

2019年度

自主研究プロジェクト：1902A

研究調査プロジェクト報告

ここでは、(公財)国際交通安全学会 (IATSS) が2019年度に実施した研究調査プロジェクトのうち、9本について概要を報告します。

この他に、IATSS 研究調査活動への最新基礎情報の提供と若手研究員の発掘と育成を目的とした海外調査プロジェクト (1930) と、2018年度に実施した研究調査プロジェクトの中から著しい成果の認められたものに対し、国際的な会議等での発表機会を設けることを目的とした国際発表プロジェクト (1970) 「健康起因防止のための実証的研究と防止対策の普及啓発に関する研究」を実施しました。

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

** :共同研究者、研究協力者、オブザーバー

(所属は当時)

広場・歩行空間における群衆行動の観測とその制御による安全性向上に関する研究

本プロジェクトは、人口密度が高く狭隘道路の多いアジアの大都市において問題となりつつある、広場・歩道空間の歩行者群集による混雑に起因した現象を対象としたものである。大規模イベント開催地周辺、また公共交通結節点(鉄道駅等)周辺の道路では、混雑が多発する。これら混雑は、歩行者の安全・快適、周辺交通への影響、犯罪発生などに関わる一方で、モバイル通信の発達やこれに基づいた群衆状態の把握・誘導、さらには、これらに基づいた空間設計に関する知見はあまり得られていない。1年目を実施した関連研究レビュー、事例収集により、世界における歩行者系空間・広場整備の潮流、モバイルデータの精度、群集把握事例、渋谷ハロウィン・神戸ルミナリエでの観測調査とモバイルデータとの比較、警視庁へのヒアリング、群衆と犯罪の関連性について関連情報を整理することができた。今後は、より詳細な分析および群集状態の管理・制御方策について、実行可能な新たな知見を提供したい。

◎吉田長裕 (IATSS 会員/大阪市立大学)
 上條俊介 (IATSS 会員/東京大学)
 北村友人 (IATSS 会員/東京大学)
 小竹元基 (IATSS 会員/東京大学)
 中村彰宏 (IATSS 会員/横浜市立大学)
 平岡敏洋 (IATSS 会員/東京大学)
 瀧澤重志* (大阪市立大学)
 藤山 拓* (University College London)
 山口敬太* (京都大学)
 椎名啓雄* (警視庁)
 海老澤綾一* (警視庁)
 石附 弘** (IATSS 評議員)

GRATS (Global Research Alliance on Traffic and Safety)

世界の交通事故死傷者数の半減に必要な安全対策を、2019年度から3カ年かけて見いだすことを目的とする特別プロジェクトである。各国の交通社会、交通文化の違いを理解し、それぞれの削減目標を共有することで導く。本プロジェクトは、2016年から3年行われた創50プロジェクトIを引き継ぎ、交通安全に関する共通のプラットフォームを、各国との信頼関係をつくり、カウンターパートとの信頼関係を深めることで構築することを目標としている。

プロジェクトは全体会議のほか、国際的な比較研究を中心とした研究部会と各国との情報交流を目的

とした交流部会の2つから構成されている。研究部会では、各国の交通安全意識アンケート調査データや統計データを基に、各国の交通死亡事故率の相違を分析し、世界横断的な構造要因（インフラ・車両、教育と民族、制度と取り締り）などについて研究する。交流部会では情報交流や知識連携についての方法を検討し、各国で共有できる概念構築を目指している。最終年度には、これらの成果をまとめて、「交通安全対策5原則（仮称）の提案」に向けて国際的ネットワークを充実させながら、先進的な発信を行う。

