

---

# 北冰洋浮游细菌降解陆地有机物的基因组学证据

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1874.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

北冰洋仅占全球海洋体积的1.4%，但是它却接收着全球河水流量的11%。在北冰洋里有近33%的溶解有机物来自于陆地(terrestrial dissolved organic matter (tDOM))，其中来自碳含量丰富的泥土和泥炭地的有机物占了绝大比例。随着气温升高，北极圈多年冻土的解冻及沉积物的增多，可以预见，淡水径流及由河流运输至北冰洋的有机物也将增多，这势必增加tDOM的流量及含量。额外的tDOM为北冰洋的微生物群落带来了碳源与能源，使得呼吸作用增加，北极圈便成为了海洋里溶解性无机碳的来源。有近50%的北冰洋tDOM会在进入大西洋前被移除，其中一部分由微生物作用造成。随着tDOM的增加，了解这些微生物的作用对理解北极的碳循环起到了至关重要的作用。

在《通讯-生物学》发表的一篇名为Genomic evidence for the degradation of terrestrial organic matter by pelagic Arctic Ocean Chloroflexi bacteria的文章里，加拿大康考迪亚大学生物系的 David Walsh带领的团队针对这个问题对SAR202(绿弯菌门分枝细菌)进行了研究。SAR202占暗海中所有的浮游生物的10%，也同时存在于北冰洋的上层海水，学界广泛推测其有分解难降解有机物的能力。所以 David Walsh 的团队设想SAR202有降解tDOM的功能。

作者们针对西北冰洋中的加拿大海盆进行了宏基因组调查，结果显示来自北冰洋的SAR202有非常多的芳香化合物降解基因。这些基因部分由陆地细菌横向转移而来。作者的研究结果意味着海洋绿弯菌门细菌具有利用陆地有机物的能力。随着北极圈变暖及水文循环的变化，他们角色的重要性也可能随之增加。(来源：科学网)

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发