超小型モジュール
世界最小クラスの Bluetooth® V4.1 SMART モジュール

- ウェアラブルデバイスに最適な世界最小※クラス 3.5x3.5x1.0mm (typ)
- Bluetooth® SMART Ready 対応製品と簡単に通信可能
- アンテナ別体型により、製品設計の自由度を拡大

2015 年 9 月 29 日

TDK 株式会社（社長：上釜　健宏）は、今後急速に普及が見込まれるウェアラブルデバイスに最適な超小型 Bluetooth® SMART (Low Energy) モジュール（品名：SESUB-PAN-D14580）を 2015 年 7 月より量産開始したことを発表します。

本製品は、Bluetooth® V4.1 SMART 規格に対応する Dialog Semiconductor 社製 DA14580 を当社独自の IC 内蔵基板（SESUB）を用いて樹脂基板内に内蔵し、水晶振動子、コンデンサなどの周辺回路部品を基板上に配置することにより、Bluetooth® V4.1 SMART モジュールとしては世界最小※クラス（3.5 x 3.5 x 1.0mm）を実現しました。この大きさは、ディスクリートの場合と比較して、基板の占有面積を 60%以上削減することを可能にしました。

スマートフォンに代わって今注目を浴びているのが、メガネ型、腕時計型などのウェアラブルデバイスです。スマートフォンやタブレット、PC などと無線通信で接続され、この無線通信規格に Bluetooth®が使用されています。本製品は、Bluetooth®の規格である Bluetooth® 4.1 SMART（別名 Bluetooth® Low Energy）に対応しているため、従来の Bluetooth®と比較して消費電力が 1/4 程度と低消費電力になっています。バッテリ駆動で使用され、小型・軽量・低消費電力が求められているウェアラブルデバイスに最適なモジュールです。

＊ 2015 年 7 月現在、TDK 調べ

主な用途

- ヘルスケア／スポーツ&フィットネス機器
  （活動量計、体温計、血圧計、血糖値計、心拍計など）
- ウェアラブルコンピュータ
  （リストバンド型、時計型、メガネ型、靴、帽子、シャツなど）
- IoT、ホーム&エンターテインメント機器
  （ビーコンシステム、薄型カードデバイス、リモコン、センサタグ、玩具、照明器具など）
- PC アクセサリ
  （マウス、キーボード、プレゼンテーションポインタなど）

主な特長と利点

- 超小型モジュール（12mm^2）のため、実装面積を大幅に削減
- 電源とアンテナを接続するだけで Bluetooth®通信が可能
- モジュール内に DC-DC コンバータ機能を内蔵し、低消費電力を実現
- 無線性能が確保されたモジュールのため、ハードウェア設計者の設計負荷を低減

・ ディスクリート IC 上の端子をすべて備えているため、IC の機能をフルに活用可能

主な電気特性（数値は電源電圧 3.0V 時）
・ 通信規格： 2.4GHz Bluetooth® V4.1 SMART (Low Energy)
・ 無線出力電力： 0dBm（typ）
・ 無線受信感度： -93.5dBm(typ)
・ 通信距離： 10m（見通し距離。アンテナ特性による。）
・ 消費電流： 送信時 5.0mA、受信時 5.4mA、待機時 0.8uA 時
・ インターフェース： UART / SPI+™ / I2C / GPIO / ADC

生産･販売計画
・ 生産拠点： 日本
・ 生産予定： 30 万個／月
・ 生産開始： 2015 年 7 月

（注）Bluetooth®、Bluetooth® SMART は、Bluetooth Special Interest Group（SIG）により規定された規格です。

TDK 株式会社について
TDK 株式会社（本社：東京）は、各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。
主な製品としては、各種受動部品※（製品ブランドとしては TDK、EPCOS）をはじめ、電源、HDD ヘッドやマグネットなどの磁気応用製品、そしてエナジーデバイスやフラッシュメモリ応用デバイス等があります。アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、現在、情報通信機器、コンシューマー製品、自動車、産業電子機器の分野において、電子部品のリーディングカンパニーを目指しビジネスを展開しています。
2015 年 3 月期の売上は約 1 兆 800 億円で、従業員総数は全世界で約 88,000 人です。

※主な製品は、コンデンサ（積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ）、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、センサ、ピエゾおよび保護部品等です。

本文および関連する画像は http://www.tdk.co.jp/news_center/press/201509291936.htm からダウンロードできます。
製品の詳細情報は http://product.tdk.com/ja/catalog/datasheets/sesub-pan-d14580_ja.pdf で参照できます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
手島	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6852-7102	pr@jp.tdk.com