

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴

정환영* · 고상임**

본 연구는 중부지역의 중심지로 발전하고 있는 대전광역시를 대상으로 노령화 지구의 공간적 분포 패턴을 분석하고자 하였다.

그 결과 노령화 지구는 대전광역시 CBD지역과 CBD인접지역, 그리고 주변지역간에 뚜렷한 차이를 나타내고 있으며, 그 분포에 있어서도 양극화 현상이 뚜렷함을 확인하였다. 그리고 인구감소지구는 노령화지구와 대체로 중복되어 있고, 비노령인구의 전출에 의하여 노령인구비율이 높아지고 있으며, 인구증가지구는 노령화 지구와 전혀 중복되어 나타나지 않고, 비노령인구의 전입에 의해 노령인구비율이 낮아지고 있다. 인구이동에 의한 노령인구의 증가여부를 확인하기 위하여 각 그룹별로 연령 코호트 분석방법을 이용하여 노령화 지구의 출현요인을 분석한 결과, 인구노령화의 진행은 인구의 사회적 증감을 변화와 매우 밀접하게 관련되어 있고, 특히 비노령인구의 전출에 의해 노령인구비율이 높아지고 있음을 확인할 수 있었다. CBD지역과 CBD인접지역을 포함한 중심시가지에서는 결혼, 새로운 주택취득에 의한 세대분리 등의 전출, 즉, 비노령인구의 전출이 인구노령화를 촉진하는 주요인이 되고 있고, 반면 주변지역에서는 비노령인구의 지구외로의 전출뿐 아니라 새롭게 노령인구로 편입되어져 가는 연령층 인구와 사망률의 저하에 따른 평균수명의 연장으로 인한 노령인구의 절대적 증대가 인구노령화를 촉진하는 요인으로 작용하고 있다.

주요어 : 노령화, 코호트 분석, 노령화 지구, 지역적 패턴

1. 서론

1) 연구의 배경

우리나라는 1970년 이후 급속한 사회·경제적 변화로 인구구조의 측면에서 많은 변화를 가져왔다. 인구구조에서 출생률 저하로 인한 유소년층 인구의 감소와 사망률 저하로 인한 평균수명의 연장은 그 변화의 속도만큼 상대적으로 인구구조의 노령화로 이어진다. 우리나라는 유소년층 인구가 감소하고 청장년인구비와 노년인구비는 계속적으로 증가하여 앞으로 선진공업국들이 겪고 있는 노령화 사회의 인구구조로 들어갈 것으로 보인다. 통계청

(1996)의 장래인구추계 자료에 의하면, 1997년 현재 65세 이상의 노년인구는 전체 인구의 6.3%에 이르고 있고, UN에서 규정한 노령화사회(Aging Society)인 노령인구 7% 이상은 2000년에, 노령사회(Aged Society)로 정의되는 노령인구 14% 이상은 2020년대에 이를 것으로 전망되고 있다. 노년인구비율이 7%에서 14%로 되는데 걸리는 기간이 20년 정도에 불과해, 이러한 노령화 추세는 세계에서 그 유래를 찾아보기 어려울만큼 빠른 속도로 진행되고 있음을 알 수 있다<표 1>.

인구구조의 노령화 정도를 나타내는 노령화지수¹⁾도 빠른 증가세를 보이고 있고, 경제활동인구에 대한 노인인구비율인 노년부양비도 계속 증가하고 있

* 공주대학교 교수
** 공주대학교 대학원 지리학과

표 1. 인구노령화의 국제 비교

| 국 가 | 65세이상 인구비율(%) | | 7% → 14% 도달연도 (소요연수) |
|-------|---------------|-------|-------------------------|
| | 1995년 | 2000년 | |
| 프 랑 스 | 14.9 | 15.7 | 1865 → 1980 (115년) |
| 스 웨 덴 | 7.3 | 16.7 | 1890 → 1975 (85년) |
| 미 국 | 12.6 | 12.4 | 1945 → 2020 (75년) |
| 영 국 | 15.5 | 15.3 | 1930 → 1975 (45년) |
| 일 본 | 14.1 | 16.4 | 1970 → 1996 (26년) |
| 한 국 | 5.9 | 7.1 | 2000 → 2022 (22년) |

출처 : 통계청, 「장래인구추계」, 1996, 12

다. 따라서 오랜 기간에 걸쳐 인구노령화가 나타나고 그에 대처해 온 선진국과는 달리, 우리나라의 경우 노령화사회에 대한 준비가 그만큼 시급함을 의미하고 있다. 그리고 우리나라는 노령화사회에 대비한 자원조달이 어렵고, 또한 노인복지에 대한 종합적인 계획이 마련되어 있지 않은 실정이다. 즉, 우리나라가 안고 있는 노령화에 대한 문제점은 노령화의 속도가 빨라 노령화사회가 눈앞에 다가오는데 이에 대비할 수 있는 시간이 부족하고 재원의 마련이 곤란하다는 점이다. 그러므로 적은 자원과 짧은 기간에 어떻게 준비를 해야하는가 하는 것이 우리에게 주어진 과제이다. 또한 현재 진행되고 있는 노령화의 실태를 파악하는 일이 매우 시급하며, 전국의 노령화 현상뿐만 아니라 지역별 노령화의 패턴을 파악함으로써 그에 맞는 대응책을 찾아낼 수 있을 것이다.

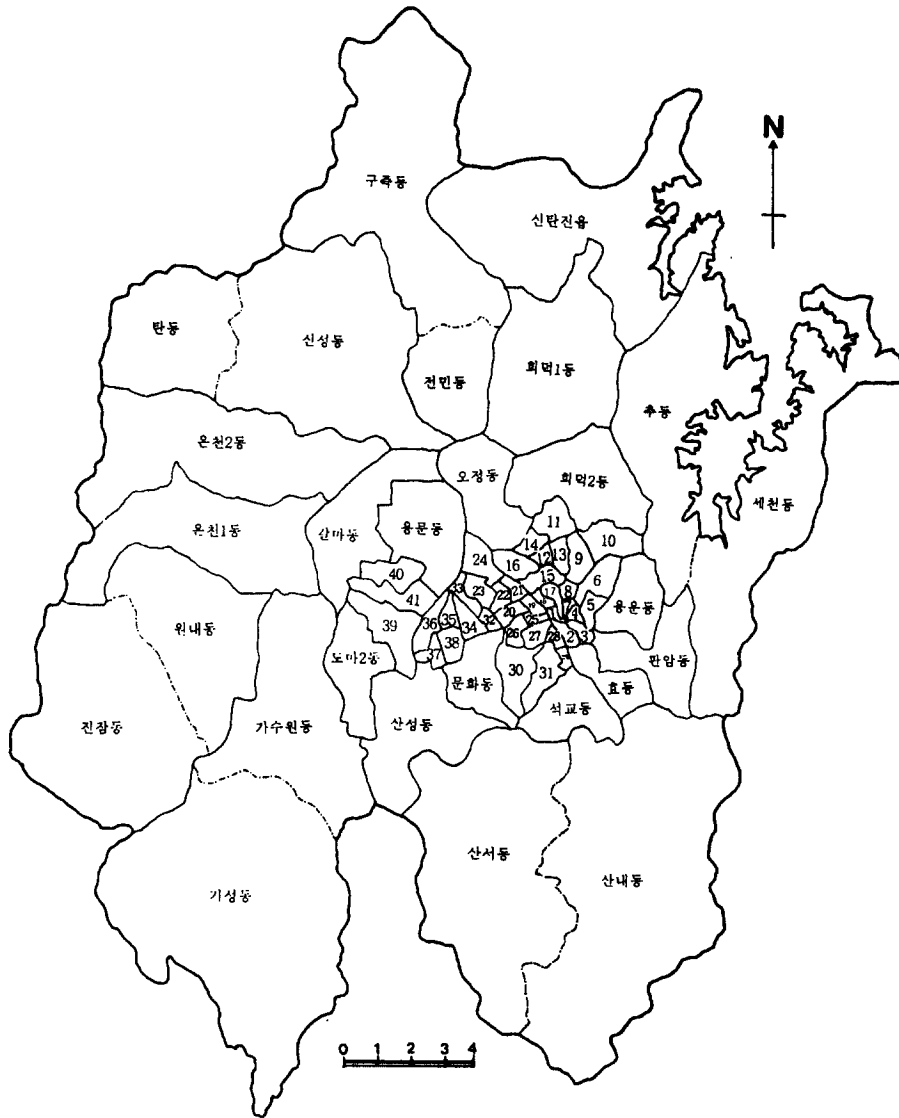
본 논문의 연구 대상지역인 대전광역시의 경우, 1995년 현재 65세 이상의 인구는 57,950명으로 전체 인구의 4.5%에 해당되나, 2020년에는 전체인구 1,824,156명의 10.9%인 198,021명이 되는 것으로 전망되고 있다. 즉, 노년인구는 이 기간 동안 3.4배 증가될 것으로 예상되고 있다. 따라서 계속 증가추세를 보이고 있는 대전광역시의 노령화 현상에 대한 연구는 매우 큰 의의를 갖는다고 할 수 있다.

2) 연구의 목적과 방법

(1) 연구의 목적

일찍이 노인문제가 국가적인 사회보장문제로 부

각된 유럽의 여러 선진국과 우리보다 먼저 1970년 대부터 이미 인구노령화 현상이 나타났던 일본에서는 그에 관한 연구가 활발하게 진행되어 왔다. 그러나 우리나라에서는 보건학, 사회복지학, 그리고 노인복지정책·인력관리전략에 관한 행정 및 경영학 분야의 연구가 약간 있을 뿐이다. 1997년 8월 한국보건사회연구원 주최의 「사회복지체제의 효율화와 노령화 시대 대비」라는 주제의 토론회가 개최되기에 이르렀지만, 아직 지리학 분야에서의 연구는 빈약한 실정이다. 기존의 연구들을 살펴보면 노년인구의 공간적인 분포 패턴과 변화, 노인복지, 노인의 이동성에 관한 연구들이 대부분이다. 노년인구의 시·공간적인 분포 패턴과 변화에 관한 연구로는 박성호(1986), 김추강(1988), 성정혜(1992), 김영성(1993), 유보영(1996) 등의 연구를 들 수 있고, 김부성(1998)은 지리학적 관점에서 노화 및 노인에 관련된 주제와 접근 방법에 대하여 논하고 있다. 김형태(1997)는 복지적 측면에서 서울시 노년인구와 노인정 시설 분포에 대하여 연구하였고, 송태우(1996)는 1970년부터 1990년까지 우리나라 인구노령화의 경향에 대한 지역적 차이와 인구노령화에 영향을 미치는 요인들간의 상관관계분석을 행하고 있다.²⁾ 노년인구의 이동 및 통행패턴에 관한 연구로는 손승영(1990), 노시학(1994), 문승규(2000)의 연구를 들 수 있다. 본 연구는 광역시내의 노령화의 시·공간적인 분포에 관한 연구 범주에 포함될 수 있으며, 단순히 노령화의 분포뿐만 아니라 인구노령화의 원인 규명을 시도한 점에서 본 연구의 의의가 크다고 사료된다.



