

■ GPT-9000A 主な仕様

機種名	GPT-9001A	GPT-9003A/9003AF	GPT-9005A/9005AF
自動追尾/駆動系			
最高回転速度		85°/秒	
最大追尾速度		15°/秒	
追尾距離		8~1000m(2型1素子プリズム)	
駆動範囲		水平・高低共全周回転可能	
相動装置		シヤトル操作(7段階速度切換)	
微動装置		ジヨグ操作(最小送り約1秒)	
追尾光		レーザークラス1(不可視)	
自動視準精度※1		2°(静止時、標準偏差)	
望遠鏡部			
全長		165mm	
対物有効径		45mm(EDM:50mm)	
倍率		30×	
像		正立	
視界		1°30'	
分解能力		3"	
合焦スピード		2速	
最短合焦距離		1.3m	
測距部			
プリズムモード			
測距範囲 1プリズム※2		3.000m	
ピンホールプリズム		1.000m	
測距精度※3※4	ファイナ ±(2mm+2ppm×D)m.s.e. コース1mmモード±(7mm+2ppm×D)m.s.e./10mmモード±(10mm+2ppm×D)m.s.e.		
表示単位	ファイナ0.2mm/1mm、コース1mm/10mm		
測距時間(初回)	ファイナ0.2mmモード 約3秒(約4秒) / 1mmモード 約1.2秒(約3秒) コース1mmモード 約0.5秒(約2.5秒) / 10mmモード 約0.3秒(約2.5秒)		
ノンプリズムモード			
測距範囲	1.5m~250m		
測距精度	ファイナ±(5mm)m.s.e. コース±(10mm)m.s.e.		
表示単位	ファイナ0.2mm/1mm コース1mm/10mm		
測距時間(初回)	ファイナ0.2mmモード 約3秒(約4秒) / 1mmモード 約1.2秒(約3秒) コース1mmモード 約0.5秒(約2.5秒) / 10mmモード 約0.3秒(約2.5秒)		
ノンプリズムLモード			
測距範囲	5m~2000m		
測距精度※3※5	ファイナ ±(10mm+10ppm×D)m.s.e. コース5mmモード±(20mm+10ppm×D)m.s.e./10mmモード±100mm m.s.e. ※500m以下		
表示単位	ファイナ1mm コース5mm/10mm		
測距時間(初回) ※6	ファイナ 約1.5~6秒(約6~8秒) コース5mmモード 約1~3秒(約6~8秒)/10mmモード 約0.4秒(約4~7秒)		
測角部			
測角方式	アブソリュート測角方式		
検出方式	水平角:両側検出 鉛直角:両側検出		
表示単位	1°/0.5"	5°/1"	5°/1"
測角精度(JIS B 7909に準拠)	1"	3"	5"
目盛直径	71mm		
表示部			
表示器	正反両面 3.5インチTFTカラーLCD(240×320画素)タッチパネル		
最大表示範囲	最大99999999.9999m		
キーボード部			
キーボード	両面28キー・バックライト付		
応用測定機能	方向角設定/遠隔測高/対辺測定/倍角測定		
コンピュータ部			
OS	Windows®CE.NET 4.2		
メモリ	64MB RAM, 2MB Flash ROM, 128MB SDCard		
インターフェイス	RS-232C/コンパクトフラッシュ/USB(TypeA,miniB)		
角度補正装置			
形式	2軸自動補正		
補正範囲	±6°		
気泡管感度			
円形気泡管	10°/2mm		
托架気泡管	20°/2mm	30°/2mm	30°/2mm
求心望遠鏡			
方式	光学式		
倍率	3×		
合焦範囲	0.5m~∞		
像	正立		
視界	4°		
その他			
基盤形式	着脱式	着脱式/センタリング式	着脱式/センタリング式
動作温度範囲	-20℃~+50℃		
耐水性及び耐じん性	JISCO920 保護等級IP54(防じん形:防まつ形)に準拠		
寸法	338(H)×210(W)×201(L)mm		
機械高	196mm		
質量	7.1kg(内部電源含む)ケース4.0kg		
内部電源	BT-65Q DC 7.4V 5.000mAh		
使用時間	連続追尾:約3.5時間 測距、測角のみ:約4.5時間		
自動視準機能	有		
Bluetooth機能(無線付モデルのみ)	通信範囲:約5m ※7 Bluetooth規格:V1.2 送信出力:Class2		
無線通信(無線付モデルのみ)	通信範囲:約300m ※7 送信出力:10mW以下		
トラッキングインジケータ	有		
レーザー安全規格	レーザーポインタ:レーザークラス2(可視) 測距光:レーザークラス1(不可視)		
振り向き機能	RC-3(オプション)		
光通信	到達距離400m(レーザークラス2) ※7		
国土地理院登録	1級トータルステーション	2級トータルステーション	2級トータルステーション



