

# 水素貯蔵で新素材

日本製鋼、東北大と開発

## 燃料電池に応用目指す

日本製鋼所と東北大学の折茂慎一准教授らは、大量の水素を貯蔵できる新しい材料を共同開発した。自動車や携帯電話などの燃料電池に応用することを目指して改良研究を進める。さらに、広い分野に用途が拡大することとを期待し、サンプル供給に応じる。

開発したのはアルミニウム原子一個と水素原子三個が結合したアルミ水素化物。貯蔵できる水素の重さは、材料全体の約一〇%。

室温で数カ月間保存でき、セ氏八十度まで上げると水素ガスを放出する。現時点では水素ガスを放出するのみで再貯蔵はできない。放出後は新しい材料と入れ替える用途を想定している。

日本製鋼所が期待する

用途は、自動車用燃料電池。現在の特性で体積百五十リットルを作った場合、水素ガスを八キロ貯蔵でき、四人乗り自動車なら八百キロ走行可能な計算となる。

自動車各社が公道の走行試験用に搭載する三百五十気圧の高圧水素タンクと比べ、水素貯蔵量と走行距離は二倍以上に伸びる。

水素貯蔵用材料としては金属系合金の開発が進められている。同じ体積のタンクを作った場合、材料を含めた全体の重さは合金を使うと四百キロ以上になるが、新材料に換えると二百キロ以下に軽くできる。

ただ、合金系は水素を再貯蔵でき新材料はできない。当面、新材料は水素ガスを出し切った時にタンクごと入れ替えることを想定して事業化を進める。