

대도시 철도역주변에 입지하는 지역시설의 발생 실태와 그 경년변화에 관한 연구

A Study on the Distribution Patterns and the Temporal Changes of Community Facilities Around Railway Stations on Large Scale Cities

○ 이 명 권*
 Lee, Myung-Kwon

Abstract

This study aims to clarify the temporal change of spatial distributions of community facilities around railway stations for their appropriate location planning. We surveyed fourteen cases in seven different areas around railway stations in naturally developed built-up areas mainly using residential maps. As a result, we point out the characteristics of distribution patterns of various facilities by the passage of time. They are classified into four types. We also found that railway stations have a great influence on generation of community facilities around them.

키워드 : 지역시설, 시설분포, 입지계획, 시계열적 변화, 철도역

Keywords : Community Facility, Distribution Pattern, Location Planning, Temporal Change, Railway Station

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

현대의 도시는 하루가 다르게 변하고 있어 그 변화의 방향을 예측하기가 쉽지 않다. 그러나 바람직하고 쾌적한 도시공간의 구성을 위해서는 그 영향을 정확하게 예측하고 그 예측결과를 반영한 도시공간의 구성수법을 제시하는 것은 매력 있고 편의성이 높은 도시를 계획하기 위하여 특히 중요하다고 생각된다.

따라서 본 연구는 도시 역세스의 거점이 되는 철도역 주변지역을 대상으로 하여 그 주변지역에 발생하는 지역시설의 분포실태와 그 경년변화를 조사 분석함으로써 지역 시설의 발생과정 및 시설의 미래 입지경향과 향후 시설발생의 예측모델을 구축하기 위한 기초적 연구이다.

1.2 조사대상 및 연구방법

(1) 조사 대상지역과 시설

- * 한국해양대학교 해양공간건축학부 전임강사
- * 본 연구는 대한 건축학회 연합논문집(2003.5 vol.5 No.2)에 제출한 내용을 수정 편집하였음.
- 1) 1977년의 승객수의 데이터가 없는 신설 新石切역을 조사대상에 포함시킨 것은 역의 개설이 주변 지역시설의 발생상황에 어느 정도로 영향을 미치는가를 개설전의 실태부터 알기 위함이다.

철도역 주변지역에 입지하는 지역시설의 분포상황은 역의 승하객수의 규모에 따라 달라질 것으로 사료된다.

표1. 조사대상 역의 승객수와 주변지역 인구

驛名	年度	人口(人)	乗客數
阪急宝塚線	1969	16,449	33,423
豊中驛	1990	13,880	30,883
京阪電鐵本線	1984	26,072	19,934
大和田驛	1990	26,536	21,695
京阪電鐵本線	1969	19,325	11,634
門眞市驛	1990	18,963	15,757
阪急宝塚線	1972	23,529	16,769
曾根驛	1990	21,870	16,115
阪急箕面線	1972	11,126	10,842
箕面驛	1990	11,001	11,912
近鐵東大阪線	1977	9,614	--
新石切	1990	9,566	7,665
南海高野線	1984	22,545	5,079
住吉東驛	1990	21,081	4,807

(승객수는 1일 평균치), 출처 (각 년도별 대판부 통계연감)

조사 대상지는 오사카부의 철도역 중에서 1일 평균 승하객수 20,000~30,000인 규모의 역으로서 阪急 宝塚線の 豊中역, 京阪電鐵 本線の 大和田역과, 10,000~20,000인 규모의 역으로서 阪急 宝塚線の 曾根역과 京阪電鐵 本線の 門眞역 및 阪急 箕面線の 箕面역, 10,000인 이하 규모의 역으로서 近鐵東大阪線の 新石切역과 南海高野線の 住吉東역의 7개역을 조사대상 역으로 선정했다. 각 역의 승객

수와 주변지역의 인구는 표1과 같다.

본 연구에서는 일상생활에서 지역주민의 이용과 밀접한 관계가 있다고 생각되는 16업종(표2참조)을 선정하여 분석하였다.

(2) 연구방법

연구의 수순 및 분석방법은 다음과 같다.

①우선 철도역 주변지역의 범위를 설정한다. 역주변지역의 범위는 역세권, 간선도로나 하천의 위치, 인구분포 상황 등을 고려하여 역의 주요개찰구를 중심으로 반경 약 800m의 범위로 설정하였다.

