

産と学が手を携えて 有意義な交通システムの実現を

ゲスト

森川 高行

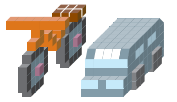
名古屋大学大学院 環境学研究科都市環境学専攻 教授 Ph.D.

今回のゲストは、パーキング業界に縁の深い交通システムの権威、名古屋大学大学院の森川高行教授である。ポイント制度を活用した公共交通へのシフト促進、ロードプライシングを改良した世界初の駐車デポジットシステムなど、これまでに積み重ねてきた社会実験は、実に独創的で画期的。近未来の自動車・自転車駐車場開発に必要な多くのヒントをいただく対談となった。(収録：2月21日)

森川 高行
名古屋大学大学院 環境学研究科都市環境学専攻
教授 Ph.D.

森井 博
『自転車・バイク・自動車駐車場 パーキングプレス』誌発行人
一般社団法人 自転車駐車場工業会 専務理事
NPO法人 日本パーキングビジネス協会 理事
サイカパーキング株式会社代表取締役会長





ITS世界会議で実施した 交通エコポイントが 社会実験の第一歩に

森井 先生は本誌には初登場となりますので、まずはプロフィールから教えていただけますでしょうか。

森川 京都大学工学部交通土木工学科を経て修士課程を修了し、2年間助手を務めた後、マサチューセッツ工科大学の大学院で学び、マスター、ドクターを取得。そこで今取り組んでいる研究のベースを学びました。それが交通需要分析です。

森井 どのような内容ですか。

森川 簡単にいえば、人は交通においてどのように行動するかを研究する学問です。ちょっと考えてみてください。サイカパーキングさんの本社がある茅場町から新宿に向かう際、どのような移動手段があるでしょうか。地下鉄、バス、自家用車、タクシーと多様な選択肢がありますよね。どの手段を使うにせよ、人はできるだけ合理的に行動しようとするはずです。その合理性は経済学というところの「効用を最大化する行動」になるはずですから、それを数学モデルであらわすことができれば、人の行動の予測が可能になります。それを都民全員に当てはめれば、東京都全体の交通需要、つまり、都民の何%が地下鉄を利用するか、高速道路を通行する車両は何台か、バスは何台くらい走ることになるか、などを予測できる……といった学問です。

森井 なるほど。

森川 帰国してから、京都大学、そして現在の名古屋大学でMITで学ん

だ理論的な交通需要予測の研究を続けていましたが、徐々に興味が交通政策の実現へ移行していきました。例えば、都心部に入る車からお金を取るとどうなるか、パークアンドライドの施設をつくとどのくらい利用者がいるか、そういう交通政策の評価に徐々に興味移っていったのです。となると座学だけではなく、実際に社会実験が必要だろうと。街に何らかの仕掛けをつくり、人がそれをどのように利用するかということにも興味を持ち、現在に至るまでにさまざまな社会実験を行ってきました。

森井 印象的な実験を挙げていただけますか。

森川 最初の社会実験として私たちが2004年につくった「交通エコポイント」という仕組みですね。この年、名古屋で第11回ITS世界会議(※)が開催され、私が国際学術委員長を務めることになりました。ITSといえば従来は自動車交通の利便性を向上させるための技術でしたが、2004年当時から「これからは環境の時代であり、交通全体をマネジメントすることにITSを使うべきだ」という提案をしてきました。

森井 当時の交通問題は何でしたか。

森川 端的に言えば「都心部を通行する自動車が多過ぎる」でした。ではどうすべきか。完全に自動車をシャットアウトするのは非現実的です。そこでアメとムチを使い分けながら、あまり来る必要のない車のドライバーさんには公共交通、自転車などに乗り換えて来ていただく、あるいは他の場所に行ってもらおうようなシステムをつくらうと

考えました。

森井 アメとムチとは、具体的にはどんなものだったのですか。

森川 ムチは都心部流入課金、いわゆるロードプライシングです。そして、アメは公共交通利用者に対するインセンティブ。インセンティブの原資はロードプライシングで得たお金で賄おうと考えました。

