

2003年 2月17日

各 位

長野県長野市小島田町 80 番地  
新光電気工業株式会社  
(証券コード 6967)

### 業界最小 GPSダウンコンバータモジュールを開発

当社はこのほど、TCXO, SAW フィルタを内蔵した、業界最小 GPS ダウンコンバータモジュールの開発に成功し、サンプル出荷を 2003 年 4 月から開始します。本モジュールの採用により、GPS 信号の受信回路ブロックを省スペースかつ容易に実現することができます。

近年、位置情報の取得、その付帯サービスならびにコンテンツに対し、市場の注目が集まっています。この市場の要求に応えるべく、GPS 機能を持つ携帯機器の開発が活発化していますが、より一層の普及には、GPS 機能ブロックの小型化に加え、高周波回路特有のレイアウト設計、電気特性の実現を容易にすることが求められています。

そこで、当社保有の高密度実装技術を駆使し、1.575GHz の GPS-RF 信号を IF 信号にダウンコンバートする業界最小モジュールを開発しました。

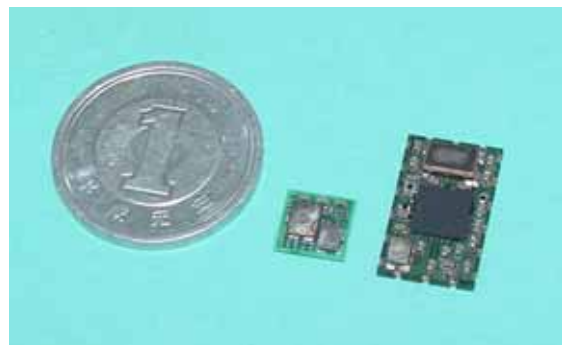
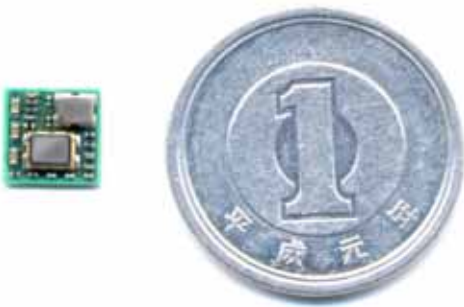
本モジュールは、シングル・コンバージョン方式のダウンコンバータに加え、LNA, SAW フィルタ、PLL シンセサイザ、TCXO, VCO, IF-バンドパスフィルタなど、全ての GPS 信号の受信機能を集積しており、信号処理 LSI (ベースバンド LSI) と組み合わせることによって、省スペース GPS 受信システムの構築が可能となります。

モジュールの外形は、

- (1) 6.5×6.5mm, t=1.6mm\_typ. (0.07cc) BGA タイプ
- (2) 9.0×15.0mm, t=1.7mm\_typ. (0.23cc) P-LCC タイプ

の 2 種類で、内蔵する主要回路機能は同じです。

業界最小サイズで構成した 6.5×6.5mm BGA タイプは、携帯電話などの小型化を必要とする用途に対して有効です。また、9.0×15.0mm P-LCC タイプは、2.54mm ピッチの端面電極を有する構造となっています。何れのモジュールも、GPS 入力信号端子を 50 にてインピーダンス整合しており、アンテナからの RF 信号を 50 配線にて接続することで、IF 信号出力と基準クロック信号を得ることができます。



左側：BGA タイプ 右側：P-LCC タイプ

## 特 徴

モジュール形状	:	6.5 × 6.5mm, 0.07cc (BGA タイプ) 業界最小サイズ
IF 出力	:	4.092MHz, 総合利得 > 110dB, AGC 機能
基準クロック出力	:	16.368MHz, 温度補償
1.575GHz-LNA	:	利得 > 15dB, 雑音指数:NF < 2dB
RF 入力	:	V.S.W.R < 2.0
IF (4.092MHz)フィルタ	:	バンドパスフィルタ内蔵
VCO	:	完全内蔵 共振回路, PLL-ループフィルタ 外付け不要

## 用語説明

GPS : Global Positioning System 衛星測位システム

TCXO : Temperature Compensated Crystal Oscillator 温度補償型水晶発振器

SAW フィルタ : Surface Acoustic Wave 弾性表面波フィルタ

LNA : Low Noise Amplifier ローノイズアンプ

PLL : Phase Locked Loop

VCO : Voltage Controlled Oscillator 電圧制御発振器

BGA : Ball Grid Array

P-LCC : Plastic Leadless Chip Carrier

AGC : Auto Gain Control 可変利得増幅器

V.S.W.R : Voltage Standing Wave Ratio インピーダンス整合の指標

以上

---

報道関係お問い合わせ先

総務部 ( 広報担当 )

電話 ( 026 ) 283 2801 ( 直通 )

お客様お問い合わせ先

販売推進部

電話 ( 026 ) 283 2841 ( 直通 )