











# <u>接続設定 TS</u>

## 接続設定 TS

## 接続確認済みTS

メーカー	機種	ページ
TOPCON	LN-160、LN-150、LN-100	接続設定 TS-1
	DS-200i	接続設定 TS-4
	GT	接続設定 TS-6
	GM-100	接続設定 TS-20(※1)
	OS-200	接続設定 TS-11
SOKKIA	DX-200i	接続設定 TS-13
	iX	接続設定 TS-15
	iM-100	接続設定 TS-20
	FX-200	接続設定 TS-23
ニコン・トリンブル	Nivo-Z	接続設定 TS-25
	Nivo-F	接続設定 TS-26
	FOCUS35	接続設定 TS-28
	FOCUS50	接続設定 TS-39
	S5、S7、S9	接続設定 TS-48
	Ri	接続設定 TS-59
Leica	TS16	接続設定 TS-69
	TS13C	接続設定 TS-74

- ※ TS側でPINコードが設定されていると、接続できない場合があります。
   TSのPINコードは設定しないようにしてください。
- ※1「GM-100」の接続設定については、「iM-100」の接続設定を参照して ください。



TOPCON

LN-160、LN-150、 LN-100(杭ナビ)



#### 無線LANで接続する場合

- ・無線方式切替スイッチ(上部)を、「WLAN」に設定します。
- ・無線LANモード切替えスイッチ(下部)を、「A」に設定します。

#### Bluetoothで接続する場合

・無線方式切替スイッチ(上部)を、「Bluetooth」に設定します。

#### 無線 LAN で接続できない場合は、以下の項目を確認ください

・スマートフォン側のWi-Fiの接続先(杭ナビのSSID)の設定を確認してください。

IPアドレスを「自動取得(DHCP)」にする必要があります。

- ・他のPCやスマートフォンのアプリ(TopLayoutなど)が既に接続している場合は 失敗します。他のアプリは終了して未接続の状態にしてください。
- ・杭ナビのユーザー登録が終わっていない場合、デモモードで動作します。
   この時は一定時間毎に観測値が得られません。
   ユーザー登録の方法は、附属品のCD内に資料がPDFで含まれています。

### LN-160、LN-150、LN-100の使用可能範囲 (マニュアルから抜粋)

O LN-160







#### LN-160、LN-150、LN-100のシリアル番号

LN-160、LN-150:シリアル番号は英字2文字+数字6桁の組み合わせです。 (例:XX000000)

次の箇所で使われています。※工場出荷時の設定です。

- ・無線LANの名前(SSID): LN-160\_XX000000 ※LN-160の場合 LN-150\_XX000000 ※LN-150の場合
- ・ 無線LAN接続の際のパスワード:00XX000000
   (シリアル番号の頭に数字ゼロ二つを足したもの)
- LN-100:シリアル番号は英字2文字+数字4桁の組み合わせです。 (例:XX0000)

次の箇所で使われています。※工場出荷時の設定です。

- ・無線LANの名前(SSID): LN-100\_XX0000
- ・ 無線LAN接続の際のパスワード:00XX0000
   (シリアル番号の頭に数字ゼロ二つを足したもの)

メーカー	TOPCON	機種名	DS-200i
接続方法			
Bluetooth			

1 [設定]を選択します。



2 [通信] を選択します。



[通信条件]を次のように設定します。
 通信モード:「Bluetooth」
 チェックサム:「なし」
 コントローラー:「全て」
 出カタイプ:「REC-A」
 デリミタ:「ETX」



4 スクロールして次のように設定し、[OK]
 を選択します。
 モーターステート:「Off」
 ACK モード:「Off」



5 [モーター]を選択します。



6 次のように設定し [OK] を選択します。
 自動視準設定:「自動追尾」
 サーチ方法:「グローバルサーチ」



※RC(リモートキャッチャー)を使用する 場合は、

サーチ方法:「RC-コントローラー」 に設定します。

自動視準	精密	0
自動視準設定	自動追尾 🔽	(€ ∎
サーチ方法	RC-ביאם-ד-	×
版旦	60"	

7 [戻る]を選択します。



8 [観測] を選択します。



観測を行います。



メーカー TOPCON	機種名 GT
接続方法	
Bluetooth	
<ul> <li>1 [設定]を選択します。</li> <li>         「ジントニー 「「説別」 レージョン 「フリージョン 「」「「読」」 「「読」」 「「読」」 「「読」」 「」「読」」 「」「読」」 「」「読」」 「」「読」」 「」「「読」」 「」「」」 「」「」」 「」 「 「」 「 」 」 」</li></ul>	<ul> <li>5 [通信タイプ]を選択します。</li> <li> <u>通信設定                  1.通信モート                                     </u></li></ul>
2. 絵本品当、 C 223 × C 3 (3 ) 1. 観測条件         回 1. 観測条件         回 2. 器械         図 3.カスタマイズ         ✓ 4.通信         ● 5.点検調整         3 [通信モード]を選択します。	<ul> <li>5.129-ネット</li> <li>6 [S タイプ]を選択します。</li> <li></li></ul>

9

通信モー

addete - F. addete - F.

\*

2.通信タイブ 6 

3.RS232C \*\*\*\*\* Â

4.Bluetooth 5.インターネット

4 [通信モード] を[Bluetooth」に

設定して [ENT] を押します。

Blueto

0

⊗ ⊛ ⊗ 6 (6)

0

9 8

6

7 次のように設定して [ENT] を押します。 チェックサム:「なし」 コントローラー:「全て」



次頁へ

8 [Tタイプ]を選択します。



9 次のように設定し [ENT] を押します。
 出カタイプ:「REC-A」
 デリミタ:「ETX」、トラックステート:「Off」
 ACK モード:「Off」



10 [PRG] を押します。



11 [設定]を選択します。



12 [観測条件]を選択します。



13 [サーチ/追尾]を選択します。



14 次のように設定します。 自動視準:「高速」 測距動作:「自動追尾あり」 サーチ方法:「グローバルサーチ」 グローバルサーチパターン:「1」 鉛直角範囲:「15°」





※ RC (リモートキャッチャー)を使用する 場合は、

サーチ方法 : 「RC-コントローラー」 に設定します。



15 画面を下にスクロールして、次のように 設定し [ENT] を押します。 水平角範囲:「15°」 追尾測定:「スタンダード」 追尾予測時間:「2 秒」 追尾ウェイト時間:「3600 秒」 指定角旋回精度:「5"」



16 [PRG] を押します。



17 [観測] を選択します。



#### 18 観測を行います。



次頁へ

#### REC の設定

(TS 側から出力する場合のみ設定します。)
 ※FIELD-POCKET は「HVD アウト S」
 (距離観測あり)のみ対応しています。

1 [設定]を選択します。



2 [カスタマイズ]を選択します。

設定
1.観測条件
.器械
3.ħスタマイス <sup>*</sup>
✔ 4.通信

3 [観測] を選択します。



4 [操作アイコン]を選択します。



5 操作アイコンを入れ替える位置を 選択します。(下図例「モーター」)



 6 [HVD アウト S] を選択します。
 ※「HVD アウト T」もあるので間違えないよう にしてください。





- 7 [ESC] を押します。
  - ([HVD アウト S] が選択されない場合は[ENT] を押してください。)



#### 8 [PRG] を押します。



#### 9 [観測] を選択します。



**10** [HVD アウトS] を選択して観測します。



メーカー	TOPCON	機種名	OS-200
接続方法			
Bluetooth			

1 [設定]を選択します。



2 [通信]を選択します。



【通信条件】を次のように設定します。
 通信モード:「Bluetooth」
 チェックサム:「なし」
 デリミタ:「ETX」
 ACK モード:「Off」

通信設定 通信条件 (S2	32C I Bluetoot	hl
通信モート <sup>、</sup> チェックサム テ <sup>・</sup> リミタ ACKモート <sup>、</sup>	Bluetooth なし ETX Off	
		OK

**4** [OK] を選択します。



- 5 [カスタマイズ]を選択します。
- ※ TS 側から出力する場合のみ、設定して ください。

設定			
1.観測条件	▲ 6.単位		
<b>발</b> 2.器械	📑 ७.७८९२८४		
C 3.器械定数	S.N°Z7−ŀ		
≫ 4.EDM	❷ 9.日付時刻		
🗐 5.通信			
	戻る		

6 [観測] を選択します。



7 [ソフトキー]を選択します。



8 距離観測が必要な場合(通常観測等)
 は [HVD アウト S] を選択します。

カスタマイス、ソフトキー/観測				
SHV 距離 グラフィック				
HVアウトS	HVD77hS	0セット	測定	P1
サーチ	EDM	任意角	座標	P2
オフセット	反転	REM	杭打	P3
スペース: 一覧表示				
			OK	-
			OK	THE RUS

#### 観測を行います。



メーカー	SOKKIA	機種名	DX-200i
接続方法			
Bluetooth			

1 [設定]を選択します。



2 [通信] を選択します。



[通信条件]を次のように設定します。
 通信モード:「Bluetooth」
 チェックサム:「なし」
 コントローラー:「全て」
 出カタイプ:「REC-A」
 デリミタ:「ETX」



4 スクロールして次のように設定し、[OK]
 を選択します。
 モーターステート:「Off」
 ACK モード:「Off」



5 [モーター]を選択します。



6 次のように設定し [OK] を選択します。
 自動視準設定:「自動追尾」
 サーチ方法:「グローバルサーチ」



※RC(リモートキャッチャー)を使用する 場合は、

サーチ方法 : 「RC-コントローラー」 に設定します。

自動視準	精密	0
自動視準設定	自動追尾 🔽	ر⊛∎
サーチ方法	RC-ביאם-ד-	×
加速回	60"	(iii)

7 [戻る]を選択します。



8 [観測] を選択します。



9 観測を行います。



メーカー	SOKKIA	機種名	iX
接続方法			
Bluetooth			

1 [設定]を選択します。



2 [通信] を選択します。

設定
1.観測条件
<b>9</b> 2.器械
3.カスタマイズ <sup>*</sup>
✔ 4.通信

3 [通信モード]を選択します。



4 [通信モード] を「Bluetooth」に 設定して [ENT] を押します。



5 [通信タイプ]を選択します。



6 [S タイプ] を選択します。



7 次のように設定して [ENT] を押します。 チェックサム:「なし」 コントローラー:「全て」





8 [Tタイプ]を選択します。



9 次のように設定し [ENT] を押します。
 出カタイプ:「REC-A」
 デリミタ:「ETX」、トラックステート:「Off」
 ACK モード:「Off」



10 [PRG] を押します。



11 [設定]を選択します。



12 [観測条件]を選択します。



13 [サーチ/追尾]を選択します。



14 次のように設定します。 自動視準:「高速」 測距動作:「自動視準あり」 サーチ方法:「グローバルサーチ」 グローバルサーチパターン:「1」 鉛直角範囲:「15°」





※ RC (リモートキャッチャー)を使用する 場合は、

サーチ方法 : 「RC-コントローラー」 に設定します。



15 画面を下にスクロールして、次のように 設定し [ENT] を押します。 水平角範囲:「15°」 追尾測定:「スタンダード」 追尾予測時間:「2 秒」 追尾ウェイト時間:「3600 秒」 指定角旋回精度:「5"」



16 [PRG] を押します。



17 [観測] を選択します。



#### 18 観測を行います。



次頁へ

#### REC の設定

(TS 側から出力する場合のみ設定します。)
 ※FIELD-POCKET は「HVD アウト S」
 (距離観測あり)のみ対応しています。

1 [設定]を選択します。



2 [カスタマイズ]を選択します。

設定
1.観測条件
.器械
3.ħスタマイス <sup>*</sup>
✔ 4.通信

3 [観測] を選択します。



4 [操作アイコン]を選択します。



5 操作アイコンを入れ替える位置を 選択します。(下図例「モーター」)



 6 [HVD アウト S] を選択します。
 ※「HVD アウト T」もあるので間違えないよう にしてください。





- 7 [ESC] を押します。
  - ([HVD アウト S] が選択されない場合は[ENT] を押してください。)



#### 8 [PRG] を押します。



9 [観測] を選択します。



10 [HVD アウトS] を選択して観測します。





7 次のように設定します。
 チェックサム:「ナシ」
 Xon / Xoff:「ナシ」



8 [ENT] を押します。



9 [ESC] を押します。



10 [ESC] を押します。



11 矢印キーで「キー設定」を選択して [ENT] を押します。



12 矢印キーで「設定」を選択して [ENT] を押します。





**13** 矢印キーの左右で「任意角」を選択 します。



**14** 矢印キーの上下で「HVD アウト-S」を 選択します。



#### **15** [OK] ([F4])を押します。



16 [ESC] を押します。



17 [ESC] を押します。



18 観測( [F1] )を押します。



19 観測を行います。



接続設定 TS-22

メーカー	SOKKIA	機種名	FX-200
	接続方法		
Bluetooth			

1 [設定]を選択します。



2 [通信]を選択します。



【通信条件】を次のように設定します。
 通信モード:「Bluetooth」
 チェックサム:「なし」
 デリミタ:「ETX」
 ACK モード:「Off」

通信器定 通信条件】(S2	32C Bluetooth
通信モート <sup>×</sup> チェックサム テ <sup>×</sup> リミタ ACKモート <sup>×</sup>	Bluetooth tau ETX Off

**4** [OK] を選択します。



- 5 [カスタマイズ]を選択します。
- ※ TS 側から出力する場合のみ、設定して ください。

設定		
🗃 1.観測条件	▲ 6.単位	
⊌ 2.器械	📑 ७.७८९२८४	
C 3.器械定数	S.N°Z7−ト <sup>*</sup>	
≈► 4.EDM	❷ 9.日付時刻	
🗐 5.通信		
	戻る	

6 [観測] を選択します。



7 [ソフトキー]を選択します。



8 距離観測が必要な場合(通常観測等)
 は [HVD アウトS] を選択します。

HV7ウトS	HVD7ウトS	0セット	測定	P1
サーチ	EDM	任意角	座標	P2
オフセット	反転	REM	杭打	P3
スペース: -	一覧表示			

#### 観測を行います。



メーカー	ニコン・トリンブル	機種名	Nivo-Z
	接続方法		
	Bluetooth		

1 [メインメニュー]を押します。



2 [ユーティリティ]を選択します。



3 [通信設定]を選択します。



4 [Bluetooth」を選択して、[OK]を 押します。



5 [初期設定]を選択します。



[記録] ページを開き、
 [データ出力先] を「通信ポート」
 に設定して、[OK] を押します。



メーカー	ニコン・トリンブル	機種名	Nivo-F
	接続方法		
	Bluetooth		
<ol> <li>「メニュー」</li> <li>Nivo</li> <li>「「「」」」</li> <li>Nivo</li> <li>「」」」</li> <li>「」」」</li> <li>200</li> <li>「」」」</li> <li>ご」」</li> <li>21 [初期設定</li> </ol>	を押します。 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	4 [通信タイ: [通信ポート に設定して Nivo	プ]を「ニコン DR」、 ト]を「Bluetooth」 [ENT]を押します。
Nivo		5 [記録] を Nivo	

- X二ューー
   RH
   B2
   F

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10

   1
   10
   10
   10
- 3 [通信] を選択します。



**6** [データ出力先] を「通信ポート」に設定 して [ENT] を押します。





7 [ESC] キーを3回押して、観測画面に 戻ります。



8 記録キー [ENT] の出力先を設定します。 [設定] を押して設定画面を出します。



9 [データ出力先]を選択します。



**10** [データ出力先] を「通信ポート」に 設定して [ENT] を押します。



ニコン・トリンブル

FOCUS35へ接続する場合は、Android 13までの端末をご使用ください。

## 1 FT-Connectのインストールと起動

FOCUS35と接続する場合は、接続前にFIELD-POCKETと同じ端末に 「FT-Connect」をインストールして起動する必要があります。 (※インストール時にはインターネット接続環境が必要です。)

- Google Play ストアで 「福井コンピュータ」または 「FT-Connect」を検索 してインストールします。
- インストールが終わったら、
   [開く]をタップします。





 「FIELD-TERRACE もしくはFIELD-POCKETに 切り替えて、再接続して ください。」と表示されたら、 FT-Connectの準備は 完了です。

FT-3 ect
FIELD-TERRACE もしくは FIELD-POCKETに切り 替えて、再接続してください。
"FOCUS50"では「電子気泡管」ボタンより、整 準を行ってください。
ステータス
TS機器接続状態 未接続
 プリズム追尾状態
アプリ情報

#### 既に FIELD-POCKET をご利用中の場合は

器械との接続画面で「FOCUS35」を選択すると Google Play ストアの「FT-Connect」の ページが開きますので、そこからインストールすることができます。



## 2 新型と旧型の確認と接続方法

ニコン・トリンブルのFOCUS35を接続する場合、新型と旧型で接続方法に違いがあるので、以下をご確認ください。



#### 新型(LockNGo)

「オレンジ色」のステッカー(LockNGo)が貼ってあ る場合は、「内蔵Bluetooth」または 「Parani SD1000U」を使用して接続します。

●「内蔵Bluetooth 接続方法」参照

●「Parani SD1000U 接続方法」参照



新型(Robotic)

「みどり色」のステッカー(Robotic)が貼ってある 場合は、「無線機」を使用して接続します。

●「無線機 接続方法」参照



旧型(アンテナ無し)

ステッカーが無くて、アンテナが無い場合は、 「Parani SD1000U」を使用して接続します。

●「Parani SD1000U 接続方法」参照

#### 旧型(アンテナ有り)

ステッカーが無くて、アンテナが有る場合は、

「無線機」または「Parani SD1000U」を使用して 接続します。

- ●「無線機 接続方法」参照
- ●「Parani SD1000U 接続方法」参照

#### 内蔵Bluetooth 接続方法

Bluetooth

#### 1【FOCUS 側】

FOCUS 35 の電源を入れ、 [BTComm] をダブルタップします。



2 [内蔵 Bluetooth] をタップします。



3 [開始]をタップします。



4 内蔵 Bluetooth が「開始状態」になり ます。(ボタンがグレー表示)



5【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



6 「使用可能なデバイス」に表示される 「F35-xxxxxxxx」をタップします。



7 「ペア設定する」をタップします。 10【接続するスマートフォン側】 「ペアリングされたデバイス」に F35-xxxxxxxxxx 「F35-xxxxxxxx lが表示されます。 をペアに設定しますか? Bluetoothペア設定コード 408230 □ 連絡先と通話履歴へのアクセスを許可す る ≡ Bluetooth ON キャンセル ペア設定する Bluetooth設定を開いている間は、 は付近のデバイスに表示されて います。 8【FOCUS 側】 ペアリングされたデバイス ペアリング確認画面で [Yes] を F35-xxxxxxxxxxx Ċ. タップします。 O NAMAMOTO NAADA \$ Pair Request 以上で FOCUS とスマートフォンの ペアリングは完了です。 Do you wish to accept connection? FIELD-POCKETと接続する時は FOCUS35の「BTComm」で、 No Yes 内蔵Bluetoothを「開始状態」にして おいてください。(ボタンがグレー表示) **9** パスキー確認画面で、[Yes] を タップします。 **Compare Passkeys** 終了 内蔵Bluetooth専用のツールです。 Remote device name value PASSKEY Yes No

#### 無線機 接続方法

Bluetooth (無線機)

#### 1【FOCUS 側】

無線機と FOCUS35 の電源を入れ、 無線機の [ペアリングボタン] を点滅する まで長押しします。 (点滅でペアリング状態)



※ [ペアリングボタン] の長押しは、 初回接続時のみです。

#### 2【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



**3**「使用可能なデバイス」に表示される 「RB xxxxx」をタップします。



**4**「ペアリングされたデバイス」に 「RB xxxxx」が表示されます。



以上で FOCUS とスマートフォンの ペアリングは完了です。
## Parani SD1000U 接続方法

Bluetooth

## 1【FOCUS 側】

Parani SD1000U の通信速度を 38400bps に設定し、FOCUS35と ケーブルで接続します。



**2** FOCUS35 の電源を入れ、 [BTComm]をダブルタップします。



**3** 新型の場合は [外付け Bluetooth] を タップします。



## 旧型の場合は [Bluetooth 接続] を タップします。

- ++-

## 4 [開始]をタップします。



5 Parani が「開始状態」になります。 (ボタンがグレー表示)





## 6【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



7 「使用可能なデバイス」に表示される 「SD1000Uxxx」をタップします。

SD1000Uxxx	使用可	可能なデバイス	_
	*	SD1000Uxxx	]

8 PIN コードに「1234」を入力して [OK] をタップします。

SD1000U-1 を ペアに設定しますか?		
1234 迎常は0000または1234です		
<ul> <li>PINに文字か記号が含まれる</li> <li>もう一方のデバイスでも、この</li> </ul>		
PINの入力が必要な場合がありま す。		
「可する		
キャンセル	UK	

9「ペアリングされたデバイス」に 「SD1000Uxxx」が表示されます。



以上で FOCUS とスマートフォンの ペアリングは完了です。

### FIELD-POCKETと接続する時は

FOCUS35の「BTComm」で、 Paraniを「開始状態」にしておいてくだ さい。(ボタンがグレー表示)

