

Trimble[®] R1/R2 GNSS 受信機

初めに / スマホ・タブレット内蔵GPSの特長 (精度補正方法と精度)

- * 測位アシテット GPS (A-GPS) ~ 精度 5~8 m
- * Wi-Fi 補正 ~ 精度 74 m ネットワーク、マップマッチングに依存、マルチパス対策なし。
- * 携帯電話網の補正 ~ 精度 600 m

⇒ **自律した測位方法ではない。**

携帯電話通信網への依存した位置情報。

内蔵GPSの精度は数m~、市街地等では不安定。
業務用途にはあまり向いてはいない。

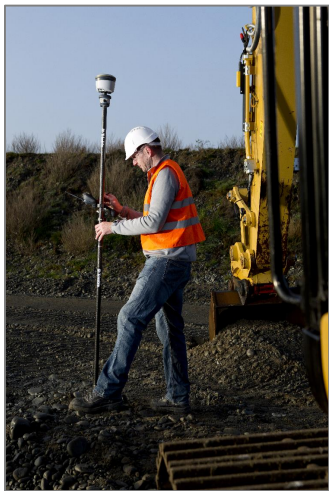
スマートフォン/ タブレット搭載のGPSの特長。

ネットワーク ⇒ 利用可能な衛星が少ない ⇒ **低精度 収束時間が掛かる。**

内蔵アンテナ ⇒ 低ゲイン ⇒ **マルチパス除去が不十分。** (精度劣化 特に市街地では不安定)

↓
ポジションエラー大 ⇒ **RMSE (平均二乗誤差) 95 %**





TRIMBLE R2



TRIMBLE R1

業務用には自律測位による正確な位置情報を使いましょう！

TRIMBLE R1/R2 GNSS RECEIVER



Trimble R1 GNSS



L1/G1

GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS受信
44-チャンネル,パラレルトラッキング

- 補正情報
- SBAS (MSAS SLAS)
- VRS, (NTRIP) RTK RTX等の補正に対応。
- RTCM、CMR, CMR+, CMRx
- RCTM 2.0, 2.3, 3.0, 3.1に対応。

* SBAS精度 80cm以下 (標準偏差)

* VRS精度 30cm以下 (標準偏差)

Trimble R2 GNSS



R2 ラインアップ

Centimeter (1 cm)モデル

Sub-foot (10cm)モデル

Sub-meter (50cm)モデル

L1/L2

GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS受信
220-チャンネル,パラレルトラッキング

- 補正情報
- SBAS (MSAS SLAS)
- VRS, (NTRIP) RTK RTX等の補正に対応。
- RTCM、CMR, CMR+, CMRx
- RCTM 2.0, 2.3, 3.0, 3.1に対応。

*SBAS精度 80cm以下 (標準偏差)

*VRS精度 1~50cm以下 (標準偏差)

R1. R2 と GNSS Status ソフトウェア

Trimble R1/ R2の位置情報（補正も対応）をタブレットで使用しているアプリに描画するソフト（無償）

Trimble GNSS statusの主な機能

- * Trimble R1/R2で取得した座標を端末内のアプリにプロット。
- * 各種リアルタイム補正情報の設定が可能。
- * 精度表示 等 各種取得状況ステータス表示

使用方法 例

- : Trimble GNSS Statusを計測アプリ（3rdパーティ）がインストールされているタブレットにインストール。
- : R1/R2と使用するタブレットとBT接続

- : GNSS Statusを起動 → GNSS接続先をBT接続先（R1/R2）を選択、必要に応じ補正情報設定。
- : 端末の観測アプリを起動

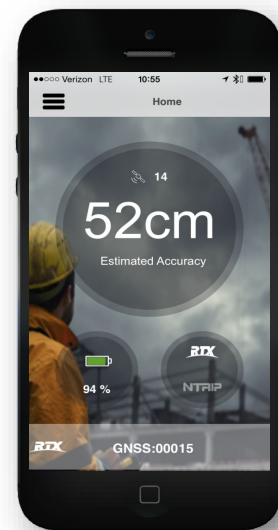
- * これでR1/R2で取得した高精度座標がアプリに表示されます。（端末搭載のGPS情報は使用しません）
 - * スマホ、タブレットシステムのパフォーマンスが飛躍的に向上します。

Trimble GNSS statusの入手方法（無償）

GNSS status は、以下の端末（OS）にインストールが出来ます。

OS	DL元
Windows	http://www.trimble.com/globalTRL.asp?nav=Collection-109385WindowsMobile
Android	Android store * SDKあり。
iOS	Apple store

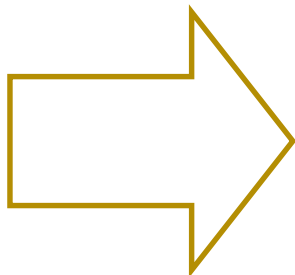
Trimble GNSS status utility で検索できます。



GPS 衛星

信号

タブレットへ



補正情報
VRS
RTX
QZSS
RTK

補正情報 (B)



タブレット、スマホ

* Trimble GNSS
Status無償ソフト
をApple Store, Google
PlayからDL (無償)

GNSSの位置情報
に補正を掛ける
(精度向上)

$A+B=C$

Cの値を使用

補正後の
位置情報
C

アプリにはR1.R2
からの高精度な位置
情報が安定して
描画される。

今お使いのアプリ
で高精度観測が
可能になります。

適用

Trimble R1

会社・部門予算で
GNSSとソフトを
一括購入したい

自分が使っている
スマートデバイス、
または専用端末を
使いたい

フルスペックで
高性能なGNSS受
信機は必要はない



Trimble R2

会社・部門予算で
GNSSとソフトを
一括購入したい

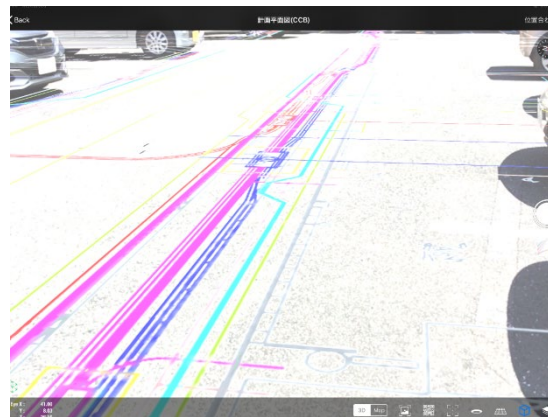
自分が使っている
スマートデバイス、
または専用端末を
使いたい

フルスペックで
高性能なGNSS受
信機を必要とする



* 業務にスマホ/タブレットを使用している
が 精度不足、不安定を解消

* ARアプリの屋外使用、基地点作成、
スラム精度の向上



Trimble R1/R2 アプリケーション