JSIMA

Japan Surveying Instruments Manufacturers' Association

※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

※BLUETOOTH™は、Bluetooth™ SIG, Inc., U.S.A.が所有する商標です。
 ※Microsoft® Windows®CEは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
 ●カタログ掲載商品の仕様及び外観は、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」をよくお読み下さい。

ご用命は

大豆インキを使用しています。
 © 2006-2008 株式会社トプコン Printed in Japan 2008 07-50 NA 1108-8

■ オプション・アクセサリ



データコレクタ FC-200



リモートコントローラ RC-3



ピンホール用 FC-200ホルダー



基盤5型



プリズムユニット A7P



ピンホールプリズム セットL1型

■ 標準構成品

- GPT-9000A本体
- 格納ケース
- 充電器 BC-30D
- USBケーブル(F-25)
- 内部電源BT-65Q×2個
- フード ● 錘球一式● 工具ケース
- 背負いベルト ● ビニールカバー
- 取扱説明書 ● 表示器保護シート
- スタイラスペン×2本 ● 保証書

- ※1 大気安定時でプリズムが静止しているとき
- ※2 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とき
- ※3 D: 測定距離(mm)
- ※4 2m以上
- ※5 測定距離500m以下、コダックグレーカード 白色面を使用時
- ※6 測定距離500m以上のとき、または測定面の反射率が低い時には測定時間は長くなります。
- ※7 通信機器間の障害物や状況により、変化する可能性があります。

TOPCON MASTER 制度

トプコンでは安心して商品をご使用いただけるよう、商品を購入いただいたお客様にご希望に応じてTOPCON MASTERによるサポートサービスを提供しています(有償)。TOPCON MASTERは、製品の正しく安全な使い方から、効果的な利用方法などをサポートいたします。



自動追尾パルストータルステーション

GPT-9000A シリーズ



測量機器に関するご質問・ご相談

トプコン測量機器コールセンター 電話番号(フリーダイヤル)0120-54-1199

受付時間9:00~17:50(土・日・祝日・トプコン休業日は除く)

トプコン測量機器 情報提供サイト [Guppy-Net.com](http://www.guppy-net.com) <http://www.guppy-net.com>

株式会社トプコン

本社 ボジシヨニング国内営業部 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1
 TEL (03)3558-2511 FAX (03)3966-4401

株式会社トプコン販売

本社 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1
 TEL (03)5994-0671 FAX (03)5994-0672

- 開発営業部 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL (03)5994-0671 FAX (03)5994-0672
- 札幌営業所 〒060-0034 札幌市中央区北4条東2-1 TEL (011)252-2611 FAX (011)252-2614
- 仙台営業所 〒983-0842 仙台市宮城野区五輪1-6-6 TEL (022)298-6140 FAX (022)298-6141
- 東京営業所 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL (03)5994-0671 FAX (03)5994-0672
- 名古屋営業所 〒468-0064 名古屋市天白区道明町190 TEL (052)837-7581 FAX (052)837-7443
- 大阪営業所 〒577-0012 大阪市長田東1-3-12 TEL (06)4308-8411 FAX (06)4308-8418
- 福岡営業所 〒812-0006 福岡市博多区上牟田1-3-6 TEL (092)432-7295 FAX (092)432-7317
- 株式会社トプコンサービス 〒174-0051 東京都板橋区小豆沢1-5-2 TEL (03)3965-5491 FAX (03)3969-0275

