

## 特集 | 歩行者優先運転を促す啓発活動の検討



「能動的立哨」試行の様子(調査ビデオ動画からキャプチャ) 撮影:山崎

### 巻頭言

## 「歩けなくても暮らせる」まちづくり

(公財)豊田都市交通研究所 副理事長兼所長  
原田 昇

暮らしやすいまちを実現するために、「居場所」と「新しい交通サービス」の構築を進めることが重要と考える私にとって、「歩けなくても暮らせる」まちづくりは、一歩踏み込んだ、重要な概念である。典型的な事例を二つ、説明したい。

第一は、武豊プロジェクトに基づく介護保険による移動支援である。武豊町で高齢者向けのサロンを整備し、経年的に追いかけて効果を把握したところ、1)近い人ほどサロンに参加しているが歩きなので2キロ程度

が限界であり、2)参加した人たちの介護認定率は参加しなかった人たちに比べて、5年間で約半分(6.3%ポイント)に抑制されていた。これを根拠として、介護保険で高齢者の足を支える移動サービスを支援することになった。歩くのが困難になった人たちに、おしゃれなシニアカーや相乗りタクシーなどの移動支援手段を提供できれば、サロンの圏域が拡大し、配置密度を下げた地域展開が可能になる。中山間地域の道の駅等の圏域拡大にも適用可能である。

第二は、買い物困難者への対応である。買い物に行って、買い物をして、手に持てる荷物は持って自宅に帰る。これが買い物の典型である。買い物をせずに注文して、荷物がまとめて配送されてくる。これは、生協やコンビニの配送サービスである。買い物代行もあれば、映画「星めぐりの町」に

出でくる移動販売もある。歩くのが困難な人が増えるのに従って、配送サービスが行き届いた街の方を好む人たちが増えていく。ロジスティクス研究の第一人者の苦瀬博仁先生は、宅配が高層階まで運ばれる仕組みを持つマンションが人気になるかもしれない、荷主と運送業者の主客も逆転し、運送業者が荷主を選ぶようになるかもしれないと指摘する。

買い物は自ら出かけることなく配送サービスに任せて、好きな仲間と楽しくワイワイするために、相乗りタクシーなどで出かけるというライフスタイルは現実的な気がする。シェアハウスや自動運転サービスとの組合せも進みそうだ。

「居場所」と「新しい交通サービス」の構築においては、多様な人々の暮らしに合わせた、柔軟な発想を心がけたい。

### お知らせ

#### 「2019年度研究成果報告会」開催

●日時 / 7月3日(水) 13:30~16:25

●場所 / 豊田産業文化センター

※詳細は近日WEB (<https://www.ttri.or.jp>)に掲載します。

#### 「まちべん」に参加しませんか<今後の予定>

●日時 / 6月12日(水)、7月17日(水)、8月28日(水) いずれも18:00~19:00

●会場 / 豊田都市交通研究所(豊田市元城町3-17元城庁舎西棟4F)

※詳細はWEBに掲載中 (<https://www.ttri.or.jp/machiben/>)

# 歩行者優先運転を促す 啓発活動の検討 ～「能動的」な交通安全立哨活動の効果検証～

研究部次長・主幹研究員 山崎 基浩

豊田市では「交通事故死“全国ワースト1位”返上を豊田市から!」をスローガンに、平成28年11月から『歩行者保護モデルカー活動』に官民あわせて取り組んでいます。事故が起これば死亡事故となりやすい、いわば「死亡事故率」が高い歩行者と車両の交通事故削減を目指した取り組みで、当研究所ではこの活動の具体的なメニューの一つ「横断歩道で歩行者や自転車を見かけたら必ず止まる(歩行者優先)」を取り上げ、市担当課とともに研究に取り組んでいます。

一方、地域住民・企業の参画によるソフト的な交通安全対策として、街頭に立ち交通安全を呼び掛ける「立哨活動」が全国的に実施されています。今回、過年度に実施したアンケート調査で得られた知見に基づき、より効果的な交通安全立哨活動の一手法を探るべく実証実験を実施しました。その結果概要を報告します。

## 取り組みの背景

### ～これまでの研究成果から～

平成29年度に実施したWebアンケート調査(豊田市在住または在勤で自動車の運転免許保有者400名が対象)において、歩行者優先運転を促す効果的なメッセージとして「止まってくれてありがとう!」というドライバーへの謝意を示すものが比較的多くの支持を得ておりました【図1】。また、立哨活動(特に、顔見知りによる)が行われている状況では、警察による取締りには及ばぬものの「横断者注意」等の看板設置よりも効果が期待されることも示唆されました【図2】。

