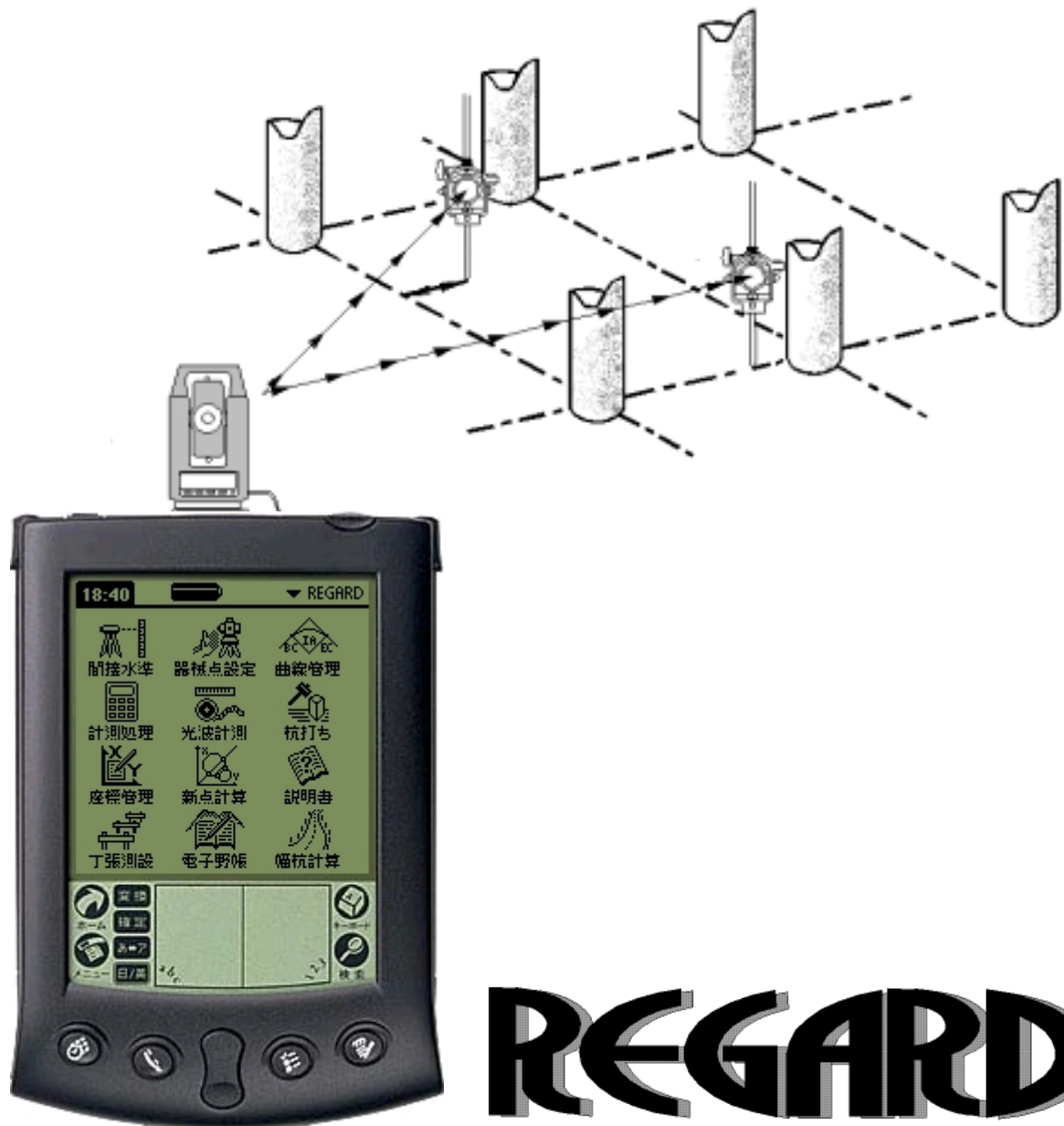


測量丁張りソフト ユーザーマニュアル

Horizon for Palm OS Ver1.00



REGARD

(有) リガード

神奈川県相模原市東橋本3 - 18 - 12 ヴィラけやき苑 2F 6号

TEL 042-773-5350 FAX 042-773-5306

<http://www.regard.co.jp/>

e-mail info@regard.co.jp

目次

はじめに	5
主な機能	5
使用条件	5
Horizon で使用できる光波	5
本マニュアル内での表記について	6
Horizon の丁張り測設ならこんな事がすぐにできます	7
光波との接続方法	9
本体の各部の名称	10
プログラムの起動と終了	11
起動	11
終了	12
各アプリケーションの説明	13
その他の管理用アプリ	14
入力画面の説明	15
測定画面の説明	16
各プログラムの操作方法	18
01. 座標管理	18
現場	18
座標	19
02. 器械点設定	20
現場の選択	20
既知点設定	21
任意点2 測距	22
任意点簡易法	23
任意点現場内	24
器械高入力	25
03. 杭打ち	26
一時記憶測設	26
角度セット	27
04. 丁張測設	28
基線の設定	28
測定結果	29
05. 曲線管理	30
06. 幅杭計算	31
幅杭連続計算	32
幅杭単点計算	33

<u>07. 間接水準</u>	<u>34</u>
器械高設定	34
設定高測定	35
高さ測定	36
<u>08. 光波計測</u>	<u>37</u>
<u>09. 計測処理</u>	<u>38</u>
2点間距離	39
3点の内角	39
垂線距離	40
線形との離れ	40
<u>10. 新点計算</u>	<u>41</u>
交点角度	42
交点離れ	42
交点垂線	43
角度距離	43
円と線	44
円と円	44
3点の芯	45
<u>11. 電子野帳</u>	<u>46</u>
器械点測量	47
現況測量	48
横断測量	49
遮蔽点測量	50
<u>12. 機種選択</u>	<u>51</u>
<u>14. 光波起動</u>	<u>51</u>
<u>13. 期限設定</u>	<u>51</u>
<u>15. こんな時</u>	<u>52</u>



はじめに

Horizon for Palm OS は世界標準PDA OSのPalmOS Ver3.5以上で動作する、工事測量のための測量ソフトです。

トータルステーションをリモート操作することで、丁張りの上に直接釘を打つことが出来たり、階段のスミ出し（3次元）や法丁張りも流れるように設置できます。

操作方法も、アイコンと解かりやすい名称、及びグラフィックの表示のサポートで、初めての方は、もちろん測量熟練者の方も、手にしてすぐに使用できます。

パソコンとのデータの連動もワンタッチで、当社の測量CADだけではなく、他社の測量アプリケーションとも自由に行なえます。

データの記憶点数も実用上無制限で、(ハードのメモリにより、最大120,000点)制約のない測量を約束致します。

主な機能

- 現場にやさしいフィンガーオペレーション採用
- 5現場を同時に使用できる現場管理機能
- 正確な入力の不必要な点名曖昧検索機能
- 空いている点名を発生させる点名自動発生機能
- 丁張りに直接釘を打つことができる（特許出願中）
- 線を直接表示（特許出願中）
- 国内外主要メーカーのトータルステーションに対応
- 測距中の状態を常にモニターし快適操作
- 曲線はEC，BCどちらからでも測設可能
- 直線も曲線も3D（3次元）で測設
- 階段のスミ出しもスムーズ
- 新点計算機能
- 電子野帳機能（データコレクタ）
- 座標が無くても直ちにスタートできる 新規現場機能
- パソコンとのデータリンク

