

GUIDER ZERO



2019年4月版

GUIDER ZERO 概要

観測をリアルに表現！ デジタルマッピングコントローラ GUIDER ZERO
トータルステーション、GNSS受信機を自由自在にコントロール



GUIDER ZERO 概要	01-02
Trimble SX10/STS連携	03-04
Trimble Rシリーズ連携	05-06
属性観測	07-08

測線観測・TS測設	09-10
豊富なCAD機能	11-12
優れた補助機能・アプリ機能一覧他	13-14

1 フリーベースと拡張アプリ

「デジタル平板システム」としては業界初、フリーソフトとして観測と CAD「基本部」をダウンロードで提供。他社トータルステーション (TS) と GNSS では NMEA での接続が利用可能です。有償アプリを併用することで、Trimble のサーボ TS や GNSS とのダイレクト接続、観測点数アップ、充実した CAD 機能を拡張することができます。最小スペックで観測だけに使うもよし。機能拡張して、観測+CAD ソフトとして使うもよし。GUIDER ZERO の「基本部」と有償アプリと組み合わせることによって、様々なシーンで効率良く現場作業を進めることができます。

2 SX10⇄GUIDER ZERO接続強化

「SX PILOT」 **New**

Trimble R シリーズ (GNSS 受信機) や Trimble S シリーズ (サーボトータルステーション) との連携に加えて、新たに Trimble SX10 とのダイレクト接続に対応しました。Trimble SX10 のトータルステーション機能と連携し、構造物や法面等のエッジ部分を精度よく観測する場合は、GUIDER ZERO 接続で現況観測が行えます。同じ器械点からスキャナ計測する場合はボタン1つで GUIDER 3D に切替えることもできます。2 つのシステム間で器械点情報の引き継ぎにも対応していますので、シームレスにシステム間を行き来します。

3 便利機能をプラスオン

1 「TS 測設」に対応 **New**

Trimble 製トータルステーションと接続し、GUIDER ZERO で測設アプリを新たに追加。地理院地図を背景に作業することで効率よく測設作業が可能。

2 「地理院地図ベクトルタイル表示」*対応

新規の現場も現地座標から国土地理院提供のベクトルタイルを背景表示し、自己位置を確認しながら観測が可能。

*ベクトルタイルは、2019年3月現在、国土地理院より実証実験での提供です。

3 「スケッチメモ機能」

現場で残しておきたい情報を画面に記録 (スケッチメモ) して作業スピードアップ。

4 基本機能が充実

1 「ストック観測」

属性観測のスペシャリストに最適な環境をご提供。複数の属性を同時に観測。

2 「測線観測」

平面的に横断方向の変化点を観測する場合に最適なコマンド。GUIDER ZERO が誘導しながら的確に観測をアシスト。

3 「トラッキング編集」

ペン操作が基本の GUIDER ZERO で、コマンドを起動せずダイレクトに図形の編集が可能なトラッキング編集を標準搭載。

Trimble SX10 / STS 連携 New

「大画面コントローラ」として。「3次元デジタル数値平板」として。
GUIDER ZERO は、即戦力でお使い頂くことを目的としています。



表示・操作感を完全統一化

- ▶ Trimble SX10 とシームレス連携を実現
- ▶ Trimble S シリーズと共通のインターフェース・同じ操作性
- ▶ 観測数値のリアルタイム表示機能 (TS 側との表示を完全同期)
- ▶ 測距モード / 観測モードなどの機能切替ボタンを共通化
- ▶ 直感的な制御感を確保 (遠隔でのサーボ制御)
- ▶ タブレットに搭載された三軸センサでのサーボ制御を搭載
- ▶ 使いたれた Trimble ファンクションボタンをご用意

Trimble S シリーズとの連携アプリ (Robotic PILOT) に加えて、新たに Trimble SX10 との連携アプリ「SX PILOT」を搭載しました。Trimble SX10 をご購入いただいているお客様は、GUIDER ZERO を追加することで、3次元点群データと3次元単点での属性観測 (CAD) を切替ながら効率的に地形測量を行うことができます。画面の表示は Trimble SX10 観測ソフト「GUIDER 3D」の画面イメージに統一していますので、2つのシステムを違和感なく稼働させることができます。

SX PILOT (エスエックスパイロット)

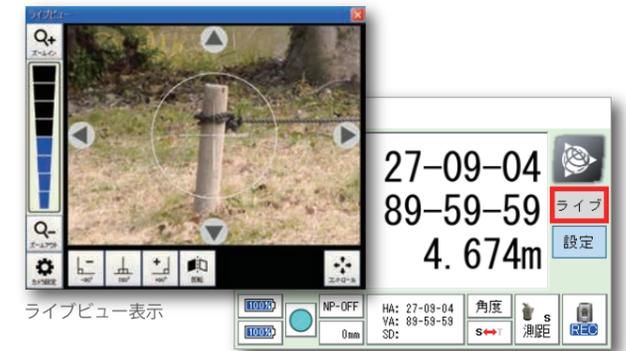
SX PILOT は Trimble SX10 と GUIDER ZERO を接続し、現況観測をシームレスに行うための専用アプリです。Trimble SX10 をサーボトータルステーションとして使用する場合、GUIDER ZERO と接続することで、地形測量に必要な単点や線 (エッジ) 情報を効率的に精度良く計測することができます。GUIDER ZERO の観測機能「属性観測」「ストック観測」「平行観測」「測線観測」「TS 測設」で威力を発揮します。



SX PILOTでTrimble SX10をコントロール

ライブビュー搭載

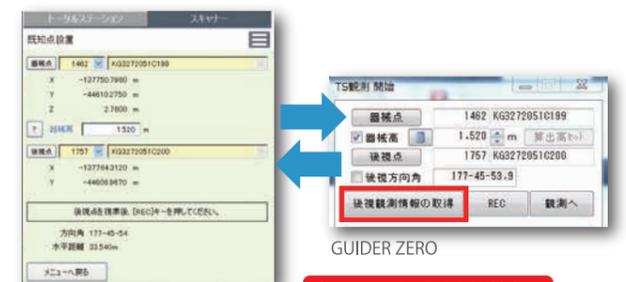
Trimble SX10 と連携で現況観測をする場合、モニターの制御は全て GUIDER ZERO 側で行いますが、CAD を扱う場合は画面を常時表示しておくとならざる場合があります。GUIDER ZERO で現況を観測中、通常ライブビューは表示 OFF の状態ですが、オートロック観測中ミラーがロストした場合は、即座にライブビューが表示されますので、ミラーを再ロックさせて作業を継続させることができます。



