

令和3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 資金調達の状況	2
2.3 重要な契約の締結	2
2.4 直前3事業年度の財産及び損益の状況	2
2.5 社員総会、理事会等に関する事項	3
3. 具体的な事業内容	3
3.1 研究プロジェクト	4
(1) 共同研究	4
(2) 自主研究	5
(3) 自動車交通研究の制作	6
3.2 シンポジウム、講演会等の開催	7
(1) カーボンニュートラルシンポジウム	7
(2) 講演会	8
(3) 研究プロジェクト報告会	9
3.3 研究活動状況の公表	10
3.4 その他会議の開催	12
4. 令和3年度研究プロジェクト研究概要報告	13
参考 公益目的事業と令和3年度研究プロジェクトの位置付け	47

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。

□収益事業(相互扶助事業)

一般社団法人日本自動車工業会から業務委託はなかった。

会員の状況

正会員 93 名(内名誉会員 8 名)、賛助会員 19 団体 (令和 4 年 3 月末日現在)

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3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、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、カーボンニュートラルシンポジウムを開催。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等で研究を進めた。

当研究会は、シンポジウム・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。

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	1,275,000 円 ※
賛助会員会費収入	68,700,000 円
合計	69,975,000 円

※正会員 93 名の内、名誉会員 8 名には会費の徴収をしなかった（3 月現在、正会員数 93 名）。

2.3 重要な契約の締結

一般社団法人日本自動車工業会との業務契約の締結はなかった。

2.4 直前3事業年度の財産及び損益の状況

詳細は、令和3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	平成30年度	平成31年度 (令和元年度)	令和2年度	令和3年度
特定資産				
道路経済研究特定資産	3,000,000	4,000,000	4,000,000	4,500,000
駐車政策及び交通政策研究特定資産	5,000,000	6,000,000	6,000,000	4,000,000
合計	8,000,000	10,000,000	10,000,000	8,500,000

2.5 社員総会、理事会等に関する事項

令和3年度定時社員総会

時・場所 令和3年6月18日 都市センターホテル／オンライン併用

- 決議事項 1. 令和2年度事業報告の承認
2. 令和2年度決算報告の承認

令和3年度第1回定例理事会

時・場所 令和3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2年度事業報告及び令和2年度決算報告の承認
2. 令和3年度定時社員総会招集決定の承認

報告事項 1. 代表理事及び常務理事の職務執行

令和3年度第2回定例理事会

時・場所 令和3年12月2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. 著作権規程改定の承認

- 報告事項 1. 令和3年度中間報告及び令和3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3年度第3回定例理事会

時・場所 令和4年3月15日 日本交通政策研究会大会議室／Zoom併用

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

3. 具体的な事業内容

令和3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・研究を推進した。

長期化する Covid-19 の中、まん延防止のため会場／オンライン併用で研究プロジェクト報告会、記念講演会並びに講演会、カーボンニュートラルシンポジウム開催した。

各研究プロジェクトでは、オンラインないし会場開催と併用して研究会を開催し、研究の進捗を図る一方、令和2年調査費を繰り越したプロジェクトにおいては、まん延防止等重点措置によって調査に支障をきたしたため必要な措置を講じ対処した。

このような状況の中、当該調査・研究の成果は、シンポジウム・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 30 件あり、賛助会員との協働による「共同研究」5 件、会員からの提案による「自主研究」25 件からなる。

令和 3 年度は、長期化する Covid-19 に伴うライフスタイルや消費者行動の変化、ポストコロナ社会における地域経済や社会資本整備、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、自動運転の社会的受容性に向けた課題の取り組み、MaaS(Mobility as a Service)や CASE の動向、新技術・新サービスに関する検討、走行距離税の導入が経済環境へ及ぼす影響、新しい道路課金方法の検討、新しい交通サービス導入に伴うインフラ側のコスト等への影響や道路を含めた交通インフラの維持管理・更新・費用に関する研究、災害マネジメントや安全・安心のための方策、さらにカーボンニュートラルを図るための方策、持続可能な開発目標 (SDGs) の視点も加え、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)(4)、自主研究(11)(14)) 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(5)、自主研究(15)(19)(24)) は、駐車政策及び交通政策研究特定資産を充当 (※※表記)。

(1)共同研究

本年度は、次の 5 件の研究を実施した。

1	MaaS 社会の進展と自動車保険	堀田一吉	慶應義塾大学教授
2	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※	藤原章正	広島大学教授
3	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	東京工業大学准教授
4	新しい道路課金方法に関する研究※	根本敏則	敬愛大学教授
5	スマートシティおよび CASE 等新技術が新興国・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※※	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 25 件の研究を実施した。

1	路側帯のある道路を通行する歩行者の安全志向行動	松浦常夫	実践女子大学教授
2	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	鹿島 茂	中央大学名誉教授
3	事業用自動車の安全管理と運転時間規制に関する研究	寺田一薫	東京海洋大学教授
4	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	関西大学教授
5	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	谷口綾子	筑波大学教授
6	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	東京海洋大学名誉教授
7	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	岩尾詠一郎	専修大学教授
8	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	林 克彦	流通経済大学教授
9	自然観光地の持続可能な利用に関する研究	庭田文近	城西大学准教授
10	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	福田大輔	東京大学教授
11	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*	田邊勝巳	慶應義塾大学教授
12	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	武藤慎一	山梨大学教授
13	建物の高さと道路幅員を考慮した電線地中化の便益計測	河野達仁	東北大学教授
14	インフラ・ファイナンスの展開*	加藤一誠	慶應義塾大学教授
15	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**	宮崎智視	神戸大学准教授
16	輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析	高橋孝明	東京大学教授

17	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	森 知也	京都大学経済研究所教授
18	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	高見淳史	東京大学准教授
19	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※※	森本章倫	早稲田大学教授
20	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	高橋愛典 松澤俊雄	近畿大学教授 大阪市立大学名誉教授
21	コロナ後における地域公共交通の現状と対応策	青木 亮	東京経済大学教授
22	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	大森宣暁	宇都宮大学教授
23	四国における新たな「地域公共交通」のあり方を探るーこれまでの経緯と個別具体の事例を踏まえてー	井原健雄	香川大学名誉教授
24	付置義務駐車場条例の地域ルールの実態分析※※	小早川悟	日本大学教授
25	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	黒田達朗	椋山女学園大学教授

※：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

(3) 自動車交通研究の制作

わが国における自動車・道路交通の環境と交通政策の現状を把握し、今後の方向を検討するための資料・情報を提供することを目的として、WEB 版『自動車交通研究 環境と政策 2021』を制作した。これは、自動車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の資料としての役割があり、自動車交通が抱えるエネルギー・物流対策・道路整備と財源・安全及び地方のモビリティ確保、CO₂削減などの課題を中心テーマとし、それらに関連する最新の交通政策動向と課題への取り組み情報及び関連統計資料から構成されている。

なお、「最近の調査研究」には、主に当研究会の調査研究活動の一環となる令和2年度研究プロジェクトの中から最新の交通政策として興味深いテーマを取り上げ、コンパクトにまとめたものを収録した。

「最近の調査研究」 (R2 研究プロジェクト)		
1	災害時における始業時刻および出発時刻選択の均衡分析	藤原章正 力石 真
2	小型貨物輸送におけるフィジカルインターネット概念の適用性 (小型貨物輸送におけるフィジカルインターネット概念の適用性に関する研究)	林 克彦
3	自動運転システムの社会的受容性—新聞方法、導入目的、NIMBY (新しい道路交通システムの社会的受容の包括的理解に向けた学際研究)	谷口綾子
4	道路ネットワークの維持更新のための市町村間SCGEモデルの開発	武藤慎一
5	電気自動車充電施設の配置を考慮した交通ネットワーク運用に関する研究	福田大輔
6	貨物車の駐車実態に基づいた荷さばき駐車スペース確保の方策 (貨物車の駐車実態に基づいた荷さばき駐車スペース確保のための分析)	小早川悟
7	地方都市繁華街の活性化プロジェクト (夜の生活行動と健康を支える都市と交通のあり方に関する研究)	大森宣暁
8	住民送迎におけるICT活用と地方版MaaS：地域活性化とモビリティ向上を目指して (地域・都市の総合交通政策の研究：省エネ下での地域の活性化・モビリティの向上)	高橋愛典 野村 実

3.2 シンポジウム、講演会等の開催

(1) カーボンニュートラルシンポジウム（関西大学との共催）

日 時 令和4年3月4日 14:00～17:00

場 所 関西大学東京センター／オンライン併用

テーマ 脱炭素社会を目指した都市交通政策

内 容 課題報告 脱炭素社会を目指した都市交通政策の基本理念
秋山孝正氏（プロジェクトリーダー・関西大学）

基調講演 脱炭素社会を目指した交通戦略について
牧村和彦氏（計量計画研究所）

パネルディスカッション：「脱炭素社会の都市交通政策の検討課題と推進方法」

コーディネータ 宇都宮浄人氏（関西大学）

パネリスト 牧村 和彦氏（前出）
秋山 孝正氏（前出）
奥嶋 政嗣氏（徳島大学）
小川 圭一氏（立命館大学）
武藤 慎一氏（山梨大学）
井ノ口弘昭氏（関西大学）

概 要 脱炭素社会における公共交通機関を中心とした都市交通のあり方を検討する必要があることから、モータリゼーションの進展、運輸部門の地球環境問題の拡大、超高齢社会に向けた交通手段の多様化が加速する中で、交通手段の基本的構成や組合せと統合により、過大な自動車利用を回避するための脱炭素社会の展望について議論した。また、自動車の電動化を中心とした脱炭素型交通手段の役割分担を明確にし、公共交通機関とシェアリングサービスを含めた総合的なサービス（MaaS）について議論を展開した。

参加者 会場参加 6 名、オンライン参加 82 名

(2)講演会

□記念講演会

日 時 令和 3 年 6 月 18 日 16:00～17:30

場 所 都市センターホテル 701 号室／オンライン併用

テーマ これからの地域公共交通政策の方向性；アフターコロナ時代を見据えたバス政策のあり方

講 師 寺田一薫氏（東京海洋大学教授）

概 要 約 20 年前、わが国のバスなどの地域公共交通では規制緩和が行われ、また、財政的分権化に向けた改革も実施された。その後、地方を中心とした人口減少、全国的な高齢化によって従前のサービスを維持することが難しくなる中、コロナ禍で需要減少が地域公共交通を襲い、さらに 3 年後のバス等の運転者労働・運転時間短縮への対応をも迫られている状況において、規制緩和の効果を過小に捉えたり、目先の技術的イノベーションに過大な期待をかけたりせず、普通の町や村の地道な取組みについて議論を深めた。

参加者 会場参加 9 名、オンライン参加 72 名

□講演会

日 時 令和 3 年 11 月 15 日 15:00～17:00

場 所 都市センターホテル 701 号室／オンライン併用

テーマ 高齢者の運転戦略としての安全ゆとり運転

講 師 松浦常夫氏（実践女子大学教授）

概 要 高齢者の運転戦略として安全ゆとり運転とは何か、その理論的背景、高齢者運転者の事故統計分析を踏まえた講演が行われた。高齢ドライバーの追従走行実験、運転意識や運転行動に関する面接調査、高齢ドライバーを対象とした補償運転等の実態調査など、さまざまな実験・調査を交えた説明に対して、安全ゆとり運転の効果と限界などについて討議が行われた。

参加者 会場参加 10 名、オンライン参加 48 名

□講演会

日 時 令和4年1月26日 15:00～17:00
 場 所 都市センターホテル 706 号室／オンライン併用
 テーマ 交・流・通から読み解く買い物弱者問題
 講 師 高橋愛典氏（近畿大学教授）
 概 要 交・流・通とは、ヒトの交通(transportation)とモノ・情報の流通(distribution)によって、ヒトとヒトとの交流(communication)を実現することであり、そうした観点から買い物弱者問題を読み解いた。さらに対策として、交通や流通からのアプローチ、来店宅配、小売業者や消費者からの歩み寄り、の整理のみならず、コンパクト（拠点）＋ネットワーク（交通）との関連についても説明があり、討議が行われた。
 参加者 会場参加9名、オンライン参加37名

