

平成23年度

研究プロジェクト報告

ここでは、(公財)国際交通安全学会 (IATSS) が平成23年度に実施した、自主研究 8 本ならびに企画事業 5 本の各研究プロジェクトの概要について報告します。

凡例

プロジェクト番号

プロジェクト名

プロジェクトの概要

◎：プロジェクトリーダー

*：特別研究員（本学会顧問を含む）、
それ以外は本学会員
（所属・職名は当時）

自主研究：H2303プロジェクト

安全でエコなラウンドアバウトの 実用展開に関する研究

欧米諸国では、安全で低コスト・低環境負荷(エコ)な平面交差点として、ラウンドアバウト(RBT)を積極的に導入している。約20万基に及ぶ信号機の維持管理問題を抱え、災害時にも安全かつ自律的に機能する交差点が求められる日本においては、適切な箇所にRBTを導入することの意義が諸外国にも増して高い。しかしながら、RBT自体の認知度が低いことや実データの蓄積不足から、実用展開には至っていない。このため本研究プロジェクトでは、日本での本格導入のための環境を整えることを目的として、過去2カ年にわたり全国各地においてRBT導入の提案を行ってその認知促進を図るとともに、地域住民や行政機関と連携して社会実験を実現し、実データの収集を行ってきた。

平成23年度は、前年度RBT実道社会実験を実施した長野県飯田市「吾妻町ロータリー」において横断歩行者感知式発光鉾システム設置の社会実験を実施するとともに、東日本大震災被災地を含む全国各地において、通常交差点のRBT化や社会実験実施の提案を行った。横断歩行者感知式発光鉾システムにより歩行者の横断時の安全性向上効果が実証されるとともに、利用者からも多くの肯定的評価を得ることができた。また、これまでの本研究プロジェクトの一連の成果を受けて、飯田市は平成24年度に東和町信号交差点をRBTに改良することを決定した。これは、既設信号機を撤去してRBT化するといった、日本初の画期的な取り組みとなるものである。

◎中村英樹	名古屋大学大学院工学研究科教授
大口 敬	東京大学生産技術研究所教授
長谷川孝明	埼玉大学大学院理工学研究科教授
井上圭介*	国土交通省道路局企画課課長補佐
尾崎晴男*	東洋大学総合情報学部教授
鋤柄 寛*	飯田市建設部地域計画課係長
鈴木弘司*	名古屋工業大学大学院工学研究科准教授
高瀬達夫*	信州大学工学部准教授
浜岡秀勝*	秋田大学工学資源学部准教授
宗広一徳*	(独)土木研究所寒地土木研究所主任研究員
望月拓郎*	国土交通省道路局環境安全課課長補佐
森田緯之*	日本大学総合科学研究所教授
米山喜之*	榑長大道路事業本部専門技師

子供から高齢者までの 自転車利用者の心理行動特性を踏まえた 安全対策の研究

日本の自転車の事故率は欧米よりも高いが、自転車の利用実態や利用者の心理行動特性の研究はきわめて少ない。本研究ではすでに平成21年度において、①自転車事故分析、②自転車利用者の行動観察調査、③ジャイロセンサによる左右の確認行動分析、④中学・高校・大学生利用者への意識調査を実施し、平成22年度には、高齢者の行動分析や中学生への教育指導プログラムを実施した。中学生の下級生にはビデオ映像による講義形式、上級生には生徒会活動を取り入れた自主活動のグループワークや技能コンテストが実施できた。

平成23年度は、本研究の最終年度として、①中学生への自主活動の定着化のためのマニュアルや補助教材の作成を、研究実績のある鈴鹿市において実施した。②自転車技能コンテストの簡易な実施手法の開発と実践については、今後の全国での活用を念頭にして、教習所での簡易な測定と教育手法を確立した。③高齢者の免許保有の有無別の行動比較を行うと同時に、ピアグループ活動の実践として、奈良県においてモデル的な活動を実施した。さらに④道路環境面や保険制度、法制度の整備に関する議論は自転車利用者の意識調査を実施し、議論を重ねて提案を行った。

