



おどろき

サイエンス



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

宇宙から地球に降ってくるいん石。地球上で一番よく見つかる場所が南極です。国立極地研究所では主に南極で集めたいん石の成分などをくわしく調べ、いつ、どこで、どのようにしてできたのかを明らかにしています。この分析は、太陽系が誕生したころのようすを解き明かす手がかりになります。

南極で見つかったいん石は 4万5千個以上！

1 白い雪の中で黒いいん石は見つけやすい



南極大陸でいん石をとる観測隊 国立極地研究所提供

2 気温や湿度が低いのでいん石がけずれたり壊れたりしにくい

3 氷と一緒の流れに山脈にせき止められ集まりやすい



昭和基地
いん石が集まるやまと山脈

普通コンドライト
南極で最もよく見つかるタイプのいん石



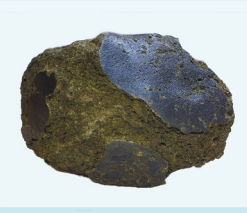
鉄いん石
鉄とニッケルが主な成分で、小惑星の核になる部分



月いん石
地球からは見えない月の裏側から飛んできたと考えられているいん石



火星いん石
やまと山脈で2000年に発見された火星のいん石



ダイオジェナイト ユークライト



ベスタいん石
木星と火星の間にある小惑星ベスタのいん石。ダイオジェナイトとユークライトは地殻からきた



いん石を調べると太陽系誕生のなぞを解く手がかりになるよ



きれいな～ すごいね～

小惑星ベスタからきたとみられるいん石の断面図



国立極地研究所提供

世界で見つかったいん石の6割が南極に

南極でこれまでに見つかったいん石は4万5千個以上にもなります。これは世界で見つかったいん石の約6割にあたります。月や火星からのいん石が世界ではじめて見つかった場所も南極です。

なぜこれほどたくさんのいん石が南極で見つかるのでしょうか。南極にだけ特別にたくさんのいん石が降るわけではありません。地圏研究グループ准教授の山口亮さんによると、南極にはいん石が見つかりやすい理由が三つあります。

一つ目は一面の氷の上に黒っぽいいん石がぼつりとあると目立つので、目で見て探しやすいということです。二つ目は南極は気温と湿度がとても低いことから、石がけずれたり、こわれたりしにくいということです。

三つ目が最も大切な理由です。南極に落ちたいん石はまず雪の中にしずみ、やがて氷の中に

閉じこめられます。その氷がゆっくりと海岸のほうに流れていく途中で山脈にぶつかり、せき止められます。せき止められた氷はそのうち風でけずれたり、水蒸気となって消えたりして、いん石だけがそのまま残されるので、山脈のそばに集まりやすくなるのです。

日本の南極観測隊が南極で初めていん石を発見したのは1969年です。昭和基地から南西へ350キロ、標高1800メートルのやまと山脈で9個を発見しました。いん石が集まるメカニズムにいち早く気づき、これまでに1万7千個以上のいん石を集めました。そのなかには第54次南極観測隊がベルギー南極観測隊と共同で2012～13年に発見した、これまで見つかったなかでは最も原始的ないん石3点もふくまれています。

山口さんたちはこれらのいん石をうすく切った薄片と呼ばれるチップのようなものを作り、

顕微鏡で観察したり、分析装置で成分を調べたりしています。いん石はさまざまな種類の鉱物のつぶからできていて、顕微鏡で見ると鉱物の種類や結晶の構造などがわかります。

成分調べ太陽系のなぞにせまる

地球に落ちてくるいん石のほとんどは小惑星同士がぶつかってできたかけらだと考えられています。成分などを調べると、いん石の元となる小惑星がいつごろできたか、いつごろぶつかったかといったことがわかります。

小惑星は太陽系が生まれた直後にできあがっているの、太陽系の初期の状態をよく残しています。地球や火星などの大きな惑星の原材料になったとも考えられています。そのため、いん石を調べることは、太陽系がどんな物質からできたのかを解き明かすことにつながります。

パズルを完成させるように

いん石の研究はジグソーパズルを完成させるのと同じです。1個のピースでは何かわからないけど、完成させると全体像が見えます。いん石を一つずつ調べることで太陽系全体を知ろうとしています。



この人に聞きました

国立極地研究所
地圏研究グループ准教授
山口亮さん

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、イラスト・安田佳子、デザイン・佐竹政紀

みんなをつなぐ新聞

朝小オンライン新聞

「みんなをつなぐ新聞」は読者のみなさんとオンラインのワークショップなどで直接つながり、紙面を作っています。今回の模様は11月20日(水)に、朝日小学生新聞に「みんなをつなぐ新聞」として掲載予定です。



「みんなをつなぐ新聞」では、10月20日(日)に小学生と保護者を対象として、オンラインによる特別授業「ひきたよしあきさんと坂口愛美さん(文化放送アナウンサー)に聞く『上手に話すこと』『相手が聞きやすい話し方』の秘けつ」を開催します。視聴は無料です。みなさまのご参加をお待ちしております。

オンライン講座概要

【日時】2024年10月20日(日)11:00～12:00 【視聴媒体】オンライン(ZOOMウェビナーで開催) 【参加費】無料
【対象者】小学生と保護者 1000名(多数お申し込みの場合は抽選とさせていただきます)

ワークショップ内容

ひきたよしあきさんと坂口愛美アナウンサーに聞く「上手に話すこと」「相手が聞きやすい話し方」の秘けつ

ひきたさんのオンライン授業は、毎回「言葉」をテーマにしています。言葉は、書き言葉にかぎりません。話し言葉も、コミュニケーションにとって大切な要素です。相手にわかりやすく説明するにはどうしたらいい? 友だちとの会話で注意することは何? ……などなど、なやみつきませんね。今回は、話すときの工夫や注意点、ニュースなどを読むときに心がけていることや、相手に伝わる話し方のコツなどを、ひきたさんと元朝小読者で文化放送アナウンサーの坂口さんが話します。この機会に「話し上手」になる方法を学びましょう。

【申込締切】2024年10月10日(木)

【当選発表】10月11日(金)【ご応募いただいた際に入力いただいたメールアドレスへご連絡いたします】

【お問い合わせ】朝日小学生新聞社 朝小「みんなをつなぐ新聞」事務局 Tel 03-3545-5226 (平日10:00～18:00)

【ひきたよしあきプロフィール】

コラムニスト、コミュニケーションコンサルタント、大阪芸術大学客員教授。1984年、早稲田大学法学部卒。学生時代より『早稲田文学』学生編集委員を務め、NHK「クイズ面白ゼミナール」では鈴木健二氏に師事し、クイズ制作で活躍。博報堂に入社後、CMプランナー、クリエイティブディレクターとして、数々のCMを手がける。『朝日小学生新聞』ではコラム「大勢の中のアナタへ」を寄稿。現在、行政や小学校などからの講演依頼が急増している。日本語の素晴らしさ、コミュニケーションの重要性を様々な角度からアプローチし、広い世代に伝えている。

受講無料

申込締切
2024年
10/10



【申込サイト】

<https://x.gd/tsunagu0825>