(3)研究プロジェクト報告会

令和2年度研究プロジェクトの成果報告会として令和3年5月15日及び5月29日の両日に分け、新型コロナウイルスまん延防止のため会場／オンライン併用で開催した。

□第1回報告会（14プロジェクト）

時・場所 令和3年5月15日 日交研大会議室／オンライン併用
 参 加 者 51名

主査		研究プロジェクト
藤原章正	共同	災害時における始業時刻及び出発時刻選択の均衡分析
加藤一誠	共同	交通インフラの維持管理とファイナンスの研究
林 克彦	自主	小型貨物輸送におけるフィジカルインターネット概念の適用性に関する研究
中村文彦	自主	持続可能な途上国都市の公共交通計画論に関する研究
河野達仁	自主	都市空間において鉄道と自動車の混雑相互依存関係を考慮した料金政策
根本敏則	共同	道路課金に関する研究
高見淳史	自主	新しいモビリティサービスと都市・地域のあり方
文 世一	自主	土地利用と交通手段分担への影響を考慮した公共交通システムの最適計画
高橋孝明	自主	交通インフラストラクチャーの整備と経済活動の空間立地の経済分析
谷口綾子	自主	新しい道路交通システムの社会的受容の包括的理解に向けた学際研究
鹿島 茂	自主	衛星情報を活用した交通関連データの高品質化方法の検討
黒田達朗	自主	ジェントリフィケーションの類型と都市政策に関する研究
秋山孝正	共同	持続可能な開発目標に着目した都市交通政策の実証的分析
武藤慎一	自主	道路ネットワークの維持更新のための市町村間SCGEモデルの開発

□第2回報告会（15 プロジェクト）

時・場所 令和3年5月29日 日交研大会議室／オンライン併用

参加者 63名

主査		研究プロジェクト
福田大輔	自主	電気自動車充電施設の配置を考慮した交通ネットワーク運用に関する研究
堀田一吉	共同	先進安全自動車の普及が自動車保険に及ぼす影響－CASE革命と保険業－
室町泰徳	共同	再生可能エネルギーの活用による運輸部門のゼロエミッション化に関する研究
田邊勝巳	自主	走行距離税を考慮した乗用車・貨物車の税体系のあり方と有料道路料金
宮崎智視	自主	社会資本整備のマクロおよび地域経済効果に関する理論・実証分析
岩尾詠一郎	自主	地域別に見た生活様式に応じた物流サービスの提供とそのサービス水準のあり方に関する研究
小早川悟	自主	貨物車の駐車実態に基づいた荷さばき駐車スペース確保のための分析
高田邦道	共同	これからの道路交通政策－海外との違いから考える－
井原健雄	自主	地方都市の交通政策と新たな地域公共交通のあり方－四国地域における個別具体の事例を踏まえて－
森本章倫	自主	コンパクトシティとスマートシティの相互連携に関する研究
寺田一薫	自主	バス・タクシー部門における運転時間規制と安全管理に関する研究
青木 亮	自主	地方都市圏における公共交通の維持、活性化策の再検討
大森宣暁	自主	夜の生活活動と健康を支える都市と交通のあり方に関する研究
庭田文近	自主	都市交通における河川舟運の活用と課題 ～環境影響の観点から
高橋愛典	自主	地域・都市の総合交通政策の研究：省エネ下での地域の活性化・モビリティの向上
松澤俊雄		

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た。

また、『自動車交通研究 環境と政策 2021』のカラー版データベース（「日本の交通における最近の動向」「最近の調査研究から」「交通の現状」「統計・資料」）の作成・公表に加え、科学技術振興機構（JST）が運営するJ-STAGE^{注1}にも公表した。

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登載された記事を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。

本研究会では、研究プロジェクトの中から一定の成果が得られたものを「日交研研究双書」として発刊しており、令和3年度は『交通政策の空間的応用一般均衡分析 インフラ・料金・環境政策評価』（武藤慎一・河野達仁・福田敦編著）を発刊した。また、本研究会の調査・研究成果としての令和3年度日交研シリーズ DVD を制作した。

(1)令和3年度日交研 A シリーズ＜調査研究＞

(自動車保険プロジェクト) MaaS 社会の進展と自動車保険

(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プロジェクト) 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

(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プロジェクト) 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

(新しい道路課金方法に関する研究プロジェクト) 新しい道路課金方法に関する研究

(スマートシティおよび CASE 等新技術が新興国・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プロジェクト) スマートシティおよび CASE 等新技術が新興国・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

(路側帯のある道路を通行する歩行者の安全志向行動研究プロジェクト) 路側帯のある道路を通行する歩行者の安全志向行動

(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に関する研究プロジェクト) 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

(事業用自動車の安全管理と運転時間規制に関する研究プロジェクト) 事業用自動車の安全管理と運転時間規制に関する研究

(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プロジェクト) 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

(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プロジェクト) 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

(交通分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲に関する研究プロジェクト) 交通分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲

(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プロジェクト) 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

(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プロジェクト) 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

(自然観光地の持続可能な利用に関する研究プロジェクト) 自然観光地の持続可能な利用に関する研究

(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プロジェクト) 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

(日本における走行距離税の導入がもたらす経済・環境面への影響に関する研究プロジェクト) 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

(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プロジェクト) 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

(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に関する研究プロジェクト) 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

(インフラ・ファイナンスの展開に関する研究プロジェクト) インフラ・ファイナンスの展開

(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プロジェクト) 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
 (輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析プロジェクト) 輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析
 (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プロジェクト) 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
 (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プロジェクト) 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
 (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プロジェクト) 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
 (地域・都市総合交通政策プロジェクト) 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
 (コロナ後における地域公共交通の現状と対応策に関する研究プロジェクト) コロナ後における地域公共交通の現状と対応策
 (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プロジェクト) 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
 四国における新たな「地域公共交通」のあり方を探るプロジェクト) 四国における新たな「地域公共交通」のあり方を探る
 (付置義務駐車場条例の地域ルールの実態分析プロジェクト) 付置義務駐車場条例の地域ルールの実態分析
 (産業構造の変化と地域格差の変容に関する研究プロジェクト) 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

(2)日交研研究双書

『交通政策の空間的応用一般均衡分析 インフラ・料金・環境政策評価』(武藤慎一・河野達仁・福田敦編著 日本交通政策研究会研究叢書 35)

3.4 その他会議の開催

令和3年度プロジェクトリーダー会

時・場所 令和3年11月24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3年度賛助会員との懇談会

時・場所 令和3年12月2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3年事業の概況(中間報告) ②谷口綾子正会員による研究報告「自動運転システムの社会的受容」 ③意見交換

令和3年度賛助会員評議会

時・場所 令和4年3月8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3年度事業概況及び令和4年度事業計画案の概要、②令和3年度収支決算見込及び令和4年度事業予算案の概要、③意見交換

令和3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	堀田一吉 慶應義塾大学教授	
研究テーマ	MaaS 社会の進展と自動車保険	
研究の目的： MaaS は、デジタル技術を利用して総合的に移動（Mobility）をシームレスにつなぐシステム構築である。MaaS 構想は、相対的に自家用車の必要性を減少させることになり、保険システムにも多大な影響が及ぶものである。本研究では、MaaS に対応した保険サービス重視の IaaS（Insurance as a Service）のような構想が可能かを考察する。昨年まで「CASE 革命と保険業」の研究テーマの下で、シェアリングエコノミーや A S V の普及と自動車保険の関係性についての考察を行ったが、本テーマは、それを MaaS に発展的に連携させて総合的に研究するものである。		
研究の経過（4 月～3 月）： 前期は、2 回の研究会を Zoom で開催した。主な内容は、Maas と保険との関係を取りあげた文献を踏まえて、全体での議論を通じて研究課題を整理した。さらに、メンバーの内藤和美氏から、「シェアリングエコノミーと MaaS」として、研究報告をしてもらった。下期は、2 回の研究会をリアルで開催して、これまでの議論の整理を中心に、問題点を取りまとめた。MaaS の普及は、それに伴うリスクの発生構造を大きく変える可能性がある。運転が保有するリスクから、多様な補償サービスを包括的に提供することが求められることになり、リスクの性質を変化させるものである。MaaS 社会の進展によって、保険業界も少なからず影響を受けることになる。		
研究の成果（自己評価含む）： 研究会での議論を通じて、IaaS（Insurance as a Service）の構想を深めることができた。とくに、全体構想を構築することに加えて、実現可能性を高めるためには、法律的観点からの広範な考察も重要であることも確認された。保険研究では、保険サービスを供給側（保険会社）からではなく、需要側（ユーザー・消費者）から考えることであり、大きなパラダイム転換を意味する。これにより現在の保険システムをどう変更することになるのか。そうした構造変化が保険業に及ぶことが予想される。		
今後の課題： MaaS 構想は、これまでの交通手段ごとに保険を付けるスキームから、発想を転換して利用者の交通移動サービスを総合的に補償するスキームへの移行させることになる。これは、交通システムに限らず、社会システム全般への保険の発展可能性を期待させる大きな研究課題である。		

令和3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 11
主査名	藤原章正 広島大学教授	
研究テーマ	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※	
研究の目的：		
本研究では、現場到着後 1 時間で供用開始できるモバイルブリッジ（MB）の活用を念頭に、道路網復旧プロセスの最適化に関する既往研究の包括的な整理を行った上で、MB 導入による道路網のパフォーマンス改善効果を実証的に評価する。具体的には、平成 30 年 7 月豪雨時の道路網被災パターンに対して MB が導入された場合の道路網パフォーマンスの改善の程度を、MB 導入前後における総旅行時間（利用者均衡配分により算出）の比較を通じて定量的に評価する。		
研究の経過（4 月～3 月）：		
前半は、主要メンバー間での研究打ち合わせを通じて、（1）MB の物理的な構造に基づき、MB の交通容量などの性能面の整理、（2）MB 導入に伴う道路網パフォーマンス評価の手法の整理、（3）MB 導入に伴う復旧順序の検討手法に関する既往研究の整理を行った。また、試算結果から、MB の導入がかえって道路網のパフォーマンスを低下させる Braess のパラドクスが生じうる可能性が示唆されたことから、Braess のパラドクスが発生する条件を明らかにするための追加のシミュレーション分析方針を定めた。 後半は 2022 年 10 月 22 日に実施した研究会での議論を踏まえ、MB 活用のためには、Braess のパラドクスの発生条件を探り、「このような条件下においてはモバイルブリッジを積極的に使用すべき／このような条件下では使すべきではない」といった、条件毎の政策示唆を提示できる追加分析を実施した。あわせて、総旅行時間は需要と供給の双方のバランスで決定することから、時空間解像度の高い災害前の交通行動データである Agoop データを用いた需要の観測可能性についても検討を加えた。		
研究の成果（自己評価含む）：本研究の主要な成果は以下のとおりである。		
1. 道路網復旧パターンに関する既往の研究を包括的に整理した。 2. 平成 30 年豪雨災害後の呉市エリアにおいて MB を敷設した場合の影響を、確定的な利用者均衡配分により算出された総旅行時間を指標に評価した。その結果、MB の導入がかえって道路網のパフォーマンスを低下させる Braess のパラドクスが発生することを実証的に示した（ケーススタディでは、約 20%のシナリオで Braess のパラドクスが発生）。 3. Braess のパラドクスの発生は、道路網構造と交通需要パターンに依存すると考え、（1）仮想的な道路網と交通需要パターンを生成する方法を提案した上で、（2）生成した複数の道路網および交通需要パターンに対し、道路網上の一部の道路リンク削除前／削除後の総旅行時間（利用者均衡配分問題を解くことにより算出）、及びその差分から定義される Braess のパラドクスの発生有無の情報を格納したデータセットを作成、（3）（2）で生成したデータセットを用いて、道路網、交通需要パターンに関する変数を説明変数、Braess のパラドクス発生有無を目的変数とした決定木分析を実施し、Braess のパラドクス発生条件を探索的に明らかにした。 4. Agoop データによる災害時の交通需要の観測可能性について検討した結果、測位点が 100 点／人・日を下回ることから一部の移動については判別が難しく、他のデータを用いて補正する工夫が必要であることが確認された。		
今後の課題：		
今後、道路網の復旧順序だけでなく、災害時の交通マネジメントとの連携による相乗効果についても検討を加える必要がある。		

