

<h1>第 333 回 月例会議事録</h1>	安全技術応用研究会	
	承認	確認
	企画運営委員長 西山	企画運営委員 保科

- ◎ 日 時 2021年6月18日（金）13時00分～16時30分
- ◎ 場 所 リモート開催（Zoom <https://us02web.zoom.us/j/88622240639>）
- ◎ 出席者 18名（個人会員7名、企業会員7社11名）+ 会員外1名

1. 企画運営委員長 挨拶 13:00～13:05

主な内容：リモート開催を当面継続、月例会アンケートへの協力、他

2. 自己紹介・トピックス 13:05～13:30

主な内容：6月24日労働安全衛生展(JMA)、災害事例（転倒・エアプレス挟まれ）、他

3. 討議テーマ「企業における設計段階の危険源同定」

332回月例会においてリスクアセスメント（以下RA）の運用事例を紹介したが、さらに踏み込んで危険源同定について各社の方法を比較しながら討議する。

・ 報告「危険源の同定について」

13:30～14:50 企画運営委員 ぴくはりさーち 保科修一

危険源同定は、「危険源→危険状態→危険事象」という危害発生プロセスを明らかにすることである。危険源の抜け洩れを防ぐには、意図する使用、機械の挙動、人の挙動の制限下を想定し、ISO 31000で示される「制限の状況+リスク源（危険源→危険状態）→危険事象」で表すリスクシナリオの適用が効果的である。機械安全を日常業務とする企業において、種々の機械に対する過去のRAの中から、設計段階の危険源同定の事例を紹介する。情報共有により、図対象のRAを比較的容易に展開できた。

主な討議

- ・キーマンは安全基準作成者とアセッサ資格者（50名ほど）で、RAに参加する。
- ・企画段階では仕様書・構想図を基に、高いエネルギー箇所を対象にRAを行う。
- ・メーカー企業では、設計構想・組立調整・試運転の各段階において、工業会の基準書（チェックリスト形式）を基にRAを行うが、手間がかかっている。
- ・ユーザー企業では、企画・計画・設計・試運転・運転・廃棄段階でRAを行う。
- ・危険源リストの原因と結果による、抜け洩れ有無や確認方法の好事例を知りたい。

4. 報告テーマ「機械安全のセキュリティに関連する国際規格について」

産業用機械においても様々なインターネットとの活用が適用されてきているが、同時にサイバー攻撃により安全関連制御システムの機能に影響を及ぼし、機械の制御を維持する能力を失う問題などが懸念されている。そこで最近制定されている機械安全のセキュリティに関する国際規格を紹介する。

1) 主旨説明

15:00～15:05 企画運営委員長 エスプロエンジニアリング 西山政則

生産設備の制御部、安全関連部が外部との接続が増え、ITセキュリティー（サイバーセキュリティー）の脅威を受けることが懸念される。これに対応するため、セキュリティーに関する国際規格が近年制定されている。特に ISO/TC199, IEC/TC44, IEC/TC65 が開発している規格群の相関図を示し、全体を俯瞰した。

2) 報告「ISO/TR 22100-4 の概要とセキュリティー関係規格の紹介」

15:05～15:30 企画運営委員 長岡技術科学大学 福田隆文

機械設計者（機械製造業者）向けに IT セキュリティリスクとその対応をまとめた標準報告書が作成された。その概要は次の通り。ITセキュリティのリスクは、機械のライフサイクルにわたって絶えず進化しているので、ライフサイクルに亘って、コンポーネント供給者、機械製造業者、インテグレータ、機械使用者による対応が必要である。機械製造業者の関与は、使用者に引き渡す段階が主である。対処法は、リスクアセスメントと3ステップメソッドという意味では機械安全と同じであるが、リスク自体は安全（静的）とITセキュリティ（動的）である。*ホームページにビデオ掲載予定

3) 報告「IEC TR63074:2019 の概要、JIS 化の準備状況」

15:30～16:30 東京エレクトロン株式会社 真白すびか 様

IT 技術の進展により、機械のデータ・制御系の外部インターフェースが増えていく傾向に従い、機械に対するセキュリティリスクは増加傾向であり、安全制御系の安全機能を妨げる可能性が高まっており、この現状からこの TR が開発された。規格の構成に従い、セキュリティの3目的（機密性、完全性、及び可用性の達成）、セキュリティリスクアセスメント、セキュリティリスク対応戦略などについて説明があった。なお、対応 JIS/TR は年度内には発行が見込まれている。なお、制御システムの IT セキュリティからの防護という観点では、IEC62433 シリーズが開発されつつある。

主な質疑

- ・ IT インフラや組織へのセキュリティ要求は、他規格にあるため省いている。

5. その他

- ・ 今後、各社の R A の状況を輪番で報告いただき、議論を深めていく。
- ・ 次回 334 回月例会では、大森機械工業より R A 事例を報告いただく。

月例会説明資料：会員専用ページに掲載

資料番号	資料名
333-3-1	テーマ「危険源の同定について」
333-4-1	テーマ「ISO/TR 22100-4 の概要とセキュリティー関係規格の紹介」
333-4-2	テーマ「IEC TR63074:2019 の概要、JIS 化の準備状況」
333-4-3	参考資料「機械安全のセキュリティーに関連する国際規格相関図」

以上