

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	藤田実季子
研究機関名	国立研究開発法人 海洋研究開発機構
所属部署名	地球環境部門 大気海洋相互作用研究センター
役職名	主任研究員
研究課題名	気候変動に耐え得る新たな大気観測網の構築
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

### 研究成果の概要

1) トモグラフィ解析時の境界条件について、昨年度に引き続き、大気プロファイル（気温・水蒸気・高度の 3 次元構造）の形状を数値化することができるシグネチャを用い推定精度の改良を図った。季節によらない通年のデータを用い、シグネチャを機械学習モデルに組み込んだところ、従来の観測値を用いて開発された機械学習モデルよりも高精度に大気の 3 次元構造を推定できることがわかった。得られた結果をまとめた投稿論文が受理された。

（プレスリリース：[https://www.jamstec.go.jp/j/about/press\\_release/20240321/](https://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20240321/)）

2) 1) の手法を用いて九州北部で線状降水帯が発生した事例について大気プロファイル推定を行い、激しい対流や降水活動の潜在的な発生のしやすさを示す指標について評価を行ったところ、特定の閾値で示される不安定な状況について 8 割超の正答率で推定することができた。

3) 多様な観測プラットフォームへの展開を見据え、移動体上での GNSS による視線方向の大気遅延量データについて、過去に観測されたものの品質管理を行いトモグラフィ解析が可能であることを確認した。また船舶以外の洋上観測装置でのデータ解析についても検討を行った。