令和3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 16
主査名	室町泰徳 東京工業大学准教授	
研究テーマ	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	
研究の目的：		
日本を含む先進国の多くは約 30 年後の 2050 年にカーボンニュートラルとすることを公約としている。運輸部門においても同等の内容を求められることは確実であり、先進国の一部では 2030 年前後に乗用車等の電動化を図る目標を掲げ、長期的な交通政策を進めている。本研究では、このような背景を踏まえ、運輸部門とエネルギー部門や建物部門などとの部門間連携を考慮しながら、運輸部門を含む都市のゼロエミッション化の可能性とこれを実現するための交通政策に関する検討を行うことを目的としている。		
研究の経過（4 月～3 月）：		
主要な研究内容として、第一に、都市内（運輸・家庭・業務）エネルギー需要に対して、太陽光発電などの再生可能エネルギーやコージェネレーションによるエネルギー供給モデルを用いて、業務中心都市である東京都中央区、および比較対象として茨城県つくば市を選定し、運輸部門のゼロエミッション化や都市のゼロエミッション化を図るための施策を検討した。費用最小化モデルの分析結果より、EV の蓄電池は主に昼間は太陽光発電による電力の充電、夕方から夜間は放電するパターンが確認できた。昼間の充電パターンは家庭のみならず業務地でもみられ、その傾向は車利用の多いつくば市で顕著であった。また、グリーン水素を想定したコージェネレーションは、燃料価格が低下すれば常時稼働となることも確認できた。さらに、これらのカーボンニュートラル施策を各都市単独で実施した場合と都市間連携により実施した場合、概して後者の方が費用が安く済む可能性があることが示された。第二に、海外における交通政策や制度をレビューし、特にフランスにおけるモビリティ戦略とモビリティオリエンテーションに関する 2019 年法による 2040 年乗用車新車販売のゼロエミッション車義務付け、ボーナス/マルスシステムや転換ボーナスによる EV と PHEV への切り替えサポート、グリーン予算アプローチの実施、などの政策を議論した。第三に、SDGs に関連の深い交通と健康分野に関する最近の研究動向をレビューし、健康便益を含む費用便益分析の展開、医療費をエンドポイントとする点の限界などについて検討した。		
研究の成果（自己評価含む）：		
開発中の太陽光発電などの再生可能エネルギーやコージェネレーションによるエネルギー供給モデルにより、具体的な政策を評価することが可能となった。本研究では、EV の充電場所として家庭の他、太陽光発電の電力を消費するため、通勤先となる業務地の駐車場も重要であることが示された。		
今後の課題：		
費用面でみた場合、カーボンニュートラル施策を都市間連携により実施することの重要性が示されたものの、その効果は連携する都市の特徴に左右される。どのような都市間連携が有効となるかといった検討は今後の課題である。また、費用削減効果は連携都市間で異なり、メリットの都市間分配に関しても課題が残っている。		

令和3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 17
主査名	根本敏則 敬愛大学教授	
研究テーマ	新しい道路課金方法に関する研究※	
研究の目的： 混雑課金制度、大型車対距離課金制度の分析枠組みの整理 混雑課金、対距離課金、大型車交通管理、EV 充電施設に関する諸外国の動向、標準化の動向の把握・整理 わが国において混雑課金、対距離課金を導入する際の課題の整理		
研究の経過（4 月～3 月）： 令和3 年度は 7 月 8 日、9 月 2 日、10 月 28 日、1 月 13 日、3 月 25 日に研究会を開催した。研究メンバーから対距離課金、混雑課金を含めた道路課金制度、それらを支える技術開発動向、標準化作業の進展状況を報告いただき、わが国への適用に関し検討を行った。注目すべき最近の動きとして、コロナの感染防止の観点から、米国ニューヨーク州・ペンシルベニア州、タイの高速道路で完全自動化料金収受システムが導入されたことがある。また、欧州ではユーロビニエツト指令（道路課金指令）が改正され、脱炭素の観点から、これまでユーロクラスで決まっていた課金額を CO ₂ 排出量に変更することとなった。		
研究の成果（自己評価含む）： 報告書、第 1 章、根本による「FMS サービス市場の課題」では、欧州データ法案を読み解き、典型的な産業データであるトラックデータの利活用を進めるための方策を検討した。第 2 章、野口による「米国における走行距離課金」では、アメリカで道路利用課金（RUC: Road User Charge）に関する連邦の施策、補助金制度、および各州での実施状況を整理した。第 3 章、早川、味水による「欧州の道路課金の動向」では、欧州のユーロビニエツト指令の改正について紹介するとともに、英国の道路課金の動向を報告した。第 4 章、倉橋による「米国における電子ログ記憶装置の普及」では、同装置義務化の背景を解説し、さらに政府の普及施策について紹介した。第 5 章、佐藤による「英国における車籍照会制度の概要」では、カメラ課金（及び日本の料金所 ETC 専用化）において必要となる車籍照会制度について英国の事例で検討した。第 6 章、広瀬による「世界における EV 充電設備の普及」では、世界の EV 充電設備の普及状況、整備計画を紹介し、日本の課題を明らかにした。		
今後の課題： 我が国でも高速道路での永久有料化、料金所の ETC 専用化、混雑料金の導入、高速道路新直轄区間の有料化、さらに電気自動車への課税などの政策ニーズがあり、今後とも諸外国の動向、導入にあたっての課題を検討していきたい。		

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■ 共同研究 5	公益目的事業 19
主査名	中村文彦 横浜国立大学教授	
研究テーマ	スマートシティおよび CASE 等新技術が新興国・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※※	
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）：		
第 1 回の会合を 2021 年 9 月 16 日にオンラインで開催した。メンバー（当初提案より 1 名減 2 名増）17 名中 16 名の参加を得た。事前の調整を含めて討議した結果、当初予定していた中国本土、台湾、タイ、ベトナム、インドネシアに加えて、ラオス、カンボジア、そしてシンガポールを加えた 8 つの国・地域について、インターネット上で入手できる資料をベースとして、スマートシティや CASE の動向を調査する分担体制を確定できた。その後、第 2 回の会合を 2022 年 1 月 24 日に、第 3 回の会合を 2022 年 2 月 22 日に、第 4 回の会合を 2022 年 3 月 15 日に開催した。この 3 回の会合で、中国本土、台湾、フィリピン、インドネシア、タイ、ベトナム、カンボジアについての報告を受け、参加者で討議を行った。あわせて、日本での動向、それを踏まえた途上国での課題についても論じた。時間の関係で、ラオスとシンガポールについては、直接の討議を行えなかったが、情報整理できた分については報告書に盛り込む予定である。		
研究の成果（自己評価含む）：		
アジアの多くの国や地域でのスマートシティおよび CASE 関連の動向をおよそ把握できた。日本に比べて法制度が緩い分、戦略的に特定の領域を推進するような国や地域もある一方で、現実に直面している問題の解決に触れないまま未来を描こうとしているものもある等の特徴を得た。考察や議論を十分に行えなかった面は課題であるにせよ、おおむね目標は達成できた。		
今後の課題：		
より詳細な事例調査および日本との比較を踏まえた考察の深度化が望まれる。		

令和3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	松浦常夫 実践女子大学教授	
研究テーマ	路側帯のある道路を通行する歩行者の安全志向行動	
研究の目的： 両側に狭い路側帯のある道路での歩行行動として、通行方向、車道へのはみ出し、歩行速度、複数人での歩行での並び方を取り上げ、その実態と要因を明らかにする。要因としては、性別、年齢層、路側帯幅員、平日・休日等を想定した。		
研究の経過（4月～3月）： 4月から9月にかけては、歩行行動のビデオ撮影を依頼したコンサルタントに対し、調査場所、調査日時、調査項目等の内容を伝え、協議を重ねた。2つの観察調査場所が決まり、実際にビデオ撮影を実施したのは、コロナ被害が少ない期間であった10月の平日と休日（1地点）、11月の平日と休日（別の地点）の4日間であった。 収録されたビデオ画像とデータ入力結果が届いたのは3月であり、それから両者を突き合わせてデータの修正と分析用のデータファイルを作成した。データ分析は、4月にはいつてからおこなった。		
研究の成果（自己評価含む）： 従来の通行歩行者の研究は、ほとんどが歩道か通路でのものであり、路側帯での歩行行動を研究したものは少なかった。そのため、路側帯での歩行では、背面通行（左側通行）と車道へのはみ出しによる交通事故の危険性が問題であるが、そういった観察結果はほとんどなかった。そこで本研究では、通行方向を調べたが、対象とした2地点では左側通行する人が6割を占め、右側通行する人より多かった。また、はみ出し通行も多く、とくに路側帯の幅員が狭い道路では半数を超えていた。 道路通行時の歩行速度と並び方の先行研究は、路側帯以外では多い。本研究でもこれらを調べたが、結果は従来の結果を支持するものであった。歩行速度は、男性の方が女性より速く、若者の方が中年より速く、1人歩行の方が複数人歩行より速かった。2人で横並びをして歩行している時の速度は、2人が女性の場合と男女カップルでは差が見られなかった。2人組や3人組の並び方は、横並びが縦並びより多かった。新しい知見としては、相手の安全性を配慮してか、男女2人組の横並びでは女性が建物側を歩き男性が車道側を歩くケースが62%を占めた。30代以下の年齢の組合せの横並びでも、子どもあるいは年少者が建物側を歩き、大人あるいは年長者が車道側を歩くケースがその逆のケースより3倍多かった。		
今後の課題： 調査地点が2か所と少なかったことから、もう少し多くの地点での調査が必要である。とくに、背面通行中の歩行者事故が多いのは危険性だけでなく、通行実態として背面通行が多いためかを更に調べる必要がある。また、横並び時の並び方を歩道と路側帯とで比較し、路側帯通行時に相手を配慮した行動が生じるかを確かめる必要もある。		

令和3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	鹿島 茂 中央大学名誉教授	
研究テーマ	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	
研究の目的：		
本研究は準天頂衛星が提供する高精度位置データを活用して、①高精度位置データが共通の基盤として自動車を利用する社会の実現可能な姿を描くこと、②現在の道路交通センサスとしての交通調査の設計と、交通事故防止を目的としたビジネスとして生まれる可能性がある複数のモデルを作成すること、さらに③昨年度まででは十分な成果が得られなかった、観光行動の把握方法及び内容や精度の異なる複数のデータを組み合わせて新たなデータを作成する手法の開発についても検討を継続して行うことを目的としている。		
研究の経過（4月～3月）：		
研究会はほぼ1月に1回計8回実施した。以下に主な検討内容を示す。第1回では、今年度の研究計画の確認と研究分担を決定した。第2回では、観光行動の調査について検討を深めるため、観光の専門家の林氏(元 JTB 研究所)に参加して頂き講演と討論を行った。第3回では、高精度位置データを活用した道路交通センサスの新たな OD 調査方法について議論し、複数の代替調査方法についてまとめた。第4回では、各種センサーが設けられた自動車を利用される社会で高精度位置データを、車一車の位置関係及び車以外の歩行者や自転車等の道路利用者の位置と動きの推定に用いる方法について検討した。第5回では、交通事故について運転者に関する個人データの利用とプライバシー保護の程度から、国全体で一律に行う、地域を限定して行う、一部の人に対して強制的に行う、希望する人のみに行うなど対象を分け実現しそうなビジネスモデルについて意見を交わした。第6回では、宅配貨物量を関連の複数のデータを利用して推計する方法について議論した。第7回では、観光政策上必要となる内容及び現在の調査方法の課題の整理とそれらを踏まえた新たな調査方法について検討した。第8回では、これまでに成果を再度検討し、本年度報告する内容を決定した。		
研究の成果（自己評価含む）：本年度得られた主な成果を以下に示す。		
①高精度位置データを道路交通調査に用いることで、OD 調査や断面交通量調査の精度改善を可能にすることに加えこれまで行われていない細街路における交通調査も実行可能である。自動車にスマートプレートが導入されると調査の効率化、高精度化が一層進み他分野への提供データとしても有用性を増す。		
②高精度位置データを自動車のドライブレコーダデータ等と統合して利用する事で事故発生直前の現象の詳細な再現が可能となり事故に至る原因の分析が可能なる。自動車にスマートキー、スマートセンサーが導入されると事故原因を踏まえた効果的な多様な事故対策の導入が可能となる。		
③観光行動分野については、現在の調査方法の課題である観光地での混雑、宿泊者の回遊状況、移動時の交通手段の把握が高精度位置データの活用で把握精度の改善ができる。この他にも活用法として多くが考えられるが検討には観光行動そのものへの理解の深化や観光についての長期的政策の存在が必要である。		
今後の課題：		
データを取り巻く環境は、衛星からのデータの増加、新たなセンサーの登場、AI をはじめとするデータ取り扱い技術の発展等急激に変化しつつある。本研究の課題は、こうしたデータ利用環境を可能な限り把握し、本研究で得た成果はどのような位置付けになるのか、より有効な成果に改善していくことは出来ないのかを検討していくことと考えている。		

令和3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	寺田一薫 東京海洋大学教授	
研究テーマ	事業用自動車の安全管理と運転時間規制に関する研究	
研究の目的： 事業用自動車(バス、タクシー、トラック)の運転者については、長時間労働が問題化し、労働・運転時間の詳細を規定した(通称)「改善基準告示」の改正作業中である。研究では、当該規制のあり方を、過労防止と安全の観点から分析する。同時に、IT 技術を活用した運行管理の変化、自動運転導入の観点からの分析も行う。人手不足の下で運転時間短縮を実行するためには、輸送サービスの内容の見直しも避けられない。走行距離を減らしても利用者利便を保つためのサービス水準再構築に向けた整理も行う。		
研究の経過（4 月～3 月）： コロナ禍でのバス運転者の一時帰休、雇用調整、貸切・高速バスから一般路線バスへの担当変え、グループ内出向などの実態、山陰地方のバスにおける新技術導入、マイカー抑制策、IC カード導入を含めた最近の(上限変更を伴わない値上げ等)バス運賃をめぐる動向について議論した。MaaS 等の新たなモビリティサービスの技術的・社会的現状と推進をめぐる省庁・団体間関係、全国の自治体における自動運転バスへの期待、展開戦略、懸念点について討議した。また、トラックにおける長時間労働の背後にある課題の総括、2024 年の改善基準告示見直し全体の政策過程と中間とりまとめ内容の精査を行った。運転者のモード間兼務に関する実証結果についても討議した。		
研究の成果（自己評価含む）： 事業用自動車運転者の労働に関しては、既往研究の偏り、政策文書の少なさを一定程度克服し、技術動向を含めた情報収集、直近の政策過程の客観的概観を行った。しかし、研究と並行した労働政策審議会の審議遅れのため、課題の一部を遂行することができなかった。このため、成果が、文献調査を含む基礎的な事項にとどまり、規制見直しの社会への最終的影響を具体的に捉えるに至らなかった。		
今後の課題： 個別モードの議論を中心としたため、モード相互の間の知見に関する検討、DRT、貨客混載等中間モードを含めた検討が必要である。また、安全マネジメント全体の枠組みの中で、得られた個別的知見を総合化することが課題である。		

