

SOKKIA

三次元測定システム

NEW

MONMOS

3-D STATION NET2000

三次元計測プログラムカード



これが高精度・多機能3-Dステーション NET2000。

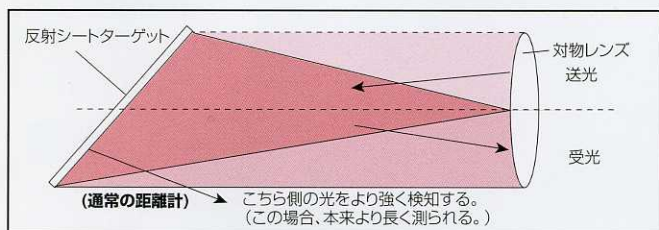
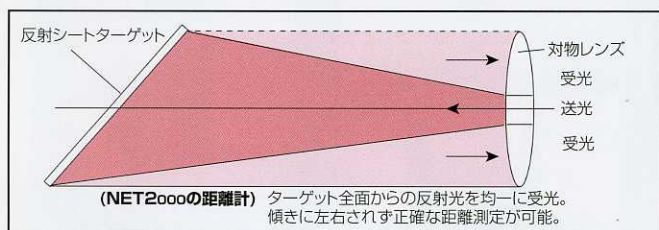
測距精度 $\pm(0.8+1\text{ppm}\times D^{*1})\text{mm}$, 最小表示0.1mm, 測角精度2", 最小表示0.5"

(*1Dは測定距離、単位はmm)

クラス最高の高精度測距を誇る ソキア独自の光学システム。

100mの距離で標準偏差0.9mm以内。

NET2000は、工業計測用に高精度を追求したソキア独自の光学システムを搭載。対物レンズ中央部から送光、周辺部で受光する方式により、反射シート全面からの光を均等に受光できるため、反射シートの上下左右の傾きに影響されず、高精度の測距が可能です。



一体型3-Dステーション

NET2000はMS-DOS互換のOSを搭載。メモリーカードへのデータの記録や、三次元計測プログラムの本体へのインストールなど、簡単なキー操作で行えますので本体1台で現場での作業を完結できます。

(コントロールターミナルの接続も可能です。)



測定データをメモリーカードと大容量 本体メモリーに記録

測定データの高速処理と確実な保存を両立

●メモリーカード

データの記録はソキア独自のメモリーカードを採用。標準装備のSDC5 (128KB、約2000点)のほかにSDC6 (256KB、約4000点)とSDC8 (512KB、約8000点)を用意。現場でのデータ記録(外業)とコンピュータによるデータ処理(内業)はカードのみの受け渡しで効率よく行えます。メモリーカードには金属端子が一切なく、完全にシールドされた防水・防塵設計*となっており、水、油、泥、手垢などによる接触不良、また静電気放電によるIC破壊から、大事なデータを確実に守ります。落下、衝撃、屈曲にも強く、過酷な現場でも安心して使用できます。

*JIS防水保護等級4(防まつ形)適合

●本体メモリー

測定データは512KBの本体メモリーに取込まれて処理されます。測定の度ごとにメモリーカードにアクセスしませんので、処理スピードが格段に速くなっています。本体メモリーからメモリーカードへのデータ転送も簡単なキー操作で高速に処理されます。

