

令和4年度
事業報告書

公益社団法人 日本交通政策研究会

目 次

1. 法人の概況	1
2. 事業の概況	2
2.1 事業の経過及びその成果	2
2.2 資金調達状況	2
2.3 直前3事業年度の財産及び損益の状況	2
2.4 社員総会、理事会等に関する事項	3
3. 具体的な事業内容	4
3.1 研究プロジェクト	4
(1) 共同研究	5
(2) 自主研究	5
(3) 資料・データ作成	6
3.2 講演会等の開催	7
(1) 講演会	7
(2) 研究プロジェクト報告会	8
3.3 研究活動状況の公表	9
3.4 その他会議の開催	10
4. 令和4年度研究プロジェクト研究概要報告	11
参考 公益目的事業と令和4年度研究プロジェクトの位置付け	39

1. 法人の概況

設立年月日

平成 20 年 12 月 16 日 一般社団法人として成立

平成 22 年 2 月 1 日 公益社団法人認定

定款に定める目的

交通政策に関する諸問題について、学際的な観点から総合的に調査・研究を行い、各種交通政策の発展に寄与することにより、安全で環境にやさしい持続可能な交通社会の実現に貢献することを目的とする。

定款に定める事業内容

安全・快適・モビリティ向上に資する交通政策、環境・エネルギー政策並びに国土・地域・都市政策と統合的な交通政策、人・物に関する交通事業政策、道路整備と財源政策などに関して、次の事業を行う。

- (1) 会員が中心となった学際グループによる調査研究
- (2) 調査研究の発表、討議のための研究会、公開シンポジウムなどの開催
- (3) 国内外の交通政策データの収集・分析
- (4) 研究等の成果、資料等の刊行及び配布
- (5) 国・地方公共団体、学界、経済界及び一般社会への提言
- (6) 若手研究者の育成
- (7) その他当法人の目的を達成するために必要な事業

上記の事業については、全国都道府県において行うものとする。

公益目的事業

交通政策及び道路交通に関わる諸問題に対し、正会員及び賛助会員から提案のテーマを設定して調査・研究に取り組む。その成果はシンポジウムや講演会などを開催して公表するとともに報告書として刊行する。

会員の状況

正会員 94 名(内名誉会員 8 名)、賛助会員 19 団体 (令和 5 年 3 月現在)

主たる事務所

東京都千代田区九段北一丁目 1 2 番 6 号

役員に関する事項

理事 13 名 (内、代表理事 2 名、常務理事 2 名)、監事 2 名

職員に関する事項

職員数 3 名 (常勤 3 名)

2. 事業の概況

2.1 事業の経過及びその成果

交通は国民の社会・経済活動を維持発展させてゆく基盤として重要な役割を担っており、時代の要請に的確に対応できる交通政策を立案することが社会から強く求められている。

当研究会は交通政策について、社会科学・工学的観点から学際的な調査・研究を進め、研究成果を広く社会に発信し政策提言することを目指している。

令和4年度は、わが国の交通政策課題などを踏まえて、地域・社会経済活性化と道路交通政策、安全・安心、環境・エネルギーと道路交通政策、道路整備と財源政策、自動車税制、自動車産業、自動車保険と交通政策、自動車の技術革新と中長期の道路交通政策をキーワードとした調査研究を実施、研究プロジェクト報告会並びに記念講演会、講演会の開催は会場・オンライン併用とし、また、各研究プロジェクトにおいてもオンラインないし会場と併用で研究を進めた。

当研究会は、講演会・印刷物・ホームページ等を通じて、研究成果を適宜公表し、行政はじめ関係機関等の交通政策立案や国民生活の利便性向上に寄与すべく活動してきた。

また、令和4年度以降の業務発注がなくなった収益事業について、当研究会は内閣府公益認定等委員会に収益事業廃止の変更認定を申請、令和4年12月8日付で認定された。従来の自動車交通研究は、資料集として「交通政策研究」に名称を変更した。

2.2 資金調達の状況

正会員及び賛助会員からの会費収入による。内訳は以下の通りである。

正会員会費収入	1,305,000 円	※
賛助会員会費収入	68,700,000 円	
合計	70,005,000 円	

※正会員 95 名の内、名誉会員 8 名には会費の徴収をしなかった（令和4年7月会費請求時）。

2.3 直前3事業年度の財産及び損益の状況

詳細は、令和4年度決算書類を参照のこと。なお、公益目的事業に充当するため取崩した特定資産の額は次の通りである。

年度	令和元年度	平成2年度	令和3年度	令和4年度
特定資産				
道路経済研究特定資産	4,000,000	4,000,000	4,500,000	400,000
駐車政策及び交通政策研究特定資産	6,000,000	6,000,000	4,000,000	400,000
合計	10,000,000	10,000,000	8,500,000	800,000

2.4 社員総会、理事会等に関する事項

令和4年度定時社員総会

- 時・場所 令和4年6月20日 都市センターホテル／オンライン併用
決議事項 1. 令和3年度事業報告及び令和3年度決算報告の承認
2. 任期満了に伴う理事13名選任

令和4年度臨時社員総会

- 時・場所 令和5年2月17日 日本交通政策研究会大会議室／オンライン併用
決議事項 研究プロジェクト主査の追認

令和4年度第1回定例理事会

- 時・場所 令和4年5月31日 日本交通政策研究会会議室／オンライン併用
決議事項 1. 令和3年度事業報告及び令和3年度決算報告の承認
2. 令和4年度定時社員総会招集決定の承認
3. 正会員入会の可否
報告事項 1. 代表理事及び常務理事の職務執行

令和4年度臨時理事会

- 時・場所 令和4年6月20日 都市センターホテル／オンライン併用
決議事項 1. 代表理事及び常務理事の選定
2. 顧問の委嘱

令和4年度第2回定例理事会（書面表決理事会）

- 時・場所 令和4年9月28日 書面審議
決議事項 1. 「相互扶助事業」廃止に伴う変更認定申請の承認
2. 令和3年度決算書、令和4年度事業計画書、令和4年度収支予算書の修正に関する同意

令和4年度第3回定例理事会

- 時・場所 令和4年12月5日 日本交通政策研究会会議室／オンライン併用
報告事項 1. 令和4年度中間報告及び令和4年度予算執行状況
2. 代表理事及び常務理事の職務執行

令和4年度第4回定例理事会（書面表決理事会）

- 時・場所 令和4年12月21日 書面審議
決議事項 1. 研究プロジェクト選考基準（内規）の制定に関する同意
2. 研究プロジェクトに関する手続き（細則）の制定に関する同意
3. 令和5年度研究プロジェクトの募集：緩和策に関する同意

令和4年度第5回定例理事会（書面表決理事会）

- 時・場所 令和5年1月25日 書面審議
決議事項 1. 令和4年度臨時社員総会に付議する件の同意

令和4年度第6回定例理事会

時・場所 令和5年3月20日 日本交通政策研究会大会議室／オンライン併用

- 決議事項
1. 令和5年度研究プロジェクト選定の承認
 2. 令和5年度事業計画の承認
 3. 令和5年度収支予算の承認
 4. 顧問委嘱の承認

令和4年度第7回定例理事会（書面表決理事会）

時・場所 令和5年3月27日 書面審議

- 決議事項
1. 研究プロジェクト実施契約書に関する同意

3. 具体的な事業内容

令和4年度は、地域・社会経済活性化と道路交通政策、安全・安心、環境・エネルギーと道路交通政策、道路整備と財源政策、自動車税制、自動車産業、自動車の技術革新と中長期の道路交通政策をキーワードに調査・研究を推進した。

長期化する Covid-19（新型コロナウイルス感染症）の中、まん延防止のため会場／オンライン併用での研究プロジェクト報告会並びに記念講演会、講演会を開催した。また、各研究プロジェクトもオンラインないし会場と併用等で研究を進めた。

このような状況において、当該調査・研究の成果は、講演会、印刷物・ホームページ等を通じて公表し、関係機関等の各種交通政策立案並びに国民生活の利便性向上に寄与すべく活動を推進してきた。

3.1 研究プロジェクト

研究プロジェクトは全体で24件、賛助会員等との協働による「共同研究」4件、会員からの提案による「自主研究」20件からなる。

令和4年度は、カーボンニュートラル脱炭素社会、次世代モビリティ、スマートシティ、CASEやMaaS(Mobility as a Service)の動向と対応、新しい道路課金方法、コロナ社会と都市や地域の道路交通インフラなどに関する幅広いテーマを取り上げて研究する。

なお、研究プロジェクトのうち、道路経済・道路交通をテーマとする研究（共同研究(2)(3)）は、道路経済研究特定資産を充当（※表記）、駐車政策及び交通政策をテーマとする研究（共同研究(4)、自主研究(9)）は、駐車政策及び交通政策研究特定資産を充当（※※表記）している。

(1)共同研究

本年度は、次の4件の研究を実施した。

1	自動運転車導入に伴う歩行者挙動の変化に関する実証分析	藤原章正	広島大学教授
2	道路交通の電動化とスマートシティの構造に関する研究※	室町泰徳	東京工業大学教授
3	技術革新をふまえた道路課金の進展に関する研究※	根本敏則	敬愛大学教授
4	アジア地域でのスマートシティおよびCASE関連新技術の開発動向を踏まえたわが国の都市政策および道路交通政策のあり方に関する研究※※	中村文彦	東京大学大学院教授

※：道路経済研究特定資産（道路経済研究所寄附金）充当

※※：駐車政策及び交通政策研究特定資産（駐車場整備推進機構寄附金）充当

(2)自主研究

本年度は、以下の20件の研究を実施した。

1	次世代モビリティを含む交通モードの優先順位に関する研究	金 利昭	茨城大学名誉教授
2	単路部無信号横断歩道における車両の譲りを促す情報提供に関する研究	小早川悟	日本大学教授
3	歩行目的と散歩行動に関する交通心理学的研究	松浦常夫	実践女子大学教授
4	生活様式の変化を考慮した脱炭素社会の都市交通政策評価	秋山孝正	関西大学教授
5	地方公共団体の公用車の脱炭素化の研究：次世代自動車の需要拡大に向けた公共調達の活用	有村俊秀	早稲田大学教授
6	電気自動車用充電施設の整備に関する研究	庭田文近	城西大学教授
7	準天頂衛星データを活用した自動車関連データのプラットフォーム構想	鹿島 茂	中央大学名誉教授
8	交通インフラの効果と評価に関する研究	手塚広一郎	日本大学教授
9	公的資金の限界費用を考慮した橋梁メンテナンスの最適化※※	河野達仁	東北大学教授
10	米国の企業立地における地方政府の政策的影響に関する実証研究	黒田達朗	椋山女学園大学教授

11	国土の利用や整備に関する空間経済学分析	高橋孝明	東京大学教授
12	観光地における混雑課金政策導入評価のための移動・活動シミュレーションに関する研究	福田大輔	東京大学教授
13	貨物輸送における時間信頼性の価値に関する研究	文 世一	京都大学教授
14	都市・地域分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲	苦瀬博仁	東京海洋大学名誉教授
15	消費者行動の変化がネット通販物流に及ぼす影響に関する研究	林 克彦	流通経済大学教授
16	大都市圏郊外部に主眼を置いた新しいモビリティサービスの展開のあり方	高見淳史	東京大学准教授
17	スマートシェアリングシティの実現に向けた課題と展望	森本章倫	早稲田大学教授
18	自動運転システムの社会的受容:実証実験から本格運行に向けた過渡期の課題の学際的検討	谷口綾子	筑波大学教授
19	コロナ後の地域公共交通の維持に向けた取り組み策と検証	青木 亮	東京経済大学教授
20	ウィズコロナにおける夜の生活活動の質向上のための都市と交通のあり方に関する研究	大森宣暁	宇都宮大学教授