- 1.원동 2.인동 3.신흥동 4.대동1동 5.대동2동 6.자양동 7.신안동 8.소제동
- 9.가양1동 10.가양2동 11.용천동 12.성남1동 13.성남2동 14.흥도동 15.삼성1동
- 16.삼성2동 17.정동 18.중동 19.은행동 20.선화1동 21.선화2동 22.선화3동 23.목동
- 24.중촌동 25.대흥1동 26.대흥2동 27.대흥3동 28.문창1동 29.문창2동 30.대사동
- 31.부사동 32.용두1동 33.용두2동 34.오류동 35.태평1동 36.태평2동 37.유천1동
- 38.유천2동 39.도마1동 40.괴정동 41.가장동

그림 1. 대전광역시의 연구지역

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴

본 연구의 대상지역 <그림 1>인 대전광역시는 1995년 현재의 노년인구 비율이 4.5%로 전국 평균보다 1.4% 낮은 비율을 보여 인구구조상 비교적 젊은 도시라 할 수 있다. 이는 충청권 일대의 인구 집중지역인 중추도시로서 경제·행정·교육 등의 집적도가 높고, 청소년층이나 장년층인구의 유입과 자연증가가 크기 때문이라 할 수 있겠다. 그리고 이러한 청·장년층인구의 전입이 인구노령화의 진행을 어느 정도 늦추는 역할을 했다고 볼 수 있다. 그리고 1983년과 1989년에 농촌적 성격을 갖는 주변의 많은 지역을 편입하여 대전시의 행정구역확대를 해왔기 때문에 대도시권의 축소모델로 생각할 수도 있다.

(2) 자료와 연구방법

분석자료는 1975년, 1985년, 1995년의 인구 및 주택센서스 자료를 사용하였다. 대전광역시는 1983년에 대덕군 유성읍과 대덕군 일부 지역을 편입하였고, 1989년에는 대덕군의 전지역을 편입하여 대전직할시로 승격하였다.³⁾ 따라서 각 연도의 자료를 비교하는데 편리하게 하기 위해서 변천된 행정구역에 맞게 조사자료를 조정·통합하였다.

그리고 일반적으로 인구노령화는 노령인구의 절대적인 증대 또는 상대적 증대에 의해 설명할 수 있다. 또한 인구노령화는 인구집단에서 평균수명 또는 중위연령(Median Age)의 상승이나 총인구에서 노인인구 비율의 증가를 뜻한다. 그런데 본 논문에서 인구노령화는 노령인구의 상대적인 증가, 즉, 비노령인구의 타지역으로의 전출에 의해 해당지역의 노령인구비율이 증가한다는 관점에서 연구하려고 한다. 그러나 인간의 일생 중 언제부터를 노인인구로 간주하느냐 하는 점은 많은 이견이 있을 수 있다. 송태우(1996)의 조사에 의하면, 고대 중국의 학자들은 70세부터를 노인으로 보았고, 서구의 피타고라스는 60세부터를, 그리고 루브너(Rubner)는 50세부터를 노년기로 보았으나, 우리나라에서는 환갑을 기점으로 60세부터 노인으로 보는 경향이 있다고 한다.

우리나라에서는 60세와 65세 이상이라는 두가지 범주가 사용되고 있다. 국제적 비교 분석을 위해서는 주로 65세라는 기준이 사용되며, 국내 연구 및

통계에서는 60세와 65세가 혼용되고 있다. 또한 노인복지법에서는 노인복지 수혜대상자를 65세 이상으로 하고 있고, 국민연금법상에서는 노령연금 수혜 연령을 60세로 규정하고 있다(김부성, 1998).

본 논문에서는 노령인구를 60세 이상으로 정하였다. 그 이유는 앞으로 60세 이상의 인구가 결국엔 잠재적인 노인인구로서 계산될 수 있어 향후 65세 이상의 연구에 선행연구로서 의의가 있을 것이라고 생각했기 때문이다.

본 논문에서는 대도시 지역에서의 인구노령화 현상의 실태 및 지역적 패턴을 파악하려는 목적에서 대전광역시를 CBD지역⁴⁾, CBD인접지역, 주변지역⁵⁾의 세지대로 구분하였다<그림 2>.

분석은 다음과 같은 순서로 진행하였다.

(1) 각 연도별 센서스 단위지역에서 노령인구비율을 산출하여, 평균값과 표준편차에서 각 연도마다 노령인구비율이 높은 단위지역을 뽑아 모든 연도간에 노령인구비율이 높은 지역을 「노령화 지구」로 하였다.

(2) 노령인구비율이 높은 이유가 비노령인구의 전출에 기인한다고 가정하고, 1975~1985년 및 1985~1995년에 걸쳐 각 연도간의 인구증감률⁶⁾을 단위지역마다 계산하여 (1)과 같은 방법으로 인구감소가 뚜렷한 지역을 「인구감소 지구」로 추출하고, 아울러 인구증가가 뚜렷한 지역을 「인구증가 지구」로 추출하였다.

(3) 위의 (1)과 (2)에 해당된 각 지구를 지도에 투영한 후,

(4) 노령인구비율의 지역차 원인을 코호트 분석 방법을 사용하여 (2)의 가정을 검증하고, 그 타당성을 확인하였다.

(5) 위 (4)까지의 결과를 이용하여 그것들을 유형화하고, 도시내부에 있어서의 지역적 패턴을 확인하기 위해 모델화를 시도하여 각 유형별 특성을 분석하였다.

2. 노령화 지구의 분포

본 장에서는 대전광역시에 있어서 노령인구비율이 높은 지구, 즉, 노령화지구를 추출하여 그 분포를 명확히 하고자 한다. 여기서 노령인구비율이 높

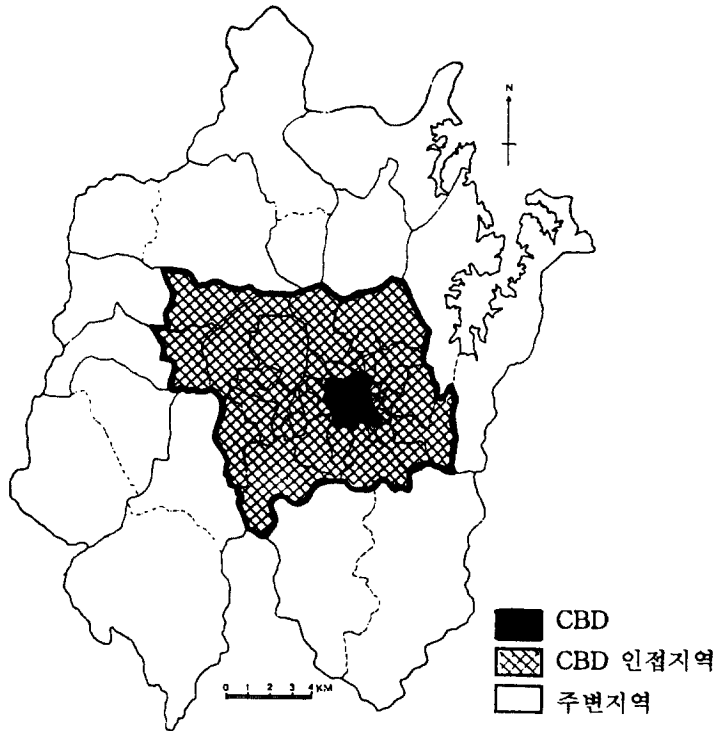


그림 2. 대전광역시의 도시구조

다는 것은 1975년, 1985년, 1995년 각 연도별로 계속해서 노령인구비율을 높게 유지하고 있다는 것을 의미한다. 각 연도별로 센서스조사의 대전광역시 단위지역마다 노령인구비율을 조사하여 평균값과 표준편차를 구하고, 각 연도별 모든 통계구역을 5등급으로 나눈다. 노령인구비율이 높은 것부터 낮은 순으로 I, II, III, IV, V등급으로 분류하고, 그 분류기준은 각 연도별로 동일하고, 다음과 같다.

- I : $\bar{x} + 1.5\delta \leq x$
 - II : $\bar{x} + 0.5\delta \leq x < \bar{x} + 1.5\delta$
 - III : $\bar{x} - 0.5\delta < x \leq \bar{x} + 0.5\delta$
 - IV : $\bar{x} - 1.5\delta < x \leq \bar{x} - 0.5\delta$
 - V : $x \leq \bar{x} - 1.5\delta$
- x : 각 단위지역의 노령인구비율

\bar{x} : 해당통계연도에 있어서 단위지역 노령인구비율의 평균값
 δ : 해당통계연도에 있어서 모든 단위지역 노령인구비율의 표준편차

이에 따라 분류된 각 단위지역의 등급은 <표 2>의 ②, ④, ⑥란과 같다.

다음으로 각 연도마다 노령인구비율의 등급이 3등급 이내를 유지하거나 급격한 증가율로 등급이 상승하여 현재 I, II, III의 상위등급에 해당된 단위지역을 추출하여 이 지역을 「노령화 지구」로 한다. 노령화 지구로서 추출되어지는 노령인구비율의 변화 패턴은 다음과 같이 구분하였다.

