

# 수도권 고령층 분포지역의 유형화와 유형별 거주 및 고용 특성 분석\*

박소현\*\* · 이금숙\*\*\*

## Classification of the Aged Distribution and the Occupational-Demographic Characteristics in the Seoul Metropolitan Area\*

So Hyun Park\*\*, Keumsook Lee\*\*\*

**국문요약** 본 연구는 저성장 시대 인구고령화에 대응하여 고용과 노동의 측면에서 취업수요가 증가하고 있는 고령층이 노동현장에 필요인력으로 적절히 활용되어야 한다는 문제의식으로부터 출발한다. 우리나라 인구구조의 변화와 고령층 취업구조의 변화를 살펴보고, 고령인구의 분포가 높은 수도권을 대상으로 고령인구의 학력별, 고령취업자의 주요 산업별, 직업별 공간적 분포 특성을 파악한다. 또한 고령층의 거주 및 고용 특성을 바탕으로 지역별 군집화한 후, 고령층 군집지역별 특성을 비교 분석한다. 분석결과, 수도권에 분포하는 고령층은 그들의 학력수준과 산업별, 직업별 분포의 유사성에 따라 지역 간 공간적 차이를 보이며 분포하는 양상이 관측되었다. 특히 대졸 이상의 고학력 고령인구와 지식기반 서비스업, 관리·전문직에 종사하는 고령취업자의 밀집지역은 강한 상관관계를 나타내며 공간적으로 분리되었고, 초졸 이하의 저학력 고령인구와 농림어업 및 관련 숙련 직에 종사하는 고령취업자도 강한 상관관계를 나타내며 분포하였다. 중·저학력의 도시고령층은 주요 산업별 분포에서 비교적 상관성을 보이며 분포함에도 불구하고 이들의 직업분포는 단순노무직에 편중되어 있어 세부 유형으로 구분되지 않았다. 각 지역별 고령층의 학력수준과 종사하고 있는 업종과 직종 분포 및 지역별 고령인력의 구직수요 등을 고려하여 지역별로 차등화 된 취업알선 및 평생교육 차원의 재교육과 직업훈련 등이 제공되어야 할 것이다. 특히 고졸 등 중·저학력 고령인구의 직능수준을 고려한 적절한 일자리 제공이 이뤄져야 할 것으로 보인다.

**주제어** 고령층 고용 대비, 군집분석, 직업적-인구적 특성, 공간적 분절화, 고령층 지역고용계획

**Abstract** : This study provides the insight into the aged employment provision issue for the aged-low growth era. For the purpose, we analyze the national trend of the age demographic and occupational employment in first. And then we investigate the spatial characteristics of employment of the aged in the Seoul Metropolitan area which has the highest elderly population by utilizing location quotient, factor analysis, and K-means cluster

\* 이 논문은 2016년도 성신여자대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

\*\* 서울대학교 환경계획연구소 박사후연구원(주저자: sohyunpk5@hanmail.net)

\*\*\* 성신여자대학교 지리학과 교수(교신저자: kslee@sungshin.ac.kr)

analysis. As the result, we found that the spatial distribution patterns of the residence and workplace of the elderly were nearly coincided with each other. Furthermore, five clusters of the aged distribution have been determined according to the industrial-occupational-demographic attributes. The result revealed clear spatial segmentation: Most of elderly population of the research area have been engaged in the low-level service jobs, while elderly population employed to the educated-knowledged based high-level jobs has been distributed at a few cores. The results could be applied to the practical use for regional employment planning for the aged.

**Key Words** : aged employment provision, cluster analysis, occupational-demographic characteristics, spatial segmentation, elderly employment planning

## 1. 서론

저성장 시대 우리나라는 경제성장을 견인해 온 노동력이 풍부했던 인구보너스(demographic bonus)의 시대가 끝나고 인구감소로 성장이 위축되는 인구오너스(demographic onus)의 국면에 접어들었다. 또한 유례없는 빠른 속도로 진행되고 있는 고령화와 초저출산으로 인구구조에도 큰 변화가 초래되고 있다. 우리나라는 이미 2000년에 65세 이상 고령인구의 비중이 7%를 넘어 고령사회(aging society)로 진입하였고, 2016년에는 약 700만 명(13.5%)에 다다랐다. 장래인구추계에 따르면 2017년 고령인구의 비중은 14%가 되어 고령사회(aged society)로 진입하고, 2026년에는 고령인구의 비중이 20.8%(약 1,084만 명)로 고령인구 천만 명 시대가 됨과 동시에 초고령사회(super aged society)로 진입할 것으로 전망하고 있다(통계청, 2016). 이는 단순히 65세 이상 고령인구의 양적 증가뿐만 아니라 최저의 출산율로 유소년인구(0~14세)와 생산가능인구(15~64세)의 감소가 함께 동반되는 고령화 추세로 여느 선진국이 경험한 인구구조의 변화 속도보다 매우 빠르게 진행되고 있다.<sup>1)</sup>

인구의 양적감소뿐만 아니라 인구구조의 변화가 국가의 경제성장에 미치는 영향은 매우 크다고 할 수 있다(Kelley and Schmidt, 1995; Fougere, 1999; Jaimovich and Siu, 2009; Bloom et al., 2008, 2010). 초저출산, 인구고령화로 노동인구구조의 연령 변화가 급속히 진행되고 있는 우리나라는 OECD의 주요 선진국

고령층과 달리 노후준비, 성인자녀양육 등 다양한 사회구조적 요인으로 고령층 고용률이 높은 것으로 나타나고 있다. 고령층 고용수요의 증대가 국가적으로도 중요한 과제가 되면서 정부에서는 일자리 제공을 통해 노인의 빈곤문제를 해결하고 이들의 사회참여를 확대시키고자 2004년부터 <노인일자리사업>을 추진해 왔다. 그러나 고령층 일자리 공급의 양적 측면에서는 비교적 성공했음에도 불구하고 주로 공공 중심의 단기 일자리 제공과 단순노무직에 편중된 고용 확대로 일자리의 질적 공급과 노동의 지속성 등 근본적인 고령층 고용문제를 해결하는 데는 성공적이지 못했다. OECD 회원국 중 고령층 고용률이 높으면서 동시에 노인빈곤율도 가장 높은 것<sup>2)</sup>은 이를 반증해주는 결과라 할 수 있다. 특히 고령층 내에서도 특정집단과 일부지역에 따라 사회경제적 속성이 다르고 이와 연관되어 공간적으로 집중 또는 분리되는 다양한 분포 특성을 보임에도 불구하고 이를 고려하지 않은 중앙 정부의 노인일자리 사업내용이 도시 전 지역에 걸쳐 다소 일괄적인 방식으로 진행되었다는 점도 한계로 지적할 수 있다.

일반적으로 고령층은 직무(job)를 수행할 수 있는 능력인 직능수준(skill level)이 낮기 때문에 국가는 단순노무직 중심의 일자리를 제공할 수밖에 없으며, 그렇기 때문에 고령층 노동시장은 저숙련 저임금 일자리를 중심으로 형성되는 것이 불가피하다고 인식되는 경향이 있다(Taylor and Walker, 2003; Constant and Zimmermann, 2004). 실제로 우리나라 고령취업자

의 3명 중 1명 이상은 불과 2010년까지 농림어업 및 관련 숙련직에 종사하였고, 이후 현재는 3명 중 1명 이상이 단순노무직에 종사하는 고령취업구조의 변화를 나타내고 있다(박소현·이금숙, 2016). 그러나 약 734만 명(2016)에 달하는 베이비붐 세대가 2015년부터 60대 고령층으로 대거 진입하고 있으며, 이들 베이비부머는 이전 세대와 달리 중등교육의 보편화와 고등교육을 경험한 세대로 과거 고령층과는 다른 취업 분포와 구직수요를 나타낼 것으로 보인다. 기존 고령층, 고학력화의 1세대라 할 수 있는 베이비부머, 고학력화의 가속화와 팽창을 겪은 향후 고령층으로 진입할 세대 등 고령층 노동시장의 노동력 구성과 취업구조, 그리고 이들의 공간 분포에는 상당한 변화가 진행될 것으로 예상된다.

이러한 배경하에 본 연구는 고령층의 거주 및 고용 특성, 지역적 특성을 모두 반영하는 고령층 지역고용 정책의 방향을 재탐색하기 위한 실증적 연구를 진행하고자 한다. 이를 위해 초저출산과 인구고령화로 나타나는 인구구조의 변화와 고령층 취업구조의 변화에 대한 기초분석을 수행하고, 고령인구의 지리적 분포가 높은 서울대도시권 시·군·구 지역을 대상으로 고령거주인구 및 고령취업자의 지역별 분포와 공간적 특성을 파악한다. 아울러 고령층 분포의 지역별 군집화를 시도하여 이들 고령층이 공간적으로 어떻게 분리되어 분포하고 있는지 분석하고, 고령층 군집지역별 분포 특성을 파악한다.

본 연구의 분석법으로 먼저 고령층의 거주 및 고용 분포의 상대적 집중도를 파악할 수 있는 입지계수(location quotient, LQ)를 산출하여 지역 간 차이 및 특성을 파악하고, 이들 분포의 연관성을 파악하고자 상관관계분석을 실시한다. 다음으로 고령층 분포 지역별 유형화를 위해 다변량분석기법인 요인분석(factor analysis)과 K-평균 군집분석(K-means cluster analysis)을 실시한다. 분석 자료는 행정자치부의 주민등록인구, 통계청의 경제활동인구조사, 인구총조사의 경제활동 마이크로데이터 등을 사용한다.

현재 고용노동부 「고령자고용촉진법」에서 정의하는 고령자는 55세 이상인 인구를 의미하며, 「국민연금법」

의 노령연금 급여대상자에서 정의하는 노령자는 60세 이상 인구를 의미한다. 또한 「노인복지법」상 노인의 법률적 나이는 65세 이상인 인구로 정의하고 있다. 그런데 실제 고령인구통계자료의 구축을 위해 분류하는 고령층의 연령은 UN과 우리나라 모두 60세 이상으로 정의하여 집계하고 있다. 이에 본 연구에서도 실증분석을 위한 데이터 재구성을 위해 60세 이상 인구를 고령층의 범위로 설정한다.

## 2. 선행연구 및 현황 분석

### 1) 고령층 지역연구

일찍이 인구고령화를 경험한 선진국에서는 고령인구의 증가와 지역 간 이동, 이에 따른 공간적 분포 및 지역 간 격차와 분리 등에 관한 연구들이 진행되어 왔다(Massey, 1980; Warnes, 1984; Kurek, 2003; Andrews and Philips, 2005; Poot, 2008; Glasgow and Brown, 2012; Schwanen et al., 2012; Sabater et al., 2017). 특히 우리보다 30여 년 앞서 고령화에 따른 노동력 부족 문제를 경험한 유럽의 경우 대체인력으로서 고령인력의 직업변화 및 분리 등에 관한 논의들이 진전되었다(Cutler et al., 1990; Dorn, 2009).

국내에서도 인구고령화 및 고령층에 대한 지역 연구들이 꾸준히 진행되고 있는데 주로 특정지역, 농촌지역의 고령화 또는 농촌과 도시, 수도권과 비수도권을 대상으로 인구고령화와 고령인구의 공간적 분포 변화 및 지역 간 차이를 비교한 연구들이 주를 이루고 있다(김영성, 1993; 정환영·고상임, 2000; 김부성, 2009; 이유미·구동희, 2012; 정지은·전명진, 2013; 최재현, 2013; 여창환·서윤희, 2014). 이들 연구의 대부분은 고령화 관련 지표(노령화지수 등)의 변화를 살펴보고 고령인구 분포의 증감을 통해 고령화 밀집지역의 분포 특성을 밝히는데 주력하였다. 최재현(2013)의 경우 고령화 분포지역을 구분하였는데 인구특성과 관련된 지표로 유소년인구비율과 고령화지수 등을 사용하였고, 고용특성과 관련된 지표는 제조업 종사자와 경제활동인구수를 분석에 사용하였다.

최근에는 고령층 취업이 증가하면서 고령층 고용분포의 특성을 파악한 연구(박삼옥 외, 2008)와 고령자의 (재)취업에 영향을 미친 요인을 파악한 연구(윤희호 외, 2007; 구양미, 2016) 등이 진행되었다. 고령자 취업알선센터, 워크넷 등의 자료를 사용한 이들 연구에서 서울지역 고령(재)취업자는 단순노무직에 편중된 취업구조를 보이는 것으로 나타났다.

