

# 「令和6年度課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証プロジェクト」 成果報告書(概要)

**プロジェクト名**  
人工衛星データを用いた雷AI予測モデルの開発

**サービス利用者名**  
ANAホールディングス株式会社


**サービス提供者名**  
BlueWX株式会社

**プロジェクト概要**

航空会社の雷による被害は甚大で、その主な要因は、雷の発生予測が難しいことにある。本プロジェクトでは雷の予測モデルを構築し、被雷事例を減らすことを目的とする。機械学習を用いたモデルを構築し、国内の事例で検証を行ったところ、精度を実現した。

## 導入前

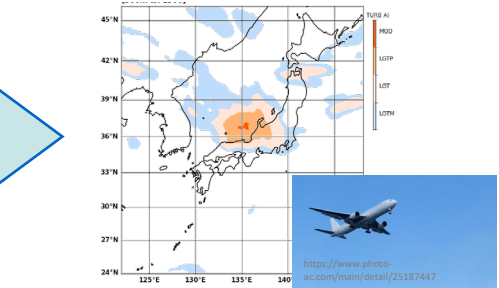
**イメージ**



- 日本の被雷件数：数百件/年
- 1回の被雷で1億円規模の被害が生じるケースも
- 航空会社は年間20億ドル以上の損失にも
- 航空機の被雷は事前検知も事前予測も難しい／気候変動により被雷回数が増加する可能性

## 導入後

**イメージ**



- 被雷による航空機事故の未然防止
- 航空機の安全性向上
- 遅延、キャンセル便の回避
- 燃料消費量（CO2排出量）削減

**活用したデータの種類**

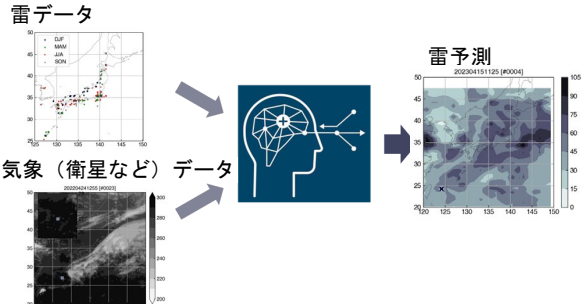
<衛星名およびセンサ>

- Himawari-8/9

<地上データ>

- 雷データ (LIDEN)
- 航空機による実測データ
- 数値予報データ
- レーダー反射強度

**データからアウトプットへの変換イメージ**



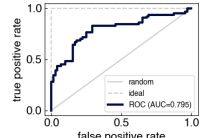
- 過去の被雷事例と衛星などで測定された被雷時の気象データを収集
- 航空機に影響する雷を事前に予測するモデルを構築

**衛星データに関する要望**

雷は気象現象に伴って生じるため、予測精度向上に向けて可能であれば風向・風速や各種変数の鉛直分布が測定されると大変助かります。

**サービス導入による効果(定量的に)**

構築した雷予測モデルを用いて過去の被雷事例を予測したところ、ROC曲線下の面積で0.795を得た。



※1 フォントサイズは10pt以上とすること。 ※2 A4サイズ横1枚以内に収めること。 ※3 申請代表者を下線で示すこと。