使用条件

位置出しには座標データが必要です。

（電子野帳機能は座標が無くてもスタートできます。）

座標が無い場合には、弊社で座標を組むサービスを行っています。

光波（トータルステーション）との組み合わせでの使用を推奨します。

Horizonで利用できる光波

データ出力端子から距離・水平角・高度角を出力できる、ソキア・トプコン・ペンタックス・ニコン・ライカ・ジオジメーターの光波測距儀で使用できます。

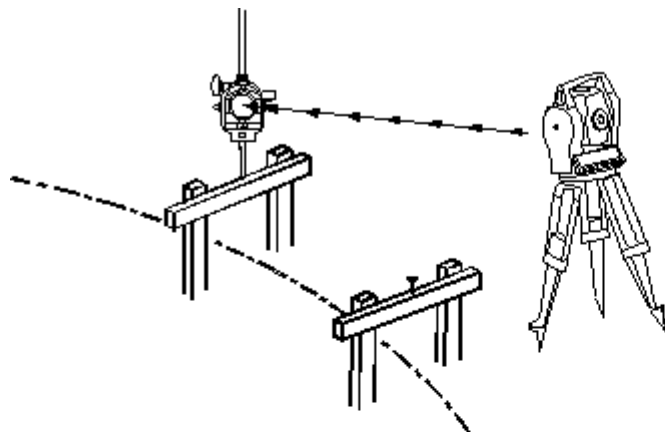
トランシットでも使用できます。

本マニュアル内での表記について

マニュアル内の表記	示している内容
“ ○○○○○ ”	本体表示部の文字
□○□	キーボードから入力する文字
[○○○○○]	本マニュアル内の他項目の参照

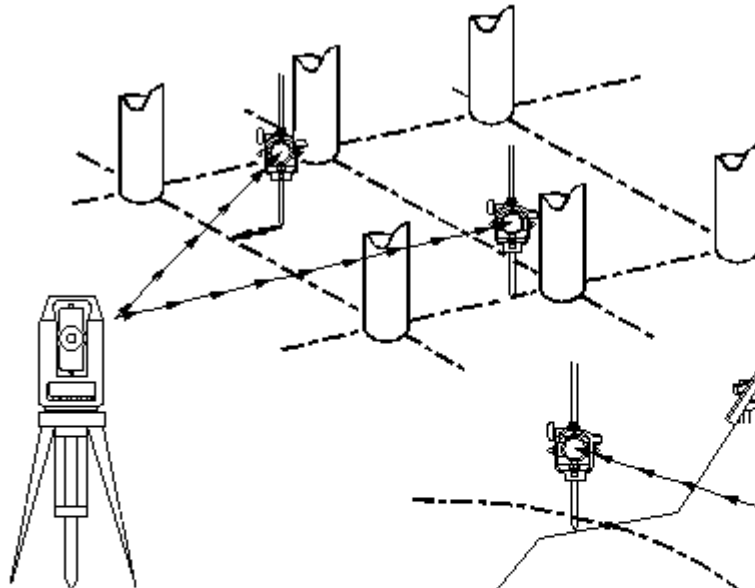
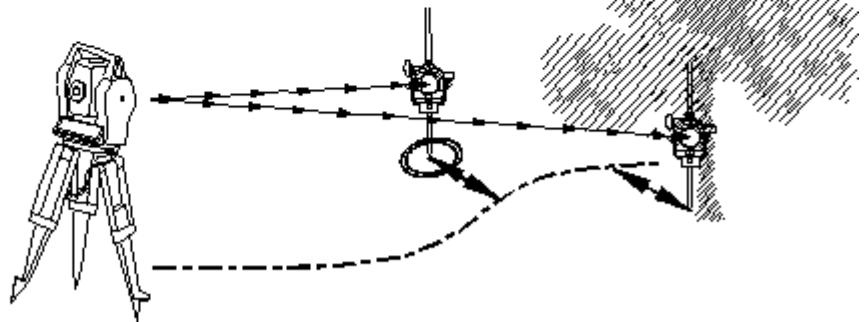
プログラムの変更によって、マニュアル上の表記と若干異なる事があります。

Horizonの丁張り測設ならこんな事がすぐにできます



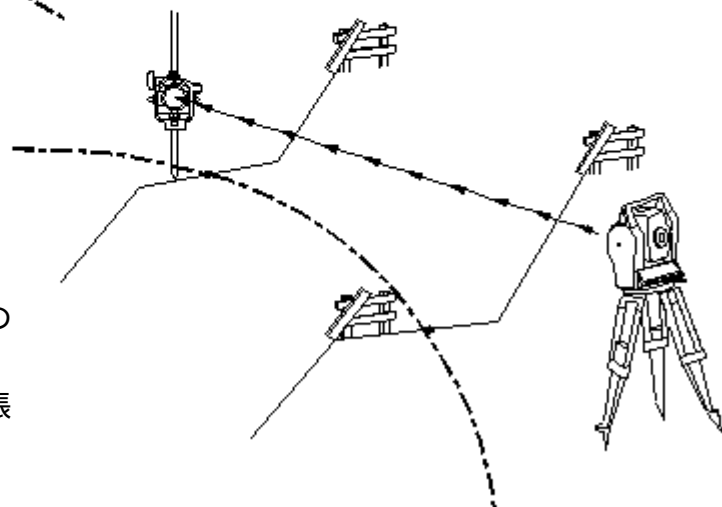
丁張りの上に直接計画線形を設置する。
同時に、勾配の設定を行なう。

計画線形と現況物との関係を、その場で確認する。



通り上が見通せない所に
通り墨を出す。

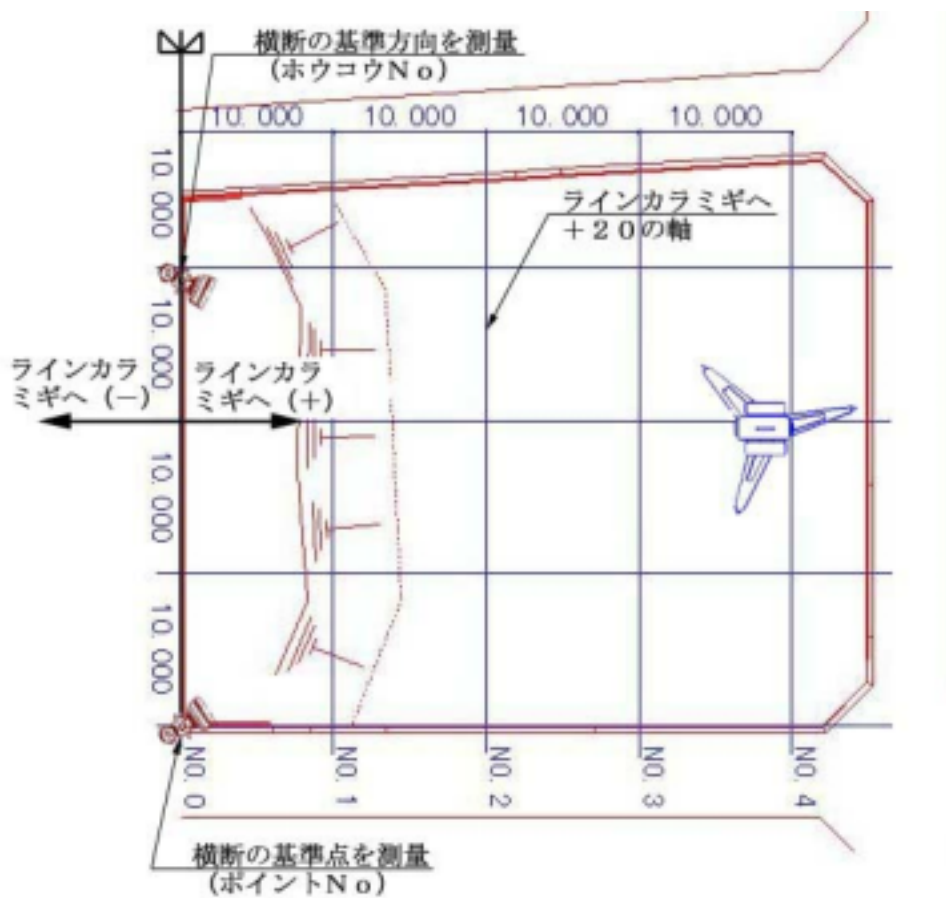
横断方向の見通し線を任意の
場所に設置する。
高さを入力することで法丁張
りを設置できる。



あらかじめ座標を入力しなくても作業ができます。



現場で設定した軸で作業ができます。



光波との接続方法

接続ケーブルは確実にセットして下さい。
ケーブルは光波メーカー毎に異なりますので、ご使用になる
メーカーと機種を必ず確認して下さい。



各メーカーコネクタ



光波（トータルステーション）

パソコンとの接続は本体付属の HotSyncクレードルをご利用下さい。
尚、詳しくは本体付属の説明書を参照してください。

本体の各部の名称



- 電源ボタン/バックライト点燈(長押し)
- 画面
- ホーム/アプリケーションの表示
- Graffiti(R)入力エリア
- スクロールボタン(キー)
- スタイラス
- カテゴリー