ライブビュー表示

器械点・後視点情報共有

同一器械点でスキャナ計測と現況観測を行う場合、GUIDER 3D と GUIDER ZERO のソフト間で計測した最終の器械点、後視点情報 (器械点 No.・器械高・後視点 No.・後視点方向角) の引き継ぎ利用が可能ですので、スムーズに観測の切り替えが行えます。



GUIDER 3D

各ソフトで設定した器械点・後視点情報を共有



Trimble S5とスマートBluetooth連携

Robotic PILOT (ロボティックパイロット)

Trimble S シリーズに搭載されている「efit⁺ for TCU」とインターフェース・表示項目・操作形態を共通にしました。特に、機能選択ボタンと観測値表示の完全共通化は、Trimble S シリーズをお使いの方であれば、その日のうちに GUIDER ZERO を即戦力として現場でお役に立てることができます。

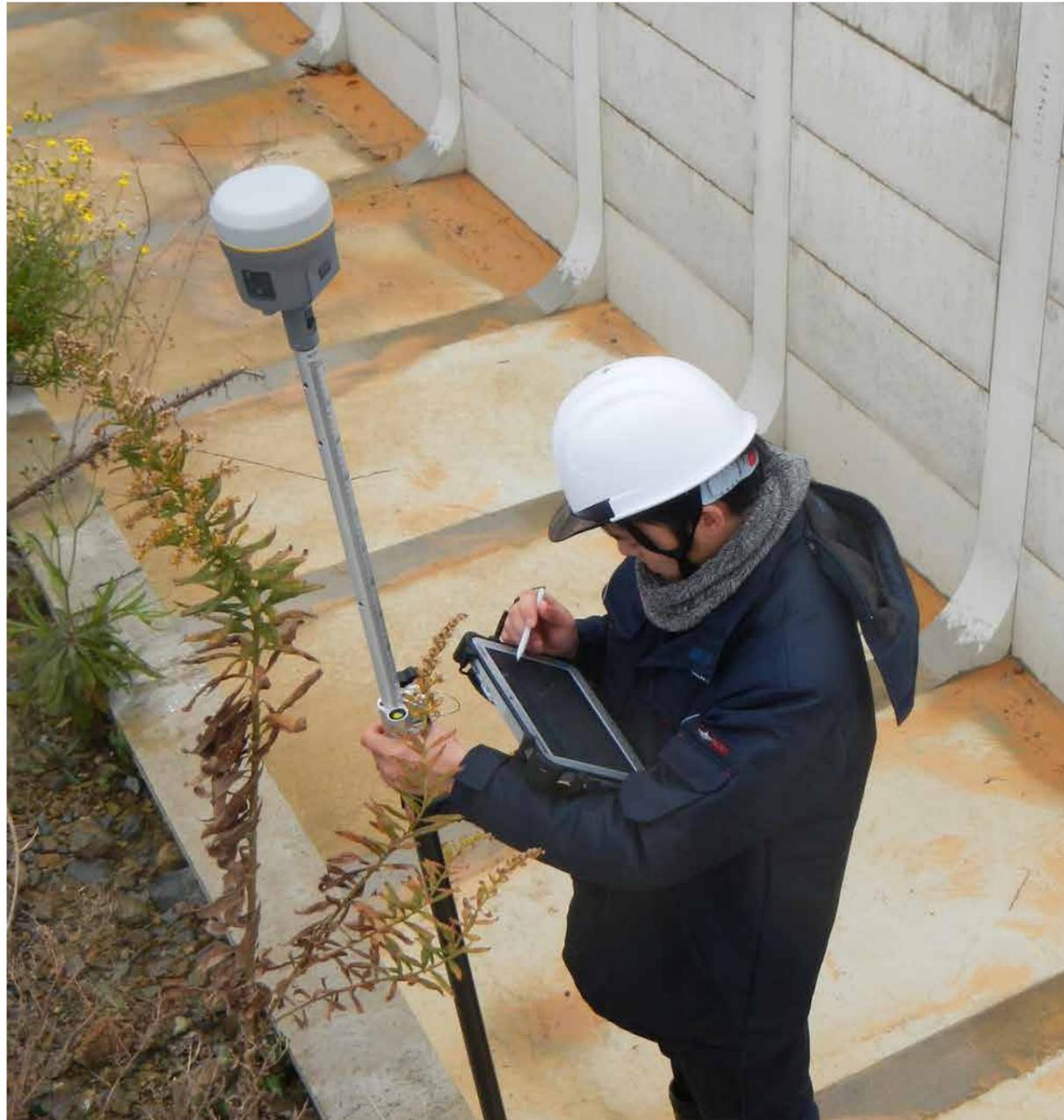
Trimble S5オートロックBTと遠隔接続

Trimble S5 オートロックモデルと GUIDER ZERO を Robotic PILOT で接続することで GUIDER ZERO 側から遠隔での作業が行えます。ワンマン観測も可能になり、高い費用対効果を発揮します。

Trimble R シリーズ連携

観測手法も多種多様。

GNSS受信機を制御しながら観測することが可能なデジタル平板観測システムです。



VRS/RTK観測対応 現況地形測量に最適

- ▶ Trimble R シリーズと連携した SKY Controller 搭載
- ▶ 測線観測で横断変化点を GNSS で効率的に観測
- ▶ Trimble R10 搭載の電子気泡管を利用したチルト範囲 REC 観測
- ▶ GPS/GLONASS/QZSS/Galileo 衛星の利用が可能
- ▶ 初期化機能搭載で較差チェックが可能
- ▶ GNSS 座標変換パラメータ登録機能搭載

SKY Controller (スカイコントローラ)