②철도역 주변지역에 입지하는 지역시설의 분포상황을 밝히기 위해 역 주변의 과거(본고에서는 1990년 이전의 조사시점을 과거라 한다)1)와 현재2)(1990년의 조사시점을 현재라 한다)의 주택지도3)를 이용하여 각종 지역시설의 분포실태를 조사하고 현지조사를 병행하여 지도상에 플로트하여 분포도를 작성한다.

③역의 영향을 양적으로 파악하기 위해 역에서의 거리와 시설 수, 시설원단위와의 관계를 분석한다.

(3) 용어의 정리

a. 지역시설: 지역시설이란 일반적으로 교육시설, 의료시설, 공공·행정시설, 상업시설, 서비스 시설 등 지역주민의 이용에 제공되는 시설을 가르키나 본 논문에서는 그림6에 나타난 제반시설을 분석대상으로 하였다. 또한 지역시설을 단순히 시설이라고 부르기도 하였다.

b. 시설원단위: 단위인구당의 시설 수(시설 수/1만인). 여기서 인구는 각 조사시점의 상주인구로 한다.

각 분석대상 지역의 인구는 각 조사시점의 통반별 인구를 기본으로 산출하였다. 또한 역에서의 거리와 시설원단위와의 관계를 구하기 위하여 그림1과 같이 반경200m 단위의 동심원으로 지역을 분할하고 각 도너츠 상의 존(zone)내의 시설수를 동 존의 인구로 나누어 각 존별 시설원단위를 구하였다. 각 존 내의 인구는 각 통반별 인구가 균일 분포하는 것으로 가정하고 존 내에 포함되는 면적의 비율로 배분하여 구하였다. 또한 동심원의 중심은 각 역의 주요개찰구의 위치로 하였다.

1) 각 지역별 과거의 년차는 다음과 같다.

豊中1969년, 箕面1972년, 曾根1969년, 大和田1984년, 門眞1984년, 新石切1977년, 住吉東1984년

2) 본 논문에서 사용된 자료의 시점은 1990년도 현재를 사용하였으며 이는 지금(2000년)현재의 조사 대상지에 대한 자료획득에 막대한 시간 및 노력이 소요되므로 우선 급변의 논문에서는 1990년 자료(현재)를 토대로 이전에 분석하였다. 이는 과거의 자료이긴 하나 자료의 시점보다도 방법론의 적용과 분석결과가 우리에게 시사하는 바가 더욱 더 중요하다고 생각하여 발표하였으며 향후 한국의 사례를 조사 발표하고자 한다.

3) 각 조사시점의 지도는 (주)젠런 및 吉田지도(주)가 발행한 주택지도를 이용하였다.

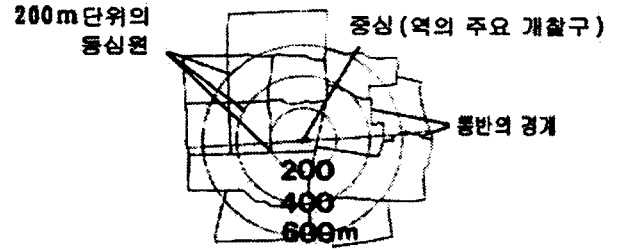


그림1. 거리권의 설명도

2. 본 론

2.1 조사대상지역 및 시설분포 실태

각 조사 지역에서 <현재> (1990년)의 용도지역을 나타낸 것이 그림2이며, 전 조사지역의 각 시설별 분포실태의 일부를 나타낸 것이 그림3이다.

각 조사 지역의 16업종의 분포실태는 箕面을 제외하면 <과거> 와 <현재> 가 다같이 각 조사지역의 전범위에 걸쳐 시설이 넓게 분포하고 있으며, 전업종이 <현재> 가 <과거> 에 비해 시설수가 많아지는 경향이 있음을 알 수 있다.

