TYPE OF INDUSTRY

機械・ロボット・航空機

建機部品の溶接工程

枚方製造所で自動化

ロボ・無人搬送車を導入

クボタ

ロボット革命

クボタは枚方製造所（大阪府枚方市）で建設機械主要部品の溶接と溶接周辺工程を自動化する。2018年末までに、計28台のロボットと無人搬送車（AGV）を段階的に導入して生産性を高める。一連の投資で、同部品の日産能力（建機1台分換算）を現状比約2割増の106台とし、作業人員は現状の26人から12人と半分以下に削減できる見込み。投資額は約4億円。

枚方製造所は建機の主要生産拠点。主要部品であるブームとアームの溶接現場にロボットなどを導入する。加工対象物（ワーク）をつかみ最適位置に移動させるハンドリングロボット2台と、溶接用ロボット2台の計4台単位で協調して一つの作業を実施。AGVを用いてワークを出し入れし、人手作業の負担を減らす。

ロボットは現場全体で各用途14台ずつ、合計28台の導入を計画。このうち各2台とAGVはすでに設置済み。教示作業を進めており、18年初頭に稼働させる。

ハンドリングロボットでワークの位置や角度を正確に調整して、溶接品質を高める。作業人員は教示やメンテナンスなど、ほかの業務に振り向ける考え。

溶接現場は従来から溶接ロボット十数台を使って作業してきた。ただ、既存ロボットなどの設備は老朽化しており、更新に合わせて新型ロボットとAGVを組み合わせる方式に移行して生産性を高める。人手不足で溶接工の確保が難しくなっており、育成に時間もかかることから、自動化で溶接工不足にも対応する。

枚方製造所の溶接現場

世界最速クラス実現

3CMOSエリアスキャンカメラ プリズム式開発

ジェイエイアイ

【横浜】ジェイエイアイコーポレーション（横浜市神奈川区、渡部雅夫社長、045・440・0150）は、産業用プリズム式3相補型金属酸化膜半導体（CMOS）エリアスキャンカメラ「AP-3200T-USB=写真」を開発した。2018年2月に発売する。

価格は40万―50万円（消費税抜き）になる見通し。

ソニー製320万画素のCMOSセンサーを3枚搭載した。USB3・0ビジョンインターフェースで毎秒350メガビットのデータ送信を実現し、毎秒38・3フレームの高速出力が可能。320万画素のプリズム式3CMOSカメラで世界最速クラスの性能という。

外形寸法は幅44ミリ×高さ44ミリ×奥行き74ミリメートル。3Gの耐振動性能、50Gの耐衝撃性能を持つ。

赤、緑、青の三原色ごとに分かれたセンサーを使い高解像度で優れた色再現性を実現した。最大で6色の色強度を調整でき、色を目立たせられる。

用途は基板、発光ダイオード（LED）パネル、印刷、自動車部品、食品や容器などの検査用途を想定。眼科医療診断、内視鏡や外科手術など医療分野での活用も見込む。

農業の生産管理向上

井関農機が出前指導

井関農機が農業の生産管理を向上させる〝出前指導〟を進めている。食の安全や環境対策への意識が高まっており、生産関連のデータ管理や作業改善などをアドバイスし、お墨付きとなる認証の取得を支援する。井関農機は農業機械の販売に加え、農作業の現場に踏み込むサービスにより農家との接点がこれまで以上に増える。顧客の開拓・深耕につなげる狙いだ。

（孝志勇輔）

「指導や講演の依頼が増えている」―。井関農機夢ある農業総合研究所の山本玄棋研究員は、認証「JGAP」の取得を目指す農家が増えている傾向をこう指摘する。

農作物のトレーサビリティー（履歴管理）や環境保全、労働安全の観点から、農業の生産管理の重要性が高まっている。卸売業者をはじめ取引先の関心も強い。JGAPの認証を受けられると、商品に専用のラベルを付けて訴求できるため、農業関係者の利点は小さくない。

井関農機はJGAPの取得支援を重視していて、販売会社も含めて約70人が指導員の資格を持つ。収穫場所や農薬量など、おろそかになりがちな生産関連のデータ管理を徹底させるとともに、現場改善を後押しする。通常、JGAPの認証を得るには半年ほどかかり、農家と二人三脚の取り組みだ。

指導員が農家を訪問し生産管理や労働安全を指導する

「JGAP」取得支援

農機メーカーでJGAPの取得を支援しているのは井関農機のみという。山本研究員は「農機を生産しているので、労働安全や必要な資材にも詳しい。農機を整備に出すタイミングなどもアドバイスできる」と胸を張る。そのため出前指導を通じて信頼感を得ることで、新規顧客の開拓が見込める。