GUIDER ZERO の GNSS 観測アプリ「SKY Controller」は、ネットワーク型 (VRS) RTK 観測 / ローカル RTK 観測において、GNSS 受信機を制御しながら観測することが可能なデジタル平板観測システムです。地理院地図を背景に Trimble R シリーズ (*) の高精度で確実な測量を、GUIDER ZERO が持つ大画面と豊富な CAD 機能に融合させ、現地で様々な形態のデータとして取得することができる画期的なシステムです。公共測量に対応するため、初期化チェック機能も搭載。設計のための高精度な 3次元現況測量から地形・応用測量まで幅広い現場で利用可能です。

※弊社動作確認機種



既知点整合計算

現地の既知点座標との整合性を確保するため、GUIDER ZERO の測点 DB に「既知点」として座標登録しておくことで、成果座標には上書き登録せず、観測結果だけを保存することができます。複数回観測した場合、全ての観測値から最小較差となる2点の組み合わせを検索し画面に表示します。検出された2点の先に観測した値と成果座標値を比較し、較差チェックを行います。



既知点との較差チェック

GNSS座標変換

既知点座標との整合が取れない場合は、座標変換を行う為の、変換パラメータの登録が可能です。その変換パラメータを利用して観測を行うと変換結果を考慮して GNSS 観測が行えます。現地の任意座標に合わせたい場合に便利な機能です。



座標変換を考慮して記録



GNSS座標変換設定画面

チルト範囲REC機能

Trimble R10 Model 2 GNSS (以下 Trimble R10-2) の傾きを感知するチルトセンサ (Trimble SurePoint) を利用して、GUIDER ZERO アプリ「SKY Controller」に『チルト観測自動 REC 機能』を搭載しました。ポールの気泡管を利用すると、どうしても「REC」ボタンを押す際に気泡管から視線が外れがち。Trimble R10-2 と GUIDER ZERO を組み合わせた観測では、チルト範囲の REC 機能を ON にすると、範囲内に電子気泡管が入れば右図のように背景色が「赤」⇒「緑」に変化。気泡に集中し、整準と同時に「チルト連続」で自動記録を開始すれば「REC」ボタンを押す必要はありません。チルト観測時、チルト許容範囲に入った時の REC 開始時間を設定することができます。また、観測時のエポック回数 (1 ~ 10 回) も指定可能です。

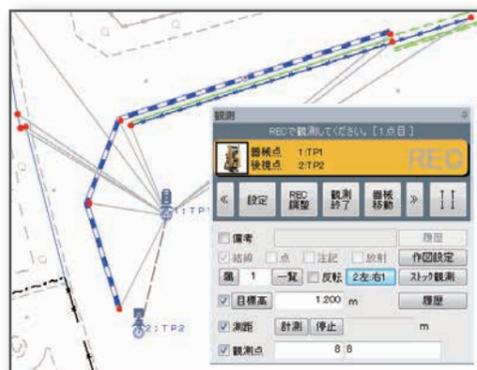


赤から緑になると自動で記録開始

GUIDER ZERO 属性観測

TS観測、GNSS観測、NMEA観測の全てで可能な「属性観測」

GUIDER ZEROの「属性観測」は、通常の属性観測に加え、複数同時に属性観測するための機能を搭載。使い方はお客様次第。「点・線・文字だけで展開する簡単最速現況図面作成」から「詳細な装飾図を展開する現場完結型図面作成」まで、どちらも同じ基本観測コマンドで作業を進めることができます。



属性ボタン群の追加

全ての機器の観測メニューに属性ボタン群が追加されました。属性番号の数値を直接入れる、一覧を使う、ストック観測を使う、使い方は自由自在。現場に合わせて、状況に合わせて、皆さまにとって最高の属性観測方法をご提供します。



TS観測による「属性観測」

属性観測機能と関連コマンド

- ▶ 反転作図機能
- ▶ 平行線同時登録機能
- ▶ ストック観測 (マルチ観測機能)
- ▶ ビジュアル思考の属性選択
- ▶ 属性スポイト機能 (属性抽出)
- ▶ 作図始点任意指定機能 (作図出発点指示)
- ▶ 現況属性設定
- ▶ 現況属性表設定
- ▶ 現況一覧
- ▶ 現況トレース

ストック観測

GUIDER ZEROの「ストック観測」は複数の線図形を最短距離で観測作図が可能な機能です。TS観測はもちろんのこと、特にGNSS観測では最大の実力を発揮します。下図のような現場での場合、ストックされた属性を指示しながら①から⑩まで最短の移動量で観測が可能です。もちろん「平行設定」を利用すれば、同時に平行線作図も行えます。



観測フロー

- ①→② 「属性5：鉄柵」で作図しながら、平行線設定で「左：2本、右：1本」平行線作図。
- ③→④ 「属性2：ブロック塀」を選択し観測。
- ストック一覧から「属性5」を選択し、⑤を観測し「確定」（鉄柵の観測が終了）。
- ⑥→⑦ ストック一覧から「属性2」を選択し観測し「確定」（ブロック塀の観測が終了）。
- 既存のA点を出発点で指定し、「属性1：外周線」で⑧⑨⑩を観測し「確定」。

A点は作図出発点指示で⑧と結ぶ

属性抽出

作図出発点指示



「属性抽出」では、作図している図形から属性を抽出し、観測に使用することができます。図形から直接選択することで、一覧から選択する手間を省きます。また、既存の観測点を出発点として、次の観測点までを指定した属性で結ぶ「作図出発点指示」を搭載しました。これにより出発点の座標が重複することなく作図することができます。

1 属性番号入力で簡単作図

事前に決めた簡単な番号をどんどん入力して作業を早く進めたい。マークや線種・色だけで属性を表現する方法。しかし、属性番号を手入力する場合、ペン操作は思いのほか煩わしいもの。そこで「専用テンキー」をご用意しました。『属』ボタンをペンでタッチするとテンキーを表示します。入力先のエディットに従い、数値（整数・小数）を入力することができます。



属性番号を登録するための数値のみのテンキー

目標高や平行設定に使用する少数点付きテンキー

2 反転機能で再処理不要

(反転作図機能)