令和3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 関西大学環境都市工学部教授	
研究テーマ	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	
研究の目的：		
本研究では、持続可能な開発目標（SDGs）の概念を踏まえて、脱炭素社会の都市交通政策について考察する。具体的には、脱炭素社会における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持続可能な統合的な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生活様式変化と交通機関多様性を考えた道路交通政策の提案では、COVID-19 の生活様式変化と都市交通に関する利用者意識調査を行った。この結果（1）道路交通事故変化に対する市民意識は乏しい、（2）公共交通減少に関する多様なサービスが期待される、（3）自転車需要増加では、利用環境整備・シェアリングが期待されることがわかった。また交通機関多様化に関する期待感が観測された。②脱炭素社会の生活様式を踏まえた持続可能な道路交通政策の評価では、地方圏の道路脱炭素化に向けて、生活様式について、テレワーク利用意向および余暇活動の変化を把握した。テレワークによる生活行動変化の調査結果から、テレワーク・余暇活動モデルを構築した。一部時間帯のテレワーク意向と習い事などの意向増加を明らかにした。また、自動車交通の削減効果が把握した。③地方都市の鉄道投資効果からみた統合的交通政策の構築では、地方鉄道のサービス改善効果について、学校統合・新駅開業時に議論となった子どもの時間価値に対する意識も含め、ひたちなか海浜鉄道沿線住民にアンケート調査を実施した。その結果、サービス改善が沿線住民の行動や他人との関係に一定の影響があること、さらに、子どもたちの通学手段として鉄道の価値が高く、多くの住民が子どもの時間短縮価値が大人の時間短縮価値よりも高いと認識していることが判明した。後者は先行研究にはない成果である。④応用都市経済モデルによる統合的交通政策の効果計測では、リニア中央新幹線の開通による交通アクセス増加、山梨大学病院・医学部を核とする健康まちづくりの実現による経済効果を、上期に開発した応用都市経済モデルを用いて計測した。これより、住民の健康増進のための農と食、医療関連の産業が、交通基盤を介して有機的につながることによる経済波及効果が計測できた。		
研究の成果（自己評価含む）：		
本研究では、持続可能な開発目標（SDGs）に対応して、脱炭素社会の統合的交通政策を体系化するため、各分野の課題について分析を実行した。令和 2 年度に出版物を刊行するとともに、本年度シンポジウムを実施した。これらの研究成果の継続研究が実施されており、ほぼ本年度の研究予定が遂行できたといえる。		
今後の課題：		
本研究の研究成果を踏まえて、脱炭素社会の統合的交通政策の体系化を図る。このため、1）道路交通に関する空間再配分の課題、2）公共交通多様化とパーソナルモビリティの課題、3）脱炭素社会の多面的評価（ウェルネス定量化）、4）シンポジウム議論での論点整理などが、今後の課題として挙げられる。		

令和3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	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に向けた学際研究と地域の物語構築	
研究の目的：		
近年、クルマの自動化が進められており、自動運転車(AVs)の社会的実装が現実味を帯びている。AVsは、人間の宿命である「移動」とそのための「社会インフラ」のみならず、人々の「モラル」「世界観」をも大きく変える可能性を秘めている。これに対応した技術開発や法制度等の検討は進められているものの、社会的受容についての議論はその重要性が認識され始めたに過ぎない。本研究は、2020年度に引きつづき、AVsの社会的受容に向けた課題として以下の三つを目的とした調査研究を進める。 1) 交通工学・心理学・倫理学・メディア学・民俗学・法歴史学等の学問分野の切り口から定量的／定性的に把握 2) 19世紀末に導入されたかつての新交通モード「クルマ」(一般的な手動運転車をクルマと記述する)の社会的受容を民俗学・歴史社会学の観点で辿ることで把握 3) AVsバスの定時運行、実証実験を行っている地域を研究フィールドとして選定し、AVs利用者や地域住民のシビックプライドや主観的幸福感にAVsバスが与える影響について定量的に把握		
研究の経過(4月～9月)：		
4月24日(土) 茨城県境町の自動運転バス「アルマ」とまちづくり状況の視察 7月18日(日) 東京大学生産研究所にてメンバー参加の哲学対話、研究会開催 7月19日(月) 研究会開催(オンライン) 3月20日(日)-21日(月) 研究会開催 日立シビックセンター 3月21日(月) 日立BRT視察、みちのりHDGsへのヒアリング調査		
研究の成果(自己評価含む)：2021年度は以下の調査分析を行った。		
①AVsに関する専門家の哲学対話		
②移動中の活動の主観的意味とAVsによる変容可能性		
移動中の活動が行われる“理由”と持たれる“認識”を「移動中の活動の主観的意味」(SMTM)とし、SMTMはA「義務的タスク」、B「退屈な暇つぶし」、C「暇つぶしの多少の娯楽」、D「本源的なリラクセス活動」、E「暇つぶしの趣味・好きなこと」、F「自発的タスク」、G「本源的な趣味・好きなこと」と分類され、AVs導入によってSMTMは必ずしも本源的な活動に変容するわけではなく、退屈な暇つぶしに変容する可能性も示された。		
③事故回避のためのAVsによる交通ルール違反は許容されるか？		
道路交通法上は違反にあたらないとされる事例においても、約半数の人が「AVsの交通ルール違反は許されない」と評価した。		
④AVsは歩行者の交通ルール違反を想定すべきか？—信頼の原則に着目して—		
AVsは歩行者を信頼しない、つまり「AVsは歩行者の交通ルール違反を想定すべきか」という問いへの人々の評価を大学生へのアンケート調査(n=350)により把握した。その結果、82%が想定すべきと回答し、信頼の原則の従来通りの適用に肯定的であることが示された。		
⑤東京パラリンピック2020におけるAVsバス事故の認知度と社会的受容変化の日独英比較		
2021年8月26日東京パラリンピック選手村のAVsバスと選手の接触事故について、この事故で		

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

AVsの社会的実装に対する賛否意識が変化したかを問うたところ、日本人は7割が変化しないと回答した一方、英国人は賛成方向に変化する人が3割強、反対方向に変化する人が4割強となっていた。ドイツ人はとても反対するようになったとの回答が約3割を占め、懐疑的な傾向が強かった。

⑥境町におけるシビックプライド(CP)の規定因とAVsの影響分析調査準備

AVsはCPの源泉のうち「新しい施設」として市民に受け入れられており、「新しい施設」はCPの「愛着」を高めていることが分かった。また、AVsの乗車経験はAVsへの肯定的な態度を高め、AVs態度とAVs企業信頼が愛着に、境町のアルマ（境町のAVsバス）誇り度がアイデンティティに、行政信頼が地域誇り度に影響していることなどが明らかとなった。

今後の課題：

目的3)について、2022年度以降は境町のみならず、高蔵寺ニュータウン、永平寺、永源寺、上小阿仁などAVs実証実験を継続している他地域においても、シビックプライドなど共通した指標を用いた調査研究と比較分析が必要である。

令和3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	苦瀬博仁 東京海洋大学名誉教授	
研究テーマ	交通分野におけるロジスティクス研究の役割と範囲	
研究の目的：		
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ある。 ロジスティクスは、企業内と企業間、施設内と施設間、地域内と地域間などにおいて、商流と物流を対象とする学問と考えることができる。そのため、ロジスティクスという研究分野は、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、さまざまな研究分野と密接な関係ある。しかし、ロジスティクスと深い関連のある研究分野や、ロジスティクスに影響を与える研究分野との接点が不明確だったことが否めない。 本研究プロジェクトは、上記の課題を解決するため、ロジスティクスと他の学問分野との間での、相互関係や役割分担を明確にすることを通じて、様々な研究分野との連携とともに、ロジスティクス研究そのものの発展を志向するものである。		
研究の経過（4月～3月）：		
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：2021年6月10日、第2回：同9月9日、第3回：同11月15日、第4回：2022年1月20日、第5回：同3月7日、会議室・Zoom 併用）。第1回研究会では、主査から、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があり、研究メンバー間の意見交換を経て、今後の進め方について意見を交わした。第2回・第3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：交通からみたロジスティクス、物流業界における人財育成、第3回研究会のテーマ：マーケティングからみたロジスティクス）。第4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歴史的な側面から俯瞰した議論をこころみた（第4回研究会のテーマ：江戸の水運、第5回研究会のテーマ：築地市場の歴史）。		
研究の成果（自己評価含む）：		
本研究では、第一に、ロジスティクスの内容と特徴、管理について整理した（報告書第1章、苦瀬）。第二に、ロジスティクスの関連分野について、調達・生産・販売、在庫・輸配送、社会基盤とロジスティクスの関係から整理した（報告書第2章、苦瀬・味水・大門）。第三に、交通からみたロジスティクスについて、交通論の概要とロジスティクスとの接点、交通論におけるロジスティクスの役割と将来について明らかにした（報告書第3章、杉山）。第四に、マーケティングからみたロジスティクスについて、マーケティングの概要とロジスティクスとの接点、マーケティングにおけるロジスティクスの役割と将来について明らかにした整理した（報告書第4章、横井）。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）。		
今後の課題：		
今年度は、主として交通論とマーケティング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。来年度は、都市・交通計画や生活・観光行動、医療・福祉や環境・災害など、社会的な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と考えている。		

令和３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 16
主査名	岩尾詠一郎 専修大学教授	
研究テーマ	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	
研究の目的： 本研究の目的は、今後想定される生活様式の変化が、物流サービスのサービスの内容とサービス水準に与える影響を明らかにすることである。 2020 年の新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、新しい生活様式が求められた。新しい生活様式では、通信販売の利用が促進されることで、従来の消費者の店舗での購入から、自宅などでの発注と自宅などへの納品など、商品の発注場所と納品場所が変わる。この商品の発注場所と納品場所によって、新たに受発注の仕組みの構築とともに、自宅などへの配送サービスが必要となる。 このような配送サービスを実施する際には、たとえば人口密度が高い都市で自宅までの配送を依頼した場合、即座に配送がおこなわれることがある。一方、人口密度が低い都市で自宅までの配送を依頼した場合、発送元（店舗等）から自宅までの配送距離が長くなれば配送時間が長くなる。また、配送する運転者が少なければ、即座に配送がおこなわれないこともある。このように、自宅までの配送サービスであっても、地域によってサービス水準が異なることも考えられる。 以上の問題意識にもとづき、本研究では、地域別に生活様式の変化が配送サービスに与える影響を、配送サービスのサービス内容とサービス水準に焦点をあて、明らかにしていく。		
研究の経過（4 月～3 月）： 本年度は、まず、これまでの研究プロジェクトの研究成果の振り返りと、本年度の研究で用いる用語の定義と、研究の進め方を示した。次に、物流サービスのうち配送サービスに焦点をあて、生活様式の変化が配送と配送サービスに与える影響を明らかにした。最後に、配送サービスを実施する際に、適用可能な配送サービスの内容と配送サービスの水準を、地域（大都市・地方都市・中山間地域）別に示した。		
研究の成果（自己評価含む）： 本研究を通じて、①生活様式の変化による配送と配送サービスに与える影響を明らかにした。そして、②地域（大都市・地方都市・中山間地域）別に、適用可能な配送サービスの内容と配送サービスの水準を示した。		
今後の課題： 今後の課題としては、地域（大都市・地方都市・中山間地域）別に、将来必要となる配送サービスのあり方を示していく必要がある。		

