

# X-PLAN360i

エクスプラン360アイ  
本体の使用法と測定例

エクスプラン360アイをご利用頂き有り難うございます。本機は数多くの方々にお使い頂いて居りますX-PLAN360の姉妹機として、さらに豊富で有用な機能を加えたものであります。使い勝手に特に留意し、初めて手にされる時にも直ぐお役に立つように設計致しました。

360アイはカタカナの言葉で問いかけてきます。これに「イエス」か「ノー」で答えればご希望の見やすい正確な結果が簡単にえられます。お急ぎの方は別紙の「ポイントマニュアル」を御覧のうえ測定例からお始めください。詳しくは器械がお答えします。

牛 方 商 会

コンピュータ接続については別冊にあります

## ③ 360i のポイントマニュアル (お急ぎの方のために)

エクスプラン360iには下図の様に条件選択・測定結果などの操作誘導や説明が表示に現われますので、この頁のあと目的にあった例題をお確かめ頂ければ即座にお仕事のお役に立ちます。

ソクテイキノウ	Y/N
ザヒョウ	(X.Y) Y

メッセキ	
A	123.45 m

X	-123.4cm
Y	567.8cm

- I 準備操作
- A 初使用の時
- (1) 付属のプリンターを360i本体に差しこみます。
  - (2) 付属のチャージャー(充電器)を差しこみます。
  - (3) 【CE/c】(クリアキー) を押したまま電源オンします。
  - (4) 【SFT】 【P/NP】 即ち {P/C} (プリント/コンピュータ) を交互に押し ~~XXXXXXXXXX~~ の表示にします。但し(4)は省略してもプリンターが選択されています。
  - (5) 【P/NP】 (プリント/ノプリント) を単独に押し ~~XXXXXXXXXX~~ の表示にします。
  - (6) 電源を切り再びオンします。
- B 2回目以降
- (7) 【YES】 を押すとキーの説明を印字します。  
【NO】 (ノ) ならば印字しません。
- II 測定条件設定
- (8) 【SET】 (セット) を押すと測定の種類と条件の設定について二者択一の質問が表示に出ます。
  - (9) 【YES】 と 【NO】 で表示に従って答えて選択します。  
機 能……面積・全長・辺長・座標・半径  
その他……単位・縮尺・座標軸・小数桁・番号
- III 測定開始
- (10) アーム上の4つの測定キーで点と線を読みこみます。  
【S/P】 (スタートポイント) 測定開始と点と直線の読みこみ。  
【ARC】 (アーク) 円弧の midpoint 近く(円弧点)で押し円弧を読みこみます。円弧の始点と終点は【S/P】で読みこみます。  
【CONT】 (コンティニュー) 曲線の始まりで押しと連続読みこみとなり、線をなぞって曲線の終わりで押しと【S/P】読みこみにもどります。  
【CAN】 (キャンセル) 直前の【S/P】 【ARC】 の測点を取消す。
  - (11) 【NO】 (ノ) 測定中に押しと順次に別種の測定データが表示されます。
- IV 測定終了
- (12) 【END】 (エンド) 測定を完結し終了します。
  - (13) 【END】 (エンド) 順次に別種の測定結果を何回でも呼びだし、その間に単位縮尺の修正も有効に反映します。
- V 累積演算
- (14) 【+Σ】 (プラスシグマ) 結果の加減・平均・回数を演算します。
  - (15) {CLΣ} (クリアシグマ) 平均・回数・累積をクリアします。
  - (16) 【NO】 順次に累積・平均・回数呼びだします。

諸条件は半永久的に記憶します。電源オンで直ちにIIIから始めれば前の条件のまま測定出来ます。久しく使用されなかった時は、Aからお始め下さい。  
更にコンピュータとの接続利用及び詳細については別途説明を御覧ください。

◎ X-PLAN360i のご使用の前に

X-PLAN360i を新しくお求めの時、又は長期間放置された時は、測定の前に次の手順で動作をご確認ください。

○プリンターがあるとき

- (1) 付属プリンターを正しく差し込みます。
- (2) チャージャーを繋ぎ充電しながら電源レバーを上げます。
- (3) 【SFT】(ツフキ-)と【P/NP】(ヒ-イヒ-キ-)を交互に押して、~~エラーメッセージ~~と表示させます。
- (4) 【P/NP】を単独に押して、~~エラーメッセージ~~を表示させます。
- (5) 電源レバーを下ろして電源を切り、もう一度電源を入れ直します。
- (6) 表示に従って【YES】(イヒキ-)を押すと右の様なキーの説明を印字し、キーの主な働きがほぼご理解頂けます。

○プリンターがないとき

- (1)は当然なし。 (2)(3)は上記のまま。
- (4)で~~エラーメッセージ~~を表示させます。
- (5)は上記のまま。 (6)で【N0】(ノキ-)を押します。

○万一動作不具合のとき

- (7) 電源レバーを下ろします。
- (8) 【CE/c】(クアキ-)を押したままで電源レバーをあげます。その後上記の手順を再度行なってください。

これを「初期化操作」と呼び360iの内部コンピュータの記憶を標準状態にするものです。この時ユーザーの設定した測定条件、転送条件は、失われるので入れ直します。

長期間の使用後にバッテリーを交換した時、又ごくまれに、外來の電氣的なショックで360iが正しい動作をしない場合も、この初期化操作を行ないます。

以下に、360i本体に16aプリンターを付けたものについてご説明いたします。プリンターの無い場合もこれに準じてご理解頂けます。外部コンピュータと接続される方も、本体の機能と動作をご理解頂いてから其の説明をお読みください。

