

レンタルディング®で時代を拓く

AKTIO

AKTIO

September
No.35

Communication Magazine

■ AKTIO FEATURE

ICT施工を加速させる! AKTIOの最新ラインナップ

- ・簡易型モバイルスキャナモバイルスキャナ [LRTK Phone]
- ・[Satellite Shot]衛星ショット

■ AKTIO TOPICS

AKTIOの多彩なソリューションをご紹介

国際 建設・測量生産性向上展 CSPI-EXPO

建設業界の未来を変える

「重機遠隔操作システム」を独自に開発

電線・架線 超音波検知センサー

[OM-TR3C/BH][OM-WD/S]レンタル開始

■ AKTIO SDGs

業務用車両に

「カーボンクレジット付リース」導入



特集

AKTIOのICT施工は 新たなステージへ

AKTIOのICT施工が実現する 未来の現場、その展望。

通信ICT事業部 ICT営業課 専門次長 日南 茂雄



「ICT施工の柱である、施工のオートメーション化」について、現状の進捗を教えてください。

i-Constructionは入札時の加算措置など、施工者にとってメリットのある選択肢の一つでした。しかし2025年度から、一般土工と浚渫ではインセンティブが廃止され、ICT活用は避けて通れない当たり前の時代へ突入します。

ICT建機の技術ステップを「ICT重機→遠隔操作→自動化→自律化」プログラムによる完全自動化」とすると、現在市場に供給されているのは「遠隔操作」までです。AKTIOでもラジコン式バックホーなどを所有しています。この技術が真価を發揮するのは、自然災害の多い日本における復旧・復興の現場です。人が立ち入れない危険な場所での作業を可能にする遠隔施工は、インフラを維持し、地域社会を守るために不可欠な技術となりつつあります。一方で、技術の進歩と普及の速度には、まだ隔たりがあるのも事実です。特に私たち建機レンタル会社にとっては、特定の場面でのしか使われない高価な専用機は投資に見合う収益を上げにくいのが現状。日常的な工事で遠隔・自動化技術が当たり前活用される現場が増えることが、さらなる投資と技術普及の鍵になると考えています。

将来的には、限定された工区内での掘削作業など、一定の条件下での自動化は可能になっていくでしょう。国交省が目指しているのも100%の無人化ではなく、3割の省人化です。これは今後、現場では有人の建機と無人の建機が混在して作業する未来を示唆しています。この新たな環境では、安全を確保するためのルール作りが不可欠なため、我々も「建設機械施工の自動化・自律化協議会」といった場に参画しています。

「お客様のニーズと課題にどう応えるか具体的に教えてください。」

ICT化が進む中で、お客様からは新たな課題も出てきています。例えばメーカーごとに異なるクラウドサービスやソフトウェアの互換性の問題です。A社のクラウドで処理したデータを度々ダウンロードし、今度はB社のシステムにアップロードするといった手間が発生し「デジタルなのに気通貫できていない」という声が上がっています。求められているのはメーカーの垣根を越え、一つのシステムのようにデータを扱える利便性。この課題に対し、私たちは機材の提供だけでなく、システム間の架け橋としての役割を担えるのではないかと考えています。各社のシステムをAPI連携※1などをつなぎ、お客様が円滑にデータを活用できる環境を整える。これは、まさにコンサルティングの要素が強いレンタルディング®の実践であるといえます。

「現在、お客様からのニーズに対してどのような対応をしていますか。」

積極的にICT施工を導入する大手企業と従来のやり方を続けざるを得ない中小企業との間で二極化を生んでいます。能登の震災でもそうでしたが、実際に最前線で復旧を担っているのは、地元の業者。その地元の業者が生き残る方法を、我々も一緒に考えなければいけない。やり方が分からず専門業者に丸投げしてしまえば費用がかさむだけで、自社に技術もノウハウも残りません。そうならなために私たちが提案するのは、「やれるところ、試せるところから始める」こと。例えば、従来は3D測量をするためのレーザーシキヤナを導入すると購入費用が数百万円から数千円、レンタルでも50〜60万かかってしまうところ、Phoneを活用したデジタルツー



「i-Constructionさらなる発展に向けて、AGCのような目指していますか。」

まずは、私たちが得意とする、既存の汎用機に後付け（レトロフィット）することで、自動化や自律化を実現するような機材の開発が挙げられます。その実現のために、社内では日本建設機械施工協会（JCMCA）の資格取得を奨励し全社的なスキル向上を図る一方、お客様には専門のソフトウェア会社と協業した「トレーニングパッケージ」を提供するなど、人材育成にも真摯に取り組んでいます。