森井 ただ実際問題、ロードプライシングの実施は難しいですよね。

森川 そうなんです。道路は原則的に無料開放される場所ですから。議論の末、結局は公共交通利用者に対するインセンティブだけが残り、それが「交通エコポイント」というシステムになりました。当時は、ちょうどICカードが流行り始めていた頃で、翌年の2005年に開催された愛知万博(愛・地球博)では、日立が開発した0.4mm角という豆粒のような小さな非接触ICチップ「ミューチップ」が内蔵された入場チケットをつかうことになっていました。交通エコポイントは、いち早くこのミューチップを採用して短冊状の認証用カードをつくり、それを読む



「交通ポイント」で使われた短冊状のICカードと駅に設置されたICカードリーダー

※ ITSはIntelligent Transport Systemsの略語。ITS関係の研究開発を行う研究者、企業、行政の関係者が活動成果を発表する会議。1994年にパリで開催された第1回大会以来、年に1回開催されている

リーダーも置いて、かざすとポイントが溜まる仕組みにしました。

森井 溜まったポイントは何かに換えることができるのですよね。

森川 ええ、地下鉄のプリペイドカードやエコグッズなどに換えられるようにしました。ちなみに愛知万博でも「EXPOエコマネー」といって、エコな行動をしたらエコポイントが溜まる仕組みがつけられました。

森井 交通エコポイントは、現在も運用されているのですか。

森川 はい。万博のEXPOエコマネーが大変好評で名古屋市が引き取って存続しているのですが、交通エコポイントもEXPOエコマネーの中の交通メニューに含まれる形で続いています。

森井 2004年からということは、既に今年で8年目。完全に定着しているのですね。転じてパーキング業界ではエコポイントのようなポイントが加算される仕組みはまだありません。例えば、全国で実施されているコ

ミュニティサイクルの社会実験にエコポイントが溜まるような仕組みを導入して、全国ベースで使えるように展開していけばいいのですが。

森川 エコポイントを展開していくには原資が必要です。それを誰が出すのか？というのは常に大きな課題になっています。交通エコポイントにおいても、システム全体を運用するだけの原資は生まれていないのが実情です。

公共交通利用者にも インセンティブを付与する ことが大切だ

森井 では、どのように運用資金を調達しているのですか。

森川 溜めるポイント部分の原資を出していただいているのは、駅の近くのショッピングセンターです。その最寄駅のリーダーにカードをかざした後に改札を出てショッピングセンターで買い物し、そこでもリー

ダーにカードをかざすと「この人は公共交通を利用して最寄駅を出て、そこから来店し、買い物をしてくれたカスタマーである」と判別できる仕組みなんですね。そこでカスタマーに付与するポイントの原資は、そのショッピングセンターさんに負担していただいています。従来、デパートやショッピングセンターは、いくら以上買い物したら駐車場は無料など、自動車ユーザーに対してはお金を払っていましたが、公共交通ユーザーに対しては特にケアしていませんでした。しかし、買い物をするカスタマーという点では公共交通の利用者も同じ。ならば還元してもいいのでは、という論理を商業施設側に投げかけ、ご理解いただくことができました。

森井 エコポイントはどのくらいもらえるのでしょうか？

森川 2000円で20円くらいですからおよそ1%ですね。会員数はおよそ50万人です。

森井 すると名古屋にはエコに対する意識の高い方が多い？

森川 それもあるのでしょうけど、元来、名古屋の人はお値打ちのモノが好きですから（笑）。

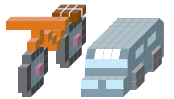
森井 そういえば名古屋市にはコミュニティサイクルの「名チャリ」もありましたね。あれにも森川先生は携わっていたとかがっています。交通エコポイントのような仕組みは含まれていましたか？

