

水素貯蔵材料



納富 充雄
Mitsuo Notomi

理工学部 機械工学科 材料強度研究室
School of Science and Technology, Department of Mechanical Engineering
<http://www.isc.meiji.ac.jp/~kyodo/index.html>

研究目的	<p>次の持続性社会の実現に向けて必要となるのは水素エネルギーの活用である。水素は様々な方法で作ることができるが同時に燃料電池によって高いエネルギー効率が見込めるが、貯蔵に難がある。ガス状や液状で貯蔵するためには、水素を高圧や超低温環境で保存する必要があり、無駄が多い。そこで水素化物あるいは物理吸着による固体状での貯蔵が有効である。本研究では、Mgと遷移金属の多層体による貯蔵とギ酸マグネシウムやカーボンナノチューブでの物理吸着による貯蔵を検討し、次世代の水素貯蔵システムを開発する。</p>	
研究内容	<p>① Mg積層体の水素吸蔵特性 パルスレーザーデポジション (PLD) 法によりMgを主、遷移金属等を従とする積層体を作製し、水素吸蔵特性を調べている。 ② Mg系合金の水素吸蔵特性 メカニカルアロイング (MA) 法により遷移金属を混合したMg系合金を作製し、水素吸蔵特性を調べている。 ③ ギ酸マグネシウム (Mg-formate) の水素吸蔵特性 金属有機構造体の一種であるMg-formateの水素吸蔵特性を調べ、水素貯蔵システムを開発している。 ④ カーボンナノチューブ(CNT)の水素吸蔵特性 CNTの水素吸蔵特性を調べ、水素貯蔵システム</p>	
用途	水素貯蔵システム	
関係論文	<p>(1) ボールミリングにより作製したMg-Cu-Graphiteの水素吸蔵特性, 伊藤 秀平, 納富 充雄, 吉平 拓朗, 日本機械学会第21回機械材料・材料加工技術講演会 (2) PLD法により作製したMg/Fe積層体の水素吸蔵特性, 中島 洋平, 納富 充雄, 日本機械学会第21回機械材料・材料加工技術講演会 (3) その他 (未発表)</p>	
関連画像	<p>画像① PLD装置の概略</p>	<p>画像② Mg-Cu-GraphiteのDSC曲線 (水素放出温度)</p>
キーワード	水素貯蔵材料, Mg積層体, Mg系合金, Mg-Formate, CNT, MA, PLD	



●お問合せ先●

明治大学 研究推進部 生田研究知財事務室

TEL: 044-934-7639 E-mail: tlo-ikuta@mics.meiji.ac.jp

2014年6月改訂