

リアルタイムソフトウェア PLC 向け PID コントローラパックの製品化

支援先

株式会社マイクロネット

【開発の背景】

株式会社マイクロネットはリアルタイム OS 『INtime』, リアルタイムソフトウェア PLC(Programmable Logic Controller) 『INplc』 等を中心としたリアルタイムパッケージや PC をプラットフォームとした産業用ソリューションを提供している会社です。

今回、リアルタイムソフトウェア PLC 『INplc』 上で動作する PID 制御のアドオンパックを開発したいとの要望があり、当センターで PID 制御に関する技術指導を行いました。

【支援内容】

PID 制御は産業界で幅広く使用されているフィードバック制御の手法です。PID 制御の仕組みは、制御対象から測定された出力（制御量）と追従させたい目標値との偏差信号に対して、比例演算 (Proportional), 積分演算 (Integral), 微分演算 (Differential) の 3 つの動作を組み合わせ、制御対象への入力（操作量）を決定するもので、制御構造はシンプルですが、実用性が高く、実用化されているフィードバック制御方式の中では多くを占めている制御手法です。例えば、炉の温度制御やモータ速度制御等に応用されています。

今回、当センターでは PID 制御アドオンパックの開発を行うにあたって必要な技術として、PID 制御の動作原理やパラメータ調整法、制御システムの安定性に関して技術支援を行いました。本製品において、PID 機能がファンクションブロックという形で実現されています（図 1）。

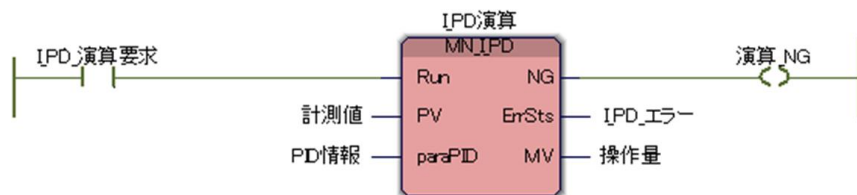


図 1 PID ファンクションブロック

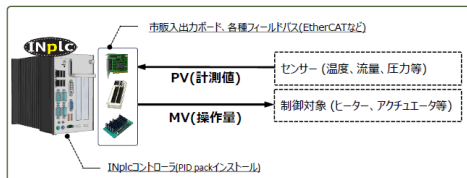
【開発した製品の紹介】

PID pack for INplc

概要

- ✓ 本製品はINplcで温度・流量・圧力制御を実現するPID制御アドオンパックです
- ✓ 専用のPIDコントロールモジュールは不要です
- ✓ 最大300ループに対応します
- ✓ EtherCATや各種フィールドバス、入出力拡張ボード(PCI/PCIe)に対応します

システム構成



システム構成

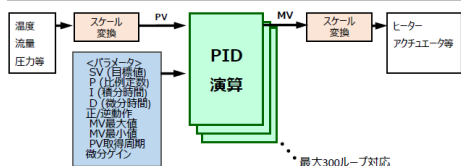


図 2 PID アドオンパックの紹介

株式会社マイクロネットではリアルタイムソフトウェア PLC 『INplc』 上で動作する PID 制御アドオンパックを販売いたしました（図 2）。本製品により、専用の PID コントローラモジュールを用意することなく、PC 上で温度・流量・圧力等の PID 制御を実現できます。

今後は、PID 制御に関する応用的な機能について拡充を予定しており、制御を要する各種システムへの導入が期待されています。

価格：25,000 円(税込み)

問い合わせ先：
株式会社マイクロネット
TEL: 03-6909-3371
e-mail: cde@mnc.co.jp

基礎となった事業

平成 29 年度 試験研究指導費（技術相談）

現在の担当部門

技術基盤部門 部門長 若生 進一 TEL: 029-293-8575
主任 平間 毅