◎蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
飯田 剛*	本田技研工業(株)安全運転普及本部
岸田孝弥*	中京大学心理学部教授
鈴木美緒*	東京工業大学大学院総合理工学研究科助教
多田昌裕*	ATR・知識ロボティクス研究所研究員
舟渡悦夫*	大同大学工学部教授
宮崎光明*	本田技研工業(株)安全運転普及本部鈴鹿普及ブロック
向井希宏*	中京大学心理学部教授
矢野円郁*	中京大学心理学部助教
山本俊行*	名古屋大学エコトピア科学研究科教授
吉田長裕*	大阪市立大学大学院工学研究科講師

アクセルとブレーキの 踏み違いエラーの原因分析と 心理学的・工学的対策の提案

本研究は最近社会的関心が向けられつつあるアクセルとブレーキの踏み違い事故の実態の解明と原因分析、および対策について検討することを目的とする。

平成22年度に構築した実験装置・環境を用い、運転に関連する各種の課題を行わせる中でアクセルペダルとブレーキペダルの踏み分けを求める。ペダル操作成績（反応の速さや正確さ）や実験中の行動観察により、踏み違いエラーを引き起こす原因を明らかにする。

事故実態の解明：踏み違いによる事故がどのような状況で発生しているかを、各種資料の分析により行った。

心理学的・工学的実験：各種刺激に対して足で反応を行うという形での実験を実施し、心理学的・工学的観点からの分析を行った。これにより、踏み違いに結びつき得る諸要因〔例：運転姿勢、ペダル踏み動作の方法（片足・両足、かかと位置）、行動意図〔例：「前進or後退」「急ぎ」、注意散漫〕や個人的要因〔例：年齢、性別、認知特性〕〕について検討した。

またこれまでに行った実験研究を続行してさらにデータを蓄積し、平成22年度に得られた知見の信頼性を高めた。

◎篠原一光	大阪大学大学院人間科学研究科准教授
岩貞みこ	モータージャーナリスト
呉 景龍	岡山大学大学院自然科学研究科教授
白石修士	(株)本田技術研究所四輪R&Dセンター主任研究員
田久保宣晃	科学警察研究所交通科学第三研究室長
木村貴彦*	関西福祉科学大学健康福祉学部講師

交通安全と交通取締りに関する 基礎的研究

交通取締りが交通事故減少に与える効果について、国内外でさまざまな研究がなされ、その有効性が確認されている。ここでは、国内の交通事故及び取締りの実態から、どのような取締りが交通事故減少に効果的であるかを総合的に検討することを目的とする。

取締りによる抑止効果として、「法執行による効果」「警察活動による効果」「刑罰の存在」の三つの視点が挙げられる。本研究はわが国の実態データをもとに、これら三つの視点で、定量的に抑止効果を分析する点に特色がある。

まず、法執行の効果計測について、平成22年度は都道府県別の実態データをもとに分析を行ったが、平成23年度はより詳細な警察署単位の分析を通して、取締りの地域差について客観的な関連性を把握した。

次に、警察活動の効果については、CGシミュレーションによる被験者実験を実施した。これにより違反行動の発生実態を把握するとともに、取締りを模した注意による、安全運転の持続性について調査を行った。

また、刑罰の検討として、再犯率の分析を行った。交通違反で検挙されると、一般的にはその直後は違反を繰り返さないように注意するが、次第にその注意レベルも低下し、ある時期を超えると違反が再発すると考えられる。平成20年に交通違反で検挙された者を対象に分析した結果、違反歴のある者はない者と比べて再犯率の上昇が高いことが分かった。

◎森本章倫	宇都宮大学大学院工学研究科准教授
今井猛嘉	法政大学法科大学院教授
岩貞るみこ	モータージャーナリスト
加藤一誠	日本大学経済学部教授
松村良之*	本学会顧問／千葉大学法経学部教授
神谷大介*	琉球大学工学部助教
小菅 律*	科学警察研究所交通科学部研究員
杉本和哉*	政策研究大学院大学主事
西田 泰*	科学警察研究所交通科学部部長
浜岡秀勝*	秋田大学工学資源学部准教授

地域公共交通と連携した包括的な 生活保障のしくみづくりに関する研究

過疎地域では、暮らしに必要な生活支援サービスを分野別・主体別に縦割りで供給するのではなく、横断的な連携を図ることにより、より少ない財源やマンパワーで賄うことが重要である。そこで、本研究では、包括的生活保障システムという視座に基づいて地域公共交通とその他の生活支援サービスとの効果的な連携を検討するための計画方法論の構築を目的とする。

