

# スペックシート

# Trimble R780 GNSS スマート受信機



<b>受信機名</b>	<b>R780 GNSS スマート受信機</b>
<b>受信機 構成</b>	
基地局 移動局の切り替え	可能、基地局のみ/移動局のみ/基地局・移動局 のいずれかにアップグレード
移動局 位置情報 更新頻度	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
移動局 基地局無線機からの最大距離	受信機側での受信距離の制限なし、無線機リピータなしの場合は 2~5 km の幅が推奨
移動局 VRS™ ネットワークでの動作	可能
ヘディングベースおよびムービングベース	可能（オプション[7]）
工場出荷状態でのオプション	GPS, GLONASS, 3 周波数, Wi-Fi, ロギング (9.5GB)
<b>一般</b>	
キーボードおよびディスプレイ	衛星捕捉状況, 無線通信状況, Wi-Fi, 電源状態を表す LED インジケータ 電源用 1 ボタンでのオン/オフ
寸法 (L x W x D)	直径 13.9 cm x 13 cm (コネクタ含む)
重量	1.55 kg (無線機およびバッテリー含む受信機のみ) 3.9 kg (完全セット: コントローラ・ポール含む)
<b>動作環境</b>	
動作中[1]	-40 °C から +65 °C
静止中	-40 °C から +75 °C
湿度	100%
耐久性	IP68 (IEC-60529) - 防水・防塵 (1 時間、1m の深さで浸水して確認)
<b>衝撃と振動</b>	
垂直落下	2 m の高さからの垂直落下にも耐久するように設計
衝撃 - 静止中	6 msec で 75 G
衝撃 - 動作中	10msec で 40 G
振動	Mil-Std-810G, FIG 514.6E-1 Cat 24, Mil-Std-202G, FIG 214-1, Condition D
<b>観測</b>	Advanced Trimble テクノロジー カスタム GNSS チップ GNSS 擬似距離測定用 高精度重相関器 低ノイズ、マルチパスエラーの削減、衛星捕捉時間の短縮、高動的応答のための フィルタリングされておらず スムーズではない擬似距離測定データ 1Hz 帯域幅にて 1mm未満の精度の低ノイズ 搬送波 位相測定 Trimble EVEREST™ マルチパス 信号除去 MSS Band: Trimble CenterPoint RTX 補正情報サービス および OmniSTAR (サブスクリプション) 補正情報の短いギャップ用 Trimble xFill technology GPS: L1 C/A, L1C, L2C, L5, L2E (暗号化されていない L2P 信号をトラッキングする Trimble 独自手法 ) GLONASS: L1-C/A, L2-C/A, L1P, L2P, L3フルサイクルキャリア

# スペックシート

# Trimble R780 GNSS スマート受信機

<アップグレード> Galileo: L1 CBOC, E5A, E5B & E5AltBOC, E6[8]

<アップグレード> BeiDou: B1, B2, B3, B1C, B2A, B2B [BeiDou 3 世代をトラック]

