

地方都市圏のZONE 特性についてーその1ー

ハル工業大学 正員 高野芳裕
ハル工業大学 〇学生員 市沢健一
ハル工業大学 学生員 橋本有司

1. はじめに

都市のC.B.Dでは自家用車が急増し道路混雑のために自動車は思うように走れない現象が続いており、効率が悪く低下している。一方郊外部の住宅地等では通勤・通学等の交通需要が一時に集中するのに対してバスの便数が少なかったり、極端な場合には公共交通機関の無いものまで出現している。本研究においては、青森都市圏を事例にとり、交通パターンに対する問題点について多変量解析手法を用いて考察する。

2. 分析の方法

都市圏のトリップ特性を把握する為に林の数量化IV法を使用する。数量化IV法は測定対象間の関係にもとづいて、対象の相互関係を用分かに分類するための記述モデルである。分析の対象となる類似度行列は、アイテム i と j の「類似度」、「関連の強さ」等を表わす。即ち、 $s_{ij} > s_{ik}$ ならばアイテム i はアイテム k よりも j に関連が強いことを表わす。O.D.表のデータはそのままだがゾーン間の類似性を表わすデータとしては十分でないので、ゾーン i と j との類似性・関連性を表わす指標として P_{ij} を定義する。

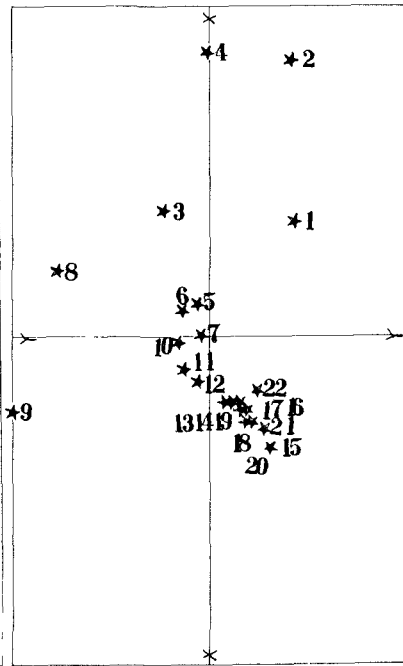
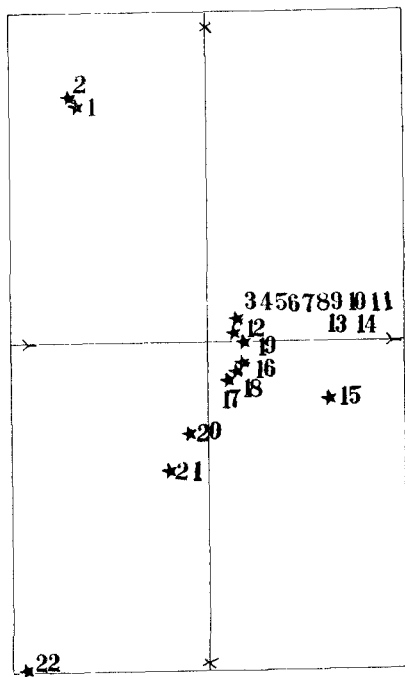
$$P_{ij} = \frac{s_{ij}}{s_{ii}} \times 100$$

ただし s_{ij} : ゾーン i と j 間のトリップ数
 s_{ii} : ゾーン i 内トリップ数

n ゾーンを 2 次元のユークリッド空間に配置するために、距離 d_{ij} は、条件 ①ゾーン i と j がよく似ている(P_{ij} が大きい)ならば、 d_{ij} は小さい。 ②ゾーン i と j があまり似ていない(P_{ij} が小さい)ならば、 d_{ij} は大きい。 を満足しなけければならない。

図1: 全国22地域間物流流動(昭和45年)

図2: 全国22地域間物流流動(昭和50年)



No.1:北海道 No.12:中京
No.2:北東北 No.13:近畿
No.3:北東北 No.14:阪神
No.4:東東北 No.15:山陰
No.5:東関東 No.16:山陽
No.6:北関東 No.17:山口
No.7:東支那 No.18:北四国
No.8:新潟 No.19:南四国
No.9:北陸 No.20:北九州
No.10:甲信 No.21:中九州
No.11:静岡 No.22:南九州

