

SPiRiT GPS + GLONASS+QZSS+IMES ナビゲーションソフトウェア

「2014年にはGPSレシーバーを搭載した携帯電話機が9億6000万台以上売れるでしょう」。
 Berg Insightの予測。

ナビゲーション技術を使った位置情報サービス(LBS; Location Based Service)は、スマートフォン、タブレット、PCなどの携帯インターネット端末の強力な味方になっています。位置情報サービスを成功させるには高精度、安価、アプリとの連携が容易なレシーバーを端末に搭載する必要があります。

SPiRiTは、GPS, GLONASS, QZSS(天頂衛星)、IMES(屋内GPS)⁸全てをサポートするナビゲーションレシーバーをソフトウェアとして提供します。このレシーバーの全機能はARM Cortex, TI C64, インテルAtomプロセッサ上で稼働します。従来のような高価で大きい専用チップは必要ありません。⁹ ASICコリレータも不要です。優れたソフトウェア構成により消費電力を抑制します。アプリケーション用APIも完備しています。従って端末とアプリケーションの開発が短期、安価になります。

SPiRiT のレシーバーソフトウェアは、衛星への視界に制限がある場所でも高精度、突出した高感度、混信に対する高い抵抗値、安定した性能を提供します。障害物のある利用環境でも静止オブジェクト、移動体オブジェクト両方に対して最も高度で信頼できるポジショニングを提供します。衛星に対して遮蔽物が無い環境では32チャンネルが使えます。

QZSS, IMESをサポートしているので、市街地でも屋内でも高精度のLBS用レシーバーとしてお使い頂けます。

製品仕様

Frequencies	<ul style="list-style-type: none"> GPS L1 and GLONASS L1
Channels	<ul style="list-style-type: none"> 32 channels
Protocols	<ul style="list-style-type: none"> NMEA 0183 v.2.3, RTCM SC104 v.2.2, DS-2000 Binary
Positioning accuracy¹	<ul style="list-style-type: none"> 3 m (CEP) autonomous, 1 m differential
Timing accuracy	<ul style="list-style-type: none"> 50 ns (RMS)
Velocity estimation accuracy	<ul style="list-style-type: none"> 0.05 m/sec (RMS)
Dynamics	<ul style="list-style-type: none"> Acceleration up to 15g, jerk up to 3g/s
Sensitivity (super sensitive mode)	<ul style="list-style-type: none"> To - 157 dBm in autonomous acquisition mode To - 170 dBm in tracking mode
Reacquisition time²	<ul style="list-style-type: none"> 1s
Hot start³	<ul style="list-style-type: none"> 4s
Cold start⁴	<ul style="list-style-type: none"> 30s
Raw data and position output	<ul style="list-style-type: none"> up to 5Hz
Platforms	<ul style="list-style-type: none"> TI C55, TI C64, ARM9, ARM Cortex, Intel Atom

1 50% (CEP), 24時間測定, 信号強度 -130 dBm

2 標準値

3 標準値。Ephemeris と almanac を保存。概位と概算時が使用可能

4 標準値。Ephemeris も almanac も使えない

8 IMSE((Indoor MESSaging System): 宇宙航空研究開発機構(JAXA)が考案した屋内測位技術。GPSと互換性のある信号を小型の専用装置から発信する。

9 RF処理用の小さなチップが必要な場合もあります。

SPiRiT レシーバソフトウェアは、超高感度モードでは追跡精度が -170dBmまで機能します。

都市、屋内、自然などオープンスカイではない環境でスマートフォンやタブレットなど携帯インターネット端末で位置情報サービスを使おうとすると衛星からの電波が弱い場合があります。SPiRiT レシーバソフトウェアはこの様な環境でも信頼できるナビゲーションを提供するように設計してあります：

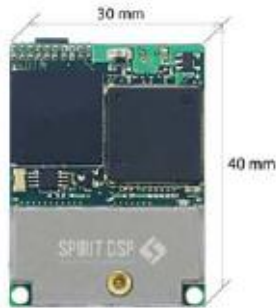
技術特性:

- Cold-start 感度: -157 dBm
- Hot-start 感度: -164 dBm
- 追跡感度: -170 dBm
- ナビゲーション感度: -166 dBm
- GLONASSとGPSをサポート
- EMI 抑制

- SPiRiT レシーバは商用のどんなGPSレシーバより精度が少なくとも10dB優れています。この突出した高精度は複雑な信号処理と電磁波干渉抑制アルゴリズムをソフトウェア処理しているからです。
- GPS, GLONASS, QZSSナビゲーション衛星を全て同時に追跡しているということは、追跡する衛星の総数がGPSの2倍以上になっている、ということの意味します。
- IMESの送信機が整備してある屋内環境で高精度な測位を行います。

SPiRiT レシーバ DuoStar-2000

測位衛星対応のアンテナとソフトウェアレシーバをPCBに搭載した製品です。FPGAのコリレータ付RFフロントエンド、TI C55チップ上で稼働するデータ処理ソフトウェア、回路基板で構成しています。



Size⁵	▪ 30x40x6 mm
Weight⁵	▪ 10 gr
Power consumption⁶	▪ Input voltage 3.3 ±5% VDC, power consumption 600 mW
Antenna	▪ Active or passive external antenna ▪ Active antenna power supply: 3 V, 20 mA
Communication ports	▪ 2 RS-232 serial port (UART) capable of 600 to 115200 bps ⁷ ▪ 1PPS
Input/Output Connectors	▪ Main 20-pin dual row male header ▪ Antenna Input MMCX female

5 収容器の無いバージョン。 6 アクティブなアンテナの消費電力を含まず。 7 LV-TTLからRS-232へ、外部レベル変換装置が必要

評価キットの提供

超高精度のSPiRiT ソフトウェアレシーバソフトをUSBコネクタ型アンテナ付で提供します。ソフトはネットブックなどに搭載し、ドングル型アンテナを差し込んで使います。



評価キットの仕様

- 32チャンネル
- SBAS(WAAS, EGNOS)サポート
- 長期エフェメリスサポート (A-GPSモードに類似)
- コールドスタートTTFF: オープンスカイ下で30秒以下。屋内では最長数分。(-157dBm)
- EMI保護サポート
- ポジショニング精度(オープンスカイ):3m(CEP)自動調整
- ホットスタートTTFF: 6秒以下(オープンスカイ)
- ナビゲーション感度: -166dBm
- 追跡感度: -170 dBm
- USB version 2.0 インタフェース
- USBドングルミニのサイズ: 18x42 mm

評価用レシーバソフトを搭載するPCの条件; 1GHz以上のCPU - Intel Atom, L2 キャッシュ - 512 KB, RAM - 512 MB, OS - Windows XP または Windows 7, Wi-Fi モジュール, USB ポート, インターネット接続

お問い合わせはKenConsulting までお寄せください
メール support@kenconsul.com 携帯 070-5460-5495