令和3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 16
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小型貨物輸送に及ぼす影響に関する研究	
研究の目的： 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大により、消費者は外出を自粛しネット通販の利用を拡大するなど、消費行動が大きく変化している。ネット通販商品の配送需要の急増に対応するため、物流事業者やネット通販事業者は新たな物流体制を模索している。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、消費者行動の変化がネット通販や宅配便等に及ぼす影響を検討する。		
研究の経過（4月～3月）：下記のとおり研究会4回とインタビュー調査を行った。 ① 7月9日オンライン併用研究会：「物流 MaaS の課題」（根本）、「新型コロナ禍後のネット通販商品の受け取り方に関する意識調査」「越境 EC の実態と物流」（宮武）、「菜鳥ネットワークの日本市場参入」「SGH と菜鳥との物流連携」（林） ② 8月2日オンライン併用研究会：「Cross-Border E-Commerce Framework of Standards」「海外の事業者を仕出し人とする模倣品の水際取締りの強化」（根本）、「国際物流に係る調査・研究」（宮武）、「国際郵便（メモ）」（林） ③ 9月6日オンライン併用研究会：「ポストコロナを見据えた物流のあり方」「物流標準化による担い手にやさしい物流の実現」（根本）、「新型コロナがインターネット通信販売のラストマイルにおける消費者の受け取り方に与えた影響」（宮武）、「航空貨物輸送事業の構造変化」（林） ④ 10月8日オンライン併用研究会：JETRO 石川雅啓氏より「越境 EC の現状と課題」報告後、討議 ⑤ 10月29日オンライン併用研究会：NTT データ河田氏、トレードワルツ染谷氏より「貿易電子化」報告後、討議 ⑥ 3月11日オンライン併用研究会：ヤマト運輸下梁氏より「越境 EC の現状と輸送サービス」報告後、討議 ⑦ 3月18日オンライン併用研究会：「コロナ禍の買い物行動の変化」（林）「村営バスを利用した貨客混載の取組」（根本）「自家用有償旅客運送による貨客混載」「越境 EC の実態と定義」（宮武）「アマゾンによるラストマイル配送の日米比較」（齊藤） ⑧ インタビュー調査：その他物流企業2社を訪問し、経営戦略や EC への取組等についてインタビュー調査実施		
研究の成果（自己評価含む）： ゲストスピーカー4氏からの報告を含む7回の研究会および2社へのインタビュー調査により、ECと小型貨物輸送の動向を詳細に把握することができた。コロナ禍のネット通販需要急増に対し、ラストマイルでの軽トラック運送事業者の組織化、越境 EC の拡大に対応した物流体制、事業者間での情報連携の拡大など、新たな物流体制整備等について実態を把握、分析することができ、当初目的はほぼ達成できた。		
今後の課題： コロナ禍で拡大した置き配やクラウドソーシング、事業者間情報連携等、新たな物流体制が定着していくか、今後も注目する必要がある。コロナ禍が長期化するなか、足元では EC 化率の伸びが低下するようになり、その影響が消費者行動や小型貨物輸送需要に及ぶか引き続き研究を続ける必要がある。		

令和3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 16
主査名	庭田文近 城西大学准教授	
研究テーマ	自然観光地の持続可能な利用に関する研究	
研究の目的：		
新型コロナウイルス感染症拡大によって、観光は大打撃を受けた。今後、当該感染症が収束ないしは終息すれば、観光需要も回復することが期待される。こうしたいわゆるコアフター・コロナあるいはウィズ・コロナ時代の人々の観光行動として、他者との接触をなるべく避けるために、移動手段に自家用乗用車を使い、目的地に自然観光地を選ぶという傾向が相当数見られると思われる。 そこで、本研究では、世界自然遺産や国立公園、自然公園、山岳などといった自然観光地について、その観光利用と環境・生態系の保全を両立させる持続可能な観光を目的に、自然環境・生態系の経済評価の理論と手法を整理するとともに、自然環境資源の適正利用を巡る議論および自然観光地の入域管理・アクセス規制を巡る議論に経済学・政治学・行政学の観点から検討を加えていく。		
研究の経過（4月～3月）：		
新型コロナウイルス感染症が蔓延しているなか、対面での研究会は諦め、10回にわたって zoom によるリモート研究会を開催してきた。そのなかで、自然環境・生態系に関して、その保護費用およびそれを活用するツーリズムやレクリエーションの価値について、理論・手法・事例を整理するため、倉橋透氏（獨協大学経済学部教授）を中心に、Nick Hanley and Edward B. Barbier (2009) Pricing Nature: Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy, Edward Elgar Publishing.より、第11章“Valuing habitat protection”の精読とディスカッションを行ってきた。 また、朝日ちさと氏（東京都立大学都市環境学部教授）から、自然環境が有する機能を活用した国土・都市・地域づくりに関わる概念として、グリーン・インフラストラクチャー（Green Infrastructure）について、その概念の形成過程や文献分析、評価事例、交通への適用可能性等が紹介された。 なお、環境保全地域への入域管理・入域料金の導入を巡る国内自治体の事例については、桶本秀和氏（城西大学非常勤講師）を中心に、行政資料の収集を進めてきた。しかしながら、こうした事例についての現地調査として、地域自然資産法に基づき入域料の徴収が実施された妙高山・火打山（新潟県妙高市）を訪問する予定であったが、新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言および新型コロナウイルス感染症まん延防止等重点措置により、実施できなかった。		
研究の成果（自己評価含む）：		
コロナ禍により当初予定していた現地調査が実施できず、またインターネット・PC 環境の脆弱性から議論が進まないこともあったが、自然環境の適正利用および自然観光地への入域管理について、本研究プロジェクトの特色である経済学・政治学・行政学の3つの視点による多面的な議論を行うことはできた。その結果として、環境配慮型観光と MaaS (Mobility as a Service) を組み合わせた NIKKO MaaS (栃木県日光市) を事例に持続可能な自然観光のあり方を検討した成果物と、グリーンインフラに関する研究動向と観光分野における傾向を整理した成果物、地域自然資産法にもとづいた自治体の条例の動向について整理した成果物が、日交研 A シリーズとして刊行予定である。		
今後の課題：		
自然観光地の持続可能な利用に関する研究として、それを巡る問題について経済学・政治学・行政学のそれぞれの視点からの議論を整理・検討することはできたが、それらを統合的・総合的に政策学として議論することはできなかった。		

令和3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	福田大輔 東京大学教授	
研究テーマ	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	
研究の目的：		
本研究では、「どういう定額料金の設定を行えば、現状において料金が一体化されていない個別の公共交通サービスを利用している利用者が MaaS 利用へとシフトしてくれるのか」という問いに答えるべく、サブスクリプション型 MaaS のバンドリング評価のための交通行動モデル研究の開発を行う。具体的には、田淵・福田（2020）には無い下記の展開を行う。 鉄道、バス、自転車に加え、新たにカーシェア等の交通手段を考慮する。そのための選好意識調査を実施する。		
研究の経過（4 月～3 月）：		
再帰ロジット型交通モデルを用いてサブスクリプション型 MaaS の設定を評価する方法を提案した。提案方法は、与えられた MaaS の条件（サブスクリプション型 MaaS に含まれる交通手段やその範囲等）に対して、利用者が支払いたいと考える最大の定期利用料金を交通行動理論と整合的に算出し、適切な MaaS の範囲設定と料金水準の関係を定量的に明らかにすることができる。ケーススタディとして、東京都市圏パーソントリップ調査データを用いてマルチモーダル再帰ロジット交通行動モデルのパラメータ推定を行い、良好な結果を得られたことを確認した。その上で、構築したモデルを東京都市圏の特定地域に適用して MaaS 導入評価のシミュレーションを行ったところ、MaaS 導入前の現状の交通サービスの料金設定と比べて、MaaS 導入後には妥当な許容定額料金が算出されることを確認した。これにより提案する評価手法に一定程度の妥当性があることを明らかにした。 さらに、上述のトリップベースのモデルを、ツアーベースへと拡張した上で、サブスクリプションサービス(定額料金の支払いで一定区間の交通サービスを利用し放題になるサービス)の影響を考慮した鉄道利用者の Activity-based 交通行動モデルを東京都市圏を対象に構築した。その上で、MaaS 導入による人々の活動変化の予測と、その時のサブスクリプション料金水準を定量的に推計したところ、MaaS は寄り道促進効果があることが分かった。また、サブスクリプション料金への支払い意欲額は女性や 20 歳以下の若者ほど高くなることも示唆された。		
研究の成果（自己評価含む）：		
当初の計画通りに研究を遂行できたと考えられる。		
今後の課題：		
オペレーター側の視点から評価する方法を開発し、今回の利用者視点の分析手法と統合することで、ある地域の両者とオペレーターの両方が満足できる MaaS のあり方についての定量的検討へとつなげたい。		

令和3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	田邊勝巳 慶應義塾大学教授	
研究テーマ	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※	

研究の目的：

本プロジェクトの目的は、走行距離税の導入がもたらす自動車の需要と環境に与える影響を明らかにすることである。ガソリン車の燃費改善や電気自動車の普及などにより、燃料税の税収減少が想起されるため、走行距離や外部費用に応じた税への転換や道路利用料金の導入が重要な政策課題となっている。本研究では、自動車の保有及び利用に関する需要モデルを構築し、走行距離税の導入に関する政策シミュレーションを行う。加えて、諸外国における外部費用を考慮した道路料金・税について調査し、日本の道路政策への示唆を得る。

研究の経過（4月～3月）：

7月26日に第1回研究会、9月1日に第2回研究会を開催した。11月15日に第3回研究会を開催し、鎌田氏より乗用車の保有・利用行動の個票データを分析した結果について報告がなされ、高橋氏から混雑課金の受容可能性に関する研究が紹介された。1月31日に第4回研究会を開催し、鎌田氏から走行距離税が乗用車の保有・利用に及ぼすシミュレーション分析の結果の報告があった。また、岡田氏から国際海運における温室効果ガス削減のための経済的手法の現況と論点についての報告があった。3月15日に第5回研究会を開催し、谷下氏から「走行距離税が乗用車の保有・利用に及ぼす影響分析」に関する研究の総括があり、高橋氏から道路課金に関する政治経済的研究の報告が行われた。

研究の成果（自己評価含む）：

乗用車の保有・利用動向に関する個票データを用い、多様な世帯特性を考慮した需要モデルを構築し、走行距離税の導入が与える影響をシミュレーションした。乗用車の利用モデルに関しては、被説明変数を走行距離、説明変数をガソリン価格、年齢、使用年数などとする需要関数を潜在クラス回帰分析により推定した。自動車保有に関しては増車と減車モデルを構築し、増車に関しては車種選択も加味している。モデルの再現性は良好な結果を得ている。シミュレーション分析の結果、燃料税を本則税率とし、走行距離税に置き換えると、政策変更なしと比較した場合、税収は増加し、CO₂排出量は減少する。さらに取得・保有税を廃止すると、税収、CO₂排出量、保有台数は減少することが分かった。

今後の課題：

今後の研究課題として、モデルの精緻化、頑健性の確認などが挙げられる。第一に、保有モデルにおける車種の多様化、自動車費用以外の世帯の生活費用の考慮、シミュレーション分析での世帯特性の多様化などが挙げられる。第二に、乗用車がもたらす外部費用（道路維持管理費用、混雑費用）などの推定も重要な研究課題である。第三に、本研究は乗用車だけに着目しているが、貨物車を含めた負担割合については今後の研究課題としたい。最後に、諸外国の道路料金や税の動向に関しては十分な調査を行う事ができなかった。この点も今後の研究課題としたい。

令和3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	武藤慎一 山梨大学教授	
研究テーマ	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	

研究の目的：

現在の交通インフラに係る問題においては、交通整備に加え、道路の維持、更新政策を含む道路ネットワークの管理政策を考えることが重要であり、その評価手法の確立が必要であった。大規模交通ネットワークの管理政策評価には、空間的応用一般均衡（SCGE）モデルが有効であり、主査らの研究メンバーは SCGE モデル開発に係る研究を進めてきた。

しかし、従来の SCGE モデルは地域単位が都道府県、最小で生活圏であった。そのため、もう少し細かな市町村を対象とした SCGE モデルの開発が求められていた。本研究は、まず市町村間産業連関表の作成を行い、市町村間 SCGE モデルを開発することが目的である。

研究の経過（4月～3月）、研究の成果（自己評価含む）：

新型コロナウイルス感染症の影響により、対面でのミーティングが制限されたため研究の進捗に影響が出たものの、オンラインでのミーティングなど、工夫をしながら研究を進めてきた。

山梨県では、現在リニア中央新幹線をはじめ、中部横断自動車道、新山梨環状道路などの国家規模の交通プロジェクトが進行中である。一方、交通整備による飛躍的な交通利便性の向上を活かし、時代に対応した次世代の高付加価値産業の振興にも取り組むとされている。その場合、整備が進められている大規模交通施設と、次世代産業の立地拠点とをつなぐ地域内道路ネットワークを確保することも重要になる。特に、山梨県内では道路施設の老朽化が著しい。そのため、地域内道路ネットワークの新規整備だけではなく、道路施設の更新も今後の整備計画へ明確に盛り込む必要がある。

今後の山梨県下の交通ネットワークのあり方を検討するにあたり、それらがどのような経済効果をもたらすのかを明らかにしたうえで、比較検討し効果的な交通ネットワークを提示することが重要になる。そのためには、これまでの都道府県あるいは生活圏を単位とした SCGE モデルではなく、市町村間 SCGE モデルの開発が必要である。本研究では、まず石川教授らとオンラインにてミーティングを行い、市町村間産業連関表の作成に取り組んだ。また、大規模交通施設と各市町村間の主要施設を結ぶ道路、公共交通など交通ネットワークの構築を行った。