※※：駐車政策及び交通政策研究特定資産（駐車場整備推進機構寄附金）充当

(3)資料・データ作成

わが国の交通全般に亘る交通政策の現状と課題等を整理した最新の情報を網羅し、交通問題を理解するため研究プロジェクトのデータ・数値を基にした資料集「交通政策研究」を作成した。特に、令和3年度研究プロジェクトの中から交通政策として興味深いテーマを取り上げ、「最近の調査研究」として収録した。

「最近の調査研究」 (R3 研究プロジェクト)		
1	アメリカの維持管理における連邦の道路政策の役割 (インフラ・ファイナンスの展開)	加藤一誠 中村知誠
2	交通分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲	苦瀬博仁
3	政策様式変化と交通機関多様性を考えた都市交通政策 (脱炭素社会に向けた持続可能な統合的交通政策に関する研究)	秋山孝正

4	脱炭素を目指す欧州の対距離課金 (新しい道路課金方法に関する研究)	早川祥史 味水佑毅 根本敏則
5	運輸部門を含む都市のゼロエミッション化に関する研究	室町泰徳 加藤純大
6	無電柱化による地代上昇と便益：3次元景観の観点から (建物の高さや道路幅員を考慮した電線地中化の便益計測)	石郷岡昇汰 河野達仁 瀬谷 創
7	近距離ビジネス旅行と情報技術代替性：コロナ禍前の米国の傾向から (輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析)	松尾美和 (高橋孝明)
8	MaaSパッケージ付賃貸住宅物件の需要特性に関する基礎的研究 (都市交通の新技術・新サービスの空間計画への展開のあり方)	藤垣洋平 高見淳史
9	MaaS社会の進展と自動車保険	堀田一吉

3.2 講演会等の開催

(1) 講演会

□ 記念講演会

日 時 令和4年6月20日 16:30～18:00

場 所 都市センターホテル701号室／オンライン併用

テーマ 自動車産業をとりまく現状と課題

～カーボンニュートラルに向けた対応を中心に～

講 師 清水淳太郎氏 経済産業省大臣官房参事官(自動車・再生可能エネルギー担当)

概 要 自動車産業が日本の経済や雇用を支えてきていることや海外における販売(日本からの輸出、現地生産)など、置かれているポジションについて解説。

主題である2050年のカーボンニュートラルに向けて、様々な選択肢を追求し日本の強みや産業基盤を活かす必要性、そのためのクリーンエネルギー戦略などの政策メニューを紹介。また、新たなモビリティ社会の構築(グリーン化×デジタル化(CASE))など、自動車産業が抱える課題や政策との関係全体を多角的な視点で整理した内容となっている。

参加者 会場参加12名、オンライン参加75名

□講演会

日 時 令和5年3月13日 15:30~17:00

場 所 都市センターホテル 706号室／オンライン併用

テーマ デジタル化時代の自動車保険の課題と展望

講 師 堀田一吉氏（慶應義塾大学教授）

概 要 今後 CASE や MaaS が進展することによって、従来までの自動車の価値概念や交通システムが大きく変化しようとしている中、保険業界がどのような影響を受けるのか、また自動車保険のあり方や発展可能性など議論を深めた。

参加者 会場参加 10 名、オンライン参加 20 名

(2) 研究プロジェクト報告会

令和3年度研究プロジェクトの成果報告会として令和4年5月14日及び5月28日の両日に分け、Covid-19 感染拡大防止のため会場／オンライン併用で開催した。

□第1回報告会（15 プロジェクト）

時・場所 令和4年5月14日 日交研大会議室／オンライン併用

参加者 61名

主査		研究プロジェクト
中村文彦	共同	スマートシティおよびCASE等新技术が新興国・途上国において都市政策や道路交通政策に与える影響に関する基礎的研究
藤原章正	共同	モバイルブリッジを用いた道路網の復旧力に関する研究
松浦常夫	自主	路側帯のある道路を通行する歩行者の安全志向行動
河野達仁	自主	建物の高さや道路幅員を考慮した電線地中化の便益計測
林 克彦	自主	消費者行動の変化が小型貨物輸送に及ぼす影響に関する研究
高橋孝明	自主	輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析
鹿島 茂	自主	準天頂衛星情報を共通の基盤とした自動車の利用が可能にする社会像の構築
谷口綾子	自主	自動運転システムの社会的受容に向けた学際研究と地域の物語構築
宮崎智視	自主	ポストコロナ社会における地域経済と社会資本整備のあり方に関する調査研究
森本章倫	自主	アフターコロナを見据えたスマートシェアリングシティに関する研究
寺田一薫	自主	事業用自動車の安全管理と運転時間規制に関する研究
森 知也	自主	都市集積と地域経済圏形成の要因分析：理論・実証分析枠組の開発と応用
秋山孝正	自主	脱炭素社会に向けた持続可能な統合的交通政策に関する研究
大森宣暁	自主	ポストコロナにおける夜の生活活動の質向上のための都市と交通のあり方に関する研究
高橋愛典 松澤俊雄	自主	コロナ禍を契機とした「地域・都市の総合交通政策」再考:移動・モビリティの改善による「まちの活性化」の方向性

□第2回報告会（15プロジェクト）

時・場所 令和4年5月28日 日交研大会議室／オンライン併用

参加者 66名

主査		研究プロジェクト
福田大輔	自主	サブスクリプション型MaaSのバンドリングに関する交通行動モデル研究
岩尾詠一郎	自主	地域別に見た生活様式の変化が物流サービスに与える影響に関する研究
堀田一吉	共同	MaaS社会の進展と自動車保険
加藤一誠	自主	インフラ・ファイナンスの展開
小早川悟	自主	付置義務駐車場条例の地域ルールの実態分析
根本敏則	共同	新しい道路課金方法に関する研究
田邊勝巳	自主	日本における走行距離税の導入がもたらす経済・環境面への影響
庭田文近	自主	自然観光地の持続可能な利用に関する研究
高見淳史	自主	都市交通の新技术・新サービスの空間計画への展開のあり方
井原健雄	自主	四国における新たな「地域公共交通」のあり方を探る—これまでの経緯と個別 具体の事例を踏まえて—
苦瀬博仁	自主	交通分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲
青木 亮	自主	コロナ後における地域公共交通の現状と対応策
黒田達朗	自主	産業構造の変化と地域格差の変容：近年の米国を事例として
室町泰徳	共同	運輸部門を含む都市のゼロエミッション化に関する研究
武藤慎一	自主	市町村間SCGEモデルの開発と財源調達を考慮した道路ネットワーク管理政策評価 への適用

3.3 研究活動状況の公表

本研究会では、ホームページを活用し、本研究会の研究活動や調査・研究成果の公表、講演会・シンポジウム等の配布資料の掲載等、会員はじめ広く社会に向けて情報の提供に努め、交通政策をめぐる主要課題と政策動向そして研究状況について紹介する基本的資料として「交通政策研究」を刊行し、科学技術振興機構（JST）が運営するJ-STAGE^{注1}へ公表した。

注1：学術機関が発行する学術資料等の電子化を支援し、電子化された科学技術刊行物の国内及び国際的流通を促進、オープンアクセスを推進する電子ジャーナルプラットフォーム（情報発信・流通基盤）。J-STAGE サービスは、ジャパンリンクセンターと連携して掲載された記事をDOI（デジタルオブジェクト識別子）の組み立てルールに則りDOIを自動的に登録、国際発信・流通促進強化のため海外からのアクセス機会の拡大を図ることを目的とするものである。

3.4 その他会議の開催

令和4年度プロジェクトリーダー会

時・場所 令和4年11月21日 日本交通政策研究会会議室／オンライン併用
内 容 研究プロジェクトの進捗状況、他

令和4年度賛助会員との懇談会

時・場所 令和4年12月5日 日本交通政策研究会会議室／オンライン併用
内 容 ①令和4年事業の概況（中間報告） ②味水佑毅正会員による研究報告「脱炭素を目指す欧州の対距離課金」 ③意見交換

令和4年度賛助会員評議会

時・場所 令和5年3月7日 日本交通政策研究会会議室／オンライン併用
内 容 ①令和4年度事業概況及び令和5年度事業計画案の概要、②令和4年度収支決算見込及び令和5年度事業予算案の概要、③意見交換