【全体会議】

◎森本章倫	(IATSS 会員／早稲田大学)
中村英樹	(IATSS 会員／名古屋大学)
北村友人	(IATSS 会員／東京大学)
鈴木弘司	(IATSS 会員／名古屋工業大学)
土井健司	(IATSS 会員／大阪大学)
中村文彦	(IATSS 会員／横浜国立大学)
福田 敦	(IATSS 会員／日本大学)
吉田長裕	(IATSS 会員／大阪市立大学)
岸井隆幸*	(IATSS 理事／日本大学)
井上勇一*	(IATSS 顧問／東京都市大学)
橋本鋼太郎*	(IATSS 顧問／(株)NIPPO)
長田哲平*	(宇都宮大学)
康 楠*	(東京理科大学)
北野尚宏*	(早稲田大学)
小泉幸弘*	((独)国際協力機構)
坂野成俊*	((株)富士通総研)
塩見康博*	(立命館大学)
鈴木一史*	(群馬工業高等専門学校)
鳥海 梓*	(東京大学)
濱田 禎*	(国土交通省)
宮坂優斗*	(内閣府)
【交流部会】	
森本章倫	(部会長／IATSS 会員／早稲田大学)
中村文彦	(IATSS 会員／横浜国立大学)
吉田長裕	(IATSS 会員／大阪市立大学)

長田哲平*	(宇都宮大学)
北野尚宏*	(早稲田大学)
小泉幸弘*	((独)国際協力機構)
坂野成俊*	((株)富士通総研)
宮坂優斗*	(内閣府)
【研究部会】	
中村英樹	(部会長／IATSS 会員／名古屋大学)
鈴木弘司	(IATSS 会員／名古屋工業大学)
井上勇一*	(IATSS 顧問／東京都市大学)
橋本鋼太郎*	(IATSS 顧問／(株)NIPPO)
康 楠*	(東京理科大学)
鳥海 梓*	(東京大学)
塩見康博*	(立命館大学)
鈴木一史*	(群馬工業高等専門学校)
Ghassan Abu-Lebdeh*	(American University of Sharjah, UAE)
Mohamed Shawky Ahmed*	(Ain Shams University, Egypt)
Wael K.M. Alhajyaseen*	(Qatar University, Qatar)
Nicola Christie*	(University College London, UK)
Lorenzo Mussone*	(Politecnico di Milano, Italy)
Keshuang Tang*	(Tongji University, P.R.China)
Wouter van den Berghe*	(Vias institute, Belgium)
Axel Wolfermann*	(Hochschule Darmstadt, University of Applied Sciences, Germany)

都市の文化的創造的機能を支える公共交通の役割

本研究は2018年度より開始したもので、最終的に、持続可能かつ創造的な未来の都市で、文化的かつ創造的な機能・活動の集積の重要性を踏まえ、それを支える公共交通の役割を明らかにし、提言を目指すものである。2年目の2019年度は、余暇活動意識調査、元ニューヨーク市交通局長の招聘とセミナーの開催、ニューヨーク、ロンドン、ウィーンへの現地調査、東京と富山での調査準備を実施した。

海外専門家招聘および海外現地調査から、都市空間構成、公共交通に係る街路や広場空間、公共交通施設とサービスの工夫例を学んだ。余暇活動意識調査から、活動意義、行動連携、受け止める空間の必要性等を確認した。地図作業と研究会での討議から、公共交通のサービスやシステム、インフラの課題とともに、余暇活動への高揚や余韻を受け止めるバッファ機能として、活動場所と連携する街路や広場を含めた空間の意義と、その空間と公共交通の連携の意義を確認した。

- ◎中村文彦 (IATSS 会員／横浜国立大学)
 斎藤 誠 (IATSS 会員／東京大学)
 土井健司 (IATSS 会員／大阪大学)
 藤井 聡 (IATSS 会員／京都大学)
 吉田長裕 (IATSS 会員／大阪市立大学)
 白石真澄* (IATSS 顧問／関西大学)
 橋本鋼太郎* (IATSS 顧問／(株)NIPPO)
 松村みち子* (IATSS 顧問／タウンクリエイター)
 生島 翔* ((株)生島企画室)
 川端祐一郎* (京都大学)
 出口 敦* (東京大学)
 中野 卓* ((国研)建築研究所)
 馬奈木俊介* (九州大学)
 三浦詩乃* (横浜国立大学)
 吉見俊哉* (東京大学)

