

安全システム ProSafe-RS

生産設備の安全性に対する重要性は、昨今のプラント事故により急速に高まってきています。

安全計装システムは、センサ、論理演算器(本システム)及びアクチュエータから構成され、緊急時にプラントを確実に安全側に停止させることで、人身事故や環境汚染の未然防止、高価な設備の保護を目的としています。通常は監視動作のみで、減多に起こらないトリップ(停止)要求に、確実に答える高い安全性が要求されます。また、リレーシステムにありがちな安全側トリップ(誤トリップ)を、極力防止する高い稼働率も要求されます。

本年(2005年)2月に新発売されたProSafe-RSは、高い安全性と稼働率、並びに制御システムとの統合化を実現した安全計装システム用の安全システムです。

今後、国内でも重要視されつつある機能安全規格 IEC61508(JIS C0508)、61511 に合致した本製品の役割は、多いに期待されるところであります。

[主な特長]

高い安全性の実現

ProSafe-RSは、シングルシステムでTÜV(ドイツの安全認証機関)から安全度水準SIL3まで適用できる安全計装システム用安全システムとして認証されました。他社を含め、従来の安全計装システムでもSIL3認証のシステムは存在しましたが、2重化や3重化を行ってSIL3を実現しています。しかし、ProSafe-RSは、先進の自己診断機能や自己診断カバー率を徹底的に高めることにより、国産初のシングル構成でSIL3を実現しました。

高稼働率の実現

安全システムは、高い安全性を求められる一方で、自らの故障による安全側トリップも可能な限りゼロに近づける必要があります。ProSafe-RSは、CENTUM CS 3000 R3(以下CS 3000)のPair & Spare方式を採用し、CPU、I/Oカードなど単体での安全性を確保すると同時に冗長化により、大幅な稼働率の向上を可能にしました。これにより、高い安全性を保ったまま冗長化ループとシングルループの混在を可能にし、モジュール構成の自由度の高いシステムが構築できます。



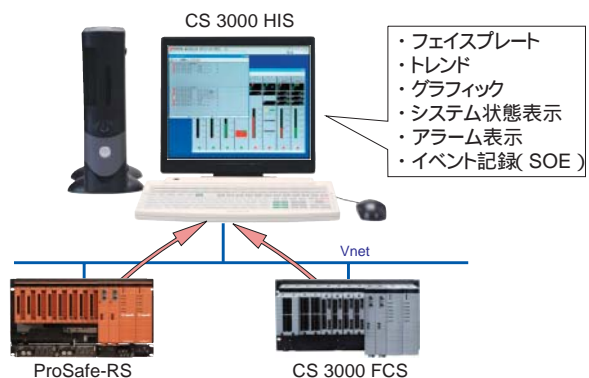
生産制御システムとの統合化

機能安全規格よると、安全計装システムは制御システムなど他から干渉を受けず、分離することが求められています。その一方で、安全計装システムの情報を含めたプラントの情報を、一元的に制御システムの操作端末(HMI)で扱いたい、というユーザからの強い要求があります。

ProSafe-RSは、非干渉性を維持しつつ、制御バスVnet直結によるCS 3000との真の統合化を実現しました。これにより、プラントオペレータは普段使い慣れているHMIで、ProSafe-RSの監視もできるようになりました。

その他、CS 3000側でもProSafe-RSのデータをタグベースで扱えるなど、フレキシブルな統合環境を実現しました。

- ・ 非正常時における、安全計装システムの容易な状況把握により、非正常時の操作性安全性の向上
- ・ フィールド機器の点検保守作業性の向上
- ・ 制御システム(CS 3000)への容易な情報伝達による制御システム側の制御性向上
- ・ HMI上でのイベント記録(SOE)も可能となり、緊急遮断の要因分析の作業性向上
- ・ Vnetによる大規模システムにも対応可能



問い合わせ先：IA事業本部システム事業部 安全システム部
TEL：0422-52-5816
FAX：0422-52-0571
URL：<http://www.yokogawa.co.jp/iss/iss-jp-top001.htm>