

サービスロボット中級安全技術者認定講座 シラバス

研修科目	講師	時間 (分)	研修項目	研修のキーワード
I.安全認証(120分)	杉本	180	サービスロボット安全における設計者責任と安全認証の関係を、国際安全規格の示すグローバルな安全の考え方に基づき説明する。	安全の事前責任/事後責任、ステュワードシップ、第三者認証、PLP, ISO/IEC Guide 51
II.電気安全(180分)	岡村	180	サービスロボット安全設計に必要とされる電気安全の要点を関連規格 IEC60204-1 を中心に説明する。	感電の保護、EMC/EMI、IP 保護等級、色の使い方、非常停止回路、IEC 60204-1
III. 制御安全(180分)	小林	180	サービスロボット安全設計に必要とされる制御安全の要点を関連規格 ISO13849-1 を中心に説明する。	カテゴリ、Performance Level, CCF, MTTFd, DC, ISO 13849-1:2003, ISO 13849-1:2007
IV. 機能安全(180分)	丹羽	180	サービスロボット安全設計に必要とされる機能安全の要点を関連規格 IEC61508 を中心に説明する。	安全ライフサイクル, SIL, ハードウェアの安全設計、ソフトウェアの安全設計, IEC 61508
V. 安全コンセプト	加部	180	「隔離の原則」から「共存の原則」へと移行するサービスロボットの安全コンセプトのあり方を社会的背景の変化を踏まえて説明する。	リスク低減 ΔR、合理的代替設計(RAD)、リスクの妥当性評価手法
VI. 実習1(180分) (安全コンセプト作成)	加部	180	ケーススタディに基づき安全コンセプトの作成方法を学ぶ。	リスク低減 ΔR、合理的代替設計(RAD)、リスクの妥当性評価手法
VII. 実習2(180分) (リスクアセスメントとリスク低減)	岩岡	180	具体的な開発資料に基づき、ロボットのリスクアセスメントとリスク低減方策を学ぶ。	ISO12100, ISO 14121, ISO 14971, ISO 13854, 他保護方策関連規格
VIII. 実習3(180分) (認証関連図書作成)	加部	180	実習2のロボットに基づく関連図書(RAシート、仕様書、取説等)を完成させ安全認証に必要な関連図書の作成手順を学ぶ。	安全認証、安全コンセプト、リスクアセスメントシート、取扱説明書
IX. 認定試験(180分) (筆記、実務)	木村、高森	240		
X. 総合討論(180分)	木村、高森	60	2012年度に発行が予定されているサービスロボット(Personal care robot)安全規格 ISO 13482 の求める安全と本講座で学んだ安全の関係を整理し、サービスロボット安全技術者が今後の取り組むべき課題を考える。	

*講義内容は変動する可能性があります。ご了承下さい。