

効率化、 3DMC

3Dマシンコントロールは、アームレバーの押し引きによる「1レバー操作」だけで、ブーム・バケットをシステムが自動制御。設計面に沿った整地作業が可能なので、熟練オペレータ並のスピードと品質の施工を行うことができます。



作業効率と安全性の向上は、同時開発する必要がありました。

安全は、 衝突軽減

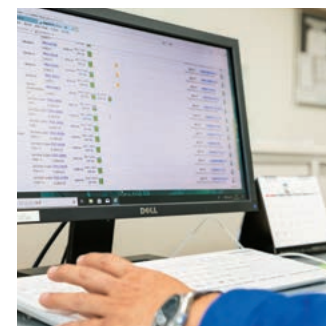
衝突軽減システム「K-EYE PRO」は、旋回や後方への走行時に死角エリアで人や障害物を検知した場合、ディスプレイ表示とアラームでのお知らせに加え、自動減速/自動停止。建機メーカー初*の新技术が事故抑制に貢献します。※自社調べ。



コベルコ建設機械ニュース



特集 コベルコ建機、 稼働機管理 システムのバリュー



日々の見守りを基盤に、トラブルを未然に予測・予防 コベルコ建機、 稼働機管理システムのバリュー

日々、現場の第一線で活躍するショベルやクレーンは、常に万全のコンディションを保ち、十分な働きをキープしておきたい。というも、万一のトラブルは作業の停止や工期の遅れなどを招き、経済的損失だけでなく、企業が長年培ってきた信頼や実績にまで影響を与えかねない。そこで、コベルコ建機はIoTの活用で常に機械を見守り、トラブルの兆しを未然にチェック。こうした先見的な取り組みによって、現場の“稼働を止めない”システムを提供している。

稼働機管理は、未来を拓く

今回、ショベルの稼働機管理システムである『MERIT(メリット)』と『KSCAN(ケースキャン)』、そしてクレーンの『KCROSS(ケークロス)』の開発やサービス最前線を担う者が一堂に会し、その開発背景をはじめ、経営者や機械管理者といったお客様へのメリット、また、サービス面での魅力について語り合った。

太田利之 = 取材・文 園田哲夫 = 撮影 千野エー = イラスト
text by Toshiyuki Ota / photographs by Tetsuo Sonoda / illustration by A China

ショベルの 安定稼働への見守りを

村田：コベルコ建機のショベルは、2000年代初頭から他社に先駆けて、位置情報や燃費情報などの稼働情報収集をもとに、稼働機管理を行う『MERIT』をショベルに搭載させていました。さらに、2016年に販売を開始した10型シリーズからは予防保全システム『KSCAN』を搭載し、以降3年間で、すでに約2,000台が稼働しています。

中川：先行して搭載した『MERIT』は、稼働時間や位置情報を取得しやすくし、機械管理をサポートする側面が強かったように思います。一方『KSCAN』は、より厳しくなった排ガス規制や省エネ要求、いっそう複雑化した機能などに対応して、燃費やポンプの出力、冷却系の能力などを遠隔で見守り、トラブルの予兆を捉え、適切な処置をすることでマシンダウンを未

然に防ぎます。稼働停止などによる機会損失を最小限に留めることを、基本的な開発コンセプトとしています。

村田：稼働データを遠隔で見守り、機械の安定稼働を見守るソリューションは、他社にも同様のシステムがありますね。

中川：コベルコ建機の稼働機管理システムの特徴は、油温や水温のほかエンジンの燃料噴射圧力や油圧ポンプの圧力、各機器の制御情報など細部までチェックできることです。また、一部例外を除き13t以上の新型モデル全機種に搭載しています。

村田：お客様目線で考えた結果、より広いレンジに対応することにしたのですね。

『KCROSS』開発者
要素開発部
電機制御系開発グループ

平手孝昌

サービスのスピードと 精度アップが加速

村田：『KSCAN』の搭載は、サービスの現場にも変化をもたらしたのではないですか？

今泉：はい。以前は現場に駆けつけ、実機を見てから診断するので、それだけ対応や処置に時間がかかり、時には必要な部品を取りに再度工場に戻るというロスもありました。これに対して『KSCAN』では、工場からでもさまざまな数値情報が確認できるので、出勤前に原因を絞り込むことで、対応スピードを向上させられました。また、現場に持っていく工具や部品もシェイプアップできています。

村田：『KSCAN』を活用することで効率的な対応が可能になり、「できるだ



MERIT

GPSを活用し、各現場で活躍するショベルの位置情報、燃料やオイルなどの補給、警報状況などをリアルタイムにチェックしメール等で通知。日々の稼働機管理支援とともに、サービス活動の効率化や精度アップにも貢献する。

けお客様の稼働を止めない」という鉄則が貫けるようになったのですね。

今泉：例えば、24時間稼働の金属スクラップ業の現場で、水温が上がりパワーが落ちているのを、お客様が気づく前に管理画面上で発見しました。フィルターに金属粉が詰まっているのではないかと判断し、電話で掃除をお願いして大事に至るのを防げた、というケースもあります。

村田：サービスは、経験や習熟度に依存する部分が多く、属人性が高い仕事です。そういった面でも変化があったのでは？

今泉：即座に数値データが把握できることは、サービス水準の均質化につながり、若手の対応力も向上したと思います。また、タブレット端末などで、機械のリアルな状況をお客様に提示することで、より説得力のある説明がで

きるようにもなりました。

村田：『KSCAN』と『MERIT』の組み合わせによって、点検を必要とする機械とその所在、部位や状態を効率的に把握することが可能になったわけですね。そこから上がってくるさまざまなデータはまさに管理運用性を向上させるための宝庫。それらをどう読むか、というのがこれからのポイントになっていきそうですね。

『MERIT』『KSCAN』活用者
西日本コベルコ建機(株)
九州支社福岡工場

今泉 光

『KSCAN』開発者
ICT推進部
情報活用推進グループ

中川 智廣

ファシリテーター
営業促進部部長

村田 秀彦

クレーンに固有のコンテンツを追求

村田：クレーンの稼働状況をトータルで遠隔管理する『KCROSS』が、国内で販売される全クローラークレーンに標準搭載されたのは、2008年4月のことでした。

平手：ショベルの『MERiT』搭載からタイムラグがあったのですが、それには理由がありました。まず、クレーンの場合、機械の大きさなどもあり、当時ショベルを巡る社会問題となっていた盗難被害はあまり想定されず、位置情報もそれほど必要とされなかったのです。一方、稼働状況については、ショベルに比べてハードな使われ方はしないので、水温や油温にセンシティブになる必要はなかったのですが、荷重やつり方の状況などには、むしろより詳細な情報が求められていました。

村田：つまり、ショベルとは使われ方が異なるクレーン固有のコンテンツが求められており、それを調整するため

に、開発に時間差を要したということですね。

平手：そうです。クレーンは、20～30年という長いスパンでお使いいただく製品であり、荷重やつり姿勢などが業種や現場ごとに異なってくるため、使われ方の把握が大切なんです。また、安全性への配慮も重要で、例えば「過負荷防止装置を解除していないか」などのチェックも、必要になってきます。

村田：クレーンにおける『KCROSS』の優位性は、どこにありますか？

平手：何といっても『KCROSS』の強みは、弊社のクレーンラインアップ全機種に標準搭載されているところですね。

村田：そうすると、収集できるデータの量も違ってきます

ね。

平手：はい。国内はもとより、グローバルで多くの現場ケースに基づくデータがとれますので、トラブル診断や対応策も、さらに高精度に磨かれていきます。そこで得られた知見や分析結果を、次の製品開発の要件定義にフィードバックすることで、必ずより良い製品づくりが実現するものと自負しています。



