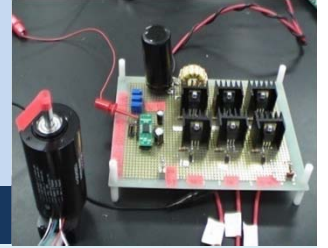


車載部品エレクトロニクス化技術の開発



～ 業界標準のモデルベース開発による製品開発を支援 ～

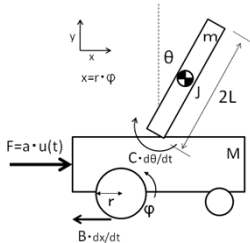
連携機関 | 県内車載部品サプライヤ, カーエレクトロニクス推進センター 他
研究期間 | 平成21～23年度[開発研究]

研究開発のきっかけ

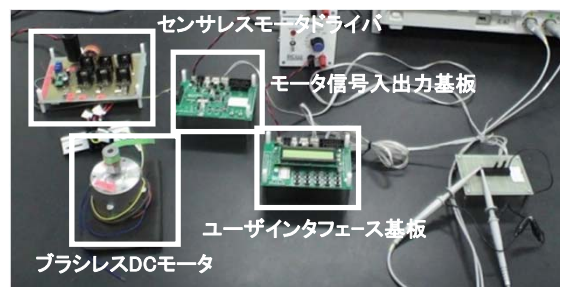
- ◆ ハイブリッド車, 電気自動車など次世代自動車の普及に伴い, 車載部品の電動化(カーエレクトロニクス化)が進んでいます。そのため, 車載電装品開発に取り組む県内部品サプライヤから, カーエレクトロニクス化に対応できる人材育成や要素技術の開発が求められています。

研究成果の概要

- ◆ 車載電装品開発に活用できる次の要素技術を開発しました。
 - (1)自動車の開発に標準的に用いられている「モデルベース開発」のモデルケースとして, 「台車型倒立振り制御システム」を開発しました。これにより「モデルベース開発」技術の学習用教材として利用できます。
 - (2)車載電装品の駆動源として用いられる「DCモータ」, 「ブラシレスDCモータ」について, 駆動モデルや制御モデルを構築するとともに, 「ブラシレスDCモータ」のセンサレス駆動用ドライバを開発しました。これにより車載部品の駆動試験や制御系設計などに利用できます。
 - (3)車載通信に主に用いられる CAN (Controller Area Network)を用いた試験的車載ネットワーク環境を構築しました。これにより擬似的な車載通信試験を行うことが可能です。
 - (4)車載電装品から放出される電磁波を広範囲に測定するため, 保有している機器の改良を行うことで 1GHzまで測定可能な環境を構築しました。これによりシールド材の電磁波遮蔽の効果などを評価できます。



台車型倒立振り制御システム



試験的車載ネットワーク環境

研究成果の活用状況

- ◆ 「モデルベース開発」技術及び「台車型倒立振り制御システム」は, 「企業等研究員受入制度」を利用した県内企業からの研究員の受入や, カーエレクトロニクス推進センター主催の「モデルベース開発人材育成研修」を通じて, 県内のモデルベース開発を担える人材育成に活用しています。
- ◆ 「ブラシレスDCモータ」に関する技術を用いて, 複数の県内車載部品サプライヤと新たな車載電装品の開発を行っています。