그 밖에 고령화가 지역의 산업구조와 경제성장에 끼친 영향을 분석한 연구(김의준 외, 2011; 권영현 · 김의준, 2014), 고령층의 통행, 교통접근성에 대해 분석한 연구(노시학 · 조창현, 2011; 추상호 외, 2011; 조대현, 2014), 노인관련 복지시설의 입지문제와 접근성을 파악한 연구(손승호 · 한문희, 2010; 마세인 · 김홍순, 2011) 등이 일부 존재한다.

그러나 고령층 지역연구에서 고령화의 거주특성을 나타내는 고령인구의 분포뿐만 아니라 고용특성을 나타내는 고령취업자의 주요 산업과 직업 분포를 함께 고려하여 고령층 분포에서 나타나는 지역적 차이와 특성을 중점적으로 파악한 연구는 미흡했다고 할 수 있다. 특히 고용특성을 파악하는데 있어 사용된 자료들은 대부분 일부기관에서 기관 내 등록된 또는 이용한 고령인구만 집계에 포함한 표본으로 고령취업자 전체의 다양한 업종과 직종의 분포 특성을 밝히는 데 한계가 있었다. 고령층의 거주지와 근무지를 모두 고려한 고령인력의 분포 특성을 파악한 연구는 미미한 편으로, 도시 고령인구의 거주특성 중 학력별 분포와 고용특성 중 산업별, 직업별 분포를 중점으로 하여 고령층 분포지역의 유형화를 시도한 실증연구도 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구는 도시지역 고령층 거주인구의 증가<sup>3)</sup>와 이들의 취업수요 증가에 따른 고령취업자의 주요 산업과 직업의 분포 등을 고려하여 수도권에 분포하는 고령층을 유형화하고 지역유형별 거주 및 고용 공간의 분포 특성을 비교 분석한다.

## 2) 고령인구의 현황

2016년 기준 우리나라 인구는 총 51,696,216명으로 이 중 65세 이상 고령인구는 13.5%(약 700만 명), 14세 이하 유소년인구는 13.4%(약 692만 명)로 나타났

〈표 1〉 우리나라 인구구조 변화

(단위: %, 명)

	1995	2000	2005	2010	2015	2016
0~14세	22.8	20.9	19.0	15.9	13.7	13.4
15~64세	71.3	72.1	72.2	73.2	73.1	73.1
65세 이상	5.8	7.0	8.9	10.9	13.1	13.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
출산율	1.63	1.47	1.08	1.23	1.24	1.17
노령화지수	25.4	33.7	46.7	68.7	95.9	101.1
노년부양비	8.1	9.7	12.3	14.9	18.0	18.5

자료: 통계청, 인구동향조사; 행정자치부, 주민등록인구현황.

다(〈표 1〉). 2017년에는 65세 이상 고령인구가 0~14세 유소년인구를 앞지르는 첫 해가 될 것으로 전망되는 가운데 총인구 중 생산가능인구(15~64세)의 비중은 이미 2012년 73.3%(약 3천734만 명)로 정점을 찍은 후 감소추세를 보여 왔고, 규모는 2016년 약 3천 778만 명(73.1%)을 정점으로 감소세로 접어들었다. 생산가능인구 1백 명 당 부양해야 할 65세 이상 고령인구는 1995년 8.1명에서 2005년 12.3명, 2015년 18.0명으로 증가하였으며, 0~14세 유소년인구 1백 명에 대한 65세 이상 고령인구의 상대적 크기를 알 수 있는 노령화지수도 통상적으로 고령화사회로 분류되는 30명을 이미 1998년에 넘어서며 2005년 46.7명, 2015년 95.9명으로 매우 급격한 증가세를 나타냈다. 우리나라는 합계출산율이 1.3명 이하인 초저출산율 국가로 유소년인구가 계속해서 감소하고 있으며 생산가능인구도 감소세로 접어들었다. 반면에 65세 이상 고령인구는 지속적인 증가세를 나타내고 있어, 노령화지수와 노년부양비는 더 가파른 상승폭의 증가추세를 보일 것으로 관측된다.

다음으로 수도권 지역 인구구조 현황을 살펴보면(〈표 2〉), 60세 이상 고령층의 거주 분포율은 경기와 서울이 각각 19.8%, 19.1%로 특히 서울의 경우 광역시·도 중에서도 가장 최저의 출산율(1.0명)과 낮은 유소년인구 구성비를 나타냈다. 1995년만 하여도 서울(유소년인구 1백 명 당 20.5명)은 전국(유소년인구 1백 명 당 25.4명)에 비해 노령화지수가 낮았으나 급격한 증가세를 보이며 2010년에 전국(유소년인구 1백 명 당 68.7명) 수준을 상회(유소년인구 1백 명당 서울

〈표 2〉 수도권 인구구조 현황(2015)

(단위: %, 명)

	60세 이상	인구구성비				출산율	노령화 지수	노년 부양비
		0~14세	15~64세	65세 이상	계			
전국	18.7	13.7	73.1	13.1	100.0	1.24	95.9	18.0
서울	19.1	12.0	75.4	12.6	100.0	1.00	105.1	16.7
인천	4.8	14.1	75.2	10.7	100.0	1.22	76.0	14.2
경기	19.8	15.2	74.2	10.5	100.0	1.27	69.2	14.2

자료: 통계청, 인구동향조사 및 주민등록인구현황(2015)

〈표 3〉 고령층 교육수준 변화

(단위: %)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
미취학, 초졸	85.6	79.1	72.2	63.8	55.1	44.6
중졸	6.5	8.3	10.6	13.5	16.3	18.4
고졸	5.0	7.9	11.2	14.8	19.1	24.9
대졸(2년제) 이상	3.0	4.8	6.1	7.9	9.5	12.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청, 인구총조사

69.9명)하면서 2015년 기준 서울에 거주하는 유소년 인구 1백 명에 대한 고령인구는 105.1명이 되는 것으로 나타났다.

높은 교육열과 중등교육의 보편화의 영향으로 60세 이상 고령층의 학력수준도 크게 상승하였다(〈표 3〉). 미취학과 초등학교 졸업 고령인구의 비율은 불과 25년 전인 1990년만 하여도 85.6%를 차지하였으나 2015년에는 44.6%로 크게 감소하였다. 반면에 고령인구 중 중학교 졸업자는 6.5%(1990)에서 18.4%(2015), 고등학교 졸업자는 5.0%(1990)에서 24.9%(2015), 대학(2년제 이상) 또는 대학원 졸업의 고령인구 비율은 3.0%(1990)에서 12.1%(2015)로 각각 큰 폭의 증가세를 나타냈다.

특히 약 734만 명(2016)에 달하는 베이비붐 세대(1955~1963년생)의 학력수준을 살펴보면, 이전 세대에 비해 상대적으로 높은 교육수준임을 관측할 수 있다(〈표 4〉). 60세 이상 고령층 중 대졸 이상의 고학력 고령인구의 비중은 2015년 기준 12.1%로 집계되었는데 이 중 베이비붐세대만 다시 추출하여 보면, 대졸 이상의 고령인구 비율은 2배가 넘는 26.2%에 달

〈표 4〉 고령층 베이비붐세대 교육수준 현황(2015)

(단위: %)

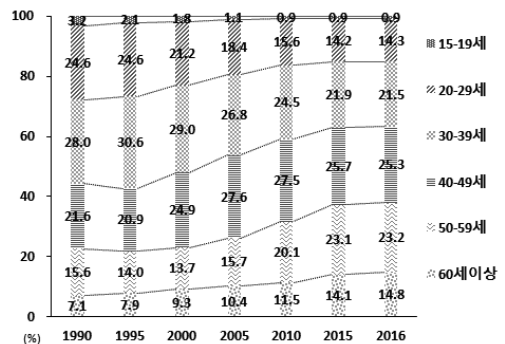
	1955~1959년생 (전기)	1960~1963년생 (후기)	1955~1963년생
미취학, 초졸	14.1	6.9	10.7
중졸	20.7	14.0	17.5
고졸	43.2	48.3	45.7
대졸(2년제) 이상	22.0	30.8	26.2
계	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청, 인구총조사(2015)

하는 것으로 나타났고, 이 가운데 후기 베이비붐세대(1960~1963년생)는 무려 30.8%의 비중이 대졸 이상의 학력수준을 가진 것으로 나타났다. 이러한 추이 변화는 고령층으로 대거 유입이 진행되고 있는 베이비붐세대의 학력수준에 따라 향후 고령층 노동시장에서 연령과 학력수준별 업종과 직종 간 구직수요의 차이가 나타날 것으로 예측해 볼 수 있다.

### 3) 고령취업자의 현황

인구의 고령화는 노동시장의 노동력 구성에도 큰 변화를 가져왔다. 다음 〈그림 1〉은 연령대별 전국 취업인구의 구성비 추이를 나타낸 것으로, 지난 25여 년간 연령대별 취업구조의 변화는 50세 이상 중·고령층에서 두드러졌다. 전체 취업자에서 60세 이상 고령취업자의 구성비는 1990년 7.1%에서 증가추세를 보이며 2005년에 10%를 넘어섰고, 2010년 11.5%, 2016년 기준 14.8%(약 388만 명)를 차지하였다. 50대(50~59



자료: 통계청, 경제활동인구조사

〈그림 1〉 연령대별 취업자 분포 추이

세)는 1990년 15.6%에서 2010년 20.1%(약 479만 명)로 20대 취업인구의 규모와 비중을 앞지르며(약 371만 명, 15.6%), 2016년 기준 23.2%(약 609만 명)를 차지하였다. 현재 50대 베이비부머의 60대 고령층으로의 유입 및 평균수명 연장에 따른 인구고령화, 초저출산, 생산가능인구의 감소 등 인구학적 요인 외에도 청년층의 취업준비로 경제활동 미참여 또는 노동시장 진입시기 유예 등 사회학적 요인으로 취업인구의 분포에서 60세 이상 고령층이 차지하는 규모와 비중은 계속해서 증가할 것으로 보인다.

이러한 취업인구구조의 변화가 60세 이상 고령취업자의 산업과 직업의 분포 변화에 어떻게 반영되었는지 살펴보았다(〈표 5〉). 1995~2015년 전국 60세 이상 고령취업자의 고용구조에서 가장 큰 변화를 나타낸 산업은 농림어업, 직업은 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 종사자로 나타났다. 농림어업에 종사하는 60세 이상 고령취업자의 비중은 1995년 51.3%에서 급격한 감소추세를 나타내며 22.9%(2015)를 차지하였고, 이에 따라 농림어업 숙련 종사자도 1995

년 48.4%의 구성비에서 급격한 감소세를 나타내며 21.6%(2015)의 비중을 차지하였다. 반면에 산업구조의 서비스화로 사회간접자본(SOC부문)인 전기·가스·운수·창고 및 금융보험업과 사업·개인·공공서비스 및 기타서비스업에 종사하는 고령취업자의 비중도 급격히 증가하였다. 2015년 기준 60세 이상 고령인구의 취업분포가 가장 높은 산업 부문은 사업·개인·공공서비스 및 기타서비스업(약 128만8천 명, 35.2%)으로 나타났다. 1995년과 대비할 경우 전기·가스·운수·창고 및 금융보험업에서 2015년 기준 약 32만 명(2015)으로 20년 전(약 4만5천 명)에 비해 7.1배의 가장 큰 증가폭을 보였다

다음으로 60세 이상 고령인구의 직업별 취업구조의 변화는 장치·기계조작 및 조립직과 단순노무직에서 두드러졌다. 2015년 기준 전국 60세 이상 고령취업자의 직업별 분포는 단순노무 종사자가 무려 31.9%(약 116만8천 명)의 비중으로 압도적으로 가장 높았고, 장치·기계조작 및 조립 종사자는 약 39만 명(2015)으로 1995년(약 3만3천 명) 대비 11.8배 증가하였다.<sup>4)</sup>

〈표 5〉 고령층 산업별, 직업별 취업구조 변화

(단위: %)