	開始	
	終了	
Parani専 Paraniを	『用のツールです。 接続して下さい。	

## 通信方法について

FIELD-POCKETとの通信方法は、 FOCUS 35 以下を選択します。 内蔵Bluetooth → Bluetooth 無線機 → Bluetooth (無線機) Parani SD1000U → Bluetooth



観測方法は「自動追尾」「自動視準」「手動」が 利用可能です。

機種名		
FOCUS 35		•
通信方法		
<ul> <li>Bluetooth</li> </ul>		
7 OBluetooth(無線	機)	
切断	接続	

機種名	
FOCUS 50	•
通信方法	
Bluetooth	•
方法	
● 自動追尾	
○ 自動視準	按结
〇 手動	现现
○ 手動	

### FIELD-POCKETと接続する時は

[接続] をタップ後に表示される
 「ペアリング済みデバイス」から選択します。
 内蔵Bluetooth → F35-xxxxxxxxxx
 無線機 → RB xxxxxx
 Parani SD1000U → SD1000Uxxx

※初回接続時のみ「ライセンス認証」のため、 「インターネット接続環境」が必要です。 2回目以降は必要ありません。



## 無線機で接続する場合は「チャンネル」と「ID」を確認してください

ニコン・トリンブルのFOCUS35を「無線機」で接続する場合は、「Radio channel」と 「Network ID」を、FOCUS35とFIELD-POCKETで合わせる必要があります。 (FIELD-POCKETの初期値は両方とも「1」)





● FIELD-POCKET の確認方法

接続画面で [無線機設定] をタップし、 確認・変更して合わせます。

機種名			
FOCUS 35	•		
通信方法			
Bluetooth(無線機)	-		
	無線機設定		
← 無線機副	設定 Ok		
チャンネル 1	1		

FOCUS35の「Radio channel」と「Network ID」を変更する場合は、 次の手順でおこないます。

**1** [Enter] (改行)ボタンを押して、メイン メニュー (Main Menu)を表示します。



接続設定 TS-37



#### サーチ時に「天頂」を向いてサーチしてしまう場合は

FOCUS35の「LANDRiV」の設定で改善される場合があります。 天頂を向いてサーチした場合は、一度FIELD-POCKETとFOCUS35の通信を切断し、 LANDRiVのチルトセンサーを「OFF」から「ON」に切り替えてください。 ニコン・トリンブル

FOCUS50へ接続する場合は、Android 13 までの端末をご使用ください。

## 1 FT-Connectのインストールと起動

FOCUS50と接続する場合は、接続前にFIELD-POCKETと同じ端末に 「FT-Connect」をインストールして起動する必要があります。 (※インストール時にはインターネット接続環境が必要です。)

- Google Play ストアで 「福井コンピュータ」または 「FT-Connect」を検索 してインストールします。
- インストールが終わったら、
   [開く]をタップします。





 「FIELD-TERRACE もしくはFIELD-POCKETに 切り替えて、再接続して ください。」と表示されたら、 FT-Connectの準備は 完了です。

FT-3 ect		
FIELD-TERRACE もしくは 替えて、再接続してくだこ	FIELD-POCKETに切り さい。	
「電子気泡管」ボタンよ い(*FOCUS35は対象外)	り整準を行ってくださ 。	
ステータス		
TS機器接続状態		
木技統  プリズム追尾状能		
,		
	アプリ情報	

接続設定 TS-39

## 既に FIELD-POCKET をご利用中の場合は

器械との接続画面で「FOCUS50」を選択すると Google Play ストアの「FT-Connect」の ページが開きますので、そこからインストールすることができます。



# 2 機種見分け方

ニコン・トリンブルのFOCUS50を接続する場合、無線ユニット対応機種と非対応 機種があります。

## 【見分け方】

## LockNGo

LockNGo(無線ユニット非対応機)にはステッカーは貼っていません。

●「内蔵Bluetooth 接続方法」参照

## Robotic(無線ユニット対応)

「みどり色」のステッカー(Robotic)が貼ってある場合は、「無線機」を使用して接続します。

●「無線機 接続方法」参照



#### 内蔵Bluetooth 接続方法

Bluetooth

## 1【FOCUS 側】

FOCUS50 の電源を入れます。

## 2【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



 【使用可能なデバイス」に表示される 「844xxx」または「845xxx」をタップ します。



4 [ペア設定する]をタップします。



5 「ペアリングされたデバイス」に 「844xxx」または「845xxx」が表示 されます。



以上で FOCUS とスマートフォンの ペアリングは完了です。

#### 無線機 接続方法

Bluetooth (無線機)

## 1【FOCUS 側】

無線機と FOCUS50 の電源を入れ、 無線機の [ペアリングボタン] を点滅する まで長押しします。 (点滅でペアリング状態)



※ [ペアリングボタン] の長押しは、 初回接続時のみです。

## 2【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



**3**「使用可能なデバイス」に表示される 「RB xxxxx」をタップします。



**4**「ペアリングされたデバイス」に 「RB xxxxx」が表示されます。



以上で FOCUS とスマートフォンの ペアリングは完了です。

## 通信方法について

機種名 FOCUS 50 • FIELD-POCKETとの通信方法は、 以下を選択します。 通信方法 Bluetooth 内蔵Bluetooth → Bluetooth Bluetooth(無線機) 無線機 → Bluetooth (無線機) 白動追尾 接続

#### 観測方法について

観測方法は「自動追尾」「自動視準」「手動」が 利用可能です。

<b>.</b>
•
培结
JUN

## FIELD-POCKETと接続する時は [接続]をタップ後に表示される 「ペアリング済みデバイス」から選択します。 内蔵Bluetooth → 844xxxまたは845xxx 無線機 $\rightarrow$ RB xxxxxx ※初回接続時のみ「ライセンス認証」のため、 「インターネット接続環境」が必要です。 2回目以降は必要ありません。



### 接続設定 TS-44

## FOCUS50の「整準」は、「FT-Connect」で行うことができます

FOCUS50の「整準」は、FIELD-POCKETとFOCUS50を接続した後に、 「FT-Connect」を起動して「電子気泡管」で行うことができます。

1 FIELD-POCKET で、FOCUS50 を接続します。



- 2 端末にインストールした FT-Connect を起動して、 [電子気泡管] をタップします。
- 3 電子気泡管画面が表示されるので、FOCUS50を整準してください。



## 無線機で接続する場合は「チャンネル」と「ID」を確認してください

ニコン・トリンブルのFOCUS50を「無線機」で接続する場合は、「Channel」と 「Network ID」を、FOCUS50とFIELD-POCKETで合わせる必要があります。 (FIELD-POCKETの初期値は両方とも「1」)





● FIELD-POCKET の確認方法

接続画面で [無線機設定] をタップし、 確認・変更して合わせます。



FOCUS50の「Channel」と「Network ID」を変更する場合は、 次の手順でおこないます。

 Enter] (改行)ボタンを押して、メイン メニュー (Main Menu)を表示します。



接続設定 TS-46

**2**「Radio settings」を選択して、 [Enter]を押します。



**3**「radio channel」と「network ID」 で、数値を「1」に設定します。



ニコン・トリンブル

機種名

S5、S7、S9

S5、S7、S9へ接続する場合は、Android 13 までの端末をご使用ください。

## 1 FT-Connectのインストールと起動

S5、S7、S9と接続する場合は、接続前にFIELD-POCKETと同じ端末に 「FT-Connect」をインストールして起動する必要があります。 (※インストール時にはインターネット接続環境が必要です。)

- Google Play ストアで 「福井コンピュータ」または 「FT-Connect」を検索 してインストールします。
- インストールが終わったら、
   [開く]をタップします。





 「FIELD-TERRACE もしくはFIELD-POCKETに 切り替えて、再接続して ください。」と表示されたら、 FT-Connectの準備は 完了です。

FT-3 ect
FIELD-TERRACE もしくは FIELD-POCKETに切り 替えて、再接続してください。
「電子気泡管」ボタンより整準を行ってくださ い(*FOCUS35は対象外)。
ステータス
TS機器接続状態
未接続
 プリズム追尾状態
アプリ情報

接続設定 TS-48

#### 既に FIELD-POCKET をご利用中の場合は 器械との接続画面で「S5、S9」または「S7」を選択すると Google Play ストアの 「FT-Connect」のページが開きますので、そこからインストールすることができます。 電子野帳画面の[接続] 電子野帳 **f** 接続 1 をタップします。 R 機器 接続 Nikon-Trimble 機種名 <u>o</u>b. 観測 電子野帳 2 [Nikon-Trimble] S5、S9 [S5、S9 |または[S7 | 通信方法 Bluetooth を選択します。 自動追尾 3 接続 3 [接続]をタップします。 4 [閉じる]をタップします。 Google Play Q : FT-Connect ((=)) 福井コンピュータ株式会社 3+ 3 歳以上 ① 5 5 Google Play ストアの FT-Connectがインストールされてい ませんの 「FT-Connect」のページ Google Playに移ります。 4 <sub>閉じる</sub> が開きます。 「インストール】をタップ 自動追尾 してインストールします。

# 2 機種見分け方

ニコン・トリンブルのS5、S7、S9を接続する場合、無線ユニット対応機種と非対応 機種があります。

【見分け方】

## Autolock

TS本体のアンテナ無し、またはS5旧モデルのみアンテナの根本にプラスチックテープが付く機体

●「内蔵Bluetooth 接続方法」参照

Robotic(無線ユニット対応)

TSにアンテナが付属している、またはS5旧モデルのみアンテナの根本にプラスチックテープが付いていない機体

●「無線機 接続方法」参照

接続設定 TS-50

#### 内蔵Bluetooth 接続方法

Bluetooth

### 1【S シリーズ側】

S5、S7、S9 の電源を入れます。 ※この際、コントロールユニット(TCU) は装着せずに運用します。

### 2【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



3 「使用可能なデバイス」に表示される 「36xxxx」「37xxxx」、「38xxxx」を タップします。



4 [ペア設定する]をタップします。



 「ペアリングされたデバイス」に
 「36xxxx」「37xxxx」、「38xxxx」が 表示されます。



以上で S シリーズとスマートフォンの ペアリングは完了です。

#### 無線機 接続方法

Bluetooth (無線機)

### 1【S シリーズ側】

無線機とS5、S7、S9の電源を入れ、 無線機の [ペアリングボタン] を点滅する まで長押しします。





※ [ペアリングボタン] の長押しは、 初回接続時のみです。

## 2【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Bluetooth」を開いて「ON」 にします。



**3**「使用可能なデバイス」に表示される 「RB xxxxx」をタップします。



**4**「ペアリングされたデバイス」に 「RB xxxxx」が表示されます。



以上で S シリーズとスマートフォンの ペアリングは完了です。

## 通信方法について

機種名 FIELD-POCKETとの通信方法は、 S5、S9 • 以下を選択します。 通信方法 内蔵Bluetooth → Bluetooth Bluetooth 無線機 → Bluetooth (無線機) ○ Bluetooth(無線機) 接続

#### 観測方法について

観測方法は「自動追尾」「自動視準」「手動」が 利用可能です。

機種名		
S5、S9	•	
通信方法		
Bluetooth	•	
方法		
● 自動追尾		
○ 自動視準	接続	
○ 手動	19472	

# FIELD-POCKETと接続する時は [接続]をタップ後に表示される 「ペアリング済みデバイス」から選択します。 内蔵Bluetooth → 36xxxxまたは 37xxxx, 38xxxx 無線機 → RB xxxxxx ※初回接続時のみ「ライセンス認証」のため、 「インターネット接続環境」が必要です。 2回目以降は必要ありません。



## S5、S7、S9の「整準」は、「FT-Connect」で行うことができます

S5、S7、S9の「整準」は、FIELD-POCKETとSシリーズを接続した後に、 「FT-Connect」を起動して「電子気泡管」で行うことができます。

1 FIELD-POCKET で、S5、S7、S9 を接続します。



- 2 端末にインストールした FT-Connect を起動して、 [電子気泡管] をタップします。
- 3 電子気泡管画面が表示されるので、S シリーズを整準してください。

FT-Connect	FT-Connect FIELD-TERRACE もしくはFIELD-POCKETICは 替えて、再接続してください。 「電子気泡管」ボタンより整準を行ってくだ い(#FOCUS35は対象外)。 ステータス TS機器投続状態 技称中 プリズム過尾状態 遠尾中	R3 R3 R3 R3 R3 R3 R5 R5 R5 R5 R5 R5 R5 R5 R5 R5

## 無線機で接続する場合は「チャンネル」と「ID」を確認してください

ニコン・トリンブルのS5、S7、S9を「無線機」で接続する場合は、「無線チャンネル」と 「ネットワークID」を、S5、S7、S9とFIELD-POCKETで合わせる必要があります。 (FIELD-POCKETの初期値は両方とも「1」)

 S5、S7、S9の確認方法
 S シリーズの電源を入れ、フロント側の パネルで確認します。



● FIELD-POCKET の確認方法

接続画面で [無線機設定] をタップし、 確認・変更して合わせます。



Sシリーズの「チャンネル」と「ネットワーク」を変更する場合は、 次の手順でおこないます。(S7の例)

1 電源投入直後の入力待機時間内 (パネル右側中央の数値が終わらな い間)に、[Enter] (改行)ボタン を押して、設定・レベル画面を表示しま す。



接続設定 TS-55

[Enter] (改行)ボタンを押して、
 設定画面を表示します。



**3** [↓] で「無線設定」を選択、 [Enter] で無線設定画面を表示します。





4 [↓]で「無線チャンネル設定」を選択、 チャンネルを「1」に設定します。





接続設定 TS-56



## 【アクティブターゲット】

ニコン・トリンブルの S シリーズにて視準用の アクティブターゲットが使用可能です。 (右図は T-360SL LED ターゲットの例) アクティブターゲットを現場で使用することで、 他の反射物に干渉せず視準することができます。



アクティブターゲットを使用する場合の手順を解説します。 本機上部にチャネル設定のダイアルがあります(下図)



FIELD-POCKET では、観測設定の「ターゲット」に 「アクティブターゲット」が表示されます。 「アクティブターゲット」を選択すると、チャネル番号が入力 可能になり、本機のダイアルと同じ数値を入力することで 指定したターゲットを捕捉するようになります。

※「アクティブターゲット」は「自動追尾」でのみ表示されます。



Ri

Riへ接続する場合は、Android 13 までの端末をご使用ください。

## 1 FT-Connectのインストールと起動

Riと接続する場合は、接続前に FIELD-POCKET と同じ端末に 「FT-Connect」をインストールして起動する必要があります。 (※インストール時にはインターネット接続環境が必要です。)

- Google Play ストアで 「福井コンピュータ」または 「FT-Connect」を検索 してインストールします。
- インストールが終わったら、
   [開く]をタップします。





③ 「FIELD-TERRACE もしくは FIELD-POCKET に切り替えて、再接続して ください。」と表示されたら、 FT-Connectの準備は 完了です。

接続設定 TS-59

## 既に FIELD-POCKET をご利用中の場合は

器械との接続画面で「Ri」を選択すると Google Play ストアの「FT-Connect」のページが開きますので、そこからインストールすることができます。



# 2 接続設定

Riと接続する場合は、Bluetooth 接続または Wi-Fi 接続が指定可能です。 FIELD-POCKET を起動する前に、以下の接続設定を行ってください。

### Bluetooth 接続設定 1【Ri 側】 Riの電源を入れます。 Ri xxxxx ※起動直後に3分程度 Riのキャリブレー ションが実行されるので終了を待ちます。 Bluetoothペア設定コード 4982598 2【接続するスマートフォン側】 キャンセル 「設定 Iの「Bluetooth Iを開いて「ON I にします。 5 ≡ Bluetooth ON Bluetooth Bluetooth設定を開いている間は、 は付近のデバイスに表示されて います。 ペアリングされたデバイス います。 Ċ. ペアリングされたデバイス O NAMAAACED HAADA \$ 🖵 Ri xxxxx O NAMAMOTO NAADA 3 「使用可能なデバイス」に表示される 「Ri xxxxx lをタップします。

使用可能なデバイス	
🗖 Ri_xxxxx	

4「ペア設定する」をタップします。



「ペアリングされたデバイス」に 「Ri xxxxx」が表示されます。



#### Wi-Fi 接続設定

Ri の電源を入れます。
 ※起動直後に3分程度 Riのキャリブレーションが実行されるので終了を待ちます。

### 2【接続するスマートフォン側】

「設定」の「Wi-Fi」を開いて「ON」 にします。



3 一覧から「Ri\_xxxxx」をタップします。



4「パスワード」を入力して、「接続」 タップします。

※初期パスワードが不明な場合は、 Ri購入元にご確認ください。

Ri_xxxxx	
パスワード 	
<ul> <li>□ パスワードを表示する</li> <li>→ 詳細設定項目</li> </ul>	5
キャンセル	接続
🔨 105.00	

以上で Ri とスマートフォンの Wi-Fi 設定 は完了です。

## 通信方法について

FIELD-POCKET との通信方法は、 Wi-Fi と Bluetooth です。

Wi-Fi の場合は、周波数帯、チャネルの指定も可能です。



機種名 Ri

通信方法

Wi-FiBluetooth

自動追尾

•



#### 接続設定 TS-63

## FIELD-POCKETと接続する時は

### ● Bluetooth の場合

「接続」をタップ後に表示される 「ペアリング済みデバイス」から選択します。

一覧に無い場合は、「デバイス検索」をタップして 付近の器械を検索してペアリングします。



## ●Wi-Fi の場合

「接続」をタップ後に表示される 「接続可能なデバイス」から選択します。 一覧に無い場合は、「Wi-Fi 設定」をタップして

付近の器械の Wi-Fiを設定します。

※ 接続可能なデバイス
N kon-Trimble
機
Ri_xxxxx
通 <sup>1</sup> 2000
W
。,,,,,,,z (自動) 方
and the best has
141100.00070
Wi-Fi 設定

## Riの「整準」は、「FT-Connect」で行うことができます

Ri の「整準」は、FIELD-POCKET と Ri を接続した後に、「FT-Connect」を起動して 「電子気泡管」で行うことができます。

1 FIELD-POCKET で、Riを接続します。



- 2 端末にインストールした FT-Connect を起動して、 [電子気泡管] をタップします。
- 3 電子気泡管画面が表示されるので、Riを整準してください。

FT-Connect       「(#OCUSSSizJg@y))。         ステータス       TS機器接続状態         接続中       ブリズム追尾状態         大追尾       電子気泡管         サブスクリブション       アブリ情報
---

#### 整準における注意事項

基本的に整準は不要ですが、運用方法によって整準が必要となります。

- ・整準が不要な場合:任意の場所に器械を設置する場合です。
- ・整準が必要な場合:杭上に器械を設置する場合です。整準しないと正しい角度距離が 得られません。

### キャリブレーションについて

自動整準、チルト補正の2種類のキャリブレーションを行います。

#### ●自動整準

- ・ Trimble Ri 起動直後に必ず実行されます。
- ・ 自動整準が完了するまでに3分程度時間を要します。その間は弊社アプリケーションとの接続はできません。
- ・工場出荷時で必ず自動整準を行う設定を適用しています。

#### ●チルト補正

- ・ 手動で実行することはできません。Trimble Ri のシステムが必要と認識した場合に自動で 実行されます。
- ・傾き補正機能の役割を担います。

## プリズムについて

プリズム毎の特性を認識し、使い分けてください。

#### ●360°キャッツアイ

・プリズム追尾性が非常に高いプリズムです。主に近距離(100m 以内)で利用します。 <プリズム設定> プリズム定数:23mm 高さオフセット:38mm

※キャッツアイ使用時の目標高は、「高さオフセット値」38mm 分を加算してください。

#### ●360°プリズム

・150m 程度の距離で作業する場合は360°プリズムをお勧めします。

## ステータスライトについて

ステータスライトにより、プリズムロック状態を外部から判断できます。

- ・プリズムロック時:緑色 LED が点灯。
- ・プリズムロックが外れかかった時:緑色 LED が点滅。
- ・プリズムロックが完全に外れた時:オレンジ色 LED が点灯。

#### Wi-Fi 接続時のリモコン画面について

Wi-Fi 接続時は、リモコン画面にカメラ映像が表示されます。

通常のリモコンとの切り替えは「リモコン」アイコンまたは「カメラ」アイコンで行うことができます。



- ・カメラは「広角」と「自動」の切り替えが可能です。
- ・「自動」の場合は、カメラ内にプリズムが映ると自動で捕捉しロックします。
- ・「広角」でサーチを実行すると「自動」に切り替わります。
- ・リモコンの円の外側をタップすると早く動きます。内側をタップするとゆっくり動きます。
- ・カメラ内をタップすると、タップした位置を視準します。
- ・通信環境によりWi-Fi通信距離が変化します。Bluetooth通信で代用可能です。
- ・カメラ映像が表示されない場合は、通常のリモコン(カメラ無し)に一度切り替えたのちに Riカメラで再表示するか、接続を再接続してください。

メーカー	Leica	機種名	TS16	
	接続方法			
	Bluetooth			
1 [設定]を選択します。		4 次のようにして [OK] を選択します。		
- Laice Ceptivate - #-A O +1 # - among @ C		・無線ハンドルを使用する場合		
	q	接続方法	ミ:「無線ハンドル」	
3 🖸	L	GSIフォー	·マット :「GSI8 測定」	
		・内蔵Blue	toothを使用する場合	

