

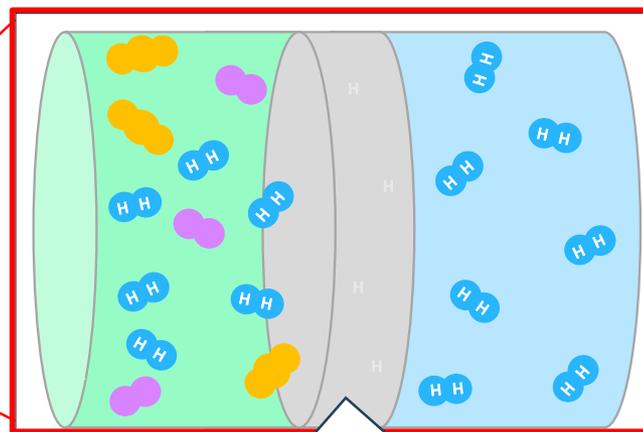
水素社会実現に向けた次世代金属水素透過膜の創成

- ・ 廃棄物由来のバイオガスや工場から排出される副生ガスの利活用が検討されているが、安価で簡便な方法で水素を分離回収する手段の確立がなされていない。
- ・ 革新的な性能を有する金属水素透過膜を開発することで、より安価で簡便な方法で水素の精製が行える水素精製装置の開発に繋げる。

【構想図】

金属水素透過膜を利用した水素精製装置

水素を含んだガス → 純水素ガス



バナジウム金属膜

バナジウムを主成分とした
金属水素透過膜の長所

- ・ 安価かつ仕組みがシンプル
- ・ 比較的小型
- ・ 超高純度の水素を
1プロセスで得ることができる

課題

水素脆化(水素によって金属の強度が低下する現象)の観点から、膜に高い圧力をかけることができない。

本事業で取り組む内容

合金化によって、水素雰囲気下において高い耐圧性を示す金属膜の開発を行う。

これにより、従来以上の高い圧力をかけることが可能となり、水素の精製速度の向上に繋がる。

おおいたDX推進ラボ

DX Acceleration
Local Lab事業実施主体
(コンソーシアム構成員)株式会社ハイドロネクスト、国立大学法人 豊橋技術科学大学、
リアルテックホールディングス株式会社