

第19回トワイライトセミナー
プラント・ライフサイクル・エンジニアリングにおける
CAE技術の活用状況

講師：千代田アドバンスト・ソリューションズ株式会社
小木曾 良治 氏

開催日：2010年7月21日（水）18:30～20:00

会場：産業技術総合研究所 秋葉原事業所

プロセス開発からプラントの設計、運転、保全、さらにはその廃棄までを対象としたプラント・ライフサイクル・エンジニアリング（Plant Lifecycle Engineering, PLE）において、近年高度な Computer Aided Engineering（CAE）技術が求められる場面が増えている。この CAE とはコンピュータ技術を活用して設計や製造支援を行うことで、実験困難な事象のデータ補完や理論構築にも役立つ技術である。特に講演では海外の LNG 製造プラントでは、プラントの大型化、高度化、複雑化が急速に進み、設計段階でその設備性能や安全性評価を行うためには、これまでの設計技術に加え、高度な CAE 技術の利用が必須となっていることから、この CAE 技術の重要性について説明された。また国内においての例として、プラントとオペレータの高齢化、環境・省エネルギー等への意識の高まりに伴い、設備の健全性診断や改造案検討ツールとして CAE 技術が活用されていることについても説明があり、プラント・ライフサイクル全般にわたる CAE 技術の特徴や効果、また実際の利用状況について事例を交えて紹介されていた。

化学プラントの運転・保全について特に安定・安全操業の実現に向けての様々な取り組み、ダイナミックシミュレーションの役割等についての講演会であった。プラントの爆発をシミュレーション結果と実際の爆破実験の映像は圧巻であり、シミュレーションの精度の高さに感心させられた。講演会は化学工学系の大学生の参加者もあり、活発にディスカッションも行われ、盛況のうちに終わった。（参加者 16 名）