ICT施工は一般の人からするとややこしく、難しそうなもの。私たちはそのややこしさを解きほぐし、お客様一社一社の状況に合わせた最適な歩をご提案します。まずは近くの営業所に、相談いただけますと幸いです。

※1 API連携…アプリケーションプログラミングインターフェース(API)を活用して、異なるシステムやアプリケーション間でデータや機能を相互にやり取りし、共有する仕組み。この連携により、ゼロからシステムを開発することなく、既存の機能を利用してサービスの拡張や業務の効率化を図ることができる。

建設現場のさらなる効率化と省人化に向け、

AKTIOのICT施工は 新たなステージへ

国土交通省が推進するi-Constructionは、日本の建設業界が直面する生産性の向上や働き方改革といった課題に対応するため、新たなフェーズ「i-Construction 2.0」へと進化。少子高齢化による労働力不足が深刻化する中、2040年度までに建設現場の省人化を少なくとも3割、すなわち生産性を1.5倍に向上させるという高い目標を掲げている。従来のICT技術の「導入」から一歩進み、AIやロボティクスを本格的に活用した「自動化(オートメーション化)」へと舵を切った。その中核をなす具体的な取り組みが「ICT施工Stage II」である。建設機械の位置情報や稼働状況、施工履歴といったさまざまなデータをリアルタイムで収集・集約。現場の見える化により、作業の効率化、工程の最適化、最適な人員・資機材の配置を可能にする。

このような変革のもと、AKTIOはお客様のために何ができるのか。

これまで率先してICT施工を行ってきたお客様にとっても、現場のDX化に必要な最小限で取り組んできたお客様にとっても、i-Construction 2.0によって変わりゆく状況下で、AKTIOだからこそできるサポートがある。今回は、AKTIOのICT施工の“今とこれから”をお伝えする。

i-Construction 2.0の主要な柱

施工のオートメーション化

建設機械の自動化や遠隔操作技術を導入し、人が介在しない施工を目指す。

データ連携のオートメーション化

設計から施工、維持管理に至るまで、BIM/CIMをはじめとする各種データを自動で連携させ、プロセス全体を効率化。

施工管理のオートメーション化

ドローンやAIなどを活用し、進捗管理や品質管理、安全管理をリモートかつ自動で行うことを目指す。



ICT施工が変える!

インフラDX推進の最前線に挑む

土石流発生源に隣接する危険な現場。

お客様と一緒に試行錯誤を繰り返しながら、ラジコンバックホーでの3Dマシンコントロール施工を実現した。

工事名：令和5年度広島西部山系山本9号砂防堰堤外工事 工種：砂防・地すべり等工事 受注者：宮川興業株式会社
レンタル機材：バックホーマシンコントロール0.45m(CAT315)のCAT command対応版IBSS基地局仕様、プロハウス 5.0坪 P5N



3階建ての仮設ハウスの最上階の一面をガラス張りにし、遠隔操作室として運用。お客様が現場内に構築したWi-Fiネットワーク経由で送られてくるカメラ映像と、操作室から重機を直接目視で確認できる2つの環境のもとで遠隔施工を実現した。



バックホーマシンコントロール0.45m(CAT315)のCAT command対応版IBSS基地局仕様



プロハウス 5.0坪 P5N

ICT施工が変える!

災害復旧現場を完全無人化施工で

日本三大秘境・宮崎県椎葉村。台風による土砂崩れで、甚大な被害が及んだ椎葉村下福良(しもふくら)鹿野遊(かなずび)地区の復旧工事に、AKTIOと地元の建設会社が共同で完全無人化施工に挑んだ。

工事名：令和2年度災関砂防第1-3号 鹿野遊谷川 砂防堰堤工事 工種：軟岩掘削、法面掘削等工事 受注者：旭建設株式会社
レンタル機材：ラジコンバックホー0.7m×2台(うち1台はマシンガイダンス取付)、遠隔制御カメラシステム、モニタリングミックス他



無人化施工のシステムは旭建設様とAKTIOが共同で構築。現場は山間のため衛星測位システムを使ったGNSSではなく、TS(トータルステーション)を使用。



遠隔オペレータールーム



目視で確認しながら遠隔で操作

現場の課題・ニーズ

ソリューション

成果

高低差40m、危険と隣り合わせの砂防堰堤外工事

現場は土石流発生源に隣接しており、作業員の安全確保が最優先課題であった。また、高低差40mという厳しい条件下で、いかに効率よく、かつ安全に工事を進めるかがポイントで、これまで新技術・DXを積極的に推進してきた宮川興業様より、i-Construction 2.0へ向けた取り組みとして、3Dマシンコントロール(MC)に対応可能なラジコンバックホーの手配の相談を受けた。

