

# 移動の意味における地域差と二時点間比較に関する研究\*

A Study on Meanings of Moving from the Viewpoint of the Differences of Areas and Times

金 利昭\*\*・皆川 治\*\*\*

By Toshiaki KIN\*\*・Osamu MINAKAWA\*\*\*

## 1. はじめに

人々は日常生活の中で移動に多くの時間を費やしており、日常生活において移動は必要不可欠なものである。また、移動するということは人間の最も本質的な行為であり、さらにそれ自体重要な意味を持っている。このように、健康や気分転換といった面からの移動の選択があるにもかかわらず、これまで移動は機能的な面のみが重視されてきた。

著者らはこのような交通移動における意味を抽出し<sup>1)2)</sup>、「移動の意味」を「移動することの人間の精神的・身体的利点」と定義し、移動の意味を考慮した交通移動の利点の分類を提案し、「速いから」「安いから」「環境によい」といった「機能的利点」と「健康によい」「気分転換になる」といった「意味的利点」の大きく2つに分類している。

さらに、利点分類表とデータを用いて交通手段選択モデルを作成し、交通行動の手段選択において「機能的利点」だけでなく「意味的利点」も選択要因であることを定量的に明らかにすることも試みている<sup>3)</sup>。

このように、人間の本質的な行為である移動に対しての人々の選好を少しずつ明らかにしてきたが、意味の抽出に用いたデータは平成9年のものであり現在は変質している可能性が考えられる。また、これらの研究は水戸や東京といった都市地域を対象とした抽出であり、地方都市や寒冷地では異なることが考えられる。さらに、環境意識が高まる中で、環境意識が移動選択にどの程度影響を及ぼしているか興味あるところである。以上のような背景から以下の2点を本研究の目的とする。

現時点で移動の意味を抽出し、過去のデータとの二時点間で比較して時間的変質を見極める。

気候と依存手段が異なる地域で意識データを収集し、移動の意味の地域差を比較する。

## 2. 意識調査の概要

### (1)調査対象地の選定

本研究では「移動の意味」を広い範囲から抽出するため、また、地域比較を行うため対象地域を農村部、地方都市部、都市部に分け、さらに、公共交通の整備水準や自動車依存を考慮して秋田、日立、東京（首都圏）の3地域で調査を行った(図-1)。

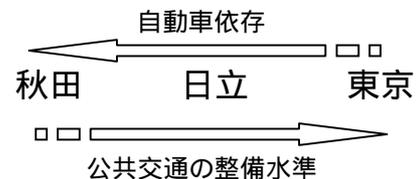


図-1 調査対象地の関係

### (2)アンケート調査概要

アンケート調査票は基本的に過去の調査票と同一のものとした。アンケート調査概要と配布・回収状況を表-1、表-2に示す。

表-1 アンケートの調査概要

調査対象	対象地域の中学生以上の方
調査方法	訪問配布・回収または訪問配布・郵送回収
調査期間	[日立] 配布:平成17年11月10日 回収:平成17年11月14日 [秋田] 配布:平成17年11月23~25日 回収:郵送回収 [東京] 配布:平成17年12月13~15日 回収:郵送回収
質問項目	① 属性 ② 日常生活で感じている各移動手段の利点・欠点 ③ 自宅から本屋へ行くとき、各距離に応じてどの手段を利用するか ④ 日常生活での目的別における移動手段と選択理由 ⑤ 目的別における理想とする移動 ⑥ 健康意識と環境意識

表-2 アンケートの配布・回収状況

	配布数	回収数	有効回収数	有効回収率
日立	300	238	215	71.7%
秋田	300	197	187	62.3%
東京	170	76	74	43.5%
合計	770	511	476	61.8%

\*キーワード: 移動の意味、交通原論、交通の評価項目

\*\*正員、工博、茨城大学工学部都市システム工学科

(茨城県日立市中成沢町4-12-1、Tel:0294-38-5171

Fax:0294-38-5249,E-mail:tkin@mx.ibaraki.ac.jp)

\*\*\*JR 貨物

## 3. 現在の移動の意味の抽出

表-1のアンケート質問項目、の回答を分類し、その中で既存研究<sup>2)</sup>で提案した利点分類表に当てはまらなかったものを現在の新しい移動の意味として抽出することとした。

