

株式会社スペースフォトン

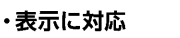
回折光学素子 (DOE) 開発 レーザ加工・計測・表示に対応

—— 出展内容 ——

独自技術による回折光学素子 (DOE) の設計・開発。DOEは、0次光の影響なく光強度の均一性が高い光パターンを生成でき、既存の光学素子 (拡大縮小)との連携が容易です。展示ブースでは、レーザ加工や3D計測、表示用のDOEデモ展示を行います。

住所 〒305-0047 茨城県つくば市千現2-1-6 つくば研究支援センター C-B-3

TEL 029-896-6659 **担当** 高橋・川島 **sales@spacephoton.jp**



株式会社宮本製作所

**加工メーカー発の
切削工具の再研磨サービス**

出展内容

超硬・ハイス鋼工具の再研磨をご提案!
既存の工具寿命から最大2倍までの長寿命
提案いたします。



住所 〒319-1225 茨城県日立市石名坂町2-43-15

TEL 0294-52-1211

担当 宮本 貴洋 info@saikenna.com

オートモーティブワールド

日本品質保証機構（JQA）は、1957年に設立された社会・経済のインフラストラクチャーである試験と認証事業を提供する第三者機関。全国18拠点、ISOマネジメントシステム認証とJISマーク認証、計測器の校正、電気製品や医療機器の安全試験などを提供し、安全・安心で豊かな社会づくりに貢献している。今年1月に東京都八王子市で、5月には愛知県北名古屋市でリハビリテーションセンターなどの最新設備を導入した車載機器専用の電磁環境適合性（EMC）試験棟を新設する。EV・HVをはじめ自動車産業の技術発展により多様化する試験ニーズに応えていく。

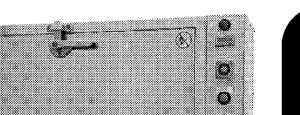
オートモーティブワールド基調講演			
20日	10:00 ~ 11:30	ソフトウェア中心のクルマ作りへモビリティの未来はどう変わるか	ソフトウェアは車の価値の源泉 VISION-S プロジェクト：ソニーのモビリティに対する取り組み 日産自動車 電子技術・システム技術開発本部 理事 アライアンスグローバルVP 吉澤 隆氏 ソニー 執行役員 AI ロボティクスビジネス担当 AI ロボティクスビジネスグループ 部門長 川西 泉氏
特別講演			
20日	15:00 ~ 16:30	アフターコロナにおける自動車産業の変化とは？	With/After コロナ時代における自動車業界・モビリティサービス最前線と展望 デロイト トーマツ コンサルティング 執行役員 パートナー ビジネスストラテジー プラクティス・リーダー 大阪府立大学 客員教授 周藤氏
21日	15:00 ~ 16:30	FCV の進化と水素社会実現に向けた取り組み	アフターコロナ時代、自動車産業の何がどう変わるのか、変わらないのか？ Mercedes-Benz Fuel Cell Chief Executive Officer Christian Mohrdrick 氏
22日	9:30 ~ 10:30	技術者応援企画 開発秘話セミナー	日野自動車 先進技術本部 部長 通阪 久貴氏 SUBARU 商品企画本部 プロジェクトゼネラルマネージャー 五島 賢氏
MaaS フォーラム			
20日	12:30 ~ 14:00	MaaS が起こす街づくり革命	[my! 東京 MaaS] ~東京メトロが考える大都市型 MaaS ~ 東京地下鉄 経営企画本部 企業価値創造部長 兼 まちづくり連携担当部長 川上 幸一氏 不動産× MaaS 三井不動産 ビジネスイノベーション推進部 事業グループ長 川路 武氏
	10:00 ~ 11:30	MaaS の社会実装に何が必要か？	C-V2X とデジタルトランスフォーメーションがフォードのモビリティ行を加速 Ford Motor (China) CIO and Vice President of Mobility Platforms & Products Robert Hou 氏
21日	15:00 ~ 16:30	MaaS プラットフォーム構築の実例と課題とは	地方型 MaaS：静岡の描く未来 ~社会課題の解決とその手法~ MaaS プラットフォームの本質と戦略 静岡県 MaaS 基幹事業実証プロジェクト 代表幹事 静岡県鉄道 CSV 推進室長 水野 雅晴氏 インテル デジタルインフラストラクチャー・サービス・アーキテクト 兼 ダイレクター 名古屋大学 未来社会創造機構 客員准教授 野辺 健男氏 SmartDrive の事業紹介と、オープンイノベーション事例 スマートドライブ 代表取締役 北川 烈氏
専門セッション			
21日	10:00 ~ 10:45	進化を続ける自動運転の最新技術	SUBARU 第一技術本部 自動運転 PGM セネラルマネージャー 兼 先進安全設計部 担当部長 柴田 英司氏
22日	12:00 ~ 13:30	AI で自動運転はどこまで進化するか	画像認識 AI を用いた車両周辺環境認識技術 東芝 研究開発本部 研究開発センター 知能化システム研究所 メディア AI ラボラトリー 主任研究員 関 晃仁氏 ジェイテクト 取締役経営役員 ステアリング事業本部長 松岡 浩史氏
軽量化 革新フォーラム			
監修：新構造材料技術研究組合 (ISMA) 理事長 東京大学 名誉教授 岸 輝雄氏			
21日	10:30 ~ 11:15	軽量化のキーテクノロジー！マルチマテリアル化 最前線	高まるマルチマテリアル化の重要性 最新事例と今後の展望 SUBARU 第一技術本部 材料研究部長 河合 功介氏
	13:00 ~ 13:45	接合技術 × 軽量化 最新動向	異種接合材料の大気腐食環境におけるガバナンス腐食評価 日本バーカライジング 総合技術研究所 第二研究センター長 小崎 匠氏
22日	13:00 ~ 13:45	CFRP の現在地を探る 適用事例と最新技術動向	CFRP を用いたクロージャーパーネルの開発 トヨタ自動車 Mid-size Vehicle Company MS ボデー設計部 第2 アッパーボデー設計室 主任 安達 善之氏

