

2016年 11月15日(火)

□9:30～11:30

■タイトル:プラント安全設計(化学プロセスの安全設計の考え方と事例)

■講義概要

化学プラントの安全設計として、アメリカ化学工学会(AIChE)化学プロセス安全センター(CGPS)により提唱されている独立防御階層の概念に基づいた異常発生防止策、事故発生防止策、被害の極限化対策について順番に説明する。さらに1984年にインドのボパールにて発生したイソシアン酸メチル放出事故を事例として取り上げ、独立防御階層に基づく安全設計の機能を維持することの重要性を考える。

◎講師: 島田 行恭

■所属:独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
リスク管理研究センター 上席研究員

■講師紹介プロフィール

◇略歴 (1995-2004)岡山大学工学部助手, 講師
(2004-現在)現職

◇学会活動

安全工学会、化学工学会 安全部会運営委員会委員、計測自動制御学会、日本設備管理学会、ISA

◇研究テーマ

業務プロセスモデル構築による安全管理の体系化。リスクアセスメント等の実施支援に関する研究。

□12:30～14:30

■タイトル:プロセス安全性解析手法

■講義概要

プロセス安全性解析手法の代表的なものにはHAZOP, What-If, FTA, FMEA, ETA などがある。本セミナーでは、これら全般について簡単に触れ、特にFTA, FMEA, ETA などについて解説する。

◎講師: 上田 邦治

■所属:千代田化工建設株式会社技術本部 インテグリティマネジメントユニット エンジニアリング HSE セクション

■講師紹介プロフィール

千代田化工建設株式会社にて、石油・ガスプラントの安全設計関連業務に20年以上従事。具体的には、製油所/LNG受入基地の安全性解析、災害影響評価、防災アセスメントや、陸上/フローティングのLNG液化プラントの定量的リスクアセスメント(QRA, 人の死亡リスクの推定や、耐火・耐爆設計値の決定のため)など。これらは、プロセス安全性解析の他に、可燃性物質などの流出(单相/二相流)、大気拡散、ジェット火災、BLEVE, UVCEなどの簡易物理モデルによる計算を含む。

□14:45～16:45

■タイトル:HAZOPの基本(連続プロセスHAZOPと非定常HAZOP)

■講義概要

化学プロセスの危険源を洗い出し、安全性の向上を図るHAZOPスタディは欧米にとどまらず国内においても広く使用されているが、自己流のやり方で実施しているところも多い。本セミナーでは、HAZOPの基本である連続プロセスHAZOPとバッチ系の非定常HAZOPの実施手順と留意点を概説し、HAZOPの基本を理解してもらう。

◎講師:高木 伸夫

■所属:有限会社 システム安全研究所 所長

■講師紹介プロフィール

1973年から2000年まで千代田化工建設に在籍し、HSE部長、プラント設計部技術部長を務め、国内、海外向けプロジェクトでのエンジニアリング段階でのHAZOPやFTAなどの安全性解析、リスク評価などの安全関連業務に従事。2000年からは企業向けのHAZOP研修やリスク評価などのコンサルタント業務を実施。

□9:30~11:30

■タイトル: LOPA と SIL スタディ

■講義概要

◎講師:角田 浩

■所属: 東洋エンジニアリング株式会社

エンジニアリング統括本部・技術本部 技術部長

■講師紹介プロフィール

リスク評価・信頼性評価、およびリスクに基づいたエンジニアリング・安全設計支援、安全管理システム構築支援、Health, Safety, Environment (HSE) 管理システムを活用した統合安全監理およびエンジニアリング支援に従事

□12:30~14:30

■タイトル: 化学プラントの定量的リスクアセスメント(QRA) (定量的リスクアセスメントの基礎を学ぶ)

■講義概要

海外拠点を含めて、石油精製・石油化学及び誘導品プラントを新規に建設する場合や既存のプラントであっても危険・有害な化学物質を大量に貯蔵・取り扱う場合に、事業者が化学プラントのリスクアセスメントの必要性に迫られる機会が増えている。

本セミナーでは、定量的リスクアセスメント(QRA)の考え方及び評価例を紹介し、リスクアセスメントの概要を把握いただく。

◎講師:菊池 武史

■所属:株式会社 住化分析センター

工業支援事業部 (東京グループ)テクニカルアドバイザー

■講師紹介プロフィール

1975年から2014年3月まで住友化学株式会社に在籍し、入社後3年間はプロセス開発、続く13年間は機械設計・プラント建設(危険性評価・環境安全管理兼務)

次の15年間は危険性評価手法の研究・プロセス安全、次の4年間は海外勤務(安全・衛生・環境管理)、最後の4年間は社内及び国内・海外グループ会社の安全監査業務に従事。

2014年4月から現職にて、安全コンサルタント業務・後継者の育成に従事。

□14:45~16:45

■タイトル: 化学プラントにおけるリスクベースメンテナンス

■講義概要

破損の発生確率とその影響度から定義されるリスクを基に、装置、機器等の保全計画を作成、実施してゆくリスクベースメンテナンス(略してRBM)は、各種の産業界で適用され、既に10数年以上が経過している。ここでは、その背景、一般的な手法、適用事例について、石油精製、石油化学プラントに代表されるプロセスプラントを例に取り紹介する。特に、プロセスプラントのRBMにおいて、手法の基本である、グループ分割について、簡単な演習で取り上げ、理解していただく。

◎講師:柴崎 敏和

■所属:千代田化工建設株式会社

ChAS・ライフサイエンス事業本部 プラント診断ユニット 診断技術セクション

■講師紹介プロフィール

1974年から2001年まで千代田化工建設に在籍し、2002年の千代田アドバンス・ソリューションズ社の創立と共に移籍するが、2012年の千代田化工建設への吸収合併で古巣に戻る。1990年代初めからRBMに取り組み、日本高圧力技術協会(HPI)および学術振興会第180研究委員会の活動を通し、世界的に見ると、その導入が遅れている日本のRBM普及に協力している。その外、余寿命評価、特に高温機器、配管については入社以来、引き続き取り組んでいる。