

特集 「豊田エコ交通をすすめる会」の取組み



電動モビリティシェアリングサービス「Ha:mo RIDE (ハモ・ライド)」ステーション(豊田市・エコフルタウン) 撮影:川北

巻頭言

モビリティシェアリング

名古屋大学エコピア科学研究所 教授
山本 俊行

カーシェアリングの普及が進みつつある。カーシェアリングは環境負荷を削減するための交通施策の一つでもあるが、その効果を理解されていないケースも多い。環境負荷を削減するためには、自動車の利用から公共交通や自転車の利用への転換を推進することが基本的であるのに対して、カーシェアリングは反対に自動車の利用機会を提供しているためだ。カーシェアリングは、自動車を提供しつつ自動車への依存を減らす仕組みである。自家用車を利用する際には利用毎にその費用を考えないことが多いのに

対して、カーシェアリング利用時は、利用毎の費用を検討したうえで利用する。その結果、過剰な自動車利用が削減され、より適切な交通手段の利用が促進される。自動車の利用を完全に削減するのではなく、多くの交通手段の中で適切に使い分けることが重要である。さらに、カーシェアリングでは燃費の良い車両を使用することが多く、その分も環境負荷削減に寄与する。

同じように車両を共同利用する仕組みであるコミュニティバイク(自転車共同利用)に対しても、バスからの転換が主で環境負荷削減につながっていないといった社会実験結果が見られることがある。社会実験では利用料金を無料やごく低額に設定することも多く、短期的にはそのような側面が目立つ場合もあるが、カーシェアリングと同様に、新たな交通

手段の選択肢を提供することで、より効率的な交通手段の選択が可能となっている、という点を重視したい。EST(環境的に持続可能な交通)を推進するためには、様々な交通施策を適切に組み合わせることで統合的に実施することが必要である。提供する交通手段についても、単一の交通手段では様々な交通需要に対応することは出来ないため、各交通手段を補完的に組み合わせることでマルチモーダルな移動を環境的にも経済的にも効率的に実現することが求められる。また、ESTでは長期的な視点に立った施策の推進が必要であり、コミュニティバイクについても、バスやその他の公共交通機関とうまく役割分担しつつ、長期的には全体としてより環境負荷の高い交通手段への依存が抑制される効果に期待したい。



「豊田エコ交通をすすめる会」の 取組み

研究部主席研究員 柵木 明夫

平成20年に活動を開始した「豊田市エコ通勤をすすめる会」*1は、道路渋滞軽減を目的に通勤時の交通手段をマイカーから公共交通への転換を主眼に活動を進めてきました。図1は、その活動背景となる第4回中京都市圏パーソントリップ調査(平成13年)の結果(豊田市)で、出勤時のピークが交通渋滞の発生要因となっていました。道路の拡幅、電車・バスの増便などの効果を含め、一定の渋滞軽減成果は見られつつあります。しかし、現在は社会的ニーズおよび市政ニーズとして、環境・エネルギー面からの企業・市民全体による更なるエコ行動が求められています。ここでは、今年度から開始する新活動のねらい・目標を中心に紹介します。

*1:公共交通事業者、製造業者、広告サービス業者、建設業者、小売事業者、生活共同組合などの21会員事業所でスタート

はじめに

豊田市は、平成21年1月に国から「環境モデル都市」の選定を受けて、「交通」、「産業」、「森林」の3つの領域において重点的・優先的に取り組む低炭素社会を目指しています。

「交通」領域では、環境にやさしい新たなクルマ社会の実現により、交通CO₂を大幅に削減することを目指しています。官民共働の活動として開始している『豊田市エコ通勤をすすめる会』は、その活

動範囲を広げるため、『豊田エコ交通をすすめる会』(以下「すすめる会」)への改称を予定しています。

新活動「豊田エコ交通をすすめる会」のねらい

これまでの『豊田市エコ通勤をすすめる会』は、交通需要マネジメント(Transportation Demand Management、以下TDM)を主目的に、活動内容として電車・バスの利用促進、自動車の共同利用推進(相乗りなど)、自転車・徒歩への転換促進、渋滞回避のための時