「全国のモニターによる評価段階から開発に参加し、実際の現場のリアルなショベルの使われ方をヒントにしながら、システムの精度アップを進めました」(中川)



「稼働機管理の黎明期から建機のIoT化を見守ってきました。これからも継続して、お客様目線を大切にシステムやサービスのあり方を、追求していきたいですね」(村田)

ショベルとクレーンのさらなる相乗効果を

村田：機械がどう使われているかというデータが製品開発に活用できるのは、お客様にとっても非常に魅力的なのではと思います。

平手：目下、そんな動きの中で生まれた新機能が実証実験段階にあり、もう間もなく、実機搭載できるはずです。



「トラブルの解決方法は各種マニュアルや、電話サポートなどさまざまな方法がありますが、今後はトラブルシューティングに役立つポータルサイトを築きたいですね」(平手)



「GPS情報のおかげで、お客様訪問の効率化が加速されました。機械の状況を数値データに基づいた適切な分析をタブレットで示して、お客様の理解を深めています」(今泉)

“トラブルの予兆を察知し、マシンダウンを未然に防ぐ”

中川：ショベルの場合も『KSCAN』の収集情報は社内でも共有され、サービス担当者のスキルアップとともに、私たち開発部隊への新たな要求として蓄積、活用されています。

村田：今後、ショベルとクレーンの相互乗り入れ的な開発姿勢も、さらに重要になってきそうですね。

平手：はい。各々重複開発するロスを排除して基盤の技術を共有しながら、それぞれのユーザーニーズに沿ったコンテンツの広がりを目指しています。

中川：現時点でもすでに、荷重や動作姿勢などに関するク

レーンの知見は、ショベルにも活かしていきたいと考えています。

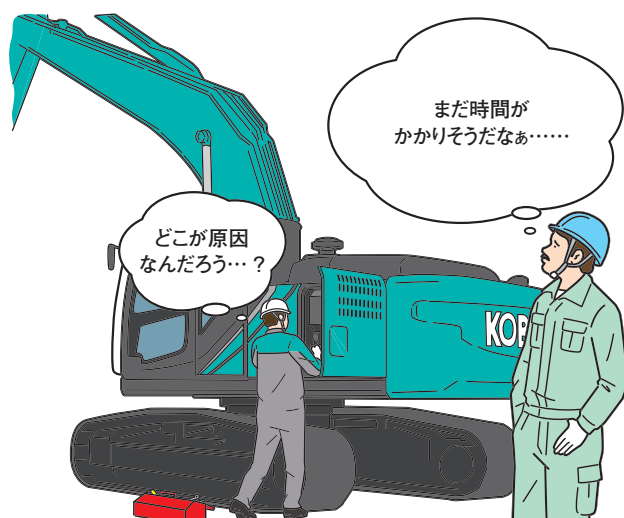
平手：私たちも『KSCAN』の見守り姿勢を見習いつつ、故障診断から予防保全へというベクトルを強化していきたいと思っています。そこには人工知能などの新しい技術を加味していく必要もあるでしょうね。

村田：いずれにしても、機械の健康状態を見守りながら適切な診断をし、“稼働を止めない”ことを担保していくこと。さらにその価値を長く保持するという基盤技術を共有しながら、ショベルとクレーンの開発部隊が協動的に動き、その成果をお客様に還元する姿勢を強化していきたいですね。

こちらのQRコードから動画をご覧いただけます

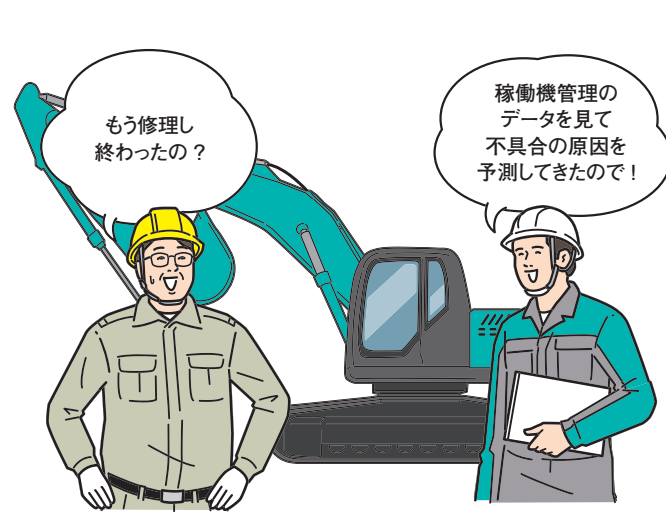


■稼働機管理システムと現場のイメージ



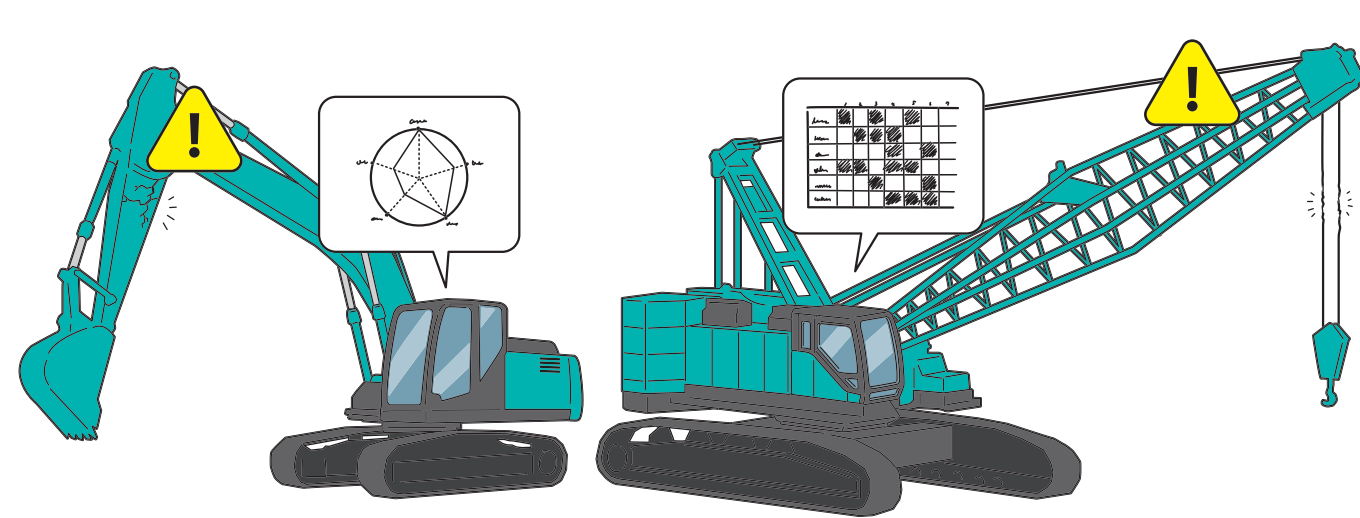
一昔前 稼働機管理システムがなかった時代

故障の原因を突き止めるのに時間がかかるため、現場が止まってしまう。場合によっては代替機の手配が必要になり、稼働ロスだけでなく、コストアップや納期に間に合わないといった大きな問題にもつながりかねない。