		1995	2000	2005	2010	2015
산업	농림어업	51.3	50.3	41.8	32.0	22.9
	광공업	9.7	7.5	7.3	6.9	7.6
	건설업	5.2	3.5	4.0	4.5	5.8
	도소매, 음식숙박업	14.9	17.3	18.9	18.5	19.8
	전기, 운수, 창고, 금융, 출판	2.8	3.7	5.1	7.0	8.7
	사업, 개인, 공공서비스 및 기타	16.0	17.6	22.8	31.1	35.2
	계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
직업	관리자	3.1	2.5	2.2	2.0	1.2
	전문가	4.9	4.3	4.1	5.0	5.2
	사무	1.4	1.4	2.2	2.2	3.2
	서비스	14.3	7.0	8.6	5.5	8.7
	판매		10.1	10.2	10.3	10.2
	농림어업	48.4	47.9	39.4	29.7	21.6
	기능원 및 관련 기능	6.1	4.9	4.9	5.4	7.3
	장치·기계조작 및 조립	2.1	3.1	5.2	8.0	10.7
	단순노무	19.8	18.8	23.2	31.9	31.9
	계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청, 경제활동인구조사

한편, 인구의 고학력화로 고령취업자 중 사무 종사자는 1995년 약 22만 명에서 5.4배 증가하여 2015년 기준 약 118만 명으로 집계되었고, 대졸 이상의 고학력 고숙련의 직능수준을 필요로 하는 전문가 및 관련 직에서도 60세 이상 고령층은 소폭이지만 구성비에서 증가세를 나타냈다. 지난 20년간 전체 취업인구에서 고령층이 차지하는 비중과 규모가 증가하였지만 이들의 일자리는 농림어업과 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 직에서 높은 분포를 보였고, 점차 서비스업 부문의 단순노무직에서 취업분포가 높아지는 양상을 나타냈다. 즉 취업 장벽이 낮아 진입이 쉬운 저숙련 위주<sup>5)</sup>의 일자리로 편중되어 유입되고 있음을 알 수 있다.<sup>6)</sup>

그런데 지난 20년 동안 연령대별 직업구조의 변화를 살펴보면(〈표 6〉), 40대에서 큰 비중을 차지한 전문가 및 관련 직과 기능원 및 관련 기능직의 비중은 이들이 50대가 되는 시점부터 급격히 감소하였고, 상대적으로 이들 연령층에서 단순노무직이 차지하는 비중은 급격히 증가하는 패턴이 관측되었다. 40대의 전문가 및 관련 종사자(13.9%, 1995)가 10년 후 이들이 50대에 속하게 되는 2005년에는 11.1%의 비중을 차지하였고, 60대에 이 직종의 종사자 비중은 4.9%(2015)로 급격한 감소세를 나타냈다. 반면 단순노무 종사자의 경우 1995년에 40대가 차지하는 비

중은 8.1%이었으나 이들이 50대에 속하는 2005년에는 12.2%, 60대에 속하는 2015년에는 급격히 증가하여 60세 이상 취업자의 31.9%의 비중이 단순노무직에 종사하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 횡단면 추이에 따른 해석으로 직업이동(재취업, 이직 등)에 따른 직종간 고용증감 또는 취업상태에서 비경제활동상태(정년퇴직, 건강 등)로 이탈함에 따른 직종별 고용감소가 특정직업의 구성분포에 일부 영향을 미친 결과일 수도 있으나, 앞서 살펴보았듯이 동기간 이들 연령층의 취업자는 규모와 구성비에서 모두 증가추세를 나타냈고 고령인구에서 비경제활동상태의 인구가 차지하는 비중은 오히려 감소세를 나타내고 있어<sup>7)</sup> 이러한 요인이 직업구성 분포에 큰 영향을 미쳤다고 보기 어렵다. 결과적으로 인구고령화로 노후대비, 성인 자녀 양육을 위한 추가소득 수요 등 다양한 요인에 의해 고령층의 취업수요가 증가하고 있음에도 불구하고 이들 연령층의 생애 주된 일자리에서의 직업력(job history)이 직업 간(job to job)이동 또는 경력이동(career movement)할 경우 제대로 이어지지 못하고 있는 것으로 보인다.<sup>8)</sup> 이는 고령층 대상 일자리가 다양하지 않고 일부 특정 업종과 직종에 편중된 고령층 고용만 증가하여 정작 고령층이 선택할 수 있는 일자리 폭도 넓지 못했기 때문인 것으로 해석해 볼 수 있다.

〈표 6〉 장년층, 중·고령층 직업구조 변화

(단위: %)

	40-49세			50-59세			60세 이상		
	1995	2005	2015	1995	2005	2015	1995	2005	2015
관리자	6.9	5.6	1.6	5.9	6.1	2.7	3.2	3.0	1.2
전문가	13.9	<b>16.0</b>	<b>22.0</b>	9.8	11.1	12.4	5.3	4.9	5.2
사무	6.3	13.9	18.4	4.1	8.3	10.3	1.5	2.6	3.2
서비스	<b>24.2</b>	12.0	9.9	18.3	10.9	13.1	9.4	4.2	8.7
판매		12.4	12.6		11.2	12.5		7.4	10.2
농림어업	13.7	6.3	1.6	<b>32.2</b>	<b>16.5</b>	4.8	<b>65.6</b>	<b>56.1</b>	21.6
기능원 및 관련 기능	15.0	12.4	11.3	10.6	10.8	12.2	3.7	3.7	7.3
장치·기계조작 및 조립	12.0	13.6	12.9	7.6	12.9	<b>16.1</b>	2.1	4.7	10.7
단순노무	8.1	7.8	9.7	11.5	12.2	15.9	9.1	13.4	<b>31.9</b>
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 박소현·이금숙(2016) 재인용

### 3. 분석개요

#### 1) 고령층 분포의 지리적 집중도

60세 이상 고령인구의 지리적 분포(44%)가 높은 수도권을 대상으로 고령층의 거주분포와 고용분포는 어떠한 양상을 나타내며 공간적으로 분포하고 있는지 분석한다. 고령인구의 거주분포와 이들의 내재적 속성인 학력별 분포를 함께 살펴보고, 고령취업인구의 분포와 이들의 주요 산업과 직업의 공간적 분포를 함께 살펴본다. 이를 위해 입지계수(location quotient)의 개념을 원용하여 각 지역별 고령인구와 고령취업자 분포의 지리적 집중도를 산출, 상대적 지표로 표준화하여 지역 간 집중분포의 공간적 차이를 파악하고,<sup>9)</sup> 고령층의 학력과 고용의 공간적 분포에서 나타나는 상관관계(correlation)의 정도를 파악한다.

#### 2) 고령층 분포의 유사성에 의한 지역 유형화

다음으로 60세 이상 고령층 거주인구 및 취업인구의 분포에서 나타나는 지역적 특성에 따라 고령층 분포의 지역별 군집화를 시도한다. 고령층의 거주 및 고용 특성을 종합한 고령층 분포지역별 유사성에 의한 군집화는 다변량분석기법인 요인분석(factor analysis, 인자분석)과 군집분석(cluster analysis)을 이용한다. 요인분석을 통해 산출된 요인점수는 군집분석의 설명변수로 투입하여<sup>10)</sup> 고령층 분포지역을 군집화하고, 대량

의 변수를 군집화하는데 용이한 비계층적 군집화 방법인 K-평균 알고리즘<sup>11)</sup>을 적용한다.

수도권 79개 시·군·구 지역을 대상으로 고령층 분포의 거주특성으로 인구 및 학력수준, 관련 환경 속성 등을 변수로 구성하였고, 고용특성으로 산업과 직업 속성을 변수로 구성하였다(〈표 7〉). 먼저 요인분석에 앞서 투입변수를 대상으로 주성분 분석(principal component analysis)을 통해 인자추출을 진행하는 방법이 유의미한 과정인지 파악하기 위하여 KMO(Kaiser-Meyer-Oklin) 와 MSA(Measure of Sampling Adequacy) 측도 및 Bartlett의 구형성(sphericity) 검정을 실시하였다. 전체 상관관계행렬의 KMO 검정 결과, KMO값이 0.822로 주성분분석을 위한 변수의 선정이 매우 적합한 것으로 평가되었고(Kaiser, 1974), KMO에 대한 각 개별 측정변수의 잔영상관행렬(anti-image correlation matrix)의 MSA(Measure of Sampling Adequacy) 측도 값의 결과도 0.5보다 작을 경우 그 변수를 제거하면서 주성분분석을 위한 적합한 변수만 선정하였다. 아울러 Bartlett의 구형성 검정 결과, 유의확률 0.000( $p < .01$ )으로 투입된 변수들의 공통요인이 존재하여 요인분석의 진행이 적합한 것으로 나타났다. 그 밖에 최초 요인추출 후 각 변수들의 공통분산량(communality)이 0.5보다 작을 경우 그 변수를 제거함으로써 요인 추출을 진행하였다. 요인추출 과정은 요인축을 직교회전하는 베리맥스(varimax)법

〈표 7〉 요인분석 투입 변수

범주		변수	자료
거주 특성	인구	60세 이상 인구 비율, 60세 이상 거주가구, 노령화지수, 노년부양비, 출산율	인구총조사(2010)
	학력	60세 이상 인구의 교육수준: 미취학, 초졸, 중졸, 고졸, 대졸, 대학원졸	
	환경	요양병원(노인전문병원), 노인장기요양보험 판정인원 노인여가복지시설, 노인주거복지시설	국민건강보험(2010) 보건복지부(2010)
고용 특성	산업	60세 이상 농림어업(A), 제조업(C), 건설업(F), 전기·운수·통신·금융(D, H, J, K), 도소매·음식숙박업(G, I), 사업·개인·공공서비스 및 기타(E, L~U)	인구총조사 마이크로데이터(2010)
	직업	60세 이상 1.관리자, 2.전문가 및 관련 종사자, 3.사무 종사자, 4.서비스 종사자, 5.판매 종사자, 6.농림어업 숙련 종사자, 7.기능원 및 관련 기능 종사자, 8.장치·기계조작 및 조립 종사자, 9.단순노무 종사자	



을 사용하여 개별변수를 설명하는 요인의 수가 최소가 되도록 열을 단순화하였다.

주성분분석을 통해 추출된 4개의 요인에 대해 각 지역이 갖는 요인점수를 토대로 본 분석에 투입된 대응량 데이터의 군집화를 위해 K-평균 군집분석(K-means cluster analysis)을 실시하였다. 각 군집별 자료의 평균값을 중심으로 근접한 거리에 있는 자료를 묶어 분할하는 K-평균 군집화를 위한 K의 수(군집 수)는 5개로 설정하였다.<sup>12)</sup>

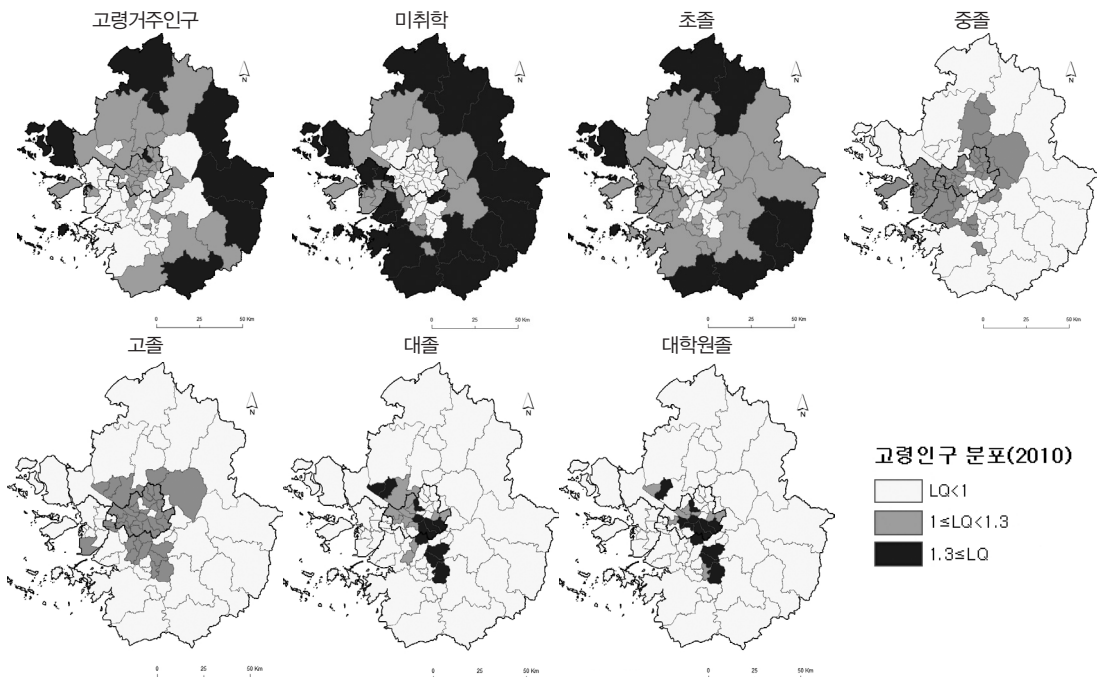
#### 4. 분석결과

##### 1) 고령층 분포의 공간적 특성

〈그림 2〉와 〈그림 3〉은 수도권에 분포하는 60세 이상 고령인구와 고령취업자 분포의 상대적 집중도(LQ)를 산출하여 이를 도식화한 것이다. 수도권에 분포하는 60세 이상 고령인구는 경기외곽의 연천군(2.0)과 양평군(1.9),가평군(1.8), 여주시(1.5), 동두천시