4 チャンネル SBAS L1 C/A, L5 (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

QZSS: L1 C/A, L1C, L1 SAIF, L2C, L5, L6

NavIC (IRNSS): L5-C/A

## SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS) ポジショニング [3]

精度 水平: ±0.05 m, 垂直: ±0.85 m

## DGPS [2]

水平精度 0.25 m + 1 ppm RMS

垂直精度 0.50 m + 1 ppm RMS

## OmniSTAR® ポジショニング

VBS サービス精度 水平: 1 m 以下

XP サービス精度 水平: 0.2 m, 垂直: 0.3 m

HP サービス精度 水平: 0.1 m, 垂直: 0.15 m

## CenterPoint® RTX ポジショニング

精度[12] 水平: 2 cm RMS, 垂直: 5 cm RMS

指定した精度の収束時間 特定の地域では 5 分, 世界基準では 30 分

## xFill ポジショニング

xFill 精度 RTK11 水平: +10 mm/分, 垂直: +20 mm/分 RMS

## ロケーション RTK ポジショニング

水平精度 ロケーション RTK (10/10) または (10/2) 10 cm + 1 ppm RMS

垂直精度 ロケーション RTK (10/10) 10 cm + 1 ppm RMS

ロケーション RTK (10/2) 2 cm + 1 ppm RMS

## リアルタイムキネマティック (RTK 30 km まで)

水平精度 8 mm + 1 ppm RMS

垂直精度 15 mm + 1 ppm RMS

## チルト補正 (RTK, 傾き 30°以下)

水平精度 8 mm RTK + 8 mm チルト補正 + 0.5 mm / 傾きの角度 + 1 ppm RMS

垂直精度 15 mm + 1 ppm RMS

## Trimble VRS[9]

水平精度 8 mm + 0.5 ppm RMS

垂直精度 15 mm + 0.5 ppm RMS

## Precise Heading

ヘディング精度 R780[7]と組み合わせた場合

2m アンテナ分離 0.09° RMS

10m アンテナ分離 0.05° RMS

## 高精度スタティック

水平精度 3 mm + 0.1 ppm RMS

垂直精度 3.5 mm + 0.4 ppm RMS

## 初期化時間

通常の基地局 RTK オペレーション シングル/マルチベース

通常、8 秒以下

初期化 信頼性[4] 99.9%以上

## 電源

内部 充電式, 取り外し可能な 7.4 V/2.8 Ah リチウムイオンバッテリーを使用可能

外部電源ソースに問題があった場合、内部バッテリーが UPS として起動

# スペックシート

## Trimble R780 GNSS スマート受信機

外部	外部電源ソースが 11.8 VDC 以上の場合、内部バッテリーを充電可能 充電回路を内蔵 リチウムイオンバッテリーパックは+45°C にて動作可能ですが、 充電中や放電中に周囲の環境が+35°C を超えないように使用すること 外部電源は過電圧保護付きの Port1 から入力（7pin Lemo 2-key） 最小 10.8 V, 最大 28 VDC, シャットダウン機能付き 12V リチウムイオンバッテリーに最適化 電源供給（内部/外部）は、電源の取り外しや切断に備えたホットスワップが可能 ポート 1（Lemo）の過電圧保護機能付き DC 外部電源入力 外部電源に接続すると、レシーバーの電源が自動的にオンになる機能付き
消費電力	内蔵無線機使用時、移動局モードでは 3.2W 内蔵の 0.5W 送信無線機使用時、基地局モードでは 5.2W
<b>内部バッテリー使用時の動作時間[14]</b>	
移動局	実質 5.5 時間：気温により異なる
基地局	
450 MHz 無線機内蔵モデル	実質 4 時間：気温により異なる[5]
900 MHz 無線機内蔵モデル	実質 4 時間：気温により異なる
<b>法規制の承認</b>	
	FCC Part 15 Subpart B (Class B Device), Part 15.247, Part 90 Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Canadian RSS-310, RSS-210, and RSS-119. Cet appareil est conforme à la norme CNR-310, CNR-210, et CNR-119 du Canada. IEC 60950-1 2nd Edition CISPR 32, EN 55032, EN55024 RCM mark,ANS/NZS 4768 Radio Equipment Directive (RED 2014/53/EU) Japan MIC CE mark RoHS compliance WEEE compliance
<b>通信</b>	
Lemo（シリアル 1）	7ピン Lemo 2 キー、電源入力、USB（オプション：USB から RS232 シリアルケーブル） USB を通じた RNDIS 通信に対応
1 PPS (1 パルス/秒)	N/A
イーサネット	N/A
WiFi	クライアント または アクセスポイント、補正を受信または送信、WiFi b/g
Bluetooth	内部組み込み、密閉された 2.4 GHz Bluetooth モジュール[6]
内部無線機（オプション）	内部組み込み、完全密閉された内部 403-473 MHz 無線機；内部 900 MHz；Rx/Tx
チャンネル幅（450 MHz）	12.5 kHz または 25 kHz の間隔を使用可能
感応度（450 MHz）	-114 dBm (12 dB SINAD)
450 MHz 出力電力	0.5W, 2W
900 MHz 出力電力	1.0 W
周波数 承認（902-928 MHz）	米国/カナダ
外部 GSM/GPRS, 携帯電話対応	Siteworks を使用したダイレクトダイヤルおよびインターネットベースの補正ストリームに対応 外部コントローラー内の携帯電話または GSM/GPRS モデム
受信機 位置情報更新頻度	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, および 20 Hz

