

モビリティ研究のフレームワーク

Framework of Study on Mobility

317プロジェクト

PL・宮川 洋*

本プロジェクトは、一昨年国際会議で主題とした「人とモビリティ」についての討論を掘り下げ、モビリティ研究のフレームワークを構築し、さらにこの研究を通じて、出来得れば国際的共同研究、例えば、モビリティ・インデックスの国際比較研究の可能性、をも併せて考察することを目的にしている。

昭和54年度は7月16日に第1回を開催して以来、6回にわたり会合を持ち、主としてメンバーの討論により、これらの目的を中心として研究を行った。討論の結果の要約は次のとおりである。

1) モビリティに対する視点

モビリティは移動ないし移動可能性を意味する。しかし、ここで特にモビリティとカナ書きで表示したのは、単に物理的な移動現象を既成の学問的立場から取りあげるのではなく、移動を人間の存立要件の1つとして、人間存在の原点においてとらえ、学際的・国際的に移動と人間の関係を問うことを明確にしたかったからに他ならない。

特にこの点について、さらに敷衍するならば、人間の存立要件との関係においてとらえてきたが、今後は精神的要件との関連を重視すべきことが指摘された。またこれは、移動の供給者側の論理に対して消費者側の論理を重視すべきことを意味する。

2) モビリティ解明に果たした諸分野の役割

もし、新しくモビリティ学を構築する場合、その前提として従来、各専門がモビリティをいかなる視点で、また、いかなる価値観の下で考察していたかを、十分に検討することの必要性が指摘された。この時、モビリティを一匹の巨象にたとえたとき、交通あるいは運輸現象は、そのごく一部にすぎないという認識が必要であるとも論じられた。特に、経済学、社会学、心理学、医学、工学、法学などの諸分野とモビリティの関係の解明が必要とされた。

3) 関係する基礎概念の明確化

モビリティに関する新しい枠組を設定するとき、関係する基礎概念を十分に整理しておく必要性が指

摘された。これらには速度、加速度、モビリティ、アクセシビリティなどがある。モビリティとアクセシビリティの2つの用語をとっても相当の混乱がある。これらを対比すれば、モビリティは出発地点ならびに主体により直接的に関係している、アクセシビリティは目的地点に密接に関係しているといえよう。また、「あの人はモビリティが高い」というとき、その人の性格を言っているのか、その人を取りまく環境のモビリティが高いのかが、不明確な場合がある。また、移動の動因と移動し易さとの関係も重要であることが指摘された。

4) 移動の分裂

移動（ムーブメント）の分類、特に目的としての移動（ドライブ、散歩、旅行など）と手段としての移動（通勤、出張など）の2分類の重要性が指摘された。しかしこれに対しては、余暇と労働に対して半余暇という概念があるように、今後の社会では、この分類が不明確になりつつある点が大きな特徴として指摘された。

5) 概念モデルの形成

概念の整理が進んだ段階で、概念間を関係づける概念モデルの形成の重要性が指摘され、モビリティ、ムーブメントならびに動因を中心として、いくつかのモデルが指示された。

6) モビリティ・インデックス

モビリティを人間関係の要件としてとらえると、**quality of life** とモビリティの関係が当然重要な研究テーマとなる。もし、モビリティ・インデックスを考えるとすれば、**quality of life** をモビリティの側面にとらえられたものとなるべきであろう。

また、モビリティに関するシステム・ダイナミクスモデル、さらに、モビリティ社会の空間構造ならびに社会構造とも深くかかわっていることが指摘された。すなわち部分の過密、農山村の過疎は、移動手段の進歩と結びついていることは明らかで、これらの解明にはモビリティを中心とするシステム・ダイナミクスモデルの確立の必要がある。

* 東京大学教授(電気通信工学)

Professor, University of Tokyo

自動車の安全な運転に必要な高度の技術・知識に関する研修の研究

Training Course on Technologies and Knowledge Necessary for Safe Driving

318プロジェクト

PL・長山泰久*

自動車安全運転センターの委託研究として昭和53年度に発足した。同センター法第29条第4項に業務の規定として次の一項がある。

「運転免許を受けた者で自動車の運転に関し高度の技能及び知識を必要とする業務に従事するもの又は運転免許を受けた青少年に対し、その業務の態様に応じて必要とされ、又はその資質の向上を図るために必要とされる自動車の運転に関する研修を実施すること。」

昭和53年度と昭和54年度はこの条文の前段にあたる、高度の技能および知識を必要とする業務に従事する者に対する研修を中心にすえ、安全運転中央研修所の基本的プランにかかわる問題を扱ってきた。すなわち、昭和53年度の研究においては、安全運転中央研修所における研修の理念ならびに研修内容の枠組を定め、そのために必要な施設の基本イメージを提示した。

