

関西支部 第447回航空懇談会

日時：平成26年7月18日（金）15：00～17：00

会場：京都大学 工学研究科 C3棟 講義室1 (b1N01)

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂 C3棟

交通アクセス下記URLまたは次ページをご覧ください。

<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/access/katsura>

* できる限り公共交通機関をご利用下さい。

講演：

1. 「流体構造相互作用としての蝶の飛翔における縦方向安定性」

京都大学大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 助教 横山直人 氏

概要：蝶の羽ばたき飛翔はヒラヒラとした軌道を描く。本研究では、飛翔軌道のピッチ方向振動が大きいことに着目し、蝶の羽ばたき飛翔の2次元モデルを用いた数値シミュレーションを行った。3次元の蝶の羽ばたき運動を直接2次元化すると、蝶の運動はピッチ方向に不安定であり、飛翔を継続することはできない。一方で、羽ばたき位置を下流にすると、安定な周期的飛翔を実現することができる。流体が蝶に作用する力の作用点と蝶の重心の位置関係から、蝶の運動のピッチ方向安定性を考える。また、一様流中に置かれ、1点を固定しピッチ運動可能な薄板の振動と、羽ばたき飛翔の2次元モデルの運動を比較し、流れの安定性と飛翔物体の安定性の関係を議論する。

2. 「超音波ガイド波を用いた大型構造物の非破壊評価」

京都大学大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 准教授 林 高弘 氏

概要：新素材や新しい接合形態の利用が進められる航空機や自動車の信頼性確保および老朽化する橋梁や配管などの構造物の安全性確保が求められている。一般にそのような材料の非破壊評価手法として超音波パルスエコー法が広く利用されているが、一度の測定で検査できる領域が非常に小さいため、大型構造物への利用は難しい。

そこで我々は、機体や配管のような薄板状の材料を伝って伝搬する超音波モードであるガイド波を用いた高効率な非破壊評価法に関する研究を行ってきた。本発表では、ガイド波伝搬の数値計算および薄板、配管、レールなどに対して行った実験的研究を紹介する。

参加費：無料 *参加は会員に限りません。周りの方や学生の皆様にもお伝えください。

問合せ先：〒673-8666 明石市川崎町1-1 川崎重工業株式会社

ガスタービンビジネスセンター技術総括部内

日本航空宇宙学会 H26 年度関西支部事務局 <http://kansai.jsass.or.jp/>

TEL：078-921-1715（松岡）

E-mail：jsass_kansai2014@khi.co.jp

