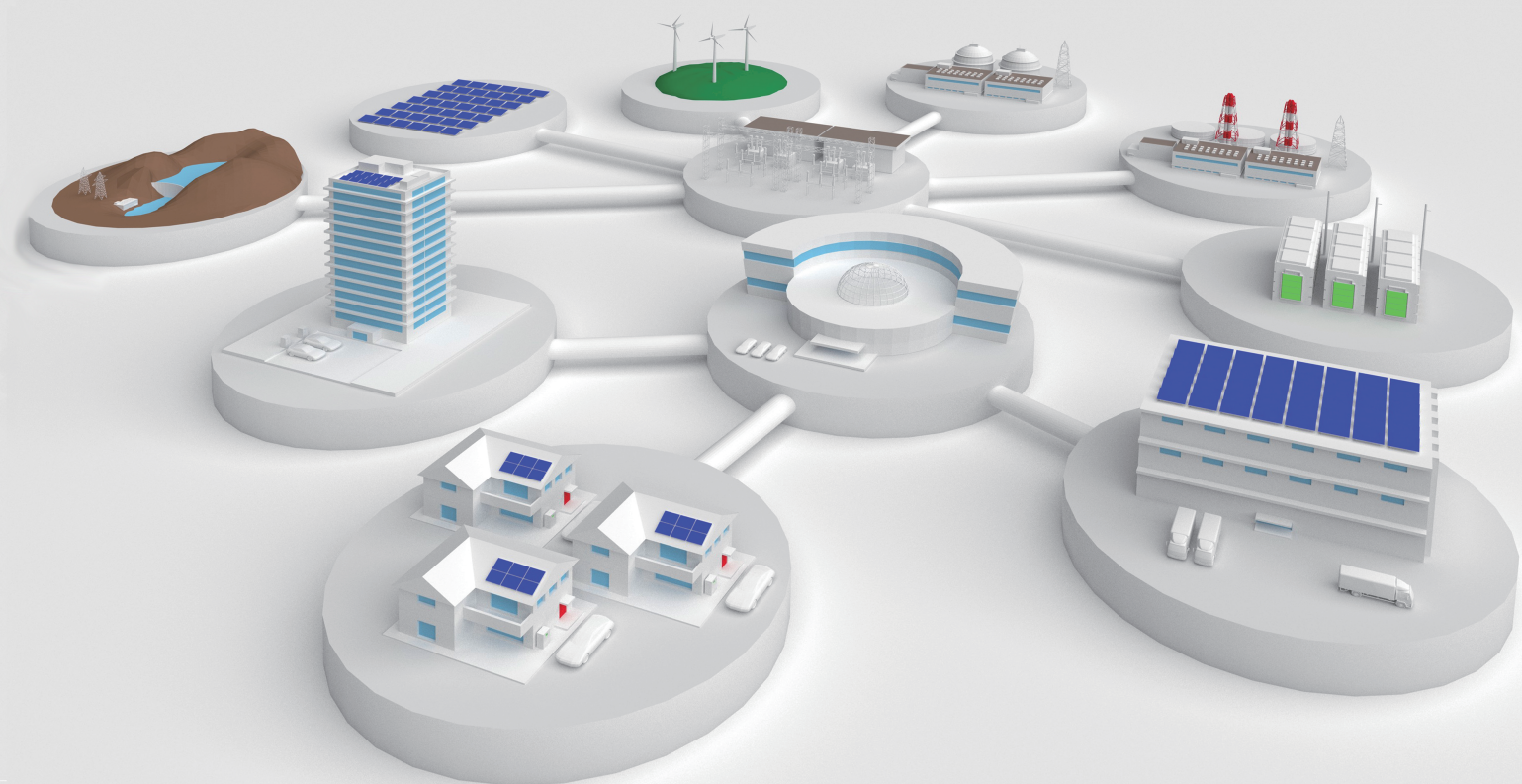


スマートエネルギー 関連企業の参入事例集



近畿経済産業局

はじめに

東日本大震災以降、関西の電力需給は厳しい状況下であり、電力の安定供給に向けた環境整備が求められるとともに、地球温暖化対策への対応としてスマートエネルギーの導入等による徹底した省エネの推進、電力・ガスシステム改革等による新たなビジネスチャンスの到来など、スマートエネルギーへの期待が産業界を中心に高まっています。

他方、関西地域は、スマートエネルギーに関連する企業、大学・研究機関、プロジェクト等の様々なポテンシャルが集積するとともに、「関西イノベーション国際戦略総合特区」においてはグリーン分野の柱の一つと位置づけられるなど、スマートエネルギー分野にあっては、関西はもとより我が国産業を牽引する大きな柱となる可能性を秘めています。

このような状況を踏まえ、当局においては、関西におけるスマートエネルギー産業の振興に資するため、スマートエネルギー市場に参入又は参入を予定している管内中堅・中小企業の取り組みを幅広く紹介した「スマートエネルギー関連企業の参入事例集」を作成しました。

当局においては、今後ともスマートエネルギー関連の取り組みを行う企業の発掘を行い、既にあるシーズの見える化を進め、スマートエネルギーの導入を各所で図っていく所存です。

本事例集がスマートエネルギー産業の更なる活性化につながるとともに、今後、家庭、ビル、工場等の各所でスマートエネルギーの導入を検討される際の一助として、御活用いただければ幸いです。

近畿経済産業局

INDEX

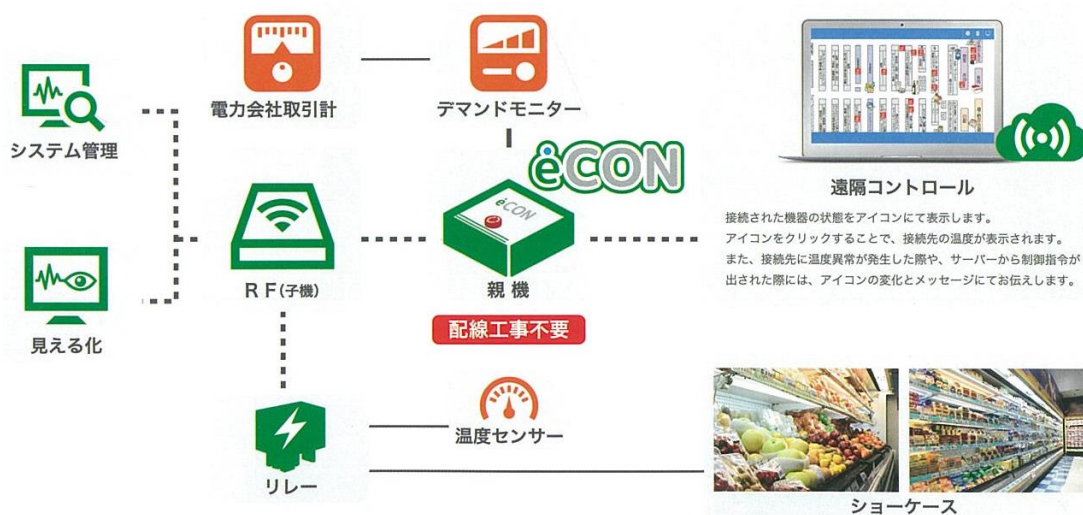
No		企業名（府県）	製品・サービスの概要	頁
1	BEMS	ES 株式会社（福井県）	スーパーマーケットのショーケースのEMSを行う「eCON」	1
2	BEMS	スターエンジニアリング株式会社（滋賀県）	太陽光発電と蓄電池を使った「自律分散型エネルギーシステム」の導入	2
3	HEMS	トランスブート株式会社（滋賀県）	ユーザーが意識することなくエネルギーの効率利用を促す「スマートリアス」	3
4	蓄電池	CONNEXSYSTEMS 株式会社（京都府）	特許取得の「仮想蓄電池方式バインド電池」	4
5	蓄電池	株式会社新日本電池開発（京都府）	高品質と高い安全性を兼ね備えた次世代型リチウムイオンバッテリー	5
6	HEMS	株式会社日新システムズ（京都府）	エネルギーマネジメントシステム構築に向けたソリューション提案	6
7	EMS	株式会社ラプラス・システム（京都府）	太陽光発電計測表示システムの新モデル「Solar Link ZERO Suite」	7
8	BEMS	イーシームズ株式会社（大阪府）	水道・光熱費の見える化を一台で実現する「ECOライナー」	8
9	HEMS BEMS	株式会社エネゲート（大阪府）	家全体から個々の家電までの電気の見える化を低価格で実現する「スマートエコワットシリーズ」	9

