

Ⅳ-7 新幹線利用による通勤・通学圏の
拡大に関する研究

名古屋工業大学 学生員 ○藤田 剛
フジタ工業 正 員 石川 和弘
名古屋工業大学 正 員 山本 幸司

1. はじめに

近年、首都圏を中心に新幹線を利用した通勤・通学トリップ圏が拡大している。このような遠距離通勤・通学によって単身赴任者数の抑制、通勤・通学時間の短縮による通勤・通学状態の改善がある程度期待される。そこで本研究では、名古屋を目的地とする新幹線定期券利用者および潜在利用者を対象とし、新幹線通勤・通学需要の拡大について検討する。

2. 研究の手順

図-1に示すフローに従い、まず朝夕の通勤・通学時間帯における新幹線利用状況を明らかにする。そして新幹線定期券利用者の実態を調査し、現状での問題点を把握する。またこれとは別に、潜在利用者予測のため名古屋における単身赴任者や、住宅購入希望者に対する意向調査を実施し、新幹線通勤・通学需要の拡大可能性について検討していく。

3. 朝夕ラッシュ時間帯における新幹線利用状況

新幹線の利用者数の経年変化及びダイヤ改正による乗車率の変化を考慮して、新幹線定期券利用者の増加にともなう輸送容量について検討するため、平成元年3月のダイヤ改正をはさんで同時期に、同一曜日および時間帯において、通勤・通学に利用可能な列車を対象とする乗車効率調査を実施した。表-1は水曜日朝の調査結果から、時間帯毎の列車本数と平均乗車率をダイヤ改正前後で対比させたものである。また、表-2は火曜日夕方の調査結果のうち、18時台～20時台を抜粋したものである。調査結果より、①ひかりに乗客数、列車本数が大きく片寄っていること、②三河安城方面からの通勤・通学に利用できる列車本数が少ないこと、③乗客数に週間変動がみられ、朝は月曜日、夕方は金曜日に特に乗客数が多いこと、④朝の上りひかりと夕方の下りひかりは、ダイヤ改正後増発されたにもかかわらず自由席は満員であること、⑤全体的に、ひかりはどの列車も自由席はほぼ満席状態が続いているが、こだまは一定の時間帯を除いてダイヤ改正後もかなり余裕があることなどが明らかとなった。

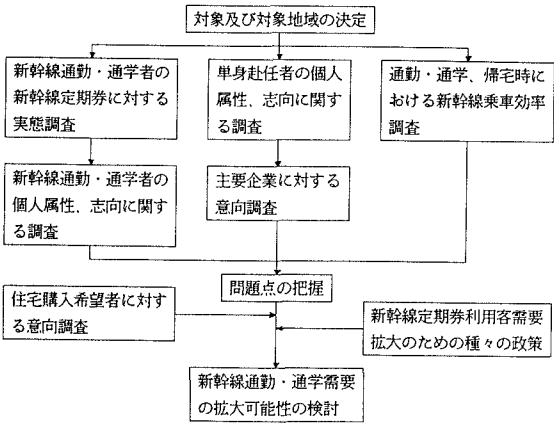


図-1 研究の概略フロー

表-1 時間帯毎の平均乗車率（朝）

		三河安城方面 → 名古屋（水曜日）			平成元年		
調査年度	時間帯	7時台	8時台	9時台	7時台	8時台	9時台
ひかり	本数	0	0	1	0	0	1
	自由	-	-	85.1	-	-	73.5
	指定	-	-	53.6	-	-	46.0
こだま	本数	1	1	1	1	1	1
	自由	24.1	83.1	47.4	33.8	128.1	84.7
	指定	-	-	32.1	-	33.7	67.6

		岐阜羽島方面 → 名古屋（水曜日）			平成元年		
調査年度	時間帯	7時台	8時台	9時台	7時台	8時台	9時台
ひかり	本数	3	4	3	4	5	3
	自由	68.6	84.6	119.8	60.1	71.9	113.4
	指定	36.1	54.5	81.3	39.6	53.6	81.4
こだま	本数	0	2	1	0	2	1
	自由	-	30.7	43.2	-	29.0	55.1
	指定	-	13.0	29.8	-	14.6	81.4