機種により多少の違いがあります。

プログラムの起動と終了

起動

電源を入れ、画面のアイコンをタップして下さい。
必要なアプリケーションが表示していない時はホームを数回タップしてみてください。
又は、カテゴリーを切り替えて下さい。



この説明はアプリケーションが本体にインストール済みの状態です。



終了

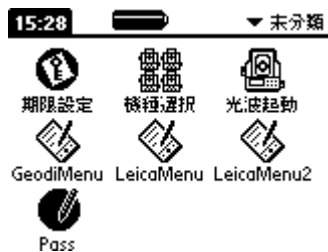
特に終了の為の操作を行なう必要はありません作業途中で電源を切って下さい。
次回電源ON時は続きから作業できます。

各アプリケーションの説明



- | | |
|-----------|--|
| 00. 説明書 | 本体で参照できる説明書です。 |
| 01. 座標管理 | 使用する現場と、座標の表示、登録、修正ができます。 |
| 02. 器械点設定 | トータルステーションの現在の位置と高さ及び、0度方向の方向角を設定します。 |
| 03. 杭打ち | 与えられた測点を現場に測設します。 |
| 04. 丁張測設 | 与えられた測点を元に丁張を測設します。 |
| 05. 曲線管理 | 登録されている曲線の表示や曲線の登録を行ないます。 |
| 06. 幅杭計算 | 登録されている曲線や2測点間の幅位置の測点を計算します。 |
| 07. 間接水準 | トータルステーションを使用して水準測量を行ないます。 |
| 08. 光波計測 | トータルステーションを使用して対辺測量を行ないます。 |
| 09. 計測処理 | 各種の座標計算です。2点間距離、3点の内角、垂線距離、線形との離れが計算できます。 |
| 10. 新点計算 | 各種の交点計算です。交点角度、交点離れ、交点垂線、角度距離、円と線、円と円、3点の芯が計算できます。 |
| 11. 電子野帳 | 細部測量のための電子野帳です。 |

その他の管理用アプリ



- | | |
|----------|--|
| 12. 機種選択 | 使用するトータルステーションを選択します。 |
| 13. 期限設定 | アプリケーションのプロテクトを解除します。
使用中は使用期限を確認できます。 |
| 14. 光波起動 | このアプリをボタンに割り当てることで、
測定画面を任意のボタンで、呼び出せます。 |
| Pass | 新規にインストールの時に一度だけ起動させます。
(パスワードを発行するのに必要です。) |
| その他 | 使用するトータルステーション用のアプリです。 |

入力画面の説明

入力はスタイラスだけでなく、指で入力可能なキーボードを用意してあります。



点名の検索

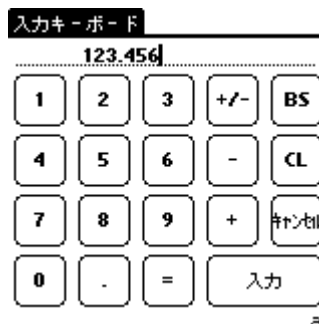
スクロールボタン(キー)で前検索と次検索ができます。

曖昧検索機能で点名の頭文字だけ入力して、 キーで、表示出来ます。

新規点名の入力

点名発生機能で、使用済みの点名を入力すると、後ろの番号部分が一番大きな数値より1つ大きい点名を発生させます。

例 T1、T4 が既存データにある時、T1 と入力すると T5 の点名が発生します。



数値の入力

足し算と引き算の計算機能付きです。

マイナスの数値は入力後 **+/-** キーを押しても入力可能です。



角度の入力

例) 123° 45 56 の入力

1 2 3 度 4 5 分 5 6 秒 と入力して下さい。

測定画面の説明

トータルステーションをリモート操作する画面です。

以下の説明はライカ 300 シリーズで、機種により異なります。

ライカ測定

平均回数	.....1	[-]	[+]
ミラー高	.....0.000		
オフセット(修正後マウス左マウス)			
前後	.....0.000	左右	.....0.000
修正水平距離	.....2.093	高度角	
修正高低差	.....0.146		.....86.0039
修正水平角	.....191.0113		
モード	未設定	プリズム	未定

[採用↓] [測距↑] [設定へ]

平均回数・・・数回測定した平均回数を入力します通常 1 回です。

ミラー高・・・ミラーの高さを入力します。高さを使用する時必要です。
オフセット前後・ミラーの立てる位置が測点より前(後ろ)になる時に入力
します。

オフセット左右・ミラーの立てる位置が測点より右(左)になる時に入力し
ます。

修正水平距離・・・オフセット前後で修正した距離です。

修正高低差・・・ミラー高で修正した高低差です。

修正水平角・・・オフセット左右で修正した水平角です。

高度角・・・ミラーまでの測定値です。

モード・・・高速、などのトータルステーションの測定モードです。

プリズム・・・プリズム定数です。

設定 1

レーザー	[ON]	[OFF]
角度セット	.....0.0000	[セット]
測定モード取得	[ノンプリ]	
ユーザ0mm	[プリズム標準]	
ライカミニ	[プリズム高速]	
プリズム定数	[プリズム長距離]	
▼ 未定	[シートプリズム]	

[戻る↓] [設定↑] [設定 2]

トータルステーションの各種設定を行なえます。

設定 2

画面ライト	[On]	[Off]
コントラスト	[-]50 [+]	
ブザー音量	[Off] [小] [大]	
傾斜補正	[ON]	[OFF]
機種選択	[器械情報取得]	
<input type="checkbox"/> Puls		

[戻る↓] [設定↑]

プログラムの仕様の変更によって、本マニュアルと実際の表示とが異なる場合があります。

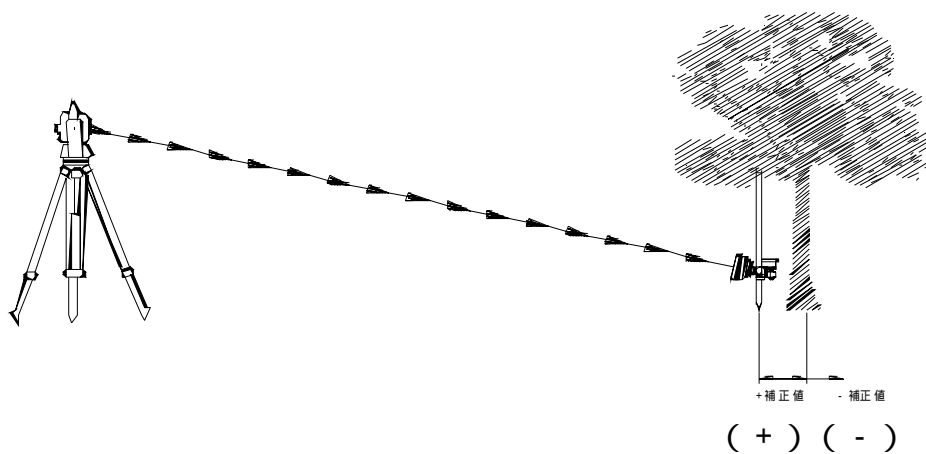
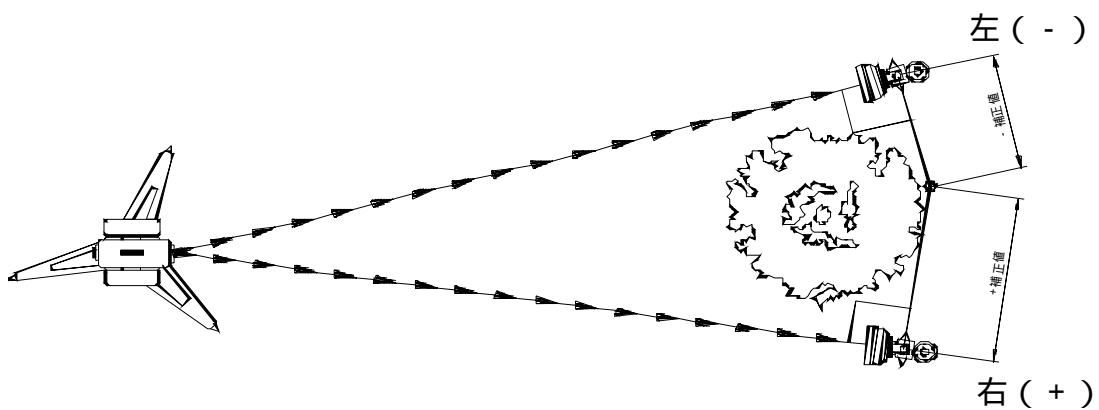
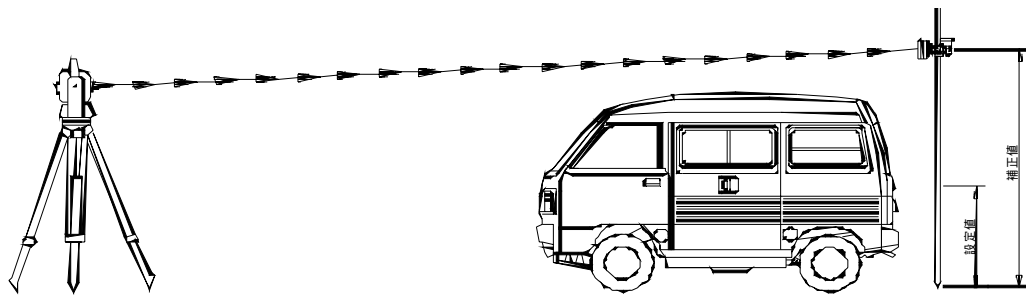
オフセット