- 接続方法:「TS Bluetooth 1」 GSIフォーマット:「GSI8 測定」
- ※下画面は「無線ハンドル」を選択した場合

ら GSI出力接続	O +d 1 H2 119*31'07" @	
デバイスへGSIデータを出力する		
接続方法	無線ハンドル	/
デバイス	RH16	
GSIフォーマット	GSI8 測定	-
OK	デバイフ	

5 「GeoCOM通信」[編集] (F3) を選 択します。

5 全ての接続	(	<u>ه جو</u>	P	Hz 119°31'10* V 93°33'45"	Q .	000
TSインターネット デバイス -	ポート -					
GSI出力 デバイス RH16	ポート 無線ハンドル					
ションをエジスホート デバイス - CSコントローラー	ポート -					
₩1547 PH16	#_1. @0015.Ru					1
GeoCOM通信 デバイス RS232	ボート ケーブル					
Fn OK	編集	制御			F	n
UK	補来	1793 LAL			F	

2 [接続] を選択します。

\*\*\*\*



Default

3+

3 [GSI出力] [編集] (F3) を選択し ます。

5 全ての接続		0	•	Hz 119°31'07" V 93°33'22"	Q 13:49
TSインターネット					
<b>GSI出力</b> デバイス RS232	ポート ケーブル			4 an A	
	ボート -				
デバイス RH16	ポート 無線ハンド	ŧι			
GeoCOM通信 デバイス RS232	ボート ケーブル				
Fn OK	編集	制御	p		Fn
- 6 次のようにして [OK] を選択します。
  - ・無線ハンドルを使用する場合
    - 接続方法:「無線ハンドル」
  - ・内蔵Bluetoothを使用する場合

接続方法:「TS Bluetooth 1」

※下画面は「無線ハンドル」を選択した場合

← GeoCOM接続	@ •1 10 Hz 119°31'08" @ D
この器械にGeoCOM通信を許可 接続方法 デバイス	<ul> <li>✓</li> <li>無線バンドル</li> <li>✓</li> <li>RH16</li> </ul>
ОК	デバイス

7 [OK] (F1)を選択します。

(ホーム画面に戻ります。)

5 全ての接続	
TSインターネット	
デバイス -	ボート -
GSI出力	
デバイス RH16	ポート 無線ハンドル
ジョブをエクスポート	
デバイス -	ボート -
CSコントローラー	
デバイス RH16	ポート 無線ハンドル
GeoCOM通信	
デバイス RH16	オート 無線ノンドル
F OK	編集 制御 Fn

8 [測定]を選択します。



9 測定画面が表示されます。
 この状態で FIELD-POCKET と接続して
 観測を行います。

5 Default	
<u>&gt;</u>	
測点名	TS0045
プリズム高	0.000 m
Hz	119°31'09"
V	93°33'43"
水平距離	
高低差	
Y座標	
Fn オール 測距	記録 ページ

### TS のオプション機能による観測方法の制限について

TSのオプション機能により、観測方法に制限があります。

オプション機能の有無は、TSの「設定」-「システ ム情報」画面で確認できます。(右図)

### 「パワーサーチ」が「ハイ」の場合

[パワーサーチを使用する]のチェックをオン にして接続が可能です。

#### 「パワーサーチ」が「イイエ」の場合

[パワーサーチを使用する]のチェックをオン にすると接続できません。チェックをオフにしてく ださい。

#### 「GeoComロボティック」が「ハイ」の場合

「自動追尾」「自動視準」「手動」による接続 が可能です。

#### 「GeoComロボティック」が「イイエ」の場合

「手動」による接続のみ可能です。

「自動追尾」「自動視準」では接続できません。







ら システム情報	
TPS Leica Captivate 法的情報	
ハードウェアオプション	
測角精度	5"
ノンプリズム	R1000
自動視準	ЛТ
LOM	1.1.1
パワーサーチ	ЛГ
OK	ページ

GeoCom ロボティック	ЛТ	
Coolom (v) 2" M	117	
GeoComビデオ	111	
GeoComスキャニング	TTT	
広角カメラ	TTT	
望遠鏡カメラ	イイエ	
ОК		ページ

接続設定 TS-71

### [パワーサーチを使用する] チェックボックスをオンにした時の動作について

TSのオプション機能「パワーサーチ」を使用する場合は、 [パワーサーチを使用する] のチェックをオンにします。 (右図)

観測方法は「自動追尾」または「自動視準」になりま す。「手動」は選択できません。(下図)



観測方法が「自動追尾」で、測距時にプリズムを 捕捉していない場合は、通常のサーチではなく パワーサーチが動作します。

リモコン画面に「パワーサーチ(右旋回・左旋回)」 ボタンが表示され、パワーサーチによるプリズムの捕捉が 可能です。(右図)

※上部の「サーチ」ボタンでは、通常のサーチが実行 されます。

接続の履歴にも「パワーサーチ」と履歴が残ります。 (右図)







接続設定 TS-72

### 通信方法について

FIELD-POCKETとの通信方法は、 「無線ハンドル」「内蔵Bluetooth」共に 「Bluetooth」を選択します。

-	
•	
	•

# オートハイト機能について

器械高の入力時に「取得」ボタンが表示されます。「取得」ボタンをタップすると、器械高を自動 計測して設定します。

### 測角について

プリズムのターゲットを「プリズム」および「反射シート」に設定している場合は、距離が不要な観測においても測距します。

メーカー Leica	機種名	TS13C
接続方法		
Bluetooth		
1 [設定]を選択します。	4 次のようにし	て [OK] を選択します。
- Laira Contratte - RA - A at 40 " IFOR A RO	・無線ハンド	ルを使用する場合
d distant and distant	接続方法	:「無線ハンドル」

・内蔵Bluetoothを使用する場合 接続方法:「TS Bluetooth 1」

GSIフォーマット:「GSI8 測定」

GSIフォーマット:「GSI8 測定」

※下画面は「無線ハンドル」を選択した場合

ら GSI出力接続	🕀 📲 🎝 Hz 119°31'07" @
デバイスへGSIデータを出力する	
接続方法	無線ハンドル
デバイス	RH16
GSIフォーマット	GSI8 測定
OK	デバイス

**5**「GeoCOM通信」[編集] (F3)を選 択します。

5 全ての接続		0 🔮	P	Hz 119°31'10* V 93°33'45"	@ .	D 4:00
TSインターネット デバイス -	ボート -					
GSI出力 デバイス RH16	ポート 無線ハント	=JL				
ジョブをエクスポート デバイス -	ボート -					
CSコントローラー	ポート 毎週ハント					
GeoCOM通信 デバイス RS232						
Fn OK	編集	制御				Fn







2 [接続]を選択します。



**3**「GSI出力」[編集] (F3)を選択し ます。

5 全ての接続		0	•	Hz 119°31'07" V 93°33'22"	Q 13:49
TSインターネット					
<b>GSI出力</b> デバイス RS232	ポート ケーブル				
	ボート -				
デバイス RH16	ポート 無線ハンド	ŧι			
GeoCOM通信 デバイス RS232	ポート ケーブル				
Fn OK	編集	制復	p		Fn

- 6 次のようにして [OK] を選択します。
  - ・無線ハンドルを使用する場合
    - 接続方法:「無線ハンドル」
  - ・内蔵Bluetoothを使用する場合

接続方法:「TS Bluetooth 1」

※下画面は「無線ハンドル」を選択した場合

← GeoCOM接続	🔿 🛋 🕼 Hz 119°31'08" @ 🗩
この器械にGeoCOM通信を許可 接続方法 デバイス	<ul> <li>✓</li> <li>無線バンドル</li> <li>✓</li> <li>RH16</li> </ul>
ок	デバイス

7 [OK] (F1)を選択します。

(ホーム画面に戻ります。)

5 全ての接続	
TSインターネット	
デバイス -	ボート -
GSI出力	
デバイス RH16	ポート 無線ハンドル
ジョブをエクスポート	
デバイス -	ボート -
CSコントローラー	
デバイス RH16	ポート 無線ハンドル
GeoCOM通信	
デバイス RH16	オート 無線ノンドル
F OK	編集 制御 Fn

8 [測定]を選択します。



9 測定画面が表示されます。
 この状態で FIELD-POCKET と接続して
 観測を行います。

5 Default	
<u>&gt;</u>	
測点名	TS0045
プリズム高	0.000 m
Hz	119°31'09"
V	93°33'43"
水平距離	
高低差	
Y座標	
Fn オール 測距	記録 ページ

## 通信方法について

FIELD-POCKETとの通信方法は、 「無線ハンドル」「内蔵Bluetooth」共に 「Bluetooth」を選択します。

eica v
種名
S13C 🔹
リズムをターゲットしている場合、必ず測距を行い F。
信方法
luetooth 🔹
法







# 基本操作

1 はじめに 基本操作-1	4 現況
1-1 FIELD-POCKETを	4-1 器械と
インストールする・・・・・・・基本操作-1	4-2 既知点
1-2 データフォルダを設定する	
基本操作-2	4-3 任意点
1-3 アクティベーションする … 基本操作-4	(後7
補足 試用版でアクティベーション	4-4 線(4
する場合は基本操作-11	
2 観測前の準備	4-5 平行
基本操作-13	
2-1 現場を作成する 基本操作-13	4-6 点(例
2-2 データを取り込む 基本操作-30	
2-3 データを確認する 基本操作-39	4-7 矩形
3 電子野帳 ···· 基本操作-44	4-8 リンクマ
3-1 器械と接続する 基本操作-44	
3-2 パターンを設定する … 基本操作-48	5 縦断
3-3 既知点上に器械を設置する	5-1 器械と
基本操作-53	5-2 縦断霍
3-4 電子野帳で観測する・基本操作-58	
3-5 各視準点の平均値・精度を確認する	5-3 ポール
基本操作-61	

# 4 現況観測 … 基本操作-63

- 4-1 器械と接続する………基本操作-64
- 4-3 任意点に器械を設置する(後方交会法) …… 基本操作-69
- 4-4 線 (例:道路) を観測する ………基本操作-74
- 4-5 平行(例:水路)を観測する ………基本操作-81
- 4-6 点(例:マンホール)を観測する .....基本操作-87
- 4-7 矩形(例:集水枡)を観測する .....基本操作-91
- 4-8 リンクで写真を設定する..... 基本操作-95
- 5 縦断観測 … 基本操作-98
- 5-1 器械と接続する…… 基本操作-99
- 5-2 縦断観測(線形あり)をおこなう ……基本操作-100
- 5-3 ポール観測をおこなう 基本操作-109
- 5-4 構造物を入力する… 基本操作-112
- 5-5 精度を確認する…… 基本操作-115
- 5-6 縦断観測(線形なし)をおこなう ………… 基本操作-116

### 6 横断観測 ·· 基本操作-123

- 6-1 器械と接続する…… 基本操作-123
- 6-2 左断面(線形あり)の観測をおこなう ……… 基本操作-125
- 6-3 ポール観測をおこなう 基本操作-133
- 6-4 右断面(線形あり)の観測をおこなう ……基本操作-134
- 6-5 ポール連続入力をおこなう ………… 基本操作-138
- 6-6 左断面(線形なし)の観測を おこなう……… 基本操作-141
- 6-7 ポール観測をおこなう 基本操作-146
- 6-8 右断面(線形なし)の観測を おこなう……… 基本操作-147
- 7 測設………154
- 7-1 器械と接続する…… 基本操作-154
- 7-2 既知点上に器械を設置する…… 基本操作-155
- 7-3 任意点に器械を設置する(後方交会法) ···· 基本操作-156
- 7-4 座標点を測設する… 基本操作-157
- 7-5 CAD 図面上の点を測設する .....基本操作-162
- 7-6 路線の「線形」を利用した点を 測設する ……… 基本操作-166
- 7-7 路線の「測点」を利用した点を 測設する ……… 基本操作-172

### 8 記録データの出力

- ------基本操作-178
- 8-1 記録したデータを確認する.....基本操作-178
- 8-3 FC 連携データを出力する ………… 基本操作-181
- 8-4 観測データ(APA)を出力する
   …… 基本操作-182
- 8-5 現場データ (PKZ、PKZS) を出力する ……… 基本操作-183
- 9 バックアップ・リストア
   ……基本操作-184



プログラムをインストールし、アクティベーションコードを入力して、FIELD-POCKETを 使用できる状態にします。(※インターネット接続環境が必要です。)

### 動作保証端末を確認してください

FIELD-POCKETの「動作保証端末」は、弊社Webサイトで確認できます。 <u>https://const.fukuicompu.co.jp/products/fieldpocket/program.html</u> 「動作保証端末」以外での動作保証、サポートはおこなっておりません。

# **1-1 FIELD-POCKETをインストールする**

 Google Play ストアで「福井コンピュータ」または「FIELD-POCKET」を検索して インストールします。

# 1-2 データフォルダを設定する

新規インストールの場合は「■ステップ1」から操作をおこなってください。 すでにFIELD-POCKETをご使用の場合(「FIELD-POCKET」フォルダーが 内部ストレージに存在する場合)は「■ステップ2」から操作をおこなってください。





■ステップ2:データフォルダを選択します



### 必ず内部ストレージの「FIELD-POCKET」フォルダーを選択してください

内部ストレージの「FIELD-POCKET」フォルダー以外を選択 するとメッセージが表示され、[閉じる]をタップすると 「ステップ2 データフォルダ選択」のチュートリアルに戻ります。

選択されたフォルダは 「FIELD-POCKET」フォルダではあ りません。 閉じる

# 1-3 アクティベーションする



- ⑥ [利用規約に同意する]を オンにします。
- 🚺 [認証]をタップします。
- 8 FIELD-POCKETが使用 可能な状態になります。



### 認証コードは、1台の端末で認証可能です

認証コードは1台の端末でのみ認証可能で、2台以上同時に認証することはできません。 また、機種変更や再インストールなどでFIELD-POCKETをアンインストールする場合は、 必ず事前に**ライセンスの認証解除**をおこなってください。

端末の故障でFIELD-POCKETが起動しない場合や、認証解除前にアンインストールして しまった場合は、ライセンスの強制解除が必要になりますのでサポートセンターにお問合せくだ さい。

### ライセンスの認証解除について

ライセンスの認証解除は、機種変更や再インストールの前におこなってください。 認証解除をおこなうことで、試用版の状態となります。(※再度ライセンス認証をおこなうこと は可能です。)

以下の手順で解除します。



## ライセンスには猶予期限(7日間)があります

インターネットにつながらない 状態でも、右上の[i]のアイ コンで表示される「猶予期限」 までは使用可能です。 インターネットに接続すると、 猶予期限は更新されます。

_,, ,, ,, ,, ,, ,,		0		
🌍 サンプル現:	場 🔺 🖬	ויי	<b>ה</b> דר	リ情報
		1	シリアルNo.	猶予期限 2024/04/30
現場管理	データ管理		エディション	バージョン
			<u>ライセンス更新</u> 端末情報	ライセンス解除
電子野帳	現況観測		L コピーライト © 2024 福井コンヒ	」
<b>E</b>			利用	]規約
縦横断	測設		3-799-297892	~~~// /

●インターネットに接続されていない場合は、起動時に「ライセンスの猶予期限」のメッセージが 表示されます。

前回の認証情報を確認しました。
2024/04/30まではアプリを継続して ご利用になれます。 次回、正常に認証できましたら有効 期限は元に戻ります。
ライセンスの更新を行う場合は[設 定]-[アプリ情報]より行えます。
閉じる

●「有効期限」、「猶予期限」には次の日付が表示されます。

・インターネットに接続されている場合 ・インターネットに接続されていない場合

- → 契約の「有効期限」
- → ライセンスの「猶予期限」

シリアルNo.	有効期限		シリアルNo.	猶予期限
FPC1080821	2025/04/23		FPCT000021	2024/04/30
エディション	バージョン		エディション	
7.6	1.62.775.680	1	Ŧŧ	1.0.75 Mg

### パソコンと携帯端末(スマートフォン)を USB で接続する場合は

パソコンと携帯端末(スマートフォン)をUSBで接続すると、スマートフォン内のフォルダーに 各種データ(XFDデータ、SIMAデータ、XMLデータなど)の書き込みや読み込みをおこなう ことができます。

※「USBハブ」を使用すると接続できない場合があるのでご注意ください。

#### ●USB接続の手順

1 スマートフォンの画面ロック (パターンやパスワードなど)を 解除し、パソコンとスマートフォン をUSBケーブルで接続します。 2 スマートフォンの画面上部から 2 下に指をスライドし、通知領域 を表示します。 「この端末をUSBで充電」を \* 10 1 0 N タップします。 Mobile Security Trend Micro Mobile Security 3 ♀ Androidシステム この端末を USB で充電 てその他のオプションを表示します。 4 USB接続の用途を「ファイルを USB 接続の用途 転送する」に変更します。 ● ファイルを転送する ファイルを別の端末に転送します パソコンのエクスプローラーから、 -う 呉 い 転 达 ( F I F) 写真を転送またはMTPがサポートされない 場合にファイルを転送する(PTP) スマートフォン内のフォルダーに、 ファイルの書き込みや読み込み キャンセル ができるようになります。

### パソコンと携帯端末(スマートフォン)でデータをやり取りする方法

USB接続したパソコンと携帯端末(スマートフォン)で、携帯端末の「FIELD-POCKET」 フォルダー内にデータの書き込みや読み込みをおこなう方法を解説します。



## 「お知らせ」と GooglePlay ストアからの更新について

プログラムの起動時に、プログラムのアップデートなどの情報を「お知らせ」で表示します。 過去のお知らせは、ホーム画面の右上の [鐘] のアイコンで確認できます。



プログラムのバージョンは、ホーム画面の右上の [i] のアイコンで確認できます。 プログラムの更新は、GooglePlayストアでおこなうことができます。



# 試用版でアクティベーションする場合は

- [利用規約]をタップ します。
- 2 利用規約を熟読して [戻る]をタップします。

ライセンス認証	<b>2</b> 戻る
<mark>認証コード</mark> 保証書の認証コードを入力 ORコードから読み込む	■土木測量向 (本利用規 ・現場計 ・満量・
デバイス名称 ○○の端末、個人名、組織名など	本利用規約 「当社」とい 下、併せて「 く際の条件を 利用いただく
1 利用規約	をインストー 本アプリの一 たときは、当 適用されるも たものとみな

- ③ [利用規約に同意する]を オンにします。
- ④ [試用版]をタップします。
- FIELD-POCKETが
   「試用版」として使用可能な
   状態になります。

認証コード		
保証書の認証コードを入力		
QRコードから読み込む		
デバイス名称		
○○の端末、個人名、組織名など		
3 利用規約		
✓ 利用規約に同意する		
試用版認証		
·		

ライセンス認証

↑ アプ	リ情報
シリアルNo.	有効期限
試用版	試用版
	バージョン
	1.0.70.etg
ライセンス認証	
端末情報	
FZ N1 FRMASONI	C 0511
コピーライト	
© 2024 福井コンb	ピュータ株式会社
利用規約	
オープンソースライセンス	ヘルプ

利用規約

サアプリ利用規約 の対象となるアプリ) |アプリ「FIELD-TERRACE」 |査士業向けアプリ「FIELD-POCKET」

、場井コンピュータ株式会社(以下 ます)が提供する上記のアフリ(以 アプリ」といいます)をご利用いただ めたわらのです。お客様がネアブリをご めに和込みをされた場合及びネアプリ し使用された場合(ただし、お客様が についてのみ、いずれかの行為をされ アプリとの関係に関い、本利用規約に同意され れます。

mm) 同家系領は、本アプリの提供条件及び本 になる意味と当社との間の執利義務 とを目的とし、当社とお客様をの間の にかかる一切の間紙に適用されます。 にかかるのの間紙に適用されます。 にかかるします。この場合、当該就強アプ にも、本利用規模が適用されます。た ですつり集用規約(以下「専用契約」と

れます。 (冊)

### 「試用版」では機能が制限されます

「試用版」では

・お使いの携帯端末でアプリが正常に動作すること

・ご利用の測量機が正しく制御できること

をご確認いただけます。

別途ご契約をいただくと「認証コード」を発行いたします。

発行された「認証コード」をアクティベーションすることで、購入された機能がご利用になれます。



現場を作成し、座標データ・CADデータ・路線データを取り込みます。

#### 現場の作成方法は2種類あります。

- ① FIELD-POCKET で現場を新規作成する
- ② PKZ ファイルを取り込んで現場を新規作成する

# 2-1 現場を作成する

- ■現場を新規作成します
- ホーム画面の [現場管理]
   をタップします。
- 2 [新規作成]をタップします。



- 3 [現場名] [作成者]
   を入力します。
- ④ [作成]をタップします。 現場が作成されます。





# ■ XFD ファイルを取り込んで現場を新規作成します

#### XFD ファイルとは

- ・弊社アプリケーションから出力された連携用データで、現場情報(現場名など)、 測点データ、図面データ、線形データを含みます。
- ・ONEのCADの [ファイル] [外部ファイル書込み] 「TREND-FIELD・ FIELD-POCKETデータ] コマンドなどから出力することができます。
- ホーム画面の「現場管理」 をタップします。
- 2 [取込]をタップします。





