

YAMAYO

携帯測量ツールシリーズ

プログラム内蔵電卓

即利用かん
YBSO



プログラム取扱説明書

使用条件

本取扱説明書をご使用になる前に、下記の使用条件をよくお読み下さい。

- 1 . 本取扱説明書の著作権はヤマヨ測定機株式会社に帰属します。
- 2 . 本取扱説明書の印刷・加工は、個人的な使用に関しては自由に行っていただいてもかまいません。ただし、この「使用条件」の記載されたページは、印刷・加工する時も、ページの削除はしないで下さい。
- 3 . 本取扱説明書の第三者への配布は、メディア代を超える請求を行わない限り自由です。ただし、再配布を許可するのはオリジナルのファイルに限定させていただきます。
- 4 . 本取扱説明書に記載された内容の正確性に関して、ヤマヨ測定機株式会社は一切の保証を行いません。
- 5 . 本取扱説明書の使用により、お客様に損害が発生した場合でも、ヤマヨ測定機株式会社は一切責任を負いません。

はじめに

このたびは、ヤマヨ携帯測量ツールシリーズ『即利用くん4850S』をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用になる前に、この「プログラム取扱説明書」と別冊「電卓本体取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

ご注意

電卓本体の使用誤りや、静電気・電氣的ノイズ・外部要因(水・砂・土埃など)の影響を受けたとき、また 電池消耗などによって、プログラムが消えたり、変化することがあります。

電池交換を行う際は、「電卓本体取扱説明書・電源および電池交換について(4ページ)」をよくお読みになり、正しく行なってください。
電池交換のしかたを誤ると、プログラムが消えたり、変化することがあります。

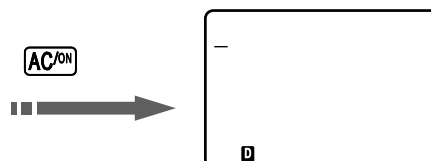
- ・重要な内容は必ずメモ帳やノートなどに控えておいてください。
- ・電池交換メッセージが表示されたときは、ただちに電池を交換してください。
- ・長期間使用しないときでも、5年に1度は動作電池およびメモリー保護用電池を交換してください。
- ・動作電池とメモリー保護用電池を絶対、同時にはずさないでください。

- ・お客様または第三者が、この製品および付属品の使用誤り、使用中に生じた故障、その他の不具合または、この製品の使用によって受けられた損害については、法令上 賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- ・本機は付属品を含め、改良のため予告なく変更することがあります。

1. プログラム計算のしかた

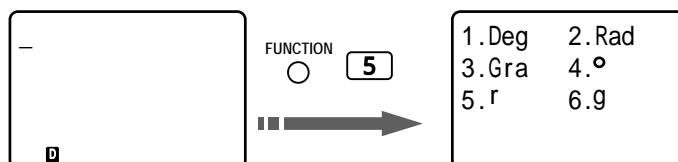
1-1. 基本操作

電源を入れる。(一般計算モードになります。)

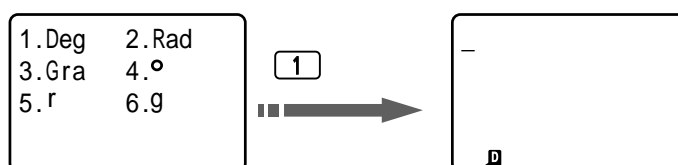


角度単位を「度」に設定する。

1) 設定画面の呼び出し。

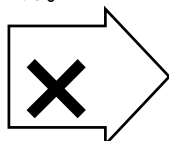


2) 「度数法(デグリー単位)」1.Degを指定。



D シンボルが点灯します。

- 1 : 電源をOFFにしても設定内容は保持されます。
すでに Deg **D** に設定されている場合は、設定操作を省略できます。
- 2 : Deg以外のものが設定されていると、正常なプログラム計算が行えません。



R 「弧度法(ラジアン単位)」 2.Rad

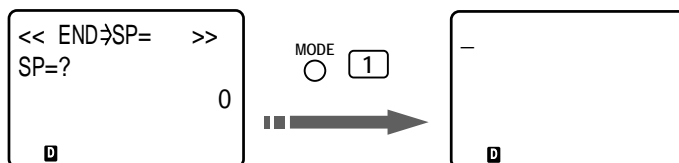
G 「グラー度単位」 3.Gra

プログラムの検索・実行

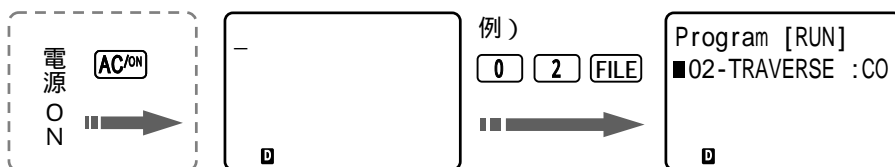
例) 放射トラバース計算を実行する場合。

方法1：プログラム 検索。

- 1) 一般計算モードの呼び出し。 電源ON時は省略可能
(他のプログラム実行中など 一般計算モード以外)

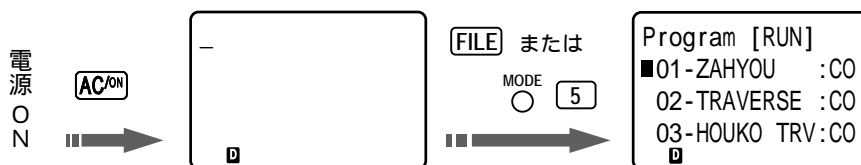


- 2) プログラム の指定。

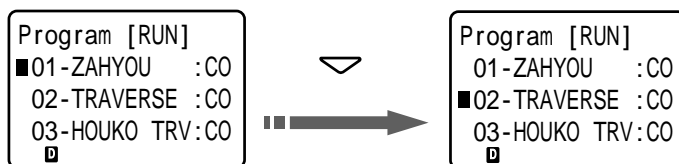


方法2：プログラムタイトル検索。

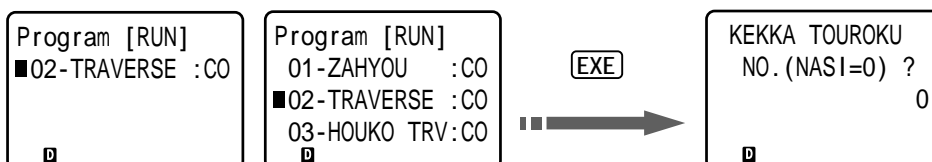
- 1) プログラムモードの呼び出し。



- 2) プログラムタイトルの横まで、'■' (カーソル)の移動。
△または▽を押して移動する

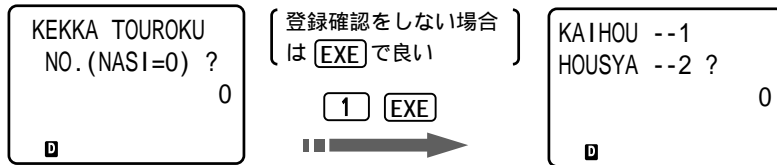


- 3) 検索したプログラムの実行。

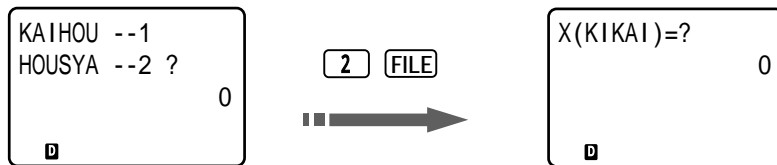


4) 計算結果(座標X,Y)の登録スタート の入力。

【計算結果(座標X,Y)の登録確認を設定】



5) 放射トラバースの指定。



プログラム実行後「X(KIKAI)=?」のように計算に必要な入力データを要求してきますので、それに添ってデータを入力する度に [EXE] キーを押します。データ入力終了すると計算し結果を表示します。次の結果を表示させる場合も入力時と同様に [EXE] キーを押すたびに表示します。

プログラム計算の終了

一般計算モードに戻す。 MODE ○ 1

電源を切る。 [SHIFT] [AC/ON]

他のプログラムを実行する場合は、前ページの手順1)から再度、操作を行ってください。

1-2. データ入力時の注意

座標・距離データの入力は、10桁数の範囲で入力してください。

(例1) * * * * * * * * * * → 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

(例2) * * * * * * * . * * * * → 1 2 3 4 5 6 7 . 1 2 3

(例3) * * * * * . * * * * * → 1 2 3 4 5 . 1 2 3 4 5

整数部 + 少数部 = 10桁

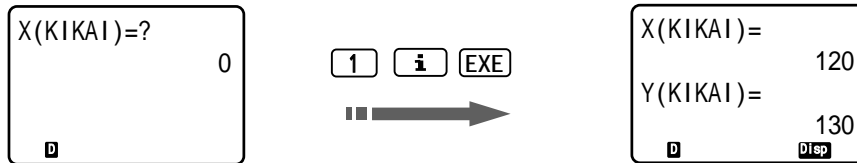
10桁を超える桁数は、切り捨てになります。(四捨五入ではありません)

(例1) 1234567.1235 [EXE] → 1234567.123

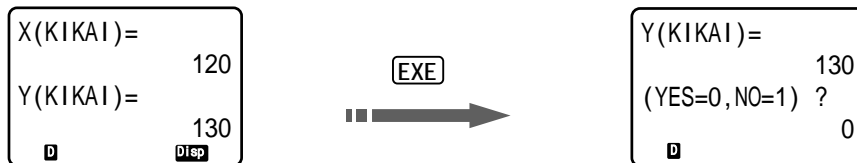
登録座標データの入力は、下記の方法で入力してください。

(例) 登録座標 1(X=120,Y=130)を使用。

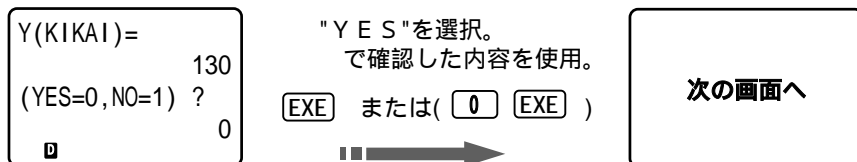
X座標の入力に対し、(登録座標) + [i] [EXE]を入力。



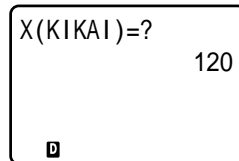
入力した(登録座標)内容の確認。



確認した(登録座標)内容の使用を選択。



"NO"を選択。
で確認した内容を
使用しない。 =登録座標
の入力まちがいなど



へ戻り再度入力。
の確認内容が反映
(X,Yに値が入力された)
状態での入力になる。

重要項目

角度データの入力は、度°分秒を少数形式で入力してください。

(例1) 123°47'52" → 123.4752 [EXE]

(例2) 45°8'11.56" → 45.081156 [EXE]

重要項目の補足

プログラム計算時に **[α]]** キーは使用しないでください。
[α]] を使って角度データを入力しますと、正確なプログラム計算結果が求められません。
分・秒が1桁の場合は、まえに "0" をいれて、必ず2桁にして入力してください。

負数データを入力する際は、**[(-)]** キーを押してからデータを入力してください。

(例) - 1 2 0.3 6 5 → **[(-)]** 1 2 0.3 6 5 **[EXE]**

1 - 3 . 入力データの訂正

[EXE] キーを押した後の訂正は、できません。

訂正方法 1 : **[AC/ON]** キーを押して、入力データをクリア(ご破算)にしてから正しいデータを入力してください。

訂正方法 2 : **[<]** または **[>]** キーを使って訂正箇所にカーソルを合わせ、正しいデータを入力してください。

入力データに誤りがある場合、処理が中断される場合があります。また、処理されたとしても結果は保証されません。

1 - 4 . プログラム計算の中断・強制終了

中断方法 : 計算途中で **MODE** **[1]** または **[AC/ON]** **[AC/ON]** キーを押すと計算を中断し、一般計算モードへ切り替わります。

強制終了 : 計算途中で **[SHIFT]** **[AC/ON]** キーを押すと電源が切れます。

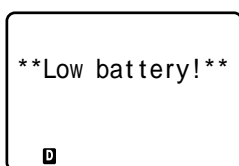
1 - 5 . オートパワーオフ機能の注意

- ・電卓本体はムダな電力消費を防ぐため、プログラム計算時でも、約6分間新たなキー操作を行わないと、自動的に電源がOFFになります。
- ・**[AC/ON]** キーを押すと電源がONになりますが、電源OFF直前の状態へは戻らず、一般計算モードになります。

2 . プログラム保護のお願い

内蔵のプログラムは、電卓本体の使用誤りや静電気・電氣的ノイズ・外部要因(水・砂・土埃 など)の影響を受けたとき、また電池消耗などにより、プログラムが消えたり、変化することがあります。

電卓本体の動作用電池が消耗しますと、次のようなメッセージが表示されます。そのときは使用を一時中断して、ただちに電池を交換してください。



電池交換を行う際は、「電卓本体取扱説明書・電源および電池交換について(4ページ)」をよくお読みになり、正しく行なってください。電池交換のしかたを誤ると、プログラムが消えたり変化することがあります。

2 - 1 . リセットスイッチについて

電卓本体の裏面にある R E S E T (リセット)スイッチを押すと、内蔵のプログラムやデータが消滅しますので、絶対に押さないでください。

2 - 2 . 長期間ご使用にならないときは

必ず1ヶ月に1度は電卓本体の電源をONにして、表示の確認を行ってください。電池交換メッセージが表示されたときは、速やかに電池を交換してください。

AC/ON を押しても電源がONにならない場合は動作用電池の消耗が考えられますので、すぐに動作用電池を交換してください。

2 - 3 . プログラムが消えてしまったときは

原因： 電池交換のメッセージが表示されたまま、交換せずに放置した。

(電源が入らない状態での放置)

動作用電池とメモリー保護用電池を同時に取り外した。

動作用電池が消耗しているときに、メモリー保護用電池を交換した。

静電気や電氣的ノイズが発生しやすい場所で使用した。

水の中に落としたりした。

(湿気やほこりの多い場所で使用した。)

(電卓本体内部に、外部要因 (水・砂・土埃 など) が浸入した。)

R E S E T (リセット)スイッチを押した。

対処： 静電気・電氣的ノイズ・外部要因(水・砂・土埃 など)の影響を受けたとき、また故障や電池交換方法を誤ったり、R E S E T (リセット)スイッチを押したときに、プログラムが実行できない場合は、プログラムが変化・消失しています。



お買いあげの販売店にプログラム再入力をご依頼ください。

電卓本体取扱説明書の巻末にある保証書は電卓本体についてのみ有効であり、内蔵プログラム、データについては保証外(有料修理)となります。電卓本体やプログラムの取扱には十分ご注意ください。

プログラム解説 (操作例)

プログラム解説の見方

プログラム名 (画面表示タイトル)

プログラム呼出時のキー操作

解説図

プログラム操作手順

操作例

方向角トラバース計算(開放・放射) (03-HOUKO TR/KAIHOU-HOUSYA)

MODE 1 0 3 FILE EXE

計算結果の登録スタートの入力。(指定)
登録しない場合は、[EXE]キーで送る。
計算メニューを選択。
機械点座標X,Yを入力。
測点への方向角T、測点までの距離Sを入力。
登録の出力後(瞬時)、測点の座標X,Yを出力。及び、測点座標X,Yの登録。
(で登録しない(NO)を入力した場合は、登録の出力及び、登録はありません。)
出力後へ戻ります。

操作例 開放 方向角トラバース計算/登録座標 3(X=100,Y=100)を使用。

01) KEKKA TOUROKU NO(NASI=0) ?	計算結果の登録スタートを入力。 [登録しない場合は [EXE] で良い]	KAIHOU --1 HOUSYA --2 ?
0	7 [EXE]	0
02) KAIHOU --1 HOUSYA --2 ?	開放を選択。 (計算メニューの選択)	X(KIKAI)=?
0	1 [EXE]	0
03) X(KIKAI)=?	登録座標を入力。 (登録座標の使用) 機械点座標Xを入力。	X(KIKAI)= Y(KIKAI)=
0	3 [1] [EXE]	100 100

入力前の表示画面

キー操作

入力後の表示画面

注意1: 角度データの入力度は度°分秒を小数点形式で入力してください。

(例) 45°8'11.56" ⇒ 45.081156 [EXE]

注意2: 負数データの入りは、[-]キーを押してからデータを入力してください。

(例) -120.365 ⇒ [-]120.365 [EXE]

座標管理 (01-ZAHYOU)

メニュー	内容	備考
TOUROKU	座標データの登録(入力) 登録座標データの訂正	登録スタート の指定(入力)後、 順次入力。(上書きになる)
LIST	登録座標データの スタート/エンド 指定出力	スタート/エンド 指定の登録座標 データ(X,Y)を出力する。
SAKUJO	登録座標データの スタート/エンド 指定削除	スタート/エンド 指定の登録座標 データ(X,Y)を 0 にする。
	登録座標データの全削除	すべての登録座標データ(X,Y) を 0 にする。

座標入力(訂正) (01-ZAHYOU/TOUROKU)

MODE
○ 1 0 1 FILE EXE

座標管理メニューを選択。

登録スタート を入力。

登録 の表示後(瞬時)、X座標を入力。

すでに座標が登録(入力)されている場合は、登録座標データを表示。

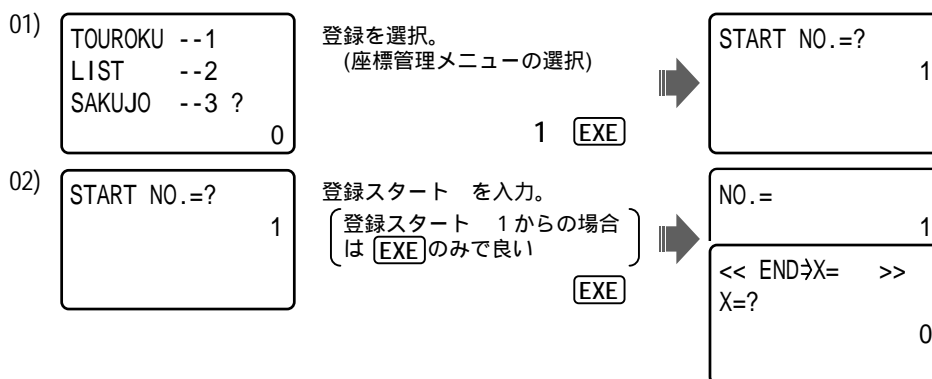
この時、X=? の表示に対し **SHIFT** **EXP** **EXE** と入力すると へ戻ります。

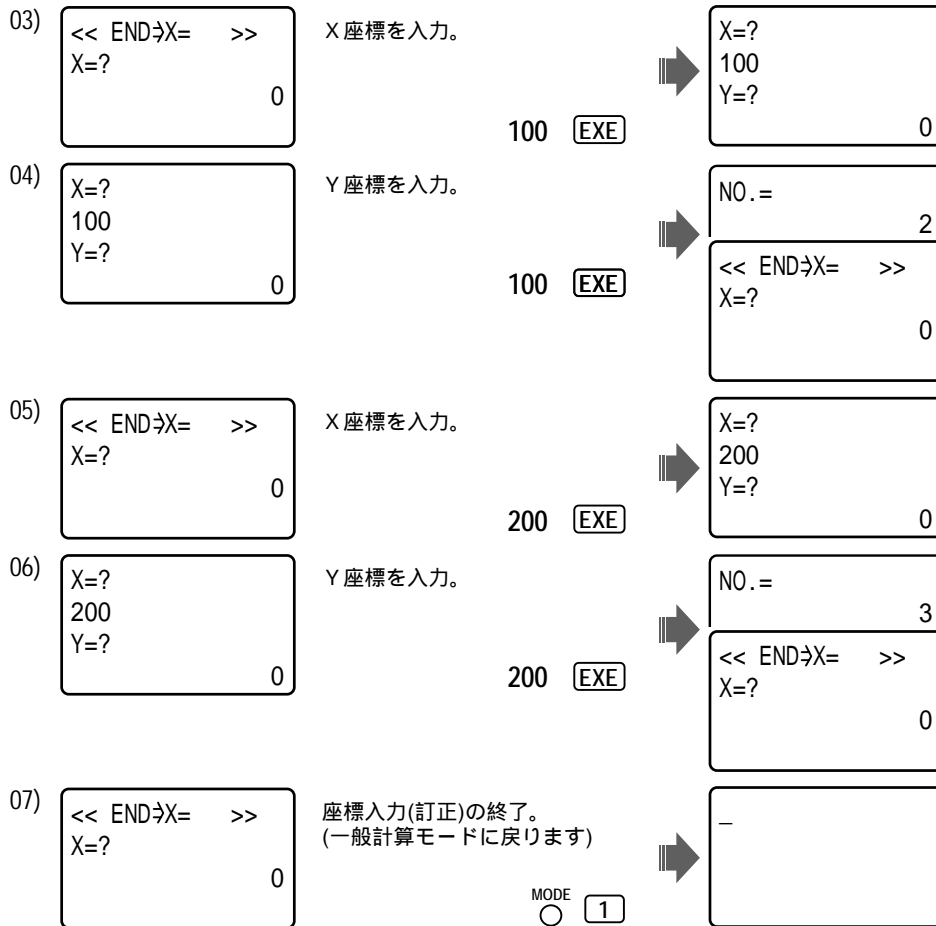
Y座標を入力。

すでに座標が登録(入力)されている場合は、登録座標データを表示。

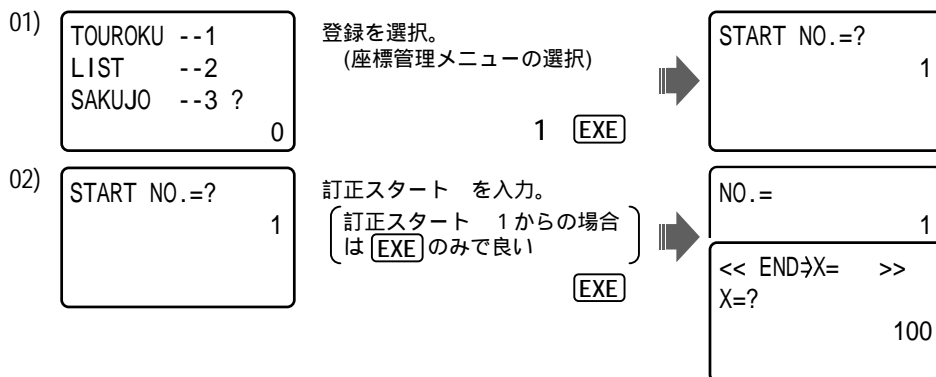
入力後 へ戻ります。

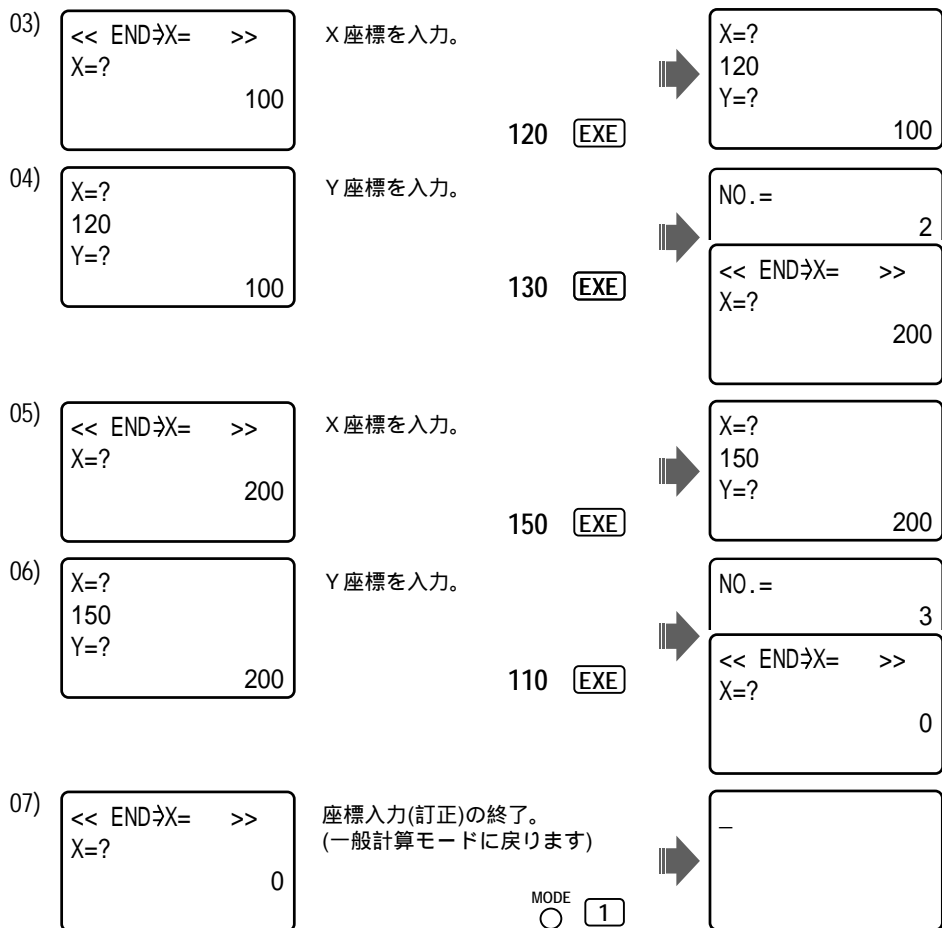
操作例) 座標入力





操作例) 座標訂正





リスト (01-ZAHYOU/LIST)

MODE
○ [1] [0] [1] [FILE] [EXE]

座標管理メニューを選択。

出力スタート を入力。

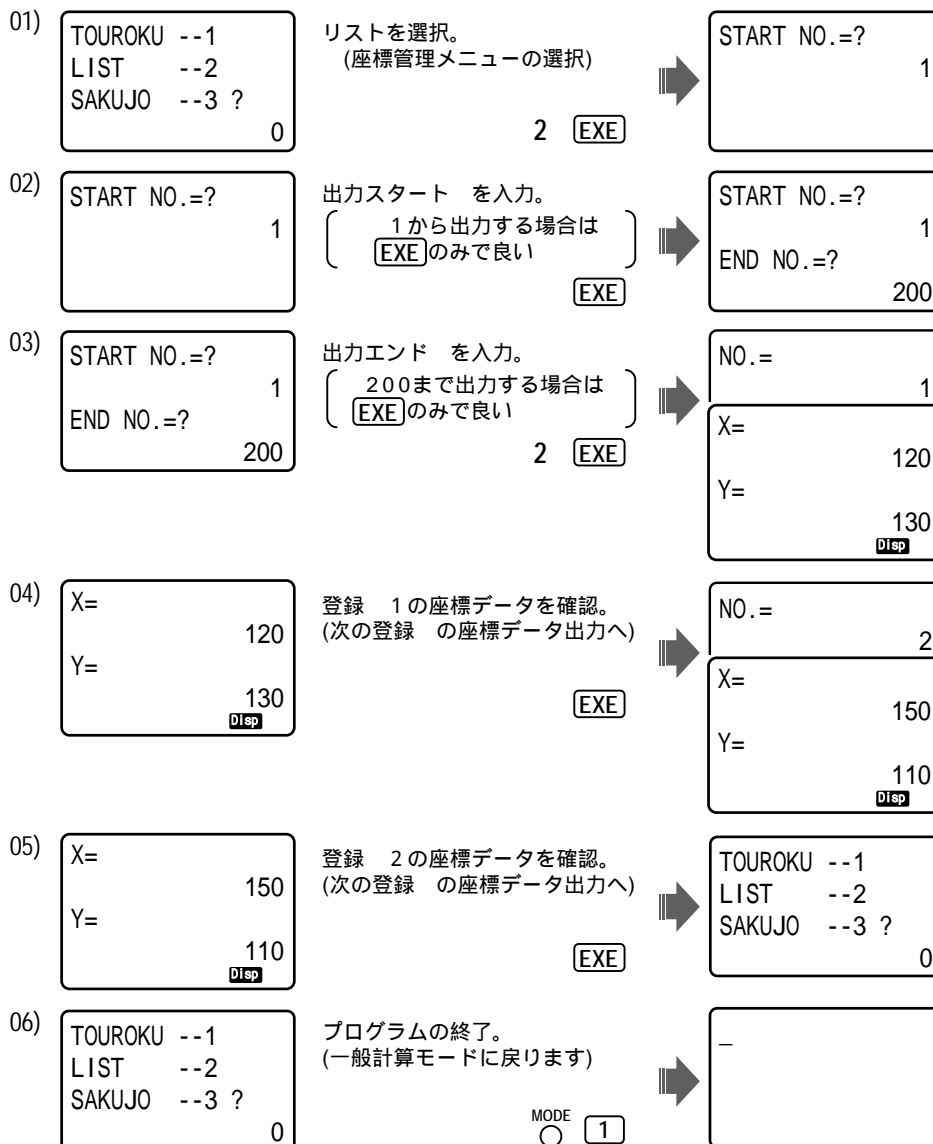
出力エンド を入力。

順次、登録 の表示後(瞬時)、登録座標X,Yをエンド まで出力。

[EXE] キーで送り。(次の登録座標データを出力)

リスト出力後 へ戻ります。(プログラム終了) MODE ○ [1] にて一般計算モードへ

操作例) 登録 1~2の座標データを出力。



削除 (01-ZAHYOU/SAKUJO)

MODE
○ 1 0 1 FILE EXE

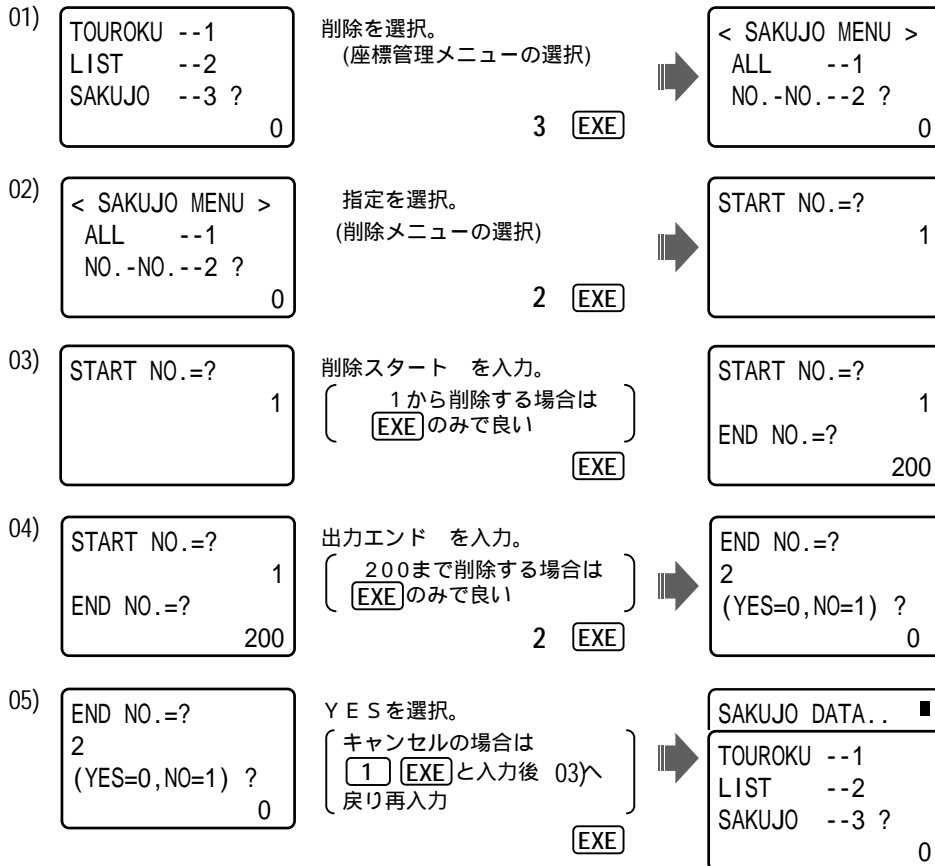
【 指定 】

座標管理メニューを選択。
 削除メニューを選択。
 削除スタート を入力。
 削除エンド を入力。
 削除の確認。
 YES / **EXE** 削除を実行。
 N O / **1** **EXE** 削除のキャンセル へ戻ります。

【全削除】

座標管理メニューを選択。
 削除メニューを選択。
 削除の確認。
 YES / **9** **EXE** 削除を実行。
 N O / **EXE** 削除のキャンセル。

操作例) 指定



06)

TOUROKU --1
LIST --2
SAKUJO --3 ?
0

 削除(指定)の終了。
(一般計算モードに戻ります)

MODE
○ 1

-

操作例) 全削除

01)

TOUROKU --1
LIST --2
SAKUJO --3 ?
0

 削除を選択。
(座標管理メニューの選択)

3 EXE

< SAKUJO MENU >
ALL --1
NO.-NO.--2 ?
0

02)

< SAKUJO MENU >
ALL --1
NO.-NO.--2 ?
0

 全削除を選択。
(削除メニューの選択)

1 EXE

<< ALL SAKUJO >>
YES--9
NO --0 ?
0

03)

<< ALL SAKUJO >>
YES--9
NO --0 ?
0

 YESを選択。
(キャンセルの場合は EXEのみで良い)

9 EXE

TOUROKU --1
LIST --2
SAKUJO --3 ?
0

04)

TOUROKU --1
LIST --2
SAKUJO --3 ?
0

 削除(全削除)の終了。
(一般計算モードに戻ります)

MODE
○ 1

-

即利用くんシリーズにおける記号の定義

『A』…大半が、夾角(機械"光波など"の基点"主に後視点"からの振り角)を示し、クロソイド曲線に至っては、クロソイドパラメーター(クロソイド曲線の変化率"まがる大きさ")を示します。クロソイド曲線"同じ速度で、ハンドルを一定の位置で固定した時できる曲線"

『S』…主に距離"一定区間の長さ"や辺の長さを示します。

『X』…座標軸のX軸の座標値を示します。

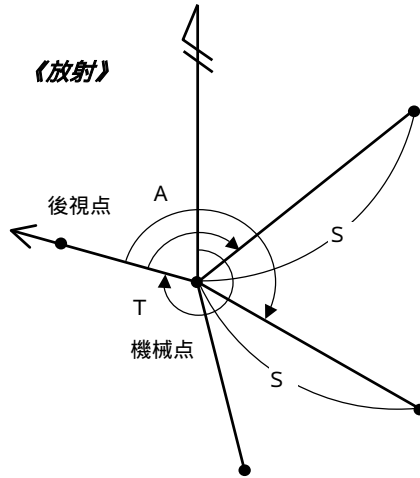
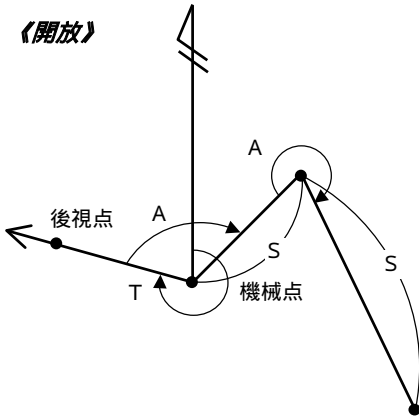
『Y』…座標軸のY軸の座標値を示します。

『T』…方向角(方位角)"座標値から計算できて、真北からの角度"を示します。

『BP』…線形の始点を示します。線形"線の形式 直線 単曲線 クロソイド曲線 などが、これが主となります"

トラバース計算(開放・放射) (02-TRAVERSE/KAIHOU・HOUSYA)

MODE 1 0 2 FILE EXE



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、EXE キーで送る。

計算メニューを選択。

機械点座標X,Yを入力。

後視点座標X,Yを入力。

この時、X(KOUSI)=? の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると T=? と表示が変わり、方向角Tの入力に切り替わります。(機械点から後視点への出射方向角) 機械点から後視点への方向角T、距離Sを出力。

(で出射方向角Tを入力した場合は省略)

機械点から測点までの夾角A、距離Sを入力。

測点の座標X,Yを出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE ・ ・ 登録 の出力後 ^

NO : 登録しない / 1 EXE ・ ・ ・ ・ ^

機械点から測点への方向角Tを出力。

出力後 ^戻ります。

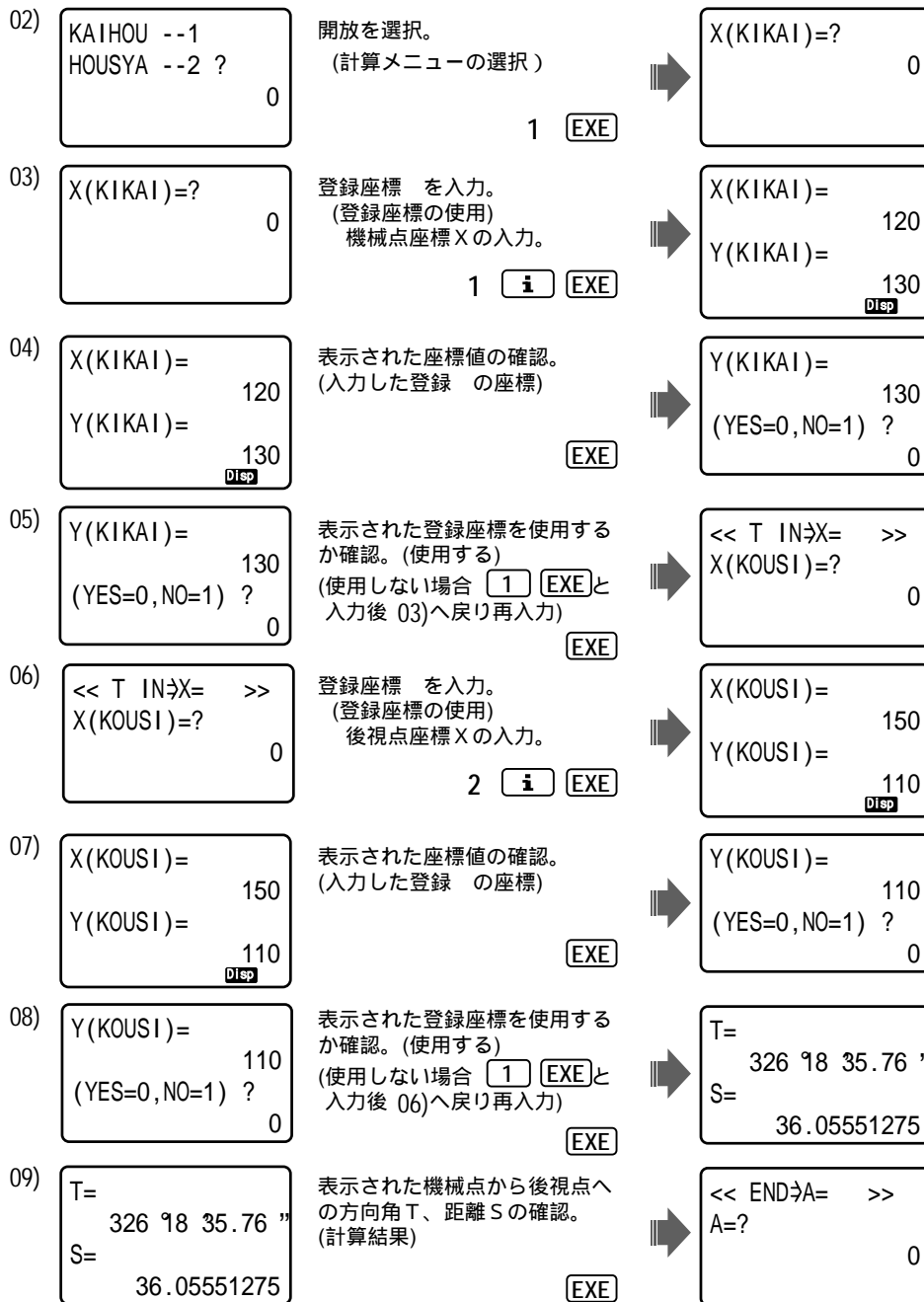
操作例) 開放トラバース計算/登録座標 1(X=120,Y=130), 2(X=150,Y=110)を使用。

