

革新的 GX 技術創出事業(GteX) 革新的要素技術研究
事後評価結果

1. 領域

「水素」領域

2. 研究開発課題名

水素挙動を捉えるマルチビームオペランド計測技術開発

3. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

菖蒲 敬久(日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所物質科学研究センター グループリーダー)

4. 評価結果

評点: A 優れている

総評:

本研究開発課題は、ミュオン・放射光・中性子を活用し、水素吸蔵メカニズム解明に資するナノ・アトムスケール解析および水素貯蔵システム開発に資するマクロスケール解析において、水素の吸蔵・脱離の挙動を直接または間接的に捉えるオペランド計測技術の開発を目指すものである。

研究期間において、貯蔵容器内の水素の存在状態や水素吸蔵材料の局所構造と格子内水素をその場観察するという目標を達成し、本研究開発の成果が水素貯蔵材料開発における水素吸放出過程の検討に活用可能であることを示した。

一方で、多元系の複雑構造の吸蔵材料など、実用化されている材料や貯蔵タンクへの適用可能性については、材料設計や容器設計の専門家との対話をより密に行い、検討を進めることが求められる。

今後は、SPRING-8 や J-PARC などの施設を活用するなど日本の強みを活かして進めてきた上記解析を、水素貯蔵材料開発グループと密に連携して実施することにより、チーム型研究の加速への貢献を期待する。

以上