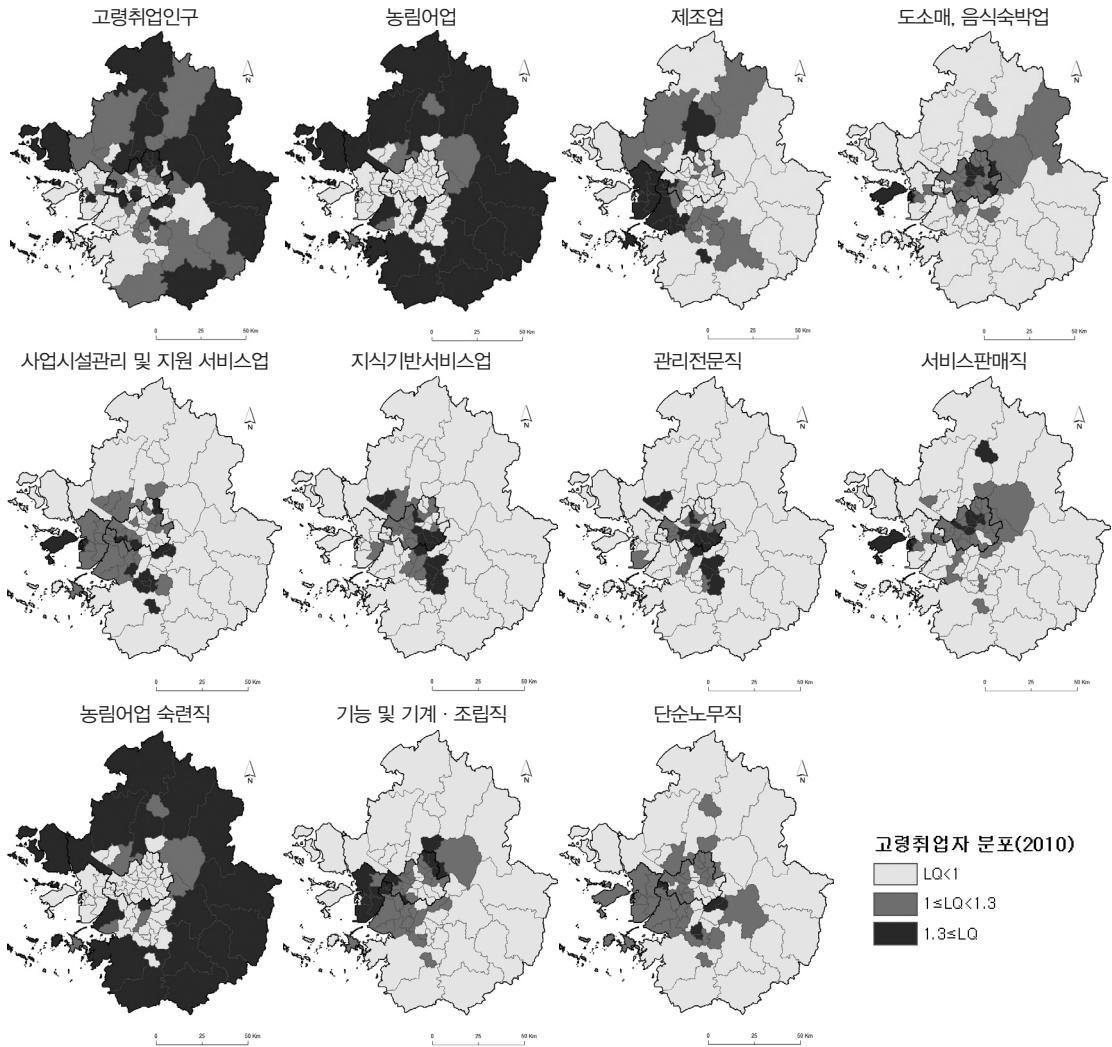
(1.4) 및 안성시(1.3), 인천의 도서지역인 강화군(2.4), 옹진군(1.9)과 구도심인 동구(1.4), 서울의 강북구(1.3) 등의 지역을 중심으로 집중도가 높은 것으로 나타났다. 반면에 서울 근교 신도시의 주거 밀집지역에서는 고령인구의 특화도가 상대적으로 낮은 것으로 산출되었다.

이들 고령인구의 교육정도에 따라 미취학의 교육을 받지 않은 상태와 초졸, 중졸, 고졸, 대졸(4년제 미만 포함), 대학원졸의 학력수준으로 세분화하여 지역별 분포 패턴에서 나타나는 양상을 살펴보았다. 수도권에 거주하고 있는 고령인구 가운데 중졸 이하의 학력 구성비는 60.8%로 이들 중 미취학 및 초졸 학력의 고령층은 경기외곽의 농촌지역 또는 도농혼합의 성격을 갖는 지역과 인천 도서지역을 중심으로 높은 집중도를 나타냈다. 행정구역 상 군 지역 등 고령거주인구의 집중지역이기도 하다. 중졸 학력의 고령자는 인천 전 지역, 서울의 북서외곽에 걸쳐 특화 정도가 상대적으로 높게 나타났다. 수도권 고령인구의 23.8%를 구성하는 고졸 학력의 고령층도 서울 대부분의 지역과 수



자료: 통계청, 인구총조사(2010)

〈그림 2〉 수도권 고령인구의 학력별 분포



주) 지식기반서비스업: 교육서비스업, 출판·영상·방송통신 및 정보서비스업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업 등  
 자료: 통계청, 인구총조사 마이크로데이터(2010)

〈그림 3〉 수도권 고령취업자의 주요 산업·직업별 분포

도권 신도시 지역인 고양 일산서구(1.2)와 동구(1.1), 용인 수지구(1.1) 등에서 수도권 평균 수준을 웃도는 특화 정도를 나타냈다.

그러나 수도권 고령인구 중 15.4%의 비중을 차지하는 대졸 이상 학력을 가진 고령층의 분포는 12개 내외의 서울 강남3구 및 수도권 신도시 일부지역, 그 외 서울 도심지역 등 특정지역을 중심으로  $LQ > 1.3$ 의 매우 높은 집중도를 나타냈다. 대졸과 대학원졸 학력의 분포가 높은 고령층 분포지역의 수와 지역명은 대다

수 지역이  $LQ$ 값의 수준만 다를 뿐 대부분 일치하였다. 특히 서초구의 경우 대졸(3.0)과 대학원졸(4.9) 고령인구의 집중도가 가장 높은 상위지역으로 산출되었다.  $LQ > 1.3$ 의 상위 밀집지역을 자세히 살펴보면, 공간적으로 서울 도심지역(종로구, 용산구, 영등포구)과 강남3구, 수도권 일부 신도시(고양 일산동·서구, 성남 분당구, 용인 수지구와 기흥구) 지역, 그 외 서울 동작구, 경기 과천시 등에 집중 분포하는 양상을 나타냈다.

즉 수도권에 거주하는 60세 이상 고령인구의 공간적 분포를 이들 연령층의 학력수준에 따라 다시 들여다 본 결과, 초졸 이하의 학력과 중·고졸, 대졸 이상의 교육수준에 따라 공간적으로 상당히 분리되어 분포하고 있음을 관측할 수 있었다. 특히 서울지역에 분포하는 고령층의 경우 북서지역을 중심으로 중졸 학력, 서울 전체에 걸쳐 고졸 학력의 고령인구가 분포하였고, 도심지역과 강남 일대를 중심으로 대졸 이상의 고학력 고령층이 밀집하는 것으로 나타났다. 그 밖에 수도권 내에서도 인천과 경기외곽의 농어촌 지역에서는 초졸 이하 고령인구의 집중도가 상대적으로 높은 것으로 나타났고, 고양시와 용인시 등 신도시 구역이 포함된 도농혼합지역에서는 저학력과 고학력의 고령층이 혼재되어 분포하는 것으로 나타났다.

다음으로 수도권에 분포하는 고령층 가운데 실제 경제활동에 참여하고 있는 고령취업자의 공간적 분포 패턴을 살펴보았다. 근무지 기준 수도권에 분포하는 60세 이상 고령취업자는 앞서 살펴 본 거주 분포도와 유사한 패턴으로 경기 외곽지역과 인천 도서지역의 농어촌 및 도농혼합지역 등을 중심으로 높은 집중도를 나타냈다. 실제로 농어촌 및 도농혼합지역과 관련이 큰 산업인 농림어업과 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 종사자의 분포를 살펴보면 공간적으로 매우 일치하는 패턴을 나타내며 이들 지역을 중심으로 높은 집중도를 나타냈다. 행정구역 상 군 지역에 해당하는 양평군(6.1), 연천군(5.7), 가평군(4.7) 등 농촌지역과 여주시(5.1), 안성시(4.8), 이천시(4.6), 화성시(4.4), 포천시(4.4), 김포시(3.6), 평택시(3.4), 파주시(3.1), 용인 처인구(3.2) 등 도농혼합지역, 그리고 인천의 도서지역인 강화군(6.3), 옹진군(4.4) 등 이들 지역은 농림어업에 편중된 산업구조로 LQ값의 수준도 매우 높게 산출되었다. 즉 수도권 내 농어촌 지역과 도농혼합지역의 경우, 거주와 고용 공간의 분포가 상당히 일치하는 패턴을 나타냈고 이들 고령층의 학력 분포는 초졸 이하의 분포지역과 상당히 일치하는 패턴을 나타냈다.

아울러 수도권 전체 고령층의 거주분포와 취업분포에서 상대적으로 집중도가 낮은 지역으로 산출되었

지만 이들의 속성 중 산업, 직업의 속성으로 들여다 볼 경우, 고령층 중 지식기반 서비스업(교육 서비스업, 출판·영상·방송통신 및 정보서비스업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업 등)과 이와 관련이 큰 직업인 관리자와 전문가 및 관련 직에 종사하는 고령취업자의 분포는 일부 소수지역을 중심으로 공간적으로 매우 일치하는 패턴을 나타냈다. 특히 관리·전문직의 고령취업 분포에서 서초구(3.2)와 강남구(3.1)는 LQ>3 지역으로 산출되어 상위지역으로 꼽혔고, 용인 수지구(2.9)와 성남 분당구(2.6)도 LQ>2 지역으로 산출되어 높은 집중도를 나타냈다. 그 뒤로 송파구(1.9), 종로구(1.8), 용인 기흥구(1.8), 일산동구(1.7), 과천시(1.6), 용산구(1.4) 등의 지역에서도 관리·전문직에 종사하는 고령취업자가 집중된 것으로 나타났다. 그리고 이들 지역은 앞서 대졸 이상 고령인구가 밀집 분포하는 곳으로 산출된 지역이기도 하다.

고령인구의 취업분포가 높은 주요 업종과 직종으로 전통서비스업(도매 및 소매업, 음식점 및 숙박업)과 사업시설관리 및 사업지원 서비스업, 그리고 이와 관련이 큰 직종이자 유사한 지리적 분포 패턴을 나타내는 서비스·판매직과 단순노무 종사자를 중심으로 지역적 분포 양상을 살펴보았다. 먼저 수도권 고령취업자의 19.7%가 종사하고 있는 업종인 도·소매와 음식·숙박업에 종사하는 고령취업자의 LQ>1 지역은 총 38곳으로 서울 중구(1.9)에서 집중도가 가장 높았고, 종로구(1.6), 동대문구(1.5), 용산구(1.5), 인천 중구(1.4), 송파구(1.4), 성북구(1.3) 등의 지역 순으로 집중되어 분포하고 있는 것으로 나타났다. 이와 관련이 큰 직업인 서비스·판매직에 종사하는 고령취업자의 LQ>1 지역은 총 41곳으로 서울 도심인 중구(1.8)에서 가장 높은 집중도를 나타냈고, 용산구(1.5), 종로구(1.4), 동대문구(1.4), 동두천시(1.4), 인천 중구(1.4) 등의 지역 순으로 집중되어 분포하고 있는 것으로 나타났다.

