

レンタルディング®で時代を拓く

AKTIO

AKTIO

December
No. 30

Communication Magazine

■ AKTIO CLOSE UP

グループ会社との合同工場としてついに北海道にテクノパークが完成!
千歳テクノパーク統括工場

■ AKTIO TOPICS

新商品レンタルのご紹介

- ・トンネル地表面管理システム「Point Shot」
- ・「トンネル点検プラットフォーム」
- ・吊荷旋回制御装置「ビタロードナビゲーター」
- ・「風車建設用タワークレーン」

生コン吹付け・打設時の作業環境を改善し、省人化を実現
ミキサー車の生コン自動供給装置
「T-コンサプライヤー」を開発

狭い場所や低い天井の屋内でも大型発電機の設置が可能
「発電機用可搬式ジャッキ装置」
積み降ろしサービスを開始

KEY PERSON

に聞く

次世代リーダーの 取り組みから鑑みる、 未来のAKTIOの姿。



仲間と共に、レンサルティング®という
難しくもやりがいのある課題に
向き合い続ける。

技術部 部長 北原 貴明



KEY PERSON

に聞く

次世代リーダーの取り組みから鑑みる、 未来のAKTIOの姿。

AKTIOはこれまでに数々の商品・技術を通じて、建設業界の安心安全、省力・省人化等の課題に応えられるよう新たなサービスを導入してきた。

今後も社会の変化に呼応する新商品・新サービスを提供していくために、どんな施策を取り入れていくべきか。

今回は、これからのAKTIOの技術や施策について知ってもらうために、

AKTIOの次世代リーダーである技術部、IoT部、産業機械事業部、AP部の部長から日々の業務や挑戦したいテーマを聞いた。

※掲載内容は2023年11月末時点の情報です。

技術部の特長を教えてください。
技術部は、お客様の技術提案（VE・総合評価方式）による入札が活発化したことも背景に、汎用機を扱う支店・営業所においても技術的な受け皿が必要になり、2010年に創部しました。当社はエンジニアリング事業部をはじめとする専門機械を扱うクレーン・鉄道・道路機械事業部などがありますが、技術部は汎用機をメインに扱うために生まれた部署です。現場の施工計画書に使用する機械図面の作成にはじまり、水中ポンプ・ベルトコンベアの運転制御に必要な制御盤の設計製作、油圧シヨベル・汎用機器のカスタマイズを中心に対応しています。また建設会社の機械部から直接受注するオリジナル機械（オーダーメイド）も多く、担当業務の幅は年々広がっています。

「これまでに苦労した案件について教えてください。」

「これまでに苦労した案件について教えてください。」
創部翌年の2011年に東日本大震災が発生し、福島第一原子力発電所の爆発事故で放射性物質が飛散したため、遠隔操作による無人化施工の引き合いが一気に高まりました。中でも飛散したコンクリート瓦礫を安全に吸引し、撤去したいとのオーダーで開発した「ダスト小がれき撤去装置」は納期3か月の超突貫で製作し、現場合わせで苦労した機械です。ここで得た無人化施工技術で2013年には東北地方の地熱発電所の解体工事に採用される無人化施工機械を一式で受注し、機械施工の計画支援までを行えるようになりました。創部当初のテーマであった「汎用機械の技術提案」と同じく

「技術部の強みはどんなところだと思いますか。」

「技術部の強みはどんなところだと思いますか。」
「現場力からなる提案力」だと思います。技術部配属の社員は社内研修を1年間実施した後の得意先の現場に1年間常駐します。トンネル・ダム・大深度立坑現場等、機電職員のいる大型土木現場へ出向し、そこで施工管理と機械計画を学びます。会社へ戻り現場のニーズを理解した上で、機械・電気制御と深掘りしていくので要点を押さえたバランスの良い人材育成ができ、他社に負けない提案力を兼ね備えています。そもそも汎用機は相当な数種類ですので基本的なことが理解できなければ応用もできません。施工を知れば自分たちのアイデアも生まれ、基本ができれば専業者と組んで新たな開発もできます。一緒に取り組んでくれる社内外の良きパートナーも大きな強みですね。



「これからチャレンジしたいことを教えてください。」





常に進化し続ける技術を、
製品に反映させる。
やり続けることで、いい結果が生まれる。

産業機械事業部 部長 川上 修明



IoTのプロ集団になるべく、
必要とされることに
喜びを感じて動きたい。

RS事業推進部 IoT部 部長 藤澤 剛

ー現在の業務について教えてください。
 昨今、企業の成長のキーワードとなっているSDGs、カーボンニュートラル、サステナブル、そういったテーマを建機レンタルにどう展開していくか。環境保全視点での新商品作りをメインに担当しています。建設業界も本格的にSDGsの実現を目指した現場にするため工夫を凝らしており、我々もそこに追従して、保有しているレンタル製品がその一助になればと考えています。また、働き方改革、省人化・無人化に貢献するレンタル品の開発も今後非常に重要になってくると感じています。

これまで担当した中で特に思い入れの強い商品は「オフィスカー」です。さまざまな展示会に出展することで認知を広げました。お客様だけでなく営業所のスタッフにまでしっかり商品を理解してもらうことを目指して多くの展示会に参加、その甲斐あって、当初15台ぐらいからスタートしたオフィスカーは今ではハイエースのワンボックスタイプが40台、軽タイプが60台、バスは長期契約でお客様の仕様に合わせて作ったものが稼働しています。さらに新しいタイプを来期リリースできるように準備しており、計100台以上と年々増えている状況です。

ーお客様の反応はどのようでしょうか。
 展示会でお客様からの声を聞くこととすぐく評価が高いですね。ですが実際に使用いただいたお客様からは「WiFiがついていたらいいのに」「こいつはつなごうと望んでいたけど」ともあり、常に勉強しています。便利なのは