- 取込元の選択で [指定フォルダー]を選択 して [次へ] をタップします。
- 4) ファイルを指定して「実行] をタップします。



携帯端末(スマートフォン)の ¥FIELD-POCKET¥Import Export¥フォルダー に格納されているデータが表示されます。

5 取り込みが完了すると、 確認のメッセージが表示され ますので「閉じる」をタップ します。

- 6 現場データが新規作成 されます。 XFDファイル内に ・測点データ ・図面データ
  - ・線形データ

が含まれている場合は、 同時に取り込まれます。



## ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携(クラウド)」を選択します。 [次へ]をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド ストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなって ください。



現場一覧

用コンピュータ

用コンピュータ

12月 平面図

### CIMPHONY Plus から XFD ファイルをダウンロードして、現場を新規作成する

取込元の選択で、「CIMPHONY Plus」を選択すると、CIMPHONY PlusからONE、 TREND-FIELD間の連携用ファイル(XFDファイル)をダウンロードして現場を新規作成 することができます。



※ダウンロードは「所有者」または「作成者」のユーザーのみおこなえます。

(「参照者」のユーザーはダウンロードできません。)

※工期が終了した現場からダウンロードすることはできません。

ダウンロードするXFDファイルは、ONE、TREND-FIELDからCIMPHONY Plusにアップロード したXFDファイルです。

CIMPHONY Plusの以下のフォルダーに格納されています。

- ・[連携] [ONE] [FC連携ファイル] フォルダー
- ・[連携] [TREND-FIELD] [FC連携ファイル] フォルダーに格納されています。



基本操作-17

# ■ PKZ ファイルを取り込んで現場を新規作成します

#### PKZ ファイルとは

FIELD-POCKETで保存した、オリジナルの現場データです。

- ホーム画面の [現場管理]
   をタップします。
- 2 [取込]をタップします。





- ③ 取込元の選択で [指定フォルダー]を選択 して[次へ]をタップします。
- クァイルを指定して [実行] をタップします。



5 取り込みが完了すると、 確認のメッセージが表示され ますので「閉じる」をタップ します。

- 5 現場データが新規作成 されます。
   PKZファイル内に
   ・測点データ
  - ・図面データ
  - ・線形データ

が含まれている場合は、 同時に取り込まれます。



A

6

現場A

現場一覧

毎月コンピュータ

(サンプル現場)

用甲面型

#コンピュータ

プル理場GASS

🕂 🗿 🕒

されます。

ブルデータ1 新知点曲層

現場が新規作成

## ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携(クラウド)」を選択します。 [次へ]をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド ストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなって ください。



# ■表示桁を設定します

 ホーム画面で[設定]を タップします。



- 2 設定画面の [現場共通] の [桁設定] をタップします。
- 各項目の桁数を設定 します。
- ④ [←] をタップして桁数を 保存します。





5 [ホーム] アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。





基本操作-20

■図面の表示設定をおこないます

 ホーム画面の [設定] を タップします。



- 設定画面の [現場共通] の
   [図面設定] をタップします。
- 図面の [背景色] と
   [表示] の色を設定します。
- ④ [←] をタップして図面 設定を保存します。





「ホーム」アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。



■画面の明るさの自動調整を設定します

 ホーム画面の [設定] を タップします。



- 2 設定画面の [現場共通] の [明るさ] をタップします。
- 3 画面の明るさの自動調整 について設定します。
- ④ [←] をタップして 明るさ設定を保存します。





「ホーム」アイコンをタップ
 してホーム画面に戻ります。





# ■座標系を設定します

 ホーム画面の [設定] を タップします。



- 設定画面の [現場個別]
   の [座標系] をタップします。
- 3 座標系を選択します。
- ④ [←] をタップして 座標系を保存します。





5 [ホーム] アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。





基本操作-23

# ■ ジオイド・モデルを選択します

 ホーム画面の [設定] を タップします。



2 設定画面の [現場個別] の [ジオイド] をタップします。

③ [ジオイド・モデル]を選択 します。

※既存現場、PKZなど取込時は「ジオイド2011」、
 新規現場、XFDから現場
 作成時は「ジオイド2024」
 が選択されています。

ジオイド・モデルは、観測時 の標高計算に使用されま す。観測後にジオイド・モデ ルを変更しても再計算され ません。

- ④ [←]をタップして、ジオイド・モデルを保存します。
- 5 [ホーム] アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。







# ■縮尺係数補正・投影補正を設定します

 ホーム画面の [設定] を タップします。



2 設定画面の [現場個別] の [補正] をタップします。

- ③ [縮尺係数補正]と [投影補正]のチェックを オンにして、補正値を入力 します。 チェックがオフの場合は、 補正はおこないません。
- ④ [←]をタップして 補正値を保存します。

5 [ホーム] アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。







# ■背景に表示する地理院地図を設定します

 ホーム画面の [設定] を タップします。



- 2 設定画面の [現場個別] の [地理院タイル] をタップ します。
- 地図の種類、透過度を 設定します。
- 4 オンライン設定で、あらかじめ ダウンロードしておくこともでき ます。
- 5 [←]をタップして、保存します。
- ⑥ [ホーム] アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。






# ■記録時にタイマーを設定します

 ホーム画面の [設定] を タップします。



電子野帳観測に関しては 「単回観測が有効」 「対回観測が無効」です。

- 2 設定画面の [現場個別] の [記録タイマー] をタップ します。
- 3 [記録時にタイマーを設定 する] のチェックをオンに して、タイマーを入力します。
- ④ [←]をタップして、保存します。



Π

5 [ホーム] アイコンをタップ してホーム画面に戻ります。

基本操作-27

 $\odot$ 

第6系

# 現場データを切り替える場合は

ホーム画面の [現場管理] から「現場一覧」を開いて、観測する現場に切り替えます。



# 現場設定(「現場名」等)の確認・編集方法

現場データの「現場名」等は、「現場一覧」で確認・変更が可能です。

「現場一覧」を開く手順は、上記「現場データを切り替える場合は」を参照してください。



# 取り込む図面の縮尺は「1つ」にすることをお勧めします

図面に複数の縮尺があると

- ・各縮尺上の要素の位置がずれて正しく表示されない
- ・「読み込んだ座標」や「計測した座標」が「図面」とずれる

などの症状が起きる場合があります。あらかじめONEで

- ・ [属性移動] コマンドで縮尺を移動する
- ・ 不要な縮尺を削除または非表示にする

などをおこない、縮尺を「1つ」にしてからXFD出力した図面を取り込むことをお勧めします。

# 取り込む図面のデータ量は「1万個以下」にしてください

図面のデータ量(線分や文字などの要素数)が多すぎると、図面の表示等が遅くなります。 実用上の目安として、データ量の合計が1万個以下になるよう、できるだけ不要な要素は削除 してください。

# 以下の要素には対応していないため、表示が崩れる場合があります

・円弧を含んだハッチングと塗りつぶし

・中抜きされたハッチング

# 測定時に使用できる路線は1つです

複数の路線データを取り込むことはできますが、測定時には、取り込んだ路線データから1つの 路線を選択して測定します。

測定中に路線を切り替えることは可能ですが、路線の「開始点」「終了点」「オフセット」などの 条件は保持されません。 2-2 データを取り込む

座標データ、CADデータ、路線データを個別に取り込みます。

# ■データ管理を開きます

個別のデータは [データ管理] から取り込みます。

ホーム画面の [データ管理]
 をタップします。





# ■ 座標データを取り込みます

- データ管理画面の
   [ファイル]の[取込]を タップします。
- データ取込画面の
   [座標データ]を選択し、
   [次へ]をタップします。





- 3 取込元の選択で [指定フォルダー]を選択 して[次へ]をタップします。
- クァイルを指定して[実行] をタップします。



**取り込める座標データ** ・SIMA ・CSV ・XFD

CSV 形式の座標データは、以下の項目順で作成されている必要があります 点名,X座標,Y座標,Z座標,属性 ※属性が未入力または認識できない文字の場合は、「未定義」の属性になります。 ※目標点の情報と計測日時は取り込みません。

- 5 取り込みが完了すると、 確認のメッセージが表示され ますので「閉じる」をタップ します。
- [データ]の[座標]を タップします。
- ← データ取込 実行
   /FIELD-POCKET/Import\_Export/内のファ イルを取り込みます。 取り込みファイルを指定してください。

   <l



- 取り込まれた座標が表示 されます。
- 8 [←] をタップして データ管理に戻ります。



1							
	← 🕑	座標データ管理					
	T a						
	🗌 点名	X/Y/Z座標					
	4-82	13019.969 25122.881 18.431					
	4-83	13068.252 25101.950 18.035					
	4-84	13091.831 25059.104 17.947					
	4-85	13130.477 25028.081 17.844					
	<b>(</b> ) 追加	X 前 前除 確認 取込					

# ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携(クラウド)」を選択します。 [次へ]をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド ストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなって ください。



# ■ CADデータを取り込みます

#### 取り込む図面の縮尺は「1つ」にすることをお勧めします

図面に複数の縮尺があると

- ・各縮尺上の要素の位置がずれて正しく表示されない
- 「読み込んだ座標」や「計測した座標」が「図面」とずれる

などの症状が起きる場合があります。あらかじめONEで

- ・「属性移動」コマンドで縮尺を移動する
- ・ 不要な縮尺を削除または非表示にする

などをおこない、縮尺を「1つ」にしてからXFD出力した図面を取り込むことをお勧めします。

#### 取り込む図面のデータ量は「1万個以下」にしてください

図面のデータ量(線分や文字などの要素数)が多すぎると、図面の表示等が遅くなります。 実用上の目安として、データ量の合計が1万個以下になるよう、できるだけ不要な要素は削除 してください。

#### 以下の要素には対応していないため、表示が崩れる場合があります

- ・円弧を含んだハッチングと塗りつぶし
- ・中抜きされたハッチング
- [ファイル]の[取込]を タップします。
- データ取込画面の
   [CADデータ]を選択し、
   [次へ]をタップします。



キャンセル <b>データ取込</b>	次へ
取り込むデータを選択してくださ	<sup>ю</sup> о
● CADデータ	
● 路線データ	

- ③ 取込元の選択で [指定フォルダー]を選択 して[次へ]をタップします。
- クァイルを指定して [実行] をタップします。







- 5 取り込みが完了すると、 確認のメッセージが表示され ますので「閉じる」をタップ します。
- [データ]の[図面表示]
   をタップします。





- ⑦ 取り込まれたCADデータが 表示されます。
- 8 [←]をタップして データ管理に戻ります。

G	マロー覧 (11)	
	1[1平面図]	~
	● 2[2縦断図]	~
	● 3[横断図1]	~
	● 4[横断図2]	~
	● 5[横断図3]	~
	● 6[横断図4]	~



# ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携(クラウド)」を選択します。 [次へ]をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド ストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなって ください。



#### 測定時に使用できる路線は1つです

複数の路線データを取り込むことはできますが、測定時には、取り込んだ路線データから1つの 路線を選択して測定します。

測定中に路線を切り替えることは可能ですが、路線の「開始点」「終了点」「オフセット」などの 条件は保持されません。

1 [データ取込]をタップ データ管理 キャンセル データ取込 次へ 取り込むデータを選択してくださ します。  $\odot$ ● 座標データ 路線 座標 02. ľ ADデータ データ データ取込画面の 電子野帳 現況観測 ○ 路線データ [路線データ]を選択し、  $\mathbb{M}$ [次へ]をタップします。 表示 ٩ ファイル 取込 出力 ャンセル データ取込 戻る データ取込 実行 取込元の選択で モを選択してください。 /FIELD-POCKET/Import\_Export/内の 📹 イルを取り込みます。 「指定フォルダー」を選択 指定フォルダー 取り込みファイルを指定してくた L. して [次へ] をタップします。 ● アプリ連携(クラウド) ○ 【サンプルデータ】路線データ.xrf CIMPHONY Plus 4 ファイルを指定して [実行] 測設用 平面記 かつ をタップします。 3D7-9.ami 【サンブルデータ】 取知点論 取り込める路線データ エモデル (T) Ami •XFD CORE.x68 XRF ・基本設計データ(XML)

5 取り込みが完了すると、 A データ管理 6 確認のメッセージが表示され  $\odot$ ますので「閉じる」をタップ 座標 BUT BLAFS します。 وثاق ٥Ľ データ 電子野帳 現況観測 CADファイルを取り込みました。 図面一覧にてご確認く 5 6 [データ]の[路線]を  $\mathbb{M}$ 閉じる 図面表示 タップします。 ◎ 測設用 平面図.XFD **P** Ρ. ファイル 取込 出力 路線データ管理 8 7 取り込まれた路線データが 路線データ管理 線形名/入力方法 線形名/入力方法 表示されます。 . FIELD-POCKETサンプルデータ作成.onz FIELD-POCKETサンプルデータ作成.onz 0 0 IP法 IP法 8 [←] をタップして データ管理に戻ります。

測点確認

# ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

阿爾淵却

亚面破钙

取込元の選択で、「アプリ連携(クラウド)」を選択します。 [次へ]をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド ストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなって ください。



# 取り込んだ路線データのファイル名称

# 【XRFの場合】

TREND-ONE路線測量の [路線条件] – [条件] グループー [初期条件] の**路線名**が 反映されます。



2-3 データを確認する

現場内のデータ(座標データ・CADデータ・路線データ)を確認します。

# ■ 座標データを確認します

個別のデータは [データ管理] で確認します。

- ホーム画面の [データ管理] をタップします。
- データ管理画面の [データ] の [座標] をタップします。





- ③ 座標データ管理画面で、 現場内の座標データが 確認できます。
- ④ 確認を終えたら、〔←〕を タップしてデータ管理に 戻ります。





# 手入力による座標の「追加」「編集」「削除」が可能です

「座標データ管理」画面では、手入力で座標の追加や編集、削除をおこなうことができます。

#### ■座標の追加方法

「点名」や「XYZ座標」等を 入力して [追加]をタップ します。

※ [図面から取得] ボタン で図面から座標を追加する こともできます。





#### ■座標の編集方法

編集する座標の右側にある [v] をタップして、 [座標を編集] をタップします。

座標を編集して [保存] をタップします。



13140.343 25027.006

13101.861

17.771



2占選択されています。

選択された座標を削除しますか?

いいえ はい

#### ■座標の削除方法

削除する座標をタップして 左側のチェックをオンにします。

[削除] をタップします。 確認メッセージで [はい] をタップします。



※「測設データ」「観測データ」では座標の削除はできません。

1

# 「座標」と「図面」を重ねて確認できます

図面が取り込まれている場合 は、座標と図面を重ねて確認 することができます。

[座標確認] で、指定した 座標または図面の位置の 座標を確認できます。

[距離計測] で、指定した 座標または図面の位置の 2点間の距離を確認できます。



#### ※XFDでCAD図面を取り込んだ場合

[座標確認] で座標値が合わない、 [距離計測] で距離が合わない場合は、

[図面表示] — [図面確認] の [縮尺] で適切な縮尺を選択してください。

一覧に適切な縮尺がない場合は、XFDの出力元CADで縮尺を合わせなおしてください。

# ■路線データを確認します

- データ管理画面の
   [データ]の[路線]を タップします。
- 2 確認する路線をタップして 選択します。
- 3 [測点確認]をタップします。





- 主要点・中間点の点名、
   追加距離、接線方向角、
   座標が表示されます。
- 6 確認を終えたら、

[←] をタップして 路線データ管理に戻ります。

←	測点確認	
	名/追加距離/接線方向角	X/Y/Z座標
ソ	BP	13015.387
	0.000	25130.324
	338° 26' 53"	
	KA.1-1	13015.982
	0.640	25130.089
	338° 26' 53"	
	NO.1	13033.835
	20.000	25122.606
	334° 53' 32"	
	KE.1-1	13047.342
	35.410	25115.216
	326° 59' 33"	
	NO.2	13051.124
	40.000	25112.615
	323° 58' 09"	
	KE.1-2	13051.763
	40.793	25112.146

6		
Ĭ	← 測点確認	
	测点名/追加距離/接線方向角	X/Y/Z座標
	BP	13015.387
	0.000	25130.324
	338° 26' 53"	
	KA.1-1	13015.982
	0.640	25130.089
	338° 26' 53"	
	N0.1	13033.835
	20.000	25122.606
	334° 53' 32"	
	KE.1-1	13047.342
	35.410	25115.216
	326° 59' 33"	
	N0.2	13051.124
	40.000	25112.615
	323° 58' 09"	
	KE.1-2	13051.763
	40.793	25112.146

# 路線の確認機能について

路線データは、「測点確認」以外にも以下の確認ができます。





# **3** 電子野帳

電子野帳で観測します。

電子野帳観測で対応している測量機は"TS"のみです。 GNSSを使用しての電子野帳観測はできません。 電子野帳観測内での写真リンクはできません。

# 3-1 器械と接続する

FIELD-POCKETと、観測で使用する器械(TS)を接続します。 器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。 ここでは、「DX-200i(Bluetooth)の場合」で説明します。





- 5 [デバイスを検索]をタップ します。
- 使用可能なデバイスで 「DX-200i」をタップします。







- 「ペア設定する」をタップ します。
- 8 器械と接続されると、器械の 設定画面が表示されます。 各項目をタップして、設定を 確認してください。
- 設定を終えたら、[戻る]
   をタップします。



ターゲット	>
気象データ	>
観測	>
サーチ	>

# 10 [戻る] をタップします。

11 器械と接続中の場合は、
 [接続]のアイコンに
 「〇」が表示されます。

10			
<u></u> ←	接続		
		り履歴。	より
メーカー			
SOKKIA			
機種名			
DX-200i シリー	-ズ		-
RCを使用	する		
通信方法			
Bluetooth			-
方法			
自動追尾	•		
切断		接続	







- ・自動追尾
- ·自動視準

・手動

から選択できます。

※RCを使用する場合は

- ・自動追尾
- ·自動視準

のみ選択できます。

← 接続	
	🔊 履歴より
メーカー	
SOKKIA	•
機種名	
DX-200i シリーズ	•
RCを使用する	
通信方法	
Bluetooth	•
方法	
◎ 自動追尾	
○ 自動視準	连结
○ 手動	זעיענ

※TOPCONもしくは、SOKKIAの機種を方法「自動追尾」で接続して、電子野帳観測を 実行した場合は、方法「自動視準」に切り替わります。

# 3-2 パターンを設定する

電子野帳観測のパターンを設定します。



- 2 [パターン取込]をタップ します。
- パターンを選択します。 ここでは [4級基準点] を タップします。
- ④ [OK] をタップします。 「4級基準点」のパターンが 設定されます。





 3 設定された「4級基準点」の パターンを確認します。
 変更することもできます。
 [対回数]
 [H対回数]: 2対回
 [V対回数]: 1対回
 [SD 1対回 正]: 2
 [SD 1対回 反]: 2
 [新度]
 [水平較差]: 40
 [倍角差]: 60
 [観測差]: 40
 [高度定数差]: 60
 [セット内較差]: 20
 [セット間較差]: 20

6 設定を終了したら [次へ] をタップします。 器械設置画面が表示され ます。

		6	
÷	パターン	/設定	次へ
对回数			$\bigcirc$
H対回数	夊	2対回	•
V対回数	攵	1対回	•
SD	1対回 正	2	•
	1対回反	2	•
精度			~
オプシ	ョン		<u> </u>
○ 全自	動対回		
● 自動	旋回		
● 手動			

# パターンの設定について

[対回数]

[H対回数]

水平の対回観測の対回数(「0.5対回」「1対回」「2対回」「3対回」)を選択します。

[V対回数]

鉛直の対回観測の対回数(「0.5対回」「1対回」)を選択します。

※ [H対回数] が「0.5対回」のときは、「0.5対回」のみ選択可能です。

[SD 1対回 正]

1対回 正での測距回数(「0」「1」「2」「4」)を選択します。

[SD 1対回 反]

1対回反での測距回数(「0」「1」「2」)を選択します。

※SD(斜距離)の設定は、1対回の正反のみで行います。

※反の測距数は、正の測距数により選べる測距数が変わります。

[精度]

[水平較差(秒)]

[倍角差(秒)]

[観測差(秒)]

[高度定数差(秒)]

```
[セット内較差(mm)]
```

```
[セット間較差(mm)]
```

※この精度の数値は、対回結果の制限オーバー確認で使用します。

セット内較差、セット間較差は距離の複数回観測で使用するため、単回観測の場合にも 使用します。

[オプション]

[全自動対回]

1対回 反から旋回、反転、測距を自動で行います。

[自動旋回]

1対回 反から旋回や反転動作を自動で行います。

測距のタイミングは手動です。

[手動]

TSの反転・旋回を手動で行います。モーター非搭載機は「手動」固定です。

※Nikon・Trimbleの「FOCUSシリーズ」または「Sシリーズ」を「自動視準」で接続している 場合は「全自動対回」をご利用できません。

(エラーメッセージが表示されますので、「全自動対回」以外を選択するか、「自動追尾」 モードに変更してください。)

