



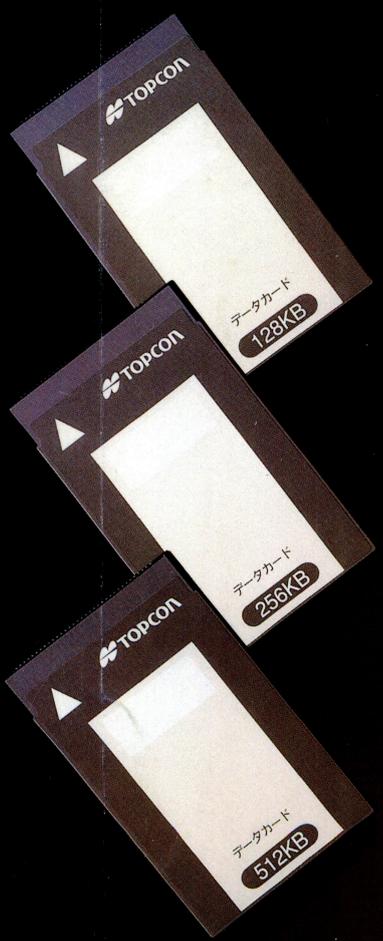
エレクトロニックトータルステーション



GTS-700シリーズ

ELECTRONIC TOTALSTATION GTS-700 SERIES

コンピュータ 一体型





FUSE

LOCK

GTS-700用
プログラムカード

ABC	DEF	GHI
7	8	9
JKL	MNO	PQR
4	5	6
STU	VWX	YZ
1	2	3
#%	I&@	+*
0		
ESC	*	ENT

F1 F2 F3 F4 F5 F6

※ MS-DOS搭載

コンピュータ 一体型トータルステーション GTS-700シリーズ登場。

トータルステーションは今日の測定の発展に多大な貢献を果たしてきましたが、近年はその役割を拡大するとともに測量トータルシステムにおける新しいカテゴリーを形成しつつあります。

GTS-700シリーズは従来の単なるセンサー(測定部)を越える、コンピュータという知能を身につけた“スーパー インテリジェント グッピー”です。トータルステーション機能にデータコレクタ機能を融合することにより、アプリケーションカードを媒体として観測データの収集から応用測定まで幅広く対応し、1台で測定・計算・記録の一連処理が可能です。また本体OSへのMS-DOS[®]採用により、アプリケーションカードのソフト開発がより一層自由に行えるため、その汎用性・発展性ははかりしれません。

GTS-700シリーズは、人類の叡智を詰め込んだアプリケーションカードを媒体とすることにより、作業内容に合わせて高次元の実力を発揮し進化・成長を続ける未知の可能性を秘めた、エレクトロニックトータルステーションです。

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。

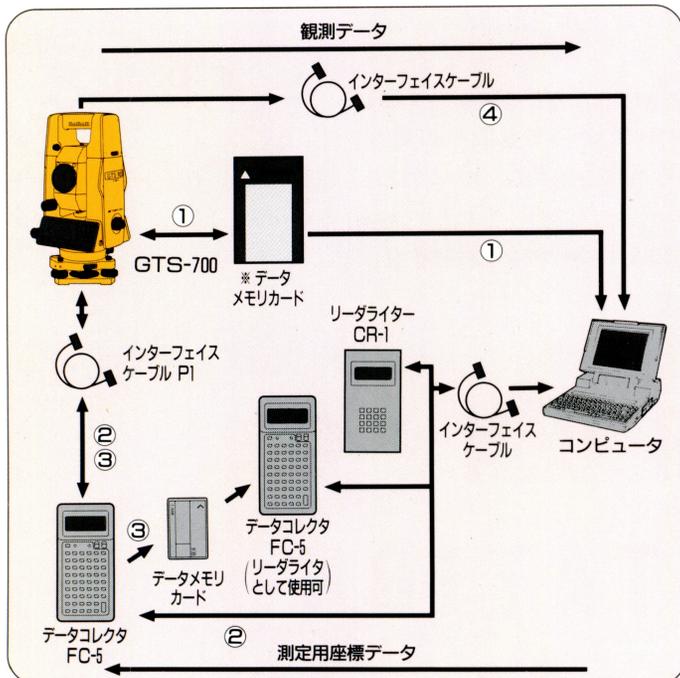
**E L E C T R O N I C
T O T A L S T A T I O N
G T S - 7 0 0 S E R I E S
G T S - 7 0 1 / 7 0 2 / 7 0 2 F / 7 0 3 / 7 0 3 F**

