

2024年度

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2024年度に実施した研究調査プロジェクトのうち、20本について概要を報告します。

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

**:共同研究者、研究協力者、オブザーバー

(所属は2024年度当時)

創50戦略プロジェクト-Ⅲ: 2400R

国際共同研究展開プロジェクト

本プロジェクトは、世界各国における交通安全文化に関する地域的差異を客観的に認識し、体系的に理解することを目指した創50戦略研究プロジェクトの最終年度に位置づけられるものである。2024年度は、交通安全文化の差異に基づく交通事故リスク因果構造の解明に向けて、世界48カ国におけるESRA2データを、国際機関による公開統計データなどと組み合わせて用いた構造方程式モデルの改良を行った。交通安全文化と強い関係があると考えられる各国の気候条件を考慮することで、3E (Engineering、Education、Enforcement) と運転態度・行動、交通違反・交通事故経験に至るメカニズムを表現した。その結果、それらの構造がアフリカ諸国など発展段階にある“pre-motorization”、取り締り・管理指向の強い“controlled safety”、成熟・自律的自動車社会である“self-disciplined”の3つの国・地域グループで大きく異なっていることを明らかにし、それぞれに対応した交通安全対策を提示した。また、公表データからは得られない、各国の交通安全に関わるデータ収集を目的とするcountry fact survey (CFS)の今後の在り方について取りまとめた。

2024年12月7日に東京で開催された第10回GIFTSにおいては、本プロジェクトが企画するパネルディスカッションセッション“International Perspective on Traffic Safety Culture”を実施し、上記の研究成果の公表とそれらに基づく討議を行った。

-
- ◎中村英樹 (IATSS 会員/名古屋大学)
 - 井料美帆 (IATSS 会員/名古屋大学)
 - 塩見康博 (IATSS 会員/立命館大学)
 - 鈴木弘司 (IATSS 会員/名古屋工業大学)
 - 井上勇一* (IATSS 顧問)
 - 鈴木一史* (静岡理科大学)
 - 鳥海 梓* (東京大学)
 - Ghassan Abu-Lebdeh* (Marshall University)
 - Mohamed Shawky Ahmed* (Ain Shams University)
 - Wael Alhajyaseen* (Qatar University)
 - Nicola Christie* (University College London)
 - Nan Kang* (Nanjing Tech University)
 - Babak Mehran* (Manitoba University)
 - Lorenzo Mussone* (Politecnico di Milano)
 - Keshuang Tang* (Tongji University)
 - Wouter Van den Berghe* (Tilkon BV)
 - Axel Wolfermann* (Hochschule Darmstadt)
 - Xiaheyila Xukelaiti** (名古屋大学)

国際共同社会実装展開プロジェクト

2019年から着手されたGRATS (Global Research Alliance on Traffic and Safety、2019-2021年)の活動の主たる目標は、交通文化観点で国際比較調査を実施するとともに、国内外の研究者や研究機関・国際機関と連携することにより、先進的な交通政策を討議・提案するための共通のプラットフォームを構築することであった。その成果として、2021年国際フォーラム (GIFTS) で示された「共有ビジョン」に基づき、その中の「指標」については学術レベルの取り組みであるESRA (E-Survey of Road users' Attitudes)と連携しながら国際比較研究を継続実施していく役割に関して、2022年度から「国際共同研究展開プロジェクト」が立ち上がった。また同時に「セーフシステム」については、実務レベルの取り組みとして社会実装を担う本プロジェクト「国際共同社会実装展開プロジェクト」が開始された。

本プロジェクトにおいて、社会実装を進める3つのアプローチとして、「1.情報連携」「2.評価」「3.教育」を設定した。「情報連携」については、まずは

国際協力機構 (JICA; Japan International Cooperation Agency) との連携を強化し、その取り組みにおいて一つの連携のモデルを構築し、他研究機関や国際機関へ連携拡大を狙うものとした。「評価」については、道路交通安全都市データベースの構築、「教育」については、IATSSフォーラム等との連携により、アジアを中心とする発展途上国の継続的な人材育成を目指すものとした。

2024年10月7日から11日に開催されたAPRSO (Asia Pacific Road Safety Observatory) 年次総会 (東京) およびスタディツアー (宇都宮) においては、JICAと連携し、運営の後方支援、登壇者の推薦、ツアー訪問先の選定と調整など各種協力 (後援) を行った。また、2024年12月7日に東京で開催された第10回GIFTSにおいては、本プロジェクトが企画するワークショップ “Connecting, Collecting and Communicating for a Safer Society” を実施し、上記のプロジェクト成果の公表とそれらに基づく討議を行った。

◎森本章倫 (IATSS会員/早稲田大学)
北村友人 (IATSS会員/東京大学)
土井健司 (IATSS会員/大阪大学)
吉田長裕 (IATSS会員/大阪公立大学)
赤羽弘和* (IATSS顧問/千葉工業大学)
福田 敦* (IATSS顧問/日本大学)
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)

小柳桂泉* ((独)国際協力機構)
眞田明子* ((独)国際協力機構)
須原靖博* ((独)国際協力機構)
近藤竜平* ((独)国際協力機構)
吉田 綾* ((独)国際協力機構)
渡邊すみれ* ((独)国際協力機構)
中村 香* ((独)国際協力機構)
橋津 慎* (内閣府)
Lee Chun Hwee* (早稲田大学)

能登震災復興プロジェクト

2024年1月1日、「令和6年能登半島地震」が発生した。死者は260人・全壊家屋は8,424棟（6月4日時点）に上り、いまだに山間地を結ぶ道路は各地で寸断されて、生活インフラやまちの復旧が急がれる状況にあり、IATSS会員も個々にさまざまな復興支援活動を行っている。

IATSSは、東日本大震災の際に学会横断のプロジェクトチームを組んで提言をまとめた経験がある。また、過去に能登空港が学会賞（業績賞）を授賞した経緯もある。そこで今回の能登半島地震に対しても、Mobilityを軸にして提言を行う必要があると考え、企画調整委員会の委員長の下で、若手を含むメンバーで超学際的なプロジェクトを2024年10月に立ち上げた。

本プロジェクトでは、①復興に課題のある能登地域への提言、②半島地域・中山間地域での発災可能性を踏まえた他地域の事前復興への提言、を目的とし、他の学協会の動きも踏まえつつ、超学際性を活かしたIATSS独自の提言を2025年度中に完成すべく活動する。

