

スマートエネルギーWeek 2021 内



第17回 国際 水素・燃料電池展  
FC EXPO 2021

# 関西スマートエネルギー イニシアティブ共同出展事業

2021 3月3日(水) ▶ 5日(金) 会場 東京ビッグサイト 出展ブース 西展示棟 西4ホールW26-35  
【主催】経済産業省 近畿経済産業局 【事務局】株式会社日刊工業新聞社 大阪支社

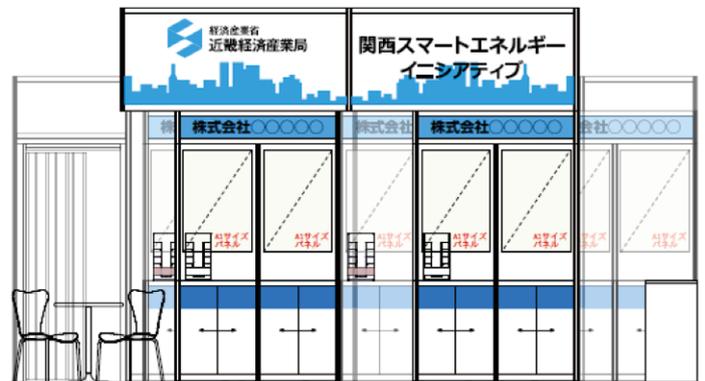
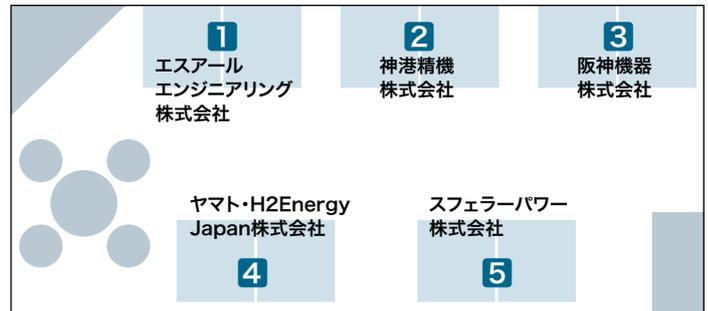
# 関西スマートエネルギーイニシアティブ

## 出展のご案内

〈出展社一覧〉

1. エスアールエンジニアリング株式会社
2. 神港精機株式会社
3. 阪神機器株式会社
4. ヤマト・H2Energy Japan株式会社
5. スフェラーパワー株式会社

## ブースレイアウト



## 関西スマートエネルギーイニシアティブとは

近畿経済産業局では、産学官金が一体となって、スマートエネルギー関連産業の振興を図る「関西スマートエネルギーイニシアティブ」を主催しています。本取組は中小企業等のビジネスチャンス拡大や、関西発のエネルギー・環境技術のイノベーション創出による、スマートエネルギー推進拠点の形成等を目的として活動しています。その1つとして、水素社会実現に向けて関連産業の振興を図るための「国内水素サプライチェーン構築支援事業」を実施しています。



展示ブース外観

## お問い合わせ

主催／経済産業省 近畿経済産業局 資源エネルギー環境部 新エネルギー推進室

TEL:06-6966-6043 FAX:06-6966-6089

事務局／株式会社日刊工業新聞社 大阪支社(担当:今堀)