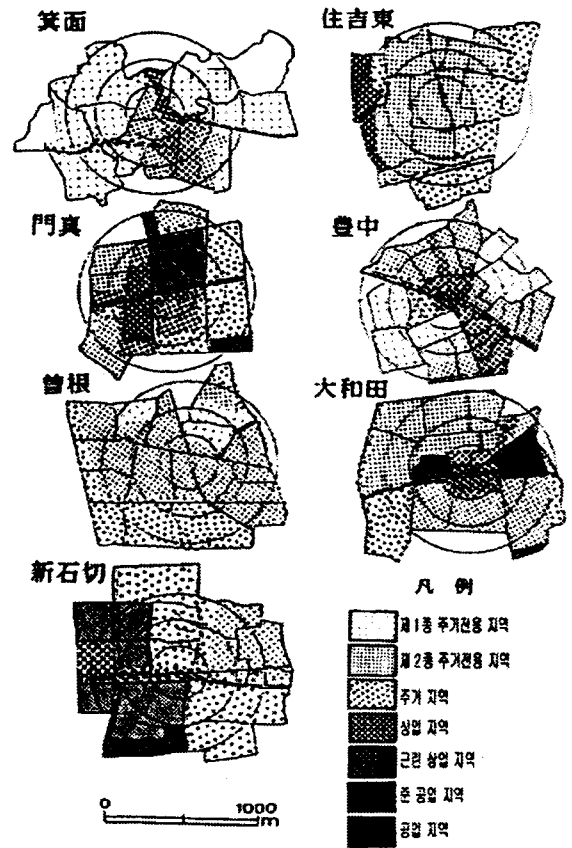


그림2. 각 조사지역의 용도 지역 분포

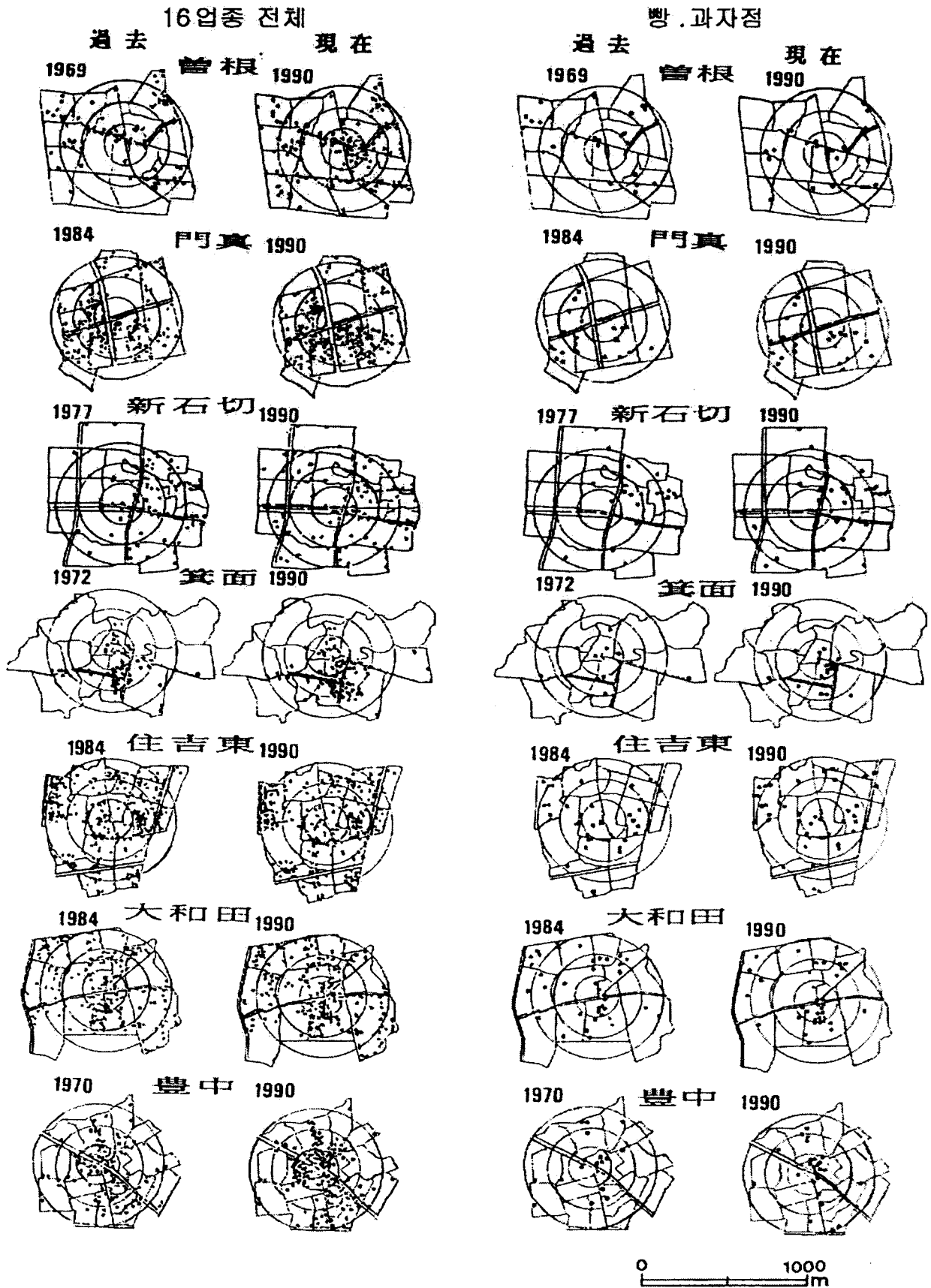


그림3. 각 조사 지역에 입지하는 각 시설의 분포 실태(16업종과 빵, 제과점의 예)

