

大気、氷河、地殻相互に作用

氷期と間氷期が10万年周期で交代する大規模な気候変動に関し、東京大学大気海洋研究所(AORI)と海洋研究開発機構、国立極地研究所(極地研)は、最新の「氷床(氷河)―気候モデルを使って分析した結果、日射量の变化に気候システムが反応し、大気と氷河、地殻の相互作用で発生することを突き止めたと発表した。二酸化炭素(CO₂)が主

体的に10万年周期を生み出していないことも明らかになった。研究成果は今月、科学雑誌「ネイチャー」に掲載された。AORIの阿部彩子准教授、極地研の齋藤冬樹研究員、コロンビア大学のモーリン・レイノ教授らによる共同研究。これまで、気候と氷河の変動周期とふり幅をもたらすメカニズムは未解明だった。

大規模な気候変動 東大など主因解明

阿部准教授らは10万年周期で起こる氷河の変動や氷河拡大期における氷河の量などを再現することに成功。この結果、北米の氷河は少ない日射量の変化に対して大きく変化しやすい条件が整っていることが判明した。このため10万年周期は北米大陸の形状、気候の地理的分布が大きな影響を与えていることになる。また、大気中のCO₂は氷期―間氷期サイクルに伴って変動

し、ふり幅を増幅させる機能はあるが、10万年周期の主要因とはなっていないことも分かった。今回の成果は、地球温暖化とその影響の長期予測に使われる「氷床―気候モデル」の信頼性を検証するうえで、重要な意義がある。さらに、東大などは「今後、より普遍的に地球の気候変動史の原因を解き明かす道筋ができた」と説明している。

CO₂ 主体的な影響なし