01) KEKKA TOUROKU
NO.(NASI=0) ?
0 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は EXE
で良い。]

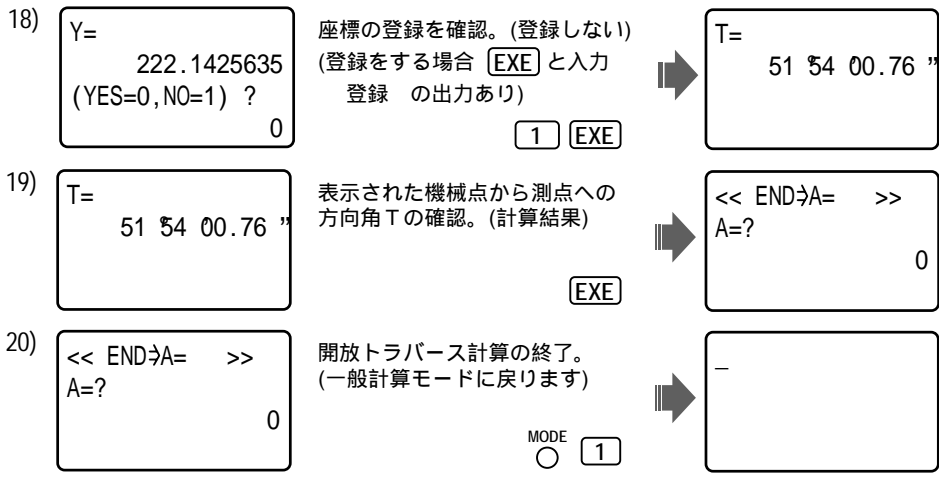
➡

5 EXE

KAIHOU --1
HOUSYA --2 ?
0



- 10) << END→A= >>
A=?
0 機械点から測点までの夹角 A
(65 35 25)を入力。 65.3525 [EXE] A=?
65.3525
S=?
0
- 11) A=?
65.3525
S=?
0 機械点から測点までの距離 S を
入力。 25.45 [EXE] X=
141.6062801
Y=
143.4488349
- 12) X=
141.6062801
Y=
143.4488349 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点座標) [EXE] Y=
143.4488349
(YES=0,NO=1) ?
0
- 13) Y=
143.4488349
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 [EXE]
と入力 登録 の出力なし) [EXE] NO=
5
T=
31 54 00.76 "
- 14) T=
31 54 00.76 " 表示された機械点から測点への
方向角 T の確認。(計算結果) [EXE] << END→A= >>
A=?
0
- 15) << END→A= >>
A=?
0 機械点から測点までの夹角 A
(200 00 00)を入力。 200 [EXE] A=?
200
S=?
0
- 16) A=?
200
S=?
0 機械点から測点までの距離 S を
入力。 100 [EXE] X=
203.3095788
Y=
222.1425635
- 17) X=
203.3095788
Y=
222.1425635 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点座標) [EXE] Y=
222.1425635
(YES=0,NO=1) ?
0



即利用くんシリーズにおける記号の定義

『 I P 』…曲線の(始点と終点の)接線の交点"交わる位置"・曲線を形成する場合の基準点を示します。また、例外として直線の場合に限り、終点を示します。

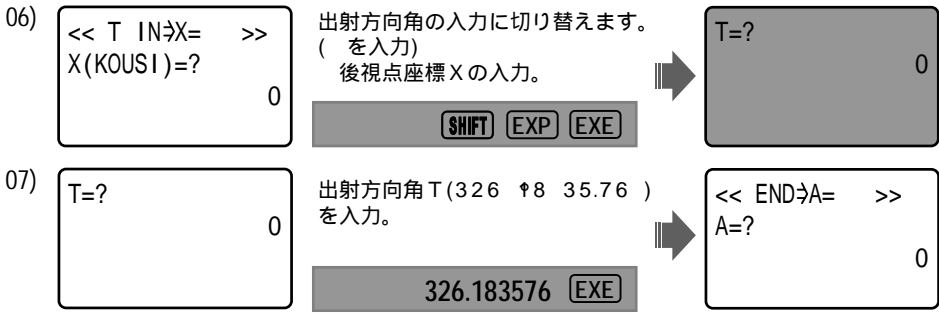
『 R 』…円の半径を示します。 『 E P 』…線形の終点を示します。

『 B C 』…単曲線の始点を示します。 『 E C 』…単曲線の終点を示します。

『 K A (B T C) 』…クロソイド曲線の始点を示します。

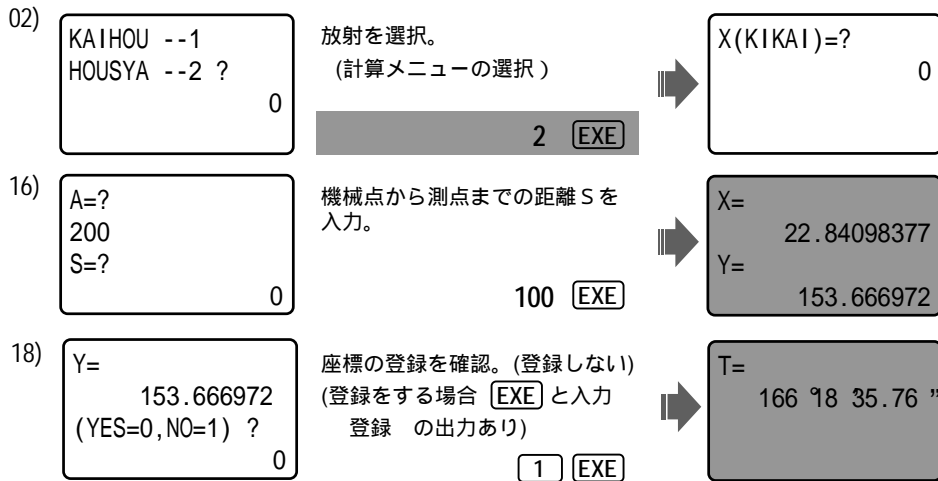
『 K E (E T C) 』…クロソイド曲線の終点を示します。

19ページの手順 06) で出射方向角 T の入力を行う場合は、次の操作部分・入力後の画面表示が異なります。

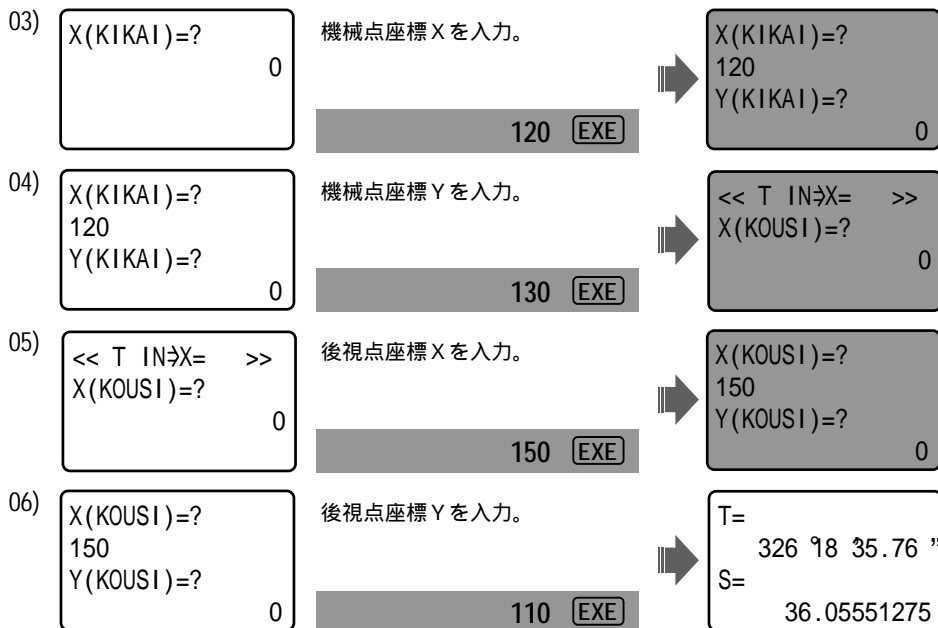


以下 10) へ続き 08), 09) の操作は、必要なくなります。

放射トラバース計算を行う場合は、次の操作部分・計算結果が異なります。



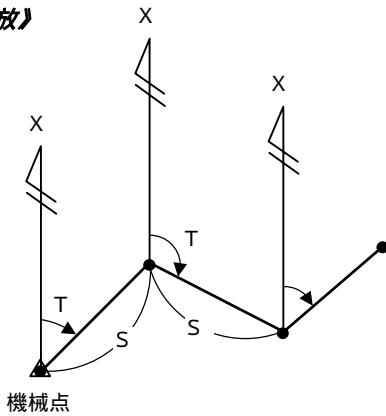
登録座標を使用しない場合は、次の操作部分・入力後の画面表示が異なります。



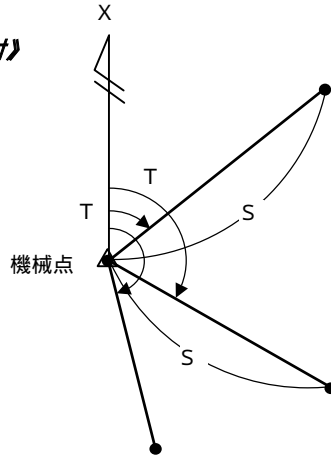
方向角トラバース計算(開放・放射) (03-HOUKO TR/KAIHOU・HOUSYA)

MODE
 1 0 3 FILE EXE

《開放》



《放射》



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、**EXE** キーで送る。

計算メニューを選択。

機械点座標X,Yを入力。

測点への方向角T、測点までの距離Sを入力。

測点の座標X,Yを出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、出力後 へ戻ります。

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES:登録 / **EXE** ・ ・ 登録 の出力後 へ戻ります。

NO:登録しない / **1** **EXE** ・ ・ ・ へ戻ります。

操作例) 開放 方向角トラバース計算/登録座標 3(X=100,Y=100)を使用。

01)	KEKKA TOUROKU NO.(NASI=0) ? 0	計算結果(座標)の登録スタート を入力。 [登録確認をしない場合は EXE で良い。]	➡	KAIHOU --1 HOUSYA --2 ? 0
		7 EXE		
02)	KAIHOU --1 HOUSYA --2 ? 0	開放を選択。 (計算メニューの選択)	➡	X(KIKAI)=? 0
		1 EXE		

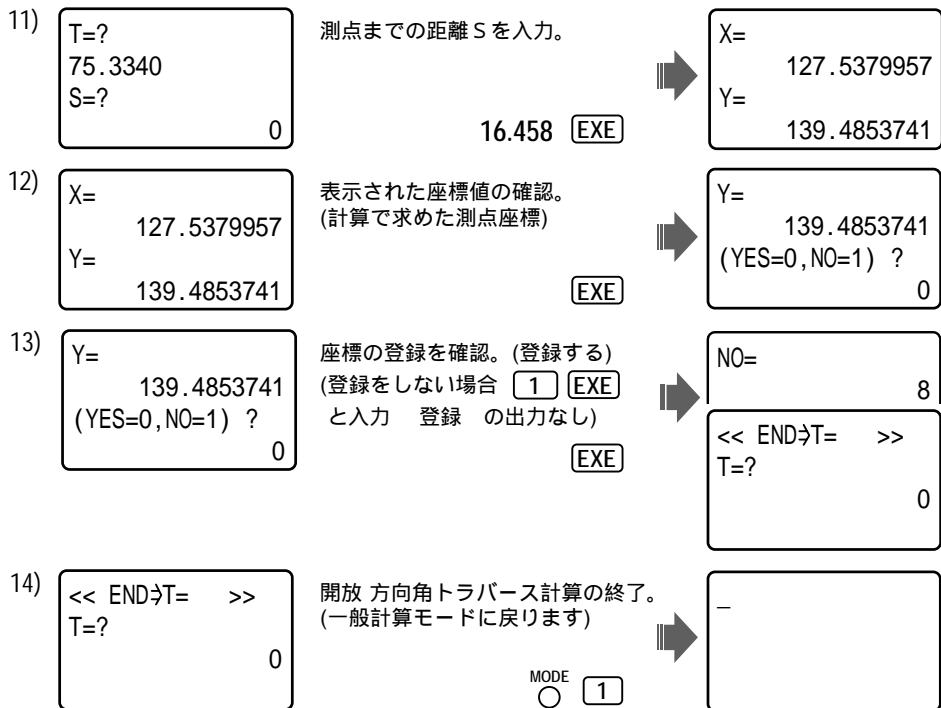
- 03)  登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点座標 X の入力。
3  
- 
- 04)  表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)

- 
- 05)  表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合   と
入力後 03)へ戻り再入力)

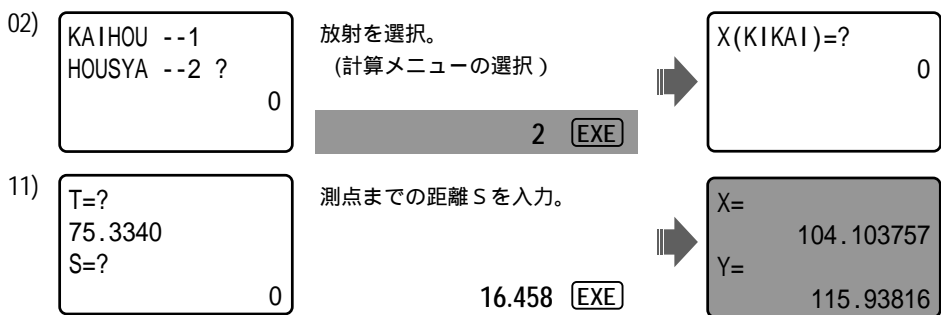
- 
- 06)  測点への方向角 T (45 08 16)
を入力。
45.0816 
- 
- 07)  測点までの距離 S を入力。
33.221 
- 
- 08)  表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点座標)

- 
- 09)  座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合   と入力 登録 の出力なし)

- 
- 10)  測点への方向角 T (75 33 40)
を入力。
75.3340 
- 

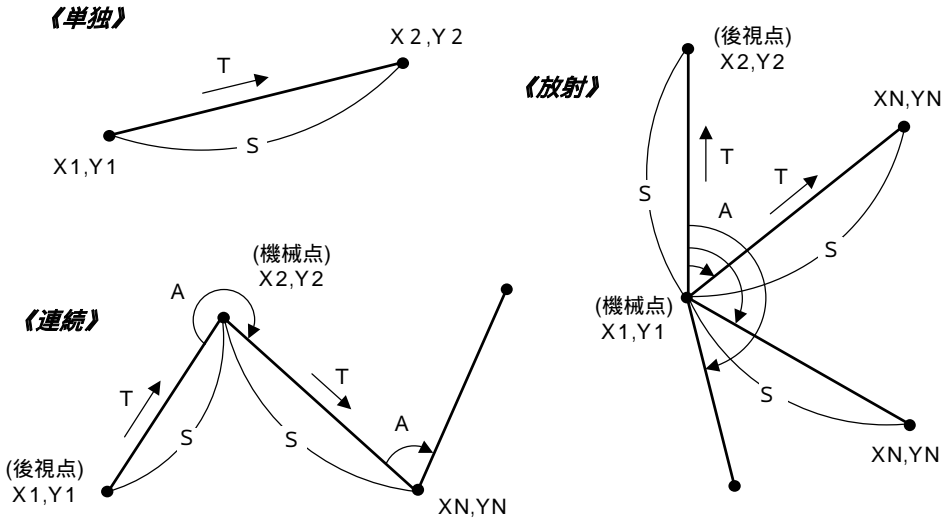


放射 方向角トラバース計算を行う場合は、次の操作部分・計算結果が異なります。



逆計算(単独・連続・放射) (04-GYAKUSAN/TANDOKU・RENZOKU・HOUSYA)

MODE
 1 0 4 FILE EXE

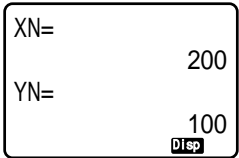
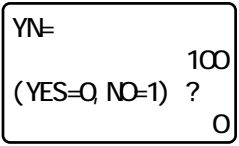
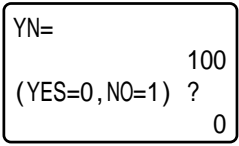


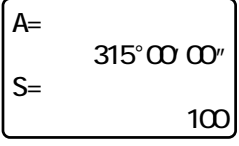
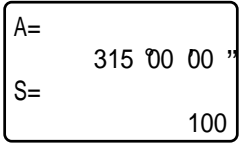
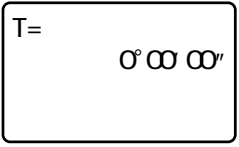
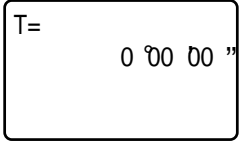
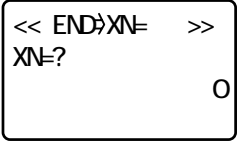
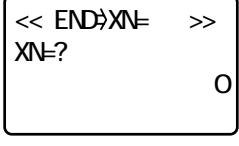




計算メニューを選択。
 座標 X 1, Y 1 を入力。
 座標 X 2, Y 2 を入力。(表示では X N, Y N となっています。)
 距離 S、方向角 T を出力。(単独は、出力後へ戻ります。)
 座標 X N, Y N を入力。
 夾角 A、距離 S、方向角 T を出力。
 出力後へ戻り、4 点目以降の座標 X N, Y N を入力。

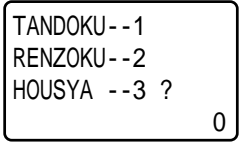
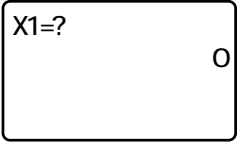
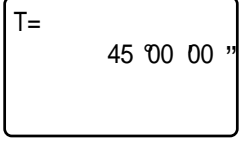
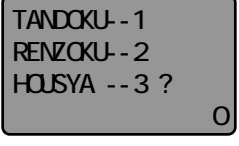
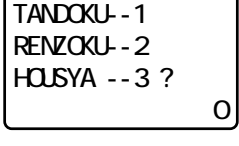


操作例) 逆計算 放射/登録座標 3(X=100,Y=100), 4(X=200,Y=200), 5(X=200,Y=100) を使用。

01)	TANDOKU--1 RENZOKU--2 HOUSYA --3 ? <div style="text-align: right;">0</div>	放射を選択。 (計算メニューの選択) 3 <input type="button" value="EXE"/>	X1=? <div style="text-align: right;">0</div>
02)	X1=? <div style="text-align: right;">0</div>	登録座標 を入力。 (登録座標の使用) 座標 X 1 の入力。 3 <input type="button" value="i"/> <input type="button" value="EXE"/>	X1= <div style="text-align: right;">100</div> Y1= <div style="text-align: right;">100</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">Disp</div>

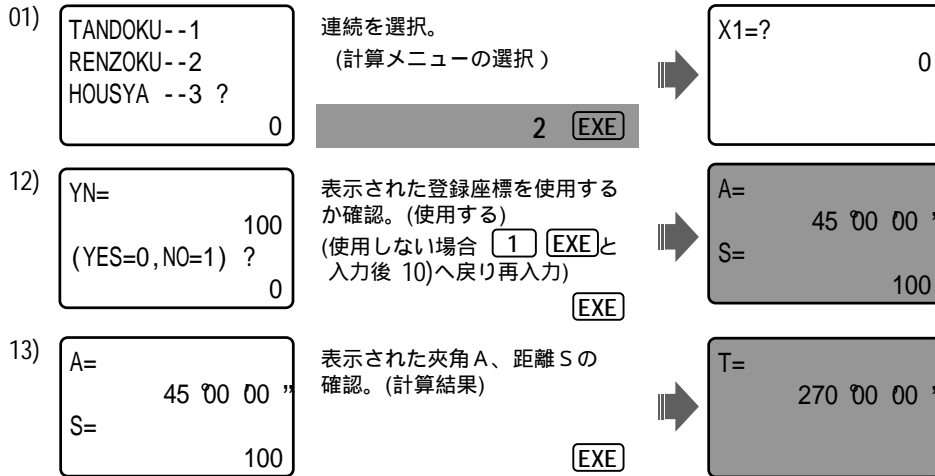


- 11)  表示された座標値の確認。
(入力した登録の座標)
-  YN= 100
(YES=0, NO=1) ? 0
- 12)  YN= 100
(YES=0, NO=1) ? 0
- 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合   と入力後 10)へ戻り再入力)
-  A= 315 00 00
S= 100
- 13)  A= 315 00 00
S= 100
- 表示された夾角 A、距離 S の確認。(計算結果)
-  T= 0 00 00
- 14)  T= 0 00 00
- 表示された方向角 T の確認。(計算結果)
-  << END->XN= >>
XN=? 0
- 15)  << END->XN= >>
XN=? 0
- 逆計算 放射の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- 
- 

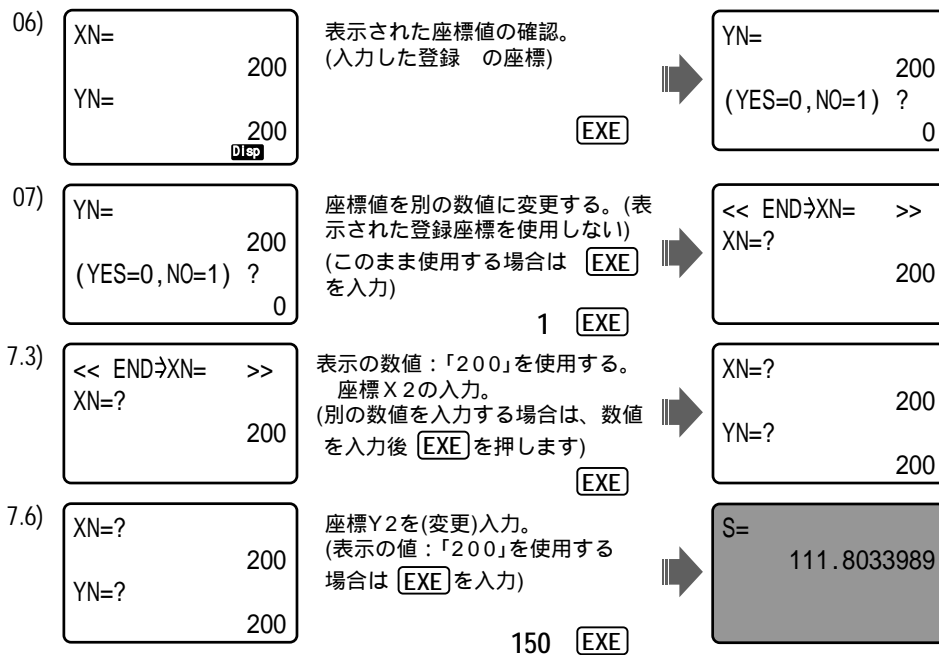
逆計算 単独を行う場合は、次の操作部分・入力後の画面表示が異なります。

- 01)  TANDOKU--1
RENZOKU--2
HOUSYA --3 ? 0
- 単独を選択。
(計算メニューの選択)
-  X1=? 0
- 09)  T= 45 00 00
- 表示された方向角 T の確認。
(計算結果)
-  TANDOKU--1
RENZOKU--2
HOUSYA --3 ? 0
- 10)  TANDOKU--1
RENZOKU--2
HOUSYA --3 ? 0
- 逆計算 単独の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- 
- 

逆計算 連続を行う場合は、次の操作部分・入力後の画面表示が異なります。



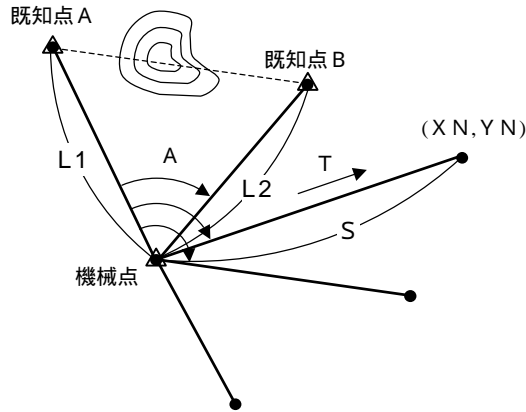
次の手順は、表示された座標値(登録座標)をキャンセル後、再入力にてY座標を変更する場で、「X = 200,Y = 200」の座標値を「X = 200,Y = 150」に変更しています。



以下は、省略します。

後方交会【逆算新点放射】 (05-KOUHOU)

MODE 1 0 5 FILE EXE



計算結果(機械点座標)の登録 の入力(指定)。
 登録確認をしない場合は、**EXE**キーで送る。
 既知点A、Bの座標X,Yを入力。
 機械点から既知点Aまでの距離L1、既知点Bまでの距離L2、夾角Aを入力。
 差分DS(A B間の座標計算距離と観測計算距離との差)を出力。同時にDSの値が適切であるかを問われます。
 適切:OK / **EXE** ^
 不適切:NO / **2** **EXE** ^
 機械点の座標X,Yを出力。
 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、出力後 ^
 計算結果(機械点座標)の登録を確認します。
 YES:登録 / **EXE** . . 登録 の出力後 ^
 NO:登録しない / **1** **EXE** ^
 測点座標XN,YNを入力。
 機械点からの距離S、A点から測点までの夾角A、測点への方向角Tを出力。
 出力後 ^戻ります。

操作例)登録座標 10(X=100,Y=100), 11(X=200,Y=250), 9(X=95.281,Y=316.537)を使用。

01) KEKKA TOUROKU
NO(NASI=0) ?
0 計算結果(機械点座標)の登録スタートを入力。
[登録確認をしない場合は **EXE** で良い。]

12 **EXE** ➡

X(KICHI-A)=?
0

- 02)

X(KICHI -A)=?	0
---------------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
既知点 A 座標 X の入力。

10
- | | |
|--------------|---------------------|
| X(KICHI -A)= | 100 |
| Y(KICHI -A)= | 100 |
| | <small>Disp</small> |
- 03)

X(KICHI -A)=	100
Y(KICHI -A)=	100
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- | | |
|-----------------|-----|
| Y(KICHI -A)= | 100 |
| (YES=0, NO=1) ? | 0 |
- 04)

Y(KICHI -A)=	100
(YES=0, NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 02)へ戻り再入力)
- | | |
|---------------|---|
| X(KICHI -B)=? | 0 |
|---------------|---|
- 05)

X(KICHI -B)=?	0
---------------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
既知点 B 座標 X の入力。

11
- | | |
|--------------|---------------------|
| X(KICHI -B)= | 200 |
| Y(KICHI -B)= | 250 |
| | <small>Disp</small> |
- 06)

X(KICHI -B)=	200
Y(KICHI -B)=	250
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- | | |
|-----------------|-----|
| Y(KICHI -B)= | 250 |
| (YES=0, NO=1) ? | 0 |
- 07)

Y(KICHI -B)=	250
(YES=0, NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 05)へ戻り再入力)
- | | |
|------|---|
| L1=? | 0 |
|------|---|
- 08)

L1=?	0
------	---

 機械点から既知点 A までの距離
L 1 を入力。

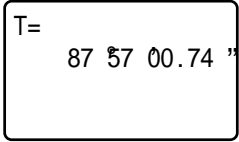

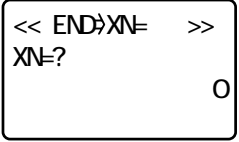
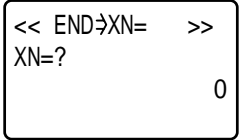



100
- | | |
|------|-----|
| L1=? | 100 |
| L2=? | 0 |
- 09)

L1=?	0
100	
L2=?	0

 機械点から既知点 B までの距離
L 2 を入力。

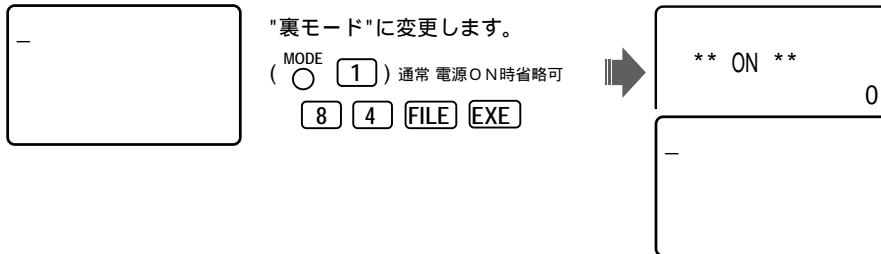
120
- | | |
|------|-----|
| L2=? | 120 |
| A=? | 0 |

- 10) L2=?
120
A=?
0 夾角 A (109 °43' 28.68 ") を
入力。
109.432868 [EXE] DS=
0.00000024646
OK--1 NO--2 ?
1
- 11) DS=
0.00000024646
OK--1 NO--2 ?
1 座標計算と観測計算による距離
の差分 D S の確認・判断/適切。
(不適切の場合 [2] [EXE] と入
力後 08)へ戻り再入力) [EXE] X(KIKAI)=
91.0958169
Y(KIKAI)=
199.6027887
- 12) X(KIKAI)=
91.0958169
Y(KIKAI)=
199.6027887 表示された座標値の確認。
(計算で求めた機械点座標) [EXE] Y(KIKAI)=
199.6027887
(YES=0, NO=1) ?
0
- 13) Y(KIKAI)=
199.6027887
(YES=0, NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 [1] [EXE]
と入力 登録 の出力なし) [EXE] NO=
12
<< END⇒XN= >>
XN=?
0
- 14) << END⇒XN= >>
XN=?
0 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
測点座標 X N の入力。
9 [i] [EXE] XN=
95.281
YN=
316.537
Disp
- 15) XN=
95.281
YN=
316.537
Disp 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) [EXE] YN=
316.537
(YES=0, NO=1) ?
0
- 16) YN=
316.537
(YES=0, NO=1) ?
0 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 [1] [EXE] と
入力後 14)へ戻り再入力) [EXE] A=
172 °50' 30.19 "
S=
117.0090831
- 17) A=
172 °50' 30.19 "
S=
117.0090831 表示された夾角 A、距離 S の
確認。(計算結果) [EXE] T=
87 °57' 00.74 "

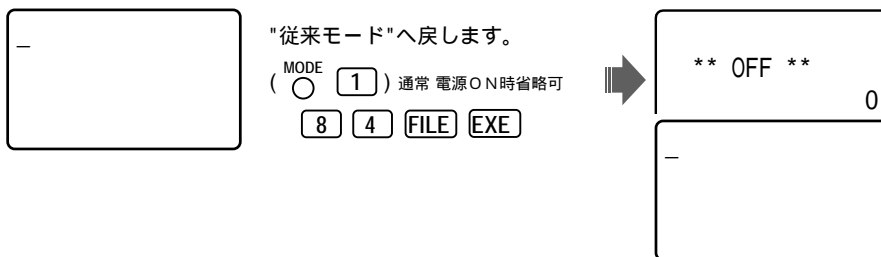
- 18)  表示された方向角 T の確認。
(計算結果)
- 
- 
- 19)  後方交会(逆算新点放射)の終了。
(一般計算モードに戻ります)
-  
- 




裏モード (84-URA)

プログラムの計算モードを変更する機能。



上記のキー操作(プログラムの実行)で、計算モードを"裏モード"に変更させます。(表示のとおり、裏モードを"ON"状態にします。)この計算モードは、電源をOFFにしても状態が記憶されますので、都度の操作は、必要ありません。解除方法は、再度同じ操作を行い表示のとおり、裏モードの"OFF"状態 従来モードに戻します。



(注)このプログラムは、計算モードの状態を切り替えるプログラムであり、現在の計算モードの確認はできません。お手数でも、プログラムの実行後 表示を確認にて、状態を確かめて下さい。連続で  キーを押すことによって、ON状態のときは、OFF状態に、OFF状態のときは、ON状態になります。任意の状態の表示後   を押して下さい。

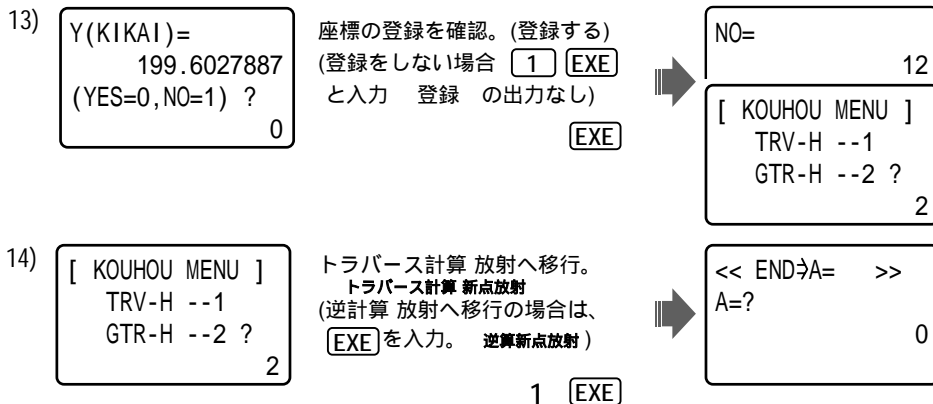
後方交会【トラバース計算 新点放射】/裏モード (05-KOUHOU)

裏モードが、"ON"状態(33ページ参照)の場合で MODE 1 0 5 FILE EXE

操作例 01) ~ 12) /解説図は、後方交会【逆算新点放射】と同様の為、省略させていただきます。

計算結果(機械点座標)の登録 の入力(指定)。
 登録確認をしない場合は、EXEキーで送る。
 既知点 A、B の座標 X、Y を入力。
 機械点から既知点 A までの距離 L 1、既知点 B までの距離 L 2、夾角 A を入力。
 差分 D S (A B 間の座標計算距離と観測計算距離との差) を出力。同時に D S の値が適切であるかを問われます。
 適切: OK / EXE ^
 不適切: NO / 2 EXE ^
 機械点の座標 X、Y を出力。
 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、出力後 ^
 計算結果(機械点座標)の登録を確認します。
 YES: 登録 / EXE .. 登録 の出力後 ^
 NO: 登録しない / 1 EXE ^
 後方交会のメニューを選択。 機械点は の計算結果/後視点は の既知点 A
 逆計算 放射 2 EXE (30ページ ^)
 トラバース計算 放射・ 1 EXE (以降 ^)
 機械点から測点までの夾角 A、距離 S を入力。
 この時、A=? の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると ^ 戻ります。
 測点の座標 X、Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES: 登録 / EXE .. 登録 の出力後 ^
 NO: 登録しない / 1 EXE ^
 機械点から測点への方向角 T を出力。
 出力後 ^ 戻ります。

操作例 01) ~ 12) は、30 ~ 32 ページをご覧ください。



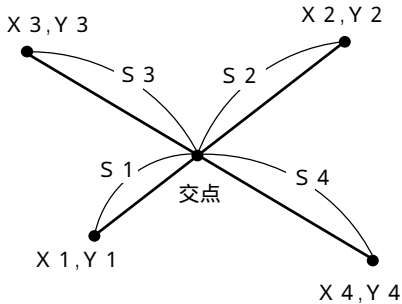
- 15) << END→A= >>
A=?
0 機械点から測点までの夹角 A
(172 50 31)を入力。 172.5031 [EXE] A=?
172.5031
S=?
0
- 16) A=?
172.5031
S=?
0 機械点から測点までの距離 S を
入力。 117.009 [EXE] X=
95.28053796
Y=
316.5369334
- 17) X=
95.28053796
Y=
316.5369334 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点座標) [EXE] Y=
316.5369334
(YES=0,NO=1) ?
0
- 18) Y=
316.5369334
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 [EXE]
と入力 登録 の出力なし) [EXE] NO=
13
T=
87 57 01.55 "
- 19) T=
87 57 01.55 " 表示された機械点から測点への
方向角 T の確認。(計算結果) [EXE] << END→A= >>
A=?
0
- 20) << END→A= >>
A=?
0 トラバース計算 新点放射の終了。
(後方交会のメニューへ)
手順 14) に戻り、再入力 [SHIFT] [EXP] [EXE] [KOUHOU MENU]
TRV-H --1
GTR-H --2 ?
1

以降、機械点・後視点に変更が無い(機械点=計算結果 12)後視点=既知点A)場合は、続けて逆計算 放射へ移行できます。

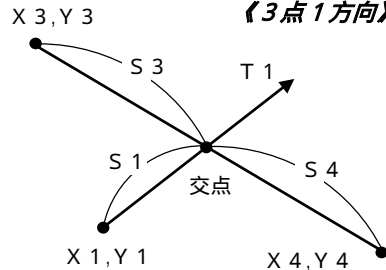
直線と直線の交点計算 (06-KOUTEN/CHOK, CHOK)

MODE 1 0 6 FILE EXE

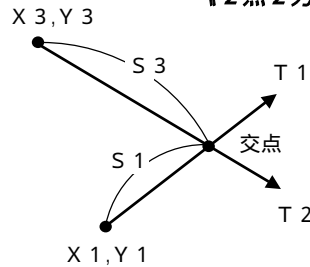
《4点》



《3点1方向》



《2点2方向》



計算結果(交点座標)の登録 の入力。(指定)
登録確認をしない場合は、EXE キーで送る。

計算メニューを選択。
座標 X 1, Y 1 を入力。
座標 X 2, Y 2 を入力。

この時、X2=? の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると T1=? と表示が変わり、
方向角 T 1 の入力に切り替わります。

