

# IATSS NEWS

学会通信 国際交通安全学会

- 2020年度研究調査報告会／  
学会賞贈呈式を開催
- IATSS Research Vol. 45,  
Issue 1発行

## 2020年度研究調査報告会／ 学会賞贈呈式を開催

2021年4月9日（金）、リモートにて、2020年度国際交通安全学会研究調査報告会ならびに第42回国際交通安全学会賞贈呈式を開催しました。

### 研究調査報告会

2020年度に行われた研究調査の中から4テーマが報告されました。各テーマの概要は、次の通りです。

（詳しい資料は、当学会ホームページをご覧ください。）

▶ [https://www.iatss.or.jp/society\\_presentation/2020\\_02.html](https://www.iatss.or.jp/society_presentation/2020_02.html)

### 【テーマ1】アジア地域における健康起因事故防止のための普及啓発活動の展開

健康障害が起因す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等、近年、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いる。我々は、超高齢社会で職業運転者の高齢化が進む中、さまざまな生活習慣病が健康起因事故の原因となり

得ることから、無自覚な疾患も含めた健康起因事故への網羅的な対策が必要であると考え、これまでに職業運転者を対象とした実証的研究を行い、健康起因事故の系統的な対策が遅れていた睡眠時無呼吸症候群（SAS）や視野障害が交通事故増加のリスクとなることを報告してきた。また、2019年度には、国内2カ所（東京都、愛媛県）において、本プロジェクトによる知見を紹介するシンポジウムを開催し、健康起因事故防止の普及啓発を行ってきた。以上により、本プロジェクトでは、これまでの研究で得られた知見をアジア地域において展開し、健康起因による交通事故削減に寄与することを目的とした。具体的には、本プロジェクトでは、①国際シンポジウムの開催と②普及啓発ツールの制作の2つの事業を行った。

### 【テーマ2】都市の文化的創造的機能を支える公共交通の役割

未来の都市のあり方を考えるに当たり、都市はサステナブルかつクリエイティブであるべきで、文化的かつ創造的な機能・活動の集

積の重要性は大きい。派生する交通需要の受け皿、かつそれらを誘引・誘導する仕掛けとしての公共交通の役割を明らかにすることを目的とした。過去2年の成果を基に、最終（2020）年度は、大都市東京、地方都市富山でのケーススタディを実施し、公共交通のあり方について提言を行う予定で活動を開始した。

東京都区部での空間構成上の課題検討、コロナ禍での文化的創造的機能が受けた影響分析、現地研究者、現地行政担当者、在住市民を交えた2回にわたるワークショップを経て、以下の結論を得た。通勤通学一辺倒の都市から、文化的創造的機能中心への変革、そこに伴う余暇と余韻の再発見、移動の価値合理的へのシフト、そこでの公共交通の重要性、わくわくと余韻の空間設計および運賃や端末輸送の工夫、車両や施設設計再考を提案した。コロナ禍でのニューノーマルの流れを受けて、NEW LOCALの育成を視野に、濃密なコンタクトの意味の再確認からの文化的創造的活動の重要性、公共交通危機

回避および自動車過度依存抑制を踏まえた文化的創造的活動を支える公共交通への転換、そして、東京だけでなく、地方都市が主役となるべきことを提言した。

### 【テーマ3】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。2018-2020年度の3年間の研究調査から、児童生徒主体の交通安全教育活動は、子どもたちの興味関心を引き出し、意識・行動変容を導く可能性が高いことが見いだされた。特に2020年度は、生徒会が主催する交通安全シンポジウムの開催、交通安全推進委員会による交通安全新聞の発行、生徒会同士のWEB会議による他校との情報交換など、高校生による主体的な活動を推進した。その結果、こうした活動が生徒の自我関与の意識を高め、教育効果のヨコへの広がり（例えば、部活動を通して全校生徒が関わる活動）と、タテへの広がり（例えば、新入生に向けての交通安全動画の作成）を導く可能性が示唆された。児童生徒主体の活動が、より一層社会に普及することを目指し、主体的な活動を奨励する褒賞助成制度の活用や、指導案・教材の作成等の支援サービスの提供という観点から、一連の研究成果を総括し、今後の課題を議論した。

