

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、1978年国際シンポジウム「人とモビリティ」をフォローアップするために、昭和54年度から開始されたもので、55年度で2年目となる。初年度は、①フレームワークと問題意識、②諸分野におけるモビリティ概念、③関係ある諸概念の明確化、④概念モデルの形成、⑤モビリティ・インデックスの確立、⑥モビリティ概念の階層モデルとシステムダイナミクスモデル、などの諸問題を中心として学際的討議を行い、問題点の整理を行った。

本年度は、これらの討議をふまえて、前半ではまず各専門分野から見た“モビリティ研究”の位置づけを行った。この結果、

①システム工学の立場からは、研究テーマの集合に関する多変量解析に基づき、研究テーマの星図を決定し、これから星雲を求めて、フレームワークを構築する方法

②交通工学の立場からは、需要、手段、移動交通構造、コスト、波及効果などのダイナミクスモデル

③都市工学の立場からは、最近10年間における都市工学の分野での問題意識の展開、特に新交通システム、歩行者、自転車などの研究が現れた経過

④教育学の立場からは障害者教育の面での社会的モビリティ、空間的モビリティ、機会均等の問題

⑤経済学の立場からは経済の発展と交通、鉄道と地域開発、自動車運送業の法的規制とモビリティ

⑥社会学の立場からは社会的モビリティ、空間モビリティ、クルマの社会学、余暇の社会学などのモビリティをめぐる様々な問題意識の紹介があり、これらについて、モビリティのフレームワークの構築という観点からの検討が行われた。

このようにして本年度の前半において、これらの検討の結果から、モビリティの持つ多面性、多様性、複雑性、学際性をその広がりと深さにおいて認識、把握することができ、フレームワークの構築については一応の成果を得ることができた。

後半においては、研究の視点として、人、物の移

動と情報の移動がかつては常に同時に並行して生じたのに対して、技術の進歩に従ってこの二つが分離しつつある傾向に注目し、その人間、社会への影響を分析すれば、モビリティの持つ別の特質が明らかにできるのではないかとの問題意識の提起があり、特に交通と通信の代替可能性を中心として、どのような課題があるかを中心に検討を行った。代替、補完、相乗の三つの作用、在宅勤務の可能性、「会う」と「TEL」、AIDMA理論、代替モデル、ロジット関数などをめぐる諸問題の提起があり、56年度の新しいプロジェクトで、これらを含めて検討するよう提案することとなった。

このうちAIDMA理論は、A (attention)、I (interest)、D (desire)、M (memory)、A (action)の人間行動の動機づけ、行動発想までの5段階を、広告、対話(face to face)、店頭の3場面と対応づけて、交通と通信の代替関係を探ろうというものである。また、代替モデルでは、エネルギー、時間、空間、費用の節約効果から転換交通費を、これらのロジット関数の形で表現し、距離の関数として業務交通、通勤交通、娯楽などでの交通と通信の代替率を求めようというものである。いずれも55年度は、これらに関する準備調査とその方法論の検討が行われた。

* 東京大学教授 (電気通信工学)
Professor, University of Tokyo

交通取締用四輪車の乗務員研修カリキュラムの研究

A Research for Curriculum to Train Officers in Police Patrol Cars

318<そのⅢ-A>プロジェクトチーム

PL・小口泰平*

《経緯》自動車安全運転センター法第29条第1項第4号に規定されている「運転免許を受けた者で自動車の運転に関し高度の技術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、その業務の対応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」に基づいて、当学会はこれまで次のような内容の委託研究を進めてきた。

昭和53年度は、中央研修所で実施する高度な安全運転に関する研修の基本理念、研修のフレームワーク、施設の基本イメージなど。昭和54年度は、職務特性・車種特性にそった研修内容・施設のコンセプトの設定、教育方法論の検討などである。

《目的》昭和55年度は、これまでの研究成果を基本にすえ、職務特性、車種特性に応じた具体的な研修カリキュラム編成の手はじめとして、交通取締用四輪車（以後「交通PC」と略す）の乗務員に対する研修カリキュラムの作成を目的とした。

