

フィードバック制御とシーケンス制御との高度な融合性を実現

# ForgaN フォルガン

## 特長

**高速**

 制御周期100 $\mu$ secを実現

**多点**

 最大200ループの制御実現  
(100msec制御周期)

**同時**

 32ループ同時制御  
(2msec制御周期)

**複雑**

 多彩な制御演算モジュール  
シーケンス制御との協調制御

## 多彩な制御演算モジュール

分類	種類	主なモジュール
数値型変換	3	●BINARY $\leftrightarrow$ 浮動小数点 ●BINARY(msec) $\leftrightarrow$ 秒 ●BINARY $\leftrightarrow$ BOOL
入出力演算	4	●アナログ入力 ●アナログ出力 ●デジタル入力 ●デジタル出力
数値設定	2	●アナログデータの設定 ●デジタルデータの設定
数値演算	28	●四則(加算・減算・乗算・除算) ●指数(指数・べき乗) ●レンジ・スケール ●正規化演算 ●2入力選択 ●平均(2乗・相加・相乗) ●一致比較 ●最小/最大 ●上下限リミッタ 他
論理演算	11	●論理否定 ●論理積 ●論理和 ●否定論理積 ●否定論理和 ●排他的論理和 他
警報演算	8	●絶対値(上限・下限) ●偏差(上限・下限) ●絶対値偏差(上限・下限) ●変化率(上限・下限) 他
複合演算	6	●プログラムパターン発生器 ●PIDパラメータテーブル ●出力テーブル ●出力選択機能 他
タイマ演算	2	●ディレイタイマ ●カレンダー
制御演算	7	●偏差微分PD/PID制御 ●測定値微分PD/PID制御 ●PI制御 ●加熱・冷却干渉型PID制御 ●PIDオートチューニング ●Z制御 他
制御特殊演算	15	●操作量非干渉 ●フィードフォワード ●放射温度低温域補償 ●熱電対・放射温度自動切換 ●SSR分周パルス ●SSR新分周パルス ●整合器演算 ●フィルタ演算(FIR/IIR) 他
統計解析演算	10	●データロギング ●回帰モデル ●時系列予測 ●MT法 ●主成分分析 他

## 主な仕様

大分類	分類	仕様	備考
CPU	スロット収納数	5/6/8/11(ベースボードによる)	32制御ループで11スロット
	通信	Ethernet(3), USB(2), RS-485(1)	EtherCAT通信も対応
	その他	・IEC61131-3規格言語によるプログラミング ・Webブラウザ/グラフィックパネルによるMMI ・SDカードインタフェース	SDカードでデータロギング可能
入出力	アナログ入力	4~20mA/0~10V 32点max	アナログ入力カード4枚使用 カード単位(8ch)で絶縁
	アナログ出力	4~20mA/0~10V 32点max	アナログ出力カード4枚使用 カード単位(8ch)で絶縁
	デジタル入力	トランジスタオープンコレクタ 64点	デジタル入力カード1枚使用
	デジタル出力	トランジスタオープンコレクタ 64点	デジタル出力カード1枚使用
その他		拡張ユニットの使用により、最大5ユニット接続	