ミラー高は移動量ではなく補正值を入力する(新たに設定したミラーの高さ)

左右の補正は光波側から見て右を + 左を - で補正值を入力する

前後の補正は光波側から見て前を + 後を - で補正值を入力する

補正の位置関係図 上下, 左右, 前後



各プログラムの操作方法

01. 座標管理



座標管理 47点

現場 TEST1

編集モード 修正 新規 ↓次↑前

点名 BC.1

X座標 1088.6475

Y座標 2836.1111

標高 0.000

点属性 R-180.000[EC.1]

終了 登録 削除

01. 機能概要

使用する現場と、座標の表示、登録、修正ができます。

現場

現場選択

現場1 未使用.....

現場2 未使用.....

現場3 未使用.....

現場4 未使用.....

現場5 TEST1.....

中止 登録 削除

02. 現場の選択

現場のボタンをタップして現場1～5を選択して下さい。
登録するには現場の名称が必要です。

03. 新規の現場

現場のボタンをタップして未使用の現場を選択して下さい。
未使用の現場の現場が無い時は不要な現場を削除して下さい。
現場の名称を入力して登録ボタンをタップ。

04. 現場名変更

現場のボタンをタップして現場を選択して下さい。
現場の名称を変更して登録ボタンをタップ。

05. 現場の削除

現場のボタンをタップして現場を選択して下さい。
削除ボタンをタップ。

座標

座標管理	47点	
現場	TEST1	
編集モード	修正 新規 ↓次↑前	
点名	BC.1	
X座標	1088.6475	
Y座標	2836.1111	
標高	0.000	
点属性	R-180.000[EC.1]	
終了	登録	削除

06. 座標の表示

ボタンを押すと座標が表示します。

点名を指定するには、修正モードで点名をタップして入力して下さい。

07. 座標の登録

新規モードで点名をタップして入力して下さい。

X Y座標及び標高を入力して登録

入力はGraffitiなども使用可能です。

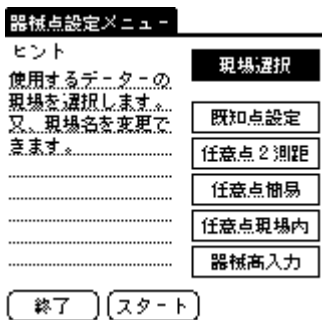
08. 座標の変更

修正モードで変更する点名を表示させて

X Y座標及び標高を入力して登録

入力はGraffitiなども使用可能です。

02. 器械点設定



現場の選択



01. 機能概要

トータルステーションの現在の位置と高さ及び、0度方向の方向角を設定します。

基準点に整準する方法と任意の場所に整準する方法があります。

作業内容を選択してからスタートをタップ

器械高を使用しない時は無視して下さい。

注 起動は、前回終了した時の画面になります。

02. 現場の選択

座標管理の現場とほぼ同じですが、ここでは選択のみ可能です。

詳しくは座標管理を参照

既知点設定

器械点設定メニュー

ヒント
光波を基準点に据え付けて、測量を始める時に使用します。
視準点(0度方向)の基準点が見通せることが必要です。
視準点確認↑で、視準点の精度を求めることが出来ます。

現場選択
既知点設定
任意点2測距
任意点簡易
任意点現場内
器械高入力

終了 スタート

既知点設定

器械点 T1.....
視準点 T2.....
方向角 124.1038.....
器械高 4.813.....

視準点確認↑ (10秒以下で表示)
距離精度..... 高さ精度.....

中止 登録 計算

03. 既知点設定

トータルステーションを基準点に据え付けて、測量を始める時に使用します。視準点(0度方向)の基準点が見通せることが必要です。トータルステーションは視準点を視準して0度にセットして下さい

器械点をタップで点名を入力

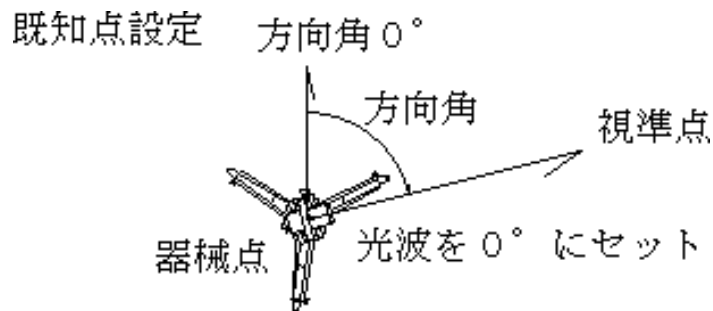
この時測点に標高が登録されていれば器械高が表示しますので、入力後器械高をタップして基準点からの器械の高さをプラスして下さい。

視準点をタップで点名を入力

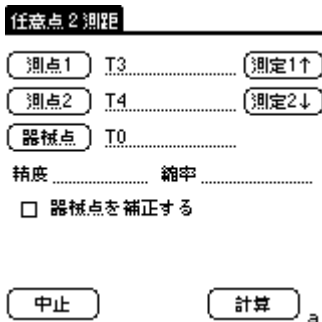
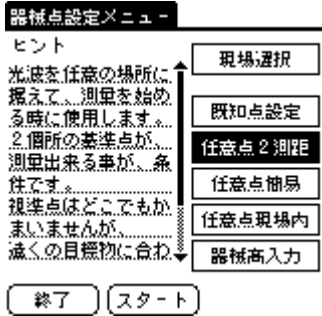
計算をタップで0度方向の方向角を計算します。