そこで今回、立哨活動の場を活用し、ドライバーに謝意を伝える交通安全啓発活動の手法を検討するために、実証実験を実施しました。

## 交通安全立哨活動とは

### ～絶対的正義?の地域活動～

地域住民や企業が取り組むソフト的な交通安全活動としては、内閣府(中央交通安全対策会議 交通対策本部)が主導する「全国交通安全運動」が春と秋の年2回設定されています。さらに多くの都道府県では、全国運動に加えて夏と年末にも運動期間を設定し、官民あがての交通安全啓発運動に取り組んでいます。

## 歩行者保護を促す効果的なメッセージ

(n=400)

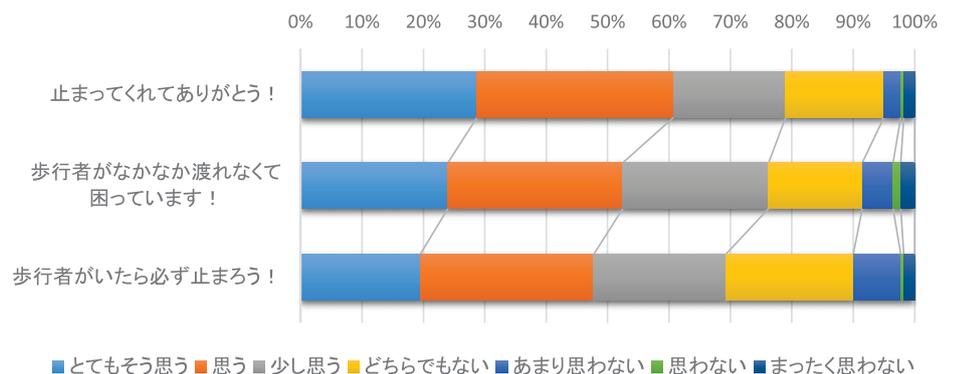


図1/歩行者優先運転を促すメッセージに対するドライバーの支持

このような運動期間中あるいは「交通事故ゼロの日」と呼ばれる日付末尾がゼロの日などに、地域住民や事業所従業員らが「交通安全」「シートベルト」など書かれたプレートを手を持ち、街頭に立って交通安全を呼び掛ける「立哨活動」が各所で見られます。豊田市では年4回の「交通安全市民運動」期間中に「全市一斉街頭活動の日」が設定されており、市内約400団体18,000人が一斉に立哨活動を行っています。

参加している人々の多くは、その活動が「正しいこと」であると信じて(中には面倒だな、厄介な活動だな、と少し感じている人もいるかもしれませんが)あからさまに不満を口にすることなく取り組んでいます。

そのような活動の効果を定量的に計測するのは非常に煩雑で、学術研究としての

成果は見られません。しかし、交通安全立哨活動を「住民参画による地域活動」として捉えれば、そこに参加する人たちにとって「地域問題への関心」「社会的責任の認識」などが高まり、交通安全意識が向上するという効果は少なからず存在するでしょう。

いずれにせよ、これだけの人力が投入される活動は、より有意義で効果的なものにするべきだと考えます。交通安全啓発施策において、この場を活用しない手はないのです。

## 実証実験の提案と概要

### ～「能動的」立哨活動の試行～

過年度の研究成果を踏まえ、立哨グッズとして「止まってくれてありがとう!」「歩行

この状況だと、どれくらい停止できるようになるか  
(10段階回答の平均値)

