

ポストコロナ社会での公共交通機関の維持と方法の検討

荒井千里 市川学 (芝浦工業大学)

The ways to sustain public transportation in the post pandemic society

* S.Arai and M.Ichikawa(Shibaura Institute of Technology)

概要一 COVID-19の蔓延防止のために外出自粛が広がった結果、全国の公共交通機関で利用者が減少した。それにより、以前から利用者の減少が問題となっていた一部の機関では、廃線や撤退に拍車がかかった。交通サービスを縮小させる場合は、その地域の人々や社会に与える影響を十分に検討する必要がある。また、COVID-19による社会変容を想定した研究は行われていない。本研究ではABSを用いて、公共交通機関が社会に与える影響を可視化し、ポストコロナ社会での、有効な交通機関運営方法を明らかにする。

キーワード: 公共交通機関, 働き方改革, ポストコロナ社会

1 はじめに

COVID-19の蔓延によって感染拡大防止のための「3密回避」が、社会の共通認識となったことで、テレワークや時差出勤などの働き方改革が進んだ。全国調査の結果、業種ごとの差はあるものの、2021年3月の時点で、全国では約25%の企業でテレワークが実施されることがわかっている。特に、情報通信、不動産、製造、金融・保険の分野では、緊急事態宣言解除後もテレワーク継続実施の割合がおおよそ3割から5割である¹⁾。これに伴い、全国で公共交通機関の利用の減少が報告された。例えば、鉄道各社の調査によると、2020年5月の緊急事態宣言解除後の輸送人員数は、東京メトロで30%前後²⁾、東武等の民営鉄道では25%前後³⁾減少したとされる。こうしたコロナ禍がもたらした移動需要の減少は、多くの公共交通機関での赤字報告へとつながった。

公共交通機関の利益の減少は、交通サービスの縮小や撤退などを引き起こす。特に、JR北海道やJR四国といった、以前から国の援助を受けながらも経営が厳しいとされる公共交通機関では、赤字路線の廃線が進められている。結果として、交通サービスの縮小は、また、高齢化の影響により、全国各地で交通手段の確保を必要とする高齢者が増加傾向であることに加え、近年では免許返納問題として、2019年時点で累計約60万人が自ら移動手段を手放している。もちろん高齢者だけでなく、リモートワークに対応できない従来型の労働形態の就業者にとって、公共交通機関が果たす役割は大きい。交通サービスの縮小や撤退を行うためには、公共交通機関の公共性を含めた慎重な検討が必要である。

2 先行研究

公共交通機関の維持については、バスと電車の分野において研究が行われている。平井ら⁴⁾、菊池ら⁵⁾、森川ら⁶⁾は、単一の公共交通機関についての施策を検討したが、複数の公共交通機関の兼ね合いを含めた検討の必要性について言及している。また、COVID-19は社会に大きな変容をもたらしたが、この社会変容を想定した研究は行われていない。従って、ポストコロナ社会に向けた施策を新たに示す必要がある。

3 研究目的

本研究では、ポストコロナ社会での日本全国の交通サービスに対し、どのような維持や撤退等の運営が有効かを明らかにすることを目的とする。様々な観点から運営の評価を行い、公共交通機関が社会へ与える影響を分析するための公共交通シミュレーションを構築する。利用者や利害関係者の行動を表現するエージェント・ベース・シミュレーションを用いることで、交通サービスが人々に与える行動変容を可視化することができる。それにより、様々な交通施策の検討を可能にする。

4 今後について

研究概要図をFig. 1に示す。コロナ禍で変化した人々の行動モデルを構築するために、公共交通機関運営との関係性のモデル化を目指す。また、維持や撤退の基準となる項目を検討することを今後の課題とする。



Fig. 1: 研究の概念図.

5 参考文献

- 1) https://www.works-i.com/research/works-report/2021/jpsed2021_rinjida.html
- 2) https://www.jttri.or.jp/201026_symposium-09.pdf
- 3) https://www.jttri.or.jp/201026_symposium-10.pdf
- 4) 平井寛, 水野啓, 小林慎太郎: 農村地域における公共交通路線維持方策に関する研究, 農村計画学会誌 18巻 18-suppl号, 25/30(1999).
- 5) 菊池亮太, 室町泰徳: ネットワーク型コンパクトシティにおける公共交通維持のための都市構造に関する研究, 都市計画論文集 51巻 3号, 703/708 (2016).
- 6) 森川祐貴, 岡本直久: 時系列データを用いた地域鉄道維持に関する基礎的考察, 交通学研究 58巻, 121/128 (2015).