Annas, S., Kanai, T. and Koyama, S., 2007, Principal Component Analysis and Self-Organizing Map for Visualizing and Classifying Fire Risks in Forest Regions, *Agricultural Information Research*, 16(2), 44-51.
- Bação, F., Lobo, V. and Painho, M., 2004, Geo-self-organizing map (Geo-SOM) for building and exploring homogeneous regions, *International Conference on Geographic Information Science*, 22-37.
- Cresswell, T., 2012, *Geographic thought: a critical introduction*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Ding, C. and He, X., 2004, K-means clustering via principal component analysis, *Proceedings of the twenty-first international conference on Machine learning*, 29-38.
- Feng, C.C., Wang, Y.C. and Chen, C.Y., 2014, Combining Geo-SOM and hierarchical clustering to explore geospatial data, *Transactions in GIS*, 18(1), 125-146.
- Gluckman, P., 2016, The science-policy interface. *Science*. 353(6303), 969.
- Han, J., Kamber, M. and Tung, A.K.H., 2001, Spatial clustering methods in data mining, *Geographic data mining and knowledge discovery*, 188-217.
- Harvey, D., 1989, *The urban experience*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Ian, H., 2010, *An introduction to geographical information systems*, Pearson Education India, Chennai.
- Jacoby, W.G. and Schneider, S.K., 2001. Variability in state policy priorities: An empirical analysis. *The Journal of Politics*, 63(2), 544-568.
- Jeong, B.H., 2018, *Anticipation of Commercial Gentrification through time and space Seoul, South Korea*, Master's Dissertation in the School of Geosciences at The University of Edinburgh.
- Kodinariya, T.M. and Makwana, P.R., 2013, Review on determining number of Cluster in K-Means Clustering, *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 1(6), 90-95.
- Koua, E.L., 2003, Using self-organizing maps for information visualization and knowledge discovery in complex geospatial datasets, *Proceedings of 21st international cartographic renaissance (ICC)*, 1694-1702.
- Laaksonen, J., Koskela, M. and Oja, E., 2002, PicSOM-self-organizing image retrieval with MPEG-7 content descriptors, *IEEE Transactions on Neural Networks*, 13(4), 841-853.
- Larose, D.T., 2014, *Discovering knowledge in data : an introduction to data mining*, John Wiley & Sons, Chichester.

- ester.
- Lefebvre, H., 1991, *The production of space*, Blackwell, Oxford.
- Liu, Y., Lee, S.H. and Chon, T.S., 2011, Analysis of behavioral changes of zebrafish (*Danio rerio*) in response to formaldehyde using Self-organizing map and a hidden Markov model, *Ecological Modelling*, 222(14), 2191-2201.
- Lobo, V., Bacao, F. and Painho, M., 2004, Regionalization and homogeneous region building using the spatial kangas map, *In Proceedings of the Seventh AGILE Conference on Geographic Information Science*, 301-313.
- Merkel, D., 1998, Text classification with self-organizing maps: Some lessons learned, *Neurocomputing*, 21(1-3), 61-77.
- Mingoti, S.A. and Lima, J.O., 2006, Comparing SOM neural network with Fuzzy c-means, K-means and traditional hierarchical clustering algorithms, *European Journal of Operational Research*, 174(3), 1742-1759.
- Mota, D.R., Takano, M. and Taco, P.W.G., 2014, A method using GIS integrated Voronoi diagrams for commuter rail station identification: a case study from Brasilia (Brazil), *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 162, 477-486.
- Napoleon, D. and Pavalakodi, S., 2011, A New Method for Dimensionality Reduction using K- Means Clustering Algorithm for High Dimensional Data Set, *International Journal of Computer Applications*, 13(7), 41-17.
- Pisati, M., Whelan, C.T., Lucchini M and Maître B, 2010, Mapping patterns of multiple deprivation using self-organising maps: An application to EU-SILC data for Ireland, *Social Science Research*, 39(3), 405-418.
- Smith, N., 1987, Gentrification and the rent gap, *Annals of the Association of American Geographers*, 77(3), 462-465.
- Spielman, S.E. and Thill, J.C., 2008, Social area analysis, data mining, and GIS, *Computers, Environment and Urban Systems*, 32(2), 110-122.
- Thorndike, R.L., 1953, Who belongs in the family? *Psychometrika*, 18(4), 267-276.
- Vesanto, J. and Alhoniemi, E., 2000, Clustering of the self-organizing map, *IEEE Transactions on Neural Networks*, 11(3), 586-600.
- Wendel, J. and Buttenfield, B.P., 2010, Formalizing Guidelines for Building Meaningful Self-Organizing Maps. *GIScience 2010 Short Paper Proceedings*.
- Zha, H., He, X., Ding, C., Gu, M. and Simon, D., 2002, Spectral relaxation for k-means clustering, *Advances in neural information processing systems*, 1057-1064.
- Zhang, Y., Moges, S. and Block, P., 2016, Optimal cluster analysis for objective regionalization of seasonal precipitation in regions of high spatial-temporal variability: application to Western Ethiopia, *Journal of Climate*, 29(10), 3697-3717.
- 교신: 김준우, LS29JT, 영국 리즈 리즈대학교, 리즈대학교 지리학과 (이메일: gyjk@leeds.ac.uk)
- Correspondence: Junwoo Kim, School of Geography, University of Leeds, Woodhouse Lane, Leeds, West Yorkshire, U.K. LS29JT (e-mail: gyjk@leeds.ac.uk)
- 최초투고일 2019. 4. 26  
수정일 2019. 6. 1  
최종접수일 2019. 6. 6

# 네트워크 커뮤니티 발견법을 활용한 기능지역 구분의 의미와 효용성

권규상\*

## Network Community Detection as a Method to Delimitate Functional Regions

Kyusang Kwon\*

**요약** : 본 연구는 네트워크 커뮤니티 발견법을 활용한 지역구분방법을 기존 지역구분 방법들과 비교하여 커뮤니티 발견법을 활용한 기능지역 구분의 의미와 효용성을 탐구하는데 목적이 있다. 네트워크 커뮤니티 발견법은 기존의 기능지역 분석방법과 같이 중심과 주변을 구분하거나 임의적 기준에 따라 기능지역을 도출하지 않고 공간 단위 간 함의 여부와 최종적인 기능지역의 개수도 모형에서 결정된다는 점에서 분석과정의 임의성을 배제할 수 있다는 장점이 있다. 특히 기능지역 구분의 대표적 방법 중 하나인 지역노동시장권과 커뮤니티 발견법을 우리나라 시·군 단위를 대상으로 적용하여 비교 분석한 결과, 본 연구는 지역의 다중심성을 연구할 경우 커뮤니티 발견법이 해당 개념의 내용을 보다 적절하게 반영하는 방법론이라고 주장한다.

**주요어** : 기능지역, 커뮤니티 발견법, 지역노동시장권, 인포맵, 다중심도시지역

**Abstract** : This study explores the meaning and usefulness of community detection method for delimitating functional regions by comparing with the existing methods for delineation of functional regions. The community detection method differs from the existing methods in that there is no assumption about arbitrary criterion and core-periphery structure. It is advantageous to identify functional regions without ex ante information. Comparing the functional regions identified by the local labor market method and the community detection method at a city and county scale, I argue that the community detection method has an advantage when examining the concepts of polycentric urban region or network city.

**Key Words** : functional region, community detection, local labor market areas, InfoMap, polycentric urban region

### 1. 서론

지리학뿐만 아니라 공간을 연구하는 인접 학문에서는 지역을 공간현상을 이해하는 중요한 분석단위로 보고 이를 구분하는 다양한 방법론적 연구를 수행해왔다. 일반적으로 지리학 내에서는 지역을 동일한

속성에 기초한 등질지역으로, 도시권이나 통근권, 지역노동시장권(Local Labor Market Areas, LLMAs), 통근권(Travel-To-Work Area, TTWA)과 같이 흐름에 기초한 기능지역으로 구분하기도 하였다(이전, 2014). 지역은 다양한 스케일, 다양한 방식으로 구분될 수 있으나 본질적으로 '특정한 속성 혹은 관계를

본 연구의 일부 내용은 2019년 한국지역지리학회 춘계학술대회(전남대학교, 광주)에서 발표되었음

\* 국토연구원 책임연구원 (Associate Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements, kyusang.kwon@krihs.re.kr)

공유하는 공간을 구획하는 방식'이라는 공통된 속성을 지닌다(Paasi and Metzger, 2017).

최근의 연구들, 특히 인문지리학 차원의 연구들은 흐름을 중시하면서 장소 간의 다양한 흐름들이 여러 장소를 하나로 엮어 하나의 지역을 형성한다고 보는 기능지역 차원의 구분방식에 초점을 맞추고 있다. 기능지역은 "외부와의 상호작용이나 연결보다 서로 간에 더 많은 상호작용이 일어나는 지리적 공간의 집합"으로 정의할 수 있다(Brown and Holmes, 1971, 57). 지역구분을 분석대상인 공간현상에 따른 공간 구획방식 혹은 장소들의 군집 방식이라고 본다면 기능지역의 정의에 따른 지역구분방법은 공간현상에 대해 지역 내 차이를 줄이고 지역 간 차이를 명확히 하는 것이 지역 구분방법의 핵심적인 목표라 할 수 있다.

아쉽게도 지금까지 제시된 방법들은 기능지역의 의미를 명확히 반영하면서 연구자의 임의적 판단 없이 지역을 구분하진 못하였다. 2000년대 중후반까지 활발히 활용되었던 요인분석에 의한 지역구분 방식이나 지역노동시장권 분석방법 등은 출발지, 도착지를 나누는 등 부분적으로 지역을 구분하거나 특정 도시가 어떤 지역에 속하는지 임의적인 기준을 설정해야 한다(조대현, 2011; Kwon and Seo, 2018). 공간 상호작용 데이터를 활용해 공간을 함역, 즉 여러 공간단위를 하나로 결합하여 지역을 구분하는 방식으로 활발히 사용되어 온 계층적 분석방법들 또한 통계적인 복잡성과 함께 함역을 통해 도출되는 지역의 개수를 연구자가 설정해야 한다(Brown and Hincks, 2008). 따라서 사전적인 정보가 부족하거나 객관적인 기준의 확보가 어려운 상황에서 특정한 지역구분방법이 얼마만큼 유용한지에 대한 의문이 발생할 수밖에 없다.

본 연구에서는 네트워크 분석방법 중의 하나인 커뮤니티 발견법(community detection)을 활용하여 연구자의 임의적인 기준설정이나 부분적인 지역구분의 한계를 극복한 지역설정방법을 국내 기능지역 구분에 적용하여 기존의 방법론과 비교하고 그 특성을 제시하는 것을 목적으로 한다. 네트워크 커뮤니티 발견법을 지역구분에 적용한 연구는 Farmer

and Fotheringham(2011)의 연구를 거쳐 최근에 해외 문헌들에서 점차 소개되고 있으며(Kwon and Seo, 2018; Hamilton and Rae, 2018; Zhong *et al.*, 2014) 국내에서는 하재현·이수기(2016)가 수도권을 대상으로 한 생활권 구분방법의 하나로 제시하였다. 본 연구에서는 기존 연구들이 기능지역 구분을 위해 단순히 분석방법을 적용한 것을 넘어 네트워크 분석방법을 공간에 적용할 때의 의미를 명확히 밝힘과 동시에, 분석을 통해 도출된 지역들이 커뮤니티 발견법에 내재된 특성을 고려했을 때 어떤 의미를 갖는지를 제시하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 국가교통DB의 전국 지역 간 목적 OD 자료를 활용하여 지역노동시장권으로 도출된 기능지역과 네트워크 커뮤니티 발견법을 통해 도출된 기능지역을 비교분석하였다. 결론적으로 본 연구에서는 네트워크 커뮤니티 발견법이 기존의 기능지역 도출 방법에 비해 연구자의 주관적 판단 개입을 줄이면서도 흐름에 기초한 기능지역의 의미를 명확히 도출할 수 있는 장점이 있는 동시에, 지역노동시장권과 같이 핵심-주변부의 지역구조를 사전적으로 가정하지 않기 때문에 다중심 도시지역을 도출하는데 보다 효과적인 방법임을 주장한다.

본 연구의 구조는 다음과 같다. 우선 2장에서는 기존 기능지역 구분 방법론의 특성과 한계를 설명하고 네트워크 과학에서 활용하는 커뮤니티 발견법의 특성이 기존 방법론이 주는 한계를 극복할 수 있는 지점을 제시한다. 특히 지역노동시장권과 커뮤니티 발견법이 지닌 의미의 차이를 도시 간 상호작용의 유형구분을 통해 논증한다. 3장에서는 다양한 커뮤니티 탐색 알고리즘 중 본 연구에서 활용하는 알고리즘인 InfoMap 방식을 설명하고 분석을 위한 자료를 기술한다. 4장에서는 우리나라 시·군 단위에서 통행흐름에 따라 형성된 기능지역을 제시하고 이를 기존의 기능지역 구분방법인 지역노동시장권과 비교분석한다. 마지막으로 5장에서는 분석결과를 요약하고 그 함의에 대해서 논한다.

## 2. 기능지역 구분 방법론과 커뮤니티 발견법의 특성

### 1) 기존 기능지역 구분 방법의 특성

최근까지 국내에서 사용한 기능지역 구분 방법은 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 일종의 등질지역 구분 혹은 결절구조를 파악하는 방법일 수도 있으나 지역구분 기법의 하나로 인식할 수 있는 요인분석이나 주성분분석에 기초한 방법(손승호, 2004; 노승철 외, 2012; 박경철·좌승희, 2009), 둘째, 1970년대 이후 공간 상호작용 자료를 통해 개별 공간들을 합역하는 알고리즘으로 제시되었던 지오컴퓨터이션 접근 중 Intramax 방식(구형모, 2010; 이상일, 2012; 이상일, 2012), 셋째, 국내뿐만 아니라 해외에서도 널리 활용되고 일반적으로 통근에 기초한 지역설정방법으로 잘 알려진 지역노동시장권 분석법이 그것이다(이상호, 2008; 이세원·이희연, 2015; 이상호·고영우, 2015).

요인분석을 통한 지역구분은 O-D(Origin-Destination) 행렬에서 도착지(출발지)를 개별 변수로 간주하고 출발지(도착지)별 유출(유입)통행량이 유사한 움직임 보이는 도착지(출발지)를 하나의 집단으로 간주하는 방법이다. O-D 행렬 내에서 흐름의 상관관계가 높은 도착지들끼리 하나의 요인, 즉 지역을 형성하게 되지만 각각의 노드가 반드시 하나의 지역에만 존재할 필요는 없다. 요인분석에 따라 설정된 각각의 요인들은 모든 도착지별 값을 포함하고 있기 때문에 특정 요인에서 해당 도착지의 요인 부하량이 높은 도착지만 추출하여 지역을 형성하며, 이는 곧 특정 도착지가 상호작용에 따라 탐색된 여러 기능 지역에 동시에 포함될 수 있음을 의미한다. 요인분석을 통해 공간 상호작용 자료를 요약하는 방식 그 자체에 대한 특성이나 비판은 차치하고, 요인분석을 통한 기능지역 도출 방식이 지닌 가장 큰 문제점은 요인분석이 기능지역의 의미, 즉 지역 내부의 상호작용은 강하게, 지역 간의 상호작용은 상대적으로 약한 지역을 도출하는데 적합한지에 대한 것이다. 조대현(2011)이 지적

한 바대로 요인분석을 통해 도출된 요인들로 하나의 지역을 묶거나, 각 요인별 점수가 높은 출발지를 중심으로 지역을 묶는 방식 모두, 하나의 지역을 이루는 공간 단위 간의 상호작용빈도가 높은 것이 아니라 해당 공간 단위가 다른 공간단위와 맺는 상호작용 패턴이 유사한 것을 의미하기 때문이다. 만약 요인으로 도출된 주요 도착지와 강하게 해당 요인 점수가 높은 주요 출발지를 하나의 통근권역으로 상정한다고 할지라도 요인 내 주요 도착지 간에는 별다른 연계가 없을 수 있다. 조대현(2011)은 요인분석에 기초한 기능지역 구분방법의 한계를 극복하고 기능지역의 의미를 잘 반영할 방법으로 Intramax 등의 공간단위 합역 방법을 대안으로 제시하였다.

