

HIOKI

信州産業水素推進ネットワーク

信州すいすいネット

「測る」の先へ～HIOKIが描く水素の未来～

日置電機株式会社 経営企画部 サステナビリティ担当 水出博司



ANNIVERSARY

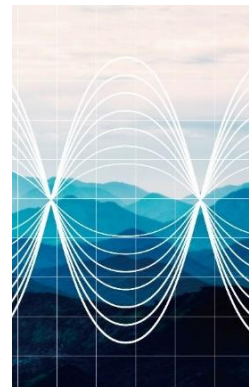
1935 - 2025

おかげさまで、創業90周年をむかえました。



| 90周年記念事業の目的 |

「感謝」と「未来」の共有、
ONE HIOKIの実現



HIOKI

商号	日置電機株式会社	
英文商号	HIOKI E.E. CORPORATION	
創業	1935年（昭和10年）6月	
設立	1952年（昭和27年）1月	
資本金	32億9,946万円	
従業員数	1,098名※	
事業内容	電気計測器の開発、生産、販売・サービス	
売上高	392億7,000万円※	
営業利益	75億円2,000万円（営業利益率19.2%）※	
本社	長野県上田市小泉81	
事業拠点	生産拠点	全 3 拠点（長野県内）
	販売拠点	全 10 拠点（日本国内）
	グループ会社	全 14社（日本、海外11か国）