2.2 시설수와 승객수와의 관계

역에서의 거리별로 본 <과거>의 시설수와 역의 승객수의 관계를 나타낸 것이 그림4이며 <현재>의 시설수와 승객수의 관계를 나타낸 것이 그림5이다.

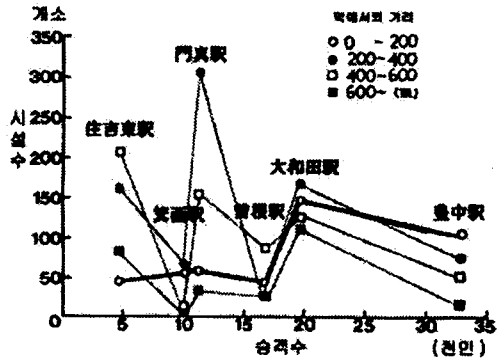


그림4. 시설수와 승객수의 관계(과거)

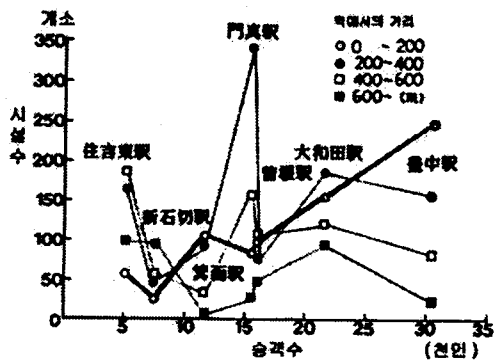


그림5. 시설수와 승객수의 관계(현재)

전체적으로 보면 역을 중심으로 반경 200m 전후의 권역에서는 역의 규모가 클수록 시설수가 많아지는 경향이 있으며 이 경향은 <과거> 보다 <현재>의 경우가 명확하게 나타난다.

이상에서 1일 평균 승객 수 30,000인 정도규모의 철도역이 지역시설의 발생에 미치는 범위는 그림3의 분포도로 보면 대체로 역에서 반경 200m~400m이내임을 알 수 있다.

2.3 조사대상지역의 시설원단위

조사대상 지역 내의 <과거> 및 <현재>의 시설원단위(Facilities' Original Unit)¹⁾를 업종별로 나타낸 것이 그림6이며 여기서 밝혀진 것은 다음과 같다.

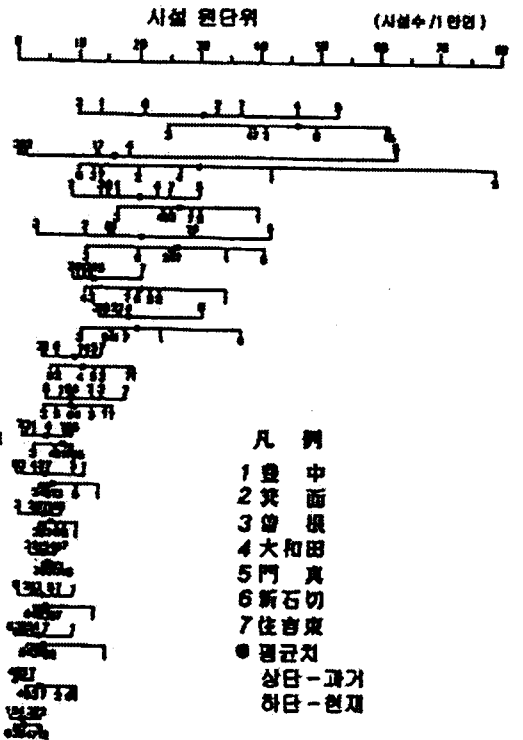


그림6. 과거와 현재에 있어서 각 지역의 시설 원단위 평균치

(1) 업종별 시설원단위

<현재>의 시설원단위 값을 보면 전 조사지역의 평균치가 10개소/1만인을 넘는 것은 식당·음식점(36.2개소), 다방(26.6개소), 주점·퍼브(29.5개소), 이·미용실(26.9개소), 양복·의류점(20.3개소), 빵·과자점(19.9개소), 세탁소(13.0개소), 식료품점(11.0개소)이다.

