

第 282 回月例会議事録

- ◎ 日時 2016 年 9 月 30 日(金)10:00~16:30
- ◎ 場所 中小企業センター 2 階 大講習室
- ◎ 出席者 27 名 (法人会員: 19 名 個人会員: 8 名)

1. 報告事項

1) 自己紹介

① 委員長挨拶

企画運営委員長

会員の皆さんに月例会の内容を少しずつ理解頂いた結果として、今回多くの参加があった。これからも皆様のご協力を得て、有意義な情報を発信できるような月例会にしていきたい。

② 月例会初参加者(オブザーバを含む)

- ・ ロスアジア(株) 1 名
- ・ (株)ニコン 1 名(オブザーバ)

2) 定例報告

報告:企画運営委員長

① 第 282 回月例会(東京)及び第 5 回企画運営委員会の概要説明

月例会議事録をもとに企画運営委員会で審議した内容を補足して概要を説明。

—主な内容—

- a) 前回第 281 回月例会のテーマ「人は何故現場でルールを守らないのか」では、機械安全を推進上でヒューマンエラーの重要性を再認識することができた。
- b) 企画運営委員会で当面各地区の月例会活動等については、それぞれ「東京地区」と「関西地区」の呼称を使用していく事で意思統一した。
- c) 総会で提案した委員会活動について。
 - ・ 今月 18 日に開催した第 1 回規格・法令調査委員会について概要を説明(資料 282-1-1)。
 - また RA 委員会についても今年中に開催する予定している。
 - ・ 2016 年、2017 年の研究テーマについては、機能安全の妥当性の説明資料作成を目的に「機械の制御システムの安全関連部」の設計手順や妥当性事例まとめ等を纏めていく予定。
 - 今後も会員にとって有意義な情報が発信できるように会員に対してテーマの募集を協力依頼する。
 - 詳細は配布資料「安全技術応用研究会報告:委員会活動報告」を参照のこと。
- d) ホームページの中で、「研究活動成果」の欄に順次報告を掲載していく。

③ 第5回関西月例会・関西委員会活動報告 関西委員会

2016年9月に開催された関西月例会(9/09)や関西委員会(9/17)で討議した内容を議事録に沿って説明。

—主な討議内容—

- a) 「Advanced Safety Design」の最終校正については JIS 文言に合わせた後、9/17 付けで初版完成した。また今後意見を求めて改訂を行う。
- b) 次期テーマの意見交換: 次回はシステムインテグレータについて討議していく予定。

—質疑応答・意見—

提案: 「Advanced Safety Design」を安応研のホームページに掲載して、会員からの意見を反映させたらどうか。

意見: 開示する前に、十分に内容を吟味したほうが良いのではないかと、また現在資料纏めの最終段階である事を考慮すると、開示は誤解を招かない工夫が必要。

⇒ 対応として公開する資料には例えばウォーターマーク等を入れて、目的、資料の位置づけを明確にして開示する。

3) 最新機械安全-法令トピックス・他

① IEC60204-1-Ed. 6 の JIS(B9960-1)改訂状況

—改訂の概要—

資料 282-1-2 を参照して「適用範囲」「用語、定義及び略語」の変更点について説明。

② 感電について …漏電ブレーカの国内設置基準(法令解釈): 接地抵抗 3Ω計算

前回の月例会フォローアップテーマ「電気設備技術基準に C 種または D 種接地の接地抵抗が 3Ω 以下の場合、漏電遮断器を省いても良いとされている条項があるが、3Ω 以下の根拠を知りたい。」について追加補足説明。(資料 282-1-3 を参照)

今回上記に関連する解説資料では、漏電ブレーカの設置抵抗について技術情報の提供を受けた。

安全応用研究会では、会員限定でホームページに公開する。

—質疑応答・意見—

意見: 漏電ブレーカの容量 30mA では使用上色々な問題が発生する事が懸念される。

例えばインバータ、ノイズフィルタを使用する事で障害になってくる。

現状は、インバータ対応の漏電ブレーカも普及している。

③ RA における法(機械安全の包括指針)と ISO12100 の違い

ISO12100 と包括的な安全基準委関する指針との違いについて対比表で説明(資料 282-1-4)。

意見があれば事務局にメールでお願いします。

配布資料 4部

- 資料 282-1-1 「安全技術応用研究会報告: 委員会活動報告」
- 資料 281-1-2 「IEC60204-1-Ed. 6 の JIS(B9960-1)改訂状況」
- 資料 281-1-3 「感電について」
- 資料 281-1-4 「ISO12100 と機械の包括的な安全基準に関する指針」

2. 今月度の研究会テーマ

報告者 村田機械(株) 大西正紀氏

①「産業用ロボットに関わる安全要求事項」について 2015 年に改正された規格 JIS B 8433-1. JIS B 8433-2 の要求事項を解説。

—主な解説内容—

- a) 今回の JIS B 8433-1 改訂と JIS B 8433-2 制定の最大のポイントは、停止のカテゴリ2を許していることにより協働運転を可能にしている点である。
- b) 4.2 レイアウト設計:「危険源の除去及びリスクの低減における重要なプロセス」の要求事項は、「Advanced Safety Design」で「レイアウト設計はリスクアセスメントの前段階に必要」と述べている事に関連する。
- c) 4.4.2 タスクの同定:「タスクを明確にし、文書化しなければならない」と規定しているが、中身は「タスクと危険源の組み合わせが確実に同定されていることを確認しなければならない」と具体的に規定しているので、「何をしなければならないのか」に充分注意する事が必要。
- d) 5.2.2 性能要求事項として「カテゴリ3」、「SIL2」を要求している。
- e) 産業用ロボットの定義が一部国際規格と日本の法令、指針と相違点があるため注意する必要がある。

—総括—

この規格の要求事項をすべて満たすようにシステム設計するには、「システムインテグレータの存在」といった専門的スキルが不可欠。

注記:インテグレータとは、ロボットシステムまたは統合生産システムを設計し、提供し、製造または組立てをし、かつ、制御システムの保護方策、制インタフェース及相互接続を含む安全性の計画に責任をもつ当事者を言う。

—関連情報—

関西月例会でもシステムインテグレータについて今後討議していく予定しているが、それに関連して経済産業省が推進している「ロボット政策」を紹介。その施策にはシステムインテグレータの育成強化が含まれている。

配布資料 1部

- 資料 282-2-1 「ロボット安全技術 ISO10218」

3. ご提案・要望・困りごと

- 1) IDEC(株)様より PR 事項:ロボット事業のシステムインテグレーションを目指したロボットセンターを作り事業として推進していくことになったので、時機を見て月例会で説明します。
- 2) YKK 様より要望事項:磁石を使った機械設備において、磁石を使う用途等に関連する安全要求事項等について知見をお持ちの方はぜひ教示をお願いしたい。

月例会配布・発表資料

資料番号	資料名
282-1-1	「安全技術応用研究会報告：委員会活動報告」
282-1-2	「IEC60204-1-Ed. 6のJIS(B9960-1)改訂状況」
282-1-3	「感電について」
282-1-4	「ISO12100と機械の包括的な安全基準に関する指針」
282-2-1	「ロボット安全技術 ISO10218」