

## 日本航空宇宙学会関西支部 第478回航空宇宙懇談会

主催：日本航空宇宙学会関西支部

日時：2021年9月3日（金）15時～17時

会場：神戸大学大学院工学研究科本館 C3-302講義室

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

<http://www.eng.kobe-u.ac.jp/accessmap/index.html>

※ 駐車場はありません。公共交通機関をご利用下さい。

※ オンライン開催に切り替える可能性もあります。HPで最新情報を御確認ください。

**オンライン開催となりました**

### 講演 1

#### 大型膜面宇宙構造物の振動計測について

鳥取大学工学部機械物理系学科  
准教授 岩佐貴史

ソーラー電力セイルやインフレーションアンテナのような薄膜で構成される宇宙構造物は、軽量性・収納性・展開性に優れた構造である。しかし、外力に対する抵抗力は小さく展開時の衝撃力や運用時のマヌーバ等によって振動が発生する。薄膜を用いた宇宙構造物は膜面状態が運用性能に直接影響を及ぼすものも多く、膜面状態を適切に把握することが必要となる。しかし、大規模な構造物になるほど高い空間分解能で膜面全体を詳細に計測することは難しく、限られた計測点でしかデータを取得できなくなる。この場合、計測した点で必ずしも最大応答を計測できるわけではなく、膜面全体でどの程度の大きさの振動が生じているか把握することができない。そこで、限られた離散点計測データから膜面の振動応答上限値を簡易的に推定する方法について学生とともに検討している。本講演では、その一環として実施している格子投影法を利用した薄膜の動的 3 次元形状計測について紹介するとともに研究の概要についてお話しする。

### 講演 2

#### 炭素繊維強化プラスチックの動的応力-ひずみ特性の評価：圧縮と引張り

岡山理科大学工学部機械システム工学科  
准教授 中井賢治

高分子基複合材料（以下、複合材と略す）は金

属材料と比較して比強度、比剛性が高いだけでなく、疲労寿命や耐食性・耐摩耗性にも優れているため、航空機体、自動車部品、各種スポーツ用具、風車部材など広範に使用されている。これらの複合材構造物は稼働（使用）中、外部より様々な方向から動的負荷が作用すると同時に環境（温度や湿度など）の変化も受けるが、それらの影響を同時に調べた研究はこれまであまり報告されていない。本研究では、炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の主軸 3 方向すなわち繊維（1-）、面内横（2-）、板厚（3-）方向における圧縮応力-ひずみ特性（極限圧縮強度、極限圧縮ひずみ、極限圧縮ひずみ値までの吸収エネルギー）のひずみ速度及び温度依存性を実験的に評価したので、その内容についてお話する予定である。また、現在、CFRP の板厚方向の動的引張り特性評価や、自動車等の工業用製品のマルチマテリアル化の研究開発の第一歩として CFRP とアルミ合金の接着接合材の動的引張り特性評価についても取り組んでいるため、それらの内容についても紹介する予定である。

#### 参加費：

無料（参加は学会員に限りません。周りの方や学生の皆様にもお伝え下さい。）

#### 参加登録：

①氏名 ②所属 ③役職 を 2021 年 8 月 31 日（火）までに下記事務局までご連絡ください。

#### 問合先：

大阪大学 大学院基礎工学研究科  
日本航空宇宙学会 2021 年度関西支部事務局  
<http://branch.jsass.or.jp/kansai/>  
TEL: 06-6850-6165（杉山）  
E-mail:  
[jsass-kansai2021@flow.me.es.osaka-u.ac.jp](mailto:jsass-kansai2021@flow.me.es.osaka-u.ac.jp)