鉄道駅周辺地域における地域施設の分布実態と その経年変化について

ON THE TEMPORAL CHANGE OF DISTRIBUTION PATTERNS OF COMMUNITY FACILITIES AROUND RAILWAY STATIONS

李 明 權*, 柏原士郎**, 吉村英祐***, 横田隆司****

Myungkwon LEE, Shiro KASHIHARA, Hidemasa YOSHIMURA and Takashi YOKOTA

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 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.

Keywords : community facilities, distribution pattern, location planning,
temporal change, railway station
地域施設, 施設分布, 立地計画, 経年変化, 鉄道駅

1. 目的と意義

鉄道駅やショッピングセンター等の集客効果の大きい都市施設の立地が周辺地域に与えるインパクトは大きく、その影響を的確に予測し、その予測結果を織り込んだ都市空間の構成手法を提示することは、魅力的で利便性に富んだ街づくりをおこなうための重要な課題のひとつであると考えられる。そこで、本報告では、まず鉄道駅を取り上げ、その周辺地域に発生する地域施設の分布実態を時系列的に明らかにすることを目的として分析を試みた。

すなわち、本報告は、鉄道駅やショッピングセンター等の都市施設の都市空間における開発の核としての効果を最大限に活用し、施設の自然発生を計画的に誘導・コントロールし、魅力的な都市空間を構成するための方法を示すことを目的とした研究の一部として位置づけられる基礎的研究であり、施設発生の予測モデルを作成するための基礎となるものである。

2. 研究の方法

(1) 調査の対象地域と対象施設

鉄道駅周辺地域における地域施設の分布状況は、駅の乗降客数の規模によっても異なると考えられる。そこで、大阪府下の鉄道駅の中から1日の平均乗客数 20,000～30,000人程度の駅として阪急宝塚線の豊中駅と京阪電鉄本線の大和田駅、10,000～20,000人程度の駅として阪急宝塚線の曽根駅と京阪電鉄本線の門真市駅および阪急箕面線の箕面駅、10,000人以下の駅として近鉄東大阪線の新石切駅と南海高野線の住吉東駅の計7つの駅を調査対象駅に選定した。各駅の乗客数と周辺地域の人口は表-1のとおりである。

調査は約80業種を対象にして実施したが、紙面の都合で、主として地域住民の利用に供されと考えられる16業種(図-6参照)を選定し報告する。

(2) 研究方法

研究の手順および分析方法は次のとおりである。

本研究は、第10回地域施設計画研究シンポジウム(1992年7月)¹⁾で発表したものに修正、加筆したものである。

* 大阪大学大学院工学研究科 大学院生・工修

Graduate Student, Dept. of Architectural Eng., Osaka Univ., M. Eng.

** 大阪大学工学部建築工学科 教授・工博

Prof., Dept. of Architectural Eng., Osaka Univ., Dr. Eng.

*** 大阪大学工学部建築工学科 助教授・工博

Assoc. Prof., Dept. of Architectural Eng., Osaka Univ., Dr. Eng.

**** 大阪大学工学部建築工学科 助手・工博

Research Assoc., Dept. of Architectural Eng., Osaka Univ., Dr. Eng.

表-1 各駅の乗客数と周辺地域の人口

駅名	年度	人口(人)	乗客数(人)
阪急宝塚線	1969	16,449	33,423
豊中駅	1990	13,880	30,883
京阪電鉄本線	1984	26,072	19,934
大和田駅	1990	26,536	21,695
京阪電鉄本線	1984	19,325	11,634
門真駅	1990	18,963	15,757
阪急宝塚線	1969	23,529	16,769
曾根駅	1990	21,870	16,115
阪急箕面線	1972	11,126	10,842
箕面駅	1990	11,001	11,912
近鉄東大阪線	1977	9,614	- - 注1)
新石切駅	1990	9,566	7,665
南海高野線	1984	22,545	5,079
住吉東駅	1990	21,081	4,807

(乗客数は1日当たりの平均値)
(各年度別大阪府統計年鑑による)

