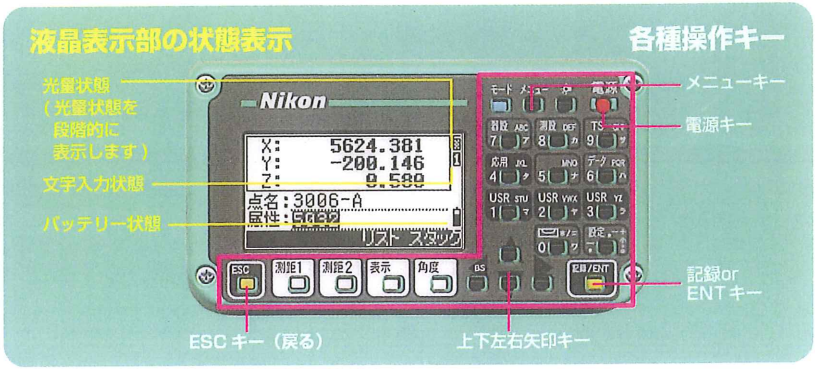
Nikon

トータルステーション　簡易マニュアル

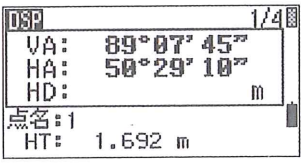
NST-305Cr/307Cr



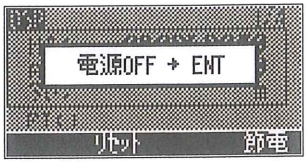
1 電源を入れる、終了する

a) 電源キーを押すと起動画面が表示されます。画面の指示通り、望遠鏡を回してください。

b) 下の画面から観測が可能となります。

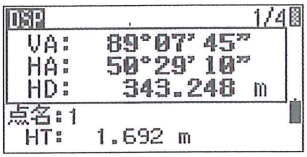


c) 【電源】キーを押すと、下の終了画面が表示されます。
【ENT】キーを押すと、終了します。

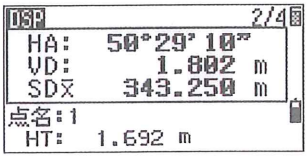


2 画面の切替え、表示内容

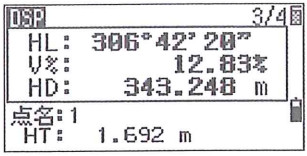
【表示】キーまたは【▲】【▼】キーで画面を切り替えます。



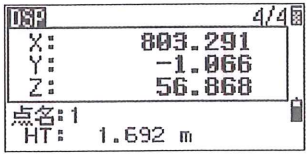
VA: 高度角　HA: 水平角　HD：水平距離



HA: 水平角　VD：高低差　SD：斜距離



HL: 水平角(左回り)　V%：勾配表示　HD：水平距離

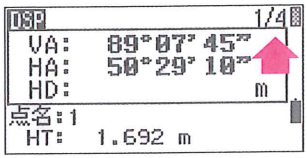


X：X 座標　Y：Y 座標　Z：Z 座標

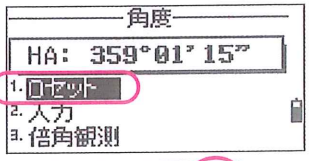
基本観測画面では 1/4 ～ 4/4 画面の切替えができます。1/4 ～ 3/4 画面においては、表示項目を変更することが可能です。

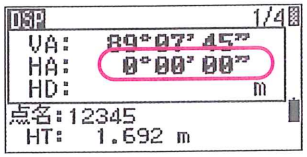
3 基本観測（距離/角度）

a) 右上が「DSP1/4」となっている「基本画面」であることを確認します。

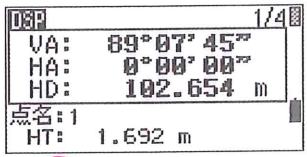


b) 水平角 0 セットを行います。視準を後視点に合せた後、【角度】を押して、角度入力メニューにし、「1,0セット」を選択し、「水平角：」が 0° になる事を確認します。