本研究では、平成22年度のH2298プロジェクトから得られた知見（住民の資源利用能力や地勢的・文化的特性の差異に起因する地域社会の構造等）を踏まえ、計画フレームの深化と実証的検討の両面から検討した。具体的な検討項目は、下記のとおりである。

- ・保障すべき活動機会に関する実証分析
 - ・包括的生活保障のための支援方策の抽出・整理
 - ・支援方策の持続的提供のためのしくみ
 - ・計画方法論としてとりまとめるための理論的検討
 - ・具体的な支援方策の提案とフィールドスタディ
- なかでも、「個人商店を活用した支援拠点づくり」と「公共交通を活用した仕入れ支援システム」に焦点を絞り、フィールドスタディを通じて導入可能性と有用性について、対象地域の自治体と共同して検討を加えた。

また、上記の検討結果を一つの計画方法論としてとりまとめるための理論的・制度的検討も併せて行った。

◎喜多秀行	神戸大学大学院工学研究科教授
一ノ瀬友博	慶應義塾大学環境情報学部准教授
加藤一誠	日本大学経済学部教授
井上 茂*	東京医科大学医学部准教授
後藤玲子*	立命館大学大学院先端総合学術研究科教授
竹内伝史*	岐阜大学名誉教授
谷本圭志*	鳥取大学大学院工学研究科教授
吉田 樹*	福島大学うつくしまふくしま未来支援センター特任准教授

知的障害者のモビリティ確保のための都市公共交通の課題

本研究では、これまで先行研究がほとんどない一方で、その重要性が高まっている知的障害のある児童生徒の特別支援学校への通学問題を取り上げ、初年度の平成23年は、わが国での現在の問題点と課題を明らかにし、海外での参考となる先進的取り組み事例の現地調査、国内でのプレ実験調査を実施した。

国内動向の調査の結果、特別支援学校での通学指導の課題とともに国の対応の課題が明らかになった。具体的には、バリアフリー新法に基づき、人的対応のためのハンドブックや施設整備のポイント集などが作成されたが、ポイント集については、周知不足や教育上の課題を示した。主な通学方法の一つであるスクールバス送迎については、ブラジル連邦のクリチバ市のSITESに見られる乗換施設を活用したシステムの活用可能性を示した。通常の公共交通機関による通学では、ドイツのMogLiプロジェクトで行われた、運輸事業者と交通管理者が主体的に参加する貸切車両での訓練の有用性を示した。

自宅や学校と駅やバス停の間の徒歩経路については、共通デザインの足型標示の整備によって一旦停止と安全確認を指導できる可能性を示した。

- ◎中村文彦 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授
 松村みち子* 本学会顧問/タウンクリエイター代表
 大原一興* 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授
 徳田克己* 筑波大学大学院人間総合科学研究科教授

メガシティ形成におけるモビリティの役割の解明と持続可能なモビリティ戦略のためのクロスアセスメント手法の開発

世界のメガシティ形成におけるモビリティの役割を国際比較から明らかにし、今後の大都市交通モードのあり方を検討する。さらに上海などのアジア都市を対象として、今後のモビリティ改善が安全・経済・社会・環境に及ぼす影響を評価するクロスアセスメント手法を開発し、望ましい統合交通戦略を提言する。

実態調査や文献に基づく国際比較分析とモデルを用いた政策分析を柱とする。

今世紀中に都市人口は急増し、アジア、アフリカを中心に数多くのメガシティが出現すると予測されている。その規模、競争力、質を規定する主要な要因の一つであるモビリティがメガシティ形成に果たす役割を明らかにするため、ロンドン・バルセロナ・上海・リヨン・クリチバの実態を調査し、分析を行った。

都市間や郊外部でのファストモビリティと都市内のスローモビリティの関係に着目し、両者の階層性や相互補完性が、交通システムの安全性、効率性、公平性、環境負荷に大きな影響を及ぼすことをモデル分析（クロスアセスメント）によって明らかにする。また、従来の交通モードを接続する新たな都市内移動手段の必要性と、そのインパクトについても検討した。

- ◎土井健司 香川大学工学部教授
 太田和博 専修大学商学部教授
 中村文彦 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授
 長谷川孝明 埼玉大学大学院理工学研究科教授
 森本章倫 宇都宮大学大学院工学研究科准教授
 横山利夫 (株)本田技術研究所未来交通システム研究室室長
 紀伊雅教* 香川大学工学部准教授
 小林成基* NPO自転車活用推進研究会理事長・事務局長