청소 및 경비 등의 서비스 활동과 관련되는 사업시설관리 및 사업지원 서비스업은 인천지역과 서울 남부와 인접한 경기지역 등을 중심으로 집중도가 높은

것으로 산출되었다. 이 업종에 종사하는 고령취업자의 LQ>1 지역은 총 45곳으로 상위 집중지역은 경기도의 수원 팔달구(1.9)와 영통구(1.6), 권선구(1.4), 성남 수정구(1.7)와 중원구(1.6), 오산시(1.6), 군포시(1.4), 서울 관악구(1.5)와 노원구(1.3), 구로구(1.3), 인천 동구(1.3)와 중구(1.3) 등의 지역에서 특화도가 높은 것으로 산출되었다.

수도권 고령취업자의 직업 가운데 가장 큰 비중을 차지하고 있는 단순노무 종사자(31.8%)는 LQ값 1을 초과하는 지역 수가 무려 49곳으로 다른 직종보다 고령취업자 분포의 특화지역 수가 많은 것으로 산출되었다. 그러나 이 직종에 종사하는 고령취업자는 수도권 전반에 걸쳐 분포하고 있어 LQ>1.3의 분포지역 수는 다른 직종에 비해 적은 것으로 나타났다. 상위 분포지역은 서울외곽의 경기지역을 중심으로 집중되어 분포하는 것으로 나타났다. 성남 중원구(1.6)와 수정구(1.4), 수원 팔달구(1.3)와 장안구(1.3), 부천 오정구(1.3), 수원 권선구(1.3), 안산 상록구(1.3), 군포시(1.2), 광명시(1.2) 등의 지역 순으로 집중도가 높은 것으로 산출되었다.

제조업과 이와 관련이 큰 생산관련 직종인 기능원 및 관련 기능직과 장치·기계조작 및 조립 직에 종사하는 고령취업자의 분포를 살펴보았다. 이들 직종에 종사하는 고령취업자의 LQ>1 지역은 총 41곳으로, 서울 도봉구(1.5)에서 가장 높은 집중도를 나타냈고 인천 연수구와 서구, 남구, 동구, 남동구(모두 1.4)

등 인천 대부분의 지역과 부천 오정구(1.4)와 원미구(1.3), 중랑구(1.4), 의정부시(1.4), 구리시(1.4), 금천구(1.4), 노원구(1.4), 강서구(1.4) 등 공업기능을 담당하는 서울의 위성도시를 중심으로 높은 집중도를 보였다.

이상으로 고령층의 거주 및 고용 공간의 분포 패턴에서 나타나는 특성을 요약해보면, 고령취업자가 종사하고 있는 직업과 직종별 주어진 직무(job)의 업무(task)를 수행할 수 있는 직능수준의 상관관계를 반영하듯, 수도권 고령거주인구의 학력별 분포와 고령취업자의 산업별, 직업별 분포는 공간적으로 상당히 일치하며 분포하는 양상을 관측할 수 있었다. 특히 대졸 이상 고령인구의 집중지역과 가장 높은 직능수준을 필요로 하는 직종인 관리·전문직, 그리고 고학력 전문 인력의 수요가 높은 산업인 지식기반 서비스에 종사하는 고령취업자의 집중지역은 공간적으로 매우 일치하는 패턴을 나타냈고, 농림어업과 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 직에 종사하는 고령취업자의 집중지역과 초졸 이하의 고령층 거주 밀집지역도 공간적으로 일치하는 패턴을 나타냈다.

다음 <표 8>은 위와 같은 고령인구의 학력별 분포와 주요 산업과 직업의 공간적 패턴에서 나타나는 유사한 분포 양상이 실제로 상관성을 갖고 분포한 것인지 파악하고자 실시한 상관관계 분석의 결과를 나타낸 것이다. 수도권 고령인구의 학력수준과 주요 산업별, 직업별 취업분포의 관계를 살펴보면, 먼저 교육

<표 8> 수도권 고령층의 학력분포와 취업분포의 상관관계

	미취학	초졸	중졸	고졸	대졸	대학원졸
농림어업	.763**	.612**	-.350**	-.810**	-.370**	-.283*
제조업	-.138	-.076	.289**	.200	-.039	-.095
저차서비스업	-.568**	-.435**	.308**	.546**	.263*	.246*
지식기반서비스업	-.832**	-.927**	-.501**	.690**	.917**	.886**
관리전문직	-.808**	-.935**	-.591**	.614**	.968**	.949**
사무직	-.851**	-.936**	-.433**	.721**	.905**	.850**
서비스판매직	-.026	-.072	.024	.042	.038	.043
농림어업 숙련직	.715**	.606**	-.304**	-.769**	-.373**	-.289**
기능 및 기계·조립직	-.330	-.110	.729**	.533**	-.187	-.285*
단순노무직	-.115	.108	.730**	.298**	-.350**	-.423**

\*\*p<0.01, \*p<0.05

을 받지 못한 미취학의 고령인구는 농림어업 및 관련 숙련 직의 분포에서 정(+)의 높은 상관관계를 나타냈고, 나머지 산업과 직업의 취업분포에서는 부(-)적인 관계를 보였다. 초졸 학력의 고령층도 별반 다르지 않았다. 반면, 수도권에 분포하는 고령인구 중 중졸 학력자는 제조업과 이와 관련이 큰 기능직 및 장치·기계조립직과 정(+)의 상관관계를 나타냈고, 직종 중 단순노무직에서 가장 큰 정(+)의 상관성을 나타내며 분포하였다. 고졸 학력의 고령층은 농림어업과 관련 숙련 직을 제외한 주요 산업과 직업 분포 대부분에서 정(+)의 관련성을 보였고, 직종 중 서비스·판매직에서 유의수준을 만족하지 못했지만 방향성은 정의 방향을 나타냈다. 대졸 이상의 고학력 고령층과 이들의 취업 분포는 농림어업 및 관련 숙련 직과 단순노무직의 분포와는 부(-)적인 관계를 나타냈고, 나머지 주요 산업별, 직업별 분포에서는 정(+)의 상관관계를 나타냈다. 직종에서는 관리·전문직과 가장 큰 연관관계를 갖는 것으로 나타났다. 결과적으로 수도권 고령층의 거주 및 고용 분포는 그들의 학력수준과 종사하고 있는 산업과 직업 분포의 상관관계에 따라 공간적으로 지역 간 차이를 나타내며 분포하고 있음을 알 수 있다.

**2) 고령층 분포의 유형화 및 유형별 군집지역의 분포**

요인분석 결과 추출된 요인과 요인적재량(factor loading)은 다음 <표 9>과 같다. 고유치(eigen value)가 1 이상인 요인은 총 4개로 추출되었고 제1요인에서 45.7%, 제2요인 29.0%, 제3요인 9.6%, 제4요인 7.5%로 총 4개의 요인에서 총 누적 91.8%의 설명력을 나타냈다. 또한 추출된 변수의 요인적재량 값은 모두 0.5(절대값) 이상으로 나타나 실제적 유의성을 갖는 것으로 확인되었다.

제1요인은 고졸 이하의 저학력과 전통서비스업의 저차서비스업과 이에 절대적 영향을 받는 서비스직과 판매직, 운수·건설업, 제조업과 생산관련 직과 단순노무직의 저숙련 직종에 종사하는 60세 이상 고령층의 분포 특성을 갖는 것으로 나타났다. 그 밖에 노인장기요양보험 판정인원과 관련되는 고령층의 분포 특성도 갖는 것으로 나타났다. 이 요인은 수도권에 분포

하는 고령층에 대해 무려 45.7%를 설명하고 있다. 제2요인은 대졸 이상 고학력과 정보서비스 및 과학기술, 교육서비스, 사회복지서비스 등 지식기반 고차서비스업과 이와 관련이 큰 관리·전문직과 사무직에 종사하는 고령층의 분포 특성을 갖는 지역으로 10.2%를 설명하고 있다. 제3요인은 60세 이상 고령인구의 분포와 노령화지수, 노년부양비와 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 즉 전체 인구 중 60세 이상 고령인구의 분포 비율도 높고, 유소년인구와 생산가능인구 대비 고령인구의 비중도 높은 특성을 갖는 지역임을 알 수 있다. 제4요인은 농림어업과 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 종사자의 분포와 상관관계를 보여 서울근교의 농어촌 내지 도농혼합지역의 특성을 나타낸 것으로 볼 수 있다.

4개 요인의 요인점수에 대한 79개 시·군·구별 K-평균 군집분석의 군집화 절차<sup>13)</sup>에 따라, 군집1은 6개 지역, 군집2는 3개 지역, 군집3은 8개 지역, 군집4는 35개 지역, 군집5는 26개 지역으로 각각 군집화 되었고 각 군집에 속한 수도권의 지역 분포는 다음 <표 10>과 같다.

먼저 군집 1에 속하는 지역은 행정구역상 군 지역으로 인천의 도서지역인 강화군과 옹진군, 경기의 연천군, 가평군, 양평군, 그리고 여주시가 군집화 되었다. 이들 지역 요인점수의 군집 평균치는 60세 이상 고령인구의 절대적, 상대적 분포가 모두 높은 특성을 나타내는 제3요인에서 가장 높은 평균값을 나타냈다. 군집 2는 서초구, 강남구와 성남 분당구의 단 3곳만을 포함하는 군집으로 대졸 이상의 고학력, 지식기반 고차서비스업, 가장 높은 직능수준을 필요로 하는 관리·전문직의 특성을 갖는 제2요인에서 가장 높은 평균값을 나타냈다. 군집 3은 농림어업과 이에 절대적 상관관계를 갖는 농림어업 숙련 종사자와 관련되는 제4요인에서 가장 높은 평균값을 나타낸 지역으로 서울과 인접한 평택시, 용인 처인구, 파주시, 안성시, 김포시, 화성시, 포천시의 도농혼합의 특성을 갖는 지역이 이에 속했다. 가장 많은 지역이 속한 군집4의 대부분은 모든 요인에서 낮은 값을 가지며 평균값에 비교적 떨어져 있으며, 그나마 군집5와 가장 가까운 유

〈표 9〉 주성분분석으로 추출된 요인의 요인적재량

	제1요인	제2요인	제3요인	제4요인	MSA
중졸	.978	.140	-.090	-.062	.898
초졸	.962	.006	-.097	.223	.872
단순노무 종사자	.954	.162	-.100	-.056	.732
기능원 및 관련 기능 종사자	.921	.162	-.034	-.232	.781
장치기계 조작 및 조립 종사자	.921	.123	-.179	-.132	.791
서비스 종사자	.885	.333	.095	-.139	.820
운수업	.885	.245	-.099	-.220	.813
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	.883	.209	-.184	-.160	.786
60세 이상 거주가구	.878	.435	-.151	.021	.893
건설업	.860	.365	-.084	-.209	.830
미취학	.852	-.122	-.146	.434	.857
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	.842	.400	.061	-.049	.791
고졸	.821	.496	-.129	-.133	.912
숙박 및 음식점업	.806	.368	.208	-.136	.795
판매 종사자	.775	.526	.069	-.222	.863
부동산업 및 임대업	.772	.536	-.139	-.219	.810
노인장기요양보험 판정인원	.771	.298	-.287	.171	.947
제조업	.754	.303	-.343	.121	.670
도매 및 소매업	.753	.571	.032	-.184	.843
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	.658	.430	.045	.116	.879
대학원졸	.049	.988	-.068	-.052	.860
관리자	.087	.967	-.097	-.060	.828
전문, 과학 및 기술 서비스업	.122	.967	-.093	-.057	.860
대졸	.238	.940	-.113	-.078	.873
전문가 및 관련 종사자	.306	.940	-.069	-.080	.787
사무 종사자	.429	.877	-.100	-.091	.804
교육 서비스업	.484	.827	-.096	-.101	.865
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	.386	.783	.042	-.175	.917
보건업 및 사회복지 서비스업	.554	.729	-.099	-.026	.828
금융 및 보험업	.624	.643	-.010	-.219	.881
노령화지수	-.084	-.067	.974	.051	.696
60세 이상 인구비율	-.087	-.102	.954	.167	.703
노년부양비	-.188	-.134	.925	.249	.760
농림어업 숙련 종사자	-.111	-.170	.232	.933	.551
농업, 임업 및 어업	-.121	-.175	.234	.930	.564
KMO = .822, Bartlett's $\chi^2 = 7114.434(p < .01)$					
고유치(eigen value)	15.980	10.155	3.351	2.630	/
기여율	45.656	29.015	9.573	7.513	
누적기여율	45.656	74.671	84.245	91.758	