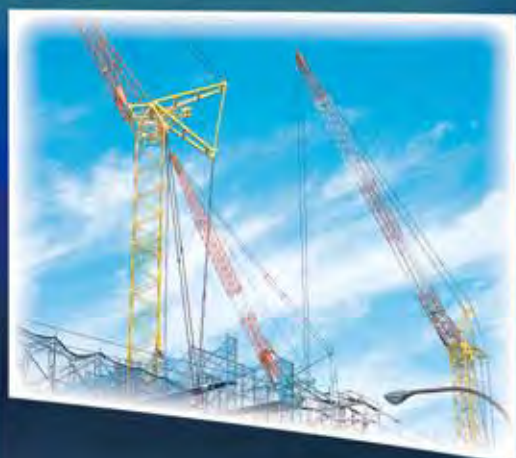
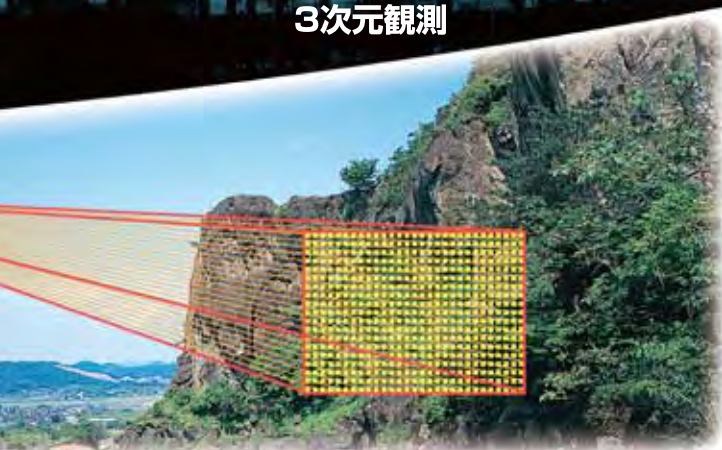
All-round

ノンプリズム・自動追尾・自動視準、全てを兼ね備えたハイエンド標準機
『GPT-9000Aシリーズ』新登場！

測設作業の高速化
自動旋回機能

高速自動追尾
ワンマン観測

画像を融合した3DスキャンTS
3次元観測



移動体観測
リアルタイムに観測可能



ツーマン観測
自動視準機能



ノンプリズム観測
ノンプリ測距2000m

自動追尾パルストータルステーション
GPT-9000A シリーズ



自動追尾機能による生産性向上

■ 通常のトータルステーション



■ 自動視準トータルステーション



通常トータルステーションの1/2

■ 自動追尾トータルステーション



通常トータルステーションの1/3

※自動追尾はプリズムが移動中、常にプリズムを視準している状態です



自動追尾機能の効率性

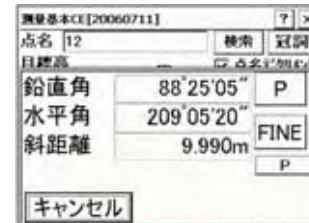
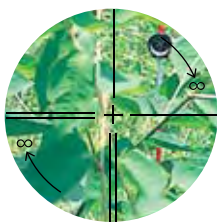
トータルステーション側の作業者は望遠鏡を見続ける必要がなく、プリズムマンが測点到静止すると同時に観測できます。通常トータルステーション使用時に必要な望遠鏡のビント合わせ・固定微動ねじの操作時間が全く不要となります。自動視準機能のみと比べ観測スピードは大幅に向上し、高い生産性が実現します。

