

## 平成15年度共同利用実施報告書（研究実績報告書）

1. 研究種目名 一般共同研究
2. 研究課題名  
和文：深海サンゴの炭素・酸素同位体比測定  
英文：Carbon and oxygen isotopes of deep sea coral
3. 研究期間 平成15年11月4日～平成15年11月7日
4. 研究場所 岡山大学地球内部研究センター
5. 研究代表者所属・職名・氏名 東京大学海洋研究所・教授・佐野有司  
(地球内部研究センター担当教官名) 目下部 実

6. 共同研究者・参加者名

共同研究者名	所属・職名	備考
白井厚太郎	東京大学海洋研究所・大学院学生	

7. 研究実績報告（成果）

深海サンゴ（単体サンゴ）の骨格を構成するアラゴナイトを用いて、深海の数十年～数百年のタイムスケールでの環境変動を探るために、炭酸カルシウムの炭素と酸素同位体比を測定した。アラゴナイトを洗浄し、微粉末に粉砕した後、リン酸分解を行い発生した二酸化炭素を回収した。この二酸化炭素は不純物を含むので、真空ライン中のトラップをドライアイス+アセトンの寒剤で冷却し、水蒸気などと分離して精製した。得られた二酸化炭素は軽元素安定同位体測定用気体質量分析計で、酸素( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ )同位体比および炭素( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ )同位体比を測定した。酸素同位体比は SMOW スケールで+28.3‰から+34.8‰まで、炭素同位体比は PDB スケールで-4.39‰から+0.97‰まで変動した。酸素同位体比は、概ねサンゴ試料が得られた場所の海水温を反映するものと思われる。一方、炭素同位体比は海水中に溶存する炭酸やサンゴが摂取している有機物の影響を受けているであろう。今後、同一の試料について Sr/Ca 比や Mg/Ca 比などの微量元素を測定し、深海サンゴの成育する深海の環境復元を行う予定である。