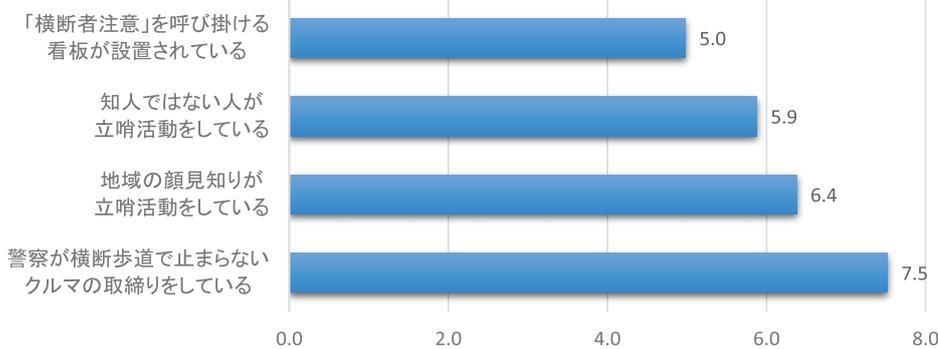


図2/歩行者優先運転をより実践できる状況



図3/ドライバーに謝意を伝えるプレート

者優先ありがとうございます!」と書かれた手持ちプレートを作成しました。サイズは通常使用されているプレートの倍の幅にして、色使いも目立つデザインを導入しました【図3】。

立哨者はこのプレートを手に持ち通行するドライバーに見せ、さらにドライバーとなるべく目を合わせるようにして会釈し、特に歩行者がいるときに停止したドライバーには頭を下げて謝意を表するような振る舞いを実行する、いわば「能動的立哨」の試行を実施しました。

実施場所は愛知環状鉄道新豊田駅南側高架下の信号が無い横断歩道で、朝の通勤・通学時間帯1時間(7:30~8:30)に約400台の通行車両と約240人の横断者が観測される場所(本紙の表紙写真)です。実験の流れは【表1】に示すとおりで、事前調査、通常立哨(立哨1)、中間調査、能動的立哨(立哨2)、事後調査の5タームにおいて各3日間撮影したビデオ画像により歩行者優先状況を計測しました。

### 実証実験の結果 ～歩行者優先率の変化～

撮影したビデオ画像から、通行車両が横断歩行者(または自転車)と「遭遇」する事象を1データとして抽出しました。歩行者が横断歩道に向かって歩道を歩いたり、渡ろうとしている素振りが見られたりする状況における車両の挙動として「停止」した場合に加え、減速して歩行者を渡らせたケースも含めて「歩行者優先率」を算出しています。

【図4】は、各ターム3日間の調査の合計値で比較したグラフです。立哨実施時には歩行者優先率が向上し、特に能動的な立哨(立哨2)を実施することで、より大幅な向上が見られます。ただ「ぼーっと立っている」よりもドライバーとのコミュニケーションを図りながらの能動的な立哨が効果的であることが示唆されました。

今回の実験では能動的立哨後の事後調査における優先率低下がどれだけ抑えられるのか、ということにも着目していました。か

らうじて事前調査時よりも高い値に止まっていますが、これは残念ながら統計的に有意な差ではありません。

次に歩行者と車両の位置関係別に整理したグラフを【図5】に示します。車両から見て左側(近い方)から歩行者が横断してくる場合がNear-side、逆がFar-sideです。特徴として、Near-sideの方が歩行者優先率は高く、立哨の効果も顕著であるようです。Far-sideでは通常立哨と能動的立哨の効果の差が大きい(より能動的立哨の効果が出やすい)ようにも見うけられます。

### おわりに ～地域の努力が報われるよう～

今回の実証実験では、能動的な立哨が効果的であることは示唆されましたが、その効果の持続は確認できませんでした。しかし、目立つプレート等を使いながらドライバー意識に訴える振る舞いをする事で、歩行者を見つけにくいFar-sideの優先率向上に寄与できるようです。

ターム	実施内容
(1) 事前調査 [1月29日~31日]	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象横断歩道での停止状況を観測(ビデオ撮影)。</li> <li>平日3日間、朝の立哨時間帯(7:30~8:30)に調査を実施。</li> </ul>
(2) 立哨試行1 謝意プレート無しの通常立哨活動 [2月5日~7日]	<ul style="list-style-type: none"> <li>事前調査の翌週3日間連続で通常の立哨活動を実施。</li> <li>謝意プレートの提示は行わず、「シートベルト」「交通安全」等のプレートを持って立哨。</li> <li>停止状況を観測(ビデオ撮影)。</li> </ul>
(3) 中間調査 [2月12日~14日]	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常の立哨活動実施後の停止行動変化を確認。</li> <li>【立哨試行1】の翌週に調査(ビデオ撮影)。</li> </ul>
(4) 立哨試行2 謝意プレートを用いた「能動的な」立哨活動 [2月19日~21日]	<ul style="list-style-type: none"> <li>事後調査の翌週3日間連続で「能動的な」立哨活動を実施。</li> <li>横断しようとしている歩行者がいるときに停止した車両に対して、謝意プレートを提示。</li> <li>横断歩道手前10m程度の位置で「歩行者優先ありがとうございます」と提示。</li> <li>横断歩道通過直後に「止まってくれてありがとうございます」と提示。</li> <li>積極的にドライバーとのアイコンタクトにより「謝意」を伝える。</li> <li>停止状況を観測(ビデオ撮影)。</li> </ul>
(5) 事後調査 [2月26日~28日]	<ul style="list-style-type: none"> <li>謝意プレートを用いた立哨の効果を検証。</li> <li>【立哨試行2】の翌週に調査(ビデオ撮影)。</li> </ul>