TEL:06-6946-3372 FAX:06-6946-3389 【e-mail】t.imahori@media.nikkan.co.jp

# 1 エスアールエンジニアリング株式会社

〈出展製品〉 水素関連製品    〈適用領域〉 水素貯蔵・輸送／水素供給

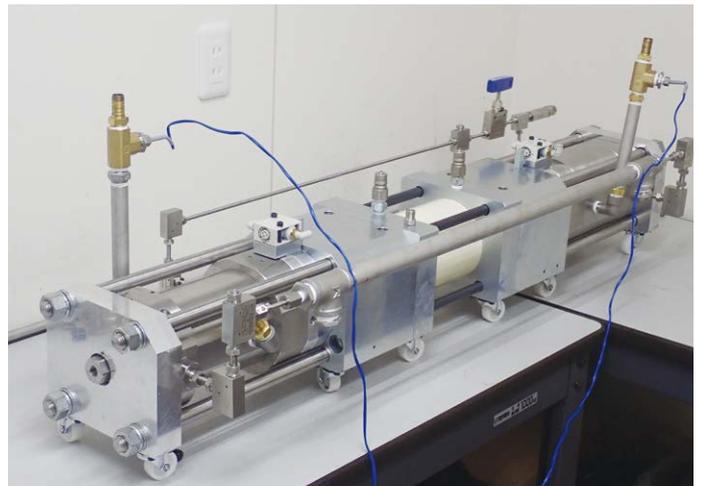
## 独自特許技術で超高压水素ガスバルブと ガスブースタを開発

| 想定ユーザー | FCV 水素ステーションの業界、FC フォークリフト充填設備の業界、高压水素ガス設備の業界

| 取引実績 | 水素ステーション用水素サプライセンター、FCFL 充填設備

### 主要出展物・出展内容

1. FC フォークリフト水素充填設備用 設計圧力 50MPa 水素ガス自動弁 (新製品)
2. FC フォークリフト水素充填設備用 設計圧力 45MPa 吐出量 4Nm<sup>3</sup>/hr (吸込圧 0.6MPa)  
油圧駆動式水素ガスブースタ (開発中 参考出品)
3. FCV 水素ステーション用 設計圧力 99.9MPa 水素ガス自動弁 (開発中 参考出品)



SR Eng- ブースタ



SR Eng-99.9MPa 自動弁

### 強み・特長

50MPa 水素ガス自動弁は、FC フォークリフト充填設備へ納入実績があります。独自技術でコンパクトなため設備の省スペース化に貢献します。またメンテナンス性も優れています。

油圧駆動式ガスブースタは、吸込ガス圧 0.6MPa 対応で再エネ由来の水素ガスの昇圧にも対応しています。99.9MPa 水素ガス自動弁も、コンパクトかつ優れたメンテナンス性が特長です。

自動弁、ブースタとも自社開発・生産のため、メンテナンスなどサポートは万全です。



開発部 プロジェクトリーダー  
世良 和也

弊社は、永年培った高度な油圧・空圧・水圧技術とメカトロニクスのコンビネーション技術や電磁・永電磁技術から生まれたオリジナル製品の開発ノウハウを有しています。

これらの製品開発を支える優れた生産・品質体制と自社工場での高精度加工を含む生産技術力で、水素ガス自動弁等が開発されています。



**エスアールエンジニアリング株式会社**

〒651-2271

神戸市西区高塚台3丁目2番60号

TEL.078-991-4400 FAX.078-991-4406

【e-mail】sre@sr-engineering.co.jp

<https://sr-engineering.co.jp>



# 2

# 神港精機株式会社

〈出展製品〉 水素関連製品    〈適用領域〉 水素製造／水素貯蔵・輸送

## 真空技術をベースに成膜・プラズマ・熱を操る。 真空のプロが課題を解決致します。

| 想定ユーザー | 機械メーカー、液化技術をビジネスとされているメーカー

| 取引実績 | 高圧水素用部品、液化水素貯蔵設備

### 主要出展物・出展内容

水素環境下における真空技術の応用、トライポロジー特性・部品寿命の向上を目指し、当社の各種表面処理技術をご紹介致します。  
真空断熱に伴う、乾燥やパーライト充填など様々な用途・目的や使用環境に応じた最適な真空排システムをご提案。  
その主となるドライポンプをご紹介致します。



ドライポンプ

### 強み・特長

水素環境下での脆化に対する材料開発や駆動部品へ成膜・プラズマ処理・熱処理など表面処理を施すことにより、部品の長寿命化に加え摩擦係数の低減により省力化に寄与するご提案が可能です。  
超大型容器の真空排気を担う、高圧・連続運転下でも問題なく稼働し、且つ油を使用しない事から環境にも優しい真空排気システムを構成します。



□□□□□□□□



装置営業部 次長  
西村 高

真空ポンプ、真空バルブ、真空計等のコンポーネント類をはじめ真空下での成膜、プラズマ処理、熱処理、其々の装置の開発・設計・製造を手掛けております。

創業より70年、真空技術に携わり、その信頼の上に立った先端技術で社会・産業の製造プロセスの革新に貢献し新しい機能に繋げる開発型企業です。

## SHINKO SEIKI

### 神港精機株式会社

〒650-0038

神戸市中央区西町35番地 三井神戸ビル4F

TEL.078-332-3400 FAX.078-332-3710

[e-mail] a-nisimura@shinko-seiki.com

<http://www.shinko-seiki.com>



# 3 阪神機器株式会社

〈出展製品〉 水素関連製品    〈適用領域〉 水素利用（応用）

## 燃料電池発電システムで水素エネルギー社会に貢献

想定ユーザー | 避難所や医療機器向け等を想定した非常用電源、無停電電源装置の稼働時間延命用途、主に特装車を想定した商業用モビリティ向け電源

取引実績 | 取引実績なし（開発中）

### 主要出展物・出展内容

水素を燃料とする1kW級の水冷式燃料電池発電システム。燃料電池スタックをコアに弁やブロワ、ファン等の補機類、制御基板、電源等基本要素をワンパッケージ化した発電装置。定置用だけでなく、緊急時でも手軽に取り扱うことのできる可搬式タイプもラインアップすることで、お客様のニーズに柔軟に対応することが可能。



