

岡山県津山地域加治子山に産するベイサナイト中の Caに富むネフェリン及び共生鉱物の産状と成因

米岡佳弥*、濱田麻希、荒井章司（金沢大・院自）

Occurrence and genesis of Ca-rich nepheline and associated minerals in the Kajishiyama basanite, Tsuyama, Okayama Prefecture, SW Japan

Keiya Yoneoka*, Maki Hamada and Shoji Arai (Kanazawa Uni. Nat.)

準長石族鉱物に属するネフェリンはシリカに不飽和なアルカリ岩に産する鉱物であり、理想化学式は $K_2Na_6Al_8Si_8O_{32}$ ($Z=1$) で表される。これまでに Ca に富むネフェリンは、エチオピアの Korath Range (0.28 atoms per formula unit) や静岡県南崎 (0.319 apfu) から報告されているが、報告例が少なく成因は不詳である。岡山県津山市加治子山ベイサナイトの全岩化学組成およびノルム組成は、鷹村 (1973) により報告され、Hirai and Arai (1983) は初めて同地域のベイサナイト中からネフェリンを発見した。そして、加治子山ベイサナイトのネフェリンは、理想的なものよりも Ca に富むことが明らかになった。そこで、加治子山ベイサナイトを構成する鉱物、特に Ca に富むネフェリンについて詳細な記載および化学分析を行い、その成因を明らかにしたい。

加治子山ベイサナイトは暗青灰色で塊状細粒であり、カンラン岩捕獲岩及びそれら由来の外来結晶を含む。また、沸石や稀に方解石を含む晶洞が存在する。斑晶はカン

ラン石と単斜輝石であり、石基はネフェリン、カンラン石、単斜輝石、スピネル、斜長石、アルカリ長石、アパタイト及び沸石で構成される。ネフェリンは不定形の空隙充填鉱物として結晶の間を埋めており、一部、沸石に変質している。

ネフェリンは Ca を最大 0.467 apfu (CaO, 2.31 wt.%) 含み、他地域の Ca に富むネフェリンと比べても Ca に富んでいる。また、ネフェリンの CaO 量と全岩の P_2O_5 含有量には負の相関が認められる。

加治子山ベイサナイト中の Ca に富む鉱物は、単斜輝石、斜長石及びアパタイトである。産状より、ネフェリンは空隙充填鉱物であるため結晶化の最後のステージで晶出し、針状のアパタイトはネフェリンと前後して晶出したと考えられる。これらから、低 P のベイサナイト質マグマ中ではアパタイトの晶出量が少なくなり、残留メルト中の Ca 量が高くなるために Ca に富むネフェリンが形成したと考えられる。

Keywords: nepheline, basanite, apatite, calcic

*Corresponding author: kei8.103a@stu.kanazawa-u.ac.jp