データコミュニケーション DATA COMMUNICATION

トータルステーションGTS-700とコンピュータの間で、双方向データコミュニケーションを行うには、下記の4通りの方法があります。

- ①現場ではトータルステーションGTS-700だけを使用し、事務所ではコンピュータに接続したカードドライブまたは、コンピュータに装備されているカードドライブを使用します。GTS-700は、測定、観測データの収集・管理計算などの機能を持っていますので、現場と事務所の間でデータをやりとりするには、データメモ리카ードだけをお互いに送付するだけで良くなります。
- ②現場ではトータルステーションGTS-700とデータコレクタFC-5を使用し、事務所ではコンピュータと現場から持ち帰ったFC-5を使用します。この方法はGTS-700のカードシステムを使用しない方法ですが、今までご使用のFC-5をフルに活用したい時などに有効となります。
- ③現場ではトータルステーションGTS-700とデータコレクタFC-5を使用し、事務所ではコンピュータとリーダーライターCR-1を使用する①と②の中間的な組合せです。現場と事務所の間でのデータのやりとりは、データメモ리카ードをお互いに送付するだけで良く、FC-5の機能をフル活用することもできます。
- ④現場ではトータルステーションGTS-700だけを使用し、事務所ではコンピュータに直接GTS-700を接続します。現場事務所などで携帯型コンピュータ等を使用している場合、カードドライブを持ち込む必要がなくケーブルのみでGTS-700とデータのやりとりを行います。

システムフロー



- ① GTS-700 → データメモ리카ード → コンピュータ(PCカードスロット付)
- ② GTS-700 → データコレクタFC-5 → リーダライタ(またはデータコレクタFC-5をリーダライタとして使用) → コンピュータ
- ③ GTS-700 → データコレクタFC-5 → データメモ리카ード → リーダライタ(またはデータコレクタFC-5をリーダライタとして使用) → コンピュータ
- ④ GTS-700 → コンピュータ

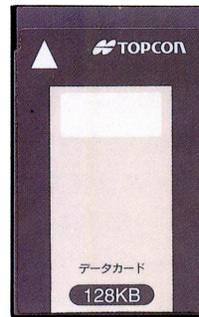
* データメモ리카ード(PCカード)として128KB、256KB、512KBの3種類のカードを用意致しております。

PCカード(データメモ리카ード)を採用

PCカードは現在さまざまな分野で使われはじめています。携帯型のコンピュータでは標準でカードドライブが装備されてきています。今回採用したPCカードはこれらのカードドライブで直接使用でき、今までのようにカードリーダーは不要になります。*

このカードの特長は①さまざまな機器に使用できる②大容量に対応可能③通信機能をもったものなど多機能カードの登場があげられます。

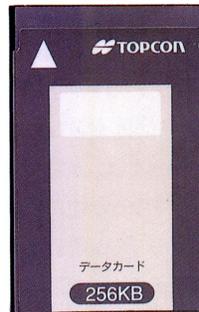
* 転送プログラムでPCカードに対応している必要があります。



データメモ리카ード 128KB

記録点数

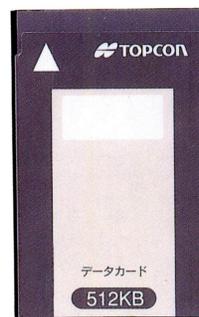
単角観測時 約2,000点
2対回観測時 約500点
測設用座標データ 約2,000点



データメモ리카ード 256KB

記録点数

単角観測時 約4,000点
2対回観測時 約1,000点
測設用座標データ 約4,000点



データメモ리카ード 512KB

記録点数

単角観測時 約8,000点
2対回観測時 約2,000点
測設用座標データ 約8,000点

データ記録システム・カードシステム

GTS-700は更に安全なデータ記録システム・カードシステムを提供します。データコレクタ機能で一番大切なことは、記録した大切なデータを正確・確実に持ち帰り、保存することと考えています。この基本ともいえる機能をより安全な形にするためGTS-700では内部メモリによるデータ記録を第一にしました。内部メモリを基本とすることでメモ리카ードを忘れてデータ記録ができない、カードの電池切れでデータが記録できないなどの事故を防ぐことができます。もちろんメモ리카ードも今まで同様に信頼性は非常に高いものですので、データの保存、転送にご使用頂けます。

A APPLICATION PROGRAM

アプリケーションプログラム

GTS-700には豊富なアプリケーションプログラムを用意致しております。お客様が作業される現場にあわせてアプリケーションプログラムをご利用頂ければ、GTS-700はその作業現場に最適なトータルステーションに生まれ変わります。

測量基本

現場設定：新規、削除、切替、現場名変更、保存、復帰、保存現場削除

対回/単角：パターン設定、業務名、天候・風力、器械点情報、単角観測、対回観測、1対回正反観測、計算結果

測設/検測/新設：作業情報、測設、検測、新設点

応用計算：交点計算、面積計算、面積分割

データ・サーチ：単角/対回データ、測設/検測データ、座標データ

データ入出力：通信条件設定、データ出力、データ入力、座標データ手入力

データ管理：カード初期化、データコピー、データ削除、データリネーム、設定値初期化、データ変換

各種設定：日時、オートカットオフ、レジューム、2/3次元切替、気圧単位

■測量基本 V1.0(ITABASI) ■

1 現場設定	5 サーチ
2 対回/単角	6 データ入出力
3 測設/新設点	7 データ管理
4 応用計算	8 各種設定

F1 F2 F3 F4 F5 F6



土木基本

現場設定：新規、削除、切替、現場名変更、保存、復帰、保存現場削除

データ処理：NO杭入力、IP点入力、トラバース点、プラス杭、標準断面(丁張)、データ初期化

線形計算：要素点入力(最大50点)により中心杭の線形計算(主要点、中間点、+杭計算)