2024年度の主な活動としては、現地視察・ヒアリングで得た情報等を基に、メンバー間での情報の共有や議論を行い、提言作成に向けてのキーワードの抽出を行った。

◎中村文彦（IATSS 会員／東京大学）
 一ノ瀬友博（IATSS 会員／慶應義塾大学）
 大木聖子（IATSS 会員／慶應義塾大学）
 柴山多佳晃（IATSS 会員／ウィーン工科大学）
 中川由賀（IATSS 会員／中央大学）
 中村彰宏（IATSS 会員／中央大学）
 平岡敏洋（IATSS 会員／（一財）日本自動車研究所）
 森本章倫（IATSS 会員／早稲田大学）
 河合信之*（IATSS 専務理事）
 高山純一*（公立小松大学）
 塩土圭介*（（株）日本海コンサルタント）
 三林直慶**（石川県）

SDGs 達成に向けた健康資本増進による豊かな地域の創出

日本では、人口減による地域の疲弊は、特に都市部よりも地方において顕著な社会課題となっている。本提案の別府市等の温泉地は、人口減、観光客の減少による地域経済の疲弊が起こっている。本プロジェクトでは、地域資源の科学的根拠を実証し、適切に活用することで、地域や来訪者の健康を増進し、地域の活性化と人的資本の増進を推進することを目的とする。別府市はもとより、他の温泉地域も含めて行政と連携して、温泉地（自然資本）を活用して、健康（健康資本）に資する交通・まちづくりの在り方と地域ごとの取り組みを進める。

2年目（2023年度）までに温泉資源の科学的根拠を実証した（テーマA）。2024年度は、温泉地のオンデマンドバスに関するコンジョイント分析に加え、温泉地である別府と熱海の観光地における周遊のネットワーク分析やウォークアブルに関する分析を行い、温泉地のまちづくりに関する研究（テーマB）を進めてきた。

(A) 分析結果は、オンデマンドバスの選択には、温泉に行きやすくなること、および田舎であること（地域ベネフィット）が重要であった。

(B) 別府と熱海温泉の観光地における交通ネットワークを可視化し、観光地の中心性を算出した。結果、それぞれの観光地における交通の動きを捉えることができた。「新湯治・ウェルネスツーリズム」事業拠点施設（扇山地区）決定し、今後を含めて地域貢献につなげる。

◎馬奈木俊介（IATSS 会員／九州大学）
 一ノ瀬友博（IATSS 会員／慶應義塾大学）
 土井健司（IATSS 会員／大阪大学）
 森本章倫（IATSS 会員／早稲田大学）
 中村寛樹*（久留米大学）
 武田美都里*（九州大学）
 溝田 勉*（IATSS 顧問／長崎大学）
 米田誠司*（國學院大学）
 玉置哲也*（香川大学）

自動運転車と共生する社会 —その基盤整備に向けた包括的提言—

自動運転車の社会実装が迫り、自動運転車に対する期待が高まる中、喫緊の課題を確認し、その解決を目指す。第一に、自動運転車の公道での利用を可能にした法制度を確認する。2022年改正道交法は、レベル4の技術利用を許可する制度を導入した。これは国際的にも最先端と評価できる制度であり、2023年4月の施行を前にして、同制度を正確に理解する。第二に、同改正法の射程を確認し、より広い場面でレベル4の実用化を目指す。そのために、第三として、自動運転車の利用に向けた先進的取り組みを確認し、今後の課題を抽出しガイドラインを作成する。

3年間の研究の振り返りとして、2022年改正道交法が導入した特定自動運行制度を理解し、関連する外国法制（ドイツ、イギリス、スイス）を踏まえた検討を行い、自動運転車に係る事故時の責任分担、そして、ジレンマ状況（トロリー問題）や国際シンポジウムを踏まえガイドラインを作成する。

そのガイドラインの中で、事故が起きた場合の関係者の刑事責任の在り方を議論し、ドイツ倫理委員会のルールを模倣したガイドラインの内部矛盾を確認した。義務論におけるジレンマ状況に直面した自

動運転車、誰かを犠牲にして誰かを救助することを一切否定した。運を天に任せる他方で、多数を保護するため、少数の生命侵害を許容など、矛盾箇所を整理した。また、個人の尊厳など、より多くの人命救助に至る自動運転車の挙動が必要と考え、緊急避難の原理によりプログラマ、メーカーに犯罪不成立と整理。緊急避難が成立しない場合、プログラマやメーカーが被害を最少に止めるべく可能な限り努力をしていれば、故意、過失が否定され犯罪不成立。個別の事案の証拠に応じた判断（農水省の取り組みも参照）した。

緊急避難の前提問題としてリスクテイクをした結果、ジレンマ状況に直面した者は、どの程度、保護されるべきか。また、自動運転車に衝突するリスクをテイクして道路に立ち入った人より、事故遭遇確率の低い歩道を歩いていた人がより保護されるべきでは。そして、自動運転車の乗員を他の関与者より保護すべきかなど、ISOに沿って自動運転車を作成すれば、事故が生じてプログラマ、メーカーは免責されるのか、ISOの基準は合理的か、などについて議論した。

◎今井猛嘉	(IATSS 会員/法政大学)
岩貞るみこ	(IATSS 会員/モータージャーナリスト)
大口 敬	(IATSS 会員/東京大学)
小川和久	(IATSS 会員/東北工業大学)
上條俊介	(IATSS 会員/東京大学)
木林和彦	(IATSS 会員/東京女子医科大学)
篠原一光	(IATSS 会員/大阪大学)
杉本洋一	(IATSS 会員/(株)本田技術研究所)
菅沼直樹	(IATSS 会員/金沢大学)
中尾田隆	(IATSS 会員/池袋南法律事務所)
中村彰宏	(IATSS 会員/中央大学)
平岡敏洋	(IATSS 会員/(一財)日本自動車研究所)
森本章倫	(IATSS 会員/早稲田大学)
吉田長裕	(IATSS 会員/大阪公立大学)
宮寄拓郎*	(IATSS 理事/救急ヘリ病院ネットワーク)
鶴賀孝廣*	(IATSS 顧問)
松村良之*	(IATSS 顧問/北海道大学)
矢野雅文*	(IATSS 顧問/東北工業大学)
石附 弘*	(IATSS 顧問/日本市民安全学会)
古川 修*	(IATSS 顧問/電動モビリティシステム専門職大学)
結城雅樹*	(北海道大学)
長谷川晃*	(北海道大学)