大型ディスプレイとフルアルファベット キーボード

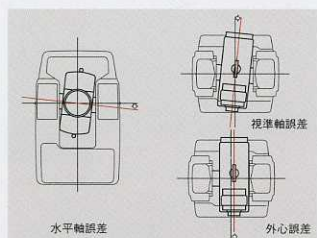
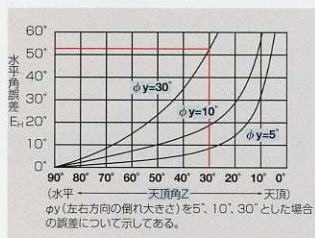
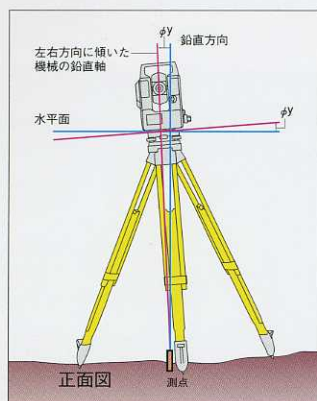
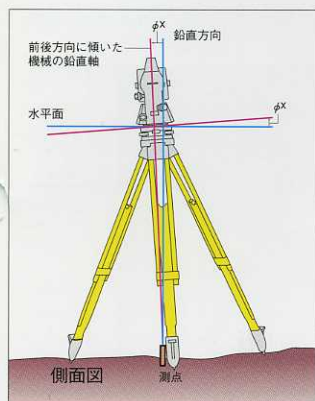
20文字×8行の大型ディスプレイはバックライト機能付きの無反射ガラス、広視野角、広使用温度範囲対応です。正反両側に配置されているコントロールパネルにはフルアルファベットキーを標準装備。数字、アルファベット、カナが簡単に入力できますので、点名や点番、座標値の入力が効率よく行えます。



高精度測定を支える自動2軸水準補正機構とコリメーション機能

自動2軸水準補正機構が前後左右方向の器械の傾き(鉛直軸誤差)を検出し、水平角と鉛直角を自動補正するほか、コリメーション機能が視準軸誤差、水平軸誤差、外心誤差を自動補正しますので、常に正確で高精度の測角が可能です。

また、機械本体の傾斜状態をグラフィック、または数値で確認することにより、スピーディに正確な整準が行えます。



精／粗2スピード機構により、正確な視準をサポート

高精度な計測に欠かすことのできない正確な視準作業を支えるため、本体各部にはさまざまな工夫が施されています。目標物を視準するための望遠鏡・水平固定／微動つまみ、合焦つまみにはすべりを抑えるようにラバーコーティング処理がほどこされています。どちらの微動つまみも精／粗2スピードで操作できますので、視準作業がよりスピーディに正確に行えます。



ニッケル水素バッテリー

電源部にはニッケル水素バッテリーを採用。わずか250gのコンパクトなバッテリー1個で約2時間の測定が行え、標準装備の急速充電器により、わずか70分で充電できます。標準で2個付属されていますので、トータルで4時間の使用が可能です。バッテリー残量は4段階で常に表示され、また、30分操作しないと自動的に電源がOFFになるオートパワーカットオフ機能、電源をONした時にOFF前のモードに復帰するレジューム機能などバックアップ機能も充実しています。より長時間使用可能な外部バッテリーやAC電源が使用できるAC電源アダプタなど豊富な電源システムも用意されています。



軽量、コンパクト

本体6.5kg、ケース3.9kg



機械の運搬・移動・設置における機動性を考慮して、本体とケースの双方の軽量化・コンパクト化を追求。耐久性や防水性などの信頼性を保持しつつ、本体はバッテリーを装着した状態で6.5kg、ケースも3.9kgと軽量化を実現しました。

本体のみで観測データ記憶ができる標準プログラム内蔵

NET2000は測距・測角などの基本機能に加え、内蔵のベーシックプログラムには以下の測定モードを標準装備。データの記録も可能です。

放射観測、後方交会、キー入力、REM測定、対辺測定、距離と角度による杭打ち測定





緻密な計測をサポート

三次元計測プログラムカード (オプション)

MONMO3
MONO MOBILE 3-D STATION



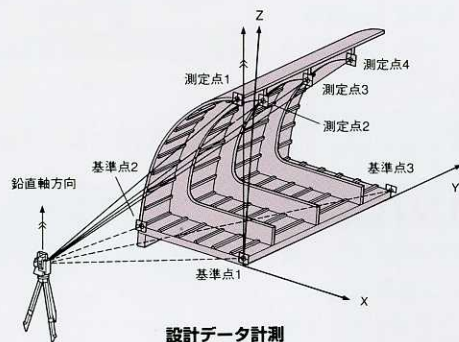
設計データの再現、設計データと測定データを現場で比較可能

三次元計測プログラムカードの多機能な計測プログラムにより、現場での計測をバックアップ。カードから本体へ一度インストールすれば、本体内のプログラムメモリーに記憶されますので、以後のプログラムカードによる操作は一切不要です。プログラムには標準計測のほかに「設計データ計測」と「測位計測」を用意。ど

