

受賞者講演

2020年度日本鉱物科学会賞第25回受賞者 辻森 樹 会員（東北大学）

受賞題目：「プレート境界岩総合解析によるオロゲン地質記録と変成プロセスの研究」

2021年9月17日(金) 10:45 ~ 11:15 Zoom Session 2

10:50 ~ 11:20

[Awardees]2020年度日本鉱物科学会賞第25回受賞者 辻森 樹 会員
(東北大学)

受賞題目：「プレート境界岩総合解析によるオロゲン地質記録と変成プロセスの研究」

授賞理由

辻森樹会員は、岩石学・鉱物学・地球化学・地球年代学を組み合わせた総合的な研究手法を駆使して、プレート境界岩からオロゲンの地質記録及び変成プロセスの研究に関して国際的な成果を上げてきた。辻森氏は大学院生及びキャリア初期の頃から、マクロからミクロスケールの極めて詳細な記載を主とした観察事実膨大な文献学的知識を加えるスタイルで成果を残してきた。例えば、変成岩岩石学の熱力学的相平衡モデリングで広く用いられているオンファス輝石の固溶体モデルは、氏が報告した組成ギャップで低温側が最適化されている。2000年代、辻森氏は天然のローソン石エクログジャイトの研究を開始し、自前のデータと文献学的知識からその重要性を世界に示した。当時、地球物理学から推定された非常に低い地温勾配の環境を天然物質から直接解析できるという提案はプレート境界の研究に大きなインパクトを与えている。さらに、同氏は前弧蛇紋岩に伴うひすい輝石岩の研究を展開し、P型とR型の2つの区分を提唱し広く普及している。ひすい輝石岩が、沈み込み流体を解析するための強力な研究対象になることを世界に示した。日本鉱物科学会がひすいを国石に選定したが、同氏の研究はその選定ならびにその後の特集号などでもとりあげており、本学会に大きく貢献している。同氏は、高圧変成岩の研究だけでなく、プレート境界の地殻成長の問題に取り組んでいる。

以上のように、辻森会員は鉱物科学の手法を駆使、発展することによって、プレート境界岩からオロゲンの地質記録及び変成プロセスの研究に関して世界の研究をリードし、国際的に高く評価される成果を挙げてきた。日本鉱物科学会ではこれらの成果を認め、辻森会員に2020年度日本鉱物科学会賞を授与するものである。

辻森樹会員の主要論文 (* 指導する学生が筆頭著者の論文)

1. *Ganbat A., Tsujimori T., Boniface N., Pastor-Galán D., Aoki S., Aoki K., 2021, Crustal evolution of the Paleoproterozoic Ubendian Belt (SW Tanzania) western margin: A Central African Shield amalgamation tale. *Gondwana Research*, v. 91, p. 286–306, <https://doi.org/10.1016/j.gr.2020.12.009>
2. *Fukushima R., Tsujimori T., Miyajima N., 2021, Various antiphase domains in garnet-hosted omphacite in low temperature eclogite: A FIB-TEM study on heterogeneous ordering processes. *American Mineralogist*, v. 106, <https://doi.org/10.2138/am-2021-7784>
3. *Yamada C., Tsujimori T., Chang Q., Kimura J.-I., 2019, Boron isotope variations of Franciscan serpentinites, northern California. *Lithos*, v. 334-335, p. 180–189, <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2019.02.004>
4. *Hara T., Tsujimori T., Chang Q., Kimura J.-I., 2018, In-situ Sr-Pb isotope geochemistry of lawsonite: A new method to investigate slab-fluids. *Lithos*, v. 320-321, p. 93–104, <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2018.09.001>
5. *Takahashi N., Tsujimori T., Chang Q., Kimura J.-I., 2018, In-situ lithium isotope geochemistry for a veined jadeitite from the New Idria serpentinite body, California: Constraints on slab-derived fluid and fluid-rock interaction. *Lithos*, v. 318-319, p. 376–385, <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2018.08.015>
6. Tsujimori T., Ernst W. G., 2014, Lawsonite blueschists and lawsonite eclogites as proxies for paleo-subduction zone processes: A review. *Journal of Metamorphic Geology*, v. 32, no.5, p. 437–454, <https://doi.org/10.1111/jmg.12057>
7. Tsujimori T., Harlow G. E., 2012, Petrogenetic relationships between jadeitite and associated high-

- pressure and low-temperature metamorphic rocks in worldwide jadeitite localities: A review. *European Journal of Mineralogy*, v. 24, no. 2, p. 371–390, <https://doi.org/10.1127/0935-1221/2012/0024-2193>
8. Tsujimori T., Sisson V.B., Liou J.G., Harlow G.E., Sorensen S.S., 2006, Very-lowtemperature record in subduction process: A review of worldwide lawsonite eclogites. *Lithos*, v. 92, no. 3-4, p. 609–624, <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2006.03.054>
9. Tsujimori T., Liou J.G., Coleman R.G., 2005, Coexisting retrograde jadeite and omphacite in a jadeite-bearing lawsonite eclogite from the Motagua Fault Zone, Guatemala. *American Mineralogist*, v. 90, no. 5-6, p. 836–842, <https://doi.org/10.2138/am.2005.1699>
10. Tsujimori T., Itaya T., 1999, Blueschist-facies metamorphism during Paleozoic orogeny in southwestern Japan: Phengite K-Ar ages of blueschist-facies tectonic blocks in a serpentinite melange beneath early Paleozoic Oeyama ophiolite. *The Island Arc*, v. 8, no. 2, p. 190–205. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1738.1999.00231.x>