快測ナビ® Adv

基本操作マニュアル

だ れ で も で き る

快測ナビ Adv［GNSS 接続編］

⚠ GNSS 接続および「GNSS モード」について

GNSS 接続および「GNSS モード」は、『快測ナビ Adv』をお持ちの場合のみ、ご利用いただけます。

目　次

□ GNSS 接続編について

本書について …… 1
GNSS 機器との接続について …… 1

□ GNSS 機器と接続する

01　GNSS モードに切り替える …… 3
02　GNSS との接続（RTK）を行う …… 5
03　GNSS との接続（ネットワーク型 RTK）を行う …… 8
04　既知点での精度確認を行う …… 10
05　測位データの品質確認を行う …… 11
06　衛星確認を行う …… 13
07　観測設定を行う …… 14
08　ローカライズを行う …… 15

KENTEM

本書について

本書では、快測ナビ Adv にて GNSS 機器と接続する手順や設定等について解説します。
各機能の操作手順については、「だれでもできる快測ナビ　基本操作マニュアル」をご確認ください。

GNSS 機器との接続について

■接続可能な GNSS 機器

※ 2023 年 8 月現在　最新の情報については、弊社 HP をご確認ください。

観測方式	メーカー	機種名
RTK（Bluetooth）	TOPCON	HiPer HR ※
		HiPer VR
		HiPer SR
	SOKKIA	GRX3
		GCX3
		GSX2
RTK（無線）	TOPCON	HiPer HR ※
		HiPer VR
		HiPer V
	SOKKIA	GRX3
ネットワーク型 RTK	TOPCON	HiPer HR ※
		HiPer VR
		HiPer SR
		HiPer V
	SOKKIA	GRX3
		GCX3
		GSX2
	Nikon-Trimble	Trimble R12i
		Trimble R4s
		Spectra SP85
端末位置情報	―	―

※ TILT 機能は使用できません。

■観測方式について

観測方式	説明
RTK（Bluetooth）	RTK 方式で観測します。 固定局と移動局間は、Bluetooth を用いて通信します。
RTK（無線）	RTK 方式で観測します。 固定局と移動局間は、デジタル簡易無線を用いて通信します。
ネットワーク型 RTK	ネットワーク型 RTK(VRS・RRS) で観測します。 補正データを取得するためにインターネット接続が必要です。SIM カードを搭載したモバイルデータ通信やテザリングなどにより、インターネット接続できる環境でご利用ください。 また補正データ配信会社との契約が必要です。 快測ナビが対応している補正データ配信会社はジェノバ、ドコモ、ソフトバンク、日本テラサット、日本 GPS データサービスです。 また、任意に補正元のアドレスやポートを設定して利用することも可能です。
端末位置情報	快測ナビを利用する Android 端末の位置情報で観測します。 現地踏査等で基準点の概ねの位置を確認したい場合など、端末の位置精度でも十分であるような作業にてご利用ください。

■平面直角座標系について

GNSS 機器を使用して観測するには、測位した緯度経度を現場座標に変換するため、平面直角座標系が必要となります。
新規現場作成時に、［座標参照系］タブの［平面直角座標系］を設定してください。
また、現場作成後に座標系を変更することはできませんので、ご注意ください。