〈표 10〉 요인점수의 군집 평균값 및 군집별 소속지역

	군집1(n=6)	군집2(n=3)	군집3(n=8)	군집4(n=35)	군집5(n=26)	F값	p-value
제1요인	-.99286	-1.06074	-.06564	-.58128	1.15421	47.998	.000
제2요인	-.41944	3.88506	-.35446	-.35789	.23936	41.080	.000
제3요인	2.44765	-.44909	-.28194	-.48279	.22364	28.044	.000
제4요인	.86512	.34495	2.15703	-.41441	-.34529	36.175	.000

군집1: 강화군, 옹진군, 여주시, 연천군, 가평군, 양평군

군집2: 서초구, 강남구, 성남 분당구

군집3: 평택시, 용인 처인구, 파주시, 이천시, 안성시, 김포시, 화성시, 포천시

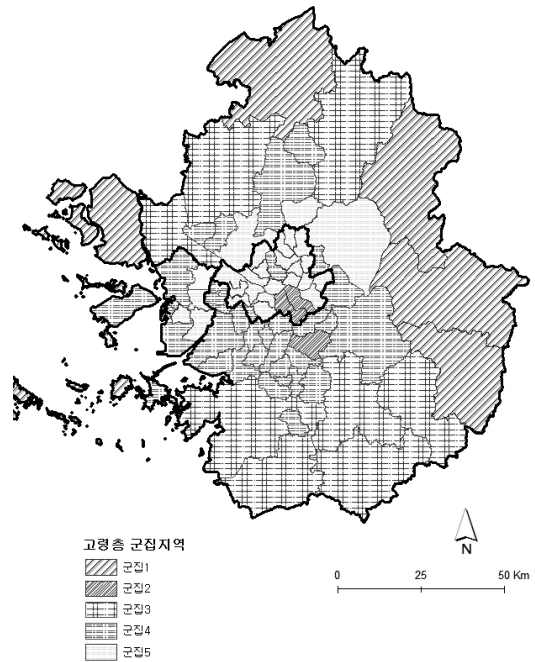
군집4: 종로구, 중구, 금천구, 인천(중구, 동구, 연수구, 서구), 수원(장원구, 권선구, 팔달구, 영통구), 성남(수정구, 중원구), 안양(만안구, 동안구), 부천(원미구, 소사구, 오정구), 광명시, 동두천시, 안산(상록구, 단원구), 고양 일산동구, 일산서구, 과천시, 구리시, 오산시, 시흥시, 군포시, 의왕시, 하남시, 용인(기흥구, 수지구), 광주시, 양주시

군집5: 용산구, 성동구, 광진구, 동대문구, 중랑구, 성북구, 강북구, 도봉구, 노원구, 은평구, 서대문구, 마포구, 양천구, 강서구, 구로구, 영등포구, 동작구, 관악구, 송파구, 강동구, 인천(남구, 남동구, 부평구), 의정부시, 고양 덕양구, 남양주시

사성을 나타냈다. 이 군집에 속한 지역은 거주분포와 고용분포에 있어 유소년인구와 청장년층의 생산가능인구가 다른 군집지역에 비해 상대적으로 많은 특성을 보이는 지역이라 할 수 있다. 다음으로 가장 많은 지역이 속한 군집5는 고졸학력, 저차서비스업, 서비스·판매직과 생산노무직과 관련되는 제1요인에서 가장 높은 평균을 나타냈고, 그 뒤로 제2요인도 작지만 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 서울 중구와 금천구, 강남3구를 제외한 나머지 모든 서울의 행정구가 이 집단으로 분류되었고, 인천과 경기의 7곳도 이 집단에 속하였다.

이를 〈그림 4〉와 같이 도식화하여 보면, 수도권에 분포하는 고령층은 인구, 학력 분포 등 거주특성과 산업, 직업 분포 등 고용특성에 따라 지역 간 차이를 나타내며 공간적으로 매우 뚜렷하게 분절되어 분포하는 패턴을 보이고 있음을 파악할 수 있다.

이상으로 요인별 학력 및 산업, 직업 속성에 따른 지역 군집화에 따라 각 고령층 군집지역에 대하여 군집1은 ‘농어촌의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련 직의 고령층’, 군집2는 ‘신도시의 고학력, 지식기반서비스업의 관리·전문직 고령층’, 군집3은 ‘도농혼합지역의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련 직의 고령층’, 군집4는 ‘신·구도시의 비고령층 밀집지역 속 저학력, 제조업 및 저차서비스업의 단순노무직 고령층’, 군집5는 ‘도시지역 중·저학력 저차서비스업의 단순노무직의 고령층’으로 명명해 볼 수 있다.



〈그림 4〉 수도권 고령층 군집별 지역구분도

### 3) 고령층 군집지역별 분포 특성

요인분석과 군집분석에 투입한 측정변수 가운데 주요 지표를 군집된 소속지역별로 다시 재구성하여 각 군집지역별 구성비를 비교하고, 수도권 고령층 전체 평균과도 비교하여 각 군집지역에 분포하는 고령층은 어떠한 사회경제적 특성에 우위 또는 하위를 갖고 군집되었는지 파악하였다(〈표 11〉). 예를 들어 군집 5에

서 높은 평균값을 나타낸 요인1의 특성을 갖는 산업의 경우 제조업을 비롯하여 서비스업도 다양한 산업 유형을 포함하고 있는데, 유형별 변수가 다른 군집지역 또는 수도권 전체 수준보다 얼마나 두드러지는지 구체적으로 살펴볼 수 있다.

먼저 수도권에 거주하는 60세 이상 전체 고령층의 거주 및 고용 분포의 수준을 살펴보면, 고령인구는 수도권 총인구의 16.6%의 비중을 차지하고 있고, 이들의 절반이 넘는 60.8%는 중졸 이하이며 고졸 23.8%, 대졸 이상은 15.4%로 구성되어 있다. 또한 고령취업자는 수도권 전체 취업자의 8.2%의 비중을 차지하는데 이들 가운데 19.7%는 전 산업 중 도매 및 소매업, 음식점 및 숙박업의 전통서비스업에 종사하였다. 고령취업자의 직업은 가장 낮은 직능수준을 필요로 하는 단순노무직(31.8%)에서 가장 높은 취업분포를 나타냈다. 그 밖에 수도권 고령인구 중 노인장기요양보

험에 판정된 인원은 평균 3.4%를 기록하였다.

각 군집지역별 특성을 살펴보면, 먼저 군집1의 '농어촌의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련 직의 고령층'은 인천의 도서지역과 경기외곽의 농촌지역으로 지역민의 인구구성에서 60세 이상 고령인구의 비중 29.4%로 수도권 여타지역 대비 고령인구의 분포가 높은 것으로 나타났다. 이들 지역은 제3요인인 60세 이상 인구비율과 높은 상관관계를 나타냈고, 노령화지수와 노년부양비와도 관련이 큰 것으로 나타났다. 실제로 군집1의 노령화지수(유소년인구 1백 명 당 186.8명)와 노년부양비(생산가능인구 1백 명 당 33명)는 수도권 전체수준(각각 1백 명 당 81.7명, 15.4명) 보다 압도적으로 높았고, 다른 군집지역과 비교해도 매우 높음을 알 수 있다. 60세 이상 인구의 절대 규모도 크고, 유소년인구와 생산가능인구와 대비하여도 상대적으로 고령인구의 분포가 높은 지역임을 알 수 있다. 또

〈표 11〉 수도권 고령층 군집지역별 거주 및 고용특성 비교

(단위: %)

			군집1	군집2	군집3	군집4	군집5	수도권 평균
거주 특성	인구	고령인구	29.4	15.8	15.8	14.8	18.1	16.6
		노령화지수	186.8	75.6	65.3	67.6	99.4	81.7
		노년부양비	33.0	14.2	15.7	13.4	16.7	15.4
	학력	중졸이하	80.0	28.6	74.0	62.6	59.3	60.8
		고졸	13.3	24.9	17.8	23.3	25.8	23.8
		대졸이상	6.7	46.5	8.2	14.1	14.9	15.4
	환경	노인장기요양보험자	4.1	3.0	3.6	3.7	3.0	3.4
고용 특성	고령취업자		22.3	3.9	8.9	6.9	9.7	8.2
	산업	농림어업	65.9	1.4	45.6	7.0	2.0	11.7
		제조업	2.8	9.1	8.5	10.9	9.0	9.2
		건설업, 운수업	3.0	11.4	7.0	15.2	17.8	14.7
		도소매업, 음식숙박업	10.6	21.6	11.6	19.5	22.6	19.7
		사업시설관리·지원 서비스업	2.9	7.8	7.6	13.8	12.8	11.7
		지식기반 서비스업	3.2	24.0	5.1	9.7	10.6	10.0
	직업	관리자, 전문가	3.3	36.4	5.2	11.4	12.4	12.1
		사무	1.7	16.1	3.7	6.7	7.6	7.0
		서비스, 판매	10.3	18.3	11.0	19.3	22.1	19.2
		농림어업 숙련	63.3	1.6	44.3	6.7	2.1	11.4
		기능원, 장치기계 및 조립	4.6	9.3	10.6	20.0	21.9	18.5
		단순노무	16.9	18.2	25.2	35.9	33.9	31.8

주) 1. 고령인구(고령취업자): 60세 이상 인구(취업자)/전체 인구(취업자) 2. 지식기반 서비스업: 교육서비스업, 출판·영상·방송통신 및 정보서비스업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업 등



한 '농어촌의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련직 고령층'의 무려 80%는 중졸 이하의 학력자로, 고령취업자 가운데 65.9%는 농림어업에 종사하는 것으로 나타났으며 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 종사자(63.3%)도 높은 분포율을 나타냈다.

다음으로 고령층 지역 군집화에서 가장 소수의 지역만이 분류되어 한 군집으로 묶인 서초구와 강남구, 성남 분당구의 3곳이 속하는 군집2의 소위 골든칼라의 특성을 보이는 '신도시의 고학력, 지식기반 서비스업의 관리·전문직 고령층'은 그들의 학력수준과 산업, 직업 등에서 다른 4개의 군집지역과 매우 상이한 분포 특성을 나타냈다. 지역민의 전체 인구구성에서 60세 이상 고령인구의 비중은 15.8%로 이들의 학력구성에서 대졸 이상 학력자는 무려 46.5%의 구성 분포를 나타냈고, 고졸 학력도 24.9%로 다른 군집지역보다 높은 비중을 차지하였다. 군집2에 분포하는 고령취업자가 종사하는 산업은 교육 서비스, 과학기술 및 정보서비스, 사회복지 서비스 등의 지식기반 서비스업(24.0%)으로 나타났고, 그 뒤로 도·소매 및 음식·숙박업의 전통서비스업(21.6%)에서도 높은 취업분포를 나타냈다. 그리고 이들 고령취업자의 직업분포는 가장 높은 직능수준을 요구하는 관리·전문직(36.4%)에서 두드러졌다.

'도농혼합지역의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련직 고령층' 분포지역으로 명명한 군집3은 군집1과 같이 경기 남·북부 외곽에 접해있는 도시이나 농촌의 성격이 혼재되어 있는 도농혼합지역으로 이들 지역에 분포하는 고령층도 농어촌 고령층 밀집지역인 군집1과 같이 농림어업에 종사하는 고령취업자의 비중이 45.6%로 높았지만, 농림어업 위주의 산업구조를 가진 군집1의 농어촌과 달리 신도시 등 주거 밀집지역과 이와 관련된 상공업지구 등이 혼합된 토지이용의 특성상 농림어업을 제외한 다른 모든 주요 산업별 고령취업자 지표에서 군집1보다 높은 수치를 보였다.