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■共同研究 1	公益目的事業 11
主査名	藤原章正 広島大学教授	
研究テーマ	自動運転車導入に伴う歩行者挙動の変化に関する実証分析	
研究の目的： <p>本研究では、広島大学・東広島キャンパス内を走行する自動運転シャトルが歩行者挙動に及ぼす影響を把握する。具体的には、キャンパス内の自動運転シャトル及び歩行者の動きを計測するためのカメラ・LiDAR機器を設置し、得られたデータを用いて自動運転シャトルの影響を考慮した歩行者挙動モデルを構築する。また、モデル分析を通じて、自動運転車と通常の車に対する歩行者挙動の差異を定量的に明らかにし、自動運転車導入時における安全性担保に関する政策示唆を導出することを目指す。具体的には、(1) 他の交通手段の影響を考慮した歩行者挙動モデリング、ならびに、(2) 自動運転導入時の歩行者挙動のシミュレーション分析を行う。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>サブテーマ(1)「他の交通手段の影響を考慮した歩行者挙動モデリング」については、広島大学構内に設置したカメラデータを用いて自動運転シャトルに対する歩行者の反応を記述する離散選択モデルを構築した。車両が歩行者挙動に及ぼす影響を考慮するために、角度と速度の逐次選択により歩行者の行動を記述する従前のモデルに、車両との衝突可能性を表現する変数を新たに加えたモデルを新たに開発した。また、提案モデルを用いた実証分析を通じて、自動運転車と通常の車に対する歩行者挙動の差異を定量的に明らかにした。(2)については、現在、シミュレーションを実現するための手法についてレビューを進めた。</p> <p>上期（4月～9月）は研究メンバーで集まり研究会を開催できなかったが、下期（10月～3月）では主に、構築した歩行者モデル（またはその改善版）をベースに、自動運転導入時の歩行者挙動をシミュレートするための方法論的枠組みを構築した。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>第一に、想定通り、モデル推定結果より、歩行者は、従来の自動車も自動運転車も避けるように歩行する傾向にあることが確認された。第二に、衝突を避ける傾向は、従来の自動車の方が自動運転車よりも大きいことが確認された。これは、歩行者が自動運転車の方が従来の自動車に比べて安全と認識・判断している可能性を示唆している。この原因として、(1) 自動運転車は歩行者が近づくと停止する可能性が高く、特に避ける必要がない、(2) 自動運転車の方が従来の自動車よりも低速でアプローチしてくる傾向にあるため安全と感じる、といった可能性が考えられる。</p>		
今後の課題： <p>本実証分析で得られた知見は広島大学のキャンパス内の限られた環境において観測されたデータに基づくものであり、今後、知見の一般化を図るためには、大学生と高齢者の自動運転に対する反応の差異、シェアードスペースのような車両と歩行者の混在空間における歩行者挙動の観測等を行い、追加分析を行う必要がある。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■共同研究 2	公益目的事業 16
主査名	室町泰徳 東京工業大学教授	
研究テーマ	道路交通の電動化とスマートシティの構造に関する研究*	
研究の目的： <p>スマートシティの社会実装において、カーボンニュートラルは中心的課題と考えられ、道路交通の電動化がスマートシティの都市構造とどのように関連付けられるか、といった検討が必要となる。本研究では、道路交通の電動化とカーボンニュートラルなスマートシティとの関係、およびこれを実現するための交通政策の検討を目的としている。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>計3回（9/26、2/20、3/22）の研究会を開催しながら以下の研究を進めた。</p> <p>第一に、電気自動車（BEV）購入者を対象としたWEBアンケート調査を実施し、BEV購入要因の抽出を試みた。また、BEV購入者と非BEV購入者のBEVに対する認識等の相違の検討を行った。その結果、BEV購入者と非BEV購入者のBEVに対する認識の相違に関しては、例えば、加速が良い点、（ガソリン代と比較して）電気代が安い点は関東地方と寒冷地方で、CO₂排出量が少ない点は寒冷地方で認識の相違が有意となり、いずれの項目も非BEV購入者の認識を改めることでBEV購入促進を図ることができる可能性が示された。さらに、BEVを活用したV2Hに関しても、多くの被調査者において導入の可能性があることが示された。</p> <p>第二に、CO₂排出量の少ない交通機関の促進を念頭に置き、アクティブ交通への転換がもたらす健康増進便益に関する研究を行った。神奈川東部方面線プロジェクトを対象としたケーススタディの結果、便益の内でもプレゼンティーズム（生産性）の減少による便益が支配的である点、交通手段転換者よりも企業の方に大きな便益が帰着する可能性がある点が示された。</p> <p>第三に、2022年4月に発表されたIPCCによる第6次報告書WGIIIの第10章「運輸」の内容をレビューした。本章では、運輸部門の温室効果ガス排出量や緩和策に関する既往の研究が幅広く多様な視点から、先進国のみならず開発途上国の視点から整理されていた。また、電気自動車や燃料電池車への関心が大きく高まっているものの、内燃機関車の販売禁止によって規制されない限り、今後30年間、多数の小型車（LDV）が従来型、ハイブリッド車、およびプラグインハイブリッド車による構成で運用され続ける可能性があるという指摘があった。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>本研究では、スマートシティの都市構造に影響すると考えられる運輸部門と建物部門の部門間連携について、V2Hの可能性、およびこれに先立つBEVの購入促進に関して検討し、主な促進要因を明らかにした。</p>		
今後の課題： <p>スマートシティにおける部門間連携には、電源の脱炭素化の他、クリーン水素の活用などの方法も考えられ、これらを総合的に進める上での都市構造のあり方に関する検討がさらに必要となる。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■共同研究3	公益目的事業 17
主査名	根本敏則 敬愛大学教授	
研究テーマ	技術革新をふまえた道路課金の進展に関する研究※	
研究の目的： 目的は、①欧米を中心とした諸外国の道路課金、道路課金方法の最新動向のレビュー、②大型車マネジメントを支える技術開発の動向のレビュー、③電気自動車用の充電施設の整備状況のレビューを通じて、我が国の道路施策への示唆を得ること。		
研究の経過（4月～3月）： 今年度も5回の研究会を開催した。各研究会では研究会委員による研究報告、および討議を行った。第1回 5月26日：発表テーマは、「NEXCO 東の ETC 専用化運用状況」、「ペンシルベニア州の有料道路料金徴収漏れへの対応」、「欧州スマートタコグラフ規制と路上検査の現状について」など。第2回 8月4日：発表テーマは「世界の電気自動車充電施設の整備状況」、「フランスの高速道路における料金所フリーフロー化」、「脱炭素を目指す欧州の対距離課金」など。第3回 10月13日：発表テーマは、「世界の道路の電化」、「ニューヨーク混雑課金」、「欧州 WIM 取り締まり」、「アメリカの Managed lanes」など。第4回 12月22日：「米国 RUC の課題」、「ノルウェーの EV 普及政策」、「EVトラックの紹介」、「脱炭素を目指す欧州の対距離課金」など。第5回 3月16日：「米国 RUC 実装のための戦略計画」、「ロードアイランド州トラック通行料訴訟」、「ニューヨーク混雑課金実施延期」など。		
研究の成果（自己評価含む）： 研究会での議論を踏まえ、報告書を作成した。第1章「道路貨物輸送分野におけるカーボンニュートラル施策の評価」では、欧州における CO ₂ 排出性能が加味された大型車対距離課金の意義を確認し、我が国における脱炭素に向けた道路施策を検討した。第2章「欧州道路課金の動向」では、ロンドンで検討が進む包括的な道路課金、フランス高速道路で運用が始まったフリーフロー課金を紹介している。第3章米国道路課金の動向」では、ペンシルベニア州の有料道路料金未収問題、RUC 実装のための計画などについて整理した。第4章「欧州 WIM を用いた過積載車取り締まり」では、過積載車の取り締まりの実態、課題を整理した。第5章「ETC 専用化施策」では、日本での ETC 専用化施策を紹介するとともに、各国での AET 導入に伴う取り締まり状況を整理した。第6章「世界の道路の電化（電気自動車用充電設備）」では、大型車の電動化に向けた充電設備の整備について、欧米の状況の整理を通じて課題を明らかにした。		
今後の課題： わが国でも道路 DX として、高速道路における戦略的料金、電動車・自動運転車に対する道路インフラからの支援が求められており、欧米における関連政策のレビューは有用であり、継続していきたい。		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■共同研究 4	公益目的事業 19
主査名	中村文彦 東京大学大学院教授	
研究テーマ	アジア地域でのスマートシティおよび CASE 関連新技術の開発動向を踏まえたわが国の都市政策および道路交通政策のあり方に関する研究**	
研究の目的： 本研究では、①スマートシティや CASE（特に自動運転、電動化、MaaS 等）の動向について、日本や世界各国の動きを概観した上で、対象地域である東南アジアを中心とした新興国・途上国での現状と課題を整理すること、②従来からの都市政策や道路交通政策についての対象地域での動向を、文献等を中心に継続的に調査すること、③特にケーススタディとして、中国（本土、台湾）、タイ、ベトナム、インドネシアを取り上げ、政府主導および民間主導のスマートシティに相当するプロジェクト、CASE 関連の自動運転等実証実験や、車両の電動化や、シェアリングを含めた新しいモビリティサービスの動向を資料調査すること、④各対象地域の関係者や有識者へのオンラインヒアリング調査を実施し、①②③の成果を踏まえ、都市政策や道路交通政策とスマートシティや CASE の動向との関連性を検討すること、を行い、これからの都市政策や道路交通政策の課題を明らかにする。		
研究の経過（4月～3月）： 上半期は、各メンバーによる資料収集等の活動期間とし、下半期、2022年10月24日、12月13日、2023年1月17日、2月20日、3月13日の5回、オンラインで研究会を開催した。現地専門家へのヒアリングについては、ウィラー株式会社取締役社長村瀬氏へのシンガポールとベトナムの事情のヒアリング、在タイ日本大使館二等書記官関澤氏へのタイの事情のヒアリングを実施した。その他、現在タイ滞在中のメンバーからの情報提供、国際会議の動向、JICA のプロジェクトの動向、各国のスマートシティ事例および CASE 関連事例の収集紹介をもとに討議を行った。さらに、メンバーの太田勝敏東京大学名誉教授からの話題提供をもとに、新興国や途上国を含む海外での新首都整備、新都市整備事例の調査、札幌市のデータ取引市場への取り組みの調査を行った。		
研究の成果（自己評価含む）： 現地での実務専門家のヒアリングおよび文献調査を通して、アジア各国のスマートシティに関連する都市政策および CASE に関連する交通政策の動向を整理できた。その中で、政府主導のプロジェクトおよび民間主導のプロジェクトの状況もある程度把握できた。新技術への関心は高いものの社会実装には至らず、データ基盤構築と活用を土台とした、俯瞰的で持続的な取り組みの実質化を次の課題として指摘できる。今年度は、現地専門家へのヒアリングや、スマートシティおよび CASE のベースとなるデータ基盤に関する課題も整理でき、よい成果を得たと評価する。		
今後の課題： 先行している事例についての継続的なモニタリング、日本での知見をアジアに展開していく考え方とともに、アジアでの経験を日本での次段階の課題につなげていく方法論等の議論が今後求められるものといえる。		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 1	公益目的事業 11
主査名	金 利昭 茨城大学名誉教授	
研究テーマ	次世代モビリティを含む交通モードの優先順位 に関する研究	