- ①まず鉄道駅周辺地域の範囲を設定する。駅周辺地域の範囲は駅勢圏、幹線道路や河川的位置、人口分布状況などを考慮して、駅の主要改札口を中心にして半径約800mの範囲に設定した。
- ②鉄道駅周辺地域における地域施設の分布実態を明らかにするため、駅周辺地域における過去(本報では1990年以前の調査時点を過去と呼ぶ)^{注2)}と現在(1990年の調査時点を現在と呼ぶ)の住宅地図^{注3)}を用いて、各種の地域施設の分布実態を調査し、現地調査を併用して地図上にプロットし、分布図を作成する。
- ③駅の影響を量的にとらえるために、駅からの距離と施設数、施設原単位との関係を分析する。

(3)用語の定義

- 地域施設：地域施設とは一般に教育施設、医療施設、公共・行政施設、商業施設、サービス施設など地域住民の利用に供される施設を指すが、本報告では図-6に示す諸施設を分析対象とする。なお、本報告では、地域施設を単に施設と呼ぶことがある。
- 施設原単位：単位人口当たりの施設数(施設数/1万人)。なお、人口は各調査時点の常住人口とする。各分析対象地域の人口は、各調査時点の町丁別人口をもとにして算出した。さらに、駅からの距離と施設原単位の関係を求めるために、図-1に示すように半径200m刻みの同心円により地域を分割し、各ドーナツ状のゾーン内の施設数を同ゾーンの人口で除して、各ゾーンごとの施設原単位を求めた。なお、ゾーン内の人口は各町丁人口が均一に分布すると仮定し、ゾーン内に含まれる面積の割合で配分して求めた。また、同心円の中心は各駅の主要改札口的位置とした。

3. 調査対象地域および施設分布の概要

各調査対象地域における〈現在〉(1990年)の用途地

域を図-2に示す。

全調査地域における各施設ごとの分布実態の一部を図-3に示す。各対象地域における調査全業種の分布実態は、駅の北側が山地である箕面を除くと〈過去〉と〈現在〉のいずれにおいても各調査地域の全範囲にわたって施設が広く分布していること、全業種とも〈現在〉の方が〈過去〉に比べ施設数が多くなる傾向が読みとれる。

以下に各地域ごとの施設分布の概要をみる。

- a. 箕面地域：商業地域は駅の北側に設定されているが、駅の北側が山地になっているため、施設は少なく、駅の南側の近隣商業地域に施設が多く分布している。また、バス便が通っている道沿いに施設が分布している傾向も

図-1 距離圏の説明図

図-2 各調査地域における用途地域の分布

図-3 各調査地域における各施設の分布実態（16業種とパン・菓子店）

図-3 各調査地域における各施設の分布実態（食堂・飲食店と喫茶店）

みられる。施設発生数と用途地域の関係を見ると、近隣商業地域、商業地域、第2種住居専用地域、住居地域、第1種住居専用地域の順に少なくなっている。

b. 曾根地域：商業地域は指定されておらず、駅を中心にして東西方向の地域が近隣商業地域に指定され、施設が集中して発生している。施設は西側の阪神高速道路大阪池田線より東側の国道176号線の沿いに多く、東西の道路をつなぐ道路沿いにも多く発生している。

施設発生数と用途地域の関係は、面積が広い第2種住居専用地域が最も多く、次いで商業地域、住居地域、第1種住居専用地域の順に少なくなっている。

c. 大和田地域：駅を囲んで商業地域、近隣商業地域に指定されており、この地域に施設が多く発生している。駅の東側と西側の工業、準工業地域を除くと、施設は全範囲にわたって分布している。他には大和田地域の中央部を南北方向に走っている道沿いにも施設が多く立地している傾向がみられた。施設発生数と用途地域の関係を見ると、その面積が広い第2種住居専用地域、商業地域、近隣商業地域、住居地域、工業、準工業地域の順に少なくなっている。

d. 豊中地域：駅に近いほど地域施設が集積する程度は高くなっている。特に鉄道駅から半径0～400m以内の距離圏に施設の集中がみられた。その他にも、施設が幹線道路沿いに発生する傾向がみられる。

施設発生数と用途地域の関係を見ると、商業地域、近隣商業地域、第2種住居専用地域、第1種住居専用地域、住居地域の順に少なくなっている。

e. 新石切地域：新石切駅は1986年にできた新しい駅である。この駅の設置前は当地域の中央部を南北に走っている国道170号線の東側に施設が偏在していたが、駅ができて4年経過した〈現在〉では西側にも施設数が増え、〈過去〉より施設が駅周辺に全般的に分布する傾向がみられる。