※ 2024年12月31日現在 HIOKIグループ全体

国内事業拠点

開発、生産、販売・サービスを担う全部門が集結

HIOKI フォレストヒルズ

坂城工場

上田第二工場

NAGANO

国内販売拠点

長野本社SSH
東日本SSH ●
東海SSH
西日本SSH ●
東北SEO
北関東SEO
東京SEO
静岡SEO
広島SEO
福岡SEO

HIOKI フォレストヒルズ

1990年の社屋移転にあわせ、社員によって約 40 種類 60,000 本の苗樹を植樹。現在は、地域生物多様性増進法に基づく自然共生サイトに認定されている

ソーラーカーポート

本社で利用する電気の約 40% をまかなう発電容量 2MW & 蓄電容量 2MWh



お客様の計測課題と一緒に解決するテクニカルセンターを設置



技術者が集い、知見を交わすイノベーションセンター



本社最上階に位置する社員レストラン

イノベーションセンター（研究・開発棟）

ソリューションファクトリー（生産棟）

本社

協創ラボラトリー

お客様と共同実験を行うための協創施設をイノベーションセンター内に設置

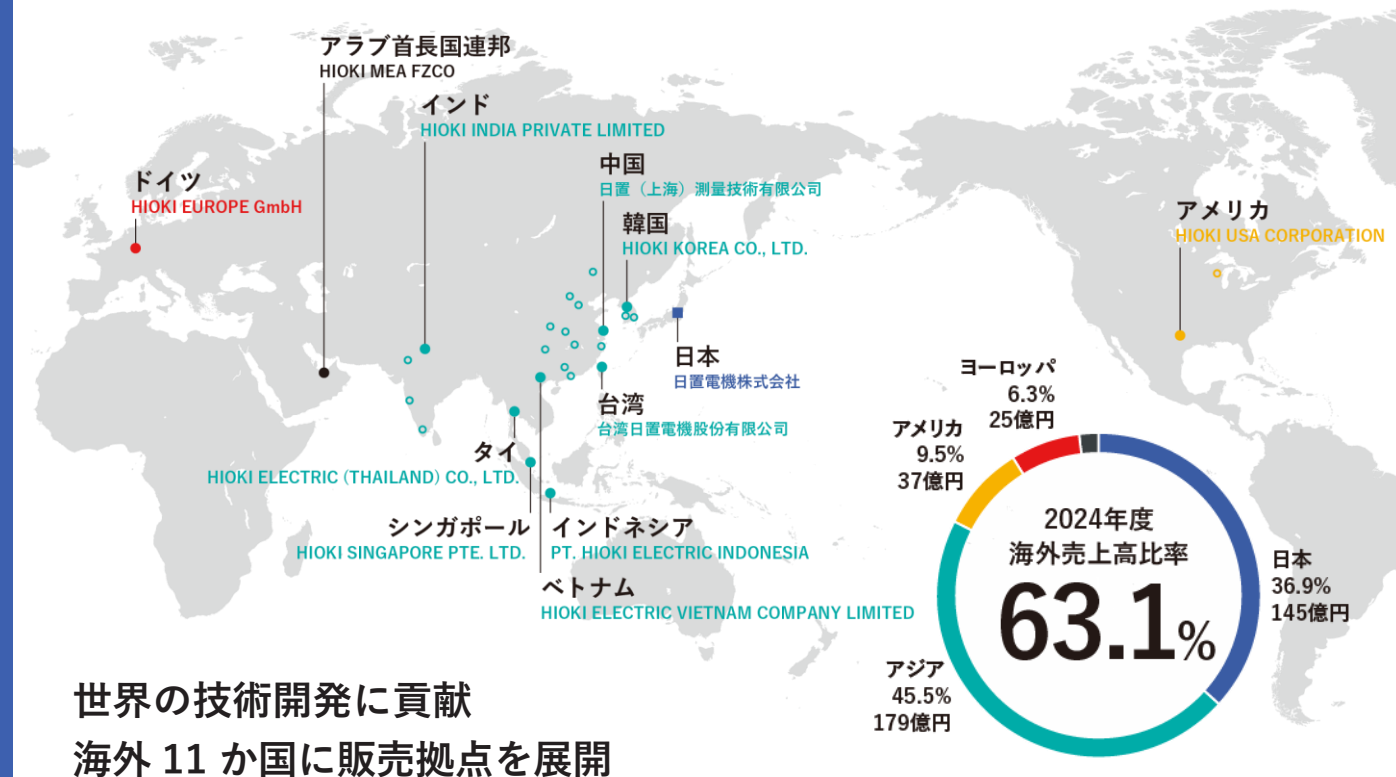
HIOKI ロッジ

HIOKI を訪れるお客様のための研修宿泊施設 & 社員寮

SSH (Sales & Solution Hub) マーケット軸に重点を置いたテクニカルセンターを設置し、市場別のテクニカルサポートおよびセールスサポートを提供
SEO (Sales Expert Office) 顧客密着により顧客満足度の高いセールスサポートを提供

海外事業拠点

- 1998年設立
HIOKI USA CORPORATION
- 2007年設立
日置（上海）測量技術有限公司
- 2010年設立
HIOKI SINGAPORE PTE. LTD.
- 2012年設立
HIOKI KOREA CO.,LTD.
- 2016年設立
HIOKI INDIA PRIVATE LIMITED
- 2017年設立
HIOKI EUROPE GmbH
- 2018年設立
台湾日置電機股份有限公司
- 2018年設立
PT. HIOKI ELECTRIC INDONESIA
- 2020年設立
日置（上海）科技発展有限公司
- 2021年設立
日置（上海）測量儀器有限公司
- 2024年設立
HIOKI ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
- 2024年設立
HIOKI MEA FZCO
- 2025年設立
HIOKI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED



世界の技術開発に貢献

海外 11 か国に販売拠点を展開

1998年に初の海外拠点を開設して以来、HIOKIはグローバル視点で製品開発や販売網の構築に取り組んできました。今では販売拠点を11か国、販売店を30か国以上に展開。海外売上高比率は60%以上に伸長しています。2030年には、海外売上高比率75%を目指しています。

● グループ会社本社 ○ グループ会社主要拠点

沿革

- 1935 ----- 東京都港区で指示電気計器の製造を開始
- 1945 ----- 戦火により長野県坂城町に移転
- 1946 ----- テスタ第一号器を発売
- 1952 ----- 日置電機株式会社設立
- 1978 ----- 国内初のクランプ式電力計を発売
- 1983 ----- 国内初の波形記録計を発売
- 1986 ----- 基板検査装置を発売
- 1990 ----- 長野県上田市にHIOKIフォレストヒルズ竣工
- 1991 ----- 株式店頭公開
- 1996 ----- UPS点検用のバッテリーテスタを発売
- 1998 ----- アメリカにHIOKI USA CORPORATIONを設立
- 2003 ----- 東京証券取引所第一部上場
- 2014 ----- 世界初の金属非接触式電力測定器を発売
- 2015 ----- 長野県上田市にイノベーションセンター竣工
- 2019 ----- 電極シートの評価システムを発売
- 2021 ----- 長野県坂城町に坂城工場開設
- 2022 ----- 東京証券取引所プライム市場に移行
- 2024 ----- 長野県上田市に第二工場開設
- 2025 ----- 水電解装置の評価システムを発売



