

研究成果	新規水素貯蔵材料
利用分野	エネルギー、燃料電池、冷蔵・冷凍 など
中小企業が利用できるシーズの概要	
<p><b>【開発技術の概要】</b>          水素は燃焼しても水（水蒸気）にしかならず、化石燃料と違って環境への影響が小さいという特徴がある。そこで、地球温暖化や酸性雨などの環境問題を解決・緩和するため、水素を燃料としたエネルギーシステム（水素エネルギーシステム）の実用化・普及のための研究開発が世界中で行われている。</p> <p>水素を液体にするとコンパクトになるが、水素の沸点は約20K（-253）なので、冷やすのにとても大きなエネルギーが必要になる。気体の水素を圧縮すればコンパクトになるが、数100気圧という高い圧力が必要な上、万一ガス漏れしたら爆発の危険がある。その点、水素吸蔵合金を使うことにより、液体水素以上にコンパクトになり、ほとんどの水素が固体状態で貯蔵されかつ圧力も低いので安全性が高い。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="215 1120 997 1780" style="width: 45%;"> </div> <div data-bbox="1021 1093 1460 1702" style="width: 45%;"> <p><b>【開発技術の段階】</b>              水素貯蔵材料は気体の水素ガスを室温・常圧の穏やかな条件で固体中に原子水素として高密度かつ安全に貯蔵できる。また、単に水素を貯蔵するだけでなく、ニッケル?水素電池のように化学エネルギー 電気エネルギーへの変換機能を有する、多彩な応用が期待される。水素貯蔵材料の相変態と結晶構造の解析を行い、新規水素貯蔵材料の開発を進めています。</p> </div> </div>	