

「設計技術者に対する高度な機械安全講習会」Aコース：必須科目

**A 4 「制御安全（上級）（ISO 13849-1）」講習会**

1. ねらい

機械の制御システムの安全関連部（SRP/CS）に電子等制御が使用される場合、パフォーマンスレベル（PL）の考えを用いてリスクアセスメントの結果に基づくリスクレベルにあった安全関連部の選択と設計を国際規格（ISO 13849-1）は要求しています。厚生労働省機能安全指針にも示されています。

本講習は、機能安全とも呼ばれる、ISO 13849-1が規定する安全関連部による安全確保の考え方と実現方法についての基本的な技術を解説すると共に、その適用方法と実施事例を解説し、演習を通して実際の機械設備の設計で活用していただく事を目的としています。

Aコース講習会（A1, A2, A3, A4, A5）は、厚生労働省通達で示される設計技術者教育の上位にあるもので、設計する機械に機械安全が要求する安全性と機能が含まれているかの妥当性検証・確認の能力の教育が含まれています。

2. 開催日と場所および定員

開催日 月 日（ ） 受付9時30分より

開催場所

定員 60名（但し定員に達し次第、締め切ります。）

3. プログラム

時刻		内 容	講 師
10:00 ~ 10:10	(10)	オリエンテーション	
10:10 ~ 11:50	(100)	<講義-1> ①安全関連部（SRP/CS）の反復プロセス ②PL r の決定（リスクアセスメント） ③PLパラメータの概要 ④制御システムの安全関連部と非安全関連部の決定 ⑤設計条件の確認（仕様の制限） ⑥SRP/CSの機能、動作起動に関する安全機能 ⑦安全コンポーネント、カテゴリ選択、信頼性データ入手 ⑧安全関連ブロック図	
11:50 ~ 12:40	(50)	昼食・休憩	
12:40 ~ 14:00	(80)	<講義-2> ⑨各チャンネルのMTTFdとシステムのMTTFdの計算 ⑩B10Dの確認（コンポーネント交換サイクルの決定） ⑪CCFIに対する検討と対策 ⑫設計した安全関連部（SRP/CS）のPL評価 ⑬安全機能に対する検証 ⑭DCの確認	
14:00 ~ 14:10	(10)	休憩	
14:10 ~ 15:10	(60)	<講義-3> ⑮TableK1によるMTTFdの決定とPFHd ⑯ソフトウェア設計 ⑰妥当性確認 ⑱文章化	
15:10 ~ 15:20	(10)	休憩	
15:20 ~ 16:40	(80)	<演習>PLによる妥当性確認と解説	
16:30 ~ 16:40	(10)	総合質疑とまとめ	

\* 本講習会の受講にあたりB2制御システムの安全関連部講習会を受講されていることを強くお勧めします。

\* 都合により 講師を変更することがありますので、予めご承知ください。

\* Bコース修了者でA1, A2, A3, A4, A5の講習会の終了者に、Aコースの修了証を発行します。

4. 講師

当会のベテラン講師が担当します。

5. 講習会費用

会員 16,200円 会員外 21,600円（消費税込）  
 今年よりお支払いは銀行振込でお願いしています。