

平成24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24年度に実施した、自主研究9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(本学会理事・顧問を含む)・

共同研究者

無印は本学会員

(所属・職名は当時)

自主研究：H2416プロジェクト

交通安全と交通取締りに関する研究

道路交通法違反に対する対策として交通取締りが実施され、交通事故防止に成果を挙げている。

これまでの研究調査から、一定レベルの交通取締りの実施が、交通事故減少に大きな効果があることが報告されている。本研究は地域単位および個人単位の多様な統計データをもとに、交通取締りと交通事故の関連性について、科学的な検討を行った点に特色がある。

交通事故と交通取締りの定量的な関係を調べると、取締りの件数を増やすと、事故が減少傾向を見せること、事故多発の抑制効果があることが分かった。また、事故を起こした人の交通違反履歴を調べると、違反を繰り返すのは若年層に多く、その傾向は加齢化とともに減少すること、違反の種別には大きな地域差があることが確認された。つまり、地域固有の特色を反映させた、きめの細かい交通取締りが必要であるといえる。そこで、一例として飲酒運転の検挙者が全国で最も多い沖縄県の実態を調べると、沖縄独自の飲酒文化が影響しており、それに合わせた交通取締りが実施されていることが分かった。

今後はこれらの成果をもとに、交通事故減少に向けた具体的な施策検討が必要である。

- | | |
|-------|---------------------------------|
| ◎森本章倫 | 宇都宮大学大学院工学研究科教授 |
| 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/北海道大学名誉教授 |
| 浜岡秀勝* | 秋田大学工学資源学部准教授 |
| 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 |
| 西田 泰* | (公財)交通事故総合分析センター研究部特別研究員兼研究第一課長 |
| 林 祐輔* | (公財)交通事故総合分析センター研究部研究員 |

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、包括的な生活保障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に研究を実施した。

本研究では、平成22年度のH2298プロジェクトおよび23年度のH2307プロジェクトから得られた知見を踏まえ、下記のアプローチに基づき、検討を行った。

●実態把握

- ①活動機会の獲得状況
- ②公共交通の利用阻害要因と軽減方策
- ③身体機能・居住環境と生活支援サービスの利用状況

●分析・計画

- ④資源と資源利用能力を明示的に組み込んだ活動機会の分析・評価手法
- ⑤計画策定のための社会的選択の支援手法
- ⑥公共交通サービスの改善方策
- ⑦公共交通でカバーしきれないサービスの提供方策
- ⑧公共交通を活用した包括的支援方策
- ⑨維持可能なしくみづくり

以上の検討結果に基づき、公共交通整備のみでは住民の活動機会を保障し得ないとの認識のもと、その実態を明らかにした。また、「交通サービス特性」や「満足度」ではなく「資源」と「資源利用能力」に応じた「活動機会の達成度」を導出し、住民間での置かれている状況の相互比較を可能としたことにより、地域社会が計画を策定する際の合意形成支援手法を開発した。さらに、包括的支援のための施策に関する検討を行った。

◎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*	東京医科大学公衆衛生学講座主任教授
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

危険運転致死傷罪の学際的研究

危険運転致死傷罪は、故意に危険な運転をし、その結果、人を死傷させた場合に成立する犯罪である。悲惨な交通事故が発生するたびに、同罪の成立が問題とされてきたが、近時は、飲酒運転、意識障害を伴う病気の影響による運転、無免許運転等で人が死傷した場合に同罪を適用できるかが大きな社会問題となり、同罪で捕捉され得なかった行為を処罰する法律案も準備されているところである。

こうした立法的対応は時宜を得たものであるが、これらの犯罪に関係する罰則を適切に運用するには、国民の規範意識に合致した法解釈が不可欠である。具体的には、飲酒、薬物摂取や、意識障害を伴う病気が運転に与える悪影響を科学的に把握し、その知見を分かりやすく公表し、国民の理解を得る必要がある。