プリント：路線データ、路線計算書、路線作図、横断データ、横断作図、線形座標確認

測量：測量設定、器械点、路線杭設置、トラバース点設置、現在値モニター、横断測量、法形丁張

設定/管理：プリンタモード変更、メモリカード初期化、データ削除、データコピー

データ通信：通信条件設定、通信次元設定、座標出力、座標入力

■データ処理メニュー■

1 始点杭入力	4 プラス杭
2 IP点入力	5 標準断面(丁張)
3 トラバース点	6 データ初期化

F1 F2 F3 F4 F5 F6



P

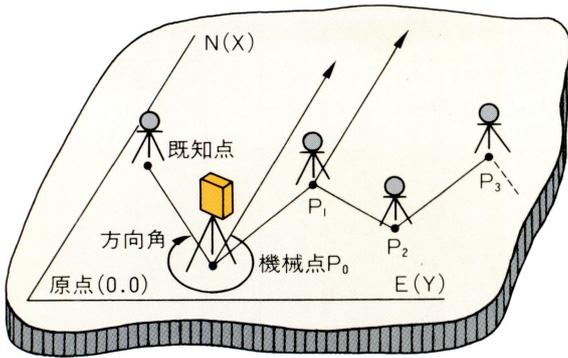
充実の応用測定機能

PROGRAM FUNCTION

GTS-700本体に内蔵された応用測定はプログラム機能として「応用モード」キーに凝縮され、必要な機能はワンキー操作で取り出すことができ、対話形式による手順に従って下記の測定が迅速に実行できます。

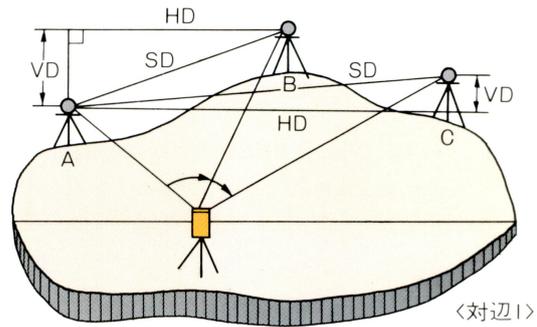
座標記憶測定

トラバース測量等により機械点を移動する場合、前視点の座標を次の機械点の座標として記憶します。



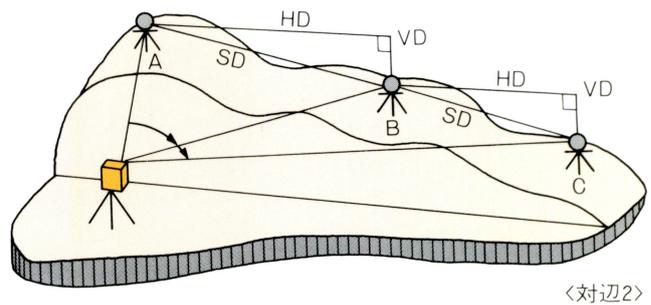
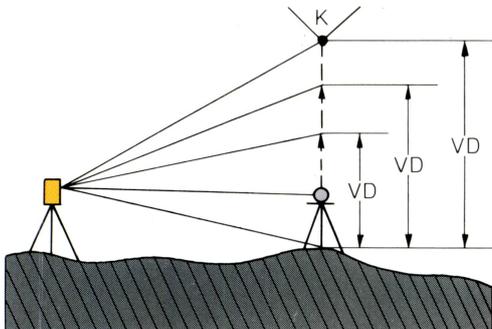
対辺測定