No		企業名（府県）	製品・サービスの概要	頁
10	蓄電池	ゴイク電池株式会社 （大阪府）	数秒でバッテリーの容量と残量が正確にわかる電池管理システム	10
11	HEMS 関連付加 価値サー ビス	サンアドバンス株式会社 （大阪府）	HEMSを搭載した介護ロボット「寄り添いロボット」	11
12	HEMS 関連付加 価値サー ビス	ムラテックシステム株式 会社（大阪府）	各種メーカーの家電製品を制御できる 利便性の高い「スマート見張り隊」	12
13	BEMS FEMS	株式会社コム・トレード （大阪府）	各事業者に合った提案で省エネ機器の 導入から運用までをサポート	13
14	HEMS BEMS FEMS	株式会社 SIRC（大阪府）	乗算機能内蔵を実現した小型・軽量薄 膜電力センサー	14
15	蓄電池	Amaz 技術コンサルティング 合同会社（兵庫県）	電池開発及びスマエネ市場への参入を 支援する技術コンサルティング	15
16	CEMS	株式会社 E. I. エンジニア リング（兵庫県）	エネルギー設備のシミュレーションソ フト「Enepro21」	16
17	BEMS	株式会社 洗陽電機 （兵庫県）	設備更新と「Energy Eyes」によ る省エネソリューション提案	17
18	EMS	株式会社ニプロン （兵庫県）	ソーラー発電の最大出力化を実現する 「PVマキシマイザー」	18

参入の
ポイント

●エネルギー削減効果の大きい、スーパーマーケットのショーケースにおいて、電力の見える化と温度制御を行うシステムを製造販売し、消費電力の大幅な削減を実現。

スーパーマーケットのショーケース（冷蔵庫）を個別で管理するエネルギーマネジメントシステム（eCON）で、全国展開を果たす。電力ピークを平均15%、使用電力量を7%削減できる。省エネコンサルの立場から、顧客に最適なBEMSを提供する。



●製品・サービス

スーパーマーケットのショーケースのEMSを行う「eCON」

「eCON」は、冷やしすぎを防ぐ標準的な管理温度を設定し、監視と遠隔制御により消費電力を削減する。各種メーカーの冷凍庫を一括管理することができ、無線化システムにより設置工事の導入コストやメンテナンス性にも優れている。

●参入プロセス

ショーケースの温度制御技術を強みとして市場に参入

省エネ関連機器の販売から、顧客にあった提案を行う省エネ推進コンサルティングに参入し、調査・診断・改善提案・実運用・検証までワンストップで対応。空調や照明制御での省エネ化は他社も取り組んでおり価格競争に陥ってしまうことから、ショーケースの温度制御を強みとして市場を拡大している。

●今後の事業展開

海外展開も視野に他業種展開を目指す

省エネコンサルティングを通じて幅広い業種への対応を図りつつ、最小投資で最大効果をあげる商品の開発を進める。また、海外展開も視野に事業拡大を目指す。

●企業プロフィール

- * 福井県福井市中央1丁目19番21号
福井クレストビル 3F
- * 代表者職・氏名 代表取締役 山口賀央
- * 設立 1992年10月
- * 従業員数・資本金 17人・1,000万円

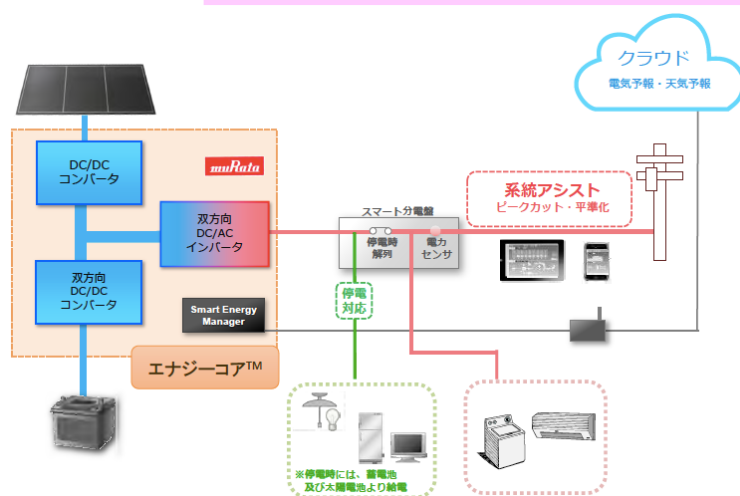
●企業メッセージ

現場に合ったきめ細かな省エネ技術を提案し、地域社会に向けた「低炭素社会の実現」をテーマに、クライアントのコスト削減と経営環境の改善に寄与していきたい。

参入の
ポイント

- 「自律分散型エネルギーシステム」の社会実装にコンソーシアムで取り組み、再生可能エネルギーの自給率 80%を目指す。

元は設計からスタートした電気工事業者で、顧客ニーズや現場にあった機器や配線を最適化して設置することが可能。この強みを活かして、情報ネットワークを組み入れた独自のエネルギーマネジメントシステムを構築し、社会での普及を目指している。



(野洲文化小劇場への「自律分散型エネルギーシステム」の導入)



(システム構想：スマートエナジー研究所)

● 製品・サービス

太陽光発電と蓄電池を使った「自律分散型エネルギーシステム」の導入

野洲文化小劇場(野洲市)において、需給バランスを自動で調整できる、太陽光発電と蓄電池を使った「自律分散型エネルギーシステム」を導入。野洲市がフィールドを提供し、村田製作所、スマートエナジー研究所が参加し、コンソーシアム形式で取り組んでいる。

● 参入プロセス

コンソーシアム活動を通じて、技術、情報、人脈を得る

本業の電気工事業を強みに、エネルギーを「創る」「蓄える」「賢く使う」を標榜した「みらい事業」を立ち上げ、「福岡スマートハウスコンソーシアム」や「横浜スマートコミュニティ」に参画し、そこで得た技術、情報、人脈を活かしながら事業を推進。コンソーシアムメンバーと技術を補完し合うことで市場導入を進めている。

● 今後の事業展開

ローカルなエネルギーネットワークの拡大(地産地消型)

地域でのエネルギー需給バランスの平準化につながるローカルなエネルギーネットワークに加え、防災や介護・見守りなど各種情報サービスを組み込むことにより、社会性をもったシステムとして拡大していく方針。

● 企業プロフィール

- * 滋賀県守山市二町町 198 番地 1
- * 代表者職・氏名 代表取締役 和田英幸
- * 設立 1988 年 12 月
- * 従業員数・資本金 36 人・2,000 万円

● 企業メッセージ

「自律分散型エネルギーシステム」の社会実装を目指し、将来は地元滋賀を中心に、実用性のあるモデルを確立し、さらなる普及を目指したい。


 参入の
 ポイント

●大手からの受託開発に留まらず、独自でHEMSの開発・販売を実施。住宅設備業界に精通したパートナー企業と組んで販路開拓を促進。

大手の受託開発を専業としていた同社にとって、初めての自社製品となる「スマートリアス」。建設設備業界の販路開拓は手探りの状態から開始し、後にOEM先となったパートナー企業との出会いで、住宅設備業界との成約を果たす。積極的な発信がパートナーとの出会いに繋がった。