1970년대 이후 발전된 공간단위 합역을 통한 기능지역 구분방법 중 대표적인 Intramax 방식은 일반적인 기능지역의 정의에 잘 부합한다. 즉 지역 내 통행은 최대화하고 지역 간 통행은 최소화하는 목적함수를 정의하고 이를 충족하는 공간단위 합역을 최종적인 기능 지역 구분으로 제시하는 것이다(Masser and Brown, 1975; Masser and Scheurwater, 1980). 목적함수를 충족하는 공간단위를 찾기 위한 방법은 계층적 합역 절차에 의거하여 수행되지만 한번 결합한 공간 단위가 다음 단계에서 다른 합역한 공간단위로 속할 수 없는 한계가 있기 때문에 준최적의 결과를 낳는다는 단점이 있다(김감영, 2011). 국내에서 Intramax 방식을 도입하여 기능지역을 구분한 연구들(구형모, 2012)은 이러한 단점을 보완하기 위하여 자동구획절차 등을 활용한 분석방법을 제시하기도 하였다. 그러나 방법론적 진전에도 불구하고 Intramax 방식은 최종적으로 도출된 기능지역의 개수를 결정하는 과정을 연구자의 판단에 맡긴다(Brown and Hincks, 2008, 2232). 물론 여러 가지 판단 기준을 제시할 수 있지만 예를 들어 기능지역의 시기적 변화양상을 고찰할 경우 연구자가 모든 기간 기능지역의 수가 일정하다고 판단할 수도 없고, 만약 기능지역의 개수가 변한다면 그 기준을 정하는 것도 연구자마다 서로 다르기 때문에 비교가 어렵다는 단점이 있다.

마지막으로 대도시권 등을 구분하는 방식으로 활발히 활용되었던 지역노동시장권은 통근통행을 통

해서 통근 자급률이 높은 도시를 중심도시로 선정하고 주변도시와의 통근비율에 따라 점차 집단을 늘려가는 방식을 활용한다(윤윤규 등, 2012). 지역노동시장권은 특정한 기준에 따라 전체 대상지역 중 중심도시를 우선 선정한다. 이는 대체로 인구규모, 통근 자급률을 기준으로 한다. 하나의 중심도시는 하나의 지역을 구성하며 이때부터 지역의 개수는 이미 정해져 있다고 보아야 한다. 다음과제는 중심도시 이외의 주변도시들을 어떻게 개별 중심도시가 구성하는 지역으로 배분하는지의 문제이며, 그 기준은 중심도시와의 연결강도, 즉 통근강도로 결정한다. 지역노동시장권을 통한 지역구분 방식은 영국 등 다양한 국가에서 지역구분을 위한 기초분석방법으로 광범위하게 활용되고 있다(Coombes *et al.*, 1986; Casado-Diaz, 2000).

하지만 지역노동시장권은 구분방식의 유용성에도 불구하고 몇 가지 한계를 지닌다(Kwon and Seo, 2018). 첫째, 지역노동시장권을 통한 지역설정 은 노동시장이라는 의미처럼 노동의 수요-공급에 따른 지역구분이지 모든 형태의 일상적인 지역설정을 의미하지는 않는다. 통근 이외의 다른 통행을 통해서도 지역 간 연결이 광범위하게 이뤄질 수 있으나 지역노동시장권은 지역의 설정을 단지 통근에만 기초해서 분석하기 때문에 만약 쇼핑통행 등을 통해서 분석할 경우 다른 이론적 가정이 필요하다. 이는 두 번째 한계와 연결된다. 두 번째 한계는 중심도시의 설정을 위한 기준, 중심도시 이외의 도시가 주변의 중심도시 중 교류가 많은 지역으로 소속되는데 필요한 기준 등이 임의적이기 때문에 기준에 따라 매우 다른 지역구조가 나타날 수 있다. 예를 들어 지역노동시장권 분석에서는 중심도시와 강하게 연결되는 시군 중 통근량 상위 50%와 같이 임의의 기준으로 시장권을 구분하고 노동자급률 75%, 고용규모 기준 등 다양한 기준을 제시하여 어느 중심도시에 주변도시를 할당할지를 판단한다. 하지만 이 기준은 국가별·시기별로 다를 수밖에 없으며 같은 시점의 같은 국가 내에서도 대도시와 중소도시 간에도 고용규모 기준 등의 설정이 다를 수밖에 없기 때문에 본질적으로 임의적인 판단이 개입한다는 문제가 있다(Farmer and Fotheringham,

2011). 따라서 왜 해당 수치가 적절한 기준인지 설명하기 어렵다. 앞서 언급한대로 만약 쇼핑통행이라면 어떤 구분기준이 적절한지에 대한 설명이 필요하다.

지금까지 활발히 활용되어 온 기능지역 구분 방식들은 나름의 장점이 있으나 요인분석처럼 기능지역의 의미에 부합하지 않거나, Intramax나 지역노동시장권과 같이 연구자의 주관적 판단이 지속적으로 개입할 여지가 있다. 특히 지역노동시장권은 기능지역 내의 공간구조 혹은 체계를 사전적으로 가정함에 따라 공간 단위 간 흐름이 활발해지고 대도시와 중소도시, 대도시와 대도시 간에도 상호작용이 긴밀해지는 상황에서 기능지역의 범위와 그 변화과정을 도출하는데 어려움이 존재한다. 이와 달리 네트워크 커뮤니티 발견법은 일반적인 기능지역의 의미에 부합하면서도 연구자의 주관적 판단이나 사전적인 공간구조에 대한 가정을 최소화할 수 있다.

## 2) 기능지역 구분방법으로서 커뮤니티 발견법의 특성

다양한 연결 관계를 기반으로 노드를 여러 개의 집단으로 구분하는 기법인 커뮤니티 발견법은 네트워크 과학과 사회 네트워크 분석 분야에서 2000년대 초반 등장하였다. Girvan and Newman(2002), Clauset *et al.*(2004) 등의 연구결과를 중심으로 발전하여 최근에는 네트워크 내에서 노드들을 배타적으로 집단화하는 것뿐만 아니라 특정 노드가 다양한 커뮤니티에 속하는 것도 허용하는 중첩 커뮤니티 발견법(overlapping community detection)도 등장하였다. 커뮤니티 발견법은 사회 속의 다양한 연결망 속에서 어떤 사람들 사이에 강한 연결망이 존재하고 있는지를 파악하여 연결망이 분절된 방식과 각 집단을 연결하는 노드의 특성, 집단별 특성들을 파악하는데 유용하다.

커뮤니티 발견법 내에서는 다양한 방식의 커뮤니티 검출 알고리즘이 개발되어있다(Lancichinetti and Fortunato, 2009). 하지만 그 원리는 복잡한 수식과 그래프에 비해 간단하다. 가장 보편적으로 알려진 Newman의 Clauset-Newman-Moore(CNM) 알고

리즘은 네트워크를 여러 개의 커뮤니티로 구분할 때 그 적절성을 측정하는 평가함수이자 목적함수인 모듈성(modularity)을 극대화하는 방식을 찾는 것이다 (Clauset *et al.*, 2004).

$$Q = \frac{1}{2m} \sum_{i,j} (A_{ij} - \frac{k_i k_j}{2m}) \delta(c_i, c_j) \quad (1)$$

방향성이 없는 네트워크에서의 모듈성(Q)의 값은 식 1과 같다. 이때  $A_{ij}$ 는 노드 i와 j 간 실제 연결 정도,  $k_i(k_j)$ 는 노드 i(노드 j)에 연결된 모든 연결의 수, m은 네트워크 내 전체 연결 수를 의미하며,  $c_i$ 는 노드 i가 속한 커뮤니티를 나타내고,  $\delta$ 는 두 노드의 커뮤니티가 같을 경우 1, 그렇지 않으면 0을 부여하는 함수이다. 모듈성은 '같은 커뮤니티에 속한 두 노드 간 실제 존재하는 관계 수'에서 '동일한 두 노드가 무작위 네트워크 내에서 가질 수 있는 관계 수의 기댓값을 뺀 수'가 전체 네트워크 내 관계에서 차지하는 비중을 계산한 것이다. 따라서 모듈성의 값이 클수록 강한 커뮤니티 구조가 존재한다는 것을 의미한다. 모듈성의 값은 커뮤니티 내부의 노드 간 연계는 강하게, 해당 커뮤니티에 속한 노드와 커뮤니티 외부 노드와의 연결은 상대적으로 약하게 노드들의 집단을 구분할 때 증가한다(Newman and Girvan, 2002). 이는 앞서 언급한 일반적인 기능지역의 의미와도 일맥상통하며 Intramax 방식의 기본적 사고와 동일하다. 비록 커뮤니티 발견법은 지리학 내에서 기능지역구분을 위해 개발된 방법론은 아니지만 지역 내 흐름은 최대화하고 지역 간 흐름은 최소화하는 기능지역의 일반적 정의와 부합하기 때문에 기능지역 구분방법으로서 활용 가능하다는 것이다.

특히 기존 기능지역 구분방법론과 비교했을 때 커뮤니티 발견법이 지니는 장점은 지역에 대한 연구자의 판단이나 사전적 가정을 최소화할 수 있다는 것이다. 우선 커뮤니티 발견법은 지역구분을 위해 처음부터 중심도시를 지정하지 않는다. 오로지 지역은 흐름에 의해서만 결정되며 그 이외의 사전적인 정보나 가정을 필요로 하지 않는다. 이 때문에 통근통행 뿐만 아니라 다른 통행이나 흐름자료를 활용한 기능지역을 도출할 수 있다. 특히 커뮤니티 발견법은 네트워크

내의 1개 노드가 다른 노드와 관계가 적거나 해당 노드와 연결된 다른 노드들과의 관계가 매우 높아 해당 노드를 집단 내로 포함하는 것이 집단 내의 연결강도를 증가시키지 못하는 경우와 같이 독립적인 관계망을 가질 경우 해당 노드만으로 구성된 커뮤니티를 허용하고 있기 때문에 반드시 2개 이상의 노드를 포함할 필요가 없다. 뿐만 아니라 지역설정을 위해 임의적인 합역 기준을 필요로 하지 않는다. 중심도시를 구분하거나 주변지역을 특정 중심도시가 형성하는 지역으로 편입하는 과정에서 국가별, 시기별로 서로 다른 기준의 설정이 필요하지만 커뮤니티 발견법은 임의로 기준을 설정할 필요가 없다. 특정한 지역구분이 옳은지의 여부는 목적함수를 통해 결정되고 지역의 개수나 특정 공간단위를 어떤 지역에 할당할지의 여부 또한 그 변화가 목적함수를 극대화 하는데 달려있다. 따라서 시기별 서로 다른 기준을 설정하지 않기 때문에 하나의 방법론으로 지역구분의 시간적 변화를 분석하는데 유용하다. 지역 내부와 외부를 구분하는 기준은 특정 시점에만 적용되는 것이 아니라 보편적인 최적화 식에 따라 결정되기 때문에 각 시점별로 극대한 흐름자료만 동일한 기준으로 수집되었다면 어떠한 가정 없이 흐름에 따라 국토 전체의 지역구조가 변화하는 방식을 살펴볼 수 있다. 이는 고속철도와 같은 주요 기간망의 변화에 따른 공간구조의 변화, 혹은 시간대별 차량 및 대중교통의 통행패턴 변화 등(Liu *et al.*, 2015)을 살펴보는 데도 매우 유용한 방식이 될 수 있다.

물론 단점도 있다. Farmer and Fotheringham (2011)은 커뮤니티 발견법을 통해 기능지역을 도출할 때 결정론적이기 때문에 자료의 불확실성에 매우 민감하게 반응할 수 있다는 점과 출발지와 도착지 간의 거리를 고려하지 못해 불연속적인 기능지역이 도출될 수 있다는 점을 방법 상의 단점으로 지적했다. 하지만 첫 번째 단점은 모든 분석방법에 내재된 문제이다. 두 번째 단점에 대해 Farmer and Fotheringham(2011)은 두 지점 간 지리적 거리를 모형에 추가함으로써 이를 해결하고자 하였다. 대개의 경우 중력모형에서 가정하듯 두 공간단위 간의 흐름은 거리에 반비례하기 때문에 매우 특별한 경우가 아니면 지

리적으로 불연속적인 지역구조가 나타날 확률도 적다. 특히 두 번째 단점은 오히려 장점일 수 있다. 기존의 방법론들은 지리적 연속성을 고려하여 지역을 설정해야 한다고 생각하기 때문에 정보통신기술이 발달한 현재의 공간 상호작용 과정에서 발생하는 워홀(wormhole)과 같은 지리적으로 불연속적인 모습들(Sheppard, 2002)을 간과하는 측면이 있기 때문이다. 오히려 사전적으로 이를 가정하지 않고 분석함으로써 만약 지리적으로 불연속적인 지역이 도출된다면 그 자체만으로도 중요한 현상일 수 있다.

### 3) 커뮤니티 발견법과 지역노동시장권의 기능지역 구분의 의미와 차이

커뮤니티 발견법은 기존의 기능지역 구분방법에 비해서 임의성을 배제하고 사전적인 가정이나 정보가 필요 없다는 장점이 있지만 그것이 커뮤니티 발견법이 기존 방법론에 비해 더 정확하게 지역을 구분했음을 의미하는 것은 아니다. 앞서 언급한 것처럼 커뮤니티 발견법이 임의적인 기준에 구애받지 않는다는 장점이 있으나 이는 임의성을 배제한다는 측면의 장점이지 더 만족스러운 결과를 보장한다는 것은 아니다. 커뮤니티 발견 알고리즘도 Girvan and Newman(2002) 알고리즘, CNM 알고리즘(Clauset *et al.*, 2004), 루뱅 방법(Louvain method)(Blondel *et al.*, 2008) 등 매우 다양하고, 실제 네트워크 자료에 적용했을 때 커뮤니티의 개수나 군집의 형태 또한 알고리즘 별로 모두 다르다. 따라서 네트워크 과학에서는 사전에 구분이 명확하게 된 벤치마킹 네트워크를 대상으로 여러 알고리즘을 비교하여 정확도를 판별한다(Lancichinetti and Fortunato, 2009). 하지만 지리학에서 지역구분이 명확한지 아닌지를 검증하는 것은 불가능하다. 검증할만한 비교대상이 거의 없기 때문이다.

한 가지 방법은 도시기본계획 등에서 제시한 생활권 계획 등과 같이 현재 활용 중인 지역구분과 분석 방법을 통해 도출한 지역구분이 유사한지를 비교하고 그 차이만큼을 생활권 계획에 반영하도록 하는 것이다. 하지만 여전히 어떤 기준이 올바른 것인지 확신

할만한 기준은 없다. 따라서 오히려 커뮤니티 발견법과 기존 방법론이 지닌 지역구분방식이 내포하고 있는 의미를 명확하게 짚어내고 그 속에서 결국 연구자가 어떤 방법론이 자신의 주제에 더욱 적절한가를 판단하는 것이 중요하다.

그림 1은 도시 간 관계를 6가지 유형으로 나누는 것이다. van Oort *et al.*(2010)의 도식을 통해 도시 간 관계 속에서 두 방법론이 지니는 차이점과 의미를 명확하게 구분할 수 있다. 지역노동시장권은 하나의 중심도시와 여러 개의 주변도시로 구성된 핵심-주변부의 개념을 따르는 방법론이기 때문에 그림 1에서 나타나듯이 도시지역 A와 B 각각을 하나의 기능지역으로 간주한다. 특히 도출 방법, 중심도시를 먼저 선정하고 주변지역이 차례로 중심도시와의 통근비율에 따라 하나의 지역을 형성하는 방식을 택하기 때문에 흐름 측면에서 유형 1의 도시 내부 통행과 주변부에서 중심도시로의 통행인 유형 2는 강조되지만 주변부 도시 간 흐름을 뜻하는 유형 3은 기능 지역 구성에서 중요한 흐름으로 간주되지 않는다.<sup>1)</sup> 또한 지역 A의 중심도시와 지역 B의 중심도시 간 유형 4와 같은 흐름이 강하게 발생하더라도 각각이 중심도시로 우선 선정되면 다시 하나의 권역으로 재설정되지 않기 때문에 도출된 기능지역의 공간구조는 단핵구조를 띠 가능성이 높다.

하지만 커뮤니티 발견법은 개념 상 도시지역 A와 B를 구분하는 핵심-주변부의 논리를 따르지 않는다. 여기서 기능지역의 사전적인 정보는 전혀 중요하지 않으며 지역 내부의 흐름을 최대로 지역 간 흐름을 최소로 설정한다는 것 이외에는 특별한 가정 또한 없다. 따라서 지역 구분 시 도시 내 통행인 유형 1<sup>2)</sup>을 제외한 나머지 관계를 모두 고려하여 하나의 기능지역을 설정한다. 따라서 상호의존성 중 유형 4와 같은 중심도시 간의 흐름이 강하면 두 도시는 하나의 군집을 형성할 수 있으며 유형 5와 같은 각기 다른 도시지역의 중심도시와 주변도시 간의 흐름이 강할 경우에도 하나의 군집을 형성할 수 있다. 이때 도출된 내부에는 각각의 중심도시로 구성된 하위의 지역이 있을 수 있고, 중심도시 간의 관계와 주변부 도시 간의 관계도 기능지역을 구성할 때 모두 평가대상이 된다.

