

非集計ロジットモデルを用いた民間研究所の立地要因に関する研究*

A Study on Locational Factors of the Private Research Institute Location

Based on Logit Model of Disaggregate Behavioral Analyses*

加藤勝敏**、岩崎義一***、相茶正彦****、遠藤弘太郎*****、鈴木千広*****、瀬口哲夫*****

By Katsutoshi KATO **, Yoshikazu IWASAKI ***, Masahiko AICHA ****, Kotaro ENDO *****,

Chihiro SUZUKI *****, Tetsuo SEGUCHI *****

1. はじめに

わが国の立地政策は、時代のリーディングインダストリー（台頭産業）を先行的な基盤整備によって立地誘導する方式が採られてきており、その対象は戦後復興期から高度成長期前半頃までは工場に、石油危機後の安定成長期頃までは地域の工場群いわゆる工業に、そして近年には工業のみならず研究所やソフトウェア産業などサービス産業にまで拡大してきた。つまり立地政策は、時代とともに工場立地政策、工業立地政策、そして産業立地政策と変化してきている。

工場及び工業立地政策の時代では、立地因子の中の用地費や輸送費などの局地因子¹⁾に重きを置いた従来の産業立地論に基づく施策により対応可能であった。しかし、近年の情報化や国際化に伴う企業の情報処理部門や研究所等知識部門の装備による多角化戦略の時代においては、産業や都市機能などの集積因子²⁾も併せて重要になってきており、従来の伝統的産業立地論に基づく施策では対応できない場面が多くなってきている。

このため、現行の産業立地政策は、知識活動部門の台頭など社会産業構造の変化に対応した新たな政策への転換・再編が要請されており²⁾³⁾、今後の実践が待たれている。とくに、アジア経済圏の中に組み込まれつつあるわが国経済の持続的な成長を図る

ためには、製品の付加価値化が必要であり、研究開発機能等企業の知識活動部門の効率的な立地支援が急務といわれている⁴⁾。

本研究は、産業の知識活動部門として民間企業の自然科学系研究所（以下、研究所と略す）を取り上げ、研究所の立地因子を考慮した説明変数による立地選択モデルの開発を行い、研究所の立地の要因についての知見を得ようとするものである。ここで、研究所の立地件数はかなり少ないことからモデル分析には非集計分析手法が適切と判断し、非集計ロジットモデルを用いた。

なお、研究所の立地選択に非集計ロジットモデルを適用したわが国の研究事例として、小林ら⁵⁾の筑波研学都市への民間企業研究所の立地行動に対し2項選択ロジットモデルを適用したものがある。しかし、本研究のように全国の研究所の立地選択を対象とするのは、初めてのケースと考えられる。

2. 研究所の立地因子特性と使用データ

(1) 研究所の立地因子特性

研究所は、経済成長が加速された1960年代前半と1980年代後半の時期に第一次及び第二次設立ブームを経験してきたが、工場に比べて事業所数が極めて少なく、工場のように全国に広く立地しているわけではない。研究所の集中立地がみられるのは、札幌市、仙台市、横浜市、川崎市、神戸市といった都市機能が集積している都市と、筑波研学都市と関西学研都市といった学術研究機能の集積している都市、さらには浜松市、松江市など地方圏の中でも世界的な企業の本社部門や大学をもつ都市となっている（図-1）。このように、研究所は特定の地区に集中立地する傾向が強く、用地などの局地因子よりも産業等の都市機能や大学等の学術研究機能などの集