自主研究：H2310プロジェクト

企画事業：H2311プロジェクト

危険運転致死傷罪の学際的研究

危険運転致死傷罪（刑法208条の2）が新設されてから10年が経過した。この間の同罪の適用状況を振り返り、いわゆる危険な運転の典型である「危険な運転により人の死傷を惹起した行為」の意義を、法的、社会的かつ医学的に分析し、その概念を明確化する。この作業の最終的な目標は、危険な運転の効果的な防止体制の構築にある。

危険運転致死傷罪では、例えば、「アルコール又は薬物の影響により正常な運転が困難な状態で自動車を走行させる行為」が（その結果、人の傷害や死亡が生じた場合において）処罰の対象とされている。この種の行為の意義を解明するには、アルコールや薬物等が運転に及ぼす医学的側面、「正常な運転」という多義的概念の法的ないし社会的側面の検討が必要である。他方で、こうした多義的概念が社会ないし裁判実務において如何なる行為として理解されているのかを心理学的にも分析する。これらの分析を通じて、この禁止対象行為の意義を、より明確にし、もって、その一層効果的な防止を試みる。

【出版】書籍名「駐車場からのまちづくり」

H23年度 研究成果の社会貢献の試み

本研究プロジェクトは「駐車場からのまちづくり」を考えたもので、都市中心部にどれくらい駐車場が必要か、どう配置すべきか、どういうデザインが望ましいか、などを国際比較も交えて分析した。こうした研究成果は国の関心と呼び、現在、駐車場法の改正を検討しつつある国土交通省担当課（都市・地域整備局街路交通施設課）よりヒアリングを受けた。また、平成23年2月18日、このテーマでIATSSカンファレンスを開催したところ、国、公共団体、外部関係機関から多くの参加を得た。

IATSSの研究成果が実務にも役立つものであると判断され、その内容が法制度に反映されること自体、大きな社会貢献であるが、駐車場の整備・管理に直接影響を及ぼすのは駐車場法を受けた「地方公共団体の条例」であり、基本法改正だけで満足できる成果が得られるものではない。従って、本研究プロジェクトの成果を一般書籍として出版することによって、直接多くの地方公共団体首長・職員の意識を啓発し、今後のまちづくりに役立つ適切な駐車場整備に関して、実質的な効果を生むことが期待される。

◎今井猛嘉 法政大学法科大学院教授
 木林和彦 東京女子医科大学医学部主任教授
 谷川 武 愛媛大学大学院医学系研究科教授
 尾形隆彰* 本学会顧問／千葉大学文学部教授
 松村良之* 本学会顧問／千葉大学法経学部教授

◎岸井隆幸 日本大学理工学部教授
 中村文彦 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授
 半田真理子* 本学会顧問／(財)都市緑化機構研究顧問
 松村みち子* 本学会顧問／タウンクリエイター代表
 大沢昌玄* 日本大学理工学部土木工学科専任講師
 日野祐滋* 日本モノレール協会専務理事
 松本 篤* 愛知産業大学通信教育部建築学科教授

【海外調査】主要諸外国における 交通関連諸施設の計画及び実施状況の 調査～生活道路調査～

【目的】

IATSS研究調査活動への最新基礎情報の提供

【提案背景】

・諸外国の諸施策に関する体系的資料の乏しさ

交通及びその安全にかかわる研究に際し、諸外国における交通関連諸施策およびその実績を観ることは有用と思われるが、時系列も含めて俯瞰する体系的な調査資料は、内外を問わず見出しがたい状況にある。

・基準や方法の不統一

当学会においても、さまざまな観点に基づいて、都合目的かつ効率的に各種調査が実施され、期待以上の知見を得ているが、それらは、必ずしも時限や切り口、対象、評価方法等が統一されておらず、結果として、その後の研究に向けて、リファレンスとしては多くは資していない。

・有用なデータベースとしての活用

当企画は、特定の研究テーマを前提とはせず、今後のさまざまな研究調査活動に向けて、すべての関係者から有用な基礎情報として活用されることを目標として、また国際交通安全学会ならではのデータベースとしての存在が認知され、期待されることを目指して実施を提案するものとする。

