



平成 26 年 2 月 20 日

夢の百万気圧達成

岡山大学地球物質科学研究センター（地球研）高圧グループの米田明准教授、山崎大輔准教授らは、大型放射光施設「SPring-8」のBL04B1に設置されている高圧発生装置を用いて、世界に先がけて、百万気圧を超える圧力発生を川井型マルチアンビル装置で確認しました。百万気圧は地球深部の下部マントル最下部に相当する圧力です。

本成果は2014年1月29日、『Physics of the Earth and Planetary Interiors』誌電子版に掲載されました。マントル最下部に位置するD''層の物質科学研究への道を切り開くものです。

1 業績 川井型装置は我が国で発展してきた高圧装置であり、試料加熱の安定性・均質性と、試料容積が大きいことから高圧研究に広く用いられてきています。川井型マルチアンビル装置において、2段目アンビルに焼結ダイヤモンドを用いることによって、それ以前までの圧力発生領域であった30 GPaを大きく超える圧力発生を可能としてきましたが、今回、高圧研究者の長年の悲願であった100GPa（百万気圧）を超える圧力発生を達成しました。

2 背景 基盤研究（S）“川井型装置による核マントル境界の温度圧力発生とマントル最深部実験地球科学の展開”（代表者：米田 明）による成果です。

3 効果・活用 マントル最下部に位置するD''層はマントル対流発生源として注目されています。本成果により川井型装置によるD''層の物質科学研究が現実のテーマとして議論できるようになりました。

発表論文はこちらからご確認いただけます

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031920114000144>

<お問い合わせ>

岡山大学 地球物質科学研究センター
准教授 山崎大輔

（電話番号）0858-43-3741

（FAX番号）0858-43-2184