この結果、抽出したデータ数は184データあった。その中から今まで分類されていなかった5つの機能的利点を抽

出したが、意味的利点は抽出されなかった。この5つの機能的利点をどのように利点分類表に取り入れるかを検討した(表-3)。電車だと渋滞を回避できる等の「渋滞」、バスだと飲酒をしても乗れる等の「飲酒・アルコール」といった非常に一般的な利点が入っていなかったためにそれらを小分類として補うこととするが、移動における機能的な面や意味的な面において大分類に加えられる新たな意味は抽出されなかった。

以上より、8年経った現在において分類されていなかった4つの機能的利点を加えた新・利点分類表(交通の評価項目)を提案する<sup>4)</sup>(表-4、5)。提案した表は、機能的利点と意味的利点の中の大項目レベルでは、二時点間の変質や地域差はほとんどないと言える。

表-3 利点分類表への検討項目

項目名	データ数	分類結果	
		機能的利点	意味的利点
渋滞	77	「050 確実性」の中の小分類として「052 渋滞」を設ける	
行動範囲	68	「060 自由性」の中の小分類として「064 行動範囲」を設ける	
飲酒・アルコール	12	飲酒・アルコールは「060 自由性」の中の小分類にある「062 付帯行動」に該当すると判断し、説明項目として設ける	
管理	7	管理は「070 簡便性」の中の小分類にある「072 駐車場」に該当すると判断し、「072 駐車場・管理」と分類名を変更する	
新鮮	3	新鮮さというのはお店の選択の問題であり、移動の選択に深い関わりはないと判断、取り入れないこととした	

表-4 新・利点分類表(交通の評価項目)

機能的利点	意味的利点
010 安全性(交通安全性)	110 思索(考え事・準備)
020 防犯性	120 健康・運動
030 速達性(所要時間)	130 気分
031 はやさ	131 楽しい・気持ちいい・好き
032 時間の有効利用	132 気分転換
033 その他	133 ストレス解消
040 低廉性(経済性)	134 スリル・スピード感
050 確実性(信頼性)	135 生活のリズム
051 確実性	136 その他
<b>052 渋滞</b>	140 自然・季節
060 自由性(随意性)	141 自然・季節
061 主体属性(荷物・グループサイズ等)	142 植物
062 付帯行動(音楽・アルコール・本・睡眠等)	143 動物
063 時刻	144 その他
<b>064 行動範囲</b>	150 風景・情報
065 ルート選択(寄り道・狭所等)	151 風景
066 スピード(自分のペース)	152 周辺認知(周辺観察・行動範囲等)
067 天候	153 情報収集
068 便利	154 発見
069 その他	155 学習
070 簡便性(気楽)	156 その他
071 接続(乗り換え・アクセス等)	160 コミュニケーション
<b>072 駐車場・管理</b>	161 子供
073 楽・気楽・手軽・面倒でない	162 家族
074 その他	163 知人・友人
080 快適性	164 見知らぬ人
081 身体的制約(病気・不自由等)	165 ペット(犬等)
082 疲労(移動時のストレス・疲れ)	166 社会学習
083 室内環境(音・光・混雑等)	167 自己顕示
084 プライバシー(他人の目、服装等)	168 その他
085 その他	
090 環境適合性	

#### 4. 依存手段が異なる地域での移動の意味の比較

表-1のアンケート質問項目の回答から買い物目的における交通手段選択に着目し、日立、秋田、東京における実際の買い物目的で「移動の意味」が交通手段選択の要因として有効なのかを以下の手順で明らかにする。

- (1) 選択手段別の機能・意味的利点の想起数の把握
- (2) 機能・意味的利点の想起有無別手段選択の割合
- (3) 機能・意味的利点の想起有無を要因とした数量化 類分析
- (4) 利点細目の有無を要因とした数量化 類分析

#### (1) 選択手段別の機能・意味的利点の想起数の把握

日立、秋田、東京それぞれの地域で手段別における利点を想起した割合を出した(図-3)。自動車では機能的利点が、徒歩では意味的利点が多く想起され、意味的利点も影響力があることが伺える。

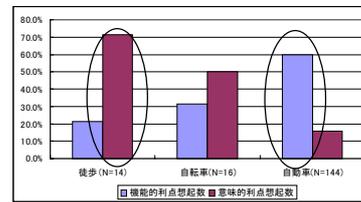


図-3 手段別の利点想起者割合(秋田地区)

