

AKTIO

レンタルテイング®の
現場から

品質、作業効率の向上につながる

GNSS3Dバックホーマシンガイダンスの導入

No.5





GNSS3D バックホーマシンガイダンス (VRS[※]) とは
建設用重機にGNSS受信機、チルト（角度）センサー等を取り付けて、バケット爪先位置（X・Y・Z）を正確に表示し、オペレーターの操作をサポートするシステムです。

GNSS受信機移動局

バックホー用取り付けキット

Wifi (VRS)

コントロールBOX

※ 衛星からの位置情報をインターネット経由で取得。基地局が不要なので、施工エリアの制限がありません（携帯電話が使用可能なエリアに限ります）。

1 GNSS3Dマシンガイダンス搭載のバックホーによる法面整形中の施工風景。従来施工では必要だった丁張りや補助員による作業が必要ないことが確認できる。

2 3D設計データ。XYZの変化点座標からPCで面データを作成後、重機モニターへの入力。計画・設計段階において、設計を3Dに可視化することで比較検討が容易になり、設計ミスの削減や関係者間での円滑な意思疎通の役割も果たす。

3 完成した法面。従来施工よりも均一で高品質な仕上がりに。

工事概要

工 事 名：柏都市計画事業 沼南中央土地区画整理事業
工事場所：千葉県柏市大字大島田、大字若白毛他
工事期間：2013年1月1日～
発 注 者：柏市沼南中央土地区画整理組合
請 負 者：清水・福田建設工事共同企業体

レンサルティング[®]の
現場
から

品質、作業効率の向上につながる

GNSS3Dバックホーマシンガイダンスの導入

千葉県柏市柏沼南中央造成作業所における造成工事（規模：全体46ha 情報化施工エリア約4万m²、法面積1万
その工事担当である株式会社オーク建設様にアクティオが提供・サポートしたのは、GNSS3Dバック
法面盛土工事への活用を行うことでした。今回は、その導入内容と導入後の作業の効果をご紹介します。

m²、勾配：1：1.8、12万m³盛土予定地）。
ホーマシンガイダンス（VRS）を重機に装着し、

初の情報化施工で その効果を実感

本工事において、オーク建設様が活用したGNSS3Dバックホーマシンガイダンス（VRS）とは、衛星からの位置情報をネット経由で受信し、設計データまでの爪先の切土・盛土をモニターでガイダンスするというものです。これにより、従来の施工とは異なる、情報化施工が可能となりました。オーク建設鈴木所長様（以下：鈴木様）にとっては、元請けの清水建設様から指定を受けたことがきっかけで行った初の情報化施工。施工の感触を伺ってみると、『丁張り、法肩、小段の位置出しが不要になり、丁張りから丁張りまで面が均一に仕上げられる。そして、従来よりも格段に品質、作業効率が向上しました』と好感触で、アクティオの提供・サポートが工事に役立ったことを実感しました。

今後も視野に入れた レンサルティング[®]に期待

さらにシステム導入のメリットは多方面で見られました。特に重機オペレーター作業に対しては得るものが多かったようです。例えば、仕上がり確認作業のための重機の乗り降りといった動作を省くことができ、重機の誤作動防止に繋げることができました。また、法面整形には、オペレーターに高い技量が必要でしたが、このシステムのサポートにより、法面整形を一定の完成度で仕上げるができるため、熟練オペレーターの人手不足の解消にも役立ちました。

今回のシステム導入の提案は結果的に高評価を得たものとなり、鈴木様は今後の工事において、TSブルドーザマシンコントロールなどのシステム導入も視野に入りたいと述べ、アクティオのさらなるレンサルティング[®]に期待を寄せています。

■ お客様より



株式会社オーク建設
柏沼南中央造成作業所
所長 兼 工事担当
課長
鈴木 貴光 様



株式会社オーク建設
柏沼南中央造成作業所
藤高 秀雄 様

アクティオさんのサポートの元、バックホーマシンガイダンスを導入したおかげで、丁張り（法肩・小段の位置）出し作業が無くなっただけでなく、法長が長い法面でも、より均一な面を高精度で仕上げることができました。また、丁張りを設置しての法面整形を施工するには、オペレーターの高い技量が必要でしたが、このシステムのサポートを得ることで法面整形ができるオペレーターを増やすことができ、大変助かりました。

アクティオ担当者より



千葉支店
東葛ブロック
ブロック長
三隅 康充



道路機械事業部
技術開発課
後藤 李里

まず始めに情報化施工（GNSS・BH・MG）を使用いただき、良い評価をいただいたことに感謝致します。今回は、元請けである清水建設様からの提案により導入の運びとなりました。当初は、盛土での法面整形を行なうとのことで、鈴木様も半信半疑でご使用されておりましたが、当システムの特長である丁張りなしでの施工が可能であることと計測員が施工エリア内で計測作業を行う必要がなく、安全管理上も良いシステムとの評価をいただきました。情報化施工の勉強会やセミナーなどでいろいろと勉強してきましたが、実際、現場の担当者となるのは初めてで、情報化施工を初めて活用するお客様が不安から高評価へと変化していく過程を目の当たりにし、学ぶことが多々ありました。この経験を今後のレンサルティング[®]に繋げていきます。