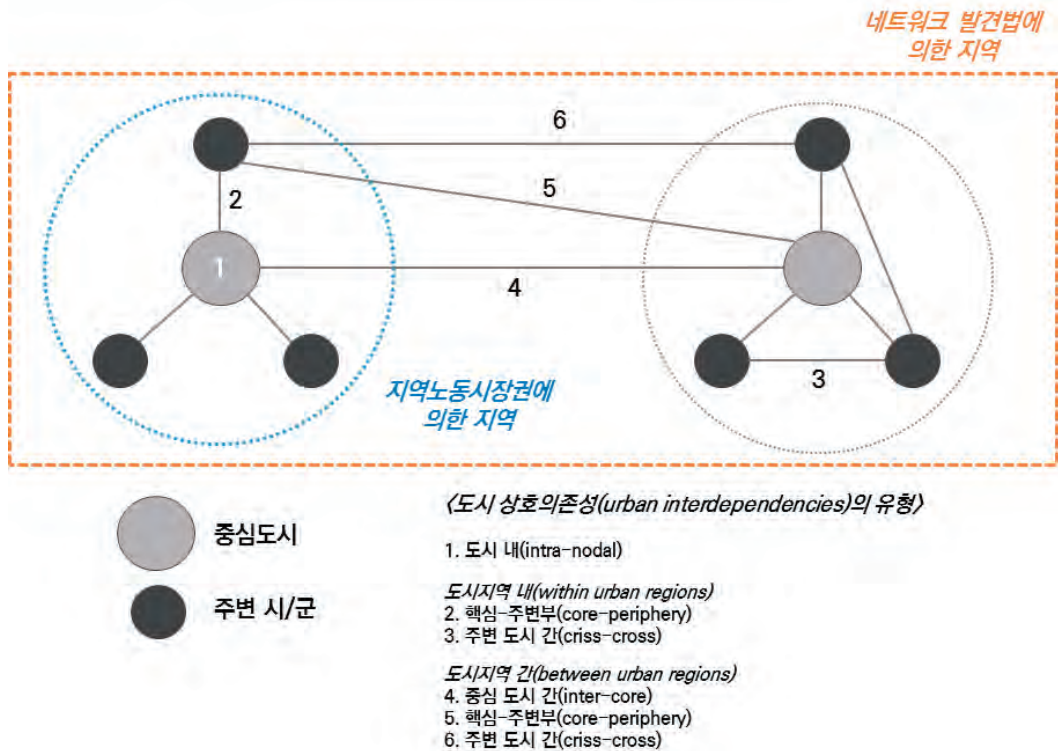


그림 1. 도시 상호의존성의 유형구분에 따른 지역노동시장권과 커뮤니티 발견법의 지역구분 차이

출처: van Oort *et al.*(2010, 738)을 참고하여 재구성

van Oort *et al.*(2010)이 해당 도식을 통해 제시한 개별 도시지역은 암스테르담, 헤이그 등이며, 이들을 포함하는 지역이 익히 네트워크 도시의 대표적인 사례로 알려진 란트스타트 지역이다. 다중심성은 이론상 다양한 스케일에서 측정하고 평가할 수 있지만 ‘다중심도시지역’이나 ‘네트워크 도시’ 같은 특정한 개념은 개별 자치단체(municipality)의 연계로 구성된 지역스케일이 주요 분석 대상이다. 뿐만 아니라 다중심도시지역이나 네트워크 도시가 의미하는 바는 중심지 이론에 기초한 도심과 배후지(hinterland) 간의 단방향의 국지적인 관계가 아니라 도시 간 양방향의 상호의존적인 교류에 초점이 맞춰져 있다(Taylor *et al.*, 2010; Derudder and Taylor, 2018). 따라서 다중심도시지역이나 네트워크 도시를 연구하기 위해서 지역노동시장권을 개별 분석단위로 삼는다면 실제 도시 간 연계형태에 비해 단핵구조를 지닌 지역이 도출

될 가능성이 높고 보다 넓은 스케일에서 작동하는 흐름을 간과할 수 있다.

### 3. 분석자료 및 방법

커뮤니티 발견법을 활용하여 기능지역을 구분하기 위해서 본 연구에서는 국가교통DB에서 제공하는 전국 지역 간 목적통행 자료를 활용하였다. 해당 자료는 시군구 별로 통근, 통학, 여가, 쇼핑, 사교 등의 다양한 목적에 따라 통행흐름이 명시되어있으며 통계적 추정방법에 의해 연간 총 통행량을 추계한 것이다. 분석기간은 이세원·이희연(2015)이 제시한 지역노동시장권과 비교하기 위하여 해당 연구의 기준시점인 2010년을 기준으로 동일 자료인 국가교통DB의

전국 목적별 OD자료 중 통근 자료를 사용하였다. 광역시 내 자치구는 하나의 광역시로 통합하였으며 시급 도시의 비자치구 또한 시급 단위로 통합하여 활용하였다. 추가로 비교 연구와 동일하게 울릉군과 제주시, 서귀포시는 분석에서 제외하였으며 이를 통해 총 159개의 시·군을 분석에 활용하였다.

본 연구에서는 기존에 제시된 다양한 커뮤니티 발견법 중 InfoMap 방식을 활용한다. InfoMap은 기본적으로 네트워크 내에서 노드 간 흐름에 따른 정보손실을 최소화할 수 있도록 노드들을 여러 개의 집단으로 구분하는 방식이다. 모듈성 지수를 이용하는 CNM 알고리즘과 달리 임의보행을 통해 링크를 따라 이동할 때 이동 경로를 최소한의 정보로 표현할 수 있는 방법을 찾는 것이 목적함수를 상정한다(Rosvall and Bergstrom, 2008). 이는 정보압축을 위해 사용하는 허프만 코드에 기반하고 있는데, 간략히 설명하면 빈번히 나타나는 흐름에 작은 비트를, 적게 나타나는 흐름에 큰 비트를 할당함으로써 전체 흐름을 설명하는 비트의 수를 최소화하는 것이다. InfoMap에서는 다음과 같은 맵방정식(map equation)을 통해 이를 해결한다.

$$L(M) = q \cdot H(Q) + \sum_{i=1}^m p_i \cdot H(P^i) \quad (2)$$

식 2에서 M은 최종적으로 도출된 커뮤니티 구분으로서 전체 노드가 m개의 커뮤니티에 속해있는 상태를 의미하며,  $q_i$ 는 임의의 보행 시 해당 커뮤니티에서 다른 커뮤니티로 이동할 확률,  $H(Q)$ 는 커뮤니티 간 이동빈도에 대한 엔트로피로서 커뮤니티를 표현할 때 사용할 코드 평균 길이의 최소값을 의미한다. 이는 정보이론에서 활용하는 엔트로피의 의미인 특정한 정보를 제공할 수 있는 최소한의 비트 수를 뜻한다. 두 번째 항에서  $p_i$ 는 임의의 보행 시 커뮤니티 i 내부에서 이동과 커뮤니티를 벗어날 때의 확률,  $H(P^i)$ 는 커뮤니티 i 내부에서의 이동빈도에 대한 엔트로피로서 커뮤니티 i 내부에 속한 노드의 이름을 설정할 때 필요한 코드의 평균 길이를 의미한다.

InfoMap 방식은 최근에 제시된 커뮤니티 발견법 중 가장 효율성과 정확도가 높은 알고리즘 중의 하나이며, 특히 노드의 개수가 작을 때(1000개 미만),

방향이 있고 가중치가 부여된 네트워크 흐름에서 다른 방법에 비해 정확하게 커뮤니티를 분류하는 것으로 알려져 있다(Rosvall and Bergstrom, 2008; Lancichinetti and Fortunato, 2009; Orman *et al.*, 2012; Yang *et al.*, 2016). 특히 최근 커뮤니티 발견법 중에서 빠른 처리속도로 네트워크 과학 분야에서 광범위하게 사용되는 루벡 방법의 경우 네트워크에 속한 노드의 개수가 매우 클 때 효율적인 알고리즘이며, 노드의 개수가 작을수록 정확도가 낮다는 문제가 알려지고 있는 상태이다(Yang *et al.*, 2016). 본 연구에서 활용하는 전국 시군의 개수는 울릉군과 제주시, 서귀포시를 제외한 159개이며, 방향과 가중치, 즉 통행량이 존재하기 때문에 다른 알고리즘에 비해 정확한 분류가 가능한 InfoMap 기법을 활용하는 것이 적절하다고 판단하였다. 분석은 mapequation.org에서 제공하는 프로그램을 통해 수행하였다.

#### 4. 지역노동시장권과 커뮤니티 발견법에 기초한 기능지역 구분의 비교

그림 2는 지역노동시장권 분석방법을 통해 시·군 단위에서 기능지역을 도출한 이세원·이희연(2015)의 지역구분과 본 연구에서 커뮤니티 발견법을 통해 도출한 지역구분을 비교한 것이다. 분석결과에 따르면 전체적으로 유사한 지역구분이 나타난 경우가 있다. 우선 수도권의 경우 일반적인 상식과 동일하게 서울과 경기도의 대부분 지역이 통근에 기초한 하나의 기능지역을 형성하고 있다. 광주권은 두 연구결과가 동일한 지역구분 결과를 제시하고 있으며, 포항, 울진을 중심으로 한 동해남부축과 속초, 고성, 양양으로 구성된 동해북부축의 기능지역 또한 교통망 등의 영향으로 인해 두 분석방법이 동일하게 지역을 구분하고 있다. 그 외에도 목포, 무안, 해남 등을 중심으로 한 기능지역과 여수, 순천, 광양 등을 중심으로 한 기능지역 등 전라남부권의 기능지역 또한 동일한 결과를 도출한다.

두 분석방법을 통한 결론이 서로 상이한 결과를 도

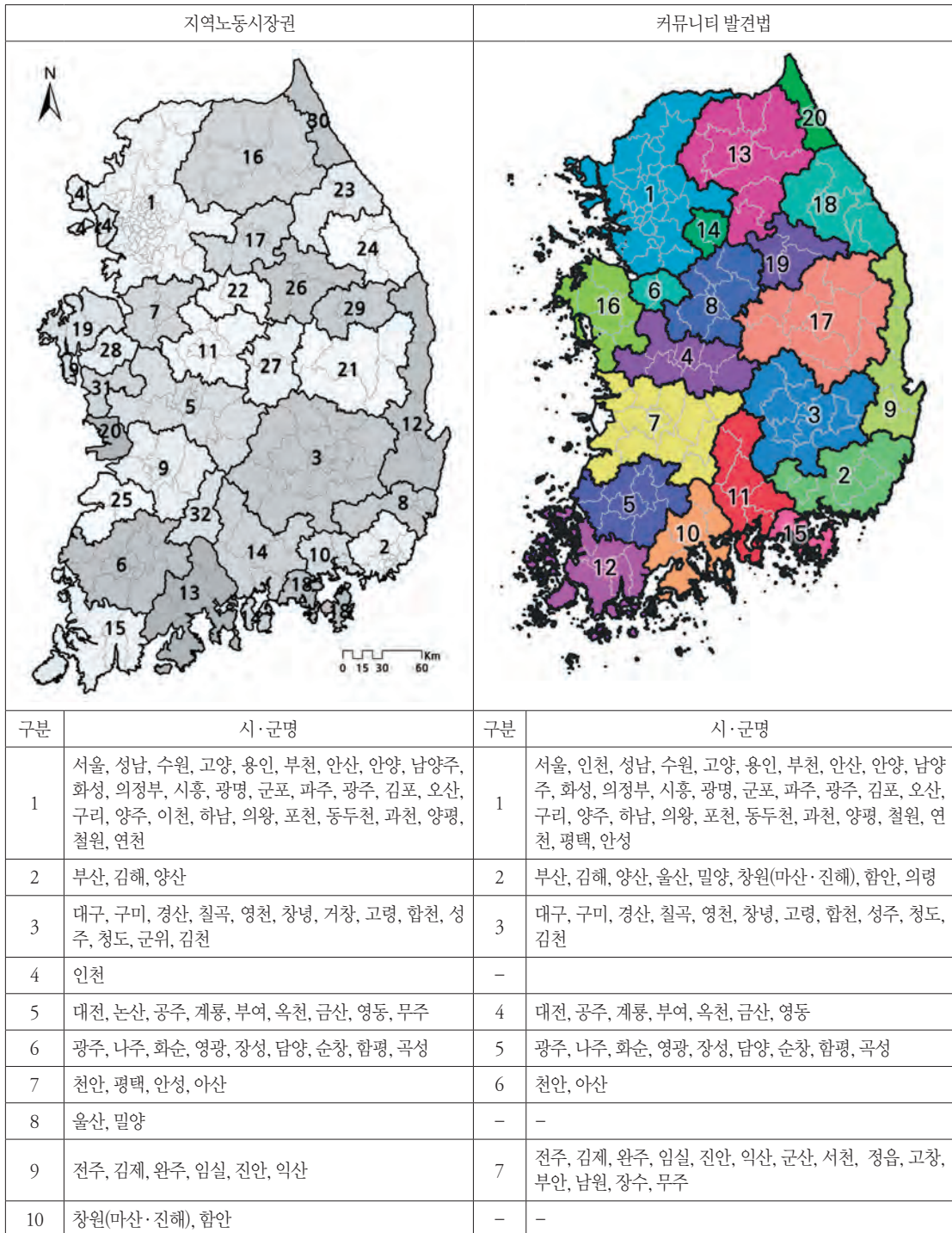


그림 2. 지역노동시장권과 네트워크 커뮤니티 발견법을 통한 기능지역 (2010년 기준)

출처: (좌) 이세원·이희연(2015, 176-177); (우) 저자 작성

11	청주, 청원, 연기, 진천, 증평, 보은, 괴산	8	청주, 청원, 연기, 진천, 증평, 보은, 괴산, 충주, 음성
12	포항, 울진, 영덕, 경주	9	포항, 울진, 영덕, 경주
13	여수, 순천, 광양, 고흥, 구례, 보성	10	여수, 순천, 광양, 고흥, 구례, 보성
14	진주, 사천, 하동, 함양, 남해, 산청, 의령	11	진주, 사천, 하동, 함양, 남해, 산청, 거창
15	목포, 해남, 영암, 강진, 장흥	12	목포, 무안, 해남, 영암, 강진, 장흥, (완도, 진도, 신안)
16	춘천, 홍천, 가평, 인제, 화천, 양구	13	춘천, 홍천, 가평, 인제, 화천, 양구, 원주, 횡성
17	원주, 여주, 횡성	14	여주, 이천
18	거제, 통영, 고성	15	거제, 통영, 고성
19	서산, 태안, 당진	16	서산, 태안, 당진, 보령, 청양, 홍성, 예산
20	군산, 서천	-	-
21	안동, 예천, 의성, 청송, 영양	17	안동, 예천, 의성, 청송, 영양, 상주, 문경, 영주, 봉화, 군위
22	충주, 음성	-	-
23	강릉, 평창	18	강릉, 평창, 동해, 삼척, 태백, 정선
24	동해, 삼척, 태백, 정선	-	-
25	정읍, 고창, 부안	-	-
26	제천, 영월, 단양	19	제천, 영월, 단양
27	상주, 문경	-	-
28	홍성, 예산	-	-
29	영주, 봉화	-	-
30	속초, 고성, 양양	20	속초, 고성, 양양
31	보령, 청양	-	-
32	남원, 장수	-	-

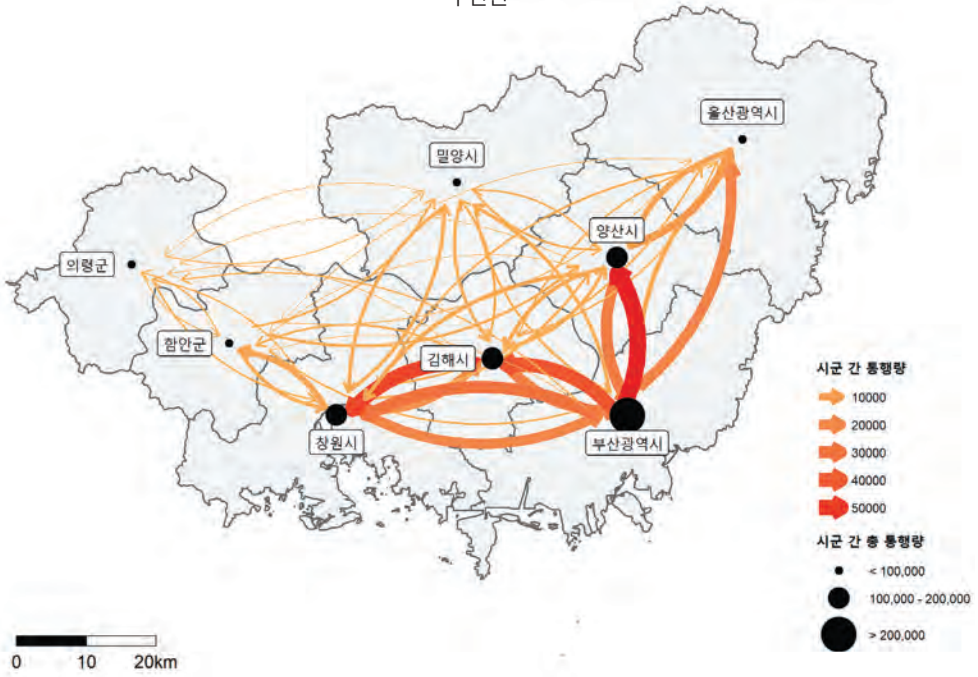
그림 2. 지역노동시장권과 네트워크 커뮤니티 발견법을 통한 기능지역(2010년 기준) (계속)

출하는 지점은 각자 하나의 중심도시로 기능할만한 두 도시가 연결하는 경우이다. 예를 들어 수도권에서도 지역노동시장권을 통한 구분에서는 서울 및 경기도의 대부분 지역을 포함한 기능지역과 인천만의 개별 기능지역으로 구분되어 각기 개별적인 노동권역을 지니는 것으로 나타난다. 하지만 커뮤니티 발견법을 통한 기능지역 구분에서는 인천과 여주를 뺀 나머지 경기도 지역과 서울, 인천이 하나의 커뮤니티, 즉 기능지역을 구성한다는 결과를 내놓고 있다. 청주와 충주도 지역노동시장권에서는 서로 다른 지역을 구성하지만 커뮤니티 발견법에서는 하나의 지역으로 나타난다. 이 때문에 동일한 통근통행을 다루더라도 지역노동시장권에서는 총 32개의 기능지역이 도출되

는 반면, 커뮤니티 발견법에서는 20개의 기능지역만이 도출된다. 즉 커뮤니티 발견법에서 도출되는 지역의 규모가 더 크다. 특히 커뮤니티 발견법에서 하나의 지역으로 도출되지만 지역노동시장권에서는 몇 개의 지역으로 구분되는 경우 대체로 커뮤니티 발견법에서 도출된 지역 내에 지역노동시장권이 포섭되는 계층적 구조가 나타남을 확인할 수 있다.