* キーワーズ：産業立地、地域計画、国土計画

** 財団法人日本立地センター 主任研究員
(東京都港区虎ノ門1-4-2 虎ノ門東洋ビル)
(tel 03-5512-8713, fax 03-5512-8722)

*** 正員、工学博士 財団法人日本立地センター 主任研究員

**** 株式会社エス・アール・シー 主任研究員
(東京都港区虎ノ門3-18-6 朝日虎ノ門ビル)
(tel 03-3434-1744, fax 03-3434-2789)

***** 正員、株式会社ライテック 公共政策室 室長代理
(東京都新宿区市谷本村町2-7)
(tel 03-3268-2511, fax 03-3268-7181)

***** 株式会社ライテック 公共政策室
***** 正員、工学博士 名古屋大学 教授
(愛知県名古屋市千種区北千種2-1-10)
(tel 052-721-5255, fax 052-721-3110)

積因子が大きく関係しているものと想定される。



図-1 研究所の立地分布

工場を巡る立地因子の研究は工業立地論を中心に論じられてきているものの、研究所に関する立地因子の研究については具体的に明らかにされたものがほとんどみられない。そこで、全国に立地する研究所に対して立地条件の重視項目に関するアンケート調査を実施し、これに基づいて立地因子の特性を整理した(図-2)。

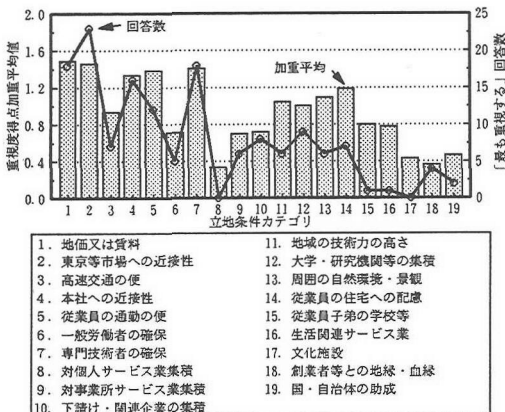


図-2 研究所の立地条件重視度

研究所が重視する立地条件の立地因子への対応づけとして図-3のように整理した。なお、立地条件重視項目の選択基準は重要度が全設問の平均値以上、又は「最も重視する」の回答が1件以上みられたも

のを採択した。これによると、図-1の立地分布からも想像されたように、研究所は局地因子のみならず集積因子もかなり重要視していることが分かる。



注)・「I. 個人的因子」は、データ把握が困難なため、説明変数の検討対象から省略。
・○印は局地因子、☆印は集積因子に各々属することを示す。

図-3 重要視する立地条件と立地因子の対応

(2) モデル分析に用いるデータ

研究所の立地場所(市町村)や立地面積、本社所在地などが具体的に特定可能な近年までの統計データとして通産省の工場立地動向調査がある。この調査では、研究所⁽¹⁾の立地について1985年から届け出が義務づけられている。1985年~1993年までの間に研究所の立地件数は411件であった。次章のモデル分析の検討では、このうち本社所在地が不明の3件を除く408件のサンプルを使用した。

3. モデルの基本的考え方

民間研究所の立地に係る意思決定は、移転あるいは新設の決定段階と、立地地点の選定との大きく2つの段階に分けて捉えられる。本研究では後者を非集計ロジットモデルを用いて分析する。対象地域は日本全国であり、これを353ゾーンに区分し⁽²⁾、これらのゾーンへの立地確率を推計するモデルを開発する。このように比較的小さな区分を用いたのは、局地的な地域の特性をより鮮明にして立地要因を抽出することを狙いとしたためである。

非集計分析を用いて立地選択のような膨大な選択肢がある場合の分析を行う際の問題点として、膨大な数の選択肢を選択主体が同時に評価しているとは

考えられないという点が挙げられる。このため、各選択主体の選択肢集合をどのように設定するかという問題が生じる。これに対する非集計モデルの改良方法として最も一般性を有するものは、分析者の各選択主体の選択肢集合の認知に対する不確実性を確率的に表現する方法である。これはManski⁶⁾によってその一般的フレームワークが与えられ、わが国では宮本ら⁷⁾と森川ら⁸⁾の適用事例がある。ただし、これらの方法はパラメータの推定が複雑であり、標準的なパラメータ推定プログラムが利用できないという難点がある。