大澤 彩*	(法政大学)
Caroline Lebereton*	(法政大学)
清水和夫*	(モータージャーナリスト)
佐藤昌之*	(ITS Japan)
小川貴裕*	(アディーレ法律事務所)
宮木由貴子*	(㈱第一生命経済研究所)
膳場百合子*	(早稲田大学)
阪井光平*	(カイロス総合法律事務所)
波多野邦道*	(本田技研工業(株))
高山 寧*	(野村不動産ホールディングス(株))
佐藤秀貴*	(東京臨海病院)
小田有哉*	(国立極地研究所)
本村友一*	(日本医科大学)
藤山 拓*	(University College London)
多田義隆**	(国土交通省)
成富則宏**	(警察庁)
山田 樹**	(警察庁)
保坂和人**	(最高検察庁)
加藤和輝**	(法務省)
一木光太郎**	(法務省)
日野香里**	(北海道)
高井雅木**	(国土交通省)
福永茂和**	(経済産業省)

無信号横断歩道における車両の譲りを促すための実証的研究

持続的な交通管理の課題として、信号機の維持管理の問題が挙げられており、信号機によらない歩行者横断歩道の運用が増加していく可能性がある。一方で、無信号横断歩道での一時停止率の低さも指摘されており、その対策が求められている。海外では、閃光により運転者の注意喚起を促すRectangular Rapid Flashing Beacons (RRFBs)を横断歩道の施設対策として整備し、横断歩行者の通行利便性を向上させようとする取り組みがある。そこで、本研究では、海外における無信号横断歩道の設置方法や車両の一時停止を促すための対策方法の整理を行った上で、日本の無信号横断歩道において閃光型の注意喚起施設の導入可能性を検討する。

初年度(2023年度)は、海外における注意喚起施設の導入調査、わが国における社会実験箇所の検討および関係者との調整、無信号横断歩道における交通実態調査(事前調査)を行った。本年度(2024年度)は、無信号横断歩道における注意喚起施設の設置の社会実験、導入効果の把握のための交通実態調査(事後調査の実施)を行った。

今後の展開としては、千葉県内の設置箇所におけるモニタリング調査ならびに認知度の向上効果の検証や複数箇所の導入効果の把握、そして、無信号横断歩道における車両の譲りを促す施設の設置方法の提案を行う。

◎小早川悟	(IATSS 会員/日本大学)
関根太郎	(IATSS 会員/日本大学)
平岡敏洋	(IATSS 会員/(一財)日本自動車研究所)
松橋啓介	(IATSS 会員/(国研)国立環境研究所)
田久保宣晃	(IATSS 会員/(公財)交通事故総合分析センター)
高田邦道*	(IATSS 顧問/日本大学)
福田 敦*	(IATSS 顧問/日本大学)
松村みち子*	(IATSS 顧問/タウンクリエイター)
大谷 亮*	((一財)日本自動車研究所)
菊池浩紀*	(日本大学)
青山恵里*	(日本大学)
吉村暢洋*	(日本大学)

XRを活用した事故メカニズムの解明と安全対策～北日本地域での異常気象時を中心に～

XRは現実社会と仮想世界を融合させる技術の総称であり、交通研究でも急速に活用されてきた。本研究では、視界不良など通常的手法では再現性が困難な交通状況を取り上げ、XRによる実験およびその分析を通じて、具体的な対策提言を目的とする。

2023年度は、①冬期の視界不良となる高速道路、および②沿道の堆雪により視界不良となる都市内の一般道を対象としたXR実験、さらに③外国人レンタカードライバーを対象としたVR習熟運転を実施した。これら研究の結果、①からは、HUDによる支援はその情報量により効果が異なること、②からは情報提示としてのAR表示はメータークラスターと比べて効果が期待できること、③からは、日本の交通環境に慣れるための方策としての有効性を確認できたことを明らかにした。

2024年度はこれら成果を踏まえ、運転者支援のための望ましいHMIを明らかにするとともに、提案手法の国際展開に向けた検討などを行った。

◎浜岡秀勝	(IATSS 会員/秋田大学)
神田直弥	(IATSS 会員/東北公益文科大学)
平岡敏洋	(IATSS 会員/(一財)日本自動車研究所)
蓮花一己*	(IATSS 理事/帝塚山大学)
石附 弘*	(IATSS 顧問/日本市民安全学会)
萩原 亨*	(北海道大学)
飯田克弘*	(大阪大学)
森泉慎吾*	(帝塚山大学)
多田昌裕*	(近畿大学)
高橋 翔*	(北海道大学)
八木雅大*	(北海道大学)
二宮芳樹*	(名古屋大学)
邢 健*	(高速道路総合技術研究所)
萩田賢司*	(科学警察研究所)
洪 性敏*	((財)華城市研究院)
佐藤久長*	(中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋(株))
鈴木 雄*	(北海学園大学)
福井千葉美*	(北海道大学)
森本貴大*	(近畿大学)

気候変動に伴う交通事故リスクの長期変動に関する国際比較研究

気候変動の影響は必ずしも激甚災害だけでなく、日々の気象条件にも変化を及ぼす。そのため、我々の日常生活も、それに適応することが求められる。一方、気候は人々の生活・交通行動だけでなく、リスク認知・判断にも大きな影響を及ぼすことが知られている。その場合、気候変動は長期的な交通事故特性にも影響を与えると考えられるが、それに関する知見は少ない。本プロジェクトでは、交通行動に関する国際比較アンケートや各種観測データを用い、気象条件と交通事故の根源的な関係性を明らかにする。それに基づき、長期の気候変動シナリオにおける世界的な事故リスクの変動について考察を行うとともに、今後の都市・交通政策の在り方を提言する。

本プロジェクトでは、以下の課題に取り組んでいる。

①気象条件による交通行動への影響に関する研究

②気象条件が運転行動・交通事故件数に及ぼす影響の分析

③各種要因を考慮した世界の交通死亡者数変動に関するモデル分析

①に関して、2024年度はアンケート設計を行い、先行的に日本・ベトナムでアンケートを実施した。2025年度以降に北米・アジア・中東・欧州にも展開する予定である。

②については、交通事故データ、携帯電話基地局データ、公開ライブカメラ動画を用い、気象条件が交通事故・交通行動・運転行動に及ぼす影響を定量評価した。2025年度以降は、より詳細な運転行動の取得・分析を試みる。