登録をタップで、記憶されます。

視準点確認 で、視準点を測定すると視準点までの計算値と実測値の差を求めます。



任意点2測距



04. 任意点2測距

トータルステーションを任意の場所に据えて、測量を始める時に使用します。

2個所の基準点が、測量出来る事が、必要です。

トータルステーションの0度方向はどこでもかまいませんが、遠くの目標物に合わせて置くことをおすすめします。

測点1をタップで点名を入力

測点2をタップで点名を入力

器械点をタップで新規点名を入力

ボタンで測定1の基準点を測量

ボタンで測定2の基準点を測量

測点の入力と測量の順番はどちらでもかまいません。

計算をタップで器械点座標、方向角と基準点間の精度と縮率を計算します。

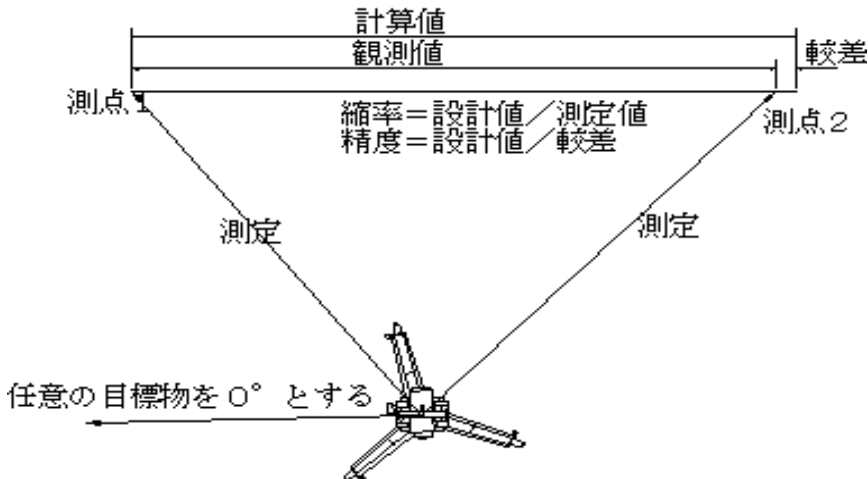
補正するをチェックで基準点間の縮率に合わせて器械点の位置を補正します。

登録をタップで、記憶されます。

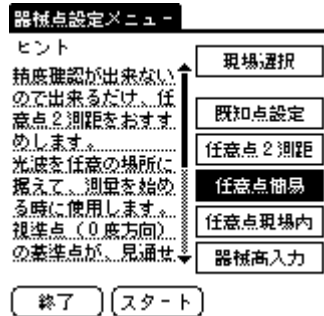
計算された方向角を確認するには、既知点設定を見て下さい。

近い測点を測点1として下さい。

任意点2測距



任意点簡易法



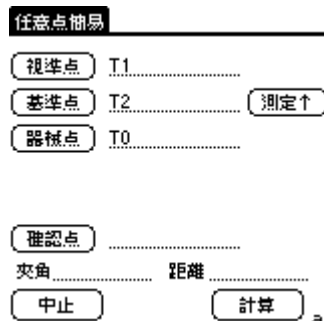
05. 任意点簡易法

トータルステーションを任意の場所に据えて、測量を始める時に使用します。

精度確認が出来ないので出来るだけ、任意点2測距をおすすめします。視準点(0度方向)の基準点が、見通せて1個所の基準点が、測量出来る事が、必要です。

又、測量する基準点とは別に、確認の為の見通せる基準点が、必要です。

トータルステーションは視準点を視準して0度にセットして下さい



視準点をタップで点名を入力

基準点をタップで点名を入力

器械点をタップで新規点名を入力

ボタンで測定、基準点を測量
測点の入力と測量の順番はどちらでもかまいません。

計算をタップで器械点座標、方向角を計算します。

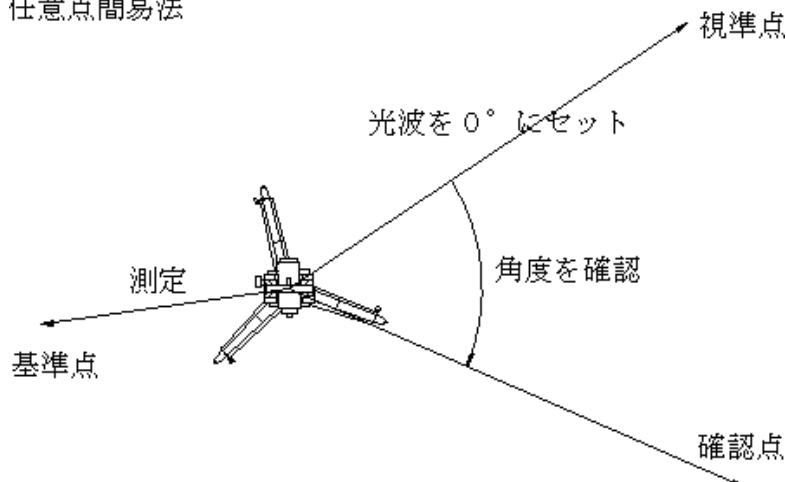
確認点をタップで点名を入力

計算をタップで確認点までの夹角と距離を計算しますので確認して下さい。

登録をタップで、記憶されます。

計算された方向角を確認するには、既知点設定を見て下さい。

任意点簡易法



任意点現場内

器械点設定メニュー

ヒント

現場に座標がない時に、測量を始める時に使用します。

現場内の基準となる2個所を測量して、光波の座標を決定します。

現場選択

既知点設定

任意点2測距

任意点抽易

任意点現場内

器械高入力

終了

スタート

任意点現場内

測点1 A1 測定1↑

測点2 A2 測定2↓

器械点 T0

器械高 4.813

中止

計算

06. 任意点現場内

現場に座標がない時に、測量を始める時に使用します。

現場内の基準となる2個所を測量して、器械点の座標を決定します。

トータルステーションの0度方向はどこでもかまいませんが、遠くの目標物に合わせて置くことをおすすめします。

測点1をX:500 Y:500とし測点2をX軸(N方向)とした座標系になります。

測点1をタップで新規点名を入力

測点2をタップで新規点名を入力

器械点をタップで新規点名を入力

ボタンで測定1の基準点を測量

ボタンで測定2の基準点を測量

測点の入力と測量の順番はどちらでもかまいません。

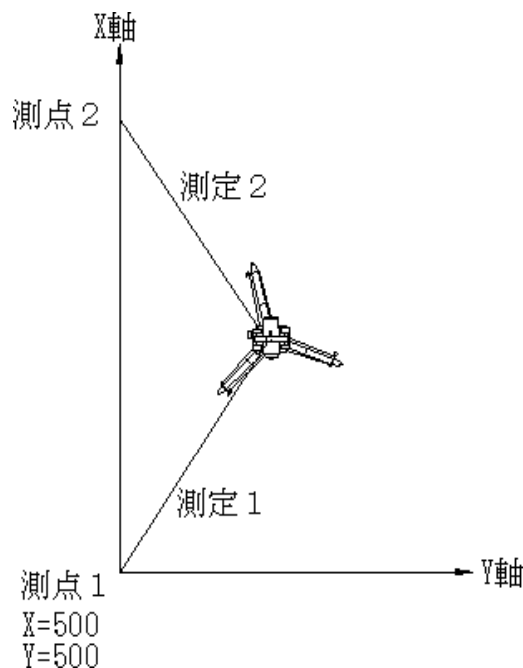
計算をタップで器械点座標、方向角を計算します。

高さが必要な時は器械高を入力します。

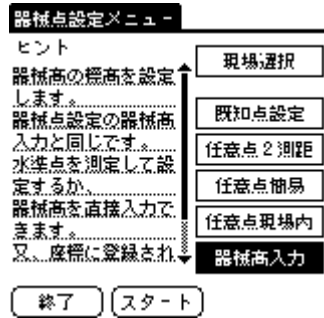
水準点を測定して設定する時は器械高入力を使用して下さい。

登録をタップで、記憶されます。

計算された方向角を確認するには、既知点設定を見て下さい。



器械高入力



07. 器械高入力

器械高の標高を設定します。

器械点が既知点の時の高さを使用するときは既知点設定を使用して下さい。

水準点を測定して設定する方法と器械高を直接入力ができます。

標高をタップして水準点の高さを入力するか

水準点が座標登録されていれば点高入力をタップして点名を入力

ボタンで水準点を測量

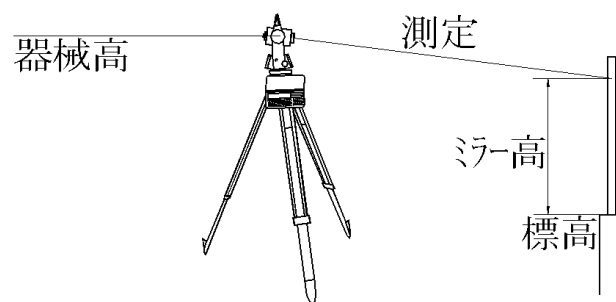
測点の入力と測量の順番はどちらでもかまいません。

計算をタップで器械高を計算します。

登録をタップで、記憶されます。

計算された器械高を確認するには、既知点設定を見て下さい。

器械高入力



03. 杭打ち



杭打ち

器械点 T.1

杭打ち点 NO.0

水平角度 191.0120

