

## 第 27 回 宇宙構造・材料シンポジウム プログラム

開催日:2011年12月8日(木) 9:10-18:50

開催場所:宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス

本館2階大会議場 (A・B会場に分割)

(筆頭者が登壇者)

### A 会場 材料系

#### (session 1) 破壊

座長 小野 嘉則 (物質・材料研究機構)

- 9:50-10:10 A1 接着構造におけるエネルギー解放率低減化手法の評価  
中村 伊織(法政大・院), 杉本 洋輝(首都大・学), 川合 伸明(ISAS/JAXA),  
竹内 伸介(ISAS/JAXA), 新井 和吉(法政大), 佐藤 英一(ISAS/JAXA)
- 10:10-10:30 A2 石英ガラスの多軸応力破壊挙動  
小谷 太亮(首都大・院), 川合 伸明(ISAS/JAXA), 北菌 幸一(首都大),  
佐藤 英一(ISAS/JAXA)
- 10:30-10:50 A3 複数のサンプルセットを併合した場合の A および B 値の導出について  
高野 敦(三菱電機), 森永 洋次(三菱電機), 井上 登志夫(三菱電機)

#### (session 2) 金属材料

座長 小柳 潤 (ISAS/JAXA)

- 11:00-11:20 A4 Alloy718 鍛造材の高サイクル疲労特性に及ぼす応力比効果  
長島 伸夫(NIMS), 竹内 悦男(NIMS), 小野 嘉則(NIMS), 由利 哲美(NIMS),  
住吉 英志(NIMS), 緒形 俊夫(NIMS), 砂川 英生(JAXA)
- 11:20-11:40 A5 Ti6Al4VELI 合金鍛造材の高サイクル疲労特性に及ぼす応力比の影響とその温度依存性  
小野 嘉則(物質・材料研究機構), 由利 哲美(物質・材料研究機構),  
長島 伸夫(物質・材料研究機構), 竹内 悦男(物質・材料研究機構),  
緒形 俊夫(物質・材料研究機構), 松岡 三郎(九大), 砂川 英生(JAXA),
- 11:40-12:00 A6 ロケットエンジン燃焼室銅合金の熱疲労特性  
今井 周平(首都大・院), 柳 翔吾(東大・院), 川合 伸明(ISAS/JAXA),  
北菌 幸一(首都大), 佐藤 英一(ISAS/JAXA)
- 12:00-12:20 A7 Ti-6AL-4V および A286 製ボルトの長期軸力特性  
高野 敦(三菱電機), 松林 三和子(三菱電機), 松田 淑男(三菱電機),  
小畑 貴稔(三菱電機), 森澤 信之(三菱電機), 森川 洋(三菱電機)

#### 特別講演

座長 後藤 健 (ISAS/JAXA)

13:40-14:40 繊維強化プラスチックの変形・破壊・プロセッシングに関する数値シミュレーション

岡部 朋永(東北大)

**(session 3) CFRP およびその非破壊検査**

座長 川合 伸明 (ISAS/JAXA)

- 15:00-15:20 A8 液体酸素環境下における炭素繊維材料の衝撃発火特性  
村上 清人(九工大・工), 米本 浩一(九工大・工), 松本 剛明(九工大・工),  
鳴海 智博(九工大・工), 後藤 大雄(九工大・院)
- 15:20-15:40 A9 三次元中空編物複合材料の力学的特性および断熱特性  
大谷 章夫(ISAS/JAXA), 奥村 怜史(京都工芸繊維大学), 廣部 晋彦(ヒロベ産業),  
北村 裕樹(北陸ファイバークラス), 仲井 朝美(京都工芸繊維大学), 後藤 健(ISAS/JAXA)
- 15:40-16:00 A10 FBG センサの超音波検出特性評価  
津田 浩(産総研), 熊倉 賢司(東理大・院), 遠山 純史(東理大・学),  
中谷 隼人(東理大・理工), 荻原 慎二(東理大・理工)
- 16:00-16:20 A11 パルスサーモグラフィによる CFRP の非破壊検査法  
福井 涼(日本クラウトクレーマー), 羽深 義郎(日本クラウトクレーマー),  
西谷 豊(日本クラウトクレーマー), 石川 真志(総研大), 八田 博志(ISAS/JAXA),  
陣内 さやか(日本クラウトクレーマー), 宇都宮 真(JAXA)
- 16:20-16:40 A12 CFRP 内部の 3 次元構造のマイクロ CT による観察について  
岸本 直子(摂南大)

**(session 4) 耐熱材料および長期劣化**

座長 岸本 直子 (摂南大)

- 16:50-17:10 A13 化学液相蒸着法による C/C ノズルの開発  
山内 宏(IHI エアロスペース), 早川 浩永(IHI エアロスペース),  
鈴木 茂(IHI エアロスペース), 井出 大(IHI エアロスペース),  
小林 良治(第一高周波工業), 宮田 周一郎(第一高周波工業),  
木村 壮次郎(第一高周波工業)
- 17:10-17:30 A14 ハイブリッドセラミックスによる鉄道用ブレーキディスク  
後藤 健(ISAS/JAXA)
- 17:30-17:50 A15 再突入時に空力加熱を受ける宇宙機熱防護用セラミックスタイルの二次元非定常熱応力解析  
古志 悟(九大・院), 室園 昌彦(九大・工)
- 17:50-18:10 A16 超小型衛星用アウトガス測定装置の構築  
本田 一貴(九工大・院), 山内 貴志(九工大), 岩田 稔(九工大・先端機能),  
趙 孟佑(九工大・先端機能)
- 18:10-18:30 A17 圧電材料の長期間電圧印加による特性変化  
高橋 友樹(名大・院), 池田 忠繁(名大・工), 仙場 淳彦(名大・工),  
石村 康生(ISAS/JAXA)