遠隔操作システムと3Dマシンコントロールの併用を実現

お客様が保有している4足歩行型ロボットと連携し、ラジコンバックホーでの遠隔施工の後、ロボットに搭載したレーザースキャナーにて三次元計測を実施。計測結果を元に修正が必要な場合は設計データを変更し、ラジコンバックホーにて再度施工を行った。ICTシステムは、補正情報取得にIBSSを活用し、使用できるGNSS衛星数を増強して精度を安定化。Wi-Fiと連携することで、携帯回線電波が入りづらい場所でも安定した施工を行えた。

圧倒的な安全性向上と、働き方改革への第一歩

遠隔操作で施工することで安全性が向上することはもちろん、遠隔操作をする若手オペレーターの横でベテランオペレーターが重機操作を指導できるため、重機操作の技術継承の場としても有効であった。さらに将来的には、一人のオペレーターが複数の重機を操作する「一人多重施工」を行うことで、省人化も期待される。本現場はインフラDX推進の最前線となり、見学者が度々訪れ、全国的に注目される現場となった。

AKTIO担当者より

BHMC機能・遠隔操作部はAKTIO及び日本キャタピラー様、カメラ映像含めたネットワーク関係は宮川興業様にてそれぞれの技術を出し合っただけの実現となりました。機能面に関しては、ラジコンの無線到達距離の制約があったものの、MC機能のおかげで遠隔操作でも法面整形等の技術の求められる施工を、アームレバーの操作のみで自動制御できることを評価していただきました。

レンタル事業統括部 RS名古屋営業所 主査 津乗 和宏
(現場担当時、西日本支社 営業1課)



現場の課題・ニーズ

ソリューション

成果

二次災害の恐怖と隣り合わせの復旧工事

2020年9月の台風10号により甚大な土砂災害が発生した宮崎県椎葉村。その崩落現場下流に砂防堰堤を新設する本工事は、急峻な地形で常に二次災害の危険が伴うため、宮崎県日向土木事務所から「無人化施工」が指定された。受注者は、旭建設様。これまで最新技術の活用に積極的に取り組んできた同社だが、無人化施工は初めてで、どう取り組むかが課題であった。

遠隔操作バックホーにマシンガイダンス(MG)機能を組み込む

当初は、現場から数十メートル離れたオペレータールームから遠隔操作を行ったが、映像では奥行が確認しづらいため、目視も可能にしたいという要望があった。加えて、掘削に必要な丁張りに作業員が介在しないようMGシステムの活用を検討したが、当時の市販技術では遠隔で使用可能なものではなく、ICTモニターが車載式のため作業員が搭乗する必要があった。そこでICTモニターをタブレットに映し出す技術を構築した。

完全無人化を実現する「どこでもICT」はNETISにも登録

MGシステムを無線化してICTモニターをタブレットで持ち運び、重機の外で目視しながらリモコン操作が可能な技術は、旭建設様に「どこでもICT」としてNETIS登録(KT-240143-A)された。二次災害の危険が高い現場での活用が期待される。オペレーターからは、重機の外から周囲の安全を客観的に確認できる点や、ブレーカー作業時の激しい振動から解放され、身体的な負担が大幅に軽減される点を評価されている。

AKTIO担当者より

ICTモニターをタブレットで持ち運び、どこでも作業を目視で確認しながらできるようにしたいというご要望に応えるのに苦労しましたが、道路機械事業部に協力してもらい、実現することができました。今回の工事で旭建設様は、国土交通省の令和5年度「インフラDX大賞」で工事・業務部門の優秀賞を受賞されました。AKTIOの技術で貢献できたことをうれしく思います。

九州支社 延岡営業所 主事 宮田 傑



AKTIOで活躍する女性社員をご紹介します

meets AKTIO

ICTの力で現場がよりスムーズに。 学びを止めずに、お客様を支え続けたい。

通信ICT事業部 ICT営業課 営業主事 山田 圭織

【プロフィール】大学は工学部で、建築や街づくりを学び、3DCADの使い方も身につけた。現在、ICT施工のインストラクターや現場の営業支援を担当。



「現在の業務について教えてください。」
 ICT営業課で、主に建設現場のICT活用をサポートする業務に携わっています。国土交通省が推進する「i-Construction」といった、専門知識が必要な分野でお客様への説明を行ったり、営業担当者に同行して技術的な支援をしたりするのが主な役割です。また、お客様や社内向けのセミナーで講師を務めることもあります。昨年は大小含め50本程度のセミナーを担当させていただきました。