Lesson 01

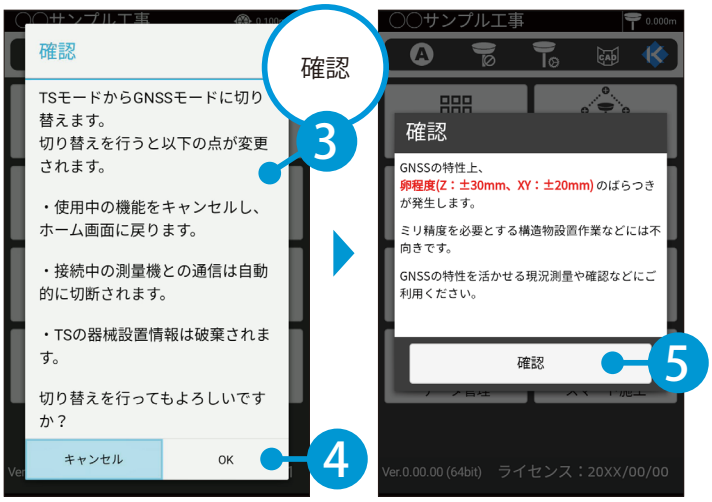
GNSS モードに切り替える

モードを［TS モード］から［GNSS モード］に切り替えます。
同様の手順で、［GNSS モード］から［TS モード］への切り替えも可能です。

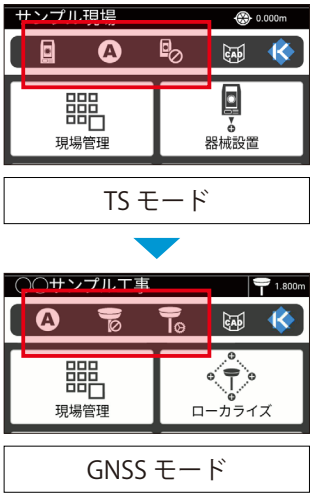
01 メインメニューから GNSS モードに切り替えます。

1 ［GNSS モード］に切り替えます。

2 内容を確認し、［OK］をタップします。



3 モードが切り替わったことを確認してください。



接続画面でのモード切替について

TS モードの通信設定画面や、GNSS モードの GNSS 接続画面でも右上のアイコンからモードを切り替えることができます。

TS モード
通信設定画面

GNSS モード
GNSS 接続画面

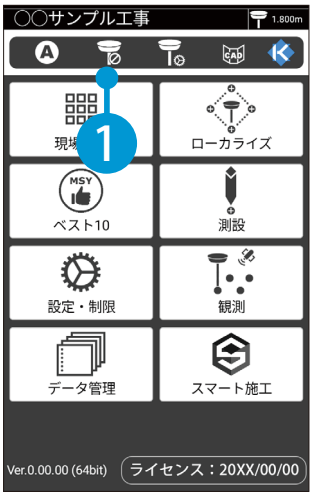
Lesson 02

GNSS との接続（RTK）を行う

快測ナビと GNSS を接続し、RTK 方式（Bluetooth または無線）を用いて、観測します。

01 観測方式を選択し、GNSS の機種名を選択します。

1 ツールバーの［GNSS 接続］をタップします。



2 観測方式を選択します。

3 固定局と移動局のメーカーと機種名を選択します。

RTK（無線）で接続する場合

RTK（無線）で接続する場合、［無線チャンネル設定］から任意のチャンネルとユーザーコードで接続することができます。

02 固定局を開始します。

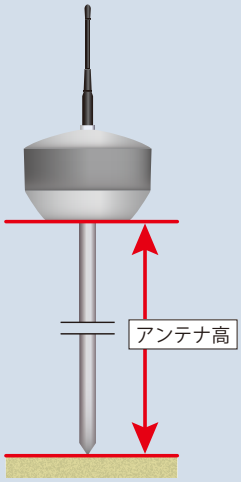
1 ［固定局を開始］をタップします。

2 固定局の座標値を［LIST］または［MAP］から選択します。

3 アンテナ高を入力し、高度角マスクを確認します。

アンテナ高について

アンテナ高は受信機底面までの高さを計測して入力してください。
機種ごとのアンテナ位相中心からアンテナ底面までのアンテナオフセットは、快測ナビ側で自動付加されます。