(HEMS制御盤)



(HEMSアプリ)



●製品・サービス

ユーザーが意識することなくエネルギーの効率利用を促す「スマートリアス」

系統非連系技術を活用し、蓄電池の利用により系統へ逆潮流しないHEMS制御盤を開発。同時に、電気、ガス、水道、蓄電池、太陽光発電、外部発電設備の6種類を見える化できるHEMSアプリを開発し、家庭内のすべてのエネルギーを24時間いつでも把握できるシステムを提供する。

●参入プロセス

受託開発で培った技術をもとに独自性の高いシステムを開発

龍谷大学内インキュベータで創業し、受託開発を進める中で開発力をつける。エネルギーの見える化が十分に機能していない状況をいち早く察知し、エンドユーザーが意識せずにエネルギーを効率よく使える「スマートリアス」を開発・販売。関東を中心に市場参入を進める。

●今後の事業展開

中堅・中小ハウスメーカーとの連携拡大によりニッチな市場を狙う

ハウスメーカーの中でも、差別化への意欲の高い中堅・中小メーカーとの連携を図りながら、販路開拓を進めるとともに、今後のゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）や小売り自由化の動向を注視しつつ、時代に合った新たな提案を行う。

●企業プロフィール

- *滋賀県大津市瀬田大江町1-5
- *代表者職・氏名 代表取締役 田中允也
- *設立 2009年1月
- *従業員数・資本金 11人・1,000万円

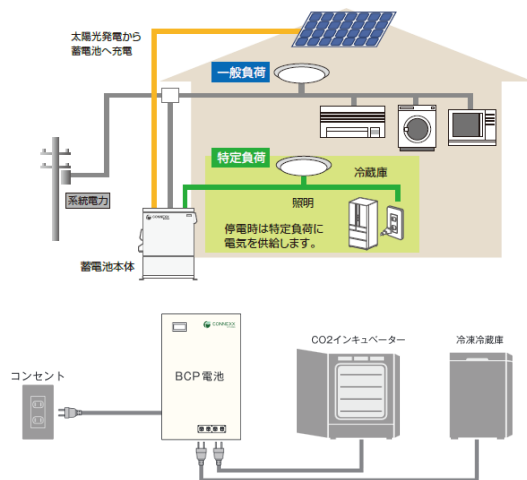
●企業メッセージ

「アイデアを形に」をテーマに事業を展開。「こういう物を作りたい」「こういう事が出来れば良いのに」といったニーズに応えられるように、日々取り組んでいる。

参入の
ポイント

●独自の蓄電システムにより、高い安全性を実現。隠れた市場を顕在化させる新たなコンセプトの製品を提案。

特許を取得した「仮想電池方式バインド電池」は、従来のリチウムイオン蓄電システムとは全く異なる安全メカニズムを有している。家庭、研究施設、公共施設、医療施設、オフィス等での非常用電源活用など、豊富なラインナップのもと、多種多様な分野の市場獲得を狙っている。



●製品・サービス

特許取得の「仮想蓄電池方式バインド電池」

リチウムイオン電池と鉛電池などの水系電池とを、あたかも1つの電池であるようにふるまうように接続した電池。安全性、低コスト、高サイクル寿命、優れた低温性能を有し、従来のハイブリット電池のような電氣的なロスも小さい。

●参入プロセス

米国での実績をもとに新たな分野へ展開

米国で特殊小型電池の開発に取り組んできた代表者が、移動体や再生利用可能エネルギー分野での民間利用を進めるために同社を設立。クリエイション・コア京都御車に入居し、実績に基づく信用とデータの裏付けをもって、金融機関・ベンチャーキャピタル等より資金調達を図り、量産化への体制整備に取り組み、市場獲得を目指している。

●今後の事業展開

BEMS、FEMS等でのシステム提供を目指す

非常用電源等として医療施設等への導入や、BEMS、FEMS等のエネルギーマネジメントニーズに対応できるシステムの提供を目指す。

●企業プロフィール

- * 京都府京都市上京区梶井町 448-5
- クリエイション・コア京都御車
- * 代表者職・氏名 代表取締役社長 塚本 壽
- * 設立 2011年8月
- * 従業員数・資本金 24人・226,182,500円

●企業メッセージ

未だ顕在化していない市場を捉えながら、社会に対する付加価値を常に追求していく。また、バインド電池を基盤技術として、新たなコンセプトの製品を提供し未来のエネルギー社会を切り拓いていきたい。



株式会社新日本電池開発

TEL : 075-223-5558

URL : <http://e-za.co.jp/>参入の
ポイント

●次世代型リチウムイオンバッテリーで、大手企業が占有していないパーソナル・モビリティ市場などのニッチ分野をターゲットに市場開拓を狙う。

急速充電性能に優れ、安全性も担保されたリチウムイオンバッテリー (LTO) で、新たな市場創出に取り組むファブレス企業。技術・新素材の導入にも積極的に取り組み、大手企業が市場占有する家庭用蓄電池以外のニッチ市場であるパーソナル・モビリティ市場での市場開拓を進める。

(次世代型リチウムイオンバッテリー)

(リチウムイオンバッテリーを搭載した
STYLE-D 社のスモールモビリティ『piana』)(STJ スーパーナノカーボンの
使用した蓄電装置 (e-ZA4800Wh))

●製品・サービス

高品質と高い安全性を兼ね備えた次世代型リチウムイオンバッテリー

ハイレートな充放電によりキャパシタ（コンデンサ）の特性を兼ね備えた、次世代型のリチウムイオン電池。最大定格電流が 20C と急速充電が可能で、セル電圧が 2.4V と低く、極めて安全性も高いため、保護回路も不要である。

●参入プロセス

優れた研究シーズとの出会いがあり、蓄電池産業に参入

ナノカーボン素材を用いた蓄電装置の研究シーズと出会い、販売支援を行うことで蓄電池市場に参入。更に国内メーカーとの連携により高品質な製品を実現した。カーボンナノホーン素材を用いたバッテリーなど、市場でのコスト低減のニーズに応えつつ高性能な電池開発にも取り組んでいる。

●今後の事業展開

身近なモビリティ市場をターゲットに海外市場も視野に入れる

急速充電性能を活かす用途開発に注力し、東南アジア地域など海外市場も視野に販路拡大を図る。パーソナル EV、電動バイク、電動アシスト自転車など、身近なモビリティ市場やコミュニティでの展開が中心。

●企業プロフィール

- * 京都府京都市中京区御池通間之町東入高宮町 206 御池ビル5 階
- * 代表者職・氏名 代表取締役 大慧明道
- * 設立 2012 年 10 月
- * 従業員数・資本金 4 人・6,050 万円

●企業メッセージ

次世代バッテリーやバイオマス発電分野において、人と地球にやさしい優れた技術を追求し、地球規模での環境保全に取り組むことで、社会に貢献していきたいと考えている。



株式会社日新システムズ

TEL : 075-344-7880

URL : <http://www.co-nss.co.jp/>

参入の
ポイント

●ネットワークで技術を応用し、トータルなソリューションを提案するための取組を強化。パートナー企業とのアライアンス構築に向けた活動も積極的に実施。

スマエネ実証実験等への参画により、同分野の技術ノウハウを蓄積し、自社の強みを活かした通信系のソフトウェア開発を進めることで市場に参入。スマエネ関連団体・コンソーシアムへ加盟・参画による人材・情報ネットワークが活動のベースとなっている。



●製品・サービス エネルギー管理システム構築に向けたソリューション提案

得意とするネットワーク技術や組み込み技術を活かし、ECONET Lite 規格に対応した「EW-ENET Lite」、Wi-SUN 対応の通信制御ソフトウェア「EW-WSN」を開発。エネルギー管理システム構築に向けたスマートエネルギープラットフォーム (EW-Platform) を用いて様々なソリューションを提案する。