パターン設定において、2対回、あるいは3対回の設定をおこなった場合、自動的に以下の 設定をおこないます。

			2 級基準点測量			
		1級基準点測量	1 級トータルステ ーション、 1 級セオドライト	2 級トータルステ ーション、 2 級セオドライト	3 級基準点測量	4 級基準点測量
水	読定単位	1″	1 ″	1 0″	1 0″	2 0″
平 角 観	対回数	2	2	3	2	2
測	水平目盛 位 置	0°、90°	0°、90°	0°、60°、120°	0°、90°	0°、90°
鉛直	読定単位	1″	1″	10″	10″	2 0″
観測	対回数	1	1	1	1	1
距離	対回数	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
測定	セット数	2	2	2	2	2

# パターンの「追加」「訂正」「削除」が可能です

「パターン取込」画面では、パターンの追加や訂正、削除をおこなうことができます。

■パターンの追加方法

[追加]をタップします。

パターン名、対回数、精度を 設定して[保存]をタップ します。





#### ■パターンの訂正方法

訂正するパターンをタップして [訂正] をタップします。

パターン名、対回数、精度を 訂正して[保存]をタップ します。

※デフォルトのパターンは 訂正できません

パターンの削除方法
 削除するパターンをタップして
 「削除〕をタップします。

確認メッセージで [はい] をタップします。

※デフォルトのパターンは 削除できません。









3-3 既知点上に器械を設置する

既知点上に器械を設置します。

# ■器械点、後視点を選択します

 [図面] または [座標] を タップして、器械点、後視点 を選択します。

> (器械点、後視点は任意 に名称入力することも可能 です。)

 [器械高] [目標高] を 入力します。

	械設置 🛛 🚦
器械点	後視点
3-31	3-30
	凶山
2	四城宫
器械高	1.400 m
目標高	1.400 m
オフ	パション
□ 後視点の距離を	観測する
✔ 角度をセットす	న
1	睍測
◆ 2000 観測設定 接続	

# [図面] から選択する場合は

図面上で使用する点をタップ して選択し、[選択]をタップ します。

※この時表示される図面は、 データ管理画面の[図面表示] で選択されている図面です。









・後視点の測距数は、パターン設定の[SD 1 対回 正]を参照します。
 【後視点の距離を観測する]がオフのときは、パターン設定の[SD 1 対回 正]
 に関わらず測距数は「0」です。

・ [角度をセットする] で電子野帳観測から既知点設置画面に遷移したとき、角度を セットするかしないかを設定します。

[角度をセットする] オフのときは、角度をセットせずに後視点を観測します。

[角度をセットする]オンで [0セットする]を選択したときは、後視点観測前に 0セットします。

[角度をセットする]オンで [指定範囲内で角度をセットする]を選択したときは、 指定した範囲内の角度からランダムで後視点観測前にセットします。

# ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

- [リモコン] をタップします。
- リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ]をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

 プリズムがロックされると 「サーチ完了」 と表示されます。 【閉じる】をタップします。

⑦リズムがロックされ追尾中の 場合は、自動追尾のアイコンに「〇」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。

# ■観測します

- 後視点にプリズムを設置し、
   [観測]をタップします。
- 器械設置・結果を確認し ます。
- 3 観測を終了したら [OK] を タップします。 [再観測] で再度観測 することもできます。





# 自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズムに向けてから [サーチ] し、[観測] します。

3-4 電子野帳で観測する

パターン設定で設定した対回数(H対回数)観測をおこないます。

←

点名: **3-32** 

正 1対回

2方向

水平角

鉛直角

斜距離

-

観測

 $( \mathbf{\cdot} )$ 

# ■1対回正の観測をおこないます

- 観測・電子野帳画面で モードを切り替えます。
- 2 点名の右の [編集] の アイコンをタップします。
- 3 視準点の点名を入力します。 ここでは「4-82」と入力します。
- ④ [OK] をタップします。
- 5 視準点「4-82」を観測します。 [観測] をタップします。
- 観測結果画面で観測結果
   を確認して [OK] をタップします。



観測-電子野帳

1

2

HVS 野帳 平面

**r** 

<u>°\_'</u>

\_^\_!\_\_"



÷	観測	結果		
	器材	戒点		
3-31		器械	高	1.400m
	視道	「「「「」」		
1対回	2方	向		
4-82		目標	高	1.400m
水平角	Ì	1	41°	42' 50"
鉛直角	Ì		90°	08' 20"
斜距离	ŧ		5	2.078m
			5	2.077m
	6			
再観測			0	ĸ

# 観測・電子野帳の画面について

[HVS] [野帳] [平面] で画面を切り替えることができます。



背景図面、地理院地図、 座標などを表示(対回の 情報は表示されない)



[野帳]



[平面]の[プロット] 器械点、後視点、視準点 の図

# ■1 対回反以降の観測をおこないます

- 観測・電子野帳画面で
   [自動]をタップします。
- 2 確認のメッセージが表示され ますので[はい]をタップ します。

← 額	:	
点名: <b>4-83</b>		Ľ
正 1対回 3方向	HVS 野帳	平面
水平角	141° 42'	50"
鉛直角	90° 08'	20"
斜距離	52.07	'7m
 	測	自動
<b>读</b> 日本 観測設定 接続		• Î



パターン設定で設定した 対回数の観測が行われます。



# 3-5 各視準点の平均値・精度を確認する

パターン設定で設定した対回数の観測が完了すると、各視準点の平均値や精度を 確認可能な画面が表示されます。

- 視準点を切り替えて確認 します。
- 2 [OK] をタップします。

	←	₩¥	).	精度確認		
	器械点名		3-3	1		
6	器械高		1.400m			
	視準点		3-:	30	Ŧ	野帳
	平均水平角		0° (	00' 00"		
	平均鉛直角		89°	° 46' 58"		
	平均斜距離					
	高度角 正方	「向	↑	0° 13' 03	3"	
	倍角差	0"		観測差		0"
	高度定数差		0"			
	開始日時		28	24/05/08		36-81
	終了日時		28	24/05/08	196	53.40
	1対回					
	目標高			1.400	m	
	再観	則			ок	

	÷	平均・精	晴度確認		
•	倍角差 高度定数差 開始日時 終了日時	0" 0"	観測差	0"	
	1対回 目標高 倍角 較差 鉛直角	合計	1.400m 0" 0" 360° 00	' 15"	
	2対回 目標高 倍角 較差	(2	1.400m 0" <u>0"</u>	1	
	再観測		ОК		

#### 平均・精度確認画面の情報について

【1器械点内の共通の情報】 [器械点名] [器械高] [開始日時] [終了日時] [高度定数差(視準点が1点以上で表示)] を表示します。

【視準点毎の情報】

[平均観測値(水平角・鉛直角・斜距離)] [倍角差/観測差(対回数が2対回以上で表示)(後視点は非表示)] [セット間較差(1対回の正・反ともに「2」、または1対回の正が「4」で表示)] [高度角(正方向):正方向の高度角] [高度角(反方向):同現場内に視準点を器械点として器械点を視準点として観測して いた場合、反方向として高度角を表示] を表示します。 【視準点 対回毎の情報】

【祝牟京 対回時の情報】 [目標高] [倍角(後視点は非表示)] [較差(後視点は非表示)] [鉛直角合計(鉛直対回数1対回で表示)] [セット内較差1] [セット内較差2]


現況観測をおこないます。

電子野帳観測で対応している測量機は "TS" と "GNSS" です。 GNSS を使用した場合、GNSS の観測手簿等は作成できません。 GNSS については「GNSS」の「現況観測」を参照してください。 FIELD-POCKET 上でラスタは表示されません。 DMや飾りの設定はありません。

# 4-1 器械と接続する

FIELD-POCKETと、観測で使用する器械(TS)を接続します。 器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。 ここでは、「DX-200i(Bluetooth)の場合」で説明します。

- ホーム画面の [現況観測]
  をタップします。
- 2 現況観測画面の [接続] を タップします。





③ [メーカー]や[機種名] などを設定します。

4 [接続] をタップします。

#### 以降の手順は

[電子野帳]の[接続]と 同様です。 詳しくは「電子野帳」の「器械と 接続する」を参照してください。



# 4-2 既知点上に器械を設置する

既知点上に器械を据えて後視点を観測し、器械を設置します。

#### ■器械点、後視点を選択します



【基準標高]で器械標高 の計算方法を選択します。 (器械点にZ座標が入力されている場合のみ、「器械高 入力」「自動計算」が設定可

を選択します。

能です。)

[器械高] [目標高] を
 入力します。

([基準標高]の設定により入力の有無が異なります。)









#### 器械設置は現場データごとに必要です

器械設置は現場データごとに必要です。同一現場で現場データを分けている場合でも、 他の現場データから器械設置の情報を取得することはできません。

# ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

- [リモコン] をタップします。
- リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ]をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

 プリズムがロックされると 「サーチ完了」 と表示されます。 【閉じる】をタップします。

⑦リズムがロックされ追尾中の 場合は、自動追尾のアイコンに「〇」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。

#### ■観測します

後視点にプリズムを設置し、
 [観測]をタップします。

2 [OK] をタップします。





#### 自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズムに向けてから [サーチ] し、[観測] します。

# 4-3 任意点に器械を設置する(後方交会法)

任意点上に器械を据えて後視点を2点以上測距し、後方交会法で器械を設置します。

#### ■後視点(1点目)を選択します



4 「目標高」を入力します。





#### [図面] から選択する場合は

図面上で使用する点をタップ して選択し、[選択]をタップ します。

※この時表示される図面は、 データ管理画面の [図面表示] で選択されている図面です。





#### 「座標」から選択する場合は 座標一覧で使用する座標を ← 器械設置-後方交会 座標選択 選択 後視点1 タップして選択し、 [選択] Q (未選択) 目標高 をタップします。 点名 x/Y/Z座標 0 m 図面 座標 13019 969 4-82 25122.881 調測 18.431 後視点2 25101.950 結果 4-83 18.035 後視1 - 後視2 誤差 - mm 91.831 後視2 - 後視3 誤差 - | mm 59.104 座標を選択 17.947 器械座標 X 30.477 器械座標 Y 028.081 17.844 13171.230 4-88 24998.445 -Po $(\cdot)$ 18.035

#### 器械設置は現場データごとに必要です

器械設置は現場データごとに必要です。同一現場で現場データを分けている場合でも、 他の現場データから器械設置の情報を取得することはできません。

#### ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

🚺 [リモコン]をタップします。

 リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ]をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

- 3 プリズムがロックされると 「サーチ完了」 と表示されます。 【閉じる】をタップします。
- プリズムがロックされ追尾中の 場合は、自動追尾のアイコンに「〇」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。

#### ■観測します

- 1 後視点(1点目)に プリズムを設置し、 [観測] をタップします。
- 2 [後視点2]をタップ します。

← 器械設置-後	後方交会 次へ					
後視知	点1					
4-82 👻	目標高					
面座標	1 m					
観測						
	後視点2 >	J				
結果						
後視1 - 後視2 誤差	- mn	n				
後視2 - 後視3 誤差	- mn	n				
器械座標 X						
器械座標 Y						
■ 「「」 「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「	<b>し</b> 追尾 リモコン 809	]				



#### 自動視準の場合は

「リモコン」で器械をプリズムに向けてから [サーチ] し、 [観測] します。



1点目と同様に「観測] します。 2点目

 後方交会法で器械点が 計算されます。 誤差を確認して [次へ] を タップします。





[基準標高]で器械標高
 の計算方法を選択します。

6 [実行] をタップします。 器械の設置は完了です。

÷ (5	<b>设置(高さ)</b> 実行
基準標高	● 自動計算
自動計算	Овм
<mark>○</mark> 後視点1 [4-82]	○ 高さなし
● 後視点2 [4-83]	X 13068.252 Y 25101.950 7 18.035
	結果
器械標高	19.431 m
目標高	1.000 m

				(	3		
÷	器械	設置(i	高さ	)		実行	
基準標高		自動計算				•	
自動計算に使用する後視点							
● 後視点1 [4-82]			X 13019.9				
			25122.88				
(···-)	[+ 02]				18.43		
● 後視点2 [4-83]			х	13068.252			
			25101.95				
[]		Z			18	.035	
		結果					
器械標高		19.431 m					
目標高		1.000 m					
<b>、</b> 観測設定	接続	<b>ぐ</b> 自動道	) 注尾	€ U€	) יענ	80%	

道路(G530-G531-G532-G533-G534-G535)を観測する例で説明します。



#### ■現況観測を起動します

- ホーム画面の [現況観測]
  をタップします。
- 現況観測画面の [観測] の
  [現況観測] をタップします。





# ■ 点名「G530」を設定します

 点名の右の[編集]の アイコンをタップします。
 点名を入力します。 ここでは「G530」と入力します。
 [OK]をタップします。





# ■「線」を選択します

- CADの左上の [メニュー] をタップします。
- 2 [線] をタップします。





# ■「G530」を観測します

- 🚺 [観測]をタップします。
- 2 観測が完了すると、次の点名 「G531」が表示されます。

選択中のモード「線」が 表示されます。







# ■「G531」を観測します



2 観測が完了すると、次の点名 「G532」が表示されます。



# ■ 同様に「G535」まで観測します

- 1 「観測〕をタップします。
- 2 観測が完了すると、次の点名 「G533」が表示されます。





Ľ

ок

**A**4-84

観測

 $\odot$ 

468330

• 4-82

オフセット 観測

©<mark>t</mark>

0.000



[観測] をタップします。

④ 観測が完了すると、次の点名 「G534」が表示されます。





5 [観測] をタップします。

6 観測が完了すると、次の点名 「G535」が表示されます。







8 観測が完了すると、次の点名 「G536」が表示されます。





# ■「線」の入力を終了します

CAD画面の左上の [OK]
 をタップします。





#### CAD 要素(線)を削除する場合は

CAD要素(線)は CADメニューの[削除]で 削除できます。



ここでは、幅「0.7m」の水路を左側(G600-G617-G618-G619-G620-G621) を観測して、入力する例で説明します。



#### ■現況観測を起動します

- ホーム画面の [現況観測]
  をタップします。
- 2 観測画面の [観測] の [現況観測] をタップします。





# 点名「G600」を設定します







# ■「平行」を選択します

- CADの左上の [メニュー] をタップします。
- 2 [平行]をタップします。





ここでは、次のように設定します。
 [基準線]のチェックオン
 [線1]のチェックオン
 [離れ]:0.7
 [離れ方向]:右

④ [OK] をタップします。





# ■ 点名「G617」を設定します

 点名の右の [編集] の アイコンをタップします。

■「G600」を観測します

- 2 点名を入力します。 ここでは「G617」と入力します。
- 3 [OK] をタップします。





# ■「G617」を観測します



2 観測が完了すると、次の点名 「G618」が表示されます。



# ■「G621」まで観測します

- 1 [観測]をタップします。
- 2 観測が完了すると、次の点名 「G619」が表示されます。







④ 観測が完了すると、次の点名 「G620」が表示されます。





5 [観測] をタップします。

6 観測が完了すると、次の点名 「G621」が表示されます。





CAD画面の左上の [OK]
 をタップします。





# 4-6 点(例:マンホール)を観測する

ここでは、マンホールの2点(G232、G237)を観測して入力し、メモを追加する例で 説明します。



#### ■ 点名「G232」を設定します

- 点名の右の [編集] の アイコンをタップします。
- 2 点名を入力します。 ここでは「G232」と入力します。
- ③ [OK] をタップします。





#### ■「点」を選択します

 CADの左上の [メニュー] をタップします。

2 [点]をタップします。







# ■ 点名「G237」を設定します

- 点名の右の[編集]の アイコンをタップします。
- 2 点名を入力します。 ここでは「G237」と入力します。
- 3 [OK] をタップします。





# ■「G237」を観測します



2 観測が完了すると、次の点名 「G238」が表示されます。





# ■「メモ」を選択します

- CADの左上の [メニュー] をタップします。
- 2 [メモ] をタップします。





#### ■「メモ」を入力します

1 メモを入力します。



#### CAD 要素(点、メモ)を削除する場合は

CAD要素(点、メモ)は CADメニューの [削除] で 削除できます。



# 4-7 矩形(例:集水枡)を観測する

ここでは、器械点を変更して、矩形の3点(G721、G722、G723)を観測して 入力する例で説明します。



#### ■器械点を変更します

- 現況観測画面の
  [器械設置]をタップします。
- 2 器械設置画面の [既知点] をタップします。





- [図面] または [座標] を タップして、器械点、後視点 を選択します。
- 【器械高】 [目標高] を
  入力します。
- 5 [観測] をタップします。
- 6 観測を終了したら [OK] を タップします。



÷	器械	設置	┋-結果		:		
器械点							
4	-82		器械	高	1.5	i10m	
後視点							
4	-84		目標で	高	1.0	00m	
水	平角			90°	36'	20"	
鉛	直角			90°	00'	00"	
斜	距離					m	
9.1.		結	₽				
後視 - 新	融 誤羌	6			-   r	nm	
再	観測	Ĭ		Oł	<		
- 🗘 -	Po		0	C	9		
観測設定	接続	自想	助追尾	リモ	コン		

# ■ 点名「G721」を設定します

- 点名の右の [編集] の アイコンをタップします。
- 2 点名を入力します。 ここでは「G721」と入力します。
- 3 [OK] をタップします。





## ■「矩形」を選択します

- CADの左上の [メニュー] をタップします。
- 2 [矩形] をタップします。







# ■「G722」を観測します

■「G721」を観測します

- 🚺 [観測]をタップします。
- 2 観測が完了すると、次の点名 「G723」が表示されます。



# ■「G723」を観測します

- 1 [観測] をタップします。
- 2 観測が完了すると、矩形が 入力され、次の点名「G724」 が表示されます。



#### ■「矩形」の入力を終了します

 CAD画面の [矩形×] を タップします。





4-8 リンクで写真を設定する

ここでは、写真を撮影して器械点4-88にリンク設定する例で説明します。





- CADの左上の [メニュー] をタップします。
- 2 [リンク] をタップします。







#### CAD 要素(リンク)を削除する場合は

CAD要素(リンク)は CADメニューの [削除] で 削除できます。



# 5 縦断観測

縦断観測をおこないます。

縦断観測で対応している測量機は "レベル" と "TS" です。 レベルは "電子レベル" と "自動レベル" が使用可能です。 水準測量 (観測) はできません。

TSを使用していても、変化点や構造物までの距離はセットされません。巻尺等で計測 し入力してください。


## 5-1 器械と接続する

FIELD-POCKETと、観測で使用する器械(レベル)を接続します。 器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。



5 [接続]をタップします。



#### 以降の手順は

[電子野帳]の[接続]と 同様です。 詳しくは「電子野帳」の「器械と 接続する」を参照してください。

基本操作-99

# 5-2 縦断観測(線形あり)をおこなう

縦断観測(線形あり)をおこないます。

ここでは、電子レベルで「BM.1」「BP」「KA.1-1」「NO.1」「KE.1-1」を観測して 入力する例で説明します。



## ■データ管理を起動します

- ホーム画面の [データ管理]
   をタップします。
- データ管理画面の [データ] の [路線] をタップします。





## ■路線データを取り込みます



[←] をタップします。



#### 基本操作-101

## ■ 縦断 (線形あり) を起動します

- ホーム画面の [縦横断] を タップします。
- 2 縦横断画面の [縦断] の [線形あり] をタップします。



## ■BM 点を入力します

 メッセージを確認して [閉じる]をタップします。



2 BM点名、BM標高を設定 します。

3 [BMを挿入する]をタップ します。

[距離(BM~)]には
 BM点から器械位置方向の
 距離を入力します。

- ④ 設定を終了したら [OK] をタップします。
- 5 [観測] をタップします。



🚺 [次へ]をタップします。

		(4).	
	÷	BM属性	ок
_	✓ BM属性を	 設定する	
2	タイプ	〇結合 ●開放	
	BM点名	BM.1	
	BM標高	18.532	m
3	OBMを挿入す	する	
Ī	●入力中の測	点をBMとする	
	距離(BM~)		m
	距離(~BM)		]m





## ■「BP」を入力します



#### タイプについて

「杭」か、「鋲」か、「変化点」かを設定します。 現地での設置が、杭(FS≠杭下)のときは、「杭」にします。 現地での設置が、鋲(FS=杭下)のときは、「鋲」にします。杭下の入力は不可になります。 地盤高のみで、地形の変化する箇所を観測したときは、「変化点」にします。

1.270 n

#### 追加距離、単距離、区間距離について

※「追加」「挿入」時に切り替えが可能です。

タップすると「追加距離」「単距離」「区間距離」が切り替わります。

「追加距離」:実追加距離(単距離を累積した実際の追加距離値)を入力します。

「単距離」: 直前行との実追加距離の差を入力します。路線が途中から始まる場合には、 初点に追加距離を入力してください。

「区間距離」:杭または鋲からの距離値を入力します。

※ [区間距離]を変更すると、 [単距離] [追加距離] が再計算されます。

※「単距離」「追加距離」を変更すると、「区間距離」が再計算されます。

#### 基本操作-105

#### 図化モードについて

測点ごとに、ONEの《CAD》の縦断図に図化するときのモードを設定します。

[表・結線]:縦断表内のデータと現況の結線データ、縦線を図化します。

[結線のみ]:現況の結線データのみ図化し、縦線や縦断表内のデータは図化しません。

[表のみ]:現況の結線はせず、縦線と縦断表内のデータを図化します。

[図化なし]:縦断表内のデータ、縦線、現況の結線データのいずれも図化しません。

[測点のみ]:測点のマークのみ図化します。

次図は、測点No.1~No.3までの中でNo.2の図化モードを変更した場合の《CAD》の縦断 図の例です。No.1、No.3の図化モードは、[表・結線]です。





■「KA.1-1」を入力します



# ■「NO.1」を入力します

- タイプ、図化モードを設定 します。
- 2 [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 [次へ]をタップします。