児童生徒等に対する効果的な交通安全教育を普及させるために何が必要か ～教育普及スキームの構築研究～

本研究の目的は、児童生徒等に対する発達段階に応じた効果的な交通安全教育を普及させるための要件を明確にして、教育普及のためのスキームを構築することである。2019年度の研究調査から示唆されたことは、児童生徒等の主体的な活動を基盤にした教育活動は、安全教育に対する積極的な学習意欲を引き出すということである。具体的には、上級生が下級生を指導するという教育活動(中学校)、生徒会が中心となって実施した交通安全シンポジウム(高等学校)であった。いずれも、自己の安全だけでなく、他者や社会の安全を考える機会が提供されており、そのことが生徒の積極的な参加を引き出したものと解釈している。教育普及を図るには、社会性の発達など、子どもたちが自らを成長させていく姿をキャリア発達の観点から可視化する必要がある、自ら学び考える教育への転換が求められている。現在の学校教育と、本プロジェクトの研究成果を有機的に融合させることで、教育普及という社会実装を、今後の課題として実現していきたい。

- ◎小川和久 (IATSS 会員／東北工業大学)
 北村友人 (IATSS 会員／東京大学)
 鈴木弘司 (IATSS 会員／名古屋工業大学)
 岡村和子 (IATSS 会員／科学警察研究所)
 奥山祐輔* (黒井産業(株))
 加藤麻樹* (早稲田大学)
 神田直弥* (東北公益文科大学)
 菊池 輝* (東北工業大学)
 中井 宏* (大阪大学)
 名古屋武一* ((株)ムジコ・クリエイト)
 平田大輔* ((株)ムジコ・クリエイト)
 森本晋也* (文部科学省)
 松村みちこ* (IATSS 顧問／タウンクリエイター)
 吉門直子* (高知県教育委員会)
 足立国大** (名古屋工業大学)
 荻谷英祐** (名古屋工業大学)
 中原かゆき** (東京大学)

自動運転の時代と交通体系：人間、AI、交通社会

自動運転のレベル3での走行を認める国内法が整備された。レベル3では、①運転者は、ハンド・オフが一定の条件で認められ、②その条件が充たされなければ、ハンド・オンに戻るものとされている。①が認められるのは、人間の介入なしに自動運転が実現される場合、すなわち、車両がODD（運行設計領域）を走行する場合である。そこで、①ではレベル4以上の、②ではレベル2以下の運転が実現されていることになる。今後は、レベル4での公道走行の実用化が目指されている。レベル3、4に共通する課題は、

(1) ODD概念の精緻化、(2) ハンド・オフの場合の運転者の確定（その際に事故が生じた場合の責任内容と所在の確認）である。そこで本研究では、(1)、(2)の検討を、国際的理解と日本各地でのレベル3、4の実験で得られた知見の共有の下、自動運転に関わるさまざまな学問領域からの視点を統合しつつ検討した。残された課題は、(i) 運転者概念の明確化、(ii) その前提としてのODD概念の確定、(iii) 自動運転車に即した交通規制と免許制度の提案である。

