

## 第21回トワイライトセミナー 宇宙開発設備の信頼性を向上させる リスクベースメンテナンスの導入

講師：宇宙航空研究開発機構 安全・信頼性推進部  
関田隆一 氏

開催日：2010年11月10日(水) 18:30~20:00  
会場：産業技術総合研究所 秋葉原事業所

宇宙航空研究開発機構（以下「JAXA」）では、鹿児島県種子島にロケットの打ち上げに用いる大規模かつ、複雑な射場設備を所有・管理していることは知られているが、その他に振動試験を行う小規模な試験設備から、ロケットエンジン燃焼試験を行う大規模な試験設備に加えて、発電所、受変電設備といった一般的な施設・設備なども数多く運用・管理している。これらの設備に対して、JAXAでは従来から法定点検に加えて、試験や打上げを確実に実行するための自主点検を合わせて毎年の設備保全を実行してきた。しかし、最近では老朽化（現在の種子島射場設備は25年を経過）の影響を受けて、保全後にも関わらず不具合を持ち越す傾向が少なからず存在する。さらに、宇宙開発の分野にも経費節減の観点から保全管理の効率化のニーズは高まっているため、この持ち越す不具合を減少させ設備の信頼性を向上させる目的でリスクベースメンテナン（以下「RBM」）を導入すべく、その有効性と実現性を検証する調査・研究を平成19年度から講師の関田氏を中心に実行している。



講師の関田隆一氏

この講演では宇宙開発設備の現状と保全へリスクに基づく考え方を導入する調査・研究に至った経緯から説明があり、ロケット射点の高圧ガス貯蔵供給設備および大樹航空宇宙実験場電波送受信設備を対象に定性的／定量的リスク評価を試行した内容と成果ならびに今後の課題についてお話があった。化学・原子力プラントなどに用いられているRBIの評価手法を参考に射場設備への適応から開始したが、この射場設備は常時運用されている訳ではないため修正が必要となり、高圧ガス設備および電波設備での事例を踏まえ修正を加えたRBIを適用したところ良好な結果となっていた。また、種子島以外でも、大樹航空宇宙実験上の電波設備に関しても施行された例についてお話があった。宇宙開発分野において、あまり表には出てこないが必要不可欠な安全、保全についてのご講演であり、質問内容も多岐にわたり大変盛況な講演会であった。（参加者23名）

この講演では宇宙開発設備の現状と保全へリスクに基づく考え方を導入する調査・研究に至った経緯から説明があり、ロケット射点の高圧ガス貯蔵供給設備および大樹航空宇宙実験場電波送受信設備を対象に定性的／定量的リスク評価を試行した内容と成果ならびに今後の課題についてお話があった。化学・原子力プラントなどに用いられているRBIの評価手法を参考に射場設備への適応から開始したが、この射場設備は常時運用されている訳ではないため修正が必要となり、高圧ガス設備および電波設備での事例を踏まえ修正を加えたRBIを適用したところ良好な結果となっていた。また、種子島以外でも、大樹航空宇宙実験上の電波設備に関しても施行された例についてお話があった。宇宙開発分野において、あまり表には出てこないが必要不可欠な安全、保全についてのご講演であり、質問内容も多岐にわたり大変盛況な講演会であった。（参加者23名）



講演会会場の様子