



新製品・サービス

風車、鉄塔の落雷検出 電流値などデータ収集

昭電(東京都墨田区)は、落雷検出装置「TMZ-1000」の販売を開始した。落雷検出装置は、ログサーバー型電流センサーを使用し、風力発電設備、アンテナ鉄塔、電源引き込み線、避雷針等の落雷を検知。接点信号を送信するとともに、落雷電流値、電荷量値および落雷時刻、回数を記録できる。



落雷検出装置「TMZ-1000」

落雷電流値 最大1000(A) 電流波高値 最大200(A) の測定および落雷時間、回数(最大999回)を記録し、電荷量値、電流値の積算値を演算することができる。また、あらかじめ電流値(しきい値)を設定し、閾値を超えた落雷工

能も内蔵している。同社は、電圧対策機器として、各種設置をほじめる、電圧対策に対応した機器の販売やWebサービスを行っている。最近増加している風車やアンテナ鉄塔の受雷部への落雷を検知し、迅速な対応を可能にするための装置として開発した。



オムロン 反射形センサ2種

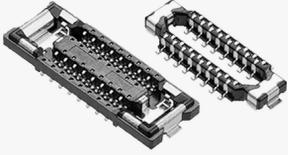
オムロンは、拡散反射形センサ「B5W-DB」を高め、設置自由度を向上させた。B5W-DBは、色や材質の影響を受けにくい限定反射形センサ。鏡面限定反射形センサ「B5W-DB11A」は、黒や透明体のさまざまなものを安定検出できる。背景に影響されない超小型拡散反射形センサ「150」は、10〜40cmの広い検出距離で、可変検出距離を実現している。4方向から検出可能となっている。

リンクス バスライ製産業用カメラ ソニー製CMOS搭載



リンクスは、バスライ製産業用カメラ「booster」シリーズに、ソニー製CMOSセンサーを搭載したモデルを追加した。新モデルは第4世代CMOSのプレジウス(IMX536、IMX533、IMX536、IMX533)を搭載し、高画質・高解像度の映像を撮影できる。また、各種構成機器をすべてCMOSで構成されている。

日本モレックス 4列基板コネクタ 30%の省スペース化



日本モレックス(神奈川県大和市)は、千鳥型回路レイアウトによって従来のコネクタよりも30%の省スペースを実現した。基板対基板用Quad「Row」コネクタは、高密度な回路接続が可能になり、また、かつ

パナソニックコネクタ 頑丈ノートPC モジュラー構造採用

パナソニックコネクタ「TOUGHBOOK」シリーズは、頑丈ノートパソコン(タフブック)の新製品「FZ40」シリーズに採用された。同製品は、モジュラー構造を採用し、必要な機能をユーザーが後付けでき、機器購入後用途が変わったり、故障した際にも本体交換が必要なく、環境負荷の低減に貢献する。また、音環境においても快適なWeb会議が可能となっている。

WashiON共立継器(長野県下諏訪町)は、優れた動作信頼性と高頻度開閉能力を実現した。最後の近代戦争と言われたのは露露戦争である。火器は発達していたが機動力は機械化されていず、騎兵の時代であった。戦場では歩兵・騎兵・砲兵・工兵の兵種が構成された軍が活躍した。営業戦線を見るに、平成が開始した頃の機器部品のマーケットには近代戦の兵種と同じような営業種が出た。

WashiON共立継器 重負荷用電磁接触器 交・直両用 高い信頼性

重負荷用電磁接触器「WCD形」の販売を開始した。新製品は、クレーンや鉄の圧延機等の用途に対応した高頻度開閉能力を持つ「ラッパ」形の電磁接触器。交流定格直流規格で使用が可能になっている。また、消弧がスムーズに開閉でき、接点の点検、おまけ部交換が容易に行える。定格絶縁電圧660V、フルの大きさは52×602、55×605。

歩兵か騎兵それとも砲兵か? 会社の進路定める体制の選択

似た営業部隊は出さず、見込み客に電話する。興味を示した客先へ資料を送る。その後で再電話して、営業の進路を決定する。現在の通販営業は、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点とを、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

のりこめをめぐり、グロバルの視点を持ち、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点を、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

のりこめをめぐり、グロバルの視点を持ち、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点を、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

