

SOKKIA REPORT

SOKKIA

SOKKIA Communication
Magazine

2007 秋季号

Vol. 18 No.3

USER REPORT

SOKKIA FREESTYLE 360°の『SRX』

高効率・省力化を推進

ストレスなしの完全リモコンを実現

青森県埋蔵文化財調査センター様

EVENT REVIEW

“限りなく自由な

測量スタイル”を一堂に

測量・設計システム展2007 イベントレポート



FREESTYLE 360°の真骨頂『SRX』 なしの完全リモートコントロールを実現

青森県埋蔵文化財調査センター様

『測量・設計システム展2007』において、ソキアが発信したニューコンセプト“フリースタイル宣言”と、そのシンボルともいえるトータルステーション『SRX』が話題になっている。完全なリモートコントロールをめざし開発された『SRX』は、ソキア独自の自動追尾技術などにより、ストレスのない、自由自在の観測環境を創出する。『SRX』は、前回に続くレポートとなるが、今年度に14台も導入いただいた青森県埋蔵文化財調査センター様を訪ね、遺跡調査における『SRX』の感想をお聞きした。





高効率・省力化、ストレス

西衡器製作所とソキアが連携し 文化財調査を新技術で支援

ソキアが提唱する「フリースタイル宣言」は、「技術は人の自由な発想に供されるべきである」という製品コンセプトをうたったものである。

ユーザーは、現場を自由自在に動き回り、迅速に思い通りの観測を行う。そうしたフリースタイルの環境を創り出すために、ソキアが提供する機器・システムは、オペレーションに煩わしさがあつてはならないし、観測作業でストレスを感じさせるものであつてもならない。

昨年10月に発表したトータルステーション『SRX』は、まさにこのフリースタイルのコンセプトを具現化するシステムである。



『SRX』発表に先立つひと月前、東京・六本木ヒルズにおいて販売代理店に向けたデモンストレーションを行った。『SRX』は、ソキア独自のリモートキャッチャーとの組み合わせにより、完璧なまでの自動追尾・自動視準を実現する。万が一、ロストしても、瞬時にトータルステーションはプリズムを探し出し、観測を完了する。

年明け間もなく、青森県埋蔵文化財調査センター様に持ち込みデモを行ったのだ。センターの全職員が見守る中で『SRX』は見事な自動追尾・自動視準を披露した。



株式会社西衡器製作所
青森支店 営業課長
折館 氏

「よし、これなら売れる。自信を持って薦められる」折館課長の脳裏にあつたのは、20年来のお取引がある青森県埋蔵文化財調査センター様である。

「自動追尾した瞬間、オーというどよめきと歓声があがりました。『SRX』のすばやい動作に、みなさん随分と驚かれたようでした」と、折館課長はデモの成功を確信した。

世紀の発見と言われ、歴史教科書を塗り変えた「三内丸山遺跡」の試掘を初めて行ったのは、青森県埋蔵文化財調査センター様であり、本調査においても(株)西衡器製作所とソキアは積極的な技術支援を行った経緯がある。また、日中共同研究の中国・興隆溝遺跡調査など、(株)西衡器製作所はその度にソキアの最新技術・システムを送り込み、文化財調査に寄与した実績があつた。

『SRX』の真価を目の当たりにした青森県埋蔵文化財調査センター・文化財保護主査の葛城様の反応も早かつた。新幹線・新駅予定地周辺での発掘作業に追われる葛城様に時間をいいただき、『SRX』導入の決め手は何だったのか、単刀直入に伺ってみた。「折館課長から話をいただいた当初は、自動追尾型トータルステーションへの関心はあるものの、その実力は半信半疑でした。ですから、デモで見た『SRX』自動追尾・自動視準は衝撃的でした。そこですぐに職員に対しアンケートを行いました。ほとんどが新年度導入を希望してきました。遺跡調査現場での計測・記録は、通常2人で行いますが、