군집4('신·구도시의 비고령층 밀집지역 속 저학력, 제조업 및 저차서비스업의 단순노무직 고령층')에 포함된 대다수 지역은 서울과 인접한 경기지역으로 수도권 다른 군집지역에 비해 지역민 가운데 고령

인구의 구성비(14.8%)가 상대적으로 낮은 대단위 아파트단지가 조성되어 있는 거주밀집지역이다. 그리고 서울 도심인 중구와 종로구, 서울디지털산업단지가 입지해 있는 금천구가 소속되어 있고, 인천의 원도심과 아파트 밀집지역 등도 이에 포함되어 있다. 대단위 아파트가 밀집해 있는 신도시 또는 신도시를 포함하거나 인접한 이들 지역은 주거뿐만 아니라 상업지역으로 청·장년층의 젊은 연령층의 분포가 높고 대학가가 근접해 있어 유흥과 엔터테인먼트 등의 소비활동과 관련되는 입지분포가 두드러진다. 따라서 이들 지역에 분포하는 고령취업자는 이와 관련된 경제활동과 연관되는 일자리인 도·소매 및 음식·숙박업(19.5%)과, 건설·운수업(15.2%), 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(13.8%)에서 높은 취업분포를 나타냈다. 특히 서울 금천구를 비롯해 안산, 수원, 부천, 안양 등 공업기능을 갖는 위성도시가 속해 있어 다른 군집지에 비해 제조업(10.9%)에서 고령층의 취업분포율이 높게 나타난 편이고, 청소 및 경비 등의 서비스활동과 관련되는 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(13.8%)에서도 다른 군집지역에 비해 취업분포율이 높은 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 일자리의 질적 수준을 파악할 수 있는 직업분포를 살펴보면, 고령취업자의 분포가 높은 직종은 단순노무직(35.9%)으로 가장 높은 구성 분포를 차지하였다.

마지막으로 '도시지역 중·저학력 저차서비스업의 단순노무직 고령층'으로 명명한 군집5는 서울의 대다수 지역과 북서로 인접한 일부 인천과 경기지역으로 군집1의 농어촌이자 행정구역 상 군 지역을 제외한 도시지역으로 수도권 평균보다 60세 이상 고령인구의 분포 비중도 높고, 노령화지수와 노년부양비도 높게 산출된 지역이 소속되어 있다. 이들 지역에 거주하는 고령인구의 학력 구성에서 고졸 학력자(25.8%)의 경우 수도권 고졸 학력자의 평균 보다 높은 분포율을 나타냈다. 한편 노인장기요양보험의 판정 인원도 군집화한 지역들 중 가장 낮은 비율을 차지하는 것으로 나타났다. 농림어업이 경제활동의 주가 되는 군집1의 농어촌 고령층 밀집지역을 제외한 군집지역별 전체 취업자에서 고령취업자가 차지하는 구성비 9.7%로 가장

높게 나타났다. 이들의 취업분포를 살펴보면, 다른 군집지역과 마찬가지로 도·소매 및 음식·숙박업의 전통서비스업(22.6%)과 건설·운수업(17.8%)에서 가장 높은 구성비를 차지하였고, 이들의 직업분포도 단순노무직(33.9%)에서 가장 높았다.

요약해보면, 수도권에 분포하는 60세 이상 고령층 가운데 농어촌 및 도농혼합지역에 분포하는 고령취업자의 산업과 직업 분포는 농림어업 및 관련 숙련 직에서 두드러지는 것으로 나타났고, 이들 지역 농림어업 숙련 종사자를 제외한 수도권 고령취업자의 대다수는 도매 및 소매업과 음식점 및 숙박업 등 저차서비스업에 종사하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 이들의 직업분포는 군집지역 내 고령층이 갖는 속성에 따라 동일 업종이라 하더라도 군집지역 간 공간적 편차를 보였다. '고학력, 지식기반서비스업의 관리·전문직 고령층'의 분포 특성을 보이는 군집2의 경우 다른 지역과 마찬가지로 도·소매 및 음식·숙박업의 저차서비스업에 종사하는 고령취업자의 분포도 높았지만, 일자리의 질적 수준을 파악할 수 있는 직업분포로 살펴보면 직종 중 관리직과 전문직, 사무직에서 높은 취업분포를 나타냈고, 단순노무직의 취업분포는 상대적으로 다른 군집지에 비해 낮음을 알 수 있었다. 수도권에 분포하는 고령층 사이에는 그들의 거주특성과 고용특성에 따라 공간적 차이를 보이며 분포하는 것으로 확인되었고, 각 군집지역별 고령인구의 학력수준과 종사하고 있는 주요 산업의 분포 특성 등을 좀 더 세분화하여 살펴보았음에도 불구하고, 이들 연령층 대부분의 일자리 분포는 단순노무직의 저숙련 직종에 편중되어 있음을 알 수 있었다.

## 5. 결론

본 연구는 저성장 시대 초저출산과 인구고령화로 나타나는 인구구조의 변화와 60세 이상 고령층의 거주 및 고용 분포가 지역 측면에 반영되어 나타나는 공간적 특성을 파악하고, 고령층 분포지역의 유형화를 시도하여 군집지역별 고령층의 분포 특성을 비교 분

석하였다. 이를 위해 우리나라 인구구조의 변화와 고령층 취업구조의 변화에 대한 총량적 추이 등 기초분석을 진행하였고, 고령인구의 지리적 분포가 높은 수도권 시·군·구 지역을 대상으로 고령거주인구의 학력과 고령취업자의 주요 산업별, 직업별 입지계수를 산출하여 고령층 분포의 지역 간 차이와 공간적 특성을 파악한 후 이들 분포의 상관관계를 분석하였다. 아울러 요인분석과 K-평균 군집분석을 이용하여 수도권 고령층 분포지역을 군집화한 후 군집지역별 고령층의 분포 특성을 비교 분석하였다.

우리나라는 급속한 인구고령화 현상으로 총인구에서 60세 이상 고령층이 차지하는 규모와 비중에서 증가세를 보여 왔고, 고령취업자도 산업과 직업 구성모두에서 급증세를 나타냈다. 이들 연령층의 취업구조에서 업종은 사회간접자본 부문과 도·소매 및 음식·숙박업의 저차서비스업, 직종은 단순노무직과 생산관련직 등 저숙련 노동을 중심으로 고령층 고용분포의 증가세가 두드러졌다.

고령인구의 지리적 분포가 높은 수도권 지역을 대상으로 고령인구의 학력별 분포와 고령취업자의 주요 산업별, 직업별 공간적 분포의 상대적 집중도를 파악한 결과, 수도권 고령거주인구의 학력별 분포와 고령취업자의 주요 산업별, 직업별 분포는 공간적으로 상당히 일치하며 분포하고 있는 것으로 관측되었다. 특히 대졸 이상의 고학력 고령거주인구의 집중지역과 가장 높은 직능수준을 필요로 하는 직종인 관리·전문직, 그리고 고학력 전문 인력의 수요가 높은 업종인 지식기반 서비스업에 종사하는 고령취업자의 밀집지역은 공간적으로 매우 일치하는 패턴을 관측할 수 있었고, 초졸 이하의 저학력 고령인구의 분포와 농림어업 및 이에 절대적 영향을 받는 농림어업 숙련 종사자의 분포도 상당히 일치하는 패턴을 관측할 수 있었다. 그 밖에 중·저학력 고령인구의 거주분포와 고령취업자의 업종 중 도·소매 및 음식·숙박업의 저차서비스업 종사자, 직종 중 생산·단순노무직 고령취업자도 지역별로 유사한 분포 패턴을 보이는 것으로 관측되었다.

고령층의 학력별 분포와 산업별, 직업별 분포 패턴

에서 나타나는 유사성에 대한 관계를 검증하고자 실시한 상관관계 분석 결과에서도 통계적으로 유의미한 연관성을 보이며 분포함을 확인할 수 있었다. 고령층 가운데 초졸 이하 학력과 농림어업 숙련직, 중졸 학력과 단순노무직, 고졸 학력과 사무직 및 생산관련 직, 대졸 이상 학력과 관리·전문직의 고령층이 강한 상관관계를 보이며 분포하는 것으로 나타났다.

이러한 수도권 고령층의 거주특성(인구, 학력 등) 및 고용특성(산업, 직업)을 중심으로 고령층 분포지역 간 유사성에 의한 군집화를 시도하고자 다변량분석기법인 요인분석과 K-평균 군집분석을 실시하였다. 수도권 고령층의 거주 및 고용 분포의 특성은 4개의 요인으로 묶여 추출되었고, 추출된 요인점수를 K-평균 군집분석의 설명변수로 투입하여 총 5개의 지역으로 군집화 하였다. 행정구역상 군 지역인 인천 도서지역과 경기외곽의 농촌지역에서 농림어업에 종사하는 군집1(농어촌의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련직 고령층), 대졸 이상의 지식기반 고차서비스업에 종사하는 관리·전문직 고령취업자가 밀집 분포하는 강남 일대와 성남 분당구의 군집2(신도심의 고학력, 지식기반 서비스업의 관리·전문직 고령층), 도농혼합의 양상을 보이는 경기 남·북부 외곽에서 농림어업과 저차서비스업에 종사하는 군집3(도농혼합지역의 저학력, 농림어업 및 관련 숙련직 고령층), 서울의 상공업기능과 주거기능을 분담하는 서울외곽의 위성도시들이 포함되어 있는 군집4(신·구도시의 비고령층 밀집지역 속 저학력, 제조업 및 저차서비스업의 단순노무직 고령층), 서울지역 전반에 걸쳐 분포하는 고졸 이하의 저차서비스업에 종사하는 서비스·판매직과 생산·노무직 고령취업자가 분포하는 군집5(도시지역 중·저학력 저차서비스업의 단순노무직 고령층)로 고령층 분포지역을 구분할 수 있었다.

본 연구는 고령인구의 학력분포를 매우 세분화하여 미취학과 초졸, 중졸, 고졸, 대졸, 대학원졸 등으로 구분하여 모두 살펴보았음에도 불구하고 교육수준과 매치되는 직능수준에 따른 직업분포에 있어 농어촌 지역에 밀집 분포하는 고령층(초졸 이하, 농림어업 숙련직 등)과 강남일대 및 분당 지역에 밀집 분포하는 고

령층(대졸 이상, 관리·전문직 등)의 강한 상관관계를 제외한 나머지 수도권 지역 대다수의 고령층은 학력수준과 산업별 취업분포에 있어 비교적 다양한 분포 구성을 보였지만, 이들 고령층을 군집화 할 때 여러 유형으로 세분화되지 않았다. 이는 고령인구의 직능(교육)수준이 비교적 다양하고 고령취업자가 종사하는 주요 산업분포가 상대적으로 분산되어 분포하고 있더라도, 이들의 직업분포는 단순노무직으로 매우 편중되어 분포했기 때문으로 파악된다. 고졸 등 중·저학력의 직능수준에 맞는 적절한 업무의 다양한 고용기회의 제공이 시급해 보인다. 고령층 내 다양한 집단, 예컨대 고령층으로 대거 진입하고 있는 이전 세대와 달리 중등교육의 보편화와 고등교육을 경험한 베이비부머 등 이들의 생애 주된 일자리에서의 노동경험과 노하우 등이 재취업과 직업이동시 적절히 연계되고 활용될 수 있어야 할 것이다.

또한 수도권에 분포하는 고령층은 일부 업종과 직종을 중심으로 취업구조가 매우 편중되어 분포하는 것으로 나타났으므로, 고령층에 대한 지역고용 정책의 방향은 일자리의 질을 파악할 수 있는 직종별 수급구조 및 공간 분포에 초점을 맞춘 보다 면밀한 기초실태조사부터 이뤄져야 할 것으로 보인다.

한편, 본 연구는 실증분석을 위한 통계자료를 구득함에 있어 60세 이상 고령층에 대한 지역별 자료 구득의 공간단위의 제한으로 부득이하게 시·군·구를 대상으로 지역 군집화를 시도하였다. 읍·면·동 등 최소 공간단위에 고령인구의 분포가 두드러지는 저차서비스업의 주요 업종과 단순노무 직종의 중분류 내지 세분류 등 분류체계를 좀 더 세분화하여 분석할 경우, 보다 구체적인 연구결과를 도출할 수 있을 것이라 판단된다. 이는 추후 연구해야 할 과제로 남겨둔다.

