

## 岡山県川上郡備中町布賀産トバモライトの化学的・熱的性質

Chemical composition and thermal property of tobermorite from Fuka, Bitchu-cho, Okayama Prefecture, Japan

# 逸見 千代子[1]; 安 龍珠[2]

# Chiyoko Henmi[1]; Ryushu An[2]

[1] 岡大・理・地球; [2] 岡大・理

[1] Dept. Earth Sci., Okayama Univ.; [2] Dept. Earth Sic, Okayama Univ

<http://www.desc.okayama-u.ac.jp/>

岡山県川上郡備中町布賀は、ゲーレンナイトとスパーライトを主とする高温型スカルンの産地です。スカルンを切った割れ目に産する鉱物にトバモライト族が存在する。トバモライト(-11)およびブロンビエライト(トバモライト-14)について、産状と化学的性質および熱的性質について報告する。

トバモライト脈の産状は、ゲーレンナイトおよびその後退変質鉱物を切る脈、スパーライトおよびその後退変質鉱物を切る脈、混成岩(hybrid rock)を切る脈がある。同じ脈を構成する共生鉱物として、方解石、大江石、スコータイト、ゾノトライト、パルトフォンテナイト、アポフィライトなどがある。

トバモライト族は層間に水とカルシウムを含む層状ケイ酸塩鉱物であり、低温では層間に水を2層含むブロンビエライト(トバモライト-14)が安定で、加熱により脱水して水を層含むトバモライト(11-)となる。トバモライトのうち300程度度の加熱によりトバモライト-9(riversideite)に変化した後に800程度で珪灰石になるものを正常型と呼び、300で9に変化しないで珪灰石に変化するものを異常型と呼んでおり、これらの混合物(混合型)も存在する。

トバモライトは含水カルシウムケイ酸塩であるが、ケイ素を置換してアルミニウムが存在していることが多い。布賀産トバモライトには正常型が多く、その化学組成はアルミニウム含有量が0.1~1.5重量%と、他の産地のものと比べて少ない。一方で、混成型のものも存在しており、混成型はアルミニウムの含有量に変化がある。他の産地の混合型のものの化学組成に類似したものも多いが、一部にはアルミニウムをほとんど含まないもの(0.2~0.7重量%)と、多量(3.5~4.8重量%)のものも存在している。

トバモライトではカルシウムは層間にも存在しており、カルシウムを置換するアルカリ元素の存在が知られており、層間のカルシウムの一部が空席になっているものも知られている。布賀産のトバモライトはアルカリ元素をほとんど含まない。カリウムを含むアポフィライトと共生しているものでもアルカリ元素の含有量は0.1パーセント以下である。

布賀産のトバモライトの偽斜方晶系の格子定数はa軸は $11.2 \pm 0.1$ 、b軸は $7.3 \pm 0.1$ でほとんど変化がないが、c軸は22.3~22.7と大きく変動があり、アルミニウム含有量の多いものほどc軸が短い。

光田(1988)によるとトバモライトの安定温度は90~200であり。布賀のトバモライトはスコータイトと密に共生しているものが多く、Harker(1965)によるとスコータイトの安定温度は140~300であるので、布賀のトバモライトの生成温度は140~200付近と考えられる。