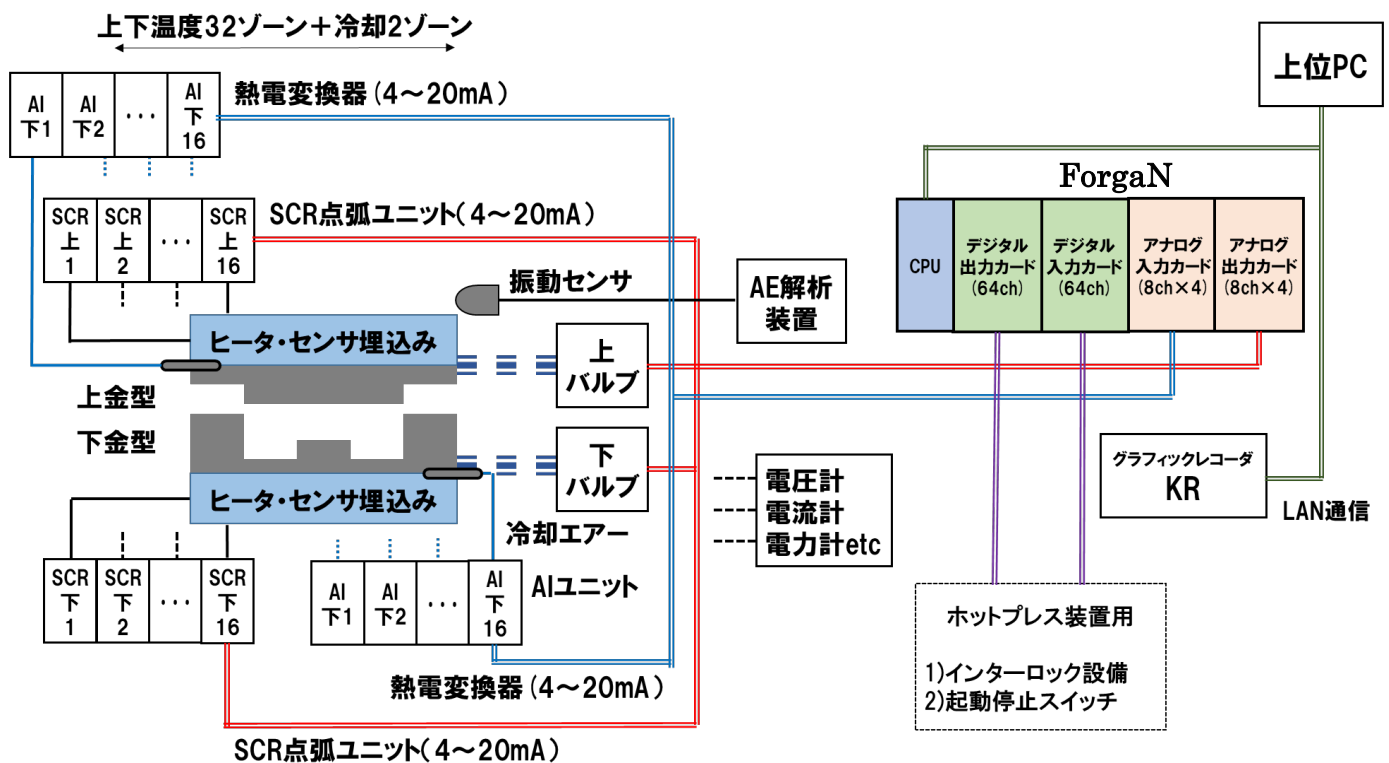
## システム導入事例

分類	システム名	システム内容
1	溶射・誘導加熱熱電対判定ユニット	エンジンシリンダーブロックにおける、部品溶射の良否判定
2	即席麺油分・水分計測システム	袋麺とカップ麺の麺(油揚げ)の油分・水分を測定する
3	真空熱処理計測制御システム	航空部品熱処理の多ゾーン温度制御
4	溶射・予備加熱熱電対判定ユニット	エンジンシリンダーブロックの部品溶射の予備加熱
5	冷媒評価用高精度温度制御システム	冷媒評価炉の高精度温度計測制御システム
6	超高压発生／加熱計測制御装置	超高压プレス下における金属部品熱処理の計測制御システム

## システム構成例

CFRPをはじめとした、ホットプレス制御のシステム構成例

- ・PID制御に比べ、オーバシュートやタクトタイム短縮に貢献できるZ制御を搭載
- ・温度制御(ヒータ加熱)32ゾーン(プログラム制御も可能)、冷却制御2ゾーン
- ・振動解析をForgaN内部で実行
- ・インターロックや起動停止などのシーケンス制御とフィードバック制御の協調制御を容易に実行



## お問合せ窓口

**CHINO**  
株式会社 **チノ**

コールセンター お客様製品相談室

☎0120-41-2070

お問い合わせフォーム <https://www.chino.co.jp/form/form/form.cgi>

※この資料の掲載内容は2023年8月 現在のものです。