5 [←] をタップして、縦断観 測画面へ戻ります。

	4	
← 縦	断観測:前視 次へ	
	前視	
BM属性 なし		
	KE.1-1	
タイプ	鋲 🗸	
図化モード	表・結線 ▼	
追加距離	35.410 m	
3 <sup>備考</sup>	32文字以内	
前視	1.570 m	
構造物等	<b>V</b>	
2	観測	

5				
<ul><li>← 総</li></ul>	ば断観測:前視 次へ			
	<b></b> 前 視			
BM属性	なし			
点名	N0.2			
タイプ	鋲  ▼			
図化モード	表・結線 ▼			
追加距離	40.000 m			
備考	32文字以内			
前視	m			
構造物等				
構造物等	<b>V</b>			
構造物等	✓			

# 5-3 ポール観測をおこなう

ポール観測をおこないます。

ここでは、「NO.1」と「KE.1-1」の間に境界ブロックを入力する例で説明します。



#### ■1 点目を入力します

- 「KE.1-1」をタップします。
- 2 [挿入]をタップします。
- 3 点名(未入力)、 タイプ、図化モード、追加 距離、備考を設定します。
- 4 [観測]をタップします。
- ⑤ 観測結果が表示されます。
- 6 [保存]をタップします。



#### ■ ポール観測で 2 点目を入力します

4

センター

往路 復路

点名

BM.1

ΒP

KA.1-1

NO.1

. KE.1-1

♪ 
◆
後視 前視

縦断観測

全区間

▼ 野帳 縦断 平面

 $\cap$ 

追加距離 後視

0.000

0.640

20.000

28.000

35.410

2

•

前視

0

Ο

0

 $\cap$ 

0

- 「KE.1-1」をタップします。
- 2 [挿入]をタップします。
- 3 観測モードで「ポール」を選択 します。
- 4 点名(未入力)、
   タイプ、図化モード、単距離、
   備考、比高を設定します。
- 5 [保存]をタップします。



- 「KE.1-1」をタップします。
- 2 [挿入]をタップします。
- 3 観測モードで「ポール」を選択 します。
- 4 点名(未入力)、
   タイプ、図化モード、単距離、
   備考、比高を設定します。
- 5 [保存]をタップします。







## ■ポール観測で4点目を入力します



#### ■ 入力された境界ブロックを確認します

- 🚺 [縦断]をタップします。
- 2 縦断ビューで、入力した境界 ブロックを確認します。





構造物を入力します。

ここでは、「KA.1-1」と「NO.1」の間に暗渠2を入力する例で説明します。



## ■「暗渠 2」を入力します

- 「NO.1」をタップします。
- 2 [挿入] をタップします。
- 3 点名、タイプ、図化モード、 追加距離、備考を設定し ます。
- 4 「観測〕をタップします。
- 6 観測結果が表示されます。



-

## ■構造物を設定します

- 構造物等の右の [v]
   をタップします。
- 2 [構造物]をタップします。



← 縦	断観測:挿入	保存
観測モード	レベル	Ŧ
点名	暗渠2	
タイプ	変化点	•
図化モード	測点のみ	•
追加距離	1	3.200 <b>m</b>
備考	32文字以内	
杭下		2 m
2 造物等		<u> </u>
構造物		削除
リンク		削除
	観測	

- 3 グループを選択します。
- 4 アイテムを選択します。
- 5 [選択]をタップします。



#### 基本操作-113

## ■写真をリンクします



2 [カメラ]のアイコンをタップ して写真を撮影します。

← 縦	新観測:挿入	保存
点名	暗渠2	
タイプ	変化点	•
図化モード	測点のみ	•
追加距離	1	3.200 <b>m</b>
備考	32文字以内	
FS1		2 m
FS2		m
構造物等		
有 構造物	管渠	削除
リンク		削除
FS1観測	FS2	観測



- 3 撮影した写真が表示されます。
- ④ [←] をタップします。
- 5 [保存]をタップします。



5-5 精度を確認する

縦断観測の精度を確認します。

- 縦断観測画面の
   [メニュー]をタップします。
- 2 [精度確認]をタップします。
- TP間の往路・復路の観測
   高低差と、往復観測差が
   表示されます。





- ④ [BM間] をタップします。
- BM間の往路・復路の観測
   高低差と、往復観測差、
   BM間の実高低差が表示されます。
- 6 [結果]をタップします。
- 往復平均計算した補正量、

   往路・復路・決定杭高が表示されます。

※変化点は表示されません。

	÷		精度確認		
	全区間	4	Ŧ		
-	TP	間	BM間	糸	吉果
5	主復観	測差		0.001	m
	較差制	l限値		8 mm	$\odot$
	既知高 閉合差	§低差との	D 往 復	8 -7	mm mm
	点名	区間距離	往路高低差 復路高低差	往復差	BM間 高低差
	BM.1				
	BM.2	100.00	0 <mark>-0.586</mark> 0.587	0.001	-0.590
	BM.3	91.16	7 <mark>0.037</mark> -0.037	0.000	0.033
	合計	191.16	7 <sup>-0.549</sup> 0.550	0.001	-0.557
ľ					

÷	精度確認			
全区間	•	6		
TP間	BM	間	結果	
点名	<mark>往路補正</mark> 復路補正	往路杭高 復路杭高	決定杭高	
BM.1		18.532 18.532	18.532	
ВР		18.499 18.500	18.500	
KA.1-1		18.504 18.503	18.504	
N0.1		18.343 18.343	18.343	
KE.1-1		18.199 18.199	18.199	
N0.2		18.137 18.140	18.139	
KE.1-2		18.121 18.122	18.122	
N0.3	1	18.048	18.048	
		17 091		

# 5-6 縦断観測(線形なし)をおこなう

縦断観測(線形なし)をおこないます。

ここでは、電子レベルで「BM.1」「BP」「KA.1-1」「NO.1」「KE.1-1」を観測して 入力する例で説明します。



## ■縦断(線形なし)を起動します

- ホーム画面の [縦横断] を タップします。
- 2 縦横断画面の [縦断] の [線形なし] をタップします。





## ■BM 点を入力します

 メッセージを確認して [閉じる]をタップします。



BM点名、BM標高を設定 します。

3 [BMを挿入する]をタップ します。

[距離(BM~)]には
 BM点から器械位置方向の
 距離を入力します。

- ④ 設定を終了したら [OK] をタップします。
- 5 [観測] をタップします。
- 6 観測結果が表示されます。
- 🚺 [次へ]をタップします。







## ■「BP」を入力します



#### タイプについて

「杭」か、「鋲」か、「変化点」かを設定します。 現地での設置が、杭(FS≠杭下)のときは、「杭」にします。 現地での設置が、鋲(FS=杭下)のときは、「鋲」にします。杭下の入力は不可になります。 地盤高のみで、地形の変化する箇所を観測したときは、「変化点」にします。

#### 追加距離、単距離、区間距離について

タップすると[追加距離] [単距離] [区間距離] が切り替わります。

[追加距離]:実追加距離(単距離を累積した実際の追加距離値)を入力します。

[単距離]:直前行との実追加距離の差を入力します。路線が途中から始まる場合には、 初点に追加距離を入力してください。

[区間距離] : 杭または鋲からの距離値を入力します。

※ [区間距離]を変更すると、 [単距離] [追加距離] が再計算されます。

※ [単距離] [追加距離]を変更すると、 [区間距離] が再計算されます。

#### 図化モードについて

測点ごとに、ONEの《CAD》の縦断図に図化するときのモードを設定します。

[表・結線]:縦断表内のデータと現況の結線データ、縦線を図化します。

[結線のみ]:現況の結線データのみ図化し、縦線や縦断表内のデータは図化しません。

[表のみ]:現況の結線はせず、縦線と縦断表内のデータを図化します。

[図化なし]:縦断表内のデータ、縦線、現況の結線データのいずれも図化しません。

[測点のみ]:測点のマークのみ図化します。

次図は、測点No.1~No.3までの中でNo.2の図化モードを変更した場合の《CAD》の縦断 図の例です。No.1、No.3の図化モードは、[表・結線]です。







## ■「NO.1」を入力します

← 1 点名、タイプ、図化モード、 胢 祝 追加距離、備考を設定 BM属性 測モード レベル します。 点名 NO.1 タイプ 鋲 2 [観測] をタップします。 図化モード 表・結線 追加距離 苗老 3 観測結果が表示されます。 3 前視





## ■「KE.1-1」を入力します



#### 以降の手順は

[縦断観測(線形あり)] と同様です。 詳しくは「縦断観測」の「ポール観測をおこなう」「構造物を入力する」「精度を確認する」を 参照してください。

# 6 横断観測

横断観測をおこないます。

横断観測で対応している測量機は "レベル" と "TS" です。 レベルは "電子レベル" と "自動レベル" が使用可能です。

# 6-1 器械と接続する

FIELD-POCKETと、観測で使用する器械(レベル)を接続します。 器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。





# 6-2 左断面(線形あり)の観測をおこなう

左断面の観測(線形あり)をおこないます。 ここでは、断面BPの左断面を電子レベルで入力する例で説明します。



## ■ データ管理を起動します

- ホーム画面の [データ管理]
   をタップします。
- データ管理画面の [データ] の [路線] をタップします。





## ■路線データを取り込みます

- 路線データ管理画面の [取込]をタップします。
- 2 取込元を選択します。 ここでは [指定フォルダー] をタップします。
- 3 [次へ]をタップします。



5



- ④ 取り込む路線データを選択します。
- 5 [実行]をタップします。
- メッセージを確認して
   [閉じる]をタップします。

7 路線データ管理画面の [←]をタップします。





基本操作-126

#### ■横断(線形あり)を起動します

- ホーム画面の [縦横断] を タップします。
- 2 縦横断画面の [横断] の [線形あり] をタップします。



## ■断面情報・観測方法を設定します

 横断観測画面の [メニュー]をタップします。
 [断面]をタップします。
 [断面情報]をタップします。





- 記号、観測方法(ここでは 「左右別々左から開始」)
   を選択します。
- 5 [OK] をタップします。





## ■左断面の後視を入力します

- 横断観測画面で [後視]
   をタップします。
- データ入力画面で [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 [保存]をタップします。





メッセージを確認して
 【閉じる】をタップします。



## ■ 左断面の「1」を入力します



#### 断面種類について

断面種類で「主断面」「副断面1」「副断面2」「副断面3」を切り替えます。 1つの主断面のデータに、3つの副断面のデータを入力することができます。 主断面は主断面どうし、副断面1~3はそれぞれの副断面どうしで結線されます。 ■ 左断面の「2」を入力します



#### ■ 左断面の「4」を入力します

- データ入力画面で点名に 「4」を入力します。
- 2 [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



ポール観測をおこないます。

5

[保存] をタップします。

ここでは、「2」と「4」の間に「3」を挿入する例で説明します。



後視 前視

結線・測点名称

•

図化モード

基本操作-133

# 6-4 右断面(線形あり)の観測をおこなう

右断面の観測(線形なし)をおこないます。 ここでは、断面BPの右断面を電子レベルで入力する例で説明します。



# ■右断面の後視を入力します

 横断観測画面で[右]を タップします。
 確認のメッセージが表示されます。

> ここでは、 [はい] をタップ します。




# ■右断面の「1」を入力します

 横断観測画面で[前視] をタップします。
 データ入力画面で点名に 「1」を入力します。
 【観測]をタップします。
 【観測話果が表示されます。
 距離を入力します。
 [次へ]をタップします。





### ■右断面の「2」を入力します

- データ入力画面で点名に 「2」を入力します。
- 2 [観測]をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- ④ 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



■右断面の「3」を入力します



### ■右断面の「4」を入力します

- データ入力画面で点名に 「4」を入力します。
- 2 [観測]をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



■右断面の「5」を入力します



### ■右断面の「6」を入力します

- データ入力画面で点名に 「6」を入力します。
- 2 [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



ポール観測をおこないます。

ここでは、「3」と「4」の間にポール連続入力をおこなう例で説明します。



# ■1 点目を入力します

- も 横断観測画面で「4」を タップします。
- 2 [挿入]をタップします。
- 3 観測モードで「ポール連続 入力」をタップします。





- 5 「3」からポール観測1点目 への縦、横方向の距離を入 力します。
- 6 [入力]をタップします。



## ■2 点目、3 点目を入力します



# ■4点目、5点目を入力します



基本操作-139

# ■6点目、7点目を入力します



5 入力を終了したら [保存]をタップします。



# 6-6 左断面(線形なし)の観測をおこなう

左断面の観測(線形なし)をおこないます。 ここでは、断面BPの左断面を電子レベルで入力する例で説明します。



# ■ 横断 (線形なし) を起動します

- ホーム画面の [縦横断] を タップします。
- 2 縦横断画面の [横断] の [線形なし] をタップします。





# ■断面情報・観測方法を設定します

- 新規断面画面で断面名を 入力します。
- 記号、観測方法(ここでは 「左右別々左から開始」)
   を選択します。
- 3 [OK] をタップします。

	3		
1	新規断面	ок	
断面名	BP		
地盤高		m	
杭高		m	
の満考	32文字以内		
4	記号		
<ul> <li>✓ 一点鎖:</li> <li>□ 境界記:</li> </ul>	線 🗌 杭記号 号		
	観測方法		
	○ 左から開始		
左右別々	● 右から開始		
左右同時	● 左から右		
CL MINS S	● 右から左		

# ■ 左断面の後視を入力します

- 横断観測画面で [後視]
   をタップします。
- データ入力画面で [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 [保存]をタップします。





5 メッセージを確認して 【閉じる】をタップします。



前記の新規断面画面 で地盤高、杭高が入 力されている場合は、 このメッセージは表示さ れません。

# ■ 左断面の「1」を入力します







	8
<del>←</del> ÷	データ入力
点名	1
前視	1.410 m
距離	7.200 <mark>m</mark>
備考	32文字以内
構造物等	$\mathbf{\overline{v}}$
7 断面種類・図	ያ化モード 📀
断面種類	主断面 🔻
図化モード	結線・測点名称 🔻
	観測

#### 断面種類について

断面種類で「主断面」「副断面1」「副断面2」「副断面3」を切り替えます。 1つの主断面のデータに、3つの副断面のデータを入力することができます。 主断面は主断面どうし、副断面1~3はそれぞれの副断面どうしで結線されます。 ■ 左断面の「2」を入力します



## ■ 左断面の「4」を入力します

- データ入力画面で点名に 「4」を入力します。
- 2 [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。
- [←] をタップして、横断 観測画面へ戻ります。





ポール観測をおこないます。

ここでは、「2」と「4」の間に「3」を挿入する例で説明します。



# 6-8 右断面(線形なし)の観測をおこなう

右断面の観測(線形なし)をおこないます。 ここでは、断面BPの右断面を電子レベルで入力する例で説明します。



# ■ 右断面の後視を入力します

- も 横断観測画面で
  したします。
- 2 確認のメッセージが表示されます。
  - ここでは、 [はい] をタップ します。





# ■右断面の「1」を入力します

 横断観測画面で[前視] をタップします。
 データ入力画面で点名に 「1」を入力します。
 【観測]をタップします。
 【観測話果が表示されます。
 距離を入力します。
 [次へ]をタップします。





# ■右断面の「2」を入力します

- データ入力画面で点名に
   「2」を入力します。
- 2 [観測]をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



■右断面の「3」を入力します



### ■右断面の「4」を入力します

- データ入力画面で点名に 「4」を入力します。
- 2 [観測]をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



■右断面の「5」を入力します



### ■ 右断面の「6」を入力します

- データ入力画面で点名に 「6」を入力します。
- 2 [観測] をタップします。
- 3 観測結果が表示されます。
- 4 距離を入力します。
- 5 [次へ]をタップします。



ポール観測をおこないます。

ここでは、「3」と「4」の間にポール連続入力をおこなう例で説明します。



# ■1 点目を入力します

- も 横断観測画面で「4」を タップします。
- 2 [挿入]をタップします。
- 3 観測モードで「ポール連続 入力」をタップします。





- 4 ここでは、縦横方向の距離 を数値で指定するので、画 面右上の [数値]をタップ します。
- 5 「3」からポール観測1点目 への縦、横方向の距離を入 力します。
- 6 [入力]をタップします。



# ■2 点目、3 点目を入力します



# ■4 点目、5 点目を入力します



# ■6点目、7点目を入力します



5 入力を終了したら [保存]をタップします。





測設をおこないます。 測設で対応している測量機は "TS" と "GNSS" です。 GNSSについては [GNSS] の [測設] を参照してください。

# 7-1 器械と接続する

FIELD-POCKETと、観測で使用する器械(TS)を接続します。 器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。 ここでは、「DX-200i(Bluetooth)の場合」で説明します。

- 1 ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [接続] を タップします。





3 [メーカー] や [機種名] などを設定します。

4 [接続]をタップします。

### 以降の手順は

[電子野帳]の[接続]と 同様です。 詳しくは「電子野帳」の「器械と 接続する」を参照してください。

÷	接続	
		り 履歴より
メーカー		
SOKKIA		•
機種名		
DX-200i シ	·リーズ	•
RC	を使用する	
通信方法		
Bluetooth		•
方法		
自動追尾	•	
切断	4	接続

7-2 既知点上に器械を設置する

既知点上に器械を据えて後視点を観測し、器械を設置します。

## ■ 器械点、後視点を選択します



#### 以降の手順は

[現況観測]の[器械設置]の[既知点]と同様です。 詳しくは「現況観測」の「既知点上に器械を設置する」を参照してください。

# 7-3 任意点に器械を設置する(後方交会法)

任意点上に器械を据えて後視点を2点以上測距し、後方交会法で器械を設置します。

### ■後視点(1点目)を選択します



#### 以降の手順は

[現況観測]の[器械設置]の[後方交会]と同様です。 詳しくは「現況観測」の「任意点に器械を設置する(後方交会法)」を参照してください。 7-4 座標点を測設する

座標点にプリズムを誘導して、杭打ちをおこないます。

### ■ 設置する座標点を選択します

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [座標] をタップします。





③ [座標]をタップして、設置 する座標点をタップします。



## ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

[リモコン] をタップします。

 リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ]をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると 閉じる リモコン ← 測設-座標 「サーチ完了」 目標点: NO.1 Ľ と表示されます。 ▶ 座標 範囲 図面 誘導 平面 「閉じる] をタップします。 N0.3 44 ---④ プリズムがロックされ追尾中の 白動追尾 場合は、自動追尾のアイコ 水平角 60° 01' 55" 連続 停止 偏角 打設 観泪 ンに「〇」が表示されます。 1' 30" チ完了  $( \mathbf{\cdot} )$ 

> プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。 観測を停止する場合は、 [連続停止] をタップします。 観測を再開する場合は、 [連続開始] をタップします。

# ■ プリズムを誘導して杭打ちします



5 [点名]を入力し、 「OK] をタップします。





#### 自動視準の場合は

「リモコン」で器械をプリズム方向 に向けてから [観測] をタップする と、自動視準して測定します。



### 背景に CAD 図面を表示するには

図面が取り込まれている場合は、 [条件] で背景に表示する図面を選択できます。 測設や観測の「平面」表示では、画面上が北(0度)になるように、図面が回転します。



### 器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、 計測点方向に器械が自動回転します。



#### 器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、 設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



7-5 CAD図面上の点を測設する

CAD図面の端点や交点の位置に誘導して、杭打ちをおこないます。

### ■ 設置する座標点を選択します

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [座標] をタップします。



↑	測設 TS
接	2 器械設置
	● <sup>●</sup> ● <sup>●</sup> ● ● ● 座標
測設	<b>路線</b>
	◇ 路線(測点)

③ [図面]をタップして、 設置する端点・交点を タップします。



設置する端点・ 交点をタップ。

## ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

- [リモコン] をタップします。
- リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ]をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると 「サーチ完了」 と表示されます。 【閉じる】をタップします。

プリズムがロックされ追尾中の
 場合は、自動追尾のアイコンに「〇」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。 観測を停止する場合は、 [連続停止] をタップします。 観測を再開する場合は、 [連続開始] をタップします。

# ■プリズムを誘導して杭打ちします



- ③ 画面に従い、誘導して杭打ち します。
- 4 杭打ちした座標点を記録する 場合は、[打設]をタップ します。
- 5 [点名]を入力し、 [OK]をタップします。