すばやい自動追尾に歓声が 14台の『SRX』を現場に導入

『SRX』の新年度導入をめざし、折館課長はすぐに対応した。

計測・記録は、通常2人で行いますが、

「誰でも使える自動追尾・視準デモに感動!! 現場のニーズにピタリとはまりました」

青森県埋蔵文化財調査センター
調査第1グループ
文化財保護主事
神 昌樹 様



(右)プリズム側からの操作で、作業員1人でも観測可能な「SRX」。青森県埋蔵文化財調査センター様では、より確実な観測をするために、2人1組(プリズマンとパソコンコンピュータで記録する人)で作業を行っていた。

青森県埋蔵文化財調査センター様

●所在地
〒038-0042 青森県青森市新城字天田内152-15
TEL.017-788-5701~2 FAX.017-788-5702
ホームページ <http://www.ao-maibun.jp/>

『SRX』の実力は「百聞は一見にしかず」 自動追尾トータルステーションのイメージを一変

『SRX』なら1人でも作業が可能になります。また、オペレーションが簡単で、発掘現場に打ってつけのシステムだと思いました」と、第一印象を語る。

その一方で、「ただ、新しいシステムに不安がなかったわけではありませんが、これまで調査で使ってきた電子平板や電子野帳とのマッチングがどうか、大きなプリズムを持って現場で動けるかどうかなど、気がかりなこともありましたが、ソフト面でソキアにサポートしてもらいましたし、大きいと思っていたプリズムも、現場ではなんと、満足げな顔を見せながら葛城様は



日に100~200点の遺物が出土した砂子瀬遺跡。発掘作業員も障害物になる状況で、『SRX』は瞬時の自動追尾・視準により、正確かつスピーディーな計測を提供した。

現場指揮へ戻られた。

センターには、4月に12台もの『SRX』を導入していただいた。『SRX』は、10数カ所ある発掘現場で高効率の作業と省力化を実証。当初、従来のシステムで十分と言っていた職員からも、使いたいという声が上がってきた。

現在は、2台を追加導入し、計14台の『SRX』が各現場で活躍している。

地道な発掘作業に対して

記録はスピーディーさが命

実際の発掘現場の声を伺うために、世界遺産の白山山地にほど近い「砂子

瀬(すなこせ)遺跡」に向かった。

砂子瀬遺跡は、縄文時代中期後半から後期前半(約4500~3000年前)もので、環状列石で知られる小牧野遺跡と同様の石組みをした炉など興味深い資料も多いという。

美山湖右岸に点在している遺跡は、10数カ所を数え、約70万㎡に及ぶ。砂子瀬遺跡はその1つであり、調査は平成26年まで続く予定である。

発掘は、シャベルや刷毛を使って地面と向き合う地道な作業であるが、何か出土すれば、状況は一変する。

現場の計測・記録を監督する文化財保護主事の神様は言う。「この遺跡でも発掘当初は、1日に100点、200点の遺物や遺構が出てきました。これらを、より正確によりスピーディーに記録・作図するのが主な仕事なのですが、実際にトータルステーションを使って計測するのは、測量の専門知識を持たない調査補助員と呼ばれる人たちです。したがって、現場で求められるのは、簡素で誰にでも扱えるシステムです。『SRX』のデモは、このニーズにピッタリとはまり、コレだ!と本当に感動しました」

自然は気まぐれであり、風雨で遺物が流されてしまう前に、記録をとらなければならぬ。発掘調査には我々が思う以上の迅速性が要求されている。

「1時間200点の計測が、『SRX』は30分300点一人でも作業が可能になり、省力化も実現」

青森県埋蔵文化財調査センター
調査第1グループ
調査補助員
こしか しんすけ
小鹿 伸輔 様



青森県埋蔵文化財調査センター
調査第1グループ
調査補助員
たてやま まさき
館山 昌生 様



「360°どんな方向でも追尾してくれます
ロスト時の復帰も速く、ストレスはありません」



完全ワイヤレスの使い良さ 作業効率は、数倍以上にアップ

実際に計測をしている調査補助員の小鹿様と館山様の姿を現場で追った。

発掘をしている作業員が折り重なる中、2人は障害物がなければ低いピンポールを、窪んだ場所や藪の中、作業員が障害になる場所での計測にはポールタイプをと、プリズムの組み合わせを自在に使い分け、すばやく淀みない作業を続けていた。