【平成23年度の焦点】

交通基本計画案に沿って自転車、高齢者、歩行者、生活道路の中から生活道路対策（自転車・自転車対策）に焦点を当て調査をする。

◎蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
今井猛嘉	法政大学法科大学院教授
久保田尚	埼玉大学大学院理工学研究科教授
加藤麻樹*	長野県短期大学生生活科学科准教授
神田直弥*	東北公益文科大学公益学部講師
北折充隆*	金城学院大学人間科学部准教授
鈴木美緒*	東京工業大学大学院総合理工学研究科助教授
藤山 拓*	ロンドン大学交通研究センター講師
本田 肇*	国土交通省国土技術政策総合研究所主任研究官
吉田長裕*	大阪市立大学大学院工学研究科講師

【海外発表】新学際プロジェクト： 超高齢化都市に要求される「移動の質」

H2291プロジェクト「超高齢化都市に要求される移動の質とスロー・モビリティに関する研究」の成果のうち、COP17会議との関連から低炭素型交通に重点を置き、マイクロEVなどのスロー・モビリティと公共交通とを相互補完させたコモビリティ戦略とその実現方法について、WCTR SIG Durban Symposium at COP17(平成23年12月5日 南アフリカ・ダーバン)にて発表した。

【テーマ】“LUTI and Commobility for a Safe and Low Carbon Society”（安全社会・低炭素社会に向けた土地利用・交通統合とコモビリティ）

◎土井健司 香川大学工学部教授

企画事業：H2314プロジェクト

【震災特別プロジェクト】震災危機管理と安全・安心な交通社会の実現に関する総合研究～しなやかな地域社会の再生と創造を目指して～

東日本大震災は、安全・安心な交通社会を目指すというIATSSの根幹を揺るがす未曾有の大災害であり、IATSSが、学際性、実際性、先見性などの特質を最大限生かしつつ、いかに震災からの復興と新たな地域社会の創造に貢献できるのかが問われている。本特別プロジェクトは、そのような認識に基づき、震災危機管理と安全・安心な交通社会の実現への寄与を目的として行ったものである。本プロジェクトでは、17名のメンバー・オブザーバーの経験と知見を最大限活用し、resilience, redundancy, compact-connectedといったキーワードを手がかりとしつつ、しなやかな地域社会の構築、情報管理とウェアネスの醸成、新しい地域産業の創出、機能共存する交通システム、負担ルールと法整備がとりわけ重要であるとする意見をまとめ、シンポジウム開催、IATSS Reviewの特集企画に加え、IATSSとしての提言書を作成し、中央関係省庁及び地方自治体、団体等に提出した。

企画事業：H2315プロジェクト

【国際展開プロジェクト】新興国共同研究調査の導入

近年、いわゆる「新興国」においては、急激な都市開発とモータリゼーションによる交通事故の増加に歯止めがかからない状態にあり、きわめて憂慮すべき状態である。

学際・国際的事業をもって理想的な交通社会に貢献しようとする当学会として、これら諸国に研究調査事業を拡充することが重要である。そこで、世界的に見ても交通事故死者数が多く、かつ増加の著しいインドに着目し、現地の交通実態を把握すること、および今後IATSSがその学際性を活かした研究調査活動を拡充することを目的に、平成23年度は、翌年度からの共同研究調査事業に向けて、インド工科大学デリー校（IITデリー）との協議を通じ、共同研究調査プロジェクトの体制を構築した。

◎武内和彦	LPL：東京大学大学院農学生命科学研究科教授
一ノ瀬友博	慶應義塾大学環境情報学部准教授
今井猛嘉	法政大学法科大学院教授
加藤一誠	日本大学経済学部教授
岸井隆幸	日本大学理工学部教授
北村友人	上智大学総合人間科学部准教授
久保田尚	埼玉大学大学院理工学研究科教授
関根太郎	日本大学理工学部准教授
竹内健蔵	東京女子大学現代教養学部教授
谷川 武	愛媛大学大学院医学系研究科教授
中村文彦	横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授
森本章倫	宇都宮大学大学院工学研究科准教授
蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
林 良嗣*	本学会顧問／LPL代行：名古屋大学大学院環境学研究科教授
高橋正也*	労働安全衛生総合研究所上席研究員

◎土井健司	香川大学工学部教授
武内和彦	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
北村友人	上智大学総合人間科学部准教授