座標 X 3, Y 3 を入力。
座標 X 4, Y 4 を入力。

この時、X4=? の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると T2=? と表示が変わり、
方向角 T 2 の入力に切り替わります。

交点の座標 X, Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^
計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE ・ ・ 登録 の出力後 ^

NO : 登録しない / 1 EXE ・ ・ ・ ・ ^

交点までの距離 S 1、S 2、S 3、S 4 を出力。

ただし、座標 X 2, Y 2 または、座標 X 4, Y 4 を方向角入力で行った場合、それぞれ
S 2、S 4 は出力しません。

出力後 ^ 戻ります。

操作例) 直線と直線の交点計算 3点1方向/登録座標 15(X=66.781,Y=120.54), 16(X=100.065,Y=195.995), 及び、(X=120.63,Y=116.482), T2=135 22 41 を使用。

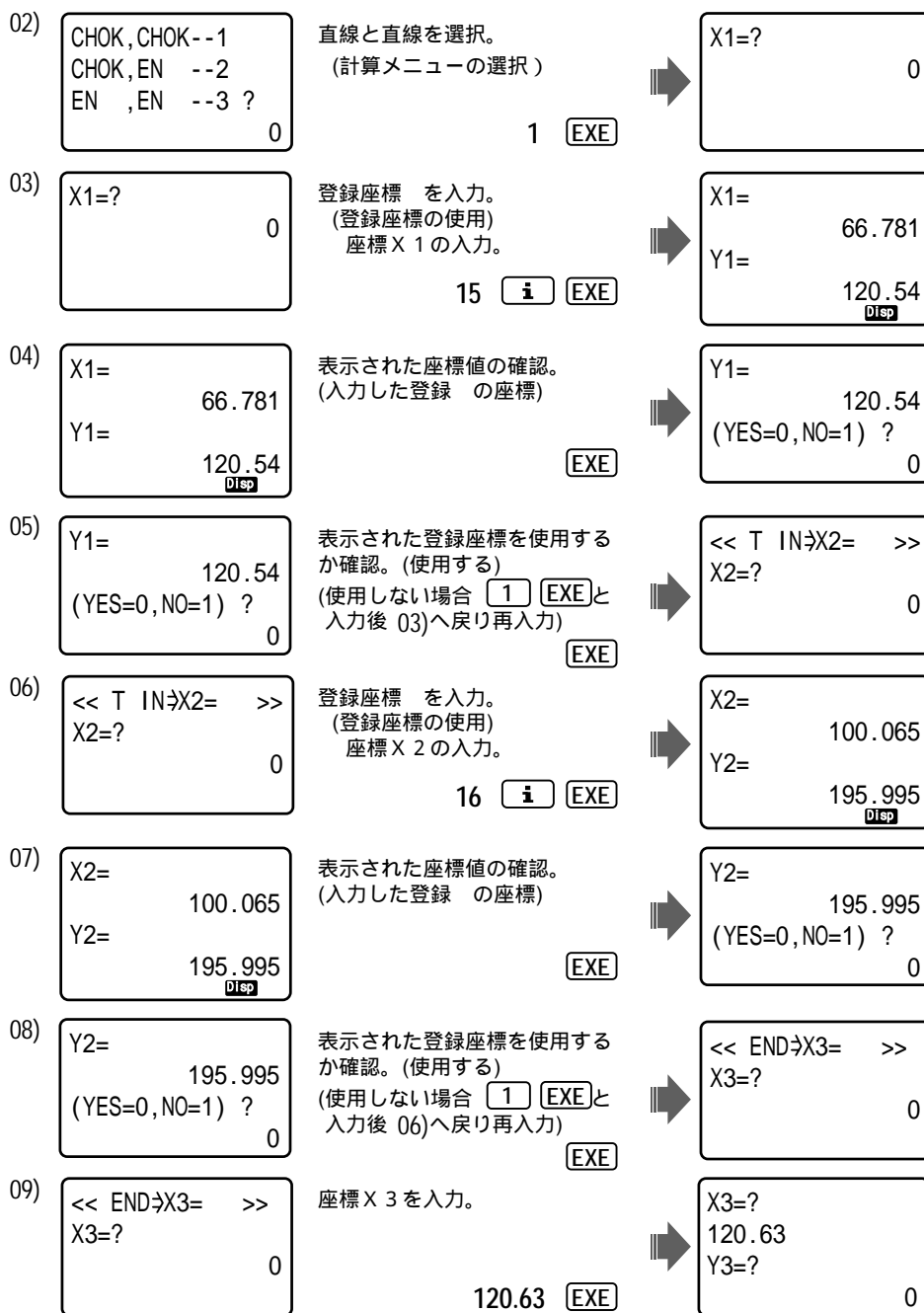
01)

KEKKA TOUROKU
NO. (NASI=0) ?
0

計算結果(交点座標)の登録スタート を入力。
[登録確認をしない場合は EXE で良い。]

18 EXE

CHOK, CHOK --1
CHOK, EN --2
EN , EN --3 ?
0



- 10)

X3=? 120.63 Y3=? 0

 座標 Y 3 を入力。

116.482 [EXE]
- 11)

<< T IN→X4= >> X4=? 0

 方向角 T 2 の入力に切り替えます。
(を入力)
座標 X 4 の入力。

[SHIFT] [EXP] [EXE]
- 12)

T2=? 0

 方向角 T 2 (135 22 41) を
入力。

135.2241 [EXE]
- 13)

X= 81.8660058 Y= 154.7377861

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた交点座標)

[EXE]
- 14)

Y= 154.7377861 (YES=0,NO=1) ? 0
--

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 [1] [EXE]
と入力 登録 の出力なし)

[EXE]
- 15)

S1= 37.3770782 S2= 45.09280582

 表示された交点までの距離 S 1
S 2 の確認。(計算結果)

[EXE]
- 16)

S3= 54.46239452

 表示された交点までの距離 S 3
の確認。(計算結果)

[EXE]
- 17)

<< END→X3= >> X3=? 0

 直線と直線の交点計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)

MODE [1]
- 10)

<< T IN→X4= >> X4=? 0

- 11)

T2=? 0

- 12)

X= 81.8660058 Y= 154.7377861

- 13)

Y= 154.7377861 (YES=0,NO=1) ? 0
--
- 14)

NO= 18
S1= 37.3770782
S2= 45.09280582
- 15)

S3= 54.46239452

- 16)

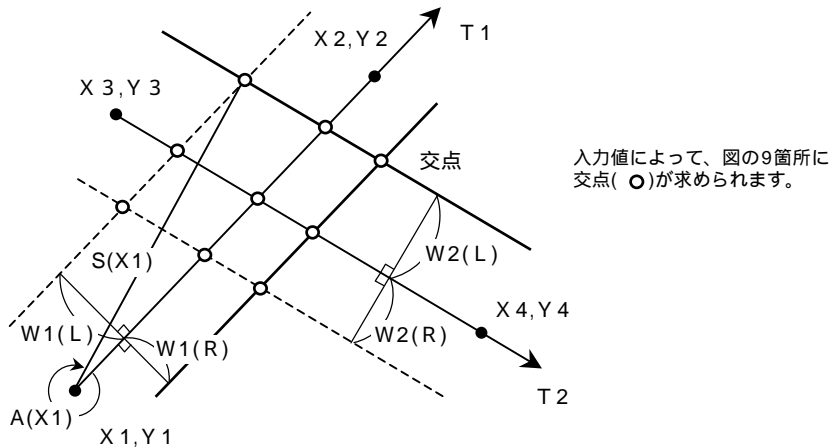
<< END→X3= >> X3=? 0

- 17)

-

平行移動交点計算/裏モード (06-KOUTEN/CHOK, CHOK)

裏モードが、"ON"状態(33ページ参照)の場合で MODE 1 0 6 FILE EXE



計算結果(交点座標)の登録 の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、 EXE キーで送る。

計算メニューを選択。

座標 X_1, Y_1 を入力。

座標 X_2, Y_2 を入力。

この時、 $X_2=?$ の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると $T_1=?$ と表示が変わり、方向角 T_1 の入力に切り替わります。

座標 X_3, Y_3 を入力。

座標 X_4, Y_4 を入力。

この時、 $X_4=?$ の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると $T_2=?$ と表示が変わり、方向角 T_2 の入力に切り替わります。

平行移動の確認。

YES: 平行移動計算 / 1 EXE 以降 \wedge

NO: 直線と直線の交点計算 / EXE 36ページ \wedge

幅 W_1, W_2 を入力。(右の幅は正(+)、左の幅は負(-)で入力)

この時、 $W_1=?$ の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると \wedge 戻ります。

交点の座標 X, Y を出力。 \wedge で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 \wedge

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES: 登録 / EXE 登録 の出力後 \wedge

NO: 登録しない / 1 EXE \wedge

座標 X_1, Y_1 から交点座標までの夾角 A 、距離 S を出力。

出力後 \wedge 戻ります。

操作例) 01) ~ 11) は、直線と直線の交点計算と同様の為、省略させていただきます。

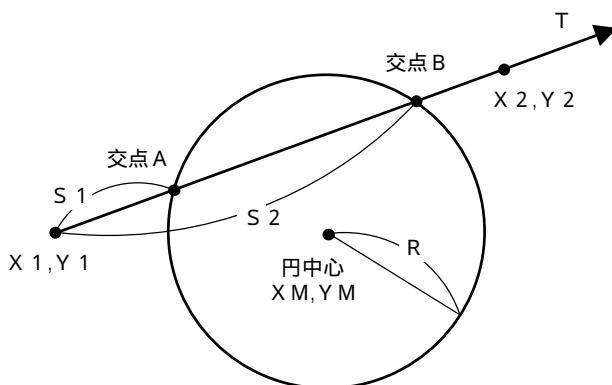
37・38 ページをご覧ください。

- 12) 方向角 T 2 (135 22 41) を
入力。
135.2241
-
- 13) 平行移動計算へ移行します。
YES を選択
(NO を選択する場合は、 と入力) 直線と直線の交点計算
1
- 幅 W1 を入力。(右に 5m))
5
-
- 14) 幅 W2 を入力。(左に 6m)
 6
-
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた交点座標)
- Y =
164.3683657
(YES=0,NO=1) ?
0
- 16) 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 と入力 登録 の出力なし)
- NO = 18
- A(X1) = 6 94 39.11
S(X1) = 45.97016283
- 17) 表示された X1, Y1 座標から交点
までの夾角 A、距離 S の確認。
(計算結果)
- W1(R+:L-, →E) = ?
0
- 18) 平行移動交点計算の終了。
(を入力/平行移動の確認へ)
手順 13) に戻り、再入力
- ** HEIKO IDO **
(YES:1,NO:0)=?
1

以降、2直線の始点・終点及び、方向角(37・38ページ手順 03) 12)に変更が無い場合
続けて、直線と直線の交点計算へ戻ることができます。

円と直線の交点計算 (06-KOUTEN/CHOK, EN)

MODE
 1 0 6 FILE EXE



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、**[EXE]**キーで送る。

計算メニューを選択。

円の中心座標 X M, Y M を入力。

半径 R を入力。

座標 X 1, Y 1 を入力。

座標 X 2, Y 2 を入力。

この時、X2=? の表示に対し **[SHIFT]** **[EXP]** **[EXE]** と入力すると T=? と表示が変わり、方向角 T の入力に切り替わります。

座標 X 1, Y 1 から交点 A までの距離 S 1 を出力。

交点 A の座標 X, Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / **[EXE]** ・ ・ 登録 の出力後 ^

NO : 登録しない / **[1]** **[EXE]** ・ ・ ・ ・ ^

座標 X 1, Y 1 から交点 B までの距離 S 2 を出力。

交点 B の座標 X, Y を出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、出力後 ^ 戻ります。

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / **[EXE]** ・ ・ 登録 の出力後 ^ 戻ります。

NO : 登録しない / **[1]** **[EXE]** ・ ・ ・ ・ ^ 戻ります。

操作例) 登録座標 3(X=100,Y=100), 2 2(X=85.881,Y=10.224), 2 3(X=145.68,Y=210.641) を使用。

- 01)

KEKKA TOUROKU NO. (NASI=0) ? 0

 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は **EXE**
で良い。]
- 24 **EXE**
- | |
|---|
| CHOK, CHOK--1
CHOK, EN --2
EN , EN --3 ?
0 |
|---|

CHOK, CHOK--1 CHOK, EN --2 EN , EN --3 ? 0

- 02)

CHOK, CHOK--1 CHOK, EN --2 EN , EN --3 ? 0

 円と直線を選択。
(計算メニューの選択)
- 2 **EXE**
- | |
|------------------------------|
| << EN CHUSIN >>
XM=?
0 |
|------------------------------|

<< EN CHUSIN >> XM=? 0

- 03)

<< EN CHUSIN >> XM=? 0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
円中心座標 X M の入力。
- 3 **i** **EXE**
- | |
|---|
| XM=
100
YM=
100
Disp |
|---|

XM= 100 YM= 100 Disp

- 04)

XM= 100 YM= 100 Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | |
|------------------------------------|
| YM=
100
(YES=0, NO=1) ?
0 |
|------------------------------------|

YM= 100 (YES=0, NO=1) ? 0

- 05)

YM= 100 (YES=0, NO=1) ? 0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE**と
入力後 03)へ戻り再入力)
- EXE**
- | |
|----------|
| R=?
0 |
|----------|

R=? 0

- 06)

R=? 0

 半径 R を入力。
- 50 **EXE**
- | |
|--|
| << CHOKUSEN >>
<< END→X1= >>
X1=?
0 |
|--|

<< CHOKUSEN >> << END→X1= >> X1=? 0
--
- 07)

<< CHOKUSEN >> << END→X1= >> X1=? 0
--

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 1 の入力。
- 22 **i** **EXE**
- | |
|---|
| X1=
85.881
Y1=
10.224
Disp |
|---|

X1= 85.881 Y1= 10.224 Disp

- 08)

X1= 85.881 Y1= 10.224 Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | |
|---------------------------------------|
| Y1=
10.224
(YES=0, NO=1) ?
0 |
|---------------------------------------|

Y1= 10.224 (YES=0, NO=1) ? 0

- 09)

Y1=	10.224
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 07)へ戻り再入力) EXE
- >>

<< T IN⇒X2= >>	
X2=?	0
- 10)

<< T IN⇒X2= >>	
X2=?	0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 2 の入力。 23 EXE
- >>

X2=	145.68
Y2=	210.641
	<small>Disp</small>
- 11)

X2=	145.68
Y2=	210.641
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE
- >>

Y2=	210.641
(YES=0,NO=1) ?	0
- 12)

Y2=	210.641
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 10)へ戻り再入力) EXE
- >>

S1=	41.56101326
-----	-------------
- 13)

S1=	41.56101326
-----	-------------

 表示された座標 X 1, Y 1 から交点
A までの距離 S 1 の確認。
(計算結果) EXE
- >>

X=	97.76400531
Y=	50.05002174
- 14)

X=	97.76400531
Y=	50.05002174

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた交点 A の座標) EXE
- >>

Y=	50.05002174
(YES=0,NO=1) ?	0
- 15)

Y=	50.05002174
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- >>

NO=	24
S2=	138.5691995
- 16)

S2=	138.5691995
-----	-------------

 表示された座標 X 1, Y 1 から交点
B までの距離 S 2 の確認。
(計算結果) EXE
- >>

X=	125.5003067
Y=	143.0085382

- 17)

X=	125.5003067
Y=	143.0085382

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた交点Bの座標)
- ▶
- | | |
|----------------|-------------|
| Y= | 143.0085382 |
| (YES=0,NO=1) ? | 0 |
- EXE
- 18)

Y=	143.0085382
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 EXE
と入力 登録 の出力なし)
- ▶
- | | |
|----------------|----|
| NO= | 25 |
| << CHOKUSEN >> | |
| << END→X1= >> | |
| X1=? | 0 |
- EXE
- 19)

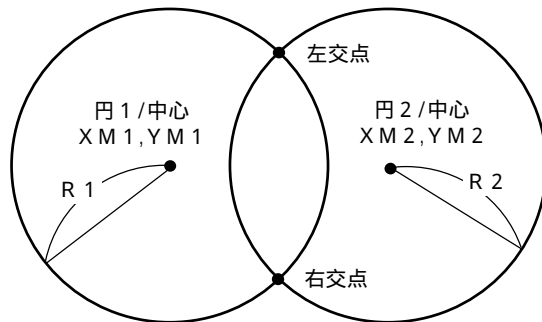
<< CHOKUSEN >>	
<< END→X1= >>	
X1=?	0

 円と直線の交点計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- ▶
- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- MODE 1

円と円の交点計算 (06-KOUTEN/EN,EN)

MODE 1 0 6 FILE EXE

計算結果(座標)の登録スタート
の入力。(指定) 登録確認をしない
場合は、 EXE キーで送る。
計算メニューを選択。
円1の中心座標XM1, YM1を
入力。
半径R1を入力。
円2の中心座標XM2, YM2を
入力。
半径R2を入力。
右の交点座標X, Yを出力。



で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、
計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE ・ ・ 登録 の出力後

NO : 登録しない / 1 EXE ・ ・ ・ ・

左の交点座標X, Yを出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、出力後 戻ります。

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE ・ ・ 登録 の出力後 戻ります。

NO : 登録しない / 1 EXE ・ ・ ・ ・ 戻ります。

操作例)登録座標 3(X=100,Y=100), 26(X=106.247,Y=250.811)を使用。

- 01)

KEKKA TOUROKU NO(NASI=0) ?	0
-------------------------------	---

 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は **EXE**
で良い。]
- 27 **EXE**
- | | |
|---|---|
| CHOK,CHOK--1
CHOK,EN --2
EN ,EN --3 ? | 0 |
|---|---|
- 02)

CHOK,CHOK--1 CHOK,EN --2 EN ,EN --3 ?	0
---	---

 円と円を選択。
(計算メニューの選択)
- 3 **EXE**
- | | |
|-------------------------|---|
| << CHUSIN-1 >>
XM1=? | 0 |
|-------------------------|---|
- 03)

<< CHUSIN-1 >> XM1=?	0
-------------------------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
円1の中心座標XM1の入力。
- 3 **i** **EXE**
- | | |
|------|-------------|
| XM1= | 100 |
| YM1= | 100 |
| | Disp |
- 04)

XM1=	100
YM1=	100
	Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | | |
|----------------|-----|
| YM1= | 100 |
| (YES=0,NO=1) ? | 0 |
- 05)

YM1=	100
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE**と
入力後 03)へ戻り再入力)
- EXE**
- | | |
|------|---|
| R1=? | 0 |
|------|---|
- 06)

R1=?	0
------	---

 半径R1を入力。
- 100 **EXE**
- | | |
|---|---|
| << CHUSIN-2 >>
<< END→XM2= >>
XM2=? | 0 |
|---|---|
- 07)

<< CHUSIN-2 >> << END→XM2= >> XM2=?	0
---	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
円2の中心座標XM2の入力。
- 26 **i** **EXE**
- | | |
|------|-------------|
| XM2= | 106.247 |
| YM2= | 250.811 |
| | Disp |
- 08)

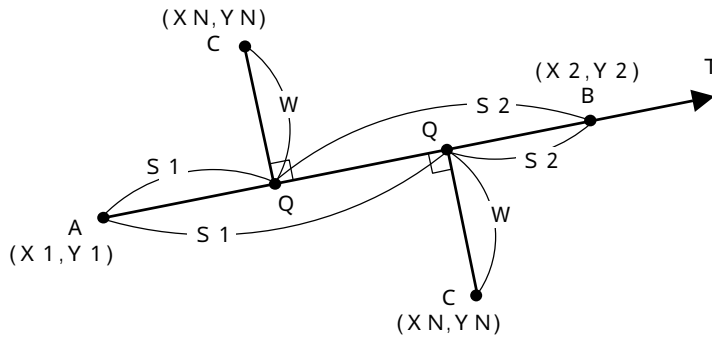
XM2=	106.247
YM2=	250.811
	Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | | |
|----------------|---------|
| YM2= | 250.811 |
| (YES=0,NO=1) ? | 0 |

- 09) $YM2=$
250.811
(YES=0,NO=1) ?
0
- 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 07)へ戻り再入力)
- EXE
- $R2=?$
0
- 10) $R2=?$
0
- 半径 R 2 を入力。
- 120 EXE
- \ll RIGHT \gg
0
- $X(R)=$
23.2672704
 $Y(R)=$
164.125566
- 11) $X(R)=$
23.2672704
 $Y(R)=$
164.125566
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた右交点の座標)
- EXE
- $Y(R)=$
164.125566
(YES=0,NO=1) ?
0
- 12) $Y(R)=$
164.125566
(YES=0,NO=1) ?
0
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 EXE
と入力 登録 の出力なし)
- EXE
- NO=
27
- \ll LEFT \gg
0
- $X(L)=$
181.7732677
 $Y(L)=$
157.5598183
- 13) $X(L)=$
181.7732677
 $Y(L)=$
157.5598183
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた左の交点座標)
- EXE
- $Y(L)=$
157.5598183
(YES=0,NO=1) ?
0
- 14) $Y(L)=$
157.5598183
(YES=0,NO=1) ?
0
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 EXE
と入力 登録 の出力なし)
- EXE
- NO=
28
- \ll CHUSIN-2 \gg
 \ll END \rightarrow XM2= \gg
XM2=?
0
- 15) \ll CHUSIN-2 \gg
 \ll END \rightarrow XM2= \gg
XM2=?
0
- 円と円の交点計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- MODE 1
-

直線の垂線計算 (07-SUISEN/CHOKUSEN)

MODE ○ [1] [0] [7] [FILE] [EXE]



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、[EXE]キーで送る。

計算メニューを選択。

A点の座標X 1,Y 1を入力。

B点の座標X 2,Y 2を入力。

この時、X2=? の表示に対し [SHIFT] [EXP] [EXE]と入力すると T=? と表示が変わり、方向角Tの入力に切り替わります。

C点の座標X N,Y Nを入力。

C点の位置、幅員Wを出力。

C点の位置は、進行方向(A B)に対し右にある場合は、<< RIGHT >>、左にある場合は、<< LEFT >>と表示されます。

Q点の座標X,Yを出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^ 計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / [EXE] ・ ・ 登録 の出力後 ^

NO : 登録しない / [1] [EXE] ・ ・ ・ ・ ^

A点からQ点までの距離S 1、B点からQ点までの距離S 2を出力。

B点を方向角入力で行った場合、S 2は出力しません。

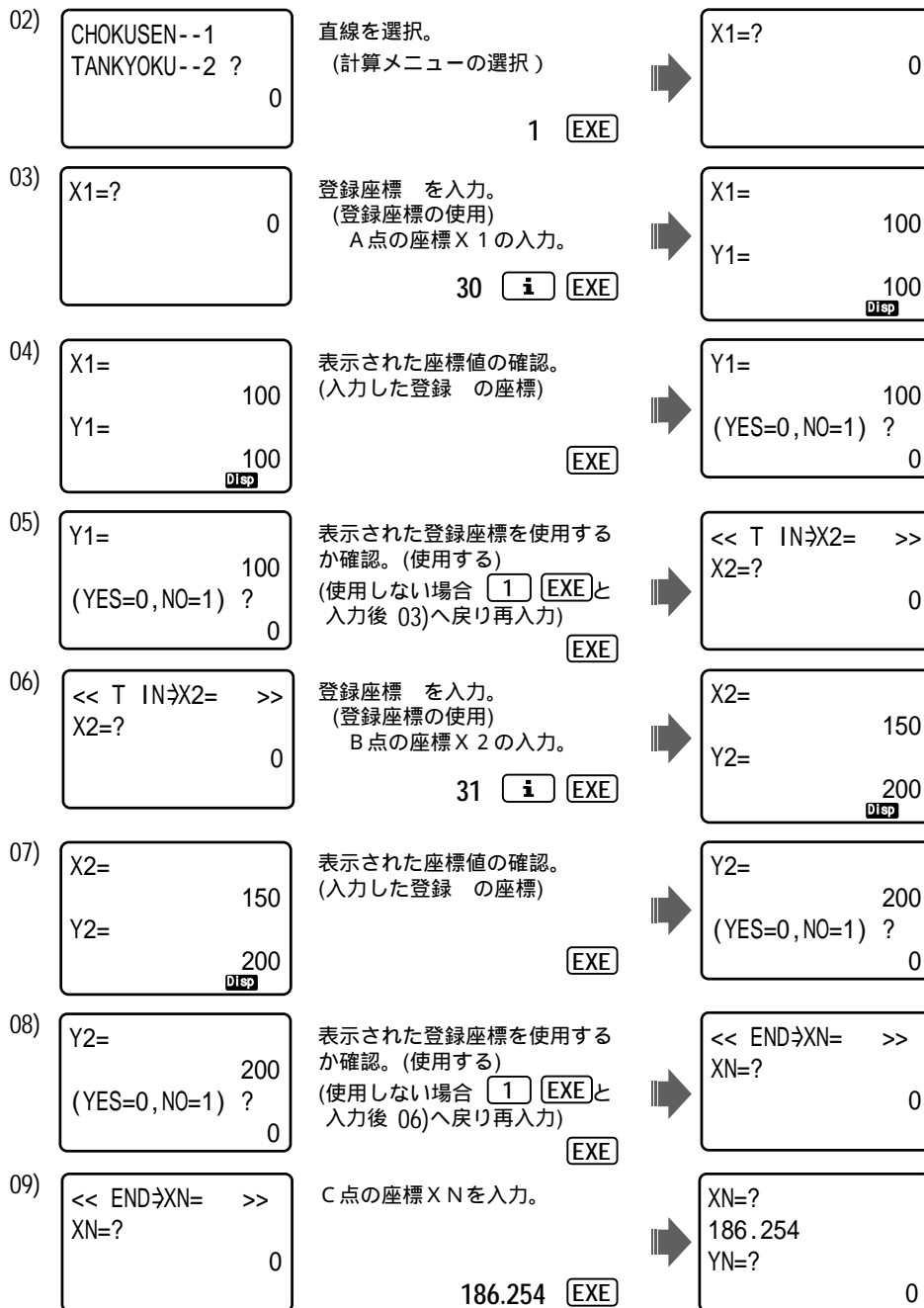
出力後 ^戻ります。

操作例) 登録座標 3 0(X=100,Y=100), 3 1(X=150,Y=200), 及び、(X=186.254,Y=130.471), (X=109.547,Y=185.224)を使用。

01) KEKKA TOUROKU
NO.(NASI=0) ?
0 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は [EXE]
で良い。]

32 [EXE]

CHOKUSEN--1
TANKYOKU--2 ?
0



- 10)

XN=? 186.254 YN=? 0

 C 点の座標 Y N を入力。
130.471 [EXE] →

<< LEFT >> W= 63.52087746

- 11)

<< LEFT >> W= 63.52087746

 表示された C 点の位置(左)、幅員 W の確認。(計算結果) [EXE] →

X= 129.4392 Y= 158.8784

- 12)

X= 129.4392 Y= 158.8784

 表示された座標値の確認。(計算で求めた Q 点の座標) [EXE] →

Y= 158.8784 (YES=0, NO=1) ? 0
--
- 13)

Y= 158.8784 (YES=0, NO=1) ? 0
--

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 [1] [EXE] と入力 登録 の出力なし) [EXE] →

NO= 32 S1= 65.8280524 S2= 45.97534647
--
- 14)

S1= 65.8280524 S2= 45.97534647

 表示された A 点から Q 点までの距離 S 1、B 点から Q 点までの距離 S 2 の確認。(計算結果) [EXE] →

<< END↔XN= >> XN=? 0

- 15)

<< END↔XN= >> XN=? 0

 直線の垂線計算の終了。
(一般計算モードに戻ります) MODE [1] →

-

即利用くんシリーズにおける記号の定義

『D S』…座標計算と観測計算による距離の差分を示します。座標計算 2つの既知点の座標を使用して求めた距離(極座標変換によって、2点間の距離を求

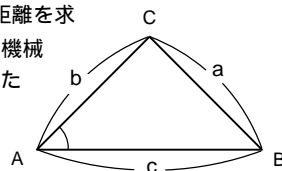
める) 観測計算 2辺夾角の計算と同様で、2つの既知点から機械点までの距離それぞれと夾角"2つの辺の間の角"を使用して求めた

距離 (余弦定理を使用)

(三角比の応用で面積も)

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

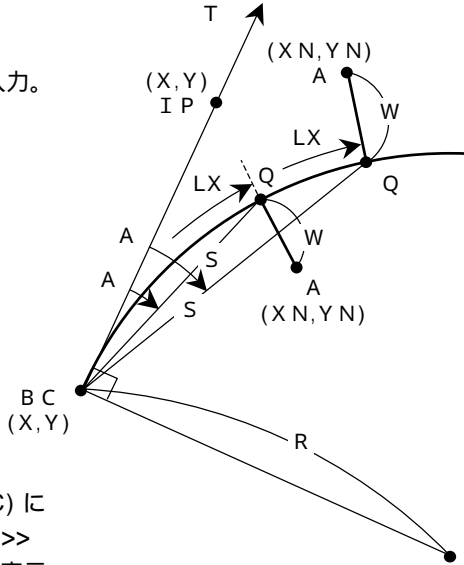
$$S = \frac{1}{2} bc \sin A$$



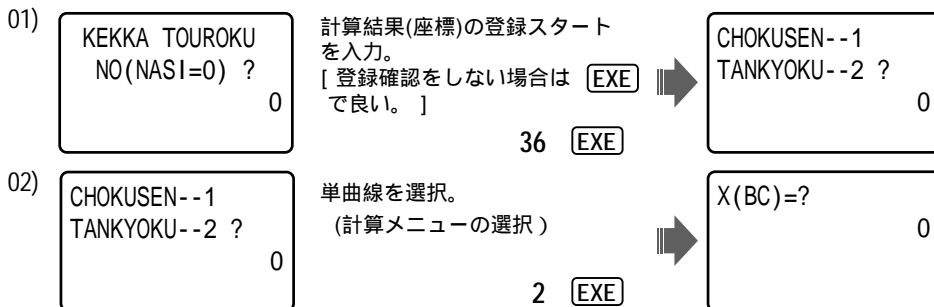
単曲線の垂線計算 (07-SUISEN/TANKYOKU)

MODE
 1 0 7

計算結果(座標)の登録スタート の入力。
 (指定) 登録確認をしない場合は、
 キーで送る。
 計算メニューを選択。
 B C 点の座標 X, Y を入力。
 I P 点の座標 X, Y を入力。
 この時、X(IP)=? の表示に対し
 と入力すると
 T=? と表示が変わり、方向角 T
 の入力に切り替わります。
 半径 R を入力。(右カーブは正
 (+)、左カーブは負(-)で入力)
 A 点の座標 X N, Y N を入力。
 A 点の位置、幅員 W を出力。
 A 点の位置は、進行方向 (BC EC) に
 対し右にある場合は、<< RIGHT >>
 左にある場合は、<< LEFT >> と表示
 されます。
 Q 点の座標 X, Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES : 登録 / ・ ・ 登録 の出力後
 NO : 登録しない / ・ ・ ・ ・
 B C 点から Q 点までの距離(曲線長) L X を出力。
 I P 点を後視点とした B C 点から Q 点までの夾角 A、距離 S を出力。
 出力後 戻ります。



操作例 登録座標 34(X=1575.0678, Y=1536.0583), 35(X=1750, Y=1400), 及び、(X=1580.2429, Y=1526.0235)を使用。



- 03)

X(BC)=?	0
---------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
B C 点の座標 X の入力。
34
- | | |
|--------|---------------------|
| X(BC)= | 1575.0678 |
| Y(BC)= | 1536.0583 |
| | <small>Disp</small> |
- 04)

X(BC)=	1575.0678
Y(BC)=	1536.0583
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- | | |
|-----------------|-----------|
| Y(BC)= | 1536.0583 |
| (YES=0, NO=1) ? | 0 |
- 05)

Y(BC)=	1536.0583
(YES=0, NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 03)へ戻り再入力)
- | | |
|---------------|---|
| << T IN↔X= >> | 0 |
| X(IP)=? | 0 |
- 06)

<< T IN↔X= >>	0
X(IP)=?	0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
I P 点の座標 X の入力。
35
- | | |
|--------|---------------------|
| X(IP)= | 1750 |
| Y(IP)= | 1400 |
| | <small>Disp</small> |
- 07)

X(IP)=	1750
Y(IP)=	1400
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- | | |
|-----------------|------|
| Y(IP)= | 1400 |
| (YES=0, NO=1) ? | 0 |
- 08)

Y(IP)=	1400
(YES=0, NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 06)へ戻り再入力)
- | | |
|--------------|---|
| R(R=+:L=-)=? | 0 |
|--------------|---|
- 09)

R(R=+:L=-)=?	0
--------------	---

 半径 R を入力。
200
- | | |
|---------------|---|
| << END↔XN= >> | 0 |
| XN=? | 0 |
- 10)

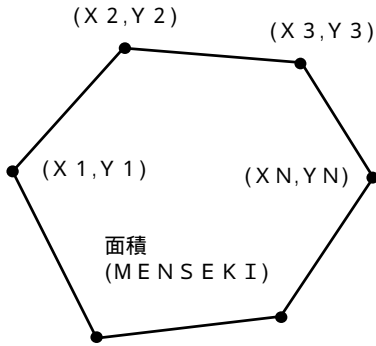
<< END↔XN= >>	0
XN=?	0

 座標 X N を入力。
1580.2429
- | | |
|------|-----------|
| XN=? | 1580.2429 |
| YN=? | 0 |

- 11) XN=?
1580.2429
YN=?
0 座標 Y N を入力。
1526.0235 [EXE] << LEFT >>
W=
4.999987881
- 12) << LEFT >>
W=
4.999987881 表示された A 点の位置(左)、幅員 W の確認。(計算結果)
[EXE] X=
1583.111502
Y=
1530.118741
- 13) X=
1583.111502
Y=
1530.118741 表示された座標値の確認。(計算で求めた Q 点の座標)
[EXE] Y=
1530.118741
(YES=0, NO=1) ?
0
- 14) Y=
1530.118741
(YES=0, NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 [1] [EXE] と入力 登録 の出力なし)
[EXE] NO=
36
LX=
10.00001711
- 15) LX=
10.00001711 表示された B C 点から Q 点までの距離(曲線長) L X の確認。(計算結果)
[EXE] A(BC)=
1 25 56.63 ”
S(BC)=
9.998975474
- 16) A(BC)=
1 25 56.63 ”
S(BC)=
9.998975474 表示された I P 点を後視点とした B C 点から Q 点までの夾角 A 距離 S の確認。(計算結果)
[EXE] << END → XN= >>
XN=?
0
- 17) << END → XN= >>
XN=?
0 単曲線の垂線計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
MODE
○ [1] -

座標面積計算 (08-MENSEKI / ZAHYOU)

MODE 1 0 8 FILE EXE



計算メニューを選択。
座標 X 1, Y 1 を入力。
座標 X 2, Y 2 を入力。
座標 X 3, Y 3 を入力。
(表示では、X N, Y N となっています。)
順次、座標 X N, Y N を入力。
入力終了の場合は、X N=? の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力して下さい。
面積を出力。
出力後 へ戻ります。

操作例) 登録座標 40(X=75.547,Y=20.117), 41(X=110.561,Y=74.224), 42(X=80.997,Y=120.69), 43(X=18.008,Y=105.299)を使用。

- | | | | |
|-----|--|---|---|
| 01) | ZAHYOU--1
HELON --2 ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 座標を選択。
(計算メニューの選択)

<div style="text-align: right;">1 EXE</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> X1=?

 <div style="text-align: right;">0</div> </div> |
| 02) | X1=?

<div style="text-align: right;">0</div> | 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 1 の入力。

<div style="text-align: right;">40 i EXE</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> X1=
 <div style="text-align: right;">75.547</div> Y1=
 <div style="text-align: right;">20.117</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">Disp</div> </div> |
| 03) | X1=
<div style="text-align: right;">75.547</div> Y1=
<div style="text-align: right;">20.117</div> <div style="text-align: right; font-size: small;">Disp</div> | 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)

<div style="text-align: right;">EXE</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> Y1=
 <div style="text-align: right;">20.117</div> (YES=0,NO=1) ?

 <div style="text-align: right;">0</div> </div> |
| 04) | Y1=
<div style="text-align: right;">20.117</div> (YES=0,NO=1) ?

<div style="text-align: right;">0</div> | 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 1 EXE と入力後 02)へ戻り再入力)

<div style="text-align: right;">EXE</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> X2=?