水平距離 142.752

前後 後へ 140.659m

左右 右へ 5mm

終了 測定↑ 角度セット

01. 機能概要

与えられた測点を現場に測設します。
器械点は予め器械設定で登録して下さい。
表示については直前に測定された値での結果です。

杭打ち点をタップで点名を入力
測点までの夾角と水平距離が表示します。
又、直前の測定データでの前後と左右が表示します。

ライカ製のトータルステーションの時は角度セットが使用できます。

ボタンで測定し採用すると直ちに答えが表示します。
測点の入力と測量の順番はどちらでもかまいません。

注 直前の測定結果が常に表示します。

一時記憶測設

杭打ち

器械点 T.1

杭打ち点 P.0

水平角度 185.4604

水平距離 89.951

前後 後へ 87.858m

左右 左へ 8.234m

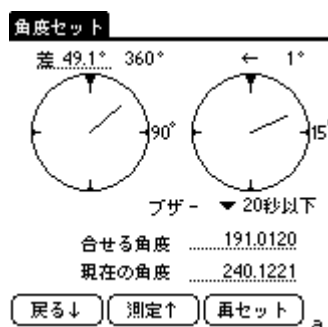
終了 測定↑ 角度セット

02. 一時記憶測設

幅杭計算で登録した、一時記憶の測点を現場に測設します。

一時記憶のデータはP0から幅杭計算の分割数分で、
点名の頭にPが付きます。

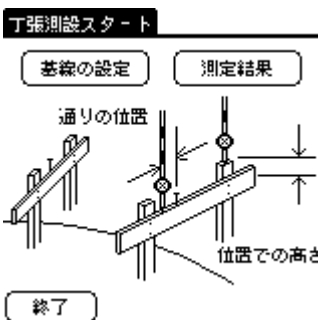
角度セット



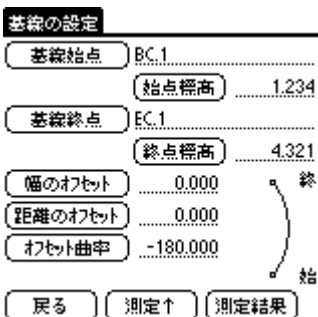
03. 角度セット

ライカ製のトータルステーションのみ使用可能
2つのアナログメーターですばやく角度を合せられます。
左のメーターで方向の目安を付け、
右のメーターを見て、微動ねじで合せて下さい。
1度以下でピッピッと音がして、
指定した角度以下になるとブザーがなり終了します。

04. 丁張測設



基線の設定



01. 機能概要

与えられた測点を元に丁張を測設します。
器械点は予め器械設定で登録して下さい。
入力2点の測点を3次元の線と認識します。
測定した個所の線との較差を表示します。
曲線管理で半径を入力すると曲線として認識します。
イメージとしては、見えない水系に合わせ丁張を設置します。

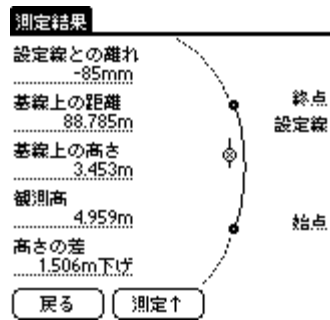
02. 基線の設定

基線の設定をタップして開始します。
基線始点をタップで点名を入力
始点標高をタップで標高を入力
基線終点をタップで点名を入力
終点標高をタップで標高を入力
幅のオフセットをタップで幅を入力、
基線上は0、右側はプラス、左側はマイナス。
距離のオフセットをタップで距離を入力
基線の始点と同じは0、終点方向はプラス、始点より手前はマイナス
オフセット曲率をタップで曲率を入力
幅のオフセットで指定した所の半径
直線は0、右カーブはプラス、左カーブはマイナス

ボタンで測定し採用すると測定結果の画面に変わり答えを表示します。
測点等の入力と測量の順番はどちらでもかまいません。

曲線を登録するには曲線管理を使用して下さい。

測定結果



03. 測定結果

設定線との離れ

基線より幅のオフセット値離れた線よりの離れ

基線上の距離

測定した位置から基線へ垂線を下した位置での距離のオフセット値を加えた始点からの距離

基線上の高さ

測定した位置から基線へ垂線を下した個所での計算高

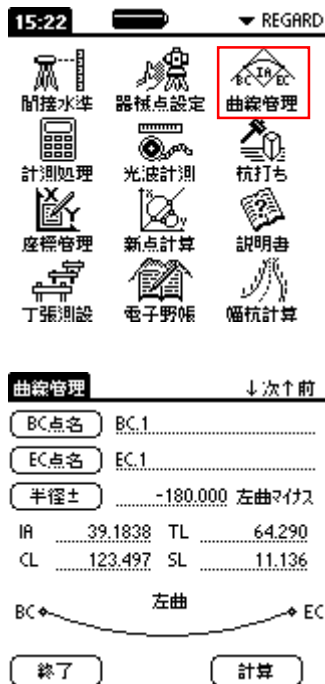
観測高

測定した高さ

高さの差

計算高と観測高の差

05. 曲線管理



01. 機能概要

登録されている曲線の表示や曲線の登録を行いません。
予めBC、EC点が入力されていることが条件です。

02. 入力

BC点名をタップで点名を入力

EC点名をタップで点名を入力

半径をタップで半径右カーブはプラス、左カーブはマイナスで入力

表示

ボタンで登録されているデータを表示します。

03. 計算

計算をタップで、IA, TL, CL, SL 表示

計算結果はメモ帳へ出力できます。

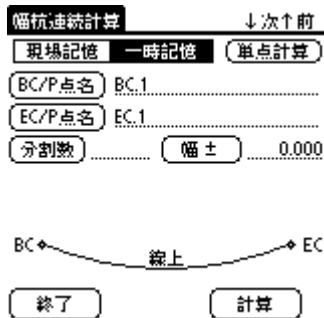
曲線の中に測点を増やした時は登録し直すことで、
中間点も曲線に登録できます。

04. 登録

登録をタップで計算結果が登録され、

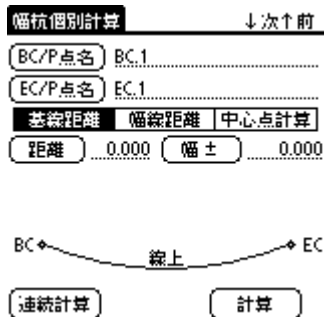
2 測点間が曲線として、幅杭計算や丁張測設で使用できます。

06. 幅杭計算

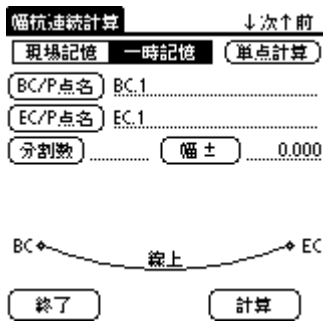


01. 機能概要

登録されている曲線や2測点間の幅位置の測点を計算します。
 連続計算は2点間の曲線、直線を等分割した測点を計算登録します。
 単点計算は2点間の曲線、直線上の1点を計算登録します。
 計算結果はメモ帳へ出力できます。



