

# IV-97

## 所得接近法による業務旅行の時間価値分布

東北大学 正員 稲村 肇

東北大学 正員 徳永幸之

### 1 はじめに

輸送機関選択に重要な役割を果たす時間価値の推計法は青山(1980)によれば以下の5つの系に分類される。

- 1) 所得による方法
- 2) 費用関数による方法
- 3) 行動モデル
- 4) 効用理論
- 5) 土地価格による方法

しかし、行動モデル、効用理論の全盛時代において、所得による方法は忘れ去られた感がある。行動モデルによる方法は、行動データを使う限りは、次の問題をさげ得ない。すなわち、ある選択を行ったデータは、その支払い意思額(willingness to pay / perceived price)に拘らず、同一のデータとして扱われるため、パラメータ推定において歪みを生じる。また、意識データはその調査法によって結果が異なるという欠点がある。効用理論は本来、便益の推定を目的としたものであり、時間価値は諸変数の中の一部として扱われている。このため、必ずしも輸送機関選択に使用することは適当ではない。これに対し、所得接近法は、基礎となる所得データが国の統計として担保されている為大規模な調査が不要であるという長所を持つ。しかし、これは下記に述べるような様々な問題点を持つため、その研究は進んでいない。本稿においては所得データに基づく時間価値推計法にかかる問題点を抽出し、その接近法の改良法を提案することを目的とする。

### 2. 所得接近法とその問題点

従来の研究においては時間価値分布は個人の時間当りの所得の関数であるとして統計データから求めている。しかし、一般にこの関数と調査による分布形は一致せず、一致させるために以下の仮説が潜在的に設定されている。

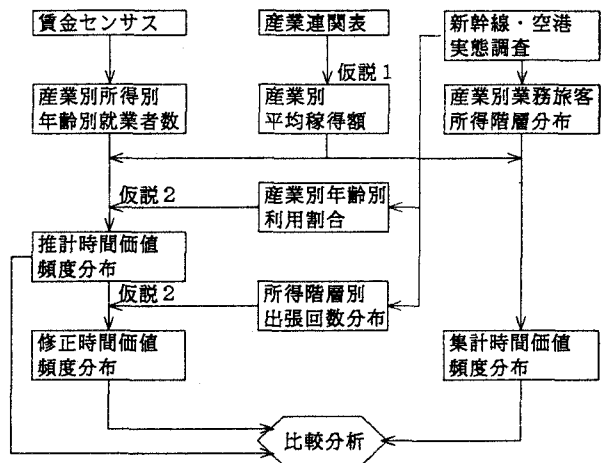
### 1) 時間価値行動仮説

従来の所得接近法は個人が旅行に際し、個人の時間価値、即ち、旅行時間を他の生産的行動に使用した場合に期待される所得額に基づいて行動するという仮説にたっていた。この仮説は以下の2点に於て疑問がある。従来から指摘されているように、時間価値は旅行目的によってことなり、この仮説は観光や、私用には適用できない。業務目的に際して所得接近法は比較的好く適合するとされている。しかし、業務旅行は本来、企業ないしは団体の要請に基づいてなされるものであり、費用は当該組織によって支払われる。従って、個人の所得に拘らず輸送機関は選択される、あるいは企業によって指定されるのである。企業の選択基準は本人の所得ではなく、本人が本来業務についた場合に期待される企業にとっての稼得額によるとするのが妥当である。

以下は業務旅行に関してのみ議論される。

### 2) 旅行確率均等の仮説

従来の所得接近法は、時間価値として雇用者の時



図一 時間価値推計の手順

間当り所得分布を与えている。しかし、旅行する確率は少なくとも次の三点によって異なる。

- 企業内での地位。すなわち、管理職や技術職の人は一般の雇用者より出張する確率ははるかに高い。
- 産業の業種。農林水産業や不動産業等、地域に根ざした産業は長距離の出張確率は低く、製造業やサービス業のように本社が大都市に集中している産業では高い。
- 出張頻度の相違。統計データからの時間分布と実際の旅行者分布の最大の相違点は出張頻度による歪みである。一般に高所得者は出張頻度が高いため、実現している旅行者の所得分布は統計上の所得分布より高い方にシフトしているはずである。