※特別講演、専門セッション、軽量化革新フォーラムは各プログラムから一部抜粋。セミナー参加にはウェブから事前申し込みが必要（プログラムは1月18日時点）



実装ラインのトータル洗浄ソリューション

低コスト・高洗浄力・低VOC!



**高密度実装基板の
フラックス洗浄!**

マイクロクリーナーECOは
非危険物の
1液洗浄システム!



**中国VOC規制に
対応!!**

**キャリアパレットに焼付いた
フラックスを強力に洗浄!**

複数枚のキャリアパレットや
リフローパーツを
1度に洗浄可能!



パレットクリーナーPCLT



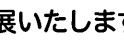
化研テック株式会社

〒576-0036 大阪府交野市森北1-23-2
TEL:072-894-2590 www.kaken-tech.co.jp

 第35回インターネッコンジャパン展に出展いたします。

西1ホール W1-56

オンライン展示会も同時開催!
ご自宅やオフィスからブース見学・ご商談ができます。

来場登録(無料)はこちらから → → → → 

ネプコン ジャパン

き
よ
う
開
幕

22日まで
東京ビッグサイト

第35回「ネプコン ジャパン」がきょうから22日までの3日間、東京・有明の東京ビッグサイト西展示棟で開かれる。同展不会は「インターネットネプコン ジャパン」、「半導体・センサ パッケージング技術展」など七つの専門展不会で構成され、電子機器の多様化や高性能化を支える電子部品、材料や製造・実装・検査装置などが紹介される。開場時間は10～18時（最終日は17時まで）。入場料5000円（招待券持参者は無料）。主催はリードエグジビションジャパン。

エレクトロニクスの最新技術

7 展示会で情報発信

「ネブコン」シャパン」はエレクトロニクス分野の製造や実装、検査などに関する展示会、関連テーマを絞った七つの構成展からなる。生産・実装に携わるさまざまな製品が集まる日本企業の電子部品、報道通信機器関連向けも増える。

新型コロナウイルス20年比8・4%増の感染拡大で生産が減少69・4億円（約49連）に近づいた自動車関連の回復基調や、第5世代的通信（5G）の普及、半導体需要も5倍の普及や、自動車の電動化への動きなどでも増える。

インターネッ
コンジャパン

品、自動車・電装品、億円で、2カ月連続の医療機器、ロボット・プラスとなった。

検査に欠かせない
ジャパン)

ネプコン ジャパンマとした「クリーンの中核を担う第35回「インターネプコン ジャパン」エレクトロニクス製造実装展」は、エネ・エコ、免震などの工場設備・備品に「二酸化炭素削減」に貢献する製品を展示する。このほか、実装検査装置などが出品される。

エレクトロニクスの製造や開発、検査に欠かせない
製品が集積（2020年のネブコン ジャパン）

おける受託サービスに
焦点を当てた「EMS
／製造受託ソリューション」、
環境トピックスの製
造現場・研究所など
で必要とされるクリーン
な静電対策製品をテー
タに
第22回「半導体・
LSI」展（IOP20
）は、IoT（

半導体・センサ
パッケージング
技術展

第13回「LED・半
導体レーザー技術展

「検査ゾーン」に加え、新規に設置しており、新たに「AI・検査ゾーン」を高まる5G関連を設置した。

表面処理技術にフオ
ーカスした「めつき・

エレクトロテス
ト
ジャパン

電子部品・材料
EXPO

5Gや自動車などの開発や製造要求に応える
(2020年ネプコン ジャパン)

第11回「微細加工EXPO」はエレクトロニクス業界向けの板金切削、プレス、研磨、エッチング、表面処理、素材加工技術の精密・微細加工を持つ企業から最新動向などが提案される。

プリント配線板
EXPO

第22回 プリント

先端技術フォーラム

**エレクトロニクス
先端技術フォーラム**

展示会場内では5G、炭化ケイ素（SiC）や次世代のパワーデバイス、人工知能（AI）、車載センサー、スマートフォン業界の見通しなどをテーマに、「エレクトロニクス先端技術フォーラム」が開催される。期間中9本のプログラムが用意されている（8日現在）。

20日10時半から日本スぺリア社の西村哲郎社長が「5Gを支えるはんだ接合材料」と接合技術の開発」と題して5G時代に適するハンダ接合材料と接合技術の開発について説く。