令和の 販売員心得

のりこめをめぐり、グロバルの視点を持ち、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点を、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

のりこめをめぐり、グロバルの視点を持ち、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点を、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

のりこめをめぐり、グロバルの視点を持ち、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点を、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

のりこめをめぐり、グロバルの視点を持ち、3人の少人数の営業拠点と、3人の少人数の営業拠点を、のりこめを真剣に検討し、管理はデジタル化を進めていけばいい。販売員は拠点別の客先開拓をして、売上げを上げる。近代戦に戦

Advertisement for tu nagaru IoT casters. Features a large image of a castor wheel and text: 'IoT x キャスターが世界を変える', 'Powered by EnOcean Self-powered IoT', '株式会社 ユーエイ'.

Advertisement for WashiON relays. Features a grid of product images and text: '電気接触は、WashiON 共立継器におまかせください。', '商品ラインナップを強化し、お客様のニーズに応えます。', 'WashiON 共立継器株式会社'.





工場新設・増設情報 7月第2週

【国内】

■スタンレー電気、広島県東広島市の広島製作所を拡張。モデル工場化へ

スタンレー電気は、自動車照明電装品の製造を行う国内主力拠点のひとつ広島製作所(広島県東広島市志和町奥屋1866)について、工場拡張に加え、競争力の強化に向けた「ものづくり生産改革」を実行し、モデル工場化することを発表した。



ものづくり生産改革は、「ランブシステム生産拠点」としてものづくりの技術とノウハウを蓄積してグループの生産拠点へグローバル展開し、大幅な原価低減によるコスト競争力の強化、受注量産計画に基づく生産能力の増強を目的とする。

具体的には、独自の生産革新活動(SNAP)の考え方や手法を活用した新技術・新工法を導入し、大幅な原価低減を可能とする生産ラインを構築。カーボンニュートラルの実現に向けて、省エネルギー推進(使用エネルギーと廃棄物の低減、設備の高効率化など)再生エネルギー推進(太陽光発電の導入など)を実施する。

広島製作所は、敷地面積2万5200平方メートルで、自動車用ヘッドランプ、リアコンビネーションランプなど自動車照明電装品を生産している。拡張計画は2022年秋に着工し、2024年末に完成する予定。投資金額は80億円。

■中国電機サービス社、山口県下関市に新本社工場。船舶用蓄電池システム製造

船舶用配電盤や動力盤など船舶用電気制御装置メーカーの中国電機サービス社は、山口県下関市の本社隣接地に新本社工場(下関市長府扇町6-79)を建設する。

新本社工場は、船舶用蓄電池システムを開発・製造する見通し。操業開始は2023年7月の予定。投資金額は12億5000万円。

■ピージェイテクノロジーズ、香川県観音寺市にリチウムイオン電池新工場

リチウムイオン電池用部材の輸出入、新素材の開発支援および製造などを行うピージェイテクノロジーズは、香川県観音寺市にリチウムイオン電池と部材製造を行う風瀬工場(観音寺市風瀬町7番1外2筆)を建設する。工場面積は4478平方メートルで、稼働開始は2024年4月を予定。投資金額は26億円。

■レンゴー、福井県あわら市の金津工場内に生分解性セルロース微粒子の新プラント

レンゴーは、福井県あわら市の金津工場内に、木材由来のバルブを原料としたマイクロサイズの球状セルロース微粒子「ビスコパール」を増産するプラントを新設し、7月に本格稼働させる。新プラントは約1400平方メートルで、年間生産能力は120トン。

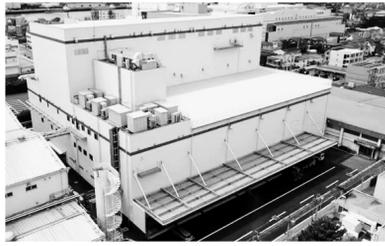
ビスコパールは、海洋生分解性の国際認証「OKbiodegradableMARINE」を取得済みの海水

や土壌で生分解素材。樹脂やインキの添加剤、研磨剤などで広く使われているマイクロプラスチックビーズの代替品として、海洋プラスチックごみ問題に貢献することが期待されている。特に化粧品分野では欧米で法規制が進むことによるビスコパールの転換需要が見込まれていることから増産に踏み切る。

