

2008年12月10日

**世界最小サイズ\*で低消費電流のリアルタイムクロックモジュール  
「RX-4571BD/RX-8571BD」を開発**

エプソントヨコム株式会社(社長:宮澤 要)は、リアルタイムクロックモジュール<sup>(\*)</sup>として世界最小サイズ(3.4 x 1.7 x 1.0 t mm Max.)となる「RX-4571BD/RX-8571BD」を開発いたしました。

従来製品(LCパッケージ)と比べ、面積は約43%、体積は約52%を削減し、電子機器の小型化、高機能化に貢献いたします。

サンプル価格は 1,100 円/個で、サンプル対応は RX-4571BD が 2008 年 12 月より、RX-8571BD が 2009 年 4 月より開始いたします。

近年、デジタル・スチル・カメラ、パーソナルヘルスケア機器をはじめとする小型携帯機器はもとより、OA、FA装置にいたるまで、多機能化、高機能化および低パワー化の流れが強く、搭載部品に対しても、省面積と低背化かつ、低パワー化への市場要求が強まっております。

このような市場の要求に応えるため、エプソントヨコムは、システムの日時データ管理の用途に大きな需要を持つリアルタイムクロックモジュールにおいて、世界最小の「RX-4571BD/RX-8571BD」を開発し、商品化に目途をつけました。

「RX-4571BD」は3線式シリアルインタフェースに、「RX-8571BD」はI<sup>2</sup>C-BUS<sup>(\*)</sup>に対応しております。

「RX-4571BD/RX-8571BD」は、QMEMS<sup>(\*)</sup>技術を用いて加工した超小型の水晶チップを搭載しています。また、セラミックパッケージの振動子と発振用ICをプラスチックモールドした当社独自技術のNPO(New Platform Oscillator)構造<sup>(\*)</sup>を応用した新構造の採用により、水晶振動子内蔵のリアルタイムクロックモジュールとして世界最小サイズを実現しました。小型水晶振動子とリアルタイムクロックICを別々に構成する場合に比べても大幅な省面積を実現しました。

また、超小型サイズのパッケージに、水晶振動子と低電圧動作の時計・カレンダーICを搭載し、電子機器の時計・カレンダーデータを低パワーで提供・管理いたします。

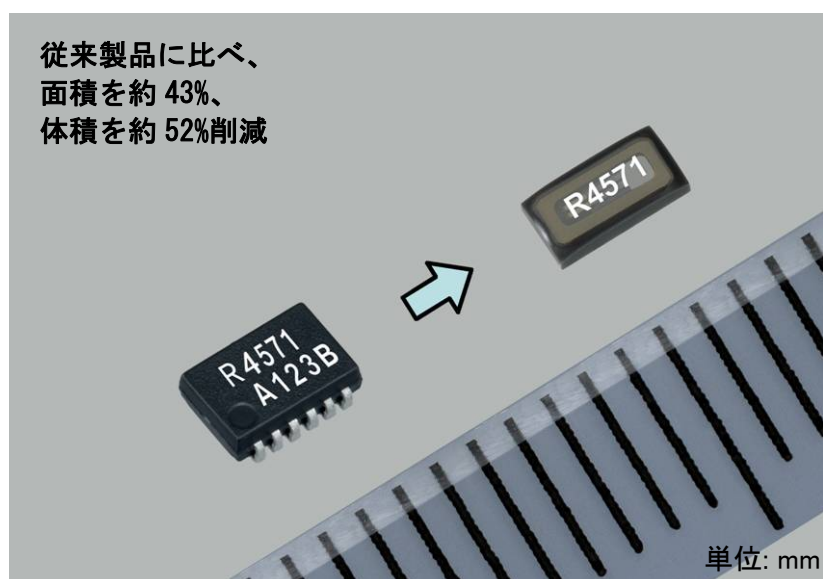
待機時消費電流は、「RX-4571BD」が0.32  $\mu$ A、「RX-8571BD」が0.22  $\mu$ A(それぞれ3V時)を実現しております。