【テーマ4】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～メタデザインとして“Hondaモデル”の普及に向けて～

本プロジェクトは、自動二輪が生活交通として定着しているASEAN地域において、二輪車文化を活かしつつ、安全な利用を促進する持続可能な交通まちづくりのモデルを提案するものである。3カ年にわたる取り組みの中で、1～2年目においては、ASEAN地域における自動二輪関連事故の原因に関する系統的な把握を試みた。その結果、同地域では行政側のリソースの不足により、まず事故関連データの収集・分析が困難な状況にあり、有効な安全対策が講じられていないことが明らかにされた。しかし、その一方でHonda Vietnam（ベトナム）、A.P. Honda（タイ）といった二輪メーカーが多様な関係者と協働し、安全運転の普及や安全教育を主導していることが確認された。

2020年度は、上述のリソース不足を補う方法として、ドローン空撮とAI解析を用いたモーションパターンラーニングに基づくコリジョン・リスク分析を実施し、AIとの共創による事故実態把握手法の有効性を確認した。加えて、ベトナムでの二輪車メーカーによる政府・自治体・地域コミュニティとの連携を通じた安全教育効果および社会的インパクト発現構造を検証した。そして、行政ではなく、民間が主体となり、多様な関係者の共創という従来とは異なる関係性の下、安全向上のための知識・技能を向上させ、未来を担う新たな世代の交通モラルの構築を進める交通安全文化共創モデル、すなわちHonda Vモデルの提案を行った。

### 学会賞贈呈式

本年度は、著作部門3件、論文部門1件が選ばれました。業績部

門は該当がありませんでした。

### 著作部門

受賞者：日高洋祐、牧村和彦、井上岳一、井上佳三

著作表題：Beyond MaaS 日本から始まる新モビリティ革命 - 移動と都市の未来 -

受賞理由：本書は、近年着目されているMaaSについて、特に異業種との融合の可能性である「Beyond MaaS」を取り上げた内容になっています。MaaSの現状について、論文や公的組織によるロードマップやマスタープランなど、実例を交えて俯瞰的に把握することで、システム構造と課題や可能性を読者へ前提紹介しています。これから持続可能な「日本版MaaS」を構築していく上で、J.ムーアが提唱している「ビジネスエコシステム」を取り上げて、従来のプレイヤーの相互関係の再構築の必要性などを述べています。その上で、MaaSビジネスの領域として、情報提供、予約決済などのアプリ提供のMaaSの基本構築領域、交通分野や都市・地域交通の最適化、新しいモビリティの創出というDeep MaaSの領域、交通と異業種との連携やスマートシティに関するBeyond MaaSの領域という3つの要点に整理しています。各交通業界の成長戦略、新たな連携による価値創出について、自動車業界のCASEの出口戦略におけるMaaSとの関わりが取り上げられています。本書のタイトルにもなっている各交通業界・自動車業界を越えて、社会を構成するあらゆる分野との融合を果たす「Beyond MaaS」というビジネスモデルの可能性にフォーカスしています。本書の前作に当たる「MaaS モビリティ革命の先にある全産業の

ゲームチェンジ」では、各分野におけるゲームチェンジを引き起こすキーワードの記述であった内容が、その後の2年間に具体化された実証モデルなど、トレンドも織り交ぜて記述されているため、分野ごとのメリットや顕在化している問題点が読者にとってもわかりやすく説明されています。Googleのスマートシティ構想のマスタープランをベースに自動運転社会が実現し、MaaSが普及した2030年以降の近未来の都市自体のリデザインと現状を照らし合わせることで、今後の進むべき方向性について提起しています。

