

カープール実施に対する通勤者の意識分析

名古屋工業大学 学生員 〇上嶋 正樹

名古屋工業大学 学生員 船坂 徳彦

名古屋工業大学 正 員 山本 幸司

1. まえがき 近年我国における都市公害のひとつとして注目されているものに通勤・通学時における主要幹線道路の交通混雑が挙げられる。その解決策としては、道路交通容量を増大させ、現在の交通量を維持する方法と、交通量そのものを減らす方法が考えられる。筆者らは、後者の施策としてカープールを取上げ研究を行っている。これによると道路改良などに伴う費用等の必要性がなく、また将来わたって省エネ・大気汚染防止にもつながるものである。本研究はカープール計画実施の核となる「相乗りペア」選定時に考慮すべき個人属性の取扱いについて、アンケート調査を通して検討し、さらに過去の研究結果との比較検討を行うものである。

2. アンケートの調査項目・調査方法 今回実施したアンケートは過去に本研究室で行ったものを基盤とし、さらに改良を加えることにより過去との比較を可能とするとともに、より深い考察・検討を行うものである。調査項目数は可能な限りおさえて表-1に示すような項目とした。今回の調査対象は名古屋市内で公共交通機関（以下マストラと略す）の便が非常によく、なおかつ何らかの規制をしながらも車通勤を認めている会社を対象とした。調査方法として留置方式を採用し、配布数 300 に対し、回答数 288、有効回答数 244、有効回答率 81.3%を得た。

表-1 アンケートの調査項目

個人属性	性別・年齢 自家用車の所有状況 住居形態
	主な通勤手段・全通勤時間 付き合い・寄り道回数 通勤に関する時刻 現在の通勤状況に対する感想 相乗り通勤実施理由
カープールに関して	カープール計画に対する障害 カープール計画への参加形態 カープール計画実施に伴う時間的ロス

3. アンケート調査結果の分析 アンケート調査結果に対しては単純集計・クロス集計はもとより数量化理論Ⅱ類を用い、各項目の特徴・関連性、カープールへの参加・不参加に影響をおよぼす要因等について分析する。さらに、本研究室で過去に行われたアンケート調査結果と比較し、カープール計画における参加希望者の個人属性の取扱いについて検討を行う。

3-α. 単純集計・クロス集計による分析 今回のアンケート調査対象は前に触れたようにマストラの便が非常に良いため、主な通勤手段の7割近くがマストラとなっている。そのためカープール計画に対する参加希望者が少なかったが、その中で参加希望者の比率が高いのは、二輪車や徒歩による通勤者であった。これらの人は通勤時間が比較的短いため、カープールにおける諸問題すなわちプライバ

表-2 クロス集計

	カープール計画に対して		合 計
	参加	不参加	
公共交通機関	23	146	169
自動車（運転）	1	11	12
自動車（相乗）	0	2	2
自動車（送迎）	0	1	1
二 輪 車	5	15	20
徒 歩	8	32	40
合 計	37	207	244

(注) 二輪車は自転車・原付・オートバイを含む

シーの侵害の恐れや事故時の補償問題等が発生する可能性が小さいと考えているのであろう。次に、車通勤者はその理由として最も早い手段であることを第1に考えており、ついで時間的制約がないことを挙げている。マストラ利用者についても同様に最も早いことを第1に、ついで通勤時間が一定となり都合がよいことを挙げている。したがって通勤者は通勤所要時間に関することを最も重視しており、そのことはカープール計画の障害として通勤時刻に規則性・厳密性が要求されることを挙げている。

ることにも関連する。すなわち、カープール計画実施の際には通勤時間に関する取扱いが重要であるといえよう。さらに参加希望者の中で、カープールの障害として「プライバシーの侵害」「知らない人と同乗したくない」と挙げた人はそれぞれ10.9%、14.5%であった。参加希望者は、参加を希望しない人と比べるとプライバシーに関することに對してきほど関心がないことが判明した。

3-b 数量化理論Ⅱ類による分析 表-3に示すように、相関比は低いが、偏相関係数の高い項目は、「通勤時間」「カープールの障害」「残業回数」「勤務終了時刻」であり、これらがカープール計画への参加・不参加に影響を与えていることが判明した。その中で、「住居形態」については、「社宅・寮」居住者は通勤時のODが一致することから、相乗りペアの選定が容易であると考えているのであろう。なお本分析に対する判別率は、64.8%であった。

4. 過去のデータとの比較 表-4・表-5は過去に筆者らが実施したアンケート調査を数量化理論Ⅱ類により分析した結果である。なお表-4・表-5に示される結果は、ともに異なる3カ所の勤務先をサンプル集団として取上げた調査であるがそれぞれのサンプル集団に対して数量化理論Ⅱ類を適用したところ、各集団間に有意な差がなかったため、総合して分析した結果である。今回を含め3回共通して偏相関係数が高かった要因は、「通勤時間」「残業回数」「勤務終了時刻」「会社に着く時刻」であった。前回の調査ではカープールの障害は重要視されていないが、調査項目の選択方法が今回と異なっていたため直接の比較はできなかった。「付き合い回数」は過去2回では偏相関係数が高かったものの、今回は低い結果となった。しかし、「時間に関する項目」「残業回数」「カープールの障害」はカープール計画への参加・不参加に強い影響を与えていることが判明した。

5. 個人属性の取扱いについて カープール計画実施時に相乗りペアを選定する際重要となってくるのが個人属性の取扱いである。今回の一連の分析から、時間に関すること・ODパターン・カープールに対する意識が重要な要因であることが判明した。これらの項目は本研究における「相乗りペア決定プログラム」のインプットデータとして取扱うものである。

6. 今後の研究方針 今後はさらに過去のデータとの細部にわたる比較分析を進め、それを基礎としてカープール計画導入効果の算定・評価に関しての研究を進めていく予定である。

- 【参考文献】 1) 山本幸司・船坂徳彦・加藤浩樹：「ピックアップ時の迂回率削減を考慮した相乗りペア選定モデル」：第40回土木学会年次講演集 VI-237
- 2) 山本幸司・船坂徳彦・加藤浩樹：「カープール計画における相乗りペア選定の評価基準」：昭和59年3月 土木学会中部支部研究発表講演集

表-3 数量化理論Ⅱ類による分析<今回>
相関比——0.247

外的規準 1. カープール計画への参加
2. カープール計画に不参加

RANK	項 目	偏回帰係数
1	通 勤 時 間	0.29
2	カープールの障害	0.28
3	勤務終了時刻	0.26
4	残 業 回 数	0.25
5	通 勤 手 段	0.24
6	会社に着く時刻	0.20
7	住 居 形 態	0.16

表-4 数量化理論Ⅱ類による分析<過去>
相関比——0.201

外的規準 1. カープール計画への参加
2. カープール計画に不参加

RANK	項 目	偏回帰係数
1	勤務終了時間	0.28
1	帰 宅 時 間	0.28
1	サンプル集団	0.28
2	残 業 回 数	0.22
3	会社に着く時刻	0.20
4	家を出る時刻	0.17
4	付き合い回数	0.17

表-5 数量化理論Ⅱ類による分析<過去>
相関比——0.517

外的規準 1. カープールに運転手として参加
2. カープールに同乗者として参加
3. 条件しだいで運転手として参加
4. 条件しだいで同乗者として参加
5. 不参加

RANK	項 目	偏回帰係数
1	会社に着く時刻	0.27
2	勤務終了時刻	0.26
3	付き合い回数	0.22
4	残 業 回 数	0.21
5	通 勤 手 段	0.13