

令和4年度

事業報告書

公益財団法人豊田都市交通研究所

令和4年度 事業報告書

令和4年4月1日から令和5年3月31日まで

《事業概要》

令和4年度は、中期ビジョンの最終年度として、研究の2つの方向性である「暮らしを支える交通」及び「都市空間を創出する交通」と、重点課題である「交通の安全・安心」について、18件の研究事業を実施しました。中でも、ヒヤリハット体験WEB調査システム検討プロジェクトでは、豊田市での大規模調査の実績を基盤とした長年の研究成果であるシステムの他都市への横展開に積極的に取り組むなど、公益法人にふさわしい当研究所ならではの社会貢献活動を展開しました。

自主研究では、コロナ禍が地方都市の都市交通に与える影響のモニタリングや、豊田市駅前大型商業施設の開業による回遊行動への影響に関する研究、歩行者優先意識の定着促進に資する地域活動方策等の9件を実施しました。

受託研究では、豊田市地域公共交通計画に基づく生活交通支援事業調査業務委託や高齢者安全運転診断プロジェクト支援業務等の9件を実施しました。

報告会及びセミナーでは、新型コロナウイルス感染症の予防対策を行いながら「研究成果報告会」を開催するとともに、「豊田まちと交通勉強会(まちべん)」を10回開催し、市民等との活発な意見交換を行いました。

研究成果の論文発表は、学術誌、学会等で31件行いました。また、これらの論文発表以外に、国内外において各種講演を7回行うとともに、地域の交通対策を検討する自治体組織や企業からの相談に対応するなどの社会貢献にも取り組みました。

資料発行事業では、当研究所が実施した事業内容を広く市民に知ってもらうため、機関紙「まちと交通」(79号から82号まで)や、「豊田都市交通研究所年報2022年版」等を発行しました。

これらの研究活動及び成果を的確に評価してフィードバックし、研究の更なる充実を図るとともに、平成30年度からスタートし5回目の開催となった市長報告会では、「自転車通行空間利用の適正化に向けた提言」及び「とよたおいでんバスの業助による運営と利用促進方策」について政策提言を行いました。提言内容は、事業化に向けて三者連絡会議で調整を行い、令和5年度の受託事業へ繋げました。

また、研究成果を活用した社会貢献を強化するため、第3次中期ビジョンを策定しました。行政・トヨタ自動車など官民との緊密な関係のもと、研究所の能力を最大限に引き出し活発な研究に取り組むこととしています。あわせて、ビジョンを実現するための評価の仕組みと人事考課制度の見直しを行いました。

《公益目的事業》

1 調査研究（自主研究事業9件＋受託研究事業9件＝18件）

（1）暮らしを支える交通（自主研究事業3件＋受託研究事業3件＝6件）

ア コロナ禍が地方都市の都市交通に与える影響のモニタリング

（自主事業）

JARTIC渋滞統計データ、愛知県交通事故データ、本事業において実施した意識調査データ等を活用し、主に以下の3項目について整理し、明らかにしました。

①交通実態

- ・コロナ禍において出会い頭事故、追突事故に特徴的傾向がある

②地域イベント・市民活動実態

- ・社会福祉法人が主催する活動の回数は概ね戻りつつあるが、子育て関連の活動は停滞したままである
- ・市民活動が増えた方は、通勤・通学、業務等の頻度が大きく減少し、趣味娯楽等の頻度がコロナ禍前より上昇している

③暮らしの実態

- ・在宅勤務実施者は、男性、30歳から64歳の方に多く、実施日に外出をしない傾向にある
- ・コロナ禍で公共交通以外の手段に転換した方の中で、女性は交通手段を再び公共交通に戻す意識が低い
- ・バスの買い物目的の手段分担率はコロナ禍前より増加している
- ・中心市街地の来訪頻度が近年も変わらず低下したままである

イ 利用者の個人差を考慮した高齢者のMaaSに対する社会受容性に関する調査研究

（自主事業）

MaaS利用に関する高齢者のデジタル・ディバイドの実態や解決策を整理しました。また、国内外で実施されているMaaS先進事例の報告資料から、高齢者に関する課題を整理した上、高齢者にとって利用しづらい点をまとめました。さらに、利用者の個人差を考慮した行動分析モデルを構築し、豊田市民におけるMaaS利用意向の影響要因を把握しました。