ブース全体風景



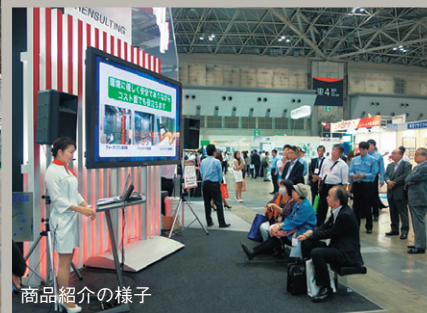
ブース内来場風景



根こそぎ切ソー展示・説明風景



スタッフ集合写真



商品紹介の様子



ツノズルハンドブラストマシン実演風景

アクティオが 環境展2015に出展しました

5月26～29日、東京都江東区の東京ビッグサイトで開催された「2015NEW環境展」に出展しました。

今回は、橋梁メンテナンス関連工事で使用される“ツノズルハンドブラストマシン”や解体現場等で使用される“遠隔散水装置”の実演を実施しました。実演に加え、橋梁メンテナンス関連工事で使用される鉛・PCB等有害物質対策機材として負圧集塵機や防護服、トンネル用のトンネル環境表示

計、街路樹の抜根作業用の根こそぎ切ソーなど環境問題に対応した様々な商品を取り揃え、各専門部署の担当が豊富な商品ラインナップや対応力などをアピールしました。そのかいあって、ブースには昨年を上回る沢山の方々が来場され、大盛況の内に幕を閉じることができました。今後も環境に配慮して、環境に優しい商品をお客様に提供していくことで、地球の環境保全に貢献してまいります。

2015NEW環境展 アクティオ出展概要

会場：東京ビッグサイト
会期：2015年5月26日～29日
全体の来場者：延べ167,540人
出展商品：・ツノズルハンドブラストマシン
・負圧集塵機100 MDFU-7Z
・遠隔散水装置
・根こそぎ切ソー
・防護服（鉛・PCB等有害物質対策用）
・ロジコン 食品用折りたたみ式コンテナ
・塗膜除去装置ヒートレッド
・エミール 水処理システム
・プレミアムモジュールファン
・超大風量 移動式冷風機
・トンネル環境表示計
・エンジン投光機 防音ボックス
・高揚程大水量ポンプ 14吋300kW
・AKT24 全天候型高耐久アスファルト合材

アクティオ担当者より



技術部
企画計画課
菅原 伸生

この度、初めて最初から最後まで環境展に携わらせていただきました。

今回で4回目の出展となりましたが、今年は14商品を展示し、その内4商品はデモンストレーション、他4商品はシミュレーション演出を行いました。今までで最も機械演出に力を入れた環境展であり、その効果もあってか

アクティオブースの来場者は過去最多となりました。

環境展には、建設会社の方も多くいらっしやっており、アクティオのブースを見て「こんな機械も持っているのか」という驚嘆の声を上げる方もいらっしやいました。これをきっかけに困ったときはアクティオに問い合わせようと思って頂けると光栄です。



アクティオグループ会社紹介

電動舎

同業者向け専門の建機レンタル会社です

電動舎は、1965年（昭和40年）横浜市鶴見区で創業し、クローラークレーン、高所作業車等の特徴ある商品ラインナップで、首都圏を中心に同業者向けレンタルに取り組んでまいりました。

2006年（平成18年）から、全国規模での新規拠点展開を順次行い、同業者向けレンタル会社という裏方の立ち位置で、付加価値のある建設機械、ニーズの高い建設機械、ニッチ商品と呼ばれる同業レンタル会社が持ちにくい商品を保有することで、広域レンタル会社をはじめ、各地の地場レンタル会社に対する認知度を高めつつ成長してまいりました。



会社概要

会社名：株式会社 電動舎
本社所在地：神奈川県横浜市長見区大黒町9-11
TEL：045-501-1641
FAX：045-501-1633
創業：1965年（昭和40年）
所属従業員数：149名
営業所数：29カ所

「TACOMA' 15」建設機械展示会に アクティオが出展しました

6月25・26日に千葉県習志野市で開催された株式会社竹中工務店、東日本機械センター様主催の関係者向け展示会「TACOMA' 15」第11回建設機械展示会に出展しました。今年度は【生産性向上】をテーマに社員の方々が最新機械に触れ、近年の機械技術や安全について広く学ぶことで、生産活動の活性化、効率化を図ることをねらいとしていました。アクティオは今年で11回目の参加で、発電機自動運転盤や人力施工が大半だったガラス・ボードなどの設置工事に最適な“Giraffe（ジラフ）”、アーチ状に散水し涼味を誘う“アーチ型噴水”、3Dミストファンなどさまざまな機械を出展し、アクティオの商品群をアピールしました。