◎今井猛嘉	(IATSS 会員／法政大学)	久保田尚*	(IATSS 顧問／埼玉大学)
岩貞るみこ	(IATSS 会員／モータージャーナリスト)	鶴賀孝廣*	(IATSS 顧問)
大口 敬	(IATSS 会員／東京大学)	長谷川孝明*	(IATSS 顧問／埼玉大学)
太田和博	(IATSS 会員／専修大学)	松村良之*	(IATSS 顧問／北海道大学)
上條俊介	(IATSS 会員／東京大学)	矢野雅文*	(IATSS 顧問／東北大学)
木林和彦	(IATSS 会員／東京女子医科大学)	横山利夫*	(IATSS 顧問／(株)本田技術研究所)
篠原一光	(IATSS 会員／大阪大学)	佐藤昌之*	(ITS Japan)
菅沼直樹	(IATSS 会員／金沢大学)	清水和夫*	(国際モータージャーナリスト)
杉本洋一	(IATSS 会員／(株)本田技術研究所)	三浦清洋*	((公財)日本交通計画協会)
鈴木弘司	(IATSS 会員／名古屋工業大学)	新倉 聡*	((公財)日本道路交通情報センター)
田久保宣晃	(IATSS 会員／科学警察研究所)	宮木由貴子*	((株)第一生命経済研究所)
土井健司	(IATSS 会員／大阪大学)	池田大介*	(東雲総合法律事務所)
中尾田隆	(IATSS 会員／池袋南法律事務所)	若月将史*	(第一東京弁護士会)
中村彰宏	(IATSS 会員／横浜市立大学)	ルブルトン カロリーヌ*	(法政大学)
平岡敏洋	(IATSS 会員／東京大学)	石附 弘**	(IATSS 評議員)
福田 敦	(IATSS 会員／日本大学)	杉 俊弘**	(警察庁)
森本章倫	(IATSS 会員／早稲田大学)	植木健司**	(経済産業省)
宮寄拓郎*	(IATSS 理事／(株)NTT データアイ)	間瀬智哉**	(経済産業省)
赤羽弘和*	(IATSS 顧問／千葉工業大学)	諸隈繁浩**	(内閣官房)

健康起因事故防止のための実証的研究と防止対策の普及啓発に関する研究

健康障害が事故の原因である重大な交通事故の増加を受けて、国土交通省は、健康起因事故対策検討委員会を設置するなど、健康起因事故防止は、交通事故対策の重要な課題として認識されてきた。本プロジェクトでは、職業運転者を対象に、これまで系統的な対策が遅れていた視野スクリーニング検査、ならびに花粉症に関連する眠気や睡眠時無呼吸症候群（SAS）の問診を実施することで、これらの健康障害に対する対策法の確立と普及啓発を目的とした。2018年度では、約2,000人の職業運転者を対象に、視野欠損の簡易スクリーニングツールであるクロック

チャート、ならびに花粉症に関連する眠気やSASに関する質問票を用いて調査を実施し、クロックチャートの有所見者に対して受診勧奨を促した。2019年度では、2018年度調査で見いだした有所見者約300名に対して、眼科への受診勧奨ならびにその診断結果の照会により、職業運転者における視野欠損の有病率を明らかにするための詳細な追跡調査を実施した。また、本調査結果に基づき、国内の運輸業等の事業者を対象に、視野欠損ならびにSASの早期発見・早期治療に関するシンポジウムを開催し、普及啓発活動を行った。

◎谷川 武	(IATSS 会員／順天堂大学)	三好規子*	(愛媛県産業保健サービス(株))
大口 敬	(IATSS 会員／東京大学)	和田裕雄*	(順天堂大学)
太田和博	(IATSS 会員／専修大学)	今井雄也**	(順天堂大学)
岡村和子	(IATSS 会員／科学警察研究所)	大貫慧介**	(順天堂大学)
小竹元基	(IATSS 会員／東京大学)	崎山紀子**	(東京医療保健大学)
高橋正也	(IATSS 会員／労働安全衛生総合研究所)	嶽山英佑**	(順天堂大学)
浅野水辺*	(愛媛大学)	田島朋知**	(順天堂大学)
木村真奈美*	(順天堂大学)	田中恵子**	(順天堂大学)
国松志保*	(西葛西・井上眼科病院)	趙 曉旭**	(順天堂大学)
佐藤准子*	(順天堂大学)	福本咲季**	(順天堂大学)
白濱龍太郎*	(順天堂大学)	山戸健太郎**	(順天堂大学)
朱 沁嘩*	(順天堂大学)	角 和晃**	(警察庁)
千葉伸太郎*	(東京慈恵会医科大学)	竹内康二**	(警察庁)
友岡清秀*	(順天堂大学)	堀井達也**	(警察庁)
ミヨー ニエン アング*	(順天堂大学)	山崎 大**	(国土交通省)