自動視準機能

自動視準機能の効率性

通常トータルステーション使用時に必要な望遠鏡のビント合わせ・固定微動ねじの操作時間は全く不要となり、作業効率が向上します。

一連の操作が
ボタンひとつの
簡単操作



概略視準

測定ボタンを選択

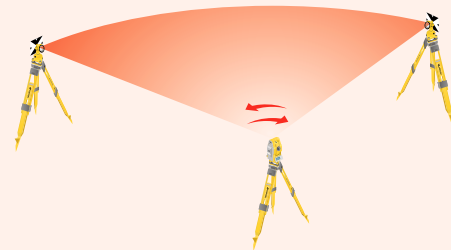
自動視準

測距後データ取込み

多彩な対回機能を搭載

1対回目正方向の観測さえおこなえば、1対回目反方向からはモーター駆動で対回観測をサポートします。観測者の技量に左右されないスピーディな観測モードを搭載しております。

この機能を使用すれば、従来作業の約1/2~1/3程度の時間で観測が実現でき、作業時間を大幅に削減する事が可能になります。



超ロングレンジノンプリズム測距2,000m!

ロングレンジ ノンプリズム測距



クラス最長2,000mのロングレンジモードを搭載。

ノンプリズムの測距では、測定物の反射率や天候によって到達距離が異なります。GPT-9000Aでは実用範囲約500~800m程度先の岩盤やコンクリートの測距を素早く確実に、人が立ち入れない現場での長距離測定に威力を発揮します。



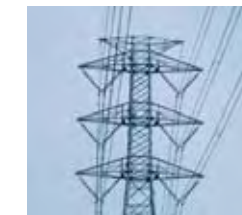
災害計測



橋梁



工事現場



鉄塔・電線



金網越し



マンホール

ピンポイント

小口径ピンポイントパルス

誤測距のない小口径パルスレーザーを採用。金網越しの測定や木々の葉の間を通した測定が可能です。現況測量や山中での横断測量等で作業効率がアップします。

眼に安全

クラス1レーザーを採用

測距光では最も安全性の高いクラス1レーザーを採用。現場では通常のトータルステーションと同様、安全にお使いいただけます。

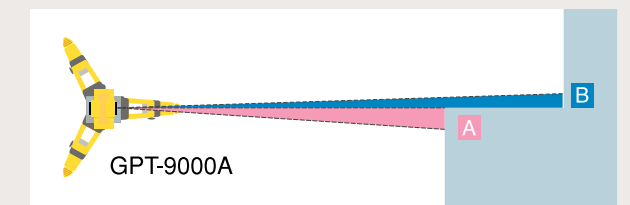
※測距光は不可視です。
※クラス1：人体に影響を与えない低出力のもの。
どのような条件化でも最大許容光量を超えることはありません。

确实

誤表示なし。确实な測距で安心作業。

実用範囲（600m程度の距離）における正確な測定はもちろん、金網越しや建物の角などノンプリズム測距の苦手とする状況でも誤表示なく、确实な測定が可能です。作業者が誤表示に気付かずデータ記録してしまうトラブルを防ぎます。

■例えば、建物の角Aを計測する場合。



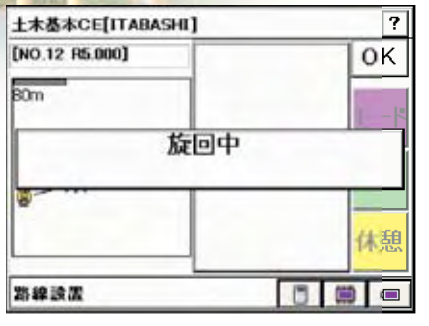
自動旋回機能



測点選択するだけで自動旋回

自動旋回機能

GPT-9000Aでは、自動旋回機能を搭載する事により測設時の水平角合わせを自動でおこないます。測量・土木現場作業では、必要なデータを入力すれば、アプリケーション内部で水平角を計算し自動で測設方向へ旋回します。観測者は測点を選択し、プリズム側の作業者へ前後・左右の指示をおこなうのみで作業の効率が格段にUPします。また土木基本では、路線計算機能も搭載し、IP点・カーブ要素の入力をおこなえば、中心杭・幅杭・プラス杭と計算路線内のどこでも杭設置が可能になります。