表-2 時間帯毎の平均乗車率（夕方）

		名古屋 → 岐阜羽島方面（火曜日）			平成元年		
調査年度	時間帯	18時台	19時台	20時台	18時台	19時台	20時台
ひかり	本数	4	5	6	5	7	7
	自由	80.5	76.8	68.1	77.3	72.1	67.0
	指定	61.9	59.4	60.3	60.8	61.0	56.7
こだま	本数	2	2	1	2	2	1
	自由	34.6	29.9	26.9	35.9	34.6	28.4
	指定	18.6	17.7	11.9	21.3	14.5	14.6

4. 新幹線定期券利用者の実態

S61までの東海道・山陽新幹線の定期券発行枚数は、表-3から明らかなように確実に増加しており、その後も大きく伸びているといわれている。本研究では名古屋への新幹線通勤・通学圏域として静岡～新大阪間（200

km以内）を想定し、この区間内の新幹線停車駅で発売された新幹線定期券申込票から、名古屋を目的地とする新幹線定期券利用者の属性を分析した。その結果、新幹線停車駅周辺やその市内からの利用者がほとんどであること、通勤・通学時間（JR線利用区間のみの所要時間）はほとんどが60分以内で、最高が90分程度であることなどが明らかとなった。そして名古屋駅新幹線改札口における調査により、名古屋を目的地とする新幹線定期券利用者は約200人で、名古屋下り8:16分着、上り8:19分着のこだまに利用者が集中していることが判明した。またこれとは別に、現行定期券利用に関する満足度、不満点など利用者の個人属性や志向を分析するため、新幹線定期券利用者、に、家族全体の税込み年収、勤務先からの通勤手当支給額、新幹線通勤・通学を始めた理由、新幹線定期券利用に関する満足度、不満点などを調査項目とするアンケート調査を実施した。表-4は調査結果の単純集計の一部を示したものである。調査結果をもとに、新幹線定期券に関する利用者の総合的満足度（5段階評価）がどの項目に大きく及ぼされているか数量化理論Ⅱ類を使用して分析した。その結果、「フレックス、フレックス・パルの利用上の制限」と「通勤・通学時間」が他項目より重要視されていることが判明した。表-5は分析結果のうちこれら2項目について示したものである。

5. 潜在利用者に関する調査

潜在利用者となる可能性の高い母集団の一例として単身赴任者を考え、赴任先と自宅の住所、職種、税込み年収、単身赴任費用支給額、単身赴任満足度、新幹線定期券の知名度および利用しない理由など、単身赴任者の個人属性や志向を調査する。そして新幹線定期券利用者に対する調査結果とあわせて、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、その結果をもと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必要かについても分析していく。また同時に、名古屋の主要企業に対して、新幹線通勤と単身赴任に関する意向調査を行っている。これらの調査結果は講演時に報告する。

6. 今後の方針

今後の方針としては、アンケート調査の分析の他に、名古屋市周辺部と新幹線通勤圏内のいずれに住宅を購入の方が経済的に有利であるについて分析していく予定である。最後に、本研究を進めるにあたりご協力下さったJR東海の関係各位に謝意を表します。

【参考文献】石川・藤田・山本；(1990)「フレックス、フレックス・パル利用による通勤・通学の可能性拡大に関する一考察」土木学会中部支部講演概要集、PP 368～369

表-3 フレックスの利用状況
(発売枚数、東海道・山陽新幹線合計)

年度	58	59	60	61
フレックス(枚)	11,447	14,439	16,092	16,883
指数	100	126	141	147

表-4 単純集計結果

乗車駅	人数(人)	%
新大阪	3	2.0
京都	22	14.4
米原	14	9.2
岐阜羽島	24	15.7
三河安城	0	0.0
豊橋	30	19.6
浜松	47	30.7
掛川	2	1.3
静岡	11	7.2
合計	153	

表-5 数量化理論Ⅱ類結果

外的基準：総合満足度（5段階評価） 相関比 $\eta^2=0.648$				
説明変数	カテゴリー	サンプル	スコア	偏相関係数
通勤（通学）時間 R=1.051	1	25	-0.497	0.4821
	2	28	0.123	
	3	38	-0.450	
	4	40	0.554	
	5	10	0.135	
新幹線定期券の利用上の制限 R=1.019	1	6	-0.624	0.4630
	2	6	-0.582	
	3	42	-0.508	
	4	45	0.178	
	5	45	0.395	

注）カテゴリー1：とても満足、2：やや満足、3：ふつう、4：やや不満、5：大いに不満