

北極海の氷が減り藻類が流入、窒素やリンの循環に影響か 東大など

2026/05/20 05:00 日本経済新聞電子版 636文字

東京大学などは北極海の氷が解けた後、海に窒素を取り込む「窒素固定」の働きをもつ外来の藻類が太平洋側から流入していることを明らかにした。藻類が大量の窒素を海に取り込むことで、北極海の物質循環が変わる可能性がある。

近年の温暖化で北極海では海氷が減少しており、南から海水や生物が流れ込んでいる。北極海の生態系が変化して亜寒帯の海に近づく現象は「ボレアリゼーション」と呼ばれるが、物質循環への影響は不明な点が多かった。

研究チームは北極海の太平洋側の15地点で海洋研究開発機構の海洋地球研究船「みらい」を使い、2015～20年に海に供給された窒素栄養塩の量を調べた。海洋表層の窒素栄養塩は窒素固定と深層からの硝酸塩が主な供給源だ。17年には海域によっては窒素固定が深層からの供給量を大幅に上回り、リン濃度は他の年に比べて低くなっていた。

生物の組成も調べたところ、17年には「UCYN-A2」と呼ばれる窒素固定を行う細胞小器官をもつハプト藻が他の年に比べて北極海に広く分布していた。コンピューターを使うシミュレーション（模擬実験）で分析すると、海氷の融解が早く始まるほど北極海にハプト藻が流入する時期も早まり、分布域を広げていた。

17年は海氷の融解が特に早く進んだ。東大の塩崎拓平准教授は「海氷が解けるタイミングが早いとハプト藻が多く流入しやすくなり、窒素固定による物質循環への影響が大きくなる可能性がある」と話す。研究成果は学術誌「グローバル・チェンジ・バイオロジー」に掲載された。

【関連記事】

- ・北極の温暖化、水蒸気で連鎖的に加速か 気象庁気象研究所
- ・「6倍速」で氷解けるグリーンランド、地下基地の放射性物質出る懸念
- ・温暖化和らげる海に異変 酸性化・プラごみでCO2蓄えにくく

許諾番号NK003273 日本経済新聞社が記事利用を許諾しています。

本サービスで提供される記事、写真、図表、見出しその他の情報（以下「情報」）の著作権その他の知的財産権は、その情報提供者に帰属します。

本サービスで提供される情報の無断転載を禁止します。

本サービスは、方法の如何、有償無償を問わず、契約者以外の第三者に利用させることはできません。

Copyrights © 日本経済新聞社 Nikkei Inc. All Rights Reserved.