



航空機電動化 クリーンな航空輸送の 実現に向けて

Aircraft Electrification:
Towards Realizing Clean Air Transportation

(株) IHI

研究開発の概要

○背景、研究開発内容、成果について

民間航空機業界では2050年までの脱炭素化を目指しています。その実現には様々な新技術の導入が必要ですが、電動化技術は他のどの新技術とも親和性のある不可欠な要素です。

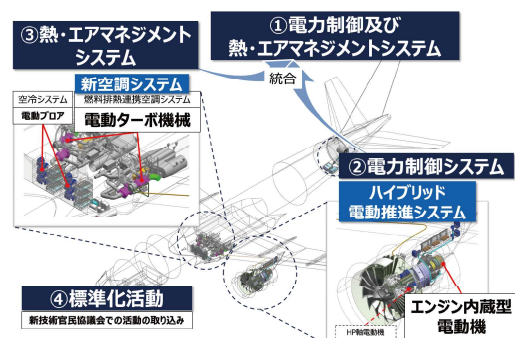
当社では、2010年より世界に先駆けて航空機電動化の研究に取り組んできた実績を踏まえ、現在は二つのコア技術を中心とした研究開発を推進しています。

一つは、ハイブリッド電動推進や機体システムへの電源供給を可能とするエンジン内蔵型電動機(MW級発電機)で、航空機搭載用として従来品の4倍の出力、2倍の出力密度を目指しています。

もう一つは、機体システムで最大のエネルギー消費源である空調システムの効率化を可能とする電動ターボ機械(電動ターボチャージャー)で、航空機搭載用として世界最大級のモータ出力を目指しています。

また、地上実証インフラの構築もあわせて行い、コア技術を組み込んだシステムの実機サイズでの地上実証を行います。

加えて、新技術導入に向けて国際標準化活動も推進しており、ルール・メイキングに積極的に関与しています。



航空機電動化システム取り組み概念図

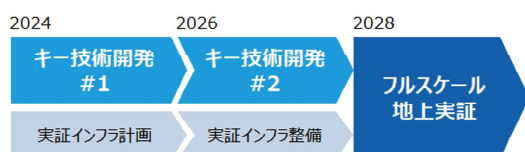


エンジン内蔵型電動機
(MW級発電機)



電動ターボ機械
(ETC:電動ターボチャージャー)

プロジェクトスケジュール



○今後の展望

開発した電動化技術は、2030年代半ば以降と言われている次世代単通路機への適用を目指しています。また、2050年に向けては、この開発で確立したコア技術の適用範囲を最大化して、システム・ソリューション・ビジネスへと繋げていきます。

来場者へ向けて

航空機産業に実績または興味をお持ちで、精密機械加工、磁性材料加工、被膜処理、等を希望される企業様、および、低圧環境下での高電圧・大電流に係る物理検証解明にご協力頂ける研究機関様や企業様がいらっしゃいましたら、お気軽にお声掛けください。

関連サイト紹介

○ IHIホームページ

<https://www.ihl.co.jp>



グリーン
イノベーション
基金事業

NEDOプロジェクト名 グリーンイノベーション基金事業/次世代航空機の開発/電力制御、熱・エアマネジメントシステム及び電動化率向上技術開発

お問い合わせ先 (株) IHI 航空・宇宙・防衛事業領域 企画管理部 事業企画・広報グループ 飯塚 清和 iizuka2089@ihl-g.com