南沙珊瑚礁古生态及演变机制研究获新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20250.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！

南沙珊瑚礁古生态及演变机制研究获新进展。近日，中国科学院南海海洋研究所研究员颜文领导的赵焕庭南海岛礁科学钻探研究攻关突击队研究团队在南沙珊瑚礁古生态及演变机制方面取得新进展。相关研究相继发表于《古地理学、古气候学、古生态学》。

南海珊瑚岛礁是南海最重要且特殊的生物地质复合体，在维护我国海洋领土完整、行使国家主权、资源供给及生态和气候环境变化研究等方面一直发挥着重要作用。礁岩沉积作为记录珊瑚礁发育历史的档案库，对研究珊瑚礁地质发育与生态演变规律并促进岛礁管理保护具有重要的科学与现实意义。第四纪与现代珊瑚礁关系最为密切，但目前对第四纪以来珊瑚礁古生态及演变机制的认识明显不足。

研究团队通过对现代珊瑚和化石珊瑚骨骼结构的精细解析，构建并量化了珊瑚种属鉴定指标，建立了基于珊瑚骨骼微细结构的化石珊瑚数值鉴定方法，并利用该方法对南科一井深钻岩芯的化石珊瑚进行了种属鉴定，重建了造礁石珊瑚古群落结构。研究揭示了全新世珊瑚礁快—慢—快的垂向生长模式：在礁体快速堆积时，珊瑚群落复杂度降低，鹿角珊瑚在整个群落中占绝对优势；当珊瑚礁堆积速率减慢时，造礁石珊瑚生物多样性升高，群落结构变得更为复杂。研究结果进一步深化了珊瑚礁古生态过程对古海平面变化响应机制的认识。

针对古老珊瑚礁碳酸盐岩有机质含量极低、生物生产力难以重建的问题，研究人员利用酸解萃取法从南科一井碳酸盐岩中提取生物标志物，重建了美济礁中中新世以来的生物标志物组成变化过程。结果显示，短链脂肪酸生物标志物受后期成岩降解作用影响较小，有效记录了珊瑚礁过去生物生产力。研究认为百万年尺度的生物生产力变化可能受到陆源营养物质输入的调控。该研究为全球古老珊瑚礁生物生产力的重建提供了新视角。

上述研究工作得到了中国科学院战略性先导科技专项（A类）、南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）人才团队引进重大专项项目、科技部重点研发计划重点专项项目、国家自然科学基金以及王宽诚教育基金经费资助。（来源：中国科学报 朱汉斌 李淑）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2022.110898

https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2022.111152

作者：颜文等 来源：《古地理学、古气候学、古生态学》

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