

**第16回試験技術ワークショップ 講演プログラム**  
**「Test Effectiveness – Challenge at the Speed of Change –」**

平成30年11月28日(水) 13:00～17:45  
 筑波宇宙センター 総合開発推進棟 1階大会議室  
 ※各発表時間は30分(発表:20分、質疑応答:10分)

時間	題目及び概要	講演者
13:00～13:05	開会挨拶(宇宙航空研究開発機構 理事補佐 舘 和夫 氏)	
13:05～13:35	<b>「列車・トンネル系の空気力学に関する模型実験法」</b> 新幹線においては列車が飛行機の離陸速度に近い約300 km/hの速度でトンネルに突入することから、列車・トンネル系の空気力学的問題が重要な課題となる。その現象解明および低減対策法の検討手法の一つに、縮尺模型を用いた実験がある。本発表では、まず、列車・トンネル系の空気力学の現象について述べる。そして、鉄道総研の模型実験装置およびその装置で得られた研究成果について紹介する。	公益財団法人鉄道総合技術研究所 福田 傑 氏
13:35～14:05	<b>「衛星システム正弦波振動試験の全容と機械環境に関する今後の課題」</b> 衛星システムの正弦波振動試験は、各種機械環境試験の中でも最も複雑で最も長い日数を要する。この複雑さ故か、この試験の実態について記述された公知の文献は殆ど見当たらない。そこで本講演では、講演者の衛星システム正弦波振動試験の経験を基に、開発現場における正弦波振動試験の全容を紹介する。最後に現状を踏まえた機械環境に関する将来の技術課題について考察する。	第一宇宙技術部門GCOMプロジェクトチーム 安藤 成将 氏
14:05～14:35	<b>「太陽電池パネルの排熱回収に関する研究」</b> あらゆるヒト・モノ・コトを通信インフラでつなぐIoTが本格化するなか、高速大容量衛星通信の需要も高まっている。このような衛星では消費電力が増加するため、衛星電力の増強が重要である。そこで本研究では、熱電変換素子を太陽電池パネルに搭載し、パネルの排熱エネルギーから電力を回収する技術の開発に取り組んでいる。本発表では、パネルを設計して試作し、軌道上熱環境を模擬して発電特性を試験評価した結果を報告する。	三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 マテリアル技術部 複合材料グループ 関根 一史 氏
14:35～15:05	休憩・ポスターセッション(環境試験技術ユニット成果紹介①)	
15:05～15:35	<b>「大型ホールスラスト用真空装置の整備と運転状況」</b> 電気推進機の真空チャンバ試験設備は、高排気能力と排熱が要求される。また、数千時間以上におよぶ耐久試験においては、イオンビームスパッタによる装置や供試体のコンタミも課題となる。ETS-9向けホールスラスト用に、2017年末に試験装置を新たに整備し、2018年9月現在2,000時間以上の累積稼働を行った。設備の紹介や、運転状況について報告する。	研究開発部門 第二研究ユニット / JAXAホールスラスト研究開発チーム 張 科寅 氏
15:35～16:05	<b>「当センターのEMC設備、サービス紹介及び宇宙関連試験機器の導入に向けて」</b> 当センターは、県の公的試験機関であり主に県内の中小企業の支援を目的としてEMC設備の貸し出しを行っている。本技術発表では当センターのEMC設備、対応規格、対策事例等について紹介する。また、宇宙関連試験機器の導入を検討しており現状について報告する。	茨城県産業技術イノベーションセンター 技術基盤部門 河原 航 氏 / 磯 直樹 氏
16:05～16:35	休憩・ポスターセッション(環境試験技術ユニット成果紹介②)	
16:35～17:05	<b>「音響相当荷重による人工衛星構体のランダム振動応答解析の紹介」</b> 音響環境による人工衛星構体のランダム振動応答を予測する構造解析手法の適用について紹介する。汎用FEMを用いることにより、衛星開発フェーズで構築・検証した構造解析モデルを流用することができ、新規構造での振動環境の予測や、構造・機器配置変更による環境低減検討が可能となる。本手法の適用例と課題、および、今後の可能性について述べる。	株式会社テクノソルバ 中村 信子 氏
17:05～17:35	<b>「宇宙機の環境試験における不具合分析による試験の有効性評価や課題解決に向けた取り組み」</b> 環境試験技術ユニットでは、宇宙機環境試験の有効性評価や課題解決を目的として、地上試験時の不具合分析を行っている。本発表では、JAXAがここ30年間に開発した衛星の地上試験不具合の分析結果と、得られた知見について報告する。	環境試験技術ユニット 高橋 大祐 氏
17:35～17:45	閉会挨拶(宇宙航空研究開発機構 環境試験技術ユニット長 施 勤忠)	
18:00～19:30	意見交換会	