

平成20年度 科学研究費補助金（学術創成研究費）  
事後評価結果

研究課題名	放射光と超高压技術による地球深部物質の探査	研究代表者名 (所属・職)	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）
-------	-----------------------	------------------	--------------------------------

### 研究課題の総合的な評価

該当欄	評価基準	
	A+	期待以上の研究の進展があった
○	A	期待どおり研究が進展した
	B	期待したほどではなかったが、一応の進展があった
	C	十分な進展があったとは言い難い

### 評価意見

マルチアンビル高压装置の圧力限界を延ばし、当初目標の70GPを達成し、下部マントル物質の相転移の観察と密度精密測定を可能にする一方で、超音波測定と放射光を組み合わせた高温高压装置を用いてマントル遷移相に至る条件下での弾性波速度の精密決定をするなど、所期の研究計画は充分達成された。本研究で、高压相の密度変化・弾性波速度変化の同時精密測定を可能にした結果、マントル遷移層と下部マントルにおける物質の化学組成・物質構成の理解に着実な進展をもたらした。地球物理学への貢献も評価に値する。ここで達成された高温・高压実験は、この分野において世界的にトップレベルである。

また、超高硬度ダイヤモンドは高压発生技術の開発に進展をもたらした。材料科学、物性科学を含む学際領域の発展に貢献することが期待される。ただし、超高硬度ダイヤモンドは従来のダイヤモンドアンビルを大きくしのぐ能力を充分出しているとはまだいえないため、成果としては当初の期待どおりの研究と判断する。