「고수준유지형」은 각 연도마다 노령인구비율의 등급이 3등급 이내를 유지하고 있는 유형으로 고수준유지형에 I→I→I, 일정수준유지형에 III→III→II와 III→III→III의 3패턴이 나타났다. 이 유형에 해

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴

표 2. 노령화 지구, 인구증감 지구의 추출

| 동명 | 노령인구비율 및 등급 | | | | | | 인구증감을 및 등급 | | | | | 노령화 | 인구증감 |
|-------------|-------------|-----|------|-----|------|-----|------------|-----|-------|-----|----|-----|------|
| | 75년 | | 85년 | | 95년 | | 75&85 | | 85&95 | | 등급 | | |
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | | | |
| 1 권중 | 3.6 | IV | 6.6 | II | 14.3 | I | -28.5 | IV | -65.0 | IV | ○ | ▽ | |
| 2 인중 | 3.5 | IV | 5.4 | III | 10.9 | II | -8.6 | IV | -25.6 | III | | | |
| 3 효중 | 4.0 | III | 5.4 | III | 10.0 | III | 15.8 | III | -22.4 | III | ● | | |
| 4 신중 | 4.0 | III | 5.7 | III | 9.7 | III | 8.0 | III | -37.2 | III | ● | | |
| 5 판암1동 | 5.2 | II | 6.8 | II | 6.8 | IV | 33.4 | III | 146.4 | II | ● | | |
| 6 용문동 | 4.7 | III | 4.9 | III | 6.4 | IV | 54.5 | III | 76.4 | III | | | |
| 7 대동1동 | 3.5 | IV | 5.6 | III | 9.7 | III | 2.6 | III | -46.7 | IV | | | |
| 8 대동2동 | 3.5 | IV | 4.7 | IV | 9.6 | III | 24.8 | III | -47.3 | IV | | | |
| 9 자양동 | 4.3 | III | 4.6 | IV | 6.7 | IV | 82.0 | III | 17.0 | III | | | |
| 10 신안동 | 4.2 | III | 6.1 | III | 12.1 | II | -9.0 | IV | -48.8 | IV | | ▽ | |
| 11 소재동 | 3.2 | IV | 5.0 | III | 11.2 | II | 2.7 | III | -55.3 | IV | ○ | ○ | |
| 12 가양1동 | | | 4.8 | III | 7.7 | III | | | -18.8 | III | ● | | |
| 13 가양2동 | 4.1 | III | 4.3 | IV | 5.8 | IV | 180.8 | I | 48.8 | III | | | |
| 14 용전동 | | | 4.8 | III | 4.0 | V | | | 29.7 | III | | | |
| 15 성남1동 | 3.5 | IV | 4.6 | IV | 10.0 | III | 19.4 | III | -50.2 | IV | | | |
| 16 성남2동 | 3.7 | III | 5.4 | III | 9.8 | III | 7.1 | III | -31.9 | III | ● | | |
| 17 홍도동 | 4.2 | III | 4.9 | III | 7.6 | III | 66.2 | III | 4.7 | III | ● | | |
| 18 삼정1동 | 3.6 | IV | 5.3 | III | 10.1 | III | -1.8 | IV | -44.5 | III | | ▽ | |
| 19 삼정2동 | 3.8 | III | 5.0 | III | 7.7 | III | 50.8 | III | -15.5 | III | ● | | |
| 20 정동 | 2.7 | IV | 5.8 | III | 14.9 | I | -40.9 | IV | -54.2 | IV | ○ | ▽ | |
| 21 중동 | 3.6 | IV | 5.3 | III | 13.7 | I | -30.7 | IV | -72.0 | IV | ○ | ▽ | |
| 22 추동 세천동 | 8.9 | I | 12.8 | I | 22.3 | I | -49.0 | IV | -27.0 | III | ● | ○ | |
| 23 사내동 신서동 | 6.9 | I | 8.4 | I | 12.0 | I | 18.5 | III | 9.2 | III | ● | ○ | |
| 24 본평동 | 3.9 | III | 5.1 | III | 10.9 | II | -16.8 | IV | -62.0 | IV | ● | ▽ | |
| 25 신화1동 | 3.8 | III | 5.2 | III | 10.4 | III | -18.4 | IV | -54.9 | III | ● | | |
| 26 신화2동 | 3.8 | III | 5.2 | III | 9.5 | III | 0.8 | IV | -51.2 | IV | ● | ▽ | |
| 27 신화3동 | 3.8 | III | 5.0 | III | 10.0 | III | 12.0 | III | -34.7 | III | ● | | |
| 28 옥동 | 3.7 | III | 5.0 | III | 9.3 | III | -0.9 | IV | -26.3 | III | ● | | |
| 29 중촌동 | 3.8 | III | 5.5 | III | 6.9 | IV | 9.4 | III | 125.9 | II | | | |
| 30 대흥1동 | 3.7 | III | 5.5 | III | 13.5 | II | -67.1 | IV | -75.2 | IV | ● | ▽ | |
| 31 대흥2동 | 3.7 | III | 5.6 | III | 12.0 | III | 134.5 | II | -55.4 | IV | ● | ▽ | |
| 32 대흥3동 | 4.1 | III | 6.0 | III | 9.6 | III | -9.5 | IV | -23.1 | III | ● | | |
| 33 분창1동 | 4.1 | III | 6.0 | III | 10.0 | III | -20.0 | IV | -39.5 | IV | ● | ▽ | |
| 34 분창2동 | 4.0 | III | 5.2 | III | 9.8 | III | -4.9 | IV | -35.8 | III | ● | | |
| 35 석곡동 | 4.3 | III | 5.4 | III | 7.9 | III | 105.2 | II | 2.7 | III | ● | | |
| 36 대시동 | 3.5 | IV | 5.9 | III | 12.6 | II | 1.0 | IV | -36.6 | III | ● | | |
| 37 부사동 | 4.0 | III | 4.8 | III | 9.7 | III | 29.6 | III | -36.1 | III | ● | | |
| 38 용두1동 | 3.4 | IV | 5.2 | III | 10.6 | II | -1.4 | IV | -50.9 | IV | ○ | ▽ | |
| 39 용두2동 | 3.7 | III | 5.3 | III | 9.1 | III | 6.8 | III | -27.9 | III | ● | | |
| 40 오류동 | 3.4 | IV | 4.4 | IV | 9.9 | III | 24.7 | III | 56.1 | III | | | |
| 41 태평1동 | | | 5.0 | III | 6.5 | IV | | | -40.5 | IV | | ▽ | |
| 42 태평2동 | 3.4 | IV | 4.0 | IV | 7.8 | III | 141.6 | II | 11.7 | III | | | |
| 43 유전1동 | | | 4.4 | IV | 8.1 | III | | | -35.2 | III | | | |
| 44 유전2동 | 3.5 | IV | 4.0 | IV | 8.0 | III | 199.8 | I | 18.9 | III | | | |
| 45 분회동 | 4.0 | III | 4.6 | IV | 7.3 | IV | 56.4 | III | 16.1 | III | | | |
| 46 산성동 | 4.1 | III | 5.3 | III | 6.5 | IV | 82.0 | III | 67.8 | III | | | |
| 47 노마1동 | | | 4.3 | IV | 6.4 | IV | | | 11.7 | III | | | |
| 48 노마2동 | 3.6 | IV | 4.7 | IV | 5.9 | IV | 221.3 | I | 83.6 | III | | | |
| 49 용문동 | 3.9 | III | 4.9 | III | 5.5 | IV | 117.3 | II | 335.8 | I | | ▲ | |
| 50 괴정동 | | | 4.9 | III | 6.8 | IV | | | 7.7 | III | | | |
| 51 가창동 | 3.9 | III | 3.6 | IV | 5.5 | IV | 395.7 | I | 43.1 | III | | | |
| 52 갈마동 | 4.2 | III | 5.8 | III | 4.5 | IV | 41.8 | III | 474.9 | I | | | |
| 53 가수원동 기성동 | 8.9 | I | 8.2 | I | 10.3 | III | 43.5 | III | 20.0 | III | ○ | ▲ | |
| 54 진잠동 원대동 | 8.0 | I | 9.7 | I | 13.0 | II | 6.6 | III | -5.0 | III | ○ | | |
| 55 본진1동 | | | 7.1 | II | 9.8 | III | | | 3.0 | III | ○ | | |
| 56 본진2동 | 6.2 | II | 6.2 | III | 5.4 | IV | 43.9 | III | 125.5 | II | | | |
| 57 탄동 신성동 | 8.8 | I | 7.7 | II | 5.1 | IV | 0.6 | IV | 91.4 | II | | ▲ | |
| 58 구죽동 신민동 | 8.6 | I | 11.4 | I | 6.3 | IV | -8.8 | IV | 320.7 | I | | ▲ | |
| 59 오정동 | 3.9 | III | 3.9 | IV | 6.0 | IV | 180.8 | I | 8.8 | III | | | |
| 60 회덕1동 | | | 5.3 | III | 7.4 | IV | | | 70.4 | III | | | |
| 61 회덕2동 | 5.5 | II | 5.5 | III | 5.4 | IV | 123.1 | II | 669.8 | I | | ▲ | |
| 62 신탄신림 | 5.3 | II | 5.7 | III | 6.5 | IV | 31.5 | III | 33.4 | III | | | |
| 평균 | 4.4 | | 5.6 | | 9.0 | | 41.9 | | 25.5 | | | | |
| 표준편차 | 1.5 | | 1.6 | | 3.09 | | 80.5 | | 129 | | | | |

- 등급은 평균값과 표준편차의 분류에 의한 것임
- ⑪노령화 : 고수준유지형(●), 일정수준유지형(◎), 상대적상승형(○)
- ⑫인구증감 : 인구감소지구(▽), 인구증가지구(▲)

당되는 단위지역은 1975년에서 1995년 동안 대전광역시 내부에 있어서 노령인구비율이 거의 높은 수준에서 유지되고 있었다고 판단할 수 있다.

「상대적 하강형」은 각 연도마다의 노령인구비율 등급이 3등급 이내를 유지하면서 1975년도의 등급보다 1995년도의 등급이 하위인 유형으로 I→I→II, I→I→III, II→II→III의 3패턴이 나타났다. 이 유형에 해당되는 단위지역에서는 인구노령화의 진행이 대전광역시의 평균보다도 느리기 때문에 그 결과가 등급의 하락으로 나타난 것이라 할 수 있다.

「상대적 상승형」은 1995년도의 등급이 1975년도보다 상위인 유형으로, 하위등급에서 높은 증가율로 상승하여 1995년에 상위등급인 I, II 등급에 해당된 유형이다. 노령인구비율 등급의 추이패턴은 IV→II→I, IV→III→I, IV→III→II의 세가지로 나타났다. 이 유형에 해당되는 단위지역들은 대전광역시의 내부에서도 인구노령화가 상대적으로 빠르게

진행되고 있다고 할 수 있다.

이들에 해당하는 단위지역은 <표 2>의 ⑩란에 기호로 표시하고, 노령화 지구의 분포는 <그림 3>과 같다.