#### 自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズム方向 に向けてから [観測] をタップする と、自動視準して測定します。

### 器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、 計測点方向に器械が自動回転します。



#### 器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、 設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



7-6 路線の「線形」を利用した点を測設する

路線の線形のセンターの測点や幅杭の位置に誘導し、杭打ちをおこないます。

### ■ 設置する座標点を選択します

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [路線] をタップします。





【条件1】 [条件2] で
 利用する線形の条件を
 設定します。

幅杭を設置する場合は、 オフセットを [あり] にして、 左右の幅と勾配を入力し ます。

範囲を指定する場合は、

[条件1]で線形の開始 点・終了点を指定すること で、指定範囲外の測点を 省くことができます。





[OK] をタップします。

4

「座標」をタップして、設置 する座標点をタップします。





#### 杭ピッチを指定して杭打ちする場合は

条件で「ピッチ」を選択し、杭の間隔を入力します。

●「プラス杭」の場合 ピッチを指定します。 オフセットはなしです。



●「側溝」などの場合
●「プラス杭の幅杭」の場合 ピッチとオフセットを指定し、 オフセットした線をピッチ割 します。



ピッチとオフセットを指定し、 ピッチ割した線をオフセット します。



## ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

- a [リモコン] をタップします。
- 2 リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ] をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

Â

---

73° 16' 50"

121° 26' 25"

3 プリズムがロックされると 「サーチ完了」 と表示されます。 [閉じる]をタップします。

④ プリズムがロックされ追尾中の 場合は、自動追尾のアイコ ンに「〇」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。 観測を停止する場合は、「連続停止」をタップします。 観測を再開する場合は、「連続開始」をタップします。

# ■ プリズムを誘導して杭打ちします



#### 自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズム方向に向けて から [観測] をタップすると、自動視準して 測定します。

- 3 画面に従い、誘導して杭打ち します。
- 4 杭打ちした座標点を記録 する場合は、[打設]を タップします。
- 5 点名を入力し、[OK]を タップします。






#### 器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、 計測点方向に器械が自動回転します。



#### 器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、 設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



# 7-7 路線の「測点」を利用した点を測設する

路線の「測点+単距離」または「追加距離」、「幅(オフセット)」を指定し、誘導と 杭打ちをおこないます。

#### ■ 設置する座標点を選択します

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の
   [路線 (測点)] を
   タップします。





3 [測点]をタップします。

【測点】+【単距離】
 または【追加距離】、
 【オフセット】を入力して、
 測設位置を指定します。





5 [OK] をタップします。

6 設置する座標点をタップ します。





## ■ プリズムをロックします(自動追尾の場合)

[リモコン] をタップします。

 リモコンで器械をプリズムの 方向に向けてから [サーチ]をタップします。





外側をタッチすると、早く動きます。 内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると 「サーチ完了」 と表示されます。 【閉じる】をタップします。

プリズムがロックされ追尾中の 場合は、自動追尾のアイコンに「〇」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で観測が開始されます。 観測を停止する場合は、 [連続停止] をタップします。 観測を再開する場合は、 [連続開始] をタップします。

## ■プリズムを誘導して杭打ちします



#### 自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズム方向に向けて から [測距] をタップすると、自動視準して 測定します。

- 3 画面に従い、誘導して 杭打ちします。
- 4 杭打ちした座標点を記録 する場合は、[打設]を タップします。
- 5 点名を入力し、[OK]を タップします。







#### 器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、 計測点方向に器械が自動回転します。



#### 器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、 設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



# 8 記録データの出力

記録したデータの確認と出力をおこないます。

出力したデータファイルが、Windowsのエクスプローラーで表示されない場合は

以下の操作をお試しください。

- ・エクスプローラーで「最新の情報に更新」をおこなう。(F5キー押下)
- ・USBケーブルを一旦抜いて差し直す。
- ・端末(スマートフォン)を再起動する。

# 8-1 記録したデータを確認する

電子野帳、現況観測で記録したデータを確認します。

- ホーム画面の
   [データ管理]をタップします。
- (データ)の[電子野帳] [現況観測]の各ボタンを タップして、記録したデータを 確認します。



٥Ľ

現況観測



基本操作-178

8-2 座標データ(SIMA)を出力する

現場データ内の座標データを、SIMA形式で出力します。

1 ホーム画面の A データ管理 7 現況観測 1 「データ管理」をタップ  $\odot$ m します。 座標 路線 現場管理 «دأو データ管理画面の 電子野帳 現況観測 「ファイル]の「出力]を  $\mathbb{M}$ タップします。 図面表示 電子野帳 現況観測 2 9 6 ファイル l fin 取込 出力 縦横断 測設 Image: SIMA (SIMA) 3 キャンセル データ出力 キャンセル **データ出力** するデータを選択してくない。 するデータを選択してくだが。 選択して「次へ」をタップ ) 全て します。 ● 座標(CSV) 指定 4 現場データ内の座標データ ● FC連携 をすべて出力する場合は ● 観測(APA) 「全て」を選択して [次へ]をタップします。

#### 座標データを CSV 形式で出力する場合は

データ出力で [座標(CSV)]を選択して [次へ]をタップします。 出力されるのは、以下の項目です。 ・座標(CSV)・・・点名,X座標,Y座標,Z座標,属性,計測日時,目標点名,目標X座標, 目標Y座標,目標Z座標,差(水平距離)[単位:mm],差(鉛直距離)[単位:mm], 差(斜距離)[単位:mm] ※座標値の丸めは [設定] – [現場共通] – [桁設定]の [X/Y座標] [Z座標] の座標の丸めを使用します。([座標(SIMA)も同様です。) 5 端末内のフォルダーに出力 する場合は、

> [指定フォルダー]を選択 して[次へ]をタップします。

6 ファイル名を指定して [実行]をタップします。

> Import\_Exportフォルダー に座標データが出力されます。



#### 座標データを選択して出力する場合は

[指定]を選択して [次へ]をタップします。

出力する座標データの属性の チェックをオンにして [次へ] を タップします。



アプリ共有(クラウドストレージやメールなど)に出力する場合は

[アプリ共有]を選択して [次へ]をタップします。

ファイル名を指定して [実行]をタップします。

出力先(共有先)のアプリを 指定すると座標データが出力 されます。



8-3 FC連携データを出力する

現場データ内のFC連携データを、MTO形式で出力します。



8-4 観測データ(APA)を出力する

現場データ内の観測データを、APA形式で出力します。



# 8-5 現場データ(PKZ、PKZS)を出力する

FIELD-POCKETオリジナルの現場データ(PKZ、PKZS)を出力します。

#### PKZ、PKZS ファイルを他プログラムで読み込むことはできません

PKZファイルは、他のスマートフォンのFIELD-POCKETとの現場データの受け渡しなどに使用します。TREND-ONEなど他プログラムで読み込むことはできません。



# 9 バックアップ・リストア

バックアップ・リストアに関して説明します。

■ バックアップ・リストア(復元)について

・バックアップでは、FIELD-POCKETの全現場データと設定がまとめてPKZAファイル で出力されます。

バックアップの対象となる設定は以下です。

・現場ごとの設定すべて
·桁設定
・図面設定
・明るさ ※ONで保存されていても、リストア先のシステム許可が おりていない場合はOFFになります。
・目標高
・Focusで0セットした水平角

・リストアでは、PKZAファイルを取り込んで現場データや設定を復元します。

#### すでに現場データがある場合はすべて削除されます

リストア先の端末にある現場データはすべて削除されます。

また、対象の設定はすべて上書きされます。

全現場データではなく、個別に現場データを移す方法については、 「記録データの出力」-「現場データ(PKZ、PKZS)を出力する」や 「観測前の準備」-「現場を作成する」-「PKZデータを取り込んで現場を新規作成します」 を参照してください。

## ■ 使用中の端末からデータをバックアップします

- ホーム画面の [現場管理]
   をタップします。
- 2 現場一覧画面で [データ移行]をタップします。



A	現場一	覽
		~
•	肥肥み	
•	RINKA	
•	48.基平点测量	
0	現況観測	
•	ACHINE MEDI	<u>2</u>
新		C→ 出力  ⇒   ⇒   データ移行

- ③ [バックアップ]を選択して[次へ]をタップします。
- ④ 出力先の選択で [指定フォルダー]を選択して[次へ]をタップします。





5 [ファイル名]を設定して [実行]をタップします。

6 [閉じる]をタップします。

/TREND-POCKET
/Import\_Export/
フォルダー以下にバックアップ
ファイル (PKZAファイル) が
保存されます。
移行先の端末の
/Import\_Export/
フォルダーにバックアップファイル
を格納します。



## ■移行先の端末にデータをリストア(復元)します





[リストア]を選択して
 [次へ]をタップします。

4 取込元の選択で [指定フォルダー]を選択し て [次へ]をタップします。

キャンセル データ移行 操作を選択してください。 3 バックアップ	
<ul> <li>・ 股定を上書きします。</li> <li>リストア完了後再起動します。</li> <li>現在端末に保存されているすべての現場・設定は削除されます。</li> </ul>	



5 ファイルを指定して [実行] をタップします。

> ※データによってはリストアに 時間がかかります。

⑤ リストア後 [閉じる] をタップ します。







# <u>GNSS</u>

# **GNSS**

#### 観測前の準備 … GNSS-1 1

1-1	接続確認済み
	GNSS 機器GNSS-1
1-2	座標系の設定GNSS-4

1-3 ジオイド・モデルの設定……GNSS-5

#### 2 現況観測 ······· GNSS-6

- 2-1 GNSS モードへの切り替え ··GNSS-6
- 2-2 器械と接続する……GNSS-7
- 2-3 基準局の初期化 (RTK のみ) .....GNSS-10
- 2-4 移動局の初期化 (RTK·RTK (既設基準局使用) •NW型RTK/VRS) ······GNSS-12
- 2-5 受信ステータスの確認 ·····GNSS-15
- 2-6 衛星情報の確認 ……GNSS-17
- 2-7 アンテナ高の入力 ······GNSS-19
- 2-8 観測設定をおこなう ······GNSS-21
- 2-9 ローカライゼーションをおこなう .....GNSS-22
- 2-10線(例:道路)を観測する .....GNSS-25

3	測設GNSS-28
3-1	GNSS モードへの切り替え GNSS-28
3-2	器械と接続するGNSS-29
3-3	基準局の初期化
	(RTK のみ)GNSS-30
3-4	移動局の初期化
	(RTK・RTK(既設基準局使用)
	・NW型RTK/VRS)GNSS-31
3-5	受信ステータスの確認GNSS-32
3-6	衛星情報の確認GNSS-32
3-7	アンテナ高の入力GNSS-32
3-8	観測設定をおこなうGNSS-33
3-9	ローカライゼーションをおこなう
	GNSS-33
3-10	) 座標点を測設する・GNSS-34
3-11	- CAD 図面上の点を測設する
	GNSS-36
3-12	2路線の「線形」を利用した点を
	測設するGNSS-37
3-13	3路線の「測点」を利用した点を

測設する ······GNSS-39

# 観測前の準備

# 1-1 接続確認済みGNSS機器

観測方法	メーカー	機器名
RTK	TOPCON	HiPer SR
RTK(既設基準局使用)		HiPer HR (※1)
		HiPer HR(無線)(※1)
		HiPer VR
		HiPer VR(無線)
		HiPer V(無線)
		HiPer CR
	SOKKIA	GSX2
		GCX3
		GRX3
		GRX3(無線)
		GRX2(無線)
NW型RTK/VRS	TOPCON	HiPer SR
		HiPer HR (※1)
		HiPer VR
		HiPer V
		HiPer CR
	SOKKIA	GSX2
		GCX3
		GRX3
		GRX2
汎用NMEA	-	_
端末位置情報	_	_

※1「TILT(傾き)機能」は使用できません。

#### 「RTK」と「RTK(既設基準局使用)」の違いについて

「RTK」とは、基準局を基準点上に新規で設置する観測方法です。

「RTK(既設基準局使用)」とは、既に設置されている基準局を使用する観測方法です。

「HiPer HR」「HiPer VR」「GRX3」の無線機能について

無線機能(内蔵セルラーを使用したネットワーク接続)は「RTK」でのみ使用できます。 「NW型RTK/VRS」では使用できません。

#### 「GRX2」の VRS、RTK 接続ができない場合は

NVRAMクリアしても改善しない場合は、「GRX2」の設定のBluetoothマルチチャンネルの 設定が有効になっている可能性があります。

マルチチャンネルを無効にする手続きに関しては、購入した販売店に相談してください。

#### 「HiPer V」「GRX2」を「RTK」「RTK (既設基準局使用)」で使用する場合は

「DIGITAL ALINCO」の無線内蔵機種のみ接続可能です。 裏側のシールを見て、「DIGITAL ALINCO」の表記があるか確認してください。 表記が無い機種は接続できません。

#### 「NW 型 RTK/VRS」の場合は、インターネット接続が必要です

NW型RTK/VRSでは補正情報取得のためインターネット接続が必要になります。

#### 「汎用 NMEA」での接続について

接続確認済み機器以外でも、汎用のNMEA(GGA)フォーマットを出力するようにセットアップされた機器を接続して観測をおこなうことができます。

この時セットアップに関しては機器側で行うものとし、FIELD-POCKETはNMEAフォーマットの 受信のみとなります。

また「衛星情報(天空図)」を表示するため、NMEA(GSV)フォーマットも同時に出力で きる機器である必要があります。

#### 「端末位置情報」での接続について

FIELD-POCKETをインストールした携帯端末の位置情報を利用して観測をおこないます。

#### アクセスポイント(APN)の設定について

GNSS(NW型RTK/VRS)測位のためSIMカードを端末に挿入したあと、アクセスポイント (APN)を設定する必要があります。アクセスポイント(APN)の設定方法は携帯電話会 社により異なりますので、以下リンクをご参照ください。

NTTドコモ: <u>https://www.nttdocomo.co.jp/support/for\_simfree/apn.html</u> ソフトバンク: <u>https://www.softbank.jp/mobile/support/usim/portout\_procedure/</u> au: https://www.au.com/support/service/mobile/procedure/sim/auic/

# 1-2 座標系の設定

- ホーム画面の [設定] を タップします。
- 2 設定画面の [座標系] を タップします。

🜍 サンプル現	湯 🌲 G	A	設定	
		現場	<b>日</b> 桁設定	▲ 図面設定
現場管理	データ管理	共通	() 明るさ	
縦横断	測設	2		
<b>・</b> 交点計算	<b>*</b> 設定	現場個別	産 様 ポ ジオイド / 補正	ジオイド 2024 <sup>他理院</sup> セット

設定

**:::** 

桁設定

0

明るさ

 $\odot$ 

座標系

Î

補正

9

179

5

 $\square$ 

図面設定

第6系

● 理院 タイル

- 3 現場の座標系をタップして 選択します。
- ④ [←]をタップして戻ります。
- 設定画面に選択した座標
   系が表示されます。
- 6 [ホーム]のアイコンをタップ して戻ります。



# 1-3 ジオイド・モデルの設定

- 1 ホーム画面の [設定] を タップします。
- 2 設定画面の [ジオイド] を タップします。

🌍 サンプル現	場 🌲 🚯	<b>↑</b>	設定
現場管理	<b>り</b> データ管理	現場共通	田 桁設定 図面設定 明るさ
ば 縦横断	测設		● <u>座標系</u> 第6系
<b> </b>	<b>は</b> 設定	現場個別	<ul> <li>ジオイド 2024</li> <li>ジオイド</li> <li>2024</li> <li>学れ</li> <li>地理院</li> <li>地理院</li> </ul>

③ [ジオイド・モデル]を選択します。
 ※既存現場、PKZなど取込時は「ジオイド2011」、
 新規現場、XFDから現場作成時は「ジオイド2024」が選択されています。
 ジオイド・モデルは、観測時

の標高計算に使用されま す。観測後にジオイド・モデル を変更しても再計算されません。



- ④ [←]をタップして戻ります。
- 5 設定画面に選択したジオイド・モデルが表示されます。
- [ホーム]のアイコンをタップ して戻ります。

# 2 現況観測

現況観測をおこないます。

# 2-1 GNSSモードへの切り替え

現況観測を起動して、GNSSモードへ切り替えます。



## 2-2 器械と接続する

FIELD-POCKETとGNSS機器を接続します。 GNSS機器は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。



#### 観測方法により設定項目が変わります



#### GNSS-7

- ●「NW型RTK/VRS」の場合は、移動局のみ 設定します。
- ※ [利用開始] をタップしても、ここではまだ接続 されません。



●「汎用NMEA」の場合は、接続する機器に合わせて [アンテナオフセット] (受信機底面から受信の中心までの高さ)を設定します。





[利用開始]をタップすると、Bluetooth接続が開始されます。







#### 機器と切断する場合は

GNSS機器との接続中は、すべての項目が変更不可になります。

機器設定画面で [利用終了] をタップすると、機器と 切断され変更可能になります。



観測を終了するときは、必ず「利用終了」をタップしてから接続機器の電源を落として ください

利用終了しないで接続機器の電源を落としてしまうと、正常に終了できない場合があります。

# 2-3 基準局の初期化 (RTKのみ)

基準局の設定・初期化をおこないます。(RTKの場合のみ)

現況観測画面の
 [機器設定]をタップします。

2 [基準局]をタップします。





- ③ [図面]または [座標]を タップして、基準局の位置を 選択します。
- 【アンテナ高】を入力 します。
- 5 [初期化] をタップします。





#### 

#### GNSS-10

- 6 [デバイス検索]をタップ します。
- 使用可能なデバイスで、
   基準局のGNSS機器を
   タップします。



★ 基準局
 TOPCON HIPer SR RTK[BT]
 ▼ 接続するデバイスを選択
 ペアリング済みデバイスがありません。
 ペ用回胞なデバイス
 ペスXXX-XXXX

8 GNSS機器とBluetooth 接続され、初期化がおこな われます。 初期化が完了すると、接続 は切断されます。





#### 基準局を再初期化する場合は

アンテナ高や高度角マスクなどを変更して 基準局を再初期化する場合は、 Bluetoothが切断されているため、 再度デバイスの検索をおこなうことになります。



#### その他の設定項目

高度角マスク:採用する衛星の高度角(0度~90度)を設定します。指定した数値 (仰角)以下の衛星からのGNSS情報は採用しません。

QZSSデータを使用:準天頂衛星を使用するかどうかを設定します。

# 2-4 移動局の初期化

(RTK、RTK(既設基準局使用)、NW型RTK/VRS)

移動局の設定・初期化をおこないます。

(RTK、RTK(既設基準局使用)、NW型RTK/VRSの場合)



3 各項目を設定します。 設定項目は観測方法に よって異なります。 (右図はRTKの場合)

4 「初期化」をタップします。



移動局

1.0

初期化

15 度

▼秒

- 5 [デバイス検索]をタップ します。
- 使用可能なデバイスで、
   移動局のGNSS機器を
   タップします。

戻る	移動	局
TOPC	ON HiPer SR	RTK[BT]
T-1		•
	図面	座標
接	続するデバイス	を選択 の の の の の の の の の の の の
	?リング済みデバイス アリング済みディ	バイスがありませ
Ŷ	デバイス	ス検索
	初期	化

戻る	移動局
TOPCO	N HiPer SR RTK[BT]
⊤- 接続	するデバイスを選択
ペアリ ペア ん	ング済みデバイス リング済みデバイスがありませ
<b>6</b> x	XX-XXX
1198	NUMBER
HITC ACTO	6/5 E3F839

 GNSS機器とBluetooth 接続され、初期化がおこな われます。
 初期化完了後、
 Bluetooth接続は維持さ れます。



# 移動局を再初期化する場合は ← 感 高度角マスクや出力間隔などを変更して 移動局を再初期化する場合は、Bluetooth 出版系

接続が維持されているため、デバイスの検索を おこなうことなく、初期化が実行されます。



#### 移動局の設定項目

#### ● 「RTK」の場合

高度角マスク:採用する衛星の高度角(0度~90度) を設定します。指定した数値(仰角)以下の衛星からの GNSS情報は採用しません。

出力間隔:位置情報を受信する間隔を設定します。

#### ●「RTK(既設基準局使用)」「Bluetooth」の場合

基準局Bluetooth名称: 既存基準局とする受信機の Bluetoothを設定します。 [検索] でBluetoothを検索 して、名称に表示します。 高度角マスク・出力間隔: ト記 [RTK]参照

#### ●「RTK(既設基準局使用)」「無線」の場合

無線チャンネル:既存基準局で設定されている無線の
 チャンネルを設定します。(1~30)
 ユーザーコード:既存基準局で設定されているユーザー
 コードを設定します。(0~511)
 高度角マスク・出力間隔:上記「RTK」参照

#### ●「NW型RTK/VRS」の場合

**配信元**:補正情報の配信元を選択します。 (ジェノバ、日本テラサット、NTTドコモ、ソフトバンク、 日本GPSデータサービスに対応) **ログインID、パスワード**:補正情報の配信元にログイン するためのIDとパスワードを設定します。

マウントポイント:使用するマウントポイントを設定します。 高度角マスク・出力間隔:上記「RTK」参照









2-5 受信ステータスの確認

受信ステータスを確認します。

- 1 画面下の受信ステータスの アイコンをタップします。
- 受信が開始され、経度・ 緯度や受信の品質などが 表示されます。
- 3 確認を終えたら [←] を タップして戻ります。