研究の目的： <p>現代社会には様々な交通手段があり、またそれを利用する様々な属性の利用者がいて、限られた道路空間にはすでに多様な交通手段・利用者が混在している。近年は電動キックボードが公道に頻出しているし、今後は高齢者対応の超小型のスローモビリティや自動運転車の本格的出現が予想される。そこで多様な交通手段・利用者が共存していくための交通手段・利用者の交通優先順位を確立する必要があると考える。このような問題意識に対して、近年 EU 諸国では次世代モビリティを含む交通モード全体を対象とした“Mobility Pyramid”が広く検討されているが、我が国での研究蓄積は少ない。そこで本研究では、自動運転車等の次世代モビリティを含む多様な交通手段・利用者の交通優先順位に関して、問題の所在を把握したうえで、Web 意識調査により人々の交通優先意識と共存意識を明らかにすることを目的とする。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>対面とリモートを併用した研究会を6回行った。第三回研究会（7/26 火曜日）ではゲストの東京大学生産技術研究所中野公彦教授より「自動運転技術の社会実装に向けた東大生研の取り組み」が報告され、第四回研究会（12/8 木曜日）ではメンバーの大阪公立大学吉田長裕准教授より Mobility pyramid 概念に関しての文献調査結果が報告された。以上の検討を踏まえて Web アンケート調査を実施し、人々の交通優先意識と共存意識について把握した。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>(1) 自動運転車の運転介入が発生する外的要因の解明から、社会実装に関して現段階では技術的対策（交差点対策、路上駐車等）と非技術的対策（社会とのコミュニケーションや地域や周辺住民との協力）の両面から検討していくことが重要であると考えていることがわかった。</p> <p>(2) 近年交通分野で頻出する「Mobility Pyramid」に関して、EU プロジェクト「SHARE-North」、英国「The Highway Code」、欧州「Sustainable Urban Mobility Plan(SUMP 持続可能な都市交通モビリティ計画)」、「Mobility as a Service (MaaS)」に現れた Mobility Pyramid 概念の根底には、「交通の安全」、「持続可能性」、「最適な移動手段」の三つの理念があることを把握した。</p> <p>(3) 東京都西部地区において Web 意識調査を実施し、低速域から中速域までの 20 種類の交通モードの意識面での優先性を分析した。結果、電動キックボードや原付の優先度は低いこと、電動四輪車から低速小型電動バイクまでの通行帯は中速帯と意識していること、自動運転小型バスを実装するために路上駐車を取り締まりと罰則を強化する施策や専用通行帯を整備する施策に対しては半数以上が賛成であること、自動運転配送ロボットの歩道通行に対する反対は 2 割程度、道路利用者として配慮するとの回答が半数程度いることなどがわかった。</p>		
今後の課題： <p>日本版 Mobility Pyramid（交通優先順位）を設定することが課題と考える。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 2	公益目的事業 11
主査名	小早川悟 日本大学教授	
研究テーマ	単路部無信号横断歩道における車両の譲りを促す情報提供に関する研究	
研究の目的： 本研究では、自動車の一時停止の低さが指摘されている無信号横断歩道を対象に車両の一時停止を促すための対策案の検討を行うことを目的とした。そのために、実際の道路上に設置されている無信号横断歩道での交通実態調査を実施し、通過車両の挙動分析を行った。さらに、交通管理者と協議の上、実際に一時停止の注意喚起を促す情報提供が行われた箇所における事前と事後の交通実態分析を行い、わが国における無信号横断歩道における車両の一時停止促進のための検討を行った。		
研究の経過（4月～3月）： 本研究では、無信号横断歩道における一時停止率を向上させるためのシステムとして、警告表示板 RRFB（Rectangular Rapid Flashing Beacons）の設置前後における自動車の一時停止の実態調査を行った。東京都中央区では交通管理者が設置した警告表示版の事前事後における実態調査を実施し、宮城県仙台市では交通管理者と協議のうえ米国で使用されている RRFB を実験的に4か月間設置して、その効果測定を実施した。さらに、事前事後の実態調査結果をもとに、無信号横断歩道における自動車の挙動分析を行い、一時停止の履行および不履行に影響を与える要因についての議論を行った。 なお、プロジェクト会議は、合計4回(6/13、9/5、12/9、3/22)の会議を対面とオンラインのハイブリッド型で実施をした。		
研究の成果（自己評価含む）： 本研究では、東京都中央区と宮城県仙台市に存在する無信号横断歩道において、自動車の一時停止の実態調査を行った後に対象地点の無信号横断歩道に注意喚起を促す情報提供を行った場合の自動車の一時停止の改善効果の分析を行った。その結果、警告表示板と RRFB を無信号横断歩道に設置することで譲り率が増加することが判明した。しかし、機器の設置高さや設置箇所(用途地域・道路階層)が異なる場合には、車種により効果に差がある可能性があることがわかった。また、警告表示板と RRFB に共通する課題として、near-side より far-side での効果は低いことがわかった。 今回の分析結果は、これからの無信号横断歩道における一時停止率を向上させるための重要な知見になると考える。		
今後の課題： 今回の実験では、東京都中央区での注意喚起板は誤作動しているケースが確認されたほか、宮城県仙台市に設置した RRFB は横断歩道に到着した歩行者に押しボタン押ししてもらえないといった事象が発生した。今後は、今回のプロジェクトで検証したようなシステムの導入の認知度も高めていく必要があると考える。		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 3	公益目的事業 11
主査名	松浦常夫 実践女子大学教授	
研究テーマ	歩行目的と散歩行動に関する交通心理学的研究	
<p>研究の目的：</p> <p>歩行行動は、移動（交通）を目的とした実用的な歩行行動と移動以外を目的とした歩行行動（散歩等）に分かれる。前者の実用的歩行の分類は、パーソントリップ調査や交通事故統計やその他の研究で比較的多く調べられている。しかし、後者の散歩等の歩行目的の分類はあまり詳しく調べられていない。そこで本研究では様々なタイプの歩行の実行頻度を聞き、それを因子分析することにより、歩行の分類を試みる。</p> <p>通勤や買い物歩行にも散歩的要素が含まれていることもあるし、逆に散歩中に用事を行うこともあるというように、実際には歩行は明確には実用的歩行と散歩等に二分されない。また、上記で得られるような歩行タイプごとに散歩の度合いは異なるだろう。そこで本研究では、実際におこなっている散歩的な歩行を1つあげコース図として記入してもらい、その歩行の形態や散歩度等を聞き、散歩度の高い歩行の特徴を明らかにする。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>2つの調査を質問紙法により行うことを決め、その予備調査を学生に対しておこなった。それをもとに、上期には調査1と調査2の質問紙を作成した。調査1は、歩行目的と歩行者属性・行動についてのアンケートで、調査2は散歩コース図の作成とそれに関する質問からなるアンケートである。また、実施依頼機関であるシルバー人材センターと民間調査機関の候補を選定した。</p> <p>10月から年内にかけては、シルバー人材センターと民間調査機関を決め、2種類の調査を実施した。歩行目的調査は、インターネット調査会社のドウ・ハウスに依頼しておこなった。散歩行動調査は、焼津シルバー人材センターと豊田市交通安全学習センターに調査依頼した。1月から3月にかけては、データを整理し、結果を分析した。</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：</p> <p>歩行目的分類調査では</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 歩行しながら用事をおこなう歩行 1、自然観照歩行 2、私用のための交通手段歩行 3、健康運動意識歩行 4、物見遊山町歩行 5、会社学校への交通手段歩行 6 の6因子が得られた。 2. この6因子は更に、3と6（実用的歩行）、1と5（ながら歩行）、2と4（散歩）の3つに大分類できた。 <p>散歩コース図調査では</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 歩行は散歩度が0%のものから100%のものに分けられた。 2. 散歩度が高い歩行は、周遊型の経路、目的地がない、経路に遊歩道等を含む、所要時間が長い、伴侶との歩行といった特徴が見られた。 <p>今後の課題：</p> <p>散歩度の高い歩行の特徴を、他の客観的指標および解放感やのんびりや期待といった心理的側面から検討することが課題の1つである。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 4	公益目的事業 16
主査名	秋山孝正 関西大学教授	
研究テーマ	生活様式の変化を考慮した脱炭素社会の都市交通政策評価	
研究の目的： 本研究では、COVID-19 による生活様式の変化を踏まえて、脱炭素社会を目指した都市交通政策評価を提案する。具体的には、生活様式の変化を踏まえて、道路交通・公共交通の各分野における都市交通政策の提案と有効性の評価を実行する。		
研究の経過（4月～3月）： ①【地域性を踏まえた生活様式変化の都市交通への影響分析】では、昨年度実施したアンケート調査結果を用いて、交通機関の利用頻度・テレワークの利用意向について、吹田市・岐阜市を対象として数量化理論・機械学習モデルを用いて分析を行った。吹田市では鉄道利用の減少・テレワークの増加があり、岐阜市では自動車利用の変化が少ない。これらの要因間の構造を明確化できた。②【テレワーク促進による地方都市圏における道路交通の持続可能性評価】では、コロナ禍でのテレワーク促進による生活様式の変化に着目して、地方都市圏における余暇活動時間の変化について分析した。テレワークによる付加的活動の変化について、活動変更モデルおよび活動時間変更モデルを活動目的別に構築し、関係する要因を特定した。さらに、テレワーク選択結果と組み合わせて生活行動変化を算定した。自動車通勤の削減に加えて、付加的活動変化を合わせた自動車利用時間の抑制効果を計測し、持続可能性を評価した。③【公共交通サービス改善と住民の行動変化～コロナ禍を踏まえて～】では、少子化による利用者の減少に加え、コロナ禍で鉄道の価値が問われる中、学校統合を機に駅を新設するなど、新規投資を行う鉄道もある。そこで、投資の便益評価で重要となる時間価値について、先行研究が少ない子どもの時間価値について、アンケート調査を行った。その結果、子どもと大人の時間価値は同程度という回答が最も多いものの、全体的には、子どもの将来性を考慮し、大人よりも価値が高いという傾向を確認できた。④【交通機関選択に基づく立地行動に着目した都市交通政策評価】では、甲府都市圏の詳細ゾーンを対象に、脱炭素社会実現のためのEV車への転換、公共交通への転換、環境税の導入、都市のコンパクト化の各政策による立地変化と生活様式の変化を含めた経済的影響と、温室効果ガス削減の評価を行った。		
研究の成果（自己評価含む）： 本研究では、各分野における都市交通政策の有効性の評価を行った。この結果、都市により交通行動に与える影響に差異がみられた。また、テレワーク促進により付加的活動も含めて自動車利用時間の抑制がみられた。本年度の研究計画はほぼ遂行できたが、鉄道投資による生活様式変化の分析は、調査地の事情により延期となった。		
今後の課題： 本研究の研究成果を踏まえて、生活様式の変化を踏まえた統合的交通政策の体系化を図る。このため、1) 道路交通に関するピーク時混雑緩和および二酸化炭素排出量抑制効果の計測、2) 多様な交通手段の地域に応じた適切な組み合わせの検討、3) 鉄道新規プロジェクトによる生活様式変化の分析などが今後の課題として挙げられる。		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 5	公益目的事業 16
主査名	有村俊秀 早稲田大学教授	
研究テーマ	地方公共団体の公用車の脱炭素化の研究：次世代自動車の需要拡大に向けた公共調達の活用	
研究の目的： <p>本研究プロジェクトは、次世代自動車を中心としたカーボンニュートラルの実現に向けた地域（地方公共団体）の取り組み状況を明らかにし、課題やその解決策を調査・分析することを目的として、以下の3つの調査分析を行った。</p>		
研究の経過（4月～3月）： オンラインで研究会を行いながら研究を進めた。そのほか、以下のような活動、分析を進めた。		
(1) 専門家のヒアリング		
自治体の調達及び地方の交通政策に関する専門家のヒアリングを行った。研究報告をしてもらい、メンバーと討論を行った。特に、地に次世代自動車の導入に積極的な先進的自治体等を特定した。		
(2) 自治体ヒアリング		
自治体の公共調達に関するヒアリングを行った。特に、上記(1)からのヒアリングによって公共調達で次世代自動車を実施している自治体をピックアップして、現地調査を行った。ヒアリングを通じて、次世代自動車導入のきっかけ、阻害要因を探索した。電気自動車の充電ステーション、水素ステーション導入に関する促進要因、阻害要因も研究した。		
(3) 自治体調達データ分析		
環境省が毎年実施している「グリーン購入法、環境配慮契約法及び環境配慮促進法に関する調査」のデータを利用した。このデータを用いて、自動車の公共調達に関して平均的な傾向を探るデータ分析を行った。また、回答内容や調査実務を担当している先進的な自治体の調査によって、先進的な取り組みに必要な要因や障害になりそうな要因を研究した。		
研究の成果（自己評価含む）： 本研究プロジェクトは、以下の3つの調査分析を行った。		
最初に、相対的に取り組むのが早いと考えられる都道府県・政令指定都市を対象として、これらの地方公共団体の最新の環境基本計画の中で、次世代自動車がどのように取り扱われているのかを調査した。調査の結果、「次世代自動車の導入や充電インフラの整備、普及啓発にチャレンジし、次世代自動車普及モデルとなる地域」であるEV・PHVタウンに選定されていた都道府県の方が、平均的に見て、環境基本計画の中で、次世代自動車に関する言及が多く、具体的な取り組みを行っている可能性が高いことが分かった。		
次に、地方公共団体の公用車のグリーン購入に焦点を当てた。グリーン購入に関するアンケート調査を利用し、次世代自動車に関する状況を考察した。アンケートへの回答から多くの地方公共団体が次世代自動車の計画的導入を予定してないことが分かった。現状では、国家機関とは異なり、地方公共団体はグリーン購入法の法的な義務は負っていない。地方公共団体に対しても、何らかの強制力を		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