1) 고수준유지형

이 중에서 더욱 인구노령화가 진행되고 있다고 생각되는 고수준유지형은 등급의 추이 패턴 I→I→I이고, 해당단위지역은 대전광역시의 동부인 추동, 세천동에 해당되는 주변지역으로 1989년 1월 1일 대전직할시 승격에 따라 편입된 지역이다. 대청호 주변지역으로 대전시내와의 경계가 주로 산지지형으로 되어 있어 접근성이 낮은 관계로 전형적인 농촌적 성격이 강한 곳이다. 따라서 일반적인 우리나라의 농·어촌에서처럼 비노령인구의 전출에 의한 노령화 현상이 두드러진다고 할 수 있겠다.

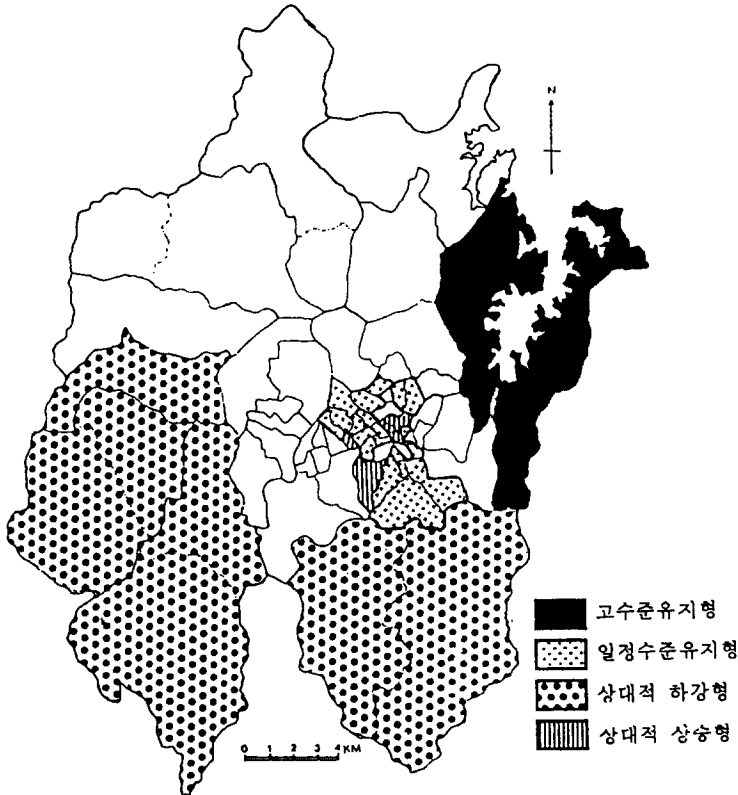


그림 3. 노령화지구의 분포

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴

다음으로 일정한 노령화 수준을 유지하고 있다고 볼 수 있는 일정수준유지형에서 등급의 추이패턴인 III→III→III유형은 단위지역 중에서 효동, 신흥동, 가양1동, 성남2동, 홍도동, 삼성2동, 선화1동, 선화2동, 선화3동, 목동, 대흥3동, 문창1동, 문창2동, 석교동, 부사동, 용두2동 등으로 나타난다. 이들 지역은 주로 CBD인접지역에 해당되고 비교적 형성연대가 오래된 시가지라 할 수 있다. 또 III→III→II패턴은 신안동, 은행동, 대흥1동, 대흥2동으로 비교적 CBD지역에서 나타나고 있다.

이상의 일정수준유지형은 주로 CBD지역 및 CBD지역에 바로 인접한 CBD인접지역에 주로 그 분포를 보이고 있다. 이들 지역에서는 주택취득 연령계층에 주로 해당되는 비노령인구의 전출이 인구노령화의 촉진요인으로 생각된다. 그 중에는 결혼 등에 의한 세대의 분리가 상당히 포함되었을 것이다.

2) 상대적 하강형

고수준유지형 다음으로 인구노령화가 진행되고 있다고 생각되어지는 상대적 하강형의 등급 추이패턴 중, I→I→II는 원내동과 진잠동, 산서동과 산내동에서, I→I→III는 가수원동과 기성동, II→II→III은 온천1동에서 나타난다. 이들 지구에서는 등급의 하강이 나타나기 때문에 인구노령화의 진행속도가 저하되고 있다고 판단할 수 있지만, <표 2>에서 볼 수 있는 것처럼 노령인구비율은 당연히 높은 수치이다.

해당되는 단위지역 중에서 원내동, 진잠동, 산서동, 산내동, 가수원동, 기성동 등은 대전광역시의 남부지역에 위치하고, 대덕군의 진잠면, 산내면, 기성면이었다가 역시 1989년 대전직할시 승격에 따라 편입된 지역이다. 이들 지역은 일부지역을 제외하고는 대부분의 지역이 농촌적 성격을 유지하고 있는 지역이다. 그리고 온천1동은 대덕군 유성읍이었다가 1983년 대전시로 편입된 지역으로, 온천관방단지로 조성된 이후 유성의 상업·교통의 중심지로 발전해 온 곳이다.

3) 상대적 상승형

상대적 상승형은 인구노령화가 뚜렷한 증가율을 나타내는 유형으로 등급의 추이패턴 IV→II→I은 원동에, IV→III→I은 정동, 중동에서, IV→III→II는 소제동, 대사동, 용두1동에서 나타난다. 이들 지역은 인구감소가 뚜렷한 CBD지역과 CBD인접지역에 해당된다.

이상에서 살펴 본 대전광역시 노령화 지구의 분포 중, 고수준유지형은 대전광역시의 중심시가지와 주변지역에서, 상대적 상승형은 CBD지역과 CBD인접지역에서, 그리고 상대적 하강형은 주로 주변지역에서 그 분포를 보이고 있다. 이들의 분포에서 CBD지역과 CBD인접지역에 있어서의 전반적인 진행속도가 주변지역보다 빠르다는 점을 확인할 수 있다. 또한 대전광역시에 있어서 노령화 지구의 전반적인 분포가 CBD지역과 CBD인접지역 및 동·남부의 농촌적 성격을 유지하고 있는 주변지역에서 뚜렷하게 나타나고 있음을 파악할 수 있다.⁷⁾ 그리고 노령화 지구에 해당되지 않는 대부분의 지역은 주택지 개발이 이루어지고 있는 신시가지이며, 신시가지에서는 노령화 지구가 확인되지 않고 있다.

이처럼 노령화 지구가 도시 중심부와 주변지역에서 그 분포를 나타내, 지역적 패턴에 있어서 양극화 현상을 확인할 수 있다. 이는 대전광역시가 도시적 성격을 그대로 유지해 온 중심부 지역과, 행정구역상 편입된 농촌적 주변지역이 공존하고 있기 때문이다.

CBD지역 주변에서 노령인구비율이 높아지고 있다는 점을 지적했던 Hiltner and Smith(1974), Massy(1980)의 연구나 노령화 지구가 CBD지역 및 CBD인접지역에서만 나타난다는 香川(1987) 및 CBD지역의 일부로 노령인구비율이 높은 지구가 나타난다는 石澤·桑島(1983), 上野(1984)의 연구가 있지만, 대전광역시에서는 위 연구들의 복합적인 양상이 나타나고 있음을 알 수 있다.

3. 인구증감 지구의 분포

노령인구비율이 높은 이유가 유동성이 큰 비노령인구의 전출에 기인한다고 가정하고, 인구증감을 이용하여 현저하게 인구감소가 계속되고 있는 지역을 인구감소지구로 추출하고, 아울러 뚜렷한

인구증가가 나타나고 있는 지역을 인구증가 지구로 뽑아 이들 지역의 분포와 2장에서 추출한 노령화 지구의 분포와 비교하였다. 노령인구비율이 높은 이유가 비노령인구의 진출에 그 원인이 있다면 노령화 지구와 인구감소 지구가 대체로 중복되고, 반면에 노령인구비율의 감소가 비노령인구의 전입 때문이라면 노령화 지구와 인구증가 지구와는 거의 중복되지 않을 것이다.

인구감소 지구와 인구증가 지구는 대전광역시 중에서 각각 뚜렷한 인구감소와 인구증가가 계속되고 있는 지구이다. 따라서 1975~1985년, 1985~1995년 두 기간 동안 어느 쪽이든 단위지역의 인구증가율이 상대적으로 높고 낮은지를 명확하게 할 필요가 있다. 그래서 두 기간 동안의 단위지역마다 인구증감율을 계산하여 각 기간의 평균값과 표준편차로부터 전체 단위지역을 5등급으로 나누었다.

1) 인구감소 지구

먼저 인구감소 지구는 1975~1985년과 1985~1995년 두 기간 동안에 있어서 인구증가율 등급이 IV 또는 V단계에 해당되거나 등급이 현저하게 감소하고 있는 단위지역을 말한다<그림 4>. 인구감소 지구에서는 추출기간의 대상 등급이 두종류뿐이어서 노령화 지구와 같은 패턴구분은 하지 않았다.

인구감소 지구로 추출된 곳은 원동, 신안동, 삼성1동, 정동, 중동, 은행동, 선화2동, 대흥1동, 문창1동, 용두1동 등으로서 주로 CBD지역과 CBD인접지역에 해당되며, 인구공동화 현상과도 직결된다고 볼 수 있다. 특히 III→IV등급으로의 변화가 나타나는 대동1동, 소재동, 성남1동이나 II→IV등급으로의 감소를 보이는 대흥2동, 태평1동 등도 인구감소 지구라 할 수 있는데, 이들 지역 또한 CBD지역 및 CBD인접지역에 해당된다. CBD지역에서 위의 인구

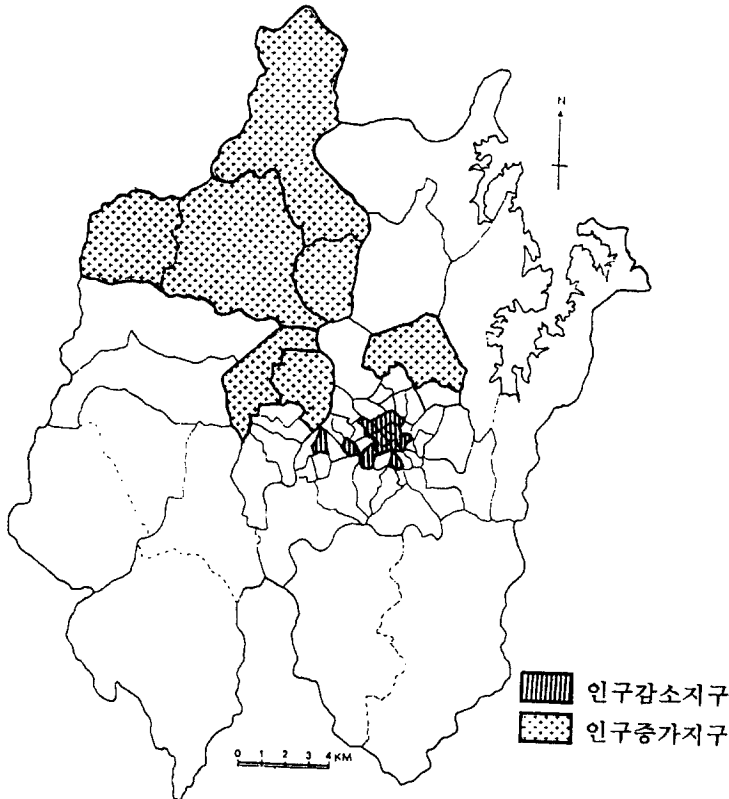


그림 4. 인구증감 지구의 분포

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴

감소 지구에서 제외된 지역은 인동, 선화1동, 선화3동, 대흥3동인데, 이들 지역도 대부분 III 또는 IV등급 해당지역으로 <표 2>의 ⑦, ⑨란의 비율을 보면 역시 인구가 감소하는 지역임을 확인할 수 있다.