2点のプリズム間の水平距離、斜距離、比高差を測定することができます。第一方向のプリズムを基準とすることも、前回視準のプリズムを基準とするのもどちらでも可能です。



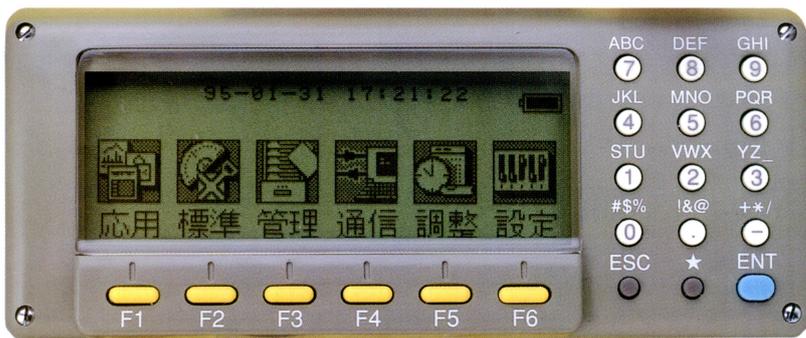
遠隔測高

プリズムの設置できない場所の鉛直距離をその鉛直線上にプリズムを設置することにより、測定できます。



D ISPLAY & KEYBOARD

大型グラフィックディスプレイ

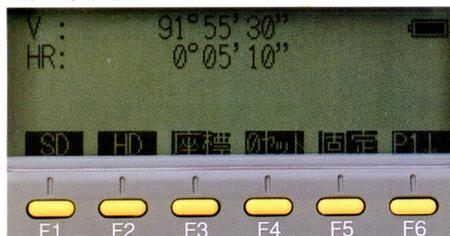


アイコンと文字使用による表示のトプコン独自の大型グラフィックディスプレイを採用しております。対話型ディスプレイにより、測定及び設定操作が実行できますので、標準測定から応用測定にさらにはデータ観測記録に至るまで明確かつ迅速な操作が行えます。

セレクトキーの一例(標準モード)

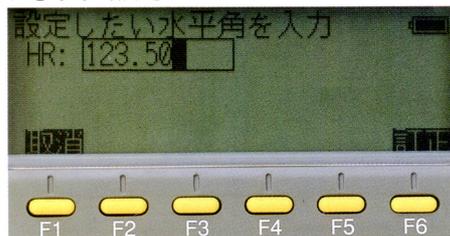
<角度測定モード>

鉛直角/水平角



- F1 SD 斜距離測定
- F2 HD 水平距離測定
- F3 座標 座標測定モード
- F4 0セツト 水平角0セツト
- F5 固定 水平角ホルド
- F6 P1↓ ページ送り

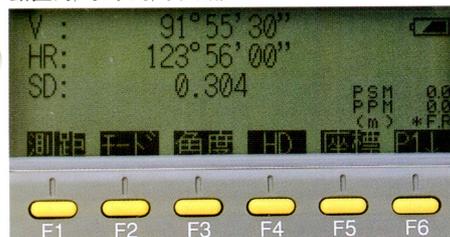
任意水平角設定



- F1 取消 任意水平角設定をキャンセル
- F6 訂正 誤った数値を入力した場合の訂正

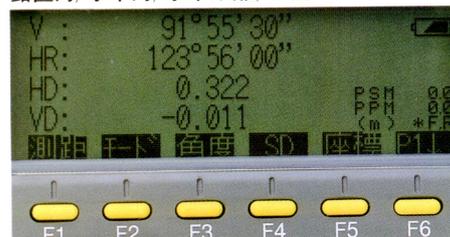
<距離測定モード>

鉛直角/水平角/斜距離



- F1 測距 測距開始
- F2 モード ファイン測定トラッキング測定コース測定の切換
- F3 角度 角度測定モード
- F4 HD 水平距離測定モード
- F5 座標 座標測定モード
- F5 P1↓ ページ送り

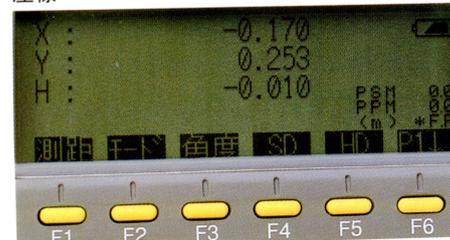
鉛直角/水平角/水平距離/比高差



- F1 測距 測距開始
- F2 モード ファイン測定トラッキング測定コース測定の切換
- F3 角度 角度測定モード
- F4 SD 斜距離測定モード
- F5 座標 座標測定モード
- F6 P1↓ ページ送り

<座標測定モード>

座標



- F1 測距 測距開始
- F2 モード ファイン測定トラッキング測定コース測定の切換
- F3 角度 角度測定モード
- F4 SD 斜距離測定モード
- F5 HD 水平距離測定モード
- F6 P1↓ ページ送り

観測環境対応ディスプレイ

本体ディスプレイには観測環境に順応した作業性と確実な測定を可能とする優れたサポート機能が内蔵されています。

バックライト照明

ディスプレイの照明は全面バックライト方式を採用。暗い場所での観測も鮮明に表示確認ができます。



液晶輝度の調節機能

表示部の液晶は観測状況に応じ、観測者の視覚にあった輝度に自由に調節することができます。

ディスプレイ自動ヒーター

本体の使用温度範囲内において液晶を常に迅速かつ安定した動作で表示させるため、ディスプレイの周囲の温度が0°C以下に下がると自動的に作動する自動ヒーター機能を内蔵しています。

