

平成28年度採択

「実車環境を模擬する電動車両用台上モータ駆動システム評価装置の開発」 スマック株式会社（滋賀県） 主たる技術：機械制御に係る技術

現行、自動車メーカーでの電動車両開発は、モータ駆動システムの台上環境での単体特性を見極めた後に、実車に搭載した状態で、シャーシダイナモを用いた走行負荷試験を実施するため、相当の開発期間と工数を必要とし、開発加速が大きな課題となっている。そこで当社独自の実車モード再現技術とインバータエミュレータ技術を用いて、実車環境が模擬でき、走行試験を代替する台上モータ駆動システム評価装置を開発する。

研究開発の成果

[1] 実車モードを再現する負荷制御装置の開発

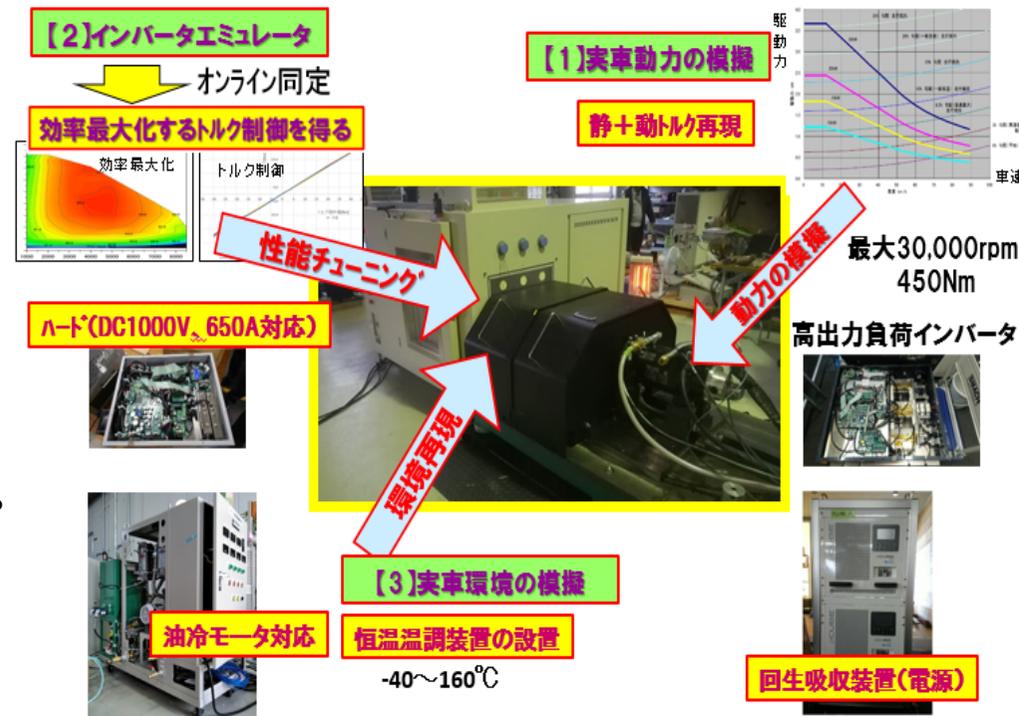
・電動車両のモータに加わる、静的な負荷トルク、および動的な負荷トルクの変化を再現することができ、回転数30krpm迄、トルク450Nm迄の広範囲な台上負荷制御装置を開発した。

[2] 実車チューニングが可能なインバータエミュレータの開発

・オンラインパラメータ同定によるモータパラメータの検出から、トルク制御マップを作成するベクトル制御マップ作成技術を構築し、最大電圧DC1000V迄、最大電流650A迄のハードを開発した。

[3] 環境負荷再現と高精度計測解析システムによる実証試験

・高精度な実車環境温度再現と、計測・解析機能を上記に組み合わせ、トライアルテストを行い、ユーザから所望部に対して、実車試験の代替性があるとの評価を得た。



研究体制

事業管理機関：公益財団法人 滋賀県産業支援プラザ

・企業：スマック株式会社 ・大学：大阪府立大学
(アドバイザ：(株)ネクスターエレクトロニクス、滋賀県工業技術総合センター)

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：開発センター 吉田 誠
E-mail：yoshida.m@smach.jp
電話番号：077-526-8815