

2017.08.01 Kyoni Communication Paper NEW WAVE

プロフェッショナル購買 & 生産技術パートナー **kyoni**



Contents

ROBOTと結婚する日……………	P01	「北京ワールドダイヤ新製品発売」と「機械要素展」速報 ……	P07
ロボット推進室近況報告と市場動向 ……	P03	中国製造メーカーのご紹介 ……	P08-10
バリ取りロボット向けアタッチメントのご紹介 ……	P04	新人紹介……………	P11-12
無人自動搬送車・AGV (タクマ精工)のご紹介 ……	P06	本社建替と移転のお知らせ ……	P12

ROBOTと結婚する日



代表取締役社長
井口宗久

皆様、大変ご無沙汰しております。

本号のタイトルに「ロボットと結婚する日」とつけましたが、今年1月にロンドン大学で開催されたシンポジウムで、ある専門家が将来的に人間とロボットの結婚が合法となる時代が来ると予測したそうです。賛否のほどはさておき、このような予測、議論がおきるほど世の中でのロボットの進歩、関心の高さを感じております。

本号では弊社の概況に加えて、力をいれている産業用ロボット関連、中国調達の新商品などの弊社の最新の取組をお伝えいたします。

弊社の近況についてですが、ここ2年ほど中国や東南アジアの景気低迷の影響を受けたこと、一部商品の販売終了などで非常に厳しい状況が続いておりました。しかし、半年ほど前から中国、アジア地域の建機、トラックの需要が回復するなど

事業環境が良い方向で動いております。このような主力業界が活況となるなかで、商社として納期などでおお客様にご迷惑をおかけすることがないように活動をするとともに、将来に向けた重点取組であるロボット販売、中国の新製品販売など注力をしてまいります。

急増するロボットのお引合い

弊社では30年以上前からロボットの販売を手掛け、トラック、建機、産業機械関連のおお客様を中心にロボットの導入をしてまいりました。しかし更なる自動化ニーズに高まりに対して、もっと弊社で専門性を高め、もっと幅広いおお客様へ販売をしたいと考え、昨秋にロボット販売の専門部署「ロボット推進室」を立ち上げました。まだ1年にも満たない活動ですが、おかげさまで非常に多

くのお客様からのロボット導入のご相談や具体的なお引合いをいただいております。

食品工場様や住宅機器メーカー様など、これまで当社との取引が薄かった分野、ロボット導入が比較的進んでいない分野のお客様からの大型受注やお引合いをいただくなどの成果も生まれておりますし、自動車関連、金属加工関連など比較的ロボット導入進んでいるお客様へは「ワンランク上のバリ取りの自動化」、「傷がついた加工部品の画像判定の自動化」などのお客様の困りごとに一歩踏み込んだ提案を強化しています。

ロボット関連技術の進歩に加えて深刻な人不足が起きている状況のなか、ますますロボット、自動化へのニーズが高まるものと考えておりますので、多忙なロボットメーカーとお困りのお客様をつなぐ活動をさらに進めて参ります。

また、来年1月には「ロボットの新技术のご紹介と活用」をテーマにした展示会「ロボテックス」へ出展する予定となっております。なお、本号ではロボット推進室の取組内容、関連製品のご紹介のページを設けておりますので是非ご覧ください。

第2回 ロボテックスへの出展について

- 会期:2018年1月17日 [水] ~ 19日 [金]
- 会場:東京ビッグサイト
- 最新の産業用・サービスロボット、ドローン、AI技術まで、ロボット社会の実現を促進するあらゆる技術が集結。



京二はロボットの導入支援、ロボットの使い方をテーマに出展いたします

中国調達の新製品 鋳物部品のご紹介

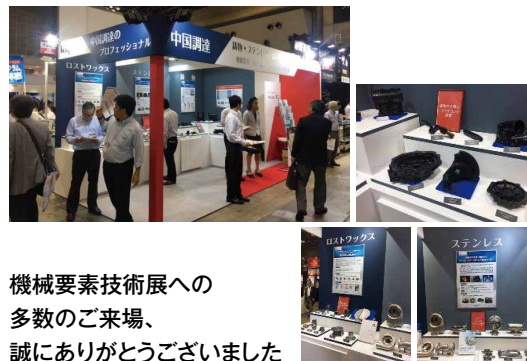
弊社では10年前より中国工具の輸入を手掛け、今日では日本全国のお客様にまで販売を広げることができております。工具を中心とした消耗品の取扱いを広げる一方で、実は中国製鋳物部品の調達に5年ほど前から取組み、日本の建機メーカー等へ納入しています。

