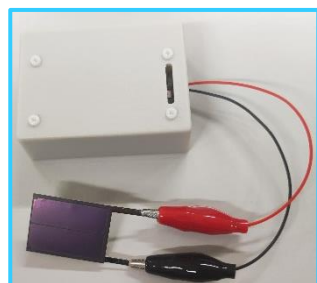
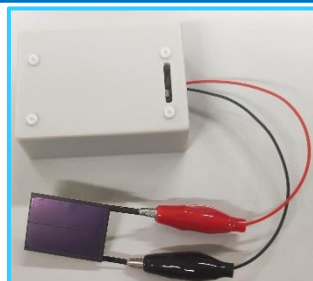


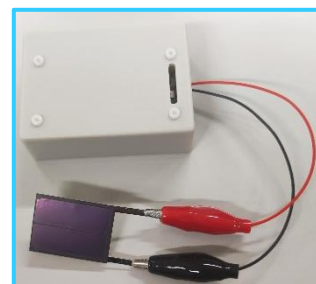
# 電池レス・LoRa無線開発キット



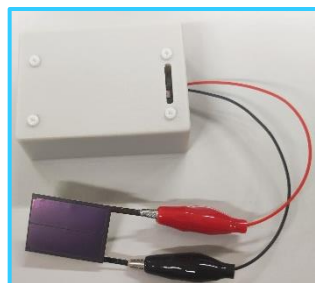
電池レス・LoRa送信機



電池レス・LoRa送信機

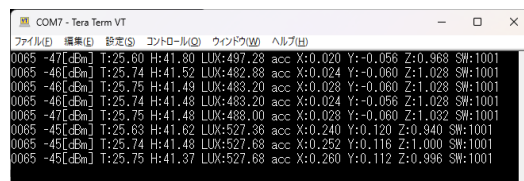


電池レス・LoRa送信機



電池レス・LoRa送信機

Private LoRa



専用LoRa受信機



Windows/Linux

概要：

## ■電池レスでPrivate LoRa(LPWA)での長距離無線送信が可能

電池レスで、お手持ちのエネルギーハーベスティング素子の発電した微小なエネルギーを蓄電・昇圧し、センシングした温度・湿度・照度・加速度のデータをPrivate LoRaで長距離無線送信します。

## ■CLEAN-Boost®電源コア®Ver2使用

蓄電・昇圧には、エイブリック社独自のエネルギーハーベスティング向け電源技術であるCLEAN-Boost®技術を使用。CLEAN-Boost®技術をワンパッケージにした電源コア®Ver2を使用しています。

## ■USB接続の受信機を用意

Private LoRaで送信されたセンシングデータは、専用LoRa受信機内で演算処理され、USB接続された端末(Windows /Linux)で表示できます。

## ■外部接続端子で外付けセンサーを増設可能 (要ソフト開発)

## ■チップアンテナを内蔵 (外付けアンテナの接続も可能)

# 仕様

## ■ 電池レス・LoRa送信機

型番	CB-RL1261+EH 直販価格：¥145,000(税抜)
RF仕様	920MHz帯 Private LoRa, チップアンテナ (U.FLコネクタ搭載)
搭載 IC	CLEAN-Boost®電源コア®Ver2 CPU : RL78/G14 (Renesas), RF : SX1261 (Semtec) 温湿度センサー : HS3001 (Renesas), 照度センサー : OPT3001 (TI) 加速度センサー : ADXL343 (ADI)
サイズ	55 (W) × 40 (H) × 20 (D) mm
コネクタ	外部センサー接続用コネクタ 2個 エナジーハーベスティング素子接続用コネクタ DC/AC 各1個
付属品	エナジーハーベスティング素子接続用ケーブル(クリップ付き) 1本 TDK製1セルソーラーパネル(SAMPLE) 1枚 ソフト開発用コネクタ変換基板 1個
認証	技術基準適合証明取得済み

## ■ 専用LoRa受信機

型番	MB-RL1261-06(CB) 直販価格：¥23,000(税抜)
RF仕様	920MHz帯 Private LoRa, ポールアンテナ (SMAコネクタ接続)
搭載 IC	CPU : RL78/G14 (Renesas), RF : SX1261 (Semtec) USB : FT232RL(FTDI)
サイズ	55 (W) × 40 (H) × 20 (D) mm (アンテナ含まず)
コネクタ	USBコネクタ (Micro B)
付属品	ポールアンテナ 1本
認証	技術基準適合証明取得済み

エナジーハーベスティング素子：

### ■ 適合するエナジーハーベスティング素子

電圧 0.4V以上(開放電圧) ※3Vを超える場合はツェナーダイオード等を接続して保護してください。  
最小出力電流 30 $\mu$ A以上(短絡電流)  
(上記はDC入力の場合。AC入力の場合は整流後が上記の値になること)

<参考>

### ■ 太陽電池等、光発電素子

光発電素子は、1セルあたり0.6~0.8V程度の電圧しか発電しません。一般的には、それを2セル~8セル直列に接続する必要がありますが、CLEAN-Boost®電源コア®を用いると、1セルのみで駆動可能です。

### ■ ペルチェ素子等、熱電素子

熱電発電素子は、開放電圧が非常に低く、集積した素子でも0.1~0.2V程度しか出力しません。CLEAN-Boost®電源コア®で使用する際は、2~3直列する必要があります。

### ■ 振動発電等

磁歪発電・コイル等による発電は、一般的にはAC出力です。本開発キットでは、入力段に整流ICを搭載しています。EHのAC入力側端子に接続することで、動作が可能です。(整流ICにより、電圧のロスがあります)

外部センサー：

### ■ 外部センサー端子

外部センサー端子に外部センサーを取り付け、制御が可能です。  
インターフェイスは、I2C、UART、アナログ入力で接続できます。  
※外部センサー駆動には、ソフト開発が必要です。受託開発もいたします。  
※センサーの消費電力に合わせて搭載しているコンデンサの容量を調整(追装)する必要があります。

受信機・その他：

- ・受信機/送信機は、1対nで使用が可能です。(例：送信機10台の送信を1台の受信機で受けることが可能)
- ・CLEAN-Boost動作モニターを外付けすることで、EHの発電・蓄電の様子を確認することが可能です。

本資料に関するお問い合わせは 営業部 製品企画開発課 (support@tessera.co.jp) までお願いします。

※ 本資料の内容は後日変更する場合があります。

テセラ・テクノロジー株式会社

〒220-0004

神奈川県横浜市西区北幸2-15-10 横浜ウエストサイドビル6F

TEL:045-595-9533 FAX:045-595-9534



<https://www.tessera.co.jp>

2023年5月 TS-DEGD1481-4