当地域の東西を通っている近鉄東大阪線沿いを駅から

西側にかけて商業地域に指定されている。施設発生数と用途地域の関係を見ると、住居地域、第2種住居専用地域、準工業地域、近隣商業地域、工業地域、商業地域の順に少なくなっている。他の調査地域では商業地域の施設発生数が多いのに、新石切地域では商業地域に施設の発生がみられないことが、特性としてあげられる。これは、駅開設後の経過年数が少ないためと思われる。

f. 住吉東地域：施設の分布形態を見ると、〈過去〉と〈現在〉いずれも全地域にわたって分布し、特に、駅から半径600m前後の離れた場所に施設の発生が目立っている。その他、バス便が通っている幹線道路沿いにも施設が分布している。

住吉東地域は、駅の周囲が他地域とは違って、第2種住居専用地域になっているが、比較的施設が多く立地している。また、駅を中心に西側の商業地域と、東側の住居地域に施設の集中がみられるが、これらはともに駅から600m前後の距離である。

施設発生数と用途地域の関係を見ると、住居地域、第2種住居専用地域、商業地域の順に少なくなっている。住居地域に多くの施設が分布しているのはあべの筋などの主要道路が2本通っているためと思われる。

g. 門真地域：駅のすぐ北側が準工業地域であるため、施設の発生は少ないが、当地域を南北に走っている大阪中央環状線および近畿自動車道の西側と、東西に走っている大阪四日市線の南側は商業地域と近隣商業地域になっているため、施設が多く発生している。施設発生数と用途地域の関係を見ると、近隣商業地域、商業地域、住居地域、第2種住居専用地域、準工業地域の順に少なくなっている。

4. 施設数と駅の乗客数との関係

駅からの距離別にみた〈過去〉における施設数と駅の乗客数の関係を図-4に、〈現在〉における乗客数と施

図-4 施設数と乗客数の関係（過去）

図-5 施設数と乗客数の関係（現在）

設数の関係を図-5に示す。

全体的にみると、駅を中心とする半径200m前後の圏域においては、駅の規模が大きいくほど施設数が多くなる傾向があり、この傾向は〈過去〉よりも〈現在〉のほうが明確にみられる。しかし、駅から半径400mより遠い距離圏では乗客数と施設数の関係がみられない。これより、今回調査した1日平均乗客数3万人程度までの鉄道駅が地域施設の発生におよぼす範囲は、図-3の分布図からみると駅からおおむね半径200～400m以内であると考えられる。

5. 調査対象地域における施設原単位

〈過去〉および〈現在〉の調査対象地域内における施設原単位を業種別に示したものが図-6である。この図より明らかになったことは次のとおりである。

(1) 業種別の施設原単位

〈現在〉の施設原単位の値をみると、全調査地域の平均値が10ヶ所／1万人をこえるものは、食堂・飲食店(36.2ヶ所)、喫茶店(26.6ヶ所)、居酒屋・パブ(29.5ヶ所)、理・美容院(26.9ヶ所)、洋服・衣料品店(20.3ヶ所)、パン・菓子店(19.9ヶ所)、食料品店(11.0ヶ所)、クリーニング店(13.0ヶ所)である。

5～10ヶ所／1万人程度発生するものとしては、歯科医院(6.6ヶ所)、寿司店(現在7.2ヶ所)、内科・小児科医院(6.7ヶ所)、その他の医院(7.4ヶ所)、酒店(6.8ヶ所)、公共・行政施設(7.8ヶ所)、寿司店(7.2ヶ所)、学習塾(6.5ヶ所)である。

以上のように大部分の業種が人口1万人当たり5ヶ所以上発生し、平均値が5ヶ所／1万人未満のものは、食肉・かしわ店(3.6ヶ所)などに限られている。

このように、駅が存在していない市街地における場合(文3,文4)と比較して、同程度かやや高くなる傾向がみられる施設は、鉄道駅周辺地域に発生しやすいことを示唆している。

(2) 施設原単位の経年変化

調査対象施設16業種における〈過去〉と〈現在〉の施設原単位の7地域の平均値の変化をみる。

調査対象全地域で増加が顕著なものとしては、学習塾(過去1.5→現在6.5ヶ所)、居酒屋・パブ(過去16.0→現在29.5ヶ所)、歯科医院(過去4.1→現在6.6ヶ所)、洋服・衣料品店(過去12.7→現在20.3ヶ所)、食堂・飲食店(過去30.4→現在45.0ヶ所)、クリーニング店(過去9.3→現在13ヶ所)の6業種である。