「これまでのシステムでは1時間200点ぐらいの計測でしたが、『SRX』では30分で300点も可能になりました。また、ペンコンコンピュータ使っているので、

その場で計測の確認ができミスがなくなりました」と、小鹿様。

「どんな方向でもプリズムにトータルステーションがついてきます。万一ロストが自動追尾・自動視準をしてくれます。Bluetooth無線技術を使った完全ワイヤレスですから、使いやすくてトラブルもありません」と、館山様も大きな信頼を寄せる。

さらに、現場指揮をとる神様に『SRX』の有用性について語っていた。計測現場でどのような計測をされているのか、それは門外漢ですが、私どもの文化財調査の現場は、次から次から出てくる出土品を、その場です



障害物の有無、高低、出土品の状況にあわせて、ソキア独自のピンポールとポールを選択。適材適所に選択できるソキアの“フリースタイル”が、計測効率アップを促進する。

ぐに、記録するのが仕事です。しかしながら、現場を見てもわからず、発掘作業員が入り乱れ、計測するからと、移動してもらったこともままありません。凸凹した現場で、発掘作業員がいる、そんな障害物が当たり前前にある状況で計測しています。ですから、10cm・30cm・50cmのピンポールと長尺のポールを、状況に合わせて使える、人が横切ってロストをして



株式会社ソキア販売
東北営業所
遠藤

もすぐに追尾・視準する『SRX』は、最高のツールになっています。また、これまで手描きに頼っていた土層断面の記録も簡易なものはノンプリズム機能を使って作図までできるようになりました」と、ソキアが提供するポールの自在性、自動追尾・自動視準と高精度測距『RED-tech EX』の性能を実感していただいている。

『SRX』とセットのリモートキャッチャーの新しいプリズムは、精度が格段にアップしており、360度の方向に対応、トータルステーションの追尾スピードが速い。したがって、万が一、ロストしても即時、追尾・視準を完了する。その間は数秒、いや1秒とかわらないだろう。ストレスは、全くない。そして、適材適所で使えるソキア独自のピンポールなど、『SRX』はユーザーが「フリースタイル」を体現できるシステムである。

「百聞は一見にしかず」という。ソキアが測量業界ならびに関連業、計測を必要とする多くの業界にプレゼンテーションしたのが「ソキア・フリースタイル360度『SRX』」である。

『SRX』に触れ、その実力をみなさんのその目で見て体感いただきたい。

トータルステーション SRX



- 自動追尾機能に「リモートキャッチャー」をプラスし、「完全リモートコントロール」を実現
- 測距精度にこだわったRED-tech EX搭載
- アブソリュート・エンコーダをさらにリファインした新しい測角システム
- 従来からのシリアルはもちろん、CFカード、USB、SFXダイヤルアップ機能など多彩なインターフェースを搭載
- Bluetooth®無線技術(クラス1)を搭載。ライセンス不要でフルワイヤレスリモートコントロール観測システムを構築可能



EVENT REVIEW

“限りなく自由な測量スタイル”を一堂に

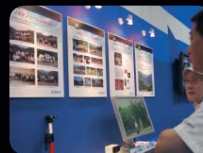
—SRXを中心に、充実のソリューションをご紹介—

2007.6.20-22. at PACIFICO YOKOHAMA

測量・設計システム展 2007

6月20日(水)から22日(金)までの3日間、神奈川県横浜市のパシフィコ横浜におきまして「測量・設計システム展2007」が開催され、通算20,000人を超えるご来場者*で賑わいました。ソキアは、「SOKKIA FREESTYLE 360°」というコンセプトを掲げ、会場一番奥に大きくブースを構えて皆様をお迎えしました。また、中国・韓国からのご来場者もあり、日本のみならず、東アジア全体に向けてソキアとソキア製品をアピールする場となりました。今回ご紹介した新しい製品、システムは今後続々と市場へ投入していく予定です。どうぞご期待ください。

*主催者発表



プレゼンテーション

プレゼンテーションコーナーでは、SRXとGIR1600をビデオでご紹介。この2本のプレゼンテーションビデオは、CD-ROMにてご覧頂けます。詳しくはお近くのソキア販売 各営業所にお問い合わせください。