の3機関です。

新たな活動では、これまでの組織をそのまま引き継ぎ、図2に示すような活動内容をTDMだけでなく、学校・地域での環境行動教育、エコポイント制度と公共交通システムの連携、エコ通勤優良事業所の認定取得推進、エコドライブの普及促進、次世代自動車の購入・共同利用推進など、環境行動に働きかける活動に広げる予定です。

活動の着眼点

新たな活動の展開上のキーワードは3つあります。

1つ目は「全市的な取組み」です。会員事業所による個別の活動努力により、「すすめる会」の公共交通の通勤手段分担率は徐々に増加(*2)していますが、図3の中京都市圏全体に比べると差があります。そのような状況では、新たな会員の募集や市民を巻き込んだ展開の重要性が高いと考えられます。今年度は「市民」に重点を置いた活動を計画し

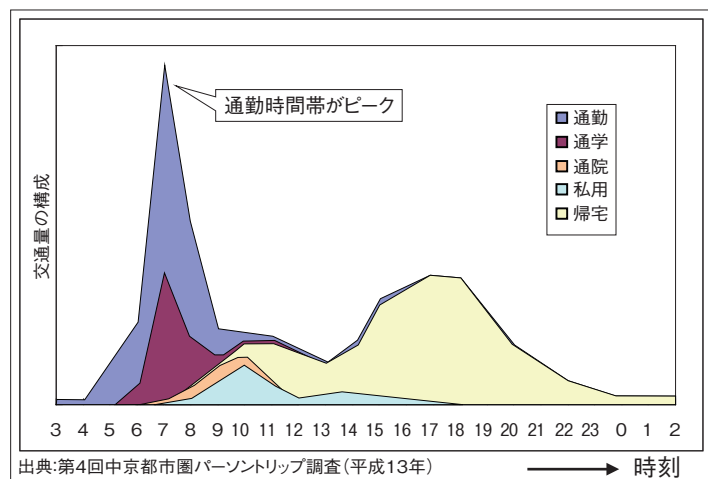


図1 / 時間帯別目的別交通量(豊田市)