入社当初は事務や業務*が中心でしたが、会社のニーズに応える形で徐々にお客様への説明業務が増え、現在の営業支援というスタイルになりました。

「専門性が高い分野ですが、どのように知識をアップデートしていますか？」
 私が関わるi-Constructionの分野は、国の政策と連動しているため、関連するルールが毎年更新されます。そのため「通ることができるようになった」と感じることはなく、

常に新しい情報を学び続ける姿勢が欠かせません。お客様に誤った情報をお伝えしないよう、難解な公的文書もA1などに頼りすぎず、自分の目で原文をしっかりと読み込むようにしています。お客様にご説明する際は、資料のどの部分に記載されているかを示しながら、「ここにこう書かれているので、こういうことだと思えます」と、根拠を明確にしてお伝えすることを心がけています。

「お客様から言われて嬉しかった言葉はありますか？」
 「施工会社出身かと思っただよ」と言われたときは、専門性を認めていただけただよで嬉しかったです。また、私の説明で「よくわかった、ありがと」と感謝されたり、導入を支援したシステムのおかげで「現場で良い評価をもたらえたよ」と報告いただいたりすると、この仕事をしていて良かったと実感します。営業担当になって初期の頃にお会いしたお客様が、今でもセミナーなどでお会いした際に声をかけてくださるのも、大変ありがたく、嬉しく思っています。

「やりがいを感じるのってどんな点でしょうか？」
 先ほどもお話しした通り、やはり、お客様から感謝やお褒めの言葉をいただいたときにやりがいを感じます。元々は3DデータやCADを扱う仕事に興味があつて入社したのですが、会社からの期待に応じて新しい業務に挑戦するうちに、知識や経験が積み重なっていき

上長から一言
 山田主事は、AKTIOが本格的にi-Constructionを導入した初期からのメンバーです。お客様の打ち合わせでは、現場に最適なi-Constructionのシステムの提案や、基準点の最適な設置場所の提案など、きめ細かなサポートで、まさに当社のレンタルティンクを実践してくれています。
 i-Constructionは、性別に関わらず誰もが活躍できる分野なので、将来的にはこの分野を牽引する存在になってくれることを大変期待しています。
 (通信ICT事業部 ICT営業課 専門次長 日南茂雄)

*業務：機械の整備・修理や安全管理等を行う職種。

ICT施工を加速させる! AKTIOの最新ラインナップ

商品コード:GH5 01805 001

iPhoneがcm精度の万能測量機に

エルアールティーケー・フォン

簡易型モバイルスキャナ「LRTK Phone」

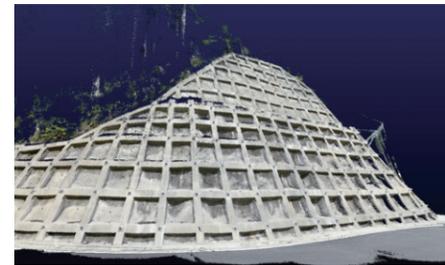


LRTK Phoneは、iPhoneに専用アンテナを取り付けることで、誰でも簡単にcm精度での3D測量を可能にする画期的な簡易型モバイルスキャナ。LiDARセンサーと写真測量を組み合わせた高精度な点群スキャンから、LiDARのみでの迅速なスキャンまで、現場のニーズに応じたデータ取得が可能。

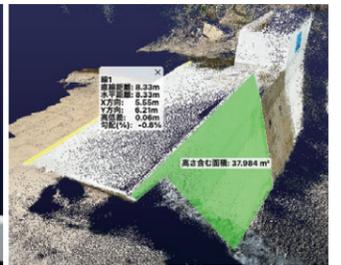
取得した点群データはクラウド上で即座に3D表示・共有できるほか、土量の計算や面積・距離の計測もアプリ上で行うことができる。また、AR機能を使えばBIM/CIMデータを現地に投影でき、位置合わせ不要で計画とのズレを確認できる。「座標ナビ」機能により、杭打ち座標への正確な誘導も実現。i-Constructionの出来形要領にも準拠しており、現場の生産性を飛躍的に向上させる。

特長

- ▶ iPhoneのLiDARと写真で高精度な3D点群スキャンが可能
- ▶ 標定点を設置することなく、cm精度の座標を取得
- ▶ 位置合わせ不要のAR機能で、設計データを現地に正確に投影
- ▶ 取得した点群データから土量や面積の計算が簡単に行える