③については、2024年度は利用可能なデータの精査を行い、基礎的な分析を行った。2025年度以降で交通事故死亡者数推計モデルの構築に取り組む。

◎塩見康博 (IATSS 会員/立命館大学)
 大森宣暁 (IATSS 会員/宇都宮大学)
 紀伊雅敦 (IATSS 会員/大阪大学)
 中井 宏 (IATSS 会員/大阪大学)
 中村英樹 (IATSS 会員/名古屋大学)
 松橋啓介 (IATSS 会員/(国研)国立環境研究所)
 嶋本 寛* (宮崎大学)
 鳥海 梓* (東京大学)
 西内裕晶* (高知工科大学)
 長谷川知子* (立命館大学)
 An Minh Ngoc* (立命館大学)
 Nur S. A. Sukor* (University of Science)
 Yilin Sun* (Zhejiang University)

Wael Alhajyaseen* (Qatar University)
 Yusak O. Susilo* (University of Natural Resources and Life Sciences)
 Ari K. M. Tarigan* (University of Stavanger)
 Owen Waygood* (Polytechnique Montreal)
 Nicolas Saunier* (Polytechnique Montreal)
 石間伏皓瑛** (大阪大学)
 伊藤 朗** (立命館大学)
 奥井涼太** (立命館大学)
 上村弥来** (高知工科大学)
 藤園翔太** (立命館大学)
 米野 航** (立命館大学)

人工知能を用いた効率的な事故防止対策に関する研究

これまで交通取締りは長年の経験をもとに、現場で効率的な取締り計画を立てていた。2011年からは交通取締り計画がPDCAに組み込まれ、事故実態や分析結果を反映した計画立案がなされているが、都道府県単位でシステムが異なり、担当者の技術力に依存することが大きい。第11次交通安全基本計画では、地理的情報等に基づき交通事故分析の高度化を図り、交通事故抑止に資する交通指導取締りを推進することを重点施策としている。また、2021年にデジタル庁が創設され、行政のデジタル化の積極的な推進が急務となっており、交通安全分野においても標準化などの対応が必要となっている。

国際交通安全学会では、2014年から「交通取締りハンドブック」を発行し、交通取締りに関わる関

係者への継続的な情報提供を実施してきた。交通行政の現場からもビックデータを活用した効率化が求められている。また、人工知能を用いた交通事故リスクの予測については国内外で研究事例はあるが、それを用いて実際に取締り計画を立案している地域はみられない。特に実施した取り締まりの効果を明示的にモデルに組み込み、汎用的なモデルを開発した事例はない。

このような背景を受け、2022年度に人工知能AIを活用した効率的な事故抑止対策箇所を提案するモデルを構築し、2023年度は基礎的なモデルの実地検証を行った。2024年度は2カ年の研究成果を取りまとめ、社会実装に向けた検討と交通取締りハンドブックの改訂を実施した。

◎森本章倫 (IATSS 会員／早稲田大学)
 岩貞るみこ (IATSS 会員／モータージャーナリスト)
 加藤一誠 (IATSS 会員／慶應義塾大学)
 中川由賀 (IATSS 会員／中京大学)
 中村彰宏 (IATSS 会員／中央大学)
 浜岡秀勝 (IATSS 会員／秋田大学)
 田久保宣晃 (IATSS 会員／(公財)交通事故総合分析センター)
 古川 修* (IATSS 顧問／電動モビリティシステム専門職大学)
 神谷大介* (琉球大学)
 真中今日子* (流通経済大学)

栗原豊季* (早稲田大学)
 寺奥 淳* ((株)建設技術研究所)
 古泉貴志** (警察庁)
 増田克紀** (警視庁)
 渡邊 望** (国土交通省)
 鈴木大健** (国土交通省)
 木村拓憲** ((株)建設技術研究所)
 原 祐樹** ((株)建設技術研究所)
 杉浦淳徳** ((株)インフォマティクス)
 麻生拓哉** ((株)インフォマティクス)
 佐竹絵美** (日本電気(株))
 本田詩音** (日本電気(株))

カンボジアにおける交通安全行動変容プログラムの開発と実施

アジアの途上国においては、経済成長を実現する中で、急速なモータリゼーションと道路整備が進み、大都市の郊外部や地方部においては、走行速度の上昇などに起因した交通事故の増加が共通課題となっている。カンボジアでも、幹線道路（国道5号線）の整備・高規格化に伴い、同様の課題が顕在化している。この対策の一つとして、政府のアクションプランに交通安全教育や行動変容プログラムが位置づけられ、JICAによる交通安全技術協力プロジェクトもスタートしている。

本プロジェクトは、IATSSフォーラム・カンボジア同窓会（CIAA）およびJICAとの連携に基づき、交通安全行動変容プログラムの開発と実施を目的としている。

2024年度は、昨年度より引き続き交通行動変容プログラムの効果を事前・事後の調査に基づいた分析を行い、もともと交通安全を意識していない生徒にとっては、非常に効果的であることが確認された。他方、道路横断等について行動面の改善は明確にはみられておらず、プロジェクト終了後も、CIAAと現地の専門家チーム等とのさらなる連携強化により、行動変容プログラムの継続的な実施が望まれるため、これらの研究結果を取りまとめ、カンボジア政府に対して提言を行った。

- ◎土井健司（IATSS 会員／大阪大学）
 北村友人（IATSS 会員／東京大学）
 吉田長裕（IATSS 会員／大阪公立大学）
 中村彰宏（IATSS 会員／中央大学）
 川口 純（IATSS 会員／慶應義塾大学）
 葉 健人*（大阪大学）
 Or Vitou*（IATSS フォーラム・カンボジア同窓会）
 Heang Omuoy*（IATSS フォーラム・カンボジア同窓会）
 Prom Sophea*（IATSS フォーラム・カンボジア同窓会）
 Nuon Kossoma*（IATSS フォーラム・カンボジア事務局／同窓会）
 Chhaly Samsokrih*（IATSS フォーラム・カンボジア同窓会）