《成果》交通PCは、交通機動隊等に配置され、交通指導取締りに供する車両である。交通PC乗務員は、職務特性、車種特性から明らかなように、高度な技術と知識を体得していることが要求される。そこで、現場における具体的な業務内容や危険負担をふまえ、研修科目や内容を厳選してこれを体系だて、研修方法には講義、実技に加えて実験・実習・ゼミナールをとり入れ、これらを有機的に構成し、優れた施設を用い、実効を伴うように配慮した一般課程と中堅指導者課程の二つの研修カリキュラムの原案を作成した。

(1)研修目標：交通PC乗務員の主な業務である交通指導、取締りは最近の過密状態にある交通社会においては、迅速かつ適確に対応することが要求されている。このような社会のニーズに応える意味から、研修の目標はPC乗務員として高度な知識、技能および指導法を修得させ、PC業務の円滑な遂行を可能ならしめる。

(2)研修対象と研修コース：現に警察車両の運転資格を有しているもので、これから交通PCの乗務員になろうとするもの、または、すでに交通PCの乗務員であるものを対象とする。研修コースは、一般課程と中堅指導者課程の二つに分けられる。

(A)一般課程は、警察車両の運転資格を有し、所定の訓練を経ていないものを対象とする。研修は実技訓練(55時限)、講義(12時限)により構成されている。

(B)中堅指導者課程は、交通PCの乗務員としての経験を有し、指導者となるものを対象とする。なお、現に指導者であるが本教養を受講していないものを含む。研修は実技訓練(86時限)、講義(40時限)、実験・実習・ゼミナール(20時限)により構成されている。当研修計画では、原則として一般課程を修了したもののみが、中堅指導者課程の対象となる。

(3)研修カリキュラムの構成および内容：車種特性、業務特性に重点をおいて、基本研修、実務研修そして特別研修により構成されている。基本研修の内容は、交通PC乗務員としての高度な運転技能の研修を行う前段として、一般的な運転上の基本および交通PC運転上の基本を再研修し、研修生の技能レベルの統一を図るために、10項目からなる基本操作および走行が含まれている。

実務研修は交通PCの実際活動に必要な高度の知識および技能を身につけさせるために、10項目からなる一般活動および指導取締活動が含まれている。特別研修は、より高度な教養を身につけさせ、交通社会の指導者としての使命感および心構えを確立させるために、3項目からなる教科が含まれている。

(4)本年度の方針および目標：昭和55年度に引き続いて、職務特性、車種特性に応じた具体的な研修カリキュラムとして、自動車教習所指導員課程を作成する。

* 芝浦工業大学助教授（自動車工学）
Associate Professor, Shibaura Institute of Technology

交通の記録

History of Transportation

421プロジェクト

PL・岡田 清*

交通における歴史は、交通技術の発展と共に大きく変化してきた。明治期における鉄道の導入によって、また、都市交通における市街電車の導入によって、交通は大きく変わった。昭和30年代に入ると、自動車交通の増大がみられ、大都市から地方都市へと普及した。このような歴史的变化は庶民の生活パターンを変え、都市や工場の立地に大きな影響を与えてきた。

それに伴って、交通のルールも変化し、新しいルールができあがる過程があった。時代時代に応じて交通のルールに対する見方も変化し、より安全に交通手段を利用する方向を模索してきたといってもよい。明治時代から現在にいたるまで、交通のルールがどのように変化してきたのか——それを少しでも明確にしておきたい、というのがわれわれのねらいである。

これまで歴史的に残されている「交通の記録」を整理し、写真集としてまとめるのが、このテーマのねらいとするところである。そのため、これまで写真の形で残されている「交通の記録」を、交通のルールという視点から整理することに着手したのである。交通の記録という内容であるためには、単に歴史的視点だけでなく、どのような角度から交通を記録として残すか、幅広い角度から整理する必要があるため、現代の問題もまた記録として残しておく必要があるように思われる。

例えば、物的流通に着目し、鮮魚のように長距離トラック輸送が主流となっているようなものも、現時点における物的流通のひとつの側面を示すものとして、記録にとどめる必要があろう。このように考えると、ひとつには歴史的視点から交通のルールをビジュアルな形で記録に残す一方、現代の問題に着目して、交通の記録として残しておくことも必要になってくる。