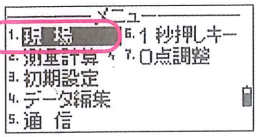


c) 観測対象点に視準を合わせて、【測距1】を押して距離を測ります。「水平距離：」の部分に数値が表示されます。

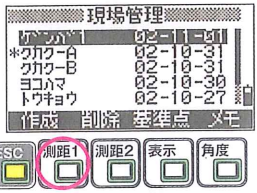


4 現場の作成

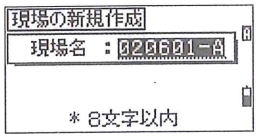
a) メニュー を押し、メニュー画面を表示させ、「1.現場」を選択します。



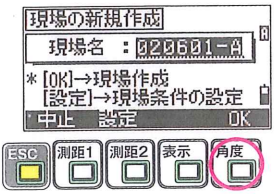
b) 現場一覧が表示されます。ここで新規現場を作成します。画面に表示された【作成】表示の下の 測距1 キーを押します。既存の現場がない場合は、(c)の画面が表示されます。※現場がある場合：a)→b)→c)
現場がない場合：a)→c)



c) 現場名を入力し、ENT を押します。

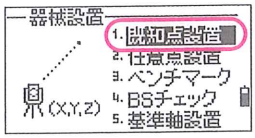


d) 「OK」を選択するとそのまま現場を作成し、基本画面に戻ります。なお、「OK」を選択するにはその文字の真下の「角度」の数字キーを押します。(同様に「中止」は「測距1」、「設定」は「測距2」と画面表示の真下のキーを押します。)



5 器械点設置

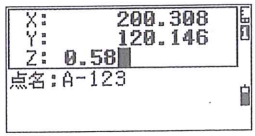
まず基本観測の画面で 器械設置 を選択し、器械設置メニューから既知点設置(「5－1」へ進む)又は任意点設置(「5－2」へ進む)を選択します。



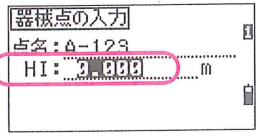
＊5-1 既知点上に機械設置をする場合

a) 器械点情報を入力します。
「ST：」に既存点名を入力すると、座標値確認画面が設定時間表示された後、自動的に次へ進みます。

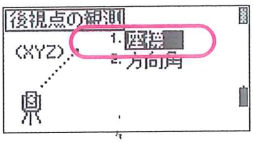
b) 器械点座標の入力。
新点名を入力した場合は座標値入力画面となるので、器械点の座標値を入力します。



c) 器械高の入力。
「HI：」に器械高をm単位で入力します。

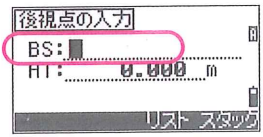


d) 後視点条件画面になります。
1. 座標…後視点の座標値がわかる場合
2. 方向角…後視点の方向角がわかる場合



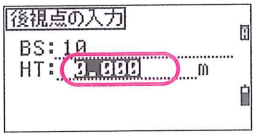
※以下「1. 座標」入力の場合の説明です。
(「2. 方向角」の場合は本編マニュアルをご覧下さい。)

e) 後視点入力画面になります。
「1. 座標」を選択すると、後視点名(BS)入力画面が表示されます。
「BS：」に後視点名を入力します。

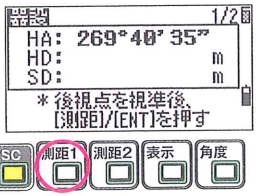


後視点名を入力すると、器械点入力時同様座標値入力モードになりますので、そのまま後視点の座標値を入力します。

f) 後視点プリズム高入力画面になります。
「HT：」に後視点プリズム高を入力。

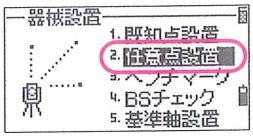


g) 後視点視準画面になります。
後視点を視準し、そのまま 測距1 または 測距2 を押す。(測距は行いません) すると元のメイン画面に自動的に戻り器械点設置が終了します。



