

新幹線利用による通勤・通学交通圏の拡大

名古屋工業大学 学生員 ○大山 仁志
 名古屋工業大学 正員 山本 幸司

1. はじめに

近年、我国の就業構造上単身赴任者が増大しつつあることは大きな社会問題となっている。また、地価高騰のあおりから都市圏における住宅取得がますます困難になり職住がさらに離れていくことも予測される。大学生の下宿生活においても一面で人間形成上の意義も認められるが、経済的負担を考えると自宅通学の可能性も検討すべきであると考えられる。本研究ではこのような問題を解決する一つの方法として、新幹線を利用した通勤・通学すなわち新幹線定期券（フレックス、フレックス・パル）の積極的利用による通勤・通学圏の拡大について検討する。これは第四次全国総合開発計画で提唱されている一日交通圏の拡大にもつながるものとする。具体的には図-1に示すようにまず新幹線定期券の利用実態について分析し、さらに利用者に対しての意向調査を実施する。また、単身赴任者ならびに下宿生を潜在利用者と仮定することにより、これらの人々に対して意向調査を実施する。そして、これらの調査から新幹線定期券の潜在的利用者数を予測する。なお今回はとりあえず名古屋を起終点とする通勤・通学者を対象として研究を行うこととする。

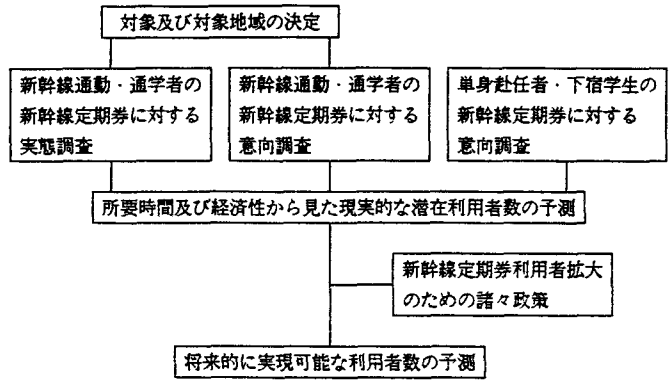


図-1 研究の概略フロー

2. 新幹線定期券の現状

新幹線定期券は在来線定期券利用者の利便性向上および新幹線余剰輸送力の有効活用を目的として、昭和58年2月にフレックス、続いて昭和61年4月にフレックス・パルが発売され、現在では通勤・通学可能な200Km以内の各駅相互間で発売されている。利用できるのはひかり、こだまの自由席で、運賃体系は「在来線通勤・通学定期運賃+特急料金相当額」で表され、次式で定義される割引率はフレックスで41.7%~65.2%、フレックス・パルに至っては45.8%~75.0%となっている。

$$1 \text{ヶ月定期割引率}(\%) = \left(1 - \frac{1 \text{ヶ月新幹線定期料金}}{\text{新幹線自由席所定運賃} \times 30 \times 2} \right) \times 100$$

利用状況を示す表-1からも明らかのように、今後とも新幹線利用による通勤・通学輸送需要は順調に増大すると考えられる。しかし、今日においても新幹線定期券の存在を知らない人がいることや、一般的には高額すぎるなどから最大限利用されているとは考えられない。ちなみに、名古屋-豊橋間の新幹線通勤定期料金は1ヶ月62,370円であるが、国家公務員の通勤手当はあくまで在来線通勤定期(31,540円)に対して支給され、しかも20,000円を超える分は半額カットされ、上限が24,000円であるため、このケースでは30,830円が個人負担となる。

表-1 フレックスの利用状況

年度	58	59	60	61
フレックス(枚)	11447	14439	16092	16883
指数	100	126	141	147

3. 通勤・通学時間帯の新幹線乗車率の現状分布

将来的に新幹線定期券利用可能者数を予測するため、まずはじめに現在新幹線が通勤・通学時においてどの程度利用されているかを調査した。最近のある1日の列車別旅客交通利用日報によれば、朝のラッシュ時(~9:00名古屋着)の新幹線自由席乗車率は、上りのひかり(8本)は91%、こだま(2本)は41%、その空席合