もう1つの代替的な方法としては、選択主体が認識する選択肢の数を、選択主体の活動拠点からの距離による逓減関数として表す方法である⁹⁾。本研究ではこの方法を用いることとした。すなわち、研究所の立地選択モデルを以下のように定式化した。

$$P_t(i) = \frac{M_{it} \cdot \exp(V_{it})}{\sum_j M_{jt} \cdot \exp(V_{jt})} \quad [1]$$

$P_t(i)$: 研究所tがゾーンiを選択する確率
 V_{it} : 研究所tがゾーンi内に立地した場合の効用の確定項

ここで、 M_{it} はtが認識できるゾーンi内の選択肢(立地地点)の供給量を表す。本研究ではこれが本社ゾーンhからの時間距離 d_{hi} によって逓減するものと仮定し、次式のように表した。

$$M_{it} = S_i^\alpha \cdot \exp(\beta \cdot d_{hi}) \quad [2]$$

S_i : ゾーンiの選択肢の供給量を表す規模変数
 d_{hi} : tの本社ゾーンhからゾーンiまでの時間距離
 α, β : パラメータ ($\alpha > 0, \beta < 0$)

4. パラメータの推定結果

(1) 説明変数の設定およびモデルの推定

モデルに用いる説明変数としては、立地因子に対応して、表-1に示すような変数を検討した。

なお、式[2]の選択肢に供給量を表す規模変数 S_i としては、可住地面積を用いることとした。

立地選択のように膨大な選択肢集合を有する場合のもう一つの非集計モデル適用上の問題点は、パラメータ推定に要する計算量が膨大となること、安定した収束解を得られない場合があることである¹⁰⁾。この問題に対しては、ロジットモデルの場合には、選択肢の全体集合の中からランダムに少量の選択肢

部分集合を抽出してパラメータ推定を行う方法が提案されている¹¹⁾。

表-1 立地因子と説明変数の対応付け

立地因子	説明変数	算出方法(単位)	備考・出典
土地因子	工業用地取得価格	ゾーン内人口最大都市の工業地区公示地価×敷地面積 (千円/㎡)	[国土庁：地価公示] [逓減省：工場立地動向調査]
	可住地面積	規模変数 (km^2)	[教育社：777777]
	工業団地整備率	ゾーン内分譲中工業団地面積/可住地面積	[逓減省：工業団地台帳] [教育社：777777]
輸送因子	本社との近接性	本社所在ゾーンと立地ゾーン間の時間距離 (時間)	[日本交通公社：JTB時刻表] [建設省：道路時刻表] [逓減省：工場立地動向調査]
	ICとの近接性	最寄りIC(ナチュゾ)までの時間距離 (時間)	ゾーン内の人口最大都市からの時間距離
	空港との近接性	最寄り空港までの時間距離 (時間)	
	新幹線駅との近接性	最寄り新幹線駅までの時間距離 (時間)	
市場因子	加工組立型製造業出荷額密度**	K/A (億円/ km^2)	K:ゾーン内加工組立型製造業出荷額 L:ゾーン内生活関連型製造業出荷額 M:ゾーン内基礎素材型製造業出荷額
	生活関連型製造業出荷額密度**	L/A (億円/ km^2)	
	基礎素材型製造業出荷額密度**	M/A (億円/ km^2)	A:ゾーン可住地面積 [逓減省：工業統計表] [教育社：777777]
個人的因子	移転元との近接性*1	移転元ゾーンと移転先ゾーン間の時間距離 (時間)	[日本交通公社：JTB時刻表] [建設省：道路時刻表] [逓減省：工場立地動向調査]
その他社会因子	テクノポリス地域面積率	ゾーン内効用地域指定市町村可住地面積/A	A:ゾーン可住地面積 [逓減省：通産六法]
	頭脳地域面積率	ゾーン内頭脳地域指定市町村可住地面積/A	[自治省：市町村要覧] [教育社：777777]
労働力因子	夜間人口密度**	$\ln(P/A)$ ($\text{人}/\text{km}^2$)	P:ゾーン内夜間人口
	第3次産業就業者数密度**	$\ln(T/A)$ ($\text{人}/\text{km}^2$)	T:ゾーン内第3次産業就業者数
	先端産業出荷額密度**	N/A (億円/ km^2)	N:ゾーン内先端産業出荷額
R&D支援因子	管理・専門職就業者数密度**	$\ln(E/A)$ ($\text{人}/\text{km}^2$)	E:ゾーン内管理・専門職就業者数
	公設試従業者数密度	R/A ($\text{人}/\text{km}^2$)	S:ゾーン内サービス産業就業者数
	R&D支援人材数密度	D/A ($\text{人}/\text{km}^2$)	A:ゾーン可住地面積
			R:ゾーン内官営自然科学研究所従業者数 D:ゾーン内官営自然科学研究所+高等教育機関従業者数 [逓減省：工業統計表] [総務庁：国勢調査]
都市機能運係因子	サービス産業就業者数密度**	$\ln(S/A)$ ($\text{人}/\text{km}^2$)	[総務庁：事業所統計調査] [教育社：777777]
	第1主成分	第1主成分得点/ゾーン可住地面積	地域社会経済指標*3による主成分分析結果
	第2主成分	第2主成分得点/ゾーン可住地面積	