指示電気計器



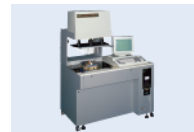
テスタ第一号器



クランプ式電力計



波形記録計



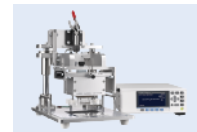
基板検査装置



バッテリーテスタ



金属非接触式
電力測定器



電極シート
評価システム



水電解装置
評価システム

自動試験装置：電子回路基板の検査に

スマートフォン、自動車、家電製品などに使われる、電子部品や基板の量産検査。



フライングプローブテスタFA1816
プリント基板の不良検出

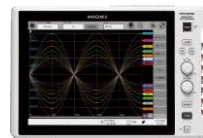


フライングプローブテスタFA1240
基板と電子部品の接続不良検出

売上高比率
8.9%
売上高35億円

記録装置：電気機器の評価や設備の状態監視に

自動車や電子機器の動作試験における電圧・電流・温度などの波形記録。
工場やビル設備の電力使用量や温度変化の長期ロギング。
突発的な電力変動（瞬断、サージなど）の監視。



メモリハイコーダMR6000
高速で変化する電気信号の観測



メモリハイロガーLR8450
多点の電圧や温度を長期記録

売上高比率
14.9%
売上高58億円

電子測定器：電子部品の評価や検査に

電気自動車（EV）のモーターやインバーターの評価。
バッテリーの性能評価や品質検査、劣化診断。
コンデンサー、コイルなどの電子部品の特性（LCR）測定。



パワーアナライザPW8001
モーター・インバーターの評価



バッテリーテスタBT6075
バッテリーの評価

売上高比率
49.5%
売上高194億円

現場測定器：電気インフラの保全活動に

工場やビルの配線や設備の電圧、電流の測定。
電気回路の絶縁状態の確認（漏電防止）。
接地の確実性の確認（感電・火災防止）。



電圧計付検相器PD3259-50
電気配線の接続点検



AC/DCクランプメータCM4375-50
電気配線の電流測定

売上高比率
21.3%
売上高83億円

人間性の尊重

HIOKIは、個人の創造性や個性を育み、社員一人ひとりが輝く自己実現の場となるために、可能性や能力を最大限に発揮できる自由闊達な環境をつくります。個人の成長がHIOKIの成長の原動力となり、永続的に成長発展していくために、個人の可能性と組織の目標を高い次元で調和させる「人間性尊重の経営」を実践しています。

社会への貢献

HIOKIはメーカーとして、社会に必要とされる高品質の製品と最高のサービスを提供することで、社会の安心と発展、人々の幸せに貢献します。また、地域社会の一員として、教育・文化・環境面でも貢献できる企業となるべく、育成支援や環境保全活動に積極的に取り組んでいます。

HIOKIの活動は、1986年に制定した「人間性の尊重」と「社会への貢献」の企業理念に基づいており、この理念を礎とした“理念ドリブン”の考え方は、HIOKIグループ全社員に浸透しています。