E

測量環境に対応する優れた機能

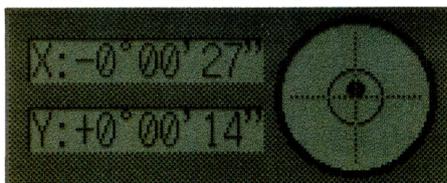
XCELLENT FUNCTION

2軸自動補正機構

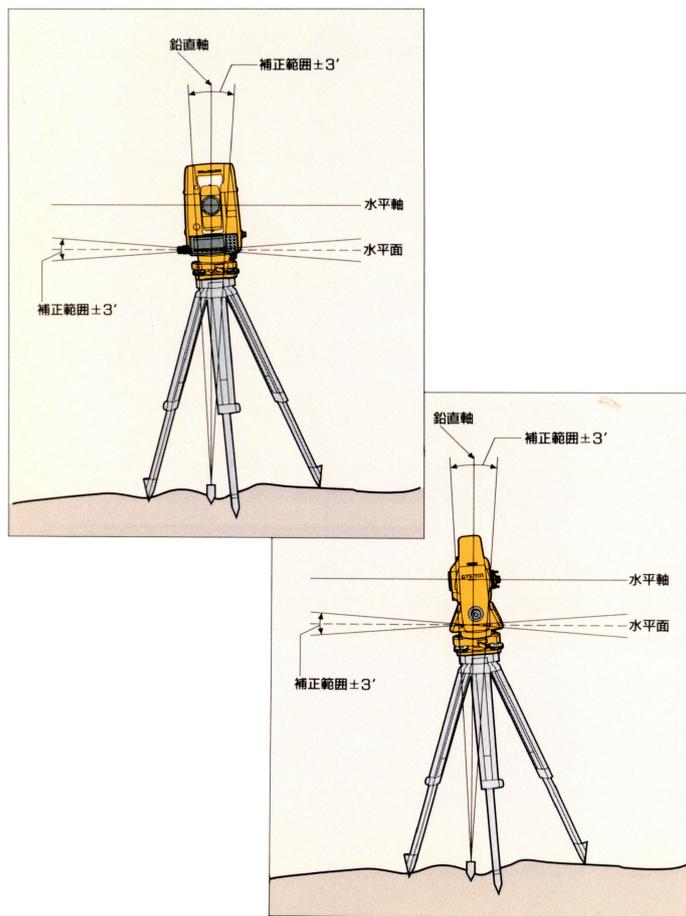
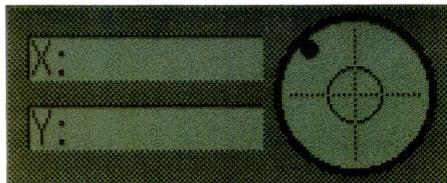
GTS-700シリーズには、従来の鉛直方向の自動補正に加え、水平角方向も同時に自動補正するTOPCON独自の2軸自動補正機構が内蔵されています。

この機構により、機械の整準が不十分な場合や俯仰角が大きい状態での角度測定などで水平角誤差を自動的に補正し、あらゆる測量環境において高精度測角を可能にします。また、鉛直角及び水平角方向の傾きはディスプレイ上でその量を数値で、方向をカーソルモニターで確認することができますので、本体を静止させた状態で正確な整準作業が行なえます。

2軸自動補正機構が作動した場合の表示例



2軸自動補正機構の補正範囲をはずれた場合の表示例



オートコリメーション機構

トータルステーションにおいて(1)鉛直軸誤差(2)視準軸誤差(3)鉛直角0点誤差(4)水平軸誤差の4つの機械誤差が発生する可能性があります。そこでGTS-700は、これらの誤差の補正値を本機内部で計算・記憶し、また計算された補正値により本体内部での測定値を自動的に補正し、正確な測角を可能と致します。これがオートコリメーション機能です。この機能搭載により片側観測のみでも高い精度の測角結果が得られます。

