

# 水素可**視**化システム

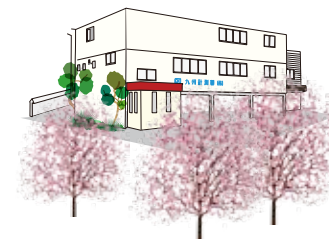
—水素エネルギーのフェイルセーフをサポート—

平成 29 年 11 月 9 日

九州計測器株式会社

新事業推進室

田中 武海

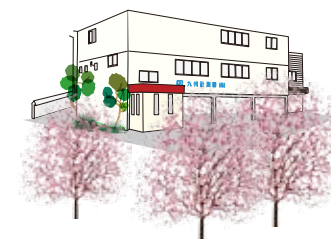


# 目次

1 九州の計測専門商社

2 水素漏れがビジネスチャンス？

3 デファクトスタンダードを目指し



# 会社概要

- ・名称 九州計測器株式会社
- ・設立 1973年（昭和48）年4月
- ・代表 岩倉 弘隆
- ・資本金 3,500万円
- ・社員数 60名（営業部37名 / 技術部12名 / 管理部11名）
- ・本社 福岡市博多区山王1-6-18
- ・営業所 北九州・大分・熊本・南九州・山口・長崎



昭和53年\_九州大学 箱崎キャンパス前にて



平成27年\_社員研修\_山口萩本陣にて



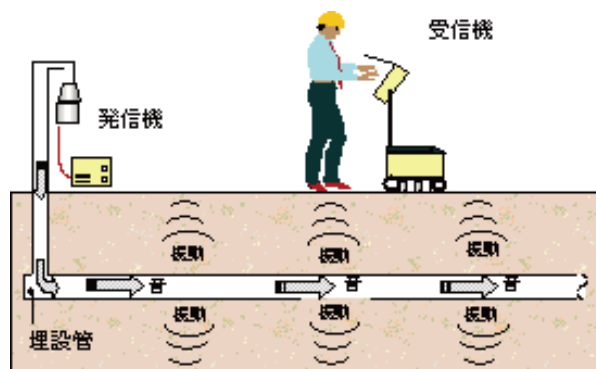
# 計測技術を展開した「ものづくり」

## センサ周辺の組合わせ計測技術+プログラミング

### ◆製作事例 埋設ガス管探査システム 「音響式パイプロケータ」



平成19年度  
日本ガス協会  
「技術賞」受賞



西部ガス総合研究所殿 共同開発



▲製作事例  
SPRバイオセンサ  
(福岡県工業技術センター 共同開発)



▲製作事例  
光学多重反射型膜厚測定装置  
(九州大学 田中敬二先生 共同開発)



▲製作事例  
粉体 大気圧プラズマ処理装置  
(九州産業大学殿 共同開発)