そこで、本研究では、危険運転致死傷罪を巡る市民意識を分析するとともに、飲酒等が運転に与える影響の科学的分析を行った。また、危険運転致死傷罪の予防、特に再犯を効果的に減少させるためには、刑罰以外の措置（アルコールや薬物への依存を除去する医学的、心理学的処遇法）も検討されるべきである。本研究では、この点の検討も開始している。

◎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／北海道大学名誉教授
八幡有信*	八幡マネジメント研究所

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

知的障害者のモビリティ確保に関する課題として特別支援学校の通学問題を取り上げ、学校教育修了後の社会参加も想定した公共交通による自力通学のための通学指導の課題を探った。具体的には、小学部および中学部でのスクールバス通学での工夫の方法の提案、高校部からの自力公共交通通学のための指導プログラムの提案、公共交通利用時に問題となる、アクセスおよびイグレスにおける徒歩経路上の交差点での安全性確保に着目した。

平成24年度は23年度の成果を踏まえて、スクールバス活用工夫例のブラジル・クリチバ市、路線バスでの通学指導プログラムを国家プロジェクトで展開しているドイツ・ノルドホルン市で詳細調査を実施し、それらをもとに、日本での課題を整理するとともに、通学指導については日本版を試作し、路線バス通学、電車通学の2場面で特別支援学校の協力のもと実験を実施した。交差点での一旦停止を促すためのストップマーク表示を学校近くの交差点に設置し、校外活動時に活用する実験も実施した。

以上について、教員や運輸事業者等からのフィードバックを通して、連携、協働、継続的实施、運輸事業者の教育への理解と参加等の課題を明らかにした。

◎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
北村友人	上智大学総合人間科学部准教授
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
西館有沙*	富山大学人間発達科学部准教授
鳩山紀一郎*	東京大学大学院工学系研究科講師

「天下の公道」と生活道路に関する研究 ～ライジングボラードの実用化に向けた 工学・法学・心理学からの検討～

「ゾーン30」がスタートするなど、日本の生活道路の安全対策制度が本格的にスタートしたものの、通過交通対策についてはいまだ切り札が存在していない。交通規制の遵守を促す対策として、欧州では、自動昇降式車止め(ライジングボラード)が広く普及している。本研究では、ライジングボラードのわが国への導入に向けた課題を整理し、①欧州調査、②法制度の整理、③敷地内におけるライジングボラード運用実験、を行った。欧州調査からは、ライジングボラードの位置付けについて、わが国の法律上の取り扱いを明確にする必要性、および衝突事故や、緊急車両の通行といった運用上の課題が明らかになった。これらに対応するため、本研究では、緊急時には車両が踏み倒して走行できる「ソフトな」ライジングボラードを前提とした検討を行った。その上でライジングボラードの法制度面に関する議論を重ね、道路交通法、道路法の両面からライジングボラードの位置付けを明確にした。

さらに、ソフトライジングボラードの試作品による敷地内運用実験を行い、ドライバーの挙動、システムの作動性に関する調査を実施することで、公道への適用性を確認した。

◎久保田 尚	埼玉大学大学院理工学研究科教授
今井猛嘉	法政大学法科大学院教授
蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
久野譜也*	筑波大学大学院人間総合科学研究科教授
小嶋 文*	埼玉大学大学院理工学研究科助教
峯崎徳孝*	警察庁交通局交通規制課企画第一係長
山本清文*	警察庁交通局交通規制課規制第一係長
舟波昭一*	警察庁交通局交通規制課規制第二係長
尾畠亮太*	国土交通省道路局路政課課長補佐
望月拓郎*	国土交通省道路局環境安全課課長補佐
菊池雅彦*	国土交通省都市局都市計画課施設計画調整官
東 智徳*	国土交通省都市局街路交通施設課企画専門官
本田 肇*	国土交通省国土技術政策総合研究所主任研究官
萩田賢司*	科学警察研究所交通科学部主任研究官
佐々木政雄*	(株)アトリエ74建築都市計画研究所代表取締役
松原悟朗*	(株)国際開発コンサルタント代表取締役社長
萩原 岳*	(株)日本交通計画協会交通計画研究所首席研究員
林 隆史*	(財)国土技術研究センター首席研究員
伊藤将司*	(株)福山コンサルタント次長