森川 当初付けようという話はあったのですが、ICカードリーダーを設置する予算がつかせませんでしたね。

森井 付いていればもっと話題を集めて利用者増につながったかもしれ



今回の対談は名古屋大学参与を務めている自転車駐車場工業会代表理事、片岡大造氏の紹介で実現した



ませんね。名チャリは現金のみで運用を？

森川 いえ、クレジットカードです。最初の2年間は無料でしたが、3年目は有料に変更し、料金はすべてクレジットカード払いとしました。

森井 クレジットカード決済は、現在、パーキング業界が検討している課題のひとつです。コインだけでなく、カードも使えるように移行して、最終的には完全なキャッシュレスを目指しています。

森川 そういえばコインパーキングの前を通ると、ガードマンが立って精算機から現金の収集を行っている風景に出くわすことがありますね。

森井 ちなみにオリックス自動車さんの商品には、ガソリンスタンドでキャッシュレスで決済できる法人専用カードがあり、現在、約30万人の会員がいるそうです。そのカードがコインパーキングで使えるようになれば30万人の会員さんがコインパーキングを利用することに期待できます、といったビジネスモデルを提案されていました。そこにエコポイントのような付加価値が付けば、キャッシュレスの流れもより加速するかもしれません。

森川 私たちも駐車場利用におけるキャッシュレス決済の実験を行いました。先ほど申し上げた2004年のITS世界会議のとき、名古屋市、豊田市などの街頭で行った実験のひとつにパークアンドライドがあったんです。駅近くの駐車場にETCで使われているDSRCのアンテナを設置し、登録した車両が来ると車載機の番号を読み取り、自動的にゲートが上がる仕組みでした。ドライバー

は駐車チケットを取る必要がなく、スムーズに駐車場に入ることができます。駐車料金の決済はクレジットカードで、要はETCと同じ仕組み。しかも、そこにエコポイントも導入していました。このような、ITS、ICカード、ETC車載機をつかったシステムは技術的には実現が可能なのですが、仮にこれを構築して運用しても運用業者にあまりメリットが生じないので、今のところは普及していません。公的に何か大きなメリットが生じれば公的資金を付与してもらえる可能性はありますが、現状ではそれも難しいですね。

社会の受容性が高く フレキシブルに運用できる 「PDS」という提案

森井 パークアンドライドはパーキング業界にとっても取り組むべき課題なのですが、なかなか普及していないのは確かですね。一方、ヨーロッパの例でいうと、郊外に駐車場があり、そこに車を停めて、次に公共交通や自転車に乗り換える、といったシステムが定着しています。

森川 ヨーロッパでは今でこそそうした規制が浸透していますが、そこに至るまでには長い戦いがありました。当初、都心部への車の流入を規制するという話が持ち上がったとき、当然商業施設側としては大反対したわけです。お客さんが来なくなってしまうからと。しかし、そうした抵抗を政治家が説き伏せて何とか導入した。すると、環境が良くなった、自動車が少なくなって安全だ、歩きやすいということでむしろお客

