

SAMPE通信 2008.2

先端材料技術協会 日本支部

Society for the Advancement of Material and Process Engineering Japan Chapter

1. SAMPE Journal 2008年3月・4月号をお届けします。

(1)本号は宇宙構造・材料の特集です。

- ・ p.6~11 三菱電機の尾崎毅志さんほか3名のCFRPを用いた人工衛星用多機能複合材料構造についての報文。
- ・ p.17~23 宇宙機器の運用条件下でシリコンゴムやシリコン接着剤から発生する微量のシリコン化合物が機器の性能に影響することから、その定量方法が研究されている。
- ・ p.38~49 宇宙機器に必要な耐環境性と構造強度を一体化した多機能サンドイッチ構造の提案。

(2)昨年11月に開催されたJISSE-10 第10回 Japan International SAMPE Symposium & Exhibitionについて p.50~51を参照ください。結果は 2. をご覧ください。

(3) 日本から4名がSAMPEに入会されました。24ページをご参照ください。

(4) SAMPE '08 Long Beach (p.56~57) は米国ユタ州支部と日本支部の共催で行います。

開催日：2008年5月18~22日 開催地：カリフォルニア州ロングビーチ

日本支部からは次の発表、パネル、スピーチなどが予定されており、奮って参加ください。

Technical Session 発表28件

Japan Chapter Organized Session 発表6件とパネル

Keynote Speech 1件

Tutorial 1件

2. JISSE-10 報告

昨秋東京 有明ビッグサイトで開催されたJISSE-10の結果を要約して報告します。

(1) 2007年11月27日に行われた宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙航空技術研究センター見学会に37名(日本人24名、外国人13名)が参加されました。

(2) 2007年11月27日~30日 JISSE-10シンポジウムは326名(日本人258名、外国人68名)が参加されました。

(3) 発表された講演193件、パネル・セッション発表4件、ポスター発表34件、コマーシャル・セッション10件であり、合計241件でした。

(4) スポンサーセッションとして湘南工科大学学術サミットセッション及びスタンフォード大学・金沢工業大学・漢陽大学校による複合材料のセッションが行われました。

(5) 論文賞が次の 5 件に授与されました。

- * S. Aimmanee et al., “ A Study of Material Nonlinearities of a Piezoelectric Material in Laminated Piezoelectric Actuators ”
- * Y. Nagao et al., “ Low Cost Composite Wing Structure Manufacturing Technology Development Program in JAXA (Status Report) ”
- * G. Sasaki et al., “ Infiltration Behavior of Molten Aluminum Alloy to Porous Preform by Low Pressure ”
- * H. Takeya et al., “ Highly Reliable Advanced Grid Structure (HRAGS) Demonstrator for Aircraft Structures “
- * B. Riegler and R. Thomaier, “ Ultra Low Outgassing™ Silicone Materials ”
(SAMPE Journal 今回配布号 p.17~23 参照)

(6) ポスター賞が次の 4 件に授与されました

- * T. Tanimoto et al., “ Enhanced Friction and Wear Properties of CFRP Laminate with Dispersed Carbon Nano-Particles Surface Layers ”
- * S. Ogihara et al., “ Experimental Evaluation of Heat Radiation Component using a High Thermal Conductivity CFRP ”
- * A. Ohtani et al., “ Design of Braided Composite Pipes ”
- * Y. Iwase et al., “ Mechanical Properties and Microstructure of Porous Titanium for Bone Tissue Fabricated by SPS Method ”

(7) 併設の展示会については SAMPE 通信 2008 - 1 で報告しました。

3 . 第 3 回技術情報交換会

平成 20 年 1 月 23 日に同志社大学東京オフィスで第 3 回技術情報交換会が行われました。出席者は 91 名の盛況でした。例会委員長 木村 學氏の挨拶に続いて 6 件の講演と質疑応答が行われました。

(1) 高温加熱・冷却システムを用いた TP 複合材料の成形

田中和人氏 (同志社大学工学部機械系学科 準教授)



同志社大学は、昨年、電磁誘導急速加熱・冷却設備を導入し、極めて短時間で熱可塑性樹脂複合材料を成形する研究を進めている。例えば、多軸多層炭素繊維織物とナイロン 6 不織布を組合わせた基材を 60 秒加熱することで CFRTP 板に成形できる。

(2) 「1/X コンセプト」について

益田 稔氏 (トヨタ自動車株式会社 BR 企業価値開発室)

東京モーターショー及び JISSE-10 展示会場で観客の目を集めた超軽量スタンダードカー「1/X コンセプト」についての考え方を説明された。



(3) JAXA 複合材センターにおける VaRTM の研究開発及び試験標準化への取組み

岩堀 豊氏 (JAXA 複合材技術開発センター)

航空機翼を模擬した実大構造物の VaRTM による成形と強度試験の結果について講演された。



(4) NITE 材の製造と産業での活用

三好義洋氏 (株式会社エネテック総研)

SiC 繊維強化型 SiC 複合材料はシリコンカーバイド繊維とシリコンカーバイドナノパウダーの複合材料であり、高密度・高結晶性のため耐熱性に加えて寸法精度が良く、引張強度・弾性率、ガス気密性、熱伝導性も同種の既存材料に優り、実用化への協力をお願いしたい。



(5) 最新のウオータージェットテクノロジー、トレンド紹介

牛田隆則氏 (株式会社フロージャパン 営業部)

ウオータージェットの世界最大専門メーカーであり、航空機産業を中心にウオータージェット加工が注目されている。CFRP の加工に普及しており、パイプレッシャータイプも提供できる。



(6) ゴルフシャフトの進化 - 更なる飛びの追及

児玉 斎氏 (MRC コンポジットプロダクツ株式会社 開発部)

飛距離アップはゴルフシャフトの設計と炭素繊維の強度性質の相乗効果として現れるものであり、プレイヤーの特徴にミートする設計技術の重要性を多くの写真・図表で解説された。



なお、技術情報交換会の要旨及び予告は先端材料協会ホームページの「例会案内」をご参照ください。

SAMPE の活動はホームページをご覧ください .

SAMPE 本部 <http://www.sampe.org> SAMPE 日本 <http://www.sampejapan.gr.jp>

担当 松井 E mail: junichi-matsui@nifty.ne.jp