法枠エッジもきれいに取得



面積・距離を計測

ICT建機の精度と効率を最大化する

サテライトショット

「Satellite Shot」



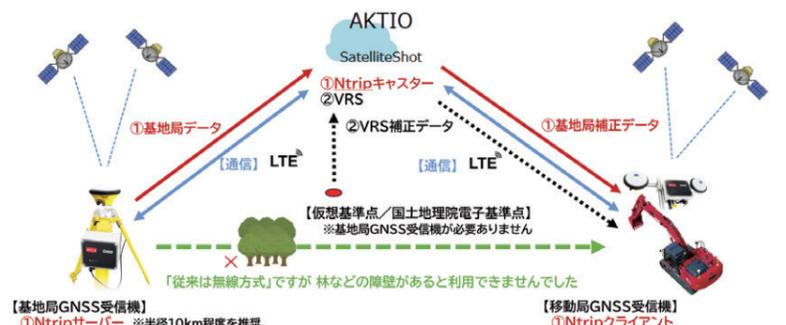
AKTIOが独自開発したICT建機・機器向けのGNSS受信機と高精度な補正データ情報を提供するオリジナルサービス「Satellite Shot」。最大の特長は、従来の無線ではなく基地局と移動局間の通信にLTE回線を使用している点。山や建物などの障害物の影響を受けることなく、半径10km程度の広範囲で安定した通信が可能となった。

電源を入れるだけで自動的にAKTIOの専用サーバーへ接続されるため、複雑な設定は不要。現場にGNSS受信機を設置する「基地局方式(RRS)」に加え、国土地理院の電子基準点を活用し、現場の基地局が不要になる「仮想基準点方式(VRS)」も提供。GNSS受信機から通信環境までまとめてレンタルできるため、ICT建機の導入を強力にサポートできる。



特長

- ▶ LTE回線を利用し、障害物の影響を受けずに広範囲での通信を実現
- ▶ 電源を入れるだけで自動接続される簡単操作
- ▶ 現場の基地局が不要になる「仮想基準点方式(VRS)」を選択可能
- ▶ GNSS受信機、補正情報、LTE回線をワンストップでレンタル提供



国際 建設・測量生産性向上展

国内最大級の
展示会!

CSPI-EXPO

2025年6月18日から21日の4日間、幕張メッセ(千葉市美浜区)にて第7回 国際 建設・測量生産性向上展(CSPI-EXPO 2025)が行われた。今後のグローバル展開も見越し、名称に“国際”を冠した初の開催となった今回は、海外から49社、合計405社が参加。会期も例年の3日間から4日間に延長し、最終日には一般にも公開され、過去最大規模での開催となった。進化を続けるこの一大イベントに、AKTIOもブースを大幅に広げ、セミナーや物販なども行う充実の内容で参加。DX、ロボット、防災・減災、環境などのさまざまなテーマで、最新のレンタル機械や多彩なソリューションを多数紹介することができた。連日多くの来場者で賑わい、AKTIOのブースには4日間で12,000名以上もの来場者が訪れ、大盛況のうちに閉幕した。



商品コード:TA1 0010E 001/TA1 0020E 001

薬品の残量やpH・濁度、流量などのデータをクラウドで一括管理できるAKTIOオリジナルのシステムを搭載。異常値を検知した際にはメールで通知されるため、迅速な対応が可能。遠隔で監視できるため、事務所が遠い現場や、人がいない夜間にも対応しやすくなる。

遠隔監視システム搭載 濁水処理装置



商品コード:FT1 05043 001

鋼矢板の打設・引き抜きに用いる油圧式杭圧入引抜機。打設動作の高速化により施工能率を高めた、史上最軽量の新型機体。打撃式や振動式の杭打ち機と異なり、騒音や振動が極めて少ないため、都市部での土木工事にも対応できる。

スマートパイラー SX1



送電線鉄塔建設などの基礎工事で、土留め材として使用されるライナープレート(約30kg)は、従来2人の職人が手作業で取り付けを行っており、深さ20mで100枚を超える取り付け作業は重労働で、ケガのリスクも高かった。本取付装置は1人作業であっても安全に操作を行うことができ、安全性の向上と作業負担の軽減を同時に実現できる。実際に取り付けを体験した来場者からも簡便な操作性に驚きの声が上がっていた。

ライナープレート取付装置

※参考出展



商品コード:VFA 070EB

リチウムイオンバッテリーで稼働する電動バックホー。CO₂を61%削減可能。低振動・低騒音で、排気ガスが出ないため、環境に優しいだけでなく、周辺環境にも配慮した設計となっている。

