

科学研究費補助金（学術創成研究費）研究進捗評価結果

課題番号	19GS0205	研究期間	平成19年度～平成23年度
研究課題名	強力パルス中性子源を活用した超高压物質科学の開拓		
研究代表者名 (所属・職)	鍵 裕之（東京大学・大学院理学系研究科・教授）		

【平成22年度 研究進捗評価結果】

該当欄		評価基準
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(評価意見)		
<p>本研究は、J-PARCにおいて建設がすすめられている強力パルス中性子ビームラインを利用して、高圧力下での地球物質中の水素原子の振る舞いを解明し、地球・惑星内部物質の水素の存在状態と物性を明らかにしようとするものである。世界で最先端の地球内部物質科学研究分野で新たな学術分野を創成し、国際的にリードを広げる野心的な研究である。</p> <p>愛媛大学で開発されたナノダイヤモンド粒子からなる多結晶体を加工して対向型高圧アンビル装置を開発すること、ならびにパルス中性子ビームを上記実験装置に導入するミラーガイドなど光学系を設置することが、本研究の主な開発要素である。</p> <p>これまでに、ナノ秒パルスレーザを用いたナノダイヤモンド多結晶体の加工技術の確立、ミラーガイドの設置を終えるなど、順調に開発が進んでおり、計測実験を本格的に開始できる状態になっている。中性子回折実験による研究成果を出すのはこれからであるが、残り2年の研究期間での研究成果を期待したい。</p> <p>装置開発を中心とした研究成果が、研究代表者、共同研究者で数多く発表されており、協力関係も順調であることが伺える。</p>		