お急ぎの方は測定例へ⇒

```

** X-PLAN360i **
** テーラママイ **
CE/C .....
クアインタクワア
+E .....
ツフキイノヒヒキ
END .....
ツフキシユクヨウ
COPY .....
カキノノコヒ-
SET .....
ツフキイノク
ナンイ
シユクシヤクシユクシヤクヒイ
チヒョウクワクノシユキイ
チヒョウクワクヒツチイ
ケンテンハンイ
ケツチイ
ナンキ-
YES .....
イヒキ
NO .....
ノ-
イヒキノカヒクノヒヒキ
カノノツフキケツカ
+- .....
コクワナンテン
P/C .....
フクワタノコヒキユ-ク
P/NP .....
フクワントスルノシナイ
EP .....
マニユクナンキ-フクワント
キ .....
ナンキ-トククノカクニ
0-9.....
スワシキテ-
F0-F9 .....
フクワクシヨシキ-
S/P .....
ツフキイノイシノキ-イント
CANCEL .....
キ-イントトククシ
ARC .....
イントキ-イント
CONTINUOUS .....
ツフキイモ-トキ-チリキイ
SFT .....
シフトキ-
SFT CLR .....
ヒヒキイノクワア
SFT FEED .....
カキマクワ
SFT SET .....
テンソクシヤクワケンヒツチイ
チキ-ク
キ-キ-キ-ト
ハキリキ-キ-
ストップキ-ビツト
チリキイ
** Produced by
Ushikata Ver1.3

```

## ◎キーの呼び名と作用

360<sup>ii</sup>はトレースアームに測定キー、本体上面に数字キー、他の処理キーを持っています。以下の文中〔 〕は単独に押して働くキーの第一機能を{ }はシフトキー【SFT】に続いて押した時に働く第二機能を示します。【S/P】【CONT】【CAN】は、それぞれ360<sup>ii</sup>のトレースアーム上の【START/POINT】【CONTINUOUS】【CANCEL】の省略記号とします。下の説明中下線部分は特に重要ですのでご注意ください。

測定キー	【S/P】	スタートポイント	測定を開始し、また測点をとりこむ。
	【CONT】	コンティニュー	測点の自動連続取り込みをする。
	【ARC】	アーク	円弧の midpoint 付近で測点を取り込み弧の長さ半径及び面積の算出をする。
	【CAN】	キャンセル	直前にポイントした点の取り消し。
解除キー	【CE/c】	クリア	表示を0にし置数取消し、測定中断などにつかう。
演算キー	{C <sub>Σ</sub> }	クリアΣ	測定結果の累積(Σレジスタの内容)を0にする。
	【+Σ】	プラスΣ	<u>表示されている測定結果を1種類だけΣレジスタに加減算し平均、回数、累積或は差を演算する。</u>
終了キー	【END】	エンド	測定を終了させる又つぎの測定開始までは <u>現存結果を順次に表示し又はプリントする。</u>
印字キー	{FEED}	フィード	1行紙送り 押し続けると連続紙送りする。
	【COPY】	コピー	<u>表示の内容をそのままプリントする。</u>
条件設定キー	{SET}	ソフトセット	コンピュータとの接続の条件設定にはいる。 <u>不用意に触れないようにする。</u>
	【SET】	セット	測定の諸条件の設定に入る。 又設定済みの条件の確認をする。
	【YES】	イイス	条件設定時の表示の問いかけに対し肯定する。
	【N O】	ノー	条件設定時の表示の問いかけに対し否定する。 <u>測定中に表示にある結果の種類を変更する。</u> <u>他にΣレジスタの内容を順次表示する。</u>
符号変換キー	{+/-}	プラスマイナス	表示されている数値の正負反転する。
出力選択キー	{P/C}	ピーアシー	出力相手(プリンタ/コンピュータ)を切替える。 <u>不用意に触れないようにする。</u>
	【P/NP】	ピーエヌピー	自動プリントする、しない、の切替え。 <u>プリンターのない時必ず「しない」を選ぶ。</u>
番号キー	{#}	ナンバー	置数された数値を自動番号として記憶し確認する。
	{# P}	ナンバープリント	任意に置数された数値をプリントする。
第二機能キー	【SFT】	シフト	各キーの第二機能と呼ぶときそのキーの前に押す。
数字キー	【.】	小数点	小数点を置数する。
	【0】～【9】		それぞれの数を置数する。
転送キー	【F0】～【F4】		コンピュータにそれぞれのコードと置数数値を送る。
	【F5】～【F9】		

### ◎ 360 i の測定法

360 i は電源オンでそのまま測定に入れます。 トレースレンズの視野に見える トレースマークを図形上の点に合わせ、測定キー(スイッチ)を押すとユーザーの要求にそった結果が表示され印字されます。測定キーには4種類があり、直線と円弧はその定義に必要な最少の測点数で効率よく正確な測定が出来ます。

**点測定** 【S/P】スタートキー等の測定キーを押すと、トレースマークの指す点が機械の持つ座標の値で取り込まれます。これを元に、機械が目的に合わせて内部演算し結果を提供します。

**直線測定** 両端の2点で【S/P】キーを押しますと直線が読みこまれます。

**曲線測定** 始点で【CONT】コンティヌアスキーを一度押すと、コンティヌアスLEDが点灯しその瞬間から自動的にトレースマークの位置を連続して読み込みます。従ってトレースマークが線から離れないようにして曲線をなぞります。終点でもう一度【CONT】を押し自動読み込みを解除します。同時にコンティヌアスLEDが消えます。

**円弧測定** 円弧の始点で【S/P】を押し、つぎに円弧の midpoint に近い1点(円弧点)で【ARC】アークキーを押します。アークLEDが点灯します。さらに円弧の終点でもう一度【S/P】を押せば3点で円弧の読み込みが完了します。同時にアークLEDが消えます。

