

ニュータウンにおける新交通システムに関する研究*

STUDY ON NEW TRANSPORTATION SYSTEM
IN NEW TOWN

成田保宣**・菅原 操***

By Yasunori NARITA and Misao SUGAWARA

A case in point of one of the application of New Transportation System is that of access means connecting New Town with a nearest railway station. As the result of recent motorization, however, such new transportation system is not sufficiently put to a people's practical use.

Authors have made analysis of people's appearance of utilization about Guided Transit, which has been introduced to YUHKARIGAOKA New Town, Sakura City, Chiba Pref., and obtained fundamental data on development and application of future new transportation system.

1. はじめに

我が国において、1960年以降の経済の高度成長に伴い、都市への人口集中が急激に進み、特に東京・名古屋・大阪を中心とする大都市圏の人口の増加は著るしく、1970年以降、その伸び率は低下の傾向が見られるものの、なおもその実数においては、かなりの増加をづけている。また、自動車保有台数も1965年以降、急激な増加を示し、そのため、大都市圏周辺や地方中核都市において、バスの走行環境が著るしく悪化し、バスの運行速度の低下が

見られる。そのため、人々は公共交通機関より、自動車を一層選択するといった悪循環を生じ、バスの経営は一層悪化している。また一方、自動車の走行による交通事故、通勤・通学時の交通機関の慢性的遅延といった都市の交通問題、交通騒音、大気汚染などの環境問題等、多くの課題が生じている。

新交通システムは、このような諸問題に対処するため、また将来の交通ニーズに応えるために登場したものである。その特徴としては、多機化・高度化する交通需要を満足すること、省エネルギーであること、公共交通機関として健全な経営が成り立つことなどがあげられる。

しかしながら、このような新交通システムが、既存する数多の交通機関のなかの一手段として、どのように位置づけられているかについての分析は、過去に例が少なく、明らかにされていない。そこで、本研究では現在稼働中の新交通システムのうち、千葉県佐倉市ユーカリが丘ニュータウンに導入された

* キーワーズ：公共交通、交通機関選択

** 学生員 東京理科大学大学院 修士課程
理工学研究科土木工学専攻

(〒277 千葉県野田市山崎東亀山2641)

*** 正会員 工博 東京理科大学教授
理工学部土木工学科 (同上)

新交通システム“VONA”を分析対象としてとりあげ、ニュータウンにおけるその利用実態についてアンケート調査を行い、“VONA”の機能を総合的に把握し、その有効利用を探ることによって、今後の新交通システムの開発、導入における基礎資料を得ることを目的とするものである。

2. アンケート調査の概要

(1) 対象地域と調査内容

ユーカリが丘ニュータウンは、千葉県佐倉市のなだらかな丘陵地に位置し、都心へ38km、千葉へ15kmの位置にあり、京成電鉄成田線の志津駅・白井駅の間に隣接している。計画人口20,000人、開発面積150haという、現在開発途上のニュータウンであり、昭和59年7月末現在、1319世帯、5103人が入居している状態である。

このニュータウンは、既存の井野部落を中心に残してドーナツ状に造成されており、新交通システム“VONA”は、区域内を循環運転するため、京成ユーカリが丘駅を起点としてラケット状に建設されている。(図-1) 現在、その中に4駅設置されており、ラッシュ時運転間隔15分、3面線成、定員205人で、ワンマン運転されている。



図-1 調査対象地域

アンケート調査は、昭和59年9月にニュータウン全域において、高校生以上を対象として、調査員による世帯訪問、用紙の配布、後日回収方式によって実施した。調査の内容は、世帯・個人の属性、日常利用交通手段の実態、その選択理由、表-1 アンケート回収結果 “VONA”のサービスに関する満足度などである。調査用紙の回収結果は、表-1に示す通りであり、世帯単位の回収率は86.1%であった。

配布世帯数	683
回収世帯数	588
回収率	86.1%
回収個人数	1256
有効サンプル数	768

(2) クロス集計による地域内交通利用実態

まず、回答のそろった有効サンプル768集において、利用交通手段の実態をつかむことにする。図-2は、日常の主要交通手段を、そのトリップ目的別に示したものである。これによると、通勤・通学目的では、主に電車を利用する(京成線ユーカリが丘駅より乗車)人が全体の8割以上を示しているのに対し、買物目的(日常品を除く)においては、自家用車利用率が4割を占めていることがわかる。これは、通勤においては、ユーカリが丘駅付近における駐車場の利用可能性が低く(図-3)、電車を使わざるを得ないこと、買物においては、スーパーな

