

IV-201 時間別料金制度導入による鉄道交通の混雑緩和に関する基礎的研究

早稲田大学大学院 学生員 赤松 宏和

早稲田大学理工学部 学生員 尹 祥福

早稲田大学理工学部 正員 中川 義英

1. はじめに

現在首都圏では、「週刊誌程度なら何とか読める」という混雑の中で通勤しているものがほとんどであり、交通混雑緩和は大きな政策課題になっている。過去においては、自治体及び鉄道事業者による鉄道整備でこの問題を改善しようとしてきた。しかし、地価高騰による用地買収の困難など基盤整備をするにはあまりにも多くの時間と費用がかかる。そのために、これからは事業者だけでなく利用者側も混雑緩和に取り組む必要があると思われる。

そこで、交通需要管理政策（交通需要平準化）の1つである時間別料金制度の実現の可能性について試みる。この制度が導入された場合、通勤時間の分散（混雑緩和）にどのような効果があらわれるかをアンケート調査に基づき分析を行う。

2. 研究の概要

2.1. 時間別料金制度の定義

時間別料金制度とは、輸送力増強対策に加え、通勤時間帯の混雑緩和のための方策として導入されるものである。これは混雑（今回は朝の通勤）時間帯とそれ以外の時間帯との料金に格差を付けるというものである。

2.2. 時間別料金制度の概要

時間別料金制度の適用地域としては、首都圏全体、特定の地区、特定の路線等様々な場合が考えられる。しかし、首都圏全体を適用地域としては、

- ①業務地の郊外移転など東京1極集中是正のための方針に反する
- ②混雑していない路線などに時間別料金制度を適用することになる
- ③電車利用者の上り客と下り客とを区別する必要がある、定義するのが困難である

などの不都合が想定される。こういったことをふまえた上で、本研究では時間別料金制度の適用地区を山手線以内とする。また、時間別料金制度を導入する時間としては、混雑緩和を目的とすることから、現在もっとも混雑している時間帯である、平日の朝8:00～9:00までの1時間に導入することとする。運賃としては、現在の運賃体系のようにキロ毎に導入金額を適用するのではなく、通勤距離、路線、通勤にかかる時間に関係なく一律とし、その金額は150円とする。乗車券としては、対象時間に対象地区を利用する乗客は、現在の定期券に時間別料金制度の代金を前払いした複合定期券か割引増し乗車券を購入することとする。なお、現在のピーク時の利用者である通学者も制度の対象としたいが、現在の中学・高校教育では通学時間を遅くすることは望めない。また、通学時間を早くすること、子供を持つ家庭に対して更なる圧迫を与えることとなり困難である。そこで、今回の研究では通学者については対象外とする。

3. アンケート調査の概要

本研究では、平成2年度に行われたパーソントリップ調査と大都市交通センサス、平成6年版都市交通年報より、朝の通勤時間帯の通勤客のデータを用いる。また、時間別料金制度はまだ存在しない制度なので、アンケート調査をもとに分析を行う。アンケート調査の概要を表1に示す。

アンケートの回答者の特性については、回答者数は168人で、そのうち事務・管理系は33%、技術系は53%であり（その他14%）、また、男性が68%、女性が32%であ

表1 調査の概要

調査対象	山手線以内にあるフレックスタイム制を採用している企業（大手町）
調査項目	個人属性（性別・年齢・職種） 通勤行動（通勤所要時間、利用路線、乗・降車駅） フレックスタイム制の利用状況 時間別料金制度が導入後の行動予測
調査の実施方法	対象企業企業内の私便を利用し配布、箱に投函してもらうことによって回収
サンプル数	168人