中国の鋳物については古くから輸入しているお客様も少なくない一方で、鋳物の巣などの品質の問題から悪いイメージを持たれるお客様も多くいらっしゃいます。しかし今日の中国では、自動車や産業機械、建機などの市場が大きく盛り上がる的同时に、製造拠点を設けた日系メーカーへの供給を目的としたサプライチェーンが築かれ、ローカルの鋳物、素材メーカーは日系から厳しい指導、監査に鍛えられて品質を大きく向上させています。

また、6月開催された機械要素技術展へ中国の鋳物関連メーカーを出展いたしました。ご来場のお客様から様々なご要望やご相談をいただき、今後の日本での展開に手応えを感じております。

当社がご紹介、販売する中国製鋳物部品は、鋳造に加えて当然機械加工も中国で行うことが可能ですし、日本での在庫、デリバリーについてもこれまでに京二に蓄積された経験やノウハウをもとにお客様に安定供給を行う自信があります。

別項で鋳物、ステンレス、ロストワックスのメーカーをご紹介していますので、是非ご覧ください。



ロボット推進室 近況報告と市場動向



ロボット推進室 室長

寺内 宏

新設のロボット推進室は昨年10月から本格的な活動を開始しました。当初はデモ機の稼働ティーチング習得し入口ながら機器の特性を理解いたしました。次に設備機械メーカを訪問させていただき各社の特徴から得意な分野や取扱製品などを教えて頂きました。並行してお客様へのプレゼンと各営業所のお客様へのご挨拶を進め おかげ様でお引合も多数いただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。

引合の多くは工場の自動化（FA化）の推進ですが「一度工場を見て提案を欲しい」との要望が多数あります。また、ネットから資料カタログの要請なども多数頂いております。当部所としては現場を見て、人を見て、作業を見て、ワークを見て、多くの情報をインプットすることを心がけております。今までは主力のお客様が金属加工、機械組立でしたので扱い商品も少しは理解出来たのですが 溶接、食品、電機、建材など異業種の案件はお客様に教えていただきながら勉強させていただいているレベルです。お客様のご理解とご協力が欠かせない事業と痛感しております。

ロボット導入の理由の多くは人員削減、生産性の向上、品質安定、環境改善などが多く挙げられています。多くはコスト経費の削減を目的とした導入計画となります。会社によって理由は多々あると思います。しかしながら最近の導入理由としては「人手不足解消」が増加傾向にあります。多くの会社では求人しても人が集まらない焦りから導入を急ぐケースが見られます。ロボット導入理由も時代で大きく変化しています。今や求人倍率はバブル期

を超え43年ぶりの1.48倍（4月）となりました。就職希望者の多くは仕事の内容を吟味し選択する時代です。単一作業、長時間労働は既にロボットが担わなければならない宿命とも言える時代になったと感じています。

ロボット推進室は絶妙のタイミングで設立されたと感じとっています。しかしながら当方の力量不足でお客様のご要望を満足させるに至らずご迷惑をお掛けしていることも事実であり反省の日々を送っております。

現在進行中を含め一部のお引合状況をお知らせいたします。

ご参考ください。

- 1、N社様・・・ワーク全数目視検査の自動化で画像処理提案
- 2、H社様・・・エンジンパーツの組立を自動化ラインで検討
- 3、T社様・・・建材部品への補強材接着作業を自動化提案
- 4、A社様・・・円筒クランプ溶接を自動溶接装置導入提案
- 5、T社様・・・加工部品後のバリ面取り加工の自動化提案
- 6、K社様・・・ギヤ加工後のバリ取り作業の低減
- 7、N社様・・・海外老朽ロボットの更新検討

他にも多数のお引合ご相談を頂いております。お引合を頂いているお客様へは大変感謝申し上げます。以降もお引き立てのほど宜しく願い申し上げます。



バリ取りロボット向け アタッチメントのご紹介

自動化のお引合いの中で、最も多くご相談があるのは「バリ取りの自動化」です。バリ取りの自動化はなかなかうまくいかないことも多く課題の多い案件です。理由はいくつか在ります。まずは品質問題です。バリを数値化出来ないためにお客様要求と仕上がり判断が異なることです。ワーク毎にバリが変化することにも起因します。ロボットの軌跡は一定であり力加減が出来ません。最後は予算の問題も大きな障害です。多品種少量のワークを扱う事からツール選定が難しく決められた予算内で要求を満たすことが難しくなるからです。