**測点取消** 直前の1測点に限り【CAN】キャンセルキーで取り消し出来ます。ただしコンティヌアス測定の際は働きません。

**面積測定** 図形の始点で【S/P】を押し輪郭をその形状に応じて上の各キーによって取り込んだ後、再び始点に戻るか又は【END】を押せば完了する。

お急ぎの方は測定例へ⇒

### ◎ 360 i の選択機能-1

【YES】又は【NO】で表示の問いかけに答えて必要な機能を並びます。メモリー専用電池があるので、測定条件に変化がなければ主電池が切れても条件を設定し直す必要は有りません。以下例題を試しながらお読みください。

結果：	(座標)	(面積)	(辺長)	(全長)	(半径)		
単位：	メートル単位系	m	cm	mm	km	a	ha
	：英国単位系	in	ft	yd	mi	ac	
	：日本旧単位系	寸	尺	間	坪		
	：ユーザー特殊単位	上にない単位に1mmの換算値を使います。 単位当り重量、金額等も有効です。					
縮尺：	縮尺補正法	分子を1としての縮尺分母の入力による。					
	：実寸補正法	図上基準長を取込み縮尺を自動算出する。					

## ◎ 360i の機能 - 2

お急ぎの方は測定例へ⇒

座標の種類：(数学座標) (測量座標) (機械座標)

数学座標と測量座標の象限と符号は図の通りです。機械座標は本機固有の原始直交座標で主としてメーカー用途のものです。

数学座標		測量座標	
X = 負 Y = 正	X = 正 Y = 正	X = 正 Y = 負	X = 正 Y = 正
X = 負 Y = 負	X = 正 Y = 負	X = 負 Y = 負	X = 負 Y = 正

座標軸設定： 図面軸合致法

原点とX軸+方向の点を指定して座標軸を作り既存の座標に合致させます。此の時原点の既存の座標値をセットできます。

： 図形軸創成法

測定開始の第1点を原点、第2点をXの+方向として自動的に図形毎に座標軸を形成します。結果として三角形の底辺と高さなどが得られます。

小数桁指定： 浮動小数点

小数点位置を定めず±10桁まで表示、整数部が限界を越えるとオーバーフローを知らせます。

： 固定小数点

小数部の丸めを0～9桁で選べます。整数部が限界を越えると自動的に浮動小数点に移ります。

番号の印字： 任意番号

地番・図番・日時・測定者コード・地目等の識別番号として役立ち、小数点も利用できます。

： 自動番号

測点或は測定結果に連続番号をつけ、一回毎に1が加算されます。小数も利用できます。

## ◎ 360i の特殊な機能

正しい測定が容易に為される様に数々の準備があります。以下その一部です。

特殊な演算： 結果の加減算

測定結果の加算減算が出来ます。異種類の結果の混入を防いでいます。

： 自動輪郭収束

面積の測定の時、始点に戻ると自動終了する。始点を記憶し或は図面にマークする必要がありません。

： 自動単位変換

選択単位が過小のとき自動的に上位に移ります。

操作の保障： 測定限界監視

測定範囲をこえて測点キーが押された時警告します。本体がずれなければ、この測点も有効です。

： 電池切れ警告

ローバッテリーを知らせ充電を求めます。

： 測定値保護

次の測定の開始まで結果が保存され、単位、縮尺を後で変えても正しく変換されます。

C

## ◎測定条件の設定と測定例

⇒お急ぎの方はここから

【SET】【YES】【N O】等のキーを使って取り出す結果の種類、単位、縮尺、座標の有無と種別などを扱います。

【S/P】【ARC】【CAN】【CONT】は測定点の取り込みに、【END】は測定の終了と測定結果の呼び出しに、【N O】は複数の種類の測定中に表示される測定値の種類の変更並びに【+Σ】での累積結果の呼び出しに使われます。

例1から試みていただくとX-PLAN360iの働きが明瞭にご理解頂けます。いずれの例も条件設定と測定結果の印字を添えてあります。図には印刷誤差がありますが、実測して頂けば近い値がえられます。

## ○測定の前にプリントの準備

電源オンで【SFT】【P/C】を押すと \*\*プリンター\*\* と \*\*コンピューター\*\* が表示に交互に現われます。ここで \*\*プリンター\*\* を表示させてください。又【P/NP】を押すと \*\*プリントスル\*\* と \*\*プリントシナイ\*\* が表示に交互に現われます。 \*\*プリントスル\*\* を選べば条件設定とか測定の時に自動印字します。自動印字しないとき及びプリンターをつながないときは \*\*プリントシナイ\*\* を表示に出してください。

## ○測定例の目次

- 例1 面積(A)の測定
- 例2 面積(A)と周囲長(L)の測定
- 例3 円弧を含む面積(A) 辺長(d) 全長(L)の測定
- 例4 座標(XY) 面積(A) 辺長(d)の自由座標による測定
- 例5 例4と同じ条件での三斜計算
- 例6 縦横違う縮尺で座標(XY) 面積(A) 辺長(d)の測定
- 例7 間、坪で結果の加減、累積、(Σ) 平均(x) 測定回数(n)の算出
- 例8 図面に記載の長さ基準による縮尺合わせ
- 例9 連続円弧曲線の測定
- 例10 円の半径(r) 円周(L) 面積(A)の測定

