

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	寺田 雄亮 Yusuke Terada		
所属部局/ Affiliation	理学系研究科 地球惑星科学専攻 Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science		
研究機関・企業名 /Hosting Institution	GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel		
期間/Period	2023 年 07 月 11 日 07/11/2023	~	2023 年 07 月 28 日 07/28/2023 *西暦で記入 mm/dd/yyyy

私の研究テーマは、太平洋赤道域の深さ 500m 以深に存在する深い海洋循環である。海洋深くの循環については観測データが非常に限られており、近年太平洋赤道上で東西方向に大きな流速を持つ構造が明らかになりつつあるが、このような循環を形成・維持するメカニズムは未だ明らかでない。私は現在限られた観測データの解析と数値シミュレーションを組み合わせることで太平洋における循環を駆動する仕組みの解明に取り組んでいる。

本実地研修では大西洋における類似した赤道循環について研究を行っている GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel の Richard Greatbatch 博士と Peter Brandt 博士の研究グループを訪問し、自身の研究や両大洋における深い循環の類似点・相違点等について議論を行なった。特に Greatbatch 博士とは複数回にわたって研究の打ち合わせを行い、自身の研究における数値シミュレーションの今後の発展について多くの知見を得ることができた。また Brandt 博士のグループが実施した観測に関するミーティングにも参加し、赤道海洋の変動について意見交換をすることができた。さらに自身の研究についてセミナー発表も行い(図 1)、訪問先研究室外の研究者とも議論を深めた。

My research focuses on the deep ocean circulation in the equatorial Pacific Ocean below 500 m depth. Observational data on the deep ocean circulation are extremely limited, and although a structure with large scale zonal flow along the equator has recently been revealed, the mechanism that forms and maintains such circulation is still unclear. I am working to clarify the mechanisms that drive the circulation in the Pacific Ocean by combining analysis of observational data and numerical simulations.

As part of the Onsite Training in Earth-Space Frontier Science, I visited the research group of Dr. Richard Greatbatch and Dr. Peter Brandt at GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, who are working on similar equatorial circulations in the Atlantic Ocean, to discuss my research and the similarities between the circulations in both oceans. During the stay, I had several discussions with Dr. Greatbatch and found many ideas for the future development of numerical simulations in my research. I was also able to participate in a meeting on observations conducted by Dr. Brandt's group and learned about the variability of the equatorial deep oceans. I also gave a seminar on my own research (Fig. 1) and discussed with other research groups at GEOMAR.



図 1 GEOMAR でのセミナー発表の様子