

# 14万年前、巨大氷床崩壊

14万年前、陸地の広い範囲を覆っていた氷床が崩壊し、氷期の終わりを告げていたことがわかりました。東京大学海洋研究所の横山祐典准教授たちが南太平洋の島、タヒチ周辺の海底に眠るサンゴを調べ、つきとめました。氷期から間氷期へ移行するメカニズムの解明につながる新たな手がかりになるといいます。

(岡富利夫)

【社会・総合】

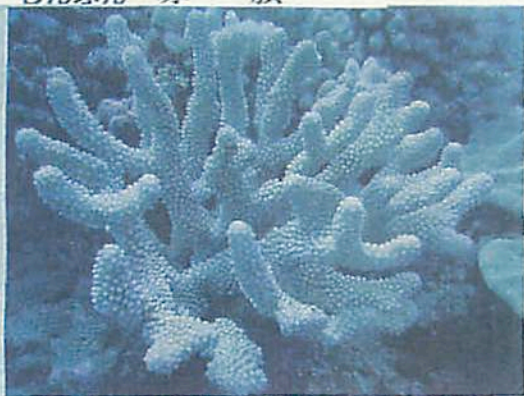
地球の気候は、過去200万年にわたって寒冷な時代(氷期)と、温暖な時代(間氷期)を繰り返してきます。現在は間氷期で、氷床はグリーンランドと南極にしか存在しませんが、氷期にはユラシアや北米、南米の各大陸にも巨大な氷床が発達します。このため、海面高度は低下します。冷期には現在より130

オランダ・ユトレヒト大学の研究チームが、世界各地の海底に堆積した有孔虫の化学分析結果を利用して過去の海面高度の変動の様子を復元し、2005年に発表しました。3000年分のデータの平均値を、過去数万年にわたって連続的に復元したものです。最寒冷期には現在より130

でも低くなったことがわかります。しかし、有孔虫では放射性炭素を利用した年代測定法の限界である5万年よりも古い時代については、正確に調べることができません。

横山さんは、英・オックスフォード大学、仏・地球科学研究所の研究者とともに、国際的な海洋

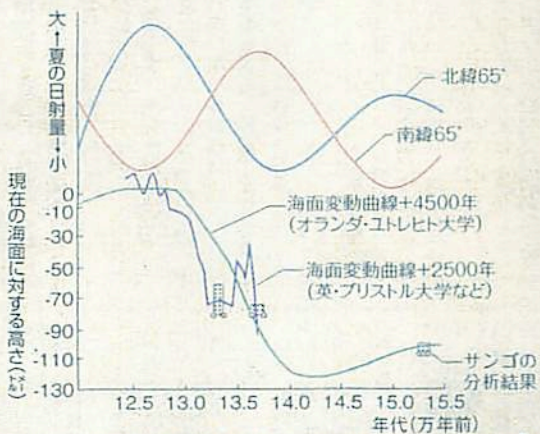
## タヒチのサンゴに証拠



タヒチ島の周辺の海に生息する現生のサンゴの一つのハナヤサイサンゴ。海底の掘削試料にも同じものが含まれていました。(福岡大学杉原薫博士提供)



タヒチ島周辺の海底から掘削した試料。白いところがハナヤサイサンゴの化石で、枝の部分がそのままの形で残っています(ERCORD/IODP提供)



(米科学誌『サイエンス』に掲載された研究論文から)

### ■海面高度は

サンゴは、太陽の光が届く範囲の深さでしか成長できません。タヒチ島の周辺の海底に眠るサンゴは、海面が低かったとき

掘削で得られた七つの試料に含まれているサンゴは、成長したものです。特殊な分析法を使い、サンゴが生きていたときに取り込んだ極めてわずかな量の放射性元素のウランがトリウムという別の元素に変わるのを利用することで、そのサンゴが生きていた年代が正確にわかります。

### ■新たな謎も

今回の研究によって新たな謎が浮かび上がりました。氷期から間氷期への転換は北緯65度の夏の日射量が大きくなることと密接な関係があるとされています(ミランコビッチ仮説)。ところが、今回明らかになった転換の時期には、北緯65度の夏の日射量が最小だったことがわかっています。

横山さんは、「約14万年前の北緯65度の夏の日射量が最小になる時期は、南緯65度では最大になる時期に当たる。今後は、南半球にも注目して研究を進める必要があることを示している」と話しています。

### ミランコビッチ仮説

10万年間期で起る氷期と間氷期の変動は、地球の公転軌道の変化などによって日射量が変わるためだとする仮説。それによると、北緯65度の夏の日射量が大きくなることで、北緯や北米を覆っていた

コは生きていた当時の姿をとどめており、種類の特定とともに、年代の決定に成功しました。その結果、15万3400年前〜15万2700年前の海面高度は現在より103〜109m低く、13万7800年前〜13万3100年前の海面高度は現在より85m低かったことがわかりました。

ユトレヒト大学の研究チームが復元した海面高度変動曲線を、彼らが報告している年代推定誤差の範囲内である4500年だけ過去の方向にずらすと、今回の研究結果と一致しました。

英・プリストル大学などの研究グループが紅海の海底に堆積した有孔虫を利用して海面高度を復元し、06年に発表したものがあります。こちらは、1000年単位の変化までわかります。これを、やはり年代推定誤差範囲内で過去に2500年ずらすと、今回の研究結果と一致しました。

新たに得られた海面高度変動曲線(図)から、

水床が溶け、氷期が終わりを迎えるとされています。1万9000年前、前回の氷期が終わりを迎えたときは、そうした時期でした。セルビアの地球物理学者、ミランコビッチが20世紀前半に提唱しました。