5~10개소/1만인정도 발생하는 것은 치과의원(6.6개소), 스시점(7.2개소), 내과·소아과의원(6.7개소), 그 외 의원(7.4개소), 주류 판매점(6.8개소), 공공·행정시설(7.8개소), 학원(6.5개소)이다.

이상과 같이 대부분의 업종이 인구1만인 당 5개소이상 발생하며 평균치가 5개소/1만인 미만의 것은 식육·가금점(3.6개소)등에 한정되어 있다.

이와 같이 역이 존재하지 않는 시가지의 경우(문3, 문4)와 비교하여 동등정도 혹은 약간 높은 경향을 보이는 것은 철도역 주변지역이 시설의 발생이 용이하다는 것을 시사한다.

(2) 시설원단위의 시계열 변화

조사대상시설 16업종의 <과거> 와 <현재>에 나타난 7지역의 시설원단위 평균치의 변화는 다음과 같다.

조사대상 전 지역에서 증가가 현저한 업종은 학원(과거 1.5→현재6.5개소),주점·퍼브(과거16.5→현재29.5개소), 치과의원(과거4.1→현재6.6개소), 양복·의류점(과거12.7→현재20.3개소), 식당·음식점(과거30.4→현재45.0개소), 세탁

1) 여기서 F·O·U란 Facilities' Original Unit(시설원단위)의 약자이다.

소(과거9.3→현재13개소)의 6업종이다.

시설원단위에서는 식당·음식점이 제일 많으나 증가비율로는 1.5배 정도이다. 한편, 학원은 시설원단위로는 <현재> 6.5개소로 이중에서 가장 낮은 값이지만 비율로 보면 4.3배로 가장 증가비가 크다.

약간 증가한 것으로는 이·미용실(과거20.5→현재26.9개소), 다방(과거20.8→현재26.6개소), 공공·행정시설(과거 5.8→현재7.8개소), 그 외 의원(과거5.6→현재7.4개소),

나타낸 것이 그림7이다.

16업종 전체를 보면 豊中, 箕面, 大和田지역에서는 시설원단위 값이 역의 근방에서 높고 멀어질수록 낮아지는 경향이 보인다. 한편 門眞지역에서는 역에서 반경200~400m의 거리권에 시설이 비교적 많이 발생하고 시설원단위 값이 역 근방의 반경0~200m권 이내의 값보다 높다. 이것은 門眞지역에서는 역의 바로 서쪽 편에 주요간선도로인 大阪 中央環狀線과 近畿自動車道路가 있는 점과 역의 남쪽에 역전광장이 정비되었기 때문으로 사료된다.

住吉東지역도 門眞지역과 같이 시설은 역에서 떨어진 곳에 많이 발생하는 경향이 있음을 알 수 있다. 이것은 住吉東역 주변에는 4개 철도에 9개의 역이 住吉東역에서 약 600m 전후의 거리에 위치하고 있어 이러한 역주변에 발생되어 있는 시설의 영향을 받기 때문으로 사료된다.

新石切지역은 역 주변의 시설집중의 정도는 타 조사대상 역 주변만큼 높지 않다. 이것은 新石切역이 생긴 지 4년밖에 되지 않아(1990년 현재) 시설발생에 대한 역의 영향이 완전히 나타나지 않은 점과 역이 생기기 전부터 입지하고 있는 간선도로주변의 시설이 강한 영향을 미쳤기 때문으로 사료된다.

이상에서 그림3과 그림7을 참고로 역의 영향에 대해 살펴보면 지역에 따라 차이가 있으나 반경200~300m권임을 알 수 있다.

(2) 시설원단위의 변동패턴

역에서의 거리와 시설원단위의 관계를 그래프로 나타내면 그 패턴은 「저감형」, 「병행형」, 「증가형」, 「특이형」의 4가지로 나눌 수 있다. 여기서 「저감형」은 역의 근방에서 높은 시설원단위 값을 나타내며 멀어질수록 저감하는 타입을 말하고, 「병행형」은 역에서의 거리와 관계없이 거의 일정한 값을 나타내는 타입, 「증가형」은 역에서 멀어질수록 증가하는 타입, 「특이형」은 역에서 약간 떨어진 곳에서 높거나 낮은 값을 나타내는 타입이다.