●参入プロセス 機器制御技術とネットワーク技術を核に市場へ参入

元は、産業用機械や半導体製造システム等の受託開発企業であったが、スマートエネルギー関連の実証実験等へ積極的に参加し、スマートエネルギー分野に参入。EMSソリューションを新たな事業の柱と位置づけ、組織改革による体制強化も進めた。

●今後の事業展開 CEMSインテグレータへの挑戦

親会社である日新電機の主力製品分野とも連携を強化し、シナジー効果の発揮を目指す。センシングデバイスとネットワーク技術を結びつけたIoT、スマートシティなど地域への展開 (CEMS) におけるインテグレータとしての役割を目指す。

●企業プロフィール
 * 京都府京都市下京区堀川通綾小路下
 綾堀川町 293-1
 * 代表者職・氏名 代表取締役社長 竹内嘉一
 * 設立 1984年7月
 * 従業員数・資本金 202名・3,000万円

●企業メッセージ
 組み込みシステムは、機器制御中心から、ネットワーク・クラウドと繋がる新しいステージへ移行。エネルギーをはじめとする、確かなスマート社会を実現していくため、パートナー企業とも連携しながら、取り組んでいきたい。



●計測表示も遠隔監視も、出力制御にも対応したオールインワンな製品で、太陽光発電計測において想定される多彩なニーズに対応。

Solar Link ZEROシリーズは太陽光発電の計測・制御・遠隔監視を行うための計測端末。太陽光発電の安定稼働が求められるなか、遠隔監視の必要性が増大。また自家消費型へとシフトするなかスマートハウスやスマートビルなどでの環境貢献へのPR活用といったニーズの変化に、ZEROの新モデルは経済的、機能的に対応する。



●製品・サービス

太陽光発電計測表示システムの新モデル「Solar Link ZERO Suite」

コンパクトな端末で、発電状況をリアルタイムに計測し、大型ディスプレイに高画質で表示。Solar Link ARCHと組み合わせることで遠隔監視が可能で、無線(3G)通信機能の搭載により、山中や僻地などの施設にも対応。また、電力会社からの指令に基づく出力制御にも対応し、パワーコンディショナーの出力を1%単位で制御できる。

●参入プロセス

O & M事業者との協業による新たな提案で販路を獲得

産業用太陽光発電所の設計・施工やオペレーション&メンテナンス(O & M)を行う事業者を経由して販売。新規稼働の発電所だけでなく、既設発電所への計測システムの後付け導入を提案するなどして、新たな販路を獲得した。

●今後の事業展開

スマートエネルギー社会構築に向けた更なる新提案

産業用太陽光に限らず、住宅用太陽光発電や、広く再生可能エネルギー分野への展開や、農業分野や社会インフラなどに係るモニタリングの研究も進め、スマートエネルギー社会構築に向けた製品開発や提案を進めていきたい。

●企業プロフィール

- * 京都府京都市伏見区京町 1-245
- * 代表者職・氏名 代表取締役社長 堀井雅行
- * 設立 1990年6月
- * 従業員数・資本金 199人・21億2,148万円

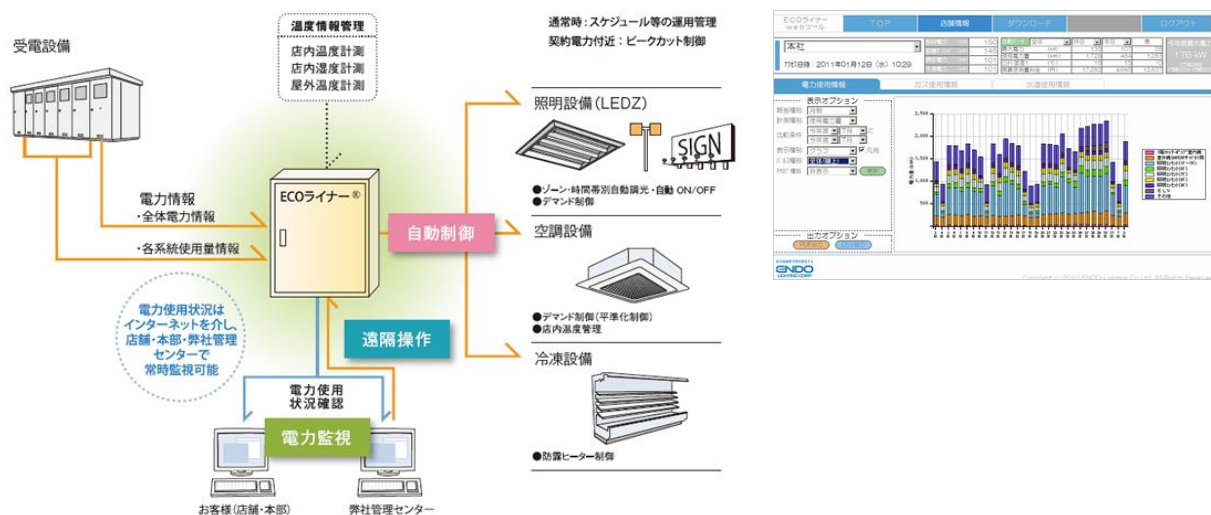
●企業メッセージ

太陽光発電を中心とした、新エネルギー利用におけるシミュレーション、計測・監視、CO₂削減の見える化が最大の強み。2014年には米国に子会社も設立し「世界水準」のソフトウェア開発企業を目指している。

参入の
 ポイント

●本業の照明事業を軸に、省エネ、コスト低減につながるエネルギー管理システムを提案。

流通・小売業向けに独自の総合監視・制御システムを提案。ランニングコストだけでなく、省エネ法に必要な作業の軽減にもつなげ、導入実績や数値データを示しながら、節電効果、ランニングコストの低減効果をユーザーに訴求し続ける。



●製品・サービス

水道・光熱費の見える化を一台で実現する「ECOライナー」

「ECOライナー」は、独自に開発したエネルギーの総合監視・制御システム。スーパーマーケット等の照明、空調、冷凍設備といった設備を要するユーザー向けに、改正省エネ法対策と水道・光熱費の「見える化」を一台で実現。季節、曜日、時間帯別、エリア別の自動調光や遠隔での監視や操作も可能。

●参入プロセス

照明技術を核としたエネルギーのソリューション提案

株式会社遠藤照明のソリューション事業部から独立し、強みのある流通分野へエネルギーのソリューション提案を実施。光環境の最適化と大幅な省エネを実現する無線コントロールシステム「Smart LEDZ (スマートレッズ)」を組み合わせ、市場参入を進めている。

●今後の事業展開

更なる満足度の向上を図り、本業の照明事業の拡大につなげる

事業の基本となる照明器具の販売促進につながる付加サービスとして、エネルギー管理システムを提供する等して、更なる満足度の向上を目指す。

●企業プロフィール

- *大阪府大阪市中央区本町1丁目6番19号
ENDO 本町ビル9階
- *代表者職・氏名 代表取締役 杉坂真志
- *設立 2005年7月
- *従業員数・資本金 69人・1億円