今 稼働機管理システムがある現在

不具合が起こる前にサービス対応が可能。また不具合が起きても管理画面のデータから原因を予測することができるため、迅速な対応が可能で、稼働ロスが抑えられる。



将来 稼働機管理システムが今後目指す姿

故障が起きる前にメンテナンスを推奨するなど、現在の稼働機管理を通じた予防保全は、基本的に機械内部を対象にしている。将来的には機械外部にも目を向け、操作パターンや各装置の作動量といった情報から、機械の疲労状態やワイヤの磨耗状態などを予測し、先手を打って処置できる仕組みの実現を目指している。

コベルコ建機、稼働機管理システムのバリュー

コベルコ建機の稼働機管理システム活用事例

お客様の建機の状態をいち早く把握し、万全のサービス体制へ

建機から発信される稼働状況や位置情報などをインターネット経由でリアルタイムに確認できる「MERiT(メリット)」。

この稼働機管理システムを最大限活用し、建機整備業の充実に磨きをかけているコベルコ建機の販売代理店に、その実際を聞いた。

山田高弘 = 取材・文 関根則夫 = 撮影
text by Takahiro Yamada / photographs by Norio Sekine

稼働時間を正確に把握し、部品の定期交換を確実に実施

佐賀県と長崎県を業務エリアに、自動車販売・整備を手がける鹿島機械工業株式会社の創業は、戦前の1943年にまでさかのぼる。60年代から自動車に加えて建設機械の取り扱いも開始すると、その後の87年にはコベルコ建機の販売代理店および指定サービス工場へ。現在までの30年以上にわたり、コベルコ建機と良好なパートナーシップを築いている。

創業75周年を迎えた同社では、もう一度自らの原点に戻るという決意のもと、整備業のさらなる充実に着手。そのための業務ツールとして、より存在感を増しているのがコベルコ建機の稼働機管理システム「MERiT」だという。



代表取締役社長
山田高弘

「特に力を入れているのが、部品の定期交換を徹底することです」と話すのは、代表取締役社長の山口一志さん。同社では、お客様のMERiT搭載機192台分の稼働時間を毎月集計し、全営業所にメールで送信。そのデータをもとに、部品が定期交換の時期にある建機をサービスマンがチェックし、お客様にアナウンスすることで、確実な定期交換の実施につなげている。「当初はMERiTのデータとともに定期交換をお勧めしても“まだいいよ”と納得してもらえなかったお客様もいらっしゃいました。しかし、部品の定期交換により安定稼働が続くという実績を積み重ねた結果、今ではほとんどのお客様が私たちのご提案通りに部品の定期交換に応じてくれるようになりました」

MERiT活用の結果、鹿島機械工業側には確実な部品交換による売上アップの達成、お客様側には建機のトラブルを未然に防止できるというメリットが生まれ、両者ともにウィンウィンの関係が構築されている。



左から、サービスフロント課長の松岡直樹さん、事務の眞崎奈緒美さん、常務取締役の岩永菊雄さん。MERiT搭載機192台分の稼働状況を毎月集計するのは、眞崎さんの役割だ。「慣れれば2時間程度で情報を集計して、各営業所へのメール送信まで行える」とのこと



◎今回の訪問先は

鹿島機械工業株式会社

所在地／佐賀県鹿島市大字常広139番地2

☎0954-63-3217

もはやMERiTなくしてサービスの仕事は回らない

「現場のサービスマンも、その効果を実感しています」と話すのは、建設機械部門を統括する常務取締役の岩永菊雄さんだ。現在、MERiT搭載機を含む約500台にのぼる建機のメンテナンスを15名という少数精鋭のサービスマンで行っており、それができるのはMERiTのおかげだという。

実際のメンテナンス業務を担当する松岡直樹さんも、その意見に賛同する。「MERiT活用以前は、直接現場に行くしか建機の状態を知る術がありませんでした。少人数では現場を回りきれないため、お客様から部品交換の連絡をいただくケースも多く、突発的な分、スケジュールを組み立てるのが難しいという面がありました。その点、MERiTを活用し始めてからは、機種ごとに部品の定期交換時期を事務所のパソコン上であらかじめ把握できるようになったので、お客様には訪問日の候補を示しつつ、当社主導でアポが取



エンドユーザの現場を訪問中の営業マン、福島茂史さん。「建機のバッテリーが上がったことをMERiTで確認し、お客様に連絡したときには、どうして分かったのかとびっくりされていましたね。今では多くのオペレータの方から、『定期的に交換すべきものはすべて知らせてくれるので、安心して仕事ができる』という評価をいただいています」



コベルコ建機、稼働機管理システムのバリュー

1.コベルコ建機の販売代理店として、ヤードにはたくさんのコベルコ機が居並ぶ壮観な風景が広がっていた 2.用水路の浚せつや木柵造りが行われていた取材現場には、鹿島機械工業が販売したMERiT搭載コベルコ機が10台余り活躍していた

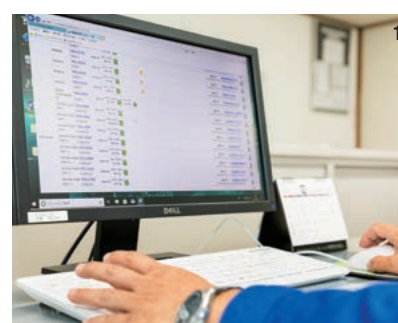
れます。少ない人数でも効率的に現場を回れるのでとても助かっています」

また、MERiTで建機の位置情報を収集すれば地図上にマークされるため、河川工事など住所だけでは分かりづらい現場に向かう際も、自力で簡単にとどろける。以前のように、お客様に現場の近くまで迎えに来てもら

こともなくなったと、松岡さんはその利便性を強調する。

稼働機管理をさらに進めたいと考える同社では、コベルコ建機独自の予防保全システム「KSCAN(ケースキャン)」にも注目している。現社長の山口さんはサービスマン出身。機械の状態をいち早く知ることをメンテナンス

サービスの信条としていることから、センサで建機の状態を日々検知し、故障につながるような予兆までも知らせてくれる本システムには大きな可能性を感じているという。現在、KSCAN搭載機はまだ10台程度だが、数年後には同社のメンテナンスサービスの柱になっているかもしれない。



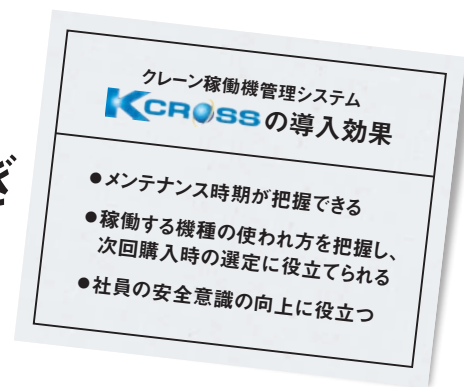
1.サービスマンは、MERiTのデータを毎朝パソコン上でチェック。定期交換時期が近い機種があれば、その日の稼働時間確認も怠らない 2.画面上では、機種ごとの稼働状況が一目瞭然。部品の定期交換時期を過ぎている機種は赤、迫っている機種は黄色のアラートが表示される 3.サービスマンや営業マンのスマホや携帯には、オイル交換時期などの担当ユーザの建機に関する情報がメールで告知されるため、外回り中でも迅速な対応を可能にしている

コベルコ建機の稼働機管理システム活用事例

クレーンと事業所をオンラインでつなぎ 作業効率や安全性の向上に貢献

ITを活用したクレーン遠隔稼働管理システム『KCROSS（ケークロス）』。
コベルコ建機では、クレーンの稼働状況をトータルで遠隔管理できる同システムを、
2008年より国内外で販売するクレーンに順次標準搭載している*。
その活用メリットについて現場の声を取材した。

