

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	18H05224	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	地球・惑星深部における水素の物質科学	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	鍵 裕之 (東京大学・大学院理学系研究科・教授)

【令和2(2020)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
	A+	想定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	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
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	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
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、氷惑星内部に存在する氷高压相の構造と不純物取り込み、地球核での鉄水素化物の結晶構造と水素の固溶量、高压下での金属水酸化物の多様な水素結合状態、といった研究課題に先端的高圧実験から挑むものである。</p> <p>これまで、高压中性子回折実験装置の高度化が計画どおりに実施され、X線回折及び顕微赤外線分光の実験と連携して、氷の高压相、金属水酸化物、水和物などの中性子構造解析の研究が着実に進展しており、六方晶系の鉄水素化物の安定領域決定と地球内部の組成解明など、順調な進展が見込まれる。また、当初予見されていなかった、高压下氷の構造相転移における異常性の解明や積層欠陥のない準安定な立方晶系氷の作成にも成功している。今後、氷の物性研究や地球深部、惑星深部の水素の挙動が明らかになることが見込まれる。</p>		