21日10時半から千住金属工業の吉川俊策開発・技術部ハンダ部ニカルセンター金属部上級研究員副部長が「ソリューションに応じたはんだ材料の開発」をテーマに講演する。

22日10時半から千住金属工業の吉川俊策開発・技術部ハンダ部ニカルセンター金属部上級研究員副部長が「ソリューションに応じたはんだ材料の開発」をテーマに講演する。

同日12時半から三電機の山田順治パワーデバイス製作所事業画プロジェクトグループ専任が「SiCパワートランジスタの最新動向と将来展望」と題して、SiCチップとパッケージング技術の最新動向について話す。

同日14時半から「世代自動車向けセンサ技術の開発」について解説する。

同日12時半から三電機の山田順治パワーデバイス製作所事業画プロジェクトグループ専任が「SiCパワートランジスタの最新動向と将来展望」と題して、SiCチップとパッケージング技術の最新動向について話す。

ネプコン ジャパン

基調講演

20日	10:30 14:00	村田製作所のトップが 5G戦略を語る!	村田製作所が目指す 5Gを支えるイノベーション	村田製作所 代表取締役社長 中島 規巨 氏
特別講演				
20日	10:00 11:00	IoT・センサにより 変わる未来とは?	変える力とつながりで IoT実装に革命を	コネクテックジャパン 代表取締役 CEO 平田 勝則 氏
	15:00 16:30	6G 実現に向けて動き出す! 見えてきた課題と新しい世界	5Gの高度化と6G Beyond 5Gに向けた日本・世界の取り組み	NTTドコモ 執行役員 ネットワークイノベーション研究所長 中村 武宏 氏 ブロードバンドタワー 代表取締役会長兼社長CEO/インターネット協会 理事長 藤原 洋 氏
21日	10:00 11:00	電子業界の 世界トレンドを読み解く	2021年の世界経済は、 無傷の半導体産業が強烈にリードする	産業タイムズ社 代表取締役社長 泉谷 渉 氏
	12:30 14:00	エレクトロニクスメーカーの スマート工場戦略	コニカミニoltaの目指すモノづくり現場 パナソニックのコネクテッドファクトリーの取組み	コニカミニolta 執行役 生産・調達本部長 竹本 充生 氏 パナソニック コネクティッドソリューションズ社 プロセスオートメーション事業部 製造プロセスソリューション統括部 統括部長 島田 篤人 氏
	15:00 16:00	PlayStation 5の革新的 冷却設計を紐解く	PlayStation 5の冷却設計	ソニー・インタラクティブエンタテインメント ハードウェア設計部門 メカ設計部 部長 鳳 康宏 氏
22日	9:30 11:00	躍進する世界半導体市場! 注目企業の次世代技術	異種インテグレーション用 次世代ファンアウトパッケージング TSMCのAutomotive半導体に対する取組み	サムスン電子 Test & System Package Director and Principal Eng. Doohwan Lee 氏 TSMCジャパン FTS & M ディレクター 小池 正博 氏
	12:00 13:00	AIを活用した新材料 開発最前線!	マテリアルズインフォマティクス プラットフォームの開発 ~AIは新材料を見つけることができるのか?~	長瀬産業 執行役員 NVC室 室長 折井 靖光 氏

エレクトロニクス先端技術フォーラム

	20日	21日	22日
10:30	5Gを支えるはんだ接合材料と接合技術の開発	酸化ガリウムパワーデバイス開発の最新動向	ソリューションに応じたはんだ材料の開発
11:30	日本スぺリア社 代表取締役社長 西村 哲郎 氏	ノバルクリスタルテクノロジ 第一開発部 取締役 CTO 部長 佐々木 公平 氏	千住金属工業 開発・技術部 ハンダテクノロジセンター 金属部 上級研究員 副部長 吉川 俊策 氏
12:30	mmWave 5Gスマートフォンの構造と実装技術	激動のスマートフォン業界見通し	SICパワー半導体モジュールの最新動向と将来展望
13:30	セミコンダクト 代表 上田 弘孝 氏	みずほ証券 エキサイト調査部 グローバル・ヘッジ・リサーチ／ シニアアナリスト 中根 康夫 氏	三菱電機 パワーデバイス製作所 事業企画プロジェクトグループ 専任 山田 順治 氏
14:30	ヘテロジニアス・インテグレーションを支える 常温接合技術の最先端動向	AIの進化を加速するチップレットパッケージ技術の ロードマップ	次世代自動車向けセンサに対する 村田製作所の取組みについて
15:30	明星大学連携研究センター 教授／ 東京大学名誉教授 須賀 唯知 氏	SBRテクノロジ 代表取締役 西尾 俊彦 氏	村田製作所 機能デバイス事業部 事業部長 川島 誠 氏

※セミナー参加にはウェブから事前申し込みが必要（プログラムは1月8日時点）

Lasertec

OPTELCICS HYBRID⁺

開発・量産フェーズに最適な装置提案

レーザー顕微鏡 OPTELICS HYBRID⁺

R&D

特殊ステージ仕様

量産試作

SiCウェハ欠陥検査/レビュー装置 SICA88
GaNウェハ欠陥検査/レビュー装置 GAL OIS211

量産ライン

R&D用途から抜き取り検査といった量産試作、さらに全数検査の用途にいたる各プロセスで、各検査・計測ニーズに合わせた最適な装置提案が可能です。

レーザーテック株式会社 www.lasertec.co.jp

本社 〒222-8552 横浜市港北区新横浜2-10-1
TEL: 045-478-7111 FAX: 045-476-1061

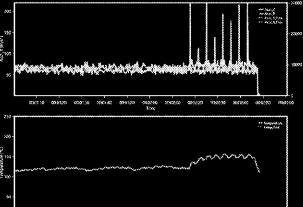
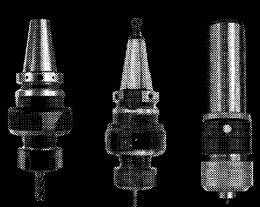
第35回