山田高弘 = 取材・文 関根則夫、三浦泰章 = 撮影
text by Takahiro Yamada / photographs by Norio Sekine, Yasuaki Miura ※一部エリア / モデルを除く



●今回の訪問先は

株式会社高協基礎工事

所在地／埼玉県北本市深井4丁目188
☎048-541-2653

クレーンの効率的な運用に向け KCROSSの活用を開始

埼玉県北本市を拠点に事業を展開する株式会社高協基礎工事。1960年の創業以来、同社では埼玉県を中心とする首都圏および北関東地域における大規模なインフラ工事に従事してきた。例えば、いまや東京の新名所となっている「東京スカイツリー」関連施設の基礎工事にも携わり、浅草通りからツリーへの導線となる長さ13メートルの人道橋も同社の仕事。近年ではベトナムのハノイに事務所を開設し、海外進出も果たしている。

そんな高協基礎工事の現場では常にコベルコ建機のクローラークレーンが活躍。現在も20数台を数えるすべてのクレーンをコベルコ製で揃え、2013年からは『KCROSS』の活用も開始したという。代表取締役社長の門脇佳

典さんはその理由をこう語る。

「クレーンの稼働時間、つり作業回数、最大負荷率といった現場での稼働状況とクレーンの稼働位置が、遠隔地でも事務所のパソコン画面を通していつでも把握することができ、それらの情報をもとにより効率的なクレーン運用に役立てることができると考えました。5年にわたるデータの蓄積を通じて、KCROSSの効果は多方面で発揮されつつあります」

情報収集の省力化が 積極的な情報活用を促進

現在、高協基礎工事ではKCROSSの稼働状況を週1回のペースで集計し、月1回の社内会議で社長を



はじめ全スタッフに公表している。KCROSSの活用は、具体的にどんなメリットを業務にもたらしているのか。管理運用業務を担当する技術部の富永利博さんにお聞きした。

「重量物をつる機会が多い基礎土木の現場では、クレーンに対してどうしても大きな負荷がかかりがちです。KCROSSは稼働状況データの1つとして過負荷運転をリアルタイムで知らせてくれるので、オペレータに対する操作指導が迅速に行えるようになりました。さらに、過負荷運転が記録に残ることでオペレータ自身の安全意識も高まったと思います」

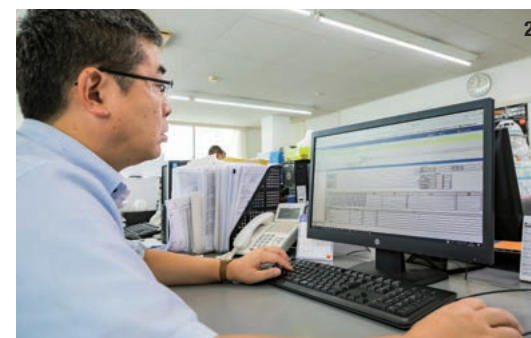
過負荷運転が頻繁に発生する場合、クレーンの能力と現場の作業内容がマッチしていないということが読み取れる。そこで、同社ではひとクラス上のクレーンに交換し、最適配車による作業効率の向上を実現している。

クレーンによっては稼働率が非常に高く、消耗の激しい機種も存在する。クレーンの管理・運用を統括する埼玉

営業所の小鹿大介さんは、KCROSSでそうした機種をチェックし、通常よりも部品交換の時期を早めに設定。適切なメンテナンスで修理コストを削減するとともに、事故の防止や機械の資産価値をより長くキープすることにもつなげている。

「これまでもアワーメータで稼働時間を調べるなどはしていましたが、やはり時間と手間がかかることで活用まで手が回らない部分がありました。その点、KCROSSならリアルタイムで簡単に情報収集できるため、それらの情報を有効活用することが可能になったのは大きな収穫です」（小鹿さん）

現在、保有するコベルコ建機のクレーンのうち、KCROSS搭載機は12台。高協基礎工事では毎年2～3台のペースで新機種への切り替えを行っているため、あと数年ですべての実機にKCROSSが搭載される予定。今後はオールKCROSS搭載機によるラインアップで、さらに有効なデータ活用への期待が高まっている。



1.KCROSSの運用に関わる技術部の富永利博さん（右）と埼玉営業所の小鹿大介さん（左）
2.クレーンの稼働状況をパソコン上でリアルタイムに確認できるKCROSSは、稼働情報の活用促進を大きく前進させたという点で、2人の意見は一致している



1.現場の施工管理を担当する櫻井友悠さん。「適切なメンテナンス管理を可能にし、トラブルを未然に防ぐことにもつながるKCROSSは、現場の安全管理に責任を持つ私にとってとても頼りになります」 2.三品孝之さんはオペレータ歴21年。「クレーンの稼働状況をスタッフみんなで共有することは、作業の効率化や安全確保において大きな効果があると思います」

コベルコ建機、 稼働機管理システムのバリュー



今回の現場ではマスターテック7055-3Fが投入され、パイプロとウォータージェット併用の、33枚の鋼矢板打ちを3日間で行うスピード施工だった

こちらのQRコードから動画をご覧いただけます



代表取締役社長
門脇佳典さん



現在、門脇さんは大きなテーマとして技能承継のための人材確保と定着率のアップに取り組んでいる。従業員持株会制度を筆頭に、各種手当や研修に対する報奨金制度など社内の福利厚生の充実に注力。ベトナムからの技能研修生の受け入れや留学生の採用もその一環だという

築地本願寺〔東京都〕 創建400年。 異彩放ち築地とともに

早朝から多くの人出でにぎわう築地市場。

活気あふれる東京の台所のすぐ隣に、ひときわ異彩を放つ建物がある。
建物の名は築地本願寺。全国でも珍しい古代インド仏教様式をモチーフとした
仏教寺院は、なぜこの姿で、この地に建つに至ったのだろうか。

砂山幹博 = 取材・文 田中勝明 = 撮影
text by Mikihiro Sunayama / photographs by Katsuaki Tanaka

「築地」誕生の由来は 本願寺の再建工事

日本の寺院建築のイメージからは程遠い異様な姿だが、築地本願寺は京都の西本願寺を本山とする浄土真宗本願寺派の寺院で、2017年に創建400年を迎えた。江戸への布教の拠点として浅草横山町（今の東京都中央区東日本橋あたり）にできたため「浅草御堂」の名で親しまれた。ところが、1657年の明暦（めいれき）の大火（振袖火事）で木造の御堂は焼失。その後の区画整理で幕府から提示された百間四方（1万坪）の代替地は、八丁堀（東京都中央区）の海の上であった。

埋め立て工事は、対岸の佃島で漁業を営んでいた本願寺門徒（もんと）（檀家）らによって行われた。この時、葦（あし）の茂る湿地帯を埋め立てて土地を築いたことから、この地は「築地」となった。大火の翌年には3分の1ほどが埋め立てられて仮本堂が建ったというから、工事はかなりの急ピッチで進められたようだ。

