

令和4年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■ 共同研究 2	公益目的事業 16
主査名	室町泰徳 東京工業大学教授	
研究テーマ	道路交通の電動化とスマートシティの構造に関する研究※	
研究の目的：		
スマートシティの社会実装において、カーボンニュートラルは中心的課題と考えられ、道路交通の電動化がスマートシティの都市構造とどのように関連付けられるか、といった検討が必要となる。本研究では、道路交通の電動化とカーボンニュートラルなスマートシティとの関係、およびこれを実現するための交通政策の検討を目的としている。		
研究の経過（4月～3月）：		
計3回（9/26、2/20、3/22）の研究会を開催しながら以下の研究を進めた。		
第一に、電気自動車（BEV）購入者を対象としたWEBアンケート調査を実施し、BEV購入要因の抽出を試みた。また、BEV購入者と非BEV購入者のBEVに対する認識等の相違の検討を行った。その結果、BEV購入者と非BEV購入者のBEVに対する認識の相違に関しては、例えば、加速が良い点、（ガソリン代と比較して）電気代が安い点は関東地方と寒冷地方で、CO ₂ 排出量が少ない点は寒冷地方で認識の相違が有意となり、いずれの項目も非BEV購入者の認識を改めることでBEV購入促進を図ることができる可能性が示された。さらに、BEVを活用したV2Hに関しても、多くの被調査者において導入の可能性があることが示された。		
第二に、CO ₂ 排出量の少ない交通機関の促進を念頭に置き、アクティブ交通への転換がもたらす健康増進便益に関する研究を行った。神奈川東部方面線プロジェクトを対象としたケーススタディの結果、便益の内でもプレゼンティーズム（生産性）の減少による便益が支配的である点、交通手段転換者よりも企業の方に大きな便益が帰着する可能性がある点が示された。		
第三に、2022年4月に発表されたIPCCによる第6次報告書WGIIIの第10章「運輸」の内容をレビューした。本章では、運輸部門の温室効果ガス排出量や緩和策に関する既往の研究が幅広く多様な視点から、先進国のみならず開発途上国の視点から整理されていた。また、電気自動車や燃料電池車への関心が大きく高まっているものの、内燃機関車の販売禁止によって規制されない限り、今後30年間、多数の小型車（LDV）が従来型、ハイブリッド車、およびプラグインハイブリッド車による構成で運用され続ける可能性があるという指摘があった。		
研究の成果（自己評価含む）：		
本研究では、スマートシティの都市構造に影響すると考えられる運輸部門と建物部門の部門間連携について、V2Hの可能性、およびこれに先立つBEVの購入促進に関して検討し、主な促進要因を明らかにした。		
今後の課題：		
スマートシティにおける部門間連携には、電源の脱炭素化の他、クリーン水素の活用などの方法も考えられ、これらを総合的に進める上での都市構造のあり方に関する検討がさらに必要となる。		