「測る」の先へ ビジョン2030

HIOKIは業界のフロントランナーとして
「測る」を進化させ続け
世界のお客様と共に持続可能な社会をつくる
ソリューションクリエイターを目指します

Mission

HIOKIの使命

電気計測を通してお客様の安全で有効なエネルギー活用を促進し、社会の安心と発展に貢献する。

Vision

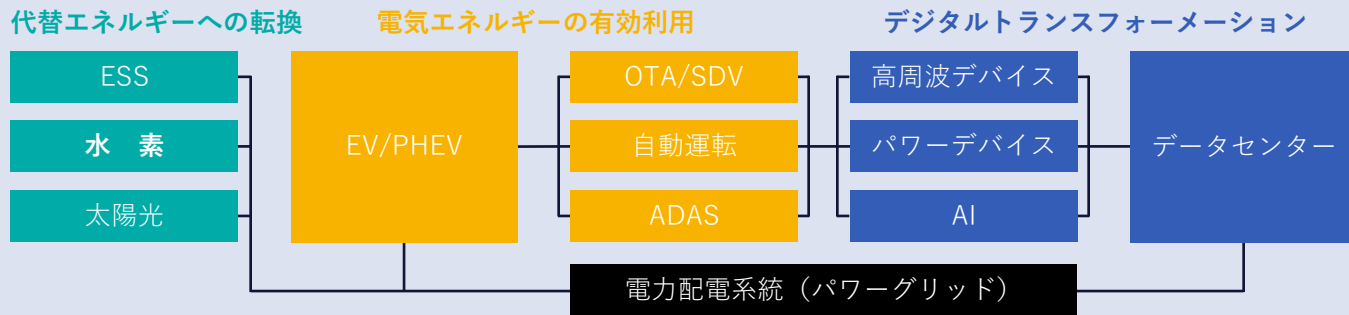
ありたい姿

「測る」の先へ。
HIOKIは、業界のフロントランナーとして「測る」を進化させ続け、世界のお客様と共に持続可能な社会をつくるソリューションクリエイターになる。

注力市場



脱炭素化が進む社会においては、CO₂を排出しない発電方法によって生成された電気エネルギーが主な動力源となっていく。HIOKIの電気計測技術は、電動化が浸透する未来において、あらゆる分野の課題解決に貢献します。



変わりゆく世界において、HIOKIは常に測る技術で下支えをしていく

社員自身の「パーパス」を尊重

「ビジョン2030」の実現に貢献するHIOKIの人づくり

HIキャリア制度導入

個人のパーパスの実現、働きがい（働きやすさ×やりがい）の向上を目指し、2025年度から「HIキャリア制度」を実施しました。



全社員が自律性を持ったソリューションクリエイターとなり、
社会に不可欠な組織になる

「D&I AWARD 2024」ベストワークプレイス認定

ダイバーシティ&インクルージョン（D&I）に取り組む企業を認定する「D&I AWARD 2024」において、最上位の認定である「ベストワークプレイス」に認定されました。全ての人が働きやすい職場環境をつくるためのサポートの拡充や制度の整備を進めています。



「人間性の尊重」「社会への貢献」を体現する HIOKIのサステナビリティ

サステナビリティ基本方針

HIOKIグループは、「人間性の尊重」「社会への貢献」という理念のもと、事業を通じて持続可能な社会の実現に貢献します。



電気計測を通してお客様の安全で有効なエネルギー活用を促進し、社会の安心と発展に貢献する



全てのステークホルダーの皆様と、積極的なコミュニケーションを通じて信頼関係を構築する



社会の一員として、社会の発展に役立つ活動や環境保全活動に取り組む

HIOKIサステナビリティ宣言

脱炭素化に向け、以下目標に基づき取り組みを継続します。

2025年（創業90周年）

スコープ1、スコープ2のカーボンニュートラルを達成

スコープ1 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出（燃料の燃焼、工業プロセス）

スコープ2 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

2035年（創業100周年）

スコープ3のカーボンニュートラルを達成

スコープ3 スコープ1、スコープ2以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）

※スコープ3は、2035年までの目標に向け、できる限り排出権取引に頼らずカーボンオフセットを実現する方針。

サステナビリティ



ソーラーカーポートの建設や社用車のEV化などを実施。さらに、本社社屋のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化を検討。