ウ 高齢運転者を対象とした経路探索アルゴリズムの開発

（自主事業）

警察庁が公開している交通事故オープンデータを用いて、デジタル道路地図のノード及びリンクを対象とした事故箇所の紐づけ方法を構築し、自動車の走行経路を対象とした事故リスクの計算方法を提示しました。また、ドライバーへのWEBアンケート調査を実施し、市販されているカーナビの問題点、事故リスクの低い経路探索に向けた要件を把握し、高齢者への事故リスク情報の提供方法などを検討しました。

エ 豊田市地域公共交通計画に基づく生活交通支援事業調査業務委託

(受託事業：豊田市)

豊田市が策定した地域公共交通計画において生活交通と位置づけた地域の共助による公共交通運営の方策を制度化するための基礎分析として、地域コミュニティ（中学校区単位）よりも細やかな小学校区レベルに着目したデータ整理を実施し、課題を整理しました。さらに、課題を踏まえたアンケート調査項目を検討しました。

オ 交通需要マネジメント関連施策業務委託 (受託事業：豊田市)

エコ交通をすすめる会の会員事業所に対して、今後の活動に関するアンケート調査を実施し、その結果を踏まえた今後の運営方針を提案しました。また、高齢者の外出促進を目的として、おでかけパス70購入者への配布を想定した利用促進ツールを制作しました。さらに、香嵐渓秋期観光シーズンにおける既存調査データを用いて、パーク&バスライド施策の実施規模及び効果を試算し、今後の対策検討の方向性を提案しました。

カ 上郷地域バスの運行評価に関する業務委託 (受託事業：豊田市)

上郷地域バスは、従前の定時定路線運行時の運行計画から継続して当研究所が政策支援を行っている地域バスの1つです。今年度は、エリアデマンド運行（チョイソコにここバスへの変更）による効果と課題について、運行実績データ及び上郷支所が実施した登録者アンケート調査データを用いて分析し、整理した課題を踏まえた改善策の方向性を提言しました。

(2) 都市空間を創出する交通（自主研究事業1件+受託研究事業0件=1件）

ア 豊田市駅前大型商業施設の開業による回遊行動への影響に関する研究

(自主事業)

WiFiパケットセンサ及びスマートフォン位置情報提供サービス等のデータを分析しました。その結果、T-FACEのA館リニューアルオープン後、TM若宮駐車場等周辺施設の来訪者数は回復傾向が見られることや、来訪者の個人属性としては60歳から70歳代が減少し20歳から40歳代が増加している可能性があることなどの知見が得られました。また、WEBアンケートにより豊田市民等から、豊田市中心部（駅周辺）で充実した時間を過ごすための行動プランを募集しました。

(3) 交通の安全・安心（自主研究事業5件＋受託研究事業6件＝11件）

ア 豊田市における歩車分離信号の効果に関する研究（自主事業）

豊田市内にある歩行者交通安全上の課題がある交差点を事例に、歩車分離信号を導入した際の効果を検証しました。その結果、系統制御の交差点に歩車分離信号を導入する際にはオフセットだけでなく歩行者青時間を追加するタイミングも検討すべきであること、歩行者交通量が多い（500人超／時間）場合には隣接する複数の交差点に同時に歩車分離信号を導入することにより車や歩行者の信号待ちの時間等が短くなる可能性があることが明らかになりました。

イ ライダー視点のバイク事故防止～その課題と対策検証～（自主事業）

コロナ禍の中、三密を回避できる手軽なレジャーとして需要が高まっているバイクに着目し、事故防止に向けた課題整理と対策検討を行いました。バイクの購入層は、40歳から60歳代が突出し、特に50歳代のリターンライダー（若い頃バイクに乗っていた人が、ブランクを経てもう一度乗り始めた人のこと）が多く購入していることが分かりました。また、交通事故全体の重傷・死亡事故件数は減少傾向である一方、バイク関連の重傷・死亡事故割合は、コロナ禍以後、増加傾向であることが明らかになりました。さらに、課題と想定された「高齢リターンライダー」のヒヤリ運転に着目し、対策検討を行いました。