#### 品質について

品質には、現在の衛星データ受信ステータスが表示されます。 ※の状態の場合に観測してください。

?:測位不可能
 P.P:ポイントポジショニング(単独測位)
 Float:RTKフロート(精度悪)
 DGPS:DGPS測位(※)
 RTK:RTK測位(※)
 Fixed:RTKフィックス(精度良)(※)
 -:「端末位置情報」の場合(固定)(※)

←	品質確認
	NMEA / GGA
品質	Fixed
阐生奴	y
緯度	36° 06' 52" 2514
経度	136° 16' 18" 3142
楕円体高	53.37 m
	TPS / NP
HDOP	1.05
VDOP	1.28
HRMS	0.010
VRMS	0.012

#### 受信ステータスのアイコンには「受信状況」や「品質」が表示されます

赤▼:受信機から測位データ(「端末位置情報」は位置情報) を受信すると赤く表示されます。(受信していない時は灰色) 「端末位置情報」のアイコンの下には、「水平精度」の数値が表示 されます。 (Location Accuracy)



Fixed

**水色▼**:NW型RTK/VRS時のみ表示されます。 インターネット(Ntrip)から補正データを受信すると水色になります。 (受信していない時は灰色)

GNSS の観測方法により、品質確認に表示される項目は異なります

#### DOP値とは

測位精度の目安。一般的に数値が3.0より小さいことが目安。

#### RMS値とは

測位精度の目安(単位:m)。数値の半径内に、63~68%の確率で存在。

#### 水平精度/垂直精度とは

測位精度の目安(単位:m)。例えば水平精度の場合は、緯度と経度の位置が、水平 精度の半径内に、68%の確率で存在。(※垂直精度は、Android8.0以降のみ表示)

【RTK·VRS】 【汎用NMEA】

【端末位置情報】

←	品質確認	÷	品質確認	÷	品質確認
	NMEA / GGA	N	MEA / GGA		位置情報
留 留 星 数 留 度	Fixed 9 36° 06' 52° 2514 136° 16' 18° 3142 53.37 m	品質 衛星数 緯度 経度 楕円体高	Fixed 10 36° 34' 38° 4329 139° 17' 36° 1941 40.20 m	品質 緯度 経度 楕円体高 水	- 36° 06' 52" 3595 136° 16' 18" 1657 64.60 m 3.216 m
	TPS / NP	• •	NMEA / GSA	<b></b>	5.633 M
HDOP VDOP HRMS VRMS	1.05 1.28 0.010 0.012	PDOP HDOP VDOP	6.68 7.51 8.75		
		٩	NMEA / GST		
		緯度RMS 経度RMS 高度RMS	0.081 0.709 0.348		

# 2-6 衛星情報の確認

衛星情報を確認します。

- 画面下の衛星情報の アイコンをタップします。
- 2 衛星一覧が表示されます。



<2					
•		衛星	副一覧	天空図	
	番号	仰角	方位角(	C/No比	種類
•	11	76		48	GPS
•	6	51		43	GPS
•	9	29		45	GPS
•	19	18		37	GPS
•		23		38	GPS
•	195	80		46	GPS
•	13	25		41	GPS
•	196	78		46	GPS
•	5	35		45	GPS
•	20	57		45	GPS
_					
https://www.jenoba.jp/					

- 3 [天空図] をタップすると 天空図に切り替わります。
- ④ 確認を終えたら [←] を タップして戻ります。




2-7 アンテナ高の入力

移動局のアンテナ高を入力します。

- 画面下のアンテナ情報の アイコンをタップします。
- 2 [アンテナ高]を入力 します。









## アンテナ高について(その1)

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ(下図赤線箇所)を入力 します。機種ごとの「アンテナオフセット」(受信機底面から受信の中心までの高さ)は自動 で付加されますので、ここで入力する必要はありません。



## アンテナ高について(その2)

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ(下図赤線箇所)を入力 します。機種ごとの「アンテナオフセット」(受信機底面から受信の中心までの高さ)は自動 で付加されますので、ここで入力する必要はありません。



2-8 観測設定をおこなう

観測に関する設定をおこないます。

<u>観測-現況</u>観測 画面下の観測設定の 4 観測設定 ○ 通常観測(1セット) 点名: KH-2 Ľ 見測法 アイコンをタップします。 ● 単点観測(2セット) ≡ エポック数 10 🗆 <mark>✔</mark> Fixed時のみ採用する 2 各項目を設定します。 ● N0,0 ● ৗ•∏-/ 1 セット間較差 許容範囲 X/Y座標 20 mm 通常 Z座標 mm 3 設定を終えたら [←] を 観測 タップして戻ります。 観測 観測 開始 **0** 07 ×. 衛星 1 00

#### 観測設定の項目

#### ●観測法

通常観測:通常の観測(1セットの観測)の場合に 選択します。

**単点観測**:単点観測(2セット観測し、2セット目の値を 点検値として使用する観測)の場合に選択します。

●エポック数:1セット当たりの観測数を設定します。 Fixedのみ使用する:測位の精度が「Fixed」の測定値 のみ使用するかどうかを設定します。 (「端末位置情報」の場合は無効)

●セット内較差許容範囲:点検時に許容する誤差値を 設定します。(「単点観測」時のみ有効)



### GNSS-21

# 2-9 ローカライゼーションをおこなう

現場座標で観測する場合は、ローカライゼーションで座標補正をおこないます。 座標補正には2点以上の座標値が必要です。 Z値がない座標は、補正では使用できません。



3 ローカライゼーションする場合 は、 [座標補正]で「する」 を選択します。

【図面】または【座標】 をタップして、補正で使用 する座標(1点目)を 選択します。





- 5 [アンテナ高]を入力 します。
- 6 [観測] をタップします。





- 7 観測を完了したら、 [2点目]をタップします。
- 補正で使用する座標
  (2点目)を選択して、
  1点目と同様に[観測]
  します。





#### 3点以上で座標補正する場合は

[3点目]をタップして、同様の手順で3点目を観測します。 4点目以降も、同様の手順で測位します。



- 9 座標の観測を終えたら、 [次へ]をタップします。
- 観測した座標の中から、
  補正で使用する座標を
  選択します。
- 🚺 [実行]をタップします。





ローカライズが完了すると、 機器設定画面に戻ります。



2-10 線 (例:道路)を観測する

道路(G530-G531-G532-G533-G534-G535)を観測する例で説明します。



## ■現況観測を起動します

- ホーム画面の [現況観測]
  をタップします。
- 現況観測画面の [観測] の
  [現況観測] をタップします。





# ■ 点名「G530」を設定します

 点名の右の[編集]の アイコンをタップします。
 点名を入力します。 ここでは「G530」と入力します。
 [OK]をタップします。





GNSS-25

## ■「線」を選択します

- CADの左上の [メニュー] をタップします。
- 2 [線] をタップします。





## ■「G530」を観測します

- 〔1 [観測開始]をタップします。
  - [観測]をタップします。

2

選択中のモード「線」が 表示されます。

点名: G530 Ľ 線× OK  $\equiv$ 4-85 **4-84** • 4-83 • 4-82 1 観測 観測 開始 **》**。 衛星 ١¢ 観測 Fixed 機器設定 1.000m

観測-現況観測

←



3 観測が完了すると、次の 点名「G531」が表示され ます。



#### 以降の手順は

「現況観測」の「線(例:道路)を観測する」「平行(例:水路)を観測する」 「点(例:マンホール)を観測する」「矩形(例:集水枡)を観測する」 「リンクで写真を設定する」を参照してください。



測設をおこないます。

# 3-1 GNSSモードへの切り替え

測設を起動して、GNSSモードへ切り替えます。



GNSS-28

# 3-2 器械と接続する

FIELD-POCKETと、GNSSを接続します。 器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。



#### 以降の手順は

[現況観測]の[接続]と同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「器械と接続する」を参照してください。

# **3-3 基準局の初期化** (RTKのみ)

基準局の設定・初期化をおこないます。(RTKの場合のみ)

- 測設画面の [機器設定]
  をタップします。
- 2 [基準局]をタップします。



#### 以降の手順は

[現況観測]の[機器設定]の[基準局]と同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「基準局の初期化(RTKのみ)」を参照してください。

# 3-4 移動局の初期化

(RTK、RTK(既設基準局使用)、NW型RTK/VRS)

移動局の設定・初期化をおこないます。

(RTK、RTK(既設基準局使用)、NW型RTK/VRSの場合)



# **以降の手順は** [現況観測]の[機器設定]の[移動局]と同様です。 詳しくは「GNSS」–「現況観測」– 「移動局の初期化(RTK、RTK(既設基準局使用)、NW型RTK/VRS」を参照して ください。

# 3-5 受信ステータスの確認

受信ステータスを確認します。

#### 操作手順は

[現況観測]の[受信ステータス]と同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「受信ステータスの確認」を参照してください。

# **3-6 衛星情報の確認**

衛星情報を確認します。

#### 操作手順は

[現況観測]の[衛星情報]と同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「衛星情報の確認」を参照してください。

# 3-7 アンテナ高の入力

移動局のアンテナ高を入力します。

#### 操作手順は

[現況観測]の[アンテナ情報]と同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「アンテナ高の入力」を参照してください。

# 3-8 観測設定をおこなう

観測に関する設定をおこないます。

#### 操作手順は

[現況観測]の[観測設定]と同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「観測設定をおこなう」を参照してください。

# 3-9 ローカライゼーションをおこなう

現場座標で観測する場合は、ローカライゼーションで座標補正をおこないます。 座標補正には2点以上の座標値が必要です。 Z値がない座標は、補正では使用できません。

#### 操作手順は

[現況観測]の[ローカライゼーション]のと同様です。 詳しくは「GNSS」-「現況観測」-「ローカライゼーションをおこなう」を参照してください。 3-10 座標点を測設する

座標点に誘導して、杭打ちをおこないます。

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [座標] をタップします。





③ [座標]をタップして、設置 する座標点をタップします。



【観測開始】をタップする と、GNSSによる測位が開始 されます。

> 現在位置が「赤丸」で表示 されます。





#### 以降の手順は

測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。

詳しくは「測設」の「座標点を測設する」を参照してください。

### GNSS の誘導画面の表示について

現在位置と設置位置まで距離によって、誘導画面は以下のように切り替わります。



3-11 CAD図面上の点を測設する

CAD図面の端点や交点の位置に誘導して、杭打ちをおこないます。

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [座標] をタップします。





3 [図面]をタップして、

設置する端点・交点を ← 測設-座標 4 測設-座標 タップします。 目標点: Ľ Ľ (3 目樽 現在位置 ₽ ▶ 座標 | 範囲 | 図面 誘導 平面 導 平面 設置する端点・ 交点をタップ。 4-82 ● KA.1-1 ● BP 端点 4 [観測開始] をタップする と、GNSSによる観測が開始 ● KA.1-1 巨鍵 3.399 距離 -4 されます。 観測 観測 打設 打設 停止 開始 機器設定 ? **》**。 衛星 》。衛星 ((<mark>())</mark>) 観測 現在位置が「赤丸」で表示 1.000m 観測 されます。

#### 以降の手順は

測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。 詳しくは「測設」の「CAD図面上の点を測設する」を参照してください。 3-12 路線の「線形」を利用した点を測設する

線形のセンター測点や幅杭の位置に誘導し、杭打ちをおこないます。

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [路線] をタップします。





【条件1】 [条件2] で
 利用する線形の条件を
 設定します。

幅杭を設置する場合は、 オフセットを [あり] にして、 左右の幅と勾配を入力 します。

範囲を指定する場合は、

[条件1]で線形の開始 点・終了点を指定すること で、指定範囲外の測点を 省くことができます。





④ [OK] をタップします。

5 [座標]をタップして、 設置する座標点をタップ します。





[観測開始] をタップする
 と、GNSSによる観測が開始
 されます。

現在位置が「赤丸」で表示 されます。





#### 以降の手順は

測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。 詳しくは「測設」の「路線の線形を利用した点を測設する」を参照してください。

# 3-13 路線の「測点」を利用した点を測設する

路線の任意の測点からの「単距離」と「幅(オフセット)」を指定し、誘導と杭打ちを おこないます。

- ホーム画面の [測設] を タップします。
- 測設画面の [測設] の [路線 (測点)] を タップします。





- 3 [測点]をタップします。
- 【測点】+【単距離】
  または【追加距離】、
  【オフセット】を入力して、
  測設位置を指定します。





[OK] をタップします。

[座標]をタップして、
 設置する座標点をタップします。

		6		
キャンセ	マル 測点選択	а 🍟		
◎ 測点+単距離 ● 追加距離				
測点		単距離		
N0.1	•	+ 2.000 m		
22.000 m				
オフセ	ット 🔘 あり	● なし		
	左	右		
量	5.000	5.000		
勾配	1.50 %	1.50 %		



【観測開始】をタップする と、GNSSによる測位が開始 されます。

> 現在位置が「赤丸」で表示 されます。





### 以降の手順は

測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。 詳しくは「測設」の「路線の測点を利用した点を測設する」を参照してください。









1	交点計算	·交点計算-1
1-1	4 点交点	交点計算-1
1-2	2 点内角	交点計算-6
1-3	3 点垂直	····交点計算-13
1-4	延長点オフセット・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	交点計算-18
1-5	直線の平行移動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	····交点計算-23



交点計算で求めた座標値を、座標データに登録します。

# 1-1 4点交点

1点目と2点目を結んだ線と、3点目と4点目を結んだ線の交点を求めます。

## ■交点計算を開く

ホーム画面の [交点計算]
 をタップします。
 交点計算が開きます。



## ■4 点交点を開く

 [4点交点]をタップ します。

4点交点が開きます。





# ■交点計算をおこなう

- ② [座標]をタップして、オン にし、1点目の座標点を タップします。







1点目に、点名が表示されます。



5 [座標] がオンになっている ことを確認して、2点目の 座標点をタップします。





2点目に、点名が表示されます。



4点交点 4点交点 ÷ 4 7 同様に、3点目と4点目を ▶ 座標 図面 ▶ 座標 図面 4点目 指定します。 **a**1 3点目 • a2 • a5 • a3 DZ-1 a2 • a5 7 1点 a1 座標 1点 a1 座標 a2 2点 座標 2点 a2 座標 3点 座標 a3 座標 3点 4点 座標 a4 4点 座標 登録 登録

交点計算-3

■計算結果を確認して登録する

画面を上にスクロールして、
 計算結果を確認します。





 登録する交点の点名を 入力します。

3 [登録] をタップします。

交点の座標が登録され ます。





## 交点の Z 座標について

4点交点の場合、Z座標は計算されません。

## 登録される座標の属性は

座標の属性は「その他」で登録されます。



a12

座標

a3

a4

a13

• bs1

1点 a1

0.000 15.900

15.100 0.000

16.700

16.900 0.000

# 1-2 2点内角

「2点と内角」と「距離」、または「1点と方向角」と「距離」を指定して、交点を求めます。

## ■交点計算を開く



# ■2 点内角を開く

 [2点内角]をタップ します。

2点内角が開きます。





## ■交点計算をおこなう(2 点+内角)

- 1 [2点+内角]を選択 します。
- 2 1点目を指定します。 [1点]がオンになっている ことを確認します。 オンになっていない場合は、 タップしてオンにします。
- ③ [座標] をタップして、オン にし、1点目の座標点を タップします。
- 4 1点目に、点名が表示されます。







- 5 2点目を指定します。 [2点] がオンになっている ことを確認します。 オンになっていない場合は、 タップしてオンにします。
- 6 [座標] がオンになっている ことを確認して、2点目の 座標点をタップします。



 2点目に、点名が表示され ます。





座標

10.000

登録

- 8 [内角] に、1点目から 2点目の方向を0度とした 時計回りの角度を入力 します。
- 9 [距離] に、1点目からの 距離を入力します。



### 距離の方向について

入力した内角の方向と180度逆の方向に交点を求める場合は、距離を「-」で入力します。

画面を上にスクロールして、
 計算結果を確認します。





 2 登録する交点の点名を 入力します。

3 [登録] をタップします。

交点の座標が登録され ます。





### 交点の Z 座標について

2点+内角の場合、1点目のZ座標が交点のZ座標になります。

## 登録される座標の属性は

座標の属性は「その他」で登録されます。

■交点計算をおこなう(1 点+方向角)

4

▶ 座標 図面

• a1

● 2点+内角

1点

方向角

距離

2点内角

• a7

座標

度.分科

○ 1点+方向角

- [1点+方向角]を選択 します。
- 2 1点目を指定します。 [1点]がオンになっている ことを確認します。 オンになっていない場合は、 タップしてオンにします。
- ③ [座標]をタップして、オン にし、1点目の座標点を タップします。
- 4 1点目に、点名が表示されます。
- [方向角] に、画面上を
  0度として、時計回りの角度
  を入力します。
- [距離] に、1点目からの
  距離を入力します。









### 距離の方向について

入力した方向角と180度逆の方向に交点を求める場合は、距離を「-」で入力します。

### 交点計算-10

画面を上にスクロールして、
 計算結果を確認します。





- 2 登録する交点の点名を 入力します。
- 3 [登録] をタップします。

交点の座標が登録され ます。





### 交点の Z 座標について

1点+方向角の場合、1点目のZ座標が交点のZ座標になります。

### 登録される座標の属性は

座標の属性は「その他」で登録されます。


a6

座標

1点 a1

16.700 16.900

0.000

1-3 3点垂直

1点目と2点目を結んだ直線上に、3点目から垂線を下ろして、交点を求めます。

## ■交点計算を開く

ホーム画面の [交点計算]
 をタップします。
 交点計算が開きます。



# ■3 点垂直を開く

 [3点垂直]をタップ します。

3点垂直が開きます。





# ■交点計算をおこなう

- ② [座標]をタップして、オン にし、1点目の座標点を タップします。



3点垂直

←

▶ 座標 | 図面





1点目に、点名が表示されます。



5 [座標] がオンになっている ことを確認して、2点目の 座標点をタップします。







6 2点目に、点名が表示され

ます。

同様に、3点目を指定しま
 す。





■計算結果を確認して登録する

画面を上にスクロールして、
 計算結果を確認します。





 2 登録する交点の点名を 入力します。

3 [登録] をタップします。

交点の座標が登録され ます。





## 交点の Z 座標について

3点垂直の場合、1点目と2点目のZ座標から比例計算で算出した値が、 交点のZ座標になります。

### 登録される座標の属性は

座標の属性は「その他」で登録されます。



a1

座標

# 1-4 延長点オフセット

1点目と2点目を結んだ直線上に、1点目または2点目からの距離を指定して、交点 を求めます。

## ■交点計算を開く



# ■延長点オフセットを開く

 [延長点オフセット]を タップします。

> 延長点オフセットが 開きます。





# ■交点計算をおこなう

- ② [座標]をタップして、オン にし、1点目の座標点を タップします。







1点目に、点名が表示されます。



5 [座標] がオンになっている ことを確認して、2点目の 座標点をタップします。

2点目に、点名が表示され

ます。







- 7 距離の基準となる点を [1点目]または [2点目]から選択します。
- [距離] に、基準点からの距離を入力します。







## 交点計算-20

■計算結果を確認して登録する

画面を上にスクロールして、
 計算結果を確認します。





 2 登録する交点の点名を 入力します。

3 [登録] をタップします。

交点の座標が登録され ます。





## 交点の Ζ座標について

延長点オフセットの場合、1点目と2点目のZ座標から比例計算で算出した値が、 交点のZ座標になります。

### 登録される座標の属性は

座標の属性は「その他」で登録されます。

### 交点計算-21



a1

16.700

16.900 0.000

a4

座標

# 1-5 直線の平行移動

1点目と2点目を結んだ直線(線分)を平行移動して、交点(線分の端点)を求めます。

## ■交点計算を開く

ホーム画面の [交点計算]
 をタップします。
 交点計算が開きます。



# ■直線の平行移動を開く

 [直線の平行移動]を タップします。

> 直線の平行移動が 開きます。





# ■交点計算をおこなう

- ② [座標]をタップして、オン にし、1点目の座標点を タップします。







 1点目に、点名が表示され ます。

- 2点目を指定します。

   [2点] がオンになっている
   ことを確認します。
   オンになっていない場合は、
   タップしてオンにします。
- 5 [座標] がオンになっている ことを確認して、2点目の 座標点をタップします。





- 2点目に、点名が表示されます。
- [距離] に直線(線分)
   を平行移動する距離を入力します。



#### 距離の方向について

1点目から2点目に向かって右方向に交点を求める場合は距離を「+」で、 左方向に交点を求める場合は距離を「-」で入力します。 ■計算結果を確認して登録する

- 画面を上にスクロールします。
- [座標1] をタップして、
   1点目の計算結果を確認します。





- [座標2] をタップして、
   2点目の計算結果を確認します。
- 登録する交点の点名を
   入力します。
- 5 [登録] をタップします。

交点(座標1と座標2)が 2点登録されます。





## 交点の Ζ座標について

直線の平行移動の場合、1点目のZ座標が座標1のZ座標に、 2点目のZ座標が座標2のZ座標になります。

### 登録される座標の属性は

座標の属性は「その他」で登録されます。



1点 a1

座標