再建工事が完了したのは1679年。「築地御坊」と呼ばれた本堂の大屋根は海からもよく見えたようで、航行する船

の目印になっていた。その後何度か再建されていた木造の本堂だったが、1923年に起きた関東大震災にともなう火災で再び焼失してしまう。

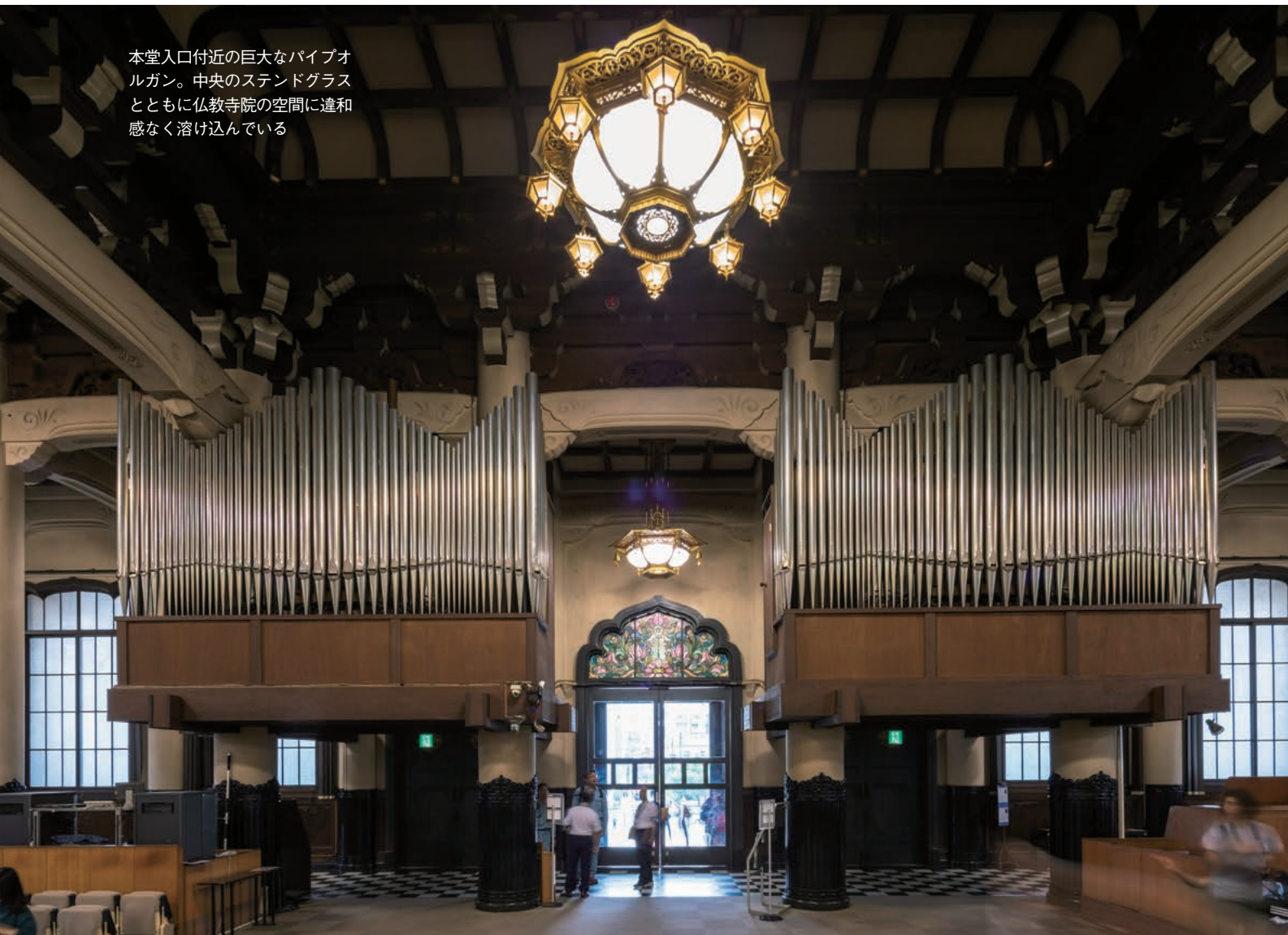
型破りな姿を生んだ 二人の出会い

本堂再建にあたっては、またもや他所への移転が検討された。江戸時代を通して築地が度重なる火災に遭遇していたことや、境内がやや手狭だったことが主な理由だ。移転先には、約5万坪の代々木大山公園（渋谷区）、約3万坪の池田侯爵邸や島津公爵邸（ともに品川区）などが候補に挙がった。特に有力だったのが五反田の島津公爵邸で、ほぼ移転が決まりかけていたというが、結果的に幻に。代わりの移転先も見つからなかったため、もともとあった築地で再建されることとなった。

3年の工期を経て、1934年に落成したのが現在の本堂。門徒の間でも賛否両論の「否」の声が圧倒的だったその型破りな姿は、二人の人物の奇跡的な出会いがなければ決して生まれることはなかった。一人は、本願寺第22代宗主の大谷光瑞（こうずい）。本山のトップである一

方で、仏教が日本に伝来した経路を明らかにするために、大谷探検隊を組織。西域（中央アジア）仏教遺跡の調査・発掘を進めるという異色の人物だ。もう一人は、その大谷宗主から設計の依頼を受けた建築家の伊東忠太。平安神宮（京都府京都市）や靖国神社（東京都千代田区）など日本を代表する数々の建築を生み出した「日本建築界の父」である。伊東もまた、日本建築のルーツを求めてアジア各国を訪ね歩き、その過程で大谷宗主と出会い、意気投合。伊東は「仏教はインド生まれなのに、なぜ日本にはインドの建築様式に由来する寺院

2014年に国の重要文化財に指定された築地本願寺本堂。築地市場と並ぶ築地のランドマークとして親しまれている

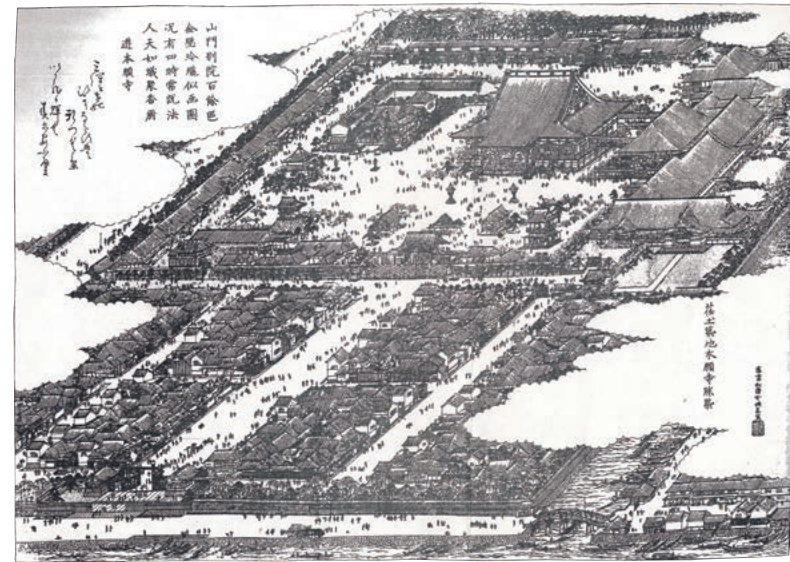


本堂入口付近の巨大なパイプオルガン。中央のステンドグラスとともに仏教寺院の空間に違和感なく溶け込んでいる



築地本願寺（写真左）の外観は、インドのアジャンタ石窟寺院（写真右）から着想を得ているという

大屋根が目立つ「築地御坊」は、たびたび浮世絵にも描かれる名所の1つだった。絵図の右側が東京湾、本堂正面の道を挟んで向かい側が寺内町で、現在の築地場外市場（『新撰東京名所図会』第三十編より）



