

水素ガスバリア用膜及びその製造方法

【特許第6789535号 登録日：令和2年11月6日】

三重県工業研究所

発明の概略

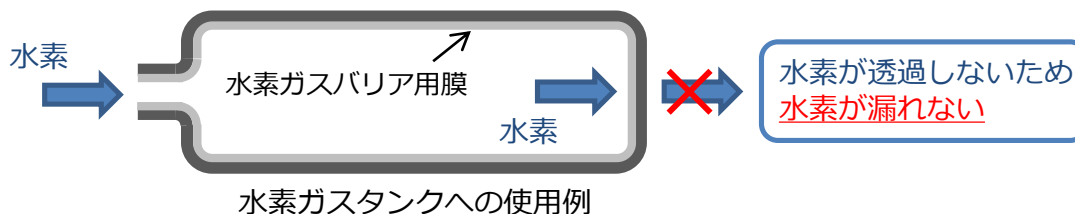
近年、クリーンエネルギーとして水素エネルギーが注目されています。水素エネルギーの普及のためには、水素ガスの貯蔵や輸送のための技術として、水素ガスの透過を抑制する材料の開発が求められています。

工業研究所では、第一工業製薬株式会社と共同でセルロースナノファイバー（CNF）を利用した水素ガスの漏れを防ぐ膜とその製造方法を発明し、このたび特許を取得しました。本発明では、CNFを薄膜化することにより、水素の漏れを防ぐ材料として優れた性能を有することを明らかにしました。

※セルロースナノファイバー（CNF）：木質由来の次世代プラスチック代替として期待されている繊維材料

特許技術の特長

- ・水素ガスバリア用膜は、CNF分散液を支持体に塗工またはキャストした後、乾燥することにより得ることができます。
- ・従来の水素ガスバリア材の約1/10000倍～1/1000倍の水素ガス透過率であることが確認されました。
- ・本発明により、次世代エネルギーとして期待されている水素ガスの貯蔵タンク等の軽量化及び低コストが化が期待できます。



特許技術の用途先

- ・燃料電池自動車（FCV）用超高压水素タンク（700気圧）
- ・水素ステーション用超高压水素タンク（800気圧）、水素燃料ホース
- ・その他、コンビナート等における水素ガス貯蔵に係る設備全般



水素社会の実現に貢献することが可能である