

受入年度 平成27年

課題名 高温高压における蛇紋岩の弾性的性質

共同研究員氏名 瀬間 文絵

所属・職名 富山大学大学院理工学研究部（理学）修士課程1年

受入教員 米田 明

蛇紋石をはじめとする層状ケイ酸塩鉱物は、強い弾性的異方性をもち、体積的に少量であっても岩石の実効弾性定数には大きな影響を与える。したがって、これらの鉱物の弾性定数およびその温度依存性を理解することは、地震学的観測から地球内部の物質構造を推定する上で不可欠である。しかし、試料成形の困難さからか、測定例は意外なほどに少ない。本研究では、層状ケイ酸塩という特徴を活かして、円板試料を作製し、共振法によって弾性定数を決定すること計画した。

予備実験として、超音波加工機を使用して、黒雲母の円板試料作製を試みたが、超音波加工によってへき開が開き、試料が粉々に割れてしまうことが分かった。層状ケイ酸塩を超音波加工によって円板試料にすることは現実的ではないようである。

現在は、層状ケイ酸塩鉱物を膜状試料に加工し、その振動から弾性定数を求めることを計画している。膜状試料の振動の計測には、レーザードップラー振動計を用いる予定である。

