

タイトル

気候モデルの現在気候再現性能の変数間での関係性

概要

現在気候を良く再現する気候モデルの将来予測はより信頼できるという期待に基づき、モデル性能の評価が行われてきた。幾つかの研究ではモデル性能の多様な側面を統合化して一つの数値で表した総合指標が提案されている。複数の多変量解析の手法を利用して定義した総合指標に基づき、本研究では全球気候モデルの気候平均場の再現性を多数の変数で評価した。ある変数の再現性は必ずしも他の変数の再現性と独立ではない。これは各変数の再現性を統合化した総合指標に冗長な情報が入り込む可能性を示唆する。また、対流圏上層および中層の気温場と下層の比湿場の再現性は、上層と中層の比湿場の再現性と負相関をモデル間で持つ傾向にあった。このことは、複数の変数を総合的に評価する際に、上記の様な変数間の冗長性、および負相関に注意する必要性を示唆している。総合指標を作成する際、恣意的な変数の選択は変数の冗長性をもたらし、モデル性能の評価が偏る可能性を示している。しかし、総合指標が持つ変数冗長性を低減する幾つかの方法を試したところ、用いる変数の数が十分であれば変数冗長性の問題は小さいことが示唆された。