機械展示の様子

アクティオ担当者より



出展メンバー

アクティオのこだわりである、水処理と発電機関連をアピールするため、選りすぐりの技術メンバーで出展物を吟味し改良して、本番を迎えました。次回、第12回も今年以上に幅広いレンタル商品をアピールできるよう準備を進め、出展させていただきます。

レンタル
rental

熱中対策商品キャンペーン2015のご紹介

アクティオでは、熱中対策商品キャンペーン2015を実施しております。
パンフレットには、熱中症対策として塩あめやスポーツドリンク、経口補水液、応急キット、レンタル商品を掲載しております。ぜひご活用ください。

熱中対策商品
パンフレット



熱中症対策レンタル商品

●クールミスト

商品コード NLL 17000



●スポットエアコン

商品コード NL5



●スタンドファン

商品コード BD7 10000



●ミストファン&マルチポンプ

商品コード NLX / NLW



●製氷器

商品コード NR1



●ウォータークーラー

商品コード NDE



WBGT※測定関連商品

●熱中症指標計

商品コード R3P 10000



●熱中症予防表示パネル

商品コード RN3 00500



●熱中症予防表示器

商品コード RN4 00500



※湿球黒球温度のこと。温度・湿度・熱の輻射を含んだトータルな指標で、暑さがカラダに及ぼす負担を評価するための規格です。
機械に関する詳細につきましては、最寄の営業所までご確認ください。

CSR
CSR

富士スピードウェイにて アクティオ高所作業車試乗会を実施

7月5日、静岡県駿東郡小山町の富士スピードウェイで開催された“スーパー耐久シリーズ2015 第3戦”会場にて、子どもたちに建設機械に興味を持ってもらう第1歩として、高所作業車試乗会を実施しました。当日は雨模様でしたが、予想を上回る約350名の方々が集まり、子どもから大人の方まで楽しんで試乗していました。



高所作業車試乗の様子

講習会
lecture

メーカー講習会を全国で開催（発電機編）

今年の4～8月にかけ、全国約16ヶ所で発電機、バックホーのメーカー講習会を開催しています。社員の知識と技術能力のボトムアップを目的とし、入社5年未満の社員を対象としています。初回は三重いなベテクノパーク統括工場にて開催された発電機講習会をご紹介します。1日の講習で、前半は制度や法令、電気的基础（力率）、発電機の相数と電圧による分類等の講義を受けました。後半は、制御方法や出力選定、保護装置の使用方法を実技で学びました。みな、真剣な表情で受講しており、有意義な講習会となりました。



講習風景



実技講習風景

試験
experiment

発電機自動起動並列運転試験および 模擬負荷試験実施

7月1日、パワーシステム事業部千葉テクノパーク工場にて7月中旬にお客様へ納入予定である非常用発電装置の試験を実施しました。アクティオオリジナルの「発電機自動運転盤」（5台対応盤×2面）を使い、大型発電機800kVA×8台を並列運転・自動起動させる仕様です。防災設備に対して停電時の非常用電源として40秒以内および30分以上電源供給できることと消防法で定められています。そのことをクリアできるのか電源供給試験および模擬負荷試験を行い、試験に立ち会ったお客様から高い評価を得ることができました。今後も現場からのさまざまな要望に対し、「計画」「設計」の段階から柔軟に対応していきます。



自動起動並列運転試験風景



模擬負荷試験風景

＋ アクティオ 発電機の豆知識 掲示板

「基礎編」 電気には、大きく分けて2種類あります。

「交流/AC」「直流/DC」

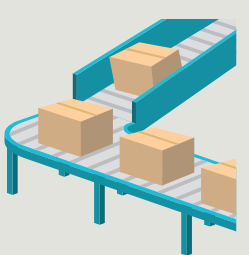
「直流/DC」は、車や低電圧の照明（懐中電灯など）に使用されています。
「交流/AC」は、50Hz（ヘルツ）、60Hz（ヘルツ）に分かれており、静岡県/富士川と新潟県/糸魚川を境に東側が50Hz（ヘルツ）、西側が60Hz（ヘルツ）となっています。
なぜ日本の中で50Hz（ヘルツ）、60Hz（ヘルツ）と分かれてしまったのでしょうか？
それは、東と西で別々の国から発電機を導入したためです。
東は、東京の電力会社がドイツから50Hz（ヘルツ）の発電機を導入し、1893年に浅草火力発電所を稼働させました。
西は、大阪の電力会社がアメリカから60Hz（ヘルツ）の発電機を導入したため、現在の周波数になっています。

