

パネルディスカッション

ビッグデータをいかに活用するか



1. パネルディスカッションの概要

羽藤氏による基調講演(前頁)を受けて、ビッグデータの活用による道路交通サービスの向上や今後の展望をテーマに、パネルディスカッションが行われた。5人のパネリストは、各分野の動向やデータの共有化の動きなどから、ビッグデータの可能性について議論を深めた。

司会

羽藤 英二氏(東京大学大学院工学系研究科教授)

パネリスト

金光 寛幸氏(一般社団法人日本自動車工業会 ITS 技術部会長)

苦瀬 博仁氏(流通経済大学流通情報学部教授)

高野 正克氏(首都高速道路株式会社保全・交通部点検・補修推進室点検推進課長)

東 良和氏(観光庁 VISIT JAPAN 大使沖縄ツーリスト株式会社会長)

福田 大輔氏(東京工業大学環境・社会理工学土木・環境工学系准教授)

2. 各パネリストの発言要旨

金光: ビッグデータは共有、共創の時代へ

自動車メーカーでは、各社サービスを連携させようという動きがある。大災害のときの「どの道路が通れるのかよくわからない」という声が発端だ。主に東日本大震災の際、各社協力して通行実績の情報を集約することで、どの道路が通れるかがわかり、物資を届けるのに貢献できた。これを ITS JAPAN で恒久的な仕組みにしようとしている。

また、セキュリティ、通信システム、地図など共通する部分については、共創でやったらどうかという概念が提案されている。ビッグデータの共有化については、皆で利用できる形にするための標準化の検討を JASPAR で開始しているところ。データのプライバシーが問題となるが、自動車メーカーにデータ解析をお願いする際、プライバシーが隠蔽されるような加工も含めてお願いするというのが現実的ではないか。

ビッグデータは、とにかくデータを集め、それを解析して価値を生むというアプローチになるため、初めにその価値がわからず、投資が回収できるかわからないという性質がある。今後、価値のあるものが生まれるとしたら、公共的なものは皆で共創・協調で使うという議論がされていくだろう。

苦瀬: ビッグデータによる物流のシームレス化の実現

ここでは、物流の観点から「シームレス化」という言葉を軸に考えてみたい。まず「SCM(ヨコ)のシームレス化」。原材料から消費者に届くまでに企業間のロジスティクスサイクルが繰り返され、製品が動いていく。アメリカでは、昔は「ノーパーキング・ノービジネス」といわれていたそうだが、最近では「ノーデリバリー・ノービジネス」に変わっている。人(乗用車)と物(貨物車)のモビリティをどう考えていくのか議論が必要だ。

もう一つは「輸配送中(タテ)のシームレス化」。例えば輸送だけを取り上げたとしても、道路、車両、輸配送、貨物、受発注という要素があるが、輸配送をコントロールすると、他要素にも影響がある。すなわち、偏荷重、過積載の問題から、この荷物がどこにあるか、その移動中を在庫として見られるかということまでつながるかもしれない。そういうタテのシームレスも、ビッグデータと AI を使えばできるのではないか。

物流の世界は、最近ではドア・ツー・ドアやラストワンマイルと言われるようになり、もうすぐルーム・ツー・ルームと呼ばれる時代も来るのではないか。その意味では、最後の配送の段階で、“あの家は〇時だったらいる”といったデータを蓄積することで、十数年前にはできなかったことが実現していくと思う。

高野: より良い道路交通サービスの提供へ向けて

「i-DREAMs」とは道路の維持管理用のシステムで、2017年7月から一部運用を開始した。調査・設計から建設、維持管理までトータルでサポートできるシステム開発を進めている。点検技術、センシング技術、さらにそれを解析する技術がプラットフォームに統合されてビッグデータが構成され、AI技術により技術者の判断がより深化し、安全・安心な道路、持続可能な社会の実現が期待できるのではないかと構想し、開発を進めている。

より良い道路交通サービスを提供するために、落下物や路面損傷といった突発事象にもっと早く対応しなければならないという問題意識は、常に持っている。そこで、車両の情報や AI とも連携した形で道路の路面管理に生かせないか。そうすることで、お客様により早く、より確実な異常情報の伝達が可能になる。一方で、緊急対応する側としては、より



