

かんらん岩捕獲岩から推定されるカルパート-パノニアン地域の上部マントルプロセス

The upper mantle process beneath the Carpatho-Pannonian Region deduced from the peridotite xenoliths

大塚 弘貴[1], 荒井 章司[1], ニノ宮 淳[2]

Hiroki Ohtsuka[1], Shoji Arai[2], Atusi Ninomiya[3]

[1] 金沢大・理・地球, [2] スミコン

[1] Dept. Earth Sci., Kanazawa Univ., [2] Dept. Earth Sci., Kanazawa Univ., [3] SUMICON

東ヨーロッパのカルパート-パノニアン地域は、カルパート山脈とパノニアン盆地で形成されている。この地域は、中新世から鮮新世にかけてカルクアルカリ火山活動がおり、その後、鮮新世から更新世にかけてアルカリ玄武岩の噴出が起こった。かんらん岩捕獲岩は、そのアルカリ玄武岩の噴出によって地表に運ばれた。現段階において、本研究地域のかんらん岩捕獲岩についての詳しい研究はない。かんらん岩捕獲岩からカルクアルカリ火山活動に関連したマグマプロセスの証拠を発見し、盆地の中心とその周辺部でのかんらん岩捕獲岩の特徴を明らかにする。

カルパート-パノニアン地域(CPR)の火山活動は、(1)CPRの全域における、中新世初期のミドルハンガリーテクトニックラインに沿っての横ずれ運動に関連したカルクアルカリ火山活動、(2)CPRの北部と東部における、中新世から鮮新世のカルパート弧下へのプレートの沈み込みに関連したカルクアルカリ火山活動、(3)CPRの中心部と北部における、鮮新世から更新世のアルカリ玄武岩の噴出、の3段階に分けることができる(Szabo et al., 1992)。(3)のアルカリ玄武岩がなぜこの時期に噴出したかについてはよく解っていない。

ここではブルガリア北部、ハンガリーのバラトン湖周辺および北部、オーストリア東部の4地域のサンプルを検討する。ブルガリア北部、オーストリア東部のサンプルはパノニアン盆地の周辺部であり、バラトン湖周辺、ルーマニアのサンプルは盆地の中心部であり、ハンガリー北部のサンプルはカルクアルカリ火山活動が起こった地域と同地域である。

ブルガリアのかんらん岩捕獲岩はブルガリア北部のアルカリ玄武岩の噴火によってできた単成火山列中に含まれている。それらはアルカリ玄武岩中に楕円または角レキ状に捕獲されており、その大きさは直径5mmのものから最大5.5cmのものまで様々であるが、ほとんどは3cm以下と小型のものが多い。

ブルガリア以外のかんらん岩捕獲岩もアルカリ玄武岩中に含まれている。それらもやはり楕円形または角レキ状に捕獲されており、その大きさは直径5mmのものから最大16cmのものまで様々である。

ブルガリアで採取された70数個のサンプルのほとんどはスピネルレーズライトであるが、ハルツバーライト、ダナイトもまれに含まれる。主要構成鉱物はかんらん石、単斜輝石、斜方輝石、スピネルであり、境界部には沸石がしばしば認められる。また、かんらん石はキンクバンドを持ち、単斜輝石の離溶ラメラを持つ斜方輝石も見られる。岩石組織は、protogranular, protogranular/porphyroclastic, equigranularの3タイプに分けられ、ブルガリアのかんらん岩捕獲岩ではほとんどがprotogranularであった。また、産地によるモード組成、組織に大きな違いは認められない。

ブルガリア以外のもものでは、ほとんどがスピネルレーズライトであるが、ブルガリアのかんらん岩捕獲岩に比べ、単斜輝石の割合が多い。また、少数だがウエルライトやパイロクシナイトも見られる。主要構成鉱物はかんらん石、単斜輝石、斜方輝石、スピネルで、まれに角閃石、グリーンスピネルを含むものもある。岩石組織は、protogranular, protogranular/porphyroclastic, porphyroclastic, porphyroclastic/equigranular, equigranularの5タイプに分けられる。また、卓越する岩石組織は地域によって異なる。