 <div style="text-align: right;">0</div> </div> |

- 05)

X2=?	0
------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 2 の入力。
41
- ⇒

X2=	110.561
Y2=	74.224
	<input type="button" value="Disp"/>
- 06)

X2=	110.561
Y2=	74.224
	<input type="button" value="Disp"/>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- ⇒

Y2=	74.224
(YES=0,NO=1) ?	0
- 07)

Y2=	74.224
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 05)へ戻り再入力)
- ⇒

<< END→XN= >>	0
XN=?	0
- 08)

<< END→XN= >>	0
XN=?	0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 3 の入力。
42
- ⇒

XN=	80.997
YN=	120.69
	<input type="button" value="Disp"/>
- 09)

XN=	80.997
YN=	120.69
	<input type="button" value="Disp"/>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- ⇒

YN=	120.69
(YES=0,NO=1) ?	0
- 10)

YN=	120.69
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 08)へ戻り再入力)
- ⇒

<< END→XN= >>	0
XN=?	0
- 11)

<< END→XN= >>	0
XN=?	0

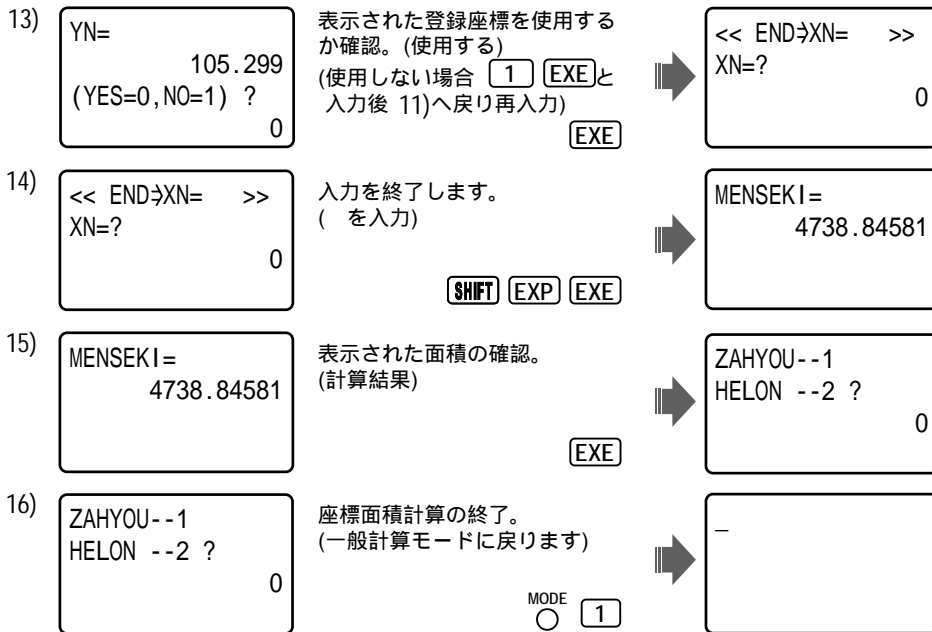
 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X N の入力。
43
- ⇒

XN=	18.008
YN=	105.299
	<input type="button" value="Disp"/>
- 12)

XN=	18.008
YN=	105.299
	<input type="button" value="Disp"/>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- ⇒

YN=	105.299
(YES=0,NO=1) ?	0



故障かなと思ったら

修理をご依頼される前に、以下の項目についてご確認下さい。

【電源関連】 電源が入らない 表示しない 画面が真っ黒 など

電池の容量を確認(容量不足など/計測器が必要です。) 電池交換(74ページを参照)

電池の型番を確認(電池の型番が違う/正しい型番は"CR2032"です。 型番によって厚み・形がことなります。×誤りとして"CR2025"が多く見られます。ご注意を！)

電卓裏側のスライド式の電池フタが、きちんとはまっていますか？再度取り外してセットのやり直しをして下さい。(内部スイッチがきちんと入らないと電源ONできません。)

表示濃度の調整が、薄い状態(OFF同様)・濃い状態(真っ黒)なのは？ 表示濃度の調整電源ONキー後 MODE 7 でモードを切り替え、方向キー右(濃度を濃く)、方向キー左(濃度を薄く)を押して、濃度の調整を行い見やすい濃度で MODE 1を押します。(終了)

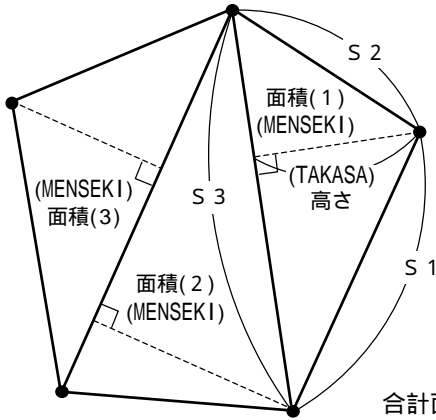
上記を全て確認後、問題が解決できない場合は、本体裏面の"リセットボタン"を(透明シールにて保護されています。シールを剥がして) 2回押して、右記の画面案内を表示させた後、画面案内 NO [EXIT] の通り、 EXIT キーを押して、電卓本体の初期化(プログラム消去)を回避して下さい。くれぐれも、この画面案内時に EXE キーを押さないで下さい。プログラム消去となります。

入力修理は、有料 です。

**** RESET ****
 Reset all?
 YES:[EXE]
 NO :[EXIT]

ヘロン面積計算 (08-MENSEKI/HELON)

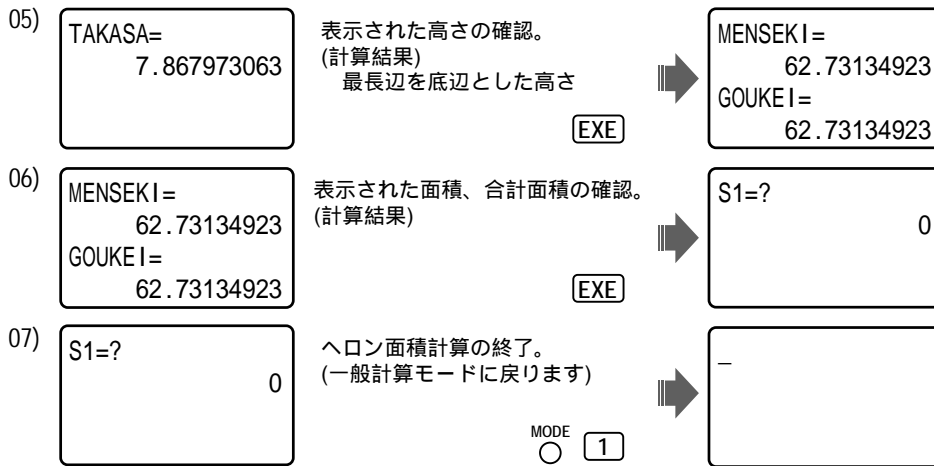
MODE 1 0 8 FILE EXE



計算メニューを選択。
 辺長 S 1、S 2、S 3 を入力。
 最長辺を底辺としたときの高さを出力。
 面積、合計面積を出力。
 出力後 へ戻ります。

操作例)

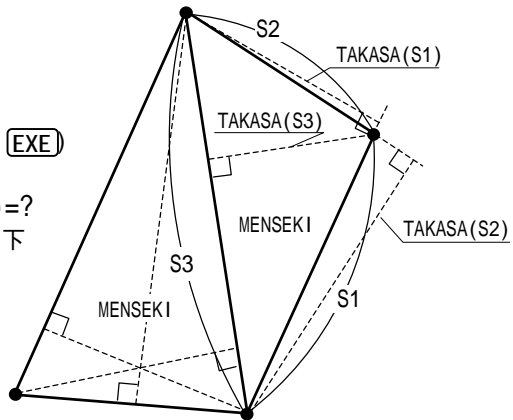
- | | | | | |
|-----|-------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|
| 01) | ZAHYOU--1
HELON --2 ?
0 | ヘロンを選択。
(計算メニューの選択) | 2 [EXE] | S1=?
0 |
| 02) | S1=?
0 | 辺長 S 1 を入力。 | 15.291 [EXE] | S1=?
15.291
S2=?
0 |
| 03) | S1=?
15.291
S2=?
0 | 辺長 S 2 を入力。 | 8.363 [EXE] | S2=?
8.363
S3=?
0 |
| 04) | S2=?
8.363
S3=?
0 | 辺長 S 3 を入力。 | 15.946 [EXE] | TAKASA=
7.867973063 |



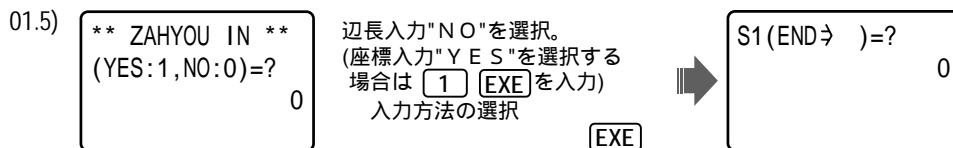
ヘロン面積計算/辺長入力 裏モード (08-MENSEKI/HELON)

裏モードが、"ON"状態(33ページ参照)の場合で MODE 1 0 8 FILE EXE
一部分追加・出力要素を変更しました。

計算メニューを選択。
入力方法を選択。(辺長入力"NO"を選択)
YES: 座標入力(58ページ) / 1 EXE
NO: 辺長入力(以降へ) / EXE 0 EXE
辺長 S1、S2、S3を入力。
入力方法を変更する場合は、S1(END→)=?
の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力して下さい。へ戻ります。(合計面積は累計)
各辺長を底辺としたときの高さを、底辺
に使用した辺長と共にそれぞれ出力。
面積、合計面積を出力。
出力後へ戻ります。



操作例 01) ~ 03) は、56ページをご覧ください。ただし、以下 01.5)が追加。04)~ 05)が58ページの通り変更されます。



04) S2=?
8.363
S3=?
0 辺長 S 3 を入力。 15.946 EXE ➡ S1=
15.291
TAKASA=
8.205002843

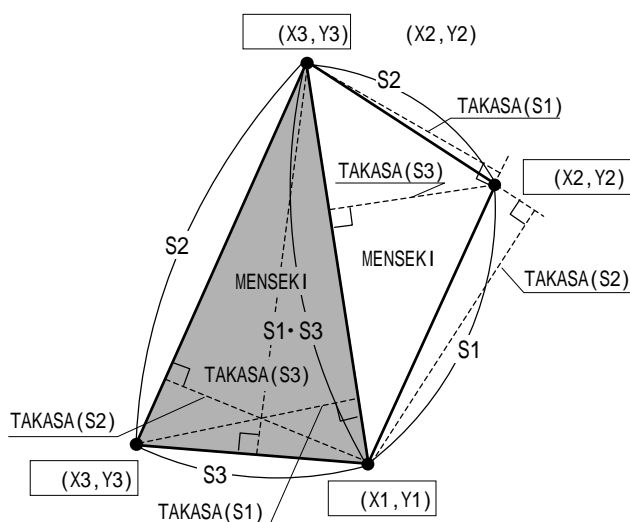
04.3) S1=
15.291
TAKASA=
8.205002843 表示された底辺と高さの確認。
(計算結果)
辺長 S 1 を底辺とした高さ 15.946 EXE ➡ S2=
8.363
TAKASA=
15.00211628

04.6) S2=
8.363
TAKASA=
15.00211628 表示された底辺と高さの確認。
(計算結果)
辺長 S 2 を底辺とした高さ 15.946 EXE ➡ S3=
15.946
TAKASA=
7.867973063

05) S3=
15.946
TAKASA=
7.867973063 表示された底辺と高さの確認。
(計算結果)
辺長 S 3 を底辺とした高さ 62.73134923 EXE ➡ MENSEKI=
62.73134923
GOUKEI=
62.73134923

ヘロン面積計算/座標入力 裏モード 08-MENSEKI/HELON

裏モードが、"ON"状態(33 ページ参照)の場合で MODE ○ 1 0 8 FILE EXE



□の囲みが入力値です。

1 個目(白)の三角形は、座標
で形成され、2 個目(網目)
の三角形は、座標
で形成
されます。
(3 個目/座標 ...以下略)

2 個目の三角形では、1 個目の
三角形で入力した座標
を使用しますので、座標
の入力
の必要がありません。座標
の入力のみとなります。

計算結果では、"S 3"が次の三
角形の"S 1"となります。
(左図を参照)

座標 (X1, Y1)が固定となって
座標 ... (X3, Y3)が変動で、
次の座標 (X2, Y2)となる。

計算メニューを選択。

入力方法を選択。(座標入力"YES"を選択)

YES: 座標入力(以降へ) /

NO: 辺長入力(57ページ) / (

座標X1, Y1を入力。

座標X2, Y2を入力。

座標X3, Y3を入力。(表示では、XN, YNとなっています。)

座標X1, Y1から入力する場合は、XN=? の表示に対し と入力して下さい。へ戻ります。(合計面積は累積されます。)

辺長S1(X1, Y1 X2, Y2)、及び 辺長S1を底辺としたときの高さを出力。

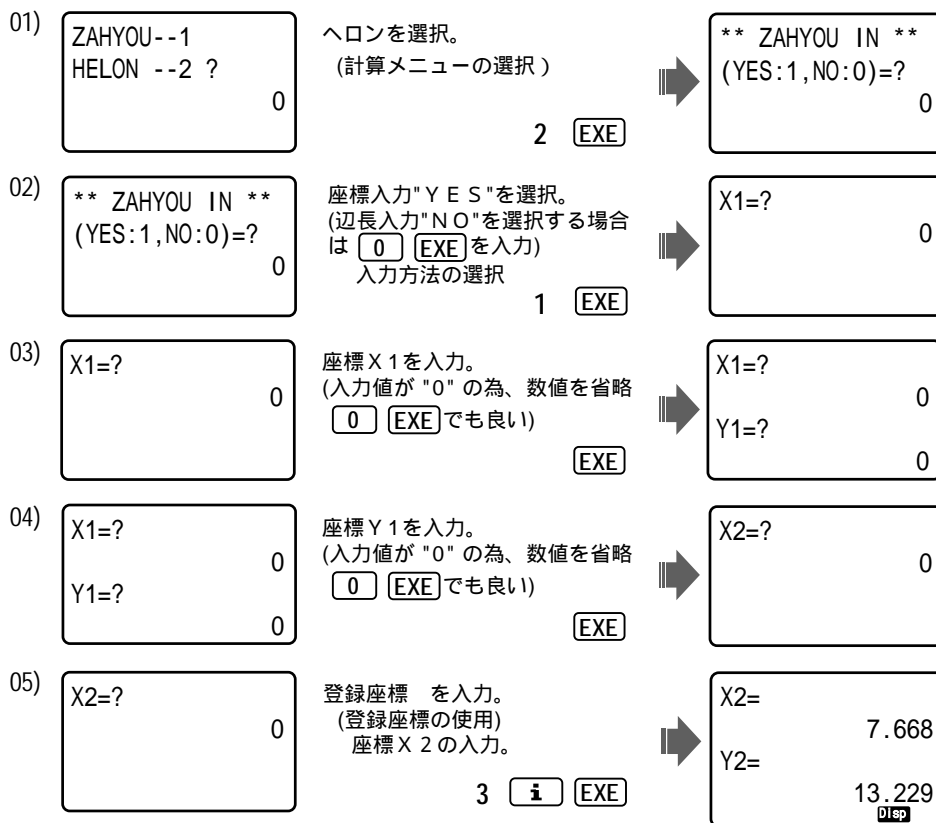
辺長S2(X2, Y2 X3, Y3)、及び 辺長S2を底辺としたときの高さを出力。

辺長S3(X1, Y1 X3, Y3)、及び 辺長S3を底辺としたときの高さを出力。

面積、合計面積を出力。

出力後へ戻り順次、座標XN, YNを入力。

操作例) 座標(X=0, Y=0), 登録座標 3(X=7.668, Y=13.229), 4(X=-0.242, Y=15.944), 5(X=8.291, Y=3.581)を使用。



- 06)

X2=	7.668
Y2=	13.229
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

Y2=	13.229
(YES=0,NO=1) ?	0
- 07)

Y2=	13.229
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 05)へ戻り再入力) EXE

<< END⇒XN= >>	
XN=?	0
- 08)

<< END⇒XN= >>	
XN=?	0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 3 の入力。 4 EXE

XN=	-0.242
YN=	15.944
	<small>Disp</small>
- 09)

XN=	-0.242
YN=	15.944
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

YN=	15.944
(YES=0,NO=1) ?	0
- 10)

YN=	15.944
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 08)へ戻り再入力) EXE

S1=	15.29067248
TAKASA=	8.205002765
- 11)

S1=	15.29067248
TAKASA=	8.205002765

 表示された辺長 S 1、及び 辺長
S 1を底辺とした高さの確認。
(計算結果) EXE

S2=	8.362973454
TAKASA=	15.00184243
- 12)

S2=	8.362973454
TAKASA=	15.00184243

 表示された辺長 S 2、及び 辺長
S 2を底辺とした高さの確認。
(計算結果) EXE

S3=	15.94583645
TAKASA=	7.867885163
- 13)

S3=	15.94583645
TAKASA=	7.867885163

 表示された辺長 S 3、及び 辺長
S 3を底辺とした高さの確認。
(計算結果) EXE

MENSEKI=	62.730005
GOUKEI=	62.730005

- 14)

MENSEKI=	62.730005
GOUKEI=	62.730005

 表示された面積、合計面積の確認。
(計算結果) EXE

<< END⇒XN= >>	
XN=?	0
- 15)

<< END⇒XN= >>	
XN=?	0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
座標 X 3 の入力。 5 EXE

XN=	8.291
YN=	3.581
	<input type="button" value="Disp"/>
- 16)

XN=	8.291
YN=	3.581
	<input type="button" value="Disp"/>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

YN=	3.581
(YES=0,NO=1) ?	0
- 17)

YN=	3.581
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE と
入力後 15)へ戻り再入力) EXE

S1=	15.94583645
TAKASA=	8.344391744
- 18)

S1=	15.94583645
TAKASA=	8.344391744

 表示された辺長 S 1、及び 辺長
S 1を底辺とした高さの確認。
(計算結果) EXE

S2=	15.02184603
TAKASA=	8.857653432
- 19)

S2=	15.02184603
TAKASA=	8.857653432

 表示された辺長 S 2、及び 辺長
S 2を底辺とした高さの確認。
(計算結果) EXE

S3=	9.031292377
TAKASA=	14.73303049
- 20)

S3=	9.031292377
TAKASA=	14.73303049

 表示された辺長 S 3、及び 辺長
S 3を底辺とした高さの確認。
(計算結果) EXE

MENSEKI=	66.529153
GOUKEI=	129.259158
- 21)

MENSEKI=	66.529153
GOUKEI=	129.259158

 表示された面積、合計面積の確認。
(計算結果) EXE

<< END⇒XN= >>	
XN=?	0

22) << END→XN= >>
XN=?
0 ヘロン面積計算 座標入力終了。
 (を入力/座標入力の確認へ)
 手順 02)に戻り、再入力

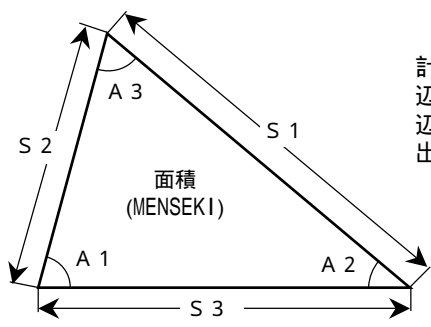
SHIFT **EXP** **EXE**

** ZAHYOU IN **
(YES:1,NO:0)=?
1

以降、合計面積が累計となり、MODE 1 のキー操作で、ヘロン面積計算を終了しない限り、合計面積は、ご破算(クリア)されません。再度 座標 X 1, Y 1からの入力や、 入力方法を "辺長入力" に変更できるなど 多彩なやりかたができます。

2 辺夾角の計算 (09-3 KAKKEI/2 HEN)

MODE 1 0 9 **FILE** **EXE**



計算メニューを選択。
 辺長 S 1、S 2、夾角 A 3 を入力。
 辺長 S 3、夾角 A 1、A 2、面積を出力。
 出力後 へ戻ります。

操作例)

01) 2 HEN --1
2 KAKU--2
3 HEN --3 ?
0 2 辺夾角を選択。
 (計算メニューの選択)

1 **EXE**

S1=?
0

02) S1=?
0 辺長 S 1 を入力。

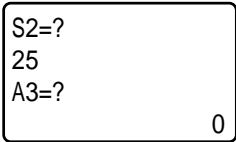
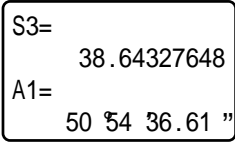
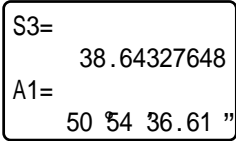
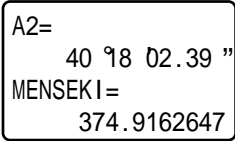
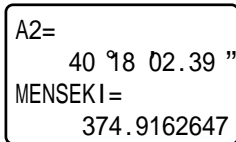
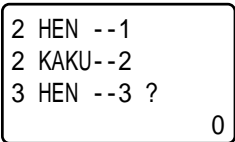
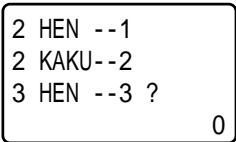

30 **EXE**

S1=?
30
S2=?
0

03) S1=?
30
S2=?
0 辺長 S 2 を入力。

25 **EXE**

S2=?
25
A3=?
0

- 04)  夾角 A 3 (88 ° 7 21) を入力。
88.4721 [EXE] 
- 05)  表示された辺長 S 3、夾角 A 1 の確認。(計算結果)
[EXE] 
- 06)  表示された夾角 A 2、面積の確認。(計算結果)
[EXE] 
- 07)  2 辺夾角の計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
MODE [1] 

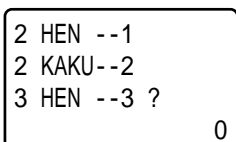
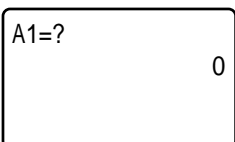
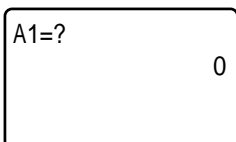
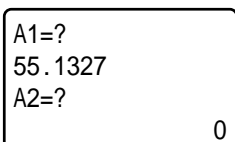
2 角夾辺の計算 (09-3 KAKKEI / 2 KAKU)

MODE [1] [0] [9] [FILE] [EXE]

計算メニューを選択。
夾角 A 1、A 2、辺長 S 3 を入力。
夾角 A 3、辺長 S 1、S 2、面積を出力。
出力後 へ戻ります。

解説図は、2 辺夾角の計算と同様の為、省略させていただきます。
となりの 62 ページをご覧ください。

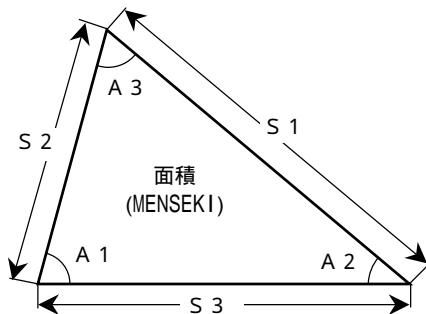
操作例)

- 01)  2 角夾辺を選択。
(計算メニューの選択)
2 [EXE] 
- 02)  夾角 A 1 (55 ° 13 27) を入力。
55.1327 [EXE] 

- 03) A1=?
55.1327
A2=?
0 夾角 A 2 (36 94 55) を入力。 A2=?
36.1455
S3=?
0
- 36.1455 [EXE]
- 04) A2=?
36.1455
S3=?
0 辺長 S 3 を入力。 A3=
88 31 38 ''
S1=
35.06193068
- 42.672 [EXE]
- 05) A3=
88 31 38 ''
S1=
35.06193068 表示された夾角 A 3、辺長 S 1 の確認。(計算結果) S2=
25.23986913
MENSEKI=
442.3330975
- [EXE]
- 06) S2=
25.23986913
MENSEKI=
442.3330975 表示された辺長 S 2、面積の確認。(計算結果) 2 HEN --1
2 KAKU--2
3 HEN --3 ?
0
- [EXE]
- 07) 2 HEN --1
2 KAKU--2
3 HEN --3 ?
0 2角夾辺の計算の終了。
(一般計算モードに戻ります) -
- MODE [1]

3 辺の計算 (09-3 KAKKEI/3 HEN)

MODE [1] [0] [9] [FILE] [EXE]



計算メニューを選択。
辺長 S 1、S 2、S 3 を入力。
夾角 A 1、A 2、A 3、面積を出力。
出力後 へ戻ります。

操作例)

- 01)

2 HEN --1
2 KAKU--2
3 HEN --3 ?
0

 3 辺を選択。
(計算メニューの選択)
- 3 [EXE]
- | |
|------|
| S1=? |
| 0 |
- 02)

S1=?
0

 辺長 S 1 を入力。
- 12.345 [EXE]
- | |
|--------|
| S1=? |
| 12.345 |
| S2=? |
| 0 |
- 03)

S1=?
12.345
S2=?
0

 辺長 S 2 を入力。
- 16.448 [EXE]
- | |
|--------|
| S2=? |
| 16.448 |
| S3=? |
| 0 |
- 04)

S2=?
16.448
S3=?
0

 辺長 S 3 を入力。
- 15.663 [EXE]
- | |
|--------------|
| A1= |
| 45 08 11.7 " |
| A2= |
| 70 47 52.8 " |
- 05)

A1=
45 08 11.7 "
A2=
70 47 52.8 "

 表示された夾角 A 1、A 2 の確認。
(計算結果)
- [EXE]
- | |
|--------------|
| A3= |
| 64 03 55.5 " |
| MENSEKI= |
| 91.30107187 |
- 06)

A3=
64 03 55.5 "
MENSEKI=
91.30107187

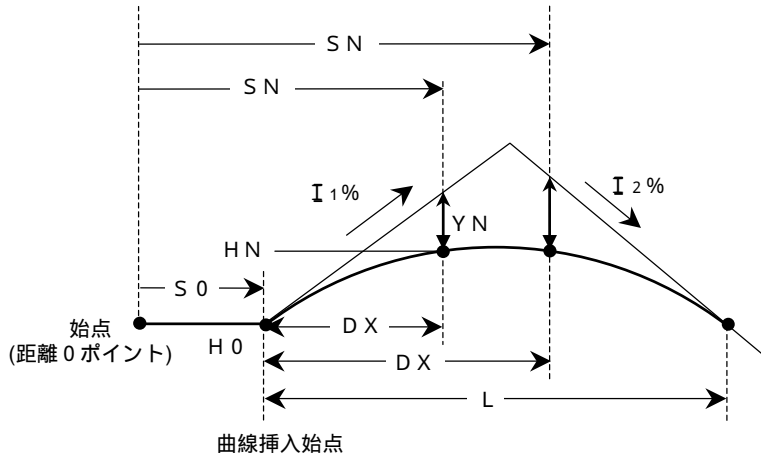
 表示された夾角 A 3、面積の確認。
(計算結果)
- [EXE]
- | |
|-------------|
| 2 HEN --1 |
| 2 KAKU--2 |
| 3 HEN --3 ? |
| 0 |
- 07)

2 HEN --1
2 KAKU--2
3 HEN --3 ?
0

 3 辺の計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- MODE [1]
- | |
|---|
| - |
|---|

縦断曲線 計画高の計算 (10-JUDAN/KEIKAKU)

MODE
○ 1 1 0 FILE EXE



計算メニューを選択。
 曲線挿入始点の計画高 H_0 を入力。
 曲線挿入区間長 L を入力。
 曲線挿入始点の距離(追加距離) S_0 を入力。
 勾配変化点より前の勾配 $\pm I_1\%$ 、後ろの勾配 $\pm I_2\%$ を入力。
 登り勾配は正(+)、下り勾配は負(-)で入力。
 始点からの距離(追加距離) S_N を入力。
 曲線挿入始点からの距離 D_X を出力。
 計画高 H_N 、高低差 Y_N を出力。
 出力後 ^ 戻ります。

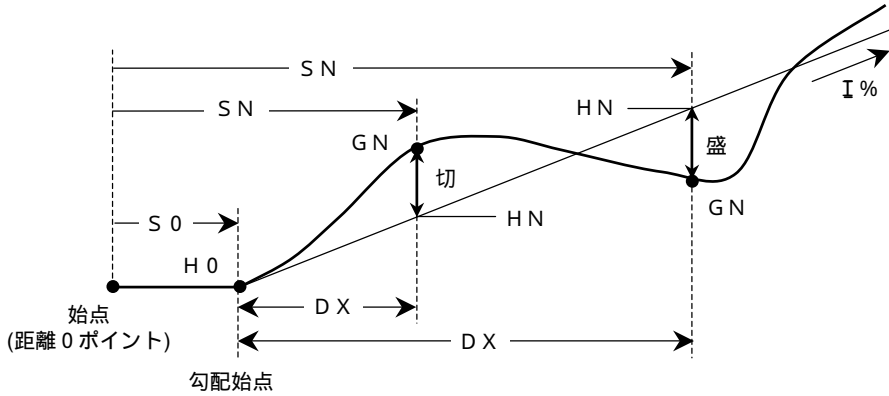
操作例)

01)	KEIKAKU --1 KIRI:MORI--2 ? 0	計画高を選択。 (計算メニューの選択) 1 EXE	➡	HO(KEIKAKU)=? 0
02)	HO(KEIKAKU)=? 0	曲線挿入始点の計画高 H_0 を入力。 20.55 EXE	➡	HO(KEIKAKU)=? 20.55 L(KUKAN CHO)=? 0

- 03) HO(KEIKAKU)=?
20.55
L(KUKAN CHO)=?
0 曲線挿入区間長 L を入力。 80 EXE ➡ L(KUKAN CHO)=?
80
SO(SITEN-S)=?
0
- 04) L(KUKAN CHO)=?
80
SO(SITEN-S)=?
0 曲線挿入始点の距離(追加距離)
S 0 を入力。 60 EXE ➡ << KOUBAI >>
UP(+), DWN(-)
I1(MAE)=?
0
- 05) << KOUBAI >>
UP(+), DWN(-)
I1(MAE)=?
0 勾配変化点より前の勾配 ± 1%
を入力。 0.875 EXE ➡ I1(MAE)=?
0.875
I2(USIRO)=?
0
- 06) I1(MAE)=?
0.875
I2(USIRO)=?
0 勾配変化点より後の勾配 ± 2%
を入力。 (-) 3.25 EXE ➡ << END→SN= >>
SN=?
0
- 07) << END→SN= >>
SN=?
0 始点からの距離(追加距離) S N
を入力。 80 EXE ➡ DX(SN-S0)=
20
- 08) DX(SN-S0)=
20 表示された曲線挿入始点からの
距離 D X の確認。(計算結果) EXE ➡ HN(KEIKAKU)=
20.621875
YN(KOUTEISA)=
-0.103125
- 09) HN(KEIKAKU)=
20.621875
YN(KOUTEISA)=
-0.103125 表示された計画高 H N、高低差
Y N の確認。(計算結果) EXE ➡ << END→SN= >>
SN=?
0
- 10) << END→SN= >>
SN=?
0 縦断曲線 計画高の計算の終了。
(一般計算モードに戻ります) MODE ○ 1 ➡ -

縦断計算 切盛 (10-JUDAN/KIRI:MORI)

MODE
 1 1 0



計算メニューを選択。
 勾配始点の計画高 H_0 を入力。
 勾配始点の距離(追加距離) S_0 を入力。
 勾配 $\pm I$ を入力。
 登り勾配は正(+)、下り勾配は負(-)で入力。
 始点からの距離(追加距離) S_N を入力。
 その点での地盤高 G_N を入力。
 勾配始点からの距離 D_X を出力。
 計画高 H_N 、地盤高と計画高の差、切・盛値を出力。
 出力後 \leftarrow 戻ります。

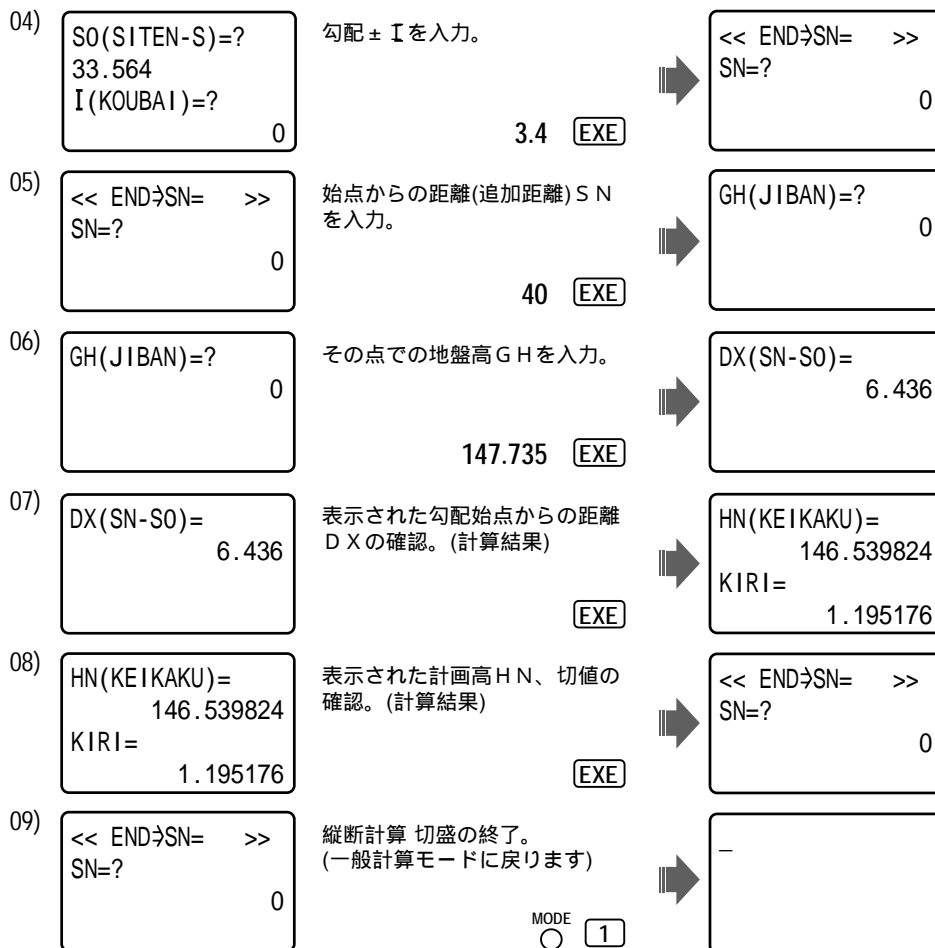
操作例)

- | | | | |
|-----|---|--|---|
| 01) | KEIKAKU --1
KIRI:MORI--2 ?
0 | 切盛を選択。
(計算メニューの選択)

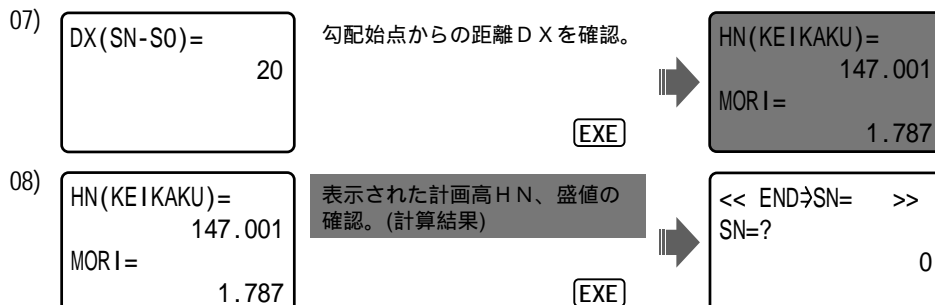
2 <input type="button" value="EXE"/> | HO(KEIKAKU)=?
0 |
| 02) | HO(KEIKAKU)=?
0 | 勾配始点の計画高 H_0 を入力。

146.321 <input type="button" value="EXE"/> | HO(KEIKAKU)=?
146.321
SO(SITEN-S)=?
0 |
| 03) | HO(KEIKAKU)=?
146.321
SO(SITEN-S)=?
0 | 勾配始点の距離(追加距離) S_0
を入力。

33.564 <input type="button" value="EXE"/> | SO(SITEN-S)=?
33.564
I(KOUBAI)=?
0 |

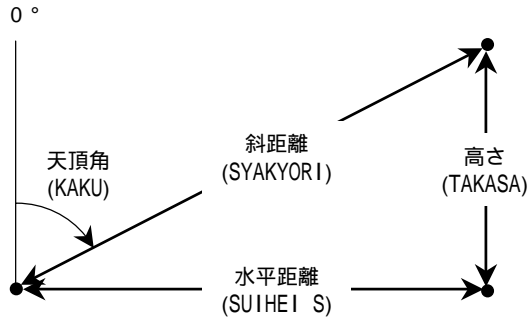


計算結果(出力)の切・盛値が盛値の場合は、次の入力後の画面表示・確認部分が異なります。



斜距離・水平距離・高さ計算 (11-SYA.SUI.H)

MODE
 1 1 1



1. 天頂角と斜距離入力の場合。

入力要素を選択。 (斜距離)
 天頂角、斜距離を入力。
 水平距離、高さを出力。
 出力後 へ戻ります。

2. 天頂角と水平距離入力の場合。

入力要素を選択。 (水平距離)
 天頂角、水平距離を入力。
 斜距離、高さを出力。
 出力後 へ戻ります。

3. 天頂角と高さ入力の場合。

入力要素を選択。 (高さ)
 天頂角、高さを入力。
 斜距離、水平距離を出力。
 出力後 へ戻ります。

操作例) 1. 天頂角と斜距離入力

01)	SYAKYORI IN--1 SUIHEI S IN--2 TAKASA IN--3? 0	斜距離入力を選択。 (入力要素の選択) 1 <input type="button" value="EXE"/>	➡	KAKU=? 0
02)	KAKU=? 0	天頂角(45 52 36)を入力。 45.5236 <input type="button" value="EXE"/>	➡	SYAKYORI=? 0
03)	SYAKYORI=? 0	斜距離を入力。 120.336 <input type="button" value="EXE"/>	➡	SUIHEI S= 86.38233506 TAKASA= 83.77854788

- 04)

SUIHEI S= 86.38233506 TAKASA= 83.77854788
--

 表示された水平距離、高さの確認。
(計算結果)
- EXE**
- 05)

SYAKYORI IN--1 SUIHEI S IN--2 TAKASA IN--3? 0
--

 斜距離・水平距離・高さ計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- MODE **1**
- | |
|--|
| SYAKYORI IN--1
SUIHEI S IN--2
TAKASA IN--3?
0 |
|--|
- | |
|---|
| - |
|---|

操作例) 2. 天頂角と水平距離入力

- 01)

SYAKYORI IN--1 SUIHEI S IN--2 TAKASA IN--3? 0
--

 水平距離入力を選択。
(入力要素の選択)
- 2 **EXE**
- 02)

KAKU=? 0

 天頂角(45 ° 2 36)を入力。
- 45.5236 **EXE**
- 03)

SUIHEI S=? 0

 水平距離を入力。
- 86.3823 **EXE**
- 04)

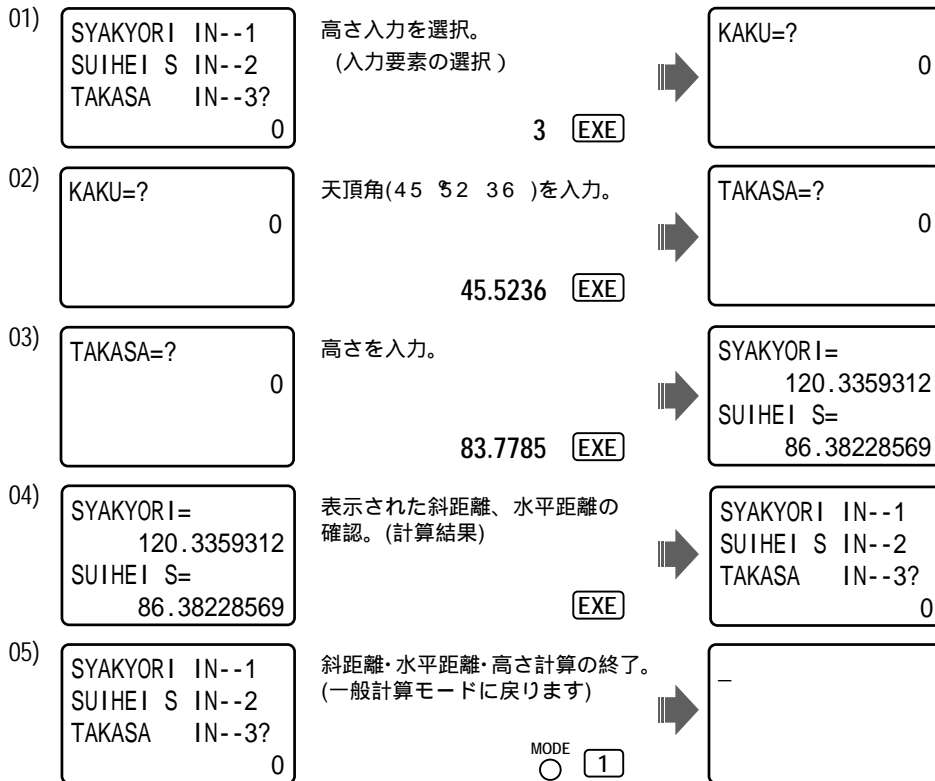
SYAKYORI I= 120.3359512 TAKASA= 83.77851387
--