表1/実証実験の流れ

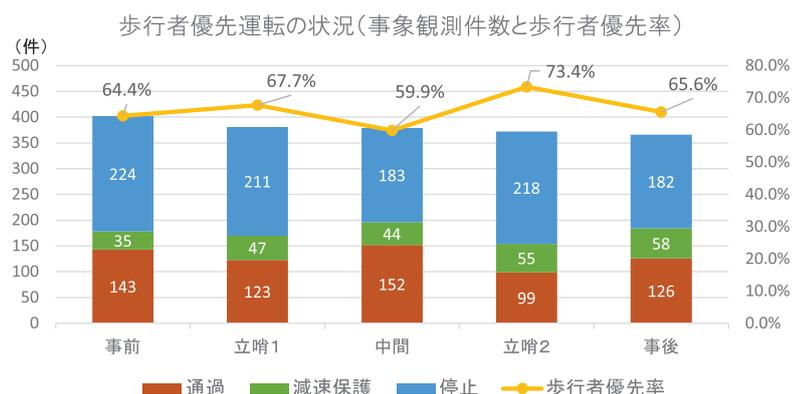


図4/実証実験の結果(歩行者優先率の変化)

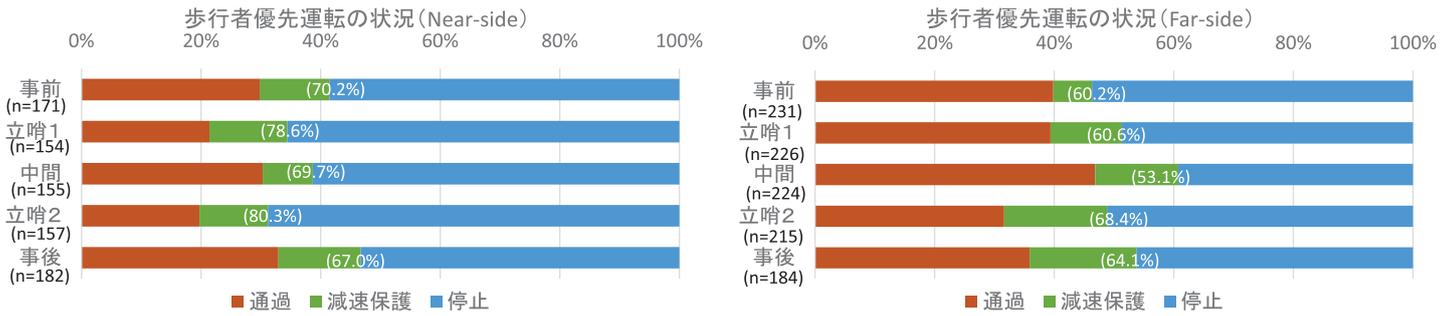


図5/車両と歩行者の位置関係別に見た歩行者優先率変化

今後、このような立哨方法を地域住民や企業従業員による立哨活動に導入していくことで、より歩行者優先意識が高まること、そして歩行者事故が減少することを期待します。

最後に、豊田市交通安全防犯課が継続的に実施している「STOP率調査」の結果を掲載します【図6】。平成30年度は「STOP率」が向上しており、歩行者保護モデルカー活動の効果が2年経って発現したと言えるのではないのでしょうか。かように啓発施策は効果発現に時間がかかります。能動的立哨の実施は立哨者にとって少し負担が増えるかもしれませんが、長い目で見れば地域の努力が報われ、より安全

な道路交通環境が築かれる時は来ると考えます。

【謝辞】

本研究の実施にあたり、ご協力頂いた豊田市交通安全防犯課担当各位に心より感謝いたします。

【参考文献】

1)「歩行者保護施策の検討業務委託報告書」:

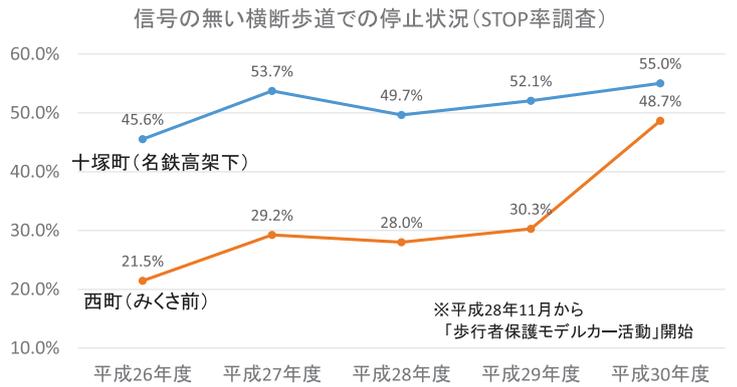


図6/豊田市「STOP率調査」の結果(出典:豊田市交通安全防犯課実施の調査データから作成)

豊田市,平成31年3月

2)「無信号横断歩道での安全に関する基礎研究報告書」(財)豊田都市交通研究所,平成30年3月

# 研究員報告

## 愛知県の信号サイクル長に関する分析

研究部主任研究員 石井 真

信号は道路交通の安全・円滑を制御するインフラですが、場所によっては信号サイクルの長さにより運転者のストレスを発生させ、見落とし等による交通事故を誘発している可能性もあります。

ここで、愛知県の信号サイクルの長さに関する定量分析を行った結果について紹介します。日本道路交通センターが公表し

ている全国の一部の信号機における5分毎の信号サイクル長データを使用し、都道府県別の信号サイクル長の平均値(2018年3月の1ヶ月間)を計算しました。結果、全国平均の121.55秒に対し、愛知県は129.99秒であり、愛知県は全国平均より8.44秒長いことが確認されました。

現在、愛知県の信号サイクル長が長い

ことが交通事故の要因の一つになっているのではないかとこの仮説のもと、(一財)トヨタ・モビリティ基金より委託を受け、信号サイクル長短縮の実証実験に向けた委員会を立ち上げ、検討を進めています。本検討をはじめ、当研究所では交通事故のない社会に向けた取り組みを推進していきます。

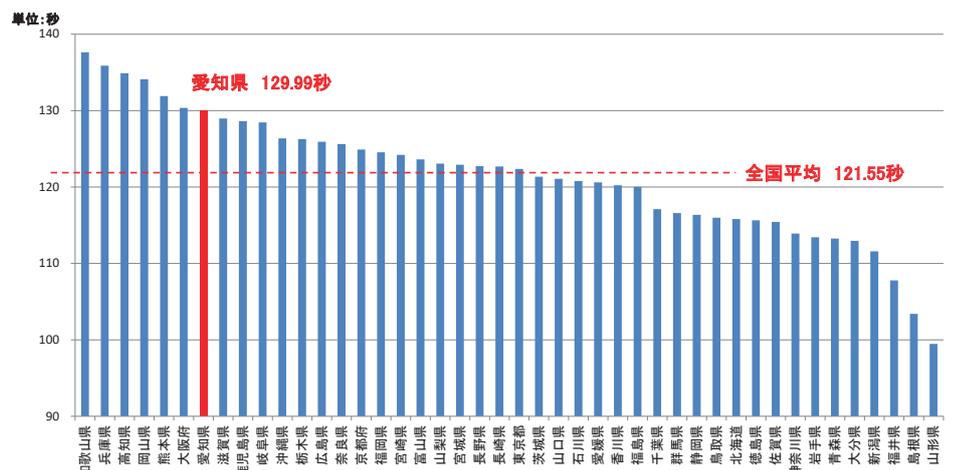


図1/都道府県別の信号サイクル長「交差点制御情報(2018年3月)」(公益財団法人 日本道路交通情報センター)を加工して作成

# 2019年度研究活動計画

研究部部长 安藤 良輔

新中期ビジョンでの「暮らしを支える交通」と「都市空間を創造する交通」との方向性を念頭に、最重点課題の「交通の安全・安心」を含めた3つのグループで、関連する研究に挑戦していきます。