ーどのような経緯でIoT部の業務に就かれたのでしょうか。
 入社当時は業務部に配属され、海外への事業や機械の運用を担当していました。そこで「VRを使って社員教育をした」という課題が上がり、制作に携わることになりました。それまでの業務とは全く違った、知識がない段階からのスタートでしたが、「Safety Training System VR of AKTIO」は社内用のツールから商品となり、第1弾「高所作業車編」、第2弾「バックホー編」、第3弾「高速道路安全教育編」と広がり、現在も改良を続けています。今後は触覚デバイスも取り入れ、本当に発電機などを触っている感覚を体験できるものにし、また違う次元のVRの開発を進める予定です。技術の進歩に合わせて我々もバージョンアップしていくことで、レンタルの強みが活かされる。購入ではなくレンタルであれば常に最新の技術を体験できるわけで、お客様にとってもメリットが大きいと感じます。

また、VRの機器構成を簡略化する方向で検討中です。「簡略化」というのは我々のテーマでもあり、遠隔操作でも同じことが言えます。難しい設置や配線などをコンパクトにしておくことで、誰もが使える便利なものとして受け入れてもらえるのかなど。

ーお客様のニーズに合う開発が進められているのですね。
 そうですね。安全教育VRの他にも、お客様のニーズから今、力を入れているのが各種機械のIoT化です。これまで高所作業車や

ー新規サービスを形にするために、心がけていることなどありますか？
 情報収集を常にしています。お困りの声だけでなく「どう困っているのか」を現場に行ってみ聞きし、踏み込んでニーズを吸い上げるようにしています。直接的に役立つかわからなくても、できるだけ知識の幅を広げておきたいので、省人化・無人化を参考にさせてもらうために大型物流倉庫を見学させていただいたり、こういった活動はとても刺激になります。

我々の根幹には「一番忙しいのは営業所」という思いがあり、営業所が困っていること、営業所が便利になることを目指せば、売上も上がり、お客様にも喜んでもらえると思っています。新規事業はすぐに数字につながるもので



当たり前、さらにお客様の希望が叶う商品に育てていかなければならないとバージョンアップを続けています。

ー今、課題として感じられていることはありますか？
 モノ売りからコト売りへの転換期を感じています。サービスや経験、コト消費をAKTIOでやるとしたら、VRはまさにコト消費。レンタル会社だからこそサービスを提供するところを拡充するために尽力したいと思っています。それがお客様のニーズにも合致するはずと感ずるので、また、IoTでこれまでは紙に手書きだったものがデータとして保管できることも、お客様のためになるサービスだと思っています。こういった付加価値をお客様にどう理解してもらうかも課題ですね。

先日、高所作業車の競合案件で、価格勝負であれば当社は全く勝ち目がない状況の中、IoT化していることが決め手となり、現場を全てAKTIOでということがありました。単価が上がってしまっても、IoT化により機械の稼働率やバッテリー残量なども遠隔で把握でき、省人・省力化にもつながるため

発電機のIoT化を進め、例えば高所作業車なら稼働時間や運転状況、位置情報、充電状況などが遠隔で確認できるなど現場の見える化に貢献してきましたが、今年からはその他の機械もIoT化を進めており、さまざまなデータをCSVでダウンロードできるようにしようという実用化を進めています。他にも車両などをIoT化することで、事故発生時にドラレコに頼るだけでなく即時把握が可能となるので、できる限り早く進めていければと思っています。

ー産業機械事業部の目指す未来はどのようなものでしょうか。
 新しいことを始めるにはパワーが必要です。社内調整、マーケティング、実証。そこでは営業所経験が豊富なベテランの人材にも部に加わってもらい、厚みのある提案をしていけたらと考えています。また、オフグリッドハウスを担当していた際にグループ会社との連携で得るものが多かったため、今後はグループ間の垣根を越えてコミュニケーションを密に取りたいですね。当社はアイテム数が圧倒的に多いので組み合わせが新商品の鍵となります。社内、グループ会社、各所の得意分野を把握して新たな組み合わせでお客様のニーズに応えられる、営業所の困りごとの解消につながる、そんな製品を生み出せたらと思っています。

また、今後の夢はAKTIOがインフラを担うこと。AKTIOのあの拠点に行けば電気が買える、水も、ガスも買える、というようなインフラを提供することがある域までいけたらと思っています。例えばこれから蓄電池がどんどん手の届く価格帯になって、営業所にたくさん蓄電池があれば有事のときにすぐ提供できますよね。夏場に電力がちょっと足りないな、蓄電池を借りよう、というのが一般的なレベルにまでなったら面白いなと。便利で、人々の暮らしを支えるAKTIOになれたらいいですね。



ー普段の業務で心がけていることを教えてください。
 チームとして掲げているのは「NO」と言わないこと。IoTと関係がない相談がきても、突き返したりは絶対にしません。相談されたら、担当範囲外だとしてもどう実現できるかのアイデアを考えます。理想に近づいたための提案は欠かしません。必要とされたいという気持ちで仕事をしているので、社内のつながりも、お客様とのつながりも大切にしていきたいと思っています。

今検討しているのは、管理作業の効率化など、いろいろありますよ。お客様の役に立つアイデアをどんどん形にして、貢献していきたいと思っています。

め、結果的にはお客様のコストダウンになることも多いのです。このメリットを多くのお客様に知ってもらえるようもっと頑張らなくてはと感じます。

次世代リーダーの担当商品をご紹介します!

技術部 北原が担当!

シャフト式水中掘削機



水深-50m対応。水上の台船から地盤にシャフトを降ろし、そのシャフトを昇降する作業機にさまざまなアタッチメントを取り付けて砕岩、掘削、ズリ処理、精密測深、撮影などの一連の水中作業を遠隔操作で安全かつ確実に実行する機械。水中の各種作業を可視化技術と情報化施工により遠隔で操作を行うため、安全性と施工性が大幅に向上、天ヶ瀬ダムのリニューアル工事に採用された。

- 2020年 日本建設業連合会:土木賞
- 2017年 国土交通省:国土技術開発賞
- 2016年 土木学会:技術開発賞、日本建設機械施工協会:施工大賞、ダム工学会:技術開発賞
- 2015年 エンジニアリング協会:奨励特別賞

産業機械事業部 川上が担当!