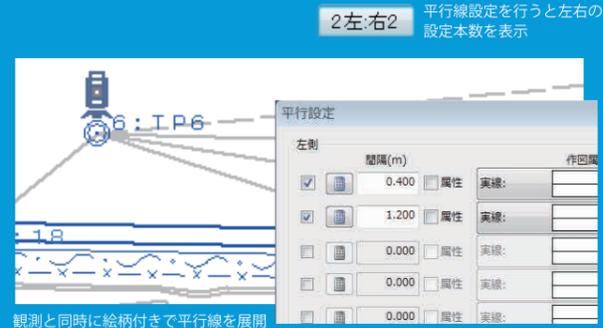
指定した属性設定に合わせて展開する図式は、通常、観測順（進行方向）に沿って作図されます。展開された図形が反転している場合、反転を ON にするだけでその場で絵柄を反転表示させます。観測「確定」後に点列の反転も実行されますので、後で編集する必要はありません。



3 平行設定は最大10本

(平行線同時登録機能)

道路沿いに側溝や柵など平行に設置されている小構造物を作図する場合、基準線の変化点のみを属性観測し、平行となる線や線属性は「平行設定」で作図することが可能です。左右5本ずつの計10本の平行線を追加で作図することができます。



2左右2 平行線設定を行うと左右の設定本数を表示

4 現況属性表設定

使用する属性は現場によって変わります。その際すべての属性から選択するのは間違いのもと。作業に入る前に使用する「現況属性」を表にまとめ観測時に必要なものだけ一覧表示させることができます。



現場に必要なすべての属性情報を現況属性設定で登録。属性一覧では「よく使う属性」や「最近使う属性」「図面内で使用している属性」など、属性の表示切替が可能です。

GUIDER ZERO 測線観測

断面方向の観測を強力に支援。TS観測、GNSS観測に対応

「断面」を観測する際、地理院地図や CAD 図面を背景にして、観測する「測線方向」を図面上に表示させることで、観測位置を確認しながら、観測範囲・許容離れなどを指定して観測点の有効・無効を判断しながら効率的に観測を行える機能です。トータルステーション・GNSS との接続が可能ですので、現場の状況に合わせて、また GNSS とトータルステーションを複数同時に観測することも可能です。

【測線管理】

事前に観測する断面を「測線」として登録します。観測範囲と基準線からの許容離れを登録することで、観測時に音や数値で許容量をお知らせします。

図 A: 通常の路線横断で観測する。観測基準線は断面の中心を通る。

図 B: 起伏が激しい断面や横断方向に距離が長い場合は測線方向に従わず、最短距離を通して観測する。

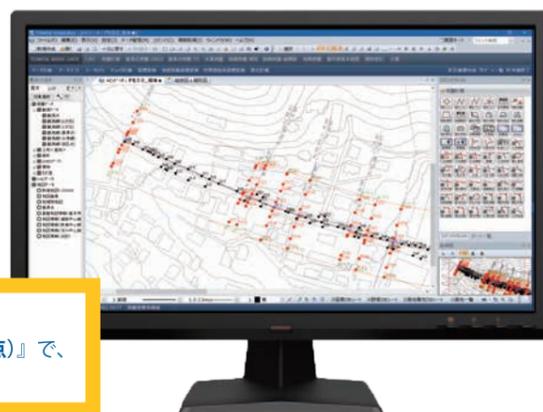
図 C: 河川等、測線上の観測が難しい場合は、測線を左右別々に観測する。

測線管理で指定した領域の観測を行います。観測の順番は特にありませんので観測しやすいところから開始することができます。作業効率をあげるためには「最短距離を歩く」ように観測を行います。図 A では、従来の横断観測と同じ方法で横断線上を観測しています。この時、測線を左から右、右から左と交互に観測すると便利です。図 B のように造成区域で横断形状が長い場合や、起伏が激しい横断面の場合は、測線を無視して最短距離をランダムに移動することも可能です。その場合、測線付近に来ると自動的にその測線に切り替わり、観測が継続できます。図 C のように、河川等、測線上に障害物がある場合は、測線の左右を分けて観測する方法もあります。

TOWISEに連携し縦横断作成

測線観測したデータを TOWISE で開くと、CAD データと座標データとして自動的に展開されます。その座標データを利用して TOWISE の「現況縦横断登録（測点）コマンド」で縦横断データを自動作成することが可能です。さらには、TOWISE と GUIDER ZERO とを一緒に現場に持ち出すことで、観測したデータをその場で断面形状として確認も行えます。

TOWISE
『現況縦横断登録（測点）』で、
縦横断データ一括作成



GUIDER ZERO TS 測設

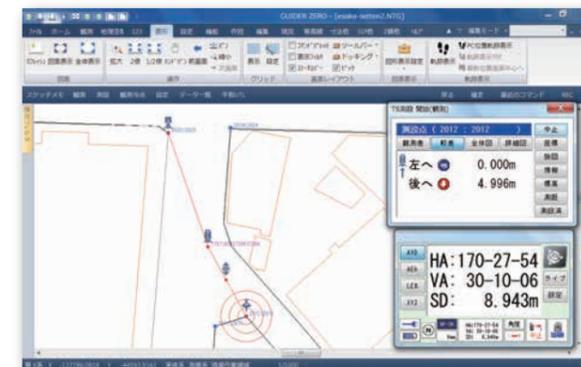
New

地理院地図を背景に測設業務の効率化を追求

GUIDER ZERO で新たに TS 測設アプリが追加されました。トータルステーション観測アプリ (efit+) と大きく違うところは、大画面での操作性。地理院地図を背景に作業することで、測設ポイントの位置関係が直感的に把握できるため、最短ルートでの移動も簡単に設定することができます。

地理院地図を背景に効率的な測設作業

トータルステーション (TS) 搭載の測設アプリと大きく違うところはタブレットでの大画面操作。地理院地図やベクトルタイルを背景に作業することで、測設点の位置関係が直感的に把握することができます。また、サーボトータルステーションのオートロックモデルと GUIDER ZERO を組み合わせてワンマンでの測設作業も可能です。



GUIDER ZERO 測設画面

測設画面はefit+を踏襲

測設を開始すると画面では観測差、較差、全体図、詳細図の切り替えが可能です。efit+ の測設画面のイメージに合わせているので、初めての操作でも安心してご使用頂けます。

