

海洋地质学

南海南部水体和沉积物中的浮游有孔虫氧碳同位素分析

向荣,陈木宏,成鑫荣,张兰兰,陆钧,刘建国,陈忠

1. 中国科学院边缘海地质重点实验室, 中国科学院南海海洋研究所, 广东 广州 510301; 2. 同济大学海洋地质国家重点实验室, 上海, 200092

收稿日期 2008-11-4 修回日期 2008-12-5 网络版发布日期 2009-7-31 接受日期 2008-12-30

摘要 通过对2002年南海南部春季水体和表层沉积物中浮游有孔虫的 $\delta^{18}\text{O}$ 和 $\delta^{13}\text{C}$ 分析, 初步探讨该区有孔虫氧碳同位素的海洋环境指示意义及其与沉降过程的关系。结果表明, 南海南部春季表层水体中Globigerinoides ruber (G. ruber)与Globigerinoides sacculifer (G. sacculifer)的 $\delta^{18}\text{O}$ 均值基本相似, 相对它们在表层沉积物中的 $\delta^{18}\text{O}$ 明显要小; 但在表层沉积物中G. ruber的 $\delta^{18}\text{O}$ 则比G. sacculifer相对要小0.34‰。这种差异可能与G. sacculifer的配子生殖二次钙化以及2个种属的季节性差异有关。Pulleniatina obliquiloculata (P. obliquiloculata)的 $\delta^{18}\text{O}$ 在沉积物和水体中均较G. ruber和G. sacculifer明显偏大, 表现出较大的种间差异。P. obliquiloculata的 $\delta^{18}\text{O}$ 在春季水体中比其在沉积物中平均约小0.7‰, 差值较大, 可能是因为P. obliquiloculata为冬季种, 主要出现在冬季低温水体中。3种浮游有孔虫的 $\delta^{13}\text{C}$ 以G. sacculifer最大, G. ruber次之, P. obliquiloculata最低, 这种差异可能主要由属种间的生命效应所引起。表层沉积物中G. ruber和G. sacculifer的 $\delta^{18}\text{O}$ 从区域的西北往东南有逐渐变小的趋势, 可能受区域年均表层水温西北低东南高的影响。在上升流发育区, P. obliquiloculata的 $\delta^{18}\text{O}$ 和 $\delta^{13}\text{C}$ 均明显偏高, 其 $\delta^{13}\text{C}$ 与水体营养的关系与南海北部的明显相反, 有待进一步深入研究。

关键词 [南海南部](#) [浮游有孔虫](#) [浮游拖网](#) [氧碳同位素](#) [上升流](#)

分类号 [P736.221](#) [P736.44](#)

DOI:

对应的英文版文章: [R2008-041](#)

通讯作者:

rxiang@scsio.ac.cn

作者个人主页: 向荣;陈木宏;成鑫荣;张兰兰;陆钧;刘建国;陈忠

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(4923KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“南海南部”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [向荣](#)
- [陈木宏](#)
- [成鑫荣](#)
- [张兰兰](#)
- [陆钧](#)
- [刘建国](#)
- [陈忠](#)