オフグリッドシステム搭載 移動オフィスカー&レストカー



移動オフィスとしても使える軽バン仕様のオフィスカーは、装備をかなり簡略化することでレンタル費用を安価に。作業用デスクと長時間座っても疲れにくいクッションのついたイスで事務作業が可能。NV200(日産自動車)ベースの太陽光パネル搭載タイプはレストルーム付きでトイレ、化粧や着替えを行うスペースにもなるので山奥などの現場でも安心して簡易事務所、休憩所として利用可能。

IoT部 藤澤が担当!

Safety Training System VR of AKTIO



建設現場の労働災害を未然に防止するため、高画質5K解像度のスーパーリアル映像で“危険を安全にリアルに体感する”ことができるVRシステム。歩行用デバイスを用い、省スペースかつ転倒の心配もなく不安全行動が体験できる。座学だけではなかなか身につかない安全対策や、危険性を十分に理解できるVRで、さまざまなコンテンツを展開。現場の作業を理解するためのツールとしても活用できる。

AP部 茂木が担当!

Pipe Shot



推進工法におけるICTを活用した掘削位置管理システム。長距離・多曲線では測定の盛替え回数が増加し測量誤差や測量時間の増加が施工管理の負担に。「Pipe Shot」は立坑の基準点、ヒューム管内の中間点にAKTIOでカスタマイズした専用測量機と掘削機の先端にターゲットを設置して、それらの機械制御や演算処理をAP部でプログラミングしたソフトを利用することで、誰でも高精度な測量を行うことができる。クラウド統合管理に連携可能。NETIS登録済み(QS-210027-A)。

開発の組織文化を構築し、
オンリーワンの技術をもっと生み出していきたい。

RS事業推進部 AP部 部長 茂木 清顕

「AP部について教えてください。」
Advanced productの頭文字をとったAP部は、その名の通り先進的な技術を用いて新商品の開発を行っています。現在は建設業には欠かすことのできない測量や監視に注力しており、開発分野は3つあります。1つ目はAktio Survey Systemという測量技術を用いたICTです。推進工法における掘削機の位置を複数台の測量機を用いて自動で測量する「Pipe Shot」が代表的な商品です。長距離・多曲線の線形でも迅速かつ正確に測量が可能です。2つ目はAktio Monitoring Systemという計測技術を用いたICTです。構造物や路面の変位を、測量機を用いて自動で測量する「Point Shot」が代表的な商品です。長期間や24時間の計測が必要な場合に生産性が向上します(詳しくはP12をご覧ください)。
3つ目はAktio Safety SystemというAIカメラやLiDARの技術を用いたAOAS(Advanced Operator Assistance System)です。さまざまな建設機械に取り付けて、操作者を補助する安全装置(Around Shot)が代表的な商品です。現在は試行段階ですが、工種によって機械が異なるため社内やグループ会社の詳しい方に相談しながら開発しています。AP部の開発拠点は東京DLセンター、大阪DLセンター、神田明神の敷地内にある秋葉原開発センターと分かれていますが、毎朝Web朝礼を行い所員が抱える課題点を共有してい

ます。なぜ神田明神に研究室を?と聞かれるのですが、神田は堅固な地盤にあり振動がなく、精密機器を利用した精度検証に適しています。また、天空の開けた高台にあるため、ICT用のGNSS受信機や測位補正情報サービスの開発に必要な人工衛星からの受信も良好です。
「AP部ならではの試みなどはありますか。」
「Pipe Shot」はオンリーワンの技術です。その「ICT推進工法研究会」という非営利団体を立ち上げました。会員を募り(現在は18社)、技術講習会や展示会などの活動を通じて推進工事における「Pipe Shot」の標準化を目指しています。11月にはインドネシアのバンドン工科大学の推進技術セミナーで講演を行いました。また、大学のベンチャー企業とコンサルティング契約を結び、最新のAI技術やGNSS測位技術を取り込んでいきます。優れた技術をもった皆さんと協業することで、商品化のプロセスにおいて

私たちは技術力を向上させることができます。これはAKTIOの企業価値が高まるのと同義です。一方、一般的に技術系の方は、研究成果の商品化が得意ではなく、プロモーション用のコンテンツ制作やプレスリリース配信の術も持ち合わせていません。そのため、具体的な顧客、販路、メンテナンス体制、広範囲とすること、技術者は研究と開発に集中できるメリットがあります。
「茂木部長が叶えたいAP部の将来像はどのようなものでしょうか?」
開発の組織文化を構築することです。25年間システム開発に携わってきましたが、組織的な開発は知識の共有があつて開発力が向上し人も育ちます。部の目標として、三現主義(現場・現物・現実)の徹底、採算性と将来性を重視した営業と開発の活動をする事、お客様の要望、商流、商品原価を正しく把握して最適な投資をすること、そして個の力を伸ばし、チームとして強くなっていくこと、そんな部を目指しています。今後は他部署やグループ会社の皆さんと一緒に商品開発をしていきたいです。皆で知恵を出し合うことでAKTIOだからこその、オンリーワンの商品が開発できたら理想的です。AP部は比較的、年齢層が高いので自分たちの技術や経験を他の社員に受け渡していきたいという思いが強いです。開発の組織文化のなかで、失敗から学び、成功体験を得ることで自ら考え、行動できる人材を輩出できたらと思います。

グループ会社との合同工場として
ついに北海道にテクノパークが完成!

