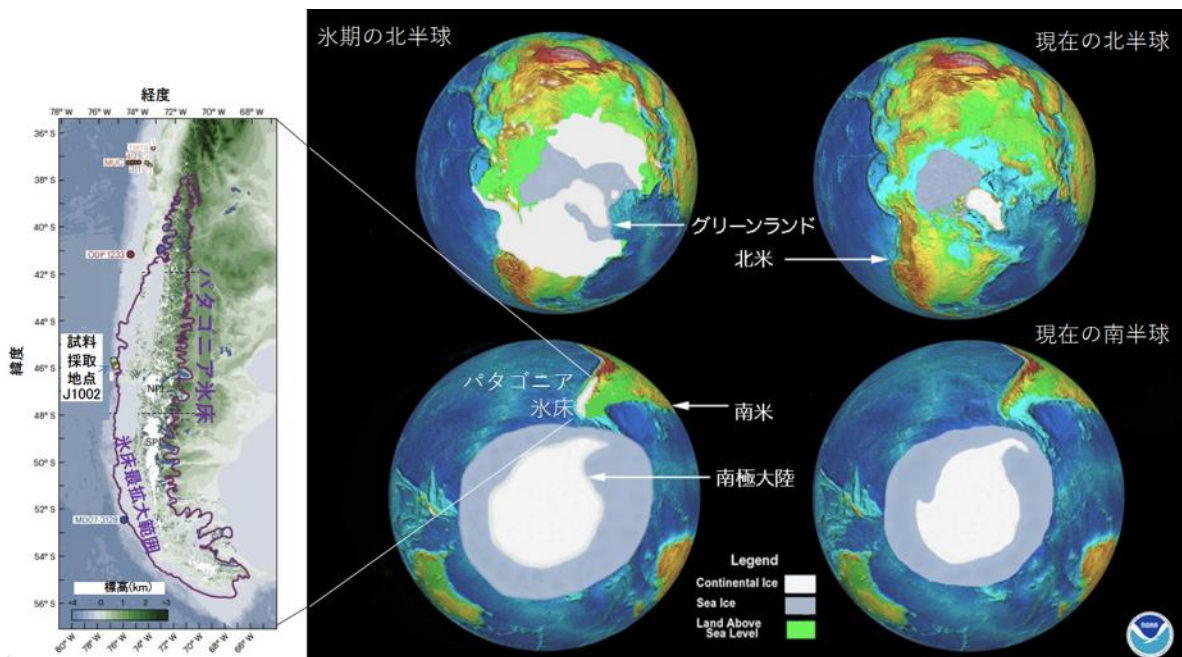


ミランコビッチ仮説の矛盾点に迫る ——南北半球の氷期と間氷期変動が同調する理由——

発表のポイント

- ◆氷期-間氷期変動は、北半球の夏の日射量がペースメーカーとなって引き起こされていると考えられています（ミランコビッチ仮説）が、日射量変動の位相が逆となる南半球を含めた全世界で同調して起こっており、同仮説の矛盾点とされてきましたが、本研究ではその問題の解決の糸口を示しました。
- ◆南半球の気候変化に敏感なパタゴニア氷床のシグナルを捉えることのできるチリ沖海底堆積物試料のベリリウム同位体比分析を行ったところ、同氷床の変動時期を連続的に観測することに成功し、北半球の変化とほぼ同調して起こっていることが初めて示されました。
- ◆ミランコビッチ仮説では説明不可能だった南半球の気候変化のメカニズムについて、南半球偏西風の変化を加えることで説明が可能となることを示し、それは将来の気候変動を予測する気候モデルの精度向上のために非常に重要な成果となります。



氷期に存在した南半球のパタゴニア氷床とその変動を明らかにした海洋試料採取地点

概要

東京大学大気海洋研究所のスプロソン アダム特任研究員、横山祐典教授らによる研究グループは、米国ラトガース大学の研究者らとともに、チリのパタゴニア沖の海底から試料を採取し、近年開発された氷床や海流の変化をとらえることのできるベリリウム同位体を用いた手法により、過去約9万年間のパタゴニア氷床の変動を詳細に復元しました。パタゴニア氷床は偏西風の強弱や位置変化による水蒸気輸送の変化によって拡大縮小をするため、過去の偏西風変動復元を行うことができます。その結果、南半球偏西風が北半球の氷期-間氷期変動に伴って変動しており、そのことが南半球の気候変動に大きな役割を果たしていることが明らかになりました。これは、地球の大規模気候変動（氷期-間氷期変動）は北半球の夏の日射量がペースメーカーとなっているにも関わらず、その位相が逆となる南半球も含め全球的に変化が同調しているというミランコビッチ仮説の矛盾点を解決する一助となる研究です。

▼詳細は、プレスリリース掲載ページにてご確認ください。

プレスリリース / 関連情報

プレスリリース：

<https://www.aori.u-tokyo.ac.jp/research/news/2024/20240508.html>



関連情報：

プレスリリース「大気のカが引き起こした過去の南極氷床融解」（2022/5/20）

<https://www.aori.u-tokyo.ac.jp/research/news/2022/20220520.html>



発表者・研究者等情報

東京大学 大気海洋研究所

横山 祐典 教授

SPROSON Adam（スプロソン アダム） 特任研究員

宮入 陽介 特任助教

阿瀬 貴博 技術専門職員

論文情報

雑誌名：Nature Geoscience

題名：Near-synchronous Northern Hemisphere and Patagonian ice sheet variation over the last glacial cycle

著者名：Adam D. Sproson*, Yusuke Yokoyama, Yosuke Miyairi, Takahiro Aze, Vincent J. Clementi, Hailey Riechelson, Samantha C. Bova, Yair Rosenthal, Laurel B. Childress, and the Expedition 379T Scientists

DOI：10.1038/s41561-024-01436-y

URL：<https://www.nature.com/articles/s41561-024-01436-y>



問合せ先

東京大学 大気海洋研究所 海洋地球システム研究系 海洋底科学部門

教授 横山 祐典（よこやま ゆうすけ）

E-mail：yokoyama@aori.u-tokyo.ac.jp

※アドレスの「◎」は「@」に変換してください。