

Title	M. Chisholm編,Regional Forecasting
Sub Title	
Author	鈴木, 諒一
Publisher	
Publication year	1973
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.15, No.6 (1973. 2) ,p.151- 153
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19730228-03958945

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

(書評)

M. Chisholm 編 Regional Forecasting

1

今日の資本主義が経済計画下の体制にあることはここに改めて述べるまでもない。そして経済計画は当初に於ては国民経済を単位としたものだけであったが、次第に地方単位のものも発展してきた。ここに紹介する Colston Papers No. 22, Regional Forecasting, pp. 470+XXIII, 1972, London は、この種の文献の一つである。内容は第1部序論、第2部統計学の方

法、第3部物理的システムによる behaviour の予測(地球科学、気象学等の導入)、第3部社会=経済的組織による予測(都会化の問題など)、第4部、英国への適用。となっている。ここでは第3部(第10—15章)と第4部(第16—第22章)の要点を紹介しよう。

第10章都会及び地域モデル形成の問題点(A. G. Wilson)では、(1)人口動態、(2)組織化された活動、(3)種々の活動の相互作用と連鎖反応、(4)活動によって生み出され、使用される資源に主たる関心が置かれる。かくして第1表が作られる。

第1表

	p_1	労働の場所の location		外生的な労働の場所の location	
		l_1	l_2	l_1	l_2
住居の location	A_1/A_2 k_1 l_1 k_2 ⋮	w_1, w_2, \dots $T^{k_1 w_1} \dots$ $l_1 l_2 \dots$	w_1, w_2, \dots	w_1, w_2, \dots	w_1, w_2, \dots
	l_2 k_1 k_2 ⋮				
外生的な住居の location	l_1 k_1 k_2 ⋮				
	l_{11} k_1 k_2 ⋮				

l_1, l_2, \dots 都市又は地域
 k_i 住居の種類
 w_j 賃金
 A activities
 P aggregate information
 $T^{k_1 w_2} (P_1)$ i 地域 k 型の住居に住み、 w_1 なる賃金を j zone から得る P_1 型の世帯の数
 A_1/A_2 住居と職場の交流

1969年の Wilson のモデルでは

$$T_{ij} = B_j W_i^{(1)} E_j e^{-\beta C_{ij}} \quad (1.1)$$

$$B_j = 1 / \sum W_i^{(1)} e^{-\beta C_{ij}} \quad (1.2)$$

T_{ij} i 地域に住み、 j 地域で働く労働者の数
 $W_i^{(1)}$ 住居地域としての i 地域の魅力
 E_j j 地域に於ける仕事の数
 C_{ij} i 地域から j 地域への移動の費用
 β 仕事のための移動の距離

disaggregated model としては

$$T_{ij}^{kw} = A_i^k B_j^w H_i^k E_j^w e^{\alpha^w a_i} e^{-\beta^w C_{ij}} e^{-\mu^w (p_i^k - q^w (w - C'_{ij}))^2}$$

$$A_i^k = 1 / \sum \sum B_j^w E_j^w e^{\alpha^w a_i} e^{-\beta^w C_{ij}} e^{-\mu^w (p_i^k - q^w (w - C'_{ij}))^2}$$

$$B_j^w = 1 / \sum \sum A_i^k H_i^k e^{\alpha^w a_i} e^{-\beta^w C_{ij}} e^{-\mu^w (p_i^k - q^w (w - C'_{ij}))^2}$$

T_{ij} i 地域の k 型の住居に住み j 地域で賃金を得る労働者の数

H_i^k i 地域 k 型の住居の数

E_j^w j 地域における仕事の数

a_i 住居の立場から見た i 地域の快適さの指標

C_{ij} i 地域から j 地域への移動の費用

p_i^k i 地域 k 型の住居の価格

q^w w なる賃金を得ている世帯の平均支出

α^w, β^w, μ^w パラメーター

これより効用極大の原理を導入して最適解を得ようとするのであるが、どのようにして具体化するかが問題である。

第11章 Towards operational urban development models (M. Cordey-Hayes, T. A. Broadbent and D. B. Massey) では計画の subject として次の項目を挙げる。

- 人 口 ショッピング
- 雇用・所得 教 育
- 資 源 その他の社会的サービス
- 住 宅 レクリエーションと余暇
- 商 工 業 公共サービス
- 輸 送 鉱物を含む他の subject