千歳テクノパーク統括工場

AKTIOと株式会社共成レンテムによる合同工場「千歳テクノパーク統括工場」が2023年10月10日から稼働を開始した。2001年に開設した佐野テクノパーク統括工場から始まり、千葉(2012年)、三重いなべ(2015年)、九州(福岡、2016年)、関西(兵庫、2017年)、広島(2021年)に続き、全国7か所目となる。北海道では今後、札幌市中心部の再開発計画があり、千歳市でも過去最大の企業進出といわれる次世代半導体工場が誕生予定で、AKTIOがお客様の事業を支えるフィールドが増えている。グループ会社と共同で運営する初のテクノパーク統括工場として、互いの社員が協業し、各々が持つ技術力や文化を取り入れることで、お客様により良いサービスを提供する。



所在地
〒066-0077 北海道千歳市上長都1061-1

建物概要
敷地面積 / 55,800.37㎡ (16,579.61坪)
建築面積 / 8,207.34㎡ (2,482.72坪)
延床面積 / 11,943.84㎡ (3,613.01坪)



お客様へより良いサービスの提供のため効率性と安全性を考慮した最新の設備が充実

千歳テクノパーク統括工場は、新千歳空港に程近く、敷地面積は55,800.37㎡、延べ床面積は11,943.84㎡。広大な敷地に最新の設備が備わり、機械整備の内製化を強化することで整備スピードや整備内容を向上させ、品質の高い機械の安定供給を実現する。また、北海道内屈指の生産拠点としての役割に加え、札幌圏のデリバリー基地をも担う工場として、物流機能も兼ね備え、迅速な積み込み・積み降ろしによるスムーズな車両の流れを追求している。さらには、ICT施工や軌陸車のトレーニングフィールドが完備されているほか、災害時の機械・機材供給基地としてBCP対策も万全な工場となっている。

● 機材搬入搬出エリア

小型汎用機械や建材などの機械の入出庫対応エリア。

機材搬入搬出昇降リフター

荷台の上より機械を高い位置まで吊り上げる作業を軽減

する昇降リフター。リフターを荷台と同じ高さまで上げ、スレップを張り出し機械や人の落下を防いで安全な積み込み・積み降ろし作業が行える。



● 自動ラック倉庫

整備が終了した小型汎用機械や建材などを保管する倉庫。最大640パレット分の機械を収納することができ、お客様の欲しいものを、欲しい時に欲しい台数、出荷できるよう常に管理保管している。注文いただいた商品は出庫場へ移動後、お客様に機械を安心して使っていただけるよう出庫前点検を実施している。



● 高所作業車整備エリア

作業中の転倒など重大事故が起きやすい高所作業車。AKTIOでは、走行や上昇といった機能点検だけでなく安全装置の点検にも力を入れている。「傾斜点検台」を用いて前後左右に傾け、傾斜センサーが正常に作動するかを確認、チェックする。

ドライアイスブラスト

非常に小さな粒状のドライアイスを使い、付着物を除去する洗浄機。水を使わないため電装系に影響がなく、揮発する性質が廃棄物の削減にも役立つ。



● 発電機・コンプレッサ整備エリア

お客様より返却後、屋外の門型クレーンヤードに置かれた機械は牽引車にて工場内に引き込み整備を行う。発電機は長時間使用していると排気系統にカーボン類が堆積し故障の原因に。そこで負荷試験機にて堆積したカーボン類の除去や各部点検作業を実施する。点検が終わった機械は消耗部品の交換や各部清掃作業を実施し、各種マスターにて基準値内であるかを計測。その後塗装作業を行い、完成点検後に屋外の門型クレーンヤードにて保管される。

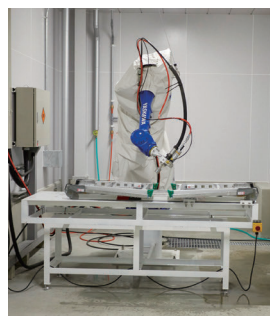
● 自動洗車場エリア

重機のメーカー型式を設定することで全自動運転する屋内型洗車機を設置。これまで3、4時間かかっていた作業が30分もしくは1時間で完了する。冬季の北海道特有の凍結した土には60℃まで加熱した温水を高圧スプレーし、短時間での洗車が可能に。



● ロボット洗浄室

重度の汚れを洗浄するアームロボット。洗浄圧力は180MPa、商品に付着したモルタル等まで落とすことができる。洗浄ノズルが大きく、洗浄圧力が大きい。そのため非常に負担のかかる作業だった超高压洗浄を自動化し作業員の負担軽減も可能にした。



● 重機整備エリア

オイル交換などの軽整備から各部の分解修理などの重整備まで幅広い作業が行われるエリア。排気用ホースリールを設け、エンジンをかけた際の排気を工場内に充満させない構造に。



●災害時の機械・機材供給基地としての役割も果たす設備

災害時には自治体や企業から多種多様なレンタル機材の供給要請があり、それに応えることも重要な役割の一つ。

地震や台風などの自然災害発生時にも、工場機能が停止しない設備を兼ね備えており、必要とされる機材をお客様に迅速に届けることが可能。

非常時
発電機接続盤

重要インフラである電気に対する電源BCPとして、発電機を接続することで主要設備を直ちに復旧させることが可能。万が一停電が起きても約30分程度で生産活動を再開できる。



自家給油設備

軽油20,000ℓを備蓄しており、有事の際も機材を稼働することができる。



●自然エネルギーを使用した快適な職場環境の実現

クール&ヒートチューブシステム(外気取入口)

一年を通じて安定している地中熱(自然エネルギー)を利用し、外気を事務所内に取り入れることで夏は涼しく冬は暖かい、快適な職場環境を保つことができる。



●通信・ICT整備エリア

通信計測機器・測量機・無線機・ガス検知器等を整備するエリア。これまでは本州から供給していたが、こちらで整備することでスピーディーな機器供給が可能に。入出庫エリア・清掃エリア・検査エリアで工程が分かれている。

測量機を検査する規正カメラ

写真は騒音・振動計の検査の1シーン。騒音と振動を発生させる校正器を使用し検査する。校正器は年に1回はメーカーの高水準の校正器を使用して校正するなど徹底した管理を行っている。

