地球規模の二酸化炭素循環システムにおける地球深部物質の役割

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2021-11-22
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 森下, 知晃, Morishita, Tomoaki
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00061019

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

地球規模の二酸化炭素循環システムにおける地球深部物質の役割

Research Project

All

Project/Area Number

17740349

Research Category

Grant-in-Aid for Young Scientists (B)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Petrology/Mineralogy/Science of ore deposit

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

森下 知晃 金沢大学, 自然科学研究科, 助手 (80334746)

Project Period (FY)

2005 – 2006

Project Status

Completed (Fiscal Year 2006)

Budget Amount *help

¥3,700,000 (Direct Cost: ¥3,700,000)
Fiscal Year 2006: ¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)
Fiscal Year 2005: ¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Keywords

二酸化炭素 / かんらん岩 / 変成岩 / 微量元素 / 炭酸塩鉱物 / 流体 / マントル物質 / 微量元素測定 / LA-ICPMS分析 / 海洋底 / 変成作用 / 変質作用 / カンラン石

Research Abstract

本研究は,地球上の二酸化炭素循環を理解するために,地球深部起源岩石中に炭酸塩鉱物などの形で固定される二酸化炭素成分とそれをモニターするために二酸化炭素成分と同時に固定される元素を明らかにすることを目的に行なわれた.
まず,(1)海洋底に直接露出している地球深部起源岩石,(2)糸魚川-青海地域の変成岩,(3)構造運動によって地球深部岩石が露出した北海道幌満かんらん岩体に対して特に検討した.元素モニターを行なうために,炭酸塩鉱物や通常の造岩鉱物中の微量元素成分を金沢大学設置のLA-ICPMSを用いて測定する方法の開発を行なった.そして,これらの方法を利用して,測定を行なった.
1のサンプルに関しては,光学顕微鏡観察,電子顕微鏡観察により,炭酸塩鉱物の産状,種類によって2ステージある事を明らかにし,それぞれの微量元素の特徴としては,Sr, Uに関して大きなシンクとなる可能性があるが,その他の元素についてはほとんど含まれていない事を明らかにした(投稿準備中).また,ある種の岩石の微量元素パターンに特殊な特徴があることを指摘し,その特徴はこの岩石が流体の影響を受けているためであることを指摘した(文献1,Nakamura et al.,2007) 2のサンプルに関しては,炭素を多く含む試料を含めて,構成鉱物の微量元素の特徴を明らかにし,これまで知られていない特殊な化学的特徴を持つ流体が関与していること,その発生メカニズムについて議論した(文献3,Morishita et al.,2007,Island Arc).3のサンプルに関しては,二酸化炭素ではないが,ほとんど微量元素を含まない流体が付加したことを明らかにした(文献2,Morishita et al.,2007,Lithos).

Report (2 results)

2006 Annual Research Report

2005 Annual Research Report

Research Products (9 results)

All 2007 2006 2005

All Journal Article

[Journal Article] Discovery of lanthanide tetrad effect in an oceanic plagiogranite from an Ocean Core Complex at the Central Indian Ridge 25°S. 2007

[Journal Article] Occurrence and chemical composition of amphiboles and related minerals in corundum-bearing mafic rock form the Horoman Peridotite Complex, Japan. 2007

[Journal Article] Trace element compositions of jadeite (± omphacite in jadeitites from the Itoigawa-Ohmi district, Japan : implications for fluid processes in subduction zones. 2007

[Journal Article] Podiform chromitites in lherzolite-dominated mantle section of the Isabela ophiolite, Philippines 2006

[Journal Article] 石川県南部地域の第三紀流紋岩(医王山累層)中に産する暗色珪質脈の岩石学的特徴 2006

[Journal Article] Noble gases in the Finero Phlogopite-Peridotites, Western Italian Alps 2005

[Journal Article] Occcurrence and chemical composition of barian feldspars in a jadeitite from the Itoigawa-Ohmi district in the Renge high-P/T type metamorphic belt, Japan 2005

[Journal Article] Simultaneous determination of multiple trace element compositions in thin (<30μm) layers of BCR-2G by 193 nm ArF excimer laser ablation-ICP-MS : implications for matrix effect and element fractionation on quantitative analysis 2005

[Journal Article] Determination of multiple trace element compositions in thin (<30μm) layers of NIST SRM 614 and 616 using laser ablation ICP-MS 2005

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-17740349/

Published: 2005-03-31 Modified: 2016-04-21