幅杭連続計算



02. 幅杭連続計算

BC/P点名をタップで点名を入力
曲線で登録されている時はEC点も表示

EC/P点名をタップで点名を入力

幅をタップで幅を入力、右側はプラス、左側はマイナス。

分割数、未入力の時、計算をタップすると分割数を計算
分割数、入力の時、計算タップで一時記憶領域に座標値登録

一時記憶の測点は杭打ちで、使用できます。

現場記憶の時、開始点名を入力して現在の現場に登録

ボタンで登録されているデータを表示します。

幅杭単点計算

幅杭個別計算 ↓次↑前

BC/P点名 BC.1

EC/P点名 EC.1

基線距離 幅線距離 中心点計算

距離 0.000 幅± 0.000

BC ← 線上 → EC

連続計算 計算

05. 単点計算

BC/P点名をタップで点名を入力

曲線で登録されている時はEC点も表示

EC/P点名をタップで点名を入力

距離をタップで距離を入力、BP/Pと同じは0、EC/P方向はプラス、BC/Pより手前はマイナス

幅をタップで幅を入力、右側はプラス、左側はマイナス。
基線距離、幅線距離、中心点計算を選択して計算をタップ

名称を付けて登録。

06. 基線距離

BC/P点～EC/P点の線上の距離で幅の位置を計算します。

07. 幅線距離

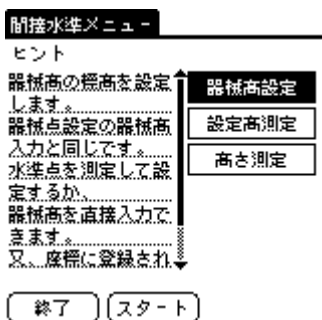
幅線上の距離で幅の位置を計算します。

直線の場合は基線距離と同じになります。

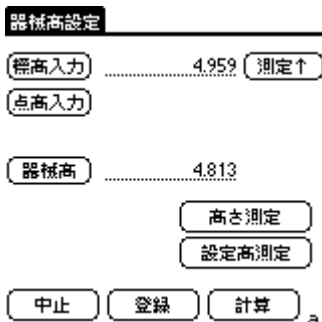
08. 中心点計算

2点間が曲線の時中心の座標を計算します。

07. 間接水準



器械高設定



01. 機能概要

トータルステーションを使用して水準測量を行ないます。

02. 器械高設定

器械高の標高を設定します。

器械点設定の器械高入力と同じです。

標高入力タップで、水準点を測定して設定するか、

器械高タップで、器械高を直接入力できます。

点高入力タップで、座標に登録された高さも使用できます。

最初に表示している器械高は現在設定されている高さです。

計算で直前の観測結果で器械高を求めます。

登録で、計算された器械高を使用できます。

設定高測定

間接水準メニュー

ヒント
設定した高さを求めます。
予め、器械高を求めて下さい。
求める高さと観測した高さの差を表示します。
求める高さは座標に登録された高さも使

器械高設定
設定高測定
高さ測定

終了 スタート

03. 設定高測定

設定した高さを求めます。

予め、器械高を求めて下さい。

求める高さと観測した高さの差を表示します。

求める高さは座標に登録された高さも使用できます。

高さの差の表示は、直前に測った観測値で、表示します。

設定高測定

求高入力 測定↑

点高入力

観測高 4.959

高さの差 4.959m下げ

中止 器械高 高さ測定

高さ測定

間接水準メニュー

ヒント

測定した高さを求め、記録します。予め、器械高を求めて下さい。測定結果はメモ帳へ出力できます。

器械高設定

設定高測定

高さ測定

終了 スタート

04. 高さ測定

測定した高さを求め、記録します。
予め、器械高を求めて下さい。

追加 で測定結果を一覧表に登録します。
一覧表はクリアをタップするまで、消えません。

一覧表は出力で、メモ帳へ出力します。

標高の表示は直前に測った観測値です。

高さ測定

測点名	標高	
ABC	4.959	測定↑
水準手簿	(クリア)	出力
追加↓		

測点:ABC IH:4.813
GH:4.959 FS:-0.146 L:2.093

中止 器械高 設定高

08. 光波計測



01. 機能概要

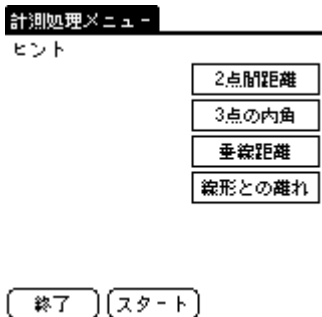
トータルステーションを使用して対辺測量を行ないます。
巻尺やスタッフの替りに使用します。

水平距離、斜距離、高さ（比高）が測定できます。
水平距離と斜距離は累積され追加距離として測定できます。

結果出力で、メモ帳へ出力します。

起動時は前回のまでの追加距離を表示していますので、新たにはじめる時は
CLEAR して下さい。

09. 計測処理

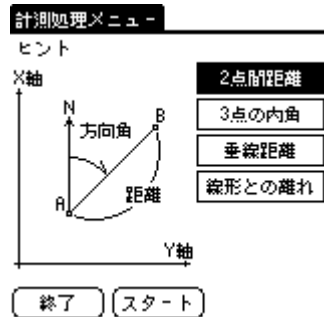


01. 機能概要

各種の座標計算です。

2点間距離、3点の内角、垂線距離、線形との離れが計算できます。

2点間距離



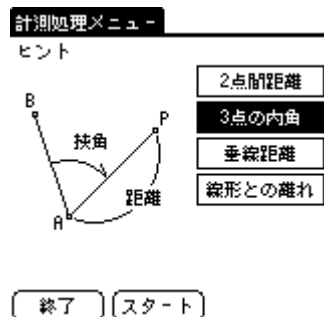
02.2 点間距離

2点間の点Aと点Bの方向角と水平距離を計算します。
測点に高さデータがある時は斜距離と高低差も計算します。

出力でメモ帳へ計算結果を書き出します。

2点間距離	
点A	T1.....
点B	T2.....
方向角	124-10-38.....
距離	24.463m.....
斜距離	24.463m.....
高低差	-0.041m.....
メニュー	出力 計算

3点の内角



03.3 点の内角

点Aから点Bを見て点Pまでの夾角と水平距離を計算します。

出力でメモ帳へ計算結果を書き出します。

3点の内角	
点A	T1.....
点B	T2.....
点P	T3.....
夾角	147-38-38.....
距離	22.185m.....
メニュー	出力 計算

垂線距離

計測処理メニュー

ヒント

2点間距離
3点の内角
垂線距離
線形との離れ

終了 スタート

04. 垂線距離

点Aと点Bの線分に点Pから降ろした垂線の足の距離と点Aから交点までの距離を計算します。

出力でメモ帳へ計算結果を書き出します。

垂線距離

点A T1.....
点B T2.....
点P T3.....
距離 -18.741m.....
垂線距離 11.873m右側.....

メニュー 出力 計算

線形との離れ

計測処理メニュー

ヒント

曲線・直線との
離れと交点の高さ

距離
高さ
左側 右側

2点間距離
3点の内角
垂線距離
線形との離れ

終了 スタート

05. 線形との離れ

点Aと点Bの線形に点Pから降ろした垂線の足の距離と点Aから交点までの距離と高さを計算します。

3次元の曲線、直線に対する垂線距離です。

曲線の場合は曲線管理で登録が必要です。

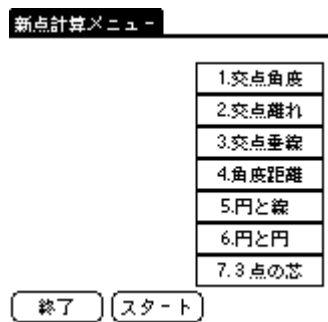
出力でメモ帳へ計算結果を書き出します。

垂線距離

点A T1.....
点B T2.....
点P T3.....
距離 -18.741m.....
垂線距離 11.873m右側.....

メニュー 出力 計算

10. 新点計算



01. 機能概要

各種の交点計算です。

交点角度、交点離れ、交点垂線、角度距離、円と線、円と円、3点の芯が計算できます。

交点角度

新点計算メニュー
 角度の左回りはマイナス

1.交点角度
2.交点離れ
3.交点垂線
4.角度距離
5.円と線
6.円と円
7.3点の芯

終了 スタート

02. 交点角度

点Aから点Bを見て答えまでの夾角と
 点Cから点Dを見て答えまでの夾角を入力して計算します。

計算してから登録して下さい。

1.交点角度

点A	T1
点B	T2
角度1	123° 45' 56"
点C	T3
点D	T4
角度2	123° 45' 56"
登録名	R1

X座標 Y座標
 1060.9317 2979.2059

メニュー 登録 計算

交点離れ

新点計算メニュー
 左側の離れはマイナス

1.交点角度
2.交点離れ
3.交点垂線
4.角度距離
5.円と線
6.円と円
7.3点の芯

終了 スタート

03. 交点離れ

点Aから点Bの離れと
 点Cから点Dの離れを入力して計算します。

計算してから登録して下さい。

2.交点離れ

点A	T1
点B	T2
離れ1	1.234
点C	T3
点D	T4
離れ2	-1.234
登録名	R1


X座標 Y座標
 1114.9050 2779.1522

メニュー 登録 計算

交点垂線

新点計算メニュー

左側の離れはマイナス



1.交点角度
2.交点離れ
3.交点垂線
4.角度距離
5.円と線
6.円と円
7.3点の芯

終了 スタート

04. 交点垂線

点Aと点Bの線分に点Cから降ろした垂線の足の交点を計算します。

計算してから登録して下さい。

3.交点垂線

点A T1

点B T2

離れ 123.456

点C T3

登録名 R1


X座標 939.2860 Y座標 2820.2167

メニュー 登録 計算

角度距離

新点計算メニュー

角度の左回りはマイナス



1.交点角度
2.交点離れ
3.交点垂線
4.角度距離
5.円と線
6.円と円
7.3点の芯

終了 スタート

05. 角度距離

点Aから点Bを見て夾角と水平距離で計算します。
トラバース計算です。

計算してから登録して下さい。

4.角度距離

点A T1

点B T2

角度 12° 34' 56"