SOKKIA
FREESTYLE 360°



MONIMOS



GIR1600



中国からのお客様



韓国からのお客様

海外からのお客様への プレゼンテーション

中国と韓国からのお客様にもプレゼンテーションを行った。プレゼンテーションをご覧頂いた後、ブース全体を見て回られ、皆様熱心に説明を聞かれていた。

SRX、その拡がりに注目

もっとも注目を浴びていたのは、昨年の測量設計システム展でご紹介したSRX。今年にはSRX本体だけでなく、周辺のアプリケーションの充実さに焦点を当てました。例えば、ポール、ピンポールと現場に合わせて自在に組み合わせて使うことが出来るプリズムシステム、更なる長時間の駆動を可能とする外部バッテリー、機能を選べるハンドル、応用機能プログラムなど、システムとしての高い完成度をお分かりいただけたと思います。



▶ エンドレスデモ

「ジャンピング・マン」をかたどった模型に、360°プリズムを取り付けて移動。途中障害物の裏を通るなど厳しい条件を付けての展示だったが、SRXは常に追いつけ、追尾性能の高さをアピールした。



▶ G-POWER

GPS測定誘導システム「G-POWER」がSRXに対応。深淺測量のナビゲーションといえど真先にGPSを思い浮かべるが、これにより、上空視界がさえぎられている場所でも、SRXをセンサーとしてナビゲーションを行うことが出来る。また、メッシュ観測や定点観測も可能に。



▶ システムラインアップ

会場に掲げ、またお配りもした、SRXのシステムラインアップポスター。プリズムシステムやハンドル、パワーシステムの多様性が一目瞭然である。

▶ ポール、ピンポール

ポール・ピンポールと、現場の環境、用途に合わせてくみ上げることが出来るプリズムシステム。今回のユーザーレポートでも、その有用性は実証済みである。

SOKKIA
FREESTYLE 360°



MONMOS

GIR1600

フルラインアップのソリューションを提供

もちろん、注目されたのはSRXだけではありません。FREESTYLEというコンセプトの元、様々な作業シーンにおいて自由に使える、ストレスの軽減を目的としたソリューションのご紹介をいたしました。例えば、協力企業と共に取り組んでいる施工のIT化、「G-POWER」を核としてのGPSとSRXの融合、多様化するGISソリューションに向けた製品群、モータードライブ搭載で、更に進化を遂げたMONMOS 3-Dステーション、建築現場へ向けた高精度のラインレーザなど。見所満載のブースとなりました。



SET X ▶

マニュアル・トータルステーションの新型「SET X」も発表。「SET X」は、Windows CE搭載機としては最高級の耐環境性能IP65を誇る。



GPS ▶

GPS受信機と、ユーザーインターフェイスを改良した基線解析ソフトウェアを紹介。



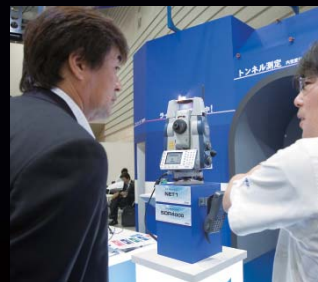
▶ GIR

プレゼンテーションビデオでもご紹介しているDGPS受信機GIR1600。マネキンを使って、「身に付ける」GPS受信機をアピールした。また、様々な協業メーカーと共に、多様化するGISソリューションに向けてのご提案を行った。



◀ IT 施工

協力企業と共に、IT施工へ向けてのご提案。トータルステーションを用いて数値管理をする施工システムや、発掘現場におけるトータルステーションの活用についてご紹介した。



◀ NET 1

MONMOS 3-Dステーションにモータードライブを搭載した「NET1」。ブースでは、トンネルや法面、船体ブロックをイメージした模型を作り、自動測定機能など新しくなった「MONMOS」をご紹介した。



