

SCG090-07

会場: 304

時間: 5月25日15:02-15:15

## マントルウェッジに潜むスラブ由来水の化学的探索

### Slab related fluid in mantle wedge

山本 順司<sup>1\*</sup>, Mark D. Kurz<sup>2</sup>, Joshua Curtice<sup>2</sup>, 荒井 章司<sup>3</sup>, Vladimir S. Prikhod'ko<sup>4</sup>

Junji Yamamoto<sup>1\*</sup>, Mark D. Kurz<sup>2</sup>, Joshua Curtice<sup>2</sup>, Shoji Arai<sup>3</sup>, Vladimir S. Prikhod'ko<sup>4</sup>

<sup>1</sup>京都大学大学院理学研究科, <sup>2</sup>ウッズホール海洋研究所, <sup>3</sup>金沢大学理工研究域自然システム学系,  
<sup>4</sup>Institute of Tectonics and Geophysics

<sup>1</sup>IGS, Kyoto Univ., <sup>2</sup>Woods Hole Oceanographic Institution, <sup>3</sup>Department of Earth Sciences, Faculty of,  
<sup>4</sup>Institute of Tectonics and Geophysics

マントルウェッジで巻き起こっている揮発性成分の循環は、地球表層環境だけでなく地球内部の物性や進化にも大きな影響を与える因子であるため、その理解のための努力が続けられている。水循環に着目すると、まず深層海水が沈み込む海洋プレートに含水鉱物や間隙水などの形で取り込まれ、海洋プレートとともにマントルウェッジ下へ引きずり込まれる。そして海洋プレートの温度圧力の上昇によってプレートからの脱水が促され、いくつかの過程を経てマントルウェッジ内に大量の水をもたらす。これが沈み込み帯の水循環系の大柱として正しい理解であるならばマントルウェッジには海洋プレート由来の水（海水？）の痕跡が至る所に残っているべきである。マントルウェッジ由来の捕獲岩を調べてみると、流体包有物やメルト包有物、粒間成分など、揮発性成分のホストとなりうるポケットがたくさん見られる。これらに対して局所同位体分析を適用すれば、マントルウェッジを通過している水を化学的に捉えることができるかもしれない。日本海が形成されるまでユーラシア大陸東縁の沈み込み帯として機能していた極東ロシアには、水に富んだメルト包有物を含むマントル捕獲岩が発見されている（Yamamoto et al., 2009）。これらの試料の希ガス同位体組成を分析したところ、深層水に溶存した大気成分の関与を示す値が見られた。我々はスラブ由来水を捉えたのであろうか。

キーワード:マントルウェッジ,マントル捕獲岩,カンラン岩,メルト包有物,スラブ,希ガス

Keywords: mantle wedge, mantle xenolith, peridotite, melt inclusion, slab, noble gases