

平成16年度共同利用成果報告書

研究課題：海台マグマの分化作用に与える水の影響

嘱託研究員：佐野貴司（富士常葉大学・環境防災学部・助教授）

受入教員：山下茂（基礎火山学部門）

パプアニューギニア沖の西太平洋に存在するオントンジャワ海台は、過去2億年間に活動した火山の中では最大の噴出率を誇る海洋洪水玄武岩である。この海台の調査のため、国際深海掘削計画（ODP）のLeg192ではボーリング調査を行った。私は乗船研究者としてLeg192に参加し、数十個の岩石を採取した。乗船研究員の中で、私はマグマの分化作用に関する研究を任されている。そこで地下浅部（数～20km）を想定した水に不飽和な系（<6 wt %）での岩石溶融実験を行い、マグマ溜まり中の含水量および温度を決定することを目的とした。実験は内熱式ガス圧装置を使用して低圧（200 MPa；地下6kmの圧力）で行う予定であった。

研究期間：平成17年2月14～22日

実験では酸素雰囲気制御を行うが、これには三重カプセルを使用する。最も内側のカプセルには鉄-白金合金を使用し、この中に岩石試料と水を入れる。内側のカプセルは白金カプセルで覆う。そして、最も外側のカプセルには白金を使用し、この中に酸素雰囲気制御剤（Co-CoO）を入れて酸素雰囲気制御を行う予定である。今回は実験に必要な鉄-白金の合金を作成した。

研究期間：平成17年3月22～31日

今回は実験の出発物質を作成した。出発物質としては含水量0.5～2重量%の玄武岩を考えている。そこでピストンシリンダ型高圧発生装置を用いて含水量2.5重量%の含水ガラスを作成した。この含水ガラスと無水玄武岩を混ぜ合わせ、適切な含水量の出発物質を調合する予定である。なお、作成した含水ガラスの含水量はFTIRを使用して確認した。また含水量1.0重量%の出発ガラスを調合し、内熱式ガス圧装置を使用して200 MPa条件で予備実験を1回行った。