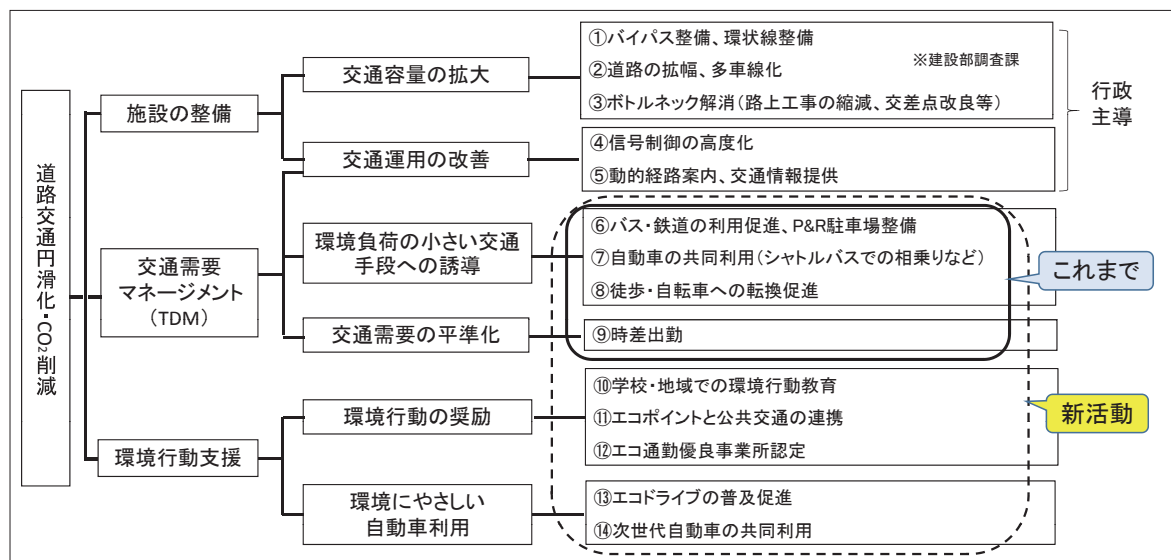


図2／新たな活動の領域

ています。

*2:会員事業所調査(2013年6月)では、22会員事業所の総従業員数35,329名におけるマイカー以外の通勤手段分担率は25.1%でした。

2つ目は、「活動の見える化」です。後で詳細内容を説明しますが、短期的(2年)には、まず「すすめる会」の活動数値目標を設定する予定です。さらに、中期目標(5年)では、企業・市民による「エコ交通」行動が持続するためのメカニズムを作り上げることを目標に掲げております。

3つ目は、「活動の持続性」です。これまで、公共交通機関への転換を大規模に実施した社会実験、エコ通勤キャンペーン等で一時的な盛上げ効果はあ

ったものの、その取組みを持続するまでに至っていません。TDM分野では、国内あるいは海外の各都市が様々な取組みを実施しています。海外事例として2002年(平成14年)から開始している「欧州モビリティウィーク」があり、昨年度は日本の9都市を含む世界2,158都市が参加しています。その特徴は、欧州各都市に合ったやり方で、通勤というよりは長期的な「まちづくり」(人の交流)をねらいに、様々な取組みを継続している点です。

活動の目標

「すすめる会」では、具体的な数値目標を検討中です。表1は、短期(2年)、

中期(5年)、長期(10年)の活動目標の考え方を示しています。

まず短期目標では、「エコ交通」行動の普及・啓発を意図した活動を展開します。具体的には会員事業所の通勤実態調査をもとに、現在マイカー通勤している

方で、マイカー以外(電車・バス・自転車・徒歩)へ転換してもよいとする方々(図4のBに属す方々)の人数を把握します。その方々に対して「すすめる会」の活動目標として、後述する普及イベントに参加していただく人数目標等を設定します。ねらいは参加者への事後アンケート調査で行動変容の主要因分析を実施し、その結果を今後の活動に反映することです。さらに、図4のAに属す方々に対しては、いかにエコドライブ運転へ誘導できるかを明らかにすることも目標としております。一方、市民の方々に対しては、まずは活動の意義を理解していただき、自主的な参加を呼びかける予定です。

次に中期目標ですが、「エコ交通」行動を持続できるメカニズムを創出することを目指しています。具体的には、楽しみながらエコ交通を実践できるメカニズムとして、「エコ交通」行動で貯めたポイントを中心市街地の活性化イベントで使える仕組みの検討や「すすめる会」が運営するWebサイト(エコムート)上でのCO₂削減ランキングなどを企画することです。