かくて次のモデルが呈示される。

T_{ij} i 地域から j 地域への flow

O_i i 地域に於て生じた需要の比例数

D_j j 地域に於ける機会又は魅力の大いさ

C_{ij} i 地域から j 地域への移動の距離又は費用の逆数

したがって

$$T_{ix} = \sum T_j = O_i \quad (2 \cdot 1)$$

$$T_{ij} = K O_i D_j f(C_{ij}) \quad (2 \cdot 2)$$

K 比例常数

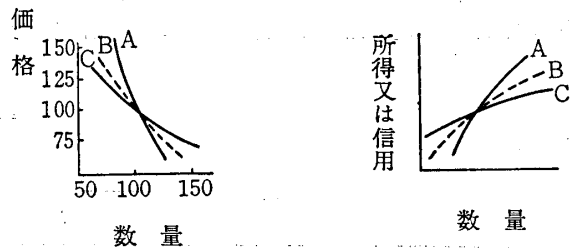
$$T_{xi} = \sum T_{ij} = D_i \quad (2 \cdot 3)$$

しかし D と O の測定は困難であるから、それぞれその内在的特性 W_1, W_2 によって方程式が展開される。けれども内在的特性と D 及び O との関連にこそ問題があるではないか?

2

第4部第17章 Land Values and urban growth に移ろう。記号を第2表のように定めると、(3・1) が成立する。これにもとづいて第1図のような需要曲線を描くことができる。そして第3表の移動確率行列が構成される。

第1図



- A 未改良土地
- B 改良された土地
- C 住宅

第2表

- V aggregate した地価
- P 人 口
- Y 都市サービスのために支出される平均所得
- B 都市地域の競争的吸引力
- S 都市地域の土地の供給
- PI 公共施設改善のための投資の期待値
- T 地方資産税の合計
- O operating cost
- I 施設改善のための投資の利子
- D 施設改善のための減価償却
- Q 予想される危険のための準備金
- G 資本利得に関する期待値

$$V = \left[\frac{f(P, Y, B, S, PI) - \sum (T + O + I + D)}{f(I, Q, G)} \right]$$

(3・1)

第3表
移動確率行列 $[P_{ij}]$
継続した状態 j

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	M
所	0.82	0.14	0.02	0.01	0.007	0.003	0	0	0	0	0.18
与	0.20	0.40	0.20	0.12	0.04	0.03	0.01	0	0	0	0.60
の	0	0.23	0.44	0.17	0.09	0.04	0.02	0.01	0	0	0.56
状	0	0	0.18	0.35	0.21	0.18	0.04	0.04	0	0	0.65
態	0	0	0	0.10	0.30	0.25	0.25	0.07	0.03	0	0.70
	0	0	0	0	0.12	0.41	0.27	0.15	0.04	0.01	0.59
	0	0	0	0	0	0.17	0.36	0.29	0.09	0.09	0.64
	0	0	0	0	0	0	0.19	0.46	0.12	0.12	0.54
	0	0	0	0	0	0	0	0.13	0.54	0.33	0.46
	0	0	0	0	0	0	0	0	0.12	0.88	0.12

都市の土地利用率 (%)

- 0~10
- 11~20
- 21~30
- 31~40
- 41~50
- 51~60
- 61~70
- 71~80
- 81~90
- 91~100

状態

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J

ものといわざるを得ない。

第4表

	a	b	R	T検定値
1 全貨物	8.119	0.050	0.536	0.975
2 道路輸送	26.312	0.028	0.303	0.800
3 鉄道輸送	-20.154	0.022	0.772	0.995
4 全貨物 (以下百万ト ン・マイル)	-0.661	0.003	0.747	0.995
5 道路輸送	0.784	0.001	0.446	0.950
6 鉄道輸送	-1.101	0.002	0.721	0.995

$$M_i = \frac{-\log eP_{ii}}{\Delta t} \text{ である。}$$

第22章 Forecasting interregional freight flows in Great Britain (P. O. Sullivan)においては、先ず英国の輸送状況を説明した後、国内生産額(1963年の価格)を X 、輸送量を Y とし、1953—68年の第1階差相関をとると第4表のようになるとしている。しかし第4表に見られるようにこの単純回帰の相関は良くないのであるが、これ以上の説明変数を加える等の努力は行って、計量経済学的には幼稚な段階の

この他に第20章で投入産出分析の地域モデルへの適用があるが、これも既に度々論ぜられてきたところであるから省略する。計量モデルに係るある章は本稿で紹介したところであるが、地価の問題を除いては、過密過疎をいかにして解消するかに当たっての価値判断基準が明確に示されていないので、——これが困難な問題であることは認めるが——常識的な線を出ていず、欧米でも地域計画について特に進んではないことが解る。

[鈴木 諒一]