自主研究：H2420プロジェクト

ラウンドアバウトの社会実装と 普及促進に関する研究

企画事業：H2425プロジェクト

【社会貢献テーマ】 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

平成21～23年度に実施した「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」で取り組んできた各種社会実験による実証や提案の成果として、平成24年度中に長野県飯田市東和町交差点において信号交差点のラウンドアバウト化が行われることに決定した。これは、信号機を撤去して交差点の形状をラウンドアバウトに変更するという、日本初の画期的事例であり、改良前後の各種データや改良時の経験の記録は、今後の日本におけるラウンドアバウト導入に際しての貴重な情報となり得る。

また、これまでのIATSSにおける取り組みの成果として、日本におけるラウンドアバウトの認知度が確実に向上しており、特に東日本大震災以降は、災害に強い交差点としても注目されている。また、国内20万基に及ぶ信号機の維持管理は予算的にもままならない状況となっており、新たな交差点形態としてラウンドアバウトの導入も検討されつつある。このように、導入機運が大きく高まっているが、適切な導入を図るためには、これまでの技術的知見と併せて上記交差点における実績データや経験についての情報提供を行いつつ、普及促進活動を行い、各地で複数の事例を積み上げていく必要がある。

そこで、H2420プロジェクトでは、飯田市東和町信号交差点のラウンドアバウト化に際しての、事前・事後の利用者挙動データを収集・分析し、実証データの蓄積を

図るとともに、施工に際しての各種調整事項や技術的経験について整理した。これにより、通行止めをほとんど行わずに、安全かつ効率的に信号交差点からラウンドアバウトに構造・運用変更する方法が明らかとなった。また、平成25年度に収集する改良事後データと併せて事前・事後比較の詳細分析を行うことにより、ラウンドアバウト化の評価を行うための準備を整えた。

H2425プロジェクトでは、被災地をはじめとする全国各地において、勉強会などラウンドアバウトの普及促進活動を行い、具体的計画の提案を行った。これにより、社会実験や改良計画への検討例の増加が見られ、国や自治体において技術検討会も立ち上がっている。また、道路交通法改正案で、環状交差点の位置付けも検討されている。今後も引き続き、各地で普及促進活動と技術提案を進め、事例と技術的知見の蓄積を図る必要がある。

<H2420プロジェクト>

◎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
泉 典宏* (株)オリエンタルコンサルタンツSC事業本部
分野責任リーダー
伊藤 聡* (株)キクテック販売営業部課長
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
森田緯之* 日本大学理工学部客員教授
米山喜之* (株)長大道路交通部担当部長

<H2425プロジェクト>

◎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
土井健司 大阪大学大学院工学研究科教授
尾崎晴男* 東洋大学総合情報学部教授
神戸信人* (株)オリエンタルコンサルタンツSC事業本部
事業統括リーダー
下川澄雄* 日本大学理工学部教授
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
中林真人* (株)長大道路交通部部長
野岡周子* 国土交通省道路局企画課企画専門官
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* 日本大学理工学部客員教授

睡眠障害スクリーニングの普及推進を 目指した学際的研究

睡眠時無呼吸症候群は、睡眠中に呼吸が止まり、その都度に覚醒が起こることを繰り返す（睡眠呼吸障害）ために、日中の眠気や集中力低下等の症状を呈する病態である。最近の研究により、睡眠呼吸障害の有病率が中高年男性では約10%に上ること、睡眠呼吸障害がありながら眠気の自覚がないため、気が付いたら交通事故を起こす例が数多くあることが明らかになってきた。