セーフシステムアプローチを用いたタイにおける二輪車重大事故削減施策の検討

タイでは、二輪車の関わる事故件数、死傷者数は40%を占め、負傷者数では77%に上っている（2002～2017年）。国際比較では、二輪車事故による死亡率は世界で最も高く（2015年）、その多くは不適切な二輪車の運用にあることが報告されている。タイにおける日本ブランドの二輪車シェアが9割を占める一方で、その利用および事故背景については明らかになっておらず、有効な交通安全対策の実施やそれらを支える政策体系についても、十分に確立するまでには至っておらず、依然として高い交通事故死者数が報告されている。

そこで、本プロジェクトでは、タイにおける交通事故の状況を踏まえた上で、交通安全計画の実施状況についてレビューを行い、セーフシステムアプローチの観点から現状の課題を整理する。次に、二輪車利用者の観点から、交通安全に関わるシステムがどのように機能しているのか調査を行い、重大事故の削減につながる実行可能な介入策の提案を行うものである。

- ◎吉田長裕（IATSS 会員／大阪公立大学）
 岡村和子（IATSS 会員／科学警察研究所）
 田久保宣晃（IATSS 会員／（公財）交通事故総合分析センター）
 中村彰宏（IATSS 会員／中央大学）
 福田 敦*（IATSS 顧問／日本大学）
 杉本富史*（TMG コンサルティング）
 中西 盟*（交通心理士）
 藤山 拓*（University College London）
 葉 健人*（大阪大学）
 周 純瓢*（大阪大学）
 Chun-Chen Chou*（Osaka University）
 Divera Twisk*（Queensland University of Technology）
 Paramet Luathep*（Songkla University）
 Pawinee Iamtrakul*（Thammasart University）
 Sittha Jaensirisak*（Ubonratchathani University）
 Varameth Vichiensan*（Kasetsart University）

協調的幸福感を高める交通社会の共生設計の試みーサスティナビリティから豊かさを備えたリジェネレーションへ

近年、社会政策評価において協調的幸福感の要素が重視されており、包括的幸せとしてのwell-beingの向上が目標とされている。交通分野では、個人の自由や自己実現を求める獲得的幸福を追求する自動車社会から、シェアリング交通やMaaSによる「移動具・サービス」の共有・利用社会への転換の兆しがみられる。しかし、その普及、主流化の道筋や条件は明らかではない。

本プロジェクトは、移動具・サービスの共有と共同化（多様性を維持し束ねること）がwell-beingを向上させる条件と効果を明らかにすることを目的とする。これは、新技術の経済的価値にとどまらず、共有・共同化がもたらしうる協調的幸福感、さらにはwell-beingの向上に果たす効果を捉えるものであり、これを通じて交通社会の共生設計の試案を示すことを目指す。

この目的のため、本研究では1)モビリティライフスタイルに対し、幸福感がもたらす意識構造の日独比較、および2)行動経済学的モデルを用いた日本での互惠性の計測を行った。1)では、日独とも協調的幸福感の存在は確認できたが、それがモビリティライフスタイルに及ぼす影響は異なっており、日本では、協調的幸福感の高さは自身の選好と社会的同調の双方と正の相関があるのに対し、ドイツでは、自身の選好とは負の相関が示された。2)では、協調的行動には相手の状況の認識と利他的行動経験が影響することが示された。これらの結果から、日本でのシェアリングやEV等の環境親和型モビリティ技術の普及促進策には、協調的幸福感への配慮が有効であり、それを通じた互惠的な経験が、モビリティライフスタイルの選択を強化すると考えられる。

◎紀伊雅敦 (IATSS 会員/大阪大学)
 土井健司 (IATSS 会員/大阪大学)
 大口 敬 (IATSS 会員/東京大学)
 中村彰宏 (IATSS 会員/中央大学)
 松橋啓介 (IATSS 会員/(国研)国立環境研究所)
 平岡敏洋 (IATSS 会員/(一財)日本自動車研究所)
 長谷川孝明* (IATSS 顧問/埼玉大学)

太田 豊* (大阪大学)
 三好博昭* (同志社大学)
 前野隆司* (慶應義塾大学)
 葉 健人* (大阪大学)
 周 純瓢* (大阪大学)
 Christine Eisenmann* (Brandenburgische Technische Universität)

日本型ラウンドアバウトの普及加速に向けての調査研究

IATSSが2009年にラウンドアバウト（RAB）に関するプロジェクトに着手して以来、継続的に調査研究を進めることで、導入検討調査～社会実験～社会実装～法改正に伴う本格展開と、各段階において着実に成果に結びついてきた。現時点では、全国で160余りのRABが整備されるに至っているが、先進諸国の中での普及レベルにおいては、いまだ緒に就いたばかりの状況である。平面交差点において交通事故がまだ後を絶たず、自動運転車の導入も期待されている中で、国際的視点に立ちつつ、日本にふさわしいRABを普及させていく必要性は高い。このため、日本でRABの普及を阻む課題の特定と解決が必要である。本研究プロジェクトでは、日本で特に重視されると考えられる省スペース、省コスト、簡易設計、多様な利用者、合意形成プロセスなどの課題対応について、独自のスペックや手法を検討し、諸外国との相違を明らかにするとともに、これらを積極的に発信していくことにより、日本の

RAB普及促進に資することを目的とする。

2024年度は、日本におけるRAB導入に際して、課題となる事項のニーズ調査として2309Aプロジェクトで実施した全国基礎自治体等へのアンケート調査結果に基づき、RABに対する認知度の低い地域を対象としてヒアリングを実施し、省コスト型構造や認知促進活動などの必要性などの課題を確認した。また、これまでRABが導入されていない高知県と長崎県においてRABセミナーを実施し、参加した道路・交通管理者とともに、候補箇所でのRAB導入に関する意見交換を行った。その結果、高知県では信号交差点のRAB化のフィージビリティスタディが開始され、長崎県諫早市では社会実験の実現に結びついた。さらに、小型など簡易構造のRABに関して、日本型RABとしての課題整理と、特に幾何構造要件に関わる技術的検討を進め、今後、小型RABの社会実験により実証すべき項目の整理を行った。