1.インフォメーションセンター内にある「築地本願寺カフェ」。モダンな建物と境内の風景がうまくマッチしている 2.本尊を安置する内陣正面。本堂には日本の伝統的意匠要素が随所に配され、シャンデリアも蓮を模した形になっている

File.45

歴史的
建造物誕生の
秘密を探る！

がないのか」と疑問を持ち、インドの建築様式をベースとした再建プランを考案。これまで誰も見たこともないような常識外の発想を盛り込んだ。

まず大きく変わったのが本堂の向き。火災が多かったことを考慮して、寺内町のあった南西側（現在の築地市場の方向）に向いていた本堂を、統計的に風のリスクの少ない北西向きに変更。

瓦葺きの大屋根を掲げた木造の本堂も、花崗岩で覆った地上2階・地下1階建ての鉄骨鉄筋コンクリート造に一新。震災でレンガ造りの建物の多くが倒壊したことを踏まえ、再建本堂は耐震・耐火性が重視された。またコンクリートの使用が、レンガに比べて彫刻や加工による表現の幅を広げたことも、伊

東が描く世界観の実現に一役買った。

建物正面で特に目を引く、先がとがって丸みを帯びた切妻屋根や、その屋根に彫られている菩提樹や蓮の葉のモチーフは、アジャンタ石窟寺院などに代表されるインドの古代仏教建築に着想を得たもの。また、左右対称に伸びた翼部にそれぞれ小塔を配置した構成はアンコールワット（カンボジア）やボロブドゥール遺跡（インドネシア）に酷似しているが、基準階を建物2階に置いた点や、キリスト教の聖堂でお馴染みの拝廊と呼ばれる広間を設けた点などは西洋建築の影響が見てとれる。欧米をはじめアジアの各地を訪ね歩いてきた伊東は、その目で見た各地の伝統的な建築物や意匠を克明にスケッチして

きた。蓄えた数々のアイデアが伊東というフィルターを通して、再建本堂の各所に巧みに反映され、既存の枠に収まりきらない独特の景観を生み出している。

“らしさ”と意外性が共存するお寺

大空間が広がる本堂内部は、インパクトのある外観とは打って変わって伝統的な浄土真宗寺院の造り。内陣の正面には本尊の阿弥陀如来立像が安置されるなどいかにも仏教寺院の空間だが、至る所にこのお寺らしい独自性が感じられる。床にはモザイクのタイル、見上げるとシャンデリア、入口の扉の上にはステンドグラスがはめられ、そ

の両脇に巨大なパイプオルガンがどしりと構える。大きいもので全長3m、小さいものは1cm足らずの約2,000本のパイプで構成されるこのオルガンは、1970年に寄贈されたドイツ製。法要行事や結婚式のほか、毎月最終金曜日（12月は第3金曜日）に開催される無料のランチタイムコンサートで美しい音色が奏でられる。

動物の装飾が多いのも特徴だ。設計

者の伊東忠太は『怪奇図案集』という本を出すほどの不思議な生き物マニア。随所に変わった動物の彫刻が登場するのは伊東建築の個性の1つだ。伊東が動物と仏教の関係性を明確に意識していたかは定かではないが、動物たちの命もまたかけがえのないものであるというメッセージを建物に刻み込んだと考えるのは早計だろうか。

創建400年を機に、築地本願寺は「開

かれたお寺」を目指して境内をリニューアルした。和をコンセプトにしたカフェやオリジナルグッズを扱うショップなどを併設したモダンなインフォメーションセンターを2017年11月にオープン。そのおかげもあり圧倒的な外観から足を踏み入れるのを躊躇していたような人も気軽に立ち寄るようになった。境内には年間300万人以上が訪れ、築地市場と並ぶ観光スポットとなっている。



堂内外の至る所に伊東の手がけた動物の彫刻がある。本堂の入口に続く階段に鎮座する翼の生えた獅子像（写真左）。設計図に「グロテスク」と名付けられている幻獣の彫刻（写真中）。階段の手すりには、ぼってりとした象の姿も（写真右）

コベルコ建機が目指す、現場の新たな“働き方”を披露！ 建設・測量生産性向上展(CSPI EXPO)2018

2018年8月28～30日の3日間、千葉県の幕張メッセで『建設・測量生産性向上展 (CSPI EXPO) 2018』が開催されました。コベルコ建機は現在～近未来を貫くイノベーションを提案するブースを出展。体験型のシミュレーションと豊富な実機展示で、多くの来場者の注目を集めました。

太田利之 = 取材・文 神保達也 = 撮影
text by Toshiyuki Ota / photographs by Tatsuya Jinbo



新時代の現場のあり方を提案

労働人口の減少や若手の育成など、現在の土木・建設業界にはさまざまな課題があります。それらを解決へと導く最先端の技術が一堂に会したのが『建設・測量生産性向上展 (CSPI EXPO) 2018』です。コベルコ建機は『誰でも働ける現場へ』をテーマに、IoTを核とした生産性の向上、安全環境整備などへのソリューションを通じた、これからの現場のあり方を提案しました。

まず、目を引くのが屋内のブースに展示したトプコン社製3Dマシンコン

トロール搭載のSK200-10とトリンブル社製3Dマシンコントロール搭載のSK135SR-5の実機です。「オペレータの熟練度を問わず、アームレバー操作だけで設計面に沿った作業が半自動でできる」という説明に、来場者から「生産性向上とともに人材育成の時間も短縮できる」、「丁張り作業の排除による安全性向上などへの期待も膨らむ」という声が聞かれました。

体験コーナーで近未来を実感

今回注目だったのは、先述した業界が抱える諸問題に対してコベルコ建機の提案として、来場者に最新のIoT技

術をもって実体験いただけるブースを用意したことです。

現場のマシンを都市のオフィスから遠隔操作する環境をシミュレーションした『K-DIVE conceptコーナー』では、次世代テレワークの世界を疑似体験。実際の造成地をスキャンした画像上で、碎石をトラックに積み込む作業をゲーム感覚で体験でき、現場に縛られず、しかも性別や年代、ハンディキャップを持つ方などを含めた『誰でも働ける現場』の実現を予感させました。

また、高い技術を要する自動車解体作業に着目した『K-Lab.コーナー』では、手元のペン型デバイスで解体を行

う次世代システムを体験。模型を手にとって作業する感覚で、解体作業の概念を一変させる提案をしました。

デモンストレーションで性能訴求

屋外展示場では実機によるデモンストレーションと試乗を実施。その中でひときわ注目を集めたのがチルトロー

テータフルマシンコントロールでした。バケットの360度回転と左右45度のチルト（傾き）、そしてバケット、ブームの操作をアームレバーのみで半自動で制御をし、来場者にアピールしました。このほか、センサで死角エリア内の人や障害物を検知し、旋回・走行を自動停止させる『K-EYE PRO』や

2Dマシンガイダンス『iDig』など、来場者の多くが実際にその手に触れ、最先端のICT建機の可能性に見入っていました。

出展メーカの中で、全日程を通して活況だったコベルコ建機ブース。約3万人の方々にご来場いただき、盛況のうちに終えることができました。



1.中央ステージ：開発者による新商品のプレゼンテーションが行われ、全日程を通して多くの来場者にアピール 2.実機展示：3Dマシンコントロールを搭載した実機2台を展示 3.屋外展示場：4機の実機によるデモンストレーションと試乗が行われた 4.5.FAN SHOP：コベルコ建機のミニチュアモデルやコラボ時計を販売。初日から完売モノも