## ○表示や印字に現われる記号 (カタカナのほかに次のような略号をつかって居ます。)

条件選択	Y	イエス	N	ノー	Y/N	イエスかノーか
------	---	-----	---	----	-----	---------

一般に	X	X座標	X O	軸設定の時の原点座標
	Y	Y座標	Y O	同上
	d	辺長(区間長)	X X	X軸+方向点の座標
	L	全長又は周囲長	Y X	同上
	A	面積	X B	X方向の原点偏移量
	r	半径(曲率)	Y B	Y方向の原点偏移量
	R X	分子を1のX方向縮尺分母	X A	アークキーの点の座標値
	R Y	分子を1のY方向縮尺分母	Y A	同上
	C X	実寸補正のX方向の基準値	Σ	累積値
	C Y	実寸補正のY方向の基準値	x	平均値
X O	軸設定の時の原点座標	n	回数	

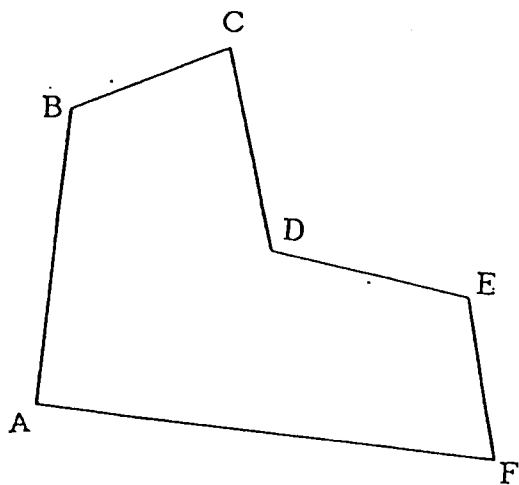
条件印字		結果印字
# 1.		END
座標 (X,Y) N		A 17.32 m
辺長 (d) N		
座標 (A) Y		
辺長 (L) N		
座標 (r) N		
m Y		
座標 (X,Y) Y		
RX 100.		
RY 100.		
座標 (X,Y) Y		
座標 (X,Y) Y		
座標 (X,Y) Y		

選択機能と図面条件

結果： 面積  
縮尺： 1 / 100  
単位： m

条件設定のキー操作

- [ 1 ] 任意番号入力
- [ # P ] 同 印字
- [ SET ] 条件設定に入る
- [ N O ] 座標 不要
- [ N O ] 辺長 不要
- [ YES ] 面積 要
- [ N O ] 全長 不要
- [ N O ] 半径 不要
- [ N O ] 79A [ YES ] m を選ぶ
- [ N O ] 79A [ YES ] 縮尺補正選ぶ
- [ 1 ] 縮尺分母(RX)置数
- [ 0 ] 同 上
- [ 0 ] 同 上
- [ YES ] 同 入力
- [ YES ] 空打ち(RY)
- [ N O ] 79A [ YES ] 機械座標軸選ぶ
- [ N O ] 79A [ YES ] 小数2桁を選ぶ
- [ N O ] 79A [ YES ] 自動番号不要



測定 の キー 操作

- [ S/P ] A点(始点)
- [ S/P ] B点
- [ S/P ] C点
- [ S/P ] D点
- [ S/P ] E点
- [ S/P ] F点
- [ S/P ] A点にもどる

正しく始点(A点)に戻って【S/P】(スタートキー)を押せば、自動的に結果がでます。  
その前のF点で【END】(終了キー)を押しても360°の自動閉塞演算によって同じ結果となります。但しこの働きは面積が選ばれているときに限られます。



条件印字

# 2.  
 点座標 (X,Y) N  
 辺長 (d) N  
 面積 (A) Y  
 半径 (L) Y  
 半径 (r) N  
 km/ha Y  
 シュワツキヤク Y  
 RX 500.  
 RY 500.  
 機械座標軸 Y  
 小数5桁 Y  
 自動連番 Y

結果印字

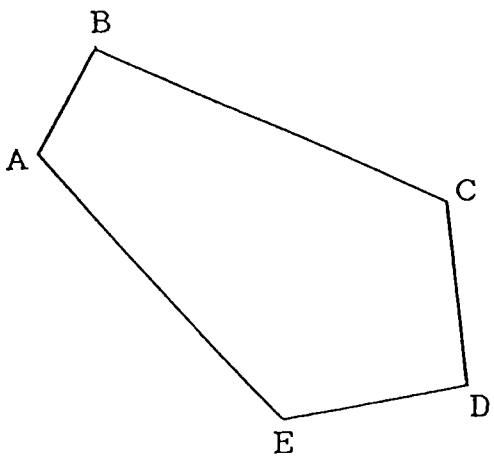
END  
 A 0.03586ha  
 L 0.07899km

選択機能と図面条件

結果： 面積と全長（周囲長）  
 縮尺： 1 / 500  
 単位： km と ha

条件設定のキー操作

[ 2 ] 任意番号入力  
 [# P] 同 印字  
 [SET] 条件設定  
 [N O] 座標 不要  
 [N O] 辺長 不要  
 [YES] 面積 要  
 [YES] 全長 要  
 [N O] 半径 不要  
 [N O] または [YES] km/ha 選ぶ  
 [N O] または [YES] 縮尺補正選ぶ  
 [ 5 ] 縮尺分母(RX)置数  
 [ 0 ] 同 上  
 [ 0 ] 同 上  
 [YES] 同 入力  
 [YES] 空打ち(RY)  
 [N O] または [YES] 機械座標軸選ぶ  
 [N O] または [YES] 小数5桁を選ぶ  
 [N O] または [YES] 自動連番不要



測定 の キー 操 作

[S/P] A点(始点)  
 [S/P] B点  
 [S/P] C点  
 [S/P] D点  
 [S/P] E点  
 [S/P] A点(再び始点)

