

高压高温下における NaAlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub> メルトの粘度Viscosity of NaAlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub> melt at high pressure

# 鈴木 昭夫 [1]; 大谷 栄治 [2]; 寺崎 英紀 [3]; 坂巻 竜也 [4]; 西田 圭佑 [1]

# Akio Suzuki[1]; Eiji Ohtani[2]; Hidenori Terasaki[3]; Tatsuya Sakamaki[4]; Keisuke Nishida[1]

[1] 東北大・理・地球物質科学; [2] 東北大・理・地球物質科学; [3] 東北大・理; [4] 東北大・理・地球物質科学

[1] Inst.Mineral. Petrol.& Econ. Geol., Faculty of Sci.,Tohoku Univ; [2] Depart. Earth and Planetary Materials Science, Tohoku Univ; [3] Inst. Mineral. Petrol. and Econ. Geol., Tohoku Univ.; [4] Inst.Mineral. Petrol.& Econ. Geol., Faculty of Sci.,Tohoku Univ.

<http://www.ganko.tohoku.ac.jp/bussei/>

マグマ（珪酸塩メルト）の粘度は地球内部におけるマグマの移動のしやすさを左右する重要な物理量である。高压高温下での粘度測定は主として落球法で行われており、旧来は試料急冷落球法、近年では放射光を用いたX線影像落球法が用いられている。珪酸塩メルトについては、Albite (NaAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) 組成などの単純系から玄武岩などの多成分系までいくつかの測定例があるが、組成依存性や温度依存性などについては不明な点が多い。今回我々は、Jadeite (NaAlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub>) 組成メルトの粘度を、高压高温下において様々な温度・圧力下で測定したので報告する。実験条件は 1490~1730 K, 2.2~3.6GPa であった。

Jadeite (NaAlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub>) 組成メルトの粘度は、Kushiro (1976) によって 1400 K で 2.4GPa までの圧力下で測定された。その結果、粘度は圧力の増加とともに減少することが示された。これは、他の一般的な融体とは異なる性質であり、(Si, Al)O<sub>4</sub> 四面体が連結している珪酸塩メルト特有のものと考えられている。本研究の結果、3.6GPa までは単調に粘度が減少していくことが確認された。