

受入年度 平成29年

課題名 GHz 音速法による鉱物試料の弾性測定

共同研究員氏名 小林真一郎

所属・職名 東北大学大学院理学研究科

受入教員 米田明

私は平成29年2月17日から25日にかけて、岡山大学惑星物質研究所所属の米田明准教授の指導の下、上記の課題について共同研究を行いました。

今回の共同研究の趣旨は、従来の技術よりも簡便な方法によって鉱物試料の物性値を測定することにあります。今回取り組んだ鉱物の音速を測定する技術は、近年では地球のより深部、高圧条件での測定を行うため、大型放射光施設や高額な光学機器を用いたものが主流となっています。しかしそのような現状では時間的・金銭的制約が加えられることになり、音速測定に関する研究が進まなくなります。

以上のような背景において、私と米田准教授は従来の超音波による音速測定技術の改良を通じ、地球深部鉱物の研究を発展させようと考えています。

貴研究所では超音波を測定物質に伝搬させた時の様子を解析する手法を学ぶとともに、より正確なデータを取得するための手法を確立させることを目標といたしました。滞在期間全体を通し、様々な試行錯誤を繰り返した結果、米田准教授が確立していた手法よりも良い方法を習得することができたとともに、今後の技術的発展のための課題を見つけ出すことができました。

今回の貴研究所での共同研究は非常に有意義なものとなり、今後の更なる研究により、当初の目標を達成する見込みが見いだせたと考えております。