

- ✧ 木曜日
- ✧ 12月4日
- ✧ 午後5時40分開始
- ✧ 情報科学研究科棟 2F 大講義室

話題：交通選択行動予測と強化学習

話題提供者： 宮城 俊彦 教授

（人間社会情報科学専攻・社会システム計画学分野）

交通計画の立案において、交通需要予測は施設設計の基礎情報の提供あるいは代替案の費用便益分析の観点から重要な位置を占めている。交通需要予測は人々の交通行動を理解することから始まるが、その基礎理論が確立したのは比較的最近のことである。ダニエル・マクファデン（2000年ノーベル経済学賞）によって提唱されたランダム効用理論は、交通需要分析のみならず広く社会学や心理学あるいはマーケット分析にも応用され、また、ミクロ計量経済学という新しい分野を創出した。

ランダム効用理論は人の合理的意思決定を前提にしている点で経済学の伝統を受け継いでいる。一方、限定合理性に基づく人々の経済行動分析も重要な位置を占めつつある。その中で、近年、強化学習に基づく行動モデルがゲーム理論の分野で研究され始めている。強化学習の概念そのものはソーランドイクの効果の法則として知られており、長年にわたって認知科学の分野で研究されてきたものであるが、最近になって、機械学習あるいは経済学と結合し多様な展開を見せ始めている。

宮城はここ数年来、強化学習理論に基づく交通選択行動のモデル化を研究しており、特に経路選択行動分析への応用を試みてきた。これによって従来のアプローチでは困難とされてきた ill-defined なパフォーマンス関数にも対応できることが分ってきた。

この懇談会では、他分野には馴染みの薄い、「交通需要予測」という分野の紹介、また、「ランダム効用理論の果たした役割とその問題点」、最後に、「交通選択行動モデルへの強化学習理論の応用可能性」に関する話題提供を考えている。

第32回 情報科学談話会