그림 3의 커뮤니티 발견법을 통해 도출된 기능지역 중 인접한 지역노동시장권이 하나의 기능지역으로 도출된 경우의 시·군 간 흐름을 표현한 지도를 통해 그 이유를 확인할 수 있다. 지역노동시장권에서는 권역이 나뉘어 있으나 각 권역 내의 중심도시 간 혹은 중심도시와 다른 권역의 주변도시 간에 통근강도

부산권



서산·당진권

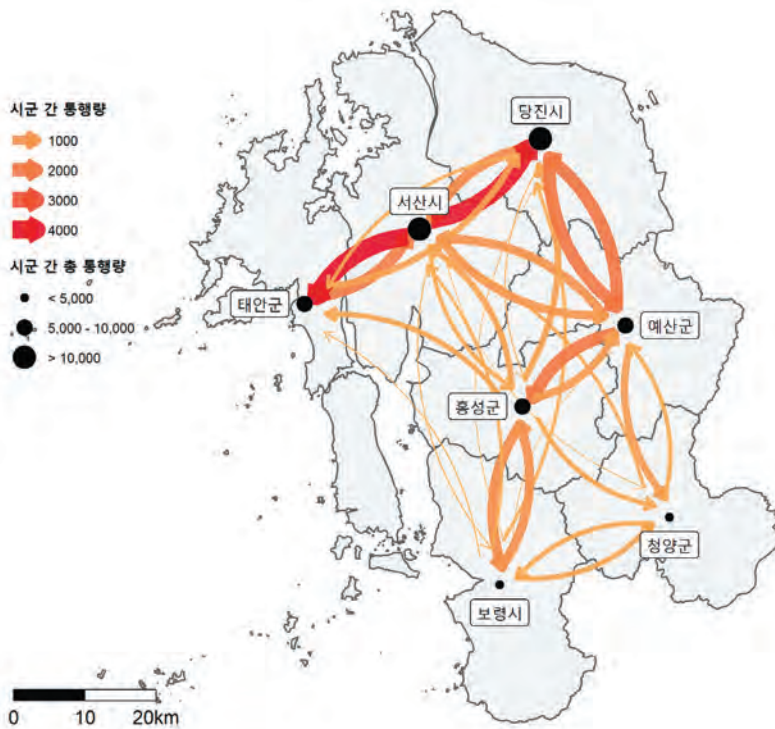
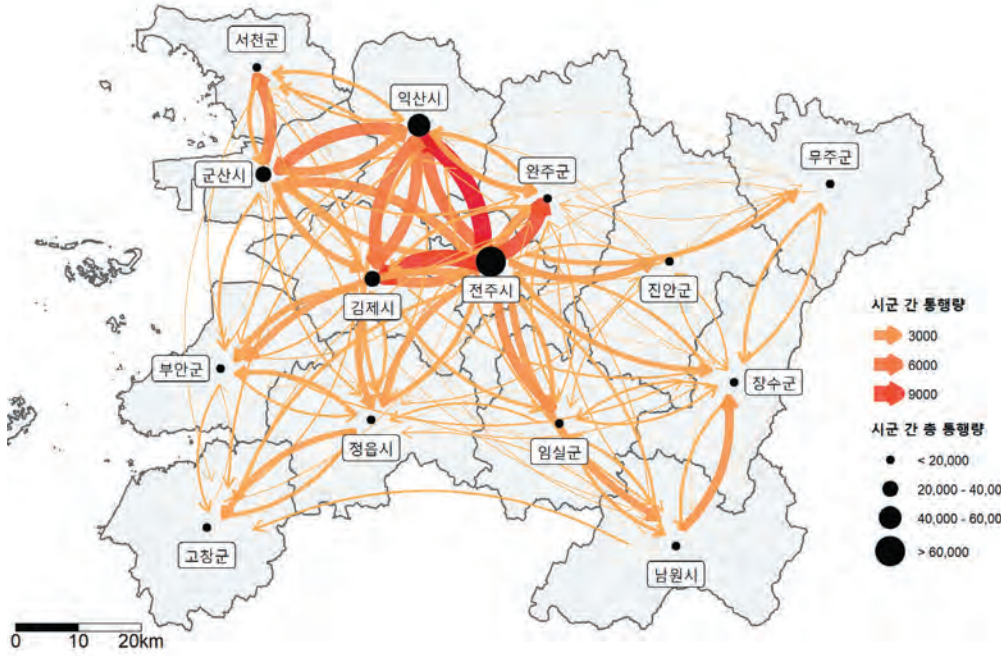


그림 3. 지역별 시·군 간 통근통행의 흐름(2010년)

출처: 저자 작성

전주권



안동권

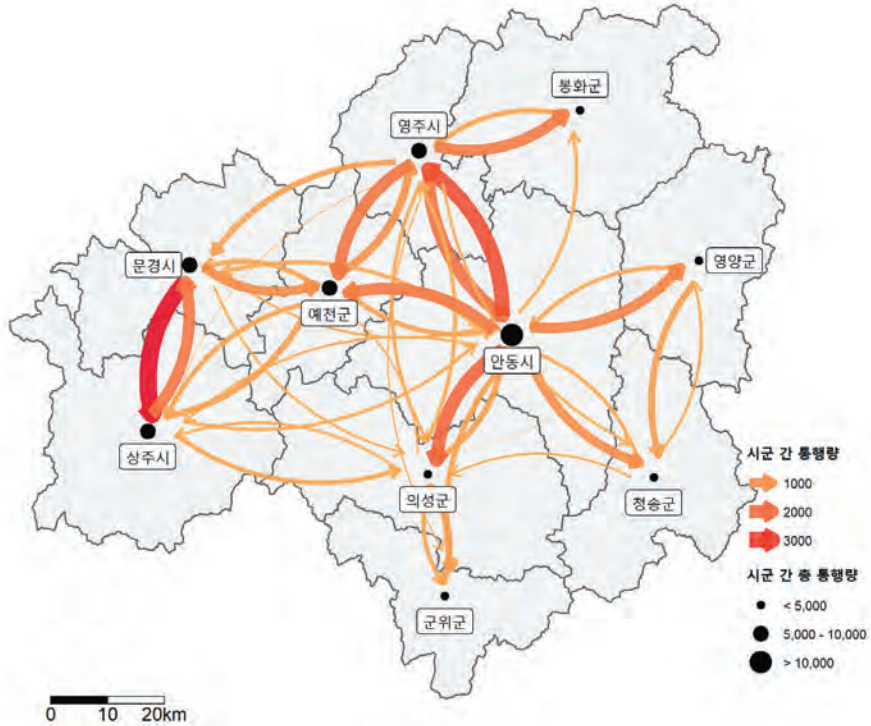


그림 3. 지역별 시·군 간 통근통행의 흐름(2010년) (계속)

가 높게 나타날 경우 커뮤니티 발견법에서는 하나의 지역으로 도출되는 것이다. 부산권의 경우 지역노동시장권에서는 부산·김해·양산과 창원·함안, 울산·밀양이 개별적인 기능지역을 구성하고 있었으나 커뮤니티 탐색법에서는 하나의 기능지역으로 도출되었다. 실제 시군 간 통근통행의 흐름을 살펴보면 부산·김해·양산 간의 통행뿐만 아니라 부산에서 울산으로, 부산에서 창원으로, 김해에서 창원으로, 창원에서 부산으로의 중심도시 간 통근흐름이 다른 시군 간의 통근흐름보다 매우 높게 나타나는 것을 발견할 수 있다. 서산·당진권의 경우에도 지역노동시장권에서는 서산·태안·당진과 보령·청양, 홍성·예산이 각각의 지역노동시장권을 구성했지만 커뮤니티 발견법에서는 하나의 기능지역으로 도출되는데 부산권과 마찬가지로 서산·태안·당진 간의 통근흐름이 강하게 나타나지만 예산과 당진, 홍성과 보령 같이 지역노동시장권에서는 같은 지역에 속해있지 않았던 다른 시군 간의 흐름도 지역 내부의 흐름 이상으로 강하게 나타난다. 전주권에서는 그 흐름이 보다 강하게 나타나는데, 지역노동시장권에서 전주·김제·완주 등의 지역과 군산·서천, 정읍·고창·부안, 남원·장수가 모두 각각의 기능지역을 구성하고 있던데 반해 하나의 지역을 구성하는 경우 익산과 군산, 군산과 전주 간의 강한 통근관계가 보다 잘 드러나며, 지역 내의 다중심성이 명확하게 나타난다. 안동권의 경우에도 커뮤니티 탐색법은 기존 지역노동시장권보다 안동과 영주, 영주와 예천, 문경과 예천 등 지역노동시장권에서 개별적으로 나뉜 지역 간의 관계가 지역 내부의 관계보다 더욱 강하게 나타나는 흐름을 포착하는데 기여한다.

전국 시·군을 대상으로 대표적인 기능지역 구분방법 중 하나인 지역노동시장권과 커뮤니티 발견법을 비교한 결과는 앞서 제시한 두 방법론의 기능지역 도출방법 상의 차이를 반영하고 있다. 즉 지역노동시장권은 상대적으로 단핵중심의 도시공간구조를 가정하고 중심-주변의 계층적 구조를 따르는 기능지역을 도출하는데 보다 장점이 있는 반면에 커뮤니티 발견법의 경우 시·군 간 모든 흐름을 고려하기 때문에 중심도시 간, 주변도시 간, 지역노동시장권에서는 각기

다른 지역을 구성하는 중심도시와 주변도시 간 등 여러 흐름들을 한 번에 포착하여 다핵공간구조를 이루는 지역을 도출하는데 장점이 있다.

## 5. 결론

본 연구는 지리학에서 활용해 온 다양한 기능지역 구분방법이 지닌 한계인 연구자의 주관적 판단과 사전적 가정 없이 공간단위 간 흐름만으로 기능지역을 구분할 수 있는 방법론으로서 커뮤니티 발견법의 가능성을 제시하고 기존 기능지역 분석방법과의 차이를 통해 그 의미와 효용성을 제시하는데 초점을 맞추고 있다. 방법상의 차이를 살펴본 결과 기존 기능지역 구분방법으로 사용된 요인분석법이나 계층적 합역법인 Intramax, 지역노동시장권 분석법은 분석과정에서 연구자가 기능지역의 수나 공간단위 간 합역을 위한 기준 등을 설정해야 할 필요가 있지만 커뮤니티 발견법은 하나의 목적함수를 극대화 혹은 극소화하는 과정에서 기능지역의 개수나 합역 기준을 사전적으로 정의할 필요가 없다는 장점이 있다. 특히 널리 활용되고 있는 지역노동시장권의 경우 중심도시와 주변도시를 명확히 구분함으로써 중심도시 간이나 주변도시 간, 지역을 넘나드는 중심도시 간 흐름을 고려하지 않기 때문에 상대적으로 단핵공간구조를 도출하지만, 커뮤니티 발견법은 도시 간 상호의존적인 모든 흐름을 분석에 고려하고 사전적인 가정을 하지 않기 때문에 단핵이나 다핵구조 모두가 도출될 수 있으며 지역노동시장권에 비해 다중심적 공간구조를 도출하는데 보다 유리하다. 전국 시·군 간 통근통행을 활용하여 이를 살펴본 결과 커뮤니티 발견법의 기능지역은 지역노동시장권에서 도출된 기능지역 중 인접한 지역은 하나의 지역으로 도출하는 경향이 강하게 나타나 여러 개의 중심도시를 지니는 다핵공간구조를 드러내는데 장점이 있음을 확인할 수 있었다.

네트워크 과학에서 활용하는 커뮤니티 발견법은 기존의 기능지역 도출방법을 보완할 수 있는 장점을 충분히 갖추고 있지만 활용과정에서 더 나은 결과를

얻기 위해서는 특히 연구자의 최종연구 목표를 충분히 고려해야 한다. 다른 모든 공간 상호작용 데이터와 마찬가지로 네트워크 커뮤니티 발견법을 통한 기능 지역 구분 또한 공간단위 수정가능성 문제(Modifiable Areal Unit Problem)가 존재할 수밖에 없다(김감영, 2011). 만약 동일한 범위일지라도 최소 공간단위가 시·군일 경우와 읍·면·동일 경우에도 결과는 다를 수 있다. 지역구분의 목적이 지표상에 실재하는 지역을 도출하는 것에 있는지, 아니면 특정한 공간단위(대개 행정구역단위)를 묶어 상위의 공간단위를 도출하는 계층구조를 도출하는 데 있는지에 따라 어떤 공간단위를 활용할지를 연구자가 선택해야 한다. 예를 들어 만약 보다 세밀한 기능지역 구조를 보고 싶다면 읍·면·동 단위를 선택하는 것이 바람직 할 수 있으며, 흐름을 통해 기초자치단체 간 연합형성의 가능성을 보고자 한다면 시·군 단위가 바람직 할 것이다.

커뮤니티 발견법은 기존 기능지역 구분방법을 보완하면서 다양한 측면에서 활용될 수 있다. 우선 대상 지역에 대한 사전적 정보가 부족하여 공간 합역 기준을 설정하는데 어려움이 있는 경우 커뮤니티 발견법을 활용하여 기능지역을 쉽게 탐색할 수 있다. 또한 시기별로 다른 기준을 적용하지 않기 때문에 국내 기능지역의 시기별 변화양상을 비교분석하는데 유용하다. 특히 커뮤니티 탐색법과 함께 사용되는 다양한 시각화 기법(예, 적층 다이어그램(alluvial diagram))과 결합할 경우 기능지역의 변화를 보다 쉽게 이해할 수 있다(Liu et al., 2014). 정책적으로도 광역과 기초 사이의 지역권역 설정에 활용하여 기존의 도시권을 대체하는 공간권역으로 활용하거나 도시권-연계도시권의 계층적 구조를 도출하는 방법으로도 활용할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 다루지 못하였으나 후속 연구에서는 커뮤니티 발견법을 다양한 분야에 적용한 응용연구와 더불어 커뮤니티 발견법 내에서 다양한 알고리즘 간의 도출결과 비교, 각 알고리즘별 가정과 도출방식에 따른 지리적 의미를 탐색하는 이론연구가 수행되어야 할 것이다. 지리학 이외의 타 학문분야의 방법론적 상호교류는 기존에 지리학 내에서 찾지 못한 새로운 가능성을 제시하지만 여전히 지리적 사고방식

에 기초한 이론적 토대 위에서 이루어져야하기 때문이다.

## 사사

유익한 논평을 해주신 익명의 세 심사자 분들과 지도 작업을 도와준 플로리다주립대학교 지리학과와 김규식 박사과정에게 감사드립니다.

## 주

- 1) 유형 1은 노동자급률과 내부통근률을 계산하여 중심도시를 선정할 때 사용한다.
- 2) 커뮤니티 발견법에서도 자료 구축 시에는 내부통행을 포함할 수 있으나 내부통행이 있는 경우와 없는 경우에 최종 도출된 커뮤니티의 구성에는 변함이 없다. 같은 커뮤니티 내에 속한 노드 '간'의 흐름을 극대화하는 방법론의 특성으로 인한 결과이다.