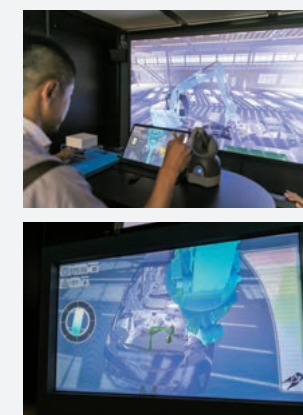
コベルコ建機スタッフに聞いた 来場者のリアクション

K-DIVE conceptコーナー



たくさんのお客様に建設現場のテレワークシステムを模したシミュレータを体験いただき、我々の提案する近未来の新しい働き方を実感していただけたと思います。年齢、性別、職種を問わず、さまざまお客様から反響をいただくことができました（先行技術開発部・佐伯誠司）

K-Lab.コーナー



自動車解体に伴う複雑なニブラの動きを、右手のペン型デバイスだけで操作。手のひらサイズの自動車を左手に載せたような感覚で動かして、見えにくい自動車の中を覗く。その直感的な操作感に驚かれるお客様が多かったですね（先行技術開発部・田中精一）

チルトローテータ／K-EYE PRO／iDig



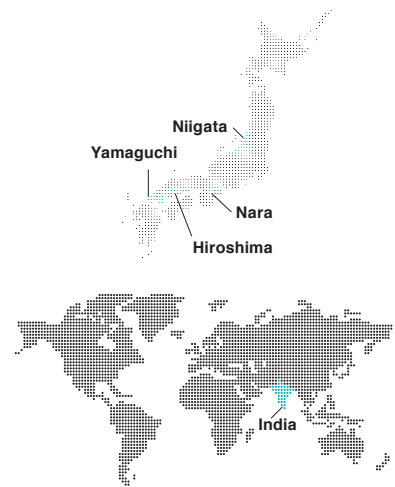
『マシンコントロール+チルトローテータ』によるフルコントロールの高精度な施工実現性には歓声が上がりましたね。『K-EYE PRO』の事故ゼロ思想による機能性や、『iDig』の排土板による敷均しにも対応する機動性に視線が注がれました（先行技術開発部・上村佑介）





【コベルコの風】

日本全国、そして世界各国での
コベルコの活動をレポート！



Wind 2 from 奈良 Nara

ササイナカムラが秋の展示会を開催！

2018年10月13・14日に、コベルコ建機の販売代理店である（株）ササイナカムラが展示会「秋の大展示会 更に伝えたい感謝の気持ち」を開催しました。

今年は最新システム「チルトローテータ」搭載のSK75SR、大迫力の建物解体機SK550DLC、建機業界初の衝突軽減システム「K-EYE PRO」を出展。ミニショベルによるダンスをはじめ、解体機やICT建機など、コベルコ

Wind 1 from 新潟 Niigata



信越支社のお披露目を兼ね、新潟で展示会を実施

2018年10月13・14日に、新整備工場のお披露目を兼ねて、お客様のさまざまなご要望にお応えできる8つの機能（①新車販売 ②中古車販売 ③レンタル ④整備 ⑤CS ⑥部品販売 ⑦ICT建機くホルナビ



ホルナビ+PLUS (3Dマシンコントロール) の精度の高さ、簡単に施工できるメリットに多くの注目が集まりました

ビ> ⑧教室) を備えた信越支社の本拠地を「コベルコ建機プラザ」として披露しました。

当日は新たに整備された整備棟のほか、最新機種を展示。なかでも現在製品開発中の「チルトローテータフルマシンコントロール」を搭載したSK200-10のお披露目は、多くの来場者の注目を集めました。

2日間で1,000名を超える方にご来場いただき、展示会は成功を収めることができました。



1.チルトローテータ搭載のSK200 2.〇×ゲームをするチルトローテータ搭載のSK75SR

Wind 3 from 広島 Hiroshima

「ひろしまトラックまつり」に参加しました

10月14日に広島市で「第26回ひろしまトラックまつり」が開催されました。クレーンをはじめ、ショベルやパトカー、トラックなど「働く車」が大集結する同イベント。コベルコ建機からはPANTHER250が参加し、多くのお子様が試乗体験にチャレンジ。大いに楽しんでいただきました。

イベントを通じて移動式クレーンの

存在を多くの方に知っていただき、「来場した子どもたちの中から未来のオペレータが現れるかもしれない」、そう思わせる催しとなりました。



1.たくさんのクレーンが並び、今回も大盛況でした 2.大人気だったPANTHER250の試乗体験

Wind 4 from 山口 Yamaguchi

山口営業所移転記念展示会2018 「ここから始まるKOBELCO維新！」開催が決定

山口営業所の移転を記念して、2018年12月に展示会を開催いたします。当日は最新システムを搭載した機械の展示や、デモンストレーションな

ども行う予定。ご来場の皆様に楽しんでいただける各種コンテンツをたくさん企画してお待ちしております。ぜひご来場ください。

【開催概要】

日時：2018年12月8日（土）、9日（日）
場所：西日本コベルコ建機（株）山口営業所
山口県山口市鑄銭司2143-1
☎ 083-986-2880

Wind 5 from インド India

2018年12月開催「bauma CONEXPO INDIA 2018」への出展が決まりました！

2018年12月11～14日にかけて、インドのデリーで開催される機械・鉱業機械・建設車両専門見本市「bauma CONEXPO INDIA 2018」に出展します。本見本市には世界各国から約700社が出展し、3万3,000人の来場者が見込まれています。

現在インド国内は、政府のインフラ投資額が増加を続けており、好調な経済成長を実現しています。それに伴い、油圧ショベルの需要も増加し続けます。今後も旺盛な需要が継続することが見込まれており、インドのお客様

にも低燃費のコベルコマシンは大変ご好評いただいています。

今回の展示では、本年モデルチェンジした「SK520XDLC-10」等10型モデルを中心に、幅広いコベルコ製品のアピールを行います。

【開催概要】

展示会名：bauma CONEXPO INDIA 2018
日時：2018年12月11～14日 ※日本時間
会場：デリー近郊 Huda Grounds
主要出展機種：SK520XDLC-10
その他10型機種

1.2.2年前に開催された「bauma CONEXPO INDIA 2016」の様子



緑の下の力持ち

今、会社近くで橋梁工事が行われています。普段目にできない地面の下で、クレーンやショベルを使って作業しています。しっかりした土台の上に成り立っていることがわかりました。

香川県 匿名希望

人のノウハウとICTの両立

ICT記事を興味深く読んでいただきました。建設業界では個人のノウハウが重要なことも多々あります。そのことも踏まえてICT技術の向上が急務と感じました。

香川県・泉鋼業(株)
西森伊織さん



徳島県 匿名希望

人間と機械の将来

人材不足で会社が倒産する現代。上手に建機を使用し、人と機械が共存・共栄できる時代が望まれます。

新潟県 匿名希望



熊本県・(株)山口造園建設
山口光明さん

読者の広場

Fun! Fan! コベルコニュース

コベルコニュースへのご意見や、身のまわりで起こったあんなこと、こんなこと。さらに自慢のイラストやすてきな写真など、読者の皆様からのご投稿をご紹介します!