当面のねらいは、交通のルールについての記録をまとめることである。すでにかかなりの蓄積を得てい

るので、近いうちに発刊の予定である。それに続いて、参加メンバーの一人一人がプロデューサーとなって、記録として発刊する予定である。

56年度の方針は、第1に上記の、これまでの研究成果を発表するまでにこぎつけることであり、第2には新しいテーマとその内容を確定することである。これまでの研究過程においては、交通博物館、NHK資料センター、土木学会などに保存されている資料を中心に記録を蒐集してきた。それに加えて、交通のルールの歴史についても若干の資料整理が終了している。これをどのような形で発表するかについて、岡部冬彦会員の全面的協力を得て整理が進められている。

今後の課題は、一面では歴史的变化に着目して資料の整理をすることと、その半面で現代の問題に焦点をあてて記録に残す予定である。このような一連の研究テーマに対しては、参加メンバーの各氏とも大変強い関心を抱いておられるので、今後の進展が期待されるところである。

研究会の運営においては、極めて専門的立場から目を見はるような博識に裏打ちされた話題が提供され、活発な討論が展開されることが多い。時には話題が広がって発散することもないわけではないが、それは一面では、問題を整理する視点をお互いに確かめ合うという役割を果たしていることも否めない。

今後の方向としては、少なくとも小冊子にして、連続的に発表できる態勢を確立することである。当面話題となっているのは15冊程度であるが、それらを相互に関連づけることを求めるよりも、ひとつのテーマがどのような視点からまとめられているかに着目する方向に向かいたいと考えている。全体として、歴史（現代を含めた）となるようにすることが目的である。

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

車社会をめぐる安全問題 Safety Problems in Automobile Society

525プロジェクトチーム

PL・中島源雄*

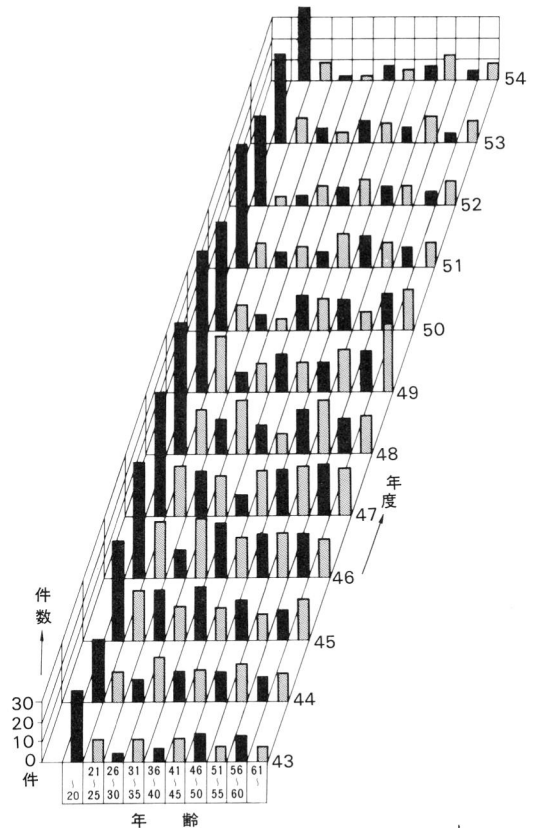
自動車交通における安全の考え方、評価の基準は、これを受容する側の要請、すなわち、社会的に構成された諸要素によって、時代の流れに従って変化してきた。こうした関係からも車社会の安全は公害、食品、医薬などの他の安全問題とも密接していて、単独には存在しないことはいうまでもない。

本研究の安全は上記の観点に立って、安全観、安全の権利などに言いかえられる社会的な素地を背景とした内容を対象とするものである。

研究の具体的な方法は、自動車の安全問題を扱ううえで基本的な指標となる現象を、社会的な諸問題である事故、裁判、保険制度、車両特性などを手掛りに調査する。そして、これに関連した周囲の社会的要素から、それぞれの相関性を探索して、現実の車社会の安全の形態を解明することを試みるものである。