## 참고문헌

- 구형모, 2010, 기능지역구분을 위한 향상된 지표를 통한 공간적으로 제약된 통근권의 설정, 서울대학교 석사학위논문.
- 구형모, 2012, "향상된 계층적 합역 방법을 이용한 서울 대도시권의 기능 지역 구분," 한국지도학회지, 12(2), 25-35.
- 김감영, 2011, "공간 상호작용 모델에 대한 공간단위 수정 가능성 문제 (MAUP) 의 영향," 대한지리학회지, 46(2), 197-211.
- 노승철·심재현·이희연, 2012, "지역 간 기능적 연계성에 기초한 도시권 설정 방법론 연구," 한국도시지리학회지, 15(3), 23-43.
- 박경철·좌승희, 2009, 기종점 통행량을 활용한 수도권 공간구조 변화 분석, 경기연구원.
- 손승호, 2004, "서울시 등질지역과 기능지역의 구조 분석," 대한지리학회지, 39(4), 562-584.

- 이상일·김감영·제갈영, 2012, “지오컴퓨터이션 접근에 의한 주택시장지역의 설정: 우리나라 수도권에의 적용,” *한국도시지리학회지*, 15(3), 59-75.
- 이상일, 2012, “공간적 상호작용론의 본질과 연구영역: 인문지리학에 대한 통섭적 접근,” *한국지리학회지*, 1(1), 137-151.
- 이상호·고영우, 2015, “부산과 광주의 지역노동시장권 비교분석,” *지역고용노동연구*, 7(1), 47-68.
- 이상호, 2008, “지역노동시장권 (LLMAs) 의 측정과 적용 가능성에 관한 연구,” *노동정책연구*, 8(4), 147-182.
- 이세원·이희연, 2015, “지역노동시장권 설정방법에 기초한 도시권 획정과 공간구조 분석,” *국토연구*, 84, 165-189.
- 이진, 2014, “한국 지리학계 논문에서 다루는 지역 스케일에 대한 고찰,” *한국지역지리학회지*, 20(1), 1-15.
- 조대현, 2011, “유동 패턴 분석 방법으로서의 요인 분석에 대한 비판적 검토,” *한국지도학회지*, 11(1), 33-46.
- 하재현·이수기, 2016, “통행특성별 OD 자료와 Community Detection 기법을 활용한 공간위계별 생활권 설정 연구: 2010 년 수도권 가구통행실태조사자료를 중심으로,” *국토계획*, 51(6), 79.
- Blondel, V. D., Guillaume, J. L., Lambiotte, R., and Lefebvre, E., 2008, Fast unfolding of communities in large networks, *Journal of statistical mechanics: theory and experiment*, 2008(10), P10008.
- Brown, L. A., and Holmes, J., 1971, The delimitation of functional regions, nodal regions, and hierarchies by functional distance approaches, *Journal of Regional Science*, 11(1), 57-72.
- Brown, P. J., and Hincks, S., 2008, A framework for housing market area delineation: principles and application, *Urban Studies*, 45(11), 2225-2247.
- Casado-Diaz, J. M., 2000, Local Labour Market Areas in Spain: A Case Study, *Regional Studies*, 34(9), 843-856.
- Clauset, A., Newman, M. E., and Moore, C., 2004, Finding community structure in very large networks, *Physical review E*, 70(6), 066111.
- Coombes, M. G., Green, A. and Openshaw, S., 1986, An Efficient Algorithm to Generate Official Statistical Reporting Areas: the Case of the 1984 Travel-to-Work Areas Revision in Britain, *Journal of the Operational Research Society*, 37, 943-953.
- Derudder, B., and Taylor, P. J., 2018, Central flow theory: comparative connectivities in the world-city network, *Regional Studies*, 52(8), 1029-1040.
- Farmer, C. J., and Fotheringham, A. S., 2011, Network-based functional regions. *Environment and Planning A*, 43(11), 2723-2741.
- Girvan, M., and Newman, M. E., 2002, Community structure in social and biological networks, *Proceedings of the national academy of sciences*, 99(12), 7821-7826.
- Hamilton, R., and Rae, A., 2018, Regions from the ground up: a network partitioning approach to regional delineation, *Environment and Planning B*, DOI:10.1177/2399808318804226.
- Kwon, K., and Seo, M., 2018, Does the Polycentric Urban Region Contribute to Economic Performance? The Case of Korea, *Sustainability*, 10(11), 4157.
- Lancichinetti, A., and Fortunato, S., 2009, Community detection algorithms: a comparative analysis, *Physical review E*, 80(5), 056117.
- Liu, X., Derudder, B., and Taylor, P., 2014, Mapping the evolution of hierarchical and regional tendencies in the world city network, 2000-2010, *Computers, Environment and Urban Systems*, 43, 51-66.
- Liu, X., Gong, L., Gong, Y., and Liu, Y., 2015, Revealing travel patterns and city structure with taxi trip data, *Journal of Transport Geography*, 43, 78-90.
- Masser, I., and Brown, P. J., 1975, Hierarchical aggregation procedures for interaction data, *Environment and Planning A*, 7(5), 509-523.
- Masser, I., and Scheurwater, J., 1980, Functional Regionalisation of Spatial Interaction Data. An Evaluation of Some Suggested Strategies, *Environment and Planning A*, 12(12), 1357-1382.
- Orman, G. K., Labatut, V., and Cherifi, H., 2012, Comparative evaluation of community detection algorithms: a topological approach, *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2012(08), P08001.

- Paasi, A. and Metzger, J., 2017, Foregrounding the region, *Regional Studies*, 51(1), 19-30.
- Rosvall, M., and Bergstrom, C. T., 2008, Maps of random walks on complex networks reveal community structure, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(4), 1118-1123.
- Sheppard, E., 2002, The spaces and times of globalization: Place, scale, networks, and positionality, *Economic geography*, 78(3), 307-330.
- Taylor, P. J., Hoyler, M., and Verbruggen, R., 2010, External urban relational process: introducing central flow theory to complement central place theory, *Urban studies*, 47(13), 2803-2818.
- Van Oort, F., Burger, M., and Raspe, O., 2010, On the economic foundation of the urban network paradigm: spatial integration, functional integration and economic complementarities within the Dutch Randstad, *Urban Studies*, 47(4), 725-748.
- Yang, Z., Algesheimer, R., and Tessone, C. J., 2016, A comparative analysis of community detection algorithms on artificial networks, *Scientific reports*, 6, 30750.
- Zhong, C., Arisona, S. M., Huang, X., Batty, M., and Schmitt, G., 2014, Detecting the dynamics of urban structure through spatial network analysis, *International Journal of Geographical Information Science*, 28(11), 2178-2199.
- 국가교통DB, 전국지역간목적 OD, <https://www.ktdb.go.kr/www/selectPbldataChargerWebList.do?key=12>
- 교신: 권규상, 30147, 세종특별자치시 국책연구원로 5 국토연구원(이메일: kyusang.kwon@krihs.re.kr, 전화: 044-960-0670)
- Correspondence: Kyusang Kwon, Korea Research Institute for Human Settlements, 5 Gukchaegyeonguwon-ro, 30147, Sejong, Republic of Korea (e-mail: kyusang.kwon@krihs.re.kr, Phone: +82-44-960-0670)

최초투고일 2019. 5. 7

수정일 2019. 6. 26

최종접수일 2019. 6. 27

단보

## 대한지리학회 초대 부회장 김종원(金鍾遠)의 일대기: 1900~1947

허우궁\*

### 1. 일대기의 집필 배경

대한지리학회의 초대 부회장을 역임한 김종원(金鍾遠)은 경성제국대학교와 서울대학교의 교수였던 분으로, 1947년 1월 답사 도중에 병을 얻어 안타깝게도 47세에 일찍 타계하였다. 광복 직후 대한지리학회의 토대를 세우는 데 기여했던 선생에 대하여, 막상 지리학계의 기록은 소략하다. 대한지리학회의 학회지인 『地理學』 창간호(1963)에는 ‘학회연혁 및 근황’이라는 제목 아래 1945년 9월 학회 창립 이래 주요 사안들을 실었는데, 이 기록의 1946년분에서 “總會에서 地質學者 金鍾遠氏가 副會長으로 就任하여 會의 活動이 더욱 活發하여 갔었으며, 그분의 逝去로 陸芝修氏가 副會長에 就任하였다.(p.113)”고 적은 것이 선생에 관한 유일한 기록이다. 이 기록은 그가 학회를 위해 어떤 활동을 하였는지에 대해 구체적 언급이 없어 아쉬울 뿐 아니라, 그가 마치 1946년에 별세한 것처럼 읽히기 쉽다는 문제도 있다.<sup>1)</sup>

김종원은 대한지리학회의 첫 부회장으로 1년 남짓 재임한 것이 지리학계와의 인연의 전부이지만, 이공학계에서는 옛일을 다룰 때 빠짐없이 등장하는 인물이다. 그러나, 선생에 관한 기록이 지리학계의 경우보다 빈도는 월등히 높지만, 기록자들의 관심사가 그의 교수 시절 활동에 집중되어 있는 데다 대부분 단편적이며 엇갈리는 대목도 적지 않다.

김종원에 대한 기록을 간략히 살펴본다면, 가장 이른 것으로는 1946년부터 2년간 발간되었던 계간지 『現代科學』에 실린 기사들과 학원사가 편찬한 『大百科事典』 제1권(1958)에 실린 ‘金鍾遠’이라는 항목(p.936)을 들 수 있다. 『現代科學』의 기사가 선생 생전에 쓰여진 것이라면, 학원사 『大百科事典』의 내용은 그의 사후 10여년쯤의 기록이다. 『現代科學』은 매호 ‘특별부록 朝鮮科學家總觀’란을 두어 당시 국내에서 활동하던 과학계 인사들의 이름, 나이, 출신도, 현 직위, 최종학력을 조사 수록하였으며, 창간호(1946년 5월)의 ‘총관’란에는 경성대학 이공학부 교수진이 가장 먼저 실린 가운데 선생에 관한 정보도 포함되어 있다.<sup>2)</sup> 『現代科學』은 또한 ‘새 朝鮮을 걸머진 自然科學者 片貌’라는 난을 두고, 매호 3~5명씩의 저명 과학자를 선정하여 소개하였다. 창간호에서는 이태규(李泰圭, 경성대학 이공학부장), 윤일선(尹日善, 경성대학 의학부장), 이원철(李源喆, 중앙관상대장) 세 사람에게 관한 기사를 실었으며, 제2호(1946년 8월)에는 김종원을 비롯하여 경성대학 이공학부 교수 4명이 소개되어 있다(pp.68~69). 선생의 출생과 교육, 인품 등을 다룬 이 기사의 구체적 내용보다는, 그런 소개 기사가 일찍 게재되었다는 점 자체가 상당한 의미를 지닌다. 선생이 다른 과학계 인사들보다 훨씬 앞서 소개되었다는 점은 (이 잡지의 저명 과학자 선정 기준이 당시 한국 과학계의 견해를 대변하는 것이었다고 단정할 수는 없지만) 당시 선생의 명망을 보

\* 서울대학교 사회과학대학 지리학과 명예교수(Professor Emeritus, Department of Geography, Seoul National University)

여주는 단서라고 할 수 있을 것이다. 학원사의 『大百科事典』에 수록된 내용은 선생의 출생, 교육 및 경력을 240여자(띄어쓰기 제외)로 요약한 것으로, 선생의 출생~성장 과정을 엿볼 수 있는 또 하나의 중요한 기록물이다. 1950년대 말의 출판물에서 선생에 대한 기록을 담았다는 점 역시, 그가 별세한 지 10여년이 지났음에도 불구하고 광복 당시의 명망이 그대로 이어지고 있었다는 증거일 것이다.

다른 문헌 대부분은 세월을 훌쩍 뛰어넘어 1980년대 이후에 발간된 것으로서, 광복 전후의 역사를 다루는 대목에서 선생에 관한 언급이 등장한다. 국내 자연과학계의 기록 가운데 1940년대의 사정을 비교적 소상하게 밝힌 것으로는 『대한지질학회50주년사 자료집, 1947~1997』(대한지질학회, 1997)과 『서울大學校 自然科學大學 初期 略史, 1920~1953』(서울대학교 자연과학대학, 1999)를 꼽을 수 있다. 두 문헌은 강점기와 광복 후의 지질학계 사정, 서울대학교 지질학과와 대한지질학회의 창립 과정 등이 밝혀져 있으며, 선생과 관련한 내용도 띄엄띄엄 포함되어 있다(전자는 pp.7~12, 후자는 p.20 및 pp.176~178). 공학계에서도 자세한 기록을 찾아볼 수 있으니 『서울大學校 工科大學史: 學科史 中心』(서울대학교 공과대학, 1987)이 그것이다. 이 기록물은 1941년에 설립된 경성제국대학 이공학부의 광산야금학과와 광복 후 이를 이어받은 경성대학 이공학부 광산야금학과와 교육과정, 교수진, 학생에 대한 이해에 큰 도움이 된다. 이 문헌은 또한 1946년 후반기에 시작된 국립서울대학교의 추진 과정, 그리고 이에 따라 경성대학과 몇몇 전문학교 및 기관이 합쳐져 지질학과를 포함한 일부분은 물리과학으로 다른 분야는 공과대학으로 이합집산하는 과정이 기술되어 있고, 선생에 관한 기록도 관련 대목에서 군데군데 등장한다(pp.19~20, p.351).

지리학계의 기록으로는 대한지리학회가 편찬한 『대한지리학회70년사, 1945~2015』(2016)를 들 수 있다. 이 책의 '제7장 현대 한국지리학의 선구자들'에서는 학회의 기틀을 마련한 분들의 생애와 업적을 정리하였으며, 김종원에 대한 글도 포함되어 있다(pp.321~323). 이 글의 특징은 선생이 일본 도쿄제국대

학(東京帝國大學) 이공학부 재학 시절에 찍은 사진을 입수하여 게재한 것으로, 그의 모습을 담은 유일한 사진이라고 판단된다. 또한 그의 연구업적 목록을 과학계 문헌보다 조금 더 상세하게 실은 것도 내세울 점이라고 평가할 수 있다. 그러나 이 글에는 대다수의 문헌과 마찬가지로 선생의 출생과 성장에 관한 설명이 누락되어 있다.

『대한지리학회70년사, 1945~2015』가 발간된 지 3년이 지나, 이 부실했던 글을 고쳐 쓸 기회가 훌연히 다가왔다. 2018년 초겨울에 김종원 선생의 조카 김규태(金珪泰, 이하 '유족')님이 이 출판물을 접하고서, 선생에 대한 기록 일부와 자신이 기억하거나 전해 들은 이야기 등을 필자에게 전해왔으며, 이후로도 보충 자료를 여러 차례 보내온 것이다. 이에 필자는 건넨 받은 자료를 확인하는 한편 자료의 추가발굴도 시도하여, 선생의 일생을 따라가며 어긋나는 기록은 바로 잡고 비어 있는 대목은 찾아 맞추도록 노력하였다. 이 글은 일차적으로 대한지리학회의 초기 역사를 정리하려는 취지에서 마련한 것이지만, 다른 학계에서 옛 일을 상고하려 할 때도 쓸모가 있을 것으로 기대한다.

## 2. 김종원의 생애와 학업

김종원은 1900년 10월 4일, 경상북도 김천군(金泉郡) 농소면(農所面) 월곡동(月谷洞) 778번지에서 부친 김학배(金鶴培) 모친 윤연봉(尹延鳳)님의 3남1녀 가운데 맏이로 태어났으며, 본관은 김해(金海)이다.<sup>3)</sup> 유족의 증언으로



그림 1. 도쿄제국대학 시절의 김종원

는, 선생의 부친은 김천에서 가세를 크게 일으켰으며, 1948년 농지개혁 당시 분배농지로 국가에 매수된 전답(田畓)만 3만 평이 넘었다고 하니, 선생은 부농(富農)의 장남으로서 큰 어려움 없이 자라난 듯하다.

선생의 학교교육은 비교적 늦게 시작되었다. 그는 어릴 적에 서당에서 공부하다가, 김천군 개령면(開寧面)의 4년제 개령공립보통학교(1912년 설립, 현 개령초등학교)를 다녔다. 농소면 북쪽에 면한 개령은 1910년대까지도 일대의 으뜸 중심지였고, 김천은 아직 경부선과 경북선의 요역(要驛)으로 성장하기 전이었다.<sup>4)</sup> 선생의 생가에서 개령초등학교까지는 8km가 조금 넘는 거리였지만, 당시의 중심지 여건으로 보아 장거리 통학은 어쩔 수 없는 일이었을 것이다.

선생은 개령공립보통학교를 거쳐, 1916년에 대구시의 대구고등보통학교로 진학하였다. 그러나 그는 이 학교를 중퇴하고, 1919년에 일본으로 유학하게 된다. 유족의 증언에 따르면, 기미년 만세운동으로 학교가 휴교되고 일본 경찰이 운동 주모자를 색출하던 터라 나이가 많은 학생이었던 그가 주목을 받게 되었고, 이 소식을 들은 초등학교 시절 일본인 교사가 일본 유학을 권하고 소개장을 써주었다고 한다.<sup>5)</sup>

선생의 국내 초중등교육 경로가 순탄하지 못했던 데 비해, 일본 유학 과정은 순조로웠다. 그는 1925년 3월에 히로시마(廣島)에 있는 산요(山陽)중학교(지금의 산요고등학교)를 졸업하였다.<sup>6)</sup> 선생은 같은 해 4월에 시코쿠(四國) 마쓰야마(松山)시의 마쓰야마(松山)고등학교(지금의 에히메대학(愛媛大學)) 이과(理科) 을류(乙類)에 진학하여 자연과학도로서의 여정을 시작하였고, 3년 후인 1928년 3월에 졸업하였다.<sup>7)</sup> 선생이 28세 되던 해였다.