昭和54年度の研究課程は、研修内容を対象者の職務、車種特性に応じてより具体的に設定し、理論的、実技的側面についての具体的研修の方法論を明らかにすることであった。

そのための基礎資料として、4年間にわたる155万件の事故分析を行い、職業運転者の事故の特徴を非職業運転者のそれとの比較で明らかにした。また、緊急自動車、トラック、バス、タクシー、ハイヤーの事故360余例について詳しく事例分析を行い、職務、車種による事故特性を明らかにした。

これらの結果をふまえ、研修すべき内容を指導要綱として構成した。理論的知識と技能訓練が別々に習得されるよりも、融合し一体化し、行為の中に具現化するように考慮した方法論が展開されている。理論的知識については次の5節に分け、安全運転の核となるコンセプトをめぐって、研修目標、研修項目、内容概略、教育方法を展開する。節としては、1)車両の制御、2)他者への対応、3)異常・緊急対処、4)事故後の対処、5)事前準備、を立てた。

実技訓練については、基本走行訓練、応用限界走行訓練、他者対応訓練、緊急対処訓練等ほぼ理論編に対応する訓練教目に分け、訓練方法を明らかにした。

中央研修所における実技訓練の特徴としては、

- 1) 公道では経験できない危険限界の体験訓練
- 2) 危険認知・判断能力の向上訓練
- 3) 他の交通参加者(パートナー)への対応訓練

などを考え、そのために必要とされるシミュレーターをはじめとする、施設、設備、訓練車両等のあり方についても詳細に検討を加え、かなり大胆で独創的な提案を盛り込んだ。

昭和55年度の研究は、研修実施に当たっての具体的なカリキュラムの構成と教科書作りに入ることになる。その場合、すべての職務、車種を考慮したものよりも、むしろ緊急自動車、特にパトロールカーに焦点を当てて、理想的な原案を作り、それをもとにして、他の職務、車種に広げていくことになると考えられる。

さらに、本年度はセンター法で規定されたいまひとつの課題、青少年の運転教育についての理念と枠組づくりについても平行して研究を行うことになった。これは次年度以降、研修内容、研修方法論、カリキュラム構成へと発展すると考えられる。

理念あるいは枠組を考える場合に、単に青少年の運転教育だけを問題とするにとどめず、幼児から成人まで、さらには生涯教育としての交通教育の枠組を構成し、その中で、少年から青年のそれぞれの発達段階において、何を教育すべきかの位置づけを行っていくことになるだろう。

*大阪大学助教授(交通心理学)

Associate Professor, Osaka University

交通の記録

History of Transportation

421プロジェクト

PL・岡田 清*

何ごとによらず、われわれが現在について語るとき、歴史を無視することは許されない。だが、われわれがものを書き、語るとき、歴史をどれだけふまえているかと自問したとき、その浅薄さを感じないわけにはゆかない。歴史は先人の苦勞を教え、多くの教訓を残している。それを交通の分野において、少しでも掘り下げてみようというのが、われわれの「交通の記録」というプロジェクトである。

このプロジェクトの発端は、警察庁の宮崎正雄氏によるフランスのポンピドー記念博物館の紹介にあった。フランスにおいては単に乗り物だけでなく、比較的幅広く交通の歴史について記録を残しているといわれる。ところが、わが国では一部の篤志家や交通博物館などを除けば、必ずしも体系だった歴史はみられないように思われる。このことに気がついたとき、矢も盾もたまずプロジェクト推進の必要性を感じたのである。

では一体、何をどのように扱ってゆくのか。幸いにも岡部冬彦委員、岡並木委員、新谷洋二委員、宮崎正雄委員のように日頃から強い関心を抱いておられる人達が集まり、なんとかして交通の記録を集めてみようという次第となったのである。加えて、『実業の日本』の編集長の吉田氏にも御参加をお願いして、まず予備的プロジェクトとして発足することとなった。集まって議論してみると談論風発、プロジェクト参加者の見識の広さには驚嘆するばかりであった。「いや、それならこんな記録がありますよ」といった提案から、「その問題ならばあそこに行けば分かるのではないかな」といった推理まで入って、夜のふけるのも忘れて議論が進んだ。

そんな調子で、昨年度(昭和54年度)においては、現存する交通の記録の確認からはじまった。新谷委員の御紹介によって、土木学会、道路協会などからフィルムを借り出して来ることが最初の仕事であった。地下鉄建設の記録や東名高速道路の建設の記録に接することができた。ついでNHKの資料室に出