さんが増加したわけです。なんだ、そういうことならウチもぜひやってくれ、という声が次々にあがっていった。そうやって各国、各都市に広がっていった経緯があります。

森井 そのようなターニングポイントには強力なリーダーシップを発揮する首長が不可欠ですよ。

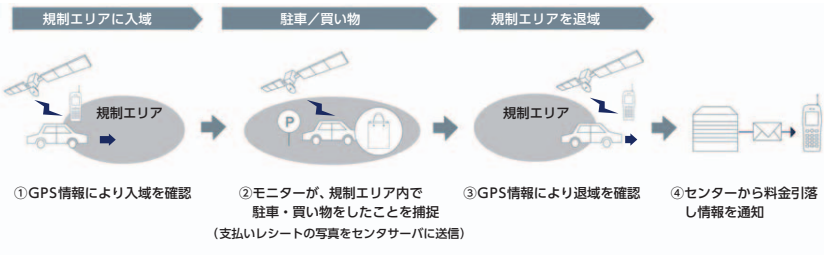
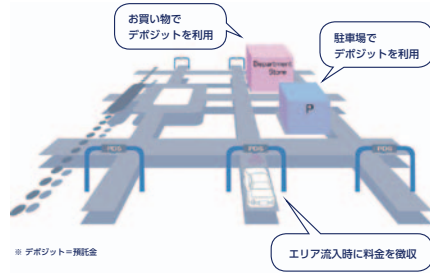
森川 そのとおりですね。半ば強引に反対を押し切り、成功事例を積み上げていく。我慢しながら続けていくことで、市民の感情を変えていくような政治家です。翻って現在の日本には、残念ながらそこまで実行できる人がいない。目の前には痛みがある、しかし、それを乗り越えれば大きな喜びが待っている、というビジョンを示せないのです。これまでの政治手法としては思い浮かぶのは、せいぜい「バラ撒き」ですよ。直接的なメリットになるから市民もそれは受け入れるのですが、そこから先の政策がありません。この繰り返しで日本全体を覆う閉塞感につながっている気がします。

森井 そうですね。年金問題もしかしですが、説得するために必要な数字がぼやっとしている。「最初はしんどいかもしれませんが、でもこの実験でこういう数値が得られたから、導入すると何年先にはこんなメリットがあるのです」と話してもらわないと市民は納得できません。その意味で森川先生が長年携わってきた社会実験には大きな意義があると思います。積み重ねられてきたデータが有意義に使われることを望みます。

森川 その話の流れでいいますと、ぜひ有意義に活用してほしいのが、私たちが2006年に開発に取り組

PDSシステムの概念

下は2008年度に行われたPDS社会実験の実施方法。モニターにあらかじめGPS付き携帯電話を渡し、規制エリアへの入退域を確認した。



み始めたPDS (Parking Deposit System)というシステムです。先ほどロードプライシングが話題にのぼりましたが、日本では法的に導入が難しく、反対する人々も少なくありません。そこで考えたのがPDSという世界初のシステムなのです。
森井 内容を教えていただけますか。
森川 自動車都心部に流入した時に課金するのですが、エリア内の駐車場に停める、あるいは協賛店で買

い物をしたときに課金の全額、もしくは一部を返金するシステムです。
森井 目的があって都心部に自動車訪れるドライバーの経済的な負担は減るわけですね。
森川 そうです。その一方、都心部を通過するだけだったり、違法駐車する車両には返金を行いませんので、車の流入抑制効果も期待できるわけです。アンケート調査したところ、ロードプライシングよりもかなり賛成率が高いことが判明しました。2008年に50人のモニターを募り、名古屋都心部を規制エリアとして社会実験を行ったところ、規制エリアを迂回するドライバーが増え、通過交通量が大きく減少したのです。
森井 それはかなり即効性があるシステムのようなですね。
森川 ありがとうございます。PDSに対しては、日本国内のいくつかの大都市から高い関心を示していただいているほか、既に1970年代からロードプライシングを実施して成功しているシンガポールも関心を示しているようです。

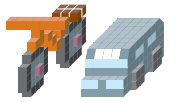


名大キャンパスを走るセグウェイが予感させる近未来の駐車場

森井 では、続いて話題を自転車に移しましょう。いま日本では自転車の事故が問題になっていて、自転車専用レーンを設けるべきではないかという議論がなされています。先生はどうお考えになりますか。

森川 賛成です。自転車専用道は確かに走りやすいのですが、現実問題として予算的にも空間的にもつくれる場所は限られています。となると実現しやすいのはやはり自転車専用レーンになるでしょう。歩道ではなく車道の左端を車と同じ順方向を走らせて、柵はつくらず、色分けしたレーンにすればいいと思います。