今回はロボット搭載に適したバリ取りツールを紹介いたします。

全7社のご紹介となりますがいずれも軸にフローティング機構（バネ等を利用し、ワークとツールの接触力を調整する機構）を設けていることから押圧の加減、軽量化、スピンドル選定を容易にしています。何よりもティーチングを簡素化できることが最大のメリットです。多品種小ロットの場合、

初回導入時に多品種に対応したティーチングをメーカーに依頼するだけで多額の費用が発生します。最小限のティーチングから自社内でティーチングが出来るようになれば費用負担は軽くなります。

ご紹介のツールはそれぞれで特徴があります。カタログやお見積希望があれば弊社までご連絡ください。

また、弊社ではバリ取り専門の装置のご紹介もいたします。お気軽にお声がけください。



手作業によるバリ取り作業

コラム

～バリとは～



材料を加工した時に生じる不要な突起をバリ (burr) といいます。

切断・切削時に生じる切削バリ、金型鑄造時のスキ間に生じる型バリ、はんだ等の溶接時に生じる自由凝固バリ、などに分類できます。

その他、素材の違いや目に見えるものから手で触らないと分からないものまで多種多様です。そのためバリ取りは人手に頼ることが多い工程となっています。

ロボット用フローティング・ホルダー一覧

	メーカー名	品名 / 型番	商品特性1	商品特性2	外観
1	カトウ工機(株)	バリ取りホルダ DBR7-P	先端の傾動と縮み(伸び)で負荷軽減 MCやロボット搭載向け	小型軽量 スピンドル選択	
2	愛知産業(株)	自動倣い機能付研削装置 AKグラインダー AK-G04 (ロボット搭載)	グラインダー搭載し重研削向け 押し付け圧を調整しディスク以外のツールも可能	別途コントローラと指定グラインダーが必要	AK-G04 [ロボット搭載型] 
3	(株)ファインテクノ	エアーフロート式バリ取り アタッチメント AF30 AF40	エアにより軸心方向に8mm、傾きは5度偏角して押し圧を調整	小型軽量 市販スピンドル可 (φ30、φ40対応)	
4	(株)スギノマシン	バリ取り用伸縮型 ツールホルダ BC10-40M	アキシャル方向に10mm伸縮しワークに追従 押し付け力は3種バネで調整	スピンドル一体 各種工具に対応 ティ칭ング短縮	
5	ピアックス社	バリ取りロボット用 フローティングホルダ F22NTC F30NTC	最大半径7mm (コレットから10mmの場合)のフローティング量 エア圧で押し圧調整	エアーマーターで長寿命を実現	
6	(株)クロイツ	フローチング付 エアパスホルダ	360度方向にフローチング(全方位3度) 最高10000回転で使用可	BTフォルダー 先端コレットタイプサイズφ10まで	
7	WSE社	ロボット用 フローティング・ホルダ VMS2000 (横移動) AMS2000 (軸方向)	3D光造形で一体化成型 ポリアミド樹脂で軽量で柔軟性あり耐衝撃性も高い カスタマイズ可能	軸方向、横方向を選択 スピンドル配線のみで稼動	

無人自動搬送車・ AGV (タクマ精工) のご紹介

ロボット推進室ではロボットに限らず、工場の各種自動化のご提案をさせて頂いています。既に導入実績も多くあり小さな企業ながら特長ある製品を送り出しているのが株式会社タクマ精工です。FAをご提案するにあたり搬送自動化も多くのお客様で問題意識は高いものです。タクマ精工株式会社はお客様のニーズに合わせたAGVシステムと搬送台車のカスタマイズが出来る会社です。

最大の特徴は自社開発の搬送モータユニットにあります。お客様の要求に合った搬送能力ユニットを用意し狭所、登坂性能に優れた選択を可能とします。

また、独自の走行システムを構築しお客様ごとのニーズにベストマッチングするAGVを設計製作しています。

一部商品紹介をさせて頂きます。

TFU-500



低床タイプ190mm、荷物の下に潜り込んでリフトアップ。プログラムに従った全自動運転可能

TC-900SII



手押し台車とAGVの2役をこなす。実用的で搬送ルートの自動化が可能

TC-900LII



牽引AGVのベストセラー
自動牽引及び離脱装置搭載可能
想定牽引重量約400kg (重量は相談可)