 表示された斜距離、高さの確認。
(計算結果)
- EXE**
- 05)

SYAKYORI IN--1 SUIHEI S IN--2 TAKASA IN--3? 0
--

 斜距離・水平距離・高さ計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- MODE **1**
- | |
|-------------|
| KAKU=?
0 |
|-------------|
- | |
|-----------------|
| SUIHEI S=?
0 |
|-----------------|
- | |
|--|
| SYAKYORI I=
120.3359512
TAKASA=
83.77851387 |
|--|
- | |
|--|
| SYAKYORI IN--1
SUIHEI S IN--2
TAKASA IN--3?
0 |
|--|
- | |
|---|
| - |
|---|


操作例) 3. 天頂角と高さ入力




故障かなと思ったら 2

修理をご依頼される前に、以下の項目についてご確認下さい。


【計算結果関連】 計算結果が合わない 角度がちがう など

角度を入力する際に、キーを使用してませんか？ 角度入力(7～8ページを参照)

(注)45 ° 8 11 × 45  8  11  EXE は、まちがいです。

 キーは使いません。

角度単位は、"度/Deg"になってますか？ 角度単位の設定(4ページを参照)

座標による中心杭・幅杭設置計算 単曲線/クロソイドのプログラムにて、左カーブの計算時に、負数(キーの使用)の入力を行っていますか？

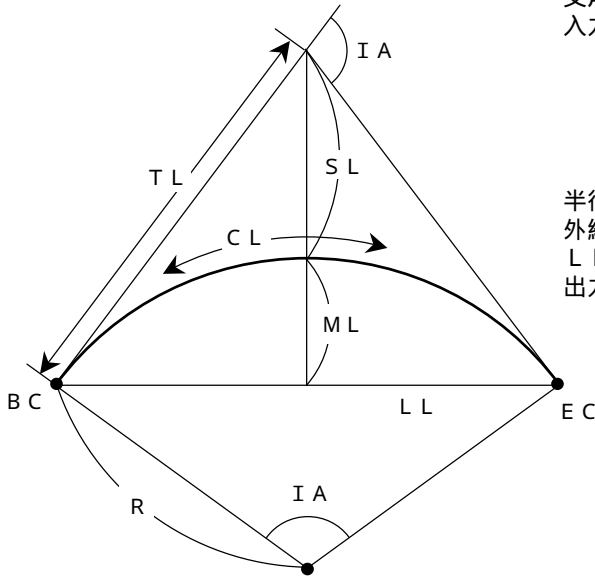
単曲線/半径R・クロソイド/クロソイドパラメータAそれぞれを負数で入力。

座標による中心杭・幅杭設置計算 クロソイドで計算できる内容は…基本型のみです。

S型クロソイド、卵型クロソイド、その他の複合型は、計算できません。

単曲線要素計算 (12-YOUSO/TANKYOKU)

MODE
 1 1 2 FILE EXE



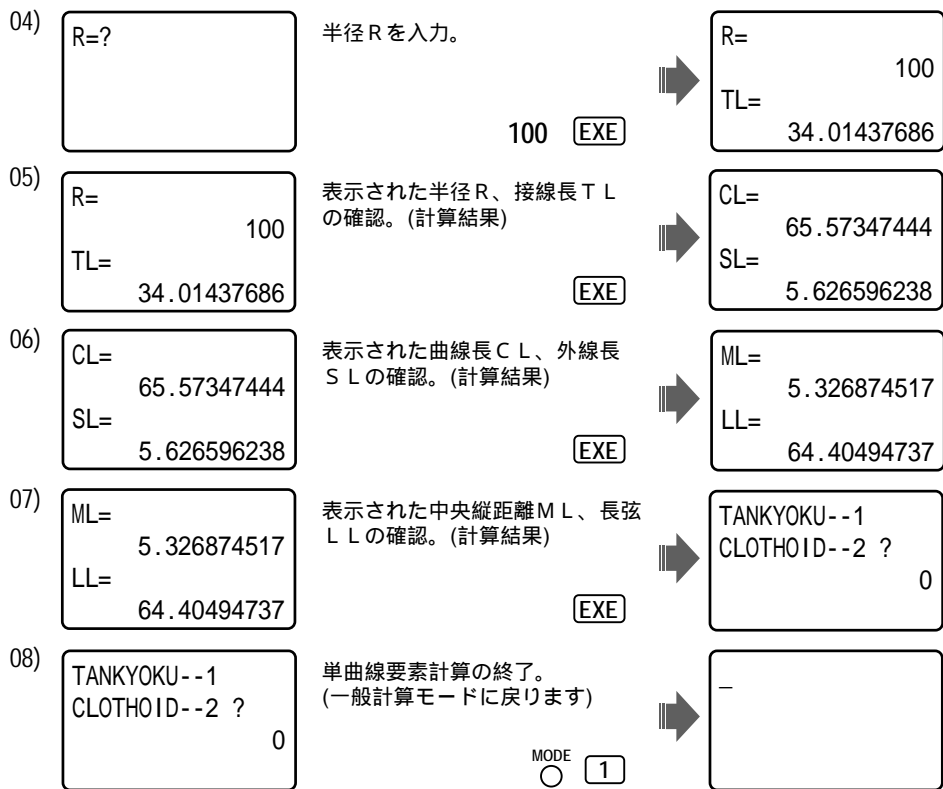
計算メニューを選択。
 交角 I A を入力。
 入力要素を選択してデータを入力。
 半径 R : EXE
 接線長 T L : EXE
 曲線長 C L : EXE
 外線長 S L : EXE
 半径 R、接線長 T L、曲線長 C L、
 外線長 S L、中央縦距 M L、長弦
 L L を出力。
 出力後 へ戻ります。

操作例) 入力要素が、半径 R の場合。

- 01)

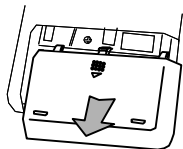
 単曲線を選択。
 (計算メニューの選択) EXE
- 02)
 交角 I A (37 34 15) を入力。
 EXE
- 03)

 半径 R を選択。
 (入力要素の選択) EXE

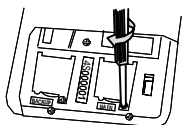


【電池交換の方法】 (注)新しい電池を用意。電源を切り"OFF"状態で行ってください。

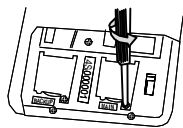
電卓本体の裏側"スライド式の電池フタ"を外す。



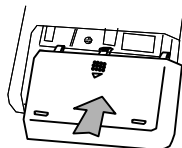
電池押さえ板を元通り取り付け。 (プラスドライバーでまわす)



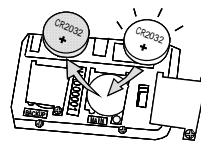
電池押さえ板を外す。
(プラスドライバーでまわす)



"スライド式の電池フタ"を元通り取り付け。



古い電池を取り出して新しい電池を入れる。



『注意事項』

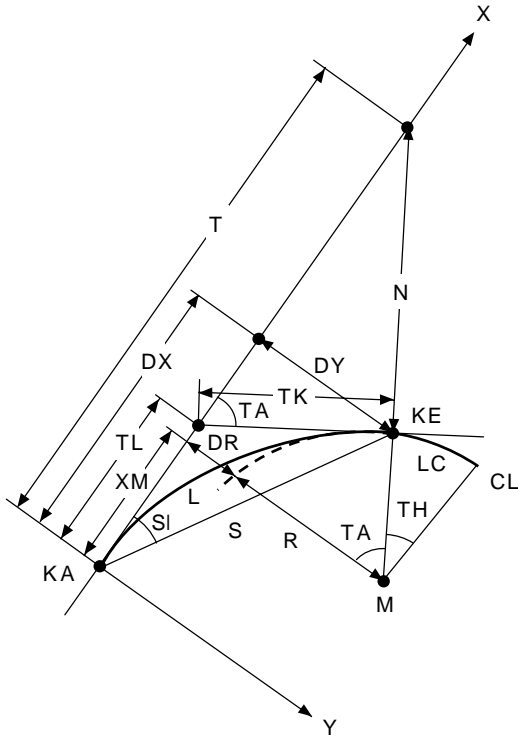
動作用(MAIN)とメモリー保護用(BACKUP)を同時に外さない。

電池の型番"CR2032"

の動作で、自動的に電源が入ります。

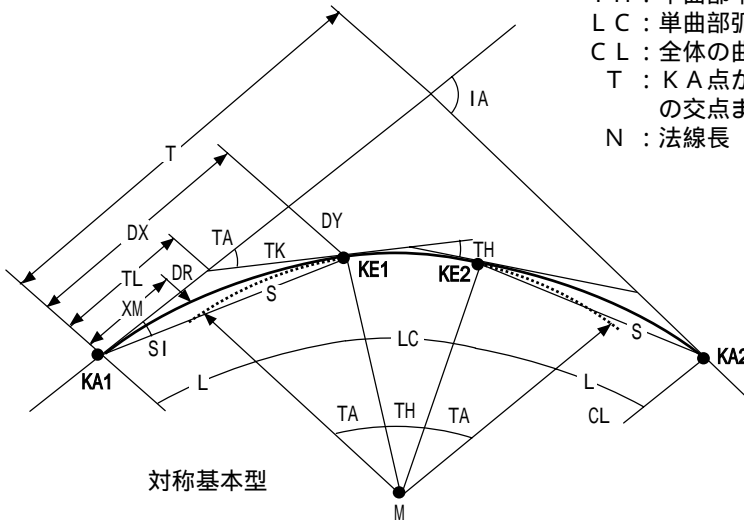
クロソイド要素計算 (12-YOUSO/CLOTHOID)

MODE ○ 1 1 2 FILE EXE

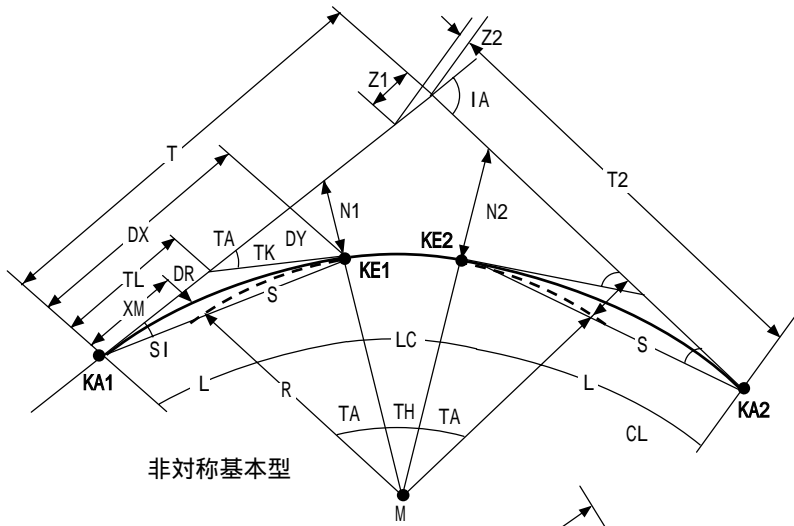


計算メニューを選択。
 交角 I A、クロソイドパラメータ A 1、A 2、半径 R を入力。
 凸型クロソイド曲線の場合は、
 R (TOTSU→R=0)=? の表示に対し
 0 EXE と入力して下さい。
 各要素を出力。
 非対称の場合は、I N (入口側) と
 O U T (出口側) に分けて出力され
 ます。
 出力後 へ戻ります。

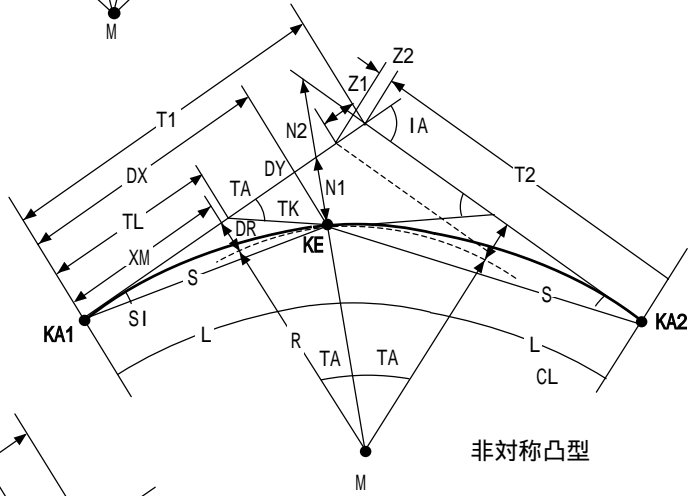
- L : クロソイド曲線長
- S : 動径
- DX : K E 点の X 座標
- DY : K E 点の Y 座標
- TK : 短接線長
- TL : 長接線長
- XM : K E 点の曲率中心座標
- DR : シフト(移程量)
- TA : K E 点における接線角 ()
- SI : 極角(偏角)
- TH : 単曲部中心角
- LC : 単曲部弧長
- CL : 全体の曲線長
- T : K A 点から法線 N との X 軸
の交点までの距離
- N : 法線長



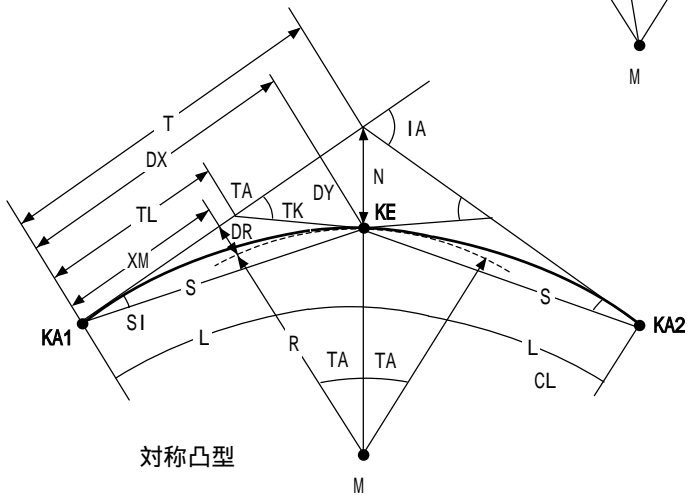
対称基本型



非对称基本型



非对称凸型



对称凸型

操作例) 非対称基本型の場合。

- 01)

TANKYOKU--1 CLOTHOID--2 ? 0

 クロソイドを選択。
(計算メニューの選択) 2 EXE

IA=? 0

- 02)

IA=? 0

 交角 IA(28 95 10)を入力。 28.1510 EXE

IA=? 28.1510 A1=? 0

- 03)

IA=? 28.1510 A1=? 0

 クロソイドパラメーター A 1 を
入力。 150 EXE

A1=? 150 R(TOTSU→R)=? 0

- 04)

A1=? 150 R(TOTSU→R)=? 0

 半径 R を入力。 300 EXE

R(TOTSU→R)=? 300 A2=? 0

- 05)

R(TOTSU→R)=? 300 A2=? 0

 クロソイドパラメーター A 2 を
入力。 160 EXE

<< IN CLO >> L= 75 S= 74.94792958

- 06)

L= 75 S= 74.94792958

 表示された IN 側のクロソイド
曲線長 L、IN 側の動径 S の確
認。(計算結果) EXE

DX= 74.88289724 DY= 3.121514011
--
- 07)

DX= 74.88289724 DY= 3.121514011
--

 表示された KE 1 点の座標 DX、
DY の確認。(計算結果) EXE

TK= 25.03726237 TL= 50.04098392
--
- 08)

TK= 25.03726237 TL= 50.04098392
--

 表示された IN 側の短接線長 TK、
IN 側の長接線長 TL の確認。
(計算結果) EXE

XM= 37.48047722 DR= 0.7808141795

09)	<p>XM= 37.48047722</p> <p>DR= 0.7808141795</p>	<p>表示されたKE1点の曲率中心座標XM、IN側のシフト(移程量)DRの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>TA= 7 09 43.1 "</p> <p>SI= 2 23 13.23 "</p>
10)	<p>TA= 7 09 43.1 "</p> <p>SI= 2 23 13.23 "</p>	<p>表示されたKE1点における接線角TA()、IN側の極角(偏角)SIの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p><< OUT CLO >></p> <p>L= 85.33333333</p> <p>S= 85.25664458</p>
11)	<p>L= 85.33333333</p> <p>S= 85.25664458</p>	<p>表示されたOUT側のクロソイド曲線長L、OUT側の動径Sの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>DX= 85.16088979</p> <p>DY= 4.039591032</p>
12)	<p>DX= 85.16088979</p> <p>DY= 4.039591032</p>	<p>表示されたKE2点の座標DX、DYの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>TK= 28.49935415</p> <p>TL= 56.94928063</p>
13)	<p>TK= 28.49935415</p> <p>TL= 56.94928063</p>	<p>表示されたOUT側の短接線長TK、OUT側の長接線長TLの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>XM= 42.63791531</p> <p>DR= 1.010627736</p>
14)	<p>XM= 42.63791531</p> <p>DR= 1.010627736</p>	<p>表示されたKE2点の曲率中心座標XM、OUT側のシフト(移程量)DRの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>TA= 8 08 55.44 "</p> <p>SI= 2 42 56.8 "</p>
15)	<p>TA= 8 08 55.44 "</p> <p>SI= 2 42 56.8 "</p>	<p>表示されたKE2点における接線角TA()、OUT側の極角(偏角)SIの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>TH= 12 56 31.46 "</p> <p>LC= 67.76453185</p>
16)	<p>TH= 12 56 31.46 "</p> <p>LC= 67.76453185</p>	<p>表示されたKE2点における接線角TA()、OUT側の極角(偏角)SIの確認。(計算結果)</p> <p>EXE</p>	<p>CL= 228.0978652</p>

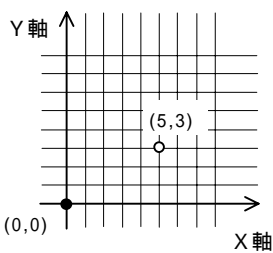
- 17) CL=
228.0978652 表示された全体の曲線長 C L の確認。(計算結果) T1=
113.6641764
T2=
117.9084686
- EXE →
- 18) T1=
113.6641764
T2=
117.9084686 表示された K A 1 点から法線 N 1 と X 軸の交点までの距離 T 1、K A 2 点から法線 N 2 と X 軸の交点までの距離 T 2 の確認。(計算結果) N1=
3.146060623
N2=
4.080792938
- EXE →
- 19) N1=
3.146060623
N2=
4.080792938 表示された法線長 N 1、法線長 N 2 の確認。(計算結果) Z1=
0.4854918117
Z2=
0.4276540992
- EXE →
- 20) Z1=
0.4854918117
Z2=
0.4276540992 表示された Z 1、Z 2 の確認。(計算結果) TANKYOKU--1
CLOTHOID--2 ?

0
- EXE →
- 21) TANKYOKU--1
CLOTHOID--2 ?

0 クロソイド要素計算の終了。(一般計算モードに戻ります) -
- MODE 1 →

測量についてちょっとしたカン違い？

座標軸の考え方が、数学で教える座標軸とまったくの逆になるって知ってましたか？



【数学での座標軸】

2点間の距離は・・・

共に 5.831 ですが、方向角が、ちがってしまい

数学 59° 2' 11"

測量 30° 57' 50"

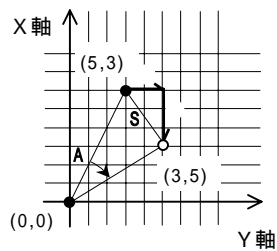
となり、位置に至っては・・・ (右図参照)

X軸で "3" Y軸で "2"

夾角 A = ± 28° 4' 21"

距離 S = 2.828

かなりのズレとなります。

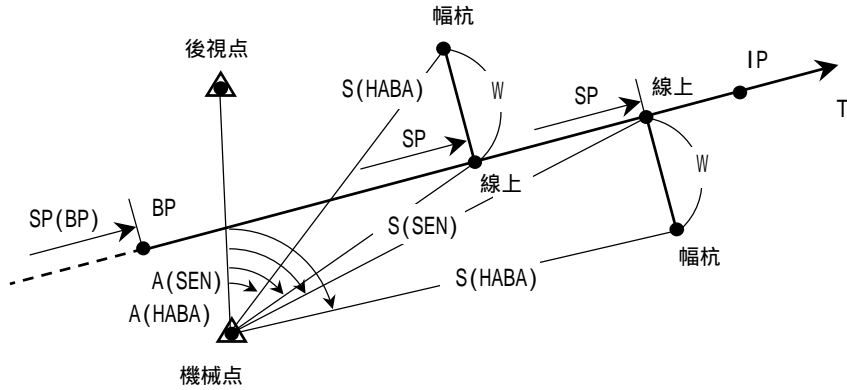


【測量での座標軸】

(注)測量は、縦軸がX軸で、横軸がY軸になります。

座標による中心杭・幅杭設置計算 直線 (13-ZA SETTI / CHOKUSEN)

MODE
○ 1 1 3 FILE EXE



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)
 登録確認をしない場合は、**[EXE]** キーで送る。
 計算メニューを選択。
 B P 点座標 X, Y を入力。
 I P 点座標 X, Y を入力。
 この時、X (IP)=? の表示に対し **[SHIFT]** **[EXP]** **[EXE]** と入力すると T=? と表示が変わり、方向角 T の入力に切り替わります。
 B P 点の測点距離(追加距離) S P を入力。
 機械設置点を B P、I P 点、任意入力から選択。
 任意入力を選択した場合は、機械設置点の座標 X, Y を入力。
 後視点を B P、I P 点、任意入力から選択。
 任意入力を選択した場合は、後視点とする座標 X, Y を入力。
 線上中心杭の測点距離 S P、幅員 W を入力。
 (右の幅杭は正(+)、左の幅杭は負(-)で入力)
 線上中心杭の座標 X, Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、へ
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES: 登録 / **[EXE]** ・ ・ 登録 の出力後 へ
 NO: 登録しない / **[1]** **[EXE]** ・ ・ ・ ・ へ
 機械点から線上中心杭までの夾角 A、距離 S を出力。
 幅杭の座標 X, Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、へ
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES: 登録 / **[EXE]** ・ ・ 登録 の出力後 へ
 NO: 登録しない / **[1]** **[EXE]** ・ ・ ・ ・ へ
 機械点から幅杭までの夾角 A、距離 S を出力。
 出力後 へ戻ります。

操作例)

- 01)

KEKKA TOUROKU NO.(NASI=0) ? 0

 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は **EXE**
で良い。]
- 40 **EXE**
- | |
|--|
| CHOKUSEN--1
TANKYOKU--2
CLOTHOID--3 ?
0 |
|--|
- 02)

CHOKUSEN--1 TANKYOKU--2 CLOTHOID--3 ? 0
--

 直線を選択。
(計算メニューの選択)
- 1 **EXE**
- | |
|--------------|
| X(BP)=?
0 |
|--------------|
- 03)

X(BP)=? 0

 B P 点の座標 X を入力。
- 120 **EXE**
- | |
|--------------------------------|
| X(BP)=?
120
Y(BP)=?
0 |
|--------------------------------|
- 04)

X(BP)=? 120 Y(BP)=? 0

 B P 点の座標 Y を入力。
- 150 **EXE**
- | |
|-------------------------------|
| << T IN>X= >>
X(IP)=?
0 |
|-------------------------------|
- 05)

<< T IN>X= >> X(IP)=? 0

 I P 点の座標 X を入力。
- 200 **EXE**
- | |
|--------------------------------|
| X(IP)=?
200
Y(IP)=?
0 |
|--------------------------------|
- 06)

X(IP)=? 200 Y(IP)=? 0

 I P 点の座標 Y を入力。
- 250 **EXE**
- | |
|-----------|
| SP=?
0 |
|-----------|
- 07)

SP=? 0

 B P 点の測点距離がない為、
EXE キーで送る。(0 を入力)
B P 点の測点距離(追加距離)
S P の入力。
EXE (0 **EXE**)
- | |
|--|
| << KIKAITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0 |
|--|
- 08)

<< KIKAITEN >> BP --1 IP--2 NINI--3 ? 0
--

 任意入力を選択。
(機械設置点の選択)
- 3 **EXE**
- | |
|-----------------|
| X(KIKAI)=?
0 |
|-----------------|

- 09)

X(KIKAI)=?	0
------------	---

 機械点の座標 X を入力。
- 55.556 [EXE]
- | | |
|------------|--------|
| X(KIKAI)=? | 55.556 |
| Y(KIKAI)=? | 0 |
- 10)

X(KIKAI)=?	0
55.556	
Y(KIKAI)=?	0

 機械点の座標 Y を入力。
- 200.217 [EXE]
- | | |
|----------------|---|
| << KOUSITEN >> | 0 |
| BP --1 IP--2 | |
| NINI--3 ? | |
- 11)

<< KOUSITEN >>	0
BP --1 IP--2	
NINI--3 ?	

 B P 点を選択。
(後視点の選択)
- 1 [EXE]
- | | |
|---------------|---|
| << END→SP= >> | 0 |
| SP=? | |
- 12)

<< END→SP= >>	0
SP=?	

 線上中心杭の測点距離 S P を入力。
- 55.327 [EXE]
- | | |
|--------------|---|
| SP=? | 0 |
| 55.327 | |
| W(R=+:L=-)=? | |
- 13)

SP=?	0
55.327	
W(R=+:L=-)=?	

 幅員 W を入力。(左 6m)
- (-) 6 [EXE]
- | | |
|-------------|---|
| << SENJO >> | 0 |
|-------------|---|

X(SEN)=	154.5625029
Y(SEN)=	193.2031286
- 14)

X(SEN)=	154.5625029
Y(SEN)=	193.2031286

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた線上中心杭の座標)
- [EXE]
- | | |
|-----------------|-------------|
| Y(SEN)= | 193.2031286 |
| (YES=0, NO=1) ? | 0 |
- 15)

Y(SEN)=	193.2031286
(YES=0, NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 [1] [EXE]
と入力 登録 の出力なし)
- [1] [EXE]
[EXE]
- | | |
|------|----|
| NO.= | 40 |
|------|----|

A(SEN)=	33 52 29.1 "
S(SEN)=	99.25463217

- 16) A(SEN)=
33 52 29.1 "
S(SEN)=
99.25463217 表示された機械点から線上中心杭までの夾角A、距離Sの確認。(計算結果) EXE << KYUTEN >>
0
X(HABA)=
159.2477158
Y(HABA)=
189.4549583
- 17) X(HABA)=
159.2477158
Y(HABA)=
189.4549583 表示された座標値の確認。(計算で求めた左幅杭の座標) EXE Y(HABA)=
189.4549583
(YES=0,NO=1) ?
0
- 18) Y(HABA)=
189.4549583
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE と入力 登録 の出力なし) EXE NO.=
41
A(HABA)=
32 00 05.44 "
S(HABA)=
104.2487096
- 19) A(HABA)=
32 00 05.44 "
S(HABA)=
104.2487096 表示された機械点から左幅杭までの夾角A、距離Sの確認。(計算結果) EXE << END→SP= >>
SP=?
0
- 20) << END→SP= >>
SP=?
0 座標による中心杭・幅杭設置計算直線の終了。(一般計算モードに戻ります) MODE 1 -

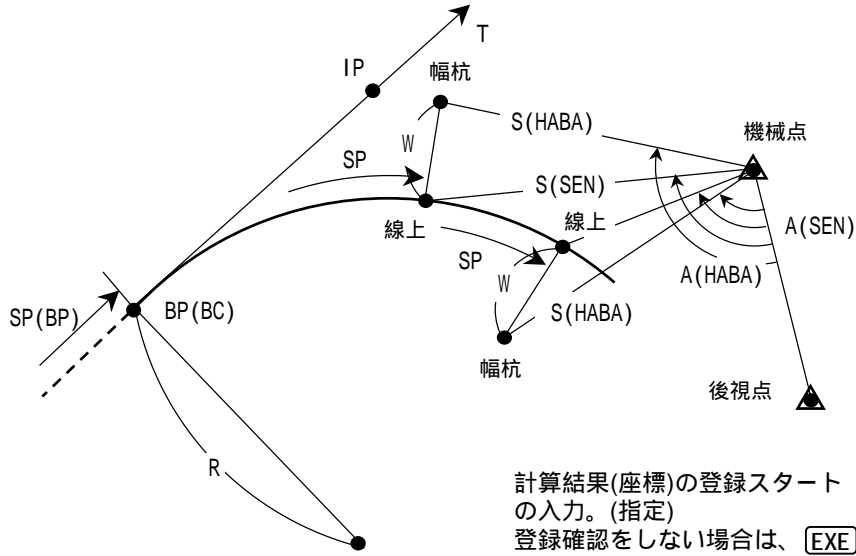
測点距離(追加距離) S P とは？

一般的に路線は、直線・単曲線・クロソイドなどの形状が異なる線形の組み合わせから形成されます。その計算書データ(以下 参照)は、路線始点 B P を距離の"0"ポイントとした"1つの曲線"として出力され、各測点までの距離は計算書に"測点距離"や"追加距離"として提示されます。

点名	ステーション	追加距離	区間距離	X座標	Y座標	方向角
BP	0+ 0.000	0	0.000	87631.345	55632.104	25-30-45
			}}			
5	5+ 0.000	100.000	20.000	87721.594	55675.175	25-30-45
			}}			
7	7+ 0.000	140.000	20.000	87757.694	55692.403	25-30-45
KA1-1	7+ 6.854	146.854	6.854	87763.880	55695.355	25-30-45
8	8+ 0.000	160.000	14.146	87775.733	55701.041	25-51-36
			}}			
KE1-1	9+14.854	194.854	14.854	87806.621	55717.170	30-05-46

座標による中心杭・幅杭設置計算 単曲線 (13-ZA SETTI/TANKYOKU)

MODE
○ 1 1 3 FILE EXE



計算結果(座標)の登録スタート
の入力。(指定)
登録確認をしない場合は、**EXE**
キーで送る。

計算メニューを選択。
 B P (B C)点座標X,Yを入力。
 I P点座標X,Yを入力。
 この時、X(IP)=? の表示に対し **SHIFT** **EXP** **EXE**と入力すると T=? と表示が変わり、方向角Tの入力に切り替わります。
 B P (B C)点の測点距離 S Pを入力。
 半径 Rを入力。(右カーブは正(+)、左カーブは負(-)で入力)
 機械設置点を B P (B C)、I P点、任意入力から選択。
 任意入力を選択した場合は、機械設置点の座標X,Yを入力。
 後視点を B P (B C)、I P点、任意入力から選択。
 任意入力を選択した場合は、後視点とする座標X,Yを入力。
 線上中心杭の測点距離(曲線長) S P、幅員 Wを入力。
 (右の幅杭は正(+)、左の幅杭は負(-)で入力)
 線上中心杭の座標X,Yを出力。
 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES : 登録 / **EXE** . . . 登録 の出力後 ^
 NO : 登録しない / **1** **EXE** ^
 機械点から線上中心杭までの夾角 A、距離 S を出力。
 幅杭の座標 X,Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES : 登録 / **EXE** . . . 登録 の出力後 ^
 NO : 登録しない / **1** **EXE** ^
 機械点から幅杭までの夾角 A、距離 S を出力。
 出力後 ^ 戻ります。

操作例)登録座標 5 0(X=100,Y=100), 5 1(X=200,Y=250), 5 2(X=120.697,Y=95.246),
5 3(X=185.344,Y=56.393)を使用。

- 01)

KEKKA TOUROKU NO.(NASI=0) ? 0

 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は **EXE**
で良い。]
- 55 **EXE**
- | |
|--|
| CHOKUSEN--1
TANKYOKU--2
CLOTHOID--3 ?
0 |
|--|
- 02)

CHOKUSEN--1 TANKYOKU--2 CLOTHOID--3 ? 0
--

 単曲線を選択。
(計算メニューの選択)
- 2 **EXE**
- | |
|--------------|
| X(BP)=?
0 |
|--------------|
- 03)

X(BP)=? 0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
B P (B C)点の座標 X の入力。
- 50 **i** **EXE**
- | |
|---|
| X(BP)=
Y(BP)=
100
100
Disp |
|---|
- 04)

X(BP)= Y(BP)= 100 100 Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | |
|-------------------------------|
| Y(BP)=
(YES=0,NO=1) ?
0 |
|-------------------------------|
- 05)

Y(BP)= (YES=0,NO=1) ? 0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE**と
入力後 03)へ戻り再入力)
- EXE**
- | |
|----------------------------|
| << T IN>X=
X(IP)=?
0 |
|----------------------------|
- 06)

<< T IN>X= X(IP)=? 0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
I P 点の座標 X の入力。
- 51 **i** **EXE**
- | |
|---|
| X(IP)=
Y(IP)=
200
250
Disp |
|---|
- 07)

X(IP)= Y(IP)= 200 250 Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | |
|-------------------------------|
| Y(IP)=
(YES=0,NO=1) ?
0 |
|-------------------------------|
- 08)

Y(IP)= (YES=0,NO=1) ? 0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE**と
入力後 06)へ戻り再入力)
- EXE**
- | |
|-----------|
| SP=?
0 |
|-----------|

- 09) SP=?
0 B P (B C)点の測点距離がない為、
EXE キーで送る。(0を入力)
B P (B C)点の測点距離(追加距離) S Pの入力。
EXE (0 **EXE**)
- 10) R(R=+:L=-)=?
0 半径 R を入力。
200 **EXE**
- 11) << KIKAITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0 任意入力を選択。
(機械設置点の選択)
3 **EXE**
- 12) X(KIKAI)=?
0 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点の座標 X の入力。
52 **i** **EXE**
- 13) X(KIKAI)=
120.697
Y(KIKAI)=
95.246
Disp 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
EXE
- 14) Y(KIKAI)=
95.246
(YES=0, NO=1) ?
0 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE** と入力後 12)へ戻り再入力)
EXE
- 15) << KOUSITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0 任意入力を選択。
(後視点の選択)
3 **EXE**
- 16) X(KOUSI)=?
0 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
後視点の座標 X の入力。
53 **i** **EXE**

R(R=+:L=-)=?
0

<< KIKAITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0

X(KIKAI)=?
0

X(KIKAI)=
120.697
Y(KIKAI)=
95.246
Disp

Y(KIKAI)=
95.246
(YES=0, NO=1) ?
0

<< KOUSITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0

X(KOUSI)=?
0

X(KOUSI)=
185.344
Y(KOUSI)=
56.393
Disp

- 17)

X(KOUSI)=	185.344
Y(KOUSI)=	56.393
	<small>Disp</small>

表示された座標値の確認。
(入力した登録の座標)

Y(KOUSI)=	56.393
(YES=0,NO=1)?	0
- 18)

Y(KOUSI)=	56.393
(YES=0,NO=1)?	0

表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 16)へ戻り再入力)

<< END→SP= >>	
SP=?	0
- 19)

<< END→SP= >>	
SP=?	0

線上中心杭の測点距離 S Pを入力。 86.997

SP=?	86.997
W(R=+:L=-)=?	0
- 20)

SP=?	86.997
W(R=+:L=-)=?	0

幅員Wを入力。(左6m) 6

<< SENJO >>	0
X(SEN)=	131.2530675
Y(SEN)=	180.4558059
- 21)

X(SEN)=	131.2530675
Y(SEN)=	180.4558059

表示された座標値の確認。
(計算で求めた線上中心杭の座標)

Y(SEN)=	180.4558059
(YES=0,NO=1)?	0
- 22)

Y(SEN)=	180.4558059
(YES=0,NO=1)?	0

座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 と
入力 登録の出力なし)

NO.=	55
A(SEN)=	113 56 38.26 "
S(SEN)=	85.86117623
- 23)

A(SEN)=	113 56 38.26 "
S(SEN)=	85.86117623

表示された機械点から線上中心
杭までの夾角A、距離Sの確認。
(計算結果)

<< KYUTEN >>	0
X(HABA)=	137.1829613
Y(HABA)=	179.5412789

- 24) $X(HABA)=$
137.1829613
 $Y(HABA)=$
179.5412789
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた左幅杭の座標)
- $Y(HABA)=$
179.5412789
(YES=0, NO=1) ?
0
- EXE
- 25) $Y(HABA)=$
179.5412789
(YES=0, NO=1) ?
0
- 座標の登録を確認。(登録しない)
(登録をする場合 EXE と入力
登録 の出力あり)
- A(HABA)=
109 56 24.29 "
- S(HABA)=
85.89226371
- 1 EXE
- 26) A(HABA)=
109 56 24.29 "
- S(HABA)=
85.89226371
- 表示された機械点から左幅杭まで
の夹角A、距離Sの確認。
(計算結果)
- << END→SP= >>
SP=?
0
- EXE
- 27) << END→SP= >>
SP=?
0
- 座標による中心杭・幅杭設置計算
単曲線の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- MODE
○ 1

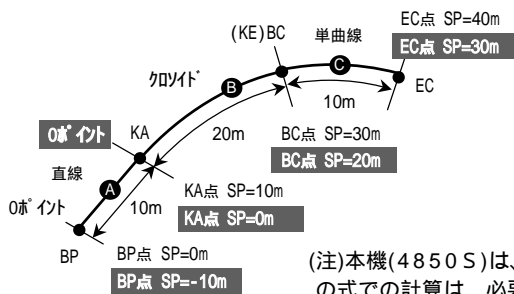
測点距離(追加距離) S P とは ?