ウ 歩行者優先意識の定着促進に資する地域活動方策（自主事業）

致死率の高い「人対車両事故」の抑止を目指し、豊田市が取り組んでいる「歩行者保護モデルカー活動」及び「とまってくれてありがとう運動」等の施策評価を行うとともに、歩行者優先運転の実態や運転者意識に関して、無信号横断歩道での停止率が高い長野県など他都市と比較を行いながら、豊田市の「クルマのまちブランド」を前面に押し出す効果的な啓発活動の方向性を検討しました。その結果、豊田市の取組が一定の効果を上げていることを明示し、歩行者優先を文化として定着させるための意識啓発の方向性を提示しました。

エ これからの「生活道路」空間マネジメントに関する研究（自主事業）

これまでの生活道路対策の中でもゾーン30の整備傾向に主眼を置き、これからの豊田市における安全・安心かつ持続可能な生活道路の空間マネジメントに関する基礎的な考察を行い、以下4点について明らかにしました。

- ①物理デバイスの設置といった安全施策の普及を見据える上で道路管理者が関与しやすい状況を創出していくことが重要である
- ②①の観点において、住民側からの発意によって整備がなされることが有効である可能性が高い
- ③既にゾーン30が整備されている近隣地域など、整備を身近に感じる地域でより住民発意が生じやすい
- ④ゾーン30の住民発意を促す上では、直接的な効果である安全・安心の向上を訴えるだけでなく、それ以外の副次的な観点にも言及することが重要である

オ 高齢ドライバーの人間特性と運転行動を考慮した危険事象の推定

(自主事業)

高齢者運転特性データベース(DAHLIA-DB)を用いた回帰分析や構造解析を行い、高齢ドライバーの急減速事例に着目した危険事象の発生件数を推定し、危険事象と要因間の関係性を整理しました。また、取得したデータの特徴を精査して運転モニタリング手法のための知見を得ました。

カ 豊田市交通事故データ調査委託

(受託事業：豊田市)

新たに入手した令和3年の豊田市内の交通事故データを整理し、既存の交通事故データベースに追加しました。また、このデータベースを基に、平成28年から令和3年までの交通事故マップ(小学校区別)を作成しました。

キ とよたの交通事故作成委託

(受託事業：豊田市交通安全市民会議)

令和4年の豊田市に発生した交通事故データ(豊田警察署及び足助警察署が作成)を整理し、交通事故発生状況をグラフ化した上で、市民等外部向けの冊子「令和4年版とよたの交通事故」を作成しました。

ク 豊田市における信号サイクル長最適化の実証に向けた取り組み支援(第2期)

(受託事業：一般財団法人トヨタ・モビリティ基金)

過年度に他都市で実施した信号サイクル長の短縮実証実験結果を踏まえ、豊田市内から抽出した対策候補交差点での交通流シミュレーションを実施し、効果を予測しました。また、その結果を用いて、実証実験の実証に向けた関係機関との調整を行いました。さらに、シミュレーション結果をとりまとめた論文を発表し、他都市展開に向けた情報発信を行いました。

ケ 高齢者安全運転診断プロジェクト支援業務

(受託事業：一般財団法人トヨタ・モビリティ基金)

高齢者安全運転診断システム「ドラみる」の運営支援及び評価支援を実施しました。運営支援では、約200名のプロジェクト参加者との調整、診断結果の送付等を行いました。評価支援では、システムで出力される診断結果と診断結果に対するアンケート調査結果を用いながら、システムによる行動変容の有効性、運転危険層の検出可能性などについてとりまとめました。

コ ヒヤリハット体験WEB調査システム検討プロジェクト phase 4 ヒヤリハット体験WEB調査システム検討プロジェクト phase 5

(受託事業：一般財団法人トヨタ・モビリティ基金)

phase 4では、交通事故に遭遇しそうなようになったヒヤリハット体験を、スマートフォンやタブレット等から、児童など誰でも簡単に入力できるシステムを完成させました。phase 5では、システムを活用して豊田市全域で大規模調査を実施し、約6,000件のヒヤリハット体験を収集しました。交通安全対策等に活用するため、調査結果を「豊田市ヒヤリハット体験マップ2022」としてWEB上に公開しました。

サ 名古屋市 通学路の安全対策検討に資するシステム開発に向けた検討

(受託事業：一般財団法人トヨタ・モビリティ基金)

名古屋市において進められる通学路の安全対策を効率的・効果的に検討するためのシステム開発プロジェクトに対して、ヒヤリハット体験WEB調査システムの知見等を踏まえたアドバイス等を行いました。