이상에서 인구감소 지구로 추출된 지역이 노령화 지구보다 좁은 범위의 분포를 보여, 인구감소 지구가 대부분 노령화 지구에 포함되어 있음을 알 수 있다. 이로써 대전광역시 중심부에서의 인구노령화가 비노령인구의 전출에 기인한다는 것을 간접적으로 파악할 수 있다.

2) 인구증가 지구

인구증가 지구의 추출도 위와 같이 1975~1985년, 1985~1995년 두 기간 동안 인구증가를 등급이 I 또는 II순위에 해당되는 지역으로 정했다. 인구증가지구로 추출된 지역은 II→I 등급으로의 변화가 나타나는 용문동, 회덕2동이다. 현재 탄방동·삼천동·둔산동으로 분동되어 있는 용문동⁸⁾과 중리동·법동1동·법동2동으로 분동된 회덕2동은 모두 신흥주택개발지역으로 대규모 아파트 단지가 조성된 신시가지로 인구급증지역에 해당되고, <표 2>의 ⑦, ⑨란의 높은 인구증가를 수치를 보면 더욱 확실하게 확인된다.

이외에도 두 기간 동안 모두 I, II등급에 해당되진 않지만, 급격한 인구증가를 보이는 지역은 갈마동(III→I), 전민동과 구즉동(IV→I), 탄동과 신성동(IV→II) 등이다. 현재의 월평1동과 월평2동을 포함하는 갈마동, 현재의 전민동(과거의 문지동 포함)과 구즉동을 포함하는 과거의 대덕군 구즉면 단위지역, 대덕연구단지가 조성되어 있는 현재의 신성동과 탄동에 해당되는 과거의 대덕군 탄동면 등은 대단위 아파트단지 형성 등의 택지개발 및 각종 기관의 유입으로 옛 모습은 거의 볼 수 없게 된 신흥개발지역의 특성을 갖고 있다. 이들 인구증가 지구는 대전광역시의 CBD지역에서 북부지역에 주로 그 분포를 보이고 있다<그림 4>.

이상과 같이 인구증가지구의 분포는 노령화 지구와 중복이 전혀 나타나지 않아 비노령인구의 전입에 의해 노령인구비율이 낮아지고 있다고 생각할

수 있다.

4. 노령화 지구의 분포원인

1) 노령화와 인구증가에 의한 유형 그룹

앞에서 노령화 지구, 인구감소 지구 및 인구증가지구의 분포가 나타났고, 이들의 분포에서 각 지구의 중복상태의 여부로 인구노령화의 요인을 어느 정도 예측했으나, 본 장에서는 코호트 분석방법을 사용하여 노령화 지구를 확인할 수 있는 요인규명을 더욱 명확히 하고자 한다. 코호트 분석은 어떤 연령계급에 속한 인구가 얼마나 증감하고 있는가를 명확하게 파악할 수 있다는 점에서 본 연구의 검토에 매우 적합한 방법이라 할 수 있겠다. 분석에 있어서는 2, 3장에서 이제까지 추출되었던 각 지구를 그룹화하여 검토하기로 한다. 그 그룹은 다음과 같다<그림 5>.

① 그룹(노령화 지구이면서 인구감소지구로 추출된 지구) : 원동, 신안동, 정동, 중동, 은행동, 선화2동, 대흥1동, 대흥2동, 문창1동, 용두1동의 10개 단위지역

② 그룹(인구감소 지구로서만 추출된 지구) : 삼성1동, 태평1동의 2개 단위지역

③ 그룹(인구증가 지구로서만 추출된 지구 그룹) : 용문동, 갈마동, 회덕2동, 탄동과 신성동, 구즉동과 전민동의 5개 단위지역

④ 그룹(위 ①~③의 어떤 그룹에도 해당되지 않는 기타 지구) : 인동, 효동, 신흥동, 판암동, 용운동, 대동1동, 대동2동, 자양동, 소계동, 가양1동, 가양2동, 용전동, 성남1동, 성남2동, 흥도동, 삼성2동, 추동과 세천동, 산내동과 산서동, 선화1동, 선화3동, 목동, 증촌동, 대흥3동, 문창2동, 석교동, 대사동, 부사동, 용두2동, 오류동, 태평2동, 유천1동, 유천2동, 문화동, 산성동, 도마1동, 도마2동, 괴정동, 가장동, 가수원동과 기성동, 진잠동과 원내동, 온천1동, 온천2동, 오정동, 회덕1동, 신탄진읍 등 45개 단위지역

2) 노령화 및 인구증가 지구의 분포모형

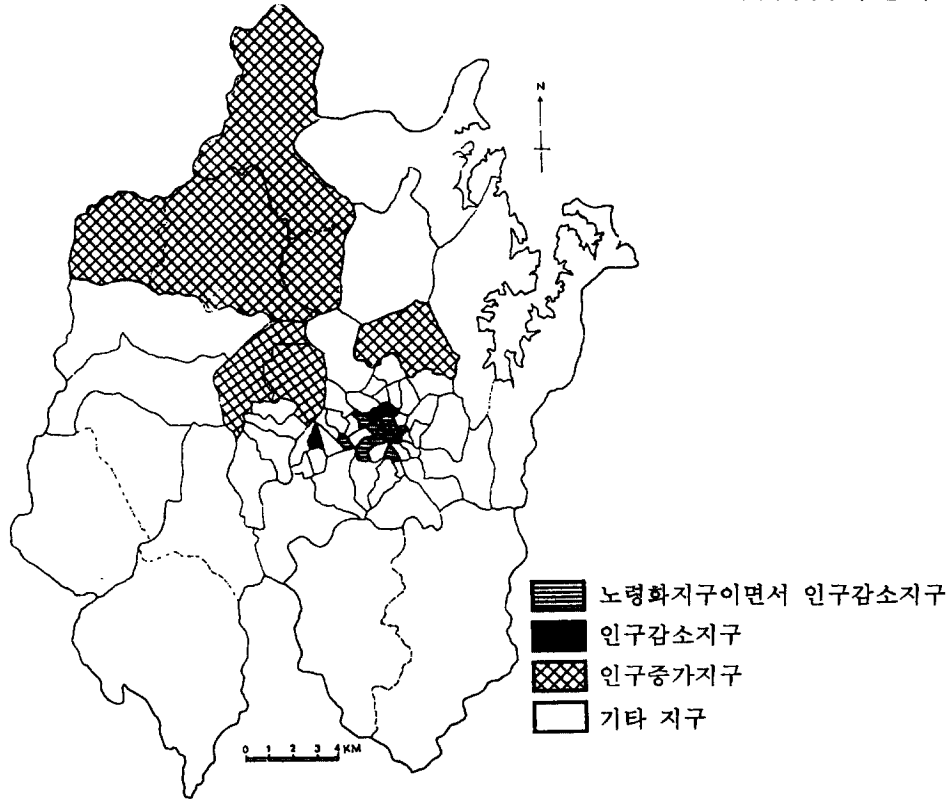


그림 5. 노령화 지구와 인구증감 지구의 유형화

위에서 살펴본 노령화 지구, 인구감소 지구, 인구증가 지구의 분포가 도시 내부에 어떻게 전개되고 있는가를 도식화하면 다음과 같다.

도시구조를 동심원으로 가정한 후 CBD지역, CBD 인접지역, 주변지역의 3지대로 설정하여 각각의 지대 중에서 위의 각 지구가 어떻게 전개되는가를 살펴보았다. 일반화를 위하여 각 지대에 걸쳐서 각 지구의 면적이나 섹터는 특별한 의미를 가지지 않게 하고, 다른 지대와의 간격에 있어서 각 지구의 표시는 가능하면 현실에 적합하도록 하였다. <그림 6>에서는 대전시의 도시내부구조(그림 가), 인구감소 지구와 인구증가 지구의 분포(그림 나), 노령화 지구의 분포(그림 다), 이들의 유형화인 총괄도(그림 라)를 그린 것이다. 여기에서는 범례기호를 이용하여 각 지구의 특성을 정리하여 각 패턴에 대한 해석을 하려고 한다.

먼저, CBD지역인 A지대에서는 $Aa\alpha$ 와 $Ac\beta$ 가

나타난다. $Aa\alpha$ 는 인구감소 지구이면서 노령화 지구로서 원동, 정동, 중동, 은행동, 선화2동, 대흥1동, 대흥2동 등의 지역에서 나타나고 있다. 이 유형은 CBD지역의 특성인 주거기능의 약화와 형성연대가 오래된 시가지로 주택의 노후화와 교통혼잡 등의 이유로 비노령인구의 진출이 많은 반면, 유동성이 적은 노령인구의 잔류 등으로 노령인구비율이 높아졌다고 할 수 있다. $Ac\beta$ 는 CBD지역 중에서도 외곽지역에 그 분포를 보이고, $Aa\alpha$ 로의 이행될 가능성을 내포하고 있다고 할 수 있다.

