

崇城大学工学部宇宙航空システム工学科
宇宙航空システム専攻



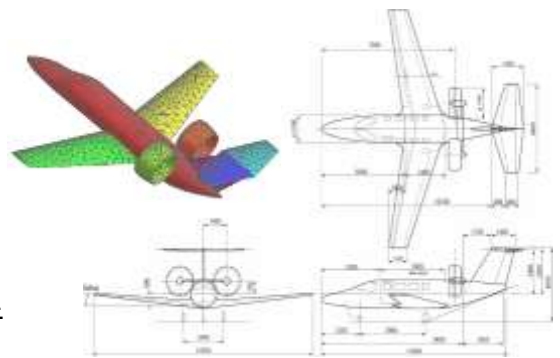
たに やすひろ
谷 泰寛 教授

専門分野 空気力学、流体力学、航空機設計
最終学歴 九州大学大学院工学府航空宇宙工学専攻
博士後期課程修了(平成15年11月)
学 位 博士(工学)(九州大学)
職 歴 富士重工業(現 SUBARU)航空宇宙事業本部、
九州大学大学院航空宇宙工学部門准教授

谷研究室では、環境に優しい電動航空機や電動推進システム、海面上を高速で航行可能な地面効果翼機、さらに、空力騒音低減デバイス、鳥の羽根のように柔軟変形が可能なモーフィング機構などを研究テーマとしており、将来の環境に優しく高効率な航空輸送システムの実現に向けた研究開発と人材育成を行っています。

電動航空機の概念設計と成立性の研究

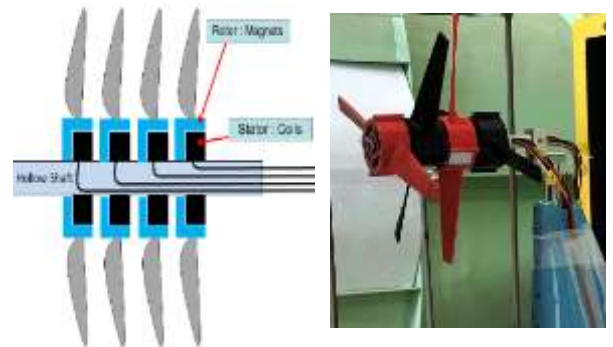
- ・低燃費、低騒音、クリーンといった環境適合性を達成するために、Urban Air Mobility(UAM)として、化石燃料を使用しない電動航空機の実現が期待されています。
- ・エアタクシーを目指した小型電動航空機の概念設計を行い、その有効性の検証、電動化の特徴を活かした機体形状や騒音低減デバイスについての研究を進めています。



電動航空機の概念設計例

多重反転電動推進システムの研究

- ・電動航空機に用いられる電動モータ/プロペラ推進機に向けて、コンパクトで大きな推進力と高効率を目指した、新しい推進システムの研究を行っています。
- ・従来の化石燃料エンジンでは実現困難であった多重反転化を、独自メカニズムの開発で実現。
- ・3D プリンタを活用した試験モデルの製作、風洞試験による性能実証など、実用化に向けた研究開発を進めています。



4重反転電動推進システム試作モデル

次世代地面効果翼機の研究

- ・海面すれすれを高速で飛行する地面効果翼機(Wing in Ground-effect: WIG)は、次世代の海上交通機関として有望視されています。
- ・飛行性能向上のためのモーフィング翼や翼端噴射機構、離水距離短縮のための水中翼など、新しいデバイスを開発、適用。
- ・3D CAD による機体設計から模型製作、風洞試験による性能データ取得を行い、WIG の性能向上と実用化に向けた研究を進めています。



3D CAD による形状設計



風洞試験状況