ネプコン ジャパン
エレクトロニクス開発・実装展

2021年1月20日(水)～22日(金)

東京ビッグサイト・ブース番号 W11-002

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

「**Cara-Curi**」
Mark II
カラクリ

●モーターは固定部に全て設置(アーム旋回、アームおじぎ)●モーターがハンド先端部にないので、水中や放射線下でも使用可能●独自のメカ機構によりハンドの「おじぎ」旋回もアームを伸縮しながら制御可能●アーム伸縮はネジ送りのため、位置決め精度が良好●肘関節がないので、狭い場所や細い穴へ通しやすい構造

1/20~1/22 東京ビッグサイト ロボテックス展に出展します。ブースNo.「A2-26」

■開発・設計・製作 株式会社カットランドジャパン
〒144-0056 東京都大田区西六郷2-38-6 TEL.03(6424)9684 FAX.03(6424)9685 E-mail: info@cutlandjapan.co.jp

直感的に操作ができる！

危険な作業や
細かな作業に

第5回 **スマート工場 EXPO**
IoT/AI/FAによる 製造革新展

第5回 **ロボデックス**
ロボット開発・活用展

第7回 **ウェアラブル EXPO**
ウェアラブル開発・活用展

スマート工場 EXPO など3展示会

スマート工場EXPO基調講演					
20日	10:00 ~ 11:30	IoT 時代を勝ち抜くものづくり 実現の鍵とは？	日産自動車	常務執行役員 アライアンスグローバルVP 車両生産技術開発本部 担当 平田 裕治氏	
		なぜ、経営者は工場運営をリアルタイムに把握するのか	PTC ジャパン	代表取締役 桑原 宏昭氏	
特別講演					
20日	14:15 ~ 15:00	大規模工場を自動化！ 改革への道のりと今後の展望	ダイキン工業	役員待遇 空調生産本部 副本部長 兼 生産技術部長 長谷川 功氏	
21日	10:00 ~ 11:30	5G は製造業をどう変えるか？	NTT ドコモ	5G・IoT ビジネス部 ビジネスデザイン 担当部長 奥島 啓介氏	
		産業界向け 5G がもたらすインパクト	エリクソン・ ジャパン	代表取締役社長 ルカ オルシニ氏	
22日	13:30 ~ 14:15	コロナを乗り越える！無人化・省人化への挑戦	三菱自動車工業	水島製作所長 北尾 光教氏	
		「With&Post」コロナのものづくり競争力強化 〜三菱自動車水島製作所の取組み〜			
ロボデックス基調講演					
22日	10:00 ~ 10:45	ロボットがもたらす生産革新とは？	デンソーウェーブ	執行役員 FA・ロボット事業部 事業部長 神谷 孝二氏	
特別講演					
20日	12:30 ~ 13:15	活用が進む知能ロボット最新事例	知能ロボット活用事例 2020	MUJIN	CEO 兼 共同創業者 滝野 一征氏
21日	14:15 ~ 15:00	ロボットの「遠隔操作」の実現と社会変革	瞬間移動サービス「アバターイン」が描く未来	avatarin	代表取締役 CEO 深堀 昂氏
22日	15:15 ~ 16:15	三品産業におけるロボット・AI イノベーション	キュービーにおける、AI、ロボットによる イノベーション	キュービー	生産本部 テクニカル・フェロー 荻野 武氏
		人手作業を支援するヒト型ロボット「NEXTAGE」	カワダロボティクス	代表取締役 社長 川田 忠裕氏	
ウェアラブルEXPO基調講演					
21日	12:30 ~ 14:00	With コロナの時代を生き抜く ウェアラブル活用とイノベーション	コロナ禍においてウェアラブルエコシステムが 導くより良い健康	Fitbit	Asia Pacific, Vice President International Health Solutions & GM Steve Morley 氏
		JAL の DX への挑戦〜 JAL イノベーションラボの 活用による現場業務の革新〜	JAL 航空	常務執行役員 イノベーション推進本部長 西畑 智博氏	
特別講演					
20日	15:00 ~ 16:30	ウェアラブル技術 開発最前線！	酸化水系全固体電池を中心としたウェアラブル用 小型電池の開発	村田製作所	みなとみらいイノベーションセンター モジュール技術統括部 A-Project チーフマテリアリサーチチャー 永峰 政幸氏
			ウェアラブルサーモデバイス REON POCKET	ソニー	REON 事業室 プロダクトマネージャー 伊藤 陽一氏
21日	10:00 ~ 11:30	デジタルでココロとカラダを知る	「科学的ヘルス・リテラシ」の実践と QoS (Quality of Space)	日本アイ・ビー エム	理事 C&CS 事業本部 AI Applications 事業部 事業部長 村澤 賢一氏
			予測不能に挑む企業経営： 幸せを中心とする企業に向けて	日立製作所	フェロー 理事 代表取締役 CEO 矢野 和男氏
			ウェアラブルが切り拓くスポーツと ライフスタイルの未来	アシックス	執行役員 スポーツ工学研究所長 原野 健一氏
22日	12:00 ~ 13:30	テクノロジーで革新！ スポーツ分野における最新事例	映像・情報技術を用いたトップスポーツ支援	日本スポーツ 振興センター	ハイパフォーマンススポーツセンター 国立スポーツ科学センター スポーツ科学部 主任専門職 三浦 智和氏
					ハイパフォーマンススポーツセンター 国立スポーツ科学センター スポーツ科学部 研究員 清水 周氏