初年度（昭和55年度）は自動車のPL問題（製造責任）と、二輪車が被害側の訴訟例（車両間で交通弱者の立場）の2例を具体的な事例に選んで、これらに関連した社会的要素となったマスコミ活動、行政、立法、企業技術などの多面的な因子を浮きぼりにして、おおよその相関性を推定した。特に後者の例は、昭和40年代初期から11年間にわたる基礎データをもとに、設定した要因毎の二次資料を作成した。ここでは詳しく触れることはできないが、民事訴訟となった二輪車側被害者例を、過去11年間にわたって作成した二次資料を軸として、経年的な二輪車事故訴訟の推移、二輪車車種別保有台数の推移、死亡・重傷事故、保険制度をそれぞれの関連のうえに考察すると、四輪車と対比できる二輪車の特異性の予測や、保険の影響などいくつかの社会的要因が指摘できそうである。例えば、図は上記の資料のうち被害者の年齢を対象に経年的分布を求めた一例である。これによると二輪車被害者の最多年齢層は過去11年間は20歳以下に集中して、他の年齢層に及んでいない。おそらくこれは二輪車の特異性としてあげられるものであろう。

本年度（昭和56年度）は、引き続き前年度の上記の方法に従った研究を継続する。また一方では、この相関性の探索の進行に併せて、事故事例をもとに二輪車と四輪車の安全を扱ううえで指摘される相異点を明らかにしながら、現実はこの種の方面に関係する分野の利用に役立たせる方法を模索し、先行的に試みる計画である。



2輪車の被害者事故訴訟件数
Litigation from injured motorcyclists

* ㈱本田技術研究所次席研究員
Executive Chief Engineer, Honda R & D Co., Ltd.

東南アジアの交通に対するフィージビリティスタディ Feasibility Study on Transportation in Southeast Asian Countries 528プロジェクト PL・岡 並木*

東南アジア諸国の国民の生活は、私たちとは違う気候風土、習慣制度の上に成り立っているといっている。観念的には、そのことが分かっていても、実際には、ともすれば私たちの常識で、これらの国々の生活を見、批判し、助言をし、技術的なあるいは経済的な援助をしようとする傾向が、これまでの日本と東南アジアとのつきあい方の中にあつたのではないか。そして、交通の分野に限っても、日本がこれらの諸国に協力していかなければならない機会は、ますます増えるのではないだろうか。

そこで、これまでの協力の仕方の中で、どんな仕方がこれらの諸国の国民にとって価値があり、どんな仕方が独善であつたのかを調べ、さらに、これらの国々の国民が本音として何を望んでいるかを、無意識の中の欲求まで含めて調査研究をして、今後の実りのある協力の仕方に役立つ資料をまとめようと考えたのが、このプロジェクト提案の動機であつた。

また、同時に東南アジアの諸国民の生活の中に、私たちの生活向上へのヒントも学びとれる可能性があることも、併せて期待した。

55、56両年度は、予備調査ということにした。55年度は、4月に岡、越、小林、新谷の各委員と鈴木(事務局)の5人が、マニラ、ジャカルタ、シンガポール、クアラルンプール、バンコックを訪ね、第1回の調査をした。先入観なしの実感調査ということで、できるだけ顕在の文献や、現地の有識者のレクチュアは受けずにまわるとの方針を通した。

1年中が日本の真夏の気候というそれらの都市で、現地の市民と同じように歩き、同じように現地の庶民の乗り物に乗るといった体験をした。こうして得られる実感が、このプロジェクトのスタートであると考えたからである。

私事になるが、19年前、私は当時のフィリピンのマカパガル大統領にインタビューをしたことがある。たまたま話がジブニーのことになった。大統領は、「あれは国辱的な乗り物だから来年から禁止する」

といった。大統領の意図は実現しなかつた。その後の新しい大統領も、やはりジブニーを何度かやめようとしたらしい。しかし、ジブニーは衰退するどころか、バスサービスの低下を補うように、増え続けてきた。

強大な権力をもってしても、押さえることのできない交通機関。それが今日も繁栄を続けていることは、それを必要とする強い何かがある国民の生活の中にあるということではないか。それが何かを調べることなしに、日本の常識で地下鉄や、モノレールや、LRT(新しい市電)の計画を助言しても、どこまで現地の国民の生活にプラスになるものになり得るだろうか。これがプロジェクト提案のひとつの動機であつた。

第1回の調査で私たちが知ったことは、せいぜい次の2つの点ではなかつたろうか。

ひとつは、とても暑くて、日本の都市ほどにはかれらは歩けない、ということである。もうひとつは、少ない収入にもかかわらず、交通費の占める割合が日本より大きいらしいということである。