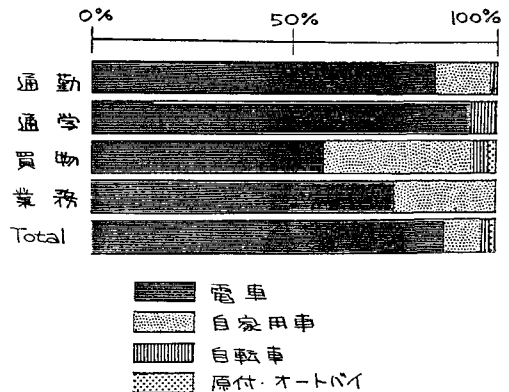


図-2 トリップ目的別主要交通手段

どの無料駐車場(京成臼井, 京成勝田付近にその目的地の7割を占めている)を利用している人が、多いためと見られる。いずれにしても、電車利用が多いという、首都圏周辺都市の利用交通手段の傾向が表わされていると言える。

次に、主要交通手段に電車を利用している人(580サンプル)に限り、京成ユーカリが丘駅までのアクセス手段について、トリップ目的別に示したものを図-4、その選択理由を表-2に示す。これによると、地区内の唯一の公共交通機関である“VONA”の分担率は、総サンプルにおいて20%弱となり、トリップ目的別では、通学を除いて各交通手段について大差が現われていない。しかし、特にここ注目されるのは、通勤目的において、自家用車をアクセス手段として選択している人が全アクセスサンプルの約20%にあたり、そのうちユーカリが丘駅付近に駐車場を所有しているのは35%にしか満たないことである。従って、残りの65%は自家用車による駅までの送迎と考えられる。このことは将来、ニュータウン内の人口が増加した場合、駅ターミナル付近の混雑を招く要因となり、早急な対応策が望まれよう。また、アクセス手段の選択理由を見ると、自転車・自家用車を選択する理由として「早くいける」という回答が利用者の7割弱を占め、両交通機関を選択する場合の最も大きな特徴と言える。両者の相違としては、自転車選択の場合、「費用がかからない」、自家用車選択の場合、「天候に左右されない」という点があげられる。“VONA”を選択する理由としては、「乗込から」という回答が利用者の5割を占めているのが目立つ。

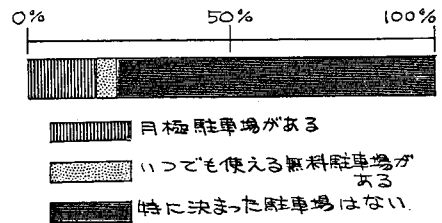


図-3 駐車場の利用可能性
(京成ユーカリが丘駅付近)

表-2 ユーカリが丘駅アクセス交通手段別 選択理由

要因名 カテゴリ	利用交通機関				
	徒歩	自転車	自家用車	VONA	
アクセス 交通手段	駅まで近い (73.0)	32 (15.4)	4 (2.9)	23 (22.5)	
	安全だから (9.1)	3 (1.4)	0	15 (14.7)	
	早くいける (9.1)	132 (63.5)	96 (69.1)	24 (23.5)	
	乗込から (4.5)	54 (26.0)	53 (38.1)	51 (50.0)	
	荷物がある時 便利 (1.1)	27 (13.0)	16 (11.5)	5 (4.9)	
	費用がかからない(安い) (19.3)	79 (38.0)	5 (3.6)	3 (2.9)	
選択理由	駅まで遠い (1.1)	18 (8.7)	26 (18.7)	29 (28.4)	
	天候に左右 されない (4.5)	1 (0.5)	37 (26.6)	20 (19.6)	
	計 (100.0)	208 (100.0)	139 (100.0)	102 (100.0)	