計は1329席であり 下りのこだま(3本)は35%、空席合計は1936席であった。また帰宅時(名古屋発5:30~)の乗車率は、上りのこだま(9本)は26%、空席合計は5678席、下りのひかり(23本)は58%、こだま(8本)は17%、空席合計は5266席であった。この結果から通勤・通学時の上りのひかりを除けば、通勤・通学時の各列車の自由席にはかなりの余裕があるということになる。よって、今後何らかの方策によって新幹線定期券利用者をかなり増大させても何ら支障はないと判断した。

4. 新幹線定期券に関するアンケート調査

表-2 アンケート調査項目
(新幹線定期券利用者)

個人属性	職種、勤務先住所、全通勤時間、全通勤費 新幹線駅までの通勤・通学方法、税込年収 勤務終了時刻、通勤費支給額
新幹線定期 に関して	新幹線定期券を現在使用しているか 新幹線通勤・通学決定要因 新幹線通勤・通学している理由 新幹線通勤・通学に対する満足度 新幹線通勤・通学に対する満足点、不満点 新幹線通勤・通学に対する希望 通勤・通学に対する今後の変更予定

表-3 アンケート調査項目
(単身赴任者)

個人属性	住所、職種、性別、年齢、税込年収 勤務終了時刻、単身赴任費用支給額
新幹線定期 に関して	単身赴任満足度 新幹線定期券を知っているか 新幹線定期券を利用しない理由 新幹線定期券に対する印象 新幹線定期券を使う場合の支給額 通勤・通学に対する今後の変更予定

すでに示した図-1の研究フローにしたがってこの一年間に新幹線定期券を利用した人を対象とする調査と単身赴任している人を対象とする調査を行う。まず新幹線定期券利用者に対する調査は下記の条件を満たす人を対象とした。①新幹線により名古屋へ通勤・通学している人または逆に名古屋から各地方へ通勤・通学している人。②本研究では90分通勤・通学圏を想定し、新幹線利用時間の上限を60分と仮定した。この結果、西は新大阪駅、東は静岡駅までの新幹線各駅において乗り降り(在来線への乗りかえを含む)している人。なお、新幹線各駅までは30分以内で通勤・通学できる人。この条件を満足する通勤・通学客のうち名古屋駅でここ10ヶ月間に定期券を購入した人は現在148人でありその内訳は新大阪13%、京都21%、米原7%、岐阜羽島9%、豊橋23%、浜松16%、静岡9%であった(JR東海調べ)。JR東海がこれらの人々を対象として郵送法によって実施中のアンケート調査の調査項目は表-2に示すとおりである。この表からもわかるように調査項目は新幹線通勤・通学にどの程度満足しているかを中心に設定されており、これより新幹線定期券に対する利用者の意向を知ることができる。次に単身赴任者へのアンケート調査は、集落抽出法で行うことにする。具体的には名古屋市内のいくつかの企業を抽出し、現在単身赴任している人を対象として郵送法により実施する。調査項目は表-3に示すような内容を考えて、これにより新幹線定期券に対する潜在利用者の考え方などを知ることができる。

5. アンケート分析法

新幹線定期券に対する実態調査および意向調査に対して各調査項目間のクロス集計による要因分析を行う。次に現在も新幹線定期券を利用しているか否かを外的基準として数量化理論Ⅱ類による分析を行い、これにより有意な説明変数を取り込んだ潜在利用者予測モデルを構築する。また単身赴任者に対する意向調査より、新幹線定期券利用を希望するか否かを外的基準とする数量化理論Ⅱ類による分析を行い、その結果を基にして潜在利用者を予測する。また、新幹線定期券利用者を拡大するためにはどのような条件が満足される必要があるかについても分析する。ここで利用拡大のための方策として、①利用形態の改善(空席指定席の利用など)、②列車の混雑度解消、③列車増発、④定期券料金の低減、⑤通勤手当の増額、などを考える予定である。

6. おわりに

今後は回収されたアンケート結果を基に上述した手順により分析を進め、将来の新幹線定期券利用者数の予測モデルを構築する。最後に本研究に必要な各種データを提供して下さいましたJR東海関係者に深く感謝いたします。