電動バックホー TB20e



商品コード:R6S 10004 001/R6S 10005 001

パン・チルト・ズーム(PTZ)対応モデルと、照明のない暗闇でも鮮明に撮影できる赤外線対応モデルの2種類。

クラウドカメラ AktioEyes

圧倒的な映像圧縮技術により、従来のクラウドカメラに比べ約90%もの映像遅延の削減を実現したAKTIOオリジナルのクラウド型監視カメラ。遠隔地からでも画質を損なうことなく、遅延を0.3〜0.5秒まで短縮し、ほぼリアルタイムでの遠隔監視・操作が可能。カメラは21倍の光学ズームを誇る。



商品コード:GFG A06AA

軽トラックをベースとした小型軌陸車。狭い踏切でも軌道・離線が可能。また円形転車台を装備しており、位置合わせも容易となる。野生動物、気温や風雨といった天候の影響を最小限にして、キャビンの中から点検作業ができる。従来の軌道点検車両と違い最小2名で軌道・離線・軌道点検が可能になるため、慢性的な人手不足による定期的な軌道点検や保守管理の問題にも貢献する。

小型軌陸車(軌道保安車660)

一般公開日には、子ども向けブース「アクトイオキッズパーク」を初開催。当日は約1,700名の方々来場。本物の建機に触れられる「重機に乗って記念撮影」や、「自律型清掃ロボットのラジコン操縦体験」など、普段はなかなかできない体験に子どもたちは大喜びで、会場は終始にぎやかな笑顔に溢れた。



未来の担い手、キッズたちのふれあいブースも!



商品コード:T82 35004 001

一般的なロボット掃除機に比べ非常に高い吸引力を持ち、広範囲に届くレーザーセンサーによって暗いエリアや広い空間でも効率的に掃除が可能となる業務用ロボット掃除機。コンパクトで低重心設計のため、狭所での旋回や段差のある場所でも安定した走行が可能。竣工間近の仕上げ掃除など建設現場でも活躍する。

業務用ロボット掃除機 KIRACV50



不整地や傾斜地でも高い登坂能力と機動性、作業性能を発揮する機械。急斜面や狭い現場、防水性の高さから河川内での作業も可能。主に林業や災害復旧、河川・護岸工事、土木工事などで活躍が期待されている。

スパイダー(4輪多関節型作業機械)

※参考出展

AKTIO TOPICS. 3

重機による架空線切断事故を防止

電線・架線 超音波検知センサー
「OM-TR3C/BH」「OM-WD/S」レンタル開始

従来の架空線*検知システムは、角度センサーを用いた方式が一般的で、有線接続であるため、煩雑な配線作業や断線のリスクなど、現場で多くの課題があった。電線・架線 超音波検知センサー「OM-TR3C/BH」「OM-WD/S」は、超音波でダイレクトに架空線を検知。配線工事が不要な無線式で、強力マグネットで取り付けられるため、より安全な現場環境を簡単に実現できる。本商品はAKTIOが提案し、荒井建設株式会社における実証実験の協力を得て、オーミック電子株式会社が製品化した。



商品コード:RL6 31130 001

商品の詳細は
こちら▶



特長

- ① 超音波により、架空線をダイレクトに検知
- ② 最大3m検知可能で、0.2~3.0mの間で範囲設定が可能
- ③ 上部だけでなく、バックホー回転時の検知も可能
- ④ センサー部と警告灯は無線接続のため配線工事が不要
- ⑤ 強力マグネットで取り付け簡単、落下防止ワイヤー付き
- ⑥ 警告灯の音と光で危険を知らせる

* 架空線・・・鉄塔などによって空中に張り渡した電線のこと。電力線(高圧送電線や配電線)、通信線(電話線、光ファイバーなど)、鉄道の架線(電車や路面電車が走るための電気供給線)などが含まれる

AKTIO TOPICS. 2

建設業界の未来を変える

「重機遠隔操作システム」を独自に開発



重機遠隔操作システムで操作可能な重機例



バックホー0.14m



キャリアダンプ2.5t

AKTIOは、遠方の重機を安全かつ効率よく操作できる「重機遠隔操作システム」を開発した。遠隔地から現場の状況をリアルタイムに把握しながら操作でき、危険地域や立ち入り困難な場所でも安全に作業が行える。通信にはソフトバンク株式会社、映像伝送には株式会社ジザイエとの協業による技術が採用されている。