上記の自主研究事業、受託研究事業のほか、国の科学研究費助成事業に採択された「身体挙動と脳活動を踏まえた無信号交差点通過時の空間認知モデル構築の試み」及び「電源自給検知技術ベースとした交通調査解析AIシステムの開発」について、研究代表者として研究活動を行いました。同時に、研究分担者として、「歩行者が最優先される道路横断歩行環境の構築」及び「客観情報と経験情報を融合させた歩行者・自転車事故危険地点評価手法の構築」について、研究を行いました。

また、公益財団法人ユニバーサル財団の研究助成を受けて「知的障害者の公共交通利用における心のバリアに関する基礎的研究」を研究代表者として行いました。同時に、一般財団法人国土技術研究センターの研究助成を受けて「生活道路の路面装飾に関する研究」、公益財団法人大林財団の研究助成を受けて「デバイスロケーションデータを用いた経路探索による中心市街地での回遊要因分析」、公益財団法人三井住友海上福祉財団の研究助成を受けて「高齢者の公共交通乗り放題

施策による交通行動・免許返納意識の変化」及び一般財団法人日本デジタル道路地図協会の研究助成を受けて「高齢運転者を対象とした経路探索アルゴリズムの開発～デジタル道路地図、交通事故情報、プローブデータの融合の試み～」等を研究分担者としてそれぞれ取り組みました。

2 報告会・セミナー

(1) 研究成果報告会

日程：令和4年7月5日（火）

場所：豊田産業文化センター 小ホール

内容：特別講演 「ほしい暮らしはつくればいい～宮城第2のまちから考える、
交通利便性と暮らしの関係～」

加納 実久（いしのまきグリーンツーリズム協議会）

概要報告 安藤 良輔（研究部部長）

成果報告 楊 甲（主席研究員）

加藤 秀樹（主席研究員）

三村 泰広（主幹研究員）

コメンテーター 中村 文彦（東京大学大学院 特任教授）

藤田 素弘（名古屋工業大学大学院 教授）

松尾 幸二郎（豊橋技術科学大学大学院 准教授）

参加者：76名（聴講者）

(2) 令和4年度市長報告会（政策提言）

日程：令和4年8月17日（水）

場所：豊田市役所 南52会議室

内容：提言1「自転車通行空間利用の適正化に向けた提言」

三村 泰広（主幹研究員）

提言2「とよたおいでんバスの「業助」による運営と利用促進方策」

山崎 基浩（主幹研究員）

(3) 豊田まちと交通勉強会（まちべん）

回数：10回

場所：豊田都市交通研究所

内容：成果発表（研究員9名、外部講師1名）

参加者：延べ218名（会場112名・オンライン106名）

3 論文発表、著作、講演等

(1) 論文

	国際論文 (査読付き)	国際論文 (概要査読)	国内論文 (査読付き)	国内論文 (査読なし)	合計
暮らしを支える交通	2編		5編	4編	11編
都市空間を創出する交通			4編	6編	10編
交通の安全・安心	1編	1編	2編	6編	10編
合計	3編	1編	11編	16編	31編

- (2) 著作・資料寄稿
2冊
- (3) 講演
7回
- (4) メディア
6回
- (5) イベント出展
2回

4 資料発行

(1) 機関紙「まちと交通」

- ア 79号（令和4年5月） 特集：コロナ禍が事業所の交通に与えた影響
- イ 80号（令和4年8月） 特集：高齢運転者を対象としたテレマティクス自動車保険の社会受容性に関する実証的研究
- ウ 81号（令和4年11月） 特集：駅前商業施設の撤退が来訪者の回遊・買い物行動に与えた影響評価
- エ 82号（令和5年2月） 特集：自転車通行空間利用の適正化に向けて

(2) 「豊田都市交通研究所年報2022年版（2021年度実績）」（令和4年6月）

(3) 「2022年度研究成果報告会開催記録」（令和4年8月）

5 研究企画委員会

回	年月日	主な議題
1	令和4年 5月9日	(1) 新任委員・新任研究職員の紹介と挨拶 (2) 令和4年度研究テーマについて
2	令和4年 7月29日	(1) 新任研究職員の紹介と挨拶 (2) 令和4年度研究テーマについて
3	令和4年 10月3日	(1) 令和4年度研究テーマについて
4	令和4年 12月20日	(1) 令和5年度研究企画（案）について (2) 退任委員の挨拶
5	令和5年 2月1日	(1) 新任委員の紹介と挨拶 (2) 令和4年度研究テーマについて (3) 退任研究員の挨拶