A点に戻れば自動終了します。E点で【END】すると面積はでますが、全長はA-B-C-D-Eまでとなります。面積単位はkmで長さ単位はha(ヘクタール)で表わされています。

条件印字

```
# 3.
ヲヒヨウ (X,Y) H
ンチヨウ (d) Y
ムンチ (A) Y
チカチ (L) Y
ンチイ (r) N
mm Y
シュクショクキイ Y
RX 1.
RY 1.
チカチヲヒヨウヨウ Y
          ヲヨウチイ 1キタ
#ヨウチイチヨウニ ヲチカ Y
```

結果印字

```
# 31.
# 32.
d 100.0mm
# 33.
d 26.1mm
# 34.
d 18.5mm
# 35.
d 45.4mm
# 31.
d 34.3mm
END
A 1856.0mm
L 224.4mm
```

選択機能と図面条件

結果： 面積と全長及び  
辺長（区間長）

縮尺： 1 / 1

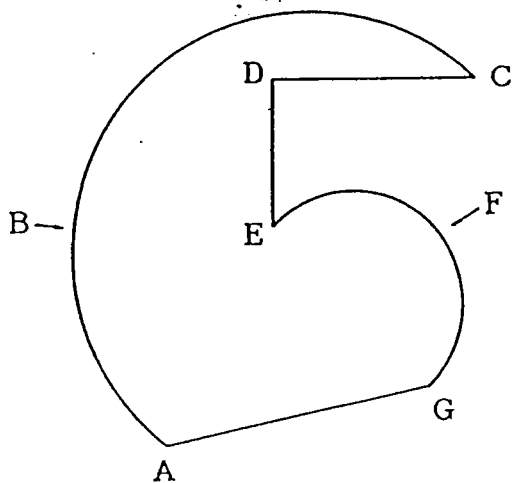
単位： mm

条件設定のキー操作

- [ 3 ] 任意番号入力
- [ # P ] 同 印字
- [ SET ] 条件設定
- [ N O ] 座標 不要
- [ YES ] 辺長 要
- [ YES ] 面積 要
- [ YES ] 全長 要
- [ N O ] 半径 不要
- [ N O ] または [ YES ] mm を選ぶ
- [ N O ] または [ YES ] 縮尺補正を選ぶ
- [ 1 ] 縮尺分母(RX)置数
- [ YES ] 同 入力
- [ YES ] 空打ち(RY)
- [ N O ] または [ YES ] 機械座標軸
- [ N O ] または [ YES ] 小数1桁を選ぶ
- [ N O ] または [ YES ] 測定中連番選ぶ
- [ 3 ] 連番初期値置数
- [ 1 ] 同 上
- [ # ] 同 入力

測定 of キー操作

- [ S/P ] A点(始点)
- [ ARC ] B点(円弧点)
- [ S/P ] ... [ S/P ] C D E各点
- [ ARC ] F点(円弧点)
- [ S/P ] G点
- [ S/P ] A点



A点に戻れば自動的に結果が出ます。測定中の自動番号は特に初期値を入れなければ [END] のあとは1で始まります。又 [ARC] (アーク) でおさえる円弧点は厳密な円弧中点ではなく、それに近ければ十分正しい結果がえられます。

例 図 # 4

測定例 - 4

条件印字

```

# 4.
777777 (X,Y) Y
777777 (d) Y
777777 (A) Y
777777 (L) H
777777 (r) H
m Y
7777777777 Y
RX 100.
RY 100.
7777777777 Y
XB 0. m
YB 0. m
777777, 4777
7777777777ニ7777 Y

```

結果印字

```

# 1.
X 0.0000 m
Y 0.0000 m
# 2.
X 5.0203 m
Y 0.0000 m
d 5.0203 m
# 3.
X 3.0109 m
Y 3.7356 m
d 4.2417 m
# 4.
X 0.2143 m
Y 2.8664 m
d 2.9286 m
# 1.
X 0.0000 m
Y 0.0000 m
d 2.8744 m
END
A 13.2918 m

```

選択機能と図面条件

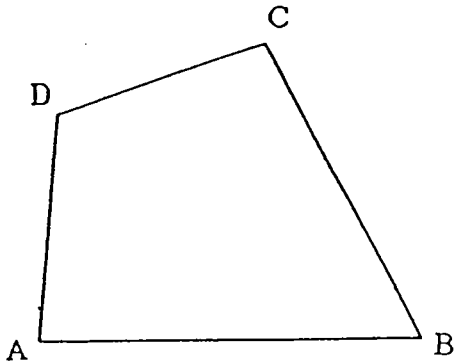
結果： 座標, 辺長, 面積  
縮尺： 1 / 100  
単位： m

条件設定のキー操作

[ 4 ] 任意番号置数  
[# P] 同 印字  
{FEED} 印字用紙送り  
{SET} 条件設定に入る  
{YES} 座標 要  
{YES} 辺長 要  
{YES} 面積 要  
{N O} 全長 不要  
{N O} 半径 不要  
{N O} または {YES} m を選ぶ  
{N O} または {YES} 縮尺補正を選ぶ  
{1} {0} {0} 縮尺分母(RX)置数  
{YES} 同 入力  
{YES} 空打ち(RY)  
{N O} または {YES} 数学座標軸選択  
{N O} 軸設定しない  
{0} {YES} 原点偏移(XB)に0  
{0} {YES} 原点偏移(YB)に0  
{N O} または {YES} 小数4桁を選ぶ  
{N O} または {YES} 測定中連番を選ぶ

測定のキー操作

{S/P} A点 始点  
{S/P} B点(X>0,Y=0)  
{S/P} ... {S/P} C D A 各点



A点に戻れば自動的に結果がでます。軸設定しないことによって、測定開始ごとに座標軸があらたまり、第1点が原点、第2点がX軸の+方向を定めます。これにより測定の正しさをスケール等で確認出来ます。