本システムは、1台の操作席からバックホーとキャリアダンプの両方を操作できる設計となっており、AKTIOがレンタルを行う「Starlink Business」と連携することで、通信環境が整っていない現場でも遠隔操作が可能。建設、解体、土木、ダム、トンネル工事などの現場や、自然災害現場、地下探掘、林業や大規模農場での作業無人化など幅広い分野での活用が期待されている。

なお、通信機器と「Starlink Business」はレンタル品だが、重機本体へ組み込む油圧システムと操作席はレンタルではなく、現場にあわせたオーダーメイドとなる。



操作信号は、光回線、「Starlink」の衛星を経由して、現場に設置された「Starlink」のアンテナに送られる。

特長

- ① スイッチを切り替えることで1台の操作席からバックホーとキャリアダンプ両方の操作が可能
- ② オペレーターは安全な場所から重機を操作し、危険な環境や立ち入り困難な場所での作業が可能
- ③ 映像高圧縮カメラやセンサーにより、現場の状況をリアルタイムで把握が可能
- ④ 移動時間の削減により、作業効率が向上、長期的にはコスト削減につながる
- ⑤ 電動化と組み合わせることで、排出ガスやCO₂を削減し、環境への負荷を低減
- ⑥ 衛星通信サービス「Starlink Business」と連携し、通信環境が整っていない山間部や災害時でも遠隔操作が可能
- ⑦ 衛星通信サービス「Starlink Business」をSD-WAN*サービスとつなげることでセキュアな通信環境を構築

*SD-WAN・・・ネットワークをソフトウェアで管理、セキュアな通信や運用を効率化する技術

AKTIO TOPICS. 4

広島テクノパーク統括工場に
「Starlink Business」を設置

AKTIOは、災害発生時の迅速な復旧・復興支援を目的としてAKTIO 広島テクノパーク統括工場に衛星通信サービス「Starlink Business」のアンテナを設置した。「Starlink Business」とは、法人向けの低軌道衛星ブロードバンドインターネットサービス。災害などで通信が遮断された場合でも、「Starlink」の衛星ネットワークを活用することで、重要な業務システムへのアクセスや行政機関との連絡手段を確保し、ビジネスの継続性を維持することが可能となる。さらに、災害時には情報収集や安否確認など、通信手段の確保が住民の生命と安全を守る重要な要素となるため、広島テクノパーク統括工場を地域住民に開放し、インターネット接続環境の提供を行っていく。当社施設を地域の防災拠点として機能させることで、地域社会のレジリエンス(回復力)向上に貢献していく。今後、基幹工場に順次設置予定。



地域の防災拠点として機能させることで、地域社会のレジリエンス(回復力)向上に貢献していく。今後、基幹工場に順次設置予定。

広島テクノパーク統括工場事務所棟屋上 設置風景

AKTIO SDGs

AKTIOのSDGsの取り組みをご紹介します。

業務用車両に
「カーボンプレジット
付リース」を導入



AKTIOは、2025年8月5日(火)から環境負荷削減を目指し「カーボンプレジット付リース」を導入した。初めの取り組みとして、経年が長く、距離も多走行となっている業務用車両107台を環境性能の高い車両へ入れ替えると同時にカーボンオフセットでCO₂排出量を相殺し、温室効果ガスの削減を目指す。今回、AKTIOが導入する「カーボンプレジット付リース」の取り組みは、「J-クレジット制度」を活用して年間CO₂排出量を約454t*削減でき、スギの木で換算すると約32,334本分の吸収量、レジ袋で換算すると約13,620,000袋分の削減効果に相当する。

*より環境性能の高い車両への入れ替え(約134t)+カーボンオフセット(約320t)の合計



導入する車両は、側面と後方にステッカーを貼付。



AKTIOの遠隔操作の実績例



シャフト式水中作業機開発支援

大成建設株式会社、極東建設株式会社とともに水中作業機を開発。AKTIOは、機械製作管理、作業機の制御システム構築を担当した。



トンネル用遠隔操作試験支援

鉄建建設株式会社のトンネル用重機遠隔操作試験を支援。制御システム、カメラ及び通信設備の構築など、遠隔操作設備一式の設置を担当した。



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
この時期の大雨・強風対策

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。

その日の作業、本当に安全ですか？
大雨・強風に備える雨風対策



9月～10月は台風や秋雨前線の影響で、急な大雨や強風に見舞われやすい季節です。天候の急変は、墜落・転落や感電など、建設現場の重大な災害に直結します。そこで今回は、悪天候時における安全対策の基本をピックアップしました。厚生労働省のガイドラインに基づき再確認すべきポイントを挙げていますのでぜひご確認ください。