本研究に於いてはこれらの仮説を緩和した時間価値分布の推計法を提案し、実際の調査データと比較した。

### 3. 時間価値分布の推定法

本研究に於ける時間価値の推定法の手順が図-1に示されている。

1) 産業別、所得階層別、年齢階層別、就業者数は賃金センサスから得られる。(本研究では昭和60年度版を使用した) 産業部門のうち、今回の分析は鉱業、建設業、製造業、商業、金融保険不動産業、サービス業の6部門についてなされた。これらは実態調査に依れば全旅行者の93.1%を占める。また仮説2を考慮して、鉱業、建設業、製造業にあっては男子管理・技術者を、他の3部門に関しては男子労働者を対象とした。

2) 仮説1に関連する産業別稼得率は昭和60年産業連関表から粗付加価値と雇用者所得を求め、その比率を用いた。ただし、不動産業は小企業が多いため営業余剰をもって雇用者所得と考えた。

(表-1 参照)

3) 輸送機関別、産業別、年齢別、利用者数の分布は既存データが

表-1 業種別稼得率

| 産業    | 稼得率   |
|-------|-------|
| 鉱業    | 2.638 |
| 建設業   | 1.752 |
| 製造業   | 1.949 |
| 商業    | 1.729 |
| 金融保不動 | 1.712 |
| サービス業 | 1.496 |

存在しないため、実態調査<sup>\*)</sup>から求めた。

4) 上記の手順で求められた航空客と新幹線客の推計時間分布が図-2に示されている。

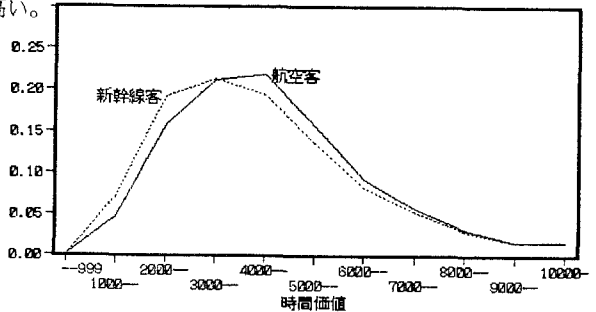


図-2 航空客・新幹線客の時間価値分布

5) 所得階層別出張回数分布は調査データから回帰分析に依って求められた。

$$Y = 20.792 + 1.766X \quad r = 0.861$$

ただし

標本数=1369

X: 時間価値(千円/時)、Y: 出張回数(年間)

6) 図-3は推計された時間価値分布と実態調査の結果を比較したものである。

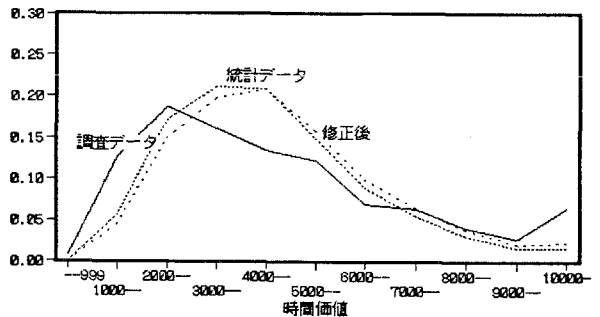


図-3 推計データと調査データの比較

### 4. 結果の考察と結論

1) 図-3の結果から明らかな様に調査結果からみる限り、新幹線と航空客の時間価値に有為な差はなかった。

2) 所得と出張回数の回帰分析は有為な結果が得られた。しかし、図-4に見るように分布形に与える差は比較的少ない。

3) 本稿で提案した時間価値の推計法は実際の調査結果とよい一致はみられなかった。しかし、賃金センサスからのデータの抽出法の変更、所得階層別出張分布の調査法の改良により所得接近法の改良が出来るようになる。