

我国科学家认为海冰消融将导致温室气体浓度增大

北冰洋中心海区储存大量甲烷

时间：2012-12-05 来源：中国科技网

中国科学技术大学极地环境研究室孙立广和谢周清教授等，首次对北冰洋中心海域的甲烷排放进行了实地采样分析，发现该海域储存了大量甲烷，海冰对甲烷的区域循环具有双重作用：阻碍海水中甲烷的排放，同时海冰表面或内部存在消耗大气甲烷的过程。这一结果为科学评估北冰洋海域对温室气体甲烷的贡献提供了依据。日前，国际大气环境领域著名期刊《大气环境》在线发表了相关论文。

甲烷是一种对气候有显著变暖效应的温室气体，其增温潜力值是二氧化碳的 25 倍。长期以来，人们一直认为甲烷是一种浓度恒定的自然大气成分，直到 20 世纪 80 年代初，人们才发现自工业革命以来，大气对流层中甲烷含量在增加。这引发了对甲烷的来源和从大气中清除过程的调查研究。

2010 年 7-9 月，中国科大极地环境研究室科研人员在参加中国第四次北极科学考察期间，采用密闭箱法测定了北冰洋中心海域的甲烷通量。测定结果显示，在该海域的海冰被打破之后，甲烷呈现出明显的排放趋势，冰下海水每天每平方米大约平均排放 0.56 毫克甲烷，远高于其他海域，大约是太平洋和大西洋的 20 倍以上，表明北冰洋中心海域的冰下海水中储存着大量的甲烷气体，海冰的存在阻碍了海水甲烷的排放。此外，在海冰表面还观测到了负的甲烷通量，表明海冰表面存在吸收和消耗甲烷的过程。

论文并列第一作者何鑫解释说，海冰中可能存在能够消耗甲烷的甲烷氧化菌，同时在海冰表面甲烷可以被光化学氧化消耗。该研究意味着，气候变暖和大气中甲烷浓度增大是一个恶性循环的过程。