■昭和産業、千葉県船橋市の船橋プレミックス第2工場が操業開始

食品メーカーの昭和産業は、千葉県船橋市の船橋工場内に新設した船橋プレミックス第2工場(船橋市日の出2-20-2)の操業を開始した。

今後、家庭用に加えて業務用でも数百から2kg程度の小袋製品の需要拡大が見込まれており、船橋プレミックス工場はホットケーキミックスやお好み焼き粉、たこ焼き粉、天ぷら粉などプレミックスの小袋製品の生産に特化し、包装設備9ラインを有する工場となる。労働力不足対策や価格競争力の確保のため、最新の自動化設備やIoTを活用し、高い生産性と省人化、生産リードタイムの短縮を進めている。生産能力は、以前の人手作業中心だったラインに比べて、約2倍となる年間2万8000トンとなる見通し。また隣接するRD&Eセンター(2016年開設)と連携して研究・開発・生産技術一体となっている。



鉄骨造5階建てで、延べ床面積は1万1000平方メートル。投資金額は62億円。

■室町ケミカル、スティックゼリー製造ラインに自動化設備導入

医薬品・化学品・食品メーカーの室町ケミカルは、健康食品事業のメイン製品のスティックゼリー製造ラインに、ゼリー充填後の冷却工程に、自動冷却搬送ラインと、ロボットによる自動コンテナ詰機などの自動化設備を導入した。投資金額は9500万円。



■UBE、山口県宇部市の宇部ケミカル工場に高純度硝酸の工場増設

UBEは、山口県宇部市の宇部ケミカル工場内に高純度硝酸の工場を増設する。2024年初頭に試運転を開始し、生産能力は現在よりも50%増加する計画。高純度硝酸は、半導体の洗浄やエッチング工程に使われ、市場は拡大中。今後も旺盛な半導体需要が継続することを見越して工場を増設する。

■日本電産、京都府向日市にグループ各社と技術開発センター入居の新拠点

日本電産(ニデック)は、京都府向日市に、グループ会社の本社と技術開発センターが入居する新拠点「ニデックパーク」(京都府向日市森本町東ノ口1番地1)のC棟を竣工した。

同所は、精密小型から車載、超大型までのフルラインのモータ、ファン、コントローラ、センサ、変速機、ポンプといった周辺部品を組み合わせたモジュール製品・システム製品や、ロボット部品、プレス機、検査装置、工作機械などへと事業拡大していることに合わせ、グループ企業間の連携を強化する目的で計画。竣工したニデックパークC棟は、地上10階・地下1階建てで、建物高さは51メートル、延べ床面積は4万8571平方メートル。小型モータ事業本部の機能と、日本電産リードの本社・研究開発機能、日本電産シンボの本社が入居する。



さらに今後、A棟、B棟、第二本社の建設計画も2030年を目標に進めていく。

【海外】

■富士フイルム、デンマークと米国でバイオ医薬品の製造設備を増強

富士フイルムは、グループ会社のバイオ医薬品CDMOのフジフイルムダイオシンスパイオテクノロジーズ(FDB)のデンマークと米国テキサスを拠点に2000億円の大規模投資を行い、抗体医薬品の生産能力を増強する。稼働開始は2026年を予定している。

抗体医薬品市場は、既存薬の需要増と新型薬の拡大により、年率10%の成長が見込まれている。同社は大型タンクによるバッチ生産と、さらなる高品質・高効率生産が可能な独自の連続生産方式の両輪で生産能力の増強を進めている。

今回の設備増強では、デンマーク拠点に2万リットル培養タンク8基を追加導入し、2026年までに同サイズのタンク保有数を、デンマーク拠点で20基、全世界で合計28基に拡大させる。米国では連続生産システムによるGMP製造が可能な設備を導入し、新薬開発を行う顧客との協働に加え、規制当局との連携で早期商用化を目指す。いずれも2022年夏に着工し、2026年の稼働開始を予定している。

■UBE、米国・ルイジアナ州にDMC・EMC製造の新プラント計画

UBEは、アメリカ・ルイジアナ州で、ジメチルカーボネート(DMC)とエチルメチルカーボネート(EMC)の新プラントの基本設計に着手する。生産能力は、DMC年産10万トン、DMCから誘導されるEMC年産4万トンの計画で、2023年度上期に最終投資決定をし、2025年度下期に移住開始する予定。