ワンマン観測用システム



ハンドルユニット RC-3H

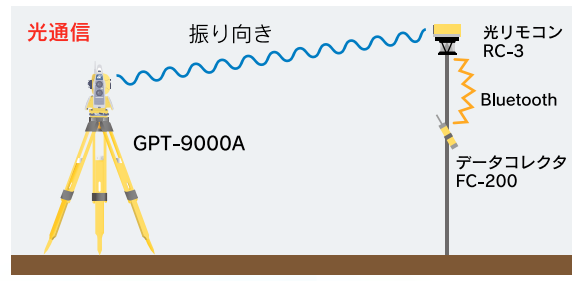
光リモコン RC-3R

リモートコントロールシステムRC-3(オプション) Bluetooth内蔵によりワンマン観測時におけるシステム装備は“すっきり”シンプルとなりました。簡単セットアップ、プリズム側の軽量化等、効率的な測量作業が可能です。

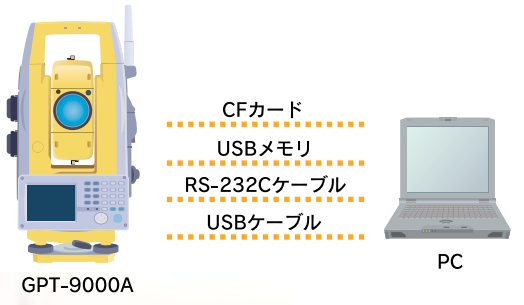


RC-3振り向き機能(光通信)

約400m先からでもボタンひとつで機械本体を360°方向どこからでもプリズム側へ振り向かせることができます。



Windows® CE 4.2搭載 大型カラーディスプレイ&タッチパネル



- CFカード
- USBメモリ
- RS-232Cケーブル
- USBケーブル

GPT-7000HiPerシリーズで好評を博しているWindows®CE.NETオペレーティングシステムを搭載し、アプリケーションの拡張性を強化しました。大型のカラーグラフィックディスプレイは操作性・視認性に優れ、バックライトとキーボタンのライト機能により夜間やトンネル内での作業が行い易くなります。



インターネット(メール)を利用したデータ送受信機能

市販の通信モデムカードを使用することによりメールでのデータ送受信が可能となります。例えば、観測データをメールで会社や事務所へ送信、計算結果の確認や座標データを会社や事務所から送信して現地での測設作業を行うなど使用用途が広がります。

USBメモリ

データの保存や入出力に便利なUSBコネクタが装備され、周辺機器との接続に拡張性が高まります。



完全ケーブルレス

データコレクタ FC-200

RC-3+S S無線通信(オプション)

光リモコンのみでT S本体と通信する際に、リモコンは本体側に正対していなければ通信できません。S S無線を使用する事により、正対させることなくデータ通信が可能になります。この組み合わせによって振り向きは光リモコンで、データ通信はS S無線を使用する事で、更に自由度の増したワンマン観測が可能になります。

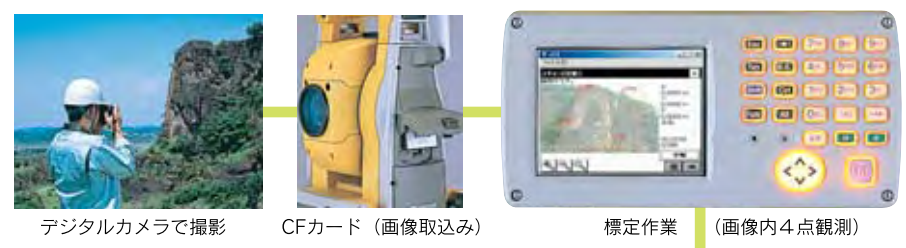
SS無線: 許認可が不要で、基本料金や通信料金がかからない特定小電力タイプ(送信出力10mW以下)無線。通信速度、ノイズ、到達距離などが有利。スペクトラ拡散(Spread Spectrum:SS)無線

GPSと連動したデータコレクタFC-200

アプリケーションカードをGPS用に変更すれば、GPSでの利用も可能になります。FC-200はBluetoothを標準搭載していますので、Bluetooth内蔵のGPS受信機と組み合わせれば完全ケーブルレスでの作業が実現できます。



