

受入年度 平成 30 年

課題名 マグマ性揮発性物質の挙動

共同研究員氏名 日下部実

所属・職名 岡山大学・名誉教授

受入教員 山下茂

水はマグマに溶解する揮発性成分の主要なものである。水が溶解すれば、それが 1 wt%以下の微量であっても、密度の減少、粘性率の低下、鉱物の晶出開始温度の低下、平衡な鉱物組み合わせの変化など、マグマの物性を著しく変化させる。岡山大学惑星物質研究所には、マグマ試料（火山ガラス）に溶解している水の絶対量を測定するための真空脱ガス／マノメトリー装置が設置されている。火山ガラスの含水量の精密決定に過去 20 年以上にわたり活用され、マグマ中の水の挙動を調べる研究で成果をあげてきた。しかしながら、2016 年に惑星物質研究所が核燃料物質の使用を廃止したのに伴い、測定に還元剤として劣化ウランを使用するこの装置も運用を停止していた。今回の共同研究では、還元剤の劣化ウランを金属クロムで代替し、装置を運用可能な状態に回復させることができた。しかしながら、標準試料として純水を用いた試験測定では収率が安定せず、金属クロムの還元能の再検討が必要であることがわかった。