

## 平成 22 年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

## 1. 共同利用種目(該当種目にチェック)

- 特定共同研究(A)     特定共同研究(B)     特定共同研究(C)     一般共同研究  
 地震・火山噴火予知研究     施設・実験装置・観測機器等の利用  
 データ・資料等の利用     研究集会

2. 課題番号または共同利用コード 2010 - G - 07

## 3. プロジェクト名、研究課題、集会名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文：高温高压条件下での炭酸塩鉱物の電気伝導測定英文：Electrical conductivity measurements of carbonate at high P-T4. 研究代表者所属・氏名 独立行政法人海洋研究開発機構・小野重明(地震研究所担当教員名) 三部賢治

## 5. 利用者・参加者の詳細(研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

| 氏名   | 所属・職名                | 利用・参加内容または<br>施設,装置,機器,データ | 利用・参加期間         | 日<br>数 | 旅費<br>支給 |
|------|----------------------|----------------------------|-----------------|--------|----------|
| 小野重明 | 独立行政法人海洋研究開発機構・主任研究員 | マルチアンビルプレス型高压発生装置          | 2010年4月~2011年3月 | ~10    | 有        |
|      |                      |                            |                 |        |          |

## 6. 研究内容(コンマ区切りで3つ以上のキーワードおよび400字程度の成果概要を記入)

キーワード：電気伝導度, 炭酸塩鉱物, 高温高压

近年の地球環境変動に大きな影響を与えている二酸化炭素は、大気中に比べて、大量に地球内部に存在している可能性がある。しかしながら、地球内部のどの場所に、どれくらいの量の二酸化炭素が存在しているかは、わかっていない。そこで、電気伝導度の観測データとの比較から、埋蔵二酸化炭素量を推定するための基礎データとして、炭酸塩鉱物の物性を知ることは不可欠である。本研究では、高压実験の手法を用いて、地球内部での二酸化炭素のホスト相であると思われる炭酸塩鉱物の一つであるマグネサイト ( $\text{MgCO}_3$ ) の電気伝導度の測定を試みた。その結果、マグネサイトの電気伝導度は、地球マンツルの大部分を構成しているケイ酸塩鉱物より、かなり低い値を示した。つまり、地球内部において、平均的な電気伝導度より低い値を示す領域が、二酸化炭素のホスト相である炭酸塩鉱物が存在している場所の候補であると示唆された。研究成果は、査読有の国際誌において印刷中である。

7. 研究実績報告(公表された成果のリスト\*<sup>1</sup>または2000~3000字の報告書)

Electrical conductivity of  $\text{MgCO}_3$  at high pressures and high temperatures, Physica B, 謝辞への記載有, 6ポイント

(\*<sup>1</sup>論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無、ポイント数、電子ファイル添付のこと)