

高速高応答インバータを適用した革新のドライブシステム
Drive system of innovation that applies high speed high response inverter

μGPCdsP

PLC型DSP装置

PLC with DSP device



フィードバック演算100μs以内
Calculation of feed back within 100μs

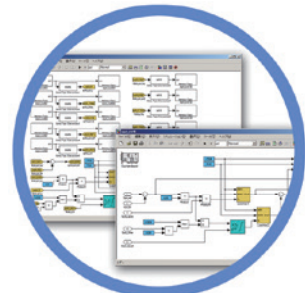
演算スピードの高速化による高精度制御
High precision control by speed up of calculation



+



=



MATLAB/Simulinkとの優れた親和性
Superior compatibility with MATLAB/Simulink



Ethernetによる高速通信
High speed communication by Ethernet



みんなで止めよう温暖化

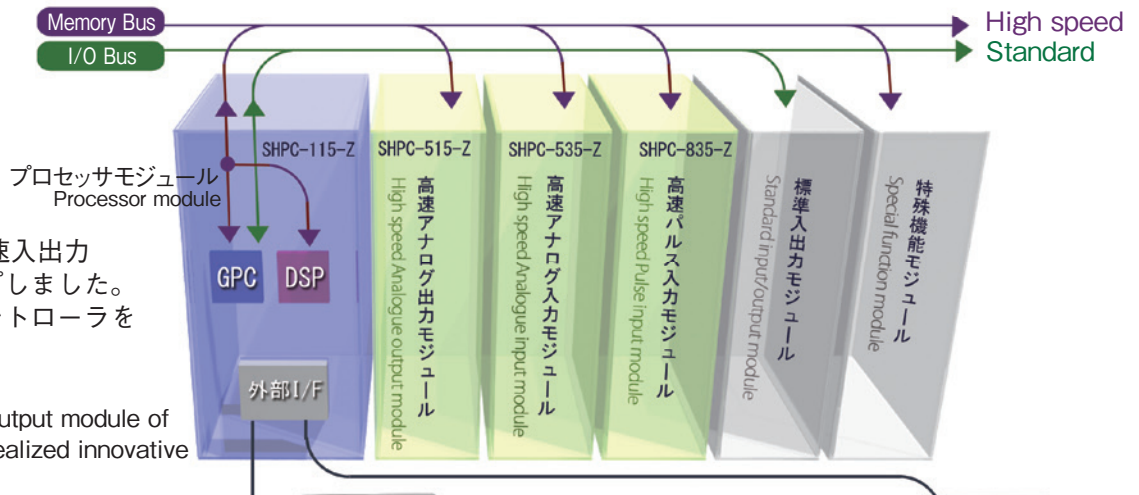
チーム・マイナス6%

制御技術の革新へ

To the innovation of the control technology.

特長 Feature

- (1) プロセッサモジュールは、MATLAB/Simulinkで設計した制御ブロックを実行し、ドライブシステムの革新を実現します。
Processor module executes the control block which designed with MATLAB/Simulink, and realize the innovation of motor control.
- (2) プロセッサモジュールは、モータのフィードバック演算を100 μ S以内で実行し、より高精度な制御を実現します。
Processor module executes the calculation of motor feedback within 100 μ S, and realize the high accurate precision control.
- (3) μ GPCdsPをVF66Cインバータと高速通信にて接続し、高度なモータの制御を行います。
By connecting μ GPCdsP and VF66C inverter with high speed communication, it executes advanced motor control.
- (4) MATLAB/Simulinkに対応し、デバッグを支援するプログラムレスTDdsPMonitorを開発し、試験時間の低減を実現します。
 μ GPCdsP corresponds MATLAB/Simulink and we offer TDdsPMonitor which is programless and support debug. And, realize the examination time reduction.



- (5) プロセッサに追従した高速入出力モジュールをラインナップしました。これにより、革新的なコントローラを実現しました。

Lineupd high speed input/output module of followed the processor and realized innovative controller.

GPCのソフトウェア環境 Software development of GPC

- ・ラダーとデータフローのソフトを作成
Making of application by ladder and dataflow
- ・ダウンロード
Download
- ・デバッグ
Debug

TOOL TDFlowEditor

DSPのソフトウェア環境 Software development of DSP

- 制御アルゴリズム開発 Developing control algorithm
- ・モデリング Modeling
- ・数値解析 Numerical analysis
- ・シミュレーション Simulation
- 実装コード生成 Generation mounting code