CBD인접지역인 B지대에서는 $Ba\alpha$, $Ba\beta$, $Bb\beta$ 와 $Bc\beta$ 의 패턴이 나타나고 있다. $Ba\alpha$ 는 위에서 서술한 $Aa\alpha$ 와 유사한 지구로 CBD지역에 바로 인접한 지역에서 그 분포를 보이고 있으며, 앞으로 $Aa\alpha$ 로 전개될 가능성이 높다. $Ba\beta$ 는 $Aa\alpha$ 나 $Ba\alpha$ 보다도 노령인구비율이 낮은 지구로 CBD인접지역에 해당된다. $Bb\beta$ 는 최근 대규모 아파트단지 조

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴

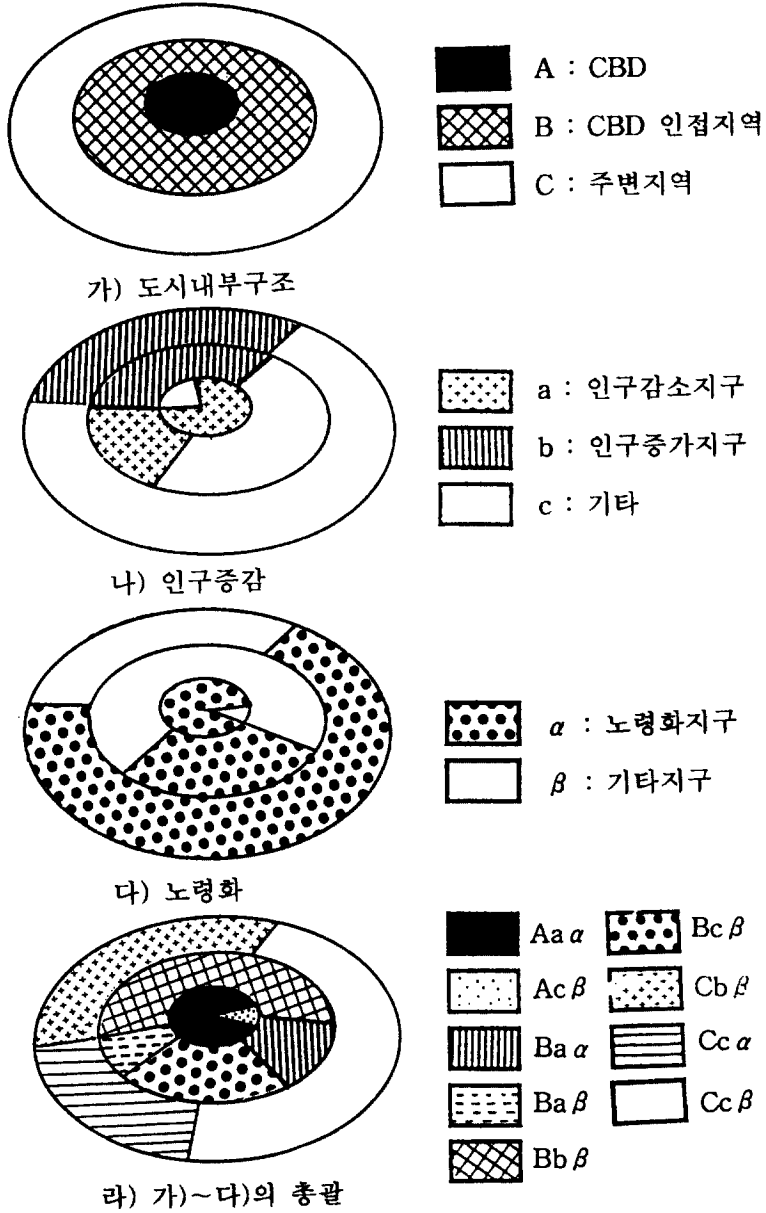


그림 6. 대전광역시의 노령화 및 인구증감 지구의 분포유형

성 등으로 형성된 신흥개발지역인 인구급증지역으로 시가지 형성의 역사가 비교적 짧다. $Bc\beta$ 는 지형, 교통 조건 등에 의해 주택지화의 최전선 지구이다. 이 지구는 비교적 일찍부터 택지화된 곳으로 거주자의 평균연령은 $Bb\beta$ 보다 높은 경향으로 생각할 수 있고, 이후에는 현재 볼 수 없는 $Ba\alpha$ 나 $Bc\alpha$ 로 이행될 가능성이 있다고 생각된다.

모델의 최외곽지대인 주변지역인 C지대는 과거 충남 대덕군이었다가 대전시, 대전직할시로 편입된 지역으로 아직도 농촌적 성격이 강한 곳이며, $Cb\beta$, $Cc\alpha$ 와 $Cc\beta$ 패턴이 존재한다. $Cb\beta$ 는 역시 대규모 아파트단지 및 대덕연구단지 조성 등으로 인구증가가 현저한 지구로 $Bb\beta$ 와 유사하다고 여겨진다. $Cc\alpha$ 는 부분적으로는 주택지화가 이루어지고 약간의 전입이 있는 곳이지만 지형 조건 등으로 아직 주택지화가 충분히 진행되지 못한 지역으로, 대전시로 편입된 농촌적 성격의 지구이다. 이 지구에서는 청·장년층의 대전시내로의 전출이 한계점에 달해 남아있는 인구가 점차 노령인구로 흡수되고 있어 인구노령화가 가장 심각하다고 볼 수 있다. $Cc\beta$ 는 전형적인 농촌적 성격의 지구로서 역시 지형, 교통 등의 조건 때문에 주택지화가 충분히 진행되지 못한 곳이다. 여기에 최근의 몇몇 지구(예를 들면, 판저지구나 노은지구)에서처럼 대규모 택지개발이 이루어진다면 위의 $Cb\beta$ 로 이행될 수 있다고 생각된다.

3) 유형그룹의 코호트 분석

이들 노령화와 인구증가에 의한 유형화 그룹들에 대하여, 인구 센서스 5세 단위의 연령단계별 집계를 통한 코호트 분석방법을 이용하여, 인구이동에 의한 노령인구증가 여부를 명확히 함으로써 노령화지구의 출현요인을 밝히고자 한다. 노령인구증가가 다른 연령층의 감소에 의한 것인지 아니면 일반적인 인구이동에 의한 것인지를 여부 즉, 인구이동에 의한 노령인구 증가여부를 확인하기 위해서이다.

코호트 분석에 있어서 1975년의 0~4세였던 코호트는 1985년에 10~14세로, 1995년에는 20~24세의 코호트로 계산하고 그 기간의 연령별 사망률을

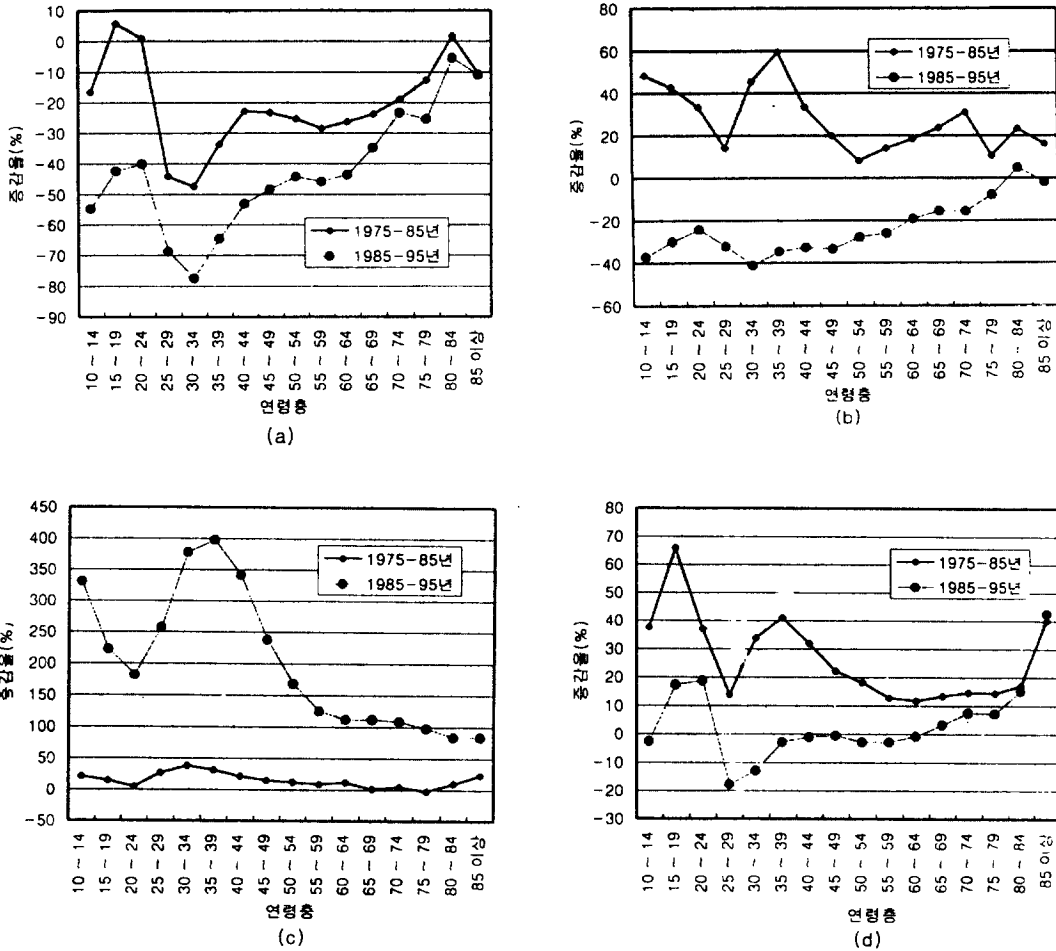
적용하여 산출한 후, 인구의 사회적 증감율을 계산하여 연령 코호트에 의한 인구증감 그래프를 <그림 7>으로 작성하였다. 따라서 이 코호트 분석에 의해 인구이동의 실태를 거의 정확하게 파악하고 그에 따른 인구노령화의 요인을 규명할 수 있다고 본다.

각 그룹에 해당되는 그래프에 대한 분석은 다음과 같다.

노령화 지구이면서 인구감소 지구에 해당되는 ①그룹은 CBD지역과 CBD인접지역에서 그 분포를 보이며, <그림 7>의 (a)에 나타났다. 1975~85년, 1985년~95년 두 기간 모두 인구증가 비율에 있어서 비슷한 경향의 그래프 분포를 보이고 있다. 그렇지만 두 기간 모두 인구증가 비율에 있어서 거의 마이너스(-) 수치를 보이고 있으며, 1975~85년보다 1985~95년의 인구증감율 수치가 현저하게 낮아 인구감소가 지속적으로 이루어지고 있는 지역이라 할 수 있다. 1975~85년에 15~19세 연령층의 인구가 약간 증가했을 뿐, 거의 전 연령층에 있어서 뚜렷한 감소분포를 보이고 있다. 특히 두 기간 모두의 코호트에 있어서 25~29세, 30~34세의 생산연령층 비율이 뚜렷한 감소를 보일 뿐 아니라, 인구증가 비율이 최저값임을 이 그래프에서 확인할 수 있다. 이는 학교 졸업 후의 취업이나 결혼 등에 의한 세대분리가 이루어지면서 다른 지구로의 전출을 고려할 수 있다. 반면 두 기간 모두에서 55세 이상의 연령층 비율이 점차 증가추세를 보이고 있으며, 70세 이상의 노령인구층에서는 감소비율의 폭이 크지 않다는 것을 볼 수 있다.