※特別講演は一部抜粋。セミナー参加にはウェブから事前申し込みが必要(プログラムは1月8日時点)

きょう開幕
22日まで東京ビッグサイト

第5回「スマート工場EXPO」と第5回「ロボデックス」が、きょう20日から22日までの3日間、東京・青海の東京ビッグサイト青海展示棟で開催される。開場時間は10時から18時(最終日は17時)まで。会期中、第7回「ウェアラブルEXPO」が東京・有明の東京ビッグサイト西展示棟で同時開催する。入場料は5,000円(招待券持参者は無料)。主催はリードエグジビションジャパン。

自動化・省人化に貢献

第5回「スマート工場EXPO」は人工知能導入支援やシスの解決のための展示が、能AIやIoT(モノのインターネット)による遠隔監視や見える化ソリューションなどによって自動化・省人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

ロボデックス

第5回「ロボデックス」はロボット開発のための部品・材料や周辺人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

自動化・省人化などに貢献するロボットが集まる

セミナー！
講演など

スマート工場EXPO、ロボデックス、ウェアラブルEXPOの各会場では基調講演、特別講演や出展者による製品・技術セミナーが開催される。定員になり次第、締め切りとなるので、最新の情報はウェブで確認したい。展示会および出展者の詳細は、www.smart-fac.jpなど3展示会のウェブサイトに。

きょう開幕
22日まで東京ビッグサイト

第5回「スマート工場EXPO」と第5回「ロボデックス」が、きょう20日から22日までの3日間、東京・青海の東京ビッグサイト青海展示棟で開催される。開場時間は10時から18時(最終日は17時)まで。会期中、第7回「ウェアラブルEXPO」が東京・有明の東京ビッグサイト西展示棟で同時開催する。入場料は5,000円(招待券持参者は無料)。主催はリードエグジビションジャパン。

自動化・省人化に貢献

第5回「スマート工場EXPO」は人工知能導入支援やシスの解決のための展示が、能AIやIoT(モノのインターネット)による遠隔監視や見える化ソリューションなどによって自動化・省人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

ロボデックス

第5回「ロボデックス」はロボット開発のための部品・材料や周辺人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

きょう開幕
22日まで東京ビッグサイト

第5回「スマート工場EXPO」と第5回「ロボデックス」が、きょう20日から22日までの3日間、東京・青海の東京ビッグサイト青海展示棟で開催される。開場時間は10時から18時(最終日は17時)まで。会期中、第7回「ウェアラブルEXPO」が東京・有明の東京ビッグサイト西展示棟で同時開催する。入場料は5,000円(招待券持参者は無料)。主催はリードエグジビションジャパン。

自動化・省人化に貢献

第5回「スマート工場EXPO」は人工知能導入支援やシスの解決のための展示が、能AIやIoT(モノのインターネット)による遠隔監視や見える化ソリューションなどによって自動化・省人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

ロボデックス

第5回「ロボデックス」はロボット開発のための部品・材料や周辺人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

きょう開幕
22日まで東京ビッグサイト

第5回「スマート工場EXPO」と第5回「ロボデックス」が、きょう20日から22日までの3日間、東京・青海の東京ビッグサイト青海展示棟で開催される。開場時間は10時から18時(最終日は17時)まで。会期中、第7回「ウェアラブルEXPO」が東京・有明の東京ビッグサイト西展示棟で同時開催する。入場料は5,000円(招待券持参者は無料)。主催はリードエグジビションジャパン。

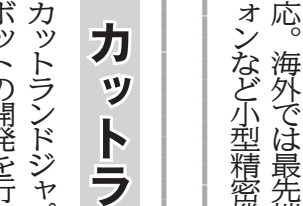
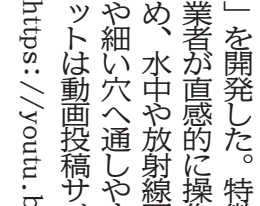
自動化・省人化に貢献

第5回「スマート工場EXPO」は人工知能導入支援やシスの解決のための展示が、能AIやIoT(モノのインターネット)による遠隔監視や見える化ソリューションなどによって自動化・省人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

ロボデックス

第5回「ロボデックス」はロボット開発のための部品・材料や周辺人化に貢献する製品・技術に関する展示会。展示会ではサービス・産業用ロボットなど、生産・製造部門における生産性の向上や省力化に対するソリューションに注目が集まる。新設のコンサルティンクゾーンではAI・自動化技術におけるロボットの需要は高まっていると分析と改善などスマート工場化に関する問題の解決のための展示が行われる。

