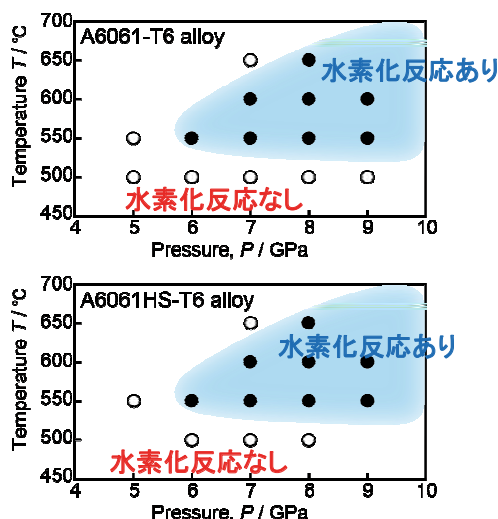


89 高温高压水素と金属の反応

極端環境下で生じる可能性がある現象を実現
微量な水素が引き起こす現象を高水素密度状態で再現

シーズの特徴（成果含む）

- 10万気圧, 1000℃までの高温高压水素と金属を反応させることが可能です。
- 極端環境下でのみ進行する反応を実現することができます。
- 放射光その場X線回折技術を利用し、高温高压下での水素と金属の反応の様子を観察することが可能です。



想定される開発例

極端環境下で生じる可能性のある現象を実現。
→ 発生温度圧力条件の上限の決定

微量な水素が引き起こす現象を高水素密度状態で再現。
→ 発現機構の解明

- 高压水素貯蔵用の複合容器技術基準で規定されたA6061合金の水素化温度圧力条件を決定。実用上で想定される温度圧力条件下では水素化物は生成しないことを実験的に示した。

アウトカム

耐水素脆化材料の開発
水素配管・水素容器材料の高度化

知財等関連情報

日本金属学会誌 第76巻 第2号 (2012) 139.

アウトカムに至る段階

基礎

連携希望企業

材料メーカー

担当者

量子ビーム科学部門
関西光科学研究センター-高压・応力科学研究グループ
齋藤 寛之

本シーズの問合せ先：量子ビーム科学部門研究企画部 (qubs-techoffice@qst.go.jp)