



| 研究动态&gt;&gt;

## 日专家成功探测南极冰中气体水合物晶体

2006-7-28

新华网东京2006年7月27日电 日本产业技术综合研究所近日发布消息说，由该机构专家参与的研究小组成功绘制出南极冰块中气体水合物晶体的立体图像，并在不破坏这种晶体的情况下推算出了该晶体的成分和密度。

据日本媒体27日报道，这一研究显示，被探测的气体水合物晶体所含的气体成分形成于距今24亿年前的太古代，在得到该晶体立体图像及有关数据的基础上，研究人员有望推测出当时的气温和空气成分。

专家介绍，在积雪中空气以气泡的形式被冰雪包围，经过漫长的岁月气泡在高压环境下与冰结合成气体水合物晶体。这种晶体与周围冰的密度差异很小，在不破坏该晶体的情况下，普通的X射线扫描技术无法区分气体水合物晶体和冰。

为了解决这一难题，日本产业技术综合研究所开发出了特殊的容器，它能使冰块等实验材料在保持低温的状态下被X射线扫描，日立制作所则改进了X射线电脑断层扫描中的一些方法，从而成功拍摄到了南极冰块中气体水合物晶体的立体图像。研究人员通过分析X射线在这种晶体中传播方向的变化，推算出了该晶体的成分和密度。

据报道，日本专家没有透露太古代气体水合物晶体的相关数据，但他们介绍说，在用新方法分析日本南极考察队带回的13万年前形成的南极冰块后，研究人员推算出该冰块中气体水合物晶体的密度约为每立方厘米937毫克，比其周围冰的密度稍大。

来源：新华网  
共有156位读者阅读过此文

Copyright © 2003 中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所

地址：中国 新疆 乌鲁木齐市建国路46号 邮编：830002

Email: [Webmaster@idm.cn](mailto:Webmaster@idm.cn) Tel: (0991)2621371 Fax: (0991)2621387

新ICP备05002535号