

2023年度岡山大学 惑星物質研究所 共同利用・共同研究 成果報告書

提出日： 2024年4月23日

共同利用研究の種類： 国際共同研究 一般共同研究 設備共同利用 ワークショップ

課題名： GHz-DAC 音速法による地球深部鉱物の弾性測定

共同研究員氏名： 米田 明

所属・職名： 大阪大学理学研究科宇宙地球専攻 招聘研究員

分担者氏名： 下記リスト参照

分担者所属・職名： 下記リスト参照

分担者リスト

	氏名	所属機関	職名または学年	E-mail	旅費支給 要・不要
1	日本語	米田 明	大阪大理	yoneda_akira@yahoo.co.jp	要
	Eng	YONEDA Akira	Graduate School of Science, Osaka Univ.		
2	日本語	加藤拓人	大阪大理	katotaku@ess.sci.osaka-u.ac.jp	不要
	Eng	KATO Takuto	Graduate School of Science, Osaka Univ.		
3	日本語	新規参加学生	大阪大理	学部 4年生	不要
	Eng		School of Science, Osaka Univ.		
4	日本語	山崎大輔	岡山大惑星研	dy@misasa.okayama-u.ac.jp	不要
	Eng	YAMAZAKI Daisuke	IPM, Okayama Univ.		
5	日本語	寺崎英紀	岡山大理	tera@okayama-u.ac.jp	不要
	Eng	TERASAKI Hidenori	Graduate School of Natural Sci. and Tech., Okayama U.		

6	日本語	近藤 忠	大阪大理		tdskondo@ess.sci.osaka -u.ac.jp	不要
	Eng	KONDO Tadashi	Graduate School of Science, Osaka Univ.			

2023年度において GHz-DAC 音速法に格段の進歩があった。メンバーの加藤の修士研究で、 $\sim 30\text{GPa}$ においてフェロペリクレスのP波S波速度同時測定に成功した。詳細は、加藤の成果報告を参照頂きたい。

新規学生の松井亮介が、惑星研の増野助教の指導のもとにフェロペリクレスを 66GPa まで加圧し、申請書提出段階でP波のトラベルタイム測定に成功している。今後はP波S波の同時測定に取り組んでいく。詳細は、松井の成果報告を参照頂きたい。

これまで解析は学生が作成した PYTHON プログラムで行ってきた。加藤の修士修了に伴い、私がプログラムのメンテナンスを引き継ぐことになった。プログラムを見直すと思うことが多々あり、抜本的な改良を行うことになった。その一例を下記に示す。数百個のデータを一括表示し、正常に測定できたかを労力をかけずに確認できるようになった。また干渉部分の振幅変調の様子を可視化できる動画も作成した。解析面からも GHz 音速法で具体的成果を出す準備が整った。