一方、農機を提供している顧客には、手厚いサービスとして訴求することで囲い込みにつなげられる。販売会社の社員と一体で活動しており、見過ごしてしまいがちなニーズにも対応できそうだ。

井関農機は2010年ごろから営農支援を経営戦略として打ち出してきた。JGAPの出前指導もその一環だ。国内の農機市場が成熟している中で、顧客をつかむ重要な武器となる。

file いい話

ウェブ活用ベテラン増加

機械設計技術者1級志願者　機械設計工業会

日本機械設計工業会（東京都中央区、森彰会長、03・3639・2204）が行う機械設計技術者1級試験の志願者が増えている。2015年度の志願者は88人だったが、16年度は2倍以上の216人、17年度は229人と年々増加してきた。

16年度から郵送による受験申請を個人、団体ともにウェブ受け付けに変更したことで1・2級とも志願者増になったが、特に1級受験の増加が顕著だ。2級を飛び越え1級から受験するベテラン志願者が増えたが従来、1級受験は2級取得が条件だった。

16年度から機械設計技術者試験委員会の一定条件を満たせば1級から受験できるように変更した。また、1級受験には2級取得後、4年の実務経験が必要だったが2級取得後の翌年から1級受験が可能になったことも増加の要因のようだ。

▲今年度の東京の試験会場

耐久試験機で新拠点

ユアサシステム機器 研究開発体制を強化

【岡山】ユアサシステム機器（岡山市北区、湯浅信夫社長、086・287・9030）は、岡山市北区の工業団地に耐久試験機などの研究開発拠点「リサーチパーク研究所」を新設する。投資額は約2億5000万円で、2021年1月に稼働予定。同社の主力品はスマートフォンなどの曲げ耐久試験機で、今後はウエアラブル端末向けでも需要増が見込まれる。このため拠点新設で人員も増やし、研究体制を強化する。

新拠点は敷地面積約3900平方メートル、延べ床面積約600平方メートル。同区の吉備津工場の開発部門が移り、人員も現状比2倍の10人体制とする。ウエアラブル端末の普及に伴い、薄型で繰り返し曲げたり、ねじったりしても性能が劣化しない電池や、半導体基板などのフレキシブル部品向けで同社試験機の需要増が見込まれるという。

F18スーパーホーネット18機購入計画白紙に

カナダ政府

【オタワ=ロイターES・時事】カナダ政府は米ボーイングから戦闘機「F18スーパーホーネット」18機を購入する計画を白紙に戻す方向だ。背景にはカナダの航空機・鉄道車両メーカーのボンバルディアとボーイングの確執が深刻化していることがある。事情に詳しい3人の関係者が明らかにした。

関係者の話では、カナダ政府は代替策として豪州から中古のF18を購入すると来週発表する。このF18は現在カナダ軍が運用しているものと同じ機種だ。

カナダは昨年終盤にスーパーホーネットを買いたいと表明したが、その後ボーイングがボンバルディアの旅客機に不当な補助金が提供されていると申し立てた。カナダはボーイングがもはや信頼できるパートナーとはみなせないと判断した。

内外の研究者ら250人参加

FBIAが国際シンポ

ファインバブル産業会（FBIA、東京都港区）は6日、都内で「拡がる実用化と最新動向」をテーマにした「第10回ファインバブル国際シンポジウム」を開いた。英国や中国の研究者のほか、国内製造業や農林水産分野の企業関係者ら約250人が参加して、過去最大規模の開催となった。

ファインバブルは直径0・1ミリメートル未満の気泡で、中に空気や窒素、オゾンなどを封入できる。食品や医療、洗浄など多岐にわたる分野で活用が期待されている。

FBIAの一村信吾会長（名古屋大学教授）は、「ファインバブルの発生装置や計測機器の開発動向など、広がりをみせる実用化の一端を紹介できる」と開催の意義を述べた（写真）。

基調講演では慶応義塾大学の寺坂宏一教授が、ビール醸造や魚の養殖へのファインバブルの活用など、ドイツやカナダの大学との共同研究事例を紹介した。現在はオゾンバブルを使った大腸菌殺菌の共同研究を進めており、寺坂教授は「ドイツの計測技術やカナダのオゾン処理技術と連携を強化していきたい」と力を込めた。

VADEN ウァーデン D.C.ソール
ワイヤーカット放電加工によるO_3酸化の腐食作用を防止する工作液
佐藤特殊製油株式會社
〒536-0002 大阪市城東区今福東1丁目4番17号 TEL06(6932)2451(代) FAX06(6932)1414
URL http://www.satooil.co.jp/ E-mail : info@satooil.co.jp