注) *1: 移転研究所のみの変数
 *2: 大都市圏は、東京・大阪における鉄道2時間交通圏域
 *3: 地域社会経済指標は、説明変数のうち**印がつけた変数

選択肢部分集合の具体的な抽出方法については、Ben-Akiva他¹²⁾が以下の3種類の方法に整理している。

- ㉑ 単純ランダム抽出
- ㉒ 簡便に選択確率を推定しておき、選択肢集合の要素として各選択肢を抽出する確率をこれに比例させる。この抽出確率に基づいて選択肢集合を抽出する方法。
- ㉓ 選択肢をいくつかの層に分け、各層から少数の選択肢をランダムに抽出する方法。

いずれの方法も、選択肢部分集合として抽出するサンプル数が十分に大きければ、同一パラメータに収束し、この際、㉔の全くランダムに抽出するよりも、㉕や㉖の方法を用いて、パラメータの変動に与える影響の少ない部分の情報を減らす方が効率的であるとされている。このうち、㉕はあらかじめ簡便なモデル等により選択確率を推定しておく必要がある。そのため、本研究では作業効率を勘案して、以下に示すように選択肢を層化して選択肢部分集合を抽出する㉖の方法を適用することとした。

選択肢部分集合を抽出するにあたり、各選択主体別に以下のように4つの層に分類し、それぞれの層から以下の抽出数で選択肢（ゾーン）を抽出した。

- ① 本社と同一ゾーン ; 1 選択肢抽出
- ② ①以外の同一都道府県内ゾーン ; 6 選択肢抽出
- ③ ①②以外の同一ブロック⁽³⁾内ゾーン ; 6 選択肢抽出
- ④ ①②③以外のゾーン ; 6 選択肢抽出

②～④の各層からの抽出はランダム抽出であるが、実際に立地している（選択されている）ゾーンがある層では、予めそのゾーンを抽出対象から除き、残りの5ゾーンをランダムに抽出する。したがって、原則として19の選択肢（実際に選択している選択肢を含む）を要素にもつ選択肢部分集合が抽出されることとなる⁽⁴⁾。ただし、②または③の層において抽出の母集団となるゾーン数が6以下の場合には、その数をもって抽出数とした。なお、選択肢部分集合の要素数について、どの程度抽出すれば実用上十分なパラメータの推定値が得られるかについては、屋井¹⁰⁾の研究があるが、本研究で採用した㉖の方法についての検討は行われていない。また、屋井が指摘しているように¹⁰⁾、㉖の方法では層別の方法に自由度がありすぎて、一般的な結論が得られないものと考えられる。そこで、本研究では、後述する（本章の（4）で示す）ように、この要素数を徐々に増やしながらパラメータの安定性を確認し、これと作業効率を相互に勘案して最大選択肢数19を決定した。

