

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 24-72  
補助事業名 平成24年度 小型電気自動車の機能イノベーション補助事業  
補助事業者名 慶應義塾大学 村上俊之研究室

### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

小型電気自動車の安全性、操作性向上を目指し、新しいヒューマンインタフェース（ステアリングホール、アクセルペダル、ブレーキペダルの融合）の開発を行い、従来の自動車操作システムとの比較検証を行った。

#### (2) 実施内容

<http://www.fha.sd.keio.ac.jp/>



図1 展示したステアバイワイアシステム

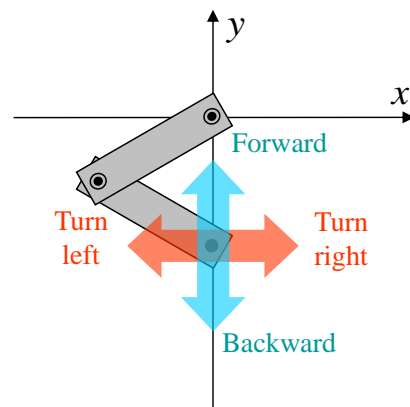


図2 操作系の模式図



写真3 デモの様子

本事業では、図1に示す2自由度リンク機構を従来のステアリングホイールに代わるヒューマンインタフェースとして製作した。その模式図を図2に示す。同図に示されるように、開発したインタフェースでは、左右の動作により旋回操作を行い、前後の操作により加速、減速を行うものとなっている。電動車椅子で利用されているジョイスティックに近い概念であるが、ジョイスティックとは異なり、左右、前後の操作が直線的かつ広範囲なものとなるため、非常時の回避動作や安全運転支援制御が効果的に適用できることが予想される。本事業では、従来のステアリングホイールに基づいた操作系との比較をドライビングシミュレータを用いて行い、提案するヒューマンインタフェースがより安全な操作を促すことを示している。

## 2 予想される事業実施効果

今回の研究課題では自動車における統合的な操作インタフェース（ステアリング操作、アクセル操作、ブレーキ操作の融合）の実現を行い、さらに安全運転支援制御に適切な制御器の構造を示した。提案手法においては、小型電気自動車への応用が容易であり、将来高齢者による運転が増加することが見込まれる小型電気自動車の安全性向上に大きく貢献できることを確信している。特に、ステアバイワイヤ機構に基づいた構成としているため、運転者の安全運転支援制御のみではなく、第三者による遠隔操作支援制御への拡張も行なえる。

## 3 本事業により作成した印刷物等

平成24（研究補助）小型電気自動車の機能イノベーション補助事業（120項）

[http://www.fha.sd.keio.ac.jp/JKA2012/2012jka\\_report-final.pdf](http://www.fha.sd.keio.ac.jp/JKA2012/2012jka_report-final.pdf)

<http://www.fha.sd.keio.ac.jp/JKA2012/2012report-JKA.pdf>

## 4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 慶應義塾大学 理工学部 村上俊之研究室

(ケイオウギジュウダクイカク リコウガクブ ムラカミトシケンキョウツ)

住 所： 〒223-8522

横浜市港北区日吉3-14-1

申 請 者： 教授 村上俊之 (キョウジユ ムラカミトシキ)

担 当 部 署： システムデザイン工学科 (システムデザインイカクガク)

E-mail： mura#sd.keio.ac.jp (#を@に代えて下さい。)

U R L： <http://www.fha.sd.keio.ac.jp>