

京都大学大学院 学生員 有吉 知美

京都大学工学部 正 員 阿部 宏史

京都大学工学部 正 員 天野 光三

1. はじめに

わが国の都市圏における地価の高騰は種々の土地問題と、間接的にいろいろな都市問題に対して大きな影響を及ぼしている。これらの問題を解決するためには、地価の形成メカニズムに対する的確な認識が必要である。そこで、本研究では地価を形成する要因として土地の質に関わる多様な要因をとりあげ、各種都市活動の立地点における地価水準とこれらの地価形成要因との関連を実証的に分析する。

2. 本研究の特徴

従来の地価分析は主として住宅地の地価を対象として行われてきたが、本研究では住宅地の地価のほか、工業及び商業地の地価に対しても分析を行ない、それぞれの都市活動による地価形成の特徴を明らかにする。また、地価の形成は立地点を含む周辺の広域的な要因（以下、ゾーン要因と呼ぶ）のほか、立地点固有の要因（以下、ポイント要因と呼ぶ）によっても影響を受けると考えられるので本研究では両者を区別し、地価と地価形成要因との関係をより詳細に分析する。

3. 分析モデルの概要（図-1参照）

分析内容は、ゾーン要因・ポイント要因のどちらに着目するかによって大きく2つの分析段階（分析Ⅰ、Ⅱと呼ぶ）に分かれる。

〔分析Ⅰ〕まず、ゾーン要因相互の関連分析を行ない、各都市活動にとって重要かつ独立なゾーン要因を選定する。次に、これらの要因を説明変数として数量化理論Ⅰ類を適用し、各都市活動別に地価推定式を求める。また、この結果得られる各要因の偏相関係数を用いてゾーン要因の地価に対する重要度を分析する。

〔分析Ⅱ〕まず、分析Ⅰで得られる地価の推定値と実績値との差を残差として求め、残差と地価の間で散布図を

描くことによって残差の生じる傾向を分析する。次に、ポイント要因とゾーン要因の関連分析及びポイント要因相互の関連分析を行なうことにより、重要かつ独立なポイント要因を選定する。さらに、選定されたポイント要因と残差との間でクロス集計を行ない、ポイント要因と地価との関連をより詳細に分析する。

4. ケーススタディの結果と考察

〔1〕対象地域と使用データ

ケーススタディの対象地域は大阪府全域とし、大阪府が設定した841個の仮定生活圏を分析単位とする。地価データは昭和50年度の公示地価を用い、ゾーン要因は大阪府の500m×500mのメッシュデータとして整備されている各種データから、各都市活動の地価形成と関連が深いと考えられる表-1の各要因を選定した。分析の際には、

表-1 選定したゾーン要因と各都市活動別の地価公示点数

住宅地のゾーン要因	工業地のゾーン要因	商業地のゾーン要因
① 公園緑地面積率	① 住宅面積率	① 駅までの距離
② 下水道普及率	② 下水道普及率	② 道路密度
③ 最寄駅までの距離	③ 道路密度	③ 商業アツセンシティ
④ 公共施設面積率	④ 工業アツセンシティ	④ 小売店年間販売額
⑤ 工業地面積率	⑤ 高速ICまでの距離	⑤ 従業員数
⑥ 生活アツセンシティ	⑥ 公共機関までの距離	⑥ 高速ICまでの距離
⑦ 小売店年間販売額	⑦ 都市中心部までの道路時間距離	⑦ 都市中心部までの道路時間距離
⑧ 工業用地面積率	⑧ 工業用地面積率	
公示地点数 651	公示地点数 52	公示地点数 162

表-2 選定したポイント要因

ポイント要因（注）
① 建築物の構造
② 建築物の階数
③ 宅地年齢
④ 他の都市活動の状況
⑤ 住宅の種類
⑥ 周辺の環境
⑦ 区画の状況
⑧ 道路までの距離
⑨ 都市ガス供給
⑩ 用途地域制
⑪ 建ぺい率
⑫ 容積率

これらのデータを仮定生活圏単位で集計して使用する。ポイント要因は、表-2の各要因を昭和50年度公示地価一覧表より作成した。ただし、本研究では紙面の都合上、分析Ⅱのケーススタディで用いる住宅地に関するポイント要因のみを掲載し、他の都市活動のポイント要因は省略する。

〔2〕分析Ⅰの結果と考察

図-2に都市活動別のゾーン要因の関連分析、地価とゾーン要因との関連分析の結果を示す。図-2の結果に基づいて、他の要因との相関が高い要因や地価との相関の低い要因を除き、表-1の※印で示す要因を選定した。