①～④の各層は本社から遠くなるほどゾーン数が多くなるため、本社近くのゾーンを相対的に大きな抽出確率で抽出することになる。実際の抽出にはモンテカルロ法を用いた。

このとき、求めるパラメータは次式の確率の尤度関数の最大化によって求められる¹²⁾。

$$P_t(i | D) = \frac{\exp(V_{it} - \ln q_{it})}{\sum_{j \in D} \exp(V_{jt} - \ln q_{jt})} \quad [3]$$

ここで、 $P_t(i | D)$ は、抽出した選択肢部分集合Dからtが選択肢（ゾーン）iを選択する確率を表している。

$$q_{it} = \frac{J_{a(i)t}}{J_{a(i)}} \quad \text{また、}$$

$J_{a(i)t}$: 選択肢iのある層a(i)からの抽出数

$J_{a(i)}$: 選択肢iのある層a(i)の全選択肢数

である。したがって、 $-\ln q_{it}$ をパラメータ1に固定して通常のパラメータ推定を行えばよいことになる。

(3) モデルの推定結果

モデルの推定結果を表-2に示す。ケース1は、各説明変数を直接導入したケースであり、ケース2は、地域社会経済指標の主成分分析における主成分得点を導入したケースである。

表-2 推計結果

説明変数名	ケース1		ケース2	
	パラメータ	t値	パラメータ	t値
ln(可住地面積)	0.775	7.94	0.948	8.81
本社との近接性	-1.418	-21.98	-1.455	-21.87
移転元との近接性	-1.225	-7.83	-1.228	-7.80
テクノポリス地域面積率	0.656	2.45	0.520	1.94
頭脳地域面積率	0.635	1.83	0.665	1.90
先端産業出荷額密度	0.005	4.11		
工業用地取得価格	-0.5×10 ⁻³	-3.31	-0.3×10 ⁻³	-2.32
工業団地整備率	10.850	2.53	10.399	2.41
新幹線未整備地域 ^{ミ-}	1.161	4.35	1.097	4.06
新幹線未整備地域における空港との近接性	-1.092	-4.76	-1.050	-4.50
新幹線整備済地域における新幹線駅との近接性	-1.014	-3.70	-1.200	-4.29
公設試従業者数密度	0.106	7.87		
R&D支援人材数密度			0.050	7.92
成田空港 ^{ミ-}	2.748	6.25	2.672	6.07
第1主成分(地域社会経済指標)			0.002	8.30
第2主成分(地域社会経済指標)			0.006	8.44
尤度比		0.445		0.445
的中率		38.24		38.48
サンプル数		408		408
対象ゾーン数		353		353

注)・表中の網掛け項目は、ケースごとの変数選択対象から除外。斜線項目は、ケースごとの変数選択の結果として採択されなかった項目。

ケース2は、図-2でみた通り、研究所立地では様々な立地条件を総合的に勘案していると考えられるため、主成分分析による社会・経済指標についての総合指標の導入可能性を検討したものである。

主成分分析の結果は、表-3に示す通りであり、主要な2つの成分が抽出されている。固有ベクトルから判断すると、第1主成分は、総合的な社会経済活動の集積状況を示す軸であり、第2主成分は、特に工業に特化した産業の集積性を示す軸と解釈され

る。この2つの主成分で累積寄与率は90%に達している。

ケース1、2いずれのケースも本社との近接性、移転元との近接性（移転研究所のみ）、テクノポリス地域面積率、工業団地面積率、新幹線未整備地域における空港との近接性、新幹線整備済地域における新幹線との近接性といったものが主要な説明変数として得られている。その他に、ケース1では、地域社会経済指標として先端産業出荷額密度、ケース2では、第1、第2主成分とも有意な変数としてモデルに採択されている。

表-3 地域社会経済指標の主成分分析結果

指標名	固有ベクトル	
	第1主成分	第2主成分
夜間人口	0.397	-0.113
管理・専門職就業者数	0.394	-0.147
第3次産業就業者数	0.394	-0.183
サービス産業就業者数	0.374	-0.321
加工組立型製造業出荷額	0.258	0.658
生活関連型製造業出荷額	0.373	-0.285
基礎素材型製造業出荷額	0.298	0.247
先端産業出荷額	0.313	0.504
固有値	6.12	1.09
累積寄与率	76.6%	90.2%