下図をご覧ください。直線、クロソイド、単曲線の3つの線形の組み合わせで形成された路線の例です。83ページの計算書データでは、「追加距離」(B P点からの各測点までの距離)が提示されています。路線上の測点を計算する場合には、「各線形の視点から測点までの距離」を求めする必要があり、この要素と追加距離 S Pの間には、以下のような関係があります。

$$[\text{線形の始点から測点までの距離}] = [\text{求める測点の S P}] - [\text{線形の始点 S P}]$$

(注) 上記(83ページ)においては、「測点距離」を B P点から～として説明していますが、距離の"0"ポイント(距離の始点)は、B P点とは限らず、下図の「文字」で示したように、仮に K A点とした場合もあります。

「測点距離」は、距離の"0"ポイント(距離の始点)からの距離を示します。

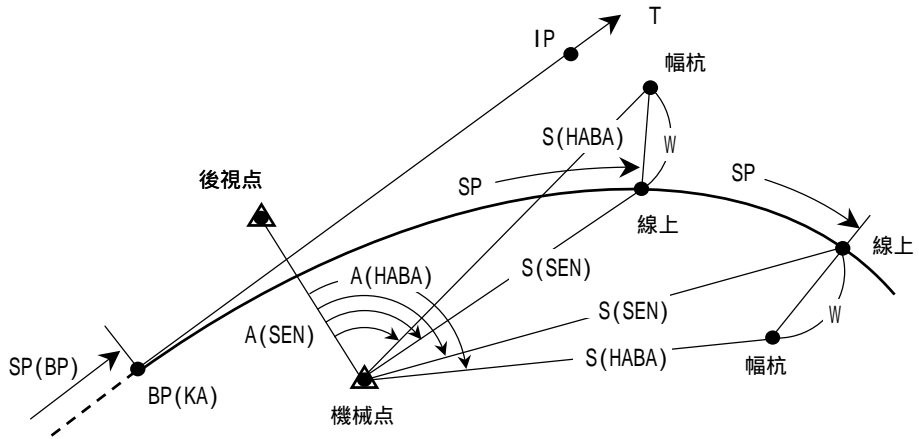


距離の始点が B P点であれば、測点 A は、を求めする必要はありませんが、測点 B、C は、必要になります。しかし、距離の始点が「文字」のように K A点の場合、今度は、測点 B が必要なく、測点 A、C が、必要になります。このように状況に応じて、対応の必要があります。

(注)本機(4850S)は、測点距離 S Pの入力が可能な為に、上記の式での計算は、必要としません。提示されたデータでの対応が可能です。

座標による中心杭・幅杭設置計算 クロソイド (13-ZA SETT1/CLOTHOID)

MODE
 1 1 3 FILE EXE



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)
 登録確認をしない場合は、**[EXE]**キーで送る。
 計算メニューを選択。
 BP(KA)点座標X,Yを入力。
 IP点座標X,Yを入力。
 この時、X(IP)=? の表示に対し **[SHIFT]** **[EXP]** **[EXE]** と入力すると T=? と表示が変わり、方向角Tの入力に切り替わります。
 BP(KA)点の測点距離(追加距離)SPを入力。
 クロソイドパラメータAを入力。(右カーブは正(+)、左カーブは負(-)で入力)
 機械設置点をBP(KA)、IP点、任意入力から選択。
 任意入力を選択した場合は、機械設置点の座標X,Yを入力。
 後視点をBP(KA)、IP点、任意入力から選択。
 任意入力を選択した場合は、後視点とする座標X,Yを入力。
 線上中心杭の測点距離(曲線長)SP、幅員Wを入力。
 (右の幅杭は正(+)、左の幅杭は負(-)で入力)
 線上中心杭の座標X,Yを出力。
 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES: 登録 / **[EXE]** .. 登録 の出力後 ^
 NO: 登録しない / **[1]** **[EXE]** .. ^
 機械点から線上中心杭までの夾角A、距離Sを出力。
 幅杭の座標X,Yを出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 ^
 計算結果(座標)の登録を確認します。
 YES: 登録 / **[EXE]** .. 登録 の出力後 ^
 NO: 登録しない / **[1]** **[EXE]** .. ^
 機械点から幅杭までの夾角A、距離Sを出力。
 出力後 ^戻ります。

操作例)登録座標 6 1(X=130.9405,Y=131.916), 6 2(X=210.056,Y=213.526), 6 3(X=115, Y=165), 6 4(X=200,Y=100)を使用。

- 01)

KEKKA TOUROKU NO. (NASI=0) ? 0

 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は **EXE**
で良い。]
- 65 **EXE**
- | |
|--|
| CHOKUSEN--1
TANKYOKU--2
CLOTHOID--3 ?
0 |
|--|
- 02)

CHOKUSEN--1 TANKYOKU--2 CLOTHOID--3 ? 0
--

 クロソイドを選択。
(計算メニューの選択)
- 3 **EXE**
- | |
|--------------|
| X(BP)=?
0 |
|--------------|
- 03)

X(BP)=? 0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
B P (K A)点の座標 X の入力。
- 61 **i** **EXE**
- | |
|--|
| X(BP)=
130.9405
Y(BP)=
131.916
Disp |
|--|
- 04)

X(BP)= 130.9405 Y(BP)= 131.916 Disp
--

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | |
|---|
| Y(BP)=
131.916
(YES=0, NO=1) ?
0 |
|---|
- 05)

Y(BP)= 131.916 (YES=0, NO=1) ? 0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE**と
入力後 03)へ戻り再入力)
- EXE**
- | |
|-------------------------------|
| << T IN→X= >>
X(IP)=?
0 |
|-------------------------------|
- 06)

<< T IN→X= >> X(IP)=? 0

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
I P 点の座標 X の入力。
- 62 **i** **EXE**
- | |
|---|
| X(IP)=
210.056
Y(IP)=
213.526
Disp |
|---|
- 07)

X(IP)= 210.056 Y(IP)= 213.526 Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
- EXE**
- | |
|---|
| Y(IP)=
213.526
(YES=0, NO=1) ?
0 |
|---|
- 08)

Y(IP)= 213.526 (YES=0, NO=1) ? 0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 **1** **EXE**と
入力後 06)へ戻り再入力)
- EXE**
- | |
|-----------|
| SP=?
0 |
|-----------|

- 09) SP=?
0 B P 点の測点距離がない為、
EXE キーで送る。(0を入力)
B P (K A) 点の測点距離(追加距離) S P の入力。
EXE (0 EXE)
- 10) A(R=+:L=-)=?
0 クロソイドパラメータ A を入力。
150 EXE
- 11) << KIKAITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0 任意入力を選択。
(機械設置点の選択)
3 EXE
- 12) X(KIKAI)=?
0 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点の座標 X の入力。
63 i EXE
- 13) X(KIKAI)= 115
Y(KIKAI)= 165
Disp 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
EXE
- 14) Y(KIKAI)= 165
(YES=0,NO=1) ?
0 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 1 EXE) と入力後 12)へ戻り再入力)
EXE
- 15) << KOUSITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0 任意入力を選択。
(後視点の選択)
3 EXE
- 16) X(KOUSI)=?
0 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
後視点の座標 X の入力。
64 i EXE
- A(R=+:L=-)=?
0
- << KIKAITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0
- X(KIKAI)=?
0
- X(KIKAI)= 115
Y(KIKAI)= 165
Disp
- Y(KIKAI)= 165
(YES=0,NO=1) ?
0
- << KOUSITEN >>
BP --1 IP--2
NINI--3 ?
0
- X(KOUSI)=?
0
- X(KOUSI)= 200
Y(KOUSI)= 100
Disp

- 17)

X(KOUSI)=	200
Y(KOUSI)=	100
	Disp

 表示された座標値の確認。
(入力した登録の座標) EXE

Y(KOUSI)=	100
(YES=0, NO=1) ?	0
- 18)

Y(KOUSI)=	100
(YES=0, NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 16)へ戻り再入力) EXE

<< END→SP= >>	
SP=?	0
- 19)

<< END→SP= >>	
SP=?	0

 線上中心杭の測点距離 S Pを入力。 56.338 EXE

S=?	56.338
W(R=+:L=-)=?	0
- 20)

S=?	56.338
W(R=+:L=-)=?	0

 幅員Wを入力。(左5m) (-) 5 EXE

<< SENJO >>	0
X(SEN)=	169.1842886
Y(SEN)=	173.2678994
- 21)

X(SEN)=	169.1842886
Y(SEN)=	173.2678994

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた線上中心杭の座標) EXE

Y(SEN)=	173.2678994
(YES=0, NO=1) ?	0
- 22)

Y(SEN)=	173.2678994
(YES=0, NO=1) ?	0

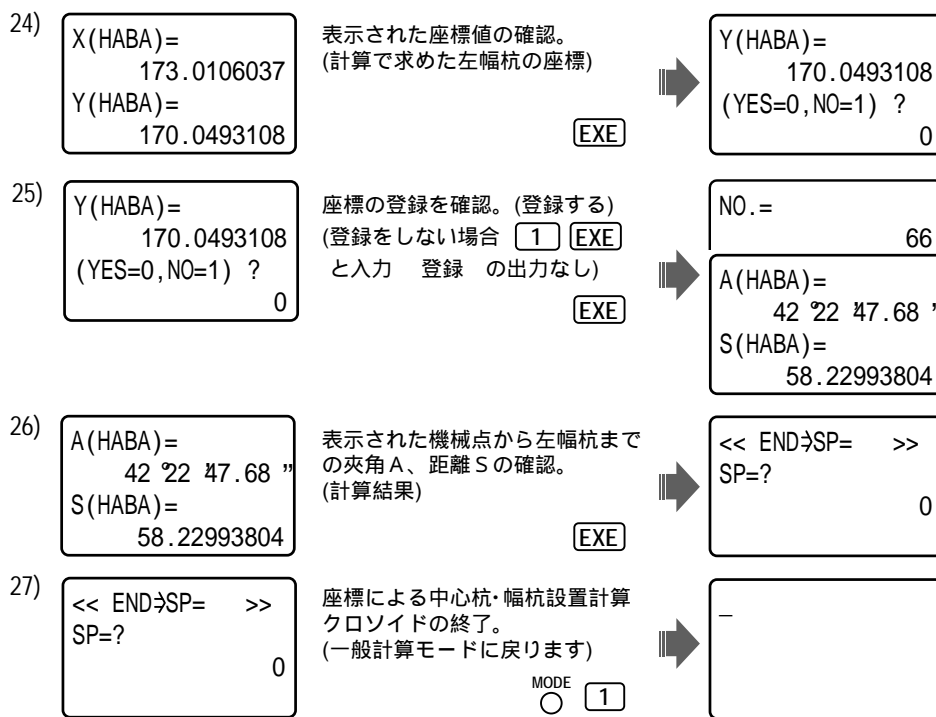
 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 EXE)
と入力 登録 の出力なし) EXE

NO.=	65
A(SEN)=	46 04 52.01 "
S(SEN)=	54.81145217
- 23)

A(SEN)=	46 04 52.01 "
S(SEN)=	54.81145217

 表示された機械点から線上中心
杭までの夾角 A、距離 S の確認。
(計算結果) EXE

<< KYUTEN >>	0
X(HABA)=	173.0106037
Y(HABA)=	170.0493108



知って得する話(座標による中心杭・幅杭設置計算 直線/単曲線/クロソイド)

プログラム実行中に、オートパワーOFF機能(注1)が働いた場合、再度 始め(手順 01)から行う必要がありますが、機械設置点の指定(注2)まで入力済みの場合に限り、以下の条件をクリアすれば、機械設置点の指定から始める事ができます。

機械設置点の指定まで入力済み。(オートパワーOFF機能の前に)

(以下条件は 再び、電源ON後)

"他のプログラム"を実行していない。

"メモリー機能"(注3)を使用していない。

機械設置点の指定までに変更がない。

～ の条件をクリアした場合 電源ON後 の操作を行います。

《注意項目》

線上中心杭及び、幅杭の座標を計算出力後に、オートパワーOFF機能が働いた場合は、計算結果(座標)を登録している場合があります。登録スタート が、それまで処理された登録の次からとなってしまう、登録スタート の指定ができません。例えば 66まで処理済みの場合は、67からとなります。

注1…キー操作を約6分間しない状態で放置した場合に、自動的に電源が切れます。

注2…直線が手順 08)・単曲線/クロソイドが、手順 1桁の操作を指します。

注3…アルファベットA～Z及び、増設メモリZ[n]～に数値を代入(記憶)して、計算式に使用する事。

"数式記憶機能"(142～144ページを参照)も含まれます。

座標による中心杭・幅杭設置計算 直線/単曲線/クロソイド 裏モード (13-ZA SETT1)

裏モードが、"ON"状態(33ページ参照)の場合で MODE ○ 1 1 3 FILE EXE

一部分 追加・出力要素を変更しました。

解説図は同様の為、省略させていただきます。操作例は、異なる部分を掲載します。

計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、EXE キーで送る。

計算メニューを選択。

B P (B C / K A) 点座標 X, Y を入力。

I P 点座標 X, Y を入力。

この時、X (I P) = ? の表示に対し SHIFT EXP EXE と入力すると T = ? と表示が変わり、方向角 T の入力に切り替わります。

B P (B C / K A) 点の測点距離(追加距離) S P を入力。

この時、SP (i → ST) = ? の表示に対し i EXE と入力すると NO. PITCHI = ? と表示が変わり、(ステーション) ST のピッチ幅の入力に切り替わります。《ST 設定》

① ST のピッチ幅を入力。基本は、"20m" で設定されています。

② B P (B C / K A) 点の ST を入力。

③ B P (B C / K A) 点の + 杭を入力。

半径 R または、クロソイドパラメータ A を入力。 直線はありません。

(右カーブは正(+)、左カーブは負(-)で入力)

機械設置点を B P (B C / K A)、I P 点、任意入力から選択。

任意入力を選択した場合は、機械設置点の座標 X, Y を入力。

後視点を B P (B C / K A)、I P 点、任意入力から選択。

任意入力を選択した場合は、後視点とする座標 X, Y を入力。

線上中心杭の測点距離(曲線長) S P を入力。

この時、 で入力を切り替え、① ~ ③ の入力を行った場合(以下 ST 設定時に

SP (i → ST) = ? と表示を行います。表示に対し i EXE と入力すると ST-NO. = ? と表示が変わり、(ステーション) ST の入力に切り替わります。

① 線上中心杭の ST を入力。

② 線上中心杭の + 杭を入力。

幅員 W を入力。(右の幅杭は正(+)、左の幅杭は負(-)で入力)

ST 設定時に、 の入力に応じて、測点距離 S P を入力した場合は、ST と + 杭

ST と + 杭を入力した場合は、測点距離 S P、B P (B C / K A) 点から線上中心杭

までの距離(曲線長) L X を、それぞれ出力。

線上中心杭の座標 X, Y を出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、へ

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE ・ ・ 登録 の出力後 へ

NO : 登録しない / 1 EXE ・ ・ ・ ・ へ

機械点から線上中心杭までの夾角 A、距離 S を出力。

ST 設定時に、幅杭の位置、幅員 W を出力。

幅杭の座標 X, Y を出力。 で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、へ

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE ・ ・ 登録 の出力後 へ

NO : 登録しない / 1 EXE ・ ・ ・ ・ へ

機械点から幅杭までの夾角 A、距離 S を出力。

出力後 へ戻ります。

操作例) 座標による中心杭・幅杭設置計算 クロソイドの場合、BP点、IP点、機械点、後視点は、90～92ページと同じとして、手順 01)～ 07), 10)～ 18)を省略。
 BP点の(ステーション)ST 2 + 4.4516(測点距離SP=4.4516)に変更。ST 5の中心杭、右幅杭W=5mを求めます。

08)

Y(IP)=
213.526
(YES=0,NO=1) ?
0

表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 と入力後 06)へ戻り再入力)

SP(i→ST)=?
0

09)

SP(i→ST)=?
0

ST のピッチ幅入力に切り替えます。(**i** を入力)
BP(KA)点の測点距離(追加距離)SPの入力。

NO.PCHI=?
20

09.1)

NO.PCHI=?
20

表示の数値:「20」を使用する。
ST のピッチ幅の入力。
(別の数値を入力する場合は、数値を入力後 を押します)
 (20)

ST-NO.=?
0

09.2)

ST-NO.=?
0

ST を入力。

2

ST-NO.=?
2
+ KUI =?
0

09.3)

ST-NO.=?
2
+ KUI =?
0

+ 杭を入力。

4.4516

A(R=+:L=-)=?
0

--}}

19)

<< END→SP= >>
SP(i→ST)=?
0

ST の入力に切り替えます。
(**i** を入力)
線上中心杭の測点距離SPの入力。

ST-NO.=?
0

19.1)

ST-NO.=?
0

ST を入力。

5

ST-NO.=?
5
+ KUI =?
0

- 19.2)

ST-NO.=? 5 + KUI =? 0

 表示の数値：「0」を使用する。
+ 杭の入力。
(別の数値を入力する場合は、数値
を入力後 **EXE** を押します)
EXE (0 **EXE**)
- | |
|-----------------------|
| W(R=+:L=-)=?

0 |
|-----------------------|
- 20)

W(R=+:L=-)=? 0

 幅員Wを入力。(右5m)

5 **EXE**
- | |
|------------------|
| << SENJO >>
0 |
| SP=
100 |
| LX=
55.5484 |
- 20.5)

SP= 100
LX= 55.5484

 表示された測点距離SP、BP
(KA)点から線上中心杭までの
距離(曲線長)LXの確認。
(計算結果) **EXE**
- | |
|------------------------|
| X(SEN)=
168.6754149 |
| Y(SEN)=
172.6641482 |
- 21)

X(SEN)= 168.6754149
Y(SEN)= 172.6641482

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた線上中心杭の座標) **EXE**
- | |
|---|
| Y(SEN)=
172.6641482
(YES=0,NO=1) ?
0 |
|---|
- 22)

Y(SEN)= 172.6641482 (YES=0,NO=1) ? 0

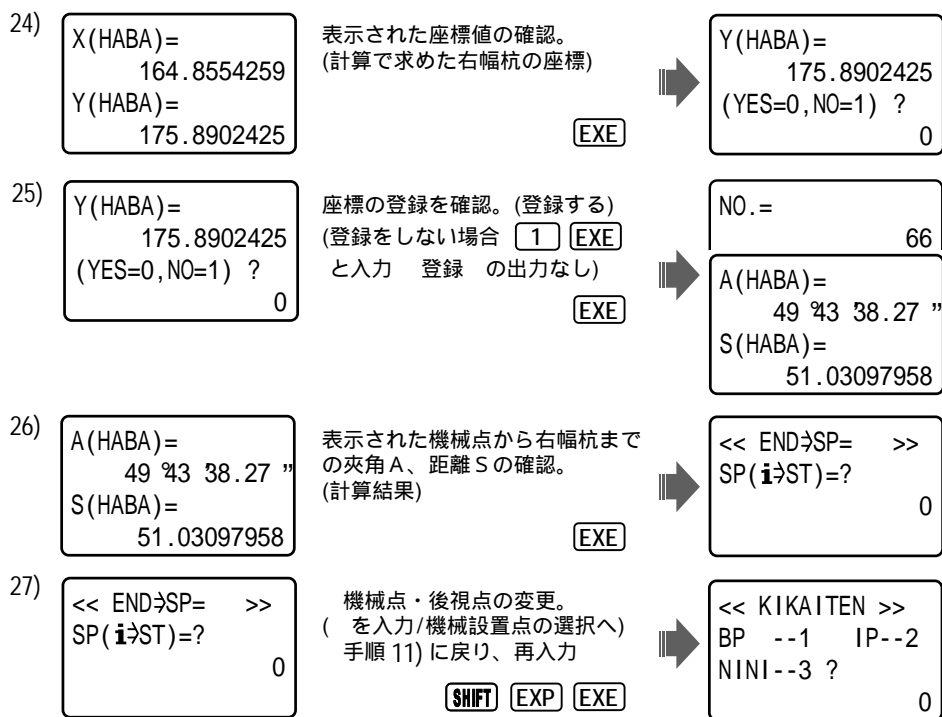
 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 **1** **EXE**
と入力 登録 の出力なし) **EXE**
- | |
|--------------------------|
| NO.=
65 |
| A(SEN)=
45 31 53.46 " |
| S(SEN)=
54.21982413 |
- 23)

A(SEN)= 45 31 53.46 "
S(SEN)= 54.21982413

 表示された機械点から線上中心
杭までの夾角A、距離Sの確認。
(計算結果) **EXE**
- | |
|------------------------|
| << KYUTEN >>
0 |
| << RIGHT >>
W=
5 |
- 23.5)

<< RIGHT >> W= 5

 表示された幅杭の位置(右)、幅員
Wの確認。(入力値) **EXE**
- | |
|-------------------------|
| X(HABA)=
164.8554259 |
| Y(HABA)=
175.8902425 |



裏モードに限らず、『座標による中心杭・幅杭設置計算 直線/単曲線/クロソイド』は、それぞれ手順の最後(線上中心杭の測点距離の入力)、手順 20と 27に、機械点・後視点の設置点の変更が可能です。手順 08)と 11)に戻る事ができます。(上記 参照)

知って得する話

『座標による中心杭・幅杭設置計算 直線/単曲線/クロソイド』『曲線座標計算』のプログラムでは、線上中心杭の測点距離 S P の入力時に、(表示上では"END"終了)『 』を入力した場合は、機械点と後視点の設定へ戻ることができます。大きな現場の場合は、機械点が複数あって切り替えが必要になりますので、便利になりました(よね?)。また、条件次第では機械点からの再開も可能に!(93ページ参照)

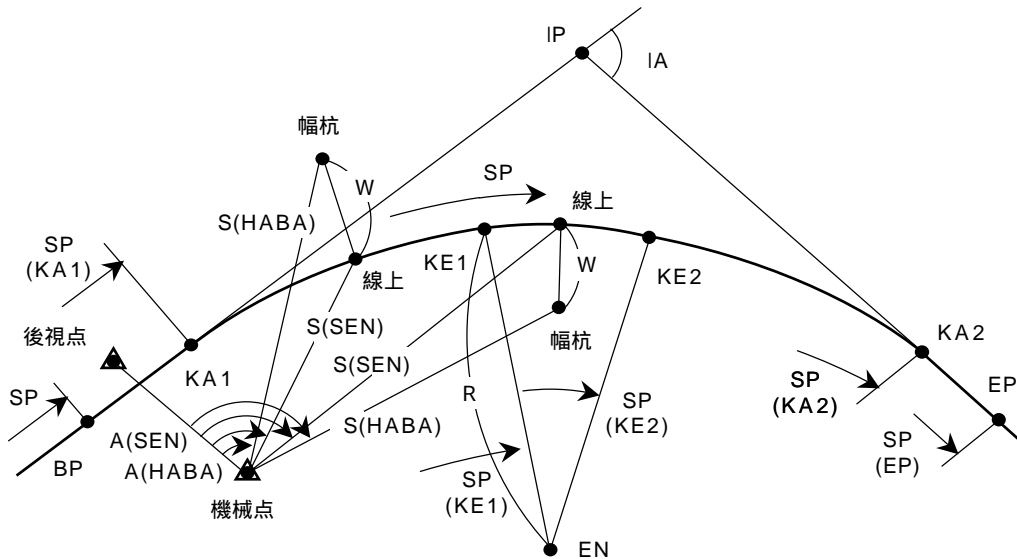
ST、+杭について

路線の測点(測設点)は、一定区間(注1)毎に設置して、付けをしますが、このときの をST(ステーション)としています(一定区間毎に繰り上がりで)。ただし、線形の主要点や現場の状況などに応じて、一定区間内に測点が設けられる場合があり、このときの値を+杭としています。

注1...大体が"20m"であることが多く"10m"の場合があります。(弊社の"STのピッチ幅"に該当)

曲線座標計算 (14-KYOKUSEN)

MODE 1 1 4



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)

登録確認をしない場合は、キーで送る。

BP、IP、EP点の座標X,Yを入力。

カーブの向き(左右)、交角IAを出力。

カーブが進行方向(BP → IP)に対し右回りの場合は、<< RIGHT >>、左回りの場合は、<< LEFT >> と表示されます。

BP点の測点距離(追加距離)SP、クロソイドパラメーターA1、A2、半径Rを入力。

1)凸型クロソイド曲線の場合は、R(TOTSU 架=0)=? の表示に対し、 と入力して下さい。

2)単曲線の場合は、A1=?、A2=? の表示に対し、 と入力して下さい。
各主要点KA1、KE1(BC)、KE2(EC)、KA2の座標X,Y、測点距離SPを順次出力。

EP点の測点距離SP、円中心座標XM,YMを出力。

機械設置点をBP、IP、EP点、任意入力から選択。

任意入力を選択した場合は、機械設置点の座標X,Yを入力。

後視点をBP、IP、EP点、任意入力から選択。

任意入力を選択した場合は、後視点とする座標X,Yを入力。

線上中心杭の測点距離(追加距離)SP、幅員Wを入力。

(右の幅員は正(+)、左の幅員は負(-)で入力)

線上中心杭の座標 X, Y を出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 へ
計算結果(座標)の登録を確認します。

YES : 登録 / EXE 登録 の出力後 へ

NO : 登録しない / 1 EXE へ

機械点から線上中心杭までの夾角 A、距離 S を出力。

幅杭の座標 X, Y を出力。で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、 へ

計算結果(座標)の登録を確認します。

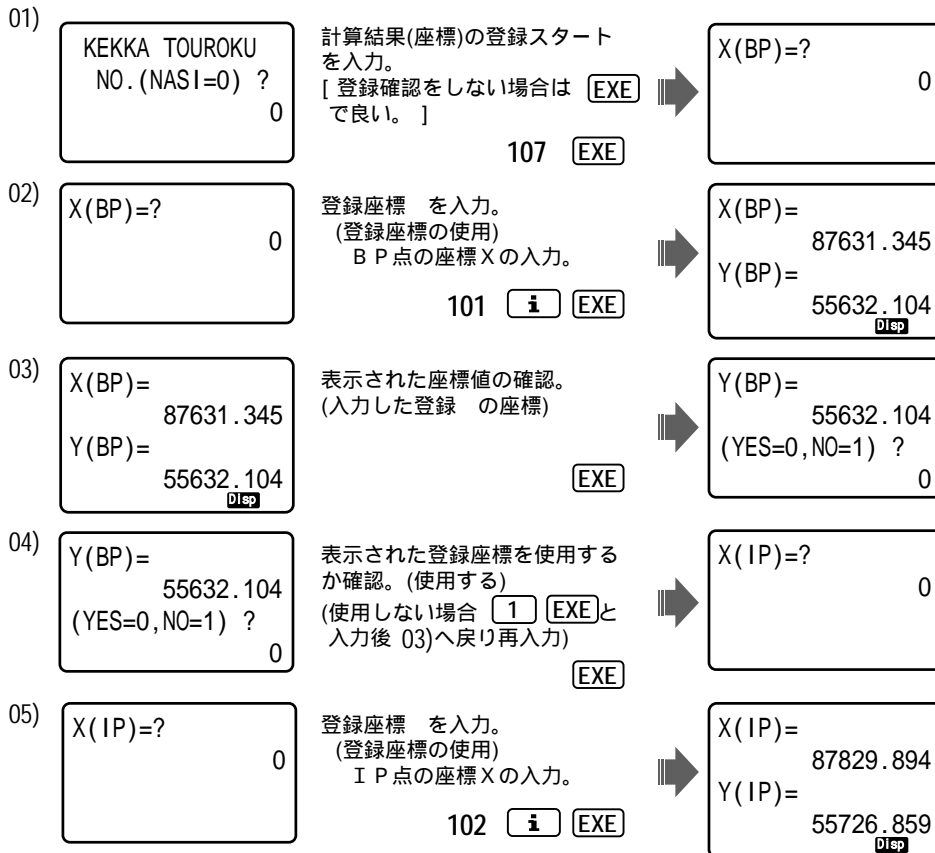
YES : 登録 / EXE 登録 の出力後 へ

NO : 登録しない / 1 EXE へ

機械点から幅杭までの夾角 A、距離 S を出力。

出力後 へ戻ります。

操作例 登録座標 101(X=87631.345,Y=55632.104), 102(X=87829.894,Y=55726.859), 103(X=87931.116,Y=55824.956), 106(X=87829.166,Y=55777.304)を使用。
B P点における測点距離(追加距離)は、無し(SP=0)とする。



- 06)

X(IP)=	87829.894
Y(IP)=	55726.859
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

Y(IP)=	55726.859
(YES=0,NO=1) ?	0
- 07)

Y(IP)=	55726.859
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 05)へ戻り再入力) EXE

X(EP)=?	0
---------	---
- 08)

X(EP)=?	0
---------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
E P 点の座標 X の入力。
103 EXE EXE

X(EP)=	87931.116
Y(EP)=	55824.956
	<small>Disp</small>
- 09)

X(EP)=	87931.116
Y(EP)=	55824.956
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

Y(EP)=	55824.956
(YES=0,NO=1) ?	0
- 10)

Y(EP)=	55824.956
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 08)へ戻り再入力) EXE

<< RIGHT >>	
IA=	18 35 22.37 "
- 11)

<< RIGHT >>	
IA=	18 35 22.37 "

 表示されたカーブの向き(右カーブ)、
交角 I A の確認。(計算結果) EXE

SP=?	0
------	---
- 12)

SP=?	0
------	---

 B P 点の測点距離がない為、
 キーで送る。(0を入力)
B P 点の測点距離(追加距離)
S P を入力。
 (0) EXE

A1=?	0
------	---
- 13)

A1=?	0
------	---

 クロソイドパラメータ A 1 を入力。
120 EXE

A1=?	120
R(TOTSU→R=0)=?	0

- 14)

A1=? 120 R(TOTSU→R=0)=? 0

 半径 R を入力。
300 [EXE]

R(TOTSU→R=0)=? 300 A2=? 0

- 15)

R(TOTSU→R=0)=? 300 A2=? 0

 クロソイドパラメータ A 2 を入力。
120 [EXE]

<< WAIT... >> X(KA1)= 87763.88019 Y(KA1)= 55695.35474

- 16)

X(KA1)= 87763.88019 Y(KA1)= 55695.35474
--

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた K A 1 (B T C 1)
点の座標) [EXE]

Y(KA1)= 55695.35474 (YES=0, NO=1) ? 0
--
- 17)

Y(KA1)= 55695.35474 (YES=0, NO=1) ? 0
--

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 [EXE]
と入力 登録 の出力なし) [EXE]

NO.= 107
SP(KA1)= 146.8544599
- 18)

SP(KA1)= 146.8544599

 表示された K A 1 (B T C 1) 点
測点距離 S P の確認。(計算結果) [EXE]

X(KE1)= 87806.62111 Y(KE1)= 55717.16995
--
- 19)

X(KE1)= 87806.62111 Y(KE1)= 55717.16995
--

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた K E 1 (B C) 点の
座標) [EXE]

Y(KE1)= 55717.16995 (YES=0, NO=1) ? 0
--
- 20)

Y(KE1)= 55717.16995 (YES=0, NO=1) ? 0
--

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 [EXE]
と入力 登録 の出力なし) [EXE]

NO= 108
SP(KE1)= 194.8544599

- 21) SP(KE1)=
194.8544599 表示されたKE1(B C)点の測点
距離SPの確認。(計算結果) ⇒ X(KE2)=
87847.08315
Y(KE2)=
55745.29913
- 22) X(KE2)=
87847.08315
Y(KE2)=
55745.29913 表示された座標値の確認。
(計算で求めたKE2(E C)点の
座標) ⇒ Y(KE2)=
55745.29913
(YES=0,NO=1) ?
0
- 23) Y(KE2)=
55745.29913
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし) ⇒ NO=
109
SP(KE2)=
244.1891082
- 24) SP(KE2)=
244.1891082 表示されたKE2(E C)点の測点
距離SPの確認。(計算結果) ⇒ X(KA2)=
87882.42052
Y(KA2)=
55777.76388
- 25) X(KA2)=
87882.42052
Y(KA2)=
55777.76388 表示された座標値の確認。
(計算で求めたKA2(B T C 2)
点の座標) ⇒ Y(KA2)=
55777.76388
(YES=0,NO=1) ?
0
- 26) Y(KA2)=
55777.76388
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし) ⇒ NO=
110
SP(KA2)=
292.1891082
- 27) SP(KA2)=
292.1891082 表示されたKA2(B T C 2)点の
測点距離SPの確認。(計算結果) ⇒ SP(EP)=
360.0002163

- 28) SP(EP)=
360.0002163 表示された E P 点の測点距離 S P の確認。(計算結果) X(EN)=
87656.18654
YM(EN)=
55976.72619
- EXE
- 29) XM(EN)=
87656.18654
YM(EN)=
55976.72619 表示された座標値の確認。(計算で求めた円 中心の座標) YM(EN)=
55976.72619
(YES=0,NO=1) ?
0
- EXE
- 30) YM(EN)=
55976.72619
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE と入力 登録 の出力なし) NO=
111
- EXE
- << KIKAITEN >>
BP--1 IP --2
EP--3 NINI--4 ?
0
- 31) << KIKAITEN >>
BP--1 IP --2
EP--3 NINI--4 ?
0 任意入力を選択。
(機械設置点の選択) X(KIKAI)=?
0
- 4 EXE
- 32) X(KIKAI)=?
0 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点の座標 X の入力。 X(KIKAI)=
87829.166
Y(KIKAI)=
55777.304
Disp
- 106 i EXE
- 33) X(KIKAI)=
87829.166
Y(KIKAI)=
55777.304
Disp 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) Y(KIKAI)=
55777.304
(YES=0,NO=1) ?
0
- EXE
- 34) Y(KIKAI)=
55777.304
(YES=0,NO=1) ?
0 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 1 EXE と入力後 32)へ戻り再入力) << KOUSITEN >>
BP--1 IP --2
EP--3 NINI--4 ?
0
- EXE

- 35) << KOUSITEN >>
BP--1 IP --2
EP--3 NINI--4 ?
- I P 点を選択。
(後視点の選択)
- 2
- << END→SP= >>
SP=?
- 36) << END→SP= >>
SP=?
- 線上中心杭の測点距離 S P を入力。
- 60
- SP=?
60
W(R=+:L=-)=?
- 37) SP=?
60
W(R=+:L=-)=?
- 幅員 W を入力。(左 6m)
- 6
- << SENJO >>
X(SEN)=
87685.49461
Y(SEN)=
55657.94622
- 38) X(SEN)=
87685.49461
Y(SEN)=
55657.94622
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた線上中心杭の座標)
-
- Y(SEN)=
55657.94622
(YES=0,NO=1) ?
- 39) Y(SEN)=
55657.94622
(YES=0,NO=1) ?
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし)
-
- NO=
112
A(SEN)=
308 53 31.03 ”
S(SEN)=
186.7826277
- 40) A(SEN)=
308 53 31.03 ”
S(SEN)=
186.7826277
- 表示された機械点から線上中心
杭までの夾角 A、距離 S の確認。
(計算結果)
-
- << KYUTEN >>
X(HABA)=
87688.07883
Y(HABA)=
55652.53125
- 41) X(HABA)=
87688.07883
Y(HABA)=
55652.53125
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた左幅杭の座標)
-
- Y(HABA)=
55652.53125
(YES=0,NO=1) ?