#### (2) 機能・意味的利点の想起有無別手段選択の割合

日立、秋田、東京それぞれの地域で、機能・意味的利点の想起有無と選択手段とのクロス分析を行った(図-4)。機能的利点、意味的利点それぞれにおいて想起した場合に選択する傾向が強い手段を比較した結果は表-6の通りである。どの地域においても機能的利点を想起すると自動車を選択する傾向が強くなるのがわかる。

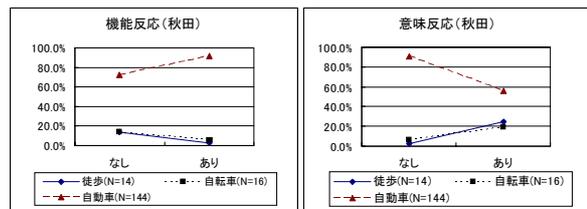


図-4 各利点と3手段のクロス分析

表-6 各利点の想起時での選択する傾向が強い手段

	日立	秋田	東京
機能的利点	自動車	自動車	自動車
意味的利点	徒歩	自動車	徒歩

(1)と(2)の詳細な分析結果より、買い物目的において、健康に関する「健康・運動」は買い物手段選択に影響があること、環境に関する「環境適合性」は影響がないことがわかった。なお、日立と秋田において「徒歩」と「自転車」のサンプル数および相関が少なかったことから、以降の分析では手段選択を「自動車」と「徒歩・自転車」の二つにする。

(3) 機能・意味的利点の想起有無を要因とした数量化 類分析  
3地域において、「自動車」と「徒歩・自転車」を目的変数とし、各利点の想起の有無を要因とした数量化 類分析の結果を示す(図-5~図-7)。

相関比が0.4~0.5付近であり必ずしも高い分析精度とはいえないが、レンジと偏相関係数の順位はほぼ一致、的中率は80%以上はある。

レンジの順位より、日立では2位に「機能的利点」、4位に「意味的利点」が入っているが、4位でもレンジの値が他要因と大差なく約0.5と高く、どちらの利点も手段選択に影響があるといえる。