注 1) ()内はパーセント表示

2) 複数回答含む

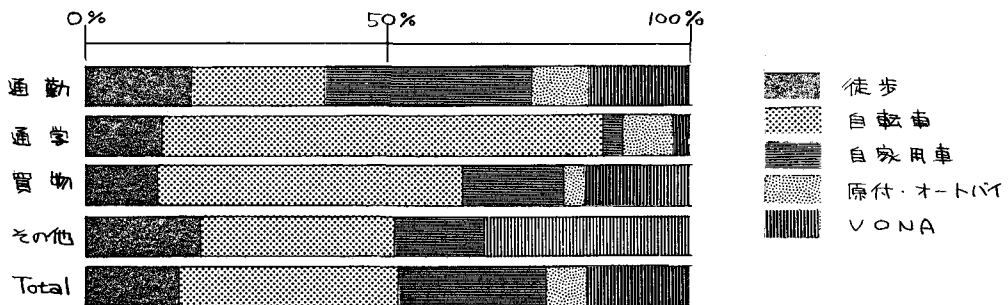


図-4 トリップ目的別ユーカリが丘駅アクセス交通手段

次に、アクセス手段をユーカリが丘駅までの道路距離帯別に表示。(図-5)これによると、駅まで500m以内においては、すべての人が徒歩を利用している。1.0km以内においても4割の人が徒歩を利用しており、“VONA”を利用しているのは約1割にすぎない。1.0km～2.0kmにおいては自転車、自家用車の利用が約7割を占め、“VONA”の利用をかなり上回っていることがわかる。図-6は、アクセス手段を“VONA”の最寄駅までの道路距離帯別に表示したものであるが、大きな特長として“VONA”の分担率が最寄駅までの距離に比例して低くなっている。また、図-7にふたたび“VONA”を利用していない人の、その理由を単純集計したものを示す。回答の多い順に、「乗る程の距離ではない」、「駅が近くにない」、「運賃が高い(150円均一)」となっている。

3. 結び

前節で示した地区内の交通利用実態より、近い将来、自家用車のアクセス利用による駅付近の駐車場問題、駅ターミナルの混雑や自転車利用による駐輪場問題など、諸問題の発生が予想される。そのた

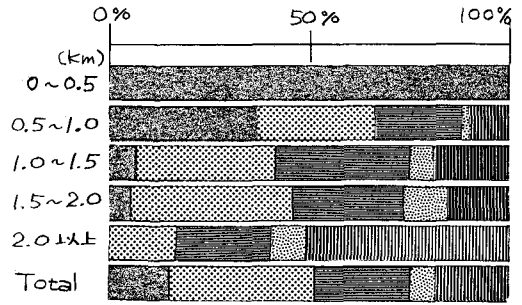
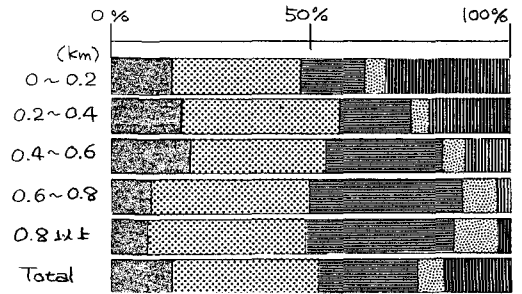


図-5 ユーカリが丘駅までの距離帯別
アクセス交通手段の分担率



徒歩 自転車 自家用車 VONA
乗付・オートバイ

図-6 “VONA”最寄駅までの距離帯別
アクセス交通手段分担率

め、鉄道端末手段としての“VONA”のサービスを充実させ、その利用を活性化させることが必要であると言えよう。

本研究では、新交通システム“VONA”の利用を活性化させるため、また他地区においての新交通システムの導入に際しての基礎資料を得るため、そのサービスに関して、利用者の意識構築を明らかにし、鉄道端末手段としての“VONA”の選択要因を検討するため、非集計モデルを用いて分析を行うことにする。

参考文献

M. SUGAWARA, NEW TRANSPORTATION SYSTEM IN JAPAN, Japan Railway Engineering, 1984, 7

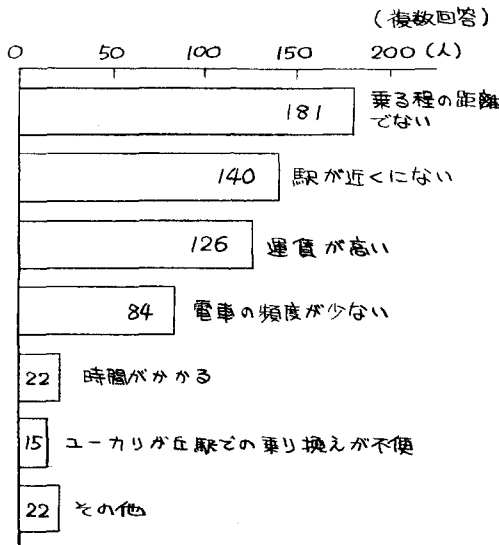


図-7 “VONA”を利用しない理由