
海洋所在深海化能生态系统大型生物起源与演化研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2532.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！

海洋所在深海化能生态系统大型生物起源与演化研究方面获进展。近日，中国科学院海洋研究所沙忠利研究团队在深海化能生态系统大型生物起源与演化研究方面取得新进展，首次对热液阿尔文虾的起源与演化路径进行了较为全面和系统的分析，为研究深海热液大型生物起源中心及扩散路径提供了重要理论依据，相关成果在线发表于Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers。

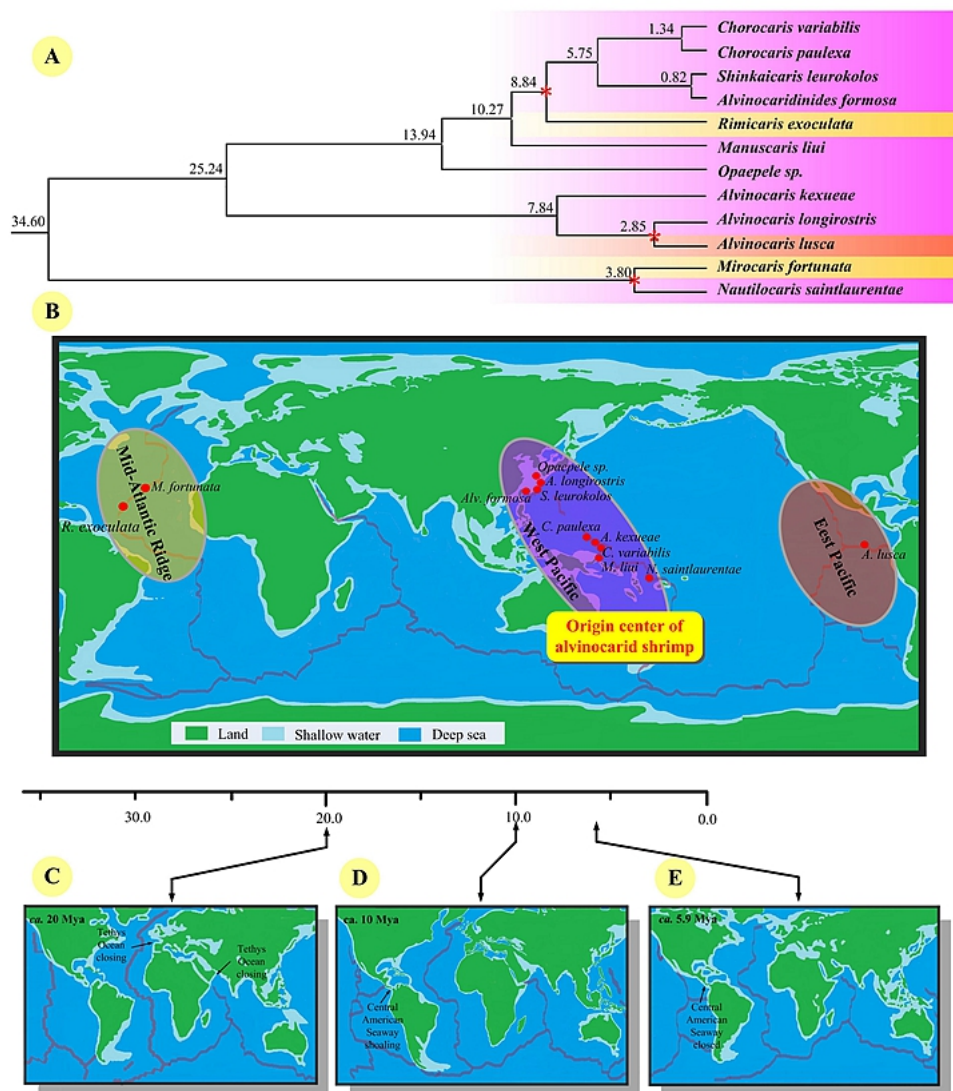
深海热液区是地球上典型的极端环境，与地球早期环境极为相似。一些生活在深海的类群，如甲壳动物、管状蠕虫和双壳贝类，在全世界海洋的热液喷口中都有分布，而且已经成功适应热液口的极端环境。近年来，随着各热液区生物的迅速积累，研究者发现热液口生物区系通常呈现出独特的生物多样性及某些特有种的富集。Bachraty 等(2009)将全球热液区划分为六个热液生物地理区，在此基础上建立了一个全球热液生物起源与扩散模型，该模型认为东太平洋海隆区(NEPR, SEPR)是热液生物的起源中心，并通过7条途径进行扩散，但该模型还没有得到分子系统学的支持。阿尔文虾(Alvinocarididae)是热液生态系统的标志性物种，在不同的热液口发现的阿尔文虾属种各不相同，为研究深海热液大型生物的起源与演化机制提供了理想材料。

沙忠利研究团队基于线粒体cox1, 12S, 16S及核糖体18S, H3, NaK等6个基因联合分析，开展了十足目真虾下目的分子系统演化研究，构建了高准确度的系统发育树，确定了深海种类在系统树上的位置。研究结果揭示了阿尔文虾的祖先由浅海入侵到深海，然后入侵到热液，具有“浅海-深海-热液”进化模式；阐明阿尔文虾大约在34.60百万年(始新世)开始占据热液生态系统；明确阿尔文虾起源于西太平洋的弧后盆地，先后于3.80百万年和8.84百万年经由西南印度洋中脊(Southwest Indian Ridge)进入大西洋，并于2.85百万年通过太平洋-南极海岭(Pacific-Antarctic Ridge)进入东太平洋，最终形成目前的分布格局。该研究为揭示深海热液大型生物起源和演化提供了重要的理论依据。

该研究得到中科院前沿科学重点研究计划、中科院海洋先导专项、中国博士后科学基金资助项目以及“科学”号高端用户项目等资助，孙邵娥为论文第一作者，沙忠利为通讯作者。

论文链接：SE Sun, ZL Sha*, YR Wang. Phylogenetic position of Alvinocarididae (Crustacea: Decapoda: Caridea): New insights into the origin and evolutionary history of the hydrothermal vent alvinocarid shrimps. Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers, 2018.

论文链接



阿尔文虾的分化时间(A)、起源中心(B)与相同地质时期地中海和巴拿马海峡地质事件(C)

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](https://www.iikx.com)转发