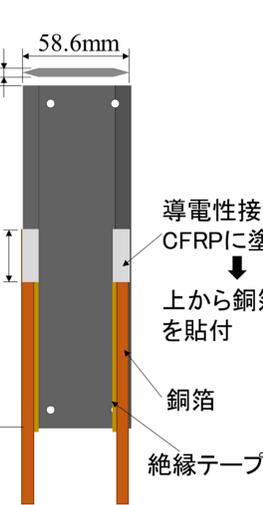
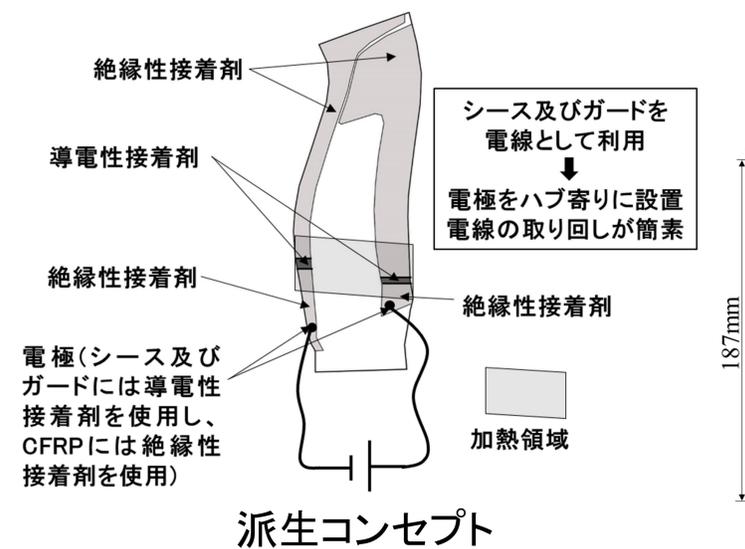
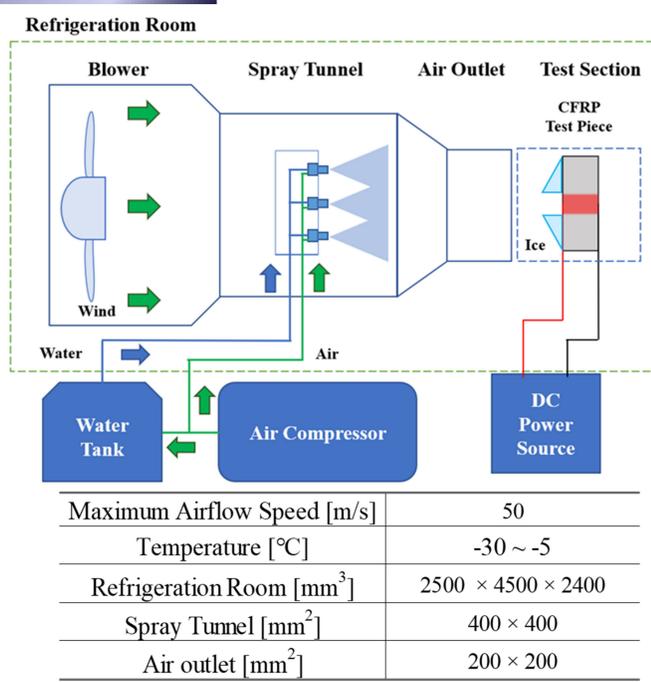
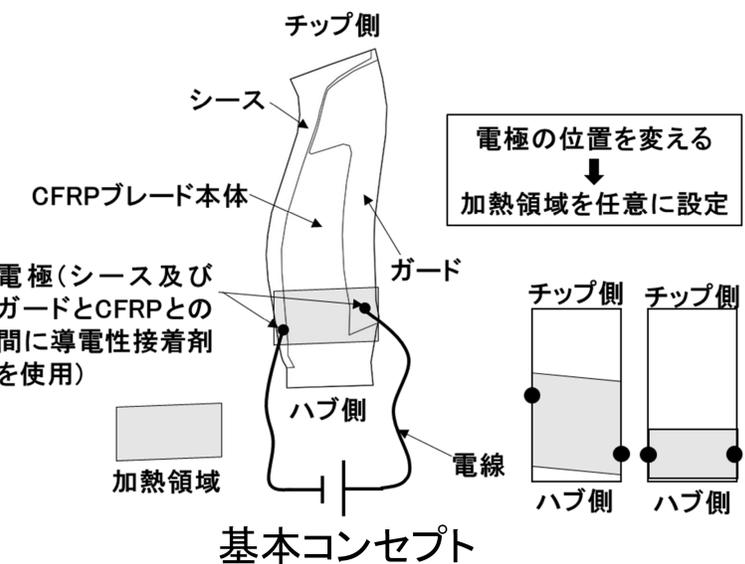
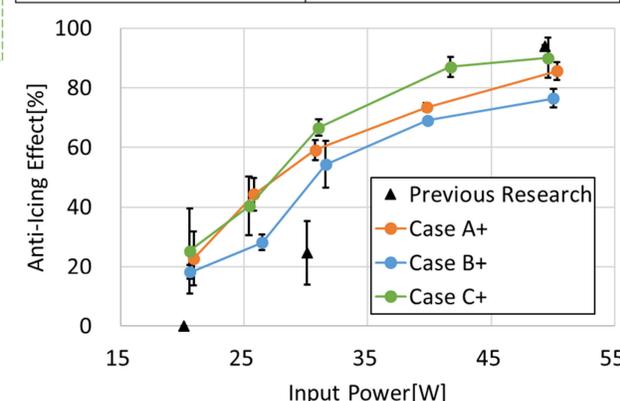
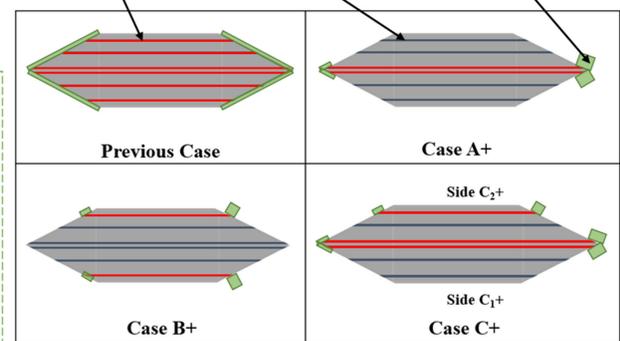


