

チェコボヘミア地塊に産する藍晶石エクロジャイトと高Mgざくろ石輝岩はもと沈積岩ガブロだったー全岩化学組成からのアプローチ

Kyanite eclogites and high-Mg garnet pyroxenites from the Czech Bohemian Massif were originally formed as cumulative gabbros

小畑 正明 [1]; Svojtka Martin[2]; Christy Andrew G.[3]

Masaaki Obata[1]; Martin Svojtka[2]; Andrew G. Christy[3]

[1] 京大・理・地球惑星; [2] チェコ科学アカデミー; [3] オーストラリア国立大

[1] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ; [2] Inst. Geol. Acad. Sci. Czech Rep.; [3] Dept. Earth & Marine Sci. ANU

チェコのボヘミア山塊のモルダニューブ帯クフェールナツペのグラニュライト・ミグマタイト中に産するざくろ石かんらん岩の中には様々なエクロジャイトレイヤーが含まれることはよく知られている (e.g. Medaris et al, 1995)。これらのエクロジャイトはマンツルの高圧下で塩基性マグマからバリスカン造山時にメルトの通路に沿って結晶沈積により形成されたとする説が支配的であった (例えば Jakes, et al, 1994; Medaris et al., 1995)。我々はこのような小岩体の一つである、Nove Dvory ざくろ石かんらん岩から採取した3つの藍晶石エクロジャイトの全岩化学分析を行い、これらは全てもとはガブロとして形成されたものである可能性を指摘した (Obata, Hirajima, Svojtka, 2006)。初生的な鉱物は全て藍晶石、ざくろ石、オンファサイト、石英で、石英以外は後退変成作用でシンプレクタイト化している。化学組成上の特徴はSiO₂に乏しい (~48%) にも関わらず、Al₂O₃に富み (16-19%)、CaOにも富む (14-16%) こと、LREEに枯渇していること、HREEが低くフラットであること、そしてEuとSrの正の異常を示すこと、である。これらの組成上の特徴はこれらの岩石が斜長石に富んだガブロとして形成し、その後の変成作用によっては全岩化学組成は変化を被らなかったことを示す。Obata et al (2006) はこれまで公表されたチェコのエクロジャイト、ざくろ石輝石岩が高Mg値のグループ (Mg# 70以上) と低Mg値のグループ (Mg# 62以下) に2分され、前者のグループはNove Dvory 藍晶石エクロジャイトと共に全岩化学組成がCaO/MgO-SiO₂/MgO図で直線トレンドに載ることを示し、この事実がこれら一連の岩石がガブロ起源を示すことを提唱した。我々はこの方法を世界の同様の造山帯かんらん岩に含まれるマフィックレイヤー (Beni Bousera, Ronda, Horoman) に適用してその有効性を示す。その一方では高圧でざくろ石と輝石の沈積によって形成されたマフィックレイヤーも存在する。このように起源の異なるマフィックレイヤーが同一の岩体に共存する事実は、マンツルの進化のプロセスを考える上に重要である。

Jakes, P., Jelinek, E., Fiala, J., Taylor, R. S. (1994) In: Bucha, V. & Blizkovsky, M (eds) Crustal structure of the Bohemian massif and the West Carpatians. 257-269.

Medaris, JR., L. G., Beard, B. L., Johnson, C. M., Valley, J. W., Spicuzza, M. J., Jelinek, E. and Misar, Z. (1995) Geol. Rundsch., 84, 489-505.

Obata, M, Hirajima, T. and Svojtka, M. (2006) Petrology and Mineralogy (in press)