(土量測定などの再確認に有効...例-5参照)

条件印字

結果印字

選択機能と図面条件

```
# 5.
# 1.
X 0.0000 m
Y 0.0000 m
# 2.
X 5.1250 m
Y 0.0000 m
d 5.1250 m
# 3.
X 3.8196 m
Y 4.3766 m
d 4.5671 m
END
A 11.2150 m
```

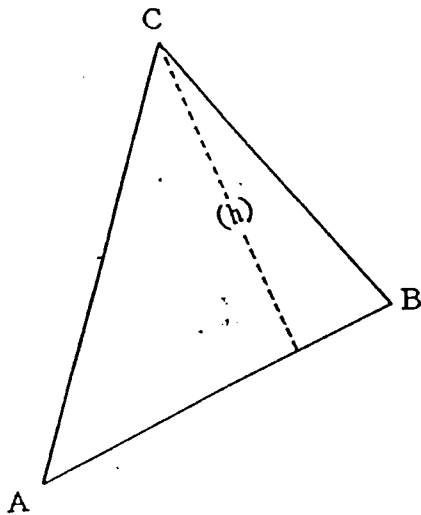
結果： 面積  
座標  
辺長（区間長）  
縮尺： 1 / 100  
単位： m

条件設定のキー操作

例-4 のままとして、操作しない例  
でたとえ電源を切つても機能と条件が  
記憶されている

測定のキー操作

[ 5 ] 任意番号置数  
[# P] 同 印字  
{FEED} 用紙送り  
[S/P] A点(始点)  
[S/P] B点(X>0,Y=0)  
[S/P] C点  
[END]



360iには3種類の座標を用意しています。数学座標は一般用に、測量座標は測量に使い、機械座標は本機に固有の原始直交座標で図面と合わせることは出来ません。

例4, 5は座標を選択して軸を設定しない例で、この場合は測定開始のつど自動的に始点が原点となり第2点がX軸の+方向の点となります。従って図形ごとに座標が0から始まり、定規やスケールなどで測定値と図面の照合が容易に行なえるので、測定結果の再確認に便利です。土量計算などの見積もり計算では第三者による確認が簡単になります。又例5ではC点のY座標値が底辺をABとするCの高さとなり三斜面積計算に利用する事ができます。

番号には任意の数を必要に応じて付ける方法（任意番号）と結果に対して連続順番号を付ける方法（自動番号）があり、自動番号は測定中に[S/P]の結果につけるか、測定終了後に[END]の結果につけるかの選択が出来ます。

条件印字

結果印字

座標	(X,Y)	Y	# 1.	
辺長	(d)	Y	X	12.469 m
面積	(A)	Y	Y	101.070 m
半径	(L)	N	# 2.	
半径	(r)	N	X	13.811 m
		Y	Y	102.965 m
縮尺		Y	d	2.322 m
RX	100.		# 3.	
RY	200.		X	13.146 m
座標		Y	Y	113.422 m
X0	0.000 m		d	10.479 m
Y0	0.000 m		# 4.	
XX	6.706 m		X	10.501 m
YX	0.000 m		Y	112.883 m
XB	10. m		d	2.699 m
YB	100. m		# 1.	
座標		X	X	12.469 m
座標		Y	Y	101.070 m
		d	d	11.976 m
		END		
		A	A	23.799 m

選択機能と図面条件

結果： 座標, 辺長, 面積

縮尺： (X方向) 1/100  
(Y方向) 1/200

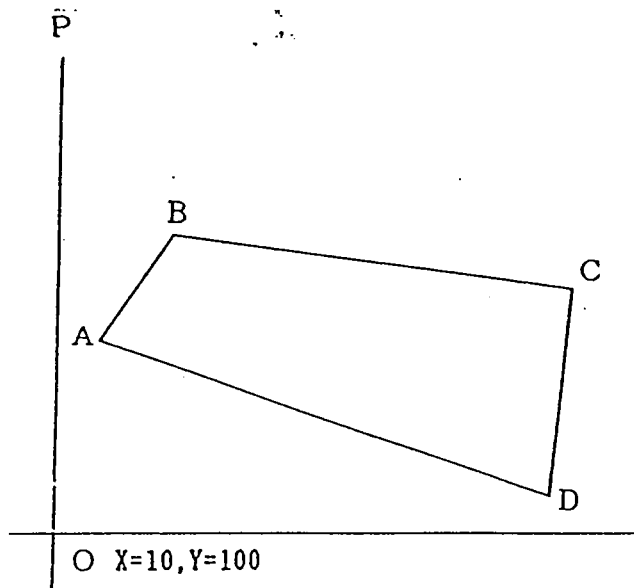
単位： m

条件設定のキー操作

- [SET] 条件設定に入る
- [YES] 座標 要
- [YES] 辺長 要
- [YES] 面積 要
- [NO] 全長 不要
- [NO] 半径 不要
- [NO] または [YES] m 選択
- [NO] または [YES] 縮尺補正選択
- [1] [0] [0] (RX)置数
- [YES] 同 入力
- [2] [0] [0] (RY)置数
- [YES] 同 入力
- [NO] または [YES] 測量座標軸選択
- [S/P] O点(原点)
- [S/P] P点(X>0,Y=0)
- [1] [0] 原点偏移(XB)置数
- [YES] 同 入力
- [1] [0] [0] 原点偏移(YB)置数
- [YES] 同 入力
- [NO] または [YES] 小数3桁指定
- [NO] または [YES] 測定中連番選択