微粒子防御エンジン技術の取り組み

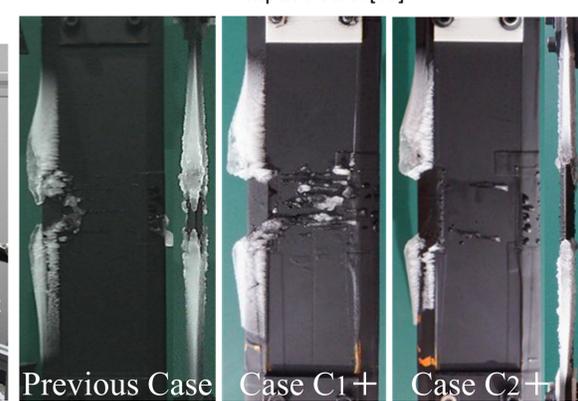
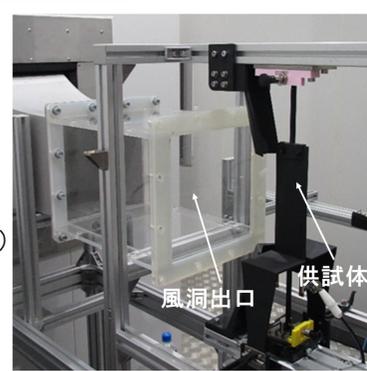
航空技術部門 航空安全イノベーションハブ
賀澤順一、水野拓哉、鈴木正也