日高氏をはじめとする4名の共著ですが、各著者の専門性を活かした記述がなされていて、全体トーンを調整しているため、非常に読みやすくなっています。また、本書の出版構成上、「日経クロストrend」掲載記事の再編集部分を含む形になっていますが、本書全体構成に合わせて再編集した上で掲載されているため、著書としての整合性や論理的な構成もしっかりしています。

以上のように、100年に一度と呼ばれているモビリティを取り巻く環境変化を見いだすパワーワードである「Beyond MaaS」をわかりやすい構成とタイムリーな情報で取りまとめており、広い分野の読者を想定している点を評価いたしました。

#### 著作部門

**受賞者：**太田和博

**著作表題：**日本の道路政策：経済学と政治学からの分析

**受賞理由：**本書は、日本における戦後道路政策の全体像を描き、将来のあり方を展望した大著です。

厚生経済学と公共選択論の分析

手法を組み合わせ、事実と推論の記述で全体を通貫し、現在の道路政策が、なぜそうなっているのか、そして、自動運転という新たな技術のフェーズが、それに何をもちたらしめるのかを、著者のこれまでの交通経済学における研究実績や実務への参画も踏まえながら、極めて冷静に描き出しています。基本的視座を提示し、問題設定を行い、道路政策の歴史を概観し、全国ネットワークとしての高速道路の整備政策と料金政策を扱い、一般道路に関する国の整備政策と自動車関係諸税、道路特定財源制度を対象とし、日本道路公団の民営化と道路特定財源の一般財源化という「2000年代の道路政策の改変」を主題とし、考察を踏まえ、道路政策の今後を展望しています。

著者は、本書を通貫する視点として制度を概説し、その背景にある政策理念を明らかにすること、ミクロ経済学による政策分析、政治的意思決定の公共選択論による解釈を提示し、それに対応して、「理念・目的・制度」「分析・評価」「決定・政治」を内容とする体系性を持った各節から構成されています。そして、この体系性と相まって、各章各節で、著者独自に作成したものも含め、図表が各所に適切に配置されていることや、政治決定の過程についての審議会での議論、国会審議の議論の解釈が、わかりやすい文体で提示されていることによって、全体が415ページからなる専門書でありながら、専門を異にする読者にも興味を喚起し、その理解を容易にする工夫が凝らされています。

自動車交通の成熟化・大衆化が、道路政策決定の難しさをもたらしている面を捉えて、今後の政策決定のあり方について、道路の現場

により近い「道路信託機構」を設立し、受益と負担の関係の明確化を図り、併せて「国会議決における党議拘束の緩和」をするという「提言」がなされています。著者自身、分析視点としての公共選択論からすると、いずれも「実現不可能」と位置づけていますが、他方で、自動運転技術の進展により、「垂直統合された巨大システム」「ハイパーオート会社」が登場すれば、会社との交渉や会社への委託によって、道路政策に合理的な意思決定過程が生まれるのではないかと、との展望を持って本書は締めくくられています。

この展望が、さまざまな学問分野における対話を促す恰好の素材であることも含め、交通および安全に関する諸問題を学際的に考察したことを評価いたしました。

#### 著作部門

**受賞者：**宇都宮浄人

**著作表題：**地域公共交通の統合的政策：日欧比較からみえる新時代

**受賞理由：**本書は、地域公共交通政策に関する著者の2013年以降の発表論文等を基に、2017年度のウィーン工科大学在任中の、オーストリアをはじめとする欧州各国における地域公共交通の取り組みに関する研究調査活動成果も盛り込み、これからの日本での統合的な地域公共交通の政策や、それに関する制度のあり方について論じた著作です。人口100万人未満の地方都市や大都市周辺における地域に焦点を当てて、日本と欧州、制度と実証という2つの軸で、政策の変遷の考察や定量的分析も組み込んで議論を進めている大作といえます。