測定のキー操作

[S/P] ... [S/P] ABCDA各点



縦横の縮尺の違う時の例です。縮尺の方向に軸を設定し縦横それぞれに縮尺を入力すれば、此の様に測定ができます。この場合は円弧測定に【ARC】(アーク)は使えません。

条件印字	結果印字
# 7.	CE
Y*ヒヨウ (X,Y) N	d 5.562 A
ンチヨウ (d) Y	d 5.495 A
メニチ (A) Y	d 5.562 A
チカチ (L) N	d 5.496 A
ンチイ (r) N	END
A/坪 Y	# 101.
シュウジツキヒイ Y	A 30.566 坪
RX 200.	
RY 200.	+Σ
チカチ*ヒヨウチカチ Y	d 2.231 A
チカチイ 3チカチ	d 2.220 A
チカチイコニチカチ Y	d 2.232 A
	d 2.214 A
	END
	# 102.
	A 4.948 坪
	+/-
	A -4.948 坪
	+Σ
	ΣA 12.809 坪
	n 2.
	ΣA 25.618 坪

選択機能と図面条件

結果： 面積と辺長  
縮尺： 1 / 200  
単位： 間 / 坪

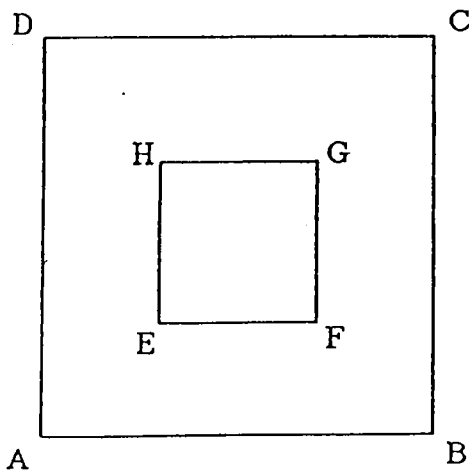
条件設定のキー操作

- [ 7 ] 任意番号置数
- [ # P ] 同 印字
- { FEED } 紙送り
- { SET } 条件設定に入る
- [ N O ] 座標 不要
- [ YES ] 辺長 要
- [ YES ] 面積 要
- [ N O ] 全長 不要
- [ N O ] 半径 不要
- [ N O ] マタハ [ YES ] 昔の単位選択
- [ N O ] マタハ [ YES ] 間 / 坪を選択
- [ N O ] マタハ [ YES ] 縮尺補正選択
- [ 2 ] [ 0 ] [ 0 ] (RX)置数
- [ YES ] 同 入力
- [ YES ] (RY)空打ち
- [ N O ] マタハ [ YES ] 機械座標軸を択ぶ
- [ N O ] マタハ [ YES ] 小数桁数3を選択
- [ N O ] マタハ [ YES ] 測定後の自動番号

測定 の キー 操作

- { CL Σ } 累積値等クリア
- [ 1 ] [ 0 ] [ 1 ] 自動番号初期値
- { # } 同入力
- [ S/P ] ... [ S/P ] ABCDA各点
- { END } 面積を表示させる
- [ + Σ ] 表示値を累積
- [ S/P ] ... [ S/P ] EFGHE各点
- [ + / - ] 符号マイナスに
- [ + Σ ] 表示値を累積
- [ N O ] ... [ N O ] 累積, 平均, 回数

即ち [ N O ] を押すたびに順次に3つの結果が現われる



これは2つの結果の減算例ですが、途中で符号を変えなければ加算となります。

[ + Σ ] (プラスシグマ) は表示に現われている結果について1度だけ利き、其の後 { CL Σ } (クリアシグマ) するまで種類の違う結果の演算は受け付けません。演算対象の呼び出しには測定中には [ N O ] を、測定終了後には [ END ] を押すと順次に表示に現われます。これによって演算対象を選択します。測定後の自動番号は、次の初期値の入力または電源を切るまで連番が続きます。

条件印字	結果印字
1°ヒョウ (X,Y) N	d 444.835 m
2°ヒョウ (d) Y	d 445.309 m
3°ヒョウ (A) Y	d 278.008 m
4°ヒョウ (L) Y	d 710.540 m
5°ヒョウ (r) N	END
m Y	# 103.
ジヤスミヤイ Y	A 190810.057 m
CX 445. m	L 1878.692 m
X -0.020 m	
Y -0.009 m	
X -0.001 m	
Y 0.031 m	
CY 445. m	
7°ヒョウ Y	
7°ヒョウ 3桁	

選択機能と図面条件

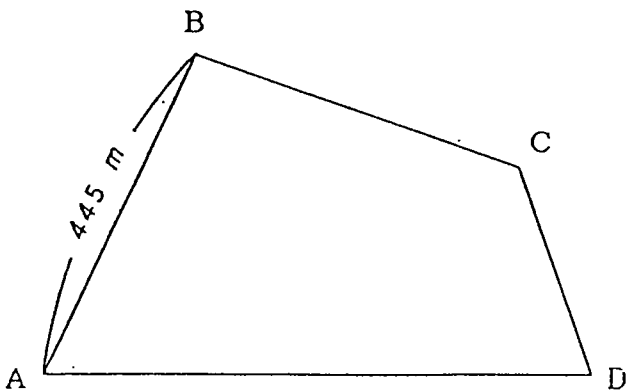
結果： 辺長, 面積, 全長  
 縮尺： 実寸補正  
 単位： m

条件設定のキー操作

- 【SET】 条件設定に入る
- 【N O】 座標 不要
- 【YES】 辺長 要
- 【YES】 面積 要
- 【YES】 全長 要
- 【N O】 半径 不要
- 【N O】 7桁 【YES】 m
- 【N O】 7桁 【YES】 縮尺実寸補正選択
- 【4】 【4】 【5】 (CX)置数
- 【YES】 同 入力
- 【S/P】 A点
- 【S/P】 B点
- 【YES】 (CY)空打ち
- 【N O】 7桁 【YES】 機械座標軸を択ぶ
- 【N O】 7桁 【YES】 小数3桁指定

