

# 氷から72万年の気候変動解明

## 南極と北極の研究 続々成果

南極と北極の研究にとりくむ「国立極地研究所」（東京都立川市）が29日、創立50周年を迎えた。極地は近年、地球温暖化のメカニズムや将来を探る研究の最前線となっており、「地球沸騰の時代」とも言われるなか、極地研への期待は高まっている。

極地研が板橋区で創立したのは1973年。第1次南極観測隊の出発から17年後のことだった。南極観測は、国際地球観測年（57、58年）を前に「日本も参加を」と朝日新聞社が呼びかけ、産官学で準備が進められた。その後、事務局機能は国立科学博物館の「極地学科」などが継承し、73年から極地研が担う。

90年には北極圏環境研究センターが設置され、北極観測にも力を入れ始めた。立川市への移転は2009年。低温室などの研究施設が整い、翌年には南極・北極科学館が開館した。

創立から半世紀。極地研は国内外の研究機関と

も連携しながら、多くの研究成果をあげてきた。たとえば隕石。日本の観測隊はこれまで、南極大陸で約1万7千個の隕石を集め、世界2位の保有数を誇る。中には、月や火星の隕石も。研究用の試料や薄片は国内外の機関へも提供され、太陽系の起源と成り立ちを探

る成果が数多く発表されてきた。月の火山活動や木星の形成過程も解き明かされつつある。地球の歴史を閉じ込めた「タイムカプセル」とされる深さ約3千メートルの氷を観測隊が掘削したのは03、07年。氷に閉じ込められた太古の大気成分を解析し、氷期と間氷期が約10万年周期で繰り返されてきたことなど、約72万年間の気候変動を解き明かした。温暖化が加速する地球環境の将来予測にも役立っている。



南極大陸の内陸、標高3810メートルで氷を掘り進める。2004年12月10日、南極・ドームふじ基地

# 極地研50年 地球探る最前線

近年、特に力を入れてきていることのひとつが、トッテン氷河の観測だ。

地球上の氷の9割は南極にあり、すべてとけると海面は約60メートル上昇するといわれる。そのうち約50％分は東南極にあり、最大級のトッテン氷河の周辺には3、4メートル上昇させる量の氷があるという。周辺では氷の減少が加速しており、原因となる暖かい海水の流れ込みを極地研や海洋研究開発機構、北海道大などの研究グループが解明した。

2017、22年、極地研などは南極観測船「しらせ」やヘリコプターを使い、広い範囲で海洋や海底地形を調査。トッテン氷河に向かう暖かい海水のルートが明らかになった。

北極は、地球全体の平均の約4倍の勢いで、温暖化が進む。夏の海水は「2030、40年代にも消える」と予測される。極地研も北海道大などと観測を続け、海水や海水、生物活動や生息域の変化をとらえている。今夏、6、8月の世界の平均気温が観測史上最も高くなった。国連のグテーレス事務総長は「地球沸騰」と、差し迫る危機を訴えた。

南極大陸を覆う氷床は海上にまで広く張り出す所もあり、「棚氷」と呼ばれる。大陸上の氷の海への流出を抑えているが、暖かい海水にどかされて薄くなれば氷を抑える力は弱まる。こうした作用が広がれば、氷の流出が加速してしまう。

極地研の中村卓司所長も「地球温暖化に歯止めがかからなくなってきた」と危機感をあらわにする。極地研の始まりは極地の探究だったが、「地球全体を知るための研究へと変わり、さらに将来を予測する意義が高まった。これからが真価の発揮のしどころだ」と話す。



南極観測船「しらせ」から飛び立ち、トッテン氷河へ向かうヘリコプター。2019年12月17日、南極・トッテン氷河沖

## 海面上昇の鍵握る 巨大氷河に迫る