地域公共交通政策を議論する理由付けの整理から始まり、規制緩

和政策の修正以降、交通政策基本法の下での模索を含む日本の地域交通政策の変遷、同じく主に21世紀以降の欧州の地域公共交通政策の変遷、地域公共交通政策における統合の考え方についての考察、オーストリアが実現した地域公共交通政策と財政支援の評価、費用便益分析の意義と限界を踏まえた地域公共交通の価値についての考察、および地域鉄道での価値の測定に関する分析、ソーシャル・キャピタルと地域公共交通の関係についての概念整理とマクロデータによる実証、地域公共交通政策がソーシャル・キャピタルに与える影響についての、日本とオーストリアにおけるケーススタディに基づいた実証、ドイツ、フランス、日本のデータを用いた交通政策による地域公共交通の利用者増の可能性についての分析、以上に基づいた総括としての地域公共交通の統合的政策実現に向けたまとめから構成されています。

日本および欧州各国における2000年以降の地域公共交通政策の変遷について、多くの資料に基づいて正確に記載され、わかりやすく説明されているため、研究者のみならず、実務者にも読みやすく、読み応えのある記述になっていることが指摘できます。統合、ソーシャル・キャピタルといった重要な概念については、多くの文献を引用しながら、地域公共交通政策の文脈で、わかりやすく議論を展開している点を挙げることができます。特に実務者や初学者の理解を助け、かつ専門的な研究者の視点にも十分応え得る内容になっています。さらに、アンケート調査やマクロ統計データを用いた定量的分析を行っている点も、特徴的です。実証分析の章を加え

ることで、データに基づいた実証という観点でも、地域公共交通政策の分野で考えなければいけない点を具体的に指摘しています。

地域公共交通政策に携わっている研究者や実務者にとって、本書は、この20年間の政策の変遷、欧州事例からの学び方、関連する政策分析の方法など、多くのことを学べるとともに、公共交通さえよくなればよいわけではなく、地域のための公共交通政策の模索であるということからおられることなく、統合的政策のあり方を考えていく機会を与えてくれます。

以上のように、地域公共交通政策の動向や論点、課題を実証的かつ学術的にまとめている点を評価いたしました。

#### 論文部門

**受賞者：**Apostolos Ziakopoulos, Athanasios Theofilatos, Eleonora Papadimitriou, George Yannis

**論文表題：**A meta-analysis of the impacts of operating in-vehicle information systems on road safety (IATSS Research, Vol.43, Issue 3, 2019年)

**受賞理由：**交通事故の削減に当たり、主要な事故原因についての基礎知見は、極めて重要であります。とりわけ次世代型の新技術を導入した場合、それに伴う事故については未知な側面が多く、そうした新しい種類の事故として、交通安全研究において、近年大きく注目されているのが、「走行中の車載情報システム (IVIS) などの車載システムの操作」を原因とする事故であります。

これまでも、車載システムの操作に伴う事故に着目した実証研究が進められてきました。しかし、それらはいずれも部分的なサン

プル研究に過ぎず、母集団からランダム抽出された豊富なデータに基づく実証研究ではありませんでした。その結果、車載システムの操作に伴う事故が、どの程度の頻度で生じているかという重要な指標が、研究ごとに異なっているという問題があり、走行中の車載システムの操作に伴う交通事故対策についての基礎検討が困難となっていました。

この問題と課題に着目し、「車載システムの操作に伴う交通事故」のより効果的な対策を検討することを企図し、交通安全研究においては、これまで適応した先例がほとんど認められなかった「ランダム効果メタ分析」という方法論を用いています。そして、これまでの交通安全研究の歴史の中で報告されてきた実証データにおいて、活用可能なものを全て活用しつつ、車載システムの操作に伴う交通事故についての信頼性の高い実証的知見を得ています。この研究で活用された「ランダム効果メタ分析」という方法は、行動科学研究等においては一般的な伝統的手法であり、異なる実証研究データを同一の母集団から異なるサンプリングで抽出されたデータであるとみなして、より正確に母数の推計を行う統計技法であります。

