

山中寿朗

e-mail: ezmikasa@geo.kyushu-u.ac.jp

九州大学ベンチャービジネスラボラトリ

COE研究員

(受入教官：日下部 実)

## 報告書

### 目的

1. 沖縄トラフ伊平屋海凹北部海丘熱水系の硫化物硫黄同位体組成の測定
2. 九州北部第三紀海成層中の黄鉄鉱の存在形態と硫黄同位体比の関係

### 内容

1. 伊平屋海凹北部海丘熱水系のチムニーや周辺堆積物中の硫化物硫黄同位体比については測定がまだ行われていない。「しんかい2000」による第1092潜行などで採集されたチムニーと堆積物の硫化物のバルク硫黄同位体比組成の測定を行った。その結果、得られた値は+8~+10% (対CDT値)の狭い範囲に収まり人頭大の塊状硫化物においても中心および外側において硫黄同位体比の違いはほとんど認められなかった。既に測られていた熱水中の溶存硫化水素の硫黄同位体比も+8~+11%であり、ほぼ調和的である。なお、熱水噴出孔から数十メートルおよび数百メートル離れたシロウリガイ群集内で採集された堆積物中硫化物の硫黄同位体比は、それぞれ、+5%と-23%で大きく異なる。このことは同じシロウリガイであっても必ずしも熱水起源の硫化物に依存していないことが判った。

2. 石炭層に伴うケイ化木中にはたびたびパイライトが認められる。石炭層に限らず堆積岩中に見られるケイ化木はパイライトを伴うことが多い。パイライトは自形のものやフランボイド、ケイ化木の一部を置換したものなど複数認められる。そこで、形態や堆積環境における硫黄同位体比との関係を明らかにするため、3つのケイ化木と2つの堆積岩から発見された自形パイライトの硫黄同位体比を測定した。その結果、淡水環境で堆積したケイ化木内の自形パイライトは-32%と非常に軽く、海水環境で堆積したケイ化木のうち置換型のは-19%、パイライトの形態の不明瞭なもので+3%であった。ケイ化木と無関係な自形パイライトは-3%と+4%の値が得られた。今回は測定例が少なかったため、今後測定例を増やす必要がある。