역에서의 거리와 시설원단위 관계의 변동패턴을 업종별로 분류한 결과가 표2이다.

「저감형」에 속해 있는 것은 住吉東지역과 新石切지역을 제외한 다른 5지역의 대부분 시설이 여기에 속한다. 「병행형」, 「증가형」에 속해 있는 것은 내과·소아과의원, 주류판매점, 공공·행정시설, 세탁소, 학원과 같은 일상생활에 많이 이용되는 시설이 포함되어 있다.

「특이형」은 역에서 떨어진 곳에 국도 등 주요간선도로가 있는 경우나 역 주변에 공원, 공장이나 하천 등이 있는 경우에 나타나는 타입이다.

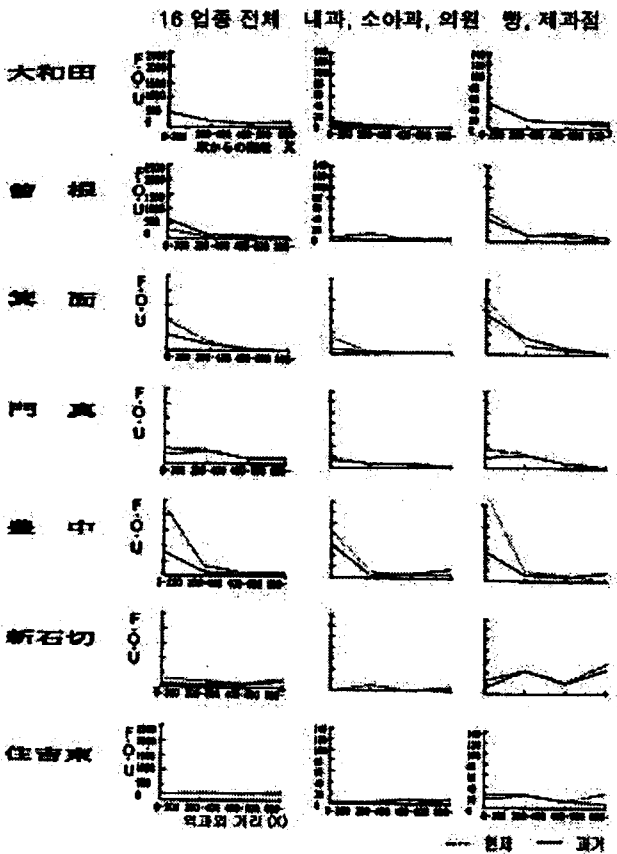


그림7. 역과의 거리(X)와 시설 원단위(F.O.U.)의 관계

내과·소아과의원(과거5.7→현재6.7개소), 식육·가금점(과거3.1→현재3.6개소)의 8업종으로 1.2~1.3배 정도의 증가를 보였으며, 거의 변화가 없는 업종으로는 빵·과자점(과거18.1→현재19.9개소)과 식료품점(과거11.1→현재11.0개소)의 2업종이다. 시설원단위로 보면 빵·과자점의 경우는 약 20개소로 많으나 증가비율로 보면 1.1배 정도이며 식료품의 경우는 <현재>가 <과거>보다 약간 감소경향에 있다.

2.4 역에서의 거리와 시설원단위의 관계

(1) 역에서의 거리별로 본 시설원단위

시설원단위를 업종별, 거리별로 정리한 것의 일부를

1) 그림3, 7은 반경200m 단위이나 전시설을 대상으로 100m 단위 별로 데이터를 채워한 그림-9에서도 新石切지역과 住吉東지역을 제외하면 시설원단위값이 역에서 반경200~300m 권역을 넘어가면 저하하는 것을 알 수 있다.

지감형	豊中		箕面		曾根		大和田		門眞		新石切		住吉東	
	1970	1990	1972	1990	1969	1990	1984	1990	1984	1990	1977	1990	1984	1990
저감형	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
병행형	7													
증가형														
특이형			3		1 13	2 13								

- 1 치과 의원
- 2 내과, 소아과 의원
- 3 그 외 의원
- 4 공공, 행정시설
- 5 식육, 가금점
- 6 주류 판매점
- 7 식료품점
- 8 양복, 의류점
- 9 빵, 과자점
- 10 일식점
- 11 식당, 음식점
- 12 다방
- 13 주점, 퍼브
- 14 이용, 미용실
- 15 세탁소
- 16 학원

표2. 역에서의 거리별로 본 시설 원단위의 변동 패턴에 따른 업종 분류

住吉東지역과 新石切지역에서는 많은 시설이 「증가형」에 속해 있으나 이는 전술한 바와 같이 주변의 지리적 조건에 의한 것으로 사료된다.