高度角マスクについて

観測時に採用する衛星の最低高度角を設定します。
日本の作業規程の準則では 15 度が標準となっています。

4 ［開始］をタップし、固定局の接続先を選択します。

03 移動局に接続します。

1 移動局の高度角マスクを確認し、［移動局接続］をタップします。

2 移動局の接続先を選択します。

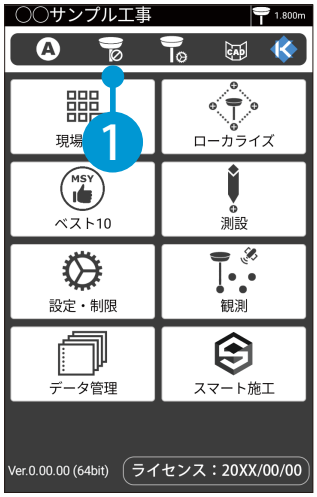
Lesson 03

GNSSとの接続（ネットワーク型RTK）を行う

快測ナビと GNSS を接続し、ネットワーク型 RTK 方式を用いて観測します。

01 観測方式を選択し、GNSS の機種名を選択します。

1 ツールバーの［GNSS 接続］をタップします。



2 ［ネットワーク型 RTK］を選択します。

3 移動局のメーカーと機種名を選択します。

02 補正データ配信の設定を行います。

1 ［配信サービス受信設定］をタップします。

2 配信元を選択し、「ログイン ID」「パスワード」「マウントポイント」を設定します。

03 移動局に接続します。

1 移動局の高度角マスクを確認し、［移動局接続］をタップします。

2 移動局の接続先を選択します。

Lesson 04

既知点での精度確認を行う

GNSS 機器と接続後、既知点での精度確認を行います。

01 精度確認する既知点を選択して観測します。

1 GNSS 機器との接続完了後、［LIST］または［MAP］から確認する既知点を選択します。

3 既知点に GNSS アンテナを設置し、既知点座標と GNSS の測位座標の差を確認します。

あとから精度確認画面を表示する場合

GNSS 接続画面の右上のアイコンから、いつでも精度確認画面を表示して、チェックすることができます。

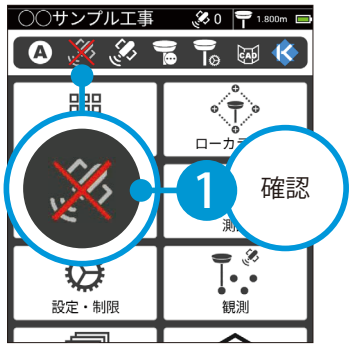
Lesson 05

測位データの品質確認を行う

ツールバーの［測位品質］で、現在の測位品質の状態を確認します。
また品質確認画面で、測位品質に関する各種のステータスを確認します。

01 測位品質の状態を確認します。

1 ツールバーの［測位品質］のアイコンを確認します。



測位品質の状態について

アイコン		状態
	RMS 制限値オーバー	観測設定で設定している HRMS または VRMS の制限値を超えている
	測位なし	―
	P.P	ポイントポジショニング (単独測位)
	DGPS	ディファレンシャル GPS
	Float（精度不安定）	RTK フロート
	Fixed（精度安定）	RTK フィックス

02 測位品質の各種ステータスを確認します。

1 ツールバーの［測位品質］をタップし、品質確認画面を確認します。

品質確認画面について

品質	現在の測位品質です。
衛星数	現在補足している衛星数です。
XYZ	測位結果から計算した平面直角座標系での X 座標、Y 座標、標高です。
PDOP	天空の衛星配置による測位精度の位置精度低下率です。 数値が大きいほど精度が悪くなります。
RMS	水平方向、または高さ方向の誤差の標準偏差です。 フィックス状態でも RMS の数値が大きいほど得られる座標精度は悪くなります。