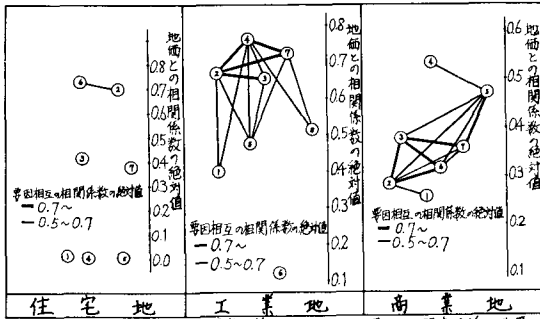


図-2 活動別のゾーン要因相互の関連分析と地価とゾーン要因との関連分析の結果

立地点が多い。

また、ここで、
図-3に示すようなランク分けを行ない、以下では、これらのランクを用いて分析を行なう。

b. ポイント要因の関連分析：

まず、ゾーン要因とポイント要因の関連分析をフラーのV係数を用いて行なったが、比較的関連は小さかった。

さらに、図-4にポイント要因相互の関連分析と地価とポイント要因との関連分析の結果を示す。図-4によると、残差は都市ガス供給①、他の都市活動の混在②及び用途規制に関する要因⑧、⑨、⑩との関連が比較的高い。

c. 残差とポイント要因とのクロス集計：図-5に、ポイント要因として残差との関連の大きさを都市ガス供給①、他の都市活動の混在②の2つの要因を選ぶ、クロス集計を行なった結果を示す。

図-5によると、まず、

都市ガス供給のない立地点での地価は実績値より高く推定されている。また、住宅地の地価は商業活動が混在する地点で実績値より低く推定され、工業及び農業活動が混在する地点では実績値より高く推定されている。

5. おわりに

本研究の分析は1時点での断面分析にとどまっているが、今後は時系列的な側面から各都市活動の地価形成を分析し、地価形成要因の時間的な変化を検討することも必要であると考えられる。また、商業地と工業地に対する分析Ⅱの結果は講演時に発表する。

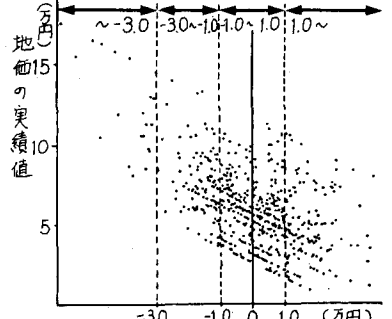


図-3 残差の傾向分析の結果

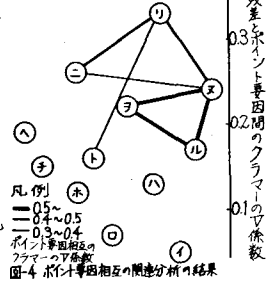


図-4 ポイント要因相互の関連分析の結果

① 都市ガス供給の有無

残差	有	無
~3	●	●
-3~-1	●	●
-1~-1	●	●
1~	●	●

サンプル数 (146) (1505)

② 他の都市活動の混在

残差	農	工	商	農工	工商
~3	●	●	●	●	●
-3~-1	●	●	●	●	●
-1~-1	●	●	●	●	●
1~	●	●	●	●	●

サンプル数 (99) (33) (45) (10) (77)
FL例: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%

図-5 残差とポイント要因とのクロス集計の結果

次に、選定したゾーン要因を説明変数として地価推定式を求め、地価形成に対する重要度の分析を行なった。その分析結果を都市活動別に表-3に示す。

a. 住宅地：決定係数は $R^2 = 0.70$ とかなり高い推定精度が得られている。また、要因では生活アクセシビリティ②と下水道普及率②の偏相関係数の値が非常に高く、交通条件及び施設サービスを表すこの2つの要因で住宅地の地価のほとんどが説明されている。

b. 工業地：決定係数は $R^2 = 0.71$ とかなり高い推定精度が得られている。また、工業活動にとり重要な立地要因と考えられる高速ICまでの距離⑤や工業用水道管までの距離⑧よりも住宅地の地価形成要因としてとりあげた下水道普及率②の方が偏相関係数の値が高い。

c. 商業地：決定係数 $R^2 = 0.40$ と住宅地、工業地の分析に比べて推定式の説明力は必ずしも高くない。これは、商業の地価の大きさにかなりのバラツキがあるためと考えられる。また、各要因の偏相関係数の値は比較的小さく、要因間で地価に対する規定力に大きな差はない。

d. 都市活動間の比較：以上の分析から各活動ともアクセシビリティの地価に対する規定力が大きく、交通条件が地価形成にとって重要な要因であることがわかる。

次に、分析Ⅱにおいて住宅地を例にとり、立地点の特徴と地価形成との関連をより詳細に分析する。

{3} 分析Ⅱの結果と考察

a. 残差の傾向分析：図-3に示すように住宅地は、分析Ⅰにおいて地価がよく推定されており、残差の少ない