일본에서 구제(舊制) 고등학교는 1894년 및 1918년의 고등학교령에 따라 설치된 고등교육기관으로서 현재 대학 교양과정에 해당하였으며, 졸업생들은 제국대학에 진학할 수 있었다. 1919년에 세워진 마쓰야마고등학교는 일본 전체로는 12번째, 시코쿠지방에서는 처음으로 설립된 3년제 구제 고등학교이다. 구제 고등학교는 크게 문과와 이과로 나뉘고, 다시 이수하는 제1외국어에 따라 갑류(甲類, 영어 전공), 을류(乙類, 독일어 전공), 병류(丙類, 프랑스어 전공)로 구분하였는데 병류를 설치한 학교는 많지 않았다. 마쓰야마고등학교에서도 문과와 이과 모두 병류는 설치하지 않았고, 선생의 이과 동기생 84명 가운데 갑류와 을류 학생이 각각 42명씩이었다.

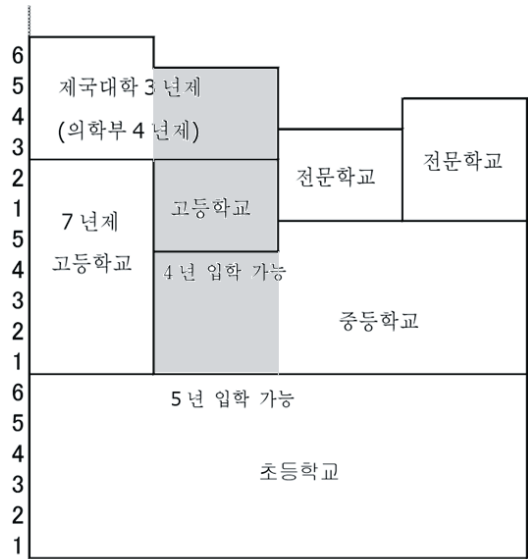


그림 2. 20세기 전반기 일본의 학제

주: 그림 중앙의 회색조 부분은 김중원이 일본에서 이수한 교육과정을 가리킴.

서부 일본에서 중학교와 고등학교 시절을 보낸 선생은 대학교육을 위해 드디어 수도 도쿄에 진출하게 된다. 그는 마쓰야마고등학교 졸업 직후인 1928년 4월 1일에 도쿄제국대학 이학부 지질학과에 입학하여, 3년 후인 1931년 3월 3일에 졸업하고 이학사(理學士) 학위를 받았다.<sup>8)</sup>

선생은 이후 수년간 귀국하여 있다가, 1937년에 서부 일본으로 되돌아가 후쿠오카(福岡)시의 규슈제국대학(九州帝國大學) 공학부 지질학교실에서 대학원생으로 연구생활을 다시 시작한다.<sup>9)</sup> 그러나 그가 규슈제국대학에서 얼마나 오랫동안 머물렀었는지는 분명하지 않다. 그가 규슈에 머물렀을 가능성이 있는 1936~1941년 동안, 규슈제국대학일람(九州帝國大學一覽)의 해당 연도분 가운데 1937년도 일람을 제외하고는 그에 관한 기록이 보이지 않는다. 다만 1938년에서 1939년초에 걸쳐 단독논문 2편(연구업적 6과 7)과 이 대학 기노시타 카메키(木下龜城) 교수와의 공동논문 2편(연구업적 8과 9)이나 발표된 점으로 미루어, 1938년(과 1939년)에도 대학에서 그의 연구활동은 지속되었을 것으로 추정된다.<sup>10)</sup>

선생이 발표한 모든 연구물에서 자신의 학력을 ‘이

학사(理學士)’로만 밝히고 있는 점으로 미루어, 규슈 제국대학에서 박사학위는 취득하지 못한 듯하다. 그의 규슈제국대학 대학원 재학 기록이 1937년 한 해에 그친데다가, 끝내 박사학위를 취득하지 못했던 데에는 1938~1939년에 이 대학에서 벌어진 일련의 변동과 관련이 있는 것으로 보인다. 그가 적을 두었던 지질학교실은 본래 공학부 소속이었으나 1939년부터는 신설된 이학부 소속으로 바뀌는 한편, (지도교수였던) 기노시타 교수는 공학부 채광학교실로 옮겨가는 등 지질학교실의 교수진에도 상당한 변동이 있었다. 선생이 박사학위를 취득하지 못하게 만든 사유가 무엇이었든, 1930년대 말은 그에게 힘든 시기였을 것만은 분명하다.

선생은 47세 되던 1947년 1월 23일 오후 11시 조선광업진흥주식회사 산하 광업연구소(鑛業研究所)<sup>11)</sup>의 충신동(忠信町) 사택(社宅)에서 급환으로 별세하였고, 장례는 조선광업기술협회장(葬)으로 치러졌다<sup>12)</sup>. 유족에게 크나큰 슬픔이었을 뿐 아니라, 학자로서 가장 왕성하게 활동할 즈음이었으니 학계로서도 참으로 안타까운 일이 아닐 수 없었다. 기록들에 의하면, 그는 동두천의 한 광산에 답사를 나갔다가 병을

얻어 서울로 돌아온 지 사흘 만에 타계하였다고 하며, 병인은 급체, 식중독 등으로 전하고 있다.

선생이 일찍 돌아가신 탓에 그의 모습을 보여주는 사진은 매우 귀하다. 지금까지 입수한 사진으로는 도쿄제국대학 지질학과 1928년도 입학생들의 단체사진이 유일하며, 그의 20대 모습을 보여주는 귀중한 단서가 된다. 이 사진에서 김종원으로 지목된 인물의 얼굴을 확대한 것이 <그림 1>의 사진으로, 교복 차림에 조금 짧게 깎은 머리와 각진 이마가 인상적이다.<sup>13)</sup>

선생은 강점기에 우리 민족이 강요당했던 창씨개명은 하지 않았다. 당시 우리 성 김(金)은 ‘가네하라(金原)’로 개명하기도 하였으나, 그의 이름은 모든 기록에서 일관되게 ‘金鐘遠’으로 표기되고 있으며, 1940년대 초 일본 학자의 논문에서도 선생의 이름을 일본식 발음인 ‘긴쇼엔’이라고 적은 것을 볼 수 있다.<sup>14)</sup> 선생은 일찍이 15세(1915)에 이웃 먼인 김천군 위량면(位良面 九野洞, 지금의 감문면 구야리)에서 한 살 위인 16세의 규슈(이홍보, 李洪甫)를 신부로 맞이하였으며, 슬하에 외동 딸(정희(貞姬), 1933년생)을 두었다.



그림 3. 도쿄제국대학 '지질학교실 사진첩'의 1928년 4월 입학생 사진첩의 오른쪽에는 “昭和3年入學, 地質學教室”, 하단에는 사진의 뒷열 왼쪽에서 두 번째 인물의 성이 “金”이라고 적혀 있다. 사진 출처: 도쿄대학 대학원 이학계연구과 지구혹성과학전공

### 3. 활동과 업적

선생은 1931년 봄 도쿄제국대학에서 공부를 마치고 바로 귀국하여, 조선총독부 지질조사소(1931)와 일본 추가이(中外)광업주식회사 상주광업소(1932~1936)에서 근무하였다.<sup>15)</sup> 이후 그는 일본으로 되돌아가 규슈제국대학에서 대학원생으로 연구생활을 하다가 귀국하여, 조선광업진흥주식회사에서 조사과장(1941) 및 기사(技師, 1943)로 근무하였다. 당시 ‘技師’란 경력이 풍부하고 기술 수준이 높은 사람을 존경과 우대의 뜻을 담아 부르는 직함이었다.<sup>16)</sup> 이후 1944년부터 그는 경성제국대학 이공학부 광산야금학과의 강사<sup>17)</sup>가 되었고 광복 직전에는 마침내 교수로 취임하여, 강점기 동안 경성제국대학 이공학부의 유일한 한국인 교수가 되었다.<sup>18)</sup> 당시 경성제국대학 이공학부에 지질학과를 설립할 계획으로 그가 임용되었다고 하며, 그는 광복 후에도 지질학과 설립을 위해 노력하였다는 기록이 다수 보인다.

광복 이후에는 ‘경성제국대학’이 ‘경성대학’으로, 다시 ‘국립서울대학교’로 이름과 체제가 연거푸 바뀐 탓에, 선생의 신분도 ‘경성제국대학 이공학부 교수’에서 ‘경성대학 이공학부 교수’ 및 ‘국립서울대학교 문리과대학 교수’로 바뀌게 된다. 선생이 교편을 잡았던 시기는 대부분의 문헌에서 다루고 있어 그의 직위와 시기에 대한 이설(異說)도 적지 않지만, 기록을 종합하면 그의 교수 경력은 다음과 같이 정리할 수 있다:

1945년 7월: 경성제국대학 이공학부 광산야금학과 교수

1945년 11월: 경성대학 이공학부 광산야금학과 교수

1946년 8월: 국립서울대학교 문리과대학 교수

서울대학교가 탄생한 과정을 조금 더 들여다보면, 1946년 7월 13일에 국립서울대학교 안이 발표되고 이어 8월 27일에는 ‘국립서울대학교 설립에 관한 법령’이 공포되었으며, 이에 따라 서울대학교 내에 문리과대학이 만들어졌다. 그러나 이후 1년여는 과도기였

던 듯, 구 경성대학의 지질학 교수진이 문리과대학의 체제 아래에서 어떻게 처우 되었는지에 대한 일목요연한 기록은 찾지 못하였다.<sup>19)</sup> 당시 나라 전체가 격동 속에 있었고 학교 내부로는 이른바 ‘국대안(國大案)’에 대해 찬반 대립이 심하였던 사정과, 6.25전쟁으로 수많은 기록물들이 사라지고 만 것이 이런 혼란스러운 기록의 배경일 것이다. 공식 기록을 떠나서, 서울대학교의 초기 역사를 다룬 다수의 문헌에서 선생이 “1946년 서울대학교 설립 후 지질학과 교수로 임명돼 취임을 기다렸다”는 언급이 있는 점<sup>20)</sup>, 선생의 글을 연재한 『現代科學』 제3호, 제4호, 제5호에서 그의 직위를 “문리과대학 지질학과장”이라고 밝히고 있으며 (연구업적 16 참조), 1947년 1월에 선생의 별세를 전한 신문기사들에서도 모두 선생의 신분을 “문리과대학 교수”라고 적고 있는 점으로 미루어, 당시 서울대학교의 내부 사정이 어떠했던 실질적으로는 문리과대학의 교수(및 지질학과장)였던 것으로 보아도 무방할 것이다.

선생에게는 교수 시절에 짧은 기간이나마 겸직 경력도 있다. 그는 광복 직전인 1945년 7월에 경성제국대학 교수로 임용되면서 조선총독부 산하의 대륙과학연구소 연구원으로 겸보(미주 18 참조)되었으며, 광복 후에는 1946년 상반기에 조선자원과학연구소 소장을 겸임(연구업적 15 참조)하였다.

선생의 연구물은 대부분 광복 전에 출판되었고, 광복 이후의 출판물로는 세 편(연구업적 14, 15, 16)이 알려지고 있다. 광복 전의 출판물은 모두 일본어로 쓰였고 답사와 분석 결과를 논문의 형식으로 정리한 글이 대부분인 데 비해, 광복 후의 글은 세 편 모두 한반도의 지사(地史)와 지하자원에 대한 해설 성격의 글이다.

광복 전 선생의 연구업적을 살펴보면 고생물학 및 광물학 분야의 연구물을 여러 편 발표하였으며, 이 가운데 고바야시 데이이찌(小林貞一)<sup>21)</sup>와의 공동논문(1931, 연구업적 2)은 서구식 논문의 한국인 저자로서는 가장 일컫던 것으로 평가받고 있다.<sup>22)</sup> 연구물에서 다룬 주제는 대부분 한반도의 지층구조(연구업적 1, 2)와 광상(鑛床)(연구업적 3, 4, 5, 10, 11, 13)에 관한 것이며, 이 가운데 1931년도에 출판된 두 편의

글(연구업적 1, 2)이 선생이 도쿄제국대학에서 이학사 학위 취득과 관련된 연구의 성과물로 보인다. 일본의 금, 은 및 주석 광상에 관한 연구물도 4편(연구업적 6, 7, 8, 9)이 있으며, 이들은 그가 규슈제국대학에서 대학원과정을 이수할 때 생산되었다.

선생의 연구물들은 매우 오래 전에 출판된 것이지만, 요즘은 학술논문의 눈높이에서 보아서도 그 체제와 실질에 손색이 없다. 본문은 모두 일본어로 쓰였지만, 표와 그림은 영어로 작성된 경우가 적지 않아서, 당시에 이미 국제적 독자들을 염두에 두고 집필되었음을 엿볼 수 있다. 연구물에 포함된 그림들은 매우 정교하여, 품이 많이 드는 집필과정을 거쳤음도 알 수 있다. 거의 모든 글마다 지질도, 단면도, 수치분석 결과표를 보여주는 그래프 등이 포함되어 있는데, 모든 그림은 수제도(手製圖)했던 시절이었으니만큼 논문 한편의 집필~교정~인쇄에 상당히 공을 들여야만 했을 것이다. 제도 수준이 정교한 것이 인상적이고, (그림에는 서양의 관행처럼 제도한 사람의 서명이 없어서, 누가 그린 것인지를 판단할 수는 없지만) 만약 선생이 지도와 그림들을 손수 제도했다면 그의 제도 솜씨는 대단한 것으로 평가받아야 하며, 그림에 포함된 글자들은 제도한 사람의 필체를 엿볼 수 있는 귀중한 단서가 된다.

광복 이후의 출판물 세 편은 모두 한글로 쓰였다. 1946년에 출판된 ‘朝鮮의 地質과 鑛物’(연구업적 14)은 2쪽 분량으로, 한반도의 지질과 광물자원을 개략적으로 설명하고 있다. 인쇄의 품질이 좋지 못한데다, 조판(組版)이 불완전하여 일부 문장이 끊기는 등 글의 흐름을 가늠하기도 어렵게 되어 있어 아쉽다. 그러나 잡지 『現代科學』에 실린 글들은 조판과 인쇄 상태가 우수하여, 출판사에 따라 글이 빛나거나 가리기도 했던 당시 사정을 엿볼 수 있다. 『現代科學』 창간호(1946년 5월)에는 “朝鮮의 地下資源”이라는 3쪽 분량의 해설문(연구업적 15)을 실었으며, 역시 같은 해에 연재를 시작한 “朝鮮의 地史”(연구업적 16)는 첫 회(제3호, 1946년 12월)분에서는 지질계통 전반을 먼저 소개한 다음 시생대와 원생대의 한반도 지질을 다루었다. 연재 2회(제4호, 1947년 3월)와 3회(제5호, 1947년 5월)분에서는 고생대의 한반도 지질과 화

석에 대하여 캄브리아기(글에서는 ‘寒武利亞紀’)로 표기)와 오도비스기(‘奧陶紀’)까지 설명하고 있다. 2회와 3회 연재물은 선생 서거 이후에 출판되었으며, 제4호 편집후기와 제5호 연재글 첫머리에 편집자의 주석에서 유고(遺稿)임을 밝히고 있다. 미리 받아 두었던 원고를 여러 회에 나누어 실으면서 생긴 일로 짐작된다. 연재 내용이 고생대 중간에서 그친 것으로 미루어, 만약 선생이 서거하지 않았더라면 이 연재물은 이후로도 여러 회 더 지속되었을 것이다.

선생은 대한지리학회 뿐 아니라 대한지질학회의 창립에도 공헌하였다. 1946년 9월에 청량리의 서울대학교 문리과대학 이학부에서 대한지질학회 발기인 대회가 열렸고, 선생은 이 대회에 발기인의 한 사람으로 참석하였다. 대한지질학회 창립총회는 그의 타계 석 달 후인 1947년 4월 10일 서울 정릉에서 열렸다.<sup>23)</sup>

#### 4. 성품과 일화

선생은 답사를 자주 다녔으며, 복장도 자연 허름하였다. 그러나 이는 답사에 편리함 때문이기도 하였겠지만 그의 소탈한 성품에서도 비롯된 것으로 보인다. 유족의 회고에 따르면, 선생은 항상 국민복 차림에 밑단이 좁은 바지(일명 ‘당꼬바지’)를 입고 각반(脚絆, gaiters, 게ートル)을 돌렸으며, 일본식 작업화(地下足袋, じかたび)를 신고 다녔다. 그는 늘 배낭을 메고 다녔으며 배낭에는 돌이 들어 있어, 그의 부친은 “돈 들여 공부시켰더니 돌맹이만 지고 다닌다”며 못마땅해하였다. 선생의 행색이 그러하여 함경북도 답사 때에는 일본 경찰에 수상한 인물로 오해받았던 적도 있었는데, 마침 함흥 검찰청에 일본 유학시절의 지인이 근무하고 있어 도움을 받아 풀려났다고 한다.