迅速な対応が可能になるのではないかと。この観点から、ビッグデータの扱い方、その捉え方、情報提供の仕方を勉強し、開発していかなければいけないと考えている。

データの共有化については、やはり道路は皆が安心して使うものなので、データを囲い込むのではなく、いろいろなデータをやりとりする、連携することで協力していくべきではないか。

東：ビッグデータを活用した観光振興

2016年、全国で2,404万人の訪日外国人を受け入れており、レンタカーを利用する外国人は全国で70万人、5年間で4倍になっている。沖縄県内では推定でレンタカーを2.4万台保有しており、全国で3位。東京が1位、北海道が2位だ。一方、外国人への貸出件数(2016年)は、北海道の6万3,000件に対し、沖縄は20万件超である。

那覇空港では、レンタカー貸出のための拠点が非常に混雑しており、特に夏場は、貸出に2時間以上かかっている。また、外国人の事故件数は、沖縄県では3年で3倍、そして、日本人の約3倍の事故があることも課題。

観光産業を持続可能にするためには、受け入れるコミュニティや地域にストレスがたまらないように、また、観光客の満足度も維持していかなければならない。

「行き方がわからない」「公共交通機関がない」という消極的な理由でレンタカーを借りる方々もいる。公共交通機関と連携し、皆がレンタカーを借りずに済むシステムの導入も、ビッグデータの活用により可能ではないか。

外国人のレンタカー利用は、安全性の確保が一番重要。これは本人たちだけでなく、地域コミュニティにとっても重要で、毀損すると持続可能な観光振興はできない。

データがすぐに加工できれば、前日に事故があった場所の事故スポットを作成できる。実際に貸出の拠点では事故車を展示しているが、ビッグデータと感性に訴える部分などを組み合わせていけばよいのではないかと。

福田：ビッグデータを適切に扱うことが課題

地域道路経済戦略研究会ではエビデンスベース型の道路政策の研究を進めているが、やはり交通ビッグデータは公共財だと思う。インフラマネジメント、健康、安心安全といった従来の交通調査データではあまり検討され

ていなかったものへの適用も期待される。

現状のビッグデータの普及で出てきた新たな課題も幾つかある。まず「分析者の視点」。相関関係と因果関係について間違った議論をし、安易な分析をして誤った政策的なインプリケーションを導くという危険が高まるのではないかと。次に「ユーザーの視点」。カーナビゲーションでルート検索を利用する際の最も多い利用方法は、特に何も気にせずに、推奨経路を選ぶこと。これでは、かなり細かなデータに応じた政策を出しても、ユーザーがそれを踏まえた行動変化を起こしてくれない可能性もあるのではないかと。そこを補うのがAIだ。

データの共有化については、例えば異なる高速道路会社間をまたいだ移動軌跡が共有できるかといった、データ解析に入る前の段階のハードルが大きいかということが、まだある。

それから、データの速報性。ETC2.0データは、現状はデータが収集されてから使えるようになるまでに1か月以上かかる。その短縮や、制度部分の検討により効率化できる面も幾つかあるので、今後検討してほしい。

3. まとめ

羽藤：ビッグデータ時代の可能性

ビッグデータを取り巻く状況として、より広範な方々との共創、協調の動きが生まれるためのインフラが、できつつある。データを単に収集・蓄積することを超えて、標準化、正規化されたデータとAIを結びつけて業務を効率化していく、パフォーマンスを上げていくことがこれからの主戦場になるのではないかと。

データ分析においては、因果関係を現場で考えている人だからデータから見えること、それをアーキテクチャーとして構築していくことが重要だ。また、プライバシーの観点からは、データをやりとりする際のインターフェースをどのようにつくっていくかが重要だ。

ビッグデータ時代では、いかにデータをシェアしていくのか、そしてシームレスな移動を実現していくのか。今までできなかった相乗効果の結合によって、どう生み出していくのが求められている。さまざまな方がオープンな形で、このデータを使った新たな道路のビジネス、あるいは公共的な機能の拡大に向けて頑張っていけたらと思う。

おわりに

今回はビッグデータの活用をテーマに、道路と密接に関連する各分野の動向等を交えながらディスカッションが行われた。生産性の高い社会の実現や、生活スタイルの変化への対応等に向けて、ビッグデータがもたらす可能性を例示できたのではないかと考えている。

(文責:国土交通省道路局企画課道路経済調査室課長補佐 橋本 裕樹)