

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MIS028-P11

会場: コンベンションホール

時間: 5月25日 14:00-16:30

石英中の酸素空孔量と結晶化度測定標準化：起源地推定への応用に向けて Standard procedures for evaluating the oxygen vacancies and the crystallinity index in quartz: applications to provenance

豊田 新^{1*}, 山本 裕哉¹, 吉田 知紘², 多田 隆治², 長島 佳菜³
Shin Toyoda^{1*}, Yuya Yamamoto¹, Tomohiro Yoshida², Ryuji Tada², Kana Nagashima³

¹ 岡山理科大学理学部, ² 東京大学大学院理学研究科, ³ 海洋研究開発機構

¹ Okayama University of Science, ² University of Tokyo, ³ JAMSTEC

ESR (電子スピン共鳴) 測定によって得られる石英中の酸素空孔量の定量、またX線回折測定によって得られる石英の結晶化度は、風送塵の起源地推定に有効であることが示されてきた。この方法によって、日本各地の風成堆積物や日本海堆積物の起源地の変動が求められ、気候変動との関係やそれに起因する偏西風の変動が議論されてきた。

しかしながら、ESRによる酸素空孔の定量法やX線回折による石英の結晶化度の測定について、その方法が統一されているとは限らず、研究者ごとにその測定条件が異なっている。例えば、ESRによる酸素空孔量の定量におけるガンマ線の線量の相違、ESRスペクトルのスキャンの時間と測定幅、といったものである。また、非常に細かい大気降下物を測定するような場合には、石英を完全に石英に純化することが困難であるため、X線回折によって石英の含有量を定量して規格化するが、測定値が含有量によって変動してしまうことがないか、といった問題もある。本研究では、これらの測定にかかる条件を1つずつ検討し、それぞれの条件が測定結果にどのように影響を与えるのかについて評価を行う。

キーワード: ESR, 結晶化度, 石英, 起源地推定

Keywords: ESR, crystallinity index, quartz, provenance