ちらの方法でも事前に測定点のデータを入力しておけば、現場で設計データの座標系を再現し、各測定点における設計データと実際の測定データとの比較を行いながら、測定データの記録ができます。

●形状測定に有効な設計データ計測

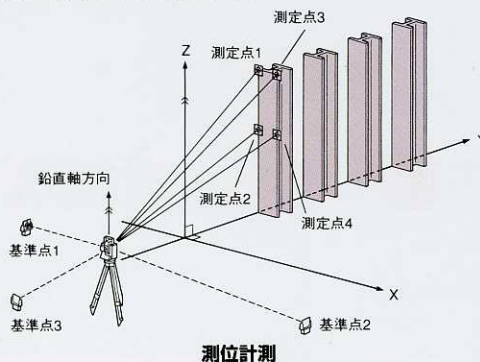
設計データ計測の座標系は、設計データをもつ任意の3点～6点を測定することで自動的に設定されます。被測定物上の点を測定し、座標系を設定することでX、Y、Z軸は被測定物上の座標系と一致。被測定物が傾いて設置されていたり、180度回転された場合でも、設計データと実際の測定データの比較を行いながら測定が可能。船舶や橋梁など大型構造物の部材形状測定に有効です。



設計データ計測

●位置決め、変位測定に有効な測位計測

測位計測は、設計座標データの任意の2点～6点の測定により自動的に座標系が設定されます。ただし、XY面は水平、Z軸は鉛直方向になります。例えば、測量分野で使われる基準点などを測定することで座標系を決定。位置データとなる設計座標データと実際の測定データの比較を行いながらプラントの位置決めや据え付けが行えます。また、初期設定データを設計座標データとして変換し、その後の測定データとの比較も行えます。トンネルなどの変位測定に有効です。



測位計測

標準計測の3つの座標系設定方法

NET2000は機動性に優れた測定機。被測定物を観測しやすい任意の点に設置し、任意の2点～3点を観測するだけで座標系が設定され測定が開始できます。標準計測には、測定物の解析

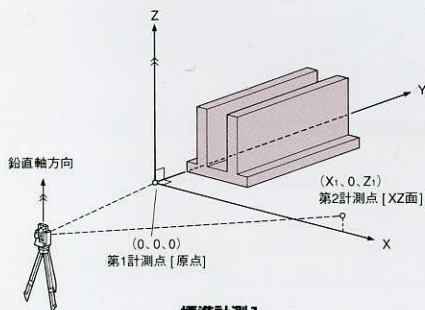
が容易なように3つの座標系設定方法を用意。被測定物の設置状況などに応じて自由に選択することで測定後の座標変換を効率化しました。

■座標系の設定方法

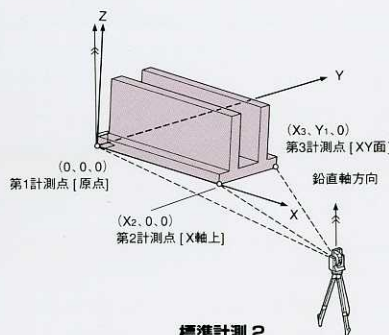
1. 第1計測点を原点(0,0,0)とし、第2計測点をXZ面上の(X1,0,Z1)、Z軸は鉛直方向として2点による座標系設定。

2. 第1計測点を原点(0,0,0)とし、第2計測点をX軸上の点(X2,0,0)、第3計測点をXY面上の点(X3,Y1,0)、Z軸はXY面に対し直角となる3点による座標系設定。

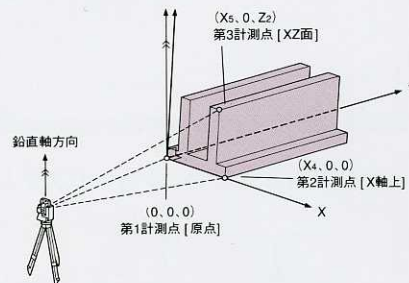
3. 第1計測点を原点(0,0,0)とし、第2計測点をX軸上の点(X4,0,0)、第3計測点をXZ面上の点(X5,0,Z2)、Y軸はXZ面に対して直角となる3点による座標系設定。