# 水素漏れ？水素検知の挑戦 -2006-

2006年 九州大学・九州計測器・東陽テクニカ



株式会社東陽テクニカ製品

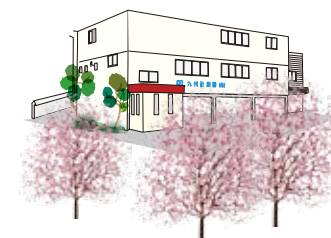


固体酸化物形燃料電池 (SOFC)  
単セル評価装置の開発→50台以上の販売

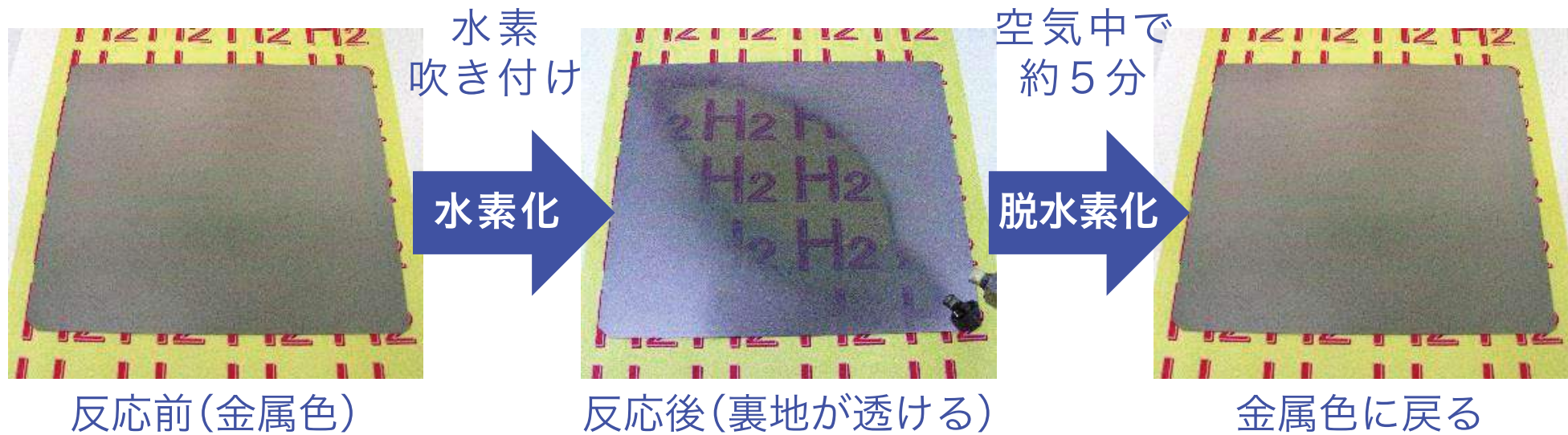
2006年 産業技術総合研究所・株式会社アツミテック・九州計測器



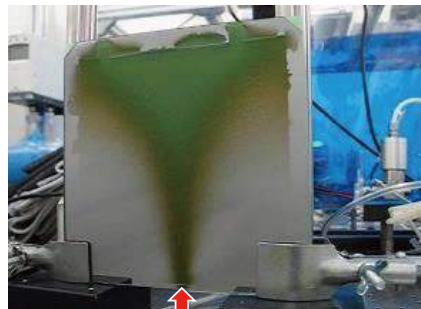
調光薄膜を利用した水素漏れ検知システムの開発  
フレキシブルフィルム型水素検知器の開発