따라서 이 그룹에서 노령화 지구의 형성원인은 노령인구비율의 증가뿐만 아니라 청·장년층 비율의 전출초과 즉, 비노령인구에 해당하는 코호트의 사회적 인구감소가 현저하고, 유동성이 낮은 노령인구의 잔류에 의해 노령인구 비율이 상대적으로 높아짐을 확인할 수 있다. 이에 관해서는 도시중심부에 있어서 상업·업무 기능 강화와 지가상승 등 주거기능의 약화로, 보다 넓고 쾌적한 주택을 구해 신시가지로 전출하는 경향이 많음을 반영하고 있다. 즉, 노령인구비율이 높다는 것은 비노령인구의 전출이 주된 요인으로 진행되고 있음을 판단할 수 있다. 이는 1장에서 세운 가정이 구체적으로 검증

대전광역시 노령화 지구의 공간적 분포 패턴



자료 : 통계청, 1975, 1985, 1995년 인구센서스

그림 7. 연령코호트에 의한 인구 증감

되었다고 볼 수 있다.

인구감소 지구로만 추출된 ②그룹은 CBD인접지역에서 그 분포를 보이고 있으며, <그림 7>의 (b)에 나타나고 있다. ①그룹의 그래프와 비교해본다면, 1975~85년과 1985~95년의 사이에 변동폭이 크다는 것이 특징이다. 1975~85년에는 모두 사회적 인구증가 비율이 플러스(+) 수치를 보여 인구증가가 이루어졌던 반면, 1985~95년에는 거의 전 연령계급에서 마이너스(-) 수치를 보이고 있어 뚜렷한 감소경향을 나타내주고 있다. 그리고 1975~85년에는 30~34세, 35~39세의 코호트에서 40% 이상의 높은 사회적 증가비율 수치를 보인 반면, 1985~95년에는 같은 코호트에서 오히려 심한 인구감소, 즉, 인구전출을 보이고 있음을 확인할 수 있다.

이 그룹에 해당되는 지역들은 CBD인접지역에 위치함으로써 주택구입에 의한 신시가지로의 전출 특히 경제적으로 안정을 찾아가는 3, 40대의 전출 등이 많다고 생각된다. 두 기간 모두 50세 이상의 인구층에서는 역시 큰 변동폭이 나타나지 않고 있으며, 1985~95년의 그래프에서는 50세 이상의 연령층 인구비율은 계속 상승세를 보이고 있다. 이는 이 지구 그룹에 남아있는 이 연령층이 노령인구로 합해지면서 인구노령화가 점진적 증가 추세로 진행된 것이라 여겨진다. 따라서 앞으로도 이 연령층은 순차적으로 노령인구로 흡수돼 가고 있기 때문에 급속한 노령화가 진행되리라 예상되고, 이 지구 그룹은 위의 ①지구 그룹으로 진전될 가능성이 크다고 볼 수 있다.

인구증가 지구로서만 추출되고 있는 ③그룹은 대전광역시 북부에 해당되는 CBD인접지역과 주변지역의 신흥개발지역에서 그 분포를 보이고, <그림 7>의 (c)에 나타나 있다. 이 그룹은 ④개의 그룹 중에서 유일하게 1985~95년의 인구증감율이 1975~85년의 증감률을 상회하는 경향을 보이고 있다. 또한 1975~85년에는 그다지 큰 인구변동이 없다가 1985~95년에 인구증가가 현저하게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 인구증감율 수치를 보면 앞의 ①그룹과 뚜렷한 대조를 보여 거의 전 연령 코호트에서 플러스(+) 수치를 보이고 있다. 특히 장년층으로서 주택취득 연령계급이라 할 수 있는

30~44세까지의 연령층에서 인구증가비율의 최고치를 기록하여 현저한 인구증가, 즉, 전입초과를 파악할 수 있다. 이는 해당지역 그룹에서의 활발한 주택개발을 짐작케 한다. 또 55세 이상의 노년인구층에서는 두 기간 모두 거의 변동폭이 없음을 보여주고 있다. 이 그룹에 해당되는 단위지역들은 대부분 농촌적 성격을 지니고 있다가 대규모 아파트단지 조성이나 신흥주택, 각종 기관의 설립 등 신시가지로 조성된 지역이다. 이런 이유 등으로 인구의 전입이 현저하기 때문에 상대적으로 노령인구 비율이 낮아진 것이라 할 수 있다.

위의 ①~③ 어느 곳에도 해당되지 않는 기타 그룹④는 주로 CBD인접지역과 대부분의 주변지역에서 가장 광범위한 분포를 보이고 있으며, 해당 그룹의 그래프는 <그림 7>의 (d)와 같다. 해당 지역들은 45개 단위지역으로 가장 많은 숫자를 보이고 있고, ①그룹의 그래프와 유사한 패턴을 보이고 있다. 또 1975~85년, 1985~95년 두 기간에 있어서도 거의 비슷한 형태를 나타내고 있다. 15~24세, 다음으로는 35~39세의 연령 코호트에서 인구증가 비율이 높은 수치를 보이는 반면, 두 기간 모두 25~29세의 연령층에서는 뚜렷한 인구감소를 보이고 있다. 노년층으로 갈수록 두 기간 동안의 변동폭이 좁아지고 있으며, 인구증감율의 변동폭이 거의 일정하다가 80세 이상에서 비율이 높아지고 있다. 이 지역들을 보면, 도시 전체적으로 노령화가 진행되고 있음을 보여주고 있다.

또한 위의 연령 코호트 분석에 의한 인구증감 그래프에서 거의 전반적인 공통점은 ③그룹을 제외하고는 주로 30대의 연령층과 동반된, 부양가족에 해당되는 유아층의 증감에 있어서는 거의 비슷한 그래프 분포의 경향이 나타나고 있음을 확인할 수 있다.

이상과 같이 대전광역시에 있어서 인구노령화의 진행은 인구의 사회적 증감을 변화와 매우 밀접한 관련이 있음을 알 수 있었다. 특히 노령화 현상의 지역적 전개를 인구감소 특히 비노령인구의 전출과 관련하여 검토하였다. 또한 비노령인구의 전출에 의해서 노령인구비율이 높아지고 있다는 점은 일본의 동북 6현의 현청소재지 사례(香川, 1987)와 거의 같음을 확인할 수 있었다.

5. 결론 및 요약

이상에서 대전광역시에서 1975년~1995년 동안 인구노령화 지구의 분포가 공간적으로 달리 나타나고 있음을 파악할 수 있었다. 본고에서 분석된 주요내용은 다음과 같다.

1) 노령화 지구는 고수준유지형, 상대적 하강형, 상대적 상승형으로 구분했는데, 이들 지역은 대전광역시의 CBD지역과 CBD인접지역, 그리고, 동·남부의 농촌적 성격을 유지하고 있는 주변지역에서 뚜렷한 분포를 나타내, 그 분포에 있어서 양극화 현상이 확인되었다. 인구감소 지구는 노령화 지구와 대체로 중복되어 있고, 비노령인구의 전출에 의하여 노령인구비율이 높아지고 있으며, 인구증가 지구는 노령화 지구와 전혀 중복되어 나타나지 않고, 비노령인구의 전입에 의해 노령인구비율이 낮아지고 있다.

2) 노령화 지구, 인구감소 지구, 인구증가 지구의 분포를 도시 내부구조와 관련시켜 그 지역적 전개를 도식화하고, CBD지역, CBD인접지역, 주변지역에 해당되는 각 모델에 대한 해석을 시도하였다. CBD지역과 CBD인접지역을 포함한 중심시가지에서는 결혼, 새로운 주택취득에 의한 세대분리 등의 전출 즉, 비노령인구의 전출이 인구노령화를 촉진하는 주요인이 되고 있다. 반면 주변지역에서는 비노령인구의 지구외로의 전출뿐 아니라 새롭게 노령인구로 편입되어져 가는 연령층 인구의 사망률의 저하에 따른 평균수명의 연장으로 인한 노령인구의 절대적 증대가 인구노령화를 촉진하는 요인으로 작용하고 있다고 할 수 있다.

3) 인구가동에 의한 노령인구 증가여부를 확인하기 위해 각 그룹에 대한 연령 코호트 분석방법을 이용하여 노령화 지구의 출현요인을 분석하였다. 그 결과 인구노령화의 진행은 인구의 사회적 증감을 변화와 매우 밀접하게 관련되어 있고, 특히 비노령인구의 전출에 의해 노령인구비율이 높아지고 있음을 확인할 수 있었다.

대도시 지역에 있어서 인구노령화의 진행상황의 실태를 자세하게 파악하는 일은 앞으로 도시형 노령화 사회의 전망을 나타냄에 있어서 중요한 연구주제라고 생각된다. 이에 대한 충분한 연구가 행해

지지 않을 경우, 앞으로 다가올 노령화 사회에 있어서 도시활동의 기반시설을 정비하지 못한 채 인구노령화가 도시문제의 주문제로 떠오를 날이 머지않아 올 것이다. 노령자의 복지수요와 그에 따른 복지 서비스 공급 등의 노령자 시설을 적절하게 배치하는 지방자치단체의 행정계획 수립에 있어서 지역적으로 인구노령화가 어느 정도 어떻게 빠르게 진행되는가를 파악하는 일과 그에 대한 대비가 필수 불가결한 과제라고 생각된다.

