

化学プラントの信頼性・安全性研究会 2002 年度活動報告

近年、過去に起きたものと同様の事故が目につくようになり、過去のトラブルや事故の経験及び知見を現在または将来の安全管理に生かそうとする動きが加速され、そのためのデータベースのあり方や、データ構造、ハザードアセスメントのあり方などの議論が始まっています。70 年代 80 年代を通じて行われてきた安全対策により、事故件数が激減した反面、事故の経験者の減少、事例数の減少により、安全技術の伝承という新たな問題を抱えるに至り、製造設備、サイト、企業、産業を超えて、トラブルや事故事例、安全に関する知見を共有化する必要性に迫られています。そのためには、事例を事例として伝えるのではなく、汎化し知識化とすることが、重要な課題ではないでしょうか。

このような背景から、今年度は、7月3日(水)独立行政法人航空宇宙研究所にお邪魔し、飛行システム研究センター飛行シミュレーショングループ・グループリーダーの野田文夫氏より、「ヒューマンファクターの研究」についてご講演を頂き、航空機運用における安全対策に関する取り組みを中心にディスカッションさせていただくとともに、関連する設備の見学をさせていただく機会を得ました。

航空宇宙研究所では、一人のパイロットが複数の種類の航空機を操縦することを想定し、機種間で計器の動作方向が異なることが、どのようにパイロットの判断に影響するかについて研究をしており、現役のパイロットを被験者として、フライトシミュレータによって行った実験結果およびその考察についてお話を伺いました。化学プラントも合理化により、一人のボードマンが複数のプラントを同時に監視・運転することが一般的であり、設計思想の異なる複数のDCSインターフェースにおいて、ヒューマンファクターは安全上解決すべき重要課題となっています。以前より、航空機、船舶の運用は、化学プラントのそれと類似していることが指摘されていましたが、今回お話を伺い、内在する問題、その対策など、ほとんどが化学プラントと共通するものであることを再認識させられました。また、講演及びディスカッションの後に、実験

に使われたフライトシミュレータ設備や航空宇宙研究所の誇る、大規模な風洞設備(低速風洞:~100m/s、遷音速風洞:マッハ 0.3~1.4 程度、超音速風洞:マッハ 1~4、極超音速風洞:マッハ 10)の見学をさせていただき、その規模には圧倒された幸いです。

今回の見学会で得られた情報等を、どのように汎化し知識化するかについては、今後同様の見学会や講演会の開催を通じて、本研究会でも議論してゆきたいと考えています。