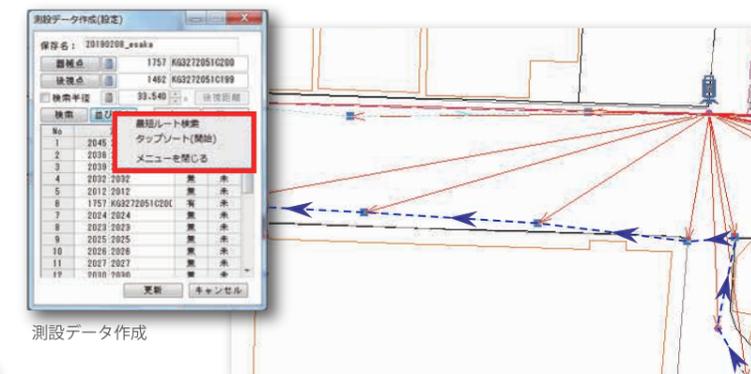


較差表示

全体図表示

測設点の観測順を事前に設定

測設点の登録を事前に事務所で登録することができます。観測する順番の設定もリストからの指示に加えて、最短ルートを検索させたり、画面上をマウスやペンでタップしながら順番を設定する機能も追加しています。器械点ごとに設定した情報を複数設定できるので現場での入力作業を軽減し観測作業へ瞬時に移ることができます。



測設データ作成

観測順にナビゲート

測設中の座標観測・標高観測

現場での作業性を考慮し、測設中に新点座標を観測し登録することができます。SX PILOT、Robotic PILOT で作業時は、座標観測機能により、観測結果を観測 DB に登録することが可能で、35 ファイルや APA フォーマットとして出力することもできます。また、2次元の測設座標を標高観測し3次元化することもできます。



座標登録

標高観測

測設済み測点には画面でお知らせ

測設済みの点を画面上から選択した場合に済マークが表示しますので、重複観測を防止します。また測設データ作成リストでも測設済みかどうかのフラグをつけています。

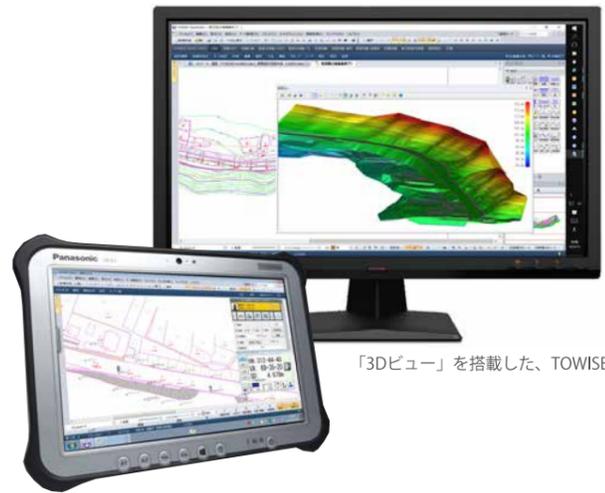


測設済み表示

豊富なCAD機能

TOWISE 連携

現場から事務所に戻れば、観測データを TOWISE にドラッグ&ドロップするだけ。現場で見ていた図面はそのままオフィスのモニターに表示されます。既存の座標や CAD 図面との合成も可能。さらに、GUIDER ZERO の保存履歴を利用すれば、日付や時間を指定して、必要なところだけ TOWISE に移すなど、GUIDER ZERO と TOWISE の関係だからこそ可能なデータ受け渡しを実現いたしました。数ヶ月にわたる現場作業も安心して作業を進めることができます。また、3次元で単点観測したデータを TOWISE の3Dビューに読み込むことで3次元でのビューチェックも行えます。



「3Dビュー」を搭載した、TOWISE

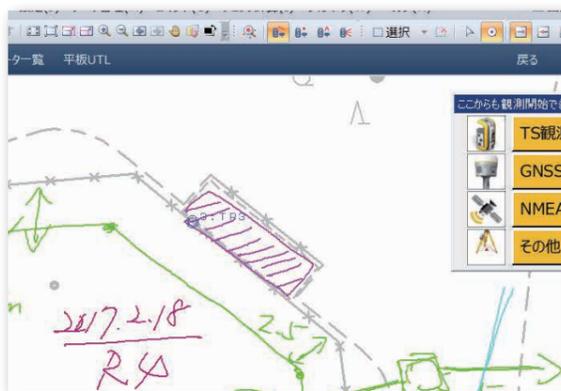
地理院地図ベクトルタイル背景表示機能

GUIDER ZERO では TOWISE と同様に、画面背景に「地理院地図」やベクトルタイルを表示させることが可能です。新規の現場を開始する場合には、受信した GNSS の位置情報より、自動的に現場にあった地理院地図を表示することが可能です。地理院地図を表示しながら観測することで、常に観測結果が正しい位置で取得しているかを確認することができます。



地理院地図を背景に観測

ベクトル地図を背景に観測



現場で気軽にスケッチメモ

スケッチメモ

限られた時間の中で行える作業はわずか。GUIDER ZERO は、観測しながら CAD 操作が可能です。大切な情報はスケッチメモで「さっと図面の中に書き込み、後で編集する」。ペンタブレットだからこそできる早業です。現場の形状を手書きしたり、測点の名称や杭種類などメモしたり、フリー作図なので図でも文字でも自由です。打ち合わせの時間や連絡先住所・電話番号もメモ。削除はもちろんのこと、レイヤや色を変更すればデータ管理も可能です。

CADデータとして登録

スケッチメモは CAD データとして登録されますので、メモを印刷したり、確認後は削除コマンドで一括消去も可能です。

現況トレース

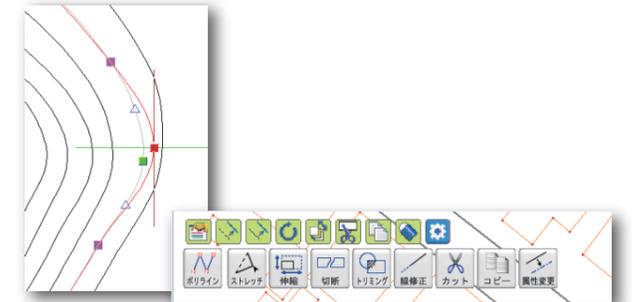
図面上にある測点や CAD 結線を基準に、後から現況属性設定で登録している絵柄を展開したい場合、現況トレースコマンドが利用可能です。展開された線や点には属性情報が付加されますので、属性情報を変更して再作図したり、標高を変更することも可能です。



