

# 水素可視化システム



## 宇宙開発事業で採用されている 水素拡散・漏洩検知に最適なシステム

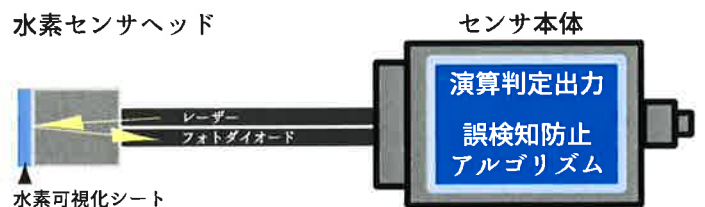
### …特長

- ◆水素ガス空間にダイレクト計測
- ◆ローコストの多点計測システム
- ◆水素濃度のしきい値を設定可能
- ◆無酸素空間ではさらに高速応答

産業総合研究所が開発し、株式会社アツミテックが製造する水素可視化シートを計測システムセンサーとして採用。水素に選択的に反応するセンサは、誤検知の心配がなく真空、無酸素環境下でも水素検知可能。また、電気をつかわないセンサヘッドは、水素エリアに非防爆で水素漏洩箇所に近傍設置が実現。

多点計測のノウハウ、光センシング技術、アナログ回路技術を搭載させた本装置は、水素エネルギー空間を多点計測でリアルタイムにモニタリングし、水素漏洩、水素拡散状況などの要素技術の解析や、水素エネルギー利用時の安全考察に最適システム。シミュレーションソフトとは違った実環境での試験データをローコストで得る事が可能です。

### …光センシングでの水素検知

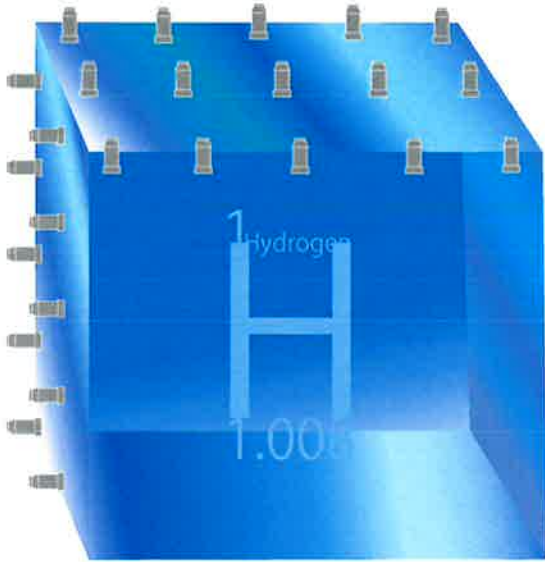


※水素検知モジュール通電時は素子(サンプル)を通してレーザー光が出ています。  
 ※光源波長：1550nm(測定環境・スマートグリッドネットワークの環境によって変更します)  
 ※本製品は平成24年度採択の戦略的基盤技術高度化支援事業の成果を用いて開発いたしました。

### …センサヘッド(水素可視化シート)

調光薄膜	保護膜/特殊合金薄膜/PETフィルム
反応対象ガス	水素のみ
反応水素濃度	1000ppm~100% 純水素
応答時間 (T60)	0.3sec 以下 (100%H <sub>2</sub> )
耐久性 (繰返応答)	9000 時間で平均 10 秒
耐水性	あり
設置環境温度	-20°C~40°C

## ◆シミュレーションソフトでは得られない「水素の挙動」



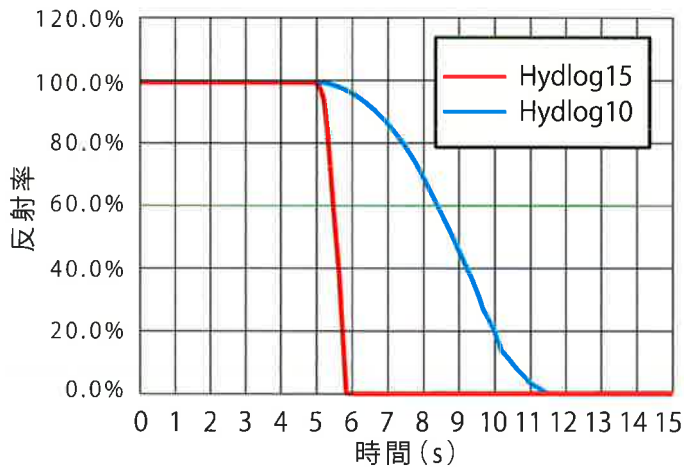
モックアップ及び治具センサの製作します。

水素空間における漏洩箇所の特特定は、実環境での多点計測&リアルタイムモニタリングをお勧めします。従来の水素ガス検知方式では、非常に高額なコストが必要でしたが、今回のシステムでは、安価に、そしてより多くのセンサーでの実環境試験が構築可能になりました。

3D計測を得意とする弊社では、ハードウェアとソフトウェア、センシングネットワークを含めたトータル計測でエネルギーマネージメントの構築をサポート致します。

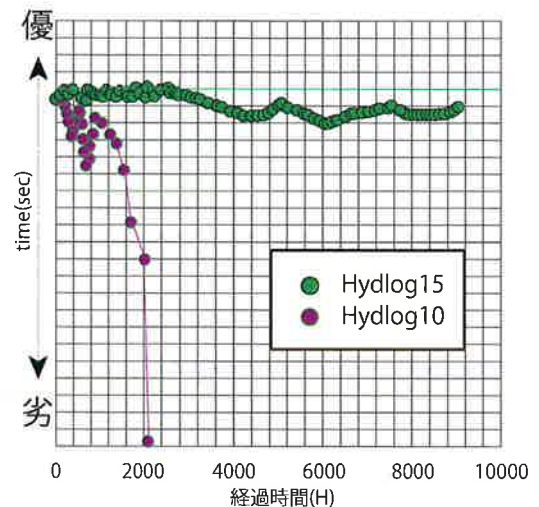
## ◆水素可視化シートの品質向上

### 従来型との反応速度比較



100%水素反応時の応答時間(反射率90%以下)は、従来型(Hydlog10)1.8秒に対して、新型(Hydlog15)は、0.3秒と1/3を記録、無酸素環境下ではさらに高速応答です。

### 耐久性試験データ



高分子系保護膜を表面に成膜させることで耐水性を大幅に向上させ、データにみられるような9000時間を経過しても反応は10秒前後で安定しています。

※上記二種のデータは精密環境下での実験データであり、製品保証値ではありません。

- このカタログに記載内容は2015年9月現在のものです。カタログの記載事項/仕様はお断りなく変更することがあります。詳しい商品情報は右の連絡先または、弊社H.P.にてご確認ください。
- 外為法に基づく注意事項:  
当社製品を輸出または国外へ持ち出す際は、弊社までご相談ください。

お問い合わせは