

## 第34回 宇宙構造・材料シンポジウム プログラム

開催日: 2018年12月14日(金) 8:40-18:20

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

(session 1)

- 08:40-09:00 A01 座長 勝又 暢久  
宇宙環境下での利用を目的とした筒状剛体展開構造物の研究  
石松 慎太郎(東海大・院), 十亀 昭人(東海大)
- 09:00-09:20 A02 3次元展開構造物の模擬低重力実験における展開挙動  
萩原 祐貴(東海大・院), 十亀 昭人(東海大)
- 09:20-09:40 A03 空気圧を用いた下方支持式重力補償装置の提案と性能試験法  
中町友久(都市大・学), 瀧 聖人(都市大・院), 宮坂明宏(都市大)
- 09:40-10:00 A04 モーメンタム・ホイール搭載型太陽発電衛星の付属物モード・モデルを用いた構造柔軟性の設計  
山本隆正(京大・院), 泉田 啓(京大)
- 10:00-10:20 A05 大型フェーズドアレイアンテナ搭載衛星の日照特性に関する研究  
木村聡史(都市大・院), 藤本康太(都市大・学), 宮坂明宏(都市大)

(session 2)

- 10:30-10:50 A06 座長 鳥阪 綾子  
CFRP製リフレクタの積層構成と繊維配向角誤差による熱変形の関係性に関する考察  
田中 駿(名大・院), 荒井政大(名大), 後藤圭太(名大), 池田忠繁(中部大)
- 10:50-11:10 A07 スマート副鏡のための変位拡大機構の最適設計再考  
伊藤誠(阪府大・院), 高巢 遥(阪府大・学), 小木曾望(阪府大)
- 11:10-11:30 A08 ExHAMIによる圧電素子の宇宙環境曝露試験計画  
田中宏明(防大), 小木曾望(阪府大), 池田忠繁(中部大), 石村康生(早大), 藤垣元治(福井大), 後藤優太(福井大), 田川雅人(神戸大), 岩田 稔(九工大), 樋口 健(室蘭工大), 勝又暢久(室蘭工大), 岩佐貴史(鳥取大), 坂本 啓(東工大), 岸本直子(摂南大), 波多英寛(熊大), 仙場淳彦(名城大)
- 11:30-11:50 A09 大型リブ型アンテナ構造に関する設計法  
紺野陽平(都市大・院), 宮坂明宏(都市大)
- 11:50-12:10 A10 剛体要素を考慮したForce Density Methodの定式化とケーブルメッシュアンテナの設計  
安井規泰(都市大・院), 宮坂明宏(都市大)
- 12:10-12:30 A11 大型宇宙構造物の熱変形補正に関する数値解析的検討  
庄司香織(筑波大・院), 臼井基文(JAXA), 磯部大吾郎(筑波大)

### 特別講演

- 13:30-14:30 座長 後藤 健  
衛星搭載大型展開アンテナの開発に寄せて  
樋口 健(室蘭工業大学 教授)

(session 3)

- 14:50-15:10 A12 座長 戸部 裕史  
C/SiCの圧縮破壊挙動  
戸端佑太(総研大), 後藤 健(JAXA)
- 15:10-15:30 A13 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>繊維束複合材料の作製と力学特性評価  
山本祥平(東理大・院), 後藤 健(JAXA), 向後保雄(東理大), 井上 遼(東理大)
- 15:30-15:50 A14 ZrO<sub>2</sub>界面層を有するSiC/SiCミニコンポジットの作製と界面力学特性の評価  
池田憲優(東理大・院), 松村佳子(東理大・院), 後藤 健(JAXA), 向後保雄(東理大), 井上 遼(東理大), 伊藤暁彦(横国大), 伊海雅和(横国大・院)
- 15:50-16:10 A15 結合剤を用いた強化CNT燃糸の開発  
喜納太一(静大・院), 苅田基志(静大), 中野貴之(静大), 井上 翼(静大)
- 16:10-16:30 A16 配向CNTシートを用いた 高強度薄肉FRPの創製と機械特性評価  
大里智樹(名大・院), 後藤 健(JAXA), 島村佳伸(静大), 井上 翼(静大), 上野智永(名大)

(session 4)

- 16:40-17:00 A17 座長 後藤 健  
Ti-Zr-Pd高温形状記憶合金の熱サイクル特性の改善  
大原昇利(東大・院), 戸部裕史(JAXA), 佐藤英一(JAXA)
- 17:00-17:20 A18 Ti-4.5Al-3V-2Fe-2Mo合金の超弾性特性改善に向けた熱処理条件最適化  
大畑耕太(東大・院), 戸部裕史(JAXA), 佐藤英一(JAXA)
- 17:20-17:40 A19 大型単結晶Cu-Al-Mn合金の形状記憶特性とヒートスイッチへの適用検討  
戸部裕史(JAXA), 佐藤英一(JAXA)
- 17:40-18:00 A20 3Dプリンタを用いたラティス構造の最適化  
黒石直人(神奈川大・学), 高野 敦(神奈川大)
- 18:00-18:20 A21 宇宙における木材資源の実用性に関する基礎的研究  
三木健司(京大), 村上功二(京大・講師), 清水幸夫(JAXA), 稲谷芳文(JAXA), 土井隆雄(JAXA)

18:40-20:40(予定)

懇親会(宇宙研食堂)

## B会場

(session 1)