◎中村英樹	(IATSS 会員／名古屋大学)	竹本由美*	((一財)国土技術研究センター)
井料美帆	(IATSS 会員／名古屋大学)	立田安礼*	(国土交通省)
鈴木弘司	(IATSS 会員／名古屋工業大学)	田中耕司*	(警察庁)
永田潤子	(IATSS 会員／大阪公立大学)	張 馨*	(名古屋大学)
浜岡秀勝	(IATSS 会員／秋田大学)	宮坂好彦*	((株)建設技術研究所)
阿部義典*	(国際航業(株))	宗広一徳*	(寒地土木研究所)
上坂克巳*	((株)片平新日本技研)	吉岡慶祐*	(日本大学)
大橋幸子*	(国土技術政策総合研究所)	米山喜之*	((株)長大)
小笠原魁*	(警察庁)	渡部数樹*	((株)オリエンタルコンサルタンツ)
奥城 洋*	(セントラルコンサルタント(株))	上田元太**	(名古屋大学)
康 楠*	(南京工業大学)	松村みち子**	(IATSS 顧問／タウンクリエイター)
神戸信人*	((株)オリエンタルコンサルタンツ)	牧内一司**	(飯田市)
久坂直樹*	(パシフィックコンサルタンツ(株))	松平博文**	(飯田市)
下川澄雄*	(日本大学)	四谷晋司**	(名古屋市)
鈴木大健*	(国土交通省)	北川貴史**	(名古屋市)
関口貴志*	((株)建設技術研究所)	中山貴友**	((株)道路計画)
高瀬達夫*	(信州大学)	多田 神**	((一財)国土技術研究センター)
高橋健一*	(三井共同建設コンサルタント(株))		

子育てしやすく子どもにやさしい交通環境実現のための教育・行動変容プログラムの開発と適用

人口減少・少子高齢社会に直面するわが国において、子育てしやすく子どもにやさしい交通環境の整備が喫緊の課題である。本研究は、子ども連れおよび子どもの移動に必要な交通ルールやマナーに関する教育プログラム、および親による過度な自動車送迎を抑制するための行動変容プログラムを開発・適用し、その効果を検証することを目的とする。

2024年度は、孫育て予備軍である大人・高齢者に対する教育プログラムの適用、子育て予備軍である大学生に対するバス/LRT乗降体験を含む教育プログラムの効果検証、およびベトナムの大学生に対して、オートバイで安全に子ども連れで外出する教育プログラムの適用を行った。その結果、大学生のみならず、大人・高齢者にも、心のバリアフリー

を促進する可能性があり、海外でも、当該国・都市の文化/交通特性を反映したプログラムの実施により、安全な子ども連れ外出を促進できる可能性があることを明らかにした。また、子どもの移動自由度(CIM)および親による自動車送迎に関するアンケート調査データの分析、LRT開業による子育て世帯の交通行動の変化に関するアンケート調査の実施と分析により、大都市と比較して地方都市では、施設配置・公共交通環境等によりCIMが低く、親の自動車送迎に依存せざるを得ない子育て世帯が多いこと、LRTなどサービスレベルの高い公共交通導入が、CIM向上と親の自動車送迎減少に寄与する可能性があることを明らかにした。

◎大森宣暁	(IATSS 会員/宇都宮大学)	北方真起*	(WA-LIFE Labo)
北村友人	(IATSS 会員/東京大学)	Owen Waygood*	(Polytechnique Montréal)
小嶋 文	(IATSS 会員/埼玉大学)	Tran Thi Phuong Anh*	(Danang University of Science and Technology)
土井健司	(IATSS 会員/大阪大学)	バラディ ジアンカルロス*	(東京大学)
中村文彦	(IATSS 会員/東京大学)	趙 勝川*	(城西国際大学)
松橋啓介	(IATSS 会員/国立環境研究所)	Yong Adilah Binti Shamsul Harumain*	(Universiti Malaya)
吉田長裕	(IATSS 会員/大阪公立大学)	土橋喜人*	(金沢工業大学)
太田勝敏*	(IATSS 顧問/東京大学)	Nguyen Phuoc Quy Duy*	(University of Science and Technology)
松村みち子*	(IATSS 顧問/タウンクリエイター)	宋 浩然**	(宇都宮大学)
谷口綾子*	(筑波大学)	Gledisa Golikja**	(東京大学)
宮崎耕輔*	(香川高等専門学校)	石河万衣**	(香川高等専門学校)
浅野周平*	(福井大学)	山本力也**	(パナソニックサイクルテック(株))
長谷川万由美*(宇都宮大学)			
松田妙子*	(NPO 法人せたがや子育てネット)		

ウェルビーイングの実現を目指す新たな二輪車ブランディング

本プロジェクトは、日本自動車工業会の「二輪車事故防止に向けた産官学連携会議」と連携し、二輪車の死亡・重傷事故を減少させ、安全性を向上させることで二輪車の価値を再認識することを目標としている。二輪車は移動の自由度が高い一方で、事故リスクが高く、特にヘルメットの脱落が重大事故の一因となっている。ここでは、ヘルメット脱落のメカニズムを解明し、その結果を用いた教育・啓発策の開発や法整備の必要性を検討するアプローチを採用した。

日本では二輪車死亡事故の約30%にヘルメットの脱落が関係し、その主な要因は、あご紐の未締結や不適切なサイズの使用である。現行の道路交通法には着用義務はあるものの、適正装着に関する具体

的な規定はない。以下に本研究の具体的な実施内容を示す。

- ①81回の模擬衝突実験から、ヘルメットの脱落状況を分析した。その結果、適正装着が安全性向上に不可欠であり、工学的なメカニズム解明には事故データを加味したさらなる分析が求められた。
- ②実験映像を活用し、ライダーの属性に応じた教育教材を思案中。ターゲット層の一つである若年層向けにアンケートを実施し、専門家と議論を重ねながら、ショート動画などの訴求効果のある手法を検討する。
- ③海外のヘルメット法規を調査し、日本での法整備の必要性を議論する。

◎関根太郎 (IATSS 会員/日本大学)
 小川和久 (IATSS 会員/東北工業大学)
 北村友人 (IATSS 会員/東京大学)
 小早川悟 (IATSS 会員/日本大学)
 小竹元基 (IATSS 会員/東京科学大学)
 田久保宣晃 (IATSS 会員/(公財)交通事故総合分析センター)
 中村文彦 (IATSS 会員/東京大学)
 平岡敏洋 (IATSS 会員/(一財)日本自動車研究所)
 福田 敦* (IATSS 顧問/日本大学)
 西本幸正* (IATSS 顧問)
 田代邦幸* (合同会社 Office SRC)
 徳永武雄* (本田技研工業(株))

