



おどろきサイエンス

70年近く続く日本の南極観測。活動のよりどころとなる昭和基地は年間の平均気温が氷点下10度よりも低いなど、とてもきびしい自然環境です。観測船「宗谷」で南極をめざした最初の観測隊は見たこともない世界に足を踏み入れ、昭和基地をつくり、南極の謎を調べました。



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

70年で進化 南極観測



昭和基地
ドームふじ基地
南極点
南極



最初の南極観測船「宗谷」
©朝日新聞社



2代目の「ふじ」は18年間活躍しました



2008年まで活躍していた「しらせ」。
25回、南極に航行しました



現在も活躍中の南極観測船「しらせ」
しらせ(2代目)



南極にくらすアデリーペンギン
©朝日新聞社



第1次南極観測隊が南極に連れていったカラフト犬
©朝日新聞社



気球を使い
オゾン観測
気球につるした機器で上空のオゾンの量と分布などを観測します
©朝日新聞社



でこぼこ道も
雪上車で
前についたブレードで雪をくさきながら進む雪上車
国立極地研究所提供

正確なデータとり続け、オゾンホールも発見

日本の南極観測は1957年に始まりました。世界で協力して極地の気象やオーロラなどを調べる国際地球観測年(1957～58年)の事業に日本が参加したことがきっかけです。

第1次観測隊53人を乗せた観測船「宗谷」は1957年1月に南極の西オングル島に上陸しました。南極大陸から5キロほど離れています。国立極地研究所副所長の伊村智さんによると、上陸できたのはとても幸運なことだそうです。

「このあたりは特に海水が厚く、当時は接岸できないといわれたほど不利な場所でした」と伊村さん。幸いこの年は氷がうすく、接岸することができました。

第1次観測隊が昭和基地をつくる

上陸してからまず、観測のよりどころとなる昭和基地をつくりました。基地をつくるのにあ

たり持ちこんだ物資の総重量は151トン。基地までは雪上車を使い、約2週間で居住棟や発電棟など4棟を建てました。「あのきびしい環境で何もなしどころから基地をつくるのは命がけだったと思います」と伊村さん。

昭和基地をつくりあげた第1次観測隊は気温や降雪量といった気象を中心に観測を開始。その後の観測隊も正確なデータをていねいにとり続けました。

この結果、1982年には23次観測隊が上空のオゾンが減っていることを観測。のちにオゾンホールと名づけられました。地上から10～20キロ上空にあるオゾン層がうすくなり、穴があいたようになる現象です。オゾン層は太陽の光にふくまれる有害な紫外線から私たちを守ってくれる役割があります。

昭和基地はその後、建て替えなどが進み、今

では64棟の建物や貯水タンク、アンテナ施設などがあります。「外に出なければ日本の家にいるのと変わらないくらい快適に過ごせるようになりました」

現在は昭和基地のほか、ドームふじ基地でも観測が続いています。

観測船も時代とともに新しくなりました。「宗谷」から「ふじ」(第7～24次隊)、初代「しらせ」(第25～49次隊)で、今は2代目の「しらせ」が活躍しています。

雪や氷の上で隊員や物資を運ぶ雪上車も進化しました。車の前にはブレードが付いていて、高さ1メートルほどにもなる雪のかたまりをくさきながら進みます。伊村さんは「昔はブレードが付いていなかったの、でこぼこ道を走るといすから転げ落ちることもありましたが」と振り返ります。

約70年同じ場所 でデータ収集

南極観測隊の役割は地道に観測を続けて、変化を見逃さないようにすることです。約70年にわたり同じ場所で同じ条件で収集されてきたデータには、何にも代えられない価値があります。



この人に聞きました

国立極地研究所副所長
いむら ちし
伊村智さん

国立極地研究所 南極と北極に基地をもち、観測・研究をしています。南極では65年以上前から観測を続けてきました。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。

取材・浴野朝香、デザイン・佐竹政紀

海とさかな

自由研究・作品コンクール

オンライン出張授業

参加校募集!

申込締切 2024年 5/17(金)

「海」や「さかな」をテーマに作品を募集している自由研究・作品コンクールでは、子どもたちに海やさかなの不思議を学んでもらうため、3名の講師によるオンライン出張授業を開催します。

授業1 おいしいサーモン養殖の秘密



講師 **山下 量平**
株式会社ニッスイ
中央研究所大分海洋研究センター

6月4日(火)
9:40～10:25 (1～3年生) 11:35～12:20 (4～6年生)

みなさん、「サーモン」は一種類だと思いませんか? 実はギンザケ、トラウト、サクラマスなど、さまざまな種類が存在するんです。また、天然と養殖でも大きな違いがあります。今回は、サーモンの養殖を手掛けているニッスイが、どのようにしておいしいサーモンを育てているか、その秘密を大公開します。さらに、授業の後半では、自分で作った色鉛筆がどどのサーモンの身の色に近い体験的に学べる時間もあります。

学校側で用意するもの 色鉛筆。※魚の型紙を事務局よりお送りします。

授業2 クラスでひとつの色図鑑を作ろう!



講師 **守屋 球子**
女子美術大学非常勤講師・臨床美術士
造形作家・atelier ムスピノトモ 主宰

6月5日(水)
9:40～10:25 (1～3年生) 11:35～12:20 (4～6年生)

三原色から生まれる色の不思議を学んだ後は、自分だけの海の色づくりに挑戦! 各自が自分で作った海の色に名前をつけて、模造紙などの大きな紙に貼っていくと……クラスで1つの色図鑑が完成。授業の当日にはみなさんが作った色図鑑を、ぜひ紹介してくださいね。

学校側で用意するもの 絵の具(推奨)、クレヨン、色鉛筆など。ハサミ、筆箱。また模造紙などの大きな紙をクラスで1枚ご用意ください。児童分の画用紙は事務局よりお送りします。

授業3 たまごのひみつ



講師 **五十嵐 美樹**
サイエンスエンターテイナー・
ELMSセンター特任研究員

6月7日(金)
9:40～10:25 (1～3年生) 11:35～12:20 (4～6年生)

みなさんは海の生き物のたまごを知っていますか? 海の中のたくさんの生き物のたまごにはどんな違いがあるのでしょうか。まずはたまごの写真を見ながら、親の生きものを当てるクイズに挑戦。未解明なたまごの謎に迫ります。その後は、海の生き物が生まれてくるたまごカードをつくったり、実験をしたりする予定です。

学校側で用意するもの 筆箱、色鉛筆やクレヨンなど。※たまごカードはお送りします。

ご確認ください

- オンライン会議システムzoomを使い、参加校を同時に接続します。
- 接続テストの予定はしていますが、当日に各小学校にスタッフは向うことができません。接続や機材の設定については小学校側でご対応いただきますようお願いいたします。ご不明点は接続テスト時にサポートいたします。
- コンクールの募集活動の一環として行います。参加校にはコンクールの応募ガイドなどをお送りしますので、是非ご応募ください。
- 授業の様子は朝日小学生新聞、コンクールのウェブサイトに掲載いたします。

参加したみなさんには
プレゼントがあります!



応募はこちらから
<https://www.umitosakana.com/>



協賛: 株式会社ニッスイ