註

- 1) 노령화지수 = $\frac{65세\ 이상\ 인구}{0\sim 14세\ 인구} \times 100$
- 2) 생산연령인구와 노년인구 증가는 인구노령화를 촉진시키며, 유소년층 인구의 증가는 인구노령화를 둔화시키는 역할을 한다는 인구구조측면, 사망률과 출생률의 감소는 인구의 노령화를 촉진시킨다는 사망률과 출생률의 측면, 1차 산업인구비의 감소와 2, 3차 산업인구비의 증가는 인구노령화를 촉진시킨다는 산업활동인구비와 인구노령화의 연관성 등으로 인구노령화와 상관성을 분석하였다.
- 3) 1983. 2. 15. 대덕군 유성읍, 회덕면 전역과 구즉면 문지, 전민, 원촌리와 용산리 일부, 탄동면 신성, 가정, 도룡, 장동, 화암, 덕진, 하기리, 진잠면 내동, 교촌, 대정, 용계, 학하리, 기성면 가수원, 도안, 관저리를 대전시에 편입하였고, 1989. 1. 1. 대덕군 편입(진잠면 남선리 제외)과 함께 대전직할시로 승격됨(대전지명지, 1994).
- 4) 대전시의 CBD지역은 주경식(1985)의 연구에 의하면, 중동, 원동, 은행동과 인동, 삼성동, 정동, 대흥동, 선화동의 일부지역이 해당되며, 최원희(1988)의 연구에 의하면 대흥1동, 선화2동, 대흥2동, 선화1동, 선화3동, 원동, 정동, 은행동, 중동 등이 해당된다. 본 논문에서는 이 두 논문의 두 지역을 합한 지역을 CBD지역으로 하였다.
- 5) 1983년 대전시로 편입된 대덕군 대부분의 지역과, 1989년 대전직할시로 승격되면서 편입된 과거 대덕군이었던 대부분의 지역을 주변지역으로 하였다. 단, 현재 대부분이 도시적 성격의 시가지로 변화된 회덕2동과 온천1동, 온천2동의 일부지역은 제외하였다.
- 6) 예를 들면, 1975~1985년의 인구증감율

$$= \frac{(1985년의\ 인구) - (1975년의\ 인구)}{1975년의\ 인구} \times 100$$
- 7) 주변지역에서의 인구노령화가 뚜렷해져 가는 이유는, 일반적으로 주변지역에서의 청·장년층의 인구감소

가 인구노령화를 촉진하는 요인의 하나로 생각할 수 있지만, 인구감소지구와 노령화지구가 반드시 일치할 수는 없다. 따라서 생각할 수 있는 설명 중의 하나는 주변지역에 있어서 40~64세 인구의 연령증가에 의한 노령인구에서의 편입과 더불어 종래의 유동성이 비교적 낮은 노령자 자체의 인구유입에 의한 노령화의 촉진을 적극적으로 고려하지 않으면 안된다(Otomo, 1981 ; 内野, 1987).

8) 1963. 1. 1. 대전시로 편입된 농촌지역이었으나, 1987년부터 시행된 둔산 신시가지 개발로 인하여 대단위 아파트단지 형성과 각종 기관(정부3청사, 시청, 법원, 검찰청 등)의 입주로 인구가 급증한 신도시 지역이다.

文獻

경제기획원 조사통계국, 1975, 1985, **인구 및 주택센서스 보고**.

김부성, 1998, 노인인구문제에 대한 지리학적 고찰, **지리학논총**, 31, 17~34.

김추강, 1988, **우리나라 노년인구의 공간분포현황 1955-1985**, 이화여대 교육대학원 석사학위 논문.

김영성, 1993, 서울시 노년인구의 시·공간 변동, **상명여대논문집**, 31, 55~76.

김형태, 1997, 서울시 노년인구와 노인정 시설분포에 대한 고찰, **지리교육논집**, 37, 56~77.

노시학, 1994, 서울시 노령인구의 통행패턴 분석, **한국노년학**, 14, 1~16.

대전직할시 시사편찬위원회, 1994, **대전지명지**.

문승규, 2000, **우리나라 노년인구이동특성**, 공주대학교 대학원 지리학과 석사학위 논문.

박성호, 1986, 강원도의 노년인구 분포유형의 변화 1960-1980, **강원대학교논문집**, 23.

성정혜, 1992, **한국고령인구의 지리적분포 및 연령구조변화에 관한 분석**, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.

손승영, 1990, 노령인구 이동의 요인분석 : 개인과 환경의 상호작용 - 미 동북부의 경우-, **한국사회학**, 24, 121~147.

송태우, 1996, **우리나라 인구노령화의 변화양상 및 지역적 차이**, 서울대학교 보건대학원 석사학위

논문.

유보영, 1996, **서울시 노년인구의 공간분포에 관한 연구**, 이화여대 교육대학원 석사학위 논문.

주경식, 1985, 대전시의 내부구조, **지리학연구**, 10, 359~390.

정환영·김태현, 2000, 시도별 장래 인구추계(1995~2020), **한국인구학**, 22-1, 175~215.

최원희, 1988, 대전시의 사회·경제적 지역구조, **지리교육논집**, 20, 110~119.

통계청, 1995, **인구주택총조사**.

岡崎陽一, 1980, 高齢化社会の人口論的考察, **人口問題研究**, 156, 1~14.

内野澄子, 1987, 高齢人口移動の新動向, **人口問題研究**, 184, 19~38.

上野健一, 1984, 東京都特別区部における老年人口の分布, **日本地理学会予告集**, 25, 212~213.

石沢 孝·桑島勝雄, 1983, 仙台市における各町区の年齢別人口構成からみた地域区分, **東北地理**, 35, 63~71.

斎野岳廊, 1990, 札幌市における人口高齢化の地域的考察, **東北地理**, 42, 105~110.

斎野岳廊, 1992, 福岡市における高齢化の地域的パターン, **季刊地理学**, 44, 29~36.

香川貴志, 1987, 東北地方県庁所在都市内部における人口高齢化現象の地域的展開, **人文地理**, 39(4), 76~89.

香川貴志, 1990, 金沢市における人口の量的変化と高齢化, **東北地理**, 42, 89~104.

Hiltner, J. and B.W. Smith, 1974, Intra-urban location of the elderly, **Journal of Geography**, 73, 23~33.

Massy, D.S., 1980, Residential segregation and spatial distribution of a non labor force population : the elderly and disabled, **Economic Geography**, 56, 190~200.

Otomo A., 1981, Mobility of Elderly Population in Japanese Metropolitan Area, **人口学研究**, 4, 23~28.

Edward, R., 1964, **Aging Process of Population**, The Macmillan Company, New York.

Spatial Distribution of Aging District in Taejeon Metropolitan City

Jeong, Hwan-Yeong* · Ko, Sang-Im**

Summary

This study is to investigate and analyze regional patterns of aging in Taejeon Metropolitan city—the overpopulated area of Choong-Cheong Province—by cohort analysis method. According to the population structure transition caused by rapid social and economic changes, Korea has made a rapid progress in population aging since 1970. This trend is so rapid that we should prepare for and cope with aging society. It is not only slow to cope with it in our society, but also there are few studies on population aging of the geographical field in Korea. The data of this study are the reports of Population and Housing Censuses in 1975 and 1985 and General Population and Housing Censuses with 10% sample survey in 1995 taken by National Statistical Office. The research method is to sample as the aging district the area with high aged population rate where the populations over 60 reside among total population during the years of 1975, 1985, 1995 and to sample the special districts of decreasing population where the population decreases very much and the special districts of increasing population in which the population increases greatly, presuming that the reason why aged population rate increases is that non-elderly population high in mobility moves out. It is then verified and ascertained whether it is true or not with cohort analysis method by

age. Finally regional patterns in the city are found through the classification and modeling by type based on the aging district, the special districts of decreasing population, and the special districts of increasing population.

The characteristics of the regional patterns show that there is social population transition and that non-elderly population moves out. The aging district with the high aged population rate is divided into high-level keeping-up type, relative falling type below the average of Taejeon city in aging progress, and relative rising type above the average of the city. This district can be found at both the central area of the city and the suburbs because Taejeon city has the characteristic of over-bounded city. But it cannot be found at the new built-up area with the in-migration of large population. The special districts of decreasing population where the population continues to decrease can be said to be the population doughnuts found at the CBD and its neighboring inner area. On the other hand, the special districts of increasing population where the population continues to increase are located at the new built-up area of the northern part in Taejeon city. The special districts of decreasing population are overlapping with the aging district and higher in aged population rate by the out-migration of non-elderly population.

* Professor, Department of Geography, Kong-Ju National University.

** Graduate Student, Department of Geography, Kong-Ju National University.

The special districts of increasing population are not overlapping with the aging district and lower in aged population rate by the in-migration of non-elderly population. To clarify the distribution map of the aging district, the special districts of decreasing and increasing population and the aging district are divided into four groups such as the special districts of decreasing population group—the same one as the aging district, the special districts of decreasing population group, the special districts of increasing population group, and the other district. With the cohort analysis method by age used to investigate the definite increase and decrease of aging population through population transition of each group, it is found that the progress of population aging is closely related to the social population fluctuation, especially that aged population rate is higher with the out-migration of non-elderly population.

This is to explain each model of CBD, inner area, and the suburbs after modeling the aging district, the special districts of decreasing population, and the special districts of increasing population in Taejeon city. On the assumption that the city area is a concentric circle, it is possible to divide it into three areas such as CBD(A), the inner area(B), and the suburbs(C). The special districts of increasing and decreasing population in the city are divided into three districts—the special districts of decreasing population(a), the special districts of increasing population(b), and the others(c). The aging district of this city is divided into the aging district(α) and the others(β). And then modeling these districts, it is probable to find regional patterns in the city. $Aa\alpha$ and $Ac\beta$ patterns are found in the CBD, in which $Aa\alpha$ is the special district of

decreasing population and is higher in aged population rate because of aged population low in mobility staying behind and out-migration of non-elderly population. $Ba\alpha$, $Ba\beta$, $Bb\beta$, and $Bc\beta$ patterns are found in the inner area, in which neighboring area $Ba\alpha$ pattern is located. $Bb\beta$ pattern is located at the new developing area of newly built apartment complex. $Cb\beta$, $Cc\alpha$, and $Cc\beta$ patterns are found in the suburbs, among which $Cc\alpha$ pattern is highest in population aging. It is likely that the $Cc\beta$ under housing land readjustment on a large scale will be the $Cb\beta$ pattern. As analyzed above, marriage and out-migration of new family, non-elderly population, with house purchase are main factors in accelerating population aging in the central area of the city. Population aging is responsible for the great increase of aged population with longer life expectancy by the low death rate, the out-migration of non-elderly population, and the age group of new aged population in the suburbs.

It is necessary to investigate and analyze the regional patterns of population aging at the time when population problems caused by aging as well as longer life expectancy are now on the increase. I hope that this will help the future study on population aging of the geographical field in Korea. As in the future population aging will be a major problem in our society, local autonomy should make a plan for the problem to the extent that population aging progresses by regional groups and inevitably prepare for it.

Key Words : aging, regional patterns, cohort analysis, elderly population