施設原単位では食堂・飲食店が一番多いが、増加割合では1.5倍程度である。一方、学習塾は施設の原単位では〈現在〉6.5ヶ所、この中で一番低い値であるが、倍数でみると4.3倍で、もっとも増加の割合が大きい。

図-6 過去と現在における各地域の施設原単位の平均値

やや増加したものとしては、理・美容院(過去20.5→現在26.9ヶ所)、喫茶店(過去20.8→現在26.6ヶ所)、公共・行政施設(過去5.8→現在7.8ヶ所)、その他の医院(過去5.6→現在7.4ヶ所)、寿司店(過去5.4→現在7.2ヶ所)、酒店(過去5.8→現在6.8ヶ所)、内科・小児科医院(過去5.7→現在6.7ヶ所)、食肉・かしわ(過去3.1→現在3.6ヶ所)の8業種で、1.2～1.3倍程度の増加である。

ほとんど変化のない業種としては、パン・菓子店(過去18.1→現在19.9ヶ所)と食料品店(過去11.1→現在11.0ヶ所)の2業種である。施設原単位でみると、パン・菓子店の場合はほぼ20ヶ所で多いが、増加割合でみると1.1倍弱であり、食料品店の場合は〈現在〉が〈過去〉よりわずかであるが減少傾向にある。

6. 駅からの距離と施設原単位の関係

(1) 駅からの距離別にみた施設原単位

施設原単位を業種別、距離別にまとめたものの一部を図-7に示す。

16業種全体をみると豊中、箕面、曽根、大和田地域では、施設原単位の値が駅の近傍において高く、離れるにしたがって低くなる傾向が見られる。

一方、門真地域では、駅から半径200～400mの距離圏に施設が比較的多く発生し、施設原単位の値が駅近傍の

図一 7 駅からの距離 (X) と施設原単位 (F・O・U) の関係 注 4)

表-2 駅からの距離別にみた施設原単位の変動パターンによる業種分類

	豊中		箕面		曽根		大和田		門真		新石切		住吉東			
	1979	1989	1979	1989	1979	1989	1979	1989	1979	1989	1979	1989	1979	1989		
低減型	1 3 5 8 10 12 13 14	2 4 6 9 11 13 15 16	1 3 5 6 8 10 11 13	2 4 6 7 8 9 10 12	1 3 5 7 9 11 12 15	2 4 6 8 10 12 14 16	3 5 8 9 10 11 14 15	4 7 9 10 11 12 13 15	1 3 6 8 10 11 12 14	2 4 5 7 9 10 12 15	1 3 5 8 10 11 12 16	2 4 6 10 12	3 10 11 12	3 10 12 15	6 7 9 12 15	1 7
並行型	7						2 15	6 6					6		11 16 15 16	5 12 15 16
増加型							16	4 16	4			2 5 9 15	4 6 7 9 13 14 15 16	1 2 4 6 7 9 10 13 14	2 8 10 14	2 6 8 9 10 11 14
特異型			3		1 13	2 13				7 9 13 15	8 11 13 15	7 9 14 15	1 8 11 13	8 11	1 3 4 5	3 4 13

1 歯科医院
2 内科・小児科医院
3 その他の医院
4 公共・行政施設
5 食肉・かしわ店
6 酒店, 7 食料品店
8 洋服・衣料品店
9 パン・菓子店
1 0 寿司店
1 1 食堂・飲食店
1 2 喫茶店
1 3 居酒屋・パブ
1 4 理・美容院
1 5 クリーニング店
1 6 学習塾

- 1 歯科医院
- 2 内科・小児科医院
- 3 その他の医院
- 4 公共・行政施設
- 5 食肉・かしわ店
- 6 酒店, 7 食料品店
- 8 洋服・衣料品店
- 9 パン・菓子店
- 1 0 寿司店
- 1 1 食堂・飲食店
- 1 2 喫茶店
- 1 3 居酒屋・パブ
- 1 4 理・美容院
- 1 5 クリーニング店
- 1 6 学習塾

半径0~200m圏以内の値より高くなっている。これは、門真地域ではこの駅のすぐ西側に主要幹線道路である大阪中央環状線と近畿自動車道路が通っていることや、駅の南側に駅前広場が整備されたためと思われる。