現地調査とは別に、筑波大助教授の駒井洋氏、読売新聞編集局参与の鳥羽嶺次郎氏を招いて、東南アジア諸国の国民の生活についてのレクチュアも受けた。しかし、今後調査をどう進めるべきかの具体的な検討は、56年度に譲ることにした。それは、プロジェクトメンバー全員が、東南アジアの現地で共通の体験を持たなければ、イメージが湧きにくいという理由からである。

56年7月、浅井、太田、辻村の各委員と尾崎(事務局)の4名が、マニラ、シンガポール、バンコックに調査に出かけた。今回は、調査地点を前回より2都市減らすとともに、調査内容を半歩進めて、マニラ、バンコックの2都市で、階層別のグループ・インタビューを行い、本格的な調査計画を設計するための資料を蒐集することにした。

*朝日新聞社編集委員
Senior Editorial Writer, Asahi Shimbun Press

二輪車前照燈昼間点燈の効果に関する研究 A Study of the Effect of Motorcycle Front Lights during Daytime

531プロジェクトチーム

PL・長山泰久*

本プロジェクトは、社団法人全国二輪車安全普及協会の委託を受け、昭和54年以降、二輪車の安全対策のひとつとして運動が展開されている二輪車前照燈昼間点燈の効果について研究を行ったものである。

省エネルギー問題との関連もあって、二輪車はここ数年急増してきた。それに伴って、二輪車関連の事故数も増加傾向を示している。二輪車の事故発生原因としては、相手から見落されるものが多く、二輪車の視認性を高めることが安全対策上重要視されてきた。

米国、欧州、オーストラリアでは昼間点燈法が実施され、日本でも熊本県をはじめとして、25府県で昼間点燈運動が実施されている。

昼間点燈を広く実施するにあたっては、その有効性、妥当性の有無を的確に評価しておく必要があるが、評価には次のような各側面がある。

1) 安全-事故発生面からの評価、2) 人間行動・意識面からの評価、3) 車両面からの評価、4) 法律面からの評価、5) 諸外国資料からの評価。本年度の研究調査は、1)、2)、5)にしばって行った。

安全-事故発生面からの評価としては、事故統計分析を次のように行った。昭和54年および55年の4月～8月の各5か月間の全国の交通事故統計を対象に、二輪車昼間点燈の実施県・非実施県別、実施期(昭和55年)・実施前年(昭和54年)別に、二輪車事故、自転車事故、歩行者事故に着目して、事故件数および死者数の変化を分析した。また、事故時点燈の有無がとられている熊本県については行動類型別に分析を行った。

これらの分析からは、昼間点燈が有意に効果ありと判断するだけの明瞭な結果は得られなかった。

事故の減少は点燈車の多寡と関係すると考えられるので、実施県の点燈車を調査し、それと事故の関連を分析したが、ここにも関連は見出せなかった。点燈車調査では、地点、時間が限られたことで、適切な代表値が得られなかったと考えられる。

アンケート調査では、誰でもが効果ありとする常識的な考え方がとり出された。回答者の84%が昼間点燈に賛意を表している。点燈を実行しているとの回答は88%にのぼるが、実行しない最大の理由はバッテリーに対する不安であった。

海外文献8編を調査したが、昼間点燈の法制化が二輪車の昼間事故の減少に有効であることを実証した米国の文献が2編ある。その他は、主として昼間点燈の視認性に関する実証的研究である。

以上の如く、各種データを分析してきたが、最も重要な研究内容である事故統計分析からは、昼間点燈を支持する結果は得られなかった。常識的には、二輪車が自己の存在を明示するには、前照燈の昼間点燈は非常に意味があると考えられるし、確かに個々をとってみると、自己の存在を見易くした二輪車は事故防止の上で有利であることは容易に想定できる。

だが、道路交通はシステム的特性をもつといわれるごとく、あるものが目立ちやすくなるということは、他のものが目立ちにくくなるということにつながりかねない。交通に参加する人たちは、現前の刺激の特性に反応するだけでなく、予期的反応をすることが多い。「二輪車は前照燈をつけているので目立ちやすい」という予見を構成すると、点燈しないで走行する二輪車は見落され易くなるという、危険な一面が生み出される可能性がある。二輪車だけでなく、自転車が見落され易くなることも考慮しなければならない。

昼間点燈はその存在を目立ち易くすることは疑いない事実であるが、一方それによって、見落され易くなる存在が生まれるかどうかの検討が加えられるような、きめ細かな研究が行われる必要がある。