- 42) Y(HABA)=
55652.53125
(YES=0,NO=1) ?
0 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) ⇒ NO=
113
A(HABA)=
310 39 41.95 ”
S(HABA)=
188.3449708
- 43) A(HABA)=
310 39 41.95 ”
S(HABA)=
188.3449708 表示された機械点から左幅杭まで
の夾角 A、距離 S の確認。
(計算結果) ⇒ << END⇒SP= >>
SP=?
0
- 44) << END⇒SP= >>
SP=?
0 曲線座標計算の終了。
(一般計算モードに戻ります) ⇒ —
- MODE 1

こんな時は、どんな計算

座標から角度と距離を求めたい。

- 『逆計算 開放(機械点が移動する)』
- 『逆計算 放射(機械点は移動しない/固定)』
- 『逆計算 単独(2点間)』

角度と距離から座標を求めたい。

- 『トラバース計算 開放(振り角・夾角)(機械点が移動する)』
- 『トラバース計算 放射(振り角・夾角)(機械点は移動しない/固定)』
- 『方向角トラバース計算 開放(方向角)(機械点が移動する)』
- 『方向角トラバース計算 放射(方向角)(機械点は移動しない/固定)』

測量の現場内に障害物などがあって、機械点を別の場所に移動する際に、移動した機械点の座標を求めたい。

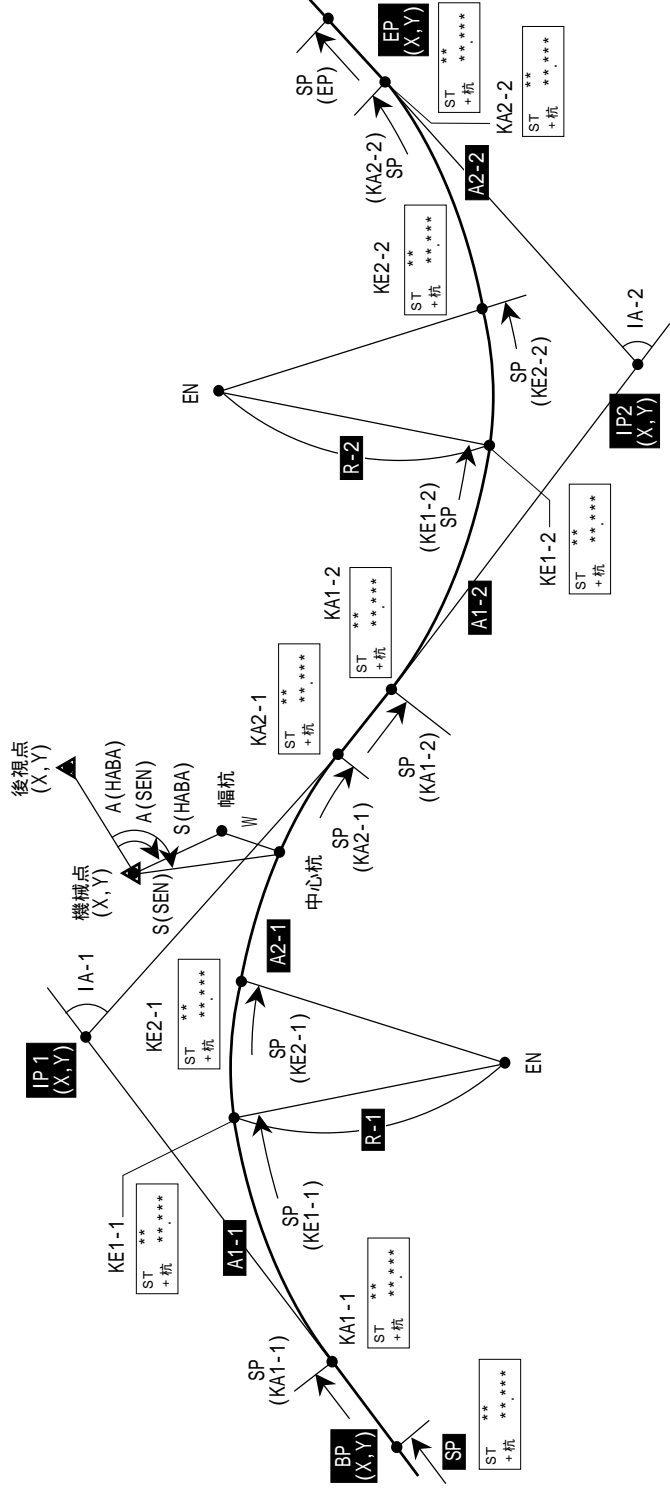
- 『後方交会【逆算新点放射】(その後に角度と距離を求める)』
- 『後方交会【トラバース計算 新点放射】(その後に座標を求める)』

面積を求めたい。

- (座標) 『座標面積計算(多角形)』
- (座標)(三角形に分割後/ヘロンの公式で) 『ヘロン面積計算 座標入力』
- (三角形に分割後/ヘロン公式で) 『ヘロン面積計算 辺長入力』
- (三角形で一定条件により他の辺・角・面積を求める) 『2辺夾角の計算(2辺と間の角)』
- 『2角夾辺の計算(1辺の長さとお隣の角度)』
- 『3辺の計算(3辺)』

曲線座標計算/裏モード (14-KYOKUSEN)

裏モードが、"ON"状態(33ページ参照)の場合で MODE 0 1 1 4 FILE EXE



計算結果(座標)の登録スタートの入力。(指定)登録確認をしない場合は、**[EXE]** キーで送る。

B P、I P 1(第 1カーブ)点の座標 X, Y を入力。

E P 点の X 座標の入力 X-EP(\rightarrow IP2)=? の表示に対し、**[SHIFT]** **[EXP]** **[EXE]** を入力。X-IP2(\rightarrow EP)=? の表示に切り替え、I P 2(第 2カーブ)の座標 X, Y を入力。

E P 点の座標 X, Y を入力。

I P 1、I P 2 それぞれのカーブの向き(左右)、交角 I A を出力。

カーブが進行方向(B P I P)に対し右回りの場合は、**<< RIGHT >>**、左回りの場合は、**<< LEFT >>** と表示されます。

B P 点の測点距離(追加距離) S P を入力。

この時、SP(\rightarrow ST)=? の表示に対し **[I]** **[EXE]** と入力すると NO.PICHI=? と表示が変わり、(ステーション)ST のピッチ幅の入力に切り替わります。《ST 設定》

① ST のピッチ幅を入力。基本は、"20m" で設定されています。

② B P 点の ST を入力。

③ B P 点の + 杭を入力。

I P 1、I P 2 それぞれのクロソイドパラメーター A 1、A 2、半径 R を入力。

1)凸型クロソイド曲線の場合は、R(TOTSU \rightarrow R=0)=? の表示に対し、**[0]** **[EXE]** と入力して下さい。

2)単曲線の場合は、A1=?、A2=? の表示に対し、**[0]** **[EXE]** と入力して下さい。

I P 1、I P 2 の各主要点 K A 1、K E 1(B C)、K E 2(E C)、K A 2、円の中心(M)の座標 X, Y を順次出力。

この時、 で入力を切り替え、**[1]** **[EXE]** の入力を行った場合(以下 ST 設定時)は、各主要点と共に、それぞれの ST と + 杭も出力する。

④ で登録スタート を入力した場合は、各主要点の座標の出力後、座標の登録を確認します。

YES:登録/**[EXE]**・・・登録 の出力後 **[1]** **[EXE]**

NO:登録しない/**[1]** **[EXE]**・・・**[1]** **[EXE]**

⑤ 各主要点の測点距離 S P を出力。次の主要点へ(すべての主要点を出力後、 \wedge)

ただし I P 2 の場合は、円の中心(M)の座標 X, Y の出力前に、E P 点の測点距離 S P を出力。ST 設定時は、E P 点の測点距離 S P の出力前に、E P 点の ST と + 杭も出力。

機械設置点を B P、I P(I P 1)、E P 点、任意入力から選択。

任意入力を選択した場合は、機械設置点の座標 X, Y を入力。

後視点を B P、I P(I P 1)、E P 点、任意入力から選択。

任意入力を選択した場合は、後視点とする座標 X, Y を入力。

線上中心杭の測点距離(追加距離) S Pを入力。

この時、ST 設定時に、SP(**i**→ST)=? と表示を行います。表示に対し **i** **EXE** と入力すると ST-NO.=? と表示が変わり、(ｽｰｼﾞﾝ)ST の入力に切り替わります。

① 線上中心杭のST を入力。

② 線上中心杭の+杭を入力。

幅員Wを入力。(右の幅杭は正(+)、左の幅杭は負(-)で入力)

ST設定時に、 の入力に応じて、測点距離 S Pを入力した場合は、ST と+杭を
ST と+杭を入力した場合は、測点距離 S P、(線形の変化点/BP-KA1間=BP、
KA1-BC間=KA1、BC-EC間=BC、EC-KA2間=EC、KA2-KA1間=KA2 以下
略)主要点から線上中心杭までの距離(曲線長) L Xを、それぞれ出力。

線上中心杭の座標 X, Y を出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、へ
計算結果(座標)の登録を確認します。

YES: 登録 / **EXE** ・ ・ 登録 の出力後 へ

NO: 登録しない / **1** **EXE** ・ ・ ・ ・ へ

機械点から線上中心杭までの夾角 A、距離 S を出力。

で入力を切り替えた場合に、幅杭の位置、幅員 W を出力。

幅杭の座標 X, Y を出力。で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、へ

計算結果(座標)の登録を確認します。

YES: 登録 / **EXE** ・ ・ 登録 の出力後 へ

NO: 登録しない / **1** **EXE** ・ ・ ・ ・ へ

機械点から幅杭までの夾角 A、距離 S を出力。

出力後 へ戻ります。

操作例 曲線座標計算 98 ~ 105 ページの操作例の曲線(1つ)に、更にもう1つの曲線を追加。
登録座標 101(曲線始点:BP), 102(IP-1点), 106(機械点)は、同様で、104/IP-2
点(X=88045.325,Y=55935.64), 105/曲線終点:EP(X=88294.407,Y=56039.843)を追加で使用。

BP点における測点距離(追加距離)は、無し(SP=0)ただし、ST と+杭を使用する。
したがって、手順 01) ~ 07) を省略。ST 13 + 5.5 の中心杭、右幅杭 W=3.5m を求めます。

08)

X-EP(→IP2)=?	0
---------------	---

 I P 2 点の座標 X の入力に切り替えます。(を入力) E P 点の座標 X の入力。
SHIFT **EXP** **EXE** →

X-IP2(→EP)=?	0
---------------	---

08.1)

X-IP2(→EP)=?	0
---------------	---

 登録座標 を入力。(登録座標の使用) I P 2 点の座標 X の入力。
104 **i** **EXE** →

X-IP2=	88045.325
Y-IP2=	55935.64
	Disp

- 08.2)

X-IP2=	88045.325
Y-IP2=	55935.64
	<small>Disp</small>

表示された座標値の確認。
(入力した登録の座標) ▶

Y-IP2=	55935.64
(YES=0,NO=1) ?	0
- 08.3)

Y-IP2=	55935.64
(YES=0,NO=1) ?	0

表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 と入力後 08.1)へ戻り再入力) ▶

X(EP)=?	0
---------	---
- 08.4)

X(EP)=?	0
---------	---

登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
E P 点の座標 X の入力。 ▶

X(EP)=	88294.407
Y(EP)=	56039.843
	<small>Disp</small>

105
- 09)

X(EP)=	88294.407
Y(EP)=	56039.843
	<small>Disp</small>

表示された座標値の確認。
(入力した登録の座標) ▶

Y(EP)=	56039.843
(YES=0,NO=1) ?	0
- 10)

Y(EP)=	56039.843
(YES=0,NO=1) ?	0

表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 と入力後 08)へ戻り再入力) ▶

--- IP 1 ---	
<< RIGHT >>	
IA=	18 35 22.84 "
- 11)

--- IP 1 ---	
<< RIGHT >>	
IA=	18 35 22.84 "

表示された I P 1 のカーブの向き
(右カーブ)、交角 I A の確認。
(計算結果) ▶

--- IP 2 ---	
<< LEFT >>	
IA=	21 23 59.97 "
- 11.5)

--- IP 2 ---	
<< LEFT >>	
IA=	21 23 59.97 "

表示された I P 2 のカーブの向き
(左カーブ)、交角 I A の確認。
(計算結果) ▶

SP(<input type="button" value="i"/> →ST)=?	0
---	---
- 12)

SP(<input type="button" value="i"/> →ST)=?	0
---	---

ST のピッチ幅入力に切り替えます。(を入力)
線上中心杭の測点距離 S P の入力。 ▶

NO.PCHI=?	20
-----------	----

- 12.1)

NO.PCHI=?	20
-----------	----

 表示の数値：「20」を使用する。
ST のピッチ幅の入力。
(別の数値を入力する場合は、数値
を入力後 **EXE** を押します)
- EXE** (20 **EXE**)
- | | |
|----------|---|
| ST-NO.=? | 0 |
|----------|---|
- 12.2)

ST-NO.=?	0
----------	---

 表示の数値：「0」を使用する。
ST の入力。
(別の数値を入力する場合は、数値
を入力後 **EXE** を押します)
- EXE** (0 **EXE**)
- | | |
|----------|---|
| ST-NO.=? | 0 |
| + KUI =? | 0 |
- 12.3)

ST-NO.=?	0
+ KUI =?	0

 表示の数値：「0」を使用する。
+ 杭の入力。
(別の数値を入力する場合は、数値
を入力後 **EXE** を押します)
- EXE** (0 **EXE**)
- | | |
|--------------|---|
| --- IP 1 --- | |
| A1=? | 0 |
- 13)

--- IP 1 ---	
A1=?	0

 IP 1 のクロソイドパラメータ
A 1 を入力。
- 120 **EXE**
- | | |
|----------------|-----|
| A1=? | 120 |
| R(TOTSU→R=0)=? | 0 |
- 14)

A1=?	120
R(TOTSU→R=0)=?	0

 IP 1 の半径 R を入力。
- 300 **EXE**
- | | |
|----------------|-----|
| R(TOTSU→R=0)=? | 300 |
| A2=? | 0 |
- 15)

R(TOTSU→R=0)=?	300
A2=?	0

 IP 1 のクロソイドパラメータ
A 2 を入力。
- 120 **EXE**
- | | |
|--------------|---|
| --- IP 2 --- | |
| A1=? | 0 |
- 15.1)

--- IP 2 ---	
A1=?	0

 IP 2 のクロソイドパラメータ
A 1 を入力。
- 90 **EXE**
- | | |
|----------------|----|
| A1=? | 90 |
| R(TOTSU→R=0)=? | 0 |
- 15.2)

A1=?	90
R(TOTSU→R=0)=?	0

 IP 2 の半径 R を入力。
- 250 **EXE**
- | | |
|----------------|-----|
| R(TOTSU→R=0)=? | 250 |
| A2=? | 0 |

- 15.3)

R(TOTSU⇨R=0)=? 250 A2=?	0
-------------------------------	---

 I P 2 のクロソイドパラメータ A 2 を入力。 110 [EXE]

--- IP 1 --- << WAIT... >> << KA-1 >>	0
ST-NO.=	7
+ KUI =	6.854111443
- 15.4)

ST-NO.=	7
+ KUI =	6.854111443

 表示された I P 1 の K A 1 (B T C 1) 点の ST と + 杭の確認。(計算結果) S T 設定時のみ出力「手順 12.1) ~ 12.3) に該当します」 [EXE]

X(KA1)=	87763.87987
Y(KA1)=	55695.35459
-
- 18)

SP(KA1)=	146.8541114
----------	-------------

 表示された I P 1 の K A 1 (B T C 1) 点の測点距離 S P の確認。(計算結果) [EXE]

<< KE-1(BC) >>	0
ST-NO.=	9
+ KUI =	14.85411144
- 18.5)

ST-NO.=	9
+ KUI =	14.85411144

 表示された I P 1 の K E 1 (B C) 点の ST と + 杭の確認。(計算結果) S T 設定時のみ出力「手順 12.1) ~ 12.3) に該当します」 [EXE]

X(KE1)=	87806.62079
Y(KE1)=	55717.1698
-
- 21)

SP(KE1)=	194.8541114
----------	-------------

 表示された I P 1 の K E 1 (B C) 点の測点距離 S P の確認。(計算結果) [EXE]

<< KE-2(EC) >>	0
ST-NO.=	12
+ KUI =	4.189437747
- 21.5)

ST-NO.=	12
+ KUI =	4.189437747

 表示された I P 1 の K E 2 (E C) 点の ST と + 杭の確認。(計算結果) S T 設定時のみ出力「手順 12.1) ~ 12.3) に該当します」 [EXE]

X(KE2)=	87847.08336
Y(KE2)=	55745.29941

- 24)

SP(KE2)= 244.1894377

 表示された I P 1 の K E 2 (E C)
点の測点距離 S P の確認。
(計算結果) EXE

<< KA-2 >> 0
ST-NO.= 14
+ KUI = 12.18943775
- 24.5)

ST-NO.= 14
+ KUI = 12.18943775

 表示された I P 1 の K A 2 (B T
C 2) 点の S T と + 杭の確認。
(計算結果) S T 設定時のみ
出力「手順 12.1) ~ 12.3) に
該当します」 EXE

X(KA2)= 87882.42065
Y(KA2)= 55777.76424
-
- 27)

SP(KA2)= 292.1894377

 表示された I P 1 の K A 2 (B T
C 2) 点の測点距離 S P の確認。
(計算結果) EXE

XM(EN)= 87656.18623
YM(EN)= 55976.72604
- 28)

XM(EN)= 87656.18623
YM(EN)= 55976.72604

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた I P 1 の円 中心
の座標) EXE

YM(EN)= 55976.72604
(YES=0, NO=1) ? 0
- 29)

YM(EN)= 55976.72604
(YES=0, NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録しない)
(登録をする場合 EXE と入力
登録 の出力あり) 1 EXE

--- IP 2 ---
<< WAIT... >>
<< KA-1 >> 0
ST-NO.= 22
+ KUI = 14.98410676
- 30)

ST-NO.= 22
+ KUI = 14.98410676

 表示された I P 2 の K A 1 (B T
C 1) 点の S T と + 杭の確認。
(計算結果) S T 設定時のみ
出力「手順 12.1) ~ 12.3) に
該当します」 EXE

X(KA1)= 87999.32403
Y(KA1)= 55891.05901
- 31)

X(KA1)= 87999.32403
Y(KA1)= 55891.05901

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた I P 2 の K A 1
(B T C 1) 点の座標) EXE

Y(KA1)= 55891.05901
(YES=0, NO=1) ? 0

- 32)

Y(KA1)= 55891.05901 (YES=0,NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- NO.= 111
SP(KA1)= 454.9841068
- 33)

SP(KA1)= 454.9841068

 表示された I P 2 の K A 1 (B T
C 1) 点の測点距離 S P の確認。
(計算結果) EXE
- << KE-1(BC) >> 0
ST-NO.= 24
+ KUI = 7.384106764
- 34)

ST-NO.= 24 + KUI = 7.384106764

 表示された I P 2 の K E 1 (B C)
点の S T と + 杭の確認。
(計算結果) S T 設定時のみ
出力「手順 12.1) ~ 12.3) に
該当します」 EXE
- X(KE1)= 88023.06771
Y(KE1)= 55913.09548
- 35)

X(KE1)= 88023.06771 Y(KE1)= 55913.09548
--

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた I P 2 の K E 1
(B C) 点の座標) EXE
- Y(KE1)= 55913.09548
(YES=0,NO=1) ? 0
- 36)

Y(KE1)= 55913.09548 (YES=0,NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- NO= 112
SP(KE1)= 487.3841068
- 37)

SP(KE1)= 487.3841068

 表示された I P 2 の K E 1 (B C)
点の測点距離 S P の確認。
(計算結果) EXE
- << KE-2(EC) >> 0
ST-NO.= 27
+ KUI = 0.3591805476
- 38)

ST-NO.= 27 + KUI = 0.3591805476

 表示された I P 2 の K E 2 (E C)
点の S T と + 杭の確認。
(計算結果) S T 設定時のみ
出力「手順 12.1) ~ 12.3) に
該当します」 EXE
- X(KE2)= 88066.7388
Y(KE2)= 55942.9067

- 39)

X(KE2)= 88066.7388
Y(KE2)= 55942.9067

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた I P 2 の K E 2
(E C) 点の座標) EXE

Y(KE2)= 55942.9067
(YES=0, NO=1) ? 0
- 40)

Y(KE2)= 55942.9067
(YES=0, NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE

NO= 113
SP(KE2)= 540.3591805
- 41)

SP(KE2)= 540.3591805

 表示された I P 2 の K E 2 (E C)
点の測点距離 S P の確認。
(計算結果) EXE

<< KA-2 >> 0
ST-NO.= 29
+ KUI = 8.759180548
- 42)

ST-NO.= 29
+ KUI = 8.759180548

 表示された I P 2 の K A 2 (B T
C 2) 点の S T と + 杭の確認。
(計算結果) S T 設定時のみ
出力「手順 12.1) ~ 12.3) に
該当します」 EXE

X(KA2)= 88110.74489
Y(KA2)= 55963.00829
- 43)

X(KA2)= 88110.74489
Y(KA2)= 55963.00829

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた I P 2 の K A 2
(B T C 2) 点の座標) EXE

Y(KA2)= 55963.00829
(YES=0, NO=1) ? 0
- 44)

Y(KA2)= 55963.00829
(YES=0, NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE

NO= 114
SP(KA2)= 588.7591805
- 45)

SP(KA2)= 588.7591805

 表示された I P 2 の K A 2 (B T
C 2) 点の測点距離 S P の確認。
(計算結果) EXE

<< EP >> 0
ST-NO.= 39
+ KUI = 7.845454

- 46)

ST-NO.=	39
+ KUI =	7.845454

 表示された E P 点の ST と + 杭
の確認。(計算結果)
S T 設定時のみ出力「手順
12.1) ~ 12.3)に該当します」
-
- | | |
|---------|------------|
| SP(EP)= | 787.845454 |
|---------|------------|
- 47)

SP(EP)=	787.845454
---------	------------

 表示された E P 点の測点距離 S P
の確認。(計算結果)
-
- | | |
|---------|-------------|
| XM(EN)= | 88185.06156 |
| YM(EN)= | 55722.68017 |
- 48)

XM(EN)=	88185.06156
YM(EN)=	55722.68017

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた I P 2 の円 中心
の座標)
-
- | | |
|----------------|-------------|
| YM(EN)= | 55722.68017 |
| (YES=0,NO=1) ? | 0 |
- 49)

YM(EN)=	55722.68017
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録しない)
(登録をする場合 と入力
登録 の出力あり)
- 1
- | | |
|-----------------|---|
| << KIKAITEN >> | |
| BP--1 IP --2 | |
| EP--3 NINI--4 ? | 0 |
- 50)

<< KIKAITEN >>	
BP--1 IP --2	
EP--3 NINI--4 ?	0

 任意入力を選択。
(機械設置点の選択)
- 4
- | | |
|------------|---|
| X(KIKAI)=? | 0 |
|------------|---|
- 51)

X(KIKAI)=?	0
------------	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点の座標 X の入力。
- 106
- | | |
|-----------|-----------|
| X(KIKAI)= | 87829.166 |
| Y(KIKAI)= | 55777.304 |

Disp
- 52)

X(KIKAI)=	87829.166
Y(KIKAI)=	55777.304

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標)
-
- | | |
|----------------|-----------|
| Y(KIKAI)= | 55777.304 |
| (YES=0,NO=1) ? | 0 |
- 53)

Y(KIKAI)=	55777.304
(YES=0,NO=1) ?	0

 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 と
入力後 51)へ戻り再入力)
-
- | | |
|-----------------|---|
| << KOUSITEN >> | |
| BP--1 IP --2 | |
| EP--3 NINI--4 ? | 0 |

- 54)

<< KOUSITEN >> BP--1 IP --2 EP--3 NINI--4 ? 0
--

 IP (IP1)点を選択。
(後視点の選択)
- 2 [EXE]
- | |
|----------------------------------|
| << END→SP= >>
SP(i→ST)=?
0 |
|----------------------------------|
- 55)

<< END→SP= >> SP(i→ST)=? 0

 ST の入力に切り替えます。
(i を入力)
線上中心杭の測点距離 SP を
入力。
- i [EXE]
- | |
|---------------|
| ST-NO.=?
0 |
|---------------|
- 56)

ST-NO.=? 0

 ST を入力。
- 13 [EXE]
- | |
|---------------------------------|
| ST-NO.=?
13
+ KUI =?
0 |
|---------------------------------|
- 57)

ST-NO.=? 13 + KUI =? 0

 表示の数値：「0」を使用する。
+ 杭の入力。
(別の数値を入力する場合は、数値
を入力後 [EXE] を押します)
- [EXE] (0 [EXE])
- | |
|-------------------|
| W(R=+:L=-)=?
0 |
|-------------------|
- 58)

W(R=+:L=-)=? 0

 幅員Wを入力。(左6m)
- (-) 6 [EXE]
- | |
|--------------------|
| << SENJO >>
0 |
| SP=
260 |
| LX=
15.81056225 |
- 59)

SP= 260
LX= 15.81056225

 表示された線上中心杭の追加距離
SP、主要点(KE)から線上中心
杭までの距離(曲線長) LXの確認。
(計算結果)
- [EXE]
- | |
|------------------------|
| X(SEN)=
87859.03967 |
| Y(SEN)=
55755.64252 |
- 60)

X(SEN)= 87859.03967
Y(SEN)= 55755.64252

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた線上中心杭の座標)
- [EXE]
- | |
|---|
| Y(SEN)=
55755.64252
(YES=0,NO=1) ?
0 |
|---|

- 61) $Y(\text{SEN}) = 55755.64252$
(YES=0, NO=1) ? 0
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- NO= 115
A(SEN)= 53 13 38 ”
S(SEN)= 36.90062401
- 62) A(SEN)= 53 13 38 ”
S(SEN)= 36.90062401
- 表示された機械点から線上中心
杭までの夾角A、距離Sの確認。
(計算結果) EXE
- << KYUTEN >> 0
<< LEFT >>
W= 6
- 63) << LEFT >>
W= 6
- 表示された幅杭の位置(左)、幅員
Wの確認。(入力値) EXE
- X(HABA)= 87863.05761
Y(HABA)= 55751.18649
- 64) X(HABA)= 87863.05761
Y(HABA)= 55751.18649
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた左幅杭の座標) EXE
- Y(HABA)= 55751.18649
(YES=0, NO=1) ? 0
- 65) Y(HABA)= 55751.18649
(YES=0, NO=1) ? 0
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- NO= 116
A(HABA)= 51 33 16.81 ”
S(HABA)= 42.78744461
- 66) A(HABA)= 51 33 16.81 ”
S(HABA)= 42.78744461
- 表示された機械点から左幅杭まで
の夾角A、距離Sの確認。
(計算結果) EXE
- << END→SP= >>
SP(\mathbf{i} →ST)=? 0
- 67) << END→SP= >>
SP(\mathbf{i} →ST)=? 0
- 曲線座標計算の終了。
(一般計算モードに戻ります)
- MODE 1

表示桁数丸目設定 (15-MARUME)

MODE ○ 1 1 5 FILE EXE

表示桁数を選択。

- 1 EXE : ALL・・・初期状態(表示可能範囲すべて)
- 2 EXE : 2桁・・・2桁表示(小数点以下3桁を四捨五入)
- 3 EXE : 3桁・・・3桁表示(小数点以下4桁を四捨五入)
- 4 EXE : 4桁・・・4桁表示(小数点以下5桁を四捨五入)

設定した表示桁数で 0 を出力と同時に、へ戻ります。

設定終了は、MODE ○ 1 と入力して下さい。

操作例) 4桁に設定する。

01) << MARUME >>
ALL--1 2 1--2
3 1--3 4 1--4?
D 0

4桁を選択。(表示桁数の選択)

4 EXE

02) << MARUME >>
ALL--1 2 1--2
3 1--3 4 1--4?
D 0.0000
FIX

表示桁数丸目設定の終了。
(一般計算モードに戻ります)

MODE ○ 1

ALL・2・3・4桁数以外の表示桁数に設定する場合は、次の操作方法で設定を行ってください。

表示桁数を「表示桁数丸目設定」のプログラムで ALL 以外に設定した場合。下図の様に表示画面の最下段に「FIX」のシンボルが点灯します。

【プログラム実行前】

D 0



【プログラム実行後】

D 0.0000
FIX

操作例) 5桁に設定する。

01) -

少数点以下桁数設定画面の呼び出し。

FUNCTION ○ 6 5

Display Mode
Fix 0~9?

02) **Display Mode**
Fix 0~9?

少数点以下の表示桁数(n=0~9)を入力。
入力後 少数点以下設定の終了となる。

5

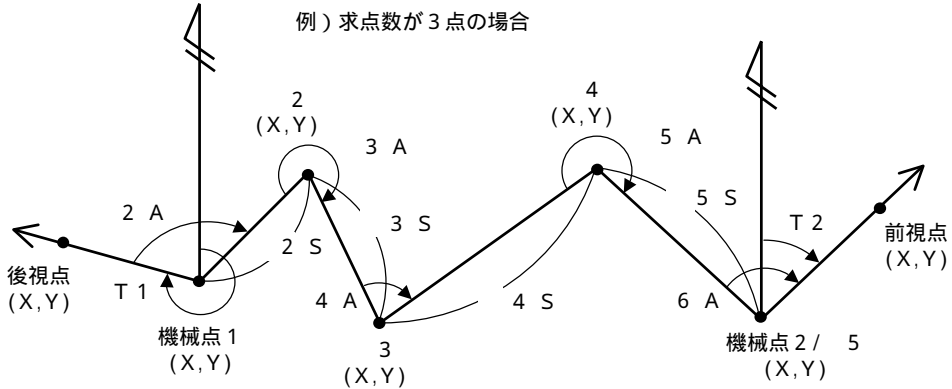
-
D FIX

注意：総表示桁数10桁

(少数点以下を3桁に設定していても、整数部が8桁の場合は、2桁表示になる)

結合トラバース計算 (51-TRV2 H.K/KETUGO)

MODE ○ **1** **5** **1** **FILE** **EXE**



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)
登録確認をしない場合は、**EXE**キーで送る。

計算メニューを選択。

機械点1の座標X,Yを入力。

後視点の座標X,Yを入力。

この時、XB=? の表示に対し **SHIFT** **EXP** **EXE** と

入力すると T1=? と表示が変わり、方向角 T 1 の
入力に切り替わります。(機械点1から後視点への出射方向角)

機械点2の座標X,Yを入力。

前視点の座標X,Yを入力。

この時、XZ=? の表示に対し **SHIFT** **EXP** **EXE** と入力すると T2=? と表示が変わり、
方向角 T 2 の入力に切り替わります。(機械点2から前視点への出射方向角)

2以降、順次、測点までの夾角A、距離Sを入力。ただし、求点数は18点以内。

入力終了の場合は、機械点2から前視点までの距離 S(0≠END)=? の表示に対し **0**
EXE と入力して下さい。

処理メニューを選択。

計算: **EXE**(**0** **EXE**)・・・へ

訂正: **1** **EXE** ……へ

終了: MODE ○ **1** ……計算終了

計算の場合。

- 1)結合差DX,DY、精度を出力。
- 2)順次、測点、方向角Tを出力。
- 3)順次、測点の座標X,Yを出力。

で登録確認をしない(NO)を入力した場合は、次の測点へ。

4)計算結果(座標)の登録を確認します。

YES:登録/**EXE**・・・登録 の出力後 次の測点へ

NO:登録しない/**1** **EXE**・・・次の測点へ

全ての測点を出力後へ戻ります。

【処理条件】

- 1: 求点数は機械点1・2を含めて20点。
- 2: 角度の誤差配付は、均等法。
- 3: 距離の誤差配付は、コンパス法。
- 4: 訂正処理において、追加・削除はできません。

訂正の場合。

1)訂正 を入力。

機械点1・2、後視点、前視点: **1** **EXE**

2 ~ 20: **2** ~ **2** **0** **EXE**

2)訂正座標X,Yまたは、訂正夾角A、距離S
を入力。

3)訂正終了の場合は、NO.(0≠END)=? の表示
に対し **0** **EXE** と入力して下さい。

へ戻ります。 求点数の変更はできません。

操作例)登録座標 117(X=510.545,Y=320.221), 118(X=526.323,Y=308.121), 119(X=508.496,Y=372.116), 120(X=522.987,Y=388.623)を使用して、求点数は3点とする。

- | | | | | |
|-----|---|--|-------------------------|---|
| 01) | KEKKA TOUROKU
NO. (NASI=0) ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は EXE
で良い。] | 121 EXE | KETUGOU--1
HEIGOU --2 ?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 02) | KETUGOU--1
HEIGOU --2 ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 結合を選択。
(計算メニューの選択) | 1 EXE | XK1=?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 03) | XK1=?
<div style="text-align: right;">0</div> | 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点1の座標Xの入力。 | 117 i EXE | XK1=
<div style="text-align: right;">510.545</div> YK1=
<div style="text-align: right;">320.221</div> <div style="text-align: right;">Disp</div> |
| 04) | XK1=
<div style="text-align: right;">510.545</div> YK1=
<div style="text-align: right;">320.221</div> <div style="text-align: right;">Disp</div> | 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) | EXE | YK1=
<div style="text-align: right;">320.221</div> (YES=0,NO=1) ?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 05) | YK1=
<div style="text-align: right;">320.221</div> (YES=0,NO=1) ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 1 EXE と
入力後 03)へ戻り再入力) | EXE | XB(→T1)=?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 06) | XB(→T1)=?
<div style="text-align: right;">0</div> | 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
後視点の座標Xの入力。 | 118 i EXE | XB=
<div style="text-align: right;">526.323</div> YB=
<div style="text-align: right;">308.121</div> <div style="text-align: right;">Disp</div> |
| 07) | XB=
<div style="text-align: right;">526.323</div> YB=
<div style="text-align: right;">308.121</div> <div style="text-align: right;">Disp</div> | 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) | EXE | YB=
<div style="text-align: right;">308.121</div> (YES=0,NO=1) ?
<div style="text-align: right;">0</div> |

- 08)

YB=	308.121	
(YES=0, NO=1) ?		0

 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 06)へ戻り再入力) EXE

XK2=?		0
-------	--	---
- 09)

XK2=?		0
-------	--	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点 2 の座標 X の入力。
119 i EXE

XK2=	508.496	
YK2=	372.116	<small>Disp</small>
- 10)

XK2=	508.496	
YK2=	372.116	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

YK2=	372.116	
(YES=0, NO=1) ?		0
- 11)

YK2=	372.116	
(YES=0, NO=1) ?		0

 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 09)へ戻り再入力) EXE

XZ(→T2)=?		0
------------	--	---
- 12)

XZ(→T2)=?		0
------------	--	---

 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
前視点の座標 X の入力。
120 i EXE

XZ=	522.987	
YZ=	388.623	<small>Disp</small>
- 13)

XZ=	522.987	
YZ=	388.623	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) EXE

YZ=	388.623	
(YES=0, NO=1) ?		0
- 14)

YZ=	388.623	
(YES=0, NO=1) ?		0

 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE)と
入力後 12)へ戻り再入力) EXE

NO.		2
A=?		0
- 15)

NO.		2
A=?		0

 測点 2 の夾角 A (73 05 15)
を入力。
73.0515 EXE

A=?	73.0515	
S(0→END)=?		0

- 16)

A=?	
73.0515	
S(0→END)=?	0

 測点 2 の距離 S を入力。
24.101 [EXE]

NO.	3
A=?	0
- 17)

NO.	3
A=?	0

 測点 3 の夾角 A (293 47 36) を入力。
293.4736 [EXE]

A=?	
293.4736	
S(0→END)=?	0
- 18)

A=?	
293.4736	
S(0→END)=?	0

 測点 3 の距離 S を入力。
27.530 [EXE]

NO.	4
A=?	0
- 19)

NO.	4
A=?	0

 測点 4 の夾角 A (72 19 31) を入力。
72.1931 [EXE]

A=?	
72.1931	
S(0→END)=?	0
- 20)

A=?	
72.1931	
S(0→END)=?	0

 測点 4 の距離 S を入力。
12.946 [EXE]

NO.	5
A=?	0
- 21)

NO.	5
A=?	0

 測点 5 の夾角 A (254 53 14) を入力。
254.5314 [EXE]

A=?	
254.5314	
S(0→END)=?	0
- 22)

A=?	
254.5314	
S(0→END)=?	0

 測点 5 の距離 S を入力。
17.031 [EXE]

NO.	6
A=?	0
- 23)

NO.	6
A=?	0

 測点 6 の夾角 A (112 09 43) を入力。
112.0943 [EXE]

A=?	
112.0943	
S(0→END)=?	0

- 24)

A=? 112.0943 S(0→END)=? 0

 入力終了の為、**[EXE]**キーで送る。
("0"を入力)
測点 6 の距離 S を入力。
[EXE] (0 **[EXE]**)
- | |
|---|
| << TRV-MENU >>
KEISAN--0
TEISEI--1 ?
0 |
|---|
- 25)

<< TRV-MENU >> KEISAN--0 TEISEI--1 ? 0

 計算実行の為、**[EXE]**キーで送る。
("0"を入力)
トラバース計算メニューの選択
[EXE] (0 **[EXE]**)
- | |
|--------------------------------------|
| WAIT... |
| DX=
0.00631 |
| DY=
-0.00082
Fix [Disp] |
- 26)

DX= 0.00631
DY= -0.00082 Fix [Disp]

 表示された結合差 DX、DY の
確認。(計算結果) **[EXE]**
- | |
|--|
| SEIDO=
12817.27652
(YES:0,NO:1)=?
0 |
|--|
- 27)

SEIDO= 12817.27652 (YES:0,NO:1)=? 0
--

 精度の確認。(問題なし:Y E S)
(問題あり:NOの場合 **[1]** **[EXE]**
と入力後 25)へ戻り訂正) **[EXE]**
- | |
|--------------------------------------|
| NO.
2 |
| T=
35 35 35.71 "
[Disp] |
- 28)

SOKU-TEN NO. 2
T= 35 35 35.71 " [Disp]

 表示された測点、誤差調整後
の方向角 T の確認。(計算結果) **[EXE]**
- | |
|------------------------------------|
| X=
530.1413292 |
| Y=
334.2486803
[Disp] |
- 29)

X= 530.1413292
Y= 334.2486803 [Disp]

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 2 の誤差
調整後の座標) **[EXE]**
- | |
|--|
| Y=
334.2486803
(YES=0,NO=1) ?
0 |
|--|
- 30)

Y= 334.2486803 (YES=0,NO=1) ? 0
--

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 **[1]** **[EXE]**
と入力 登録 の出力なし) **[EXE]**
- | |
|---------------------------------------|
| NO=
121 |
| NO.
3 |
| T=
149 22 35.75 "
[Disp] |

- 31)

NO.	3
T=	149 22 35.75 "
<small>Disp</small>	

表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果)

X=	506.4486976
Y=	348.2725461
<small>Disp</small>	
- 32)

X=	506.4486976
Y=	348.2725461
<small>Disp</small>	

表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 3の誤差調整後の座標)

Y=	348.2725461
(YES=0,NO=1) ?	
0	
- 33)

Y=	348.2725461
(YES=0,NO=1) ?	
0	

座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし)

NO=	122
NO.	4
T=	41 41 30.79 "
<small>Disp</small>	
- 34)

NO.	4
T=	41 41 30.79 "
<small>Disp</small>	

表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果)

X=	516.1148936
Y=	356.8833796
<small>Disp</small>	
- 35)

X=	516.1148936
Y=	356.8833796
<small>Disp</small>	

表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 4の誤差調整後の座標)

Y=	356.8833796
(YES=0,NO=1) ?	
0	
- 36)

Y=	356.8833796
(YES=0,NO=1) ?	
0	

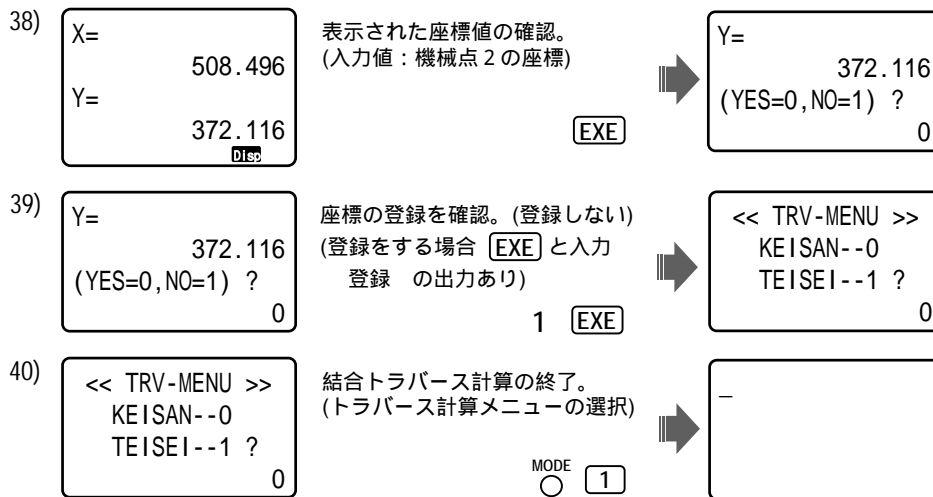
座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし)

NO=	123
NO.	5
T=	116 84 08.83 "
<small>Disp</small>	
- 37)

NO.	5
T=	116 34 08.83 "
<small>Disp</small>	

表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果)

X=	508.496
Y=	372.116
<small>Disp</small>	



知って得する話(結合・閉合トラバース計算)