「RX-4571BD/RX-8571BD」は、ますます高機能化が進む電子機器のスペース効率の向上と、バッテリーでのより長時間の駆動を実現し、システムの高付加価値化に貢献いたします。

また、水晶発振特性が出荷時において保証されているため、発振回路設計や周波数調整が不要になり、システムの信頼性と品質の向上にも大きく貢献いたします。

※水晶一体型構造のリアルタイムクロックモジュールにおいて。2008年12月10日現在、当社調べ。

【図1】新たに開発した「RX-4571BD/RX-8571BD」と、従来の「RX-4571LC/RX-8571BD」とのサイズの比較



右：新たに開発した「RX-4571BD/RX-8571BD」(3.4×1.7×1.0t mm)  
 左：従来の「RX-4571LC/RX-8571LC」(3.6×2.8×1.2t mm)

【主な仕様】

項目	RX-4571BD仕様	RX-8571BD仕様
動作電源電圧	1.6 V ~ 5.5 V	1.6 V ~ 5.5 V
計時電源電圧	Ta = -40°C ~ +85°C : 1.1 V ~ 5.5 V Ta = +25°C : 1.0 V ~ 5.5 V	Ta = -40°C ~ +85°C : 1.3 V ~ 5.5 V
待機時消費電流	0.40 uA (Typ) / 5 V 0.32 uA (Typ) / 3 V	0.24 uA (Typ) / 5 V 0.22 uA (Typ) / 3 V
インタフェース	3線式シリアル	I <sup>2</sup> C-BUS
機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・うるう年自動補正付き、フルカレンダー&amp;クロック</li> <li>・分, 時, 曜 or 日 アラーム</li> <li>・タイマ機能 : 244.14 us ~ 4095 min</li> <li>・アウトプットイネーブル機能付き 32.768 kHz C-MOS 出力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・うるう年自動補正付き、フルカレンダー&amp;クロック</li> <li>・分, 時, 曜 or 日 アラーム</li> <li>・タイマ機能 : 244.14 us ~ 65535 min</li> <li>・時刻更新割込み機能</li> <li>・アウトプットイネーブル機能付き 32.768 kHz C-MOS 出力</li> <li>・ユーザーRAM 128bit</li> </ul>
動作温度範囲	-40°C ~ +85°C	
外形寸法	3.4 x 1.7 x 1.0 t Max. mm (SON-10pin)	

#### 【用語説明】

(\*1) リアルタイムクロックモジュール

時計・カレンダー機能を持った ICと32.768kHzの水晶振動子を1つのパッケージに内蔵した製品です。

コンピュータやFAXをはじめ、時間管理を必要とする電子機器に使われています。発振回路設計、時計精度調整が不要になると共に、回路基板のスペース効率が向上できるというメリットがあります。

(\*2) I<sup>2</sup>C-BUS

I<sup>2</sup>C-BUSは、NXP Semiconductorsの商標です。

(\*3) QMEMS

高安定・高精度などのすぐれた特性を持つ水晶素材である「QUARTZ」と、「MEMS」(微細加工技術)を組み合わせた造語です。半導体を素材としたMEMSに対して水晶素材をベースに精密微細加工を施し、小型・高性能を提供する水晶デバイスを「QMEMS」と呼びます。

「QMEMS」は、エプソントヨコムの登録商標です。

(\*4) NPO構造

セラミックパッケージ振動子を、発振回路(IC)とともにプラスチックモールドした発振器。セラミックパッケージに比べて、熱ストレス吸収・耐振動性に優れており、バッチ処理により生産性が高いという特徴を持っています。

本件のお問い合わせについては下記にお願い致します。

<報道関係>

経営推進部 広報グループ TEL : 042-581-1701  
FAX : 042-581-1722

<お客様>

プロダクトマーケティング部 TEL : 042-587-5878  
FAX : 042-587-5564

ホームページ : <http://www.epsontoyocom.co.jp/>