表-5 利点項目（交通の評価項目）の内容例

利点項目の内容と対応手段	
利点項目	説明(対応手段例)
<b>機能的利点</b>	
<b>010 安全性(交通安全性)</b>	事故に合う可能性はなく、安心して乗れる(鉄道)
<b>020 防犯性</b>	買い物に行く途中で子供らのパトロールを行える(徒歩)
<b>030 速達性(所要時間)</b>	
031 はやさ	早い(自動車)
032 時間の有効利用	時間を有効に使える(自動車)
033 その他	
<b>040 低廉性(経済性)</b>	安い(自転車、鉄道)
<b>050 確実性(信頼性)</b>	
051 確実性	予定が立てやすい、目的地に必ず着く(鉄道)
<b>052 渋滞</b>	渋滞に遭う(自動車、バス)
<b>060 自由性(随意性)</b>	
061 主体属性(荷物・グループサイズ等)	重い荷物も苦にならない(自動車)
062 付帯行動(音楽・本・睡眠・アルコール等)	音楽が聴ける、お酒を飲んでも平気(バス、鉄道)
063 時刻	自分が好きなときに出かけられる(自動車)
<b>064 行動範囲</b>	遠出がしやすい、広い範囲で動くことができる(自動車)
065 ルート選択(寄り道・狭所等)	思い立ったところに行ける(自動車)
066 スピード(自分のペース)	時間の調節ができる(自動車)
067 天候	雨や風のときも困らない(自動車)
068 便利	自動車があることで可能性が大きく広がり便利(自動車)
069 その他	
<b>070 簡便性(気楽)</b>	
071 接続(乗り換え・アクセス等)	目的地に近いところまで行くことができる(鉄道)
072 駐車・管理	駐車スペースが必要、管理が困る(自動車、自転車)
073 楽・気楽・手軽・面倒でない	とにかく楽、手軽に利用できる(自動車)
074 その他	
<b>080 快適性</b>	
081 身体的制約(病気・不自由等)	ケガや病気がしているときも1人で行くことができる(自動車)
082 疲労(移動時のストレス・疲れ)	坂道するときでも疲れない(自動車)
083 室内環境(音・光・混雑等)	人混みに遭わない(自動車)
084 プライバシー(他人の目、服装等)	人に合わなくても済む(自動車)
085 その他	
<b>090 環境適合性</b>	環境汚染につながらない(自転車、鉄道)
<b>意味的利点</b>	
<b>110 思索(考え事・準備)</b>	夕食のメニューを考える(自動車)
<b>120 健康・運動</b>	運動になる、健康に気をつけている(徒歩)
<b>130 気分</b>	
131 楽しい・気持ちいい・好き	乗ること自体が楽しい、好き(自動車)
132 気分転換	散歩やドライブは気分転換を起こしてくれる(徒歩、自動車)
133 ストレス解消	ドライブはストレス解消のいい手段である(自動車)
134 スリル・スピード感	誰かに会うかもしれないというスリルがある(徒歩)
135 生活のリズム	通勤はいつもの手段でないというリズムが狂う(自動車)
136 その他	
<b>140 自然・季節</b>	
141 自然・季節	自然に触れることができる(徒歩)
142 植物	季節によって様々な植物を観察できる(徒歩、自動車)
143 動物	突然の動物の出現に驚くことがある(自動車)
144 その他	
<b>140 風景・情報</b>	
151 風景	のんびりと風景が見れる(バス、自動車)
152 周辺認知(周辺観察・行動範囲等)	景色だけでなく、人間観察もできて楽しい(自動車、鉄道)
153 情報収集	おいしいお店の情報などを知ることができる(徒歩)
154 発見	今まで気づかなかったお店などを発見できる(徒歩)
155 学習	よその家のガーデニングを見て勉強する(徒歩)
156 その他	
<b>160 コミュニケーション</b>	
161 子供	子供との散歩は成長も見れてよい(徒歩)
162 家族	家族一緒に旅行に行けるのがいい(自動車)
163 知人・友人	一緒に行動することでとても楽しくなる(自動車)
164 見知らぬ人	散歩のときの挨拶を機に交流が生まれる(徒歩)
165 ペット(犬等)	犬との散歩(徒歩)
166 社会学習	交通マナーを覚える(バス、鉄道)
167 自己顕示	
168 その他	

秋田では、3位に「意味的利点」4位に「機能的利点」が入っており、「意味的利点」が手段選択に影響があるといえる。また「機能的利点」とのレンジの差も大きいことから「意味的利点」の影響の高さがわかる。東京では、3位に「機能的利点」、5位に「意味的利点」が入っており、有意な差は見られないが「機能的利点」のほうが「意味的利点」よりも影響を与えていそうである。つまり、意味的利点において秋田は影響が高く東京は低いこと、また、機能的利点において東京は影響が高く秋田は低いことがわかった。以上を踏まえると次の関係が成り立つと考えられる(図-8)。

