

令和8年度交通運輸技術開発推進制度「マッチング推進型」研究テーマ概要③

研究テーマ名	航空機の脱炭素化に向けた燃費向上技術の開発
社会課題／政策課題	<ul style="list-style-type: none"> ■ 航空分野では、2050年カーボンニュートラルを目指す長期目標が採択され、国際的に脱炭素化に向けた取組が求められている。 ■ 現在検討されている脱炭素化技術は実装に時間がかかるものが多く、日々行われている航空輸送における二酸化炭素の排出量削減のため、いち早く実装できる技術が求められている。
研究テーマの詳細	<ul style="list-style-type: none"> ■ 機体表面にリブレット（サメ肌）加工を施すことで、航空機の燃費を向上させるコンセプトが存在（図1参照）。シミュレーション上では高い効果が確認されており、既存の航空機に適用（レトロフィット）できるポテンシャルの大きな技術だが、実機での効果検証や安全性の認証に課題。 ■ 航空機への新たな装備等の搭載に当たっては、安全性に係る認証の取得が必要となる。そのため、燃費性能向上の効果が大きく、複数の型式に適用可能なリブレット加工技術を開発し、認証取得に向けた試験・データ収集を行う（図2参照）。 ■ 加えて、技術の早期実装を図るために、エアラインの知見を活用し、リブレットに適した整備方式も含め確立する（図3参照）。 ■ これらを通じ、エアラインが運航中の既存の機体に広く同技術を実装することで、早期の脱炭素化につなげる。
研究テーマの詳細（図）	<div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">機体表面の乱流渦を制御することで 摩擦抵抗を低減する</p> <p style="text-align: center;">空気の速い流れ</p> <p style="text-align: center;">航空機の機体表面に 微細な縦溝を設ける</p> <p style="text-align: center;">渦</p> <p style="text-align: center;">遅い流れ</p> <p style="text-align: center;">遅い流れ</p> <p style="text-align: center;">リブレット間隔 = 100μm</p> <p style="text-align: center;">速い流れがあたるのは、 先端部のみ</p> <p style="text-align: center;">表面</p> </div> <p style="text-align: center;">図1 リブレット効果のイメージ（出典：JAXA）</p>

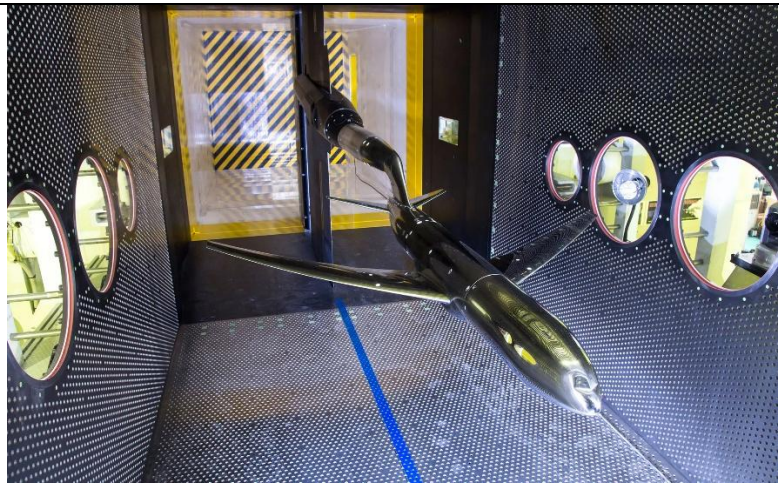


図2 試験・データ収集のイメージ（出典：JAXA）



図3 整備作業のイメージ

（出典：航空整備士・操縦士の人材確保・活用に関する検討会資料）

連絡先

（制度全般に関すること）
 総合政策局技術政策課 TEL：03-5253-8111（内線 25626）/
 E-mail：hqt-giseika-koubou1★gxb.mlit.go.jp
 （研究テーマに関すること）
 航空局安全部航空機安全課 TEL：03-5253-8735
 ※「★」を「@」に置き換えて送信ください。