物流が、変わる――。
油圧式DOOKLEVELER ドックレベラー
簡単な操作性！
人に優しい安全設計！
優れた耐久性とローコストを実現！
静止荷重 23,000kg、13,500kg
通過荷重 12,500kg、7,500kg
全14機種ラインアップ。
ガードプレート標準装備。
株式会社河原 KAWAHARA MFG. CO., LTD.
http://www.kawahara.com
カタログ・資料ご請求下さい。
■本社／〒722-0221 広島県尾道市長者原2丁目162-11 TEL(0848)48-2536(代) FAX(0848)48-2543
■東京支店／〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-2(トーハン須田町ビル5F) TEL(03)3252-6207(代) FAX(03)3252-6210
■大阪支店／〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-11-10(第3中島ビル9F) TEL(06)6309-5422(代) FAX(06)6309-5478
■広島支店／〒722-0221 広島県尾道市長者原2丁目162-11 TEL(0848)48-2536(代) FAX(0848)48-2543
■名古屋出張所／〒460-0022 名古屋市中区金山1-4-4(第9タツミビル北棟2F) TEL(052)265-8080(代) FAX(052)265-8087
■テクノ事業部／〒722-0221 東京都尾道市長者原2丁目162-11 TEL(0848)48-6900(代) FAX(0848)48-6901

TSK BALL BUSHING リニアベアリング
信頼性 NO.1 へ
TSBシリーズ
可動フランジ式=取付精度不要
常時最適なアライメント
特許構造により「ゆるみナシ」
NEW!
多彩なバリエーション
詳しくはメール（sales@tsklmb.com.）または下記営業部までお問合せ下さい。
おかげさまで創業50年
竹内精工株式会社
http://www.tsklmb.com
■本社・東北 TEL(0246)56-5281
■関東・北陸 TEL(042)945-3750
■関西・中部 TEL(077)551-2255
■通販部門TSK TEL(0246)56-0591
竹内精工 検索

開発部品から治工具、省力化機械
設計・製作のパイオニア
時代の物づくりは当社に！
●超精密切削工具一般 ●超精密治工具類一般
●超精密機械部品一般 ●特殊コレットチャック一般
NTOOL 株式会社 ナベ・ツール
埼玉県上尾市領家1208-2 TEL048-781-3646(代) FAX048-725-7214
URL http://www.nabetool.co.jp/

繁栄をわかちあう この企業 この製品

排水を見直す！ since 1945
加藤式 BAR-SCREEN
流水除塵機 新BSシリーズ
環境対策に
目開 (0.5),1.0,2.0,5.0,10～50mmまで
●一般産業排水処理の一次処理
●食品加工工場
●製紙・製糸工場
●ホテル、工場、病院等の厨房排水
●合併浄化槽（コミプラ）
●終末下水処理・中継ポンプ場 他
●目づまりゼロ
●メンテナンスフリー
●簡単、無騒音
●省エネ、オールステンレス
認証取得 ISO14001(2004) 電機事業部 ISO9001(2008)
http://www.katex.jp
KATEX 加藤鉄工株式会社
〒960-8201 福島市岡島字作田入1-2 福島工業団地
TEL024-534-2111(代) FAX024-533-7155
E-mail ktx-2@katex.jp
電機事業部 もよろしく！
(旧㈱福陽電機製作所)
営業品目
屋内外キュービクル・高低圧配電盤
各種自動制御盤・各種分電盤
TEL 024-534-1528(代)
FAX 024-533-8590

高性能・耐久力抜群!!
カメジマのNKギヤーロータリーポンプ。
●KA型（普通単車式）
●MA型（電動機直結式）
機種
●KA型（普通単車式）
●ME型（普通遊車式）（Vプーリー式）
●SHI型（電動機連結式）
●MA型（電動機直結式）
用途
工作機械・化学・食品・土木建設・船舶等各種工業用液体、流体圧送用
●詳細はカタログをご請求ください。
株式会社 亀嶋鐵工所
〒447-0857 愛知県碧南市大浜上町2-40
☎〈0566〉41-0171(代)
http://www.sun-inet.or.jp/~nk-pump/

GWタイプ NEW
●材質、精度、強度が大幅アップ
最大トルク 15kN-m～225kN-m (8サイズ)
等速ボールジョイント
●角度の狂いに関係なくシャフト間の回転トルクを均一に伝達できる。
あらゆるトルク変動に対応
TAIYO KOKI
強力ユニバーサルジョイント
超大型からミニチェアまで
モデル、サイズとも広範囲にシリーズ化
クイックカップリング
●着脱がワンタッチでOK。
軸径φ25mm～φ75mm (8サイズ)
シンプルタイプ 強力ジョイント Bタイプ
サイズ 軸径φ6mm～φ100mm
ISO 9001
太陽工機株式会社 〒532-0032 大阪市淀川区三津屋北2-17-5 TEL(06)6308-3117(代) FAX(06)6308-6749
www.taiyo-koki.co.jp E-mail tkk@oak.ocn.ne.jp