本研究は単年で終了した。だが、今後長期間の経過を再分析する必要がある。そのためには事故時の点燈・非点燈の事実など事故原票に記入し、データの蓄積がはかられておく必要がある。

* 大阪大学助教授(交通心理学)
Associate Professor, Osaka University

昭和56年度研究プロジェクト一覧

Table of IATSS project research(1981)

(昭和56年7月31日現在)

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
<p>318プロジェクト 自動車の安全運転に必要な高度の技能知識に関する研修の研究〈そのⅣ〉 A. 自動車教習所教員の研修カリキュラム B. 青少年運転指導者の研修カリキュラム</p>	<p>P L・小口泰平(芝浦工業大学助教授)、長山泰久(大阪大学助教授)、傳啓泰(日本大学教授)、服部幸雄(警察庁交通局運転免許課課長補佐)、清水昭(警視庁交通部運転免許本部教習所課課長)、塩地茂生(尾久自動車練習所代表取締役社長)、木島公照(小諸自動車教習所代表取締役)、熊井一幸(交通教育センター・レインボー所長)</p> <p>P L・長山泰久、森田孝(大阪大学教授)、三木克行(警察庁交通局交通企画課課長補佐)、吉田瑩一郎(文部省体育局学校保健課調査官)、鈴木金太郎(全日本交通安全協会常務理事)、小河原将司(鈴鹿交通教育センター所長)、岩瀬制海(二輪車新聞)</p>
<p>421プロジェクト 交通の記録</p>	<p>P L・岡田清(成城大学教授)、岡並木(朝日新聞社編集委員)、岡部冬彦(漫画家)、新谷洋二(東京大学教授)、宮崎正雄(防衛庁防衛研修所)、吉田信美(実業之日本社編集長)</p>
<p>423プロジェクト 道路景観</p>	<p>P L・中村良夫(東京工業大学助教授)、浅井正昭(日本大学教授)、池田義雄(日本工業大学教授)、漆原美代子(評論家 環境デザイン)、鈴木昭弘(愛知医科大学教授)、大久保堯夫(日本大学教授)、窪田陽一(埼玉大学助手)、中村英夫(東京大学教授)、野口薫(千葉大学教授)</p>
<p>525プロジェクト “車”社会をめぐる安全問題</p>	<p>P L・中島源雄(本田技術研究所次席研究員)、江守一郎(成蹊大学教授)、鈴木春男(千葉大学助教授)、宮原守男(弁護士)、森潔(本田技研工業製品品質保証部技師長)</p>
<p>526プロジェクト 数寄屋橋交差点の研究モデルの記録</p>	<p>P L・越正毅(東京大学教授)</p>
<p>527プロジェクト 動的な環境における視覚的特性</p>	<p>P L・中島源雄、鈴木昭弘、末永一男(久留米大学名誉教授)、船津孝行(九州大学教授)、松永勝也(九州大学助教授)</p>
<p>528プロジェクト 東南アジアの交通に対するフィージビリティ・スタディ</p>	<p>P L・岡並木、浅井正昭、太田勝敏(東京大学助教授)、越正毅、小林實(自動車安全運転センター調査課長)、辻村明(東京大学教授)、新谷洋二</p>
<p>529プロジェクト 自動車使用に関する対策の研究(国際共同研究)</p>	<p>P L・越正毅、岡並木、高橋洋二(宅地開発公団 事業計画課長代理)、鹿島茂(中央大学助教授)、月尾嘉男(名古屋大学助教授)、中村英夫、新谷洋二、本多均(東京大学助手)、森地茂(東京工業大学助教授)、宮崎正雄</p>
<p>530プロジェクト 社会的速度と精神的疾患</p>	<p>P L・辻村明、鮑戸弘(東京大学教授)、稲村博(筑波大学助教授)、鈴木春男、滝沢清人(自治医科大学教授)</p>
<p>633プロジェクト 交通と通信の代替・補完関係</p>	<p>P L・宮川洋(東京大学教授)、岡並木、岡田清、越正毅、鈴木春男、高羽禎雄(東京大学教授)、詫間晋平(特殊教育総合研究所部長)、月尾嘉男、新谷洋二、野口薫</p>
<p>634プロジェクト 交通安全対策の総合評価</p>	<p>未定</p>