東南アジアのモデル地区における情報共有型交通安全対策スキームの社会実装

本プロジェクトは、過去3年間、鎌ヶ谷市で成功した情報共有型交通安全対策スキームが、マレーシアのパナンとタイのスバンプリ、コンケン地区での交通安全対策の立案に柔軟に対応でき、有効であることを確認した結果を受けて、このスキームを自律的に実施できる体制整備をさらに支援し、持続的かつ広域的な社会貢献に結びつけることを目的として実施した。マレーシアのパナンでは、これまで収集したヒヤリハットデータの解析を通じて、具体的に

安全対策を立案する方法をマレーシア科学大学USMのコンサルティング部門に示し、行政機関と連動して安全対策を推進する方法を提案した。タイのスバンプリでは、ヒヤリハットの情報をより詳細に得られるよう、ATRANSと協力して報告アプリの改善を行うと同時に、情報を現地のステークホルダーと共有して安全対策を立案する方法を示し、この方法を他地域へも広げるために、道路交通安全ガイドラインとしてまとめた。

◎福田 敦	(IATSS 会員／日本大学)	Mustaqin Bin Alpi *	
大口 敬	(IATSS 会員／東京大学)	(Penang State Secretary Office, Malaysia)	
小川和久	(IATSS 会員／東北工業大学)	Nabila h Naharudin *	
小早川悟	(IATSS 会員／日本大学)	(Universiti Telnologi MARA, Malaysia)	
中村彰宏	(IATSS 会員／横浜国立大学)	Paramet Luatthep *	
中村文彦	(IATSS 会員／横浜国立大学)	(Prince of Songkla University, Thailand)	
赤羽弘和 *	(IATSS 顧問／千葉工業大学)	Rajendran A/L P.Anthony *	
高田邦道 *	(IATSS 顧問／日本大学)	(City Council of Penang Island, Malaysia)	
松村みち子 *	(IATSS 顧問／タウンクリエイター)	Shahrel Azmin Suandi *	
秋山尚夫 *	(LLP. 交通運用研究所)	(Universiti Sains Malaysia, Malaysia)	
大野優治 *	(LLP. 交通運用研究所)	Thaned Sathienam * (Khon Kaen University, Thailand)	
奥山祐輔 *	(黒井産業(株))	Yong Woo Soon *	
親松俊彦 *	((株)開発技術コンサルタント)	(City Council of Penang Island, Malaysia)	
菊池浩紀 *	(日本大学)	Zainuddin Bin Mohammad Shariff *	
田沢誠也 *	(首都高速道路(株))	(City Council of Penang Island, Malaysia)	
田中顕士郎 *	(合同会社ふれあいライフ)	上野帆乃夏 ** (国土交通省)	
南部繁樹 *	((株)トラフィックプラス)	内野泰明 ** (国土交通省)	
西田 泰 *	((公財)交通事故総合分析センター)	完山洋平 ** ((独)国際協力機構)	
Addnan Bin Mohd Razali *		小園智寛 ** ((独)国際協力機構)	
(City Council of Penang Island, Malaysia)		島野 徹 ** (国土交通省)	
Ahmad Farhan Bin Mohd Sadullah *		中村謙太郎 ** (国土交通省)	
(Universiti Sains Malaysia, Malaysia)		福田トウエンチャイ ** (ATRANS・日本大学)	
Kattanaporn Kasemsri *		吉岡七輝 ** ((独)国際協力機構)	
(Suranaree University of Technology, Thailand)			
Khairur Rahim Bin Ahmad Hilme *			
(Universiti Sains Malaysia, Malaysia)			