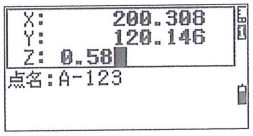
＊5-2任意点に器械設置の場合

a) 選択の画面から、「2. 任意点設置」を選びます。

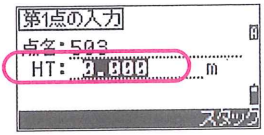


b) 既知点 1 点目の入力画面になります。
「点名：」に既知点 1 点目点名を入力すると、座標値確認画面が設定時間表示された後、自動的に次へ進みます。

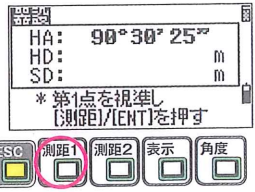
c) 入力した既知点 1 点目の座標値を直接入力しします。



d) 「HT：」にプリズム高をm単位で入力します。

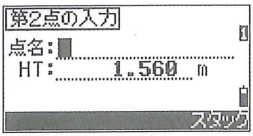


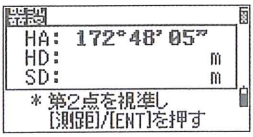
e) 既知点 1 点目を視準して、測距1 または 測距2 を押します。



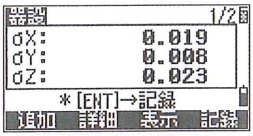
f) 測距が終わると観測結果を表示します。そのまま [ENT] キーを押します。

g) 次に既知点2点目について、座標入力、視準、測距を第1点目と同じ手順(b)～(f)で繰り返します。

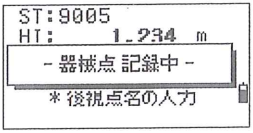




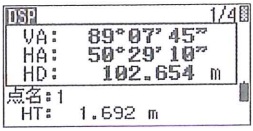
h) 第2点目の観測後、[ENT] を押すとσX、σY、σZとして計算結果のばらつき（誤差）を表示します。(つまりこの値が小さければそれだけ良いことになります)。また、この画面にてそのまま [表示] キーを押せばそのまま算出された器械点座標が表示されます。



i) この画面で [ENT] を押すとその器械点座標の登録になりますので、器械点名と器械高を入力してしてください。



j) 座標記録が完了すれば、初期観測画面に戻ります。

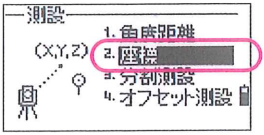


6 測設

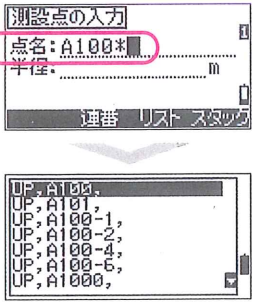
(予め「器械点設置」を行っておいて下さい。)

器械点設置によって設定した現場の座標系に基づき、今度は座標値が判っていながらも実際の現場のどこのその点があるか判らない点を探す測設作業を行います。
まず [MENU] を押します。

a) 測設として求める点のデータが
1. 角度距離　　2. 座標
のどちらであるか選択します。ここでは例として「2. 座標」を選択します。

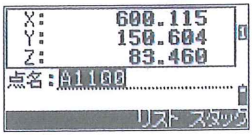


b) 測設点の入力画面が表示されるので、「測設点名」または「半径」を入力します。
点名に「＊(アスタリスク)」を使用すると、該当する点名の検索が行われます。
　点名：測設点名
　半径：器械点からの距離
半径を入力すると、器械点から入力した半径の距離以内にある該当点が検索されます。

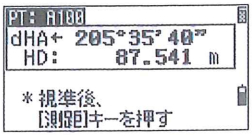


【▲】【▼】キーでカーソルを移動し、
[ENT] キーで選択します。

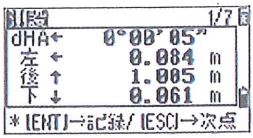
c) また、測設点名を入力した段階で、その点の座標値を入力出来るようになりますのでそのまま入力し、[ENT] を押します。



d) すると距離と方向が表示されます。
「水平角」で示されている矢印の方向に(図では左) 本体を回して水平角を０にします。その時の望遠鏡の延長上(覗いて十字線内に入る範囲)にターゲットを置き、[測距1] または [測距2] を押して測距します。