## 1 調査・研究活動

### 研究の方向性 1.暮らしを支える交通

新しい技術の可能性を意識しつつ、持続可能な交通サービスの提供を目指します。

- ① **高齢者の「終活」MMツールの考案:**「終活」が注目されている中、モビリティ確保においても、高齢者自身が考えることが行動変容に繋がるのではないかと考えて、「安全な車利用(運転)」と「代替交通手段の確保」から、効果的なモビリティ・マネジメント手法を検討します。
- ② **高齢者の財務的効率と生きがいを考慮した自動運転等による交通社会基盤変化の評価:**どのような「交通」環境が理想的であるのかを「財務的効率」と「生きがい」の概念を考慮したモデルを構築して、豊田市をケーススタディに、予想される自動運転等による「交通」環境のパラダイムシフトの効果を検討します。
- ③ **豊田市における自動運転関連技術の社会実装を支援する基礎的研究:**低速無人走行の公道での課題検証や人々の受容性検証を行います。また、自動運転は過疎地域等における移手段の確保に期待されている中、導入に必要な環境整備と利用可能人口分析等を通じて、モビリティサービスのあり方を検討します。
- ④ **電気自動車シェアリングの利用意識に影響を及ぼす要因分析:**カーシェアリングへの電気自動車(EV)の利用嗜好や意識調査データを用いて、利用意識に影響する要因を明らかにして、EVシェアリングの展開における知見を得ることを目的とします。
- ⑤ **豊田市におけるMaaS導入可能性に関する研究:**MaaSの豊田市における導入可能性と受入れられるサービス水準等の条件を明らかにすることを目的とします。その中、既に事業化されたHa:moを統合した定額パッケージを検討する等で、豊田市の特徴を活かしたサービスモデルを検討します。

⑥ **バスプローブデータを用いた豊田市の道路渋滞分析に関する研究:**蓄積されているおいでんバスの走行軌跡データに加え、乗降実績データも活用して、道路の旅行時間や速度および変動を把握して、道路渋滞分析にも一助となることを目的とします。

### 研究の方向性 2.都市空間を創出する交通

市の政策が展開される中、将来人口や土地利用動向等新たな課題への対応や政策推進に資する成果を目指します。

- ① **豊田市都心における来訪者の回遊状況評価手法の開発:**過年度成果を活かしながら、歩行者流動調査システムの開発を行います。それを用いて大規模イベントや停車場線モール化に向けた社会実験時等における流動の変化を分析し、得られる知見をもとに回遊促進につながる仕掛け等を検討します。
- ② **農地転用動向によるスプロール地域の分析と評価に関する研究:**農地転用動向から用途地域縁辺部における宅地のしみ出しを分析し、都市構造の観点からスプロールの可能性が高い地域の要因を把握した上で、その特徴や開発動向について考察します。
- ③ **人口構成と交通動向を考慮した将来都市構造可視化シミュレーションツールの開発に関する研究:**科研費助成の採択を受けたもので、過年度の成果をベースに将来推計人口に世帯数や運転免許証所有率を加えて分析します。また、行政関係者や有識者へのヒアリング調査を実施し、シナリオ分析を精査して、将来都市構造可視化シミュレーションツールを開発します。
- ④ **自転車の走行空間整備過渡期における道路政策のあり方に関する研究:**三井住友海上福祉財団の助成を受けて、過年度研究を継続して、「同調」「少数者影響」「バンドワゴン効果」といった社会心理学の知見を援用し、特に構造的課題がみられないにも関わらず利用されない自転車走行空間において、社会心理学のアプローチによる利用率向上の可能性を分析します。

### 最重要課題. 交通の安全・安心

豊田市の2018年の交通事故死者数

が合併して現在の豊田市になってから初めて一桁の9人になりましたが、愛知県は交通事故死者数ワーストワンが続いています。愛知県の交通死亡事故の特性を踏まえて研究内容を企画しました。また、研究所としては初めて防災の視点から「安心」の実現を目指します。