その結果、交通事故全体の1.66%が、車載システムの操作が原因であると推計しています。なお、既往研究では、その割合の報告値は0.2%～2.46%と、その水準を絞りきることが困難でした。仮にそれが0.2%であれば、極めて僅少であり、それを低減させるために、必ずしも大規模な努力は必要ではないと判断可能ですが、1.66%なら僅少とはいえず、今後の対策が非常に重要だと結論を導くこと

ができます。一方、プロのドライバーの場合、その割合が0.60%と、約三分の一程度の水準にまで下落することも、併せて明らかにしています。このことは、運転スキルの向上で車載システムの操作事故

が軽減できることを明らかに示しています。

このように本研究は、これまでの研究では明らかでなかった交通安全研究上の重要知見を、画期的ともいえる新しい方法で明らかに

することに成功しています。本論文は、学術的かつ実践的な意義から交通安全研究に大きな貢献を果たしていると評価いたしました。

# IATSS Research Vol. 45, Issue 1 発行

IATSS Research Vol. 45, Issue 1が発行されました。

Elsevier Ltd.のサイトより、無償で全掲載論文のダウンロードが可能です。

▶ <https://www.sciencedirect.com/journal/iatss-research/vol/45/issue/1>

## <Special Feature: Challenges of Localizing Mobility SDGs in Indian Cities>

### **Geetam Tiwari, Dinesh Mohan**

Challenges of localizing mobility SDGs in Indian cities

### **Geetam Tiwari, Samradh Singh Chauhan, Ruchi Varma**

Challenges of localizing sustainable development goals in small cities: Research to action

### **Dinesh Mohan, Abhaya Jha, Samradh S. Chauhan**

Future of road safety and SDG 3.6 goals in six Indian cities

### **Girish Agrawal, Dinesh Mohan, Hifzur Rahman**

Ambient air pollution in selected small cities in India: Observed trends and future challenges

### **Geetam Tiwari, Caleb Phillip**

Development of public transport systems in small cities: A roadmap for achieving sustainable development goal indicator 11.2

### **Ruchi Varma**

Reimagining safer school streets with children using the crosswalk program

### **Murungi Elizabeth Mwebesa, Kento Yoh, Kenji Doi**

Developing the logical cross-sectoral framework of local SDGs project targeting safety and sustainability

## <General Topics>

### **Subasish Das, Srinivas R. Geedipally, Kay Fitzpatrick**

Inclusion of speed and weather measures in safety performance functions for rural roadways

### **Abeer Khudhur Jameel, Harry Evdorides**

Developing a safer road user behaviour index

### **Kun-Feng Wu, Po-Jui Lin**

Using on-board video data for safety analysis – An analysis of right hook crashes involving large buses at signalized intersections

**Avinash Chaudhari, Ninad Gore, Shriniwas Arkatkar, Gaurang Joshi, Srinivas Pulugurtha**

Exploring pedestrian surrogate safety measures by road geometry at midblock crosswalks:  
A perspective under mixed traffic conditions

**Stefanos Tsigdinos, Thanos Vlastos**

Exploring ways to determine an alternative strategic road network in a metropolitan city:  
A multi-criteria analysis approach

**Ratnasari Ramlan, Muhammad Zudhy Irawan, Ahmad Munawar**

Behavioral factors of motorcyclists in right-turn movements at unsignalized intersections:  
An insight from Yogyakarta, Indonesia

**Promotes Saha**

An optimization model to determine an appropriate budget for improving work zone safety

**Chaturaphat Chantith, Chompoonuh K. Permpoonwiwat, Bertrand Hamaide**

Measure of productivity loss due to road traffic accidents in Thailand

**Elhashemi M. Ali, Mohamed M. Ahmed, Guangchuan Yang**

Normal and risky driving patterns identification in clear and rainy weather on freeway segments  
using vehicle kinematics trajectories and time series cluster analysis

**Malaya Mohanty, Bhagyashree Panda, Partha Pratim Dey**

Quantification of surrogate safety measure to predict severity of road crashes at median openings