

論文賞

論文名 エネルギー最適制御理論に基づくハイブリッド電気自動車のエネルギー
フロー制御(第2報)

－エンジン・モーター間にCVTがある場合－

掲載誌 自動車技術会論文集 Vol. 41 No. 5

内田 博志(うちだ ひろし) 東京工業大学 福島 直人(ふくしま なおと) 東京工業大学

萩原 一郎(はぎわら いちろう) 東京工業大学

受賞理由

ハイブリッド自動車(HEV)は内燃機関と電気モーターからなる二つの動力源で走行し、減速時には回生ブレーキでエネルギーを回生する。このようにエネルギーが複雑に入出力するHEVを効率良く走行させるには、この二つの動力源と回生ブレーキとを総合的に制御し最適に組み合わせる必要がある。しかし、膨大な計算量をリアルタイムに処理しなければならず車載のコンピュータでは困難だった。この問題の解決に、制御対象のエネルギー収支に着目する「エネルギー最適制御理論」(EOC)を適用した第1報に続き、本研究では無段変速機(CVT)をもつHEVにもEOCを適用してエンジンとモーターの最適速度比の概念を提案している。このことでCVTをもつHEVの制御に新たな可能性を示し、さらなる効率の向上への貢献が期待できる。



内田 博志



福島 直人



萩原 一郎