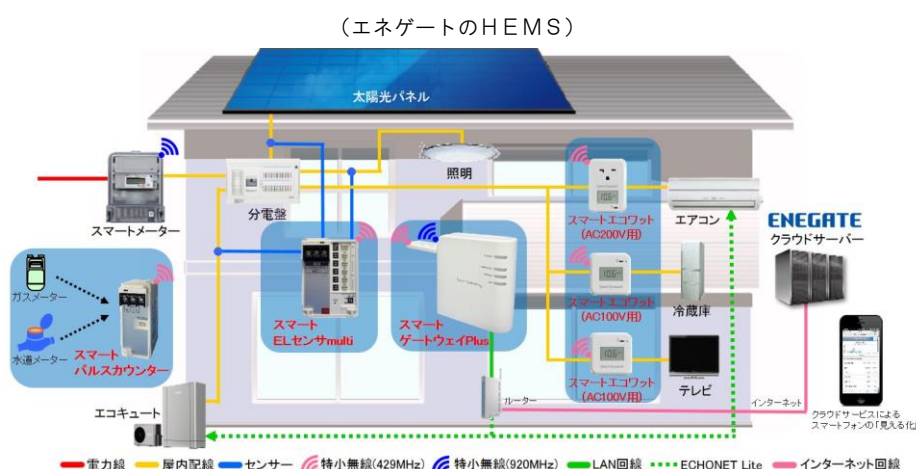
●企業メッセージ

照明事業では、既に国内の商業施設においてトップクラスの実績を築いており、この実績をベースに、ニーズに即した、エネルギー管理の提案に努める。

参入の
ポイント

●社内に「スマートラボ」を開設し、製品システムに対する顧客の理解を促すとともに、製品の品質の向上と商品化のスピードアップを図る。

千里丘事業所構内にHEMS・BEMSの実証実験施設を備えた「スマートラボ」を開設。「スマートラボ」では、2LDKの住環境でHEMSを整備し、顧客に対してエネルギーマネジメントシステムを見える化するとともに、関連機器の開発・検証を行い、製品の信頼性を高め、商品化のスピードアップにつなげている。



(スマートラボ)



スマートゲートウェイPlusは、ECHONET Lite重点8機器のスマートメーター、太陽光、照明、エアコン、給湯器、EV/PHV、蓄電池、燃料電池等に対応しています。

●製品・サービス

家全体から個々の家電まで電気の見える化を低価格で実現する「スマートエコワットシリーズ」

「スマートエコワットシリーズ」は、特定小電力無線を搭載した「スマートゲートウェイ Plus」、「スマートエコワット」及び「スマートELセンサ multi」等で構成され、家全体から個々の家電までの電気の見える化を低価格で実現。ECHONET Lite に対応しておりスマートフォンで外出先から家電操作等も行える。

●参入プロセス

計器事業で培った計測・制御技術をもとにスマートエネルギー関連製品を開発

歴史ある計器事業で培った計測・制御技術を進化させ、スマートエネルギー関連製品を開発。社内に設置したソリューション事業開発室においては、EMSやEV充電スタンド等の事業企画から、システムの開発・運用、サービス提供までを一貫して行い、市場参入を進めている。

●今後の事業展開

国内市場のみならずタイをはじめとした海外市場の獲得

2010年に社内に国際事業開発室を新設。2012年にはタイにおいて、SPCG社、タイアイチデンキ、エネゲートによる合弁会社 ENEGATE (THAILAND) を設立した。同社を拠点に、東南アジア全域への展開を目指す。

●企業プロフィール

- *大阪府大阪市北区大淀北1丁目6番110号
- *代表者職・氏名 代表取締役社長 多山洋文
- *創業 1914年3月(4社再編・統合 2004年10月)
- *従業員数・資本金 1,036人・4億9,700万円 (2015年7月1日現在)

●企業メッセージ

創業以来、電気メーターの生産販売で、電気事業の発展に貢献してきた。創業100年の歴史で培った技術と信頼をもとに、低炭素、高環境社会の実現を目指し、スマートメーターとHEMSで快適なエネルギー社会を拓いていく。



ゴイク電池株式会社

TEL : 06-4805-8728

URL : <http://goiku.com/>

参入の ポイント

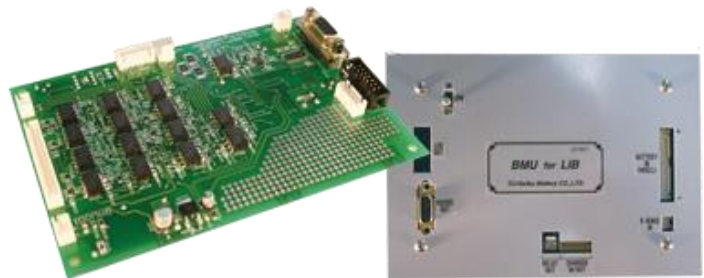
●独自のバッテリー技術(充電、制御、診断)を統合し、安全・安心のバッテリーマネジメントシステムに応用。小ロット、カスタマイズにも対応する。

二つの特許技術「Advanced I.C&C 充電方式」「充電状態計測装置」により、バッテリーの劣化の原因となる過充電させることなく安全・安心に制御するバッテリーマネジメントシステムを開発。電池寿命を5倍に延ばすことを可能とした。他社では難しいとされる小ロット化やカスタマイズに対応し、市場拡大を進める。

(急速充電装置)



(電池管理システム(バッテリーマネジメントシステム))



●製品・サービス

数秒でバッテリーの容量と残量が正確にわかる電池管理システム

バッテリーに充電する際の電流をもとに、バッテリーの充電電圧の変化率を測定。そこからバッテリーの動的な内部抵抗と起電力を算出し、充電量(SOC)と容量(SOH)を算出。リチウムイオン電池の場合では、約1秒で容量・残量が5%以下の誤差で得られる。

●参入プロセス

大手商社との連携によりビジネス拡大を図る

当初は、通電式健診スキャナを販売する株式会社五育において、蓄電システム及び電池診断装置の開発を開始し、2014年に独立。大手メーカー出身の技術者が持つ充電技術をシーズに、電池制御・電池診断技術を統合した製品を開発・販売する。新規の取引は、企業規模・実績・補償等が問われることも多く、大手との連携により信用等を確保し、ビジネス拡大を図っている。

●今後の事業展開

身近なモビリティ市場をターゲットに海外市場獲得も目指す

超急速充電かつ電池寿命大幅延長の両立を実現した充電技術(Advanced I.C&C方式)を核に、自動車への急速充電装置等の開発に取り組むとともに、世界標準化を図り海外市場の獲得も目指す。

●企業プロフィール

- *大阪府大阪市淀川区西中島 5-13-12 谷ビル1階
- *代表者職・氏名 代表取締役 田畑 章
- *設立 2014年10月
- *従業員数・資本金 7人・1,000万円

●企業メッセージ

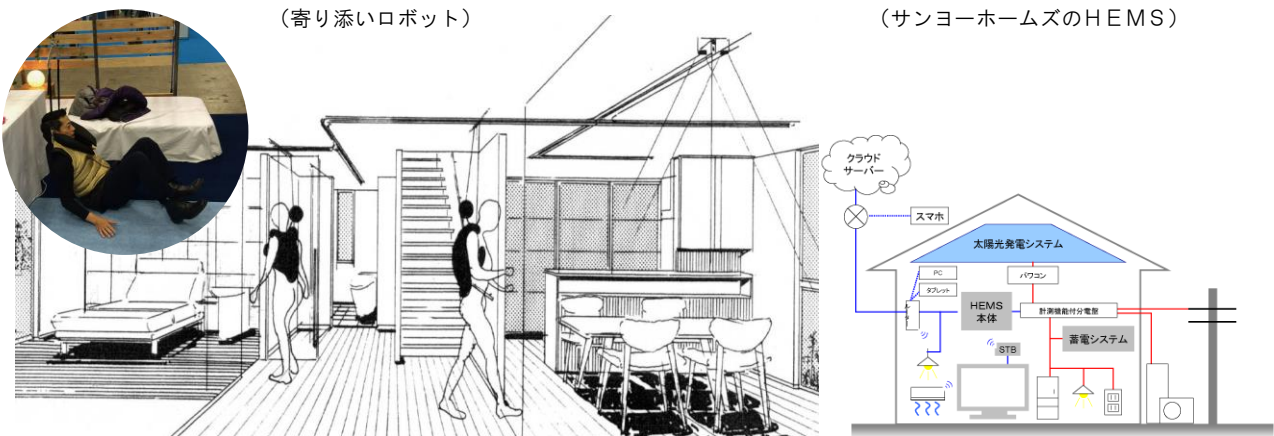
蓄電池の診断・充電システムの革新的技術提案を通して、人々の暮らしを豊かにし、地球にやさしい社会づくりに貢献していきたい。電池応用技術を通じた、地球環境の保全に向けたクリーンエネルギー社会づくりがテーマ。



