

【課題番号】 2-2401

【研究課題名】 日本・アジア太平洋地域の将来変化に関わる複合的な極端気象・気候現象の定量化と理解

【研究期間】 2024 年度（令和 6 年度）～2026 年度（令和 8 年度）

【研究代表者（所属機関）】 堀之内武（北海道大学）

研究の全体概要

社会や生態系に影響する気象・気候現象(CID: climatic impact-driver、気候影響駆動要因)は、複数のものが同時、連続または多地点で発生（複合 CID）すると、単独の時より影響が大きくなり得る。また、単独の CID の極端なものは、多くの場合複数の気象・気候条件の複合（複合気象・気候要因）によって生ずる。さらに、グローバル化が進む中で、複数地点での CID の同時発生が輸入価格の高騰など社会的に大きな影響をもたらさう。気候変動により気象災害が頻発化・激甚化するなか、これらの「複合現象」の実態把握と予測を行い、影響評価や適応策に反映する必要性の認識が高まっている。しかし、日本やアジア太平洋域を対象とする複合現象の研究はまだ乏しい。

本研究では、再解析データや観測データ、CMIP6 や d4PDF などの現在および将来気候についての膨大なシミュレーションデータにもとづき、日本とアジア太平洋域の複合現象を対象とした研究を展開する。影響評価にとって重要な CID の情報を整理し、複合 CID が再解析データや気候モデル実験データの中でどう表れるか、関係する気象・気候要因は何か、どう将来変化するのかを示す。さらに、複合気象・気候要因が CID の発生頻度や強度にどのように影響するかを定量化し、メカニズムを明らかにする。

本研究は、査読付き論文等を通じて科学的な情報を提供し、IPCC 等の、環境問題や適応政策に関する国際的な枠組みに貢献する。また、影響評価研究者に対し、気候変動による自然災害への影響等に関する研究を行う際に有用な情報を提供する。これらを通して適応策等の環境政策に貢献し、公開講座等を通して社会にわかりやすく情報を発信する。

研究の全体概要図

日本・アジア太平洋地域の将来変化に関わる複合的な 極端気象・気候現象の定量化と理解

サブテーマ1 対流圏・成層圏循環の変動に関わる複合現象の定量化と理解

北海道大学，東京学芸大学，東京大学：代表 堀之内 武（北海道大学）

サブテーマ2 アジアモンスーンの変動予測を鍵とする複合現象の定量化と理解

気象庁気象研究所，東京都立大学：代表 仲江川 敏之（気象庁気象研究所）

サブテーマ3 大陸・海盆規模での遠隔複合現象の定量化と理解

東京大学，三重大学：代表 小坂 優（東京大学）

サブテーマ4 気候影響駆動要因の複合現象研究と影響評価・適応研究との連携推進

国立環境研究所：代表 塩竈 秀夫（国立環境研究所）

