

**JAPAN AIRLINES****東北大学**
TOHOKU UNIVERSITY**weathernews****DoerResearch**

(共同リリース)

2025年9月24日
日本航空株式会社
国立大学法人東北大学
株式会社ウェザーニュース
DoerResearch株式会社

航空機の安全性を革新する「リアルタイム乱気流予測プロジェクト」 **国土交通省 交通運輸技術開発推進制度に採択**

～晴天乱気流による揺れをリアルタイムで予測し、安全性向上と環境負荷低減に貢献～



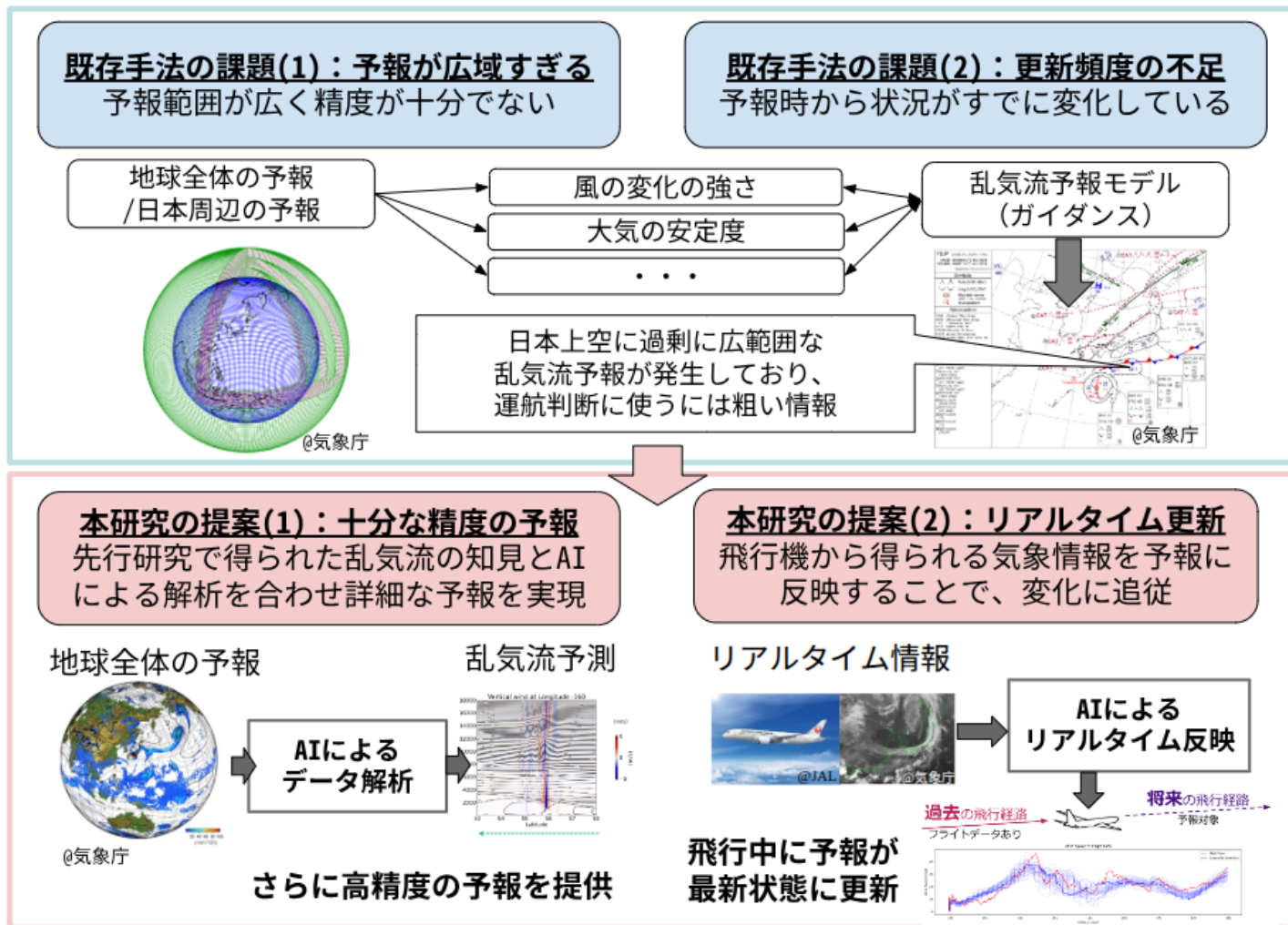
日本航空株式会社(本社:東京都品川区、代表取締役社長:鳥取三津子)、国立大学法人東北大学(所在地:宮城県仙台市、総長:富永悌二)、株式会社ウェザーニュース(本社:千葉県千葉市、代表取締役社長:石橋知博)、DoerResearch株式会社(本社:愛知県名古屋市、代表取締役:菊地亮太)は、2024年12月より「リアルタイム乱気流予測プロジェクト」を開始し、この度、国土交通省の「交通運輸技術開発推進制度」に採択されました。2027年以降の社会実装に向けて航空運航の安全性向上と環境負荷低減の実現を目指します。

乱気流による航空機の安全課題と社会的背景

「晴天乱気流」は、晴れた空の高いところで発生し、視覚的な兆候がほとんどありません。この乱気流は、風の向きや速さが急に変わる場所で発生し、レーダーでは捉えられないため、予測が難しく、航空機やその乗員、乗客に危険を及ぼす可能性があります。近年の国内航空事故の約55%が乱気流に起因しており、地球温暖化の影響により、過去40年間で晴天乱気流の発生頻度が55%も増加しています。このため、安全確保と効率的な運航の両立が急務となっています。

既存の予測システムは広範囲での更新頻度が低く、変化する空の状況に十分に対応できていないのが現状です。本プロジェクトでは、地球規模の気象データ(全球数値予報)や特定地域の詳細解析(高解像度気象解析)に加え、飛行中の航空機から取得されるリアルタイムデータ(フライトデータ)を統合的に活用します。さらに、機械学習を用いて情報を統合することで、実用レベルのAI統合型リアルタイム乱気流予測システムを構築します。

このシステムにより、国際線での運航のように飛行中に大気条件が変化するような長時間先の予測や、便数が少ない地域(海上など)でも高精度で最新の乱気流予測情報を提供することが可能になります。このことにより、乱気流の予測精度とリードタイムを向上させ、安全水準を引き上げるとともに、高度変更や余剰燃料搭載を抑制できる可能性があります。結果として、燃料費の節減やCO₂排出削減という環境・経済面の効果も期待されます。



乱気流による航空機の安全課題と研究概要

各社の役割と今後の展開

本プロジェクトでは、日本航空が運航者の視点からプロジェクト全体を牽引し、東北大学が科学的な気象データ解析を担当します。DoerResearchが予測モデルを開発し、ウェザーニューズがサービスの提供体制を構築します。4社がそれぞれの強みを活かし、実用化に向けた一気通貫の体制で研究開発を進めます。

今後は、まず予測の細密化・高精度化を図り、その後、最新情報の提供へと開発を進めます。2027年度には、複数の路線や機種で運航トライアルを実施し、リアルタイム更新の模擬事例を拡充することで、社会実装をめざします。

以上

【問い合わせ先】

日本航空 広報部	03-5460-3105
東北大学大学院理学研究科広報・アウトリーチ支援室	022-795-6708
株式会社ウェザーニューズ航空気象事業部	043-274-1280
DoerResearch株式会社	050-5236-1368