現況トレース

トラッキング編集・トラッキングツール搭載

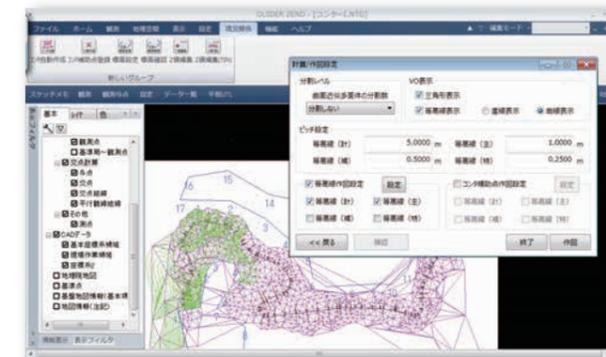
ペンでの CAD 編集を行う場合に威力を発揮するのが、トラッキング編集機能です。コマンドを起動せず、編集したい図形を選択し画面に表示するマークから移動・削除・回転・挿入等、ダイレクトに編集が行えます。また、選択した図形に関連するコマンドを表示する「トラッキングツール」もコマンド選択の時間短縮に役立ちます。



トラッキング編集とトラッキングツールコマンド

コンタ自動作成

GUIDER ZERO で観測した3次元座標や3次元CAD図形を利用し、コンタを自動作成します。対象エリアの指定や標高範囲を設定することで、不要な3次元情報を排除し、高精度のコンタ作成が行えます。コンタ作成後の修正は新機能トラッキング編集で効率的にCAD編集が行えます。



コンタ自動作成の計算/作図設定のプレビュー表示



対象選択画面

GUIDER ZERO / TOWISE PC共存とNTネットワークライセンス

TOWISE と GUIDER ZERO で同一 PC での共存が可能になりました (1つのライセンスキーで動作可能)。さらに、GUIDER ZERO アプリケーションが「NT ネットワークライセンス」にも対応しました。これにより、出張先の現場に GUIDER ZERO と TOWISE アプリを同時に持ち出すことが可能となります。出張先において、PC 一台で『観測→計算→成果作成』までの一連の作業を完結させることができます。

NTネットワークライセンス体系フロー図 (イメージ)

サーバーで管理されているライセンスの範囲内であれば、ネットワークで接続されたどのPCからも利用できる方式です。ソフトウェアを利用するPCが固定されないため、業務の内容や作業量に合わせてフレキシブルにご使用いただけます。また、事務所以外で使用する場合などに、ライセンスの貸出し・返却が可能なチェックアウト用のセキュリティキーをオプションにてご用意。現地での点検計算までの確認を行い、細部処理を事務所のハイパフォーマンスPCで行うことも可能です。

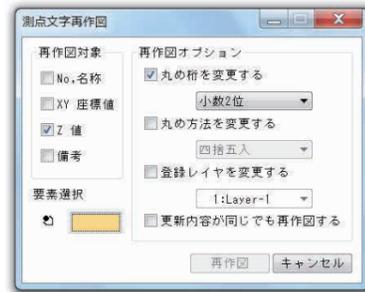


※ネットワークライセンスサーバーは「固定」のパソコンにインストール

優れた補助機能

測点文字再作図

GUIDER ZERO で観測した測点をもとに、測点名称や XY 座標値、標高値等を作図したり、測点 DB の座標から測点属性作図で作図した文字情報を再作図する場合に利用することができます。



測点文字再作図

オフセット点登録・4点交点登録

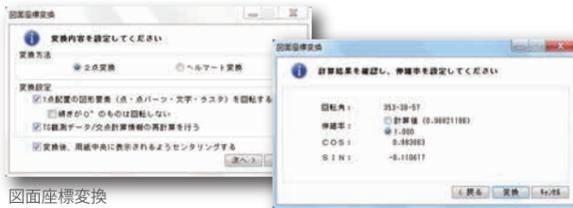
現地に立ち入ることができない場所や観測できないようなポイントの座標が欲しい場合、現地の観測できるポイントから計算で求めることができます。基準の2点からオフセット値を入力して新点座標を求めたり、4点の交点座標も計算結果を測点として登録することが可能です。



オフセット点登録

図面座標変換

現地を任意座標で観測した後に正しい測地座標に変換することが可能です。図面内にある測点と CAD 図形をまとめて変換することができます。変換方法として「2点変換」と「ヘルマート変換」をご用意しています。



図面座標変換

その他の専用機能

観測・編集

- ▶ 測線管理
- ▶ 与点入力
- ▶ SIMA ファイル取込
- ▶ Trimble SketchUp 表示
- ▶ 各種問い合わせコマンド
- ▶ 効果音設定
- ▶ 軌跡表示
- ▶ 観測ズーム
- ▶ 測点属性作図
- ▶ プロットマーク作図
- ▶ 方位マーク作図
- ▶ 測点登録
- ▶ 大容量ラスタ表示 (64bit OS)

データ一覧・機能

- ▶ 測点一覧 (DB シート)
- ▶ ジオイド高算出
- ▶ 測点作図
- ▶ NO, 名称の連続変更
- ▶ TS 観測一覧 (DB シート)
- ▶ 現況観測一覧 (DB シート)
- ▶ 観測データ (.35) 出力
- ▶ 全て再計算/規準再計算/器械再計算
- ▶ 器械点情報の変更/目標高一括変更
- ▶ 交点計算情報一覧
- ▶ TS 設定/GNSS 設定/NMEA 設定
- ▶ GNSS 観測一覧 (DB シート)
- ▶ GNSS 基準点一覧 (DB シート)

作業環境・設定

- ▶ 用紙設定
- ▶ 座標系設定
- ▶ 平面直角座標系設定
- ▶ 地理空間情報
- ▶ 地理院地図透過表示・種類・設定
- ▶ ベクトルタイトル表示・設定
- ▶ GUIDER データ表示・表示設定
- ▶ エクスポート領域設定
- ▶ 保存履歴
- ▶ スナップスイッチ
- ▶ ドッキング・プロパティ