e) その測距後の画面です。測設点の目標が分かります。この手順で測距を繰り返し、測設点を見つけだします。



トータルステーション NST-305Cr/307Cr についての Q&A

Q1 バッテリーの持ち時間は？

A1 測距を伴う観測の場合、連続使用で約６時間となっております。

Q2 バッテリーの充電時間は？

A2 専用チャージャーでフル充電するには約７時間が必要です。

Q3 充電が出来ない

A3 充電器（チャージャー）が故障しているか、バッテリーが劣化しているものと思われます。弊社担当者又は販売店にご相談下さい。

Q4 「電源」キーを押しても何も表示されない（画面がつかない）

A4 バッテリーが空、または劣化しているか、あるいはバッテリーが本機にきちんとはまっていない場合が考えられます。

Q5 測距を行うと勝手にデータを記録してしまう。

A5 測記モードになっています。モードを変更するには観測を行おうとした測距キー（「測距１」又は「測距２」）を１秒以上押して測距の「１秒押しメニュー」を表示させ、その中の「記録モード」が「測距＋記録」になっているはずですので、ここを「OFF」に切替えます。

Q6 測距を行うとｃｍ単位で表示される。mm単位で測りたい。

A6 測距モードが「高速 10mm」測距になっています。“A5”と同じ「１秒押しメニュー」を表示させ、そこの「測距モード」を左右矢印キーを押して「高速 10mm」→「精密 1mm」に変更します。

Q7 「測距」キーを押すと、絶えず距離を測りつづけるらしく、値が微妙に変わる。

A7 トラッキングモードになっているものと思われます。“A5”と同じ「１秒押しメニュー」の「平均回数」を「0」から１以上の数字に変えてください。（入れた数字の回数だけ測距を行い、平均化した数字を表示します。）

Q8 プリズムを使っていたが、レフシートでの観測に変えたい。

A8 上記回答“A5”にあります「１秒押しメニュー」の中の「ターゲット種別」を「プリズム」から「レフシート」に変えてください。

トータルステーション NST-305Cr/307Cr についての Q&A

Q9 あちこち測っているが、必ず斜距離が一定センチづつずれた観測値になっている様子

A9 「プリズム定数」に値が入っていませんか？ “A5”にあります「1秒押しメニュー」の中の「プリズム定数」が“0”以外の数字が入っているとその分だけ「ずれ」が発生します。(ニコン以外のプリズムを利用される場合、ここに「0」以外の値を入力する場合もあります。)

Q10 画面表示の「鉛直角」や「水平距離」の後の“：”となる所が、“#”と表示されているが何故？

A10 トータルステーションには自動的に軸の傾きを補正するチルトセンサという機能があります。この機能が効いているデータ部分には“：”、効いていない部分には“#”の記号が付きます。この機能のon／offは「0」キーを押して電子気泡管を表示させ、矢印キー(左右上下どれでも可)何回かおして表示を変更します。

Q11 測設を行うと設計図面と杭の場所が合わない、何か裏返った感じでポイントが打たれている。

A11 「測量系」と「数学系」の座標を取り違えている可能性があります。「メニュー」キーの「3. 初期設定」の中の「3. 座標系」が「測量ＸＹＺ」か「数学ＸＹＺ」か確認して、設計座標の座標系と一致しているかどうか確認してください。

Q12 観測値と設計値が微妙に違うので補正の影響があり得るが、どこの項目で補正設定が可能か？

A12 「メニュー」キーの「3. 初期設定」の中の「2. 距離補正」に補正設定があります。項目としては縮尺補正、気象補正、投影補正、球差気差補正があります。

Q13 観測データ(座標データ)がパソコンへ転送できない。

A13 専用通信ケーブルを使用しているかご確認ください。また、「メニュー」キーの「3. 初期設定」の中の「5. 通信設定」をご確認ください。ボーレート等をトータルステーションとパソコンが同じ設定になっているかご確認ください。

株式会社 ニコン・トリンブル
http://www.nikon-trimble.co.jp/
144-0035　東京都大田区南蒲田 2-16-2　テクノポート三井生命ビル
(03)3737-9411

HXE21238

JSIMA
Japan Surveying Instruments Manufacturers' Association

測量機器の校正・検査のご依頼は、信頼あるJSIMA認定事業者へ。校正期間は、一年以内を推奨いたします。