！【強風・大雨】こんな時は作業中止！

足場の組立てやクレーン作業においては、「10分間の平均風速が毎秒10m以上」の強風、「一回の降雨量が50mm以上」の大雨になる場合、重大な災害を防ぐため作業を中止しなければなりません。この基準は、実際にその天候になった場合はもちろん、気象警報や注意報が発令され、悪天候が予測される際にも適用されます。また、天候が回復した後も注意が必要です。特に強風がおさまった後は、作業を再開する前に必ず足場などの設備に緩みや損傷がないか、入念な点検を行きましょう。



！【悪天候の後】作業再開前の点検を確実に

強風や大雨の後は、必ず作業再開前に、あらかじめ指名された点検者が安全点検を実施してください。見た目では分からない設備の緩みや損傷が、墜落・転落などの重大な災害を引き起こす恐れがあります。特に足場の緊結材の緩みや部材の変形、大雨による地盤の緩み、資材や養生シートの固定状況などを入念に点検しましょう。この確認を省略することが最も危険です。異常が認められた場合は自己判断せず、補修が完了するまで決して作業を再開しないでください。



！【大雨】足元と感電に最大限の注意を

雨で濡れた通路や足場は非常に滑りやすく、水たまりが地面の凹凸を隠すので、滑り止め機能のある長靴・安全靴を着用し、現場の水はけを確保し水たまりをなくしましょう。作業前に通路の安全点検を徹底してください。また、水気は電動工具の漏電を引き起こし、感電災害につながります。防水仕様の工具を漏電遮断器に接続して使用し、絶縁手袋・長靴を着用しましょう。電動工具のコード類は保護カバーで覆い、踏まれたり資材の下敷きになったりしないようにし、水たまりを避けコードを台に載せるなど、直接地面に触れないようにしましょう。



改めて気をつけたい「転倒災害」防止のポイント

悪天候時は、足元が悪くなるため転倒災害のリスクが高まります。改めて被害を減少させるために、気をつけるべきことをおさらいしましょう。

4S (整理・整頓・ 清掃・清潔)	<ul style="list-style-type: none"> 歩行場所に物を放置しない 床面の汚れ(水、油、粉など)を取り除く 床面の凹凸、段差などの解消
転倒しにくい 作業方法	<ul style="list-style-type: none"> 時間に余裕を持って行動 滑りやすい場所では小さな歩幅で歩行 足元が見えにくい状態で作業しない
その他の対策	<ul style="list-style-type: none"> 作業に適した靴の着用 職場の危険マップの作成による危険情報の共有 転倒危険場所にステッカーなどで注意喚起

悪天候時の作業判断は、現場の責任者だけでなく、作業員一人ひとりの安全意識が重要です。「少しくらい大丈夫」という過信が大きな事故につながります。天候情報を常に確認し、危険を感じたら作業を中断し、安全確認をすること。確認を怠らずに、現場の安全を守りましょう。

出典:厚生労働省・労働安全衛生規則他

編集後記

最近、「エイジギャップフレンドシップ」という言葉を聞きました。歳の差がある友人関係のことです。本来は、相手が異性でも、子どもでも学生でも社会人でも、共通点があれば友だちになれるはずですが、多くの人は、友だちは「同世代の同性」と定義しており、この考えが友だちをつくりにくくしている要因のひとつで、特に日本人はこの傾向が強いようです。友だちの定義を変更し、歳の離れた人、異性で友だちになれる人がいないか探してみると、意外と見つかるかもしれませんね。人は共通点が多いほど友だちになりやすく、親近感がわいてくるそう。

私にも15歳ほど歳の差がある友だちがいます。価値観と笑いのツボが一緒なのが合うポイントなのかなと思います。仕事や趣味、恋愛、結婚など、いろいろ話しますが、話していると楽しくて幸せな気持ちになりますし人に流されず自分をしっかり持っているところ、夢を持って仕事を懸命に行っているところが尊敬できるなあと感じています。これからも、年齢・性別関係なく、相手と対等に接することを大切にしながら、いろいろな友だちを増やしていきたいなと思っています。

広報部 成澤



今号の表紙写真

今号の特集は国土交通省が進める取り組み「i-Construction 2.0」を踏まえて、AKTIOのICT施工の事例や技術、これからの発展に向けた内容を上げられています。そこで表紙は、ICT建設機械とICTを想起するオブジェトを組み合わせたデザインにしました。お客様の現場がより安全で効率的になる、AKTIOのICT施工の“今とこれから”について、ぜひご覧ください。