

(第3種郵便物認可)

サイ・テク こころ 知と技の発信

[463]

埼玉大学・理工学研究の現場

■現象の「モデル化」

私は交通行動や道路上で起きる現象の「モデル化」に関する理論研究に取り組んでいます。さて、「モデル」と聞くと、何を思い浮かべるでしょうか？雑誌に出てくるような「モデル」や、プラ「モデル」などが浮かぶと思います。私の研究の「モデル」は後者のような「現実を模した（単純化）したもの」を指します。

交通分野で対象となる現象は人間の行動です。人間の行動原理は極めて複雑ですので、「モデル化」によつて数理的に表現することと初めて、予測や検証が可能になります。ただし、仮に完全に現象を再現できても、原寸大の地図

で道案内をするようなもので、あまり役に立ちません。表現する現象を選択し、できるだけ現実的にかつ扱いが容易なモデルが求められます。もちろん、集団の意思決定ではもっと複雑な事情を考慮しなくてはなりません。

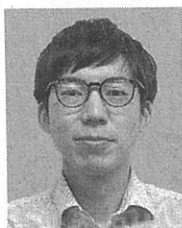
が、物差し替わりにモデルを使い、公共事業の評価や意思決定を行う事は一定の客観性がありますので、こうした研究は重要であると考えています。

■交通ネットワーク上の不確実性

読者の皆さまも経験があると思いますが、天候や事故、交通量の変動など、交通ネットワークを取り巻くさまざまな不確実性によつて移動時間は日々変動していま

移動時間の不確実性と理論研究

加藤 哲平 助教



す。こうした移動時間が「読めない」状況で、利用者は時間に余裕をもつて出発するなどの行動をとります。このため、移動時間の変動は利用者の意思決定に影響を与える要因の一つであると言えます。こうした利用者の行動を反映した公共事業の評価に向けて、さまざまな要素技術が必要です。私は、移動時間の変動が改善することによる経済効果を計る手法や不確実性を考慮した上で大規模な交通ネットワークでも計算可能な交通需要予測手法の構築に取り組んでいます。

■技術・社会の変化と研究

観測に基づいた実証は、研究の価値を見いだす上で重要です。先述した交通ネットワーク上の不確実性に関する研究は、近年の観測

技術の発展に伴った実証可能性を背景に発展を遂げている側面があります。観測技術以外に研究の発展の余地を作り出す要因として、新たな交通サービスの登場が挙げられます。近年、さまざまな交通サービスが新たに登場しており、その一つにライドシェアリングサービスがあります。これはバスなどの公共交通とタクシーの中間のようなもので、交通混雑の解消や過疎地域の交通手段確保に役立つサービスとして注目されています。このサービスには、例えば「誰をどいついつた順で乗せ、降ろすのか」といった特有の不確実性が存在します。こうした新たなサービス特有の性質を考慮した公共事業の評価に向けた要素技術の開発にも取り組んでいます。

かとう・てっぺい 1991年生まれ。2018年3月北海道大学大学院修了。博士（工学）。18年4月から現職。専門は、交通ネットワーク分析、交通工学、交通経済学。