住吉東地域でも門真地域と同様、施設は駅から離れたところに多く発生する傾向がみられる。これは、住吉東駅周辺には4本の私鉄の9つの駅が住吉東駅からおよそ600m前後のところに立地し、それらの駅周辺に発生している施設の影響を受けるためである。

新石切地域では、駅周辺への施設集中の程度は他の調査対象駅周辺はほど高くない。これは、新石切駅ができて4年しか経過していないので(1990年現在)、駅の影響がまだ十分に現れていないこと、駅の開設前から立地している幹線道路沿いの施設の影響が強いためと思われる。

以上より、駅の影響については図-3と図-7^{注5)}を参考にしてみると、地域によって差はあるが、半径200~300mであることが読み取れる。

(2) 施設原単位の変動パターン

駅からの距離と施設原単位の関係をグラフ化すると、そのパターンは「低減型」、「並行型」、「増加型」、「特異型」の4つのタイプに分けられる。ここで「低減型」は駅の近傍において高い施設原単位の値を示し、離れるにしたがって低減するタイプ、「並行型」は駅からの距離に関係なくほぼ一定の値を示すタイプ、「増加型」は駅から離れるにしたがって増加するタイプ、「特異型」は駅から少し離れた所で高い(低い)値を示すタイプである。

駅からの距離と施設原単位の関係の変動パターンを業種別に分類した結果を表-2に示す。

「低減型」に属しているものは、住吉東地域と新石切地域を除く、他地域の大部分の施設である。

「並行型」、「増加型」に属しているものには、内科・

小児科医院、酒店、公共・行政施設、クリーニング店、学習塾といった、日常生活によく利用される施設が含まれている。

「特異型」となるのは、駅から離れたところに国道などの主要な幹線道路が通っている場合や、駅周辺に公園、工場や河川などがある場合に現れるタイプである。

新石切地域と住吉東地域では、多くの施設が「増加型」に属しているが、これは前述したように、周辺の地理的条件によるものと考えられる。

一方、門真地域では、施設の約半分が「特異型」に属している。業種をみると、食料品店、パン・菓子店、洋服・衣料品店、理容・美容院、食堂・飲食店などの施設がこのタイプに属している。

新石切地域では、歯科医院、洋服・衣料品店、食堂・飲食店、居酒屋・パブといった業種がこのタイプにみられた。住吉東地域では、歯科医院、その他の医院、公共・行政施設、食肉・かしわ店、居酒屋・パブなどが「特異型」に属している。

以上のように、門真地域や住吉東地域のように地理的与件によるものや、新石切地域のようにまだ駅が開設されてまもない例を除くと、大部分の施設が駅を中心とした「低減型」を呈することがわかる。^{注6)}

(3) 施設原単位の変動パターンの経年変化

駅からの距離別にみた施設原単位の変動パターンの経年変化を図-8に示す。この図より、特に豊中地域、箕面地域、曽根地域、大和田地域においては、大部分の施設が「低減型」に属し、〈現在〉に近くなるほどその傾向が顕著に現れていることがわかる。

豊中地域では、変動パターンが「低減型」から変化していないものが16業種中14業種で、「並行型」から「低減型」に変わった食料品店を含むと、15業種を占めている。

	豊中		箕面		曽根		大和田		門真		新石切		住吉東	
	1970	1990	1972	1990	1969	1990	1984	1990	1984	1990	1977	1990	1984	1990
歯科医院														
内科・小児科医														
その他の医院														
公共・行政施設														
食肉・かしわ店														
酒店														
食料品店														
洋服・衣料品店														
パン・菓子店														
寿司店														
食堂・飲食店														
喫茶店														
居酒屋・パブ														
理・美容院														
クリーニング店														
学習塾														

凡 例： 施設なし 低減型 特異型 増加型 並行型

図-8 駅からの距離別にみた施設原単位の分布パターンの経年変化

箕面地域では、16業種中15業種が「低減型」から変化せず、「特異型」から「低減型」に変わったその他の医院を含むと、調査対象施設全体が「低減型」に属している。

曽根地域では、「低減型」から変化していないものが9業種で、「特異型」から「低減型」に変わった歯科医院と、「並行型」から「低減型」に変わったクリーニング店を含むと11業種を占める。