測定のキー操作

【S/P】 ... 【S/P】 A B C D A各点



実寸補正は図面の縮尺が明らかでない時に、湿度又は経時変化による伸縮が予想されるとき、図面に記載された寸法数字から縮尺を割り出すものです。コピーとか写真による複写図面にも大変有効です。縦横それぞれに実寸補正する事もできます。なおこの例の自動連番号はまえの例からそのまま引き継いでいます。

条件印字	結果印字
Y°Eヨウ (X,Y) N	d 5.294cm
ンチヨウ (d) Y	r 1.828cm
ムシチ (A) N	d 3.325cm
カガチ (L) Y	r 1.514cm
ハシチ (r) Y	d 2.358cm
cm Y	r 1.015cm
シユウシヤクホトチイ Y	END
RX 1.	# 105.
RY 1.	L 10.976cm
チカイチヒョウシヤク Y	
カガシチ 3ケタ	
チソクチイゴ ニ マカセ Y	

選択機能と図面条件

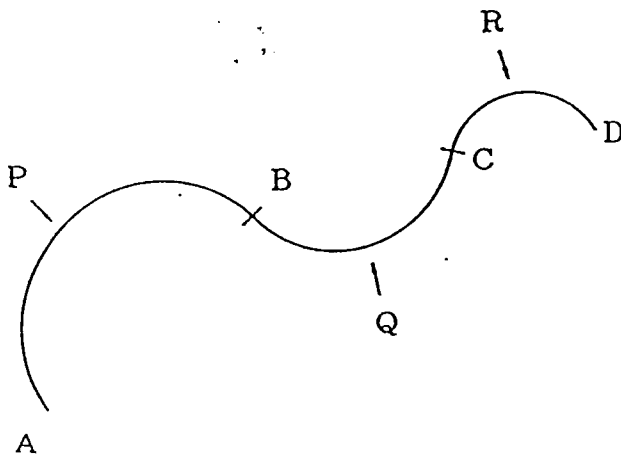
結果： 辺長, 半径, 全長  
 縮尺： 1 / 1  
 単位： cm

条件設定のキー操作

[SET]	条件設定に入る
[N O]	座標 不要
[YES]	辺長 要
[N O]	面積 不要
[YES]	全長 要
[YES]	半径 要
[N O] または [YES]	cm
[N O] または [YES]	縮尺補正選択
[ 1 ]	(RX) 置数
[YES]	置数確認
[YES]	(RY) 空打ち
[N O] または [YES]	機械座標選択
[N O] または [YES]	小数桁数 3桁
[N O] または [YES]	測定後の自動番号

測定 の キー 操作

[S/P]	A点(円弧始点)
[ARC]	P点(円弧点)
[S/P]	B点(円弧始終点)
[ARC]	Q点(円弧点)
[S/P]	C点(円弧始終点)
[ARC]	R点(円弧点)
[S/P]	D点(円弧始終点)
[END]	全長が得られる



連続円弧またはそれとみなされる曲線測定の例です。円弧点は正確な中点の必要はありません。始終点と円弧点を交互にとるだけで正確な結果を得られます。円弧に分割が不適当な曲線は【CONT】(コンティニュー)キーを押してコンティニューアスLEDの点灯状態で丁寧に線をたどります。此の状態(コンティニューアスモード)では、常時自動的に点を取り込まれますのでトレスマークが目的の線から外れない様に細心の注意が必要です。この測定を終えたらもう一度【CONT】を押してコンティニューアスLEDを消し、普通の測定状態(ポイントモード)に戻してください。



条件印字		結果印字	
マシヨウ	(X,Y) H	r	2.007cm
マシヨウ	(d) H	r	2.007cm
マシヨウ	(A) Y	END	
マシヨウ	(L) Y	# 106.	
マシヨウ	(r) Y	A	12.685cm
		L	12.625cm

選択機能と図面条件

結果： 面積, 全長, 半径

縮尺： 1 / 1

単位： cm

条件設定のキー操作

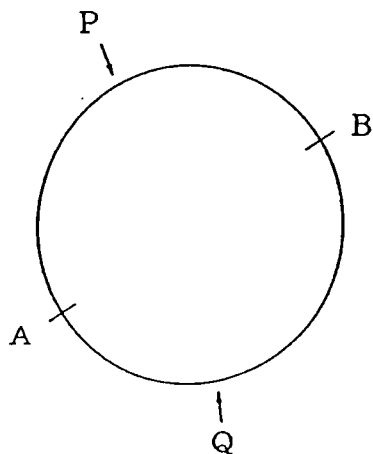
【SET】	条件設定に入る
【N O】	座標 不要
【N O】	辺長 不要
【YES】	面積 要
【YES】	全長 要
【YES】	半径 要

上記以外の条件を、例-9のまま器械が記憶しているものとして操作を省略した例です。

測定 の キー 操 作

【S/P】	A点(円弧始点)
【ARC】	P点(円弧点)
【S/P】	B点(円弧始終点)
【ARC】	Q点(円弧点)
【S/P】	A点(円弧終点)

自動的に結果出力



円の測定例です。円周上4点について5回のポイントで、正確に円面積、半径、円周がえられます。円弧点は円弧上の点でほぼ中点付近を選びます。