▶ ラインレーザ

ソキアが提案するラインレーザ。ブース内に実際の内装工事現場をイメージしたスペースを設け、その使い勝手などをアピールした。

SURVEYING INSTRUMENTS / AUTO 3-D STATION



AUTO 3-Dステーション

NET 1

三次元測定システム
MONMOS



自動視準、モータードライブ、レーザマーキング、遠隔操作など、計測の効率化・省力化を飛躍的に高める新機能を装備する、3-Dステーション NET 1 です。

自動測定機能

プリズムと反射シートの「自動視準機能」を搭載し、構造物の変位自動モニタリングが可能。自動視準機能では、視野内に複数のプリズムや反射物があっても、十字線中心に最も近いターゲットを確実に視準する、NET 1 専用のアルゴリズムとなっています。また、移動するプリズムを連続測定する「自動追尾機能」も搭載していますので、計測の可能性が広がります。

高性能 EDM 搭載

反射シートで(1+1ppm×D)mm、反射プリズムで(1.5+1ppm×D)mmの高精度測距を実現しています。測定範囲は反射シートで300m、反射プリズムで3,000m。ノンプリズムでは最大200mの測定が行えますので、ターゲットの設置できない場所や、トンネル内空断面計測に威力を発揮します。

あらゆる用途・環境に対応する充実装備

JIS保護等級IP64というトップクラスの耐環境性能を備えています。また、Bluetooth®無線技術による通信機能を搭載し、ワイヤレス接続が可能なほか、本体OSは拡張性の高いWindows CE、タッチスクリーン操作が可能な視認性抜群の半透過TFT液晶など充実装備です。加えて、オプションの「レーザガイドLSP1」を搭載すれば、トンネル切羽の自動レーザマーキング機としてお使いいただけます。



レーザガイドLSP1

SURVEYING INSTRUMENTS / TOTAL STATION



トータルステーション

SET X

IP
65



～過酷な大地がスペックを決めた～

Windows CEを搭載する高性能トータルステーションでありながら、IP65というクラス最高の耐環境性能を誇るSOKKIA CLASSIC、SET Xです。

優れた耐環境性能と長時間駆動

JIS保護等級IP65という、優れた耐環境性能を誇ります。機械内部への粉塵の侵入を完全にシャットアウト、かつ突然の大雨でも水の浸入を許さない設計です。駆動時間は、標準付属のバッテリー（BDC58×2個）で28時間、合わせて外部バッテリー-BDC61を使用すれば、最大68.5時間もの長時間になります。また、外部バッテリーを接続しても本体の耐環境性能IP65は維持されます。

使う人を考えたデザインと装備

使い心地をデザインしました。例えば機械側面に搭載したトリガーキー。固定微動つまみから指を離さなくても押すことのできる絶妙な配置になっています。また、持ち方を選ばず確実にグリップする形状のハンドル。持ち運び時の安心感を向上させたと共に、簡単に着脱できるロック機構も新たに採用しました。このほか、定評をいただいているガイドライトの標準搭載、Bluetooth®無線技術による通信機能、タッチスクリーン操作が可能な視認性抜群の半透過TFT液晶など、充実した装備です。



先進の基本機能

光波距離計は、SRXに搭載されているRED-tech EXを搭載。プリズム、反射シート、そしてノンプリズムと測定対象を選ばず高い測距性能を誇ります。測角系にもSRXと共通の、ソキア独自のアブソリュート・エンコーダを搭載しています。本体OSはWindows CE、測定ソフトウェアとして電子野帳プログラム「SDR8 サーベイ」をプリインストールしています。

踏みしめる大地のその先へ—— 自然が求めたトータルステーション。

砂塵が舞い、スコールが景色を変える。私の仕事場は砂漠であり、湿原であり、そして都市でもある。
過酷な大地がスペックを決めた——次代のSOKKIA CLASSIC、SET X 誕生。



SET X

SET1X, SET2X, SET3X(S), SET5X(S)

SOKKIA CLASSIC



優れた耐環境性能

外部バッテリー BDC61 を使用すれば、プラス38.5時間の合計66.5時間。外部バッテリー接続状態でも、IP65は維持されます。



標準バッテリーで長時間



手に馴染む操作性

トリガーキーと固定微動つまみの絶妙なバランス



SOKKIA
FREESTYLE 360°



フリースタイル宣言。

技術は人の自由な発想に供されるべきだ。

自在に現場を駆け巡り、思い通りに観測する。すべては自由のために。

SRX



SOKKIA

株式会社ソキア ©2007 SOKKIA CO., LTD. www.sokkia.co.jp