距離 12.345


登録名 R1

X座標 1021.9008 Y座標 2913.5300

メニュー 登録 計算

円と線

新点計算メニュー
Rに近い側が答え1



1. 交点角度
2. 交点離れ
3. 交点垂線
4. 角度距離
5. 円と線
6. 円と円
7. 3点の芯

終了 スタート

5. 円と線

点A T1
点B T2
離れ 1.234
円の芯 T3
半径 12.345
登録名 R1

答え1 答え2 Rに近い側が答え1
X座標 1043.9182 Y座標 2883.6952

メニュー 登録 計算


06. 円と線

点Aから点Bの線分と芯と半径で交点を計算します。

計算してから登録して下さい。

円と円

新点計算メニュー
AからBを見て右が答え1



1. 交点角度
2. 交点離れ
3. 交点垂線
4. 角度距離
5. 円と線
6. 円と円
7. 3点の芯

終了 スタート

6. 円と円

円の芯A T1
半径A 12.345
円の芯B T2
半径B 12.345
登録名 R1

AからBを見て右が答え1
答え1 答え2
X座標 1022.6400 Y座標 2914.2529

メニュー 登録 計算

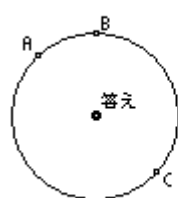
07. 円と円

芯Aと半径、芯Bと半径で交点を計算します。

計算してから登録して下さい。

3点の芯

新点計算メニュー



- 1.交点角度
- 2.交点離れ
- 3.交点垂線
- 4.角度距離
- 5.円と線
- 6.円と円
- 7.3点の芯

終了 スタート

08. 3点の芯

点Aと点Bと点Cを通る曲線の中心を計算します。

計算してから登録して下さい。

7.3点の芯

点A	T1
点B	T2
点C	T3
登録名	R1

3点の半径 41.859

X 座標 990.9036 Y 座標 2892.7033

メニュー 登録 計算

11. 電子野帳



01. 機能概要

平板替りの細部測量のための電子野帳です。
出来形測量等に使用できます。
尚、観測値の出力は座標のみとなります。

器械点測量

電子野帳メニュー

ヒント

移動点を測量する時に使用します。予め、器械点設定で、器械点を求めて下さい。
視準点(0°方向)を観測すると視準点との精度が表示します。

器械点測量
現況測量
横断測量
遮蔽点測量

終了 スタート

器械点測量

器械点 T1

登録名 R1 新点名

X座標 1032.3790
Y座標 2905.6604
標高 5.401

視準点精度(10秒以下で表示)
距離精度 高さ精度

中止 測定↑ 登録↓

02. 器械点測量

移動点を測量する時に使用します。
視準点(BS点)の確認が行なえます。
器械点は予め器械設定で登録して下さい。

現況測量

電子野帳メニュー

ヒント
現況の座標を拾いま
す。
予め、器械点設定
で、器械点を求め
て下さい。
メモの欄には工種等
自由に書き込め
ます。
又、横断測量など

器械点測量
現況測量
横断測量
遮蔽点測量

終了 スタート

03. 現況測量

現況の座標を求めます。

器械点は予め器械設定で登録して下さい。

メモの欄に工種など自由に書き込めます。

器械点測量と横断測量の結果もここに画面を切り替えることで、メモを追加して登録可能です。

登録名を自動的に発生させます。

現況測量

器械点 T1.....

登録名 R1..... 新点名

点名自動発生

X座標 1032.3790

Y座標 2905.6604

標高 5.401

メモ |.....

中止 測定↑ 登録↓ a

横断測量

電子野帳メニュー

ヒント
指定した基線に対し、離れと距離を表示しながら測量できます。そのため、器械点設定で、器械点を求めて下さい。基線のデータが必要です。中心線、横

器械点測量
現況測量
横断測量
遮蔽点測量

終了 スタート

04. 横断測量

基線に対する離れを表示しながら測量できます。
器械点は予め器械設定で登録して下さい。
登録名を自動的に発生させます。

横断測量

器械点 T1

基線始点 NO.1

基線終点 NO.2

登録名 R1 新点名

標高 5.401 点名自動発生

基線との離れ 23.199m 左側

始点からの距離 120.214m 線外

中止 測定↑ 登録↓

遮蔽点測量

電子野帳メニュー

ヒント
掘の裏側など視界が遮蔽されている個所の測定を行います。予め、器械点設定で、器械点を求めた下さい。
測点の線上の2点を測定して座標を求めます。

器械点測量
現況測量
横断測量
遮蔽点測量

終了 スタート

遮蔽点測量

登録名 R2 新点名
 点名自動発生

測点距離 0.000

X座標 1032.3008
Y座標 2905.9158
標高 5.301

中止 登録↓

05. 遮蔽点測量

掘の裏側など視界が遮蔽されている個所の測定を行います。

器械点は予め器械設定で登録して下さい。

測点の線上の2点を測定して座標を求めます。

ここでの観測値は他へは反映されません。

12. 機種選択

01. 機能概要

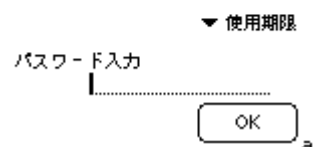
使用するトータルステーションを選択します。

13. 期限設定



使用期限設定

今日の日付：2001年 9月 17日
使用の期限：2002年 3月 17日



01. 機能概要

アプリケーションのプロテクトを解除します。
使用中は使用期限を確認できます。

パスワードは機種毎に発行します。

連絡先

(有)リガード
042-773-5350
神奈川県相模原市
東橋本3-18-12
ヴィラけやき苑2F6号
<http://www.regard.co.jp/>

14. 光波起動

01. 機能概要

このアプリをボタンに割り当てることで、
測定画面を任意のボタンで呼び出せます。
複数測定、測定1と測定2については観測値は採用されません。

15. こんな時

01. 座標の登録は・・・01. 座標管理を参照して下さい。
02. 現場の選択・・・01. 座標管理を参照して下さい。
03. 器械点どうする・・・02. 器械点設定を参照して下さい。
04. 逆打ちするには・・・03. 杭打ちを参照して下さい。
05. 線の分割点は・・・06. 幅杭計算を参照して下さい。
06. 高さを出す・・・07. 間接水準を参照して下さい。
・・・04. 丁張測設を参照して下さい。
07. 丁張りはどう出す・・・04. 丁張測設を参照して下さい。
08. 逃げ杭の設置・・・逃げ迄の距離が任意の時
04. 丁張測設を参照して下さい。
逃げ迄の距離が決められている時
10. 新点計算の 05. 角度距離を参照して下さい。
09. 曲線の中心は・・・06. 幅杭計算の 05. 単点計算を参照して下さい。
10. 線形上の高さは・・・09. 計測処理の 05. 線形との離れを参照して下さい
11. 高さを測る・・・07. 間接水準を参照して下さい。
12. 長さを測る・・・08. 光波計測を参照して下さい。
13. 法長を測る・・・08. 光波計測を参照して下さい。
14. 現況の座標は・・・11. 電子野帳を参照して下さい。
15. 横断測量・・・11. 電子野帳を参照して下さい。
16. 隠れた点の測量・・・11. 電子野帳を参照して下さい。
17. 座標点の関係・・・09. 計測処理を参照して下さい。
18. 新点座標計算・・・10. 新点計算を参照して下さい。

