

オマーン北部、オマーン山地の Alwa 層における frutexites の化学組成と分類 Chemical composition and classification of frutexites in Alwa Formation, Oman mountains, northern Oman

本庄 連^{1*}; 吉田 孝紀²
HONJO, Ren^{1*}; YOSHIDA, Kohki²

¹ 信州大学大学院理工学研究科, ² 信州大学理学部地質科学科

¹Graduate school of science and technology, Shinshu University, ²Department of Geology, Faculty of Science, Shinshu University

オマーン北部、オマーン山地には三畳系石灰岩が堆積している。そのような石灰岩層の一つに Alwa 層がある。Alwa 層は主に赤色を呈する peloidal wackestone または peloidal packstone で構成される (Woods and Baud, 2009)。また、一部に特徴的な黒色を呈する石灰岩、sheet crack と呼ばれる方解石で満たされた部分がレンズ状や層として挟まっており、そこでのみ frutexites が見られる。frutexites とは Maslov (1960) で述べられた Fe や Mn に富む樹木状の microstromatolite であり、微生物活動によって層状構造を呈するとされる (Jakubowicz et al., 2014)。しかし、Alwa 層の frutexites の記載は十分に行われていない。そこで本研究では Alwa 層の frutexites の記載を行い、薄片観察結果と化学分析の結果を用いて frutexites の分類を行った。

Alwa 層の frutexites は、鏡下観察において方解石層と金属鉱物の層が見られる。方解石層は白色のものとオレンジ色のものがあり、後者の方解石層は frutexites の一番外側の層の色としてよく見られる。このような frutexites は大きさが 0.1mm から 1.5mm ほどである。また大きさが 0.1mm から 0.5mm 程度の全体的に黒色がかかった frutexites が観察できる。この frutexites は前者と異なり、オレンジ色の方解石層はほとんど見られない。

また信州大学理学部所有 EDS(JSM-6510A, 日本電子株式会社製)によりそれぞれの frutexites の化学分析を行った。その結果、それぞれの frutexites の持つ金属鉱物層の組成に差異が見られた。通常の frutexites の金属鉱物層中には Mg、Mn、Fe といった金属元素が含まれている。しかし、全体的に黒色がかかった frutexites の金属鉱物層からはそれらの元素の他に Al、P が含まれている部分がある。これらの元素は後者の frutexites においてのみ特徴的に見られる元素である。

よってこれらの結果から Alwa 層の frutexites は方解石層の呈する色、frutexites の大きさ、金属鉱物層の化学組成の特徴から二つに分類できる。Frutexites は時代に関わらず、様々な環境の堆積物に保存されているので (Jakubowicz et al., 2014)、その多様性は Alwa 層の堆積時の間隙水や底層水の変動と関連している可能性がある。

キーワード: 三畳紀, 石灰岩, 化学組成, オマーン

Keywords: Triassic, limestone, chemical composition, Oman