充電して繰り返し使える「ニッケル水素充電電池」への切り替えを促進。電池の製造や廃棄に伴うCO₂の削減に貢献。



資材調達基本方針を改定。併せて「グリーン調達ガイドライン」を設定し、地球環境に配慮した資材調達活動に努める。



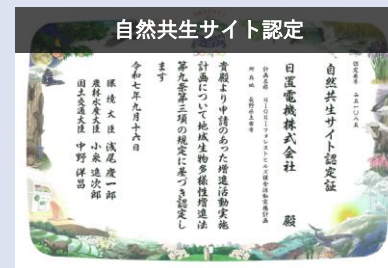
地域の皆様との交流を目的としたHIOKI祭りを2000年から開催。社員がホストとなって企画・運営。



1995年から、学校や公共施設へ苗木を寄贈し、子どもたちや地域住民と共に緑化を推進する活動を開始。



1989年に公益信託フォレストヒルズ奨学基金を設立。若い技術者の育成を支援しています。



2024年10月に「HIOKIフォレストヒルズ」が環境省の自然共生サイト（OECM）に認定されました。



再生材を最大20%混合したプラスチック成型品を用いたクランプメータ3280シリーズの製造を2025年开始。

水素測定技術で新しい世界を！

電解セルの動的特性を可視化する測定技術（活電状態）

**電解セル開発に革新をもたらす
ALDAS-Mini**

大電流領域で
セルの内部状態を測定
電解動作中のセルの
インピーダンス測定

5つの特長

- 同一条件下での各セルを
比較可能
セルスタック数や電
流密度で簡単に比較可能
- 安定した再現性の高い解析
電解装置が騒音するノイズ環境下
でも正確な測定が可能
- ひとつのツールで
全てのセルに対応
PEM、SOEC、アルカリなど
各種電解セルに対応

既存の電解評価装置に
だれでも接続可能
電解評価装置の改造不要

電解動作中のセルのインピーダンス測定

大電流運転状態における計測で電解セルの開発・評価を加速

これまで

EIS計測範囲：
電解電流50A程度まで

**EIS計測可能なセルは、実験室
レベルの小セルのみでした。**

**電圧降下は
計算結果が不正確**

適用例

- 10cm²サイズの小型セルの評価
- 電圧降下による電圧補正の評価
- 電流密度と電圧の関係の評価

ALDAS-Mini

EIS計測範囲：
電解電流500Aまで*

実用試験で求められる大電流領域で、
セルやスタックの実験状態でのリ
アルタイム EIS 計測が可能です。

今まで見えなかった
大電流領域のEIS計測も可能に

適用例

- 100cm²サイズの大型セルの評価
- 実用試験における材料特性の評価
- 製品寿命を考慮した、長期運転の評価

*電解電流500A以上の場合は
別途要です。



水素電解セルにおいて、周波数を変えて測定した複素インピーダンス（交流の電圧と電流の比）を、実部（横軸）を抵抗成分、虚部（縦軸）をリアクタンス（抵抗とは異なる交流に対する流れにくさ）として、複素平面上にプロットしたグラフです。このプロットは、被試験物の内部抵抗や界面の電気特性など、複数の要素からなるインピーダンスの要因を分離して分析するのに有用で、特に電気化学インピーダンス測定（EIS）や誘電体分析で広く利用されるグラフの表示に成功。

電解評価装置の改造不要

既存の電解システムでそのまま使用可能

ALDAS-Miniは既存の設備を改造することなく測定が可能です。
従来のブースター付きFRAとは異なり、既存の電解用DC電源をそのまま使用できます。

STEP 1 電流接続

ソースモジュールと電解装置を
ソースケーブルで接続。測定電
流を入力する。

STEP 2 測定接続

電解装置用のクランプセンサー
を接続。センサモジュールと各
セルをセンサケーブルで接続。

STEP 3 計測開始

PCソフトで必要な
設定後計測開始。
1Vカーブとナイキスト
プロットをモニター
アルタイム表示。

劣化要因解析のためのI-Vカーブとナイキストプロット

ALDASは、電流密度範囲全体で、I-Vカーブ計測とナイキストプロットを同時に計測可能です。
これまでできなかった電解電流との内部状態がどのように変化するかを定量的に評価します。

劣化前

I-Vカーブ特性

新品に使用済みの2つの電解セルを測定し、グラフを比較

- New (新品の電解セル)
- Used (使用済みの電解セル)