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

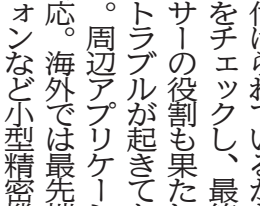
【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

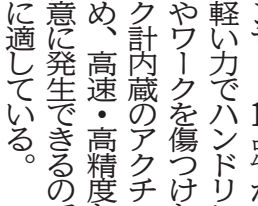
【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

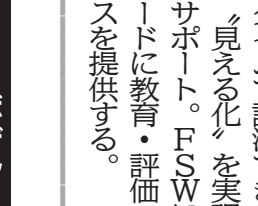
【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

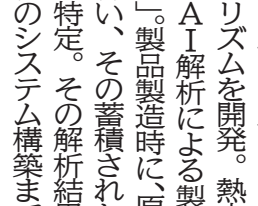
【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

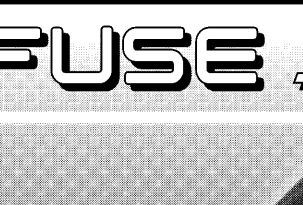
【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

キーワードは“加工現象の見える化”
ICTの活用による未来のものづくりに挑戦



加工モニタリング機器
MULTI INTELLIGENCE®

熱・振動計測画面

【出展品目】

●切削加工・FSW加工モニタリング機器:MULTI INTELLIGENCE®
●高精度内部残留応力測定法:MIRS®
●被削性評価試験サービス(樹脂・CFRP・セラミックスにも対応)
●FSW(摩擦攪拌接合)最適生産ソリューションサービス
●クーラントモニタリングシステムCool-i®

第5回スマート工場EXPO ブース番号: 青海展示棟A15-28

株式会社 山本金属製作所 地域未来牽引企業
E-mail: info@yama-kin.co.jp
〒547-0034 大阪府平野区南戸口2-4-7 Tel: 06-6704-1800 Fax: 06-6704-6582

企業フォーカス Special

ユニパルス × ロボテック

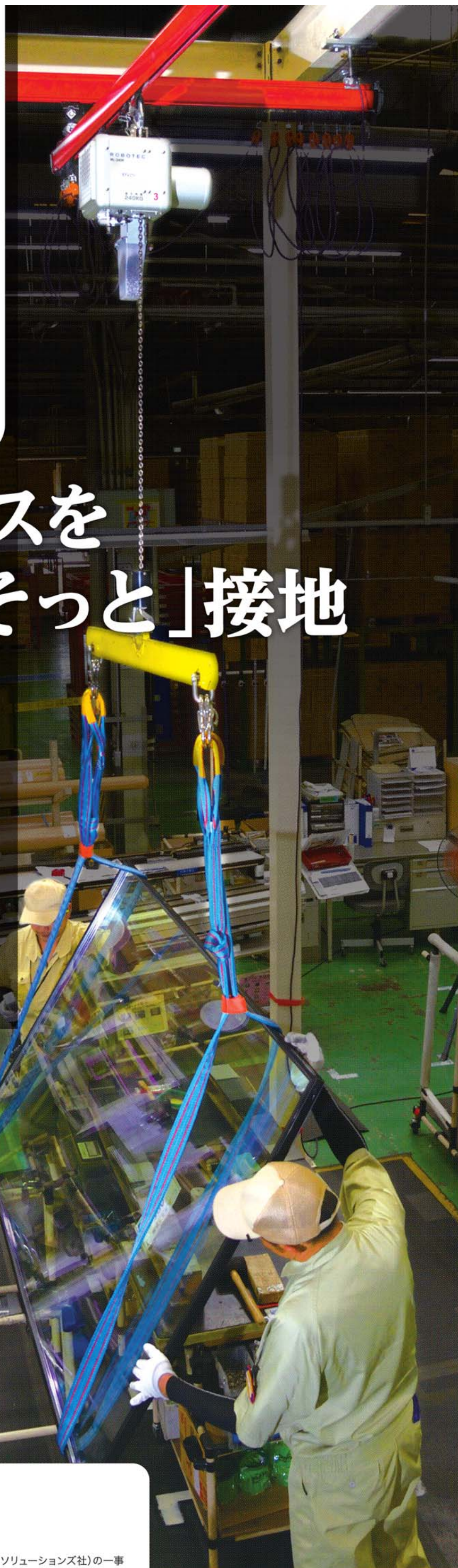
Moon Lifter® ユーザーレポート

**パナソニック
ホームズ(株)
湖東工場**

(滋賀県東近江市)

大型窓ガラスを 「やさしく、そっと」接地

スマートファクトリーの取り組みが活発だ。IoTを駆使して製造プロセスを円滑化し、生産効率を上げる手法として国内でも導入が相次ぐ。一方で、工程間作業や部品の取り付け作業など、生産現場には人手による作業が多く見られる。多品種少量や一品ものを扱う現場では、自動化に投資するよりもむしろ人手を介した方が、柔軟な生産体制や繊細な作業が可能になるからだ。そうした人の作業を幅広くサポートするのが、ロボテックの電動バランサ「ムーンリフタ」。センサ&制御技術による独創的な製品が、人手作業をスマート化してくれる。ムーンリフタによる現場改善事例のひとつをレポートする。



