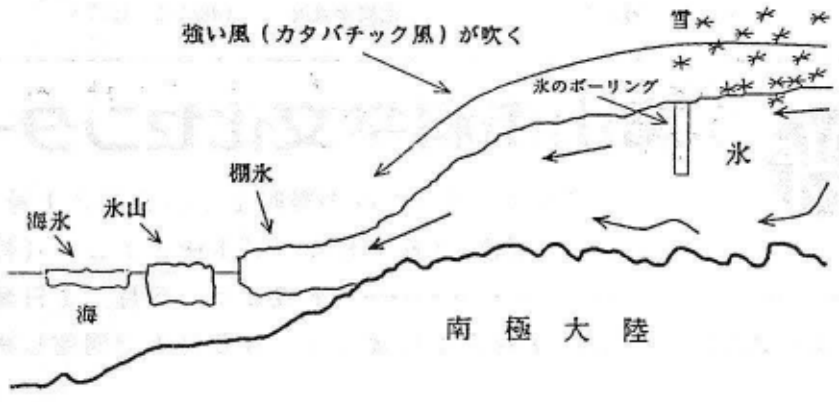
特別展「白い未知の世界へ」特集　その1

氷の大陸 ―南極―

南極大陸は日本の面積の37倍もあります。しかし、大陸といってもその98パーセントは、いつも氷におおわれています。氷の厚さも、最も厚いところで4,000メートルをこえます。立山の高さを1,000メートルもこえていることになります。平均すると、およそ2,000メートルです。地球上にある氷の実に90パーセントがここにあります。その氷の重さで南極大陸自身も、700～800メートルほど沈んでいるといわれています。そして、もしこの氷が全部とけたとすると、世界中の海面が70～90メートルも上昇し、富山市はもちろん、世界の多くの都市は海の底になります。

流れ出る氷

南極大陸をおおっている氷は、南極に降る雪が固まってできたものです。雪はわずかしか降りませんが、気温が低いので雪はとけずに毎年つもっていきます。上につもる雪の重さで下の雪はさらに硬くなり、やがて氷になります。南極の氷の厚さは、そうするとどんどん厚くなっていきそうなものですが、そうはなりません。氷が自身の重みで、どんどんと海のほうへ、形を変えながら動いているからです。ちょうどつきたてのもちを置いたときに、だんだんひろがっていく感じです。その動きの速さは、内陸では一年におよそ１０～２０メートル程度、海に近い傾斜(けいしゃ)の急なところでは、数百から２千メートルにもなります。流れ出た氷は、やがて海に押し出されますが、陸の氷とつながっています。この部分の氷を棚氷(たなごおり)と呼びます。南極には非常に大きな棚氷ができていますが、この一部が何かの拍子(ひょうし)に切り放されると、その氷



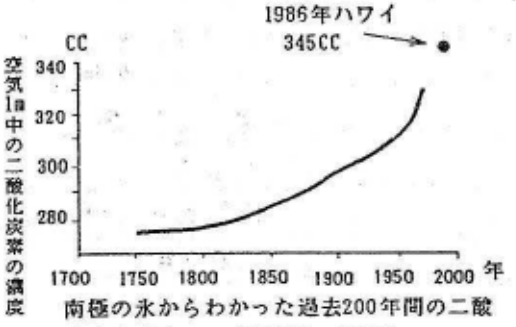
は海をただようことになり、氷山となります。もちのように流れ出た氷からできる南極の氷山は上が平らなものが多く、その形からテーブル型氷山と呼ばれています。

空気のタイムカプセル

さて、南極の深いところにある氷は、ずいぶん昔の雪からできていると考えられています。この昔の氷を手に入れるために、深いところの氷をつつ状に切り出すボーリングが行われています。マイナス50℃以下にもなる南極での作業はたいへんきびしいものです。このように苦労して昔の氷を取り出すのは、昔の氷には雪としてつもった時の空気やごみが閉じこめられているからです。平安時代の空気、もっと昔の氷河時代の空気も南極の下の方の氷から手にいれることができるのです。これらを調べると、昔の気温や大きな火山の爆発の影響など、当時の地球の大気の様子や気候の変化などがわかります。例えば、現在空気中の二酸化炭素の量が増えていることが問題になっていますが、南極の氷を調べてみると、産業革命のおこる18世紀中頃からその量がじょじょに増え始め、1950年頃からその増え方が特に激しくなっていることがわかりました（グラフ）。このように南極の氷は、昔の空気のようすを現在に伝えるタイムカプセルなのです。

富山市科学文化センターではこの夏、特別展「白い未知の世界へ」で、地球の環境の変化を考える上で、ますます注目を集める南極や北極、そしてヒマラヤを紹介します。南極の氷をはじめ、美しいオーロラの映画、探検家の話など楽しい展示を考えています。ぜひ、おいで下さい。

（石坂　雅昭）



南極の氷からわかった過去200年間の二酸化炭素濃度　（NEFTEL　1985）

富山市科学文化センター

〒939　富山市西中野町１丁目８番３１号

電話　（０７６４）９１－２１２３（代表）

平成２年　５月　１日発行

＊「白い未知の世界へ」は、７月２１日より９月３０日まで開催します。＊