《法人運営》

1 評議員会

回	年月日	内 容
28	令和4年 4月7日 (書面決議)	評議員の選任について
29	令和4年 6月22日	議案第1号：令和3年度決算について 議案第2号：評議員の選任について 議案第3号：理事の選任について 議案第4号：監事の選任について 報告第1号：令和3年度事業報告について 報告第2号：令和3年度研究成果の評価について 報告第3号：令和3年度財産の運用状況について 報告第4号：令和4年度事業計画及び収支予算について 報告第5号：研究企画委員会の委員の選任について
30	令和5年 2月3日 (書面決議)	(1) 評議員の選任について (2) 理事の選任について

2 理事会

回	年月日	内 容
56	令和4年 5月23日	議案第1号：令和3年度事業報告及び決算について 議案第2号：給与規則の一部改正について 議案第3号：特定業務職員就業規則の一部改正について 議案第4号：第29回定時評議員会の招集について 議案第5号：評議員の候補者の選出について 議案第6号：理事の候補者の選出について 議案第7号：監事の候補者の選出について 議案第8号：研究企画委員会の委員の選任について 報告第1号：令和3年度研究成果の評価について 報告第2号：財産の運用状況について 報告第3号：理事長、副理事長及び専務理事の職務の執行状況について
57	令和4年 6月22日 (書面決議)	(1) 理事 太田稔彦を代表理事(理事長)に選定すること (2) 理事 原田昇を代表理事(副理事長)に選定すること

		<p>(3) 理事 福井隆昭を代表理事（専務理事）に選定すること</p> <p>(4) 上記提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなされる日は、令和4年6月22日の定時評議員会終結後とすること</p>
58	令和4年 11月14日	<p>議案第9号：就業規則の一部改正について</p> <p>議案第10号：特定業務職員就業規則及びフレックスタイム制勤務規則の一部改正について</p> <p>議案第11号：会計処理規則の一部改正について</p> <p>報告第4号：次期中期ビジョンの策定状況について</p> <p>報告第5号：令和4年度事業の執行状況について</p> <p>報告第6号：令和4年度財産の運用状況について</p> <p>報告第7号：理事長、副理事長及び専務理事の職務の執行状況について</p>
59	令和4年 12月22日 (書面決議)	<p>議案第12号：給与規則の一部改正について</p> <p>議案第13号：特定業務職員就業規則の一部改正について</p>
60	令和5年 1月20日 (書面決議)	<p>議案第14号：朽木英次氏の退任に伴う後任の評議員の選出につき、その候補者を次の者とする</p> <p>議案第15号：小玉寿仁氏の退任に伴う後任の理事の選出につき、その候補者を次の者とする</p> <p>議案第16号：中川美希江氏の退任に伴う後任の研究企画委員の選任につき、次の者とする</p> <p>議案第17号：議案第14号及び第15号に係る評議員会の決議について、定款第26条第4項の規定に基づき、評議員会を開催することなく、決議の省略の方法により行うこと</p>
61	令和5年 3月23日	<p>議案第18号：第3次中期ビジョンの策定について</p> <p>議案第19号：令和5年度事業計画及び収支予算について</p> <p>議案第20号：組織規則の一部改正について</p> <p>議案第21号：就業規則の一部改正について</p> <p>議案第22号：特定業務職員就業規則の一部改正について</p>

		議案第23号：給与規則の一部改正について 議案第24号：会計処理規則の一部改正について 議案第25号：特定資産「交通まちづくり支援資金」の取崩しについて 議案第26号：特定資産「元城庁舎西棟からの事務所移転費用準備資金」の取崩しについて 議案第27号：評議員の候補者の選出について 議案第28号：理事の候補者の選出について 議案第29号：第31回臨時評議員会の決議の省略の方法について 議案第30号：研究企画委員の選任について 議案第31号：役員賠償責任保険への加入について 報告第8号：令和4年度研究成果について 報告第9号：令和4年度予算の執行状況及び財産の運用状況について 報告第10号：理事長、副理事長及び専務理事の職務の執行状況について
--	--	--

3 監事会

回	年月日	内容
13	令和4年 5月16日	業務・会計監査

《附属明細書》

令和4年度事業報告には、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第34条第3項に規定する「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないため、作成していません。