燃料電池発電システムイメージ図



試作機による発電検証状況

### 強み・特長

災害分野での非常用電源、商業用モビリティ等、様々な用途で適用できる燃料電池発電システムを提供。製品は国内メーカー品で構成されており、各種機器をワンパッケージ化することで高品質・長寿命な製品を実現。お客様のご要望するシステム・サービスをトータルでサポートします。



電気機器製造部 取締役部長  
黄 勝義

主な事業内容は産業・インフラ向け電気機器製品、建設機械向け部品、機械加工部品の製造・販売。重電分野をはじめ重要機器の生産過程で培った技術力と、ISO9001だけでなく航空宇宙防衛産業向け品質マネジメントシステムJIS Q 9100の品質力で、信頼性の高い製品と安心をお届けします。

よりよい社会づくりに貢献する——  
**阪神機器株式会社**

**阪神機器株式会社**

〒651-2124

神戸市西区伊川谷町潤和字一ノ坪745番地

TEL.078-974-5315 FAX.078-977-2744

【e-mail】kou.katsuyoshi@hanshinkiki.co.jp

<http://www.hanshinkiki.co.jp/>



# 4

# ヤマト・H2Energy Japan 株式会社

〈出展製品〉 水素関連製品    〈適用領域〉 水素貯蔵・輸送／水素供給／水素利用（応用）

## 水素供給から燃料電池利用まで、水素の事ならお任せください

## 燃料電池システム、水素ステーション、水素供給装置を高品質でかつ経済的な価格でお届けします

想定ユーザー | フォークリフトユーザー（パッケージ型水素ステーション）、自動車メーカー、エネルギー事業者、オフィス、自治体、ロードサービス会社、産業用車両メーカー

取引実績 | 水素ステーション、燃料電池システム、水素供給装置、FCV ガス欠対応公道充填装置、水素ガス配管工事、水素貯蔵システム、水素ガス分析システム、高圧ガス関連機器

### 主要出展物・出展内容

FCフォークリフト及びFCVへの水素充填用パッケージ型水素ステーション、簡易型水素ステーション（全自動タイプ・半自動タイプ）のパネルを展示します。また、E-2500（出力2500W）燃料電池、E-200（出力200W）燃料電池、30W（100WMax）、ポータブル燃料電池の実演を含む現物展示を行います。ご希望者には、PCによる動画説明を行います。多くの実績と高い信頼性が特徴で強風試験、低温試験、高温試験等に合格した製品です。信頼性調査結果のデータの説明も差し上げます。



定置式燃料電池システム（電力会社様設置例）

### 強み・特長

水素ステーションをパッケージ化により、低価格と納期短縮を実現しました。FCフォークリフト用水素ステーションは、通信充填オプション等、大手2社のフォークリフト充填に対応しております。FCV用水素ステーションは、水素冷却装置（プレクーラー）を標準装備しており、35MPaまたは70MPa充填仕様がございます。燃料電池については、標準品組み合わせ方式によって、お客様のニーズに沿った発電出力をご提案できます。モジュール化した燃料電池（E-200、E-1100、E-2500）を組み合わせることにより、30W～10kWまでお客様のご要望に応じ、適切な能力の製品を提供します。経済性を考慮した最適な組み合わせ（例えば、3.5kWご必要の場合、E-2500＋E-1100＝3.6kW）等、パッケージシステムの提案を差し上げます。多くの納入実績があり、高品質と高い信頼性が特徴です。



パッケージ型水素ステーション（パナソニック株式会社工場様設置例）



代表取締役社長  
平瀬 育生

次世代に向け、経済性と信頼性を両立させた水素供給システムと燃料電池システムの提供を通じ、安定して供給が可能な水素エネルギー社会の構築により、社会の発展に貢献すべく、誠心誠意努力をしております。長年の高圧ガス産業への従事を通じて培った経験と実績を通じ、お客様のニーズ（信頼と経済性を両立した）に合った水素製造から水素充填・水素利用までの製品単品またはトータルシステムのご提案をさせていただきます。