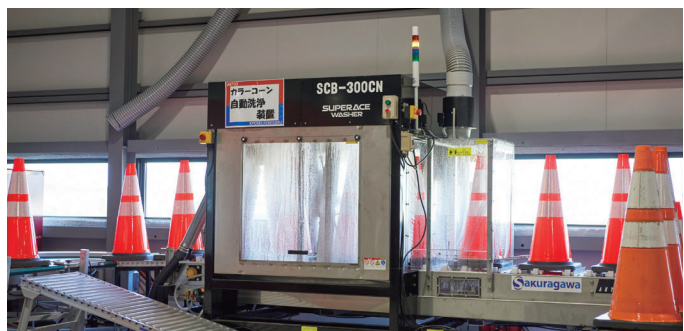


●保安機器自動洗浄エリア

自動洗浄装置によって、カラーコーンやゴムマットを効率的に洗浄。作業員の負担軽減や省人化、生産性の向上につながり、安定した商品の供給が可能となる。

カラーコーン洗浄装置

従来は1本あたり約2分、1時間で約30本しか洗浄できなかったカラーコーン。本体の角度を変えながら多方面から高圧ノズルを当てていたため、作業員の負担に加え、本体の洗浄品質にもバラツキがあった作業をコンベアに乗せるだけの自動洗浄に。1時間に約100本の洗浄が可能となり、省人・省力化と均一した高品質の完成品を供給できる。



ゴムマット洗浄装置

フォークリフトでゴムマットを20枚積み上げ、リフターに乗せてスイッチを押すだけでブラシ洗浄を行い、パレット上に回収する。従来、2名がかりで行っていた約40kgあるゴムマット洗浄の作業を自動化。



●自動搬送小型機械検査エリア

AKTIO・共成レンテムが保有する大量の揚重機、小型機械やシーズン機械の点検整備を行い、完成品を整備エリアからラック倉庫に保管。お客様の安全に関わる揚重機の正確な点検を行えるよう点検器具を配置している。これまでは揚重機の点検設備がなく北海道外から発送してきたが、このエリアが確立したことにより、道内で整備と出庫に対応することが可能に。大量の入出庫により予想される人手不足対策として自動運搬台車が導入されている。天井には等間隔で窓がついており、太陽光により照明器具の省力化、さらに床の明るさをセンサーで感知し照度も自動で変わるエリアとなっている。



自動運搬台車LOW LIFT

運搬できる重さは最大500kgから1t。特殊なローラーの構造により、前後・左右・回転・スライドの動きを組み合わせ、これまでできなかった狭いエリアでの受け取りや受け渡しが可能に。本体に取り付けられたバーコードリーダーで、荷物側に取り付けられたQRコードを認識し、荷物の位置や種類を特定。適当に置かれた搬送物でも正面から荷物を認識し、正確で安全に荷物を持ち上げることができる。

※本サイトにレンタル商品としての導入も予定



●ICTトレーニングフィールド

ICT施工に欠かせないTSGNSSの測量研修やレーザースケヤナを使用した3次元測量の起工・出来形計測実習などを行えるよう、基準点座標も配置。また、3次元設計データ作成やICT建機による施工も行えるよう、盛土量約1,000mも自由に使用可能となっている。この設備を使用してICTのプロフェッショナルの増強に注力し、質の高いサービスの提供を目指す。



●鉄道技術トレーニングフィールド

全長50m、JR在来線や民鉄等で多い狭軌を敷設しており、踏切からの載線・離線の練習や脱線状態にした軌陸車を復旧させる訓練を行うことができる。お客様にご利用いただくほか、社内の軌陸車勉強会や整備講習を実施し、対応力の向上に力を入れる。



オープニングセレモニー
「内覧会及びソリューション展示会」を開催

本格稼働を前に、10月3日〜5日にオープニングセレモニーを開催。工場内をめぐる見学ツアーを実施し、整備エリアや設備の紹介のほか、AKTIOと共成レンテムが保有する最新機械のデモンストレーションなどを行った。3日はメディア向けに開催し、テレビや新聞などの取材チームが多数参加。施設についての質問や千歳市の今後の発展について意見が飛び交う有意義な会となった。また、お客様向けに開催した4日・5日は、2日間で350社、1,048名の方が来場。盛況な幕開けとなった。



AKTIO TOPICS. 3

最大3,500t・m²までの吊荷の旋回制御が可能

吊荷旋回制御装置「ビタロードナビゲーター」レンタル開始

AKTIOは、吊荷の旋回を遠隔で制御できる機械装置「ビタロードナビゲーター」のレンタルを開始した。近年、老朽化による橋脚の架け替え工事が増加しており、より安全に、より効率よく作業を進めることが重要になってきている。「ビタロードナビゲーター」は、橋脚、護岸、土木工事などで使用するクレーン作業の安全性と作業効率を高める機械装置。従来機器に比べ、重く長物の吊荷を吊り上げることが可能であることに加え、旋回制御技術を活用し、大規模インフラ工事の安全性と生産性を向上させることができる。



商品の詳細はこちら▶



特長

- ① 両端のファンで吊荷を回転・停止
- ② リモコンで遠隔(見通し:100m)からの操作が可能
- ③ ファンを機体から取り外し、ファン同士の位置を広げることで、吊荷の回転・停止の能力を向上
- ④ GNSSコンパスを搭載しており、設置したい方向を事前に登録すれば、クレーンが旋回しても吊荷を設定した方向に保持することが可能