参入の
ポイント

●高齢者の安心の暮らしに役立つHEMS搭載ロボットを開発。スマートエネルギーとウェルネスが融合した住宅提供につなげる。

介護事業者として蓄積されたノウハウと異業種との連携により、HEMSを搭載した介助ロボット「寄り添いロボット」を開発し市場化を狙っている。サンヨーホームズの住宅への導入を図り、スマートエネルギーとウェルネスが融合した暮らしの提供に向けた取り組みを進めている。



●製品・サービス

HEMSを搭載した介護ロボット「寄り添いロボット」

HEMSを搭載した高齢者の転倒を防止するジャケット式の介助ロボットを開発。温熱環境とともに、高齢者の身体データや行動等をセンサーで把握。転倒の危険を察知すると、骨折を防止するように緩やかに転倒させる。今後、サンヨーホームズで販売する住宅に導入し、高齢者向けのサービス向上につなげる。

●参入プロセス

ロボット開発メーカーとの連携により、HEMS関連の付加サービスを具現化

サンヨーホームズ・グループの同社は、通所介護施設「サンアドバンス緑ヶ丘」を運営。介護事業の経験とノウハウ、サンヨーホームズのHEMS開発等のスマエネ技術を活かし、異業種であるロボット開発メーカーと連携することにより、高齢者向けの安心サービスの開発、市場化に取り組む。

●今後の事業展開

HEMSで介護拠点と地域を結ぶ新サービスを開発

平成27年度国土交通省「サステナブル建築物等先導事業」において、地域のデイサービス利用者宅の温熱環境の改善を図るとともに、通所介護施設と結ばれたHEMSを活用し、CO₂削減とリハビリ効果の向上や健康増進・見守りを行うプロジェクトに取り組む予定。

●企業プロフィール

- *大阪府大阪市西区西本町1丁目4番1号
- *代表者職・氏名 代表取締役社長 細井昭宏
- *設立 2013年4月
- *従業員数・資本金 16人・9,500万円

●企業メッセージ

スマートエネルギーとスマートウェルネスが融合した新しいサービスの提供を進めることにより、千里ニュータウンを拠点に、地域が抱える社会的課題の解決にも貢献していきたい。

参入の
ポイント

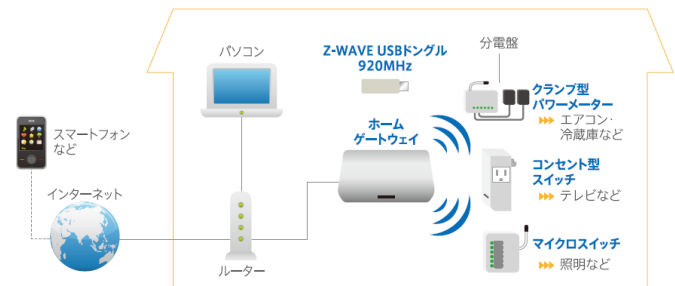
●エネルギーマネジメントに、安心・安全機能を加え、HEMS分野での市場参入を目指す。

同社製品の「スマート見張り隊」は、世界標準と期待される家庭用無線通信プロトコル「Z-WAVE」を採用。ドアセンサーやモーションセンサーにより、認知症患者の徘徊防止にも活用でき、システムの一部は介護保険の対象となっている。エネルギーマネジメントに安心・安全という付加価値を加え、HEMS分野での市場拡大を目指す。

家電の集まるリビングを見張る



システムイメージ



コンセント型スイッチ、マイクロスイッチを使用することで、接続された電気機器の使用電力量を個別にモニターします。

●製品・サービス

各種メーカーの家電製品を制御できる利便性の高い「スマート見張り隊」

家電製品の機種を問わず、その自動制御や遠隔操作により節電が可能。スマートフォン等での遠隔地からの見守りにも使える。

●参入プロセス

HEMS分野にフォーカスし、環境・介護の両分野を橋渡し

元は、親会社（村田機械）が製造するファクス複合機等のOA機器の販売・保守からスタート。今後、成長が期待される省エネ支援システム、介護見守りソリューションの開発販売に取り組み、新たなサービスを提案することで市場参入を進める。

●今後の事業展開

ペットから農業分野まで、多様な用途に応えるシステムを提案

ホームオートメーションも組み込んだ「スマートウェルネスハウス」の実現や、ペット見張りから農業分野まで、大手企業の手の届かないニッチ分野において、顧客ニーズに沿った様々なシステム提案を他社に先駆けて行っていく。

●企業プロフィール

- *大阪府大阪市西区新町 1-13-3
- 四ツ橋KFビル12階
- *代表者職・氏名 代表取締役 森 秀樹
- *設立 1997年1月
- *従業員数・資本金 6人・4,000万円

●企業メッセージ

電力の安定、介護の安心、家庭の安全をサポートする新たなシステムを提供することで、暮らしの快適を実現していきたい。



株式会社コム・トレード

TEL : 0120-110-953

URL : <http://www.com-trade.co.jp/>参入の
ポイント

●初期費用0円で大きな節電を行う。豊富な実績をもとに、EMS導入による省エネ効果を的確に算出し、事業者の期待に応える。

1万社を超える既存顧客を抱え、その実績と経験から得られた提案力を強みに、各社の状況に応じた省エネシステムの提案を行う。デマンドコントローラー、水銀灯代替LED照明、大型空調機器などの省エネ商品を取り揃え、納入・施工・メンテナンスまでをトータルにサポート。



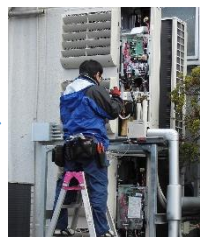
電力会社により接続された信号を本体へ

信号



設定情報を基に指令を各制御機器へ

信号



基板を設置。運転、停止を行う。



【導入事例】株式会社アートウインズ（本社）様

制御機器がデマンドを監視し確実に電力基本料金・電力使用料を大幅に削減。モニターを確認することにより任意でより細やかな削減が可能。また遠隔でデマンド監視、設定変更も可能。

【節電・節約効果】

ピーク電力 185kW⇒155kW 節電効果 約60万円/年
※導入翌月より削減可能

●製品・サービス

各事業者にあった提案で省エネ機器の導入から運用までをサポート

省エネ機器の販売・施工を中心に、EMS（電力管理運用システム）の導入を支援。販売・施工・保守を自社社員の一貫体制で行うことにより、安価に提供でき、また分割払いにも対応することで機器導入を促進。動産総合保険など第三者機関の保障も整え、顧客の確かな信頼を得ている。

●参入プロセス

削減効果を具体的にデータで示し、中小事業者の需要を掘り起こす

電気工事業として創業後、ESCO事業（省エネ効果を保証し削減実績を上限とし対価を得る）に取り組み、事業者毎に電力消費の削減を具体的なデータを提供し、サポート。経済性の観点から中小事業者の需要の掘り起こしを行う。

