



南極や北極といった「極地」の研究に取り組んでいるのが、国立極地研究所（極地研）です。極地は近年、地球の気候変動がどれぐらい進んでいるか、そのしくみはどうなっているのかを知るための大切な場所となっています。

国立極地研究所
大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構



北極にある日本の研究施設。日がくるとオーロラが見えることも＝22年10月



写真はどれも国立極地研究所提供

研究の まとめの年

北極は地球温暖化の影響が最も出ている場所の一つといわれていて、世界の年間平均より3～4倍速く温度が上がっていると指摘されています。極地研は北極でも大気や海洋などの観測を中心に研究を進めています。2024年度はこれまでの5年間の観測や研究の結果をまとめ、次の観測や研究につなげていく年です。



北 極



南 極



昭和基地の南約1千キロメートルにある、氷床を掘る拠点「ドームふじ観測拠点Ⅱ」に関わるメンバー＝23年12月

南極と北極 地球の未来を知るために観測

極地とは地球の北と南にある北極と南極のことをいいます。極地研はどちらにも観測基地を持ち、研究者たちが観測や研究ができるようにしています。

南極にある昭和基地は東京から1万4千キロはなれています。観測するのは、夏の3か月間滞在する夏隊と1年を通して滞在する越冬隊で、合わせて100人ほどです。

南極大陸は氷の大陸とも呼ばれます。面積は日本の37倍ほどで、約1390万平方キロメートルです。氷床と呼ばれるとても大きくて厚い氷におおわれています。厚いところでは4千メートル以上もあります。

この氷は毎年降る雪がとけずに少しずつ積み重なり、長い時をかけてできたものです。そのため氷の中には、大昔の空気がタイムカプセルのように閉じこめられています。この空気を調

べると、大昔の気温や気候がわかります。

日本の観測隊はこれまでに深さ3千メートル、72万年前の氷を掘り出すことに成功しました。次に目指すのは100万年前の氷。今年度から掘り始めます。氷は日本に持ち帰り、そこにふくまれる空気の成分を調べようとしています。

氷河周辺や温室効果ガスを調査

もう一つ力を入れるのが、南極東部で最大級の氷河、トッテン氷河の観測です。南極観測船「しらせ」で海水を砕きながら進みます。

地球上の水の9割は南極にあり、もしすべてがとけると、地球の海面は約60メートル上がるといわれています。そのうち約50メートル分の氷は南極東部にあり、トッテン氷河のまわりには、世界の海面を3～4メートル上昇させる量の氷があるといわれています。



トッテン氷河上空＝2019年12月

トッテン氷河の観測

南極の東部にある最大級の氷河がトッテン氷河です。この流域の氷がすべてとけると、世界中の海面が約4メートル上がると予測されています。温かい海水が氷河を底からとかしていることがわかってきていて、どこから、どれぐらいやってくるのかを調べます。

南 極

所長の野木義史さんは「氷河のまわりの海洋や海底地形を調べることで、温かい海水が氷河を底からとかしていることがわかってきました。さらに調査を進めたい」と話します。

北極の観測もしています。北極は地球温暖化の影響が最も出ている場所の一つです。南極は陸地の上に氷がのっていますが、北極の中心は海です。夏の海氷面積が年々小さくなり、早ければ2030年代にも夏に海水がなくなるともいわれています。日本はノルウェーのスパールバル諸島にあるニーオルスン基地で温室効果ガスなどの観測を続けていて、2024年度は過去5年間の観測や研究の結果をまとめる大切な年です。

野木さんは「未来を知るためには過去を知ることが大切。極地の観測を続けることでデータを積み上げ、将来の正確な予測につなげていきたい」と話します。

ふしぎはまだまだいっぱい！

極地の魅力は地球のふしぎがまだまだいっぱい残されていること。みなさんもぜひ極地に興味を持ってください！



この人に聞きました

国立極地研究所長
のぎよしふみ
野木義史さん

国立極地研究所 南極と北極に観測基地があり、研究をしています。南極では65年以上前から研究を続けてきました。全国の大学で研究する人に基地を利用してもらうことで研究活動に役立ててもらおうとします。約200人の職員が働いています。東京都立川市の南極・北極科学館では極地研の仕事が学べます。