(1)鉛直軸誤差

鉛直軸の傾きが鉛直角、水平角におよぼす誤差をいいます。

(2)視準軸誤差

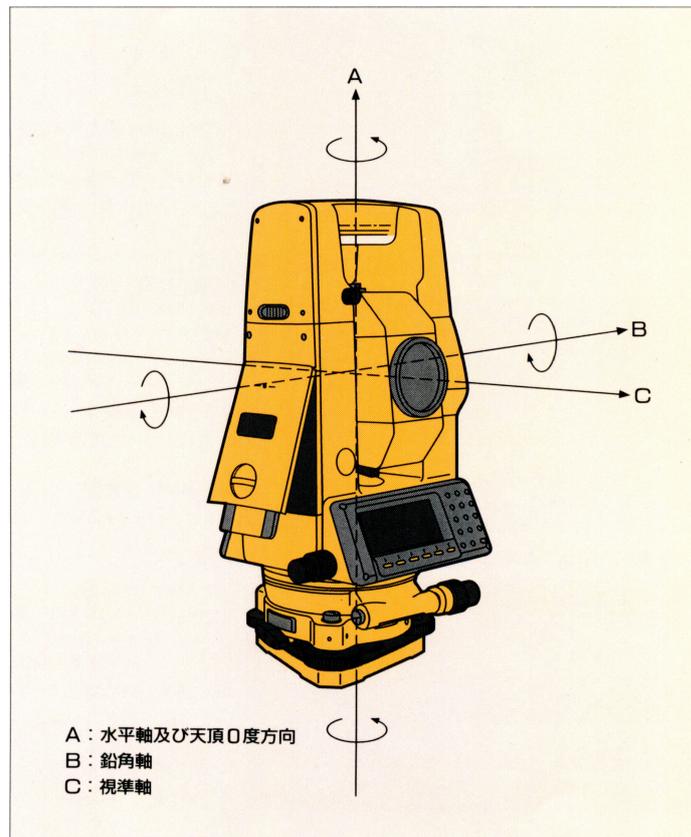
望遠鏡の視準軸のズレから生じる誤差をいいます。

(3)鉛直角0点誤差

実際の天頂0度点(鉛直角0点)と本機の鉛直角0点のズレが、鉛直角におよぼす誤差をいいます。

(4)水平軸誤差

水平軸の傾きが水平角、鉛直角におよぼす誤差をいいます。



レジューム機能

GTS-700には多種多様な測定を可能とする、数多くの測定メニューを搭載しております。仮にGTS-700の各種メニューを実行中に、電源をOFFした場合、今までのトータルステーションと同様な電源OFFの方法しか選択できず、再度電源をONした時には、初期メニュー画面から操作を始めなければならない、すぐに作業に入る事ができません。この問題を解決するのがレジューム機能です。このレジューム機能を使用して電源をOFFすると、次に電源をONした時には前回行っていた操作画面から作業が始まり、すぐに作業に取りかかれます。

高感度2スピード視準系

目標を的確に捕え視準する、この一連の動作は高精度を支える重要な要素です。その要となる視準望遠鏡の合焦部と微動部の駆動を2スピード(粗/精)化することにより、迅速かつ確実な測量をサポートします。(GTS-701/702/702Fのみ)



水平角0点設定機能

鉛直角0点設定と同様に水平角でも0点を簡単に設定することができますので、水平分度盤の併用により、水平角の任意設定や復元など、光学式目盛と同じ感覚で測量作業を行うことができます。

測量N回(単角)測定平均値表示

測距回数を任意(1~15回)に設定することにより、その平均値を表示することができます。

シリアル信号コネクター部

固定した基盤部には、データ入出力用のシリアル信号コネクター(RS-232C)を内蔵。データコレクタを始めとし、各種汎用コンピュータへ直接接続して使用することができ、一連の測量システム化が構築できます。



優れた耐環境性

野外観測用機器として、10mm/1時間の降雨量及び-20°C~+50°Cの温度範囲において、耐環境性に適応した構造です。

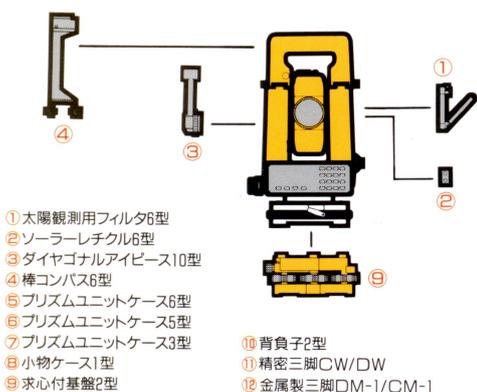
自己診断機能内蔵

機械の異常は、その状況をディスプレイ上にエラーコードとして表示しますので、迅速な対応に役立ちます。

ACCESSORIES

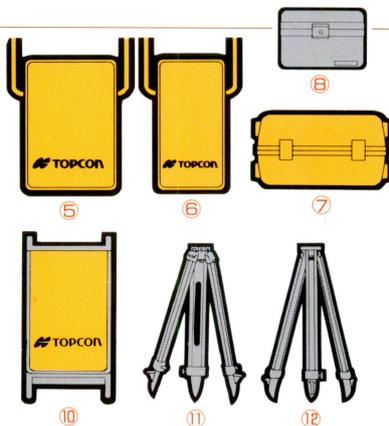
アクセサリ & プリズムシステム

アクセサリ

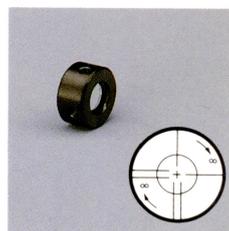


- ① 太陽観測用フィルタ6型
- ② ソーラーレチクル6型
- ③ ダイアゴナルアイピース10型
- ④ 棒コンパス6型
- ⑤ プリズムユニットケース6型
- ⑥ プリズムユニットケース5型
- ⑦ プリズムユニットケース3型
- ⑧ 小物ケース1型
- ⑨ 求心付基盤2型