働かせない限り、公用車として次世代自動車を導入することはなかなか進まないことが懸念される。

最後に、個々の地方公共団体が公共調達推進、充電インフラ拡充、導入支援、買換え促進等の状況について、いくつかの地方公共団体にヒアリングを行うことで得た知見などを取りまとめた。EVの普及率の高い県の地方公共団体のヒアリング調査から、これらの地域でも、公共部門が積極的にEV普及に関する政策・取り組みを行っているわけではないことが分かった。これらに地域では、複数台自動車を保有している家計が多く、EVを購入する場合、セカンドカーとして購入している可能性が高いことが推測される。

今後の課題：

EVの普及率が現状では低く、頑健な計量分析ができなかったことが課題である。また、ヒアリングを通じて、自治体の組織構造が様々な取り組みの阻害要因になることが伺われた。この点を掘り下げるのが、今後の交通政策の面でも有用だと考えられる。

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 6	公益目的事業 16
主査名	庭田文近 城西大学教授	
研究テーマ	電気自動車用充電施設の整備に関する研究	
研究の目的： <p>日本の電力供給はそのほとんどを化石燃料を使った発電に頼っており、真の脱炭素社会のための電気自動車の普及を目指すには、再生可能エネルギーによる急速充電施設が求められる。</p> <p>そこで、本研究は、脱炭素社会に向けた電気自動車用充電施設の整備に関して、その現状と課題、展望について整理することを目的とする。そのなかで、特に再生可能エネルギーの活用の意義を環境経済学の観点から探るとともに、充電施設普及に関する地方自治体間の取り組みの程度の違いについて公共政策学・行政学の観点から検討を試みる。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>上期5回(4/28、5/26、6/30、7/29、9/29)、下期5回（11/11、12/16、2/1、2/28、3/28）の計10回のzoomによるリモート研究会を開催した。そのなかで、再生可能エネルギーを活用することの意義について、Nick Hanley and Edward B. Barbier (2009) Pricing Nature: Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy, Edward Elgar Publishing.より、第12章“Cost-benefit analysis and renewable energy”を精読し、環境経済学の議論を整理した。また、桶本秀和氏（城西大学非常勤講師）から、脱炭素に向けた電気自動車・充電施設の普及について、地方自治体レベルでの取り組みにおける行政的課題について、政治学的視点から考察がなされた。さらに、藤井秀昭氏（京都産業大学経済学部教授）から、「日本のエネルギー政策からみた電気自動車用充電施設整備拡張の課題」と題し、世界と日本のエネルギー需給の今後の予測や、ガソリン車から電気自動車への転換（EV シフト）に関するエネルギー安全保障上の意義等が報告され、日本における電気自動車用充電施設整備の課題を議論した。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>脱炭素社会に向けた電気自動車用充電施設の整備に関して、現状の把握と課題の整理は進めることができたが、展望についての議論はほとんどできなかった。しかしながら、精読を予定していた文献は、読破することができ、再生可能エネルギーの活用の意義について、議論することができた。</p> <p>その結果として、電気自動車用充電施設整備にかかわる地方自治体の政策過程について東京都を事例に紹介した成果物と、再生可能エネルギーの利用についてコモンズ論から議論した成果物と、電気自動車用充電施設の整備についてエネルギー政策の視点から課題を整理した成果物が、日交研 A シリーズとして刊行予定である。</p>		
今後の課題： <p>脱炭素社会に向けた EV シフトの展望について、メンバーの多様な専門性からの議論を進めることができなかった。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 7	公益目的事業 17
主査名	鹿島 茂 中央大学名誉教授	
研究テーマ	準天頂衛星データを活用した自動車関連データのプラットフォーム構想	
研究の目的 本研究は、過去3年間検討してきた準天頂衛星が提供する高精度位置データを活用した交通量計測、自動車事故分析、観光行動の把握、物流量の把握の4分野についてこれまでの検討結果の補足を行うとともに、検討結果の中より成果として考える結果を選別することを第1の目的とする。さらに高精度位置データを有効活用するために自動車に装備することが望ましいと考えられる装置とそれらを前提とした自動車関連データの相互利用が可能データプラットフォームの構想を提案しその有効性を示すことを第2の目的として行う。		
研究の経過（4月～3月）： 研究会は前期に4回（5月6日、6月15日、8月4日、9月15日）、後期に6回（10月19日、12月9日、1月20日、2月9日、2月27日、3月23日）実施した。		
研究の成果（自己評価含む）： 研究会で得た主な成果を以下に示す。		
(1) 交通量計測		
・現在推計されている交通量は、交通量を車種別、都道府県別、道路種別等に分けてみると、一般的に知られている状況とは必ずしも整合的でない場合があるなど課題が指摘される。		
・交通量計測は今後も混雑料金、道路維持・管理費用の負担、さらには自動車関連税の負担の在り方等の政策検討など、その必要性は高い。		
・現在のセンサスの方法は準天頂衛星を用いることで改善することが可能である。		
改善方法には、現在の調査体系を前提とする場合と調査体系を都市内移動の調査と都市間移動の調査に分けて行うことが考えられる。		
(2) 自動車事故分析		
・現在の事故統計調査に準天頂衛星データを組み込むことで、事故車両が事故に至った過程の時間的及び空間的推移がより正確にわかる。:事故発生車線、場所、等		
・事故に関係した複数の車両等のデータが適切に補正可能であれば、複数の車両により事故に至る過程を時間的・空間的に捉えることが可能となる。		
・事故対策が、予防安全に重点が移りつつあることから、データとして必要性が高くなりつつあるいわゆるニアミス状況のデータを捉えることが可能になる。		
さらに、事故に関連した車両等の属性、運転者等の属性や運転履歴に関するデータが利用可能になれば事故対策に有効であるのに加え、新たなビジネス等の提供にも役立つものとする。		
(3) 観光行動の把握		
・現時点では観光行動について、行動の目的や行動形態の多様性、行動を把握する目的が複数であること等、観光行動のそのものの整理が十分とは言えない。こうした点から現時点で観光行動の把握に準天頂衛星データを用いる必要性は低いと考える。		
・準天頂衛星データは観光行動の支援に用いることが考えられる。交通の観点からは、公共交通の利用を容易にする MasS の運用管理に用いることで利用者サービスの水準を向上できると考える。		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

(4) 物流量の把握

・物流の把握の必要性が新たに指摘されている2つの分野が存在する。1つは、通販等に伴う宅配輸送や食料品等の配送輸送の分野である。もう1つは、希少資源等の安全保障関連物質のサプライチェーン情報等これまで別々に分けて捉えられていたデータの関連性の把握である。これらについては準天頂衛星データを現在の業務データの収集に適切に組み込むことで可能になると考える。

・高精度な準天頂衛星データは、物流を担う輸送機器の運用管理に用いることで、輸送の効率化を促進することが出来ると思う。例えば現在営業拠点で、面談で行っている運転手の運行管理をリモートで行うこと。

(5) 更なる活用に向けて

・準天頂衛星データの更なる活用は、自動車へのスマートプレート、スマートキー、スマートセンサーの設置が有効であると思う。

・準天頂衛星データを含んだ交通データの有効活用には、交通データにおいて個人データ保護をどのように取り扱うかが課題である。

今後の課題：

本研究で得られた成果を実務に携わっている方々への説明を積極的に行い、課題等を指摘して頂き、成果の一層の改善と実務への適用を図ることであると思う。

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 8	公益目的事業 17
主査名	手塚広一郎 日本大学教授	
研究テーマ	交通インフラの効果と評価に関する研究	
<p>研究の目的：</p> <p>本研究は、道路、鉄道、空港、港湾などの交通インフラを対象として、その政策評価に用いられる費用便益分析の課題を経済学的に分析することで、今後のインフラ整備に対する費用便益分析の活用そのものへの改善案を提言することを目的とする。より具体的には、①現状の交通インフラの評価の実務的な状況はどのようになっているか、②こうした事業評価や費用便益分析の活用に関する最近の研究は何があるか、③交通インフラの評価には、総じてどのような課題があるか、④これらの課題に対してどのような政策対応が必要かの4点について、本研究会の研究活動のなかで、可能な限り取り組んでいきたい。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>今年度は合計3回の研究会を開催して、研究会メンバー間で費用便益分析およびその周辺の経済学的課題に関する議論を深めた。3回の研究会の報告者と報告タイトルは以下の通りである。</p> <p>○第1回研究会（6月22日）</p> <p>第1報告：行武憲史氏（日本大学経済学部）「織田澤・大平(2019)『交通インフラ整備効果の因果推論：論点整理と展望』」のご紹介</p> <p>第2報告：手塚広一郎氏（日本大学経済学部）『交通インフラの効果と評価に関する研究』に関するメモ</p> <p>○第2回研究会（12月13日）</p> <p>安部馨氏（公益財団法人高速道路調査会）「アメリカの費用便益分析に関するこれまでの実務的な内容」</p> <p>○第3回研究会（2月24日）</p> <p>中村知誠氏（慶應義塾大学商学部）・中村彰宏氏（中央大学経済学部）「テレワーク採用による出張行動の変化」</p> <p>下期へ向けて（課題等）：今年度の研究成果として、以下の3点について明らかにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状の交通インフラの評価の実務的な状況 ・事業評価や費用便益分析の活用に関する最近の経済学をベースにした研究動向 ・交通インフラの評価制度における主要な課題 <p>今後の課題：今年度の研究成果を踏まえて、今後の本研究の研究課題として、以下の4点をあげる。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 費用便益分析の実施タイミング（事前・期中・事後）における望ましい分析手法の検討 ② 便益の範囲の検討（ストック効果、環境への効果など） ③ 費用便益分析の結果の解釈とEBPM（Evidence-Based Policy Making）での位置づけ ④ 諸外国の事例分析結果の日本への適用可能性 		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 9	公益目的事業 17
主査名	河野達仁 東北大学教授	
研究テーマ	公的資金の限界費用を考慮した橋梁メンテナンスの最適化 ^{※※}	
<p>研究の目的：</p> <p>本研究では、財政制約を考慮のうえ社会厚生を最大化する最適補修施策を橋梁メンテナンスを例に検討する。社会厚生を基準とするため、社会的費用である補修時に利用者が負担する迂回にかかる費用を考慮する。分析の結果、橋梁の補修施策によって変化する社会厚生と比較により、公的資金の限界費用が最適補修施策の決定において影響を及ぼすことを示す。この分析結果は維持管理に伴う迂回費用と補修にかかる工事費用のみの計算では不十分であることを示している。これらの結果に加えて、現実データを適用しながら、今後の橋梁メンテナンスの最適化に関する知見を示すことを目的とする。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>財政制約を考慮のうえ社会厚生を最大化する補修施策を行う動学モデルを構築した。さらに、モデルの計算に必要なパラメータを推定するため橋梁メンテナンスのデータを全国と新潟県、そして宮城県について入手して定量分析を行った。いくつかのパラメータに関して感度分析も行い、考察を行った。</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：</p> <p>本研究では、道路管理団体の財政制約を明示的に考慮し、動学的に長期間の補修施策を最適化する計算を行っている。数値分析の結果、最適長期補修施策は、非定常状態においては、時間割引率が高い時は、事後保全のみで行うのが最適であり、時間割引率が低い時は、予防保全と事後保全を計画的に組み合わせて行うことが最適となった。世代間の公平性の観点からは、本研究で与えた橋梁の健全度分布の場合、初期状態において劣化した橋梁が比較的多く、初期において早期に補修を行う必要が高いため、将来世代が現世代よりも効用が高いことが示された。このため、補修施策の長期最適化を検討するためには、公平性の観点から公債の発行により、後年度に負担を委ねることにより、各期のMCFを平準化することが有用である。</p> <p>今後の課題：</p> <p>今後の研究課題としては、MCFが最小となる税制や補助金の分析をすることがあげられる。本研究ではMCFは観測できないものとし、財政支出の分配により変化するMCFの最大値を設定することでMCFを内生化して数値分析を行った。今後、国及び地方自治体それぞれのMCFを考慮し、国からの補助金が地方自治体へ与える影響を分析することも重要な課題である。さらに財源調達手段の最適化については、本研究で明らかになった世代間の公平性に対する政策検討が必要である。例えば、現世代で公債を発行して将来に負担を委ねるということも考えられる。公債発行によって現世代のみが負担していた1期目の高額な補修費用を将来世代と分担することが可能になる。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 10	公益目的事業 17
主査名	黒田達朗 梶山女学園大学教授	
研究テーマ	米国の企業立地における地方政府の政策的影響に関する実証研究	
<p>研究の目的：</p> <p>令和3年度の自主研究「産業構造の変化と地域格差の変容：近年の米国を事例として」では、最近の米国における目まぐるしい産業の地域間移動や新たな集積の現状把握に努めた。一方では、製品が差別化されたIT産業が「集積の経済」によって繁栄を謳歌する一方、シリコンバレーでは不動産価格の高騰が問題となっている。このため、テスラがテキサス州へ、インテル等がアリゾナ州へと製造拠点を移したことにより、南部の経済成長が注目されており、トヨタなどの日本企業も南部への移転や立地が増加している。それとは逆に、GAFAはNY市の中心部など、シリコンバレー以上に都市的な集積地に巨大なオフィスの開設を進めているが、その理由としては、有力な大学が集積し、高度な技術者が豊富な大都市への期待が挙げられる。今回の南部への移転については、不動産価格や賃金の差以外にも、州の税制や企業誘致を目的とした補助金が影響を与えている可能性があるが、米国においては通常の法人税以外にも各種の税が設けられているため、テキサス州などの税は単純に低いわけではないため、今年度は州立大学を含めた地域的な教育環境の違いや、建築規制などの州の政策をより詳細に比較し、その影響を検討することを目的とした。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>建築規制やテキサス州の大規模な住宅地の供給についての概要は確認した。南部の諸州では郊外のゲートコミュニティが次々と開発され、カリフォルニア州と比べると価格も低い。ただし、大都市の商業施設等を楽しむ生活は期待できない。建築規制についてはカリフォルニア州においても地域ごとに細かく異なっており、地価への影響を推定する統計的分析は困難と判断した。最近、南部以外でも半導体の工場建設が進んでいるので、代替的な課題として、ラストベルトの衰退した都市の再生状況について調べることにした。具体的にはデトロイトとピッツバーグの2都市について、それぞれ自動車産業と鉄鋼業の衰退後、最近の新規産業の発生やその影響について確認した。デトロイトについては、日本の自動車産業に比較優位を奪われたことや、工場の郊外移転もあって市の中心部は荒廃した。都市の再生を目的として中心部にルネサンス・センター等の高層ビルを建設しGM本社が入居したが、周辺部までの波及効果はなかった。その後、ある起業家が中心部の100棟以上のビルを買収し起業の苗床にしようとした効果もあり、都心部は再生しているが他の地区は衰退したままで、現在でも治安が極めて悪い。ピッツバーグは、カーネギー・メロン大学等により、一時期期待されたバイオ産業以上に、ロボット工学に特化した産業の成長が見られ再生が進んでいる。ただし、両市とも大規模な雇用は失われ、最盛期と比べて人口は減少したままである。</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：</p> <p>当初予定していた建築規制の影響の統計的検討はできなかったが、衰退した製造業の拠点都市の再生状況についても検討することができ、日本の都市の将来的課題にとっても参考になると思われる。</p> <p>今後の課題：</p> <p>コロナ禍のため、現地の視察やヒアリングも行うことができなかったが、可能な範囲で対象地域の現地調査を行い、実態の把握に努めたい。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 11	公益目的事業 17
主査名	高橋孝明 東京大学空間情報科学研究センター教授	
研究テーマ	国土の利用や整備に関する空間経済学分析	
研究の目的： <p>本研究は、国土の効率的な利用や整備を進める上で問題となるさまざまな課題を取り上げ、都市経済学や空間経済学の分析道具を用いて考察することを通じて、それらを正しく把握し、その解決策を考察することを目的とする。</p> <p>令和4年度は、とくに、都市内の交通システムの整備が都市構造にどのような影響を及ぼすかという問題を研究した。輸送費（通勤費用や買物行動の交通費）が下落することを通じて都市が空間的によりコンパクトになることがあり得るのか、そしてあるとすればそれはどのようなときか、理論的に明らかにした。また、そうした輸送費の低下が中心市街地における経済活動の集積にどのような影響を与えるかを分析した。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>分析道具となる都市・地域経済学や新経済地理学の枠組みについて理解を深め、その応用可能性を探るため、当該分野の研究者を招き、研究会を開催した。令和4年度は、9回の研究会を開催し、11名の研究者の研究報告を行った。なお、新型コロナウイルス感染症の影響で、前半の7月までは、Zoomを用いたオンライン形式で行っている。研究会の報告者と報告論題については、付記に記した。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>研究会では多様なテーマを議論することで、都市経済学および空間経済学の分析手法の応用可能性についてさまざまな知見を得た。それを活かして、輸送インフラストラクチャーの改良が都市構造に及ぼす影響の分析を行った。</p> <p>主要な結論は、以下のようにまとめられる。財やサービスが差別化されていて、集積の経済がはたらく場合を考える。輸送インフラストラクチャーの改良の結果、都市住民の総可処分所得が増加すると、より多くの財のバラエティが生産されるようになり、それが集積の経済のはたらきを強める。しかし、安定な均衡において、このプラスの効果は限定的で、必ず都市は空間的に拡大する。つまり、インフラストラクチャー投資によって、都市をよりコンパクトにすることはできない。ただ、都市でより多くのバラエティが生産されるようになるため、中心市街地は活性化する。</p> <p>詳細については、研究成果報告書で説明する。これらの成果は、英文の学術論文にまとめて、近い将来、公刊する予定である。</p>		
今後の課題： <p>令和4年度は、集中して理論的な分析を行ったため、実証的な分析を行うことができなかった。当然のことながら、政策的含意を得るにあたっては、実証的な分析で理論の結果を検証することが必要である。これは今後の課題として残されている。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