図3:トリップ目的・業務A(青森都市圏)貨物車

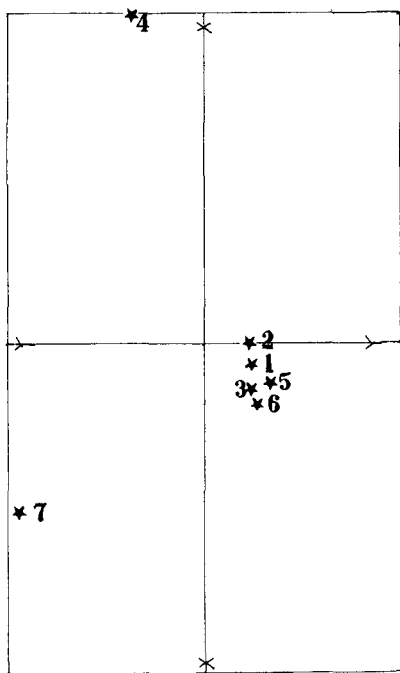
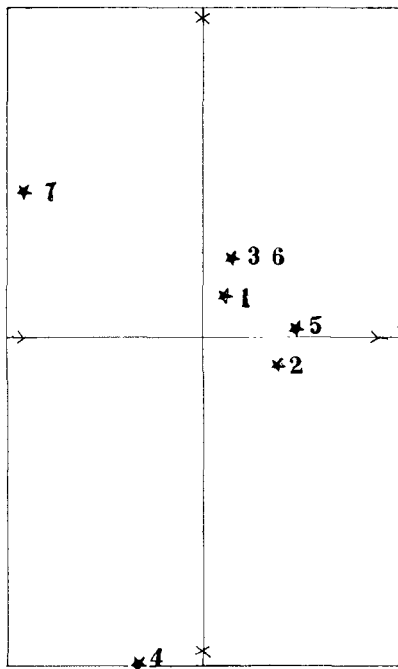


図4:トリップ目的・業務B(青森都市圏)貨物車



3. 全国地域貨物需要動特性

全国の22地域を2次元空間に布置したものを図1・図2に示す。昭和45年では、第1象限に北東北・北海道、第2象限に南九州・中北九州・第Ⅱ象限に山陰が布置し、他は塊状になっている。又、昭和50年には、第1象限に北東北・北海道、第2象限に北陸、第Ⅳ象限に北東北・北海道が布置し、全体として分散傾向にある。このことは太平洋ベルト地帯及び瀬戸内海地帯の流動量が増加したものと受け取る。

4. 青森都市圏の特性

(1) 貨物車のトリップ特性

分析には昭和49年度「都市自働車終点調査」のBゾーンを使用。

① トリップ目的: 出勤・登校

第1象限にb ZONE、第2象限にc ZONE、第3象限に4 ZONE、第4象限に7 ZONEが布置し、1・2・3 ZONEは塊状である。

② トリップ目的: 業務A(図3)

第1象限に4 ZONE、第2象限に7 ZONE、第3象限に塊状に1・2・3・5・6 ZONEが布置している。

③ トリップ目的: 業務B(図4)

第1象限に7 ZONE、第2象限に4 ZONEが布置し、第1・2象限に1・3・6・2・5 ZONEが布置している。

④ トリップ目的: 家事・買物

第3象限に4 ZONE、第4象限に7 ZONEが布置し、1・2・3・5・6 ZONEは第2象限に布置している。

⑤ トリップ目的: 社交・娯楽

第1象限に4・6 ZONE、第2象限に1 ZONE、第3象限に2 ZONE、第4象限に5・3・7 ZONEが散在している。

⑥ トリップ目的: 観光・クリエーション

第1象限に7 ZONE、第2象限に4 ZONE、第3象限に6 ZONEが布置し、第3・4象限に3・5・2・1 ZONEが塊状に布置している。

⑦ トリップ目的: 帰宅

第2象限に2・1・3・5・6 ZONEが塊状に布置し、第3象限に4 ZONE、第4象限に7 ZONEが散在している。

従って4 ZONE(郊外部・茨中中学校)及び7 ZONE(郊外部・油川中学校)が
No.1: 都心部(県庁) 特殊な位置を占め、他の5つのゾーンとの
No.2: 市街地部(東青森駅) 関連性・類似性が小さいゾーンであるとい
No.3: 市街地部(青森駅南) える。
No.4: 郊外部(茨中中学校)
No.5: 郊外部(青森空港)
No.6: 郊外部(青森陸軍病院)
No.7: 郊外部(油川中学校)