

## 草津白根火山2018年1月23日噴火噴出物のXRD分析

気象庁により、ロープウェーゴンドラ内から採取された火山灰の細粒成分 (<63  $\mu\text{m}$ ) についてXRDによる鉱物分析を行った。その結果、主要な鉱物種は石英で、これに加えクリストバライト、黄鉄鉱、明ばん石が認められた。また、カオリン、パイロフィライト(?)の低いピークも認められた。草津白根火山では石英を含む岩石が存在することから明瞭では無いが、クリストバライトや黄鉄鉱も伴うことから、中性環境の変質作用を被った地域(たとえば、熱水変質域外周部など)が今回の噴火活動により放出されたものと考えられる。

### 1. 試料および分析手法

分析試料は気象庁によりゴンドラ内から採取されたもので、暗灰色のシルトにより砂サイズの岩片・鉱物片がコーティングされ凝集した火山灰である(図1)。この凝集火山灰は、噴煙柱内で凝集しそのままの状態での堆積したものと思われる。

この凝集火山灰を純水に投入し、超音波洗浄機にて、分散させた後、63  $\mu\text{m}$ のメッシュクロースを通過した粒子群についてXRD分析を実施した。

### 2. XRD分析結果

細粒成分 (<63  $\mu\text{m}$ ) の構成物は、大部分が石英で、副成分としてクリストバライト、黄鉄鉱、および明ばん石が含まれる。また、わずかにカオリン、パイロフィライト(?)のピークも確認することができる。

一方、粗粒な(>63  $\mu\text{m}$ )の粒子群を粉砕してXRD分析すると、石英、クリストバライト、黄鉄鉱、その他の造岩鉱物からなる。

このことから、細粒成分のほとんどが粗粒な鉱物片・岩石が粉砕されたものであり、これに明ばん石および粘土鉱物(カオリン、パイロフィライト(?))が混在した状態で放出されたと考えられる。

草津白根火山では石英を斑晶鉱物として含む岩石が確認されているため、今回の分析で把握された石英が造岩鉱物起源である可能性は否定できない。しかしながら、主要な変質鉱物種としてクリストバライトや黄鉄鉱が認められることから、今回の噴火活動では中性環境の熱水変質を被った区域、たとえば熱水変質帯の外縁部が吹き飛ばされたものと考えられる。



図1 分析試料（未処理）の顕微鏡写真（バックの格子枠は1mm）  
暗灰色のシルトにより破片粒子・鉱物がコーティング・凝集されている

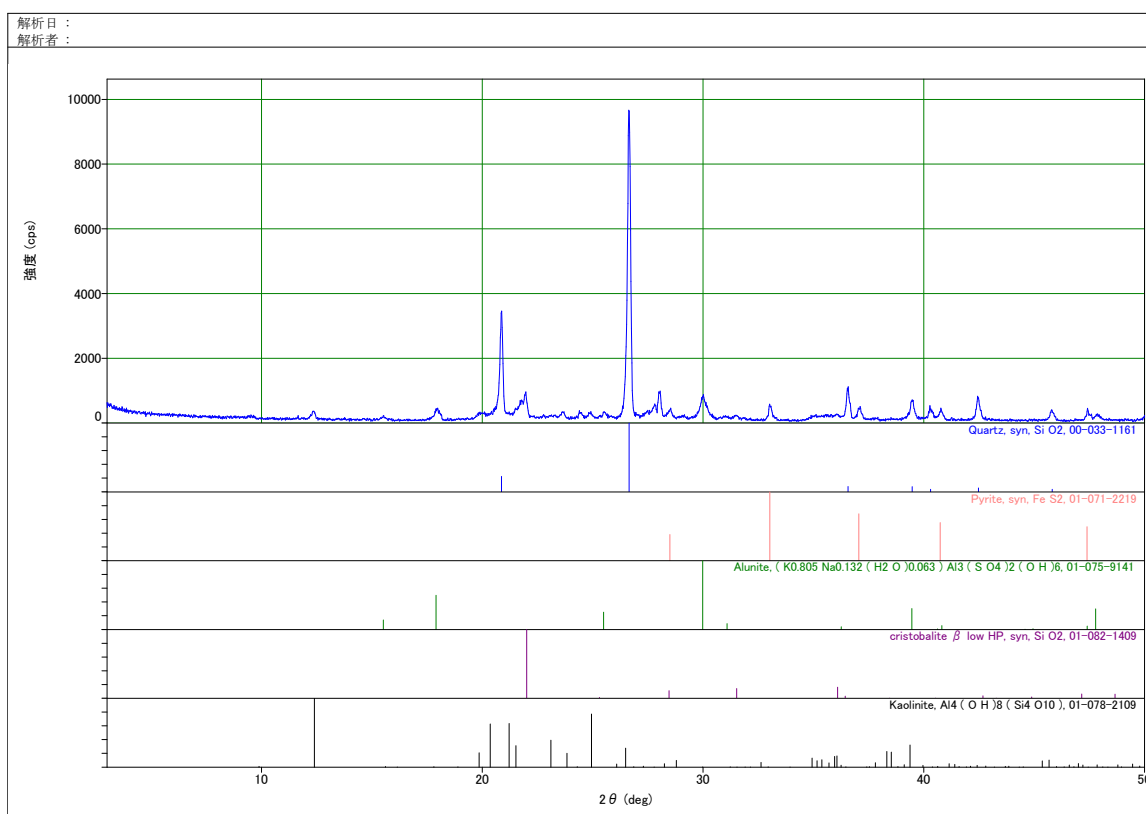


図2 XRD分析 鉱物同定結果  
2θ < 10° にパイロフィライト(?)と思われるごく低いピークが認められる。