●今後の事業展開

多種多様な業種への導入を目指し、提案力を強化

全業種、全企業の省エネルギーに関する診断を積極的に行い、経済的な導入メリットを訴求することで、市場シェアの地道な拡大を目指す。

●企業プロフィール

- *大阪府堺市堺区新町 3-7
- *代表者職・氏名 代表取締役社長 山里侑三
- *設立 2000年9月
- *従業員数・資本金 59人・5,000万円

●企業メッセージ

クライアントへの経済メリットの具体的な提案から導入、その後のあらゆる要望に対してもスピーディに対応することが、業務・技術社員の行動規範となっている。

参入の
ポイント

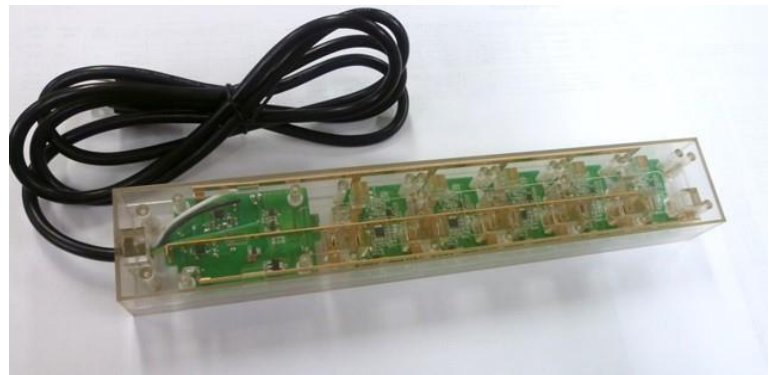
●電力センサーの超小型化を実現した独自の薄膜電力センサー。試作サンプルの提供で、多用途展開への可能性を提案。

有効電力が物理演算によりリアルタイムで得られ、従来方法では難しかった電圧変動や力率による誤差を完全に排除でき、精度が高く、低コストなEMS製品への応用が可能。機能の見える化として、スマートタップを試作開発し、様々な用途への拡大に向けた提案をメーカーに行い、本格販売に向けた準備を進めている。

(薄膜電力センサー・モジュール)



(多機能エネルギーセンサーを用いたスマートタップ)



●製品・サービス

乗算機能内蔵を実現した小型・軽量薄膜電力センサー

薄膜電力センサーは、交流・直流、高周波電力をリアルタイムに高精度に測定するだけでなく、エネルギー効率などもセンシングする多機能性を有している。機器に組み込むことで、きめ細かな消費電力管理が可能となる。

●参入プロセス

事業化のための大学発ベンチャーを設立

文部科学省の大学発新産業創出拠点プロジェクト (START) の支援を受け、強磁性体の磁気抵抗効果を用いた「薄膜電力センサー」を開発。同技術の事業化のため、大阪市立大学において大学発ベンチャーを立ち上げ、国内外の展示会への出展を行う等して、市場導入に向けた商談を進めている。

●今後の事業展開

自動車・宇宙分野等も視野にグローバル展開を目指す

宇宙線の影響を受けず過酷な環境にも耐えられるパーマロイ素材であることから、宇宙分野や自動車分野への利用も可能。また、欧米での出展を重ね、グローバル展開を目指す。

●企業プロフィール

- *大阪府大阪市住吉区杉本 3-3-138
- 大阪市立大学インキュベーター
- *代表者職・氏名 代表取締役 辻本浩章
- *設立 2015年2月
- *従業員数・資本金 5人・2,000万円

●企業メッセージ

薄膜電力センサーのきめ細かな電力管理の下、よりスマートな省エネルギー型未来社会の実現に貢献していきたい。また、革新的省電力ソリューション事業をグローバルに展開していきたい。



Amaz 技術コンサルティング合同会社

TEL : 0799-34-0561

URL : <http://www.amaz-tech.co.jp/>

参入の ポイント

● 新型電池の開発や安全評価を行う技術コンサルティングのベンチャー企業。地域の自然エネルギーの積極活用によりエネルギーの自給自足化にも貢献。

小型・軽量のリチウムイオン電池開発を行う大手メーカーを退職後、技術コンサルティングを行うベンチャー企業を立ち上げ、国内外の企業を相手に、新型電池の提案や電気自動車(EV)向け電池の安全評価を行う。また、自然エネルギーを利用した地域エネルギーマネジメントシステムの構築にも貢献する。

(あわじ環境未来島構想「おふさ茶屋」)



(ソーラー+蓄電池で駆動する「ノングリッド防犯灯」)



● 製品・サービス

電池開発及びスマエネ市場への参入を支援する技術コンサルティング

自動車関連メーカー・原材料メーカー等への新型蓄電池の提案、及びスマエネ市場参入を支援。再生可能エネルギー活用によるまちづくり推進プロジェクト「エネルギーパーク洲本」では、自給自足のモデルハウス「おふさ茶屋」及びソーラー+蓄電池で駆動する「ノングリッド防犯灯」をプロデュース。

● 参入プロセス

大手企業からスピンアウトして、故郷でベンチャー企業を立ち上げ

大手メーカーでリチウムイオン電池事業をリードした後、故郷の淡路島でベンチャー企業を立ち上げ、技術コンサルタントとして独立。電池の安全性評価や試験、さらには電池製造の前工程や後工程の設備も揃え、研究開発にも乗り出す。

● 今後の事業展開

世界市場を相手にしたファブレス電池メーカーを目指す

大きな成長が期待できる自動車用・住宅用電池の市場を視野に、世界市場を相手にした電池のファブレスメーカーを目指す。

● 企業プロフィール

- * 兵庫県洲本市五色町鳥飼中 684-5
- * 代表者職・氏名 代表社員 雨堤 徹
- * 設立 2012年7月
- * 従業員数・資本金 11人・7,500万円

● 企業メッセージ

研究所のテーマは「鳥飼から世界へ」。地方を拠点にグローバルなビジネスを展開し、地域経済の活性化にも貢献していきたい。



株式会社E.I.エンジニアリング

TEL : 078-222-8250

URL : <http://www.eie-e.com/>

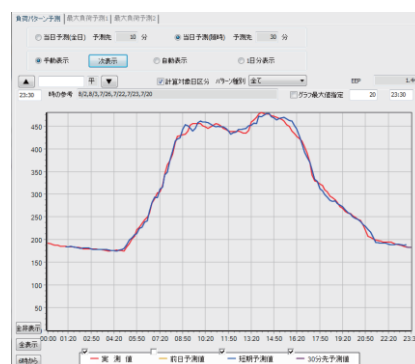
参入の ポイント

●エネルギーシミュレーションソフト「Enepro21」を使って、企業の省エネ・節電・省コスト・CO₂削減を支援。

ビル、工場、病院等の発電設備の提案及びCEMS等のコンサルティングビジネスを展開。強みとしているシミュレーション技術を駆使し、建物や地域におけるエネルギー設備の見える化や効率化と共に、最適システム運用に向けたコンサルティングを行う。



(EPS21 電力予測事例)



●製品・サービス

エネルギー設備のシミュレーションソフト「Enepro21」

エネルギー関連機器6千基以上の性能データベースを用いて、設備の熱と流量のバランスを瞬時に計算し、高い計算精度と使いやすさを両立。従来手法とは異なるクラスター分析により電力・熱負荷を高い精度で予測できるソフト(EPS21)も開発し、「Enepro21」と組み合わせた運転支援システムも提供。

●参入プロセス

化学プラント建設の経験を活かし、独自のシミュレーションソフトを開発

大手メーカーでの化学プラント建設の経験を活かし、「Enepro21」開発のために起業。国内企業のほとんどを網羅する機器データベースは、業界トップ企業の協力によって構築。現在では、多くのエネルギー会社や設計事務所で「Enepro21」が、使用されるに至っている。

●今後の事業展開

エネルギー関連設備の運転支援システムを充実し、海外展開も視野

エネルギー関連設備の性能を最大限に発揮できる運転支援システムを充実させ、CEMSとの連携も進める。また、東南アジア市場での「Enepro21」のライセンス提供など、海外展開も視野に入れている。

●企業プロフィール

- *兵庫県神戸市中央区旭通 2-10-18
- *代表者職・氏名 代表取締役社長 小川彰彦
- *設立 2005年3月
- *従業員数・資本金 7人・4,500万円