- ① **ヒヤリ体験調査の実施と活用に関する研究:**5年ぶりに、ヒヤリ体験調査を実施するとともに、調査結果の交通安全行政でのさらなる活用を推進します。
- ② **次世代自動車(電動車両)の災害活用に関する研究:**2018年にブラックアウトが初めて北海道全域で起きました。スマートフォン等情報通信機器等が人々の生活に浸透して電源の確保が重要なライフラインとなる中、駆動用バッテリー等を搭載する次世代自動車の災害時活用が期待されています。本研究では、インターネット上の掲示板にある災害時の活用情報やアンケート調査等をもとに、大規模停電時の活用方法を整理し、今後でのあり方を提案します。
- ③ **高齢運転者の増加を考慮した安全・安心なモビリティ実現を目指した研究:**タカタ財団の助成を受け、高齢運転者が第1当事者となる出会い頭事故が発生する無信号交差点の空間特性を定量的に明らかにするとともに、交差点空間特性からみた予測モデルの構築を行います。その上、実験室実験を通じて、運転者の空間認知特性から対策案の検討を試みます。
- ④ **高齢運転者を対象とした後付け型ADASの多様な効果に関する研究:**三井住友海上福祉財団の助成を受け、過年度の実証実験を追加実施します。その成果を関係機関や高齢者クラブ等に向けて発信し、後付けADASの普及促進を図ります。ほかに、引き続き、各種外部資金/受託を積極的に獲得していきます。

## 2 政策提案・研究成果広報関連活動

市長への政策提案説明会等を実施します。また、引き続き、成果報告会と「まちべん」の開催および年報と「まちと交通」(本紙)並びに成果報告書の発行等を行っていきます。

## 矢作川の魅力 2

事務局長 浅野 和長



「矢作川の魅力」の第2弾。現在、矢作川では、近寄ることもできなくなっていた荒れた河畔において、地域やボランティアの方々による竹林伐採や草刈り、散策路などの整備が数年越しで進められています。

写真にある平戸橋の上流もそのひとつで、水の流れや川辺、緑が見渡せ、見違える程きれいに蘇った河畔の風景を見ることが

できます。これらの活動は、地域の方々自らが汗を流して行った身近(生活の中)で自然に親しみ・触れることのできる魅力的な「場づくり」であり、「まちづくり」のひとつです。豊田市の矢作川沿いには、このような魅力的な「場」がたくさんあります。是非、ランニングやウォーキング、散策など生活の中で訪れて(活かして)みてはいかがでしょうか。



## 人事異動

### ■平成31年3月31日付転出

企画管理部 副主幹 渡邊 規人

### ■平成31年4月1日付入所

企画管理部 副主幹 林 康彦(Hayashi Yasuhiko)

出身:豊田市 豊田市役所から派遣

趣味:ゴルフ、薪ストーブ生活、スポーツ観戦

この4月に、市役所生涯活躍部市民活躍支援課とよた市民活動センターから異動してまいりました。これまでは、多くのNPO活動をサポートする立場でしたが、(公財)豊田都市交通研究所もNPOですので、ある意味最前線に異動してきたような気がします。NPOの課題である、人・モノ・カネ・情報の4つをキーとして講座やイベント企画などの事業を行い、豊田市の市民活動を促進してきましたので、公益財団法人の運営にこれまで得た経験やネットワークを生かして尽力したいと思います。また、より多くの方に豊田都市交通研究所をPRしていきたいと思っています。どうぞよろしくお願ひします。

## 太田勝敏前所長が豊田市 市政功労証を授与されました。



太田勝敏前所長は長年にわたり豊田市の重要な付属機関である当研究所の所長を務められたほか、豊田市の都市計画や交通まち

づくりに関する協議会等の会長や座長として豊田市に大きく貢献してきました。その功績が認められ、豊田市の市政功労者として推挙され、太田稔彦豊田市長から市政功労証を授与されました。

## 豊田都市交通研究所 年度暦(平成30年度)

### 平成30年

- 4月 1日 藤岡主査、坪井研究員、巖研究員 着任
- 4月 16日 第16回評議員会 開催
- 4月 24日 平成30年度第1回研究企画委員会 開催
- 5月 18日 第35回理事会 開催
- 6月 5日 第36回理事会 開催
- 6月 5日 第17回評議員会 開催
- 6月 26日 平成30年度第2回研究企画委員会 開催
- 7月 4日 平成30年度研究成果報告会 開催
- 9月 3日 平成30年度第3回研究企画委員会 開催

11月19日 第37回理事会 開催

- 12月19日 平成30年度第4回研究企画委員会 開催
- 12月26日 第38回理事会 開催

### 平成31年

- 2月 19日 平成30年度第5回研究企画委員会 開催
- 2月 28日 巖研究員 退職
- 3月 27日 第39回理事会 開催
- 3月 31日 福本主席研究員 退職
- 3月 31日 渡邊副主幹 転出