

焦念志团队成果入选2010年度中国高等学校十大科技进展

[2010年12月21日]

12月17日，由教育部科学技术委员会组织评选的2010年度中国高等学校十大科技进展在京揭晓。由我校焦念志教授领衔的团队及其研究成果“海洋微型生物碳泵”入选。

海洋是全球气候的调节器。已知的海洋储碳生物学机制是“生物泵”，即通过光合作用固碳将CO₂转化为颗粒有机碳并通过沉降转移到海底长期保存。然而，生物泵输送到海底的碳量不足表层固碳量的0.1%。事实上，海洋中95%的有机碳是溶解态的，而其中95%又是惰性的，可在海洋中保存5000年。然而，惰性溶解有机碳的形成机制至今尚未明了。焦念志的“微型生物碳泵”理论提出了不依赖于颗粒碳沉降的储碳机制。6月20日出版的Science杂志（SCIENCE 328:1476-1477）就“微型生物碳泵”理论对7个国家的十多位科学家进行了采访，在其“新闻聚焦”栏目中进行专题报道，将“微型生物碳泵”称为“巨大碳库的幕后推手”。焦念志与其率领的国际海洋科学研究委员会“微型生物碳泵”科学工作组SCOR-WG134，进一步系统地揭示了微型生物生态过程在惰性溶解有机

碳形成过程中的作用。代表成果发表在2010年8月NATURE 微生物学综述 (8(8): 593-599)，并被作为Featured Article 在其封面、目录、网站首页上进行了Highlight。

“微型生物碳泵”被国际湖沼海洋科学促进会 (ASLO) 遴选为“ASLO前沿论题”。最近，美国科学家指出，“微型生物碳泵”理论也适用于陆地储碳。焦念志应邀再次在NATURE 微生物学综述 (29 Nov 2010 doi:10.1038/nrmicro2386-c2) 发表了陆海统筹增加微型生物碳汇的观点，展示了海洋在CO₂减排和发展低碳经济方面的巨大潜力。

“中国高等学校十大科技进展”评选活动是教育部科技委于1998年开始创办，至今