大和田地域では、「低減型」から変化していないものが14業種で、「増加型」から「低減型」に変わった学習塾を含むと15業種を占めている。

門真地域では、「低減型」から変化していないものが8業種で、「特異型」から「低減型」に変わった食堂・飲食店、学習塾を含むと10業種を占めている。

新石切地域と住吉東地域では、他地域とは異なり「低減型」から変化していないものが全体の1～2割程度であるが、これは駅周辺の環境条件が影響しているためと考えられる。

以上のように、多くの施設では変動パターンが「低減型」から変化していないことがわかる。さらに、〈過去〉より〈現在〉の方が「低減型」に属する業種が多くなっており、過去の調査時点に比べ現在に近づくほどその傾向が強まっていることが明らかになった。

7. まとめ

1日平均乗客数30,000人程度までの、鉄道駅周辺地域における地域施設の分布実態の経年変化を調査分析した結果、明らかになった主要な事項は次の通りである。

1) 施設原単位の値は、駅周辺でない他地域での調査結

果(文4)と比較して同一水準か、やや高い値を示し、鉄道駅が存在が施設の発生に影響することがわかった。

2) 現在の駅からの距離別にみた施設原単位の変動パターンは、「低減型」、「並行型」、「増加型」、「特異型」の4つのタイプに分類された。各業種がどのタイプに属するかは、駅の規模や周辺地域の人口、駅周辺の用途地域などにより異なるが、駅が開設されて十分な期間がすぎている、かつ周辺地域に他の駅がない場合は、大部分の業種が「低減型」に属することが明らかになった。

3) 駅の乗客数と施設数の関係からみると、1日平均乗客数30,000人程度の駅では、鉄道駅が地域施設の発生に強く影響をおよぼす範囲は、駅から半径200～300m程度の圏域であると推定される。

以上、鉄道駅周辺に立地する地域施設の分布実態の経年変化を調査し、それらの分布とその経年変化についての法則性のある程度明らかにすることができた。しかし、対象地域や駅の規模が限られており、駅の影響圏等について一般的な傾向を求めるには、さらに調査事例を増やす必要がある。

注

1) 1977年の乗客数のデータがない新設の新石切駅を調査対象に含めたのは、駅の開設が周辺の地域施設の発生状況にどのように影響するかを開設前の実態から捉えるためである。

2) 各地域ごとの過去の年次は以下のとおりである。

豊中1969年、箕面1972年、曽根1969年、大和田1984年、新石切1977年、住吉東1984年、門真市1984年

3) (株)ゼンリンならびに吉田地図(株)発行の各調査時点

における住宅地図を用いた。

- 4) ここで、F・O・Uとは、Facilities' Original Unit (施設原単位) の略である。
- 5) 図-7は、200mきざみであるが、全施設を対象として100mごとにデータを採取した図-9においても、新石切地域と住吉東地域を除くと、施設原単位の値は駅から半径200～300mの圏域を越えると低下することがわかる。(図-9参照)
- 6) これは、十分年月が経過し、駅を中心性が維持されたためと推測されるが、そのメカニズム等の詳細は現在分析中である。

参考文献

- 1) 李 明權, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司: 鉄道駅周辺地域における地域施設の分布実態とその経年変化に関する研究, 第10回地域施設計画研究シンポジウム論文集, pp.153～158, 日本建築学会, 1992年7月
- 2) 横田隆司, 柏原士郎, 吉村英祐, 洲脇規男: 鉄道駅周辺地域における地域施設発生の予測方法について—混在型施設の立地計画に関する研究—, 第9回地域施設計画研究シンポジウム論文集, pp.91～96, 日本建築学会, 1991年7月
- 3) S.Kashihara, H.Yoshimura and T.Yokota :A Comparative Study on Generation Process of Community Facilities in New Towns and Ordinary Built-up Areas, Trans. of A. I. J., No. 377, pp.9～16, 1987, 7
- 4) 金 漢洙, 岡田光正, 柏原士郎, 吉村英祐, 横田隆司: 土地区画整理により開発されたニュータウンにおける地域施設発生の予測方法について—ニュータウンにおける地域施設の供給計画に関する研究—, 日本建築学会計画系論文報告集, 第407号, pp.97～105, 1990年1月

図-9 駅からの距離と施設原単位の関係 (距離を100m刻みにしたケース)

(1993年6月10日原稿受理, 1993年11月9日採用決定)