

SGL041-06

会場:203

時間:5月25日 09:45-10:00

## LA-ICP-MSを用いたジルコンのU-Pb年代測定法の利点 - 2つの適用例から - Merits of LA-ICP-MS U-Pb zircon dating method: From two case studies

伊藤 久敏<sup>1\*</sup>, 田村 明弘<sup>2</sup>, 森下 知晃<sup>2</sup>, 荒井 章司<sup>2</sup>  
Hisatoshi Ito<sup>1\*</sup>, Akihiro Tamura<sup>2</sup>, Tomoaki Morishita<sup>2</sup>, Shoji Arai<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 電力中央研究所, <sup>2</sup> 金沢大学

<sup>1</sup>CRIEPI, <sup>2</sup>Kanazawa Univ.

LA-ICP-MSによるU-Pb年代測定法は、従来からの手法であるTIMSやSIMS(SHRIMP)に比べ、低予算で簡便・迅速に年代値が得られる利点がある。さらに、同じ測定対象鉱物であるジルコンから容易にFT年代値を得ることができる利点もある。ここでは、金沢大学のLA-ICP-MS(レーザーは波長193nmのエキシマレーザー)を用いたジルコンのU-Pb年代測定例を2例紹介する。

ジルコンのU-Pb年代は閉鎖温度が1000℃程度と高いことから、花崗岩質マグマの生成・固結(結晶化)に関する年代を推定できる手法として有用である。淡路島の領家花崗岩については、角閃石を用いたK-Ar年代(87.7 ± 4.4 Ma)が最も閉鎖温度の高い(500℃)年代値であったが、U-Pb年代値(87.6 ± 0.4 Ma)を付加することにより、花崗岩の生成年代に関する知見を得るとともに、花崗岩の生成時から現在に至るまでの冷却史を明らかにすることができた。また、岩手県松川地熱地域の砕屑岩脈中の花崗岩質岩から得られたジルコンを用い1.30 ± 0.04 MaのU-Pb年代を得た。本試料からは、ジルコンのFT年代として1.0 ± 0.1 Maが得られていることから、花崗岩質マグマの温度(約800℃)とジルコンFT法の閉鎖温度(約240℃)を考慮し、花崗岩質マグマの固結年代が1.3~1.0 Maに限定できることが分った。また、このU-Pb年代は、FT年代に比べ、個々の粒子年代のバラツキが小さく、品質の良い年代であった。すなわち、LA-ICP-MSにより1 Ma程度の高品質な若いU-Pb年代が簡便に得られることを示しており、LA-ICP-MSによるジルコンのU-Pb年代測定が今後益々発展することを約束するものと思われる。

キーワード: LA-ICP-MS, U-Pb法, ジルコン, 花崗岩, 第四紀

Keywords: LA-ICP-MS, U-Pb dating, zircon, granite, Quaternary