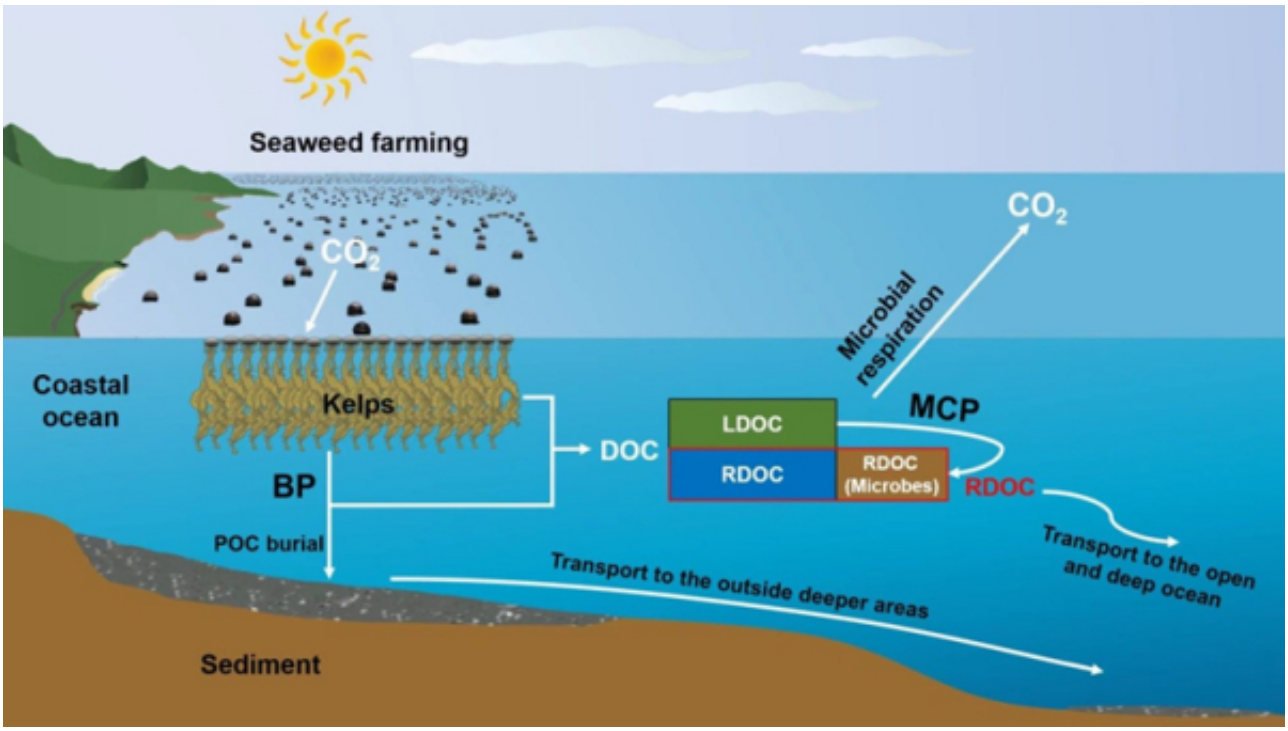
青岛能源所揭示大型海藻以惰性溶解有机碳形式贡献的长久碳汇

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19039.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！

作为近海的主要初级生产者，大型海藻具有碳汇功能，全球大多数海洋国家已将加强大型海藻养殖或增加海藻场建设作为海洋增汇措施。鉴于海洋碳汇的本质是指碳能被长久地（百年以上）封存于海洋而与大气长期隔离，因此国际上普遍认可的大藻碳汇主要指海藻贡献的颗粒碳的沉积埋藏或向深海的碳输出等。直到近几年，科学家们才认识到大型海藻除具有以上两种形式的碳汇贡献外，还能贡献大量的惰性溶解有机碳（RDOC），即一种可在海水中留存长达千年之久的溶解态的有机碳汇。当前对大型海藻贡献的RDOC有多少、具有什么分子组成等仍不十分了解，大型海藻的碳汇量核算体系也暂未将这部分RDOC纳入在内。 近期，中国科学院青岛生物能源与过程研究所海洋碳汇与能源微生物研究组张永雨团队对山东近海高密度海带养殖环境进行深入调研和实验分析，揭示海带养殖水体溶解有机碳中＞58%为RDOC，其对微生物分解和光降解具有很强的抗性，从而可长久留存于海水中形成长期碳汇。这些RDOC分子中富含硫元素，因富含硫是大型海藻的一个典型特征，表明这些RDOC分子中很大一部分可能是直接来源于海带。通过对各个RDOC分子式的来源进行深入解析，该研究还推测海带养殖区约85%的RDOC分子种类（注：不是浓度）可能直接来自于海带，另外的15%是来源于微生物（即微型生物碳泵）的间接贡献。 该研究将为科学评估大型海藻的碳汇功能、制定大型海藻碳汇标准等提供了参考依据。相关成果发表于环境领域期刊*Environmental Science Technology*上。研究获得国家自然科学基金委-山东省联合基金重点项目、基础科学中心项目，国家重点研发计划，山东能源研究院创新基金等的项目支持。 论文链接



海带养殖环境以惰性溶解有机碳形式的长久碳汇
研究团队单位：青岛生物能源与过程研究所

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转发