

テーマ

環境負荷の少ない電気自動車の開発とその社会への導入の合意形成手法の研究・開発

発表者

岡崎 誠 鳥取環境大学 副学長 教授
鷲野 翔一 鳥取環境大学 非常勤講師

概要

バッテリー駆動の電気自動車よりも環境負荷の少ない、キャパシタ駆動の電気自動車を試作して、その基本特性を明らかにし、将来、キャパシタの容量が今の100倍程度になれば、実用に耐えることを明らかにした。
都市のコンパクト化については肯定的評価が多いこと、一方で、高層マンション居住への抵抗感が高いことが分かった。さらに電気自動車の導入には、低価格化や長航続距離化が主要課題であることが分かった。

「目的」

現在のバッテリー駆動の電気自動車よりも環境負荷の少ない、キャパシタ駆動の電気自動車の基本特性を調査すると共に、電気自動車を中核としたコンパクトシティへの合意形成手法を明らかにする。

「方法・手法」

キャパシタ駆動の電気自動車を試作し、航続性能とキャパシタ電圧の関係を明らかにする。
主にアンケートをとりその解析により、コンパクトシティ導入のための合意形成手法を明らかにする。

「結果」

キャパシタ駆動の電気自動車の試作に成功し、走行距離を確認したところ、時速20km/h以下の走行では転がり抵抗から予測される走行距離と一致することを確認できた。
この結果、60V・30Aの電源でキャパシタに蓄電した場合8分間で蓄電できることを確認するとともに、残存電荷量を電圧計で測定できること、さらに、それから残存走行距離を予測できることが明らかになった。
コンパクトな街づくりのための引越しに関しては、協力的な回答が50%あったものの、消極的な意見も44%あった。引越したくない理由としては、地域の人のつながり、愛着、先祖からの思い入れなどがあり、この克服は容易ではないと考えられる。また、コンパクトな街づくりのための課題のひとつとして、高層マンションへの抵抗感があり、居住に消極的な回答が54%にのぼった。
電気自動車への買い替えについては、積極的の回答が44%、消極的の回答が37%となっていた。消極的理由の主なものは、「本体価格が高い」、「走行距離が短い」の2項目であり、キャパシタ駆動電気自動車の技術開発に当たってもこの点に十分留意する必要がある。

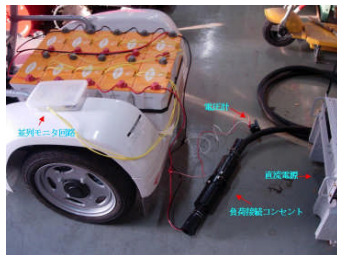


図1 キャパシタ駆動電気自動車

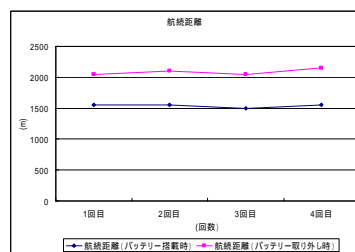


図2 航続距離性能

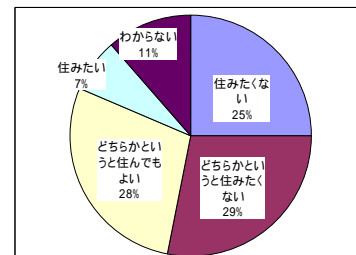


図3 高層マンション居住への抵抗感

【来場者へのメッセージ】

鳥取市の将来の都市づくりの構想構築やインフラ整備にかかわる方、近々に発足するエコ・カー研究会委員の方々。並びに次世代電気自動車に興味のある方。ぜひ、ご覧あれ！

連絡先：鳥取環境大学 企画広報課

鳥取市若葉台北一丁目 1-1 TEL. 0857 - 38 - 6704 E-meil:kikaku@kankyo-u.ac.jp

分野

環境

プレゼンタイム

無