한편 門眞지역에서는 시설의 과반수가 「특이형」에

이상과 같이 門眞지역이나 住吉東지역과 같이 지리적 조건에 의한 것과 新石切지역과 같이 아직 역이 개설된 지 얼마 되지 않은 예를 제외하고는 대부분의 시설이 역을 중심으로 한 「저감형」을 나타내는 것을 알 수 있다.

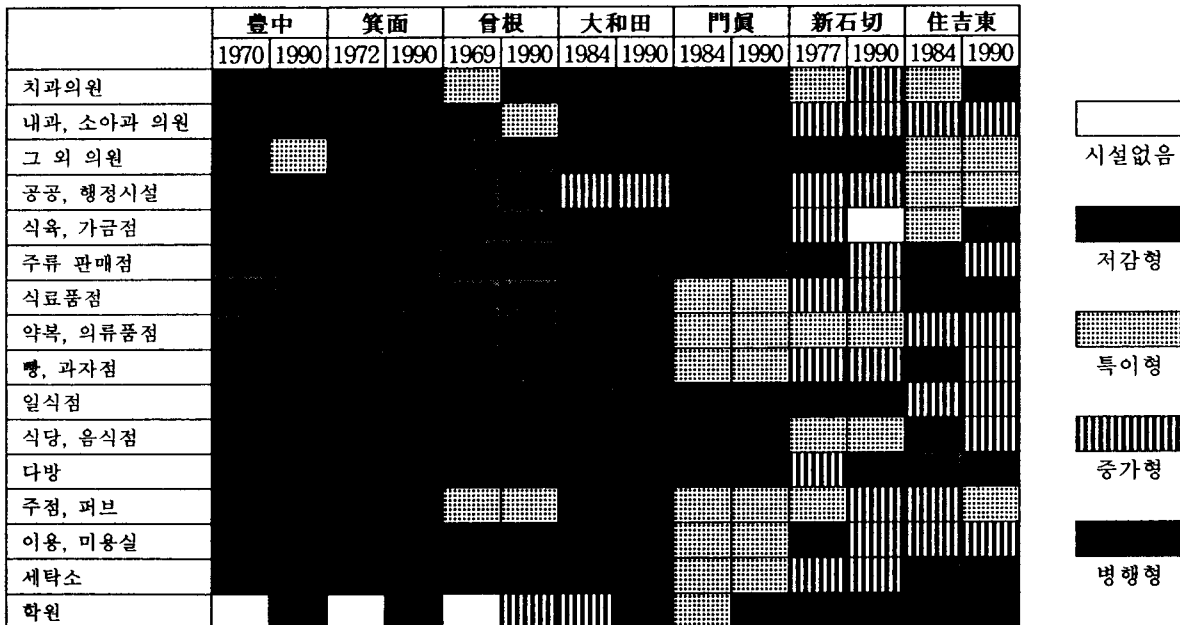


그림8. 역에서 거리 별로 본 시설 원단위 분포 패턴의 경년 변화

속한다. 업종을 보면 식료품, 빵·과자점, 양복·의류점, 이·미용실, 식당·음식점등의 시설이 이 타입에 속한다.

新石切지역에서는 치과의원, 양복·의류점, 주점·퍼브와 같은 업종이 이 타입에 속하며, 住吉東지역에서는 치과의원, 그 외의 의원, 공공·행정시설, 식육·가금점, 주점·퍼브 등이 「특이형」에 속한다.

(3) 시설원단위 변동패턴의 시계열 변화

역에서의 거리별로 본 시설원단위 변동패턴의 시계열 변화를 나타낸 것이 <그림8>이다. 이 그림에서 특히 豊中지역, 箕面지역, 曾根지역, 大和田지역에 있어서는 대부

1) 이것은 시간이 충분히 경과하여 역의 중심성이 유지되기 때문으로 추측되나 그 메카니즘 등 상세한 것은 현재 분석중이다.

본의 시설이 「저감형」에 속하며 <현재>에 가까울수록 그 경향이 현저해 짐을 알 수 있다.

豊中지역의 변동패턴은 「저감형」에서 변하지 않은 것이 16업종 중에서 14업종으로 「병행형」에서 「저감형」으로 변한 식료품을 포함하면 15업종을 차지한다.