次に、完成した市町村間産業連関表を用いて市町村間 SCGE モデルのパラメータ推定を行ったうえで、中部横断自動車道（北部区間）、リニア中央新幹線の交通アクセス整備、新山梨環状道路の整備効果の計測を行った。それぞれの整備を実施することにより、県内の主要市別および産業別の経済効果を明らかにすることができた。また、大規模交通施設と各市町村間の主要施設を結ぶ道路ネットワーク整備については、まず現存道路の橋梁劣化の状況をシミュレーションし、それらを更新させるべきか、別の新規整備を行うことにより必ずしも更新させる必要がないのかを判断し、総合的な観点から必要な山梨県下の交通ネットワークのあり方を明らかにした。

今後の課題：

今後は、必要な産業政策などについても検討を進める予定である。

令和3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	河野達仁 東北大学教授	
研究テーマ	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	

研究の目的：

電柱地中化の便益に建物の高さや道路幅員が与える影響、すなわち 3 次元的な都市景観が住宅地の地価と住民の支払意思額（以下 WTP）に与える影響を定量的に把握する研究を行う。電柱地中化計測の方法としては、顕示選好データである地価を用いるヘドニックアプローチを用いる。最終的には、ヘドニックアプローチから世帯ごとの支払意思額を導出し、電線地中化の費用便益分析を行う。本研究の成果により、どのような道路で電柱地中化を進めるのが便益が高いかを判断することができる。

研究の経過（4 月～3 月）：

本研究では、日本の 33 都道府県の住宅地において、2015 年までに埋設された 1,591 路線を特定して、33 都道府県のすべての路線のデータを用いて分析した。分析は 2 種類であり、一つ目は道路幅員と建物の高さが高くなるほど地価と無電柱化に対する WTP に与える影響を分析している。その結果、道路幅員が広くなり、沿道の建物の高さが高くなると地価と無電柱化に対する WTP は共に低くなることがわかった。しかし、道路幅員が広い場合は建物の高さに関わらず WTP の変化は小さい。二つ目の分析では、無電柱化事業の費用便益比（B/C）を評価している。その結果、過去の無電柱化事業の費用便益費の平均値は 2.27～2.65 であると推計をした。しかしながら、3～17% の事業の費用便益比が 1 未満であった。

本研究では、マンションの底地代が分析に含まれる。マンションの場合は複数の世帯が土地を共有しているため、景観への各世帯の支払い意思額は、単純に地代に反映されない。そこで、理論的に、マンションが存在するケースの各世帯の支払い意思額と底地代の関係を導いた。

研究の成果（自己評価含む）：

伝統的なヘドニックアプローチで、全国の地中化ポイントについて分析を行うことができた。電柱地中化は注目を受けている政策であるため、このような分析の結果は政策議論に有用と考えられる。

今後の課題：

十分な地価データとともに分析を行えた。しかしながら、電柱地中化のポイント数は少なく、対象地点数は十分でない。そのため、説明変数の内生性によるパラメータの歪みなどの分析は不可能であった。将来、電柱地中化ポイントが多くなった段階で、内生性によるバイアスへの対処も必要と考えられる。

令和3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 17
主査名	加藤一誠 慶應義塾大学教授	
研究テーマ	インフラ・ファイナンスの展開※	
研究の目的： 本研究メンバーは、3年にわたってインフラに対する公と民の役割とその評価および所有運営スキームに焦点をあてて研究を続けてきた。これまでの研究から、組織形態にかかわらず、資金調達手法が多様化していることが明らかになっている。そこで、本年度は、道路事業のファイナンスに着目し、ESG(環境・社会・ガバナンス)投資を含む新しい事例を収集し、そのしくみや考え方を研究対象とした。本年度の前半では、(1)日本における復興道路事業を事例としてとりあげ、道路事業のストック効果の検討、(2)アメリカの道路予算データを用いた連邦政府の州政府予算の効率的配分に及ぼす影響の計測、(3)アメリカの新しい道路立法に関する情報収集、を予定している。そのほかにも、メンバーの研究の進捗にあわせ、ゲストを招きながら研究会を開催する。		
研究の経過（4月～3月）： 本年度は研究会を7回実施した。 ① 5月26日「昨年度の成果の確認と本年度研究会の具体的テーマの検討」、中村知誠氏「復興道路のストック効果に関する分析」 ② 5月31日 中村知誠氏のストック効果分析に対する行武憲史氏（日本大学経済学部）からのコメントとディスカッション（WG） ③ 8月2日 加藤一誠氏「アメリカにおける道路の維持管理と近隣効果」 ④ 8月4日 朝日亮太氏「交通インフラに関する差の差分析の考え方をを用いた実証分析の整理-道路・空港・アクセスを中心に-」 ⑤ 1月17日 坪井建太氏（慶應義塾大学商学部4年次）「温室効果ガス排出を考慮した国内産業別の全体効率値評価とその要因分析」 ⑥ 2月1日 橋本悟氏「鉄道と高速バスの競合に関する一考察」 ⑦ 3月24日 西藤真一氏「路線バス廃止後の交通をめぐる住民意識 利用者と非利用者に注目して」、安部馨氏「アメリカにおける大型車走行距離課金の課題や影響」		
研究の成果（自己評価含む）： 現在、上述の研究のなかからすでに学会誌等で公開されたものもあり、Aシリーズの論稿が執筆されているため、プロジェクトとして研究が順調に進んでいる。		
今後の課題： 本年度の検討から得られた2つの課題をもとに、今後も継続的に先行研究を渉猟して論文をまとめ、政策の動向見つつ調査・研究を継続する。 ひとつは資金調達手法のさらなる多様化である。東日本高速道路や阪神高速道路によるソーシャルボンド発行や、中日本高速道路のグリーンボンド発行など、有料道路の管理主体にとっても ESG 投資は無視できない環境になっており、事業運営にも少なからず影響を及ぼすとみられている。また、長野県が道路防災事業などのインフラ整備を含むグリーンボンドを発行するなど、老朽化対策や防災対策の強化を見据えて、自治体による ESG 債の発行も増加するとみられる。今後、事例の蓄積と		

令和３年度研究プロジェクト研究概要報告

もに分析を進める必要がある。

いまひとつは、今年度は未着手であった事業評価の社会的割引率の問題である。導入から 20 年を経た事業評価の手法や基準は、近年、見直されようとしている。資金調達手法の多様化が進み、機関投資家等、資本市場からの資金流入が拡大することで、社会的割引率と市場金利の関係など、制度の見直しが要請されている。本年度の研究で進めたインフラ・ファイナンスの観点から割引率を整理し、その結果にもとづき、企業ファイナンスの分野等と架橋しつつ研究を進めることが課題である。

令和3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 17
主査名	宮崎智祝 神戸大学大准教授	
研究テーマ	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※※	
研究の目的： 標記テーマのもと、本プロジェクトでは以下の三つの研究を進める。 ①地域間人口移動の定量的把握。地域間人口移動の収支（純移動）を明確にすることで、地域間移動の相対関係を正確に把握し、ポストコロナ社会における諸議論の前提となるデータを整備する。 ②土壌汚染対策と地域経済の活性化に関する研究。とりわけ、土壌汚染対策法の 2010 年改正によって導入された制度的管理の明確化が土壌汚染対策に与えたインパクトを明らかにする。 ③雇用に着目した、社会資本整備の地域経済効果の計測。とりわけ、市町村データを用いる。財政乗数の計測にあたっては疑似実験手法も含め、比較的新しいアプローチを用いることを試みる。		
研究の経過（4 月～3 月）： まず①については、高齢者の介護移住に関する研究成果が海外の学術雑誌に掲載された。併せて、国勢調査の人口移動集計に基づいた高齢者の移動に関して、データ整備と基礎的な分析を行った。 ②については、東京都を事例としてデータセットを整備し、プロトタイプの分析を行った。その結果、制度導入が掘削除去の抑制に寄与したことを示す概ね良好な結果が得られることを確認した。その後、プロビットモデルを用いて、制度的管理が導入される前後にサンプルを分けて推定を実施した。 最後の③の研究については、1) 市町村レベル、2) 市レベルでそれぞれデータセットを構築し、財政政策の効果計測と、財政乗数の計測を試みた。併せて、前年度の分析を拡張する形で、東日本大震災を対象とした分析も試みた。		
研究の成果（自己評価含む）： ①の研究のうち、国勢調査を用いた分析については、後期高齢者の移動は他の年代とは異なり、市町村の介護施設の充実度と関係を持つことを明らかにした。②の研究については、制度的管理が導入されたことによって、費用をかけてまで汚染を除去する必要がなくなり、掘削除去が行われる確率が低下した結果が得られた。③については、推定の結果、説明変数を普通建設事業費ないしは土木費とした場合の双方において、雇用に対して有意に正の結果が得られた。いずれも、想定された結果が得られたと評価されよう。		
今後の課題： まず①のうち国勢調査を用いた分析に関しては、推定の頑健性を担保しさらに介護福祉政策の制度変化を織り込むこと、さらに空間計量経済学的手法も取り入れて分析を拡充させる必要がある。 ③については、東日本大震災に関する研究では、必ずしも良い結果を得ることができなかった。いずれも、分析の精度を高めることが必要とされよう。		

令和3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 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	輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析	
研究の目的： 研究の目的は、輸送のあり方が、都市構造や地域経済といった経済の空間的な側面にどのような影響を及ぼすかを明らかにし、その政策的含意を探ることである。研究にあたっては、さまざまな問題や現象を多角的に分析する。そのため、交通経済学・都市工学・都市経済学・空間経済学を中心にして、多様な専門分野の研究者が協同して研究を行う。		
研究の経過（4月～3月）： 研究は、おもに、研究会を開催して議論を深めることを通じて行われる。今年度は、4月から2月まで9回の研究会を開催し、12人の研究者が研究報告を行った。なお、新型コロナウイルス感染症の影響で、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は以下の通りである。 4月23日 松尾美和（神戸大学） Welfare, auto ownership, and employment: driving away from poverty 5月21日 張先農（ワシントン大学セントルイス校） The impact of negative links: Theory and evidence 6月18日 山崎潤一（神戸大学） From Samurai to skyscrapers: How historical lot fragmentation shapes Tokyo （Kentaro Nakajima, and Kensuke Teshima と共著） 7月16日 高野佳佑（筑波大学） Place-based SME finance policy and local industrial revival: Empirical analysis on directed credit program after WW2 安田昌平（日本大学） 災害リスクに対する主観的認知の更新メカニズムと防災行動に関する分析（直井道生と共著） 10月22日 小川光（東京大学） Does e-commerce ease or intensify tax competition? Destination principle vs. origin principle （Hiroshi Aiura と共著） 11月12日 隅田和人（東洋大学） Long-term care facilities and migration of elderly households in an aged society: Empirical analysis based on micro data (Katsuyoshi Nakazawa, Akihiko Kawase と共著)		

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

12月17日

相場郁人（東京大学大学院）

Tourist Flows and the Spatial Economy: A Quantitative Analysis of Japan

1月21日

福村晃一（香川大学）

Migration under Imperfect Skill Evaluation

岩田真一郎（神奈川大学）

The spillover effects of compact city policy on incumbent retailers: Evidence from Toyama City
(Keisuke Kondo と共著)

2月18日

中川 万理子（一橋大学）

Impact of catching attention along with a negative image: Evidence from Corona beer sales after Covid-19 shock

山鹿久木（関西学院大学）

Estimation of nonlinear functions using coarsely discrete measures in panel data: A case of a relationship between land prices and earthquake risks in the Tokyo Metropolitan District
(Tao Gu, Masayuki Nakagawa, Makoto Saito と共著)

研究の成果（自己評価含む）：

研究会で議論したテーマは多岐にわたる。たとえば、過去の歴史的な土地の細分化が現在の東京の都市構造に及ぼす影響、介護施設と高齢者の移住の関係、日本における観光客の空間的な流れ、コンパクトシティ政策と商業施設の立地の関係、地震危険度が地価に及ぼす影響、などである。

これらの議論を通じて、都市構造や地域経済について幅広い視点から多角的な検討を行うことができた。とくに、輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の研究として、自動車保有のあり方と都市構造や地域経済の関係の研究をあげることができる。アメリカ合衆国では、自動車を保有しているかどうかによって雇用されるかどうかが決まるため、個々の家計の状況が自動車保有に大きく依存する。このことの経済学的な帰結について探り、問題点を明らかにした。

今後の課題：

今後は、輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響について論点をいくつか絞り、より深く掘り下げた研究を行う必要がある。