アプリケーションソフト



デジタルカメラで撮影 CFカード（画像取込み） 標定作業（画像内4点観測）



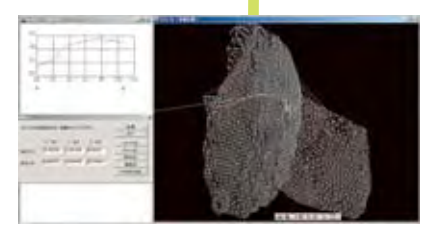
3次元自動測定



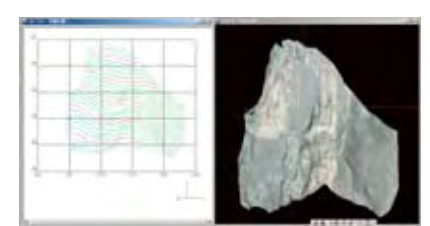
観測状況確認



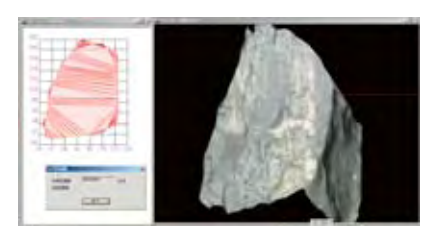
オルソ画像/3Dモデル



断面図/3Dモデル



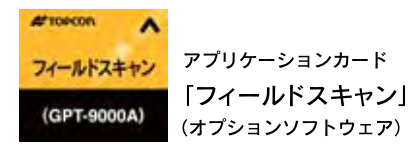
等高線



面積計算



フィールドスキャン



自動3次元計測：画像と融合した3次元スキャンT S

GPT-9000Aとアプリケーションソフトフィールドスキャン(オプション)を使用すれば、3次元点群データの自動計測が可能です。市販のデジタルカメラで撮影した画像をGPT-9000Aに取り込み、画像内の4点を観測(標定)することで画像と座標値に関連性を持たせます。あとは測定範囲と測定間隔を指定するだけで、GPT-9000Aは自動で3次元計測をおこないます。

トプコンの画像解析ソフトウェアに取り込み、テキストチャ付きの3次元モデルの作成が可能になります。画像なしの自動3次元計測も可能です。

*デジタルカメラは一眼レフタイプのカメラキャリブレーション(レンズの歪計測)をおこなった物をご使用をお願いします。



Image Master Pro/Image Master Std

(オプションソフトウェア)

フィールドスキャンで取得した3次元データを取り込み、3次元TINモデルの作成が可能です。3次元TINモデルが作成できる事により、パソコン内部で、断面図作成・等高線自動作成・面積計算・体積計算などの計算が可能になります。測量・土木の現場で手間の掛かっていた横断観測・ボリューム計測等の手間が格段に簡素化できます。画像と融合する事により、発注者へのプレゼンテーション等にも利用が可能になります。



測量基本CE

対回・単角/測設・検測/応用機能搭載
測量・土地家屋調査士向けソフト



アプリケーションカード「測量基本CE」(オプションソフトウェア)



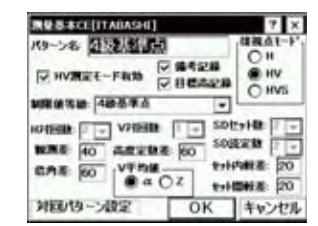
土木基本CE

中心杭・幅杭計算・横断・丁張・新設点設置・TS出来形管理機能搭載
土木向けソフト



アプリケーションカード「土木基本CE」(オプションソフトウェア)

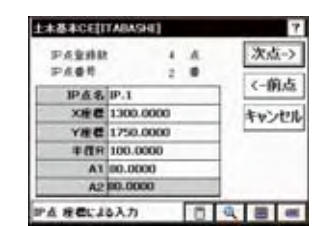
国土交通省 TS出来形管理要領(案)対応



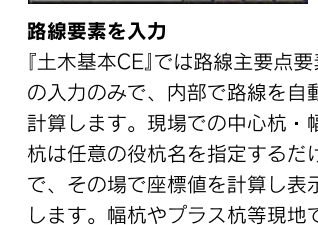
対回・単角観測機能
対回・一回・単角観測機能では各々8パターン計24パターンまでの作業に合わせて観測方法を登録する事が可能です。