付記

研究会の報告者と報告論題

4月15日

- ・川窪悦章 (London School of Economics)
Supply chain dynamics and resilience of the economy during a crisis

5月13日

- ・田淵隆俊 (中央大学)
都市における住み替えと余暇時間

6月17日

- ・曾道智 (東北大学)
The core-periphery model under additively separable preferences
- ・林正義 (東京大学)
Anticipation, last-minute rush, and center-periphery relations: An empirical analysis of municipal mergers in the Heisei territorial reform in Japan

7月15日

- ・山岸敦 (プリンストン大学)
Measuring discrimination in spatial equilibrium: 100 years of Japan's invisible race

10月14日

- ・高橋孝明 (東京大学)
Do transport infrastructure investments decentralize a city? A theoretical revisit to the Alonso-Mills-Muth city with scale economies

11月11日

- ・佐藤泰裕 (東京大学)
Property tax competition: A quantitative assessment

12月9日

- ・今井雄一 (Washington University in St. Louis)
Residential choice under uncertainty: Brownian motion in idiosyncratic taste for location

1月13日

- ・Martín Besfamille (Pontificia Universidad Católica de Chile)
Natural monopoly regulation with non-paying consumers
- ・森知也 (京都大学)
Origin of power laws and their spatial fractal structure for city-size distributions

2月24日

- ・吾郷貴紀 (専修大学)
An extended model of spatial competition

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 12	公益目的事業 17
主査名	福田大輔 東京大学大学院教授	
研究テーマ	観光地における混雑課金政策導入評価のための移動・活動シミュレーションに関する研究	
研究の目的： <p>本研究では、観光客の移動・活動を一体的に記述する数理モデルを定式化し、モデルと交通関連ビッグデータや選好意識調査データの連携を企図したシミュレーションシステムを構築することを第一目的とする。また並行して、人流ビッグデータを用いたニッチな観光スポット検出のための分析方法論を構築し、検証することを第二目的とする。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>第一目的に対応して、時間窓付き配送計画問題の一部の制限を取り除いた上で、エリア内で定められた活動をする世帯構成員の時空間上の最適な経路を決定するアクティビティモデルであるHousehold Activity Pattern Problem (HAPP, Recker 1995) を拡張し、時間窓や時空間的な相互関係の制約条件を明示的に表現できる新たな観光周遊行動に関するアクティビティモデルを定式化した。さらに、道路リンクや公共交通リンクにおける動的な混雑現象を記述可能となるように展開し、動的利用者均衡の概念に基づく定式化と、簡単なネットワーク上での数値計算アルゴリズムの検証を行い、モデルシステムの妥当性を確認した。さらに、構築したモデルを用いて、鎌倉市を想定したケーススタディを行い、課金額の異なる施策導入のネットワーク交通流や観光客への影響の分析を行った。具体的には、混雑課金の導入は自動車利用者の一部を公共交通機関へ転換させることや、課金額の増加に伴いネットワークの混雑は解消されるものの観光客の効用は低下することが示唆された。</p> <p>第二目的に対応して、沖縄本島を対象に、現在は観光客が少ないものの将来的に観光客が増加すると期待される、いわゆるニッチな観光地を検出する方法を構築し、検証を行った。また、観光客の位置情報に関するオルタナティブデータを用いたケーススタディより、公共交通機関からの距離や沖縄県庁からの距離が近く、道路密度は高い地点のニッチ性が高いことなどが示された。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>当初の計画通りに研究を遂行できたと考えられる。</p>		
今後の課題： <p>観光周遊行動モデルに関しては、(1) 観光客のアクティビティ選択を考慮できるモデルへと拡張すること、(2) 需要変動を考慮したモデルに拡張すること、(3) 実周遊行動データや交通量データ等を活用してモデルのパラメータ推定を行いシミュレーションの再現性向上を図ること、などが主な課題として残されている。</p> <p>沖縄本島でのデータ分析に関しては、データの過分散性を適切に考慮したモデルへの展開や、モデルを用いた適切な観光周遊マネジメントプランの策定等への展開が期待される。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 13	公益目的事業 17
主査名	文 世一 京都大学教授	
研究テーマ	貨物輸送における時間信頼性に関する研究	
<p>研究の目的：</p> <p>本研究では、荷主と輸送企業の行動を定式化し、貨物輸送市場を通じて内生的に輸送費（貨物運賃）が決定されるような理論モデルを開発する。その際、輸送時間の変動に対応する荷主と輸送業者の行動を定式化することで、時間信頼性に対する支払意思額を導出する。そして物流センサスのデータを用いて実証分析を行い、モデルに基づいて時間信頼性の価値を計測することが、本研究の目的である。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>研究会を計10回（4/15、6/17、7/1、8/26、10/28、1/27、2/10、2/24、3/10、3/24）開催し、プロジェクトのメンバーおよび外部講師による、計10件の研究報告を行い、参加者間で議論を行った。</p> <p>詳細は https://www.kier.kyoto-u.ac.jp/workshop_category/urban-economics/ に掲載されている。</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：</p> <p>A 輸送市場の理論モデルと時間信頼性の価値</p> <p>貨物輸送においては、荷物の到着時間指定が有と無しの二通りの契約方式が存在するので、それぞれについて理論モデルを構築した。時間指定をすることで、荷主は輸送時間の不確実性にとまなうリスク（生産計画への影響）を解消することができるので、そのことに対してより多く支払う意思を持つと仮定した。一方、輸送業者は予定時刻に間に合わせるため、早めに出発、目的地で時間調整、あるいは時間変動の小さい高速道路を利用するが、これらには追加的費用を要する。したがって、市場均衡における貨物運賃は、時間指定のある場合の方が指定のない場合よりも高くなる。時間信頼性の価値は、市場均衡における荷主の支払意思額として定義される。</p> <p>B 物流センサスのデータによる輸送費、時間信頼性の計量分析</p> <p>A で開発した理論モデルに基づいて、推定に用いる輸送費関数を特定化し、物流センサスのマイクロデータを用いて、輸送費関数のパラメータ推定を行った。推定された輸送費関数を用いて、貨物輸送市場のシミュレーションシステムを構築し、さまざまな市場条件が時間信頼性価値に及ぼす影響を定量的に評価した。</p> <p>今後の課題：</p> <p>本研究では、時間指定を行う荷主と行わない荷主をあらかじめ定めておき、それぞれについてモデルを定式化して推定を行った。理論モデルとしては、荷主が時間指定をするかしないかを選択するような定式化が望ましい。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 14	公益目的事業 19
主査名	苦瀬博仁 東京海洋大学名誉教授	
研究テーマ	都市・地域分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲	
<p>研究の目的：</p> <p>ロジスティクスでは、企業活動における商流と物流を対象としているが、交通論や経済学をはじめとして、都市・交通計画、経営学やマーケティング、医療や災害など、さまざまな学問分野と密接な関係にある。</p> <p>本研究プロジェクトの目的は、学際分野であるロジスティクス研究の特徴を、周辺研究分野との比較の中で明らかにすることで、ロジスティクス研究の特徴と役割について明らかにすることである。</p> <p>研究の経過（4月～9月）：</p> <p>本研究プロジェクトでは、今年度5回の研究会を実施した（第1回：2022年6月9日、第2回：2022年7月26日、第3回：2022年9月5日、第4回：2022年11月1日、第5回：2022年12月9日、いずれも会議室・Zoom 併用）。</p> <p>第1回研究会では、主査（苦瀬）が、研究プロジェクトの応募用内容と、本研究プロジェクトの目的、問題意識、取組内容について説明した。そして、研究メンバー間の意見交換をおこなった。</p> <p>第2回・第4回研究会では、研究メンバーによる研究報告とそれにもとづく議論をおこなった（第2回研究会のテーマ：地域都市計画とロジスティクス、東京都市圏物資流動調査の検討で見えてきている物流の課題、第4回研究会のテーマ：健康と労働に関する最近のアプローチ、防災物流に関する検討業務および研究に関する紹介）。</p> <p>第3回・第5回研究会では、外部講師を招き、ロジスティクスについて多面的に俯瞰した議論をこころみた（第3回研究会のテーマ：物流自動化・デジタル化への先端技術と課題、第5回研究会のテーマ：ジャーナリストの立場から国内市場の縮小と今後の物流を考える）。</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：</p> <p>本研究では、第一に、学際分野としてのロジスティクスの重要性を論じるとともに、ロジスティクスの質的な変化にもとづき社会的価値を重視するロジスティクスが注目されていることを述べている（報告書第1章、苦瀬）。</p> <p>第二に、都市計画からみたロジスティクスについて、国土計画・地域計画・土地利用計画・市街地整備計画などにおける物流計画の変遷と将来のあり方について明らかにした（報告書第2章、大門）。</p> <p>第三に、地域計画からみたロジスティクスについて、東京都市圏における物流の動向と今後の課題について明らかにした（報告書第3章、剣持）。</p> <p>第四に、労働問題の分野からみたロジスティクスについて、トラックドライバーに着目し、健康リスクや労働災害の実態と将来の課題について明らかにした（報告書第4章、井出）。</p> <p>そのほか、外部講師による講演から得た知見についてまとめている（報告書付録）。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

