

地球温暖化に伴う北太平洋の乱気流発生頻度の変化－大規模アンサンブル気候予測データベースd2PDF解析

Clear-air Turbulence over the North Pacific under 2-K Global Warming –Ensemble Projections using a 60-km Atmospheric General Circulation Model

*渡辺 真吾¹、藤田 実季子¹、川添 祥¹、杉本 志織¹、岡田 靖子¹、水田 亮²、石井 正好²

*Shingo Watanabe¹, Mikiko Fujita¹, Sho Kawazoe¹, Shiori Sugimoto¹, Yasuko Okada¹, Ryo Mizuta², Masayoshi Ishii²

1. 国立研究開発法人海洋研究開発機構、2. 気象庁気象研究所

1. Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2. Meteorological Research Institute, Japan Meteorological Agency

産業革命以降全球平均地上気温が2℃上昇する近未来(2030-2050年頃)の気候を想定したアンサンブル気候予測データセット(d2PDF)に基づいて、北太平洋上空200hPaにおける晴天乱気流の発生頻度とその季節性の将来変化を推定した。その結果、現在気候において中緯度北太平洋に横たわる高発生頻度領域の南側に沿って、北太平洋中西部の広い範囲で晴天乱気流が減少することが予測された。一方、現在気候の高発生頻度領域の外側では現在気候に比して相対的な増加が目立つようになり、乱気流遭遇リスクの増加が示唆された。Climate Model Intercomparison Project Phase-5 (CMIP5)の6つの気候モデルの海面水温の将来変化パターンを用いて、海面水温の将来予測の不確実性に起因する晴天乱気流発生頻度の将来予測の不確実性について、初めて調査した。その不確実性は北半球冬季および春季に大きく、ジェット気流および上層の総観規模擾乱の活動の将来予測の不確実性と関連深いことが見出された。

キーワード：乱気流、地球温暖化

Keywords: Clear Air Turbulence, Climate Change