DMC・EMCはリチウムイオン電池の電解液溶剤の主要成分であり、DMCは半導体製造プロセスの現像液などの用途でも使われ、EVの普及やデジ

■浜松ホトニクス、静岡県浜松市の常光製作所を新棟。画像計測機器の生産能力増強

浜松ホトニクスは、科学計測用デジタルカメラや病理デジタルスライドスキャナ、半導体故障解析装置などの画像計測機器の需要拡大に対し、静岡県浜松市の常光製作所(浜松市東区常光町812番地)に第5棟を建設し、8月から稼働開始する。



新棟は、科学計測用デジタルカメラと病理デジタルスライドスキャナの組み立てや調整などの生産機能を集約し、スペースを拡張することで需要拡大に対応。段差のない渡り廊下で既存棟と接続し、人や物の移動を効率化して生産性を向上。部屋内部の柱をなくし、電源や空調などの配置を工夫し、レイアウトの自由度を高めて生産量や生産品目の変化に対応しやすい設計となっている。また、集約により発生する既存棟の空きスペースを利用し、半導体故障解析装置の生産を拡大する。

新棟は鉄骨造地上5階で、建築面積は1245平方メートル、延床面積は5545平方メートル。総工費は22億円。

ル化の進展にともなって今後も需要拡大が見込まれている。米国にはDMC・EMCの生産設備はなく、同社や中国メーカーからの輸入に依存しており、同社が米国内にDMC・EMCプラントを建設することで安定供給を実現する。また将来はC1ケミカルチェーンとしてポリカーボネートジオール(PCD)や水系ポリウレタンディスペーション(PUD)など環境貢献型製品への川下展開を計画している。

DMCは気相ナトリウム法で二酸化炭素(CO)から製造され、他社のエチレンを原料とする製法に比べて高品質で副産物が少ない。米国工場では天然ガスを出発原料として、CO2排出量を抑制しつつコスト競争力のある製品を供給する。

■日本電産エレクトロニクス、セルビアに車載向けインバータとECU新工場

日本電産のグループ会社の日本電産エレクトロニクスは、セルビア共和国ノヴィ・サド市に車載向けインバータとECUの製造・販売を行う新法人ニデックエレクトロニクスヨーロッパを設立し、新工場を着工する。

ヨーロッパではCO2排出量規制厳格化により車載向けインバータとECUの需要が拡大しており、その需要に対応するための新拠点となる。新工場は欧州におけるインバータ生産のマザー工場とするための最新設備を導入し、同時にインバータの開発機能もセルビアを中心に強化していく。竣工は2023年上半を予定している。



シミュレーション技術を活用した 中小食品製造業の生産性向上支援プログラムの 取り組みとなります

令和元年度補正ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金(ビジネスモデル構築型)(2次公募)採択プロジェクトとしてスタート。生産性向上に寄与する共通課題を複数抽出、製造業における3000件を超える自動化、効率化支援実績をもとに自動化構想設計、シミュレーションによる効果検証を実証するプロジェクトです。2022年5月の成果発表を目指し、一般社団法人日本惣菜協会会員企業とともに推進を予定しております。

「自動化」についてお悩みの方はお気軽にご連絡ください(担当:高見・尾山)

メール rd@fa-products.jp

お電話 03-6453-6761(代表)



会社情報

商号 株式会社FAプロダクツ 所在地 東京都港区新橋5-35-10 新橋アネックス2F HP https://fa-products.jp/

本プロジェクト共同事業者(Team Cross FA幹事企業)

株式会社オフィス エフエイ・コム、日本サポートシステム株式会社、ロボコム株式会社

## アドバンテック

## 共創パートナー開拓強化

製造業DXやAI、IoTなど、ものづくりの工場や製造現場を対象とした効率化や生産性向上サービスやソリューションが次々に登場し、市場は活気付いている。とはいえ、デジタル化は始まったばかりで、未開領域も沢山ある。今後もさらなるサービス開発が求められ、製造業向けにビジネスを行っている多くの企業にとってはチャンスだ。アドバンテックは、こうした企業との共創パートナーシップの構築を強化し、世界トップシェアの産業用PCをはじめ、産業用のIT・ネットワーク機器、IoTプラットフォームの提供を通じて産業IoTの普及促進に力を入れている。5月には直方事業所でプライベートイベントを開催するなど積極的に取り組んでいる。