各電流密度におけるナイキストプロット

劣化後セル（青線）でオーミック抵抗が高くなり内部抵抗が前方へシフト

劣化前セル（青線）でオーミック抵抗が高くなり内部抵抗が前方へシフト

劣化後セル（青線）で電解電流密度を示す1200mAの内部抵抗が低下し、劣化現象を定量的に評価することが可能

劣化後セル（青線）で電解電流密度を示す1200mAの内部抵抗が低下し、劣化現象を定量的に評価することが可能

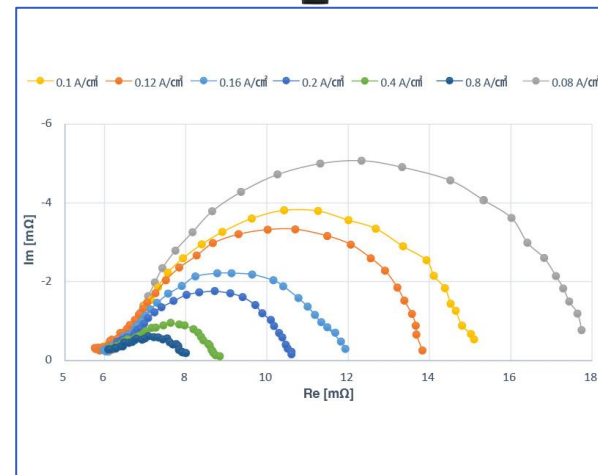
劣化後セル（青線）で電解電流密度を示す1200mAの内部抵抗が低下し、劣化現象を定量的に評価することが可能

2025年10月29日 水電解セルおよび燃料電池の研究開発を支援 —ラボ向けEIS測定システムALDAS- α を発売

電気化学インピーダンス分光法（EIS）を用いたインピーダンス測定は、**水電解セル**、**燃料電池**、**共電解質**の研究においてますます重要になっています。従来のI-V測定ではセルの性能そのものを評価することは可能ですが、性能変化の原因を予測することは困難でした。

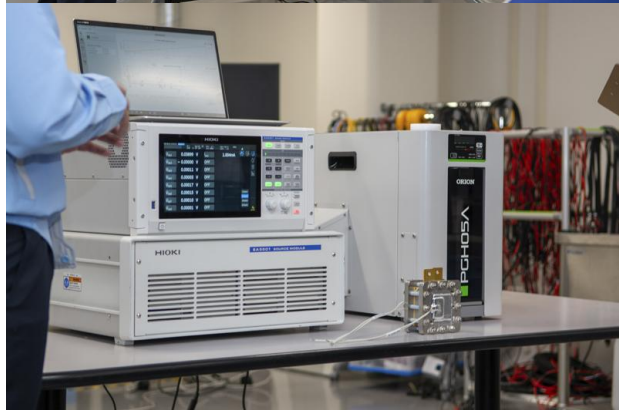
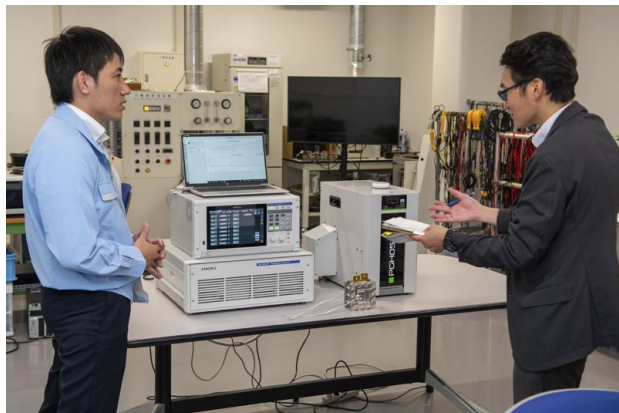
EIS測定は、セル内部の複雑な現象を定量的に評価し分離することができる技術です。EIS測定で得られたデータを解析することで、最適な運転条件の探求、セル寿命の予測、セル材料の変更効果の検証において大きな利点が得られます。