森井 「柵をなくす」とおっしゃいましたが、その理由は。
森川 柵をつくとお金がかかりますし、柵でレーンの幅が限定されてしまうと自転車同士で追越がしづらくなります。となると、なかには「やっぱり歩道を走ろう」と思う人が出てくるかもしれません。柵があるといろいろな点でレーンの運用がしづらくなると思うのです。
森井 私も賛成です。植栽で柵をつくる場合、緑化には貢献しますが、交通システム全体から見ればあえてつくる必要性は感じません。どうしてもつくりたければパリのように道路の中央分離帯に設ければいい。あれなら自動車、自転車の走行を妨げず、美しいと思います。
森川 自転車の話題でいいますと、名古屋大学のキャンパスで、電動アシスト自転車のシェアリングシステム



実験では3台のセグウェイを使用。フロントにキャリーバッグを付けて使い勝手に配慮した

を導入しようと、今まさに駐輪場をつくっている最中なんです。今年の6月から運用を開始する予定です。

森井 どのくらいの規模ですか。

森川 4ヵ所のステーションに10台ずつ導入します。ステーションのうち1ヵ所は名大のメインキャンパスから5キロほど離れた医学部と医学部附属病院敷地に設けます。利用するのは大学の教職員や大学院生。ICカードをつかってバッテリー充電ボックスや自転車本体のロックを開錠・施錠する仕組みです。名大のキャンパスは約69万8000㎡と非常に広大なうえ、最大高低差は約50m。敷地内を車で移動することも珍しくありませんので、かなり重宝するはずですよ。

森井 電動アシスト自転車を使うには絶好の環境ですね。

森川 また、もうひとつの実験として、現在、セグウェイのシェアリングを実施しているんです。まだ珍しいこともあり、大変好評です。

森井 どのような経緯で電動アシスト自転車やセグウェイの実験を行うことになったのですか。

森川 昨年7月、名大にグリーンモビ

リティ連携研究センターという組織が発足しました。名大は元々、トヨタやデンソーとの共同研究を盛んに行っており、看板のひとつとして自動車関連研究を掲げています。そのような大学にそもそも研究センターがなかったこと自体がおかしいんじゃないのかという議論が生まれまして、50人くらい先生方が集まり、発足に至ったわけです。せっかくセンターが完成したのだから、新たなプロジェクトも立ち上げたい。そこで私がパーソナルモビリティの研究を行うことになり、まだ日本の公道を走行できないセグウェイと、公道を走ることができて利便性が高い電動アシスト付き自転車を社会実験に使うことになったわけです。

森井 なるほど。近年、コインパーキングは、従来のように、駐車場を停めるだけでなく、EV充電施設、カーシェアリング、駐輪場、自動二輪の駐車場など多様な付加価値を設けることが必要ではないかという議論がありまして、検証が進められています。今お聞きしたセグウェイのような近未来型モビリティを停めることも、コインパーキングが担うべき役割だと思います。

森川 確かにコインパーキングは街の至る所にあるわけですから、パーソナルモビリティを共同利用する場所として適切だと思います。私の印象として、かつての駐車場運営業者と違い、最近のコインパーキングに関わる企業さんは新しいシステムを積極的に取り入れておられますし、設備投資に対しても意欲的ですよね。私はこれまでいくつかのメーカーさんや運営会社さんとお話をす

る機会がありまして、各社とも概して協力的でした。あるいは私達の取り組みは、すぐに企業としてのメリットにはつながらないかもしれませんが、私どもが新しい都市交通システムの社会実験などを実施する際には、ぜひ、ご協力いただければ幸いです。

森井 1社だけに話を持ちかけた場合はどの程度の利益が生まれるのか、といった直截な話になりがちですが、私が理事長を務めているNPO法人日本パーキングビジネス協会(JPB)のような企業の集合体であれば、お話はかなりお聞きしやすくなります。企業単体ではなく、業界全体の未来までスケールを広げられますからね。

森川 それは大変心強いですね。

森井 先生がこれまで積み重ねてきた実験で得たデータや知見は、我々の業界にとっても大変貴重なものになるはずですよ。これからは、ぜひ緊密な協力体制を築いていきましょう。本日はありがとうございました。 PP