飯田 剛* (日本自動車工業会)
 山田 慧* (日本自動車工業会)
 早田和正* (日本自動車工業会)
 大野 匠* (日本自動車工業会)
 安藤秀明* (日本自動車工業会)
 牧 丈二** (警察庁)
 小野寺俊** (警察庁)
 鳴海 亨** (警察庁)
 松坂真史** (国土交通省)
 金井 悟** (国土交通省)
 吉田智宏** (日本自動車工業会)
 志村祐樹** (日本自動車工業会)

小型電動モビリティの受容性、安全性向上に向けた環境整備に関する国際比較研究

安全快適な交通の実現のため、電動キックボード、座り乗りの超小型モビリティなど、さまざまな小型電動モビリティの普及展開が期待されている。本プロジェクトでは、1-2人乗りの小型電動モビリティを対象として社会的受容性、安全性向上に向けた環境整備に関する研究を行った。

本研究の成果は、以下の通りである。

- ① 道路交通法改正後の現地調査や国内外の事例調査を通じて、車道/歩道を利用する小型電動モビリティ（主に電動キックボード）に関する検討を深めることや、単路・交差点等での課題や対応策を整理することができた。
- ② 構内実験を踏まえて、歩行者、自転車や小型電動モビリティ利用者にとって安全で受容される道路横断面構成を示唆することができた。
- ③ 小型電動モビリティ（電動キックボード(特定小型)）の安全な利用方法について、運転免許非保有者への安全教育のためのコンテンツ作成を進めることができた。
今後の課題は、以下の通りである。
- ① 研究成果について、道路管理者、事業者との意見交換を行うことで、現場でのニーズを汲み取りつつ、一般の方々にIATSS研究の成果を広めていくこと
- ② 成果物を使った運転免許非保有者への安全教育を行うこと
- ③ 速度レベルの異なるモビリティが混在する階層的な道路
- ④ ネットワークの明示や分離に伴う安全性向上の効果を計量すること

◎鈴木弘司 (IATSS 会員/名古屋工業大学)
井料美帆 (IATSS 会員/名古屋大学)
小川和久 (IATSS 会員/東北工業大学)
小竹元基 (IATSS 会員/東京科学大学)
柴山多佳児 (IATSS 会員/ウィーン工科大学)
関根太郎 (IATSS 会員/日本大学)
土井健司 (IATSS 会員/大阪大学)
猪井博登* (富山大学)
太田勝敏* (IATSS 顧問/東京大学)
鶴賀孝廣* (IATSS 顧問)
鈴木一史* (静岡理科大学)
鈴木立人* (ロンドン大学)

高田実宗* (駒澤大学)
立松秀樹* ((株)オリエンタルコンサルタンツ)
吉岡慶祐* (日本大学)
Wael Alhajyaseen* (カタール大学)
Nick Tyler* (ロンドン大学)
森庸太郎** ((株)ストリーモ)
岸川景介** ((株)ストリーモ)
橋本英梨加** ((株)ストリーモ)
伊藤大貴** ((株)長大)
日比野秀俊** (名古屋大学)
西口諒一** (警察庁)
伊藤 桜** (警察庁)

都市はウォーカブルになるべきなのか？ ウォーカブル・シティ評価手法の成果 —データに基づく分野横断的議論— 公表と実装

今日のまちなか整備で「ウォーカブル」は絶対的な善として位置づけられ、先進事例の紹介とともに、より歩きやすくするための工夫が数多く提唱されている。しかし、本当に都市はウォーカブルになれば良いのだろうか？

本研究は、この問題意識に立ち、メンバーが実測から取得するデータを基にして、多様なメンバーで議論することで、今後のウォーカブル推進において考慮すべき点を抽出し、より良好なまちなか空間の創出手法を構築することを目指す。

2024年度は研究会開催に加えて、千代田区のMarunouchi Street Parkでの実測調査、酒田市交通政策との連携、タイ・チュラロンコン大学、タマサート大学との連携を進めた。実測、GPSログデータ等を用いたデータ解析、視察やステークホルダーとの意見交換結果を基に研究会で議論し、①「ウォーカブル」にすることによって得られる便益の評価に向けたアプローチ方法の整理・具体的な空間整備手法の提示、②広域交通計画・交通ネットワークとの連携、③熱帯地域におけるウォーカブルな空間創出の意義・空間整備手法の提示を行った。

日本では急激な人口減少、超高齢化を迎え、都市のコンパクト化が進められている。しかし、ただ単に都市をコンパクトにすれば良いわけではなく、都市の活力を維持し、魅力を向上させるために「居心地が良く歩きたくなるまちなか」から始まる都市再生が2019年に国土交通省に設置された懇談会で提唱され、2020年度から「まちなかウォーカブル推進プログラム」がスタートすることになった。2020年から取り組んできた研究調査プロジェクト「ウォーカブル・シティ評価手法の開発」では、欧米の研究や事例を参照し、ウォーカブルな都市（ウォーカブル・シティ）を包括的に評価する手法を研究してきた。本社会貢献プロジェクトでは、これまでの成果をとりまとめ、論文、図書として公表すること、国土交通省都市局と連携し、日本の都市のウォークアビリティ評価に成果を実装させることを目的とする。

2024年度（2年目）の成果は、以下の通りである。

- ・2024年9月23日に東京ステーションコンファレンスにおいて、公開シンポジウム「ウォーカブルなまちを評価する」を開催した。
- ・2025年2月25日に鹿島出版会より「ウォーカブルなまちを評価する」（一ノ瀬友博・国際交通安全学会ウォーカブルなまち研究会編著）を出版した。
- ・国土交通省の居心地のよいまちなかを測る指標に、研究成果を提供した。

◎一ノ瀬友博（IATSS 会員／慶應義塾大学）
 岩貞るみこ（IATSS 会員／モータージャーナリスト）
 紀伊雅敦（IATSS 会員／大阪大学）
 小嶋 文（IATSS 会員／埼玉大学）
 柴山多佳児（IATSS 会員／ウィーン工科大学）
 土井健司（IATSS 会員／大阪大学）
 松橋啓介（IATSS 会員／国立環境研究所）
 馬奈木俊介（IATSS 会員／九州大学）
 村上暁信（IATSS 会員／筑波大学）
 森本章倫（IATSS 会員／早稲田大学）
 井上莉緒*（大阪大学）
 岩崎 寛*（千葉大学）
 長田哲平*（宇都宮大学）
 田島夏与*（立教大学）
 鳥海 梓*（東京大学）
 藤原聖也**（国土交通省）
 齋藤正樹**（国土交通省）