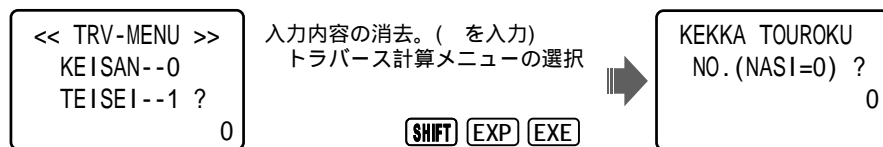
プログラム実行中に、オートパワーOFF機能(93ページ/注1)が働いた場合、再度 始め(手順 01))から行う必要がありますが、トラバース計算メニュー(注1)まで入力済みの場合に限り以下の条件をクリアすれば、手順 03)でトラバース計算メニューに進みます。

トラバース計算メニューまで入力済み。(オートパワーOFF機能の前に)
(以降条件は 再び、電源ON後、または 同じプログラムを実行した場合「《注意項目を参照》」
"他のプログラム"を実行していない。 "メモリー機能"(93ページ/注3)を使用していない。
トラバース計算メニューまでに変更がない。≒測点数の変更ができない。

～ の条件クリアして、電源ON後、再度 プログラムを実行する。

《注意項目》

条件 に限り、以下の操作を行い、以前の入力内容(トラバース計算メニューまでの入力値)を消去する必要があります。(連続で測点数の違う、結合・閉合トラバース計算を行う場合)



また、結合トラバース計算の後に、閉合トラバース計算を行うといった場合(逆の場合も含む)に、以前の入力値(機械点1、後視点の座標値)が反映されます。(注2)
この反映は、他のプログラムの入力値(機械点1、後視点の座標値)にも影響を及ぼします。大変申し訳ありませんが、計算が終了次第、入力内容の消去を行って下さい。

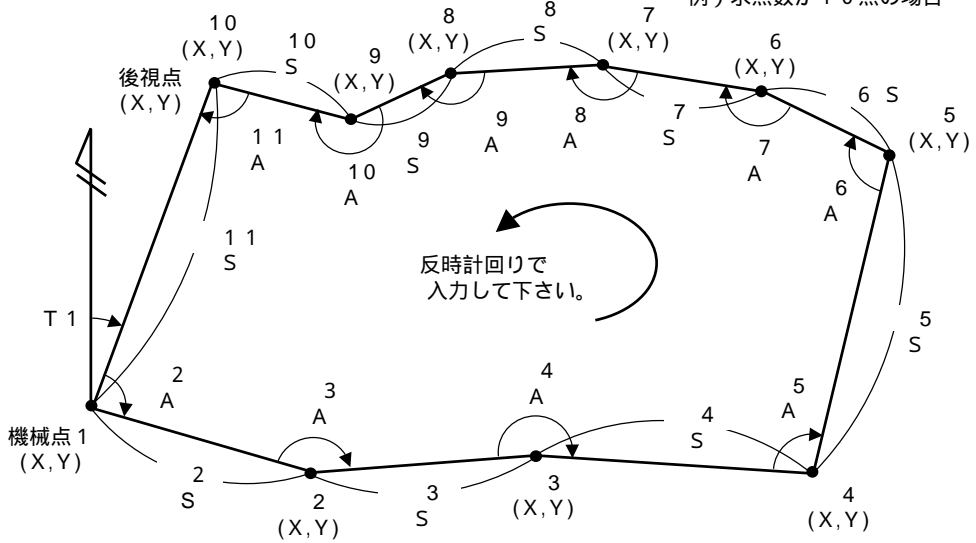
注1・・・結合が手順 25)、閉合が手順 23)の操作を指します。

注2・・・従来であれば、X(KIKAI)=? などの入力表示の下段は、"0" を表示しますが(一部例外を除きます)、以前の入力値 "100" などを表示します。

閉合トラバース計算 (51-TRV2 H.K/HEIGOU)

MODE 1 5 1 FILE EXE

例) 求点数が10点の場合



計算結果(座標)の登録スタート の入力。(指定)
登録確認をしない場合は、**EXE** キーで送る。

計算メニューを選択。
機械点1の座標 X,Y を入力。
後視点の座標 X,Y を入力。

この時、XB=? の表示に対し **SHIFT** **EXP** **EXE** と
入力すると T1=? と表示が変わり、方向角 T 1 の
入力に切り替わります。(機械点1から後視点への出射方向角)

2以降、順次、測点までの夾角 A、距離 S を入力。ただし、求点数は19点以内。
入力終了の場合は、次の夾角 A (0≠ND)=? の表示に対し **0** **EXE** と入力して下さい。
処理メニューを選択。

計算: **EXE** (**0** **EXE**) . . . へ
訂正: **1** **EXE** へ
終了: MODE 1 計算終了

- 計算の場合。
- 1) 閉合差 D X, D Y、精度を出力。
 - 2) 順次、測点、方向角 T を出力。
 - 3) 順次、測点の座標 X, Y を出力。
登録確認をしない(NO)を入力した場合は、次の測点へ。
 - 4) 計算結果(座標)の登録を確認します。
YES: 登録 / **EXE** . . . 登録 の出力後 次の測点へ
NO: 登録しない / **1** **EXE** 次の測点へ
全ての測点を出力後 へ戻ります。

【処理条件】
1: 求点数は機械点1を含めて20点
2: 角度の誤差配分は、均等法。
3: 距離の誤差配分は、コンパス法。
4: 訂正処理において、追加・削除は
できません。

訂正の場合。
1) 訂正 を入力。
機械点1、後視点: **1** **EXE**
2 ~ 20: **2** ~ **2** **0** **EXE**
2) 訂正座標 X, Y または、訂正夾角 A、距離 S
を入力。
3) 訂正終了の場合は、NO. (0≠ND)=? の表示
に対し **0** **EXE** と入力して下さい。
へ戻ります。 求点数の変更はできません。

操作例) 登録座標 1 2 4(X=-106630.6883,Y=-14303.4698), 1 2 5(X=-106637.871,Y=-14238.949)を使用して、求点数は 10 点とする。

- | | | | | |
|-----|--|--|-------------------------|--|
| 01) | KEKKA TOUROKU
NO. (NASI=0) ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 計算結果(座標)の登録スタート
を入力。
[登録確認をしない場合は EXE
で良い。] | 126 EXE | KETUGOU--1
HEIGOU --2 ?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 02) | KETUGOU--1
HEIGOU --2 ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 閉合を選択。
(計算メニューの選択) | 2 EXE | XK1=?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 03) | XK1=?
<div style="text-align: right;">0</div> | 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
機械点 1 の座標 X の入力。 | 124 i EXE | XK1=
-106630.6883
YK1=
-14303.4698
<div style="text-align: right;">Disp</div> |
| 04) | XK1=
-106630.6883
YK1=
-14303.4698
<div style="text-align: right;">Disp</div> | 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) | EXE | YK1=
-14303.4698
(YES=0,NO=1) ?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 05) | YK1=
-14303.4698
(YES=0,NO=1) ?
<div style="text-align: right;">0</div> | 表示された登録座標を使用する
か確認。(使用する)
(使用しない場合 1 EXE と
入力後 03)へ戻り再入力) | EXE | XB(→T1)=?
<div style="text-align: right;">0</div> |
| 06) | XB(→T1)=?
<div style="text-align: right;">0</div> | 登録座標 を入力。
(登録座標の使用)
後視点の座標 X の入力。 | 125 i EXE | XB=
-106637.871
YB=
-14238.949
<div style="text-align: right;">Disp</div> |
| 07) | XB=
-106637.871
YB=
-14238.949
<div style="text-align: right;">Disp</div> | 表示された座標値の確認。
(入力した登録 の座標) | EXE | YB=
-14238.949
(YES=0,NO=1) ?
<div style="text-align: right;">0</div> |

- 08)

YB= -14238.949 (YES=0, NO=1) ? 0

 表示された登録座標を使用するか確認。(使用する)
(使用しない場合 EXE と入力後 06)へ戻り再入力) EXE

NO. A(0→END)=? 2 0

- 09)

NO. A(0→END)=? 2 0

 測点 2の夾角A(53 27 30)
を入力。 53.2730 EXE

A(0→END)=? 53.2730 S=? 0

- 10)

A(0→END)=? 53.2730 S=? 0

 測点 2の距離Sを入力。 100.158 EXE

NO. A(0→END)=? 3 0

- 11)

NO. A(0→END)=? 3 0

 測点 3の夾角A(179 37 57)
を入力。 179.3757 EXE

A(0→END)=? 179.3757 S=? 0

- 12)

A(0→END)=? 179.3757 S=? 0

 測点 3の距離Sを入力。 98.918 EXE

NO. A(0→END)=? 4 0

- 13)

NO. A(0→END)=? 4 0

 測点 4の夾角A(182 07 20)
を入力。 182.0720 EXE

A(0→END)=? 182.0720 S=? 0

- 14)

A(0→END)=? 182.0720 S=? 0

 測点 4の距離Sを入力。 127.632 EXE

NO. A(0→END)=? 5 0

- 15)

NO. A(0→END)=? 5 0

 測点 5の夾角A(120 39 10)
を入力。 120.3910 EXE

A(0→END)=? 120.3910 S=? 0

- 16)

A(0→END)=? 120.3910 S=?	0
-------------------------------	---

 測点 5の距離Sを入力。 49.280 EXE ➡

NO.	6
A(0→END)=?	0
- 17)

NO.	6
A(0→END)=?	0

 測点 6の夾角A(65 57 00)
を入力。 65.5700 EXE ➡

A(0→END)=? 65.5700 S=?	0
------------------------------	---
- 18)

A(0→END)=? 65.5700 S=?	0
------------------------------	---

 測点 6の距離Sを入力。 74.913 EXE ➡

NO.	7
A(0→END)=?	0
- 19)

NO.	7
A(0→END)=?	0

 測点 7の夾角A(171 37 40)
を入力。 171.3740 EXE ➡

A(0→END)=? 171.3740 S=?	0
-------------------------------	---
- 20)

A(0→END)=? 171.3740 S=?	0
-------------------------------	---

 測点 7の距離Sを入力。 54.020 EXE ➡

NO.	8
A(0→END)=?	0
- 21)

NO.	8
A(0→END)=?	0

 測点 8の夾角A(178 56 20)
を入力。 178.5620 EXE ➡

A(0→END)=? 178.5620 S=?	0
-------------------------------	---
- 22)

A(0→END)=? 178.5620 S=?	0
-------------------------------	---

 測点 8の距離Sを入力。 63.808 EXE ➡

NO.	9
A(0→END)=?	0
- 23)

NO.	9
A(0→END)=?	0

 測点 9の夾角A(174 51 10)
を入力。 174.5110 EXE ➡

A(0→END)=? 174.5110 S=?	0
-------------------------------	---

- 24)

A(0→END)=? 174.5110 S=?	0
-------------------------------	---

 測点 9の距離Sを入力。

37.066 [EXE] →

NO.	10
A(0→END)=?	0
- 25)

NO.	10
A(0→END)=?	0

 測点 10の夾角A(191.4210)を入力。

191.4210 [EXE] →

A(0→END)=? 191.4210 S=?	0
-------------------------------	---
- 26)

A(0→END)=? 191.4210 S=?	0
-------------------------------	---

 測点 10の距離Sを入力。

86.015 [EXE] →

NO.	11
A(0→END)=?	0
- 27)

NO.	11
A(0→END)=?	0

 測点 11の夾角A(121.0350)を入力。

121.0350 [EXE] →

A(0→END)=? 121.0350 S=?	0
-------------------------------	---
- 28)

A(0→END)=? 121.0350 S=?	0
-------------------------------	---

 測点 11の距離Sを入力。

64.915 [EXE] →

NO.	12
A(0→END)=?	0
- 29)

NO.	12
A(0→END)=?	0

 入力終了の為、[EXE]キーで送る。
("0"を入力)
測点 12の夾角Aを入力。

[EXE] (0 [EXE]) →

<< TRV-MENU >> KEISAN--0 TEISEI--1 ?	0
--	---
- 30)

<< TRV-MENU >> KEISAN--0 TEISEI--1 ?	0
--	---

 計算実行の為、[EXE]キーで送る。
("0"を入力)
(トラバース計算メニューの選択)

[EXE] (0 [EXE]) →

WAIT...	■
DX=	0.02102
DY=	0.03954
	Fix Disp
- 31)

DX=	0.02102
DY=	0.03954
	Fix Disp

 表示された閉合差DX、DYの
確認。(計算結果)

[EXE] →

SEIDO=	16898.99331
(YES:0,NO:1)=?	0

- 32) SEIDO=
16898.99331
(YES=0,NO=1)=?
0
- 精度の確認。(問題なし:Y E S)
(問題あり:NOの場合 1 EXE
と入力後 30)へ戻り訂正)
- EXE
- NO.
2
T=
149 48 37.32 ”
Disp
- 33) NO.
2
T=
149 48 37.32 ”
Disp
- 表示された測点、誤差調整後の
方向角Tの確認。(計算結果)
- EXE
- X=
-106717.2642
Y=
-14253.10923
Disp
- 34) X=
-106717.2642
Y=
-14253.10923
Disp
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 2の誤差
調整後の座標)
- EXE
- Y=
-14253.10923
(YES=0,NO=1)?
0
- 35) Y=
-14253.10923
(YES=0,NO=1)?
0
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし)
- EXE
- NO=
126
SOKU-TEN NO.
3
T=
149 26 33.62 ”
Disp
- 36) SOKU-TEN NO.
3
T=
149 26 33.62 ”
Disp
- 表示された測点、誤差調整後の
方向角Tの確認。(計算結果)
- EXE
- X=
-106802.4473
Y=
-14202.82446
Disp
- 37) X=
-106802.4473
Y=
-14202.82446
Disp
- 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 3の誤差
調整後の座標)
- EXE
- Y=
-14202.82446
(YES=0,NO=1)?
0
- 38) Y=
-14202.82446
(YES=0,NO=1)?
0
- 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし)
- EXE
- NO=
127
SOKU-TEN NO.
4
T=
151 33 52.92 ”
Disp

- 39)

SOKU-TEN NO.	4
T=	151 33 52.92 "
	<small>Disc</small>

 表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果)

X=	-106914.6848
Y=	-14142.0571
	<small>Disc</small>
- 40)

X=	-106914.6848
Y=	-14142.0571
	<small>Disc</small>

 表示された座標値の確認。(計算で求めた測点 4 の誤差調整後の座標)

Y=	-14142.0571
(YES=0,NO=1) ?	0
- 41)

Y=	-14142.0571
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし)

NO=	128
SOKU-TEN NO.	5
T=	92 13 02.22 "
	<small>Disc</small>
- 42)

SOKU-TEN NO.	5
T=	92 13 02.22 "
	<small>Disc</small>

 表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果)

X=	-106916.5927
Y=	-14092.81658
	<small>Disc</small>
- 43)

X=	-106916.5927
Y=	-14092.81658
	<small>Disc</small>

 表示された座標値の確認。(計算で求めた測点 5 の誤差調整後の座標)

Y=	-14092.81658
(YES=0,NO=1) ?	0
- 44)

Y=	-14092.81658
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合
と入力 登録 の出力なし)

NO=	129
SOKU-TEN NO.	6
T=	338 10 01.52 "
	<small>Disc</small>
- 45)

SOKU-TEN NO.	6
T=	338 10 01.52 "
	<small>Disc</small>

 表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果)

X=	-106847.0552
Y=	-14120.68072
	<small>Disc</small>

- 46)

X=	-106847.0552
Y=	-14120.68072
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 6 の誤差調整後の座標) ▶

Y=	-14120.68072
(YES=0,NO=1) ?	0
- 47)

Y=	-14120.68072
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 と入力 登録 の出力なし) ▶

NO=	130
SOKU-TEN NO.	7
T=	329 47 40.82 "
	<small>Disp</small>
- 48)

SOKU-TEN NO.	7
T=	329 47 40.82 "
	<small>Disp</small>

 表示された測点、誤差調整後の方向角 T の確認。(計算結果) ▶

X=	-106800.3711
Y=	-14147.86102
	<small>Disp</small>
- 49)

X=	-106800.3711
Y=	-14147.86102
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 7 の誤差調整後の座標) ▶

Y=	-14147.86102
(YES=0,NO=1) ?	0
- 50)

Y=	-14147.86102
(YES=0,NO=1) ?	0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 と入力 登録 の出力なし) ▶

NO=	131
SOKU-TEN NO.	8
T=	328 44 00.12 "
	<small>Disp</small>
- 51)

SOKU-TEN NO.	8
T=	328 44 00.12 "
	<small>Disp</small>

 表示された測点、誤差調整後の方向角 T の確認。(計算結果) ▶

X=	-106745.8322
Y=	-14180.98207
	<small>Disp</small>
- 52)

X=	-106745.8322
Y=	-14180.98207
	<small>Disp</small>

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 8 の誤差調整後の座標) ▶

Y=	-14180.98207
(YES=0,NO=1) ?	0

- 53)

Y= -14180.98207 (YES=0,NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- ⇒

NO= 132
SOKU-TEN NO. 9
T= 323 35 09.42 '' Disp
- 54)

SOKU-TEN NO. 9
T= 323 35 09.42 '' Disp

 表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果) EXE
- ⇒

X= -106716.0045
Y= -14202.98698 Disp
- 55)

X= -106716.0045
Y= -14202.98698 Disp

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 9 の誤差調整後の座標) EXE
- ⇒

Y= -14202.98698 (YES=0,NO=1) ? 0

- 56)

Y= -14202.98698 (YES=0,NO=1) ? 0

 座標の登録を確認。(登録する)
(登録をしない場合 1 EXE
と入力 登録 の出力なし) EXE
- ⇒

NO= 133
SOKU-TEN NO. 10
T= 335 17 18.72 '' Disp
- 57)

SOKU-TEN NO. 10
T= 335 17 18.72 '' Disp

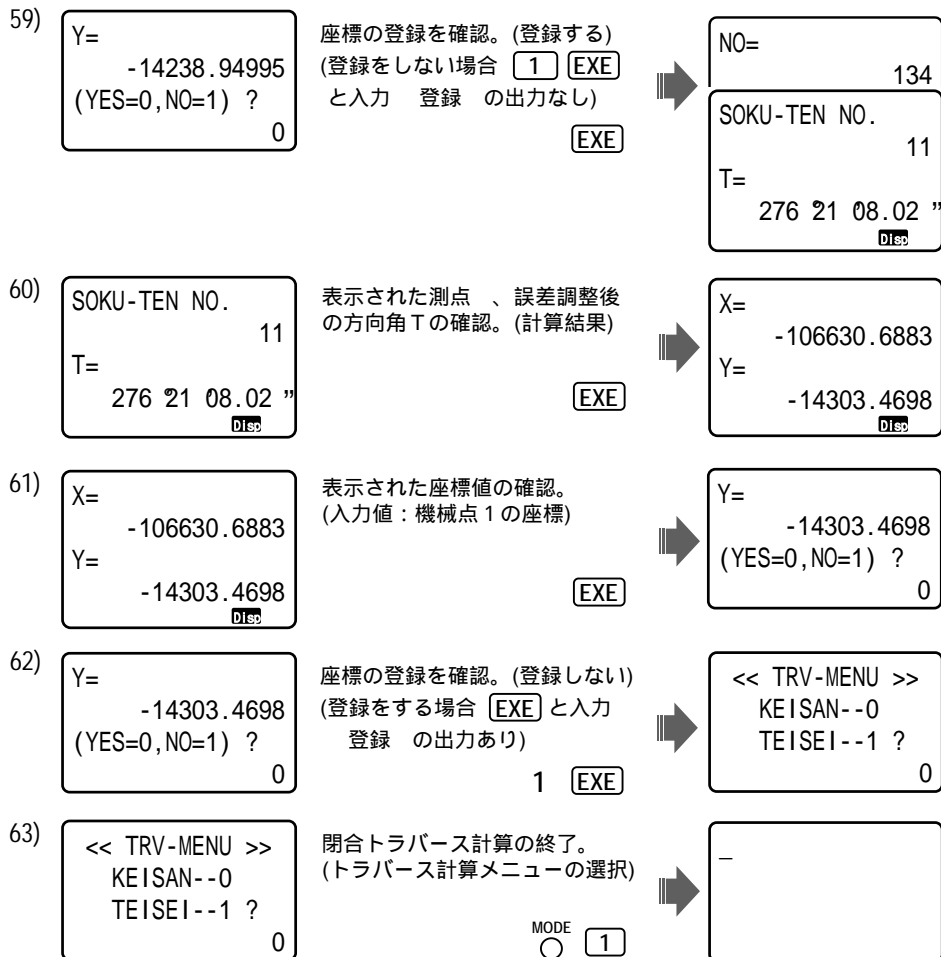
 表示された測点、誤差調整後の方向角Tの確認。(計算結果) EXE
- ⇒

X= -106637.8687
Y= -14238.94995 Disp
- 58)

X= -106637.8687
Y= -14238.94995 Disp

 表示された座標値の確認。
(計算で求めた測点 10 の誤差調整後の座標) EXE
- ⇒

Y= -14238.94995 (YES=0,NO=1) ? 0



お買い上げになった販売店の連絡先をメモしておくとも問題が発生した時に便利です。

販売店名 _____

販売店住所 _____

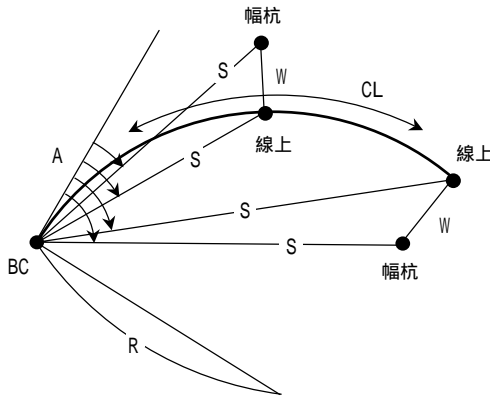
販売店電話番号 _____

担当者 _____

販売店FAX番号 _____

偏角法による設置計算 単曲線 (53-KAK SETTI/TANKYOKU)

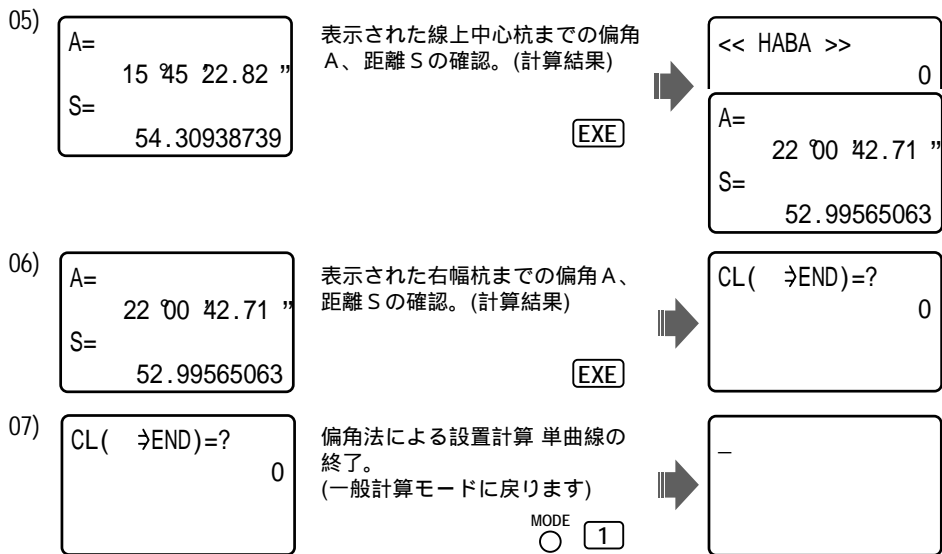
MODE 1 5 3 FILE EXE



計算メニューを選択。
 半径Rを入力。(右カーブは正(+)、左カーブは負(-)で入力)
 BC点から線上中止杭までの距離(弧長)CLを入力。
 幅員Wを入力。(右の幅員は正(+),左の幅員は負(-)で入力)
 線上中心杭のみ出力の場合は"0"を入力。
 BC点から線上中心杭までの偏角A 距離Sを出力。
 で"0"を入力した場合は、出力後へ戻ります。
 BC点から幅杭までの偏角A、距離Sを出力。
 出力後へ戻ります。

操作例)

01)	TANKYOKU--1 CLOTHOID--2 ? 0	単曲線を選択。 (計算メニューの選択)	1	EXE	R(R+:L-)=? 0
				➡	
02)	R(R+:L-)=? 0	半径Rを入力。	100	EXE	CL(→END)=? 0
				➡	
03)	CL(→END)=? 0	距離(弧長)CLを入力。	55	EXE	CL(→END)=? 55 W(R+:L-)=? 0
				➡	
04)	CL(→END)=? 55 W(R+:L-)=? 0	幅員Wを入力。(右6m)	6	EXE	<< SENJYO >> 0 A= 15 45 22.82 ° S= 54.30938739
				➡	



偏角法による設置計算 クロソイド (53-KAK SETTI/CLOTHOID)

MODE
○ 1 5 3 FILE EXE

計算メニューを選択。

クロソイドパラメータ A を入力。(右カーブは正(+)、左カーブは負(-)で入力)

KA 点から線上中止杭までの距離(曲線長) CL を入力。

幅員 W を入力。(右の幅員は正(+)、左の幅員は負(-)で入力)

線上中心杭のみ出力の場合は "0" を入力。

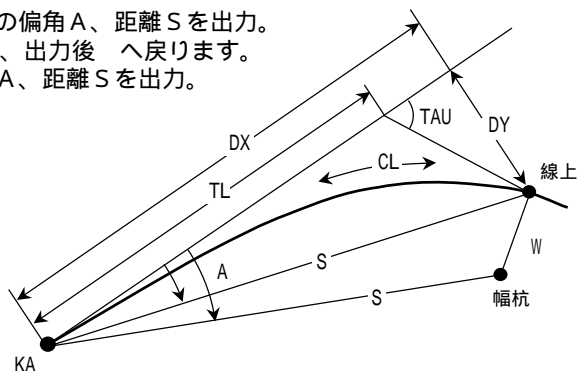
線上中心杭における接線角 TAU、DX、DY、短接線角 TK、短接線長 TL を出力。

KA 点から線上中心杭までの偏角 A、距離 S を出力。

で "0" を入力した場合は、出力後 へ戻ります。

KA 点から幅杭までの偏角 A、距離 S を出力。

出力後 へ戻ります。



操作例)

- 01)

TANKYOKU--1 CLOTHOID--2 ? 0

 クロソイドを選択。
(計算メニューの選択) 2 EXE

A(R+:L-)=? 0

- 02)

A(R+:L-)=? 0

 クロソイドパラメータAを入力。 150 EXE

CL(→END)=? 0

- 03)

CL(→END)=? 0

 曲線長CLを入力。 55 EXE

CL(→END)=? 55 W(R+:L-)=? 0

- 04)

CL(→END)=? 55 W(R+:L-)=? 0

 幅員Wを入力。(右5m) 5 EXE

TAU= 3 51 05.58 "

- 05)

TAU= 3 51 05.58 "

 表示された接線角TAUの確認。
(計算結果) EXE

DX= 54.97515165 DY= 1.232009676
--
- 06)

DX= 54.97515165 DY= 1.232009676
--

 表示されたDX、DYの確認。
(計算結果) EXE

TK= 18.34122702 TL= 36.67534944
--
- 07)

TK= 18.34122702 TL= 36.67534944
--

 表示された短接線長TK、長接線長TLの確認。(計算結果) EXE

<< SENJYO >> 0 A= 1 17 01.68 " S= 54.98895477
--

- 08)

A=	1 17 01.68 "
S=	54.98895477

 表示された線上中心杭までの偏角 A、距離 S の確認。(計算結果)

<< HABA >>	
	0
A=	6 29 42.69 "
S=	54.99226969
- 09)

A=	6 29 42.69 "
S=	54.99226969

 表示された右幅杭までの偏角 A、距離 S の確認。(計算結果)

CL(→END)=?	0
-------------	---
- 10)

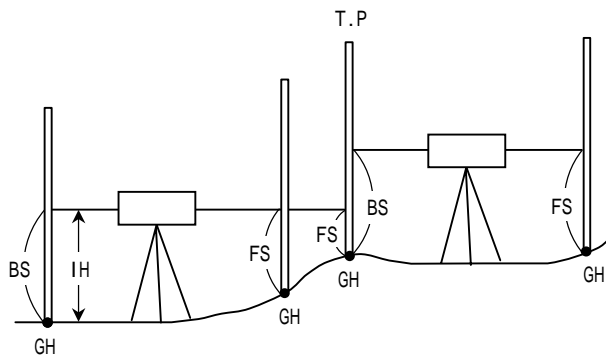
CL(→END)=?	0
-------------	---

 偏角法による設置計算 クロソイドの終了。(一般計算モードに戻ります)

-	
---	--

水準計算 (54-SUIJUN)

MODE



地盤高 GH を入力。
後視 BS を入力。
機械高 IH を出力。
前視 FS を入力。

T.P の場合は、FS(→TP)=? の表示に対し を入力
へ戻ります。

測点の地盤高 GH を出力。
出力後 へ戻ります。

操作例)

- 01)

GH=? 0

 地盤高 G H を入力。

100 [EXE]

GH=? 100 BS(→END)=? 0

- 02)

GH=? 100 BS(→END)=? 0

 後視 B S を入力。

1.5 [EXE]

IH= 101.5

- 03)

IH= 101.5

 表示された機械高 I H の確認。
(計算結果)

[EXE]

FS(→TP)=? 0

- 04)

FS(→TP)=? 0

 前視 F S を入力。

1.2 [EXE]

GH= 100.3

- 05)

GH= 100.3

 表示された地盤高 G H の確認。
(計算結果)

[EXE]

FS(→TP)=? 0

- 06)

FS(→TP)=? 0

 前視 F S を入力。

0.9 [EXE]

GH= 100.6

- 07)

GH= 100.6

 表示された地盤高 G H の確認。
(計算結果)

[EXE]

FS(→TP)=? 0

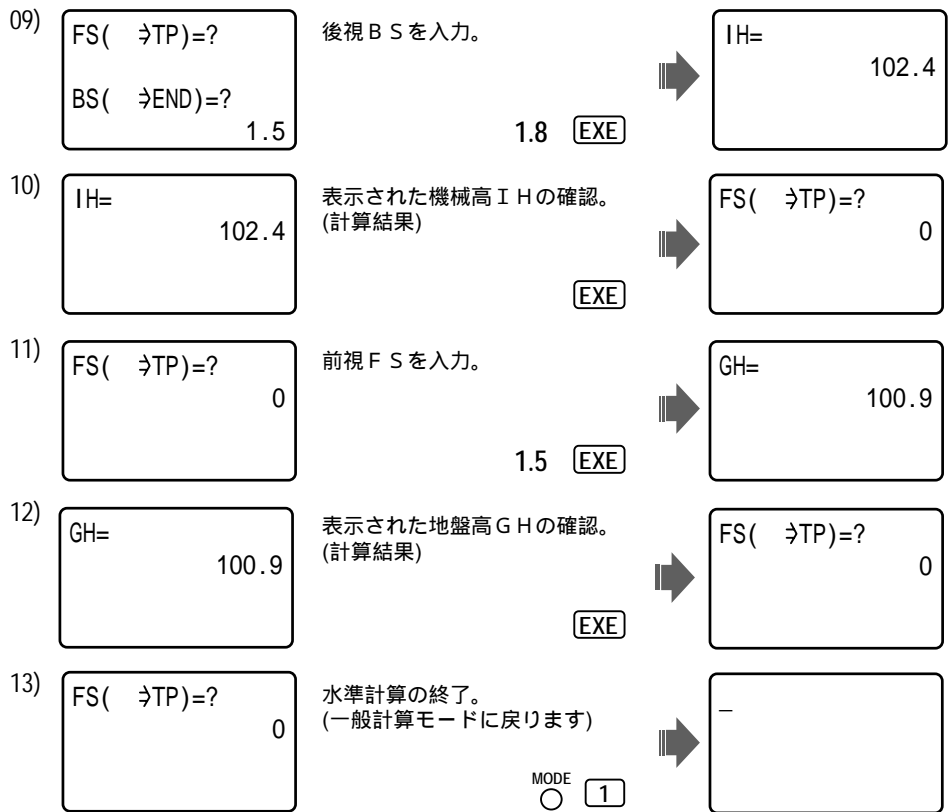
- 08)

FS(→TP)=? 0

 T.P 点なので、後視点の入力に
切り替えます。(→ を入力)

[SHIFT] [EXP] [EXE]

FS(→TP)=? BS(→END)=? 1.5



メモ帳として、(なにかお気づきの点をご記入下さい。)

付録：数式記憶機能の応用(オリジナルプログラムの作成)

本項目は、電卓本体の機能/数式記憶機能を利用して、プログラムを作成します。詳しい操作について、別冊「電卓本体取扱説明書」(表紙：白)の「第8章 数式記憶機能」(134～142ページ)をご覧ください。

注意：必ずしも、お客様が要望されるすべてのプログラムが、作成できるわけではございません。なお、本項目に関するプログラム作成依頼や、アフターサービス等は受け付けておりませんので、あらかじめご了承ください。

基本操作

- SHIFT** **OUT** 表示されている数式を記憶。(プログラムの入力)
- OUT** 記憶した数式を呼び出す(出力)。(プログラム内容の確認)
- CALC** 記憶した数式を使い、変数に数値を入力して答えを求める。(プログラムの実行)

プログラムリスト

三斜面積計算 / 46バイト / 合計のクリア **AC^{ON}** **0** **STO** **(** ^G

S "MENSEKI" = T "TEIHEN" × H "TAKASA" ÷ 2 ▲
 G "GOUKEI" = G + S

オベリスク体積計算 / 75バイト / 合計のクリア **AC^{ON}** **0** **STO** **2** ^T

V "TAISEKI" = ((A "A - 1" + B "A - 2") (C "B - 1" + D
 "B - 2") + AC + BD) × H "TAKASA" ÷ 6 ▲
 T "GOUKEI" = T + V

操作例) 三斜面積計算プログラム

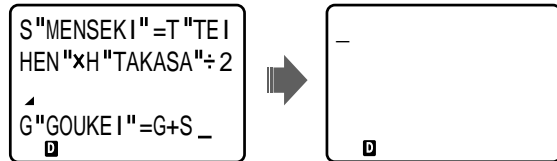
数式を入力。

AC^{ON} **SHIFT** **ALPHA** **1** **√** **9** **COS** **4** **1** **COS**
7 **,** **√** **STO** **2** **√** **2** **COS** **,** **)**
COS **4** **√** **ALPHA** **×** **SHIFT** **ALPHA** **)** **√** **2**
i **7** **i** **1** **i** **√** **ALPHA** **÷** **2** **SHIFT**
X² **SHIFT** **ALPHA** **(** **√** **(** **5** **3** **7** **COS**
, **√** **STO** **(** **ALPHA** **+** **ALPHA** **1**

S"MENSEKI"=T"TEI
 HEN"×H"TAKASA"÷2
 ▲
 G"GOUKEI"=G+S_

数式を記憶。

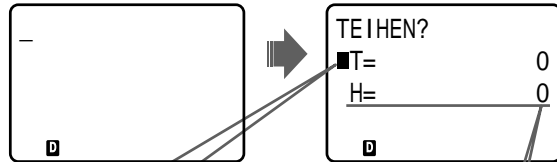
SHIFT **OUT**



数式を計算。

1) 数式を呼び出す。

CALC

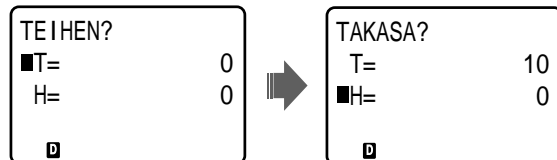


【入力できる変数】
△(上)▽(下)キー
で移動可能。

現在、変数メモリー
が記憶している数値
を表示。

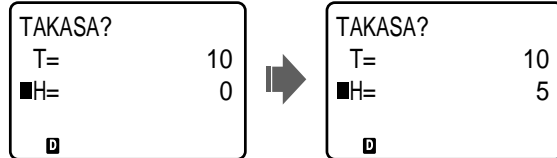
2) 変数 T (TEIHEN/底辺) を入力。

1 **0** **EXE**



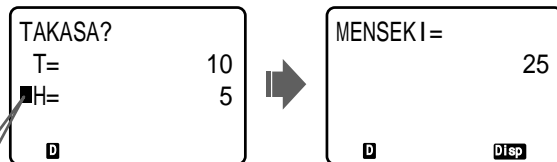
3) 変数 H (TAKASA/高さ) を入力。

5 **EXE**



4) 計算結果の表示。(その1)

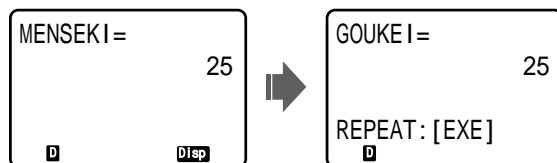
CALC



最下段の変数の横に“■”のカーソルがあるときは、**CALC**の代わりに **EXE** を押し
ても数式の計算をします。

5) 計算結果の表示。(その2)

EXE



6) 計算の繰り返し。

EXE

GOUKEI= 25
REPEAT: [EXE]
D



TEIHEN?
■T= 10
H= 5
D

計算を終了したいときは、^{MODE} **1** と操作して下さい。

合計/GOUKEIの値のクリアは、上記操作にて計算終了後、**AC/ON** **0** **STO** **(** と操作して下さい。

記憶していた数式の消去(クリア)は、新たに数式を記憶するか、**AC/ON** **SHIFT** **OUT** と操作して下さい。

操作例の三斜面積計算は、右の表示画面の数式に、コメント文を追加、表示させています。コメント文の追加は、表示させる変数メモリーの後に『 " 』(ダブルクォーテーション)で囲み、コメント文を追加します。コメント文は、最大15文字まで表示します。

S=T"xH"÷2
G=G+S
D

S=T"xH"÷2
G=G+S
D



変数Tの入力。
コメント文有り

TEIHEN?
■T= 0
H= 0
D

コメント文の表示

変数Hの入力。
コメント文無し

S=T"xH"÷2
T= 0
■H= 0
D

記憶している数式の表示

記憶容量は、127バイト。

記憶できる数式は、1つです。

ただし、今回の操作例のように、1つの計算式の後に『 ▲』を入力するか、『 : 』(マルチステートメント)を入力することによって、続けて入力できます。

『 ▲』 この命令前の計算式の答えを出力。

『 : 』 この命令前の計算式の答えは出力しません。

S"MENSEKI"=T"TEIHEN"xH"TAKASA"÷2
:G"GOUKEI"=G+S
D -

(『 : 』での計算式の追加)

左の表示画面の数式の場合、面積/MENSEKIの出力がありません。各自、試して下さい。

本書は、お読みになった後も、大切に保管して下さい。

品名：「即利用くん 4850S」
品番：S4850S