GUIDER ZERO アプリケーションソフトウェア機能一覧

アプリケーション名	アプリケーション機能の概要	コード
Robotic PILOT	Trimble Sシリーズの遠隔操作が可能になる観測アプリケーション。 背景地図をダイレクトに指定する直感的な操作で、Trimble Sシリーズをスムーズに旋回制御できます。 ■測線登録、測線観測 ※制御パネルはTrimble Sシリーズと非常に近いインターフェースです。	B-GZ-01A B-TW-01A
SKY Controller	Trimble GNSS受信機とGUIDER ZEROでVRS観測・ローカルRTK観測を行うアプリケーション (Trimble Rシリーズに対応) ※1。 大画面スクリーンや地理院地図表示 (GZ-CADラスタ) と組み合わせると効率的なGNSS測量が可能。 R10の電子気泡管を用いたチルト範囲自動REC機能搭載。GNSS座標変換、RTKファイル、EDIファイル出力、 ■測線登録、測線観測対応、GLONASS、QZSS、Galileo衛星に対応。	B-GZ-01B B-TW-01B
SX PILOT	Trimble SX10のTS機能と連携し、遠隔操作が可能となる観測アプリケーション。GUIDER 3DがインストールされているPCでのみ利用可能。 ■測線登録、測線観測	B-GZ-01C B-TW-01C
GZ-CAD 作図	ポリライン、スプライン、矩形、平行線、引出記入、円付文字、飾り文字列、垂線、等分線、連続平行線、楕円、楕円弧、クロソイド、拡張クロソイド、座標値記入、中心線、矢印記号作図、方向指示平行線、長さ寸法、角度寸法、半径寸法、直径寸法、直列寸法、並列寸法、はさみ寸法、方眼作図、正多角形作図、スムーズポリライン	B-GZ-00B
GZ-CAD 編集	コピー、ストレッチ、伸縮、要素結合、要素変換、座標変換、切断、トリミング、穴あけ、線修正、角修正、文字修正、属性変更、字種変更、矢印変更、座標系番号変更、点変更	B-GZ-00C
GZ-CAD パーツ	点/パーツ、線/パーツ、面/パーツ、混合/パーツ、点/パーツ登録、点/パーツ変更、詳細図形化/パーツ復元、プロットマーク作図、点/パーツ作成ツール、線/パーツ作成ツール、面/パーツ作成ツール、混合/パーツ作成ツール、各種提供/パーツ(素材)	B-GZ-00D
GZ-CAD 拡張	スナップショット、ペイント、ハッチング、ペイント中抜き設定、ペイント中抜き解除、ペイント・ハッチング編集、ペイント幅塗り、タイトルボックス、禁則文字チェック、製図基準面編集、製図基準面チェック、重なり図形検索、 SXF 属性確認・設定、SXF 属性一覧、TOWNSEツール表(ツール)	B-GZ-00E
GZ-CAD ラスタ	ラスタデータの貼付けや表示、および地理院地図データ、ベクトルタイトルの表示と印刷、基礎地図出力、大容量ラスタ表示	B-GZ-00F
GZ-現況CAD※2	GUIDER ZERO用の現況平面図を作成するための、専用コマンドを豊富に揃えたCADアプリケーション。	B-GZ-050
GZ-コンタ自動作成	標高またはZ値をもった図上の点要素、あるいは3次元の観測座標をもとに等高線の自動作成を行います。 (別途GZ-現況CADが必要)	B-GZ-042
GZ-DWG/SXF コンバータ※2	SXFインポート、SXFエクスポート、DWGインポート (3次元対応)、DWGエクスポート(3次元対応)などCADデータ交換をスムーズに行うために必要な機能を搭載。	B-GZ-001
GZ-MAX	容量拡張アプリケーション。管理点数100点から30万点へ拡張します。またSIMA、APA、DXF出力が可能となります。スケッチメモ機能、測点属性作図、オフセット点登録、4点交点登録、測点登録、図面座標変換がご利用頂けます。属性観測 (拡張機能) ※3、平行観測、ストック観測、現況トレース、測点再作図、測量文字編集、重なり文字検索	B-GZ-00A B-TW-00A
GZ-2500	容量拡張アプリケーション。管理点数100点から2500点へ拡張します。またSIMA、APA、DXF出力が可能となります。属性観測 (拡張機能) ※3、平行観測、ストック観測、現況トレース	B-GZ-00Z
基本機能 (基本部)	<ul style="list-style-type: none"> ■TS 接続/TS 観測機能：トリプル/ニコノト/ソキア/ペンタックス/ライカに接続可能・後視距離チェック機能、器械高算出 ■GNSS 接続/GNSS 観測機能：NMEA出力可能なGNSS受信機と接続可能 ■TS測設※4：測設データ作成、座標登録、座標観測、標高観測 ■観測：観測ナビゲート、観測点プロット、点No名称、標高値、備考、観測点結線、TS放射線の作図、RECボタン調整 ■属性観測 (基本機能) ※3、現況属性設定、現況属性表設定、現況一覧 ■作図：点、線、円、円弧、文字列、■編集：削除、移動、複写、回転、カット、ペースト、文字編集 ■グループ：グループ定義、グループ解除 ■補助：基本補助線、デバイダ、メッシュ、平行垂直補助線、補助 ■属性：図形情報、表示順変更 ■問合せ：交点、中心点、投影点、増分点、ベクトル点、接点、内分点、重心点、2点間距離、垂線長、線長、半径、直径、傾斜角、方向角、交角、勾配、面積 ■拡張：Z値編集、Z値整合性チェック ■設定：用紙設定、座標系設定、平面直角座標系設定、図形基本属性設定、作図・編集設定、描画スイッチ、一覧確認、環境設定 ■表示：図形表示設定、リフレッシュ、図面表示、全体表示、拡大、縮小、パン、ハンドパン、2倍表示、1/2表示、100%表示、前面面、次画面、グリッド表示、グリッド設定、ルーラー、背景色反転、ツールバー、ドッキングウィンドウ、ステータスバー ■ヘルプ：ヘルプ、トピックの検索、バージョン情報 ■データ入力：座標SIMA、DXF ■その他：GUIDERデータ表示設定機能、軌跡表示、ライセンスモニター、CAD端の測点追従、測点・観測線のハイライト表示、TS観測DBシフト、保存履歴、SketchUp連携 (同PCにSketchUpのインストールとプラグイン設定が必要です) 	B-GZ-999