◎村上暁信（IATSS 会員／筑波大学）
 一ノ瀬友博（IATSS 会員／慶應義塾大学）
 神田直弥（IATSS 会員／東北公益文科大学）
 久保正男（IATSS 会員／防衛学校）
 小嶋 文（IATSS 会員／埼玉大学）
 後藤孝夫（IATSS 会員／中央大学）
 柴山多佳児（IATSS 会員／ウィーン工科大学）
 土井健司（IATSS 会員／大阪大学）
 井上莉緒**（大阪大学）

中山間エリアの高校における交通課題解決のための教育活動

大阪府立豊中高等学校・能勢分校は、中山間部に位置する学校であるが、文部科学省の「地域協働推進校(グローバル型)事業特例校」に指定されるなど、グローバル人材育成を目指し、ユニークな教育活動に取り組んでおり、地域での進学希望者も多い。しかし、近年では、進学希望者が通学を理由に入学を断念するなど、「通学課題」が挙げられ、入学者の減少・定員割れが続いている。現在、徒歩や路線バス、自動車での送迎といった通学手段があり、それ以外では自転車が最終的な手段となっているが、自転車通学においては、安全面で中山間エリア特有の課題を抱えている。

本プロジェクトは、高校生に電動アシスト付き自転車(e-bike)という新たな交通手段を提供することで、交通安全教育を通じた課題解決力の向上を目指すとともに、地域課題全体の解決への展開を図ってきた。今年度は、2021年度から実施してきた本プロジェクトの成果をまとめ上げ、書籍として刊行

することを最も重要な目的として実施した。

本プロジェクトの成果を発信し、高校生たちによる地域課題解決のための取り組みのモデルを提唱するために、書籍の編集を行った。この書籍は、2025年3月に東京大学出版会から刊行された。同書では、これまでの研究で行ってきた諸活動(交通安全教育、e-bikeの運転技能訓練、地域課題改善のためのワークショップ)を紹介するとともに、能勢分校の生徒たちの声をできるだけ掲載することで、高校生たちの思いや考えがより明確に伝わるような工夫を行った。また、高校生による地域課題解決改善のための教育モデルを提示した。

書籍の編集に加えて、本プロジェクトの初年度(2021年度)から行っている高校生たちの交通行動調査を継続して実施した。また、高校生たち自身が能勢町役場に安全な通学路を整備するための提言をまとめるために、多様なステークホルダーによるワークショップを開催し、地域に展開した。

◎北村友人 (IATSS 会員/東京大学)
 大森宣暁 (IATSS 会員/宇都宮大学)
 川口 純 (IATSS 会員/慶應義塾大学)
 神田直弥 (IATSS 会員/東北公益文科大学)
 柴山多佳児 (IATSS 会員/ウィーン工科大学)
 土井健司 (IATSS 会員/大阪大学)
 中井 宏 (IATSS 会員/大阪大学)
 馬奈木俊介 (IATSS 会員/九州大学)
 吉田長裕 (IATSS 会員/大阪公立大学)
 猪井博登* (富山大学)
 榎原友樹* (能勢・豊能まちづくり)

奥山祐輔* (黒井産業(株))
 上西将司* (大阪府立豊中高等学校能勢分校)
 岸上祐子* (九州大学)
 熊手俊行* (大阪府豊能郡能勢町役場)
 周 純甄* (大阪大学)
 菅原 亮* (大阪府立豊中高等学校能勢分校)
 永井克治* (能勢・豊野まちづくり)
 矢立智也* (大阪府豊能郡能勢町役場)
 山崎瑛莉* (上智大学)
 葉 健人* (大阪大学)
 佐々木慎之介** (大阪大学)

啓発動画を活用したアジア地域における健康起因事故防止の普及活動の展開

近年、運転者の健康状態が交通事故の主要な危険因子であることが報告されており、わが国でも健康起因事故防止は交通事故対策の重要な課題と認識されている。しかし、健康起因事故については、多くの人々がまだ十分認識しておらず、特にアジア地域では、その対策はほとんど行われていない。

このような状況の中、一般の人々に広く健康起因事故について知ってもらうことを目的として、2020年度の社会貢献プロジェクトで健康起因事故防止の啓発動画を作成した。これまでに多くの運輸関連団体等に対して周知を行っていたが、2024年度のプロジェクトでは、本啓発動画を活用し、国内外でより一層の普及活動を展開し、健康起因事故の防止に寄与することを目的とした。

・ IATSSのHPに利用申請窓口を設置

動画の利用申請窓口を設置したことにより、利用しやすくなったとともに、利用状況が把握できるようになった。2024年度は、啓発動画の使用許可依頼が12件あった。

・ 国内・国外への普及活動

シンポジウムの開催やプロジェクトメンバーにより国内外での普及を進めた結果、啓発動画の再生回数が増加した。一方で、外国語版の啓発動画は大きく再生回数が伸びず、今後、さらなる広報が必要であると考えられる。

・ 教育プログラムの作成とWSの実施

啓発動画を用いた教育プログラムを開発し、ワークショップを開催した。教育プログラムにより、健康起因事故への理解が深まる可能性が示された。

◎谷川 武 (IATSS 会員／順天堂大学)
 浅野水辺 (IATSS 会員／愛媛大学)
 大口 敬 (IATSS 会員／東京大学)
 岡村和子 (IATSS 会員／科学警察研究所)
 神田直弥 (IATSS 会員／東北公益文科大学)
 高橋正也 (IATSS 会員／労働安全衛生総合研究所)
 土井健司 (IATSS 会員／大阪大学)
 蓮花一己* (IATSS 理事／帝塚山大学)
 太田和博* (IATSS 顧問／専修大学)
 植田結人* (順天堂大学)
 奥山祐輔* (黒井産業(株))
 國松志保* (西葛西・井上眼科病院)
 黄 家琦* (順天堂大学)

崎山紀子* (順天堂大学)
 朱 沁擘* (順天堂大学)
 庄 岩* (順天堂大学)
 友岡清秀* (順天堂大学)
 福島史人* (埼玉県済生会加須病院)
 三好規子* (愛媛産業保健サービス(株))
 Naricha Chirakalwasan* (Chulalongkorn University)
 井上大輔** (警察庁)
 奥平賢治** (国土交通省)
 亀田義人** (順天堂大学)
 田中 陽** (警察庁)
 松山 隆** (警察庁)
 和田裕雄** (順天堂大学)