山口県・光東(株)
河村朱莉さん

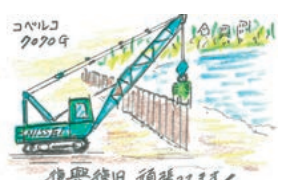
ICT活用の効果

建設業界もICTの活用が広がって、測量などもドローンで鮮明に撮れるようになり、飛躍的に進歩を遂げた。技術者の若者も興味を示し、常に前向きに進んで考え行動するようになった。

鹿児島県・山下建設(株)
重山恵子さん



岡山県・(有)田淵組
田淵悠聖さん



宮城県・日誠工業(株)
伊藤憲雄さん

新型TK-Gにも惚れ惚れ

沖縄の城跡の記事を、時間をかけて読ませていただきました。最後、本を閉じたときに“ドーン”と出る新型TK-Gがカッコイイ〜と、しばし見とれてしまいました(笑)。

静岡県 匿名希望

i-Construction現場巡り!

高知でもi-Constructionの現場が増えてきています。中小企業はそんな工事になかなかありつけませんが、先日もi-Constructionの現場を見に行き、とても興味深かったです。

高知県 匿名希望

歴女な私にピッタリ!

大人になってから歴史が楽しいと感じ、いろいろ興味が持てるようになりました。特にお城ですね! 今回のテーマはまさにドンピシャでした! もっともっと歴史とお城を特集してください!

栃木県 匿名希望



富山県・鹿熊工業(株)
鹿熊洋一さん

楽しいイラスト、すてきな写真大募集!

読者の広場は皆様からの投稿で構成しています。本誌への感想や、身近で起こった出来事など、お気軽にお寄せください。また、同時にイラストやお写真も募集しています。採用された方には、すてきなプレゼントを進呈いたします。ぜひご投稿ください。メールでのご投稿もお待ちしております。

※メールには、会社名、所在地、電話番号、氏名、匿名希望の方はその旨を必ずご記入ください

✉ Kobelconews-shm@kobelconet.com

Webサイトもご覧ください!

コベルコ建機Webサイト内の「Fun! Fan! コベルコ建機」ページでは、建機のペーパークラフト・ぬりえなどのダウンロード、グッズのオンラインショップなど充実のコンテンツをお楽しみいただけます!



PRESENT

[プレゼント]

2
名様



A賞

KOBELCO
オリジナルG-SHOCK ver.3

KOBELCOとCASIO G-SHOCKとのコラボレーション腕時計第3弾。伝統のスクエアデザインに、「KOBELCO」の文字とブルーグリーンが映える一品。特製缶ケース付き



B賞

エアウィーヴ スマート 025
シングル

寝返りしやすい高反発、抜群の通気性、優れた体圧分散と、究極の睡眠をもたらす人気寝具「エアウィーヴ」。今、お使いの寝具の上に重ねただけで使えるマットレスパッドです

1
名様

C賞

漆まめさら 京のお道具シリーズ
〈isuke〉木製漆塗り
漆器の豆皿(1皿)

創業180余年、京都の老舗「漆器の井助」のオリジナル商品「isuke」。MUJIのデザインで著名なみやけかずしげ氏が手がけ、「目はじき」という木目の見える漆塗りが特徴(直径10cm)

※色柄はお選びいただけません



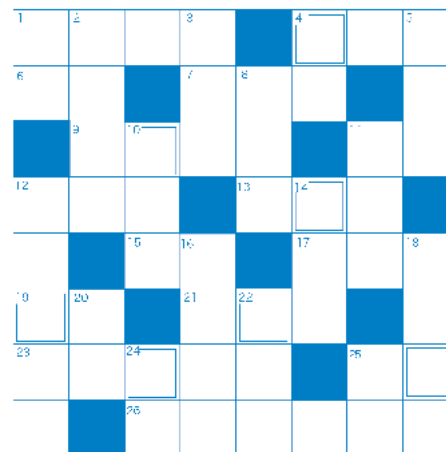
CROSSWORD PUZZLE

[クロスワードパズル]

タテ・ヨコのカギをヒントにマス目を埋めてください。

二重マス目の文字を並べ替えてできた言葉を

専用はがきの解答欄(または、はがき)にご記入ください。



ヒント: 特集で紹介した、GPSなどを使って
クレーンやショベルをチェックすること

答え

--	--	--	--	--	--	--

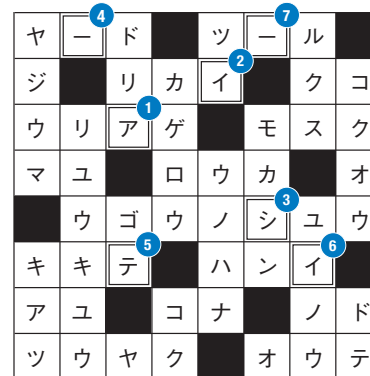
タテのカギ

- 1 絹糸はカイコの〇〇からできる
- 2 水中で深くなればなるほど高くなるもの
- 3 妊娠していること
- 4 大火で焼けた築地本願寺(前身)の建て替え場所はどこの上?
- 5 P10の寺は古代〇〇〇式仏教建築を模した物
- 6 三国志「桃園の誓い」で義兄弟になった劉備と張飛、あと一人は?
- 7 田や畑でおなじみの人形
- 8 「立てたり、つぶれたり」する世間体のこと
- 9 線路で二手に分かれるところ
- 10 「バンドの心臓」と呼ばれる楽器
- 11 来年、〇〇〇〇ワールドカップが日本で開催
- 12 良いSNSは「いいね」やこれがたくさん付く
- 13 「風〇〇」「〇〇付羽織袴」「〇〇白蝶」
- 14 少年硬式野球、俗に〇〇〇リーグとも呼ぶ
- 15 か〜ぞ〜めか〜ぞ〜め〜
- 16 〇〇のな〜かの〜鳥は〜
- 17 上司のことをこう呼ぶ人も

ヨコのカギ

- 1 テレビ、新聞、雑誌などを総じて何て呼ぶ?
- 2 風邪予防には手洗いとこれ
- 3 那覇市のモノレール線の名前「〇〇レール」
- 4 料理店や旅館の女主人
- 5 東京大学の別の呼び名
- 6 「見通し」「見当」のこと
- 7 デフレだと下がって、インフレになると上がるもの
- 8 「焼き」「カレー」「稲庭」
- 9 素知らぬふり。何を切る?
- 10 お腹で貝をたたく動物。漢字で「狸虎」
- 11 危ない目に遭ったとき、何を冷やす?
- 12 「ヘンゼルとグレーテル」といえば〇〇〇童話
- 13 戦国時代、全国を平定した豊臣秀吉はこう呼ばれた
- 14 旧西ドイツの首都
- 15 「タテのカギ16」の競技ではH型をしている

Vol.241 クロスワードパズル 正解発表



正解は「アイシーティー」でした。
多数のご応募ありがとうございました。

Wチャンスのお知らせ

Vol.239〜Vol.242にお寄せいただいたすべてののはがきを再抽選、50名様に記念品をプレゼントいたします。パズルへのご応募のほか、ご投稿、ご意見など、どうぞお気軽にお寄せください。

※当選者の発表は、商品の発送をもって代えさせていただきます

編集後記

いつもコベルコ建設機械ニュースをご愛読いただきありがとうございます。今号から編集に携わせていただくことになりました。皆様楽しんでいただける記事をお届けしますので、よろしく願いたします。

さて、1年は早いもので、2018年も残りわずかです。私にとっては「変化」の1年となりましたが、皆様にとってどのような1年でしたでしょうか。振り返ってみると新しい何かが見つかるものだと思います。悔いが残らないように毎日を過ごしたいですね。引き続きコベルコ建設機械ニュースをよろしく願いたします。(M.A)

コベルコ建設機械ニュース 冬季号 2018年11月 Vol.242

発行:コベルコニュース編集部
企画・編集:日経BP/日経BPコンサルティング/リミックス