パナソニックホームズ株式会社



松下電工(現パナソニック・ライフソリューションズ社)の事業
 家として住宅事業が開始され、63年に設立したナショナル住宅
 建材がパナソニックホームズの前身、69年に自社生産拠点となる
 湖東工場を完成させたのち、工業化住宅で急成長を遂げ、「パ
 ナホーム」のブランドで大手住宅メーカーの一角を占めるに
 至る。現在は、超断熱壁の構造技術を住宅に応用し続ける上
 の揺れにも負けない独自の耐震技術を強みに、邸別生産の注文
 住宅で受注を拡大。均一塗装できる粉体塗装で鉄骨の錆を防ぐ
 こざわりもなく、高品質を前面に掲げる。

住宅部材・製造風景を
見てもうの機会を積極
的に提供しているた
め」

「今後は外壁、ネル等
の自動化だけでなく
多く、ムーリシタの負
荷軽減による品質重
視の姿勢を訪客に説
明するのにも悪くな
り」とか、単に無化、
自動化するのではな
く、安全確保と、負
担軽減徹底したう
え、人手作業生かす
湖東工場の取り組み
がある。きま取りファ
クトリーのひとつの
姿なのかもしれない。

し、同社の特長である「邸別一貫生産の家づくり」を支えている。

建屋に入つてすぐにある外壁組み立てラインでは、一邸ごとに持ち込まれた外壁に窓枠を差し込む作業が整然と行われているが、通路を挟んだ隣には、ラインとは異なる独立した区画が存在し、何やら二人の作業員が大きなガラス



パナソニック ホームズ株式会社
湖東工場 製造1課
課長 磯部 孝明 氏

衝撃とは無縁、 梁々の乗せ換え作業

国内有数のハウスマーカーであるパナソニックホームズ、湖東工場（滋賀県東近江市）つくば工場（茨城県つくば市）と並ぶ同社の二大製造拠点の一つで、おもに西日本地区の供給を受けて持つ機能別に4つの工場に分かれ、訪問した外壁、床、屋根などの部材を製造する第1工場は、制震鉄骨軸組構造と呼ばれる高層ビル建築で採用される制震技術を用いた住宅部材

板を台車から持ち上げ、台座に平置きさせようとしている。「大きい窓ガラスはあらかじめ工場で嵌め込まず、こゝで窓枠だけ付けたのち、養生・梱包して施工現場に出荷する。制震鉄骨軸組構造で耐震性能が上がったおかげで、大開口の窓を求めるお客様が増えている」と解説するのは、磯部孝明湖東工場製造一課長。なかには幅1800mm、高さ2500mm、重量110kgを越すものもあり、重いうえに傷を付けないうつ慎重な作業が求められる。

とはいえ、台車から大型ガラスを持ち上げ、台座に乗せ換える実際の作業に難渋している様子はうかがえない。二人の作業員が、縦置きにされたガラスの両端にベルトを掛け、まるでベニヤ板を扱うように軽々と持ち上げ移動したのち、ガラスの下端を台座に乗せる。

これは、作業員の成せる技の側面もあるが、このガラスを吊る「ムーンプラタ」によるところが大きい。

作業員はムーンプラタによる荷重制御で、ガラスの重さをほぼ感じることなく動かすことができる。吊り荷が接地できず、これを即座に検知し、ガラスにかかる過剰な負荷を自動調整しながら「やさしく、そつと」動かすことができる。ロボットの集大成によるものなのだ。

垂直に立ったガラスを、台座に水平に接地させせていく動きも同様だ。力強く位置を監視しながら、ゆっくり寝かせがいくので実に滑らか。こちらにも衝撃とは無縁だ。作業員はガラスを軽く支えただけで、スムーズに平

