

## マルチモーダル型 MaaS の便益効果について～愛知県豊田市を事例として～

論文番号 M-29

テクノロジーデザイン講座 上西・篠崎研究室 黒田裕ノ介

2014 年にフィンランドのアールト大学における修士論文で、Heikkilä, Sonja によって提唱された次世代の交通サービス形態である MaaS(Mobility as a Service)という概念が注目されており、その導入による移動の利便性の向上は、公共交通の利用を促し、自動車依存による渋滞や事故、環境汚染などの課題の解決に資する効果が期待されている。その中で、マルチモーダル型 MaaS と呼称される、電車・バス・タクシー・カーシェアリングなど、複数の交通モードにおける予約・経路検索・決済機能を統合してサービスを提供する事業がフィンランドの首都ヘルシンキ市で展開され、国内外からの多額の投資を集めるなど、現在注目されている。日本でも実証実験が盛んに行われるなど、サービス化に向けた取り組みが進められているが、その便益効果についての定量的な分析はなされていない。本研究では、日本の中でも特に自動車依存度の高い、愛知県豊田市を事例として、マルチモーダル型 MaaS が、消費者、行政、交通事業者それぞれへもたらす便益効果について算出し、その導入効果を議論する。まず、豊田市の 2020 年から 2045 年の 5 年刻みの人口を、コーホート要因法を用いて推計した後、その期間におけるマルチモーダル型 MaaS の需要予測を行う。シナリオの妥当性を確認した後、そこで算出された各期間の利用人数を基に、利用者の受益として消費者余剰を、行政の受益として温室効果ガス削減便益を、事業者の受益として収益を算出し、それぞれを議論する。結果として、高齢者のサービスに対する利用意向の高さから、マルチモーダル型 MaaS の将来的な利用人数は、人口減少による影響を受けにくく、社会便益である温室効果ガス削減便益は、豊田市の公共交通の利用促進による単年削減量と比較して、非常に大きいインパクトであることが分かった。一方で、交通事業者の収益については、タクシー事業者やカーシェアリングなどの固定費の小さい事業者にとっては十分なものであるが、固定費の大きい鉄道事業者としては既存事業と比較した損失が大きいのではないかと示唆された。今後の展望として、消費者の行動変容による消費行動の分析を行った間接的な収益による収益の試算や、ステークホルダーとなる交通事業者のコスト構造を踏まえた、総合的な分析を行う必要がある。