本研究では、奈良県内のトラック運転者約200名の睡眠障害スクリーニングをHarvard大学で用いられている睡眠質問票を翻訳して実施した。本スクリーニングの実施に先立って奈良県トラック協会においてシンポジウムを開催し、トラック事業者、衛生管理者等に睡眠時無呼吸に関する知見を紹介し、参加者を募った。スクリーニングの結果から、睡眠時無呼吸の有病率、生活習慣等との関連を明らかにした。さらに、精密検査が必要と判定された者に精査・治療を実施した。これらの知見をもとに交通安全市民シンポジウムを開催し、参加者の睡眠時無呼吸への意識が大きく変わったことをアンケートにより示した。

◎谷川 武	愛媛大学大学院医学系研究科教授
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
高橋正也	(独)労働安全衛生総合研究所上席研究員
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
蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
木村 弘*	奈良県立医科大学医学部教授
櫻井 進*	天理医療大学医療学部教授
丸山広達*	愛媛大学大学院医学系研究科助教
江口依里*	愛媛大学大学院医学系研究科助教

持続可能な開発のための教育(ESD)を 通した安全教育の実現に関する研究

「安心」・「安全」な社会（＝しなやかで、持続可能[sustainable]な社会）を実現するために、「持続可能な開発のための教育」(Education for Sustainable Development: ESD)を通した安全教育がいかんにして実現し得るのかについて検証することが、本研究の目的である。なお、安全教育とは、危険を予測し回避する能力に加え、他者や社会の安全に貢献できる資質・能力を身に付けさせるための教育である。

具体的には、交通安全をはじめ、防災ならびに生活(防犯)を含めた、幅広い領域における「安全」の在り方について教育する。ただし、従来の安全教育では、これら3領域を個別に教えることが一般的であり、相互の連関を考えるような取り組みはあまり見られない。

そこで、本研究では、学際的かつ実証的な研究を積み重ねる中で、学校現場ならびに地域社会と連携しながら、交通・生活・災害を総合的に捉える安全教育の在り方を検証する。また、小学校・中学校と協力して、総合的な安全教育のカリキュラムを開発する。

◎北村友人	上智大学総合人間科学部准教授
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
二村真理子	東京女子大学現代教養学部准教授
吉田長裕	大阪市立大学大学院工学研究科講師
蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
吉田知成*	警視庁交通部管理官・交通総務課課長代理
三嶋純治*	警視庁交通部交通総務課交通安全教育企画係長
中西 盟*	本田技研工業(株)安全運転普及本部主幹

災害時における車両を活用した 情報取得と情報伝達網の冗長性の構築

東日本大震災では、初動において被災地の状況把握手段と情報伝達ネットワークの寸断により、避難・救援体制に多くの問題を残した。ここでは、平成23年度の震災プロジェクトで明らかになったインフラシステムの問題点を、動力源・通信機能および機動性のある車両を介して設計することにより、柔軟性と冗長性を向上させる。また、学際分野にまたがる問題点の検討を実施する。

平成24年度に関しては、主として災害当時の情報収集とデータ整理を行う。そこから必要な情報ソースについて情報トリアージのような優先順位を設定できるか検討する。その際、発信に関わる電波法などの法的問題点やプライバシー保護、群集心理や非常時の人間行動などまで、多方面から問題点を整理する。

【海外調査】 主要諸外国における交通関連諸施策の 計画及び実施状況の調査 ～子供と高齢者の対策～

【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

交通およ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見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、今後の様々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24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「子供と高齢者対策」に焦点を当て、調査をする。

◎関根太郎	日本大学理工学部准教授
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
長田哲平*	日本大学理工学部助教
上條俊介*	東京大学生産技術研究所准教授
田代邦幸*	㈱インターリスク総研主任研究員
西内裕晶*	日本大学理工学部助教
間邊哲也*	埼玉大学大学院理工学研究科博士研究員
向井希宏*	中京大学心理学部教授
今井 武*	本田技研工業㈱グローバルテレマティクス部部长
大石康夫*	本田技研工業㈱グローバルテレマティクス部室長