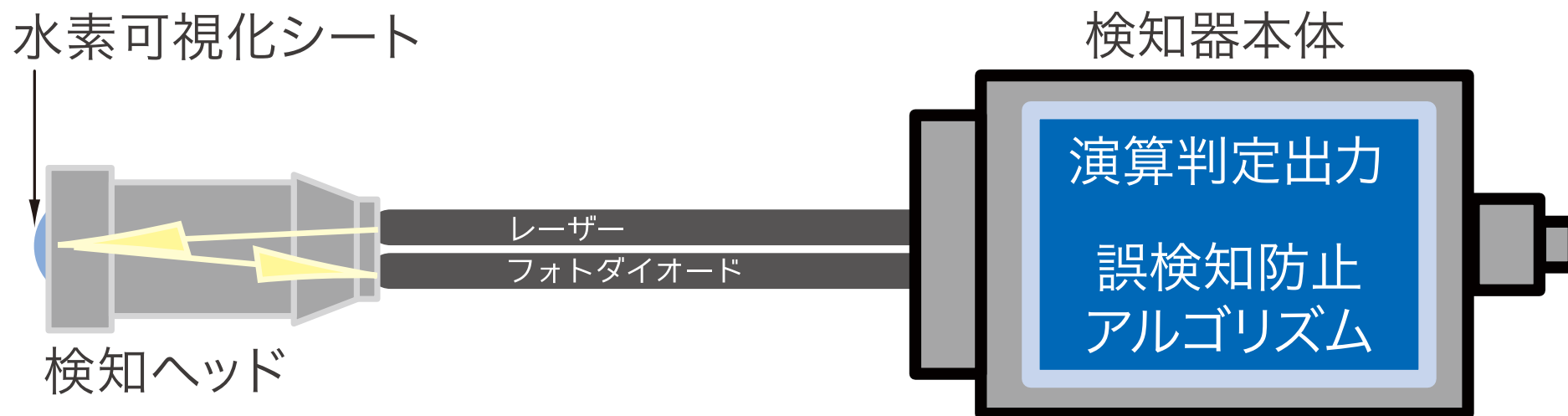
# 水素可視化シート（コア技術）



1. 火種になる心配がない水素検知、
2. 無酸素環境下でも水素に選択反応
3. 「点」ではなく「面」で水素漏洩箇所を特定



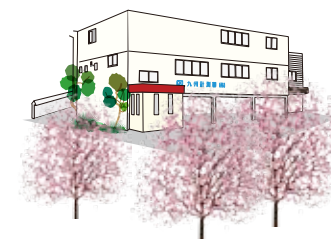
# 水素可視化シートと光計測技術の融合



2010年発売  
Hydlog10



調光薄膜式水素検知器



# 水素が見える！？水素可視化システム

## 多点同期計測技術



再使用観測ロケットの想像図 (C)JAXA

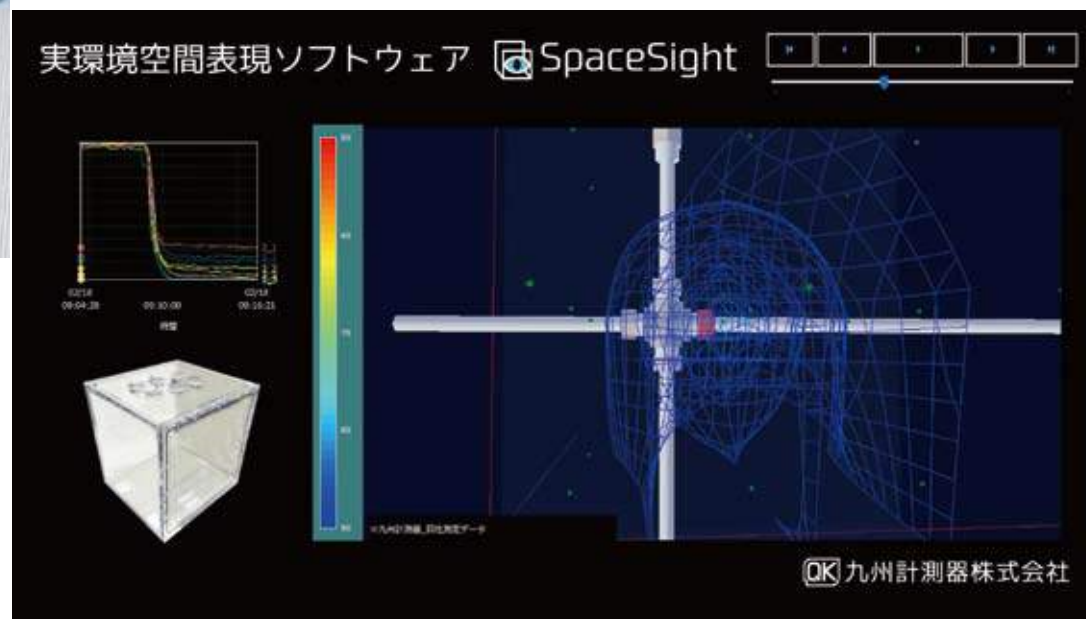
## JAXA 宇宙科学研究所に実環境計測ツールとして採用

目的：水素流出（漏洩）を模擬し、水素拡散状況を取得する

採用理由：水素拡散状況の実計測に優位

→ 防爆構造不要で小型で、無酸素環境でも反応する

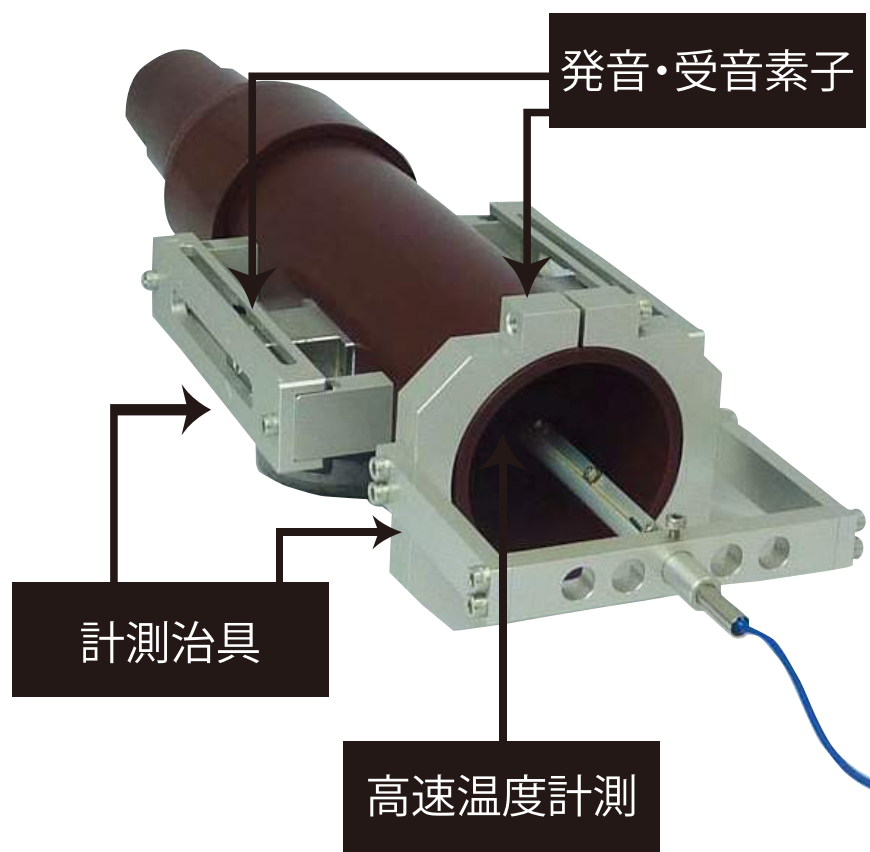
→ リアルタイム多点モニタが可能