標準計測1



標準計測2



標準計測3

その他の便利な機能

- ・座標系の接続 (大型構造物など、同一の座標系で測定する場合に役立ちます)
- ・自在なデータ変換
- ・測定方法に正反観測モード
- ・現場で解析と確認が可能
- ・設計データによる現場での位置出しが可能

NET2000仕様

望遠鏡	
全長	175mm
対物有効径	45mm (EDM部:49mm)
倍率	30倍
分解力	3"
視界	1°30' (26m/1000m)
最短合焦距離	2m
十字線照明装置	有り 明/暗(選択可)
精/粗2点'ト'合焦つまみ	付き
測角部	
方式	光電式インクリメンタル・ロータリーエンコーダ方式、対向検出、絶対原点付き
最小表示	水平角・鉛直角共 0.5"/1" 選択可
精度(標準偏差) 水平角・鉛直角共	2" (DIN規格No. 18723準拠)
自動2軸水準補正機構	液体式光電検出方式2軸傾斜センサー、ON/OFF 選択可 範囲:±3'、最小表示:測角最小表示の選択値、範囲外警告:メッセージ表示
測角モード	水平角 鉛直角
右回り/左回り選択可	天頂角(天頂0°)/高度角(水平0°) 選択可
測距部	
光源	近赤外線発光ダイオード
測定可能範囲	反射シートRSシリーズ使用時 2m~100m 高精度反射プリズムCPS12使用時 50m~1000m
最小表示	精密測定 0.0001m/0.001m 選択可 高速測定 0.001m トラッキング測定 0.01m
精度	反射シートターゲットRS・RTシリーズ使用時 ±(0.8+1ppm×D) mm ^{*1} 高精度反射プリズムCPS12使用時 ±(2.0+2ppm×D) mm ^{*2}
測距時間	精密測定 4.7秒(初回6.5秒) 高速測定 3.3秒(初回5.0秒)
表示範囲	0.0001~1599.9999m
気象補正	(1)気温・気圧(hPa/mmHg)による入力 (2)気温・気圧(hPa/mmHg)・湿度による入力 (3)ppm値による入力 (4)補正なし 選択可
諸般	
表示部	英数カナ・グラフィック対応ドットマトリクスLCD 20文字×8行、120×64ドット、正反面側配置、バックライト機能付き
キーボード	導電ゴム型43キー、(フルアルファベットキー、カーソルキー、編集キー、ソフトキー、照明キー、電源キー) 正反面側配置
気泡管感度	電子グラフィック気泡管 横気泡管 20"/2mm 円形気泡管(整準台部) 10"/2mm
光学垂球	正像、倍率:7倍、最短合焦距離:0.5m
縦軸方式	複軸
バッテリー残量表示	4段階バッテリーレベル残量表示、メッセージ表示
オートパワーカットオフ機能	付き、操作停止後30分で自動的にOFF、ON/OFF 選択可
データ記憶装置 本体メモリー	容量:512KB
メモリーカード(SDC5)	容量:128KB データ転送:非接触近接電磁結合方式
インターフェース	RS-232C規格準拠(データ出力)/セントロニクス規格準拠(プリンタ出力)
使用温度範囲	-10℃~40℃
防水性	JIS防水保護等級2(防滴II形)に適合
寸法	188(W)×165(D)×371(H) mm
横軸高	整準台底面より236mm、整準台受皿より193mm
重量	6.5kg (ハンドル、バッテリー、カードを含む)
電源	
電源電圧	6VDC
内部バッテリー BDC35	充電式ニッケル水素バッテリー、本体柱に装着、一式に2個入り 連続使用時間(25℃) 約2時間 充電時間(25℃) 約70分(標準充電器CDC39使用)
外部バッテリーBDC12(オプション)	連続使用時間(25℃) 約8時間

