

# 制御装置の計装補助設備の開発支援

支援先

株式会社アイエスアイ

## 【開発の背景】

株式会社アイエスアイでは、PLC を用いたヒーターの制御装置などの保守業務を行っていますが、装置に異常が生じた際の解決に 2、3 か月を要する場合がありますことから、修理期間中、装置を一時的に使用できる補助設備の開発を行いました。その過程において、以下の機能を持った電子回路の設計が必要となり、当センターに相談をいただきました。

- ①PLC から出力される 4-20mA の制御信号の現在の電流値の表示機能
- ②PLC からの制御信号を遮断し、任意の電流値の模擬制御信号を出力する機能
- ③①、②の機能を 6 チャンネル分実装し、任意に切り替えられる機能

## 【開発の支援内容】

当センターでは、以下の技術支援を行いました。

1. 汎用の信号用 2 接点リレー及び電流計、電流発生器を用い、6 チャンネル分の PLC からの制御信号の計測及び任意の模擬制御信号の出力を行える回路を試作しました。
2. 試作した回路を実際の PLC を用いた試験環境に接続し、PLC からの出力信号の計測表示と任意の模擬制御信号の出力が可能となったことを確認しました。

## 【開発された設備の紹介】

株式会社アイエスアイにおいて「アナログ補正装置」として実用化されました。以下、企業ホームページ (<http://www.isi-mail.co.jp/hoseiki.html>) の抜粋になります。

### 【アナログ補正装置とは】

制御ユニット等の機能低下による動作異常はその多くが出力の低下に起因します。故障により低下した電気信号を補正して補うことにより、交換までにかかる期間も設備を止めることなく動作を可能にすることができます。

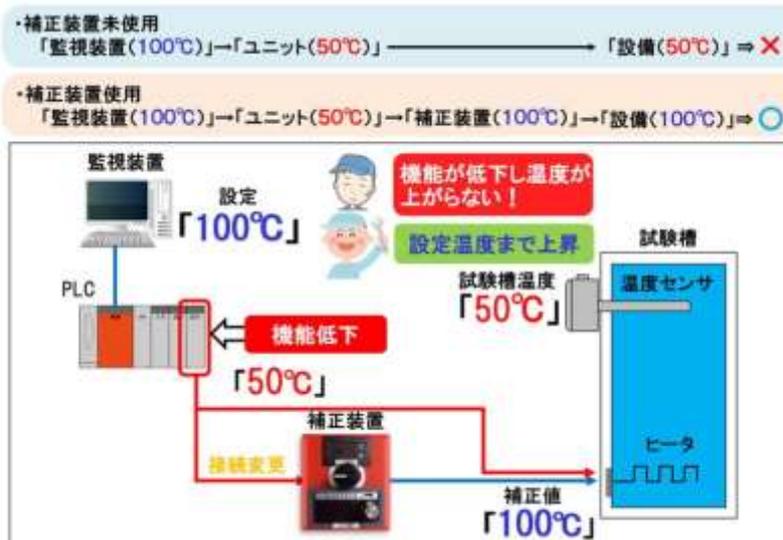


図 1 アナログ補正装置の有無による動作挙動の違い (模式図)

基礎となった事業

令和元年度 オンリーワン技術開発支援事業費 (共同研究)

現在の担当グループ

I T ・ マテリアル G

グループ長 若生 進一  
技 師 河原 航

TEL : 029-293-8575