

超高速コントローラ μ GPCdsPの適用事例

Application of Ultrahigh-speed Controller (μ GPCdsP)

1. はじめに

自動車駆動系評価には台上ベンチを用いるが、その動力評価用ダイナモの制御に弊社商品名「 μ GPCdsP」を用いて提供することができたので、ここに紹介する。

2. 電気品諸元

供試体：自動車用駆動系(客先準備品)

入力軸ダイナモ：1台

S-DSDi (IPMM低慣性)

回転数 8000rpm

出力軸ダイナモ：2台

H-DSD (IPMM低慣性)

回転数 2400rpm

インバータ：ED64SPシリーズ

制御：一定回転制御、一定トルク制御、

組み合わせによる連動制御

3. 特長

従来、弊社動力計制御の一定回転数制御や一定トルク制御、その組み合わせによる連動制御には、シーケンスは従来型 μ GPCシリーズ、フィードバック制御はインバータ内にあるスーパーブロック機能により実現していた。

今回 μ GPCdsPを適用し以下の点を改善した。

(1) 制御ブロック開発期間短縮

新しい制御ブロックをMATLAB/Simulinkでコーディングし、机上シミュレーションにより検証してから、そのまま実装が可能である。そのため開発、および試運転期間の短縮が図れる。

(2) 振じり振動抑制

(1)の新制御ブロックとして制振制御を組み込み、変動トルクの抑制を行った。

(3) 集中制御

モータ3台分の連動制御を1台のコントローラに集約しても、従来の1台分のスーパーブロック制御同等の演算時間で済み、連動制御の応答性を改善できた。

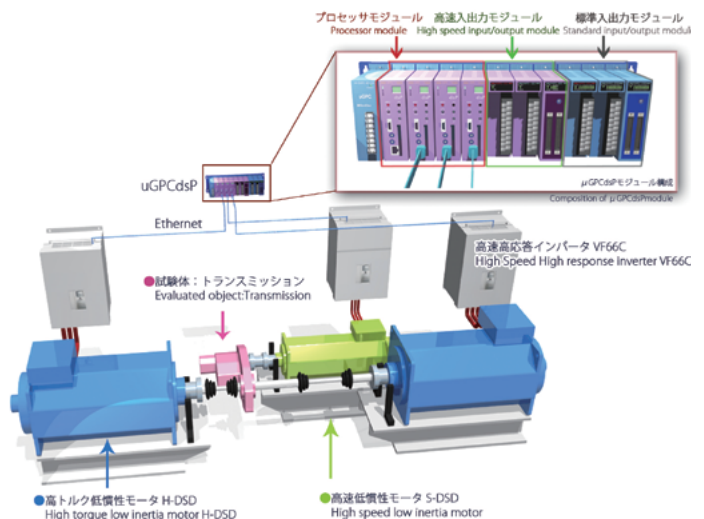
■ 図1 μ GPCdsP 外観

Fig.1 Appearance of μ GPCdsP



■ 図2 動力計ベンチ外略

Fig.2 Overview of Dynamometer



4. むすび

定常試験はもとより過渡試験における動力計制御、および可能な付帯装置の制御を取り込んで、ユーザの期待に沿えるライトサイジングな商品を提供していく所存である。

MATLAB、およびSimulinkは米国The MathWorks,Inc.の登録商標である。