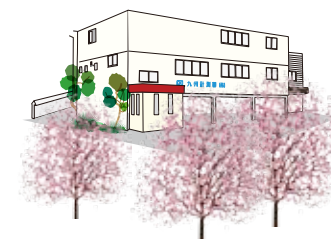
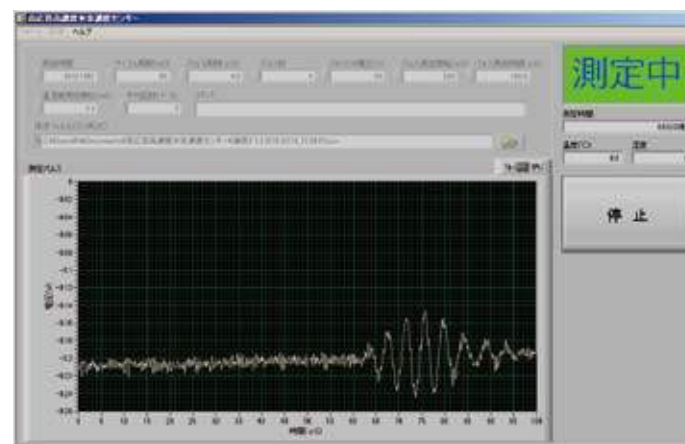
平成 26 年度 科学技術振興財団（福岡県）



# 超音波式 水素センサー



◀ 空気と水素の音速が約4倍異なる物性を利用して、100ppm程度の水素濃度を検出します。水素ガス以外においても濃度計算は可能です。



## ◆水素可視化シート

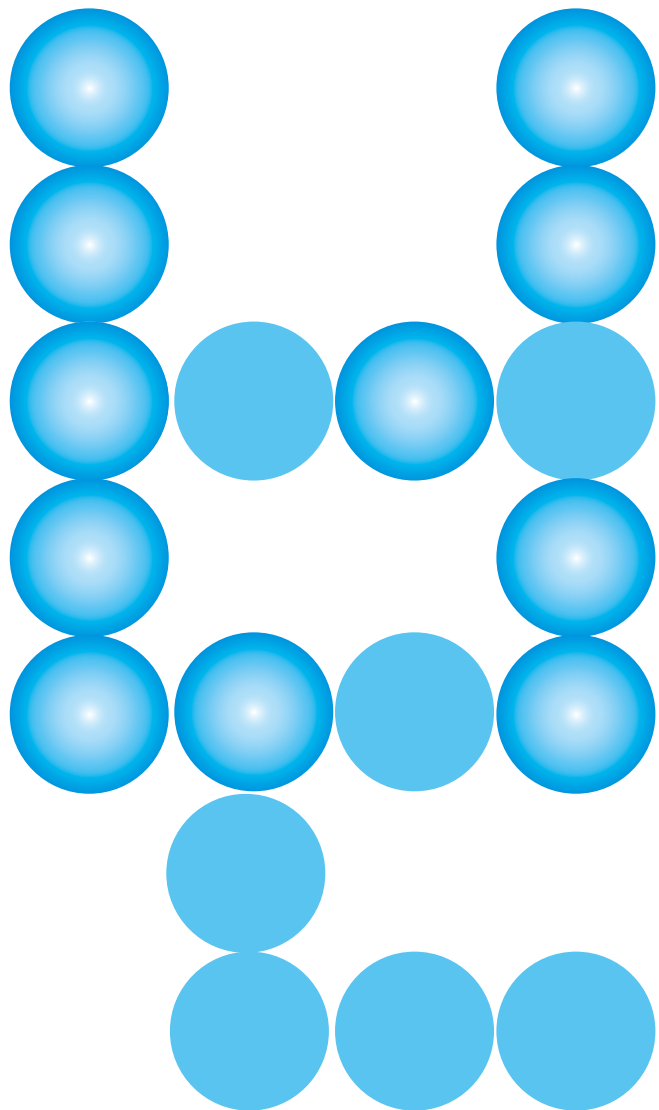
「面」で水素を捉える利点をピンホール試験用途に展開

## ◆水素可視化システム

さまざまな水素空間を実測する実環境計測ツールとして



ご清聴、ありがとうございました。



水素ガスが見えること、見守れること、  
だから水素社会は安全が施されている。

日本が水素エネルギー社会を力強く PR  
する東京オリンピックに向けて、

オールジャパンのメンバーという意識で、  
フェイルセーフを支える「計測器」で  
貢献していきます。

