

# 香川都市圏の通勤交通における弾力性分析

徳島県庁 〇正員 七條浩一  
 徳島大学 正員 青山吾隆  
 阪神高速道路公団 正員 西岡敬治

§1. はじめに 現在、交通の果たす役割には計り知れないものがあるが、その反面道路交通にみられる交通渋滞や公共交通機関の機能の低下と経費悪化、交通公害等のいわゆる都市交通問題が主じている。そして、これらの現象は、もはや大都市だけでなく、地方都市においても顕著になってきている。そこで本研究は、これらの問題に対処するために、通勤者を対象として行なったアンケート調査をもとに通勤交通の実態を把握し、弾力性分析を適用して、主に公共交通機関の立場に立って、将来の交通計画策定の指針を得ることを目的として行なった。

§2. アンケート調査の概略 このアンケート調査は、昭和54年8月に香川中央都市圏交通計画策定調査の一環として、通勤者を対象として行なったものである。調査の対象は、高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市に所在する計60事業所約2400名とした。質問項目は、個人属性、利用交通手段、公共交通機関に対する改善要望、交通政策に対する評価など43項目の多岐にわたっている。また、有効回収数は1865枚(回収率77.7%)となり、当初の目標回収率(60%以上)を満している。

## §3. 利用交通機関特性の比較

まず、利用交通機関別(バス、鉄道、自家用車)に、交通機関ごとの通勤費用 $C_i$ (千円/月)、時間距離 $T_i$ (分)と通勤距離 $D$ (km)の関係を一変式によって回帰分析した結果を表-1に示す。

表1 通勤費用、通勤時間距離の推定

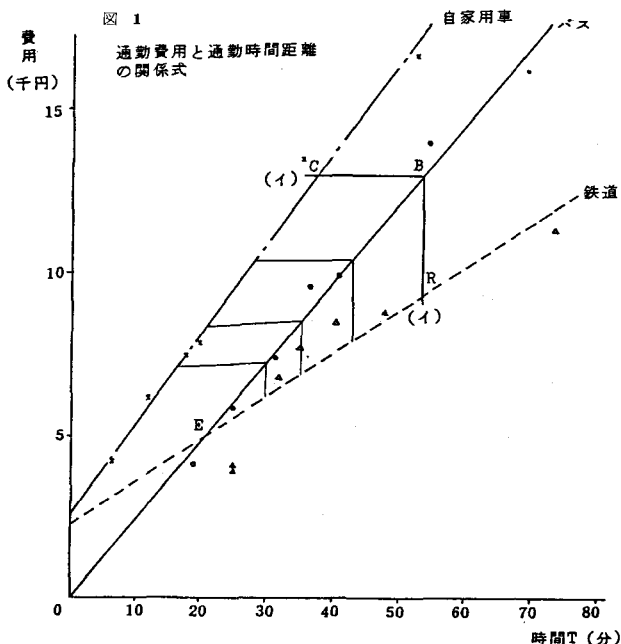
| モード  | 回帰式                       | 相関係数  |
|------|---------------------------|-------|
| バス   | $C_b = 512.58D + 4075.34$ | 0.986 |
|      | $T_b = 2.08D + 16.89$     | 0.998 |
| 鉄道   | $C_r = 280.91D + 4395.64$ | 0.932 |
|      | $T_r = 2.13D + 16.02$     | 0.978 |
| 自家用車 | $C_c = 521.50D + 3800.34$ | 0.995 |
|      | $T_c = 1.87D + 4.44$      | 0.997 |

通勤費用については、バスと自家用車とが非常に類似しており、鉄道はこの両者に比較して安価である。そして、この傾向は長距離になる程顕著である。

一方、時間距離についてはバスと鉄道とがほぼ同じであり、自家用車は短時間である。

これらの種類の交通機関の特性をさらに明確にするために、表-1の各式より通勤距離 $D$ を消去して、 $C_i$ と $T_i$ との関係を図示したのが図-1である。この図に

おいて太線で示してあるのは等距離を意味している。たとえば、(1)-(1)は距離17.5kmを通勤する時の各交通手段の時間距離 $T_i$ と費用 $C_i$ と結んだものである。つまり点cは自家用車の場合で $C_c = 12926$ 円、 $T_c = 37.1$ 分、点Bは



— 261 —