向いて、NHKに残されている数多くの資料の中から主なものに目を通した。朝から晩までフィルムをみた。これには一同疲れたが、誰一人として文句もいわずに見たところをみると、やはり尽きぬ興味があったのだろう。

そのような経験の後、一同困惑を極めたのは、どのようにまとめるかということであった。そのひとつのひな型になったのが、かつて出版されて好評を博した岩波写真文庫である。岡部委員の蔵書の一部を見せてもらって、「交通の記録」その写真集として、10巻以上にもわたって連続して出版するのがよからうという意見が大勢となった。このような紆余曲折の後、「交通のルール」の歴史について記録を探索することに決定した。昭和54年度はその探索過程で終了してしまった。

とはいえ、その頃には事務局の努力で警視庁の記録などが写真版となって集積された。それを「交通のルール」という名の下に、しかも写真集として出版にまでこぎつけるには記録写真の疎密もあって、決して容易ではない。そのため、密度の高い情報として記録するには、純然たる写真集とすることは断念せざるをえなくなってしまった。54年度は、これらの試行錯誤の中で方針を見出しつついったのである。

現在作業中のものは、年表や解説も入れながら、少しでも情報量を多くする一方、写真のもつ説得力をフルに活用した「交通のルールの記録」を作成することである。すでに岡部委員のアレンジメントを基礎にして、解説者の分担を決定するところまで作業が進んでいる。とりあえず、明治から現代まで通観的になるが、交通のルールという、きわめてソフトな内容の歴史について編集し、出版することが当面の目標である。

*成城大学教授(経済学)
Professor, Seijo University

景観と車の調和

Environmental Influence on Driving Behavior

423プロジェクト

PL・浅井正昭*

本研究プロジェクトは、「道路環境」－「車輛」－「ドライバー」システムにおいて、特に道路景観がドライバーに与える影響を考究することを目的とする。主として、昨年度はその予備研究として次の諸点を明らかにした。

(1)道路景観の物理的特性の尺度化 (2)道路景観の心理的特性の尺度化 (3)道路上に布置する目標物までの目視距離 (4)道路走行可能推定速度 (2)・(3)・(4)に関しては、車輛構造を考慮し、道路面からのドライバーの目の高さを3条件に変化させ、さらに、運転経験の長短による差異も併せて分析した。

調査対象者：男96名（このうち55名運転免許非所有者）、女49名（このうち39名運転免許非所有者）、大型車を運転業務とする職業運転者男25名、計170名。

調査対象道路景観：都心および近郊18地点。それぞれの地点において、道路面から0.9m、1.2m、2.4mの高さに設定したカメラにより道路景観を撮影、カラースライドを作成した。撮影は昭和54年12月27日木曜日、午前7時30分から午後4時40分の間に行い、当日の天候は晴天であった。

調査方法：道路景観の心理的特性を測定するために、景観・見通し・走り易さ・危険感・快適さ・走行路の広さ・注意が喚起される度合の7尺度を構成、調査対象者に作成したスライドを短時間連続提示し、上記の7尺度上に道路景観の印象を5段階に評定させた。併せて、路上の目標物までの推定距離および各道路の走行推定速度を判断させた。

調査結果：道路工学の視点から道路景観を構成する物理的特性を分析し、次の7次元を設定した。道路線形・道路上の車輛密度・閉鎖感・路側景観・路側条件・側方余裕・道路幅員などである。調査対象とした全道路の物理的特性を解析計量し、それぞれの道路を7次元、各次元を5段階に評定した。評定は景観工学専攻の専門家の判断に従った。

調査対象とした道路の物理的特性7次元評定合計値は、最高値34点・次元平均値4.8点、最低値11点・

次元平均値1.5点の範囲に分布した。なお、各道路の心理的評価は、道路面からの高さ3条件別に、男・女・職業運転者の3群について、全調査対象者による7個の評定尺度の平均評定値を算出した。

道路景観の物理的特性が良好と評定された道路は、心理的評価も高い段階値を示している。すなわち景観・見通しも良く、走り易く、危険感も少なく、快適、走行路も広く感じ、注意が喚起される度合も弱いと認知されている。逆に、物理的特性の低い道路は心理的評価も低くなっている。物理的特性の評定値が中位の道路に対する心理的評価もまた、高からず、低からず、中程度の評定値を示しており、一般的に、道路景観の物理的特性の高低と、心理的評価の善し悪しとは正の対応関係が認められた。両者の対応関係には、景観を認知する道路からの目の高さによる差異は認められない。また、道路上に布置する対象物までの目視距離および走行可能推定速度と目の高さとの間には、有意の差異が認められなかった。