令和3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 17
主査名	森 知也 京都大学経済研究所教授	
研究テーマ	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	
研究の目的：		
国内の地域経済は、全国に高速道路・新幹線網が敷かれる前後、及び、近年のインターネットの普及を経てもなお、人口・産業立地に関して極めて規則的な空間パターンを維持していることが明らかになっている。この事実は、産業・交通インフラ整備を含む様々な地域政策による各地域への効果の享受が椅子取りゲームの状態にあり、地域の盛衰は、観察される秩序を所与としたゼロサムの関係にあることを意味する。つまり、適切に地域政策における処置を配分し、効果による便益を分配しない限り、便益は「椅子」を獲得する特定の地域に集中し対象地域全体で共有される可能性は低い。本研究では、地域政策の設計の鍵となる国内地域経済における秩序形成のメカニズムを、経済集積理論、及び、日米のデータを用いた実証の両面から明らかにすることを目的としている。		
研究の経過（4月～3月）：		
本研究テーマに関連したトピックについて、以下12名の講師を招いて研究会を開催し、議論の成果を反映した論文執筆を開始した。 5月14日 山本和博（大阪大学） "Market size, competition, and R&D investment by big and small" 6月11日 榎本大悟（神戸大学） 「都市交通シミュレーションで生じたべき分布」 7月2日: Andrew Schouten（立命館大学） "License to drive: The effect of state driver's licensing laws on the travel of unauthorized immigrants" 7月16日 田所篤（大阪大学） "Efficient policy with firm heterogeneity and variable markups" 9月3日 Jan-Dirk Schmoecker "Simple vs optimal: Public transport and shared mobility pricing" 9月24日 曾道智（東北大学） "The core-periphery model under additively separable preferences" 10月29日 中島賢太郎（一橋大学） "Consumption access and the spatial concentration of economic activity: Evidence from smartphone data" 11月12日 馬場弘樹（京都大学） "不動産の流動性からみる都市の姿" 12月10日 村上大輔（統計数理研究所） "COVID-19 流行の地理的要因の解明に向けたポアソン回帰の高度化" 1月7日 後閑利隆（ジェトロ・アジア経済研究所） "On the impact of telecommuting on cities"		

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

2月4日 西颯人（東京大学）

"Scalable spatiotemporal regression model based on Moran's eigenvectors"

2月18日： 高山雄貴（金沢大学）"都市群及び都市内集積に関する構造モデル分析"

研究交流の成果を反映して、以下の論文を執筆した：

Akamatsu, T., Mori, T., Osawa, M., Takayama, Y. (2021) "Multimodal agglomeration in economic geography." arXiv:191205113v3.

Mori, T., Wrona, J. (2021) "Centrality bias in inter-city trade." DP21-E-035, RIETI.

Mori, T., Osawa, M. (2021) "Cities in a world of diminishing transport costs." arXiv:2012.12503.

Ikeda, K., Osawa, M., Gapar, J.M., Takayama, Y. (2022) "Perturbed pitchfork bifurcation in a population game: Application to an economic geography model." Journal of Regional Science, forthcoming.

Ikeda, K., Osawa, M., Takayama, Y. (2022) "Time evolution of city distributions in Germany." Network and Spatial Economics, forthcoming.

研究の成果（自己評価含む）：

拠点とした京都大学において内外の研究者間で経済学・都市計画学・交通工学・経済地理学・空間統計学等学際的な研究交流を行い、相互に研究を進めることができた。研究テーマに関して5本の論文を完成し、内2本は国際専門誌から出版されることが決まっている。

今後の課題：

機械学習など、最近のデータサイエンスの技術知識を反映した具体的な将来予測を可能にする都市・地域経済学の分析枠組の構築に向けて、より学際的な研究交流分野の拡張が望まれる。また、COVID-19 パンデミックにより進んだオンライン会議システムを有効に活用し、海外の研究者との交流も進めていきたい。

令和3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	高見淳史 東京大学准教授	
研究テーマ	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	

研究の目的：

主査らは過去数年間、Mobility as a Service（MaaS）や自動運転技術をはじめ、都市交通に関連する新しい技術やサービスが登場しつつあることを背景に、これらを都市へ受け入れる際の計画論の構築を目指した自主研究プロジェクトを実施する機会をいただいていた。本研究はこれを継承するもので、特に新技术・新サービスの空間計画としての展開の側面から計画論の検討を行うことを目的として進めた。

研究の経過（4月～3月）：

研究メンバーの研究室でそれぞれ研究を行うとともに、2回の研究会をオンラインで開催し、メンバーおよびゲストからの発表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。

研究の成果（自己評価含む）：

第一に、エージェントベースシミュレーションを用いたシェア型自動運転（SAV）サービスの分析においてはサンプリングされた（少数の）移動需要に対してシミュレーションが実行されることが多いが、サンプル率の違いによって SAV 運用台数、総走行台キロ、迂回率といった出力指標がどう変化するかを、多数回のシミュレーションを通じて明らかにした。この成果は、精度と計算コストのバランスを考慮した適切なサンプル率の選択に活用可能と評価する。

第二に、自家用自動運転車（PAV）の導入による居住分布の変化を分析するためのモデルについて、広範な既往研究レビューを行うとともに、アクティビティベース交通行動モデル、PAV と利用者のマルチエージェント交通シミュレーション、アクセシビリティの影響を受ける居住地選択モデルから構成されるモデルシステムを提案した。

第三に、国内外で取り組みが見られつつある MaaS パッケージ付き賃貸住宅物件についての仮想的な選好を尋ねる Web アンケート形式の SP 調査を設計・実施した。また、その基礎的な分析を行い、条件次第ではこうした物件を検討対象に含める人が7割を超え、利用する場合に自家用車を手放す意向も多く見られることなどを明らかにした。

第四に、千葉県柏の葉地域を対象とする「柏の葉交通戦略」の改定にあたり、交通の新技术・新サービスを取り込む形で検討中の内容について報告いただき、議論を実施した。地域の空間構造の変化とも呼応しつつ、多種の交通手段の折り合いを付け、継続的なマネタイズを行いながら実施していく点などに難しい課題があることを共有した。

その他、活動のオンラインへの移行の実態と新モビリティを含む移動への影響や、自動運転が歩行者交通流に与える影響に関する分析などを実施した。以上を通じ、新技术・新サービスが交通と地域空間に及ぼす影響に関する一定の知見を蓄積することができたと評価する。

今後の課題：

上記のうち特に第二、第三の点についてはさらに分析を深めることが必要であり、今後進めることとしている。また、第四の点についても継続的に動向を追うとともに、他地域の事例についても情報を収集して知見の一般化を目指すことも課題である。

令和3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	森本章倫 早稲田大学教授	
研究テーマ	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※※	
研究の目的： 本研究会では、これまで国内外のスマートシティの近年の動向をとりまとめ、人口減少下での我が国でのスマートシティのあり方や、コンパクトシティとの連携について検討してきた。そのなかで賢く時間や空間をシェアすることの重要性が明らかとなった。そこで 2021 年度は、アフターコロナを見据えた持続可能な社会を実現するために、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）について、COVID-19 が都市に与えた影響を前提に、望ましい都市のあり方について検討を行うことを目的とする。		
研究の経過（4 月～9 月）： 研究会は全メンバーでの研究会を 3 回、とりまとめに向けて特定のメンバーでの研究会を 1 回実施した。第 1 回は、スマートシェアリングシティの特徴について報告を受け、既存の類似概念であるスマートシティ、コンパクトシティなどとの比較を行った。第 2 回は、社会的便益が増加するシェアリングのあり方や、幸福度とシェアリングの関係について討議を行った。また、東京オリパラ開催時の交通環境変化などについて報告を受けて、COVID-19 の影響などを議論した。第 3 回は群馬県嬬恋村のスマートシティ事業をテーマに防災・コロナ対策について討議するとともに、都市 OS を前提とした都市解析の報告を受けて、今後のスマートシェアリングシティの在り方について検討した。		
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 COVID-19 が都市計画に与えた影響 国内外の調査・検討事例から、アフターコロナにおける生活圏の再構築とサイバー空間の活用についてまとめた。 ② アフターコロナにおける望ましい都市のあり方の検討 都市空間の集約的利用を進めるコンパクトシティと、ICT による都市空間の効率的な運用を図るスマートシティを融合した新しい概念について整理した。 ③ スマートシェアリングシティの特徴と今後の課題 スマートシェアリングシティを取り上げ、その概念や特徴を整理し、賢いシェアリングのあり方について整理した。		
今後の課題： 人々は安全性や効率性、快適性の観点でシェアリングの可否を評価する一方で、互いに同じ時間や空間を共有することで幸福感を感じる。今後は人々の嗜好性などの心理的な側面についてさらなる討議が必要である。		

令和3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	高橋愛典 近畿大学教授 松澤俊雄 大阪市立大学名誉教授	
研究テーマ	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	
研究の目的： 総合交通政策全般や交通事業の規制（緩和）政策一般をテーマとした研究を基本姿勢としつつも、新型コロナウイルス感染拡大を契機にモビリティの意味を再考することを今年度の目的とした。総合交通政策に関する地域・都市のケーススタディならびにテーマ別考察を進め、with/aft コロナウイルス研究基盤の構築を試みた。		
研究の経過（4月～3月）： 研究会を3回対面開催し、研究報告と議論を行った（他のプロジェクトと共催のハイブリッド研究会も開催）。 ・新納克廣「都市鉄道の運賃構造はどう変わるのか」 ・毛海千佳子「日常的な移動と主観的幸福感の関係性：文献レビューからの考察」 ・横見宗樹（ゲストスピーカー：近畿大学）「鉄道会社によるハイキングイベントの現状と課題：近畿日本鉄道「駅長お薦めフリーハイキング」を事例として」 ・後藤孝夫・高橋愛典「地方都市におけるスポーツツーリズムと交通の役割：広島市の事例研究」 ・青木真美「ヨーロッパにおける TEE2.0 構想の概要と背景」 現地調査（インタビュー等）を7月下旬に広島市内で実施した。上記の後藤・高橋報告はその成果である。 交通経済理論研究会（ハイブリッド開催）に参画し、6本の外国文献の講読を行った。		
研究の成果（自己評価含む）： 現地調査（オンラインインタビューを含む）を実施しその成果の速やかな報告に努めたが、これはwith/after コロナにおける研究手法の検討・実践としても重要であった。研究成果の報告においても、with/after コロナにおける観光交通と生活交通の関連をめぐる議論が多くなされた。両者の境界は思いのほか曖昧である。		
今後の課題： 当プロジェクトでは、メンバーの多くが近畿地方在住・在勤の研究者であり、これまでも三大都市圏だけでなく、他の政令指定都市・地方中核都市など規模に関して、広い範囲での都市（圏）・地域を研究対象として、一般妥当性のより高い法則の導出を追求してきた。今後は通勤交通・業務交通に加え、観光交通（とりわけ生活交通との関連）も研究対象とするとともに、都市圏の構造分析の比較研究にもさらなる力を注ぎたい。		

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 21	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	コロナ後における地域公共交通の現状と対応策	
研究の目的：		
地方を中心に公共交通の利用者は減少傾向にあったが、昨今のコロナ禍の影響を受けて大幅な減少が続いている。コロナの影響は、日常の交通手段として自家用車の占める割合が高く、交通事業者の経営基盤が脆弱であった地方圏でより深刻である。在宅勤務やオンライン利用の普及による生活様式の変化から、コロナ後も公共交通利用者数は以前のように回復しない可能性が高い。本研究では、コロナの蔓延から1年程度が経過し、各地の状況もある程度、客観的に把握できるようになったことを受け、現状把握と各地で取り組まれている施策を分析、検討する。またコロナ後の回復状況、行政や地域住民との協力関係などを実態調査から明らかにすることで、地方都市圏における今後の公共交通施策のあり方や方向性を論じる。対象地域としては、これまでの調査で一定のデータ蓄積があり比較が容易な北関東（群馬県と周辺）や中国地方などを中心に研究を進めるが、各地の実情に詳しい研究者が多いという特性を活かして、広く地域間での比較分析を実施する。調査・分析結果は、年3回程度を予定する研究会で報告し、研究メンバーによる討論を通じて、内容を深化させる。		
研究の経過（4月～3月）：		
本研究では、過年度の経験から対面併用など研究会開催で配慮を必要とすることがわかってきたため、コロナ収束を期待して時期を探っていた。しかし首都圏を中心にコロナの蔓延状況が厳しく、第1回の研究会は8月10日にオンライン(zoom)で開催した。本年度の研究計画を説明するとともに、地域バスの分社化(日東交通の事例)、MaaSを利用した高齢者の生活支援、JR芸備線をめぐる沿線自治体とJR西日本の対応について、報告と討議を行った。第2回研究会は11月30日に対面とオンライン併用で開催した。当日は、「新型コロナウイルスが鉄道事業・鉄道グループに及ぼした影響」について東武カードビジネスの平田氏より報告いただいた。この他、群馬県内の公共交通の状況などについても議論した。3回目の研究会は年明けの3月14日に行い、群馬県と新潟県の県境付近の路線バス事業や、松江市におけるコミュニティバスと自治会輸送などを取り上げた他、研究とりまとめに向けて総括を行った。		
研究の成果（自己評価含む）：		
大手私鉄を中心とするコロナ禍の影響についてデータを下に理解を深めると共に、首都圏周辺部や中国地方における公共交通の現況や、コロナ禍・後の地域公共交通の対応施策について議論を進めた。		
今後の課題：		
メンバー間からの報告と議論を通じて、本年度の研究についても一定の成果を収めたと考える。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。		