「交流電気の種類」

交流には、単相と三相があります。
電圧は、一般的に単相100V、単相200V、三相200V、三相400Vが使用されています。
●単相交流は、一般的な家庭や工事現場などで使用する工具などに用いられています。
●三相交流は、主に工場等の動力用として使用されています。
次号は、発電機の特徴・用途などの豆知識をお送りします。



単相イメージ製品



三相イメージ製品



建設業で何よりも
大切な安全作業。
実例をもとに、
その心をお伝えします。



慎重 堅固さん
職歴30年の大ベテラン。豊富な経験を生かし、安全作業を常に徹底している。



張切 早太さん
社会人2年目の若手。やる気いっぱいだが、ついうっかりが多いのが玉にきず。

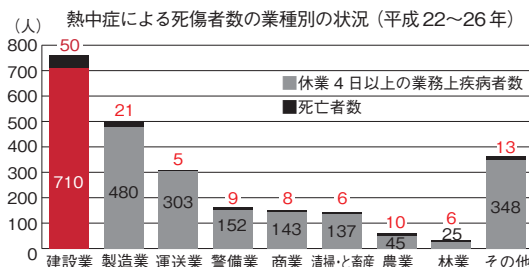
熱中症 重症度分類

解説
小話

熱中症とは、高温多湿な環境下で体内の水分や塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れたり、体内の調節機能が破綻するなどして発症する障害の総称であり、重症度は左絵のように分類されます。熱中症が最も多く発生する時期は7～8月であり、今後9月あたりまでは注意が必要です。

熱中症による死傷者数を業種別に見ると、平成22～26年で建設業が最も多く、全体2,471人に対して760人と全体の約3割を占めており、最も気をつけなければならない業種が建設業です。各個人が寝不足や二日酔い、朝食を抜かないなど生活や健康に気をつけることはもちろんのこと、厚生労働省から出ているリーフレット「熱中症を防ごう! 職場の熱中症対策は万全ですか?」等を活用し、現場での毎日のチェックや声かけを行なうことで熱中症発生を防止しましょう。以下、熱中症の分類ごとの救急処置方法です。ご参照ください。

- 分類Ⅰ度（熱失神・熱けいれん）**…首元などの衣類をゆるめて風通しを良くする。自力で水分補給できる場合は、スポーツドリンクや経口補水液など水分と塩分をしっかりと補給する。
- 分類Ⅱ度（熱疲労）**…水分補給できる場合は、スポーツドリンクや経口補水液など水分と塩分をしっかりと補給する。風通しのいい場所で足を高くして寝かせる。
- 分類Ⅲ度（熱射病）**…救急車を要請! 到着まで水をかけたり、濡れタオルをあてて身体を冷やす。首すじ、脇の下、大腿部の付け根を集中的に冷やす。



（厚生労働省「職場における熱中症による死傷災害の発生状況」を元にしています）

分類Ⅰ度（現場での応急処置で対応できる軽症）
熱失神・熱けいれん…めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直、手足のしびれ・気分の不快。

なんだかクラクラする… 大丈夫か!?

分類Ⅱ度（病院への搬送を必要とする中等症）
熱疲労…頭痛・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感。

頭が痛くなってきた吐き気もする… 大変だ!! 飲め!

分類Ⅲ度（入院して集中治療の必要性のある重症）
熱射病…Ⅱ度の症状に加え、意識障害・けいれん・手足の運動障害、高体温。

まずいぞ!! あ! 救急車を呼ばなきゃ!!

症状別の救急処置

Ⅰ度 風通しのいい所で首元などの衣類をゆるめて休む。スポーツドリンクなど水分と塩分をしっかりと補給。

Ⅱ度 スポーツドリンクなど水分と塩分をしっかりと補給しながら風通しのいい場所で足を高くして寝かせる。

Ⅲ度 救急車を要請する。到着まで水をかけたり、首筋、脇の下、大腿部の付け根を集中的に冷やす。

（環境省「熱中症環境保健マニュアル」を元にしています）

編集後記

暑い時期は、喉越しのいい麺類を食べる機会が増えますよね。そこで今回は私のオススメ麺をご紹介します! 私の出身地は宮城県白石市というところ、名物に「白石温麺」という麺があります。特長は、長さ9cmとそーめんなどに比べて短いことに加え、油を使わずに作られていることです。そのため、老若男女誰にでも食べやすく、胃にやさしい麺です。温麺とありますが、冷たくしても美味しいため夏にはもってこいです。油を使用していないためダイエットにもいいという話もあるようです。白石温麺、ご興味ありましたらぜひ食べてみてください! （アクティオ営業企画部 成澤）

表紙の写真について

今回の表紙はレンサルトーティングの現場からの写真や展示会などの写真を掲載しております。各ページもぜひご覧ください。