『現代科學』의 ‘새 朝鮮을 걸머진 自然科學者 片貌’란 선생을 온순하고 과묵한 성품, 꾸밈 줄 모르는 인물, 조선의 지질과 광상에 해박하며 과학계몽에 전념하는 학자로 그리고 있다:

“... 그는 理工學部鑛山科主任教授 金鍾遠氏다. 氏의 溫順하고 寡黙한性格은 어느모로보아도純粹한學者다. 地質學界의 獨特한存在로 알려진 氏는 朝鮮地質과鑛床에四通五達이다. 氏의 清廉潔白한 性稟은 多年鑛產業界로活躍하면서인제든지文字 그대로 赤貧한 生活을하는것으로보아도 窺知할 것이다. 氏를처음보는사람은 大學教授라기보다 村夫라고부를 것이다. 氏는外飾할줄은 도모지모르고 儉素하기짝이없다.그리고 科學朝鮮을 爲하야育英事業 그것밖에는 다른것은 모를 만치 科學啓蒙에對하야 그의 熱意를 모다傾注하는듯 氏의 謹嚴한 學究生活은 科學朝鮮의 聲價를 遺憾없이發揮될 것이다...”(『現代科學』 제2호 (1946. 8), p.69. (원문대로 실음.)

선생의 뛰어난 실력과 소탈한 인품은 최형섭 전 과기처장관도 다음과 같이 회고하고 있다:

“... 내가 1946년 2월 경성대학에 부임했을 때의 학과장은 김종원 교수였고 ... 김종원교수는 경성제국대학 최초의 한국인 조교수였는데, 학문적으로 일본인들도 인정했을 뿐만 아니라, 인간적으로 학생들에게 많은 존경을 받으셨다. 김종원 교수는 바쁜 현장당사 때문이기도 했지만, 천성이 복잡 같은 것에 관심이 없어 언제나 노무자나 다름없이 허름한 옷을 입고 다녔다. 경성제대 시절에 한번은 예과를 나온 일본인 학생들이 학부로 진학하는 구두시험을 보기 위해 이공학부에 왔다. 이들은 시험장을 찾던 차에 복도를 거닐고 있는 허름한 차림의 김 교수를 잡역부로 생각해 시험장으로 안내해 달라고 요청했다. 그러나 정작 시험장에 들어가 보니 안내해주던 분이 잡역부가 아닌 바로 찾던 담당교수라는 사실을 알고 몸 둘 바를 몰랐다는 일화가 있다. 이들은 김 교수의 강의를 듣고 탁월한 실력에 다시 한 번 탄복했다고 한다...”(최형섭 전 과기처장관 나의 연구이야기 ②, 매일경제 1997년 7월 15일 목요일판, 35면)

## 5. 지질학자 김종원과 한국 지리학계

김종원은 대한지리학회의 첫 부회장이었음에도 불구하고 지리학계에 잘 알려지지 않은 인물이다. 이 글은 선생에 관한 기록이 매우 드문 점에 주목하여, 그의 생애를 따라 나가며 알려지지 않았던 사실을 발굴하고 기존 기록 가운데 일부 엇갈리는 점은 바로 잡는데 힘썼으며, 그와 같은 시대를 살았던 이들의 평가도 일부나마 찾아내는 데 성공하였다.

그러나 자료 발굴의 어려움 때문에 모호한 부분과 빈자리도 남아 있다. 특히 지리학자의 입장에서, 김종원 선생은 자신이 부회장으로 일하였던 대한지리학회와 지리학을 어떻게 생각하였으며, 지리학계 구성원들은 그를 어떻게 대하고 있었는지와 같은 궁금증을 풀어줄만한 단서들을 찾는 것은 여전히 미완의 과제로 남게 되었다. 선생이 지리학계 구성원들과 교류를 쌓고 그 교류가 기록으로 남기에는 부회장 재임 1년여란 무척 짧은 기간일지도 모른다. 본래 지리학에는 ‘지역연구’의 전통과 더불어 ‘자연지리학’ 및 ‘인간-자연의 교호작용’ 연구 전통이 강하였기에 인접학문과의 교류를 중시하는 경향을 띠어왔다. 따라서 대한지리학회 창립을 주도했던 지리학자들이 지질학자 김종원을 부회장으로 영입했던 데에는 연장자이자 명망있는 인사를 모신다는 뜻도 있었겠지만, 자연과학계와 교류를 더 도모하려던 뜻도 있었다고 본다. 만약 선생이 오래 생존하였더라면 지리학에서 자연지리학과 생태학적 흐름이 더 왕성해졌을 수도 있을 것이다.

학회란 연구 관심사나 이해를 같이 하는 사람들의 모임이다. 따라서 학회의 역사는, 학회가 이룬 연구 성과와 학술행사 등 공식적인 측면에서 접근하는 것에 못지않게, 학회의 ‘사회적 측면’ 곧 구성원들 대한 이야기도 함께 다루어진다면 입체감 있는 기술이 될 것으로 본다. 『대한지리학회70년사, 1945~2015』에서 ‘현대 한국지리학의 선구자들’의 생애와 업적을 정리한 것도 그러한 시도의 하나였다고 평가할 수 있다. 앞으로 지리학계의 공식-비공식 자료가 더 많이 발굴되어, 초대 부회장 김종원이라는 한 인물의 행적 뿐

아니라 다른 여러 선구자들의 모습이 더 밝혀지고, 나아가 20세기 한국 지리학계의 면면이 다채롭게 드러나기를 기대한다.

### 6. 김종원의 연구업적

1. 金鍾遠, 1931, “平安北道江界厚昌地方の寒武利奥陶紀層の研究追記”, 地質學雜誌 38, pp.584~588.
2. 小林貞一, 金鍾遠, 1931, “鴨綠江南岸地域に點在せる古期岩層の層位學的研究”  
(其一), 地學雜誌, 第43卷 第508號(6月號), pp.總349~355.  
(其二), 地學雜誌, 第43卷 第509號(7月號), pp.總402~415.
3. 金鍾遠, 1935, “尙州金山地質鑛床に就いて”, 朝鮮鑛業會誌, 第18卷 第3號, pp.56~72.
4. 金鍾遠, 1935, “大德金山鑛床に就いて”, 朝鮮鑛業會會報, 第153號, p.13.
5. 金鍾遠, 1936, “花崗岩中の黃鐵鑛を隨伴せる金鑛床の特徴”, 朝鮮鑛業會誌, 第19卷 第6號, pp.12~20.
6. 金鍾遠, 1938, “鹿兒島縣山田鑛山のテルル銀鑛”, 岩石礦物鑛床學, 第19卷 第4號, pp. 249~254.
7. 金鍾遠, 1938, “大良鑛山の地質及鑛床”, 鈹業, 15卷 3號, pp.15~19. 出版社: 鈹業社, 大阪.
8. 木下龜城, 金鍾遠, 1938, “九州に於けるテルル金銀鑛床”, 地質學雜誌, 45卷 通算 537號, pp.507~508.
9. 木下龜城, 金鍾遠, 1938, “本邦に於けるポトシ型錫鑛床(1)”, 岩石礦物鑛床學, 第20卷 第6號, pp. 總268~281.  
木下龜城, 金鍾遠, 1939, “本邦に於けるポトシ型錫鑛床(2)”, 岩石礦物鑛床學, 第21卷 第1號, pp. 25~31.

주: 연구업적 6과 9의 학술지는 학술지의 이름 및 논문에서 모두 鑛자 대신 礦자로 적고 있다.

10. 金鍾遠, 1941, “未老水鉛鑛山概報”, 朝鮮鑛業, 第8卷 第4號, pp.33~35.
11. 金鍾遠, 1941, “水山附近の重石及水鉛鑛床”, 朝鮮鑛業, 第8卷 第11號, pp.7~12.
12. 金鍾遠, 1942, “ヴァナヂウム”  
(其一), 朝鮮鑛業會誌, 第25卷 第7號, pp.31~35.  
(其二), 朝鮮鑛業會誌, 第25卷 第8號, pp.11~21.  
(其三), 朝鮮鑛業會誌, 第25卷 第10號, pp.15~26.  
(其四), 朝鮮鑛業會誌, 第25卷 第11號, pp.25~32.  
金鍾遠, 1943, “ヴァナヂウム”(其五), 朝鮮鑛業會誌, 第26卷 第2號, pp.61~70.
13. 金鍾遠, 1943, “三和重石鑛山の地質鑛床”, 朝鮮鑛業會誌, 第26卷 第4號, pp.7~14.
14. 金鍾遠, 1946, “朝鮮の地質과 鑛物”, 鑛業技術, 第1卷 第1號, pp.12~13. 朝鮮鑛業技術協會.
15. 金鍾遠, 1946, “朝鮮의 地下資源,” 現代科學, 第1號, pp.16~18. 現代科學社, 1946. 5.
16. 金鍾遠, 1946, “地質學講話: 朝鮮의 地史”  
(其一), 現代科學, 第3號, pp.32~35. 現代科學社, 1946. 12.  
(其二), 現代科學, 第4號, pp.28~31. 現代科學社, 1947. 3.  
(其三), 現代科學, 第5號, pp.52~54. 現代科學社, 1947. 5.

감사의 글: 일본 자료의 2019년 추가조사는 무라야마 미야(村山美哉, 혼전 이름은 반도 미야(坂東美哉), 2008년 서울대학교 지리학과에서 석사학위 취득)씨가 도와주었다. 김영성(金永聲, 상명대학교 명예교수)교수는 『서울대학교 文理科大學 同窓會員名簿』(1970)와 『서울대人名錄』(서울대학교총동창회, 2012)을 제공하였다. 많은 자료를 제공하고 증언한 유족 김규태님께도 특별히 감사드린다.

주

- 1) 地理學 창간호보다 50여년 뒤에 발간된 대한지리학회70년사, 1945~2015(2016)에서는 ‘… 김종원 부회장이 갑자기 별세하여, 1947년 4월 초순 … 학회 연구발표회를 계기로 … 육수교수를 부회장으로 추대하였다’고 부회장 승계 시기를 명기하였다.(p.40)
- 2) 現代科學 제1호, 朝鮮科學家總觀(其一), p.76: “金鍾遠 四八 慶北 鑛山學教授 日本東大卒.”
- 3) 現代科學에서는 선생의 출생연도를 1899년이라 적고 있다(창간호(1946) p.76 및 제2호(1946) p.69). 본고에서 1900년 출생이라 한 것은 호적의 기록에 근거하였다.
- 4) 조선시대의 김산(金山), 지례(知禮), 개령(開寧) 3개 군현이 1914년에 김천군으로 통폐합되었던 만큼, 개령은 당시 중요한 중심지의 하나였다. 김천군은 1949년에 김천시와 금릉군으로 분리되었다가, 1995년 도농통합 정책에 따라 김천시로 다시 통합된다. 경부선 철도는 1904년 말에 속성공사를 완료하고 이듬해 1월에 운수영업을 개시하였다. 경북선 철도는 1922년 4월에 기공하여, 1924년 10월에 김천-상주 구간이 먼저 개통되었고, 1931년 9월 김천~안동 전구간이 개통되었다: 국토지리정보원, 2011, 한국지명유래집: 경상편, pp.257~258; 허우궁, 도도로키 히로시, 2007, 개항기 전후 경상도의 육상교통, 서울대학교출판부, 서울대학교 규장각한국학연구원 한국학 연구총서 24, pp. 56~59, 138~147.
- 5) 한국에서 선생이 이수한 학교교육의 내용은 학원사의 기록과 유족의 증언에 기초하였다.
- 6) 山陽同窓會, 2018, 山陽同窓會會員名簿, p.9: “舊制山陽中學校 大正14年3月卒業 (第13回 174名)”.
- 7) 松山高等學校一覽 大正14年度, p.94; 大正15年度 p.191; 昭和2年度 p.220; 昭和3年度, p.143.
- 8) 東京帝國大學, 卒業生氏名錄, p.407.
- 9) 九州帝國大學一覽 1937년관의 대학원생 명단에 “鑛床學ニ關スル研究, 理學士 金鍾遠, 朝鮮”이라 적혀 있고 (p.308), 1938년에 선생 단독명으로 출판한 논문(연구업적 6)에서는 머리말에 감수자였던 기노시타 카메키(木下龜城) 교수가 선생을 “大學院生”이라 표현하였으며, 논문 말미에는 집필시기와 소속을 “昭和 12年 12月, 九州帝國大學 地質學教室”이라고 밝히고 있다.
- 10) 現代科學 제2호(1946, p.69)에도 1937~1938년에 규슈 제국대학 대학원에 재적하였다는 언급이 있다.
- 11) 조선광업진흥주식회사 및 광업연구소의 성격은 다음 문헌을 참조할 수 있다: 정안기, 2015, “1930년대 조선형 특수회사, 조선광업진흥(주)의 연구”, 대한경영학회 추계학술대회 발표논문집 2015, 11, pp.319~342.

- 12) 1947년 1월 24일자 조선일보와 1월 25일자 동아일보 및 서울신문에서 선생의 사망을 기사로 전하고 있다.
- 13) 선생의 40대 모습을 엿볼 가능성이 있는 사진이 하나 있기는 하지만, 사진 속에 그가 포함되어 있는지는 분명하지 않다. 문제의 사진은 그가 경성대학 교수로 재임하던 1946년 여름에 경성대학 이공학부 제1회 졸업을 기념하여 찍은 사진(1946년 7월 3일 촬영)으로, 당시 이공학부 교수진과 졸업생, 그리고 대학 본부와 군정 관계자들의 모습이 담겨 있다. 그러나 이 사진에는 김종원 교수가 포함되어 있지 않다는 언급(김근배, 2008, “한국 근대과학의 발자취를 따라서①: 빛바랜 사진 속의 근대과학”, 과학과 기술, 2008년 3호, pp.38~41.)도 있다.
- 14) Toriyama, Ryuzo, 1941, “The Carboniferous Foraminifera from the Sosan District, North Heian-Do, Tyosen (鳥山隆三, 朝鮮平安北道楚山地方の紡錘蟲化石),” 地質學雜誌, 第48卷 第579號, pp.563~567. 563쪽에 “Mr. Kin, Shôen”이라는 이름이 언급되어 있다.
- 15) 1931년과 1932년의 기록: 學園社, 大百科事典 1, 1958, p.936.  
1932년 이후 선생의 활동은, 1935년과 1936년에 발표된 연구논문(연구업적 3과 5)에 그의 소속을 “尙州金山”으로 명기하고 있는 점으로 미루어, 추가이광업주식회사 상주광업소 또는 상주 금산에 줄곧 근무했던 것으로 보인다.
- 16) 기사(技師)의 의미에 대하여는 다음 참조: 김근배, 2008, “한국 근대과학의 발자취를 따라서①: 빛바랜 사진 속의 근대과학”, 과학과 기술, 2008년 3호, pp.38~41.
- 17) 강점기의 대학 ‘강사(講師)’란 현재 한국의 ‘시간강사’에 해당하는 지위라기보다는 ‘전임강사’에 더 가깝다고 보아야 할 것이다: 서울대학교 자연과학대학, 1999, 서울大學校 自然科學大學 初期 略史(1920~1953), p.70.
- 18) 朝鮮總督府 官報 제5544호(1945년 7월 27일 발행)의 7월 13일자 서임 및 발령 기록: “任 京城帝國大學教授 金鍾遠 敍 高等官 5等”(p.87) 및 “本俸10級俸 下賜 京城帝國大學教授 金鍾遠 補 大陸科學研究所員”(p.88)
- 19) 지질학자가 창설된 시점도 문헌에 따라 1946년 8월, 1947년 8월, 또는 1947년 말로 달리 적고 있다.
- 20) 서울대학교 50년사편찬위원회 편, 1996, 1946~1996 서울대학교 50년사(하), p.111. 서울대학교 자연과학대학, 1999, 서울大學校 自然科學大學 初期 略史(1920~1953), pp.176~178. 서울대학교 자연과학대학, 2017, 서울대학교 자연과학 70년, 1946~2016, p.357.
- 21) 고바야시 데이이찌(小林貞一)는 김종원보다 한 해 늦은 1901년생이며, 1936년 도쿄제국대학에서 이학박사 학위를 취득하고 1944년에 도쿄제국대학 교수로 취임한 인물이다.

허우궁

- 22) 김성용, 이재욱, 2015, “해방이전 외국인에 의한 서구식 한반도 지질광상조사 성과고찰연구”, 자원환경지질, 제48권, 제1호, pp. 77~88.
- 23) 서울대학교 자연과학대학, 1999, 서울대학교 自然科學大學 初期 略史(1920~1953), pp.176~178. 대한지질학회, 1997, 대한지질학회50주년사 자료집, 1947~1997, pp. 7~12.