箕面지역은 16업종 중에서 15업종이 「저감형」에서 변하지 않았으며 「특이형」에서 「저감형」으로 변한 그 외 의원을 포함하면 조사대상시설 전체가 「저감형」에 속해 있다.

楯根지역은 「저감형」에서 변하지 않은 것이 9업종으로 「특이형」에서 「저감형」으로 변한 치과의원과 「병행형」에서 「저감형」으로 변한 세탁소를 포함하면 11업종을 차지한다.

大和田지역은 「저감형」에서 변하지 않은 것이 14업종으로 「증가형」에서 「저감형」으로 변한 학원을 포함하면 15업종을 차지한다.

門眞지역은 「저감형」에서 변화하지 않은 것이 8업종으로 「특이형」에서 「저감형」으로 변한 식당·음식점, 학원을 포함하면 10업종을 차지한다.

新石切지역과 住吉東지역은 타 지역과는 달리 「저감형」에서 변하지 않은 것이 전체의 10~20% 정도이나 이것은 역주변의 환경조건이 영향을 미치기 때문으로 사료된다.

이상에서 많은 시설의 변동패턴이 「저감형」에서 변하지 않았음을 알 수 있다. 또한 <과거>보다 <현재>의 경우가 「저감형」에 속하는 업종이 많으며 과거의 조사시점에 비해 현재로 올수록 그 경향이 강해짐을 알 수 있다.

3. 결 론

1일 평균 승객 수 30,000인 정도까지의 규모를 가진 철도역 주변지역에 입지하는 지역시설의 분포실태와 그 경년 변화를 조사 분석한 결과 밝혀진 중요한 사항은 다음과 같다.

1) 역의 승객수와 시설수의 관계로 보면 1일 평균 승객 수 30,000인 정도까지의 규모를 가진 역에서는 철도역이 지역시설의 발생에 강한 영향력을 미치는 범위는 대개 역에서 반경 200~300m 정도의 범위임을 추정할 수 있다.

2) 조사대상 업종의 시설원단위 평균치의 변화를 보면 전 지역에서 증가가 현저한 것은 학원, 주점·퍼브, 치과, 양복·의류점, 식당·음식점, 세탁소의 6업종이며, 약간 증가한 것은 이·미용실, 다방, 공공·행정시설, 그 외 의원, 스시점, 주류 판매점, 내과·소아과의원, 식육·가금점의 8업종이었다. 또한 거의 변화가 없는 업종으로는 빵·과자점, 식료품점의 2업종을 알 수 있다.

3) <현재>의 역에서의 거리별로 본 시설원단위의 변동패턴은 「저감형」, 「병행형」, 「증가형」, 「특이형」의 4가지로 분류할 수 있다. 각 업종이 어느 타입에 속하는

지는 역의 규모나 주변지역의 인구, 역주변의 용도지역 등에 따라 달라지나 역이 개설된 후 일정한 기간이 지나고 주변지역에 다른 역이 없는 경우는 대부분의 업종이 「저감형」에 속해 있음을 알 수 있다.

이상으로 철도역 주변에 입지하는 지역시설의 분포실태와 그 경년 변화를 조사하여 시설의 입지분포와 그 변화에 대한 법칙성을 어느 정도 규명하였다. 그러나 대상지역과 역의 규모가 한정되어 역의 영향력(역세권)등에 대한 보다 일반적인 경향을 구하기 위해서는 조사사례를 더욱더 늘려야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 李明權, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田降司(1992), '鐵道驛周邊地域における地域施設の分布實態とその 經年變化に關する研究', 第10回地域施設設計研究심포지엄논문집, 日本建築學會, 1992年7月
2. 横田降司, 柏原士郎, 吉村英祐, 洲脇規男(1991), '鐵道驛周邊地域における地域施設發生の豫測方法について, 混在型施設の立地計劃に關する研究', 第9回地域施設設計研究심포지엄논문집, 日本建築學會, 1991年7月
3. S.Kashihara, H.Yoshimura and T.Yokota(1987), 'A Comparative Study on Generation Process of Community Facilities in New Towns and Ordinary Built-up Areas', Trans of A. I. J., No.377, 1987.7
4. 金漢洙, 岡田光正, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田降司(1990), '土地區劃整理により開發されたNew Townにおける地域施設發生の豫測方法について, New Townにおける地域施設の供給計劃に關する研究', 日本建築學會計劃系論文報告集. 第407号, 1990年1月.

대한건축학회 부산경남지회

2003년도 학술발표대회 논문집 10(1):55-61

