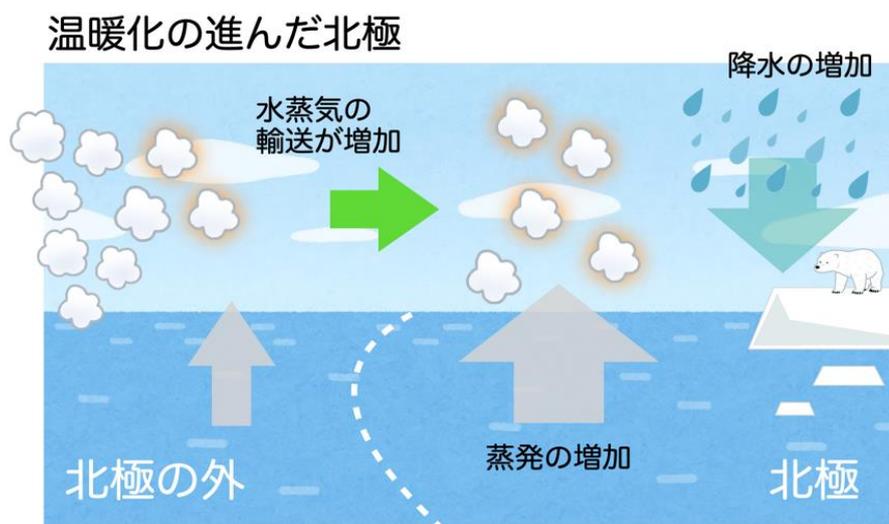


かわりゆく北極の湿潤化メカニズム ——温暖化の進んだ環境下における大気の湿潤化の要因——

発表のポイント

- ◆温暖化の進行した北極で大気が湿潤化する仕組みを調査したところ、冬季に海からの蒸発の効果が主導的となるために低気圧などの擾乱の役割が抑制される関係を明らかにしました。
- ◆これまでは大気の擾乱による輸送が主導的とされましたが、海の蒸発によって水蒸気のコントラストが弱まるために大気の輸送の役割が抑制される因果関係を新たに提示しました。
- ◆今回の成果によって、温暖化の進行した北極において水蒸気が増加するメカニズムに対する理解が深まり、気候の将来変化を予測するために役立つ新たな知見が得られました。



**発見：温暖化で北極の蒸発が増加することによって
大気循環が空気を湿らせる効率が低下する**

温暖化後に冬季において北極の水蒸気が増加するメカニズムの模式図

概要

東京大学大気海洋研究所の堀正岳特任研究員と吉森正和准教授らによる研究グループは、気候モデル実験データを用いて温暖化が進行した北極における大気の湿潤化について解析を行いました。温暖化が進むにつれて大気はより湿潤化することが知られていますが、これまで北極における水蒸気の増加は低気圧などの擾乱が担う北極の外からの輸送の効果が主導的とされてきました。しかし今回、冬季においてはむしろ海洋からの蒸発が主導的な役割を演じることを通して水蒸気のコントラストが弱まり、その結果として擾乱による湿潤化の効果が抑制されることが示されました。今回の成果によって、温暖化の進行した北極において水蒸気が増加するメカニズムに対する理解が深まり、気候の将来変化を予測するために役立つ新たな知見が得られました。

▼詳細は、プレスリリース掲載ページにてご確認ください。

<https://www.aori.u-tokyo.ac.jp/research/news/2024/20240830.html>



発表者・研究者等情報

東京大学 大気海洋研究所 気候システム研究系 気候変動現象研究部門

堀 正岳 特任研究員

吉森 正和 准教授

浮田 甚郎 特任研究員

論文情報

雑誌名 : Geophysical Research Letters

題名 : Changing Role of Horizontal Moisture Advection in the Lower Troposphere Under Extreme Arctic Amplification

著者名 : Masatake E. Hori*, Masakazu Yoshimori, Jinro Ukita

DOI : 10.1029/2024GL109299

URL : <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2024GL109299>



問合せ先

東京大学 大気海洋研究所 気候システム研究系 気候変動現象研究部門

特任研究員 堀 正岳 (ほり まさたけ)

E-mail : mehori@aori.u-tokyo.ac.jp

※アドレスの「◎」は「@」に変換してください。