Lesson 06

衛星確認を行う

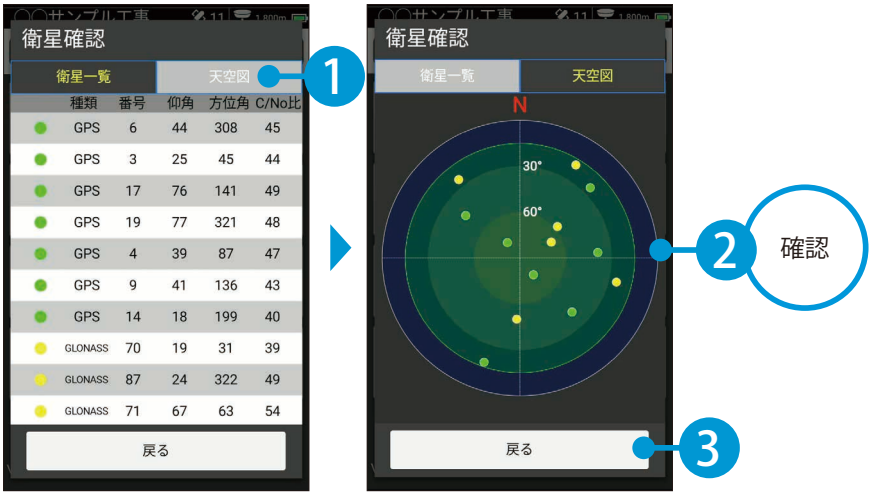
衛星確認画面で、衛星情報や天空図を確認します。

01 衛星情報を確認します。

1 ツールバーの［衛星確認］をタップし、衛星情報を確認します。

02 天空図を確認します。

1 ［天空図］をタップし、天空図を確認します。



Lesson 07

観測設定を行う

観測設定で記録時のエポック数の設定等を行います。

01 観測設定を行います。

1 ツールバーの［観測設定］をタップし、観測設定を行います。

観測設定画面について

出力間隔	記録時の 1 観測あたりの出力間隔を秒数で設定します。
N 回平均	記録時の観測数を設定します。
Fixed 時のみ値を採用する	設定を有効にすると、記録時の観測値は Fixed の値のみを採用します。
精度	HRMS と VRMS の制限値を設定します。 設定が有効な場合は、記録時に設定した値より大きな RMS 値の観測値は無視されます。 また設定した値より大きな RMS 値の場合、測位品質アイコンや品質確認画面の値が赤くなり、作業者に知らせます。

Lesson 08

ローカライズを行う

基準点での測位を行い、ローカライズを適用します。

01 ローカライズを行います。

1 ［ローカライズ］をタップして、補正方法を選択します。

2 ローカライズに使用する既知点の座標を［LIST］または［MAP］から選択し、［測位］をタップします。

3 結果を確認し、［OK］をタップします。

4 観測した補正点が追加されました。同様に2～3を繰り返し、３点以上を観測します。

5 残差を確認し、ローカライズに適用しない場合はチェックを外します。

6 ［OK］をタップし、ローカライズを完了します。

ご注意

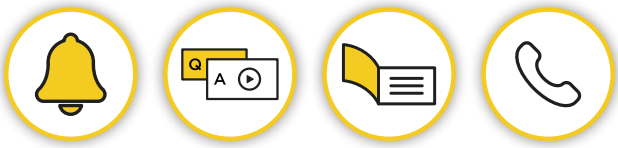
(1) 本書の内容およびプログラムの一部、または全部を当社に無断で転載、複製することは禁止されております。
(2) 本書およびプログラムに関して将来予告なしに変更することがあります。
(3) プログラムの機能向上、または本書の作成環境によって、本書の内容と実際の画面・操作が異なってしまう可能性があります。この場合には、実際の画面・操作を優先させていただきます。
(4) 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点・誤り・記載漏れなどお気付きの点がございましたら、当社までご連絡ください。
(5) 本書の印刷例および画面上の会社名・数値などは、実在のものとは一切関係ございません。

商標および著作権について

Microsoft、Windows、Excel、Word は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
Adobe、Acrobat は Adobe KK（アドビ株式会社）の商標です。
Android™、Google Play、Google Play ロゴは、Google LLC の商標です。
その他の社名および製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

? ソフトの操作に困ったら「サポートページ」をご活用ください！

機能・操作に関するサポートコンテンツを多数ご用意しております。
よくあるご質問(FAQ)、PDF マニュアルなどをご確認いただけます。
業務効率化や不明点の確認・学習にお役立てください。



お知らせ　FAQ　マニュアル　サポート　など

KENTEM サポート

株式会社 建設システム　〒417-0862　静岡県富士市石坂 312-1　TEL 0570-200-787
2024 年 2 月 1 日 発行

このマニュアルは、快測ナビ Ver.【Adv 版】6.95.00 の画面で作成しています。