今後の課題：

今年度（令和4年度）は、主として都市計画、地域計画および労働問題の観点からロジスティクスとの相互関係についての解明を進めた。来年度（令和5年度）は、災害（地震、洪水、コロナなど）を研究対象とする防災計画や、観光・文化（観光地、神社仏閣、イベント、冠婚葬祭など）を研究対象とする観光学などに着目し、非日常の活動に関する視点からロジスティクスとの相互関係の解明に取り組むたいと考えている。

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 15	公益目的事業 19
主査名	林 克彦 流通経済大学教授	
研究テーマ	消費者行動の変化がネット通販物流に及ぼす影響に関する研究	
<p>研究の目的：</p> <p>コロナ禍で、消費者は実店舗での買い物を控えネット通販の利用を拡大するなど、購買行動が大きく変化した。EC 化率が高まり、宅配便の取扱量が急増、ネット通販事業者自身による自家物流体制の構築が進んだ。本研究では、諸統計や文献を収集・分析するとともにインタビュー調査やウェブアンケート調査により、コロナ禍の消費者行動の変化や宅配便・ネット通販物流への影響を分析する。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：以下のとおり、研究会6回とインタビュー調査、ウェブアンケート調査を実施した。</p> <p>① 第1回オンライン併用研究会（7月4日）：「東京・福岡間の宅配便貨物輸送の比較」（根本）、「日中間の配送荷物受渡に関する現状整理」（宮武）、「コロナ禍における消費者行動の変化」（林）</p> <p>② 第2回オンライン併用研究会（8月2日）：三井物産ロジスティクス部署担当者「越境ネット通販物流の通関に係る課題」。越境ネット通販の輸入量急増とSP（Small Package）激増、ACP（税関事務管理人）、IOR（登録輸入者）を通じた通関実態と課題等を討議。</p> <p>③ 現地調査（8月22日）：越境ネット通販物流企業（横浜市）に赴き、通関業務、ACPとIORの仕組み等を調査。</p> <p>④ 第3回オンライン併用研究会（8月29日）：「インタビュー調査結果」（宮武）、「急増する輸入貨物への関税局の対応」（根本）、「物流業界の直面する課題」（齊藤）、「アマゾンのグローバルサプライチェーン」（林）</p> <p>⑤ 第4回オンライン併用研究会（11月4日）：「米国の大型トラック輸送の現状」（根本）、「SA・PAにおける混雑状況の変化及び要因」（根本）、「中国における輸出CBEC物流サービス」（林）</p> <p>⑥ 第5回オンライン併用研究会（2月3日）：「定温ボックス混載輸送実証実験」（橋本）、「欧州インターモーダル物流拠点デュイスブルク港の課題」（根本）、「物流構造改革による担い手にやさしい物流の実現」（根本）、「ECにおける包装の役割と最適化を考える」（宮武）、「中国における輸出CBECの振興施策」（林）</p> <p>⑦ 第6回オンライン併用研究会（3月16日）：「関税制度改正の概要」（根本）、「越境ネット通販の増大と通関制度の課題－中国発日本向け貨物を事例として－」（宮武）</p> <p>⑧ ウェブアンケート：消費者600名に対しネット通販利用、受取方法、置き配利用状況等を調査。</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：研究会、インタビュー調査、アンケート調査により、コロナ禍からウイズコロナに向けた時期における消費行動の急激な変化、およびネット通販事業者と宅配便事業者による柔軟な物流体制の構築について把握することができた。</p> <p>今後の課題：</p> <p>労働力不足が深刻化するなか、現在も拡大が続くネット通販物流が今後も優れたサービス水準を維持できるか持続可能性の視点から検証することが課題となっている。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 16	公益目的事業 19
主査名	高見淳史 東京大学准教授	
研究テーマ	大都市圏郊外部に主眼を置いた新しいモビリティサービスの展開のあり方	
<p>研究の目的：</p> <p>主査らはこれまで、登場しつつある交通の新技术・新サービスを都市の中へ適切に受け入れるための評価技術や計画論の構築を目指した自主研究の機会をいただいていた。本研究はこれを継承する位置付けとしつつ、新しいモビリティサービスの展開のあり方の検討を、大都市圏郊外部を主たる対象として深め広げることを目的として進めた。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>研究メンバーの研究室などで研究を進め、オンラインで開催した2回の研究会で、メンバーとゲストからの話題提供に基づいて討議を行った。具体の経過は次項で併せて述べる。</p> <p>研究の成果(自己評価含む)：</p> <p>第一に、昨年9月まで東京大学に設置されていた郊外住宅地再生社会連携研究部門とその後を引き継いだ研究会（いずれも主査が参画）が川崎市新百合ヶ丘地域を対象に行っているケーススタディを取り上げた。具体的には、高齢になっても住み続けられ、若い世代の流入も図られるような丘陵部郊外住宅地の姿を検討する一手法として、個別住宅レベルの外構部（エッジデザイン）の可能な改修方法をパターン分けし、それをエリアリノベーションへ展開しようとする研究事例が報告された。これを踏まえて、地形を踏まえたアクセシビリティ評価や柔軟な交通サービスとの連携、現実の住民の生活像の把握、公と個別の費用分担の検討の必要性などがそれぞれ議論され理解された。</p> <p>第二に、MaaSの「スイートスポット」の検討に資することを目的に、Webアンケート調査を広島市と熊本市で設計し実施した。その結果から、マルチモーダルな移動の隙間を埋めうる交通サービスへの需要特性を把握することを目指して分析中である。</p> <p>第三に、前年度プロジェクトで提案されたモデルシステムを完成させ、自家用自動運転車の普及が居住分布に与える影響を評価した研究が報告された。結果、居住誘導区域における税の減免、都市機能誘導区域への第3次産業の集積の2つの施策が異なる影響を与えるなどの興味深い知見が得られた。</p> <p>第四に、乗合タクシーの配車アルゴリズムにおける目的関数の設定が交通の状況やサービス水準に与える影響を分析した結果が紹介された。より都市のビジョンへの寄与を指向した結果の見せ方や需要側モデルとの組み合わせなど、成果の展開可能性について議論した。</p> <p>研究会ではその他いくつかの関連トピックも扱った。以上を通じ、新しいモビリティサービスの展開の方向性や可能性について、期間内に十分に完了できなかったことが残っているものの、(狭義の)交通計画にとどまらない分野横断的な事柄も含め一定の成果を得たと評価する。</p> <p>今後の課題：</p> <p>上記第一点は前年度実施した月額制MaaS付き賃貸住宅物件の需要分析と結びつけて分析を深める計画であったが、そこまでは至らなかった。第二点についても分析を続け、深める必要が残されており、今後進めたい。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 17	公益目的事業 19
主査名	森本章倫 早稲田大学教授	
研究テーマ	スマートシェアリングシティの実現に向けた課題と展望	
研究の目的： スマートシティに関する社会実装が進む中で、データ連携の手法やデータ管理主体の持続性などの課題も多く、スマートシティ政策のマネジメントシステムの構築が求められている。本研究会では、これまでコンパクトシティとスマートシティの融合や、稼働していない資産を効率的に共同利用している都市（Smart Sharing City：スマートシェアリングシティ）について、望ましい都市のあり方を整理してきた。これまでの知見をもとに、スマートシェアリングシティの実現に向けた課題を整理し、今後の展望について議論する。		
研究の経過（4月～3月）： 研究会は全メンバー参加の形で計4回実施した。まずは、昨年度までの研究成果や議論をまとめ、今年度の論点を討議した。そのうえで、スマートシェアリングシティの課題と展望に対して、社会規範に着目したスマートシェアリングシティの枠組み案を提示した。また、近年着目しているメタバースの動向を調査し、メタバースと実在都市の関りについて議論した。また、スマートシティの発展に資する持続的な都市OS運営について整理した。		
研究の成果（自己評価含む）： 研究の成果は主として以下の3点に要約することができる。 (1) ポストコロナを想定したコンパクトシティなどの都市政策の動向整理 スマートシティやコンパクトシティを含めた今後の都市政策のあり方について今後の動向を議論した。そのうえでスマートシェアリングシティが具備すべき基本原則について言及した。 (2) スマートシティの運用管理の実態と課題 スマートシティ政策の持続的な実施について、国の取り組み事例や役割と各自治体の課題を討議し、運用上の課題をとりまとめた。また、近年着目されている都市連動型メタバースについて検討した。 (3) スマートシェアリングシティの課題と展望 スマートシェアリングシティの定義を社会的な価値を含めて改めて整理し、その実現とそれに寄与する望ましいマネジメントシステムのあり方について提示した。		
今後の課題： 新しい都市モデルとして「スマートシェアリングシティ」を提案し、その実現に向けた課題を整理した。一方で、社会的なニーズやビジネスモデルとして定着するかについては今後の課題である。		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 18	公益目的事業 19
主査名	谷口綾子 筑波大学教授	
研究テーマ	自動運転システムの社会的受容：実証実験から本格運行に向けた過渡期の課題の学際的検討	
<p>研究の目的：</p> <p>本研究では、実証実験から本格運行への過渡期にある我が国の AVs バスのあり方、方向性について、いくつかの課題に着目し、必ずしも AVs バス推進だけを目指すのではなく、AVs バスが社会にもたらすであろう意味、意義を学際的研究グループにて議論し、AVs バスのソフトランディングの一助とすることを目的とする。</p> <p>具体的には、以下のリサーチ・クエスチョン(RQ)を掲げ、調査分析に取り組み、その成果を研究グループで共有・議論した。</p> <p>RQ1：自動運転技術で想定される ELSI(Ethics, Legal and Social Issues)課題の論点整理 RQ2：自動運転車におけるトロッコ問題の実装 - 「正義」は実装できるのか RQ3：自動運転事故における報復の空白の存在有無と、道徳的運の影響はあるのか RQ4：自動運転車の事故回避を企図した交通ルール違反は許されるか：専門家と一般市民の比較 RQ5：自動・手動運転者混在空間での手動運転者の交通ルール違反対策はどのようにあるべきか RQ6：自動運転実証実験前後における参加者の社会的受容計測のための統一指標はどうあるべきか</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>4月～3月 上記 RQ に関する研究実施</p> <p>【研究会の開催】</p> <p>5月 対馬市における明治大学による自動運転実証実験の視察 5月 千葉市花見台団地における自動運転デモ_GACHA(Sensible 4)の視察 8月 名古屋大学にて研究会、三重県「湯の山素粋居」の宿泊者用自動運転システムの視察を実施 11月 土木計画学研究発表会(琉球大学)にて「自動運転の社会的受容」セッションオーガナイズ 3月 沖縄県北谷町にて研究会、アメリカン・ヴィレッジを巡回する自動運転車「ちゃたもび」の視察 3月 筑波大東京キャンパスにて研究会、こどもの移動と自動運転による変容可能性について議論 5月、7月、9月、10月、2月 東京大学にて「移動の社会学」に関する研究会</p> <p>研究の成果（自己評価含む）：</p> <p>上記 RQ を含む個別課題の研究を推進し、研究会にて共有、議論を行った。また、自動運転車両の実証実験の視察や開発者・担当者との議論を通じて、地域固有の課題について知見を深めた。さらに移動の社会学に関する書籍や映画をいくつか設定し、事前に読了・閲覧し、研究会にて議論した。</p> <p>今後の課題：</p> <p>2022年度は自動運転バスが定常運行されている地域(茨城県境町や沖縄県北谷町)の住民や来訪者を対象とし、シビックプライドなどに着目したアンケート調査を実施する予定であったが、対象地域の諸事情により実施できなかった。2023年度以降に対象地を拡大して、自動運転システムの社会的受容を評価する調査を実施したい。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 19	公益目的事業 19
主査名	青木 亮 東京経済大学教授	
研究テーマ	コロナ後の地域公共交通の維持に向けた取り組み策と検証	
研究の目的： <p>地域における公共交通手段の維持は過去数十年にわたり厳しい状況が続いており、ここ2年ほどはコロナ禍によりさらに困難な状況が生じている。コロナ禍の影響が予想外に長引いていることもあり、事業者の努力でなんとか維持されていた路線の中には減便から廃止へとつながる動きも見られる。自家用車を利用した相乗り・送迎のような住民参画による手法や、情報技術の発達を背景とする MaaS などを利用した試み、地域独自の運賃制度の導入、生活路線維持策としての観光客輸送など、北関東や中国地方を中心に各地で試みられてきた施策については、本研究会でも分析してきたが、成果や一般化には改善の余地が残されている。コロナ禍の影響を含めて、継続してフォローアップすることで得られた知見や示唆は多く、地域公共交通問題を検討する上で有益と考える。本年度は、これまでの調査の中から有益と考えられる事例を中心に、掘り下げ・フォローアップを行うとともに、関連する取り組み策を比較検討することで、より有効な活性化策に向けて研究を継続した。コロナの収束が読めない状況では、メンバーが遠方に出向いての現地調査は不確実な部分もあるが、もともと本研究メンバーの居住・勤務先は広範囲にわたっており、比較的容易に各地の調査が可能である特性を活かすことで、地域間の比較分析を研究会の討議を通じて実施した。</p>		
研究の経過（4月～3月）： <p>第1回研究会を6月14日、日交研会議室で対面とオンライン併用で開催した。研究会では、本年度の研究計画を説明するとともに、研究会メンバーから報告が行われた。また第2回の研究会は11月29日に、第3回を3月7日に、それぞれ日交研会議室で対面とオンライン併用で当初計画通り開催できた。これら3回の研究会では、一戸町デマンド交通「いちのへ いくべ号」や、中国地方山間部の鉄道とバスの状況、戦後の路線バスの変遷の取りまとめ、新潟県妙高市におけるコミュニティバスの運行実態、群馬県内バスカードの現状など、研究会メンバーが各地で進めてきた事例を中心とする調査結果について報告を受け、討議を行った。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>各地の公共交通の現状や課題、コロナ前後での変化など個別事例分析の他、通史的な研究により乗合バス事業の全体像を把握することで、メンバー間で理解を深めることができた。妙高市のコミュニティバスなど、事前調査での議論をもとに運行会社である NPO 法人やタクシー会社へ現地調査を行い分析につなげるなど、研究会開催は一定の成果を上げたと考えている。</p>		
今後の課題： <p>年3回の研究会を通じて、研究は一定の成果を収めたと言える。現状、大きな課題は生じていないと考える。今後もフォローアップ調査等を継続的に進めるとともに、成果について早急に報告書として取りまとめる。</p>		