## ヤマト・H2Energy Japan 株式会社

〒532-0011

大阪市淀川区西中島4丁目2番26号 天神第一ビル5F

TEL.06-7656-1825 FAX.06-7656-2190

[e-mail] welcome@yh2ej.com

<http://www.yh2ej.co.jp>



# 5 スフェラーパワー株式会社

〈出展製品〉 水素関連製品／部品・材料    〈適用領域〉 水素製造

## 世界初

## 球状太陽電池モジュールを用いた水電解水素・酸素の生成

想定ユーザー | 電力業界、化学業界、水素製造・消費業界

取引実績 | 球状太陽電池を用いたデザイン製品や BIPV パネルなど、水素製造に関する取引実績はなし

### 主要出展物・出展内容

1. 球状太陽電池スフェラーの展示 セル及びセル構造等の説明
2. スフェラーを活用した多彩な発電モジュールの展示と説明
3. スフェラーモジュールの水電解への応用例の展示
4. 球状太陽電池小型モジュールを用いた水電解のデモンストレーション

球状太陽電池  
**Spherical Solar = Sphelear®**



セル(拡大写真) 1.2/1.8mm

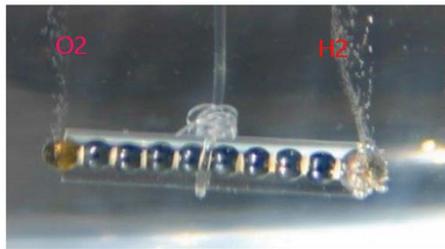
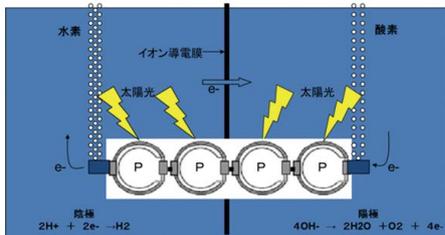
Ag electrode  
n shell  
p core  
Al electrode  
p-n接合面(受光面)  
セル(断面図) 電極が対極

※国際特許多数

球状太陽電池は、結晶シリコン球の表面を p - n 接合面 (受光面) とした太陽電池 一对の正と負のスポット電極が球の中心線上で対向していることを特徴とする。

スフェラーモジュールによる水電解 (水素と酸素の発生)

#### ・自立型ソーラー水分解デバイス



シリンダー型モジュール

### 強み・特長

スフェラーは、受光面全体が球面であるため、世界で最初の三次元受光を可能とした太陽電池です。直径 1 ~ 2mm の微小な球状セルを使用し、セルアレーを構成して超小型から大型まで、形状はシースルーから立体形状まで、多様なモジュールを提供できます。球状太陽電池を 3 個または 4 個直列に接続し、透明樹脂で封止した超小型モジュールを電解液中に浸漬します。球状太陽電池に光が照射されれば、水電解が生じます。外部太陽電池、制御回路、専用の電解槽など全く不要です。発生ガスの量が多く必要な時は、モジュールの本数を増やせば良く、スケーラブルな対応が可能です。



代表取締役社長  
井本 聡一郎

スフェラーは、受光面全体が球面であるため、世界で最初の三次元受光を可能とした太陽電池です。直径 1 ~ 2mm の微小な球状セルを使用し、セルアレーを構成して超小型から大型まで、形状はシースルーから立体形状まで、多様な分野に適用可能な太陽電池を提供していきます。再生可能エネルギーの活用を身近なものにしていきます。



### スフェラーパワー株式会社

〒600-8815

京都府京都市下京区中堂寺栗田町93 KRP 6号館 310号室

TEL.075-874-1474 (代表) FAX.075-874-1476

【e-mail】 s.imoto@sphelpower.com

<http://sphelpower.jp/>



スマートエネルギーWeek 2021 内

第  
17  
回

**国際 水素・燃料電池展**  
**FC EXPO 2021**

お問い合わせ

主催／経済産業省 近畿経済産業局  
資源エネルギー環境部 新エネルギー推進室

TEL:06-6966-6043 FAX:06-6966-6089

事務局／株式会社日刊工業新聞社 大阪支社(担当:今堀)

TEL:06-6946-3372 FAX:06-6946-3389 【e-mail】t.imahori@media.nikkan.co.jp