(4) 抽出選択肢数とパラメータの安定性

図-4は、ケース1の説明変数の組み合わせにおいて選択肢部分集合の選択肢（ゾーン）数を変えてパラメータを推定した結果である。

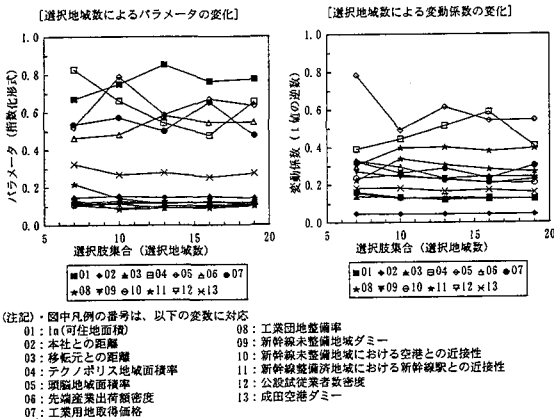


図-4 選択地域数によるパラメータ等の変化

これにより、テクノポリス地域面積率や頭脳地域面積率のパラメータで変動が比較的大きめに出ているものの、概ね最大選択肢数が10個から安定的に推移

しているものと判断できる。これらの変数の場合、値が0となるゾーンが多いために、偶然に抽出された選択肢部分集合の中にテクノポリス地域や頭脳地域が含まれるか否かによって、推定されるパラメータの値が変動するためと考えられる。

以上の検討から、今回の分析で採用した最大抽出ゾーン数19はパラメータが安定するのに十分な要素数であると判断した。

(5) モデルの現況再現性

以上のモデル推定結果を用いて現況再現を行ったのが図-5である。相関係数は低いが、立地が0件のゾーンが多数あるのに対して、本モデルの性格上、こうしたゾーンにも一定の確率値が推計されることを考慮すれば、両ケースとも比較的良好な再現性を有すると考えられる。

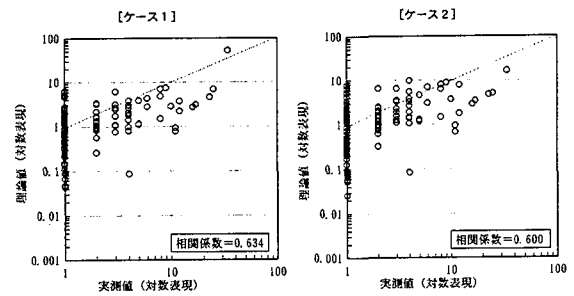


図-5 現況再現結果のプロット

5. おわりに

本研究では、非集計ロジットモデルを用いて研究所の立地因子から類推される説明変数による立地選択モデルを推定し、研究所の立地に大きく関係する要因を探ってきた。その結果、テクノポリス地域面積率、頭脳地域面積率、工業団地面積率といった政策要因が主要な説明変数として得られた。したがって、地域指定に基づく立地環境整備は、研究所立地に関して政策的に有効であったと考えられる。

また、集積因子に該当する先端産業出荷額密度、公設試従業者密度（以上ケース1）、R&D支援人材密度、地域社会経済指標（以上ケース2）が採択され、研究所にとって、集積因子が重要な立地条件となっていることが明らかになった。

とくに、地域社会経済指標を得点化した方法でも

モデルの有効性が示されたことは、研究所の立地条件と類似した条件を指向するサービス産業¹³⁾に対しても、こうした方法の適用可能性が高いことも明らかとなった。

今後、自然環境・景観などの質的な集積因子のモデル分析への導入可能性や、産業活動に立脚した新たなゾーニングの方法を明らかにしてモデル分析を行うことが課題である。

最後に、第18回土木計画学研究発表会(1995年12月開催)のコメンテーターとして、貴重な助言を下された東京工業大学助教授榎井鉄雄先生、並びに本論文の審査において有益なご指摘を下された匿名の査読委員の方々に心から感謝いたします。