◎久保田 尚	埼玉大学大学院理工学研究科教授
今井猛嘉	法政大学法科大学院教授
関根太郎	日本大学理工学部准教授
蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
吉田長裕	大阪市立大学大学院工学研究科講師
稲垣具志*	成蹊大学理工学部助教
大谷 亮*	㈱日本自動車研究所研究員
岡村和子*	科学警察研究所交通科学部主任研究官
本田 肇*	国土交通省国土技術政策総合研究所主任研究官
藤山 拓*	ロンドン大学交通研究所講師
柳原崇男*	近畿大学理工学部講師
八幡有信*	八幡マネジメント研究所

企画事業：H2427プロジェクト

【国際発表】

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

【目的】

過去の研究調査テーマの中から優秀な研究を、研究調査部会企画委員会が候補テーマの一つ推薦し、国際学会等への発表を促進させる。

●Automotive UI 2012（アメリカ合衆国ニューハンプシャー州ポーツマス、2012年10月17日～19日）

・Automotive UI 2012とは、自動車のユーザーインターフェイスとインタラクティブ車両用途に関する国際会議
 ・Automotive UI 2012の目的は、強化された安全性、快適性、楽しむために、車両のユーザー体験における技術の状態を進めるための方法を紹介すること

・発表形態は、口頭27件、ポスターセッション22件等、計約70件（採択率55%）

・主な発表テーマは、視覚と聴覚、ナビゲーション、心的負担等、ドライバーの特性にかかわる問題を扱った内容

・参加者は、約200名

企画事業：H2428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。

平成24年度は、「IATSS 2012 International Workshop「次の時代の交通と安全」～東日本大震災の教訓を踏まえて～」の国際シンポジウムの中で震災特別プロジェクト「非常時の交通と安全」を主催し、国内外、多方面の方にお集まりいただいた。「交通」の問題を起点として、復旧・復興・創造へ向けて、短期的・長期的な道筋を、国際的かつ多様な観点から、議論を深め、その内容を当日配布資料、ビデオ、IATSS Review等に集約し、発信を行った。

◎岸井隆幸	日本大学理工学部教授
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
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
高橋正也	(独)労働安全衛生総合研究所上席研究員
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教授
蓮花一己	帝塚山大学心理学部教授
武内和彦*	本学会理事／東京大学サステイナビリティ学連携研究機構長・教授
林 良嗣*	本学会顧問／名古屋大学大学院環境学研究科教授

◎篠原一光 大阪大学大学院人間科学研究科准教授
 木村貴彦* 関西福祉科学大学健康福祉学部講師

【国際展開プロジェクト】 インドにおける交通安全のための コミュニティデザインに関する研究調査

近年、急激な都市開発とモータリゼーションにより、新興国においては交通事故の増加に歯止めがかからない状態にあり、極めて憂慮すべき状態である。学際的・国際的活動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、これら諸国における研究調査事業を拡充することは重要である。

そこで当プロジェクトでは、世界的に見ても交通事故死者数が多く、かつその増加が著しいインドに着目した。現地の交通事故実態を把握すること、および今後IATSSがその学際性を生かした研究調査活動を国際的に拡充することを目的に、インド工科大学デリー校と共同体制を築き、以下のアプローチによる研究調査事業を展開した。

- ・急増するインドの交通死亡事故の実態を調査分析し、その原因を探る
- ・人口100～200万人の中規模都市群から、人口当たりの事故死亡率の異なる六つの都市を抽出して比較分析する
- ・事故犠牲者・車両のモード構成を明らかにし、道路ユーザーごとのリスクを捉える
- ・都市内の道路交通事故の制御を「道路デザイン」「土地利用・都市環境デザイン」「コミュニティデザイン」の三つの観点から検討する

◎土井健司	大阪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
北村友人	上智大学総合人間科学部准教授
横山利夫	㈱本田技術研究所四輪R&Dセンター上席研究員
武内和彦*	本学会理事／東京大学サステイナビリティ学連携研究機構長・教授
Dinesh MOHAN*	インド工科大学デリー校教授
Geetam TIWARI*	インド工科大学デリー校教授
Sudipto MUKHERJEE*	インド工科大学デリー校教授