令和３年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 22	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	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	
研究の目的：		
本研究は、ポストコロナにおいて、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。特に、コロナ禍における人々の夜の生活活動の実態と意識の変化、ポストコロナにおける人々の夜の生活活動を支える中心市街地と住宅地の役割等に着目して研究を進めた。		
研究の経過（4月～3月）：		
計4回の研究会を開催し、メンバーで議論を行うとともに、外部講師を招聘し、「夜の公共圏」としてのスナックの役割、コロナ禍での京都の繁華街における飲食店の営業状況の変遷、仙台の定禅寺通り活性化に向けた社会実験に関する講演を頂いた。うち1回は宇都宮で研究会を開催し、宇都宮市の繁華街「泉町活性化プロジェクト」メンバーとも意見交換を行った。地方都市の繁華街活性化に関する研究として、宇都宮市の泉町・本町を対象に、夜の繁華街におけるバリアフリーの実態調査と車いす使用者との街歩き、繁華街からの夜の帰宅に着目した公共交通アクセシビリティの分析を行った。また、車いす使用者の飲酒を伴う外出活動時のバリアの実態に関するインタビュー調査、首都圏居住者に対する飲酒活動の実態と意識に関するWebアンケート調査パネルデータの分析も行った。		
研究の成果（自己評価含む）：		
夜の繁華街を対象とした一連の調査・分析の結果、宇都宮市泉町・本町においては我が国のバリアフリー基準を満たす飲食店舗数は非常に少ないこと、夜間にバスで帰宅可能な人口割合が時刻とともに減少するが、LRT開業によりアクセシビリティが向上する地域があることがわかった。また、車いす使用者の夜の外出活動参加機会を向上させるための方法は多様であること、飲酒活動の頻度や主観的幸福感に、性別、年齢、所得、世帯構成、居住地、主観的健康感、仕事・家庭・余暇生活および飲酒活動の満足度等が影響を与えること等が明らかとなるとともに、コロナ禍における飲酒活動の実態と意識の変化を確認した。		
今後の課題：		
コロナ禍においても移動制約者を含めた多様な人々の夜の生活活動の実態と意識の変化および生活の質に与える影響をさらに分析し、誰もが夜の街を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。		

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 23	公益目的事業 19
主査名	井原健雄 香川大学名誉教授	
研究テーマ	四国における新たな「地域公共交通」のあり方を探る ーこれまでの経緯と個別具体の事例を踏まえー	
研究の目的：		
多くの地方都市における地域公共交通は、人口減少や他の交通手段の発達に伴い、長らく厳しい環境にある。さらに2年以上にわたるコロナ禍は、観光や通勤といった旅客数を大幅に減少させている。その結果、これまで維持されてきた“地域の足”としての公共交通は、維持が困難な事態に陥っている。言い換えると、交通（通勤）が通信に代替される状況を迎えている。このように人口減少だけでなく、感染症の影響を踏まえた地方創生が求められている昨今、地域公共交通の「これまで」と「これから」は大きく変容するといえよう。そこで、本研究プロジェクトでは、四国経済連合会の協力のもと、四国の企業・団体におけるテレワーク（在宅勤務）の実施状況について調査する。その具体として、①テレワークの継続・中断の動向、②テレワークの生産性（仕事効率や生活面への影響）の実態把握、③場所・移動時間にとらわれないテレワークが、都市のメリット（機能集中）にどのような変化をもたらしたのかの3点に焦点を当てたアンケート調査を行う。その結果をもとに、政策志向の観点から、地域にとって望ましい公共交通を維持し続けるための有意な知見の導出とその活用を図ることを本研究の目的としている。		
研究の経過（4月～3月）：		
6月17日、6月18日、6月20日、7月22日に、研究プロジェクトのメンバー有志により、これまでの研究活動の振り返りと残された課題、今年度の研究の方向性について意見交換を行った。9月3日にJR四国本社会議室において、本プロジェクトの昨年度の研究成果等について、JR四国担当者を交え意見交換を行った。9月6日にオンラインを併用し、外部講師を招き、人口減少地域における公共交通維持による社会的便益の計測方法について相互討論を行った。3月3日に、メンバー有志により、最終報告書作成の方向性について意見交換を行うとともに、これまで継続してきた調査研究活動の成果の集約を行った。		
研究の成果（自己評価含む）：		
地域公共交通は、新型コロナウイルス感染症拡大によって経営状況が悪化しているとともに、テレワークの普及による生活様式の変化により収束後の十分な需要回復の見通しが立たない。アンケート調査では、回答企業の約8割がコロナ前にテレワークの経験がないにもかかわらず、ほぼ同数の企業がテレワークを実施したことが明らかとなった。現時点では週1～2回に集中しているものの、労働者の半数以上が今後のテレワーク導入に前向きな回答を行った。労働者や企業の生産性向上のために、テレワークを積極的に活用することは、一方で通勤需要が減ることになる。交通事業者は、このような点も考慮して経営戦略を考える必要がある。		
今後の課題：		
地域公共交通サービスを提供する交通事業者は、テレワークを活用する企業が増えると通勤需要が減る余地があることを考慮したうえで、交通事業だけでなく新しい市場を創造しつつ、交通事業者としての社会的価値も示しながら経営戦略を練る必要がある。その具体的な方途や普遍性については、今後の検討課題である。		

令和３年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■ 自主研究 24	公益目的事業 19
主査名	小早川悟 日本大学教授	
研究テーマ	付置義務駐車場条例の地域ルールの実態分析※※	
研究の目的： わが国では建物を目的地とする駐車需要を受け入れるために、建物の 床面積に応じて付置義務駐車場の整備が定められている。東京都では、平成 14 年に東京都 駐車場条例が改正され、地域ルールの策定指針が発出されたことにより各地域で独自の地域ルールを制定することが可能となった。 本研究では、東京都各区で策定されている地域ルールの内容を比較することにより、各地域ルールがどのような 特徴を持っているのか明らかにし、今後の新たな地域での地域ルール策定の際に考慮すべき事項を明らかにすることを目的とした。		
研究の経過（4 月～3 月）： 本研究では、まず初めに現行の駐車場条例と地域ルールを調査し、各地区の地域ルールの整理を行った。その結果、必要台数の算定方法については、用途別に係数を定めているルール、地区別に係数を定めているルール、面積で係数を定めているルールに加え、渋谷ルールのように駐車需要を類似施設から直接求めるように定めているルールなど、多種多様な制度が存在することがわかった。 そのうえで、建物規模に着目した地域ルールの適用エリアの分析を行った。その結果、①大規模建築物が多い地区、②小規模建築物が多い地区、③大規模建築物と小規模建築物が混在する地区の 3 つのパターン に分類することで、それぞれの地区における付置義務駐車施設の減免や隔地・集約化の進め方を分けて考えた方が好ましいことが判明した。		
研究の成果（自己評価含む） これまで、地域毎で定められていたルールを概観して整理した結果、同じようにみえていた地域ルールの内容は多種多様な制度が存在していることを明らかにすることが でき。さらに、小規模建築物が多くを占める地区や大規模建築物が少ない地区では、駐車施設の整備台数に考慮されない延床面積が発生し、駐車需要に対して供給量が不足している可能性があることを明らかにした。そのため、今後の付置義務駐車施設整備においては、建築物の規模の特徴を踏まえたうえで、地区全体で駐車施設の規模を算出する必要があることを指摘できた。		
今後の課題： 今回の分析では、現状の建物毎の駐車施設の整備台数の算出方法ではなく、地区全体で駐車施設の規模を算出する方法が必要であることを明らかにしたが、その具体的な算出方法は検討できなかった。そのため地区全体を対象にした駐車需要の算出方法については、今後の課題といえる。		

研究種別	■自主研究 25	公益目的事業 19
------	----------	-----------

令和3年度研究プロジェクト研究概要報告

主査名	黒田達朗 梶山女学園大学教授
研究テーマ	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
研究の目的： 社会の急激な情報化とグローバル化による国際的な分業の拡大に伴い、米国では伝統的な製造業が衰退しラストベルトと呼ばれる地域が現出する一方、コンピュータ産業の拠点として成功したシリコンバレーが、グーグル等の強力な企業の拠点として、また最近では自動運転技術の国際的な中心地となり、米国だけでなく日本やドイツの主要な自動車関連企業も研究所を設置している。同様に、シアトルも、マイクロソフトやアマゾンを中心とした情報産業の拠点として発展が目覚ましい。しかし、これら先端産業の集積に伴い高学歴の高所得層が集中したことにより不動産価格の高騰を招き、一般の労働者は住宅も得られないなど格差の深刻化が進んでいる。このような産業構造の変化に伴う「集積の不経済」の影響を、米国の事例を検討することにより、わが国における今後の地域政策や産業政策への具体的示唆を得ることを目的とする。 研究の経過（4月～3月）： 米国における近年の産業立地や移転について、各種資料を参考に整理・考察を進めた。第一に、シリコンバレーを中心としたカリフォルニアから、南部の諸州への企業の移転・生産拠点の拡大が顕著である。例えば、テキサス州へはテスラ、HP、オラクルの本社移転だけでなく、サムソンが巨大な半導体製造拠点を建設し、トヨタ等の日系企業も米国本社をカリフォルニア等から移転している。アリゾナ州では、インテルやTSMC以外にも、富士フイルムEM、JX金属などの日系の半導体企業が巨大な生産拠点を建設している。アップル、グーグルなども、それらの州における新社屋の建設や拡張を行っている。他方、GAFAはニューヨークなど、既存の大都市に巨大な社屋を準備しているが、アップルやグーグルは、同時にカリフォルニアでも巨大な本社を新設・拡張している。企業の移転は、不動産価格以外にも、所得税など税制の違いや、優秀な人材の確保といった労働供給の問題も指摘されているが、米国では州別に各種の税が自由に選択されているので、テキサスの利点として個人や法人の所得税がない点が示唆されることは多いが、全体的にテキサスの税はそれほど低くない。また、州内の大学が輩出する人材が一定の誘因になっている等の移転理由が確認された。 研究の成果（自己評価含む）： 単なる不動産価格による企業立地の調整メカニズムだけではなく、州の自治権の強さによる税制の違い、高等教育機関の存在、米国の国土全体における州の地理的な位置が影響を与えていること。製品の企画・デザインを担う企業と、製造工程や物品の搬送を中心とする企業では州の選択も依然として異なることなどが確認された。 今後の課題： 今後は上記の定性的な観察に加えて、統計的な手法を用いた定量的な立地要因の分析を進める必要がある。そのためには、さらに関連文献や統計資料の収集整理が必須となるので、新年度に進める予定である。	

公益目的事業と令和3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 目的事
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	MaaS社会の進展と自動車保険	堀田一吉	共同	1	11
	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	藤原章正	共同	2	道路 11
	路側帯のある道路を通行する歩行者の安全志向行動	松浦常夫	自主	1	11
	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	鹿島 茂	自主	2	11
	事業用自動車の安全管理と運転時間規制に関する研究	寺田一薫	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	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	共同	3	16
	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	自主	4	16
	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	谷口綾子	自主	5	16
	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	自主	6	16
	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	岩尾詠一郎	自主	7	16
	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	林 克彦	自主	8	16
	自然観光地の持続可能な利用に関する研究	庭田文近	自主	9	16
17 国土の利用、整備又は保全を目的とする事業	新しい道路課金方法に関する研究	根本敏則	共同	4	道路 17
	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	福田大輔	共同	10	17
	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	田邊勝巳	自主	11	道路 17
	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	武藤慎一	自主	12	17
	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	河野達仁	自主	13	17
	インフラ・ファイナンスの展開	加藤一誠	自主	14	道路 17
	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	宮崎智視	自主	15	17
	輸送が都市構造や地域経済に及ぼす影響の経済分析	高橋孝明	自主	16	17
	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	森 知也	自主	17	17
19 地域社会の健全な発展を目的とする事業	スマートシティおよびCASE等新技術が新興国・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	中村文彦	共同	5	駐車 19
	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	高見淳史	自主	18	19
	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	森本章倫	自主	19	駐車 19
	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	高橋愛典 松澤俊雄	自主	20	19
	コロナ後における地域公共交通の現状と対応策	青木 亮	自主	21	19
	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	大森宣暁	自主	22	19
	四国における新たな「地域公共交通」のあり方を探る ーこれまでの経緯と個別具体の事例を踏まえてー	井原健雄	自主	23	19
	付置義務駐車場条例の地域ルールの実態分析	小早川梧	自主	24	駐車 19
	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	黒田達朗	自主	25	19