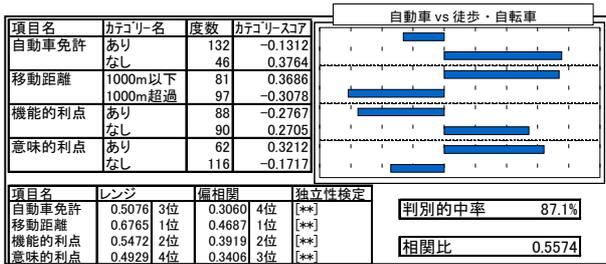


図-5 日立における反応の有無の分析

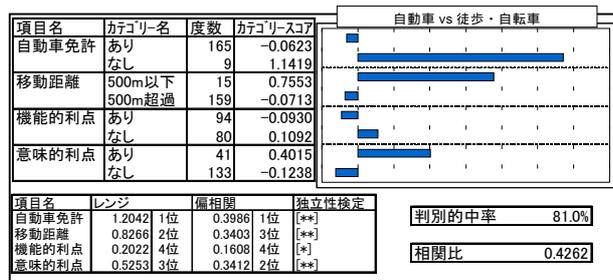


図-6 秋田における反応の有無の分析

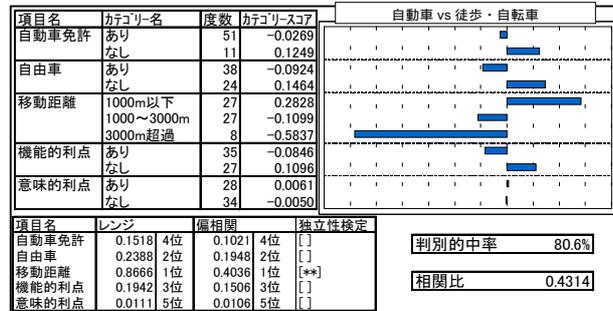


図-7 東京における反応の有無の分析

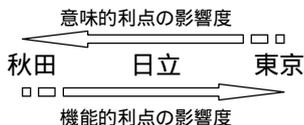


図-8 3地域による各利点の影響の違い

(4) 利点細目の有無を要因とした数量化 類分析

3地域において、「自動車」と「徒歩・自転車」を目的変数とし、利点細目の想起の有無を要因とした数量化 類分析の結果を示す(図-9-図-10)。相関比が0.5を超えており、レンジと偏相関係数の順位もほぼ一致、的中率が80%以上あるので比較的良好な分析精度といえる。なお、秋田では相関の高い利点細目のサンプル数が少なく、自動車の依存が強い

ことから良好な分析精度を得られなかった。

レンジの順位より、日立では健康に関する「健康・運動」や、ルート選択や天候等に関する「自由性」が手段選択要因として影響があることが分かる。東京では、移動時のストレスや室内環境等に関する「快適性」や、家族や友人等に関する「コミュニケーション」が手段選択要因として影響していることがわかる。

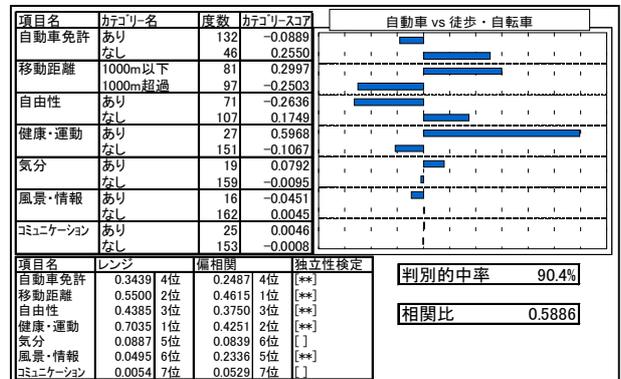


図-9 日立における利点細目の分析

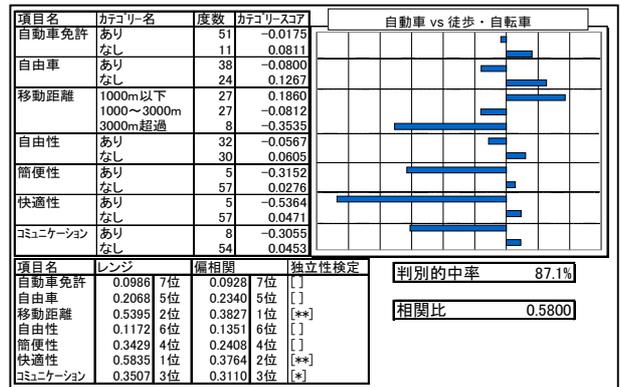


図-10 東京における利点細目の分析

5. 結論

本研究の結論は以下の通りである。

機能的利点と意味的利点の大項目レベルでの変質はないが、小分類を追加した新・利点分類表を提案した。

日立、秋田、東京の3地域において機能的利点および意味的利点の影響の違いを把握できた。また、利点細目で見ると、日立では健康に関する「健康・運動」が、東京では移動時のストレスと室内環境に関する「快適性」が手段選択要因として大きく影響していることを明らかにした。また環境意識に関する「環境適合性」は手段選択において影響を及ぼしていないこともわかった。

参考文献

- 1) 金利昭 他、「世代別に見た日常生活における移動の意味に関する基礎的研究」、第31回日本都市計画学術研究論文集、pp409-414、1996
- 2) 金利昭 他、「交通移動に意味的利点を考慮した交通手段特性に関する研究」、土木学会第53回学術講演会概要集第4部、pp542-543、1998
- 3) 金利昭 他、「移動の意味を考慮した交通選択要因のモデル分析」、平成11年度茨城大学都市システム工学科卒業論文、1999
- 4) (財)運輸経済研究センター「交通の質1.2」、昭和49年、昭和52年