TPF-520



標準仕様100Kg、200Kg (パワーアップ可)
小型バッテリー、半径350mm

タクマ精工のAGV搬送能力は最大で1.5tまであります。諸条件により異なりますが大きな搬送能力を有します。

工場全体の搬送の見直しにお役立ていただきたくご紹介とさせて頂きました。ご検討宜しくお願いたします。

株式会社 タクマ精工

〒243-0424神奈川県海老名市杜家747番地
電話：046-239-0755 FAX：046-239-0750

株式会社 京二

ロボット推進室 室長 寺内
電話：04-7163-8771 FAX：04-7163-8774

「北京ワールドダイヤ 新製品発売」と 「機械要素展出展」速報



株式会社京二
執行役員
ゆき せん けつ
愈 箴 潔

5月と6月に新仕入れ先である「北京ワールドダイヤモンド工具」と一緒に日本での新製品発表会とお客様訪問を行った。

5つの新製品は、①自社特許のアルミボディの高速フライスカッター、②ブレード付ダイヤ、CBNチップ、③ソリッドタイプ鋳物仕上げ加工用CBNチップ、④コーティング付CBNチップ、⑤フライス加工用CBNカッター。

欧米と中国で先行発売し、良い評価を得ており、日本のお客様へ紹介することになった。新製品は実用性に目を向けて、軽量化、実用化、さらに交換し易いことを着目し、量産工場での困りごとを最大限で解決できることは一番のメリットである。

メーカー同行を行った結果、多数のお客様でテストまで進められた。鋳物の仕上げ加工用セラミックチップの寿命不安定によるCBNチップへの切替のご相談、ロー付けカッターを全てダイヤモンドチップ用カッターに切替える場合のコスト対効果のご相談、テストデータを自社社内状況に照らし合わせ、一番相応しいテスト工程を見つけるなど様々な問題点を拾ってきた。

いくら工具技術が進歩されても現場では永遠の課題が存在している。更なる、もう1歩上を目指しお客様へ良い中国製品を提供するのは責任と感じる。

6月21～23日に京二は初めて機械要素技術展へ出展した。

目的は中国からの輸入販売を工具だけでなく、鋳造部品関連まで拡大することだ。日本や欧米への輸出が豊富で、上海近辺に立地する中国精密鋳

造メーカー3社を厳選し、鋳鉄、ステンレスと鋳鋼とそれぞれの得意分野の出展品を揃えた。

3日間で200名お客様ご来場、部品調達の情報を頂いてるお客様は100名。主にポンプ部品、建設機械部品メーカー、医療機器部品、自動車周辺部品メーカー分野のお客様がご来場。展示場で図面を持ち込むお客様もいらした。

3社中の1社「寧波精密鋳造」の付社長もアテンドし、朝から京二の社員と一緒にお客様をブースへの呼び込みに熱意を込めた。

京二は商材分野では部品の売上も大きい。また、工具を販売するなかでも、お客様から外注先を探して欲しいという相談も多い。日本国内では鋳造製造はコストや納期面の問題、鋳造をやめたなど様々な困難に直面している。海外に拠点のないお客様が鋳造品を直接輸入される場合、かかる人力や物力が莫大になり、失敗する確率も高い。

京二はお客様のニーズに合わせて、価格、生産規模、精度要求の似合うメーカーを紹介することができ、お客様、メーカーとのwin-winの関係を作りたいことを望んでいる。鋳造や部品の専門知識について更なる勉強が必要だが、海外からの輸入についても文化や言葉や規格に対する理解の溝を埋めれば、日本のお客様の要求に満足できる量産品を作れると信じている。

出展することは任務の終わりではなく、仕事の起点と認識している。資料の補足やネットでの鋳造情報の公開などアフターワークも多くなる中でお客様の見積ご依頼、工場ご視察要望も承る。

部品の中国調達のお悩みがございましたら是非ご相談くださいませ。



中国随一の鑄物部品スペシャリスト 大幅なコストダウンを実現!

北方鑄造株式会社は浙江省に生産拠点を置く、中国でも最も進んだ砂型鑄造、精密鑄造の専門メーカーです。年間約3,600トンの生産の能力を保有し、鉱山機械、建機、船舶、鉄道、自動車、産機、農機向けに1000種類以上の製品を開発し製造しています。

優れた鑄造技術と生産管理が高く評価され、中国の日系大手建機メーカーにて採用されており、アメリカ、カナダ、ドイツ、イギリス、日本などの海外輸出も豊富な実績を持ちます。