*1 反射シートターゲットの取付角度が±45°以内で、測定範囲がターゲット仕様に記載されている測定範囲の場合
*2 反射ターゲットの取付角度が±15°以内で、測定範囲がターゲット仕様に記載されている測定範囲の場合
(取付角度とは、NET2000の測距光に対するターゲット反射面の角度)

製品を安全にお使いいただくため、ご使用前に取扱説明書をよくお読みください。
製品改良のため、外観・仕様を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

株式会社 ソキア ISO9001認証取得 (JQA-0557)

http://www.sokkia.co.jp

東京マーケティングセンター 東京都世田谷区八幡山1-10-1 〒156-0056

国内営業部 TEL 03-3302-9441 FAX 03-3302-7099

●営業所(Tel)

□北海道(札幌).....	011-611-2760	□那覇.....	0155-24-2775	□東北(仙台).....	022-291-4271
□秋田.....	0188-63-0456	□新潟.....	025-243-8238	□東京.....	03-3302-5834
□神奈川.....	0427-29-1891	□静岡.....	0559-73-1091	□中部(名古屋).....	052-971-6262
□関西(大阪).....	06-6302-3931	□和歌山.....	0734-32-7996	□広島.....	082-230-8080
□岡山.....	089-933-7030	□九州(福岡).....	092-473-5761	□大分.....	0975-56-6596
□福岡.....	0982-31-0259	□鹿児島.....	099-214-9195		

リース・損害保険のご用命は

株式会社 ソキア リース 東京都渋谷区富ヶ谷 1-1-1 〒151-8511
TEL 03-3465-8163 FAX 03-5478-0173

●事業所(Tel)

□郡山.....	0249-41-0161	□関西.....	06-6390-4471	□和歌山.....	0734-32-2751
□松山.....	089-933-7030	□金沢.....	0762-92-2792	□長崎.....	0958-48-2205

ターゲット仕様

反射ターゲット	シートタイプ	RSシリーズ
材質	アクリル樹脂	
厚さ	0.4mm	
プリズム定数	0mm	
測定光入射角	±45°	
寸法(測定可能範囲)	RS00:200x200mm[無地素材] RS10N:10x10mm(2~20m) RS20N:20x20mm(2~50m) RS30N:30x30mm(2~70m) RS50N:50x50mm(2~80m) RS90N:90x90mm(2~100m)	

回転ターゲットRT50M	
ターゲット寸法	50x50mm (RS50Nを貼り付け)
プリズム定数	0mm
測定可能範囲	2~80m
回転方向	鉛直・水平方向360°回転
台座	マグネット付
重量	220g

反射ターゲット	プラスチックタイプ	RC50/RC100
ターゲット寸法	RC50 70x73mm (枠部分を含む) RC100 127x127mm (枠部分を含む)	
厚さ	7.9mm	
プリズム定数	0mm	
測定可能範囲	RC50 50m~120m (または~150m) *3 RC100 100m~200m (または~250m) *3	

高精度ターゲット RT1A	
機械高	236mm (整準台受皿より193mm)
光学垂球 倍率	7倍
最短合焦距離	0.5m 以下
気泡管(横気泡管)感度	40"/2mm
プリズム定数	0mm
ターゲット寸法	90x90mm (RS90Nを貼り付け)
測定可能範囲	2~100m

測定可能範囲はNET2000の測距光に対し、反射ターゲットが正対している時の値。最大測定距離は、測定環境、反射ターゲットの取付角度により変わります。

*3RC50,RC100は記載の測定可能範囲での測定をお薦めします。最大測定距離には、若干の幅があります。

標準装備一式

本体NET2000	1
メモリーカードSDC5(128KB)	1
内部バッテリーBDC35	2
急速充電器CDC39	1
棒磁石CP7	1
レンズキャップ	1
レンズフード	1
ビニールカバー	1
工具袋	1
ドライバー	1
レンズ刷毛	1
調整ピン	2
シリコーンクロス	1
取扱説明書	1
気象補正表	1
格納ケースSC180	1

株式会社ソキアはFIG(国際測量者連盟)のスポンサーです。



このマークは日本測量機器工業会のシンボルマークです。