## 産業IoTの普及促進に注力

産業用PC世界トップシェア  
福岡県直方市にサービス・サポート拠点

同社は、産業用PCのグローバルシェアで39.5%を占める産業用IT・ネットワーク機器のトップメーカー。毎年2000機種を超える新製品を市場に展開し、生産設備のIoT端末やコントローラ、HMI、画像検査や、計測機器に採用されている。さらに近年はネットワーク機器やクラウドIoT事業としてサーバー、5G、AIに合わせたハードウェアを製造販売し、産業向けインフラをはじめ、メディカル、ロジスティック、ゲーミング、キオスク端末など幅広い分野で使われている。

また、産業用PCなどハードウェア製品に加え、IoTプラットフォーム「WISE-PaaS」と、業種に合わせた各種アプリケーション・IoTソリューションを提供し、国内外のパートナー企業とともにものづくり企業のデジタル化やIoT活用を推進している。

日本では1997年に日本法人を設立し、東京本社と大阪、名古屋に支店を構える。2019年にはオムロンから産業用電子機器の受託設計・製造事業を行っていたオムロン直方を事業承継してアドバンテックテクノロジーとし、現在は同社と統合し、「アドバンテック直方事業所」として、従来のEMS事業に加え、国内のサービス・サポート拠点として活動中。同社製品の修理や組み立て検査、出荷工程といったサービス部門を担っている。

デジタル化・IoT推進を一緒に  
パートナー開拓を強化

近年の製造業・ものづくり産業は、IoTやデジタル化、さらにはDXによって産業用PCをはじめとする産業用スペックを持ったIT、ネットワーク機器に対するニーズが高まっており、それらのポートフォリオを幅広く持ち、かつ国内に工場、サポート拠点を持つメーカーとして存在感を高めている。

現在、日本市場で力を入れているのが、製造業向けにサービスやソリューションを開発提供しているシステムインテグレーター（Sler）やネットワークインテグレーター、さらには生産設備やラインを設計製造している設備メーカー、エンジニアリング会社などとのパートナー連携。従来の延長線上の技術開発やサービ

ス、ビジネスではなく、これまでとは異なる技術や概念、モデルで新たな製品やサービス、ソリューション、新たな価値を作って提供したいというチャレンジングな企業に対し、同社の豊富なポートフォリオとグローバルな知見とネットワークを生かして支援している。

例えば、従来の主流だったPLCベースではなく、産業用PC+ソフトPLC・ソフトモーションを使って制御する新たな生産設備の開発など、すでに幅広い分野からユニークなサービス・ソリューション開発を行う企業などが集まり、グローバルでは約500社、国内でも40社がパートナーとして活動している。

WISE-PaaSで  
IoTサービス開発・提供の支援も

また製造業向けのDXやデジタル、IoTサービスの市場が拡大するなかで、特に高評価を得ているのがIoTプラットフォーム「WISE-PaaS」だ。

IoTサービスの開発では、システム基盤の開発やハードウェア親和性などにリソースを取られ、肝心の業務や作業アプリケーションの作り込みやサービス開発・提供に手間と時間がかかり、ビジネスとして難し

## 5月のプライベートイベントに200人

5月19・20日には、全国からパートナー企業、大学や研究者、学生などを直方事業所に招待し、プライベートイベントとなる「共創(Co-Creation)パートナーカンファレンス2022」を開催し、51社183名が参加した。インダストリアルIoTを筆頭に各事業部で全62ブースを設け、200を超えるAI×IoT製品を、ブースと各事業部のセミナー、Eco-Partnerセミナーを通じて紹介した。さらに直方事業所内の製造工場やサービス工場見学も行った。

製造業や産業IoTを推進する「インダストリアルIoT事業部」は、古澤氏が「次の世代の役者たち」のテーマで、データ連携の重要性を、機械制御、工場内オンプレ、工場間クラウド活用の3つの側面から紹介。展示コーナーでは、①エッジデータ計測・センシングデバイス、②エッジコンピュータ、③インダストリアルネットワーク④PC制御・ビジョンモーション計測、⑤タッチパネルPC&モニター、⑥エッジAI+