AKTIO TOPICS. 4

工事の効率化とサイト面積の削減を実現

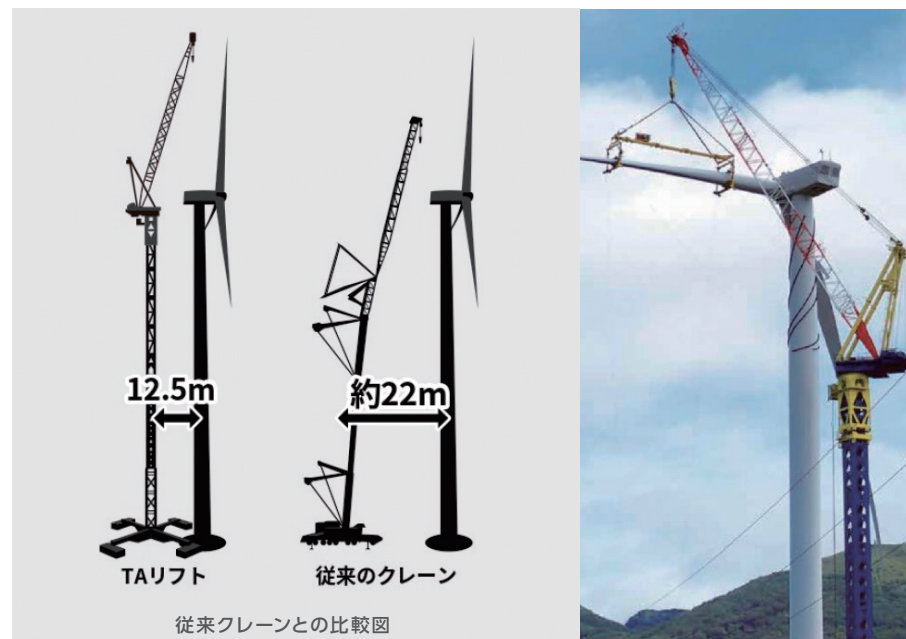
「風車建設用タワークレーン」2024年～2025年にレンタル開始

AKTIOは、東光電気工事株式会社、株式会社TAリフト、株式会社北川鉄工所とともに開発している風車建設用タワークレーン「JCW1250」のレンタルを2024年～2025年に開始する。従来のオールテレーンクレーン*1の最小作業半径が約22m程度であるのに対し、「JCW1250」は12.5mでの作業半径が標準となるため、風車の建設に必要な工事面積であるサイト面積*2を削減できる。また、折り畳み式クロススペース*3は、基礎工事が不要なことに加え、最小分解にて風車間を輸送できる。最大吊能力は95t、最大作業高さは130mとなり、これまでの国内最高風車よりも高く吊り上げが可能。

※1 移動式クレーンの一種。移動式クレーンは原動機を内蔵し、不特定の場所に移動可能。

※2 風車の建設に必要な工事面積のこと。

※3 クレーンのベース架台の名称。



従来クレーンとの比較図

AKTIO TOPICS. 1

リアルタイムで管理できるAKTIOオリジナル変位計測システム

トンネル地表面管理システム「Point Shot」レンタル開始

AKTIOは、自動追尾式トータルステーションを用いて構造物の傾き、地盤、路面の沈下などの変位を自動で計測するトンネル地表面管理システム「Point Shot」のレンタルを開始した。「Point Shot」は、ICTで24時間365日、リアルタイムで変位計測データを管理でき、クラウドで管理することも可能。管理基準値を超えた場合、メール等により自動警報を行う。路面等、プリズムを設置できない場所は、独自の解析手法(特許申請)で、ノンプリズム計測が可能。さらに、GNSS変位計測システム、傾斜計、気温・気圧計などの計測結果も同クラウドで統合管理できる。

商品の詳細はこちら▶



NETIS登録番号 QS-230012-A

システム構成イメージ図

■「Point Shot」の活用シーン

- トンネル(山岳・シールド・推進)の工事現場
- 鉄道に近接する掘削、杭打設等の工事現場
- 河川護岸、海岸での地盤改良の工事現場
- 豪雨や地震による地すべり、火山などの自然災害の現場
- ダム堤体の水位変化による変位観測のある現場
- 橋梁の工事現場
- 立ち入りが困難な現場や24時間365日監視したい工事現場
- 低土被り掘削の工事現場
- 影響範囲内に重要構造物やインフラがある工事現場
- アンダーパス工事や都市NATM工事等で供用中の道路がある工事現場
- 異なる計測機器データを一括管理したい工事現場

AKTIO TOPICS. 2

トンネル点検作業の効率化を追求した高所作業車

「トンネル点検プラットフォーム」レンタル開始

AKTIOは、トンネル内の点検作業に特化した高所作業車「トンネル点検プラットフォーム」のレンタルを開始した。大型の作業台がトンネルのアーチに沿うよう階段状に変形する仕様になっており、一度に広範囲の点検作業が可能。作業台は作業床全長2,435mm、全幅1,500mm、全高1,240.7mm、傾斜角度は0度～50度まで可動。最大積載荷重は500kgで、複数名が同時に作業できる。アウトリガーにローラージャッキを採用し、作業姿勢のまま移動できるため大幅な効率化と作業負担の軽減が見込まれる。なお、本商品は一般社団法人日本建設機械施工協会施工技術総合研究所とグループ会社の岐阜工業株式会社が共同で開発した。

商品コード:SEG 12051 001

商品の詳細はこちら▶



作業の様子



特長

- トンネルのアーチに合わせて作業台が階段状に変形し、一度に広範囲の作業が可能
- 作業台の最大積載荷重は500kgで、複数名が同時に作業可能
- ローラージャッキ仕様のため作業姿勢のまま移動することが可能

AKTIO SDGs

AKTIOのSDGsの取り組みをご紹介します。

子どもたちにSDGsを楽しく学ぶ機会を提供

小学校高学年向け「AKTIO SDGs出張授業」を開催



AKTIOは、栃木市立三鴨小学校で小学校高学年を対象にSDGs出張授業を開催した。授業では、AKTIOの会社紹介から、建設機械レンタルが建設業界や社会、さらには環境に対して、どのように役立っているのかを子どもたちに分かりやすく説明。また、最近注目を集めている、環境への負担軽減につながる使用済み食用油を再利用するバイオディーゼル燃料の匂いを嗅いだり、遠隔操作で動くバックホーのデモを実施した。授業の後半では、SDGsをテーマに未来の建設機械についてグループでディスカッションしながら、話し合った内容を発表するプレゼンテーション大会を行い、子どもたちがSDGsを楽しく学べる1日となった。



出張授業風景



グループディスカッションの様子

あつらいいな！
子どもたちが考えた未来の建設機械(一部抜粋)

