

日本航空宇宙学会関西支部 第 488 回航空宇宙懇談会

日 時： 2023 年 9 月 15 日（金） 15:00-17:00

会 場： 神戸大学大学院工学研究科本館 C1-301 室

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1 - 1

交通アクセスは下記 URL をご参照ください。

<https://www.kobe-u.ac.jp/guid/access/rokko/rokkodai-dai2.html>

駐車場はありませんのでご注意ください。

※Zoom による配信も行います。下記申し込み先にご連絡ください。前日までに
接続情報をご連絡します。

講演 1

「推力偏向を用いたドローンの姿勢制御」

徳島大学 三輪昌司（みわまさふみ）先生

マルチコプタタイプのドローンではシングルロータヘリコプタと同様に機体姿勢を変えることで推力の水平方向成分を発揮させて移動する。この場合、各ロータの推力に差動を作ることによって姿勢を制御している。一方、ティルトロータや偏向ノズルといった機構を追加したマルチコプタでは、推力のみを偏向することで任意の機体姿勢を維持したままホバリングや水平移動が可能になる。この機能は壁面への吸着・打音検査といったインフラ点検作業への適応が期待されている。また、固定翼機にも付加することでホバリングや VTOL 機能の付加が期待できる。今推力偏向技術について簡単に紹介する。

講演 2

「高レイノルズ数空力を支える流体計測とデータ駆動型解析の試み」

岡山大学 河内俊憲（こうちとしのり）先生

民間航空機の実フライトのレイノルズ数は 10^7 以上となる。レイノルズ数は、境界層と呼ばれる壁面近傍の粘性が支配的な層の厚さと物体のスケールの比と見ることができ、高レイノルズ数流れ＝境界層が極めて薄い流れとなる。極めて薄い層なので、無視可能と思われるかもしれないけれど、この薄い層により航空機の摩擦抵抗が決まる。また、この層のはく離が航空機の空力性能に様々な悪影響を及ぼすため、実験にしる、数値シミュレーションにしる、この層を捉えることが重要となるが、層そのものが薄いため難しい。本講演では、我々のグループで行ってきたこの薄い層のはく離が引き起こす流体现象を三次元的に捉える流体計測に関してまず紹介する。また最近行っているこの薄い層内の速度分布を計測する試みや層外縁の物理量から壁面摩擦を推定するモデルの構築に関しても紹介する。

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。

開催形態と登録：対面と Zoom 配信のハイブリッドで行います。参加登録は 9 月 11 日（月）までに、関西支部ホームページよりお願いします。

問合せ先：〒599-8531 大阪府堺市中区学園町 1 - 1
大阪公立大学工学研究科航空宇宙工学分野
日本航空宇宙学会 2023 年度関西支部事務局
<http://branch.jsass.or.jp/kansai/>