**B 会場 構造系**  
**(session 1) 高精度計測技術**

座長 奥泉 信克 (ISAS/JAXA)

- 9:10-9:30 B1 大型構造物の高精度リアルタイム変位計測システムの開発  
河野 太郎(ISAS/JAXA), 石村 康生(ISAS/JAXA), 石田 学(ISAS/JAXA),  
峯杉 賢治(ISAS/JAXA)
- 9:30-9:50 B2 CFRP 鏡面の精密な測定  
宇都宮 真(JAXA), 神谷 友裕(JAXA), 清水 隆三(JAXA), 小松 敬治(ISAS/JAXA)
- 9:50-10:10 B3 照度差ステレオ法を用いた形状計測の高精度化  
松尾 雄太郎(東工大・院), 古谷 寛(東工大・総理工)
- 10:10-10:30 B4 格子投影法外挿法における計測精度向上の試み  
樋口 健(室蘭工大), 三輪 武史(室蘭工大・院), 岩井 達也(室蘭工大・院),  
似島 透(室蘭工大・学), 岩佐 貴史(鳥取大), 岸本 直子(摂南大)
- 10:30-10:50 B5 小型凹面鏡の格子投影法による形状計測  
樋口 健(室蘭工大), 三輪 武史(室蘭工大・院), 岩井 達也(室蘭工大・院),  
似島 透(室蘭工大・学), 岩佐 貴史(鳥取大), 岸本 直子(摂南大)

**(session 2) 展開構造物**

座長 田中 宏明 (防衛大)

- 11:00-11:20 B6 弾性梁により補剛された円筒空気膜構造の展開と収納  
荻 芳郎(東大・生産研), 石村 康生(ISAS/JAXA)
- 11:20-11:40 B7 紙漉きを応用した球状インフレータブル構造の成形法に関する研究  
角田 博明(東海大), 倉富 剛(ウエルリサーチ), 吉光 徹雄(ISAS/JAXA)
- 11:40-12:00 B8 蛇腹構造をなす柔軟インフレータブルの有限要素解析  
横山 仁(東工大・院), 古谷 寛(東工大・総理工)
- 12:00-12:20 B9 厚さ方向に展開するハニカムコアの折り畳み法  
奥泉 信克(ISAS/JAXA)

**特別講演**

座長 後藤 健 (ISAS/JAXA)

13:40-14:40 **繊維強化プラスチックの変形・破壊・プロセッシングに関する数値シミュレーション**

**岡部 朋永(東北大)**

(session 3) **柔軟構造システム**

座長 萩 芳郎 (東大)

- 15:00-15:20 B10 ソーラーセイルの構造概念と展開特性に関する研究  
堀 英明(早大・院), 奥泉 信克(ISAS/JAXA), 名取 通弘(早大・創造理工),  
山川 宏(早大・創造理工)
- 15:20-15:40 B11 Z折り形成を目標とした膜の巻きつけ折り畳み実験  
佐藤 泰貴(東工大・院), 古谷 寛(東工大・総理工)
- 15:40-16:00 B12 弾性波の伝播を利用した膜の wrinkle の同定に関する研究  
赤池 祐介(東大・院), 横関 智弘(東大)
- 16:00-16:20 B13 複数柔軟付属物を持つスピン衛星システムの連成振動モード解析  
梶川 隆史(東大・院), 石村 康生(ISAS/JAXA), 小松 敬治(ISAS/JAXA)
- 16:20-16:40 B14 ケーブルメッシュ構造の不確定性解析について  
小木曾 望(阪府大), 松尾 崇宏(阪府大・学), 秋田 剛(JEDI/JAXA), 田中 宏明(防衛大)

(session 4) **先進構造要素・システムと解析**

座長 秋田 剛(JDEI/JAXA)

- 16:50-17:10 B15 CFRP サンドイッチパネルにおけるディンプル深さに関する研究  
宮下 直樹(東大・院), 宇都宮 真(JAXA), 神谷 友裕(JAXA), 竹内 伸介(ISAS/JAXA),  
小松 敬治(ISAS/JAXA)
- 17:10-17:30 B16 衛星搭載用アンテナの鏡面誤差による利得変化に関する研究  
田中 宏明(防衛大), 秋田 剛(JEDI/JAXA), 石村 康生(ISAS/JAXA)
- 17:30-17:50 B17 弾性梁で支持された弦の動吸振器による振動制御  
南部 陽介(阪府大・航空), 山元 翔太(阪府大・院), 千葉 正克(阪府大・航空)
- 17:50-18:10 B18 変断面の影響を考慮したスマート梁の状態量推定  
山元 翔太(阪府大・院), 南部 陽介(阪府大・航空), 千葉 正克(阪府大・航空)
- 18:10-18:30 B19 三項法と双対推定を用いた構造物の釣り合い形状の探索  
三木 優彰(東大・院), 川口 健一(東大・生産研)
- 18:30-18:50 B20 形状記憶合金ワイヤ駆動可変形状トラス(シミュレーションによる動特性の評価)  
花原 和之(神戸大・工), 多田 幸生(神戸大・工)

- 1 件につき講演 15 分・質疑応答 5 分です。
- 講演集は後刷(CD-ROM)で発行いたします。