長期目標は抽象的な表現ですが、市民が「エコ交通」を意識することが当たり

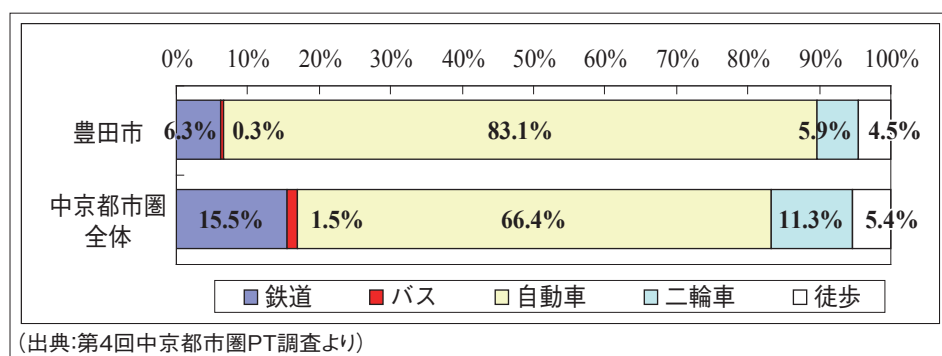


図3／第4回PT調査での通勤行動の交通手段

	短期(2年)	中期(5年)	長期(10年)
活動趣旨	・「エコ交通」行動の普及・啓発	・「エコ交通」行動を持続できる仕組みの創出	・「エコ交通」行動の文化としての定着(ゴミの分別のように)
活動目標	案①:普及イベントへの参加者人数:〇〇名 案②:エコミュート(*)会員数:〇〇名	案①:協賛会社によるエコポイント運営体制整備(市民) 案②:「エコ交通」実践企業数:〇〇社	行政目標に準じたもの ・自動車・公共交通の分担比率 ・30分圏域(朝の通勤ピーク時)など
重点課題(手段)	・行動変容を把握するためのモニタリング指標設定	・エコ通勤・エコ通学・エコドライブの維持のためのメカニズムの創出	・交通ネットワーク充実

*:エコミュートとは、「すすめる会」が運営するwebサイトで、エコ通勤・交通の普及・促進が目的

表1「豊田エコ交通をすすめる会」の活動目標の考え方

前となるような状況を目指します。

活動の仕掛け作り

ここでは、中期目標として掲げている持続メカニズムを創出するための基盤整備項目として計画している内容を紹介し

(1)「豊田エコ交通月間」(仮称)等の普及・啓発活動

「豊田エコ交通月間」とは、「地球にやさしい行動を、「すすめる会」が率先して、全市的に展開する体験・普及イベント」です。開催時期については、活動趣旨が同じである欧州モビリティウィーク(毎年9月16日から22日)、愛知県エコモビリティライフ(毎月第1水曜日が「エコモビの日」)などと連動し、9月開催を検討しておりますが、初めての今年度は11月開催を計画しています。

(2)「エコ交通」行動を持続させるための運営体制

広く展開されつつある「とよたエコポイント」が、市民の「エコ交通」行動

(「豊田エコ交通月間」への参加、カーシェアリングなど)に対して獲得できるようにすることなど、様々な可能性を「すすめる会」で検討していきます。

(3)「エコドライブ」支援

「すすめる会」会員事業所には、位置・燃費を記録できる車載器により、エコドライブ診断をし、改善に取り組む事業所があり、これらと豊田市が推進する3SDライブ(スロー、スマート、ストップ)とも連携します。市民の方々に対しては、そもそもエコドライブがどのような運転方法かをわかりやすく説明したり、体験できるようにしたりすることを計画します。

(4)モニタリング指標

持続的な活動で重要な点は、現状を知る適切なモニタリング指標を決め、その経年変化がわかるようにしておくことです。よって、次のような指標を活動記録として残す計画です。

<全市レベル>

・パーソントリップ調査(10年毎)での通勤手段分担率

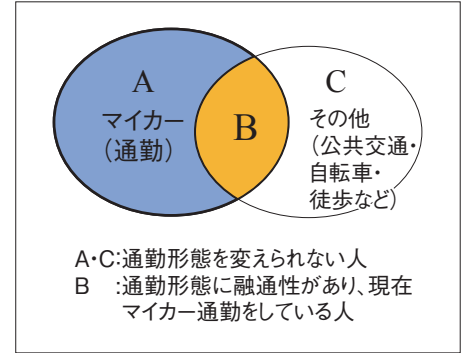


図4 通勤形態の分類

・特定路線の朝通勤ピーク時の渋滞箇所、平均速度 など

<「すすめる会」>

・会員事業所数
・マイカー以外(電車・バス・自転車・徒歩)の通勤手段分担率
・「エコ通勤優良事業所認定」取得の事業所数
・電気自動車／プラグインハイブリッド車等の次世代自動車の購入台数 など

活動体制と今後

年に3～4回の頻度で「すすめる会」を開催していますが、当面は上述したような企画の協議に重点を置いた活動となります。その中で、「すすめる会」への提案を策定するタスクチームを新たに編成し活動中です。タスクチームは、事務局の3機関に加えて、企画案件に応じた会員事業所に参加していただいています。交通事業者、広告サービス事業者が既にメンバーとなっており、大変心強く、有意義な取組みとなると思っています。

