

南アフリカ共和国ブッシュフェルト貫入岩体東部における 斑点状アノソサイトの結晶粒径分布解析

吉田 柊平・越後 拓也・渡辺 寧 (秋田大・国際資源)

Crystal size distribution analysis of mottled anorthosite in the Bushveld Complex, South Africa

Shuhei Yoshida*, Takuya Echigo, Yasushi Watanabe (Akita Univ.)

南アフリカ共和国Tweefontein地域には、ブッシュフェルト層状貫入岩体の層状構造に非調和的に貫入する超塩基性岩が分布する。この超塩基性岩は単斜輝岩であり、Rustenburg Layered Suite (RLS) のUpper Critical Zoneで母岩のアノソサイトに鉛直方向に貫入している。このアノソサイトは白色で斜長石からなる部分に黒色の粒径1mmから数cmの輝石をまだら模様を含んでいる。このような岩相はRLSの広範囲にわたって産出しているが、その成因は明らかになっていない。本研究では、Tweefontein地域の斑点状アノソサイトに対して鉱物の同定および産状記載、SEM-EDS分析、斜長石に対する粒径分布図 (CSD)を作成し斑点状組織の形成過程を考察した。

斑点状アノソサイトは完晶質であり、白色部分は自形~半自形で数mmスケールの斜長石からなる。黒色の斑点部分は数cmスケールのもものと数mmスケールのものに大別でき、数cmスケールの斑点は他形の単斜輝石からなり、それらは自形~半自形の斜長石を内包する。数mmスケールの斑点は他形の斜方輝石からなり、それらは自形~半自形の斜長石を内包する。SEM-EDS分析の結果、基質を構成する斜長石と輝石に内包される斜長石のAn# はどちらも75-

80%程度であり大きな差異は見られなかった。

斜長石結晶のCSDは極大値をもつ上に凸の分布を示した (Fig.1)。このような傾向は、溶融一再結晶作用によって微細な結晶が消失することで生じると考えられる。基質部分の斜長石と輝石結晶内の斜長石の組成に差異が見られないことから、本研究で分析した斑点状アノソサイトは、溶融一再結晶作用やアニーリング等の影響を受けて形成した可能性が高い。前述のとおり、この斑点状アノソサイトには超塩基性岩体が貫入していることから、高温の未分化メルトと母岩のアノソサイトが反応し、アノソサイトが部分的に溶融して結晶化した際に斑点状組織が形成されたと考えられる。

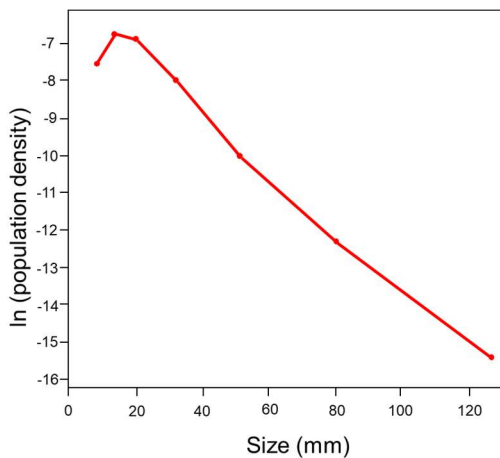


Fig.1 Tweefontein産斑点状アノソサイト中の斜長石結晶のCSD図

Key words: Bushveld complex, mottled anorthosite, crystal size distribution

Corresponding author: nadegata@gmail.com