
海洋所浅海表层沉积物再悬浮对颗粒物沉降影响甄别研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5429.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！

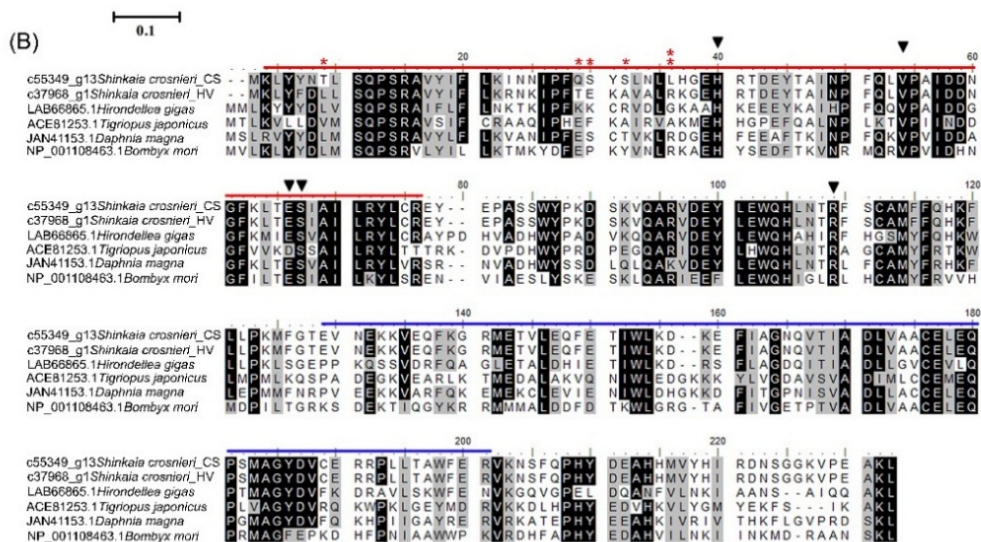
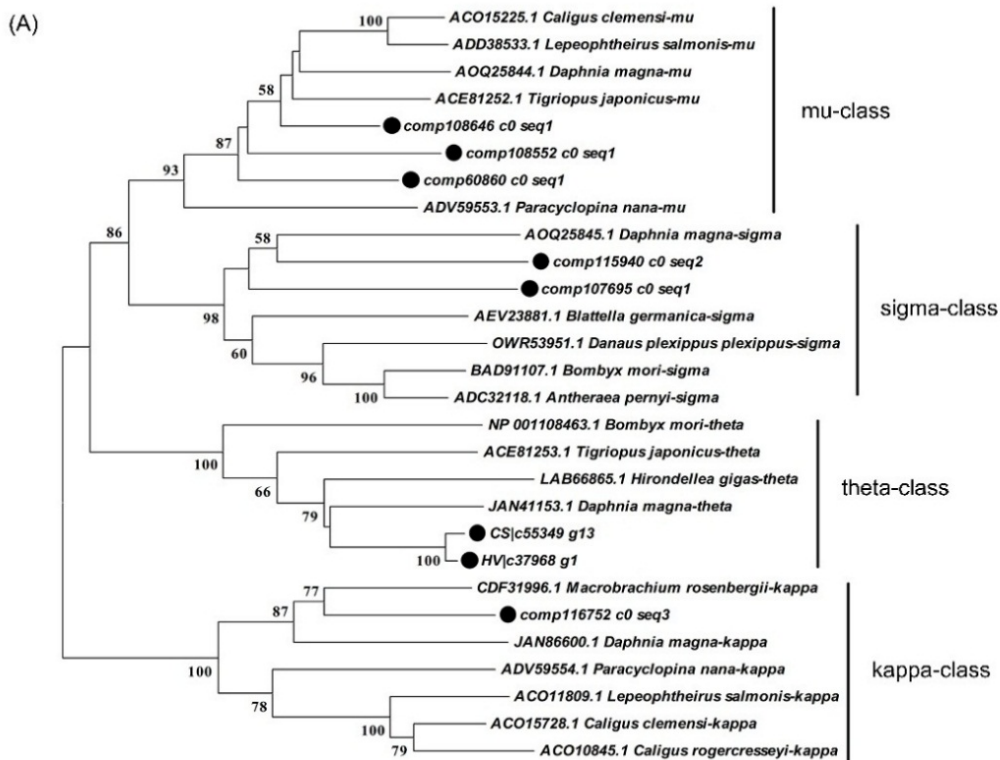
海洋所浅海表层沉积物再悬浮对颗粒物沉降影响甄别研究获进展。近日，中国科学院海洋研究所沙忠利团队在深海化能生态系统大型甲壳动物适应性研究方面取得新进展，基于“科学”号在冲绳热液和南海冷泉采集的柯氏潜铠虾(*Shinkaia crosnieri* Baba and Williams, 1998)为材料，揭示了大型甲壳动物适应不同深海化能生态微环境的分子基础。相关研究成果发表于BMC Genomics，程娇为论文第一作者。

地球上绝大部分生态系统是利用光合作用来维持生命循环，但深海中存在着以化能合成为基础的生态系统。热液和冷泉为典型的深海化能合成生态系统，但二者成因和分布不同，环境特征也有较大差别。柯氏潜铠虾是少数在热液、冷泉区域均有分布的大型生物优势种，为研究深海化能生态系统中大型甲壳动物的适应性进化机制提供了理想材料。聚焦深海热液与冷泉生物群落对环境适应机制是否存在异同这一科学问题，科研人员以深海甲壳动物优势种柯氏潜铠虾为研究对象，比较其在热液和冷泉不同深海化能合成生态系统中的转录组差异，分析热液与冷泉个体编码基因序列，筛选了适应性相关的关键基因，初步揭示了柯氏潜铠虾适应不同深海化能生态环境的分子基础。

研究结果揭示，柯氏潜铠虾在适应热液、冷泉环境时不仅产生了基因表达上的差异，而且大量关键环境适应性相关基因受到了选择作用，主要表现在免疫应答、抗氧化与解毒等方面，推测柯氏潜铠虾可能是通过环境适应性相关关键基因的适应性进化及调节关键基因的表达模式来适应不同深海化能生态环境。此外，研究结果提示对于冷泉环境而言，柯氏潜铠虾在热液环境中受到的环境压力更大，这也与热液较冷泉环境更极端相一致。

深海化能生态系统是研究生命起源及适应性进化的重要场所。研究团队围绕深海大型生物如何适应化能生态系统这一科学问题，开展了大型甲壳动物优势种柯氏潜铠虾、阿尔文虾的简化基因组、比较转录组、蛋白修饰组和线粒体基因组分析，获得的一系列结果为深入研究深海化能生态系统大型甲壳动物的进化、适应机制及新基因资源的开发提供了基础。

该研究得到国家重点研发计划、“科学”号高端用户项目和国家自然科学基金等资助。



柯氏潜铠虾GST类型及序列结构(标注受选择位点)

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