補注

- (1) 対象とする研究所は、通産省の「工場立地動向調査実施要領」に基づき、民間の試験研究機関で主として製造業、電気業(水力発電所、地熱発電所を除く)、ガス業、熱供給業に係る分野の研究を行う研究所である。
- (2) 総務庁が事業所統計で扱っている359ゾーンを採用している。但し、特別区を集約したため353ゾーンとした。

- (3) 通産省が工業再配置計画等で用いている全国14地域の分割方法である。
- (4) 北海道に本社をもつ研究所の場合は、層③がなくなるため、全13選択肢となっている。

参考文献

- 1) 笹生 仁：工業の革新と立地、大明堂、pp.112-115、1991.3
- 2) 笹生 仁：工業の革新と立地、大明堂、pp.216-217、1991.3
- 3) 小林深司：知識社会における産業立地と地域動学、土木学会論文集No.449/IV-17、pp.27-36、1992.7
- 4) (株)三和総合研究所：事務所、研究所等の地方立地促進方策に関する調査(国土庁委託調査)、1988.3
- 5) 小林深司、伊藤卓：民間企業研究所の立地選択行動に関する実証的研究、IBS研究報告30周年記念号、pp.23-35
- 6) Manski, C.F.: The Structure of Random Utility Models, Theory and Decision, Vol. 8, pp. 229-254
- 7) 宮本和明・宮地淳夫：非集計型住宅タイプ選択モデル、昭和57年度日本都市計画学会論文集、pp.139-144、1982
- 8) 森川高行・竹内博史他：定量的観光魅力度と選択肢集合の不確実性を考慮した観光目的地選択分析、土木計画学研究論文集 No. 9 pp. 117-124、1991.11
- 9) 林良嗣・富田安夫：マイクロシミュレーションとランダム効用モデルを応用した世帯のライフサイクル-住宅地-人口属性構成予測モデル、土木学会論文集、No.395/IV-9、pp.85-94、1988.7
- 10) 塚井鉄雄：交通と統計(非集計行動モデルによる交通需要予測手法)、(財)交通統計研究所、No.15、16合併号、pp.93-106、1986.3
- 11) McFadden, D.: Modeling the Choice of Residential Location, Spatial Interaction Theory and Planning Models, North-holland, 1978
- 12) Mosh Ben-Akiva et al.: Disaggregate Trip Distribution Models, 土木学会論文集、No.347/IV-1、pp.1-17、1984.7
- 13) 先端的サービス産業研究会：先端的サービス産業の地方展開、ぎょうせい、pp.51-52、1990.2

非集計ロジットモデルを用いた民間研究所の立地要因に関する研究

加藤勝敏、岩崎義一、相茶正彦、遠藤弘太郎、鈴木千広、瀬口哲夫

本研究では、全国を対象として、民間企業の研究所の立地因子を考慮した説明変数による非集計ロジットモデルの推定を行い、研究所立地の要因を探った。その結果、テクノポリス地域面積率、頭脳地域面積率、工業団地面積率といった政策要因が主要な説明変数として得られた。また、集積因子が研究所にとって重要な立地条件となることが明らかになった。

A Study on Locational Factors of the Private Research Institute Location Based on Logit Model of Disaggregate Behavioral Analyses

Katsutoshi KATO, Yoshikazu IWASAKI, Masahiko AICHA, Kotaro ENDO, Chihiro SUZUKI, Tetsuo SEGUCHI

The purpose of this paper is to explore factors of private research institution using various variable based on logit model of disaggregate behavioral analyses in consideration of industrial location factors the whole of Japan. As the results of this study, we could obtained any available indexes which included policy factors of industrial location. There indexes are the ratio of Technopolis Area, the ratio of Brains of Industry Location Area, the degree of industrial estate development. We could obtained any accumulation factors which were very important locational conditions for research institute location.