

氷床コア



氷床コアってなあに？



南極や北極の高地に降った雪は夏でもとけないので、長い年月をかけて積み重なって氷に変化します。やがて、重力によって、ゆっくりと低いほうへ向かって流れていきます。南極や北極の氷床は、数万年から数十万年前の雪が積もってできており、過去の雪や大気、その中にふくまれる様々な物質がそのまま冷凍保存されて、地層のように重なっています。現在、地球上に存在する氷床は、南極氷床とグリーンランド氷床の2つです。

氷床コアとは、このような氷床を専用のドリルで掘削して採取した円柱状の氷のサンプルです。氷床コアを調べることで、それがもともと雪として降り積もった時代の地球の気候や大気の様子などがわかります。

日本や各国の研究者が、南極や北極グリーンランドで氷床コアを掘り出す氷床掘削を進めており、氷床コアから過去数十年～数十万年の気候・環境変動を復元し、そのメカニズムの解明を目指しています。そして将来の気候変動や地球環境の予測に役立てま



【掘削された氷床コア】



【ドームふじ基地貯蔵庫の棚にならんだ氷床コア】

す。国立極地研究所では、アイスコア研究センターが何年もかけて開発してきた世界最先端の分析法を用いて、これらの氷床コアの化学分析、物理分析、気体分析などを行っています。

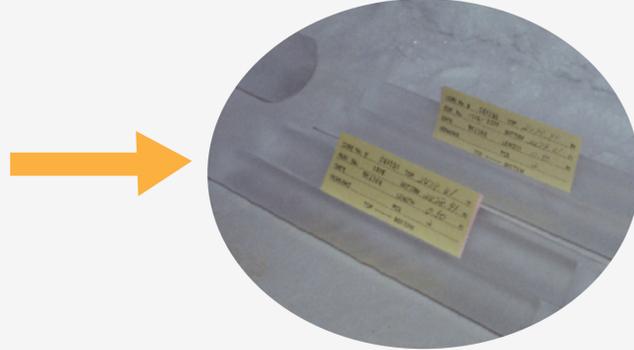
南極氷床コアからは、約 10 万年周期で氷期と間氷期[※] がくり返されたこと、グリーンランドの氷床コアからは、過去 10 万年間に 25 回以上の急激な気候変動があったことがわかってきています。南極と北極の氷床コアのデータを一緒に研究することで地球規模の気候変動のメカニズムの解明はさらに進みます。

※ 間氷期：寒冷な氷期と氷期の間の比較的温暖な時期

深くなると透明度が増す・・・



【深さ 50m 付近】



【深さ 2,479m 付近】

氷床コアは、深さによって透明度がちがうんだね！



深さ 1 ~ 100m
フィルム 雪が降ったときの大気を、大量にとじこめていて白くみえる。

深さ 100 ~ 1,000m
氷 氷床の重さで空気が圧縮され気泡になり深さとともに、より透明になる。

深さ 1,000m以上
氷 気泡は氷の中で結晶に変化して、ガラスのように完全に透明な氷になる。圧力を下げ温度を上げると気体にもどる。