以上のように、今年度から活動範囲を広げ、市民の方々から協力を得ながら、中長期的な活動目標をもって推進してまいりますので、よろしくお願い致します。加えて、11月に開催予定の「豊田エコ交通月間」の参加募集を9月頃から開始しますので、奮ってご参加いただきますようお願い致します。

研究員報告

第9回日中共同セミナー — 交通とスマートシティ — The 9th Japan-China Joint Seminar on Transportation and Smart City

研究部主任研究員 加藤 秀樹

開催概要

6月21、22日に、第9回となる日中共同セミナーが、岐阜大学で開催されました。このセミナーは、日本と中国の研究者間の交流促進、学術的な情報交換の場の提供を目的として、2005年に名古屋で第1回のセミナーが開催されてから、毎年、日本と中国で交互に開催されています。なお、研究所は、名古屋大学、広島大学とともに、共催団体として企画運営に協力しました。

「交通とスマートシティ」をテーマとした今回は、

- ・International Comparative Analysis of Railway System
(鉄道システムの国際比較分析)
- ・Reviews of Transportation and Energy Research



写真／三村主任研究員の発表の様子

- (交通とエネルギーに関する研究の考察)
- ・Public Transportation Systems
(公共交通システム)
- ・Travel Choices and Network Analy-

- sis (交通選択とネットワーク分析)
- ・Development of Electric Vehicles
(電気自動車の開発)
- ・Traffic Management, Traffic Safety
(交通マネジメントと交通安全)

の6つのセッションから構成され、34件の講演や発表が行われました。

研究員の発表

研究所からは、左記の3件の研究成果について発表を行うとともに、安藤主幹研究員(研究部部長)、三村主任研究員、筆者の3名がセッションの座長を務めました。

感想

セミナー全般にわたって、大変、有意義で活発な議論が行われました。また、その分野の専門家から多くの質問やコメントが述べられたことに加えて、特に、中国の大学から参加した学生さんと、中国人留学生の積極的な姿勢が印象的でした。国際的にもさらに研究所の存在感をアピールしていけるように、積極的な姿勢を見習うとともに、国際感覚を磨かなければいけないと感じました。

タイトル	An Empirical Study on Sustainable Formation of Local Public Transport Systems by Participation of Community Members 地域住民の参画による地域公共交通システムの持続的な運営に関する基礎的研究
発表者	主任研究員 福本 雅之
発表内容	近年、増加が見られる住民参加型公共交通運営について、日本の公共交通運営形態の変遷における位置づけを示した上で、その特徴を表現する方法としてマトリックスを用いた関係主体間の役割分担の表現手法を提案するとともに、住民参加型公共交通運営方式の有効性を述べた上で、その形成に資する仕組みについて報告しました。

タイトル	A Study on Entrance Design of Speed Limit Zone Based on Users' Consciousness in Japan 運転者の安全意識からみた生活道路入口部の空間構成に関する研究
発表者	主任研究員 三村 泰広
発表内容	近年わが国で導入が進むゾーン30など生活道路への入口部におけるカラー舗装・標識等の空間構成について、運転者意識の観点からより安全性が期待できるものを提言するとともに、特に、事故や違反を犯しやすい性格を持ったドライバーに対して、どのような空間構成が効果的であるか検証した結果について報告しました。

タイトル	Potential of PHV to Reduce CO ₂ Emission Estimated from Probe Car Data プローブデータ※に基づくPHVのCO ₂ 排出量削減ポテンシャル評価
発表者	主任研究員 加藤 秀樹
発表内容	豊田市でプラグインハイブリッド車(PHV)を導入した場合のCO ₂ 排出量削減効果を定量的に評価することを目的とし、実走行データとシミュレーションを組み合わせた評価手法を提案したもので、従来のハイブリッド車(HEV)に比べて、17%の削減効果があること。また、個々の車両の利用状況によって削減効果には違いがあること等を報告しました。 ※プローブデータ:実際に道路を走行して収集した走行速度や燃料消費量等のデータ。



