

令和元年6月18日現在

機関番号：12608

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2018

課題番号：15K13030

研究課題名（和文）デュアルユース水素ビジネスエコシステムの構築

研究課題名（英文）Construction of dual-use hydrogen business ecosystem

研究代表者

西條 美紀 (Saijo, Miki)

東京工業大学・環境・社会理工学院・教授

研究者番号：90334549

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：EV(電気自動車)の価値に対する受け止め方と購入者特性についての大規模質問紙調査の結果より、EVの知覚属性（相対優位性、両立可能性、複雑性、試用可能性、観察可能性など）を評価する人は購入意欲が高いことがわかった。EV保有者は、環境には興味がなく、他の自動車に比べてEVが経済的に得であり、EVの運転性能に魅力を感じているために購入している一方、潜在採用者は保有者よりも環境性を重視しているが、EV購入に向けた合理的な価値を感じていないことが示唆された。これより、EVを普及するためには環境意識への訴えよりも、経済的メリットおよびEVの運転性能の高さをアピールすることが重要であると言える。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の意義は環境イノベーションの代表とされる電気自動車の購買者は特に環境に関心が高くなく、むしろ経済的なメリットやそれが電気自動車だからという理由で購入を決めているが、5年以内に購入したいと答えるような潜在的な購入者は環境意識が高い人々であるということが大規模質問紙による多変量解析により明らかにした点にある。これにより、潜在的な購入意向者と実際の購買者は購入意図もイノベーション特性も違い、購入意向者が購買者となるためにはこれらを踏まえた施策が必要であることが示唆された。これは、環境に配慮した消費行動もその一部である倫理的な消費全般に当てはまる可能性があり、そのインパクトは大きいと考える。

研究成果の概要（英文）：The present study attempted to examine mind-set factors which will drive or hinder the widespread diffusion of electric vehicles (EVs) in Japan by applying psychological research and a diffusion of innovation framework. Several important conclusions are derived from the findings in this study. First, assertive consumers are more likely than passive consumers to perceive EVs as more advantageous than other cars from different aspects. Second, assertive consumers generally showed a higher level of consumer characteristics marking them as early adopters of eco-innovation as described in previous studies. Third, contrary to expectations based on the previous studies, EV owners in Japan show more interest in economic gains and driving performances of EVs than in the environment. Also they put importance the value that they own EV itself. From this results, for widespread diffusion of EVs promotions that emphasize economic benefits are more effective than environment-focused promotions.

研究分野：社会言語学

キーワード：グリーンイノベーション 電気自動車 水素・燃料電池技術 社会受容性

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

IPCC2014 によれば、地球温暖化の進行には疑いの余地なく、1983 年から 2012 年は過去 140 年において最も暑い 30 年間になり、人類がこの原因であることは 95%の確率で間違いのないとしている。さらに、「21 世紀以降においては、二酸化炭素の累積排出量が地球表面の温暖化を主に決める要因である」と述べており、地球全体における二酸化炭素の排出量をいかに減らすことが出来るかが喫緊の課題となっている。NIES2016 では、2014 年の日本において交通機関が二酸化炭素排出量全体の 16.5%を占めており、その内およそ 89.6%が自動車からのものであったと試算している。したがって、現在主流である内熱機関自動車よりも二酸化炭素排出量が少ない、環境にやさしいエコカーの普及が急務となっている。内閣府の日本再興計画 2014 においても、2030 年までに新車販売に占める次世代自動車(電気とガソリンの両方を使って走るハイブリッドカーや電気のみを使って走る電気自動車(以下、EV: Electric Vehicles)等の割合を 50%~70%の間まで増やすことが KPI(重要業績評価指標)として設定されている。

2. 研究の目的

地球温暖化の原因である二酸化炭素の排出量を削減するためには、二酸化炭素排出量が少ないエコイノベーションの普及が不可欠である。イノベーション普及研究では、イノベーションの採用を促進するためには消費者にそのイノベーションの価値がどう受け止められるのかを知ることが重要であること、イノベーションの受け止め方が購入者の特性に関連があることが分かっている。本研究は、エコイノベーションの代表である EV(電気自動車)の価値に対する受け止め方と購入者の持つ特性について、ネットアンケートによる質問紙調査によって明らかにすることで、EV のさらなる普及とイノベーション普及研究の拡大に貢献すること目的として行う。