対回観測機能
作業目的に合わせ、対回を半自動・全自動と選べる設定にしています。この機能を使用する事により、従来の対回作業と比較し、最大1/3のスピードで作業する事が可能になります。

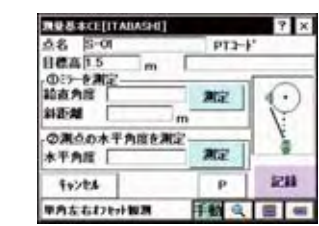


ブレーキ計算機能追加
ブレーキが入った路線では、中心杭の追加距離を合わせる作業に非常に時間を要していましたが、この計算機能を使用する事により、ブレーキ量の調整等も簡単にできる機能が追加しました。

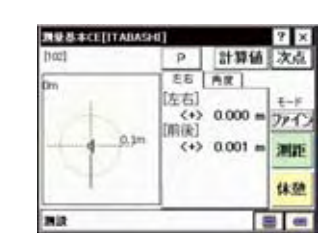


路線要素を入力

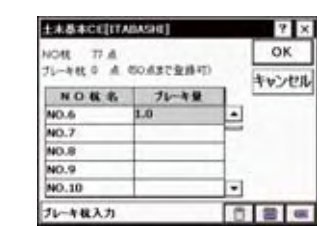
『土木基本CE』では路線主要点要素の入力のみで、内部で路線を自動計算します。現場での中心杭・幅杭は任意の役杭名を指定するだけで、その場で座標値を計算し表示します。幅杭やプラス杭等現地で変更が出やすい杭設置も即座に対応可能です。



各種オフセット観測機能搭載
角度/距離別取りの『左右オフセット』、テープで測った値を加算して記録できる『前方オフセット』平面上の推定位置を記録可能な『平面オフセット』と各種搭載しています。

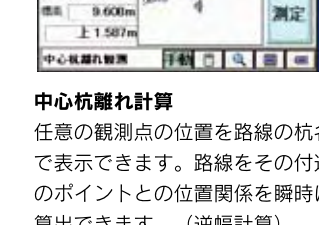


グラフィカルな誘導画面
測設点への誘導はグラフィックで表現力豊かに表示。直感的な操作と誘導指示がよりスムーズに行えます。



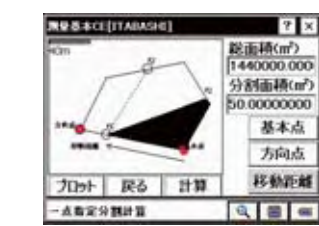
横断観測機能

各断面の横断データ取得が可能です。内部に路線データを持っているため、角度のみで横断観測も可能です。

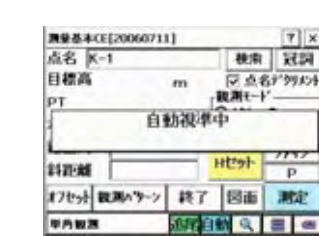


中心杭離れ計算

任意の観測点の位置を路線の杭名で表示できます。路線をその付近のポイントとの位置関係を瞬時に算出できます。(逆幅計算)



応用計算機能
登録済み座標値を用いて、交点計算・面積計算・面積分割が可能です。交点計算・面積分割で求めた点は新規に座標値として登録されます。面積計算や面積分割の構成点は地番として保存が可能です。



単角観測・自動視準・追尾機能
単角観測中、1ボタンで自動視準後、測距データを取込み追尾させながら測定を選択すれば測距データを取込みます。



出来形管理機能

国土交通省が直轄工事にて利用を推奨しているTS出来形管理の観測に対応しています。TSの画面上で設計と実際の出来形の比較が行えます。また、出来形帳票等もソフトウェアとの連動により、自動作成が可能です。