- ⑩ 背負子2型
- ⑪ 精密三脚CW/DW
- ⑫ 金属製三脚DM-1/CM-1



太陽観測フィルタ6型



ソーラーレチクル6型



ダイアゴナルアイピース10型



棒コンパス6型

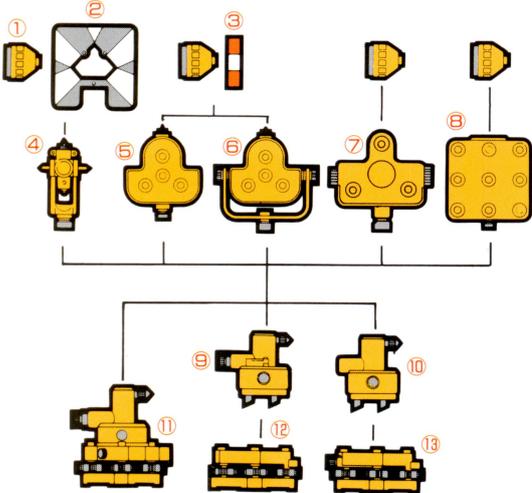
プリズムシステム

- チルト1プリズムユニット
- 固定3プリズムユニット

- チルト3プリズムユニット
- 固定9プリズムユニット

- ボールアダプター

- ピンボールプリズムセット5型



- ① プリズム2型
- ② ターゲット板2型
- ③ ターゲットボール2型
- ④ 1プリズムホルダー-チルト2型
- ⑤ 3プリズムホルダー-固定2型
- ⑥ プリズムホルダー-チルト2型
- ⑦ 回光燈用3プリズムホルダー
- ⑧ 9プリズムホルダー-固定2型
- ⑨ プリズムアダプター-3型
- ⑩ プリズムアダプター-S2型
- ⑪ プリズムアダプター-F1型
- ⑫ 基盤2型(ウイルト型)

- ⑬ 求心基盤2型(ウイルト型)
- ⑭ ボールアダプター-A型
- ⑮ 1プリズムホルダー-固定2型
- ⑯ ボールアダプター-F2型

- A 市販品ボール
(径26mmφ基準・プリズム定数0)
(22-30mmφまで取付可)
- B 市販品ボール
(径26mmφ基準・プリズム定数0)
(20-28mmφまで取付可)