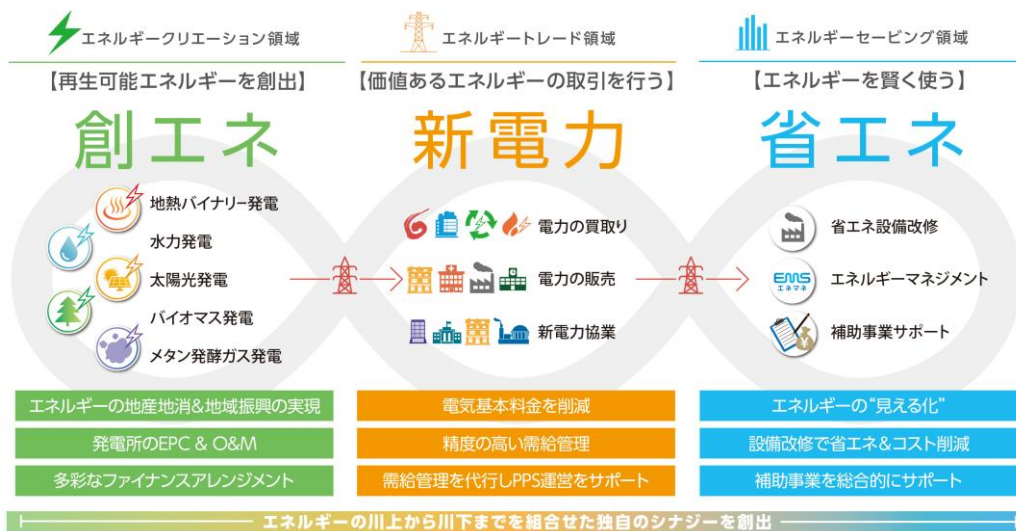
●企業メッセージ

省エネコンサルティング及びソフトのライセンスビジネスを通じ、エネルギーの「プロフェッショナル企業」として、「エコ型社会」の創造に寄与していきたい。

参入の
ポイント

●エネルギーを「創る」から「賢く使う」までを、総合的にプロデュースする企業。

クリーンエネルギーによる電源創出から、電力の調達と販売、エネルギーマネジメントまで、「創る」ところから「賢く使う」ところまで、トータルなサービスを提供。省エネルギー関連サービスと割安な電力を組み合わせた提案を武器に、電力販売量も急拡大するなど成長を続けている。



●製品・サービス

設備更新と「Energy Eyes」による省エネソリューション提案

老朽設備の更新による高効率化や、エネルギーマネジメントシステム「Energy Eyes」を使ったエネルギーの見える化など、20年以上の実績のある技術と経験を活かし、電力需要家の省エネルギーソリューションを提案。

●参入プロセス

省エネ提案を武器に下請けを脱却し、発電から小売まで事業を拡大

創業当初は電気工事業で、下請け仕事を脱するために、省エネの提案営業を開始。デマンドコントロールシステムの特許を取得し、本格的にスマートエネルギー市場に参入した。創エネ、新電力、省エネを組み合わせた提案により、顧客のダイレクトな声を事業に反映し続けている。

●今後の事業展開

業務提携により電力小売りの家庭用低圧市場に参入

電力小売りの完全自由化を機に、他社との業務提携を行いながら家庭用低圧市場にも参入し、存在感を高めていく方針。

●企業プロフィール

- *兵庫県神戸市東灘区住吉宮町3丁目7-14
- *代表者職・氏名 代表取締役会長 山本吉大
代表取締役社長 乾 正博
- *設立 1993年9月
- *従業員数・資本金 142人・367,250,775円

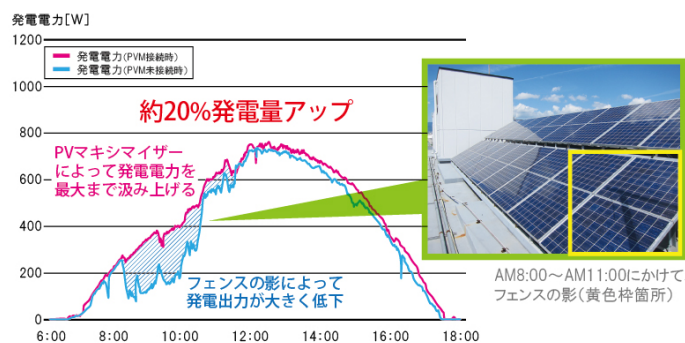
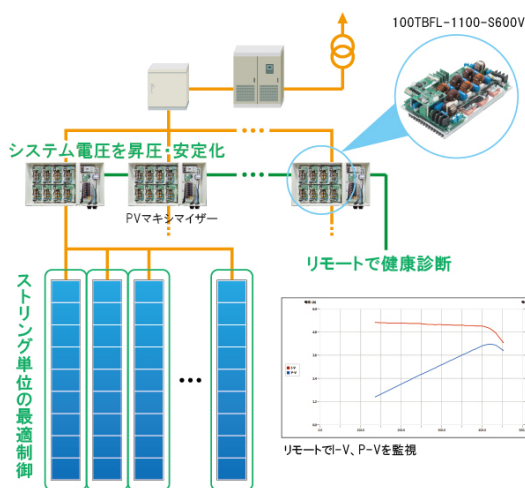
●企業メッセージ

創エネ、新電力、省エネのエネルギーの川上から川下までを組み合わせた独自のシナジーを創出することで、エネルギーの総合プロデュース&エンジニアリング企業としての存在感を発揮し、地域の元気を生み出していきたい。

参入の
ポイント

●スマートエネルギー分野で、従来製品にはないコンセプトや機能性を訴求。積極的に実測データの開示や実機貸出を行うことで、ユーザーニーズにあった製品を常に提供する。

PVマキシマイザーは、従来にない新しい概念の製品で、ユーザーの不安を払拭する必要があったため、自社の実験設備で得られた実測データのユーザーへの積極開示や機器の無償貸出（一ヶ月）を行い、ユーザーが現場で効果を検証・実感できるようにし、販路拡大を図った。



●製品・サービス

ソーラー発電の最大出力化を実現する「PVマキシマイザー」

ソーラーパネルの電圧バラつきや部分影の影響を最小化し、ソーラー発電の最大出力化を実現。既存のシステムへの後付けが可能で、発電・異常監視機能も搭載でき、パネルの寿命伸長と保守・メンテナンス費用も最小化する。

●参入プロセス

スイッチング電源の開発技術をグリーンパワー分野へ応用

医療用・産業用PC電源など小型電源装置で信頼性の高い製品を提供していたニプロン。そこで培ったスイッチング電源技術をもとに、今後の成長が見込めるグリーンパワー電源事業に参入。コスト低減を訴求しながら、市場参入を進める。

●今後の事業展開

トータルシステム提案で更にビジネス拡大

太陽光発電も「賢く使うこと」が求められる時代へと変化する中で、同社の製品への関心も高まっている。トータルなシステム提案を行うことで顧客ニーズに応え、システムインテグレーターの役割を担いながら国内外へのビジネス拡大を目指す。

●企業プロフィール

*兵庫県尼崎市大浜町2丁目57番地
*代表者職・氏名 代表取締役 酒井節雄
*設立 1981年7月
*従業員数・資本金 273人・4億3,675万円

●企業メッセージ

ニプロンの次の成長の原動力として、グリーンパワー事業を位置づけ、国内市場の地盤を固めながら、海外市場への展開も視野に取り組んでいく。



【お問い合わせ】

参事官（エネルギー・環境ビジネス担当）

〒540-8535 大阪府中央区大手前1丁目5番4号

【TEL】 06-6966-6041（直通）

【URL】 <http://www.kansai.meti.go.jp/>

●本配布物の無断配布を禁止します。

平成 28 年 2 月発行