TOOL MATLAB/Simulink

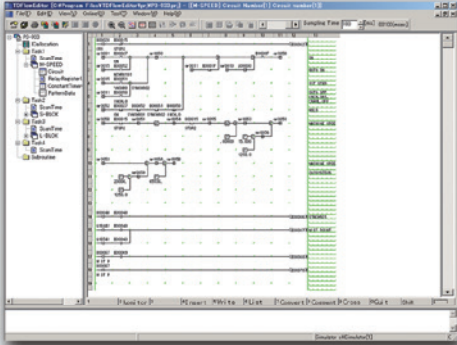
- ダウンロード Downloaded
- TDdsPMonitorを用いた動作確認
Confirming the operation by TDdsPMonitor

TOOL TDdsPMonitor

プロセッサモジュール Processor module

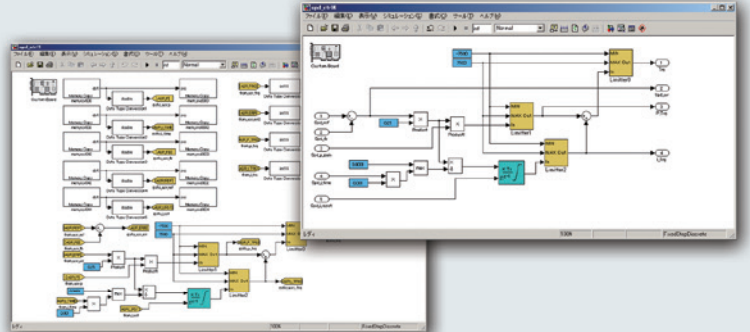
プロセッサモジュールは、ラダー、データフロー演算とMATLAB/Simulinkによる制御を同時に実行し生産性を飛躍的に向上させます。
Processor module executes ladder, dataflow, control which designed with MATLAB/Simulink at the same time and improve the productivity greatly.

GPCのソフトウェア環境 Software development of GPC



ラダー、データフローによるアプリケーション
Ladder, application by dataflow

DSPのソフトウェア環境 Software development of DSP



MATLAB/Simulinkによる制御ブロック
The control block which designed with MATLAB/Simulink

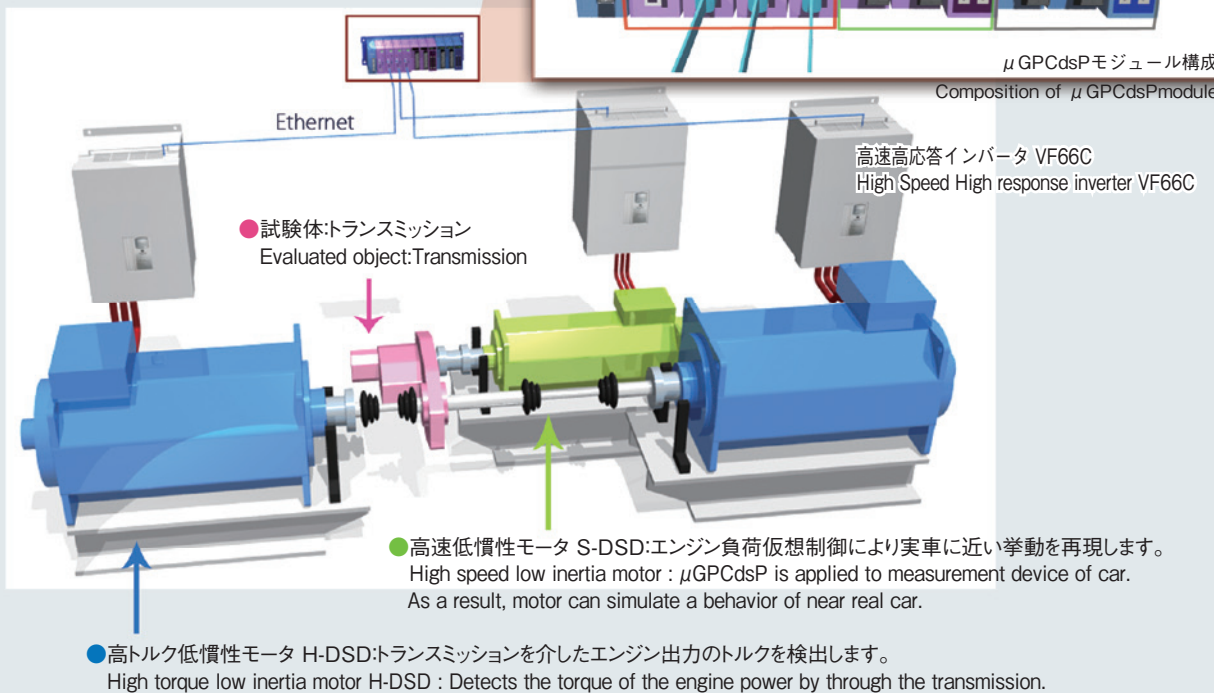
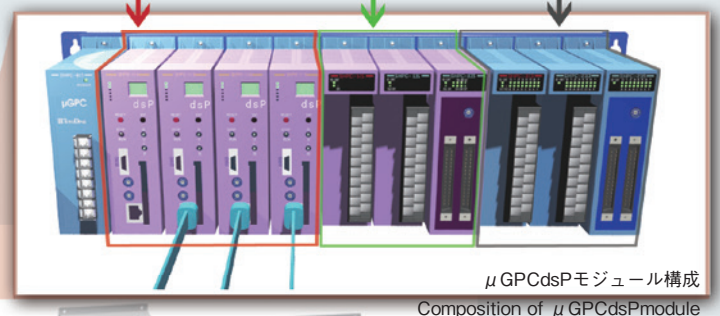
適用例 Application example