この状態にできる。白
鐵棒をぬめてビニ
ー養生一梱包したの
で再びムーニーフタで
ふち上げ、立て置きの出
用パレットに移し替
える。

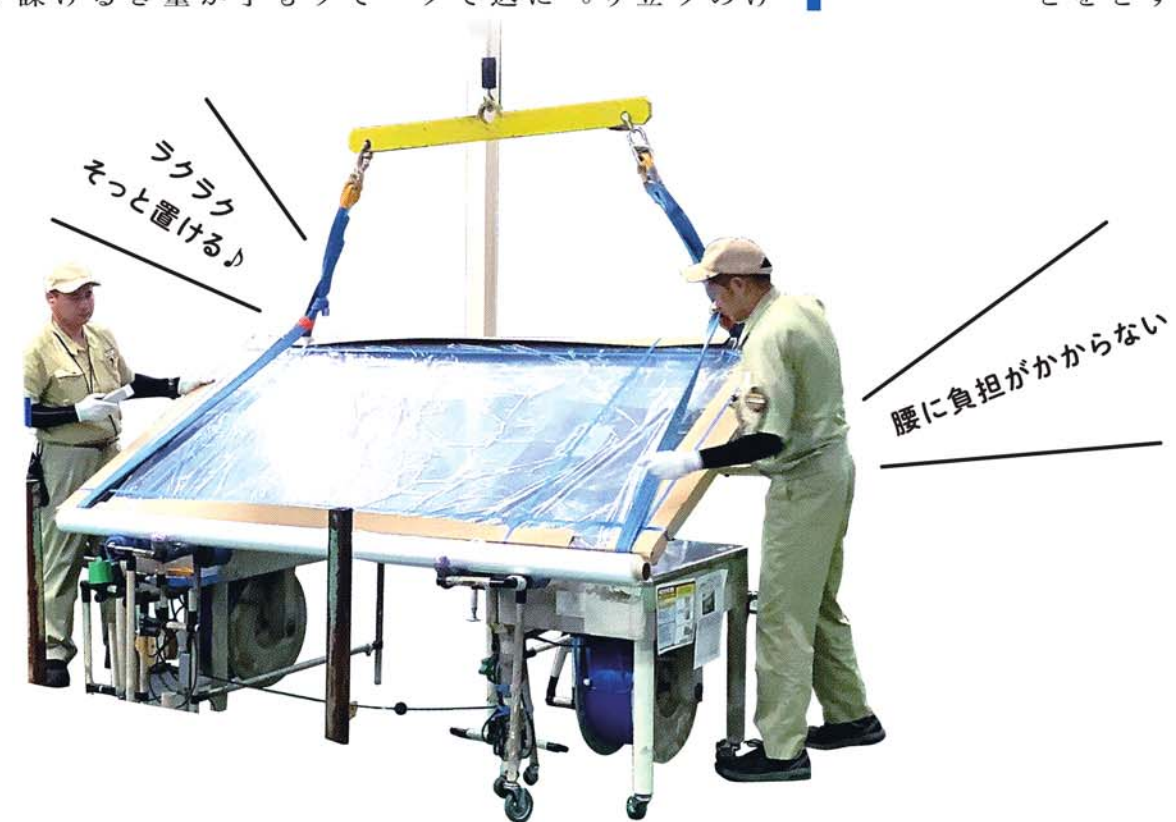
人の力をアシストするから
そっと置ける

えれば作業完了だ、わす
れか数分の工程は薬々と
完結され、重量ガラスを
扱っている印象はほと
んどない。

人の力をアシストするから
そっと置ける

れてくるたびに他の持ち場から2名の応援を出していたと、打ち明ける。応援のやりくりや、応援を出す方の作業工程にも響くため、このまま大型ガラスが増えていけば工場全体の生産効率の足を引っ張る。ここにも東日本エニア。すでに東京日本エニアを担当するつくば工場では大開口の大型ガラス

早速デモ機を持っ
きてもう。実際のガラ
らつたところ、二人の手
で容易に立てたり寝た
したりできる。何より重
さを認識してくる動き
が良し。それなだけ機
と直接、一機部課
長」という、重い工
を上げ下げするには
チェンブロックやホ



しく接地しないと変形してしまふような薄肉のアルミ素材、ぶつくと欠けてしまふ危険性がある大理石のほか、液晶画面、精密歯車、塗装後の自動車用バンパーといった絶対にキズを付けられないワークを対象に、ムーソリフタの提案活動を進めている。

実演を見た磯部課長は、すぐさま工場長をデモ

イストといつた製品があるが、画一的な速度吊り荷を昇降させる。とから、特に接地する面等では衝撃を与えられないような慎重な操作を求められる。ところがこのムーンリフトは、内蔵された高精度荷重センサーが、荷重を検知して、その力をフィードバックしてくれるから、ガラスバネで衝撃を与えることなど、そつと置く動作が可能になる。しかもAC0000(ボルト)電源が、あつたが稼働できる。すなわち、プリング・バネのようには張力調整やエレベーター・バネのよう空圧設備は不要だ。実際に

作業員の負担軽減で
高品質なモノづくり

モ現場に呼び寄せ、安全に作業するためにこれが必要と訴えた。「理解のある工場長なので、ほぼその場で内定を取り付けることができた」と、笑みを浮かべる。ムーンリフタの工場設置は7月、高さ5600

ミッドの専用レールを社内組み立てた以外は、特段の設備工事はない」となく2名体制で業務を続けており、現場は重いがラスを運ぶ作業から解放されている。

作業員の負担軽減で 高品質なモノづくり

現在、湖東工場で働く社員は、5000名を超える。比較若い社員も在籍するが、作業者の高齢化が着実に進んでいる。さらに女性の新卒採用も増えており、現場に携

ラスをもたらずと説明する。同じ大型ガラスを扱う第三工場をはじめ、重いワークを扱う工程もあるため、他の職場でもムーンリフタの導入を検討する余地はある。

その悩み、Moon Lifter[®]（ムーンリフタ）が解消します！

- 10kgから最大1.5tの吊り荷の重量をゼロになるように吊り上げ。
軽い力で精密位置決め。
- 吊り荷を両手で動かすから、煩わしいスイッチ操作は最小限。動作速度、安全対策もユーザー設定で調整可能。
- AC100VまたはAC200V電源で駆動。電源工事、エア配管一切不要。

最大1.5tの重量物をミリ単位で位置決めできる
電動バランス

Moon Lifter[®]

https://www.robotec.tokyo/ml_ph/

導入事例・実際の作業動画順次アップ中
デモカーで訪問、実演も可能！

株式会社 ロボテック 東京・名古屋・大阪・広島

本社:〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-11
TEL:03-3639-6123 E-mail:ml-ph@robotec.t

ROBOTECH

ROBOTEC

ただでさえ、
電源工事やら、エア配管やら
しなきゃいけない上に、
思い通りに動かせない吊り具って
どうゆうワケ？

