

宇宙地球フロンティア実地研修 報告書

Report for Onsite Training in Earth-Space Frontier Science

氏名/Name	加藤翔太 Shota Kato		
所属部局/ Affiliation	理学研究科地球惑星科学専攻 Department of Science , Graduate School of Earth and Planetary Science		
研究機関・企業名 /Hosting Institution	ローレンス・バークレー国立研究所 (Lawrence Berkeley National Laboratory)		
期間/Period	2022年9月12日 9/12/2022	～	2023年6月26日 6/26/2023 *西暦で記入 mm/dd/yyyy

私は脈動 P 波を用いた新たな地球内部構造推定手法に関する研究を行っている。脈動 P 波とは海洋波浪によって励起される地面の揺れである脈動のうち、P 波の成分を指す。私が研究対象とする脈動 P 波を扱う研究者は国内には少なく、脈動の実体波を用いて地球内部構造推定を行った経験のあるローレンス・バークレー国立研究所の Nori Nakata 博士との共同研究が不可欠であった。

2022 年 12 月にシカゴで開催された AGU Fall meeting 2023 のポスター発表に先駆けて、4 日間カリフォルニア州のローレンス・バークレー国立研究所の Nori Nakata 博士の元に滞在した。滞在中には研究室のセミナーで発表する機会を頂き、私が取り組んでいる手法の改善点や可能性に関する知見を得ることができた。特に、私が推定した地球内部構造のうちノイズだろうと気に留めていなかった構造にも意味がある可能性を指摘され手法の持つ新たな可能性について気づくことができた。

さらに、近隣の研究機関であるカリフォルニア大学バークレー校およびスタンフォード大学も訪問し、地球内部構造推定分野の研究者と交流する機会を得られた。滞在中も Nori Nakata 博士とはオンラインで議論を行った。

My study topic is the new method to estimate the deep Earth structure using the P-wave microseisms. P-wave microseisms refer the P-wave in microseisms, random seismic wavefield excited by the ocean swells. Since there are few researchers in Japan who deal with P-wave microseisms, which are the subject of my research, and cooperation with Dr. Nori Nakata, Lawrence Berkeley National Laboratory who estimate the seismic velocity structure from body-wave microseisms previously, is necessary/

Prior to my poster presentation at the AGU Fall meeting 2023 in Chicago in December 2022, I visited Dr. Nori Nakata at Lawrence Berkeley National Laboratory in California to discuss my research topic. During my stay, I was given the opportunity to give a presentation at a seminar of the laboratory, where I was able to gain insight into the possibilities and points for improvement of my methods. I was able to recognize new possibilities for my method by being pointed out the possibility that some of the structures I had estimated of the Earth's interior, which I had not paid attention to as noise, might have meaning.

I also had the opportunity to visit nearby research institutions, the University of California, Berkeley, and Stanford University, and interact with researchers in the field of Earth's interior structure estimation. After my stay in Berkeley, I discussed with Dr. Nori Nakata online.