アドバンテック直方事業所

している企業は多い。それに対しWISE-PaaSは、土台となるプラットフォームは完成しており、企業はサービスやアプリケーションレベルの開発に注力するだけ。これを活用することで機械や設備の稼働監視や予知保全、リモートメンテナンスなどの独自のIoT機能やサービス、ソリューション開発が容易になり、パートナー企業からの反応は上々だ。

これからさらに提案を加速していく構えで、その第一弾として、7月22日には、石川県金沢市で行われる「てっこうきでんDXミーティング」（主催：石川県鉄工機電協会デジタル化推進委員会）への出展・セミナーを通じて、機械メーカー向けにWISE-PaaSを紹介。さらには東京、名古屋、大阪、九州でWISE-PaaSをテーマとした個別セミナーを実施する予定となっている。

IoT事業部事業統括責任者の古澤隆秋氏は「WISE-PaaSでは、従来の見える化だけでなく、分析、資産管理までひな型を用意したものを全国のシステムインテグレーターさまと共にお客さまにお届けするビジネスを進めていく」としている。

必要な技術について、見て触って感じてもらいながら提案した。

さらに、これらの製品・技術を活用・導入の具体的な事例として、Co-Creation Partnerの日本ラッドによる「国内のスマートファクトリーの実現」、コンピュー



200を超えるAI×IoT製品を展示

ターマインドによる「AIによる外観検査適用の注意点」が講演を行い、さらにテクノロジーセミナーではクラウド事業を後押しする、安心なセキュリティを確保し、VPNを過去のものにする新技術としてRemote.it社のソリューションを紹介した。

また工場見学では、EDMS事業におけるPCB製造ラインと積極的にスマートファクトリーの実現を推進している取り組みや、標準製品の組立から出荷検査、倉庫、修理工場として機能しているサービスプラス事業を案内し、「アドバンテックの製品・技術を活用したショーケースとして体感いただいたと同時に、当社の国内サポート体制への安心感も見ていただくことができた」（古澤氏）としている。

古澤氏はイベント総括と今後に向けて「インダストリアルIoT事業部は『次の扉をノックする』をミッションとし、最新のテクノロジートレンドをお届けすることを旗印に、様々なCo-Creation Partnerとのコラボレーションを実施している。イベントではそれらを中心に提案し、参加した多くのパートナーの方々とも個別に詳細な打ち合わせを行うことができ、これらに向けた第一歩を踏み出すことができた。今後も共創パートナーを増やし、産業IoTの普及促進に貢献していきたい」と話している。



51社183人が参加したパートナーイベント

トレーニングAIの6つのコアテクノロジーに加え、新しいビジネスとしてSD-WANや広域ビデオ配信ソリューションの製品群を出品。現在とこれからのIoTに

UNIX JAPAN UNIX

世界の製造業が採用  
IPC 品質標準規格

グローバルに通用する製品品質を備え、世界各地での躍の第一歩に――



ジャパンユニックスではIPCの標準規格書・情報・サービスを提供しています

IPC 標準規格書 無料版 まずはwebからダウンロード

『IPC』『規格』『無料』で検索

はんだ付工程を  
見える化する

卓上型はんだ付ロボット UNIX-DF シリーズ

- 『Soldering Manager』でははんだ付のIoT化へ  
ジャパンユニックス独自のはんだ付ロボット管理ソフトウェア・『Soldering Manager』を使用して  
モニタリング・稼働ログの保存が可能
- 3D ソルダリングの実現  
付加軸2軸を加えた6軸同時制御により  
ロボット操作のみで複雑形状の製品へのはんだ付が容易に



ジャパンユニックス製品 導入事例集 webにて公開

『はんだ付 導入事例』で検索

株式会社 ジャパンユニックス  
http://www.japanunix.com本社 〒107-0052 東京都港区赤坂2-21-25 Tel. 03-3588-0551 Fax. 03-3588-0554  
大阪営業所 Tel. 06-6190-4580 Fax. 06-6190-4581 名古屋営業所 Tel. 052-679-2111 Fax. 052-679-2112

テクノセンター Tel. 096-287-4501 Fax. 096-287-4503