プリズムユニット

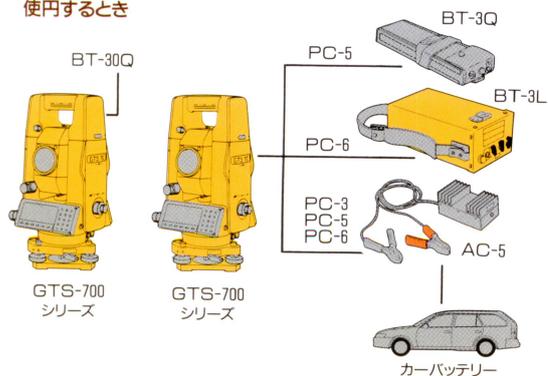
固定3プリズムユニット

固定9プリズムユニット

ピンボール
プリズムセット5型

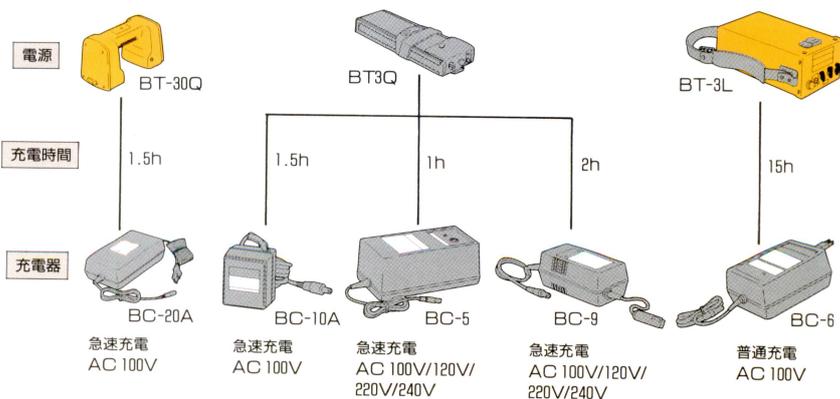
電源供給システム

- 内部電源
BT-30Qを
使用するとき



- 外部電源を使用するとき

- 充電



SPECIFICATIONS

仕様

名称	GTS-701	GTS-702	GTS-702F	GTS-703	GTS-703F
望遠鏡					
全長	150mm				
有効径	45mm (EDM : 50mm)				
倍率	30×				
像	正				
視界	1'30"				
分解能力	2.5"				
合焦	2速			1速	
最短合焦	1.3m				
測距部					
範囲 1P	2,400m※1(2,700m)※2	2,200m※1(2,500m)※2		1,200m※1(1,400m)※2	
3P	3,100m※1(3,600m)※2	2,900m※1(3,300m)※2		2,000m※1(2,200m)※2	
9P	3,700m※1(4,400m)※2	3,600m※1(4,200m)※2		2,600m※1(2,800m)※2	
精度	±(2mm+2ppm)				
表示単位	通常/コースモード 1mm/0.2mm 精密モード N回/連続/単回 トラッキングモード 10mm/1mm 高速測距モード N回/連続				
距離表示	最大 ±999,999.999m				
測定間隔	通常モード 2.5秒 トラッキング・コースモード 0.7秒				
気象補正	温度・気圧より自動計算/直接入力-999.9~+999.9(0.1ppm step)				
プリズム定数補正	-99.9~+99.9(0.1mm step)				
両差補正	両差(気差・球差)補正有り/無し選択可。大気の屈折率係数値0.14/0.20を選択可。				
使用温度範囲	-20~+50°C				
光源	近赤外発光ダイオード				
発振波長数	3波長				
測角部					
測角方式	インクリメンタル測角方式				
検出方式	水平角:対向読み取り 鉛直角:対向読み取り				
表示単位	0.5"/1"	1"/5"		5"/10"	
精度	2"※3	3"※3		5"※3	
目盛直径	71mm				
微動装置	V,H:2速			V,H:1速	
表示部					
表示器	正反両面 グラフィックLCDディスプレイ 最大表示文字数 英数:40文字×10行 漢字:15文字×5行 全面バックライト、自動ヒーター内蔵				
キー	正反両面 21キー(ファンクションキー:6 英数字カナキー:15)他、独立型電源キー				
コンピュータ部					
OS	MS-DOS VER.3.22 OS・システムメモリ:ROM 512KB				
内部メモリ	メインメモリ:RAM 640KB データメモリ:RAM 320KB 基本ソフト:FEEPROM 512KB				
カレンダーロック	有り				
カードシステム	JEIDA V.4 測量データ(角度・距離、座標)、測設データ(座標)各種アプリケーションプログラム				
インターフェイス					
シリアルインターフェイス	コンピュータ接続用 コネクタ:6ピン丸型 信号形式:RS-232C準拠(150~19,200bps)				
パラレルインターフェイス	プリンタ接続用 コネクタ:12ピン丸型 信号形式:セントロニクス準拠				
角度補正機構					
形式	2軸自動補正				
方式	静電容量検知式				
作動範囲	±3'				
表示単位	1"				
軸形式	複軸(分度盤固定ノブ方式、下微動無し)				
機械高	182mm	182mm		182mm	
気泡管感度	円形気泡管:10'/2mm 托架気泡管:30'/2mm				
求心望遠鏡					
倍率	3×				
合焦範囲	0.5m~∞				
像	正立				
視界	5°(114mmφ/1.3m)				
センタリング装置	可動範囲:φ19mm			可動範囲:φ19mm	
使用温度範囲	-20~50°C				
寸法	本体寸法:297(T)×213(W)×163(L)mm (内部電源を含む場合、高さのみ365mm)				
重量	本体:5.9kg 内部電源:1.0kg ケース:3.7kg				
内部電源	BT-30Q 出力電圧:DC7.2V 容量:2.8AH 測距測角連続使用:約4.5時間 測角のみ連続使用:約10時間				
充電器	BC-20A 入力電圧:AC100V±10% 重量:0.9kg 充電時間:1.5時間 使用温度範囲:+10~+40°C				
機能					
測距	斜距離、水平距離、比高差、単回、N回平均、連続、トラッキング、コース測定				
測角	水平角、鉛直角、勾配%、倍角				
座標	XYH				
応用	遠隔測高、対辺、座標記憶測定、方向角測定、倍角測定				
設定	水平角、基準距離、機械点座標、機械高、プリズム高、測距N回数				

※1 視程が約20kmで、かげろうがわずかに出ていて、風が適度にある時。

※2 視程が約40kmで、雨あがりの雲った状態でかげろうがなく風が適度にある時。

※3 DIN 18723に準拠。

- カタログ掲載商品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更されることがあります。
- カタログと実際の商品の色は、撮影・印刷の関係で多少異なる場合があります。

注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。



認証取得 No.94/3102
 測量機事業部(東京本社)

株式会社 トフコン	本社 〒174 東京都板橋区蓮沼町75-1
	測量機・システム営業部 ☎(03)3558-2503
	第一販売グループ ☎(03)3558-2513
●札幌営業所	〒060 札幌市北区北7条西7-1-30(リッチ7・7ビル4F) ☎(011)726-7051
●仙台営業所	〒980 仙台市青葉区本町2-10-33(第二日本オフィスビル2F) ☎(022)261-7639
●高崎営業所	〒370 高崎市新町5-1(第百生命高崎ビル2F) ☎(0273)27-2430
●名古屋営業所	〒460 名古屋市中区栄1-29-19(ヤスイビル5F) ☎(052)223-2601
●金沢営業所	〒920 金沢市広岡2-13-33(KRDビル8F) ☎(0762)23-7061
●大阪営業所	〒550 大阪市西区新町1-5-7(四ツ橋ビル4F) ☎(06)541-8467
●広島営業所	〒730 広島市中区紙屋町1-2-22(広電ビル8F) ☎(082)247-1647
●高松営業所	〒760 高松市番町1-1-5(日本生命高松ビル4F) ☎(0878)21-1155
●福岡営業所	〒812 福岡市博多区古門戸町2-4(KSコンドビル8F) ☎(092)281-3254
●鹿児島営業所	〒892 鹿児島市山下町12-5(藤崎ビル301号) ☎(099)225-5811
株式会社 トフコンサービス	〒174 東京都板橋区小豆沢1-5-2 ☎(03)3965-5491

ご用命は



“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”