※1 Trimble R10 GNSS、R8s GNSS、R9s GNSS、NetR9 GNSS、R4s GNSS、R4 GNSS (Model-3以降)、R6 GNSS (Model-4以降)、R8 GNSS (Model-4以降)、R5 GPS、R7 GNSSでかつFW Ver.4以上。
 ※2 GZ-現況CAD、GZ-DWG/SXF コンバータは、GUIDER ZERO 基本部、B-GZ-00B、B-GZ-00C、B-GZ-00D、B-GZ-00E、B-GZ-00Fの導入が必要です。
 ※3 パーツ展開を行う場合「G-ZG-00D: GZ-CAD/パーツ」が必要です。 (購入されていない場合、線・点図形に展開されます。)
 ※4 TS測設はTrimbleのトータルステーションのみの接続となります。標高観測・座標観測機能をご利用時はSX PILOTかRobotic PILOTが必要です。

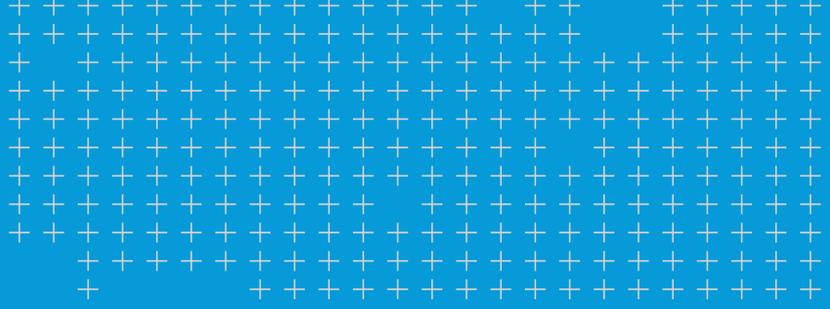
GUIDER ZERO (弊社バンドル機)

モデル名	Panasonic FZ-G1 : FZ-G1W3001VJ	
基本部	OS	Windows 10 Professional 64bit
	CPU	インテル® Core™ i5-7300U vPro™ プロセッサ 2.60GHz
	メインメモリ/ストレージ	4 GB/SSD 128 GB
	表示方式	10.1型 WUXGA (1,920×1,200ドット) (16:10) IPS液晶 静電容量式マルチタッチパネル+デジタイザ機能付き (AR処理)
	位置測位	GPS, GLONASS
	カメラ機能	800万画素 (リア) / 200万画素 (フロント)
	本体サイズ/重量	幅27.0 × 奥行18.8 × 厚み1.9cm / 約1.1kg (デジタイザパネル除く)
	動作温度	-10℃~50℃
	防塵防水保護等級	防塵・防滴: IP65
	通信機能	WWAN通信
Bluetooth		Bluetooth Ver.4.0、Class1
入出力	Wi-Fi	IEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g/n/ac準拠
	RS-232C	変換ケーブルにて接続
センサ	ジャイロ、加速度計、照度、地磁気センサ	
耐落下性能	容量	耐落下: 120cm (非動作時、26方向)
	連続動作時間	11.1V(リチウムイオン) 4200 mAh 標準バッテリー: 約4時間 (拡張バッテリー: 約8時間)

※詳細仕様につきましては Panasonic のホームページ (<http://panasonic.biz/pc/tough/>) をご覧ください。

※2019年4月現在





GUIDER ZERO 推奨ハードウェア

防塵・防滴性能

- ・防塵・防滴性能：IP65
- ・雨天の屋外や砂塵・粉塵が舞う工場でも安心して利用できます。

耐衝撃・耐振動性能

- ・各方面（26方向）に対し120cmの高さから落下テストを実施。
- ・前後・左右・上下に1時間かけて振動を与えるテストを実施。

耐環境性能

動作温度：-10℃～50℃の高温／低温環境試験に適合。

動作環境

OS：Windows 10, Windows 8 / 8.1, Windows 7 (SP1)

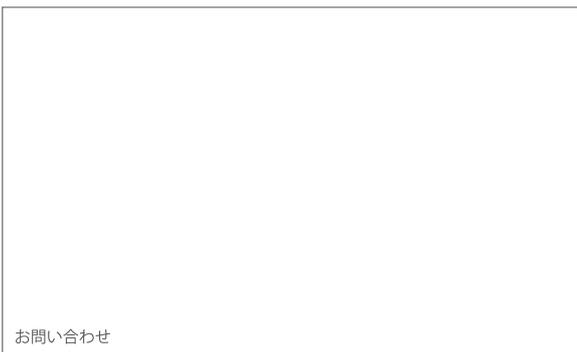
CPU／メモリ：各OSが推奨するスペック以上

HDD容量：700MB以上（1GB以上を推奨）

解像度：1,024 × 768（1280 × 800推奨）

色数：24ビット 16,777,216色

ハードウェアの詳細仕様はPanasonicホームページをご覧ください。
<http://panasonic.biz/pc/prod/pad/g1/index.html>



お問い合わせ

2CJ-H4JT-1(1904-8)YY

株式会社 ニコン・トリンブル

<http://www.nikon-trimble.co.jp/>

サーベイ営業部

〒144-0035 東京都大田区南蒲田2-16-2 テクノポート大樹生命ビル
03-5710-2596

※ 掲載されている各値は、環境により変動します。

※ Trimble及び地球儀と三角のロゴは、米国Trimble社の登録商標です。

※ Microsoftは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標または商標です。

※ その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標及び商標です。

※ ご注意：本カタログに掲載した製品及び製品の技術（ソフトウェアを含む）は、「外国為替及び外国貿易法」等に定める規制貨物等（技術を含む）に該当します。輸出する場合には政府許可取得等適正な手続きをお取り下さい。