



Title	土地利用と輸送システムとの相互関連性に基づく都市活動の予測手法とその適用に関する研究
Author(s)	金, 大雄
Citation	大阪大学, 1979, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32199
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名・(本籍)	金 大 雄
学 位 の 種 類	工 学 博 士
学 位 記 番 号	第 4 6 1 4 号
学位授与の日付	昭 和 54 年 3 月 24 日
学位授与の要件	工学研究科 土木工学専攻 学位規則第 5 条第 1 項該当
学 位 論 文 題 目	土地利用と輸送システムとの相互関連性に基づく都市活動の 予測手法とその適用に関する研究
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 毛利 正光 教 授 小松 定夫 教 授 室田 明 教 授 榎木 亨 教 授 前田 幸雄 教 授 伊藤 富雄

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、大阪都市圏の土地利用と輸送活動との相互関連性をそれらの互いの依存度や交通を媒介にして分析し、都市活動の生成予測手法とその適用性について主に論じたもので、つぎの 8 章から構成されている。

第 1 章では、本研究の目的と課題および都市モデルに関する従来の研究を要約している。第 2 章では、土地利用—輸送システムの表示とその相互関連性に関する基礎理論について述べ、第 3 章では、大阪都市圏の土地利用活動と輸送施設に対する現況を分析し、輸送施設にともなう土地利用の立地特性について述べている。すなわち土地利用の傾向は、地域全体としては都心集中型であるが、局地的には鉄道駅に中心を置いた鉄道依存型であるので、交通インピーダンスを測る際には鉄道を中心にした公共交通機関を重視すべきであることを示している。

第 4 章では、土地利用活動を考慮した都市交通の発生特性について述べている。土地利用の質による土地利用指標と交通指標と合わせてカテゴリー分けし、同一カテゴリーのなかから両指標を取り出して交通を説明し主成分分析等の結果説明力の高い都市交通の説明指標を提案し、交通目的別の発生モデルを作成している。

第 5 章では、土地利用立地は地域が持つアクセシビリティと居住容量に依存することを考慮して、土地利用ポテンシャルと交通インピーダンスに関係するアクセシビリティと居住容量に比例配分した土地利用の配分値と、その実績値とを比較することによって、土地利用ポテンシャルと輸送能力との均衡性の検討を行なっている。その結果、大阪都市圏の現状がよく説明されたので、都市活動の相対的な評価についてはアクセシビリティからのアプローチが有効であることを示している。

第6章では、経済現象に基づく都市活動の生成モデルと産業分類について述べている。都市活動の生成予測を行なう際、問題となる産業分類は、産業間の生産波及効果からのアプローチが有効であることから、産業分類の一つの基準を提案し、都市活動を細分して作成した生成修正モデルについて考察した結果、適合度の高い、収束計算の速い実用的モデルを提案している。

第7章では、アクセシビリティ概念に基づく都市活動の生成モデルの拡張とそのモデルの生成乗数を媒介とした都市活動のインパクト・アナリシスについて述べている。アクセシビリティ指標から算定した都市活動の立地確率を用いて、地域ごとの予測ができるように生成モデルを拡張している。この生成モデルの生成乗数の特性は産業構造と輸送システムを媒介として、都市活動間の関連性を総合的に表わすもので、その特性を考慮して都市活動のインパクト・モデルを開発し、二、三の応用例について述べている。

第8章は、結論で、研究結果の要約と今後の研究課題について述べたものである。

論文の審査結果の要旨

本論文は、土地利用と交通の生成との関連性について調査分析し、その結果から都市活動の予測手法と都市計画への適用性について論じたものである。

すなわち、土地利用と交通の発生特性については、その質と交通目的によりカテゴリー分けし、主成分分析の結果、説明力の高い指標を提案し、目的別の交通発生モデルの提案を行っている。また土地利用の立地が、地域のもつアクセシビリティと居住容量に依存することに着目して、土地利用ポテンシャルと輸送能力との均衡性の検討を行っているが、この結果は、大阪都市圏の今後の都市計画のあり方に有用な示唆を与えるものと考えられる。また経済現象に基づく都市活動の生成予測については、産業間の生産波及効果から適合度の高い、実用的モデルを提案し、このモデルの拡張を行い、アクセシビリティ指標から求めた都市活動の立地確率を用いて、都市活動のインパクト・モデルを開発し、大阪都市圏における実用例について論じている。

以上のように本論文に述べられている分析の手法および提案されているモデルは、学術上実用上有用な成果を挙げたもので、今後の都市計画・交通工学の発展に寄与するところが多い。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。