## 주

- 1) 우리나라의 총 인구는 2031년까지 증가할 것으로 전망되고 있으나, 생산활동의 주연령층인 생산가능인구(15~64세)는 이미 2016년을 정점으로 감소세로 접어들었다(통계청, 2016).
- 2) 우리나라의 고령층(55세 이상) 고용률은 48.1%로 미국

- (38.4%), 영국(30.6%), 독일(29.7%), 프랑스(21.6%) 등의 선진국에 비해 상대적으로 매우 높은 것으로 나타난 반면, 노인빈곤율(65세 이상)은 49.6%로 가장 높았다. 이는 두 번째로 높은 노인빈곤율을 기록한 이스라엘(24.1%)보다 2배 이상 높은 것으로 나타났다(OECD, 2013, 2015).
- 3) 노인실태조사(2014)에 따르면 노인 중 도시지역 거주자의 비율은 56.4%(1994)→67.9%(2004)→76.6%(2014)로 증가 추세를 나타내고 있으며, 이러한 거주지역의 구성 변화는 노년기 경제활동의 기회 변화로 이어지고 있는 것으로 나타났다(한국보건사회연구원, 2014).
  - 4) 60세 이상 고령층의 고용분포가 높은 직종인 단순노무직과 장치·기계조작 및 조립 직을 중심으로 직업중분류 수준으로 세분화하여 직종분포를 살펴보면, 전국에 분포하는 고령취업자의 직업은 청소 및 경비 관련 단순노무직과 운전 및 운송 관련 직에 압도적으로 편중되어 종사하고 있는 것으로 나타났다(인구총조사, 2010).
  - 5) 제1직능수준은 일반적으로 단순·반복적이며 경우에 따라서는 육체적인 힘을 요하는 과업을 수행한다. 이러한 수준의 직업은 최소한의 문자이해와 수리적 사고능력이 요구되는 간단한 직무교육으로 누구나 수행 가능하고, 일부 직업에서는 초등교육이나 기초교육을 필요로 한다. 제1직능수준을 필요로 하는 단순노무 종사자(elementary occupations)는 수공구의 사용, 단순하고 일상적이며, 어떤 경우에는 상당한 육체적 노력이 요구되고, 거의 제한된 창의와 판단만을 필요로 하는 업무를 수행한다(한국표준직업분류).
  - 6) 경제활동인구부가조사에 따르면, 60세 이상 고령취업자의 고용형태는 정규직 31.9%, 비정규직 68.1%로 고용상태가 불안정한 것으로 나타났다. 임금근로자가 아닌 자영업자일 경우 이들의 70.6%는 고용원이 없는 소규모의 형태의 영세업체를 운영하는 것으로 나타났고, 무급가족봉사자도 19.9%의 비중을 차지하였다(경제활동인구부가조사, 2016년 8월 기준).
  - 7) 60세 이상 고령인구에서 비경제활동상태의 인구가 차지하는 비중은 69.1%(2000)→71.6%(2006)→60.7%(2012)→58.0%(2016)으로 감소추세를 나타내고 있다(통계청, 경제활동인구조사).
  - 8) 노인임금근로자를 대상으로 한 설문조사 결과에 따르면 응답자의 74.1%가 생애 주된 일자리와 다른 일에 종사하고 있다고 답하였다(윤민석, 2016).
  - 9) 입지계수는 지역산업의 특화 정도를 알 수 있는 보편적으로 사용되는 집적의 척도이지만 일부지역의 경우 지역 내 다른 산업의 규모가 크지 않을 때 특정산업이 조금만 집중하여도 특화된 산업으로 파악될 수 있어 해석에 유의해야 한다. 입지계수의 개념을 원용한 본 연구에서 고령층의 분포가 다른 지역에 비해 상대적으로 낮지만 특정의 학력수준과 업종, 직종을 가진 60세 이상 고령인구 또는 고령취업자의 분포가

상대적으로 높을 경우 특정지표의 지리적 집중도가 높게 나타날 수 있으므로 해석에 유의해야 한다.

- 10) 요인분석 결과 추출된 요인점수를 군집분석의 설명변수로 재이용할 경우 투입변수 간 다중공선성의 문제를 완화시킬 수 있다.
- 11) 투입된 대량변수를 k개의 군집으로 묶는 알고리즘으로, 군집 간 거리 차이의 분산을 최소화하는 방식으로 분류한다.
- 12) k-평균 군집분석에서 군집(K)의 수는 연구자가 사전에 설정한 기준으로 동일한 수의 군집을 찾기 때문에 군집 수가 데이터 구조에 적합하지 않으면 유의한 결과를 얻을 수 없다. 따라서 K-평균 군집분석의 절차는 여러 차례 군집 수를 변경하며 반복적으로 수행해야 한다. 본 연구에서도 군집 수를 최소 3개에서 최대 7개까지 변경하며 결과를 산출하였고, 이에 대한 분산분석 결과 군집 간 평균 차는 모든 절차에서 유의수준( $p < .05$ )을 만족하였다. 이에 유의수준 및 군집 간 거리 등을 고려하여 군집 수를 5개로 정의하였고, 계층적 군집분석의 ward방법을 통한 군집의 결과도 참고하였다.
- 13) 78개 지역이 유효하였고 1곳이 결측으로 처리되었다.

## 참고문헌

- 구양미, 2016, 고령자의 취업에 영향을 미치는 요인에 대한 연구: 도시와 농촌의 비교를 중심으로, 『한국경제지리학회지』, 19(1), pp.104-121.
- 국민건강보험공단, 2010, 노인장기요양보험 통계(www.nhis.or.kr).
- 권영현 · 김의준, 2014, 고령화에 따른 농촌지역 산업구조 변화 분석, 『농촌계획』, 20(4), pp.183-192.
- 김부성, 2009, 고령군의 인구감소와 고령화, 『한국지역지리학회지』, 15(1), pp.36-52.
- 김영성, 1993, 서울시 노년인구의 시공간 변동, 『상명여대 논문집』, 31, pp.55-76.
- 김의준 · 조희덕 · 이창근, 2011, 고령화의 지역경제 영향 분석: 수도권-비수도권 CGE 모형의 활용, 『지역연구』, 27(1), pp.19-36.
- 노시학 · 조창현, 2011, 수도권 노인 통행행태의 변화, 『대한지리학회지』, 46(6), pp.781-796.
- 마세인 · 김홍순, 2011, GIS 네트워크 분석을 활용한 노인 복지시설의 접근성 연구: 인천시 내륙부를 중심으로, 『국토연구』, 70, pp.61-75.
- 박삼옥 · 진종현 · 구양미, 2008, 서울의 인구고령화와 고령자 고용의 지역적 특성, 『대한지리학회지』, 43(3), pp.337-357.
- 박소현 · 이금숙, 2016, 한국 직업구조의 변화와 고용분포의

- 공간적 특성, 『대한지리학회지』, 51(3), pp.401-420.  
보건복지부, 2010, 노인복지시설 현황(www.mohw.go.kr).  
여창환 · 서윤희, 2014, 공간자기상관을 활용한 농촌지역 인  
구 고령화의 공간적 확산 분석, 『한국지리정보학회  
지』, 17(3), pp.39-53.  
윤민석, 2016, 일하는 서울 노인의 특성과 정책방향, 서울연  
구원 정책리포트 209호.  
유희호 · 황진수 · 임석, 2007, 서울시 고령재취업자의 직종  
선택의 결정요인, 『한국노년학』, 27(4), pp.721-737.  
이유미 · 구동희, 2012, 부산시 고령인구의 공간적 분포 변  
화, 『국토지리학회지』, 46(2), pp.161-171.  
정지은 · 전명진, 2013, 수도권 노령인구의 공간적 분포와  
집중지역 특성분석, 『지역연구』, 29(1), pp.3-18.  
정환영 · 고상인, 2000, 대전광역시 노령화 지구의 공간적  
분포 패턴, 『한국지역지리학회지』, 6(2), pp.1-19.  
조대현, 2014, 서울의 고령일인가구 분포와 대중교통 접근  
성, 『한국도시지리학회지』, 17(2), pp.119-136.  
최재현, 2013, 한국 인구고령화의 지역적 특성 분석, 『한국  
경제지리학회지』, 16(2), pp.233-246.  
추상호 · 송재인 · 권봉성, 2011, 고령자의 통행에 미치는  
요인 분석: 수도권 사례 연구, 『국토계획』, 46(2),  
pp.235-250.  
통계청, 경제활동인구조사, 인구총조사, 장래인구추계, 주  
민등록인구현황, 국가통계포털(http://kosis.kr).  
통계청, 인구총조사, 마이크로데이터(https://mdis.kostat.  
go.kr).  
통계청, 통계분류포털(https://kssc.kostat.go.kr)  
한국보건사회연구원, 2014, 2014년도 노인실태조사.  
Andrews, G. J., and Phillips, D. R., 2005, Geographical  
studies in ageing: progress and connections to  
social gerontology, 『Ageing and place: Perspectives,  
policy practice』, London: Routledge: pp.7-12.  
Bloom, D. E., and Canning, D., 2008, Global  
Demographic Change: Dimensions and Economic  
Significance, 『Population and Development  
Review』 34 (Supplement), pp.17-51.  
Bloom, D. E., David C., and Gunther F., 2010,  
implications of Population Ageing for Economic  
Growth, 『Oxford Review of Economic Policy』  
26(4), pp.583-612.  
Constant, A., and Zimmermann, K., 2004, Occupational  
Choice Across Generations, CEPR Discussion  
Paper No.4258.  
Cutler, D. M., Poterba, J. M., Sheiner, L. M., Summers,  
L. H., and Akerlof, G. A., 1990, An Aging Society:  
Opportunity or Challenge?, 『Brookings Papers on  
Economic Activity』 1990(1), pp.1-73.  
Dorn, D., 2009, This Job is Getting Old: Measuring  
Changes in Job Opportunities Using Occupational  
Age Structure, National Bureau of Economic  
Research w14652.  
Fougere, M., and Mrette, M., 1999, Population ageing  
and economic growth in seven OECD countries.  
『Economic Modelling』 16(3), pp.411-427.  
Glasgow, N., and Brown, D. L., 2012, Rural ageing in  
the United States: Trends and contexts, 『Journal of  
Rural Studies』 28(4), pp.422-431.  
Jaimovich, N., and Siu, H. E., 2009, The young, the old,  
and the restless: Demographics and business cycle  
volatility. 『The American Economic Review』 99(3),  
pp.804-826.  
Kaiser, H. F., 1974, An index of factorial simplicity,  
『Psychometrika』 39(1), pp.31-36.  
Kelley, A., and Schmidt, R., 1995, Aggregate Population  
and Economic Growth Correlations: The Role  
of the Components of Demographic Change,  
『Demography』 32, pp.543-555.  
Kurek, S., 2003, The spatial distribution of population  
ageing in Poland in the years 1988-2001. 『Bulletin  
of Geography Socio-economic Series』 (2), pp.65-  
75.  
Massey, D., 1980, Residential segregation and spatial  
distribution of a non-labor force population: the  
needy elderly and disabled, 『Economic Geography』  
56(3), pp.190-200.  
OECD, 2015, 『Employment Outlook 2015』, OECD

Publishing, Paris.

- Poot, J., 2008, Demographic change and regional competitiveness: the effects of immigration and ageing, 『International Journal of Foresight and Innovation Policy』 4(1-2), pp.129-145.
- Sabater, A., Graham, E., and Finney, N., 2017, The spatialities of ageing: Evidencing increasing spatial polarisation between older and younger adults in England and Wales, 『Demographic Research』 36, pp.731-744.
- Schwanen, T., Hardill, I., and Lucas, S., 2012, Spatialities of ageing: The coconstruction and co-evolution of old age and space. 『Geoforum』 43(6), pp.1291-1295.
- Taylor, P., and Walker, A., 2003, Age Discrimination in the Labor Market and Policy Responses: The Situation in the United Kingdom, 『The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice』 28(4), pp.612-624.
- Warnes, A. M., and Law, C. M., 1984, The elderly population of Great Britain: locational trends and policy implications, 『Transactions of the Institute of British Geographers』, pp.37-59.

계재신청 2017.6.05

심사일자 2017.6.26

계재확정 2017.9.19

주저자: 박소현, 교신저자: 이금숙