調査対象群別に分析すると、男子群および女子群は、道路景観に対する心理的評価が全般的に高く、両群間には有意な差は認められない。これに比べて、職業運転者群は、すべての尺度で低い評価を示し、特に快適さ、危険感を顕著に低く評定している。走行可能推定速度に関しても、職業運転者群は他の2群に比べ顕著に低い推定速度を示し、道路上の対象物までの目視距離も、3群中最小値を示している。職業運転者群は一般人に比べ、自動車運転に対してかなり強い防衛的態度が形成されていると思われる。

本年度は、昨年度の成果を踏まえ、次の諸点を検討する予定である。(1)道路景観の心理的評定尺度の再検討。(2)動的景観に対する物理的特性の尺度化の基礎研究および心理的評定尺度の拡張の試み。(3)車輛のフロントガラスの窓枠の要因を導入し、現実に近い視野をシミュレートする。(4)景観が運轉行動に与える影響を疲労・覚醒水準などとの関係から検討する。

* 日本大学教授(心理学)
Professor, Nihon University

昭和55年度研究プロジェクト一覧

Table of IATSS project research(1980)

プロジェクト名とプロジェクトテーマ	プロジェクト・メンバー
317プロジェクト モビリティ研究のフレームワーク	P L・宮川洋(東京大学教授)、岡並木(朝日新聞編集委員)、岡田清(成城大学教授)、越正毅(東京大学教授)、鈴木春男(千葉大学助教授)、詫間晋平(国立特殊教育総合研究所教育工学研究部長)、月尾嘉男(名古屋大学助教授)、新谷洋二(東京大学教授)、野口薫(千葉大学教授)
318プロジェクト 安全運転に必要な高度の技能・知識に関する研修の研究 1. 具体的研修カリキュラムの作成 2. 青少年の交通教育の研究	L P L・長山泰久(大阪大学助教授) P L・小口泰平(芝浦工業大学助教授)、井上音次郎(警視庁朝霞訓練所所長)、小河原将司(鈴鹿サーキット交通教育センター所長)、小林奉文(警察庁交通企画課理事官)、越正毅、田中三雄(警視庁高速道路交通警察隊隊長) P L・長山泰久、北川昭生(自動車安全運転センター調査研修部長)
421プロジェクト 交通の記録	P L・岡田清、岡並木、岡部冬彦(漫画家)、新谷洋二、宮崎正雄(防衛庁防衛研修所)、吉田信美(「実業の日本」編集長)
423プロジェクト 景観と車の調和	P L・浅井正昭(日本大学教授)、池田義雄(日本工業大学教授)、大久保堯夫(日本大学助教授)、窪田陽一(埼玉大学助手)、近藤武(日本大学教授)、鈴木昭弘(愛知医科大学教授)、中村英夫(東京大学教授)、中村良夫(東京工業大学助教授)、野口薫
525プロジェクト 道路交通の安全に関する研究 1. 自動車の安全に関する研究 2. 2輪車と4輪車の安全比較	P L・中島源雄(本田技術研究所次席研究員)、鈴木春男、森潔(本田技研工業技師長)、宮原守男(弁護士) P L・江守一郎(成蹊大学教授)、中島源雄
526プロジェクト 数寄屋橋交差点の事後評価	P L・辻村明(東京大学教授)、池田義雄、越正毅、中島源雄
527プロジェクト 前方照明と視認性	P L・中島源雄、末永一男(久留米大学名誉教授)、鈴木昭弘、船津孝行(九州大学教授)
528プロジェクト 東南アジアに対するフィージビリティリサーチ	P L・岡並木、浅井正昭、太田勝敏(東京大学助教授)、越正毅 小林実(科学警察研究所主任研究員)、辻村明、新谷洋二
529プロジェクト 自動車の将来に関する国際共同研究 1. 政府の政策とその実施方法 2. 自動車産業における技術革新 3. 国際貿易と国際競争 4. 自動車使用対策	代表幹事・中村英夫 P L・佐藤誠三郎(東京大学教授) P L・井口雅一(東京大学教授) P L・岡野行秀(東京大学教授) P L・越正毅
530プロジェクト 本四架橋敷設前後のソーシャルスピードの変化測定	P L・辻村明、滝沢清人(自治医科大学教授)
531プロジェクト 2輪車の前照灯昼間点灯の効果測定に関する研究(仮称)	P L・長山泰久、池田義雄、越正毅