った。

4. 時間別料金制度の効果

4.1. フレックスタイム制の利用状況

現実問題として、日本の企業においては、労働者側にとってはフレックスタイム制が利用しにくい環境にある。これは、会社内あるいは会社外の、人と人とのコミュニケーションの問題が発生するためであると思われる。しかし、この問題点を解決できれば、フレックスタイム制が日本の企業に広く受け入れられるものと思われる。アンケート調査の対象企業では、このようなコミュニケーションの問題点を改善すると同時に、従業員が自分のスタイルで仕事に望める環境ができあがっている。これによって、アンケート調査対象企業の現況としては、今後フレックスタイム制が日本の企業に取り入れられた結果と想定される。したがって、本研究では今後、アンケート調査対象企業の現況を、フレックスタイム制が完全に導入された結果と前提する（以下では「フレックスタイム制進行後」と呼ぶこととする）。

4.2. 時間別料金制度の適用

アンケート結果をもとに、時間別料金制度導入後の通勤者の降車時間分布を、現状及びフレックスタイム制進行後と比較する（図1参照）。

図1で分かるように、フレックスタイム制のみの場合、確かに8時台の混雑率の緩和には若干の効果が見られる。

しかし、フレックスタイム制が導入されると前後に同じ割合で通勤者が移ると言われてきた結果と違って、7時台に通勤をする者が大幅に減少しているという結果が得られた。また、9時台及び10時台に通勤するものが大幅に増加している。これは前日に遅くまで仕事をしていた者が、翌日の出社時刻を早くするとは到底考えにくく、現実的に遅くまで仕事をする（いわゆるサービス残業など）ことが多いためである。このような現状より、フレックスタイム制が進行してきた結果としては混雑のピークがただ単に遅い時間帯に移ると思われる。

次に、時間別料金制度も同時に導入された環境の場合、8時台の混雑率が大幅に緩和できることがわかった。また、フレックスタイム制だけでは通勤者数が大幅に減少した「7:30～7:59」の30分間と比べて現在とそれほど差が見られない。つまり、時間別料金制度後は通勤時間を今より前に移す者が多いということがわかった。9時台及び10時台の通勤者が増加した理由としては、フレックスタイム制が行われ、なおかつコアタイム開始時間が10:30ということが大きく影響していると思われる。これによって、フレックスタイム制だけが進行するのではなく、時間別料金制度もすぐに導入・実施され、さらにコアタイム開始時間を各企業が考慮すれば、交通需要の平準化が行われ、交通混雑の緩和が速やかに進むと思われる。

5. おわりに

以上の結果より、時間別料金制度は通勤時間の変更に大きく影響するということがわかった。またこの先、フレックスタイム制だけが導入されるのではなく、時間別料金制度も導入・実施され、さらにコアタイム開始時間を各企業が考慮すれば、交通混雑の緩和が進むことがわかった。また、本研究の課題としては、アンケート調査を実施したのが1社だけのために、サンプル数が少なく、偏りがでてしまっていることである。今後も研究を進めていく上で、少なくとも今回とは違った傾向を示す企業を対象としてアンケート調査を行いたい。さらに、フレックスタイム制が導入されていない状況での、時間別料金制度だけの効果を分析するために、フレックスタイム制が導入されていない企業を対象としてアンケート調査を行い、サンプル数を増やすことがあげられる。

6. 参考文献

- ・時差定期券制度検討調査（報告書）/（株）三菱総合研究所 / 平成5年3月
- ・欧米諸都市における都市鉄道の混雑状況/（財）運輸経済研究センター / 平成6年3月

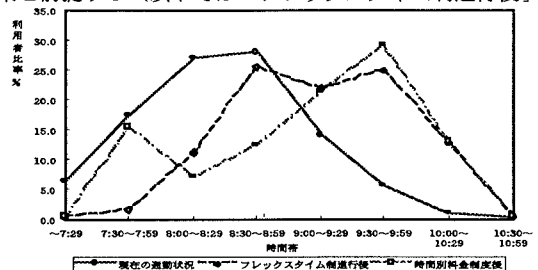


図1 時間別料金制度導入後の通勤者の降車時間分布