# スペックシート

# Trimble R780 GNSS スマート受信機

補正情報データ 入力	CMR™、CMR+™、CMRx™、RTCM 2.x、RTCM 3 (移動局アップグレードが必要)
補正情報データ 出力	CMR、CMR+、CMRx、RTCM 2.x、RTCM 3 (基準局アップグレードが必要)
データ出力	NMEA、GSOF
機能およびアップグレード	
通常オプション	GPS、GLONASS、3 周波数対応、Wi-Fi、ロギング機能 (9.5 GB 内部ストレージ)
Precision アップグレード	Precise Rover, Premium Precise Rover
	Precise Base, Premium Precise Base, Premium Precise Base & Rover
信号/衛星 アップグレード[10]	GALILEO、BeiDou
機能アップグレード	IMU

## 諸注意

- レシーバーは、これらの温度制限の範囲内で正常に動作します。  
内蔵電池は、以下の温度範囲で動作します：  
外部 DC 電源から充電する場合、-20°C～+45°C  
バッテリーパックから電源を供給した場合、-20°C～+48°C  
デバイスが外部 DC 電源から供給され、バッテリーが完全に充電されている場合 (最大容量時)、-20°C～+50°C で動作します。
- 精度と信頼性は、マルチパス、障害物、衛星の形状、干渉、大気条件などの異常の影響を受けることがあります。  
常に推奨される測量方法に従ってください。  
3 SBAS システムの性能に依存します。
- 大気状態、信号のマルチパス、衛星ジオメトリの影響を受ける可能性があります。初期化の信頼性は継続的に監視され、最高の品質を保証します。
- 受信機が 2.0W (450MHz) を送信している場合、0.5W のソリューションと比較してバッテリーのパフォーマンスが低下することがあります。
- Bluetooth の型式承認は国によって異なります。詳細については、お近くの販売代理店にお問い合わせください。
- レシーバーが他の適切な GNSS レシーバーと組み合わせられた場合  
8 Galileo 商業認可  
欧州連合および欧州宇宙機関のライセンスに基づき開発されたものです。
- ネットワーク化された RTK PPM 値は、最も近い物理的基地局を基準としています。
- この Trimble SPS レシーバーは、GPS、GLONASS、GALILEO、BeiDou、QZSS を含む既存および計画中の GNSS 衛星信号に対応しています。  
11 RTK は、補正ソースが失われ、xFill が開始される前に報告された最後の精度を示します。
- 受信精度と収束時間は、GNSS 衛星の健全性、マルチパスのレベル、および大木や建物などの障害物の近さによって変化します。
- マルチパス誤差を低減し、衛星追尾を良好に保つために、適切な測量技術に従う必要があります。30°以上の傾きでは、ロッド先端の精度が規定以上に低下することがあります。指定された精度を得るためには、クイックリリースを使用せずに観測ポールのルーチンを実行する必要があります。  
14 新しい 2700mAh のバッテリーを使用しています。

仕様は予告なく変更される場合がございます。

© 2021, Trimble Inc. All rights reserved. Trimble, the Globe & Triangle logo, CenterPoint, OmniSTAR, and xFill are trademarks of Trimble Inc., registered in the United States and in other countries. CMR+, EVEREST, Maxwell, Trimble Access, and Zephyr are trademarks of Trimble Inc. The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Trimble Inc. is under license. All other trademarks are the property of their respective owners. 12/2021

お問い合わせ



サイテックジャパン株式会社

〒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  
Tel : 03-5710-2594 info@sitechjp.com

[SITECH-JAPAN.COM](http://SITECH-JAPAN.COM)

※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。