- ・二酸化炭素を吸収して酸素にかえる機械
- ・バイオディーゼル燃料を使ったドローン
- ・燃料を必要としない機械
- ・ボタンを押すと家ができちゃう
- ・酸素をいっぱい作れる機械

AKTIO ACTIVITIES

AKTIOが賛同するさまざまなプロジェクトや社会貢献活動をご紹介します。

防潮堤に壁画を描くアートプロジェクトをサポート

「海岸線の美術館」に対する協賛活動を開始

AKTIOは、宮城県石巻市雄勝町におけるアートプロジェクト「海岸線の美術館」の活動に賛同し、2023年9月から美術館スポンサーとして協賛活動を開始した。このプロジェクトはSDGsの目標11【住み続けられるまちづくりを】にあたる活動でもあり、地域貢献の観点からも永続的にサポートを行っていく。2023年10月22日(日)には、壁画2作品の完成を祝う「雄勝壁画まつり」が開催され、AKTIOの高所作業車を使って空から壁画を眺める「AKTIO天空壁画ツアー」も行われ大いに盛り上がった。



雄勝壁画まつり「AKTIO天空壁画ツアー」の様子

「海岸線の美術館」とは

2022年11月に宮城県石巻市雄勝町に誕生した野外美術館。東日本大震災後に海岸線を囲うように建設された、高さ最大10m、全長約3.5kmの防潮堤の壁面に壁画を描き、壁によって海を見られなくなった海岸線に新しい風景を生み出すことで、人と防潮堤の新たな関係性を築くことを目指している。徐々に壁画の数や範囲を増やしていく、町全体を美術館にしていく。



AKTIO TOPICS. 5

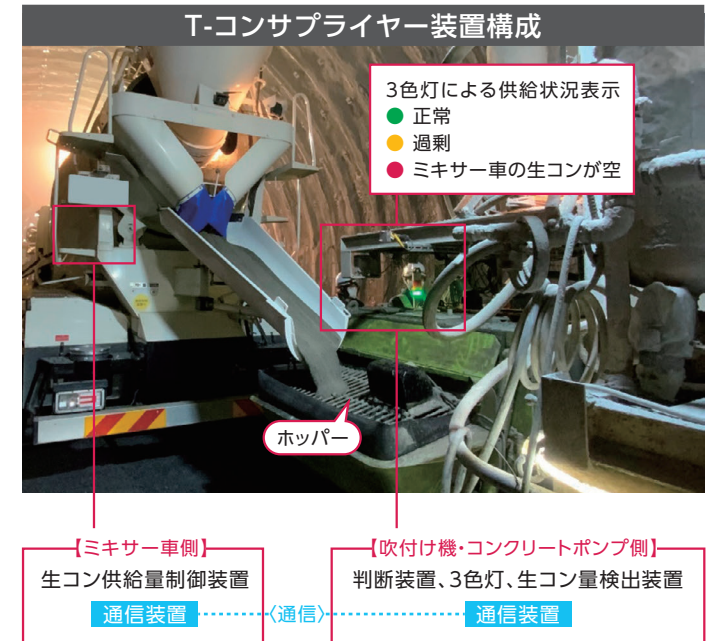
生コン吹付け・打設時の作業環境を改善し、省人化を実現

ミキサー車の生コン自動供給装置「T-コンサプライヤー」を開発

AKTIOと大成建設株式会社は、山岳トンネルやダム工事などのコンクリート吹付けや打設作業において、ミキサー車からの生コン供給を自動化する「T-コンサプライヤー」を共同開発した。本装置は既存のミキサー車に後付けが可能で、従来のように人力で生コンの供給操作を行う必要がないことから、コンクリート吹付けや打設時の作業環境改善と省人化が図れる。また、生コン供給操作の未経験者でもミキサー車の運転・配車が可能となり、担い手不足の解消につながる事が期待される。

- 特長
- 1 ミキサー車の生コンを自動供給可能
生コンの使用量に応じてミキサー車のドラム回転数を制御し、吹付け機やコンクリートポンプへ生コンを自動供給できる
 - 2 既存ミキサー車への後付け運用が可能
自動供給装置は汎用性が高く、既存ミキサー車に後付けして運用することができる
 - 3 生コン供給状況を確認しながら別の作業が可能
3色灯で生コン供給状況を確認できるため、吹付け機やコンクリートポンプの操作など他の作業を同時に行える

※AKTIOは本装置の設計・製作、および実証実験を行いました。

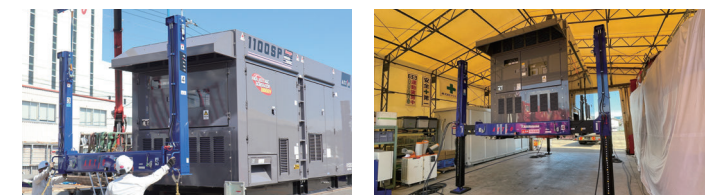


AKTIO TOPICS. 6

狭い場所や低い天井の屋内でも大型発電機の設置が可能

「発電機用可搬式ジャッキ装置」積み降ろしサービスを開始

AKTIOは、狭い建設現場や天井が低い建屋などにも大型発電機を設置できるAKTIOオリジナル「発電機用可搬式ジャッキ装置」を使用した、有償の積み降ろしサービスを開始した。これまで大型発電機の設置にはラフタークレーンを使っていたため、狭い場所や天井が低い場所には設置ができなかった。また、緊急を要する案件に対応できないという事象も発生していた。「発電機用可搬式ジャッキ装置」は、発電機を固定したジャッキ装置からアウトリガーを張り出して昇降させることで、最大で1,100kVAの発電機を積み降ろすことが可能である。



- 特長
- 1 トラックで大型発電機を降ろしたい場所まで移動可能
 - 2 ラフタークレーンが操作できない狭い場所や天井が低い屋内でも設置が可能
 - 3 「特殊車両通行許可」が必要なラフタークレーンを使用しないため、緊急の対応も可能
 - 4 最大1,100kVAの大型発電機の積み降ろしが可能



今日も
ごあんぜんに
みんなで守る、みんなの安全

+ 今回のテーマ

「足場」について、改めて安全確認を!

