

【理工系(数物系科学)】

研究課題名	Fe系物質の超高压下での挙動と最下部マントル～内核の物質科学
研究代表者	入船 徹男 (愛媛大学・地球深部ダイナミクス研究センター・教授)
研究の概要	超高硬度ナノ多結晶ダイヤモンド(ヒメダイヤ)や焼結ダイヤモンドを、ダイヤモンドアンビル装置やマルチアンビル装置に利用した新しい超高压実験技術の開発をおこない、地球のマントル下部～核領域に対応する高温高压実験を可能にする。この技術と放射光X線その場観察実験や超音波測定を組み合わせ、地球の核およびマントル物質の相転移やそれに伴う密度・弾性波速度の解明をおこなう。特に金属鉄やFeを含む鉱物に焦点をあて、第一原理計算分野の共同研究者の協力に基づき、内核のFeの結晶構造や弾性、また下部マントルにおける鉱物中のFeの電子スピン転移の実態、下部マントルの化学組成の解明をめざす。
研究者数・期間	5人(平成20年度～平成24年度)