교신: 허우궁, 이메일: wkhuh@snu.ac.kr; 전화: 010-9964-6450

Correspondence: Woo-kung Huh, Email: wkhuh@snu.ac.kr; phone: 010-9964-6450

서평

## 農山村からの地方創生

(농·산촌에서의 지방재활성화)

小田切徳美・尾原浩子(오다기리 토구미·오바라 히로코),

2018, 筑波書房, 東京, 175쪽.

韓柱成\*

한국의 남동산업벨트에 입지한 거제·창원·김해·양산시를 제외한 경남의 대부분 지역은 인구의 소멸 주의단계나 위험단계, 고위험 단계에 속하는데, 소멸 위기에 놓인 11개 시·군에서 청년들을 받아들이는데 팔을 걷어붙이고 있다. 이와 같은 대처는 이미 일본에서도 나타났는데, 이런 내용을 다양하게 체계적으로 담은 이 책은 8개 장으로 구성되어 있다. 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

먼저 제1장(농산촌의 역사적 위치 - 위기·재생·동요 -)에서는 일본 농·산촌에서 공동체 위기로 한계취락(marginal settlements)이 등장하고, 이러한 현상이 주고쿠(中國)산지나 시코쿠(四國)산지에서 동진해 산지뿐만 아니라 평야지역에서도 고령단독가구가 많아지고 있다고 했다. 그래서 이에 대처한 예로 1996년 돗토리(鳥取)현 지즈(智頭)읍의 '1/0 마을 일으키기 운동'<sup>1)</sup>과 이 보다 더 체계적인 나가노(長野)현 이다(飯田)시의 '人材사이클'<sup>2)</sup> 구축은 지역자체가 찾아낸 내생적인 지역 만들기(community development) 중의 하나라고 했다.

한편 일본 정부에서는 헤이세이(平成) 시기의 시·읍·면 합병과 2013년에 지방소멸론이라 불리는 마스다(増田寛也) 보고서로 그 문제를 해결하려 2014년 11월에 제정된 지역사회, 인재, 취업회로 구성된 지방재활성화의 構圖를 제시했다고 한다. 그러나

지방소멸론과 지방재활성화의 양면이 지역 만들기에 충격을 주어 지역주민에게는 오히려 체념을 갖게 해 현재의 농·산촌은 중요한 국면에 처해 있다고 했다. 그래서 지금 지역위기의 대항 축으로서 다면적이고 다양한 지역 만들기의 대처가 더 가능성이 있다고 필자들은 지적하고 있다.

제2장(지방재활성화의 논점 - 지역 만들기와의 관계 -)에서는 농·산촌에서 진행되고 있는 지역 만들기의 움직임과 정부주도의 지방재활성화가 어떠한 관련을 맺고 있는지 정책의 내용을 살피기 위해 지역사회·인재·취업회의 재활성화법<sup>3)</sup>을 소개했다. 한편 농·산촌에서의 지역 만들기는 공동체, 인재, 경제의 일체적인 진흥으로 지방재활성화법과 실천에서는 상당히 근사하나, 지방재활성화는 오히려 국가수준의 종합전략으로 이질적이라 했다. 바꾸어 말하면 농·산촌에서 지역 만들기 실천의 도달점을 명확히 해서 그 과제를 석출하는 것은 지방재활성화의 진정한 전진을 위해서도 중요하다고 지적했다. 그러나 지자체의 종합전략 만들기과 국가로부터 지자체에 교부금 배분을 세트로 한 지방재활성화는 내생적인 지역 만들기와는 반대되는 것으로, 현재 지방재활성화가 갖고 있는 문제점에 의식적으로 대응하지 않으면 지금까지 쌓아올린 농·산촌의 지역 만들기조차도 후퇴한다고 했다.

\* 충북대학교 명예교수(Emeritus professor, Chungbuk National University, jshan@chungbuk.ac.kr)

제3장[새로운 공동체(community) 만들기 - 농·산촌 재생과 지역사회 -]에서는 2015년 각의에서 결정된 '지방재활성화 기본방침 2015'가 큰 변화를 보여 농·산촌의 지역공동체에 대한 대응의 필요성을 명확히 해 '작은 거점의 형성(취락생활권의 유지)'에서 지역사회, 취업기회, 인재의 존재를 적확하게 논했다고 하였다. 이는 지역사회(공동체)와 관련된 지속 가능한 지역 만들기를 위해 지역주민 스스로가 주체가 되어 역할분담을 명확히 하면서 생활서비스의 제공이나 역외로부터의 수입확보 등 지역과제를 해결하기 위한 사업 등에 다기능형의 대처를 지속적으로 행하기 위한 조직(지역운영조직)을 형성하는 것이 중요하다며 심도 있는 정책의 방향을 제시했다고 하였다. 그러나 이것이 행정의 수직적인 구조에서는 의외로 큰 부담이 되기 때문에 지자체와 지역운영조직과는 적당한 거리를 두어야 한다고 했다.

제4장(새로운 일자리 만들기 - 농·산촌 재생과 취업기회 -)에서는 농·산촌의 재생과 취업기회의 증대를 위한 새로운 세 가지 지역경제 원칙으로 첫째, 지역자원의 보전적 이용을 행하는 내생적 산업, 둘째 지역 내 순환형 경제구조의 확립, 셋째 지역경제의 복수 사업화를 들었다. 그리고 실질적인 순환형 경제로서 재생 가능한 에너지와 그 문제점 및 전망에서 에너지에 대한 고정가격 매입제도<sup>4)</sup>를 도입해 내생적 재생가능 에너지로 전력을 생산해 판매함으로써 농·산촌에 큰 가능성을 엿보이게 한 사례를 들었다. 그러나 내생적 순환형 경제의 사례에 대한 언급과 복수의 사업화에 대한 사례도 덧붙였으면 한다.

제5장(새로운 인재 만들기 - 농·산촌 재생과 인재 -)에서는 지역인재 만들기의 요점으로 이주자, 지역지도자, 주민전체 향상의 중요성을 각각 소개했다. 먼저 총무성이 도입한 지역부흥협력단 제도에서 젊은 이주자는 지역인재로서 발전의 열쇠가 되고 그들이 또 젊은이를 부르는 선순환을 일으킨다고 했다. 그러나 이주자가 왜 필요한지 그 의미를 생각한 후 이주자를 불러들여 지역 만들기를 해야 한다고 했다. 그것은 젊은이가 지역에 새로운 발상 내지 아이디어를 갖고 농·산촌의 가능성을 찾아내는 인재가 될 수 있기 때문이라고 했다. 그러나 젊은이에게 과잉기대는 하

지 말고 함께 지역 만들기를 맡는 동반자(partner)로서 받아들이며, 인재육성을 위해 지역지도자는 지역주민의 신뢰를 얻으면서 서서히 나아가고, 주민의 생각과 의견을 받아들여 전체를 정리하는 상향식 지도자가 요구된다고 했다. 마지막으로 주민전체의 향상을 위해서는 주체적으로 지역 활동에 참여할 수 있는 틀을 만들어야 하는데, 그 열쇠가 워크숍에 의한 '체험의 공유(상향식형의 지역 만들기)'라면서 공민관 재생이 인재 만들기의 모델이 되고 지역 만들기의 핵이라고 했다. 끝으로 지역 내의 여러 사람이 제휴해 외부인재와도 교류하는 과정이나 의논하는 가운데에서 인재육성의 열쇠를 찾을 수 있다고 했다.

제6장(지방재활성화에 역행하는 학교통합)에서는 초·중학교수 감소에 대한 문부과학성의 학교통폐합 매뉴얼의 내용과 이를 추진하고 있는 여러 중앙부서의 관련내용을 소개한 후 인구감소로 초·중학교뿐만 아니라 어린이집·유치원, 시민홀 등 공공시설을 집약화하고 통폐합한 지자체에 대해 재정지원을 했다면서 국가재정을 위해 부득이 추진되는 것은 우려스럽다고 했다. 그럼에도 불구하고 가가와(香川)현 다카마쓰(高松)시 오키(男木)섬의 학교재개가 첫째, 지역과 학교와의 관계에서 지역에 대해 학교는 거점이고, 둘째 이주자에게도 학교는 기반으로, 그것이 이주를 지탱하는 현실로 나타나 학교재개와 이주증가의 선순환을 제기했다. 셋째, 학교의 소멸은 불가피적, 비가역적인 시대의 흐름이지 않다는 것이다. 끝으로 학교통폐합의 문제는 주민들이 지역의 장래전망을 근거로 삼는 것이기에 당사자의 의식을 갖고 주민논의를 행정은 응원할 길을 찾는 것이 필요하다고 했다.

제7장(JA에서의 지방재활성화란?)에서는 먼저 지방재활성화가 요구되는 JA(전국농업협동조합중앙회)의 농협개혁이 전환기에 있는데, 이를 JA의 임직원의 제안이나 지역주민이 JA에 압력을 넣는 등 지역의 다양한 조직과의 연계방식은 실로 효과가 있다고 하면서 이를 구체적으로 행동하는 것이 소중하다고 했다. 그리고 지역을 바라보면 JA가 요구하고 관여할 수 있는 것이 많은데, 우선 지역이 JA의 있는 그대로의 모습을 물어보고 행동하며 모색하는 자세를 공유하는 것이 JA의 지역 만들기의 새로운 한 걸음이라고 했다.

그러나 JA 본래의 역할과 농협개혁에 대해 지역 만들기 와 직접 관련이 적은 내용들을 장황하게 서술한 점은 지양했으면 한다.

종장(농·산촌에서의 지방재활성화 - 북풍에서 태양으로 -)에서는 지방재활성화의 종합전략(국가)-지방관 종합전략(지자체 수준)-지역운영조직(지역공동체 수준)에 대해 언급한 후 농·산촌의 지역 만들기의 방향성으로 지역에서 주민의 내생력을 찾아내고, 나아가 이것을 단련해 주체적인 문제해결로 이끄는 워크숍의 중요성을 제시했다. 그리고 행정 측에서 보면 불편한 과정인 워크숍은 주민의 심층에 있는 '자랑의 공동화(空洞化)'가 체념으로 전화한 것을 바꾸려는 것이라고 했다. 이러한 워크숍은 당연히 시간이 걸리고, 또 경제의 논리에서 단 년도 성과주의나 단시간의 수행이나 결과를 얻을 수는 없지만 반드시 행해야 할 과정이라고 했다. 끝으로 지방소멸론의 충격요법으로 등장한 지방재활성화는 지역현장에서 성공하지 못했다며 지금은 지방소멸론의 단정이 아니라 지역의 가능성의 공유화로 체관에서 탈각하는 것이 구체적인 방안이라고 했다.

이 책은 미시 지역개발론의 지역 만들기를 살펴보기 위해 지방소멸의 대응방안으로 등장한 정부주도의 지방재활성화도 검토했는데, 이들 두 지역개발방식의 공통적 세 영역인 지역사회(공동체), 취업기회(경제), 인재(인재)와 학교통합, JA의 지역 만들기 에 관해 살펴보았다. 그런데 책 제목은 지방재활성화라고 하면서 지역주민에 의한 상향식 지방재생을 다룬 것은 제목과 내용의 모순이라고 할 수 있다. 한편 지역 만들기 와 지방재활성화의 세 영역 이외에 학교통합과 JA의 역할에 대한 장을 구성하게 된 배경을 밝혔으면 한다. 그것은 내생적 지역 만들기가 다양한 분야(中藤, 2016, 2-9)에서 이루어지고 있기 때문이다.

그리고 지역 만들기에서 경제적 이익을 얻기 위해 보다 넓은 시장을 확보하는 것이 필요한데, 이를 위해 글로벌화는 필수적으로 이 점에 대한 내용을 언급했으면 한다. 끝으로 현재 한국에서 지방재생과 지방재활성화 사업이 한창인데 이를 수행하는 정부 담당자나 지역주민, 나아가 지역지도자들이 이 책을 필독함으로써 현장에서 지침이 될 수 있다고 생각하고, 또 지리학 관련 전공자에게도 일독을 권하고 싶다.

## 주

- 1) 無에서 有로의 첫걸음 과정이야말로 건국의 마을 일으키기 정신이고, 이 땅에 함께 거주하고, 함께 살아가고, 인생을 함께 키워가는 가치를 묻는 운동을 말한다.
- 2) 첫째, 되돌아 올 산업 만들기, 둘째 되돌아 올 인재 만들기, 셋째 계속 살고 싶다고 느끼는 지역 만들기를 말한다.
- 3) 지방재활성화법은 첫째, 인구감소 대책과 지방대책을 동시에 진전시키는 것을 목적으로 하고, 둘째 지역사회, 인재, 취업기회의 각 영역을 일체적으로 진흥해 그것을 실현시키려는 것이다. 셋째, 그 구체적인 수법은 국가와 지자체에 의한 종합전략의 책정에 주로 맡겨진 것이라 할 수 있다.
- 4) 재생가능 에너지의 고정가격 매입제도[Feed-in(공급한다), Tariff(관세, 전기 등 공공요금의 청구방식): FIT]는 태양광, 풍력, 수력, 지열, 바이오매스의 재생가능 에너지원을 사용해 발전시킨 전기를 국가가 정한 가격으로 일정기간 전기사업자가 매입하는 것을 의무 짓게 하는 제도를 말한다.

## 참고문헌

- 中藤康俊, 2016, 過疎地域再生の戦略 - 地方創生から地方再生へ -, 大學教育出版, 岡山.

  
**사단법인 대한지리학회 34대 임원(2019.1.1 ~ 2020.12.31)**  
 1945

회 장	이용우(국토연구원)		
부 회 장	최재현(건국대)	강병수(부산남고)	이영아(대구대)
감 사	이정훈(경기연구원)	정희선(상명대)	
지리연구소장	김용창(서울대)		
지리교육특별위원장	정성훈(강원대)		
지리올림피아드추진위원장	이영아(대구대)		
지리학발전위원장	남기범(서울시립대)	박정재(서울대)	
총무이사	진중현(공주대)	최진무(경희대)	이정섭(경상대)
학술이사	이승철(동국대)	전병운(경북대)	김화환(전남대)
국제이사	정현주(서울대)	박선엽(부산대)	이종호(경상대)
홍보이사	김영훈(한국교원대)	박지훈(공주대)	신혜란(서울대)
편집이사	이지원(성신여대)	오충원(남서울대)	임은진(공주대)
이 사	강영옥(이화여대)	구동회(부산대)	구자용(상명대)
	권정화(한국교원대)	기근도(경상대)	김선기(주부른길)
	김선배(산업연구원)	김오진(제주 추자중)	김종근(동북아역사재단)
	김진석(전북발전연구원)	김태호(제주대)	노영순(한국문화관광연구원)
	류연택(충북대)	문미성(경기연구원)	박숙희(한국여성지리학회)
	박지만(국토정보공사)	백선혜(서울연구원)	서봉만(인천연구원)
	안영진(전남대)	오정준(대구대)	윤영수(한울엠플러스)
	윤정현(태릉고)	이간용(공주교대)	이경한(전주교대)
	이상울(대구가톨릭대)	이상일(서울대)	이승욱(카이스트)
	이용균(전남대)	이우평(인천 부광고)	이의한(강원대)
	이지선(한국교통연구원)	임은선(국토연구원)	장영진(한국교원대)
	정치영(한국학중앙연구원)	조남제(옥센)	조대현(가톨릭관동대)
	조성욱(전북대)	조철기(경북대)	조혜영(한국산업단지공단)
	최영은(건국대)	최은영(한국도시연구소)	홍금수(고려대)
	황상일(경북대)		
	고 문	권용우(전 성신여대)	권혁재(전 고려대)
류우익(전 서울대)		박삼옥(전 서울대)	박영한(전 서울대)
박찬석(전 경북대)		서찬기(전 경북대)	손 일(전 부산대)
양보경(성신여대)		이기석(전 서울대)	이민부(한국교원대)
이승호(건국대)		이정록(전남대)	이철우(경북대)
이현영(전 건국대)		장보용(전 전남대)	최형규(성지문화사)
허우공(전 서울대)		형기주(전 동국대)	
사 무 장		황선영	

**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.

**편집위원회**

위 원 장	임석희(대구대)		
부위원장	이자원(성신여대)	오충원(남서울대)	임은진(공주대)
	류호상(전북대)		
편집위원	구동회(부산대)	김숙진(건국대)	김영훈(교원대)
	백선혜(서울연구원)	신혜란(서울대)	이광률(경북대)
	이용균(전남대)	이정훈(경기연구원)	장동호(공주대)
	정성훈(강원대)	정현주(서울대)	최광용(제주대)
	홍금수(고려대)	Heejun Chang(Portland State University)	
	Robert Hassink(Kiel University, Germany)		
	Jeong Chang Seong(University of West Georgia)		

**대한지리학회지**

제54권 제3호(2019년 6월 30일)

발 행 인 : 이용우

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 © 2019, 사단법인 대한지리학회

본지에 게재된 논문, 기사, 도표 등의 저작권은 본 학회가 갖는다.