- 08:40-09:00 B01 座長 田中 宏明  
CFRP薄肉円筒の形状不整による座屈強度に対する影響  
高野 敦(神奈川大), 陳 澤宇(神奈川大・学), 包 景軒(神奈川大・学)
- 09:00-09:20 B02 火星航空機翼構造の開発  
水上 諒(神奈川大・院), 高野 敦(神奈川大), 大山 聖(JAXA), 竹内伸介(JAXA)
- 09:20-09:40 B03 超小型ハイブリッドロケットにおける空力弾性  
島崎拓己(神奈川大・学), 鈴木理史(神奈川大・学), 高野 敦(神奈川大)
- 09:40-10:00 B04 小型月着陸実証機SLIMにおける月面接地時の荷重条件推定  
河野太郎(JAXA), 丸 祐介(JAXA), 奥泉信克(JAXA), 澤井秀次郎(JAXA), 能見公博(静大)
- 10:00-10:20 B05 小型SAR衛星搭載アンテナの重力補償方法の改良  
岩崎愛樹(神奈川大・院), 竹谷 昇(JAXA), 友田孝久(JAXA), 中村和行(株式会社テクノソルバ), 久原隆博(株式会社テクノソルバ), 馬場満久(JAXA), 石村康生(早大), 齋藤宏文(JAXA), 高野 敦(神奈川大)
- 10:20-10:40 B06 塑性・脆性めねじ強度の予測  
野田安晃(神奈川大・学), 近藤和人(神奈川大・学), 高野 敦(神奈川大)

(session 2)

- 10:50-11:10 B07 座長 奥泉 信克  
薄肉開断面ブームの断面形状と座屈特性について  
日野将太(室工大・学), 勝又暢久(室工大), 樋口 健(室工大)
- 11:10-11:30 B08 波型閉断面を有する伸展ブームの断面圧縮に伴う応力分布解析  
岡田秀明(東工大・院), 古谷 寛(東工大)
- 11:30-11:50 B09 複合材円筒ブーム構造における展開挙動因子の考察  
天本十和(東工大・院), 古谷 寛(東工大), 坂本 啓(東工大)
- 11:50-12:10 B10 スターシェードシステムに用いる自己展開膜面トラス構造の検討  
高坂大樹(日大・院), 宮崎康行(日大), 福永桃子(日大・院), 河原林大思(日大・院)
- 12:10-12:30 B11 コンベックステープの巻き付け張力と曲率の不均一に関する実験的考察  
中倉拓哉(東工大・学), 古谷 寛(東工大)

## 特別講演

13:30-14:30

座長 後藤 健  
衛星搭載大型展開アンテナの開発に寄せて  
樋口 健 (室蘭工業大学 教授)

(session 3)

- 14:50-15:10 B12 座長 石村 康生  
OrigamiSat-11における平織布を用いた展開膜の展開抵抗の実験的検討  
仲鉢貴臣(東工大・院), 古谷 寛(東工大)
- 15:10-15:30 B13 展開構造物の非線形ダイナミクスの新しいモード分解法の提案  
柴山万優子(日大・院), 宮崎康行(日大)
- 15:30-15:50 B14 コンベックスパネルを用いた二次元自己展開構造の概念モデルの試作  
田村 匠(東工大・院), 古谷 寛(東工大)
- 15:50-16:10 B15 面外変形を有する展開膜の等価曲げ剛性の理論検討  
佐藤 亮(東工大・院), 古谷 寛(東工大)
- 16:10-16:30 B16 織物膜構造物における薄型デバイス貼付および配線法の検討  
仁尾 航(東工大・院), 坂本 啓(東工大), 大熊政明(東工大), 渡邊秋人(サカセ・アドテック)

(session 4)

- 16:40-17:00 B17 座長 坂本 啓  
軌道上での伸展マストにおけるサーマルスナッチ現象の解析  
清水駿之介(早大・院), 石村康生(早大), 宮下朋之(早大)
- 17:00-17:20 B18 部材結合部の摩擦を考慮した伸展式光学架台の展開再現性解析  
権 陽弥(阪府大・院), 小木曾 望(阪府大)
- 17:20-17:40 B19 熱サイクル環境下におけるラッチ荷重制御によるキネマティックカップリングの位置決め精度向上  
浅沼範大(早大・院), 石村康生(早大), 佐藤泰貴(JAXA), 宮下朋之(早大)
- 17:40-18:00 B20 キネマティックカップリングへの振動印加による位置決め精度の向上  
小川雄樹(東海大・院), 石村康生(早大), 田中宏明(防衛大), 佐藤泰貴(JAXA), 角田博明(東海大)
- 18:00-18:20 B21 高精度アンテナシステム構築のための主鏡変形計測  
山崎健次(室工大・院), 樋口 健(室工大), 勝又暢久(室工大), 岸本直子(摂南大), 岩佐貴史(鳥取大), 藤垣元治(福井大)

18:40-20:40(予定)

懇親会(宇宙研食堂)

※講演15分, 討論5分です。

※講演論文はJAXAリポジトリ(<https://repository.exst.jaxa.jp/dspace/>)に登録してインターネットで公開することを原則といたします。講演会終了後, 講演論文の電子ファイルと, インターネットでの公開に対する同意書を事務局宛にお送り下さい。提出期限:2019年1月18日(金)。詳細は宇宙研ホームページ内のシンポジウムのページ <http://www.isas.jaxa.jp/researchers/symposium/structure/fy2018.html>の募集の詳細をご覧ください。