研究所活動報告



豊田都市交通研究所 研究成果報告会を開催

企画管理部主幹 川北 登志雄

豊田都市交通研究所の昨年度の研究成果を一般の方に向けて発表する「研究成果報告会」を7月5日(金)に豊田産業文化センターで開催しました。

毎年この時期は梅雨の天気を睨みながらの開催となりますが、朝の雨も午前中には上がり好天のなか、研究者・学生・企業関係者・行政関係者・一般市民など様々な方にお集まりいただきました。今年も前年を大幅に上回る、過去最高の171名の方々が聴講されました。

特別講演は、トヨタ自動車株式会社製品企画部の見市善紀さんより、「高齢者への事故低減について」というテーマで、トヨタ

自動車の安全への取り組みや、高齢者の事故の特徴、先日マスコミでも取り上げられた高齢者50名による社会実験などについてお話いただきました。実際にこの社会実験に参加された方も多数聴講され、協力いただいたことが事故低減につながることを具体的に確認されるよい機会になりました。研究員の研究成果発表はバスの話題、生活道路の話題、自転車の話題と、一般の方にもわかりやすいテーマだったため、研究所の活動内容をより深く理解いただけたようです。また、研究員の各発表の後、コメンテーターの方々から様々なご意見をいただきました。

参加された皆様からは、アンケートの方法や分析の視点についての具体的なご意見や発表内容に関する豊田市への要望、課題の解決方法例などをお聞きすることができ、市民の方の交通への関心の高さを再確認しました。また、「研究所の活動が行政に活かされていることがよく分った。地域社会のために今後も研究を継続してほしい」という激励の言葉も頂戴しました。今後とも、市民の皆様をはじめ、行政、企業、大学等の研究機関と一緒に「交通まちづくり」を進めるうえで、このような機会を十分に活用していきたいと考えています。



写真2／特別講演(見市氏)



写真1／会場風景

	演 題	講演者／発表者 (敬称略)
特別講演	「高齢者への事故低減について」	見市善紀(トヨタ自動車製品企画部主幹)
概要報告	「研究活動概要」	安藤良輔(豊田都市交通研究所研究部部長)
報告①	「『効率性』からみた地域公共交通の評価」	発 表:山崎基浩(豊田都市交通研究所主席研究員) コメンテーター:松本幸正(名城大学理工学部教授)
報告②	「生活道路区域ゾーン30の効果検証と住民意識」	発 表:三村泰広(豊田都市交通研究所主任研究員) コメンテーター:河野安宣(ITSプラットホーム21理事長)
報告③	「安全な自転車利用に向けての調査・取り組み」	発 表:樋口恵一(豊田都市交通研究所研究員) コメンテーター:荻野 弘(豊田工業高等専門学校名誉教授)

コラム 四季折々

心機一転

事務局長 中野 正則

当研究所の事務所が6月10日にとよたエコフルタウン隣に移転しました。エコフルタウンに行けば、新技術を学ぶことができ、多くの人と話ができる。ありがたいことです。

学びの一例を挙げれば、水素と酸素から電気をつくる仕組みや、この仕組みを活かし水素を燃料として走る燃料電池自動車(FCV)などについて学び、トヨタ自動車開発のFCVは「航続距離 実用で500km、水素充填時間が3分」とその使い勝手の良さに驚かされました。2015年市販開始を目指しているとのこと。

思えば、ライト兄弟は今から110年前の1903年に世界で初の有人動力飛行に成功しました。以降、飛行機はより速く、より高く、より遠くへ飛べるよう改良が続けられ、1986年には216時間かけて世界初の無給油無着陸世界一周飛行を行ったルータン・ボイジャーが開発されました。技術は日進月歩の時代。近い将来、夢のようなエコカーが登場するのではないのでしょうか。わくわくする今日この頃です。

さあ、当研究所。科学技術の進歩は速いが、立地的アドバンテージを活かし、人、社会、環境を対象に交通まちづくりへの貢献度をさらに深めていきたいと思えます。