ALDAS- α は、従来のEIS測定よりも速い測定スピードと高精度な電流センサーを用いたEIS測定を通じて、セル研究と評価を加速します。



- ・高速EIS測定により試験サイクルを短縮
- ・高周波から低周波領域まできれいな円弧を描く
- ・ブースター不要で DC 20 A まで出力
- ・既存のEC, FC評価装置へ簡単接続しEIS測定
- ・最大8セルまでを計測時間を落とさず同時計測

水素×オリオン機械株式会社様



ORION
冷熱と真空でインベーション

水電解水素発生装置 **Hy-INES**
PGH05A-G1 / G2 ハイネスシリーズ

各種分析装置や研究用途に最適な小型水素発生装置

吸着剤交換時期表示機能

吸着剤の交換時期が一目で分かります



高純度の水素の自動供給 (≥ 99.999%)

アイドリング運転後から自動で供給開始 ※規定の水素純度到達後に供給開始

露点-50℃以下の低露点水素の供給

気液分離器と独自の吸着式ドライヤー構造により低露点を確保

各種安全装置搭載

万が一を想定した安全装置により、安心して使用いただけます
(ファンによる機内水素滞留防止・水電解セル電圧監視・精製水漏れ警報搭載)

回路内リークチェック

テストボタンにて機内 / 機外に限らず確認可能



高圧ガス保安法適用外

発生する水素は 1MPa 未満であり、高圧ガス保安法適用外です
高価なシリンダーキャビネットなどの設置が不要



PGH05A 水素発生量 0.5N(L/min)

オリオン水素発生装置の使用例

水素製造



水素貯蔵



水素使用



吸着剤は正面/パネルからドライヤーを脱着することで簡単に交換可能



水素 × 信州大学様（8/25水素エネルギーにおける包括的連携協定締結）

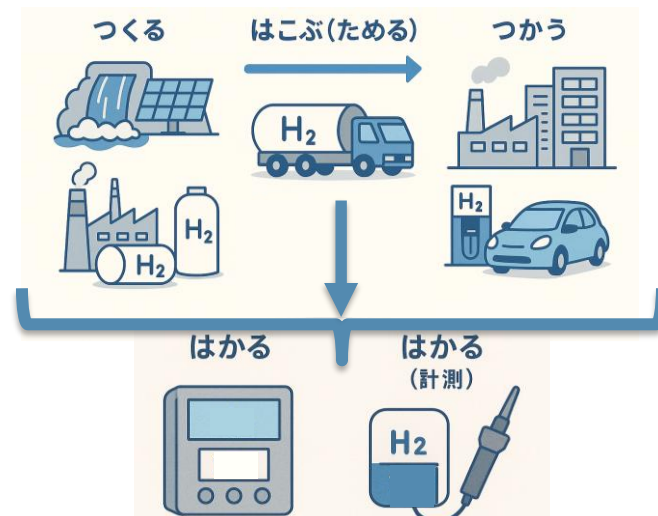
国や長野県では水素社会の実現に向けた動きが加速しています。水素エネルギーの実現には、エネルギーの「つくる・はこぶ（ためる）・つかう」に加え、プロセスの最適化や性能・品質評価のために「**はかる（計測）**」が極めて重要です。

本協定では、HIOKIの強みであるインピーダンス計測技術と信州大学の触媒技術等の材料研究を掛け合わせ、「はかる（計測）」という領域から、水素社会の実現を加速化するための重要な柱を打ち立てることを目指します。

多面的な連携のもと、研究開発、新規事業の創生、人材交流、教育・育成、地域・社会貢献等の分野で相互に協力し、科学技術の振興および産業と社会の発展に寄与していきます。

具体的連携事項

- （１）水素エネルギーに関する研究開発・実証の推進
- （２）両者の継続的な技術交流
- （３）新事業の事業化につながるスタートアップ創出
- （４）教育及び人材育成
- （５）工場・ラボ見学、インターンシップ等を通じたスキルアップ
- （６）その他





One Hiooki, One team

当社はビジョン2030の実現を目指して、脱炭素に向けたお客様の取り組みに、高品質の製品とサービスを提供し、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

Thank you for your attention

HIOKI



HIOKI



<https://www.hioki.co.jp/jp/>

you 'll never walk alone

mizuide@hioki.co.jp