インド小規模都市群における地域に根ざした計画・デザインの提言と社会実装の取り組み —持続可能な開発目標 (SDGs) への貢献を視野に—

本プロジェクトは、インド小規模都市群においてSDGsの視点から交通安全、公共交通、大気環境などの現状と課題を把握し、インド工科大学のコミュニティに根差した取り組みと当学会の領域横断的な知見をフル活用することで、具体的なアクションを展開する方法を提案し、実施することを目的としており、2019年度はその3年目である。これまでは、代表的な小都市として選定したパティアラ、ブランドシャー、ナイニタルの3都市において、選定したSDGsターゲットの達成状況と、改善するための具体的な方法を街路デザインガイドライン案として取りまとめた。本年は、各都市で提案したガイドラインを完成させるとともに、都市計画マスタープランとSDGsターゲット達成のためのロードマップを作成し、さらに現地行政と連携して、SDGsターゲットの達成を目指す実際の取り組みにつなげるために、関係者を集めたワークショップを実施し、具体的なニーズや課題、解決策を明らかにした。

- ◎福田 敦 (IATSS 会員/日本大学)
 上條俊介 (IATSS 会員/東京大学)
 北村友人 (IATSS 会員/東京大学)
 小早川悟 (IATSS 会員/日本大学)
 土井健司 (IATSS 会員/大阪大学)
 吉田長裕 (IATSS 会員/大阪市立大学)
 菊池浩紀* (日本大学)
 Dinesh Mohan* (IITD・Shiv Nadar University・Jawaharlal Nehru University)
 Geetam Tiwari* (IITD)
 Girish Agrawal* (Jindal Global University)
 Sudipto Mukherjee* (IITD)

二輪車文化を活かし、安全を基本とした ASEAN 地域の持続可能な交通まちづくりの提案 ～タイの交通死亡事故多発都市を中心に～

プロジェクトの2年目に当たる2019年度は、タイに加えベトナムを対象として、自動二輪の交通事故実態および交通安全教育の実施状況の把握を行った。両国では交通事故に関する統計の整備が十分でなく、自動二輪に関する事故実態の把握が困難であることを再確認した。他方、最大の自動二輪マーケットシェアを占めるHonda (A.P.HondaおよびHonda Vietnam) が中心となり、クロスセクター連携による交通安全教育/普及活動を実施していること、および取り組みの事故削減への貢献を確認した。特に、タイのA.P.Hondaは、販売店と協力した教育、啓発活動の全国的な展開および運転技能、危険予測能力等の多様なプログラムの開発を行ったこと、またHonda Vietnamは、多様な政府機関の支援の下、若者・子どもを中心とした交通安全教育を全国的に実施し、交通事故の減少に貢献したことを確認した。加えて、2020年度に実施予定のビデオモニタリングの実施体制の構築を進め、現地協力者と自動二輪の事故リスクが高いと考えられる調査対象地点の選定を行った。

- ◎土井健司 (IATSS 会員/大阪大学)
 上條俊介 (IATSS 会員/東京大学)
 北村友人 (IATSS 会員/東京大学)
 関根太郎 (IATSS 会員/日本大学)
 高橋正也 (IATSS 会員/労働安全衛生総合研究所)
 福田 敦 (IATSS 会員/日本大学)
 吉田長裕 (IATSS 会員/大阪市立大学)
 井上勇一* (IATSS 顧問/東京都市大学)
 太田勝敏* (IATSS 顧問/東京大学)
 長谷川孝明* (IATSS 顧問/埼玉大学)
 猪井博登* (富山大学)
 紀伊雅敦* (香川大学)
 山口直範* (大阪国際大学)
 葉 健人* (大阪大学)
 Hsin-Li Chang* (National Chiao Tung University, Taiwan)
 Nocolas Saunier* (Polytechnique Montreal, Canada)
 Sippakorn Khaimook* (大阪大学)
 Yi-Shih Chung* (National Chiao Tung University, Taiwan)
 Yu-Chin Chiou* (National Chiao Tung University, Taiwan)
 飯田 剛** (本田技研工業(株))
 太田洋平*** (本田技研工業(株))