

メイメチャイト溶岩とアラスカ型貫入岩体：東アジアのジュラ紀沈み込み帯における超苦鉄質スーパーブルーム火成作用

Meimechite lavas and Alaskan-type plutons: ultramafic superplume magmatism in Jurassic subduction zones of East Asia

石渡 明[1]; 市山 祐司[1]

Akira Ishiwatari[1]; Yuji Ichiyama[1]

[1] 金沢大・理・地球

[1] Earth Sci., Kanazawa Univ.

メイメチャイトとはかんらん石斑晶を多く含む TiO₂ に富んだ超苦鉄質溶岩で、シベリア北中部で最初に報告された。この岩石は大規模な洪水玄武岩、Ni-Cu-PGE 鉱床を含むいわゆるアラスカ型累帯苦鉄質-超苦鉄質深成岩、ダイヤモンドを含むキンパーライトやカーボナタイトと密接に関係して産し、ペルム紀-三畳紀境界に起きた大規模なマントルブルーム火成活動を示している。

ジュラ紀のアラスカ型累帯超苦鉄質岩体や超苦鉄質の溶岩、岩床、岩脈がロシア沿海州 (Samarka-Nadanhada 帯)とそれに隣接する中国北東部 (Heilongjiang 地域)のジュラ紀付加体で見られる。アラスカ型岩体はイルメナイトに富む輝石岩と斑れい岩を含み、ネフェリンを含む岩石やカーボナタイトを伴うことがある。これらの岩体はジュラ紀のチャート、泥岩、砂岩を貫き、明瞭な接触変成を与えている。超苦鉄質火山岩は塊状溶岩、枕状溶岩、集塊岩、凝灰岩である。これらはほとんどピクライトであるが、メイメチャイトや TiO₂ に富む超苦鉄質火山岩もある。アラスカ型岩体こそ知られていないものの、メイメチャイトやピクライトは中央北海道-サハリン (ジュラ紀)、御荷鉾帯 (ジュラ紀)、美濃帯 (ペルム紀)、嶺岡帯 (古第三紀)など、日本やサハリンからも知られている。極東ロシア、北東中国、そして日本で見られるこれら全ての超苦鉄質火山岩は、シベリアのメイメチャイトに比べて明らかに低い TiO₂/Al₂O₃、Nb/Y、Nb/Zr 比を示すが、日本の島弧ピクライトよりも明らかに高く、海洋島に産する特に HIMU のピクライトとよく類似する。東アジア縁辺の 2,000 km に渡ってジュラ紀超苦鉄質火成活動が起きたこと、同地域には広大なジュラ紀付加体が発達したこと、そして超苦鉄質火成活動とその付加の間隔が短いことは沈み込み帯、あるいはその周辺でスーパーブルーム活動が起きたことを示している。日本の付加体に見られるペルム紀、ジュラ紀、古第三紀の“海洋性メイメチャイト”は顕生代を通じて繰り返しスーパーブルームイベントがあったことを示している。