μGPCdsPは、自動車の計測装置、金属、樹脂などの製造ライン、射出成形機や輪転印刷機など多方面への適用が可能です。
下図にμGPCdsPを自動車の計測装置に適用するときの例を示します。この図において、μGPCdsPはエンジン負荷仮想制御の演算を行い、その演算結果を高速通信にて高速高応答インバータVF66Cに送ります。これにより、モータは実車に近い挙動を再現します。

μGPCdsP can be used to measurement device of car, metal and resin production line, injection molding machine, rotary presses and so on.

Figure below indicates application example of when μGPCdsP is applied to measurement device of car. In this figure, μGPCdsP calculates the engine load visualization control and send to VF66C by high speed communication. As a result, motor can simulate a behavior of near real car.

プロセッサモジュール Processor module 高速入出力モジュール High speed input/output module 標準入出力モジュール Standard input/output module



高速入出力モジュールの仕様 High speed input/output module

高速アナログ出力モジュール

Specification of High speed Analogue output module

項目 Category	仕様 Specification
機器名称 Name	高速アナログ出力モジュール High speed Analogue output module
型式 Type	SHPC-515-Z
チャンネル数 Channel	6ch
出力範囲 Output Voltage	-10V~+10V または 0~+10V -10V~+10V or 0~+10V
分解能 resolution	16bit
変換速度 Conversion speed	100 μ S以下 / 6ch 100 μ S or less / 6ch
絶縁機能 Insulation type	チャンネル間絶縁 Insulation between channels

高速アナログ入力モジュール

Specification of High speed Analogue input module

項目 Category	仕様 Specification
機器名称 Name	高速アナログ入力モジュール High speed Analogue input module
型式 Type	SHPC-535-Z
チャンネル数 Channel	6ch
出力範囲 Output Voltage	-10V~+10V -10V~+10V
分解能 resolution	16bit
変換速度 Conversion speed	100 μ S以下 / 6ch 100 μ S or less / 6ch
絶縁機能 Insulation type	チャンネル間絶縁 Insulation between channels

高速パルス入力モジュール

Specification of High speed Pulse input module

項目 Category	仕様 Specification
機器名称 Name	高速パルス入力モジュール High speed Pulse input module
型式 Type	SHPC-835-Z
チャンネル数 Channel	6ch
出力範囲 Output Voltage	シングルエンド または 差動信号 Single end or Differential signal
分解能 resolution	シングルエンド入力Single end:30kHz 差動入力Differential:500kHz
変換速度 Conversion speed	200 μ S以下/6ch 100 μ S以下/3ch 200 μ S or less/6ch 100 μ S or less/3ch
絶縁機能 Insulation type	チャンネル間絶縁 Insulation between channels

モニタツール Monitor tool

(1) MATLAB/Simulinkによる制御の試験を支援するPCツールとしてTDdsPMonitorを準備しました。

TDdsPMonitor was prepared as PC tool that supported the examination of the control by MATLAB/Simulink.

(2) このPCツールは、モデリングした変数名を用いてモニタ、トレンドおよびトレースバックをすることができます。

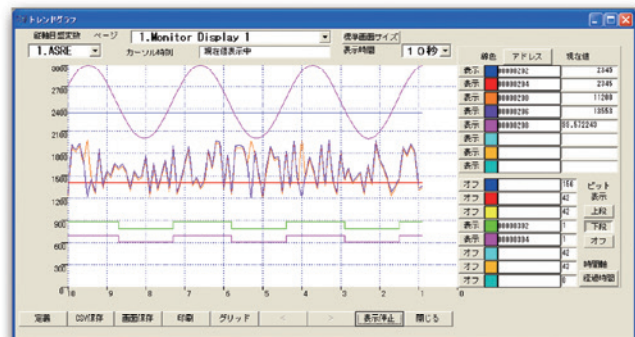
This PC tool can do the monitor and the trend and the trace backing by using the variable identifier that does modeling.

(3) またこのTDdsPMonitorは試験用のみならず、ドライブシステムのシンプルなモニタ、監視装置としても使用できます。

TDdsPMonitor can not only be used for the examination but also is used as a simple monitor and a watching device of the drive system.



数値モニタ Numeric monitor



トレンドグラフ Trend graph