エンジン防除氷技術

Current Path Layer Carbon Fiber Conductive Material



着氷風洞



ヒーティングCFRPファンブレード

試験供試体

導通層選択時の防氷試験結果

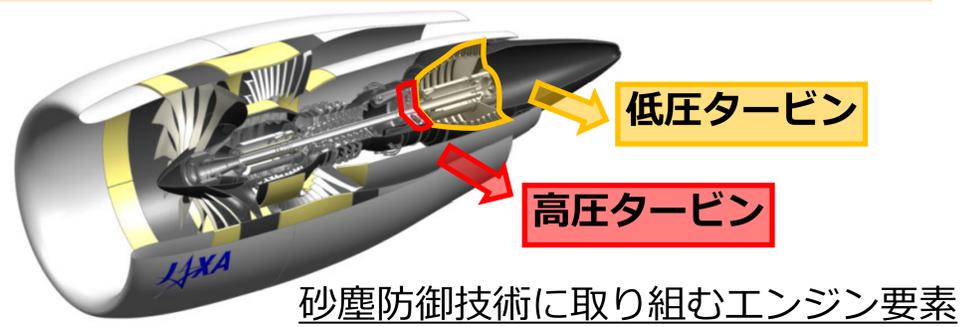
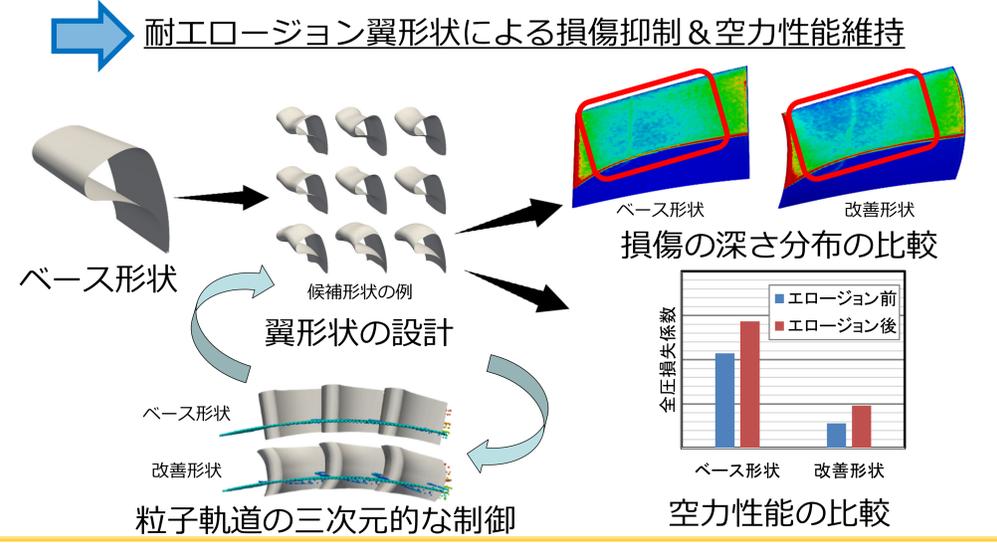
エンジン砂塵防御技術

低圧タービンで発生する課題と対策技術の取り組み

- 【目的・ゴール】**
ジェットエンジンのタービンを砂塵から守る
- 損傷や付着を抑制することによる安全性向上、長寿命化
⇒MRO (Maintenance, Repair and Overhaul) コスト削減
 - 損傷や付着が発生しても空力性能や冷却効率の低下を抑制
⇒長期運用時の燃費を削減

- 【キーとなる技術】**
耐エロージョン・耐デポジション設計技術
- マルチフィジックス数値解析による3D翼設計技術
 - 流体伝熱連成シミュレーションによる冷却設計技術
 - 実環境 (高温高速流れ) を模擬可能な実証試験技術

- 硬い砂塵が高速で部材に衝突し、損傷させる (エロージョン現象)
- 流路形状が変化し、空力性能が低下する



高圧タービンで発生する課題と対策技術の取り組み

- 高温の砂塵が溶融し、部材表面に付着する (デポジション現象)
- 冷却空気流路を閉塞させると極めて危険