特 徴

- 実 績** 日本国内では建機メーカー向けに長期安定供給中
- 生産設備** 最新鋭の鑄造設備、機械加工設備、検知装置を保有し、高精度な生産を実現
- 小ロット** 多品種少量生産も得意としており、日本向けの小ロット生産が可能
- ISO** ISO/TS 16949、ISO9001、ISO14001

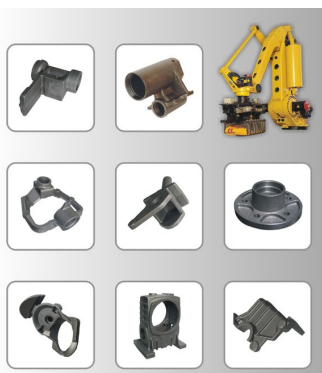
商 品 群

鉱山機械、建設機械、石油、船舶、鉄道、自動車・オートバイ、機械・電力、金物ツール、農業機械、コンプレッサー、ポンプなど各業種向け鑄物製造

農機向け鑄造部品



建機向け鑄造部品



産機・輸送機向け鑄造部品



中国鑄造メーカーのご紹介②



日系大手建機メーカーのサプライヤー認証を受ける ロストワックスメーカー 複雑形状に自信あり!

寧波鑄造は1998年に設立されたロストワックスを得意とする鑄造メーカーです。材料の鑄造から加工まで自社で対応することが可能で、材料のドイツ国定認証、日系大手建機メーカーのサプライヤー認証を持っています。日本へは鑄造メーカー、バルブメーカー、建機メーカーへ長年にわたり供給を行っています。大規模な鑄造設備を保有しており、量産対応、増産対応が可能で、また、短納期、安定生産、リーズナブルな価格で提供いたします。

特 徴

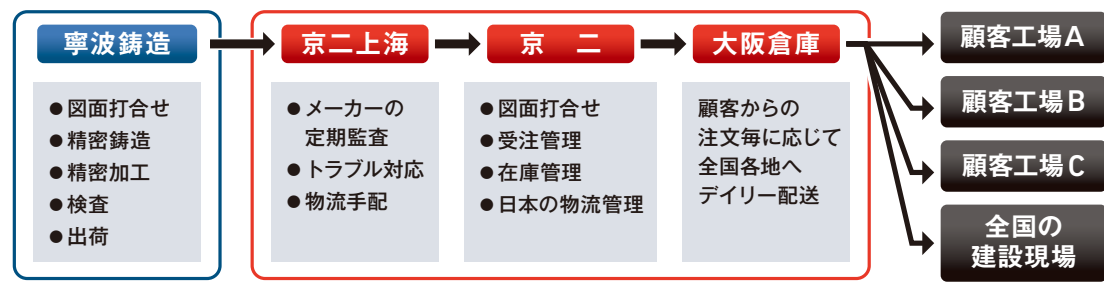
- 精密鑄造品を日本向けに長期安定供給中、複雑形状もお任せ下さい!
- 精密鑄造に機械加工を加えて一気通貫での製造体制で安定品質を実現
- 豊富な輸出実績を誇り、海外からの監査にも対応可能
- ISO9001、TUV 取得

商 品 群

鋤山機械・建機・農機部品、建機用バケット・アタッチメント
バルブ、自動車用精密鑄造品、鉄道車両用精密鑄造品、その他産機向け各種精密鑄造品



日本での供給例





全製品を海外へ輸出する ワールドワイド・ステンレス部品メーカー

永金金属は高品質のステンレス鋼、炭素鋼、合金鋼および他の材料の生産に特化した精密部品メーカーです。

同社は2009年に設立され、年間1,000t以上の鑄造量を誇り、ほぼ全製品を海外へ輸出しています。生産設備は中国国内でも屈指の最新の鑄造ラインを保有し、機械加工は海外製のマシニングセンター、測定は3次元測定機、顕微鏡、引張試験機、低温衝撃試験機、超音波探傷器、硬度計などを充実させ、製品保証を行っています。



特 徴

- 実績** 全製品のうち5割を欧米、5割を日本向けに製造、輸出しており、ワールドワイドな実績を誇る
- 全数検査** 100%全数検査を実施、自社で材料検査機器、3次元測定機を完備。ISO9001、ヨーロッパCE認証を取得
- 一貫対応** 材料、金型、ロストワックス、鑄造、加工、精密加工、測定まで全て社内で一貫対応
- 材 料** SUS304、316、その他合金鋼、炭素鋼も製造

商 品 群

バルブ部品、ポンプ部品、継手部品、電気設備用部品、二輪部品、などお客様の図面に応じて製造いたします