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 20	公益目的事業 19
主査名	大森宣暁 宇都宮大学教授	
研究テーマ	ウィズコロナにおける夜の生活活動の質向上のための都市と交通のあり方に関する研究	
<p>研究の目的：</p> <p>本研究は、ウィズコロナにおいて、全ての人々が安全・安心・快適に夜間の自宅内外の生活活動に参加でき、生活の質を向上させる環境整備に向けて、我が国の社会的文化的特性を反映した都市と交通のあり方について、幅広い視点から検討を行うことを目的とした。</p> <p>研究の経過（4月～3月）：</p> <p>計2回（9月29日、2月3日）の研究会を開催しながら以下の研究を進めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方都市の繁華街活性化に関する研究の一環として、宇都宮市の泉町・本町の飲食店経営者へのインタビューおよびアンケート調査を行い、コロナ禍前後での経営状況の変化、繁華街活性化プロジェクトに対する意識、店舗のバリアフリーに対する意識を明らかにした。また、泉町・本町周辺居住者に対するアンケート調査を行い、繁華街に対する意識を明らかにした。 ・携帯電話位置情報ビッグデータを用いて、コロナ禍前後における複数都市の夜の行動分析を行った結果について、議論を行った。 ・2019年度末から首都圏居住者に対する飲酒活動と健康および幸福感に関するWebアンケート調査を毎年実施しているが、年度末に第4回目のパネル調査を実施した。 <p>研究の成果（自己評価含む）：以下に記すように、興味深い成果が得られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泉町・本町飲食店経営者へのインタビューおよびアンケート調査データ分析の結果、(1)売り上げは、コロナ禍前と比較して、コロナ禍では10～50%に減少し、2022年度には20～80%と回復傾向にあること、(2)調査対象の飲食店経営者全員が、泉町・本町に賑わいを感じておらず、若者よりは現在も主な来訪者である40～70代の来客増加を望んでいること、(3)店舗出入り口やトイレなどをバリアフリー化したいが、テナントビルであることや助成金制度がないことによりバリアフリー化を進められない状況にあること、などが明らかとなった。 ・携帯電話位置情報ビッグデータと土地利用・施設データを組み合わせることによって、コロナ禍前後の夜の行動の変化やその原因に関する分析の可能性があることがわかった。 ・飲酒活動の頻度について、コロナ禍前と比較してコロナ禍で、仕事関係の外飲みは30%、プライベートの外飲みは40%に減少し、2022年度でもそれぞれ50%と70%であったこと、宅飲みの頻度はコロナ禍前後で変化がないこと等、コロナ禍前後における飲酒活動の実態と意識の変化を確認した。 <p>今後の課題：</p> <p>コロナ禍がようやく落ち着いてきた今後、誰もが夜の街を安全・安心・快適に楽しめる都市と交通のあり方を引き続き検討することを今後の課題としたい。</p>		

公益目的事業と令和4年度研究プロジェクトの位置付け

公益目的事業の種類	研究テーマ	主査	種別	特定 資産	公益目 的的事业
1 学術および科学技術の振興を目的とする事業	全ての研究				
11 事故または災害の防止を目的とする事業	自動運転車導入に伴う歩行者挙動の変化に関する実証分析	藤原章正	共同	1	11
	次世代モビリティを含む交通モードの優先順位に関する研究	金 利昭	自主	1	11
	単路部無信号横断歩道における車両の譲りを促す情報提供に関する研究	小早川悟	自主	2	11
	歩行目的と散歩行動に関する交通心理学的研究	松浦常夫	自主	3	11
16 地球環境の保全又は自然環境の保護及び整備を目的とする事業	道路交通の電動化とスマートシティの構造に関する研究	室町泰徳	共同	2	道路 16
	生活様式の変化を考慮した脱炭素社会の都市交通政策評価	秋山孝正	自主	4	16
	地方公共団体の公用車の脱炭素化の研究：次世代自動車の需要拡大に向けた公共調達の活用	有村俊秀	自主	5	16
	電気自動車用充電施設の整備に関する研究	庭田文近	自主	6	16
17 国土の利用、整備又は保全を目的とする事業	技術革新をふまえた道路課金の進展に関する研究	根本敏則	共同	3	道路 17
	準天頂衛星データを活用した自動車関連データのプラットフォーム構想	鹿島 茂	自主	7	17
	交通インフラの効果と評価に関する研究	手塚広一郎	自主	8	17
	公的資金の限界費用を考慮した橋梁メンテナンスの最適化	河野達仁	自主	9	駐車 17
	米国の企業立地における地方政府の政策的影響に関する実証研究	黒田達朗	自主	10	17
	国土の利用や整備に関する空間経済学分析	高橋孝明	自主	11	17
	観光地における混雑課金政策導入評価のための移動・活動シミュレーションに関する研究	福田大輔	自主	12	17
19 地域社会の健全な発展を目的とする事業	アジア地域でのスマートシティおよびCASE関連新技術の開発動向を踏まえたわが国の都市政策および道路政策のあり方に関する研究	中村文彦	共同	4	駐車 19
	貨物輸送における時間信頼性の価値に関する研究	文 世一	自主	13	19
	都市・地域分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲	苦瀬博仁	自主	14	19
	消費者行動の変化がネット通販物流に及ぼす影響に関する研究	林 克彦	自主	15	19
	大都市圏郊外部に主眼を置いた新しいモビリティサービスの展開のあり方	高見淳史	自主	16	19
	スマートシェアリングシティの実現に向けた課題と展望	森本章倫	自主	17	19
	自動運転システムの社会的受容：実証実験から本格運行に向けた過渡期の課題の学際的検討	谷口綾子	自主	18	19
	コロナ後の地域公共交通の維持に向けた取り組み策と検証	青木 亮	自主	19	19
	ウィズコロナにおける夜の生活活動の質向上のための都市と交通のあり方に関する研究	大森宣暁	自主	20	19