3. 研究の方法

本研究ではネット調査会社を通じた WEB アンケート調査を用いた。研究対象者はネット調査業者に登録している者とし、電気自動車(EV)、ハイブリッドカー(HV)、ガソリン車(CE)保有者の中から、EV の購入検討意向毎にカテゴリーを分けて抽出した。その後、EV の価値がいかに受け止められているのか、およびその価値を感じる人はどのような特性を持つのかについて、クラスター分析を行った。

4. 研究成果

アンケートの分析結果より、EV の知覚属性(相対優位性、両立可能性、複雑性、試用可能性、観察可能性など)を評価する人は購入意欲が高いこと、すでに EV を購入している保有者と 5 年後に購入を検討している潜在採用者では、購入者のほうが環境意識が低いことなどがわかった。つまり、EV 保有者は環境には興味がなく、他の自動車に比べて EV が経済的に得であり、EV の運転性能に魅力を感じているために購入している。一方、潜在採用者は保有者よりも環境性を重視しているが、EV 購入に向けた合理的な価値を実感しにくいと感じていることがわかった。このことから、EV を普及するためには環境意識への訴えよりも、経済的メリットおよび EV の運転性能の特長をアピールすることが重要であることがわかった。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 2 件)

西條 美紀、佐藤 大悠、「イノベーション普及理論に基づいた燃料電池の受容可能性調査の必要性：エネファームが自立的に普及するために何を知るべきなのか(特集 水素・燃料電池を使用するために)」、燃料電池 15(3)、16-23、2016、査読あり

Taiyu SATO、Miki SAIJO, "How Can We Facilitate the Diffusion of Electric Vehicles in Japan? - Consumer Characteristics and Perceived Innovation Attributes.", In Proceedings of the 8th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management (IC3K 2016), Vol.3: KMIS, 70-81(2016)、査読あり

[学会発表](計 6 件)

<国際学会>

Taiyu SATO、Miki SAIJO, "How Can We Facilitate the Diffusion of Electric Vehicles in Japan?", Proceedings of the 8th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing, The 8th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing (KMIS 2016, 11.10), Portugal, Porto

Taiyu SATO、Miki SAIJO, "What information foster the different potential adopters' intentions to buy EV?", The 8th International Conference on Green Energy and Applications (ICGEA 2017, 3.25), Singapore

< 招待講演 >

西條美紀、「水素社会のためのコミュニケーションデザイン」, CMC リサーチセミナー・ニューエネルギーシリーズ・第 15 回 水素社会実現にむけた水素エネルギー技術とビジネス展望、中央大学駿河台記念館(2015.2.20)

西條美紀、「CCS コミュニケーションの前提」、低炭素社会の構築に向けた二酸化炭素回収・貯留(CCS)国際シンポジウム、ベルサール飯田橋ファースト (2015.2.12)

西條美紀、「地元交渉の準備に係るコミュニケーションデザイン」, 「平成 28 年度 二酸化炭素貯留適地調査事業」に係る勉強会、日本 CCS 調査株式会社(2016.10.13)

佐藤大悠、西條美紀、「電気自動車への知覚、採用者特性および自動車選好の差異にみる電気自動車の採用意向」、水素利活用技術の社会実装についての勉強会の定例会合、サンルート有明(2017.3.1)

〔図書〕(計 1 件)

西條美紀、「第 9 章 社会受容性向上のための拡張型水素ビジネスエコシステムの提案」(担当執筆) 水素社会実現に向けた水素エネルギー技術とビジネス展望、pp. 135-144、シーエムシー・リサーチ (2015) 全 210 ページ

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：辻本 将晴

ローマ字氏名：Tsujiimoto Masaharu

所属研究機関名：東京工業大学

部局名：環境・社会理工学院

職名：准教授

研究者番号 (8 桁)： 60376499

研究分担者氏名：藤村 修三

ローマ字氏名：Fujimura Shuzo

所属研究機関名：東京工業大学

部局名：環境・社会理工学院

職名：教授

研究者番号（8桁）： 90377044

(2)研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。