日頃の安全対策に役立つ情報をご紹介します!

一人ひとりがしっかりと意識を持って、安全な職場を実現していきましょう。



足場の法改正、チェックを忘れずに

労働災害で多くの死亡災害を占める墜落・転落。

建設業は、特に墜落・転落による死亡災害比率が高く、約40%を占めています。

2023年10月から2024年4月まで順次施行される足場に係る労働安全衛生規則の改正は、長期的には減少傾向ではあるものの、墜落災害をはじめとする現場での死亡災害を防ぐためのもの。改正のポイントを踏まえつつ、より安全な現場作りを行っていきましょう。

⚠️ 足場からの墜落防止措置:ポイント



1 一側足場の使用範囲が明確化 安衛則第561条の2(新設) NEW! 2024年4月1日施行予定

一側足場は、住宅工事で、本足場を組めるほどのスペースがない、狭い場所で組まれます。構造は、作業床の建物の反対側に建地(支柱)を設け、建地がある側のみ、手すりや中さん、幅木が設けられます。建物側は手すりなどはありません。作業床は三角形のブラケットで支えます。一方にしか手すりなどがなく、十分な墜落防止設備が備わっているとはいえません。使用時には墜落制止用器具を併用することが求められます。

一側足場で使用する部材数は、本足場に比べて少なくなるので、コストは低くなります。今までは、一側足場を設置するための制限はありませんでした。コストなどを考え、本足場を組める程度のスペースがあっても一側足場を選択するケースもありました。

そこで事故防止の観点から、幅が1m以上の箇所*において足場を使用するときは、原則として本足場を使用することが必要になります。なお、幅が1m未満の場合であっても、可能な限り本足場を使用することが望ましいとなっており、これを使用してください。つり足場の場合や、障害物の存在その他の足場を使用する場所の状況により本足場を使用することが困難なときは本足場を使用しなくても差し支えありません。

*足場を設ける床面において、当該足場を使用する建築物等の外面を起点としたはり間方向の水平距離が1m以上ある箇所のこと。

2 足場の点検時には点検者の指名が必要に 安衛則第567条、568条、655条 2023年10月1日、すでに施行されています!

足場の点検が必要なタイミングは

1.足場の組立後、変更後、一部解体後 2.作業前(使用前) 3.悪天候、地震の後

このうち1と3は注文者(元請けなど)が行います。2は足場を使用する事業者(協力会社も含む)が行います。

足場に不備があると、その箇所から墜落・転落することがあります。不備がないことを確認するためにも、責任のある点検が求められます。法改正により、事業者および注文者が足場の点検(つり足場を含む)を行う際は、あらかじめ点検者を指名することが必要になります。点検者の指名の方法は「書面で伝達」「朝礼等に際し口頭で伝達」「メール、電話等で伝達あらかじめ点検者の指名順を決めてその順番を伝達」等、点検者自らが点検者であるという認識を持ち、責任を持って点検ができる方法で行ってください。

点検者について

事業者又は注文者が行う足場の組立て、一部解体又は一部変更の後の点検は、

- ・足場の組立て等作業主任者であって、足場の組立て等作業主任者能力向上教育を受講している者
 - ・労働安全コンサルタント(試験の区分が土木又は建築である者)等労働安全衛生法第88条に基づく足場の設置等の届出に係る「計画作成参画者」に必要な資格を有する者
 - ・全国仮設安全事業協同組合が行う「仮設安全監理者資格取得講習」を受けた者
 - ・建設業労働災害防止協会が行う「施工管理者等のための足場点検実務研修」を受けた者
- など、十分な知識・経験を有する者を指名することが適切であり「足場等の種類別点検チェックリスト」を活用することが望ましいです。



3 足場の組立て等の後の点検者の氏名の記録・保存が必要に 安衛則第567条、655条 2023年10月1日、すでに施行されています!

足場の組立て、一部解体、変更等の後の点検後に、点検者の氏名を記録・保存することが必要になります。



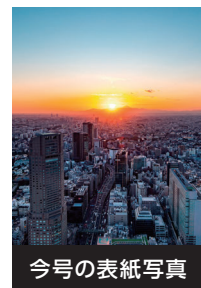
冬季は、路面の凍結や除雪作業での墜落・転落災害などリスクが高まる時季。
改めて安全な作業を心がけ、災害を未然に防ぎましょう。

編集後記

先日、身内に不幸がありその葬儀のため遠方に住む父や母、親戚と久しぶりに顔を合わせる機会がありました。コロナ禍ということもありましたがなかなか実家に帰れず、葬儀の席ではありましたが父と母に久しぶりに会えて、近況を話したり、元気をなさることができて、心の中のつかえみたいなのがスーッと無くなり、穏やかな気持ちになりました。仕事や日々の生活に追われ、疲労から心が重いような気がしていたのですが、そういうことだけではなく、父や母に会えていないことが自分の心を辛くしていたんだと気づき、自分でも少し驚きました。そういえば以前にも、なかなか実家に帰れず久しぶりに両親

に会ったとき、同じ気持ちになったことを思い出しました。先日、知人にこの話をしたところ、親孝行はいつでもできるとしたら大間違い。思ったときに即行動しないとダメと言われました。“親孝行したいときに親はなし”という言葉の通り、いつでもできるから次でいいではなく、できるときにしよう強く思いました。帰り際に、父から「今度、ゆっくり帰ってこいよ」と言われました。いつもはそんなことを言わない父ですが、父も娘に会えて嬉しかったんだと思いましたし、顔を見せるだけでも親孝行になるんだと改めて感じました。

広報部 成澤



今号の表紙写真

より一層魅力ある提案に向けて技術を磨くAKTIO。そんなAKTIOの次世代のリーダーや、新設された千歳テクノパーク統括工場などを取り上げた今号は、夜明けの都市の写真に「未来へ、新たな挑戦をする」イメージを重ね表現しました。これからのAKTIOにご注目ください。