

2020年10月8日

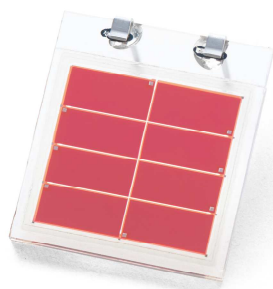
## 固体型色素増感太陽電池を搭載した「RICOH EH 環境センサーD101」を新発売 ～ 温湿度・照度・気圧の環境情報を電池レス・配線レスで取得 ～

株式会社リコー（社長執行役員：山下 良則）は、屋内の温度・湿度・照度・気圧といった環境情報を電池レス・配線レスで取得可能とする固体型色素増感太陽電池を搭載した「RICOH EH 環境センサーD101」とセンシングしたデータを管理するシステムを10月8日に発売いたします。

リコー独自の固体型色素増感太陽電池モジュール「RICOH EH DSSC 1719」を搭載し、LED照明や蛍光灯などの室内光を利用して発電するため、センシングでデータ転送する際に必要な電力を供給するための電池が不要となり、また、電池交換や電池の廃棄作業も発生しないメンテナンスフリーで環境センシングを実現します。



RICOH EH 環境センサーD101

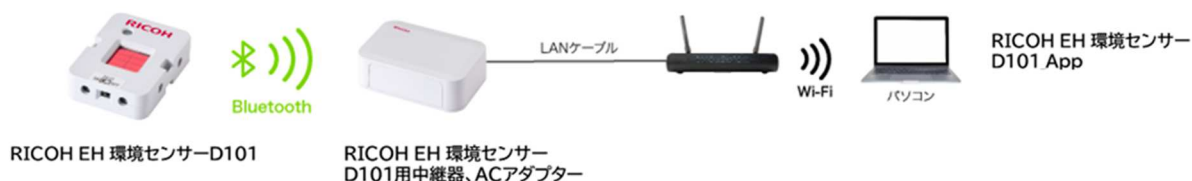


固体型色素増感太陽電池モジュール「RICOH EH DSSC 1719」

RICOH EH 環境センサー用中継器

「RICOH EH 環境センサーD101」は、電気工事や配線が不要なため、工場、倉庫、オフィスや商業施設など必要な場所に容易に設置することができます。これにより、温度・湿度から得られる情報を基に作業責任者に注意を促すなど、直接現場にいない場合でも作業現場の環境状況を把握することができます。また、センシングしたデータは PC 上に蓄積できるため、食品スーパーや商業施設の温湿度管理や工場・倉庫の作業現場の環境センシングなど、電池交換なしで 24 時間 365 日\*測定することが可能となります。

\* 300 秒センシング 200lx24 時間照射の場合



### 環境センサーのシステム構成図

すべてのモノがインターネットにつながるIoT(Internet of Things)社会では、モノに取り付けられた各種センサーの情報をインターネット経由で収集しモノの状態や位置などを把握することにより、快適な生活を可能にしていきます。今後、さまざまなモノにセンサーを搭載することが予想されるなかで、それらのセンサーを稼働させる自立型電源として、身のまわりにある光や熱、振動などから発電するエネルギーハーベスト(環境発電)が注目されています。リコーの固体型色素増感太陽電池は、リコーが複合機の開発で培った有機感光体の技術を応用して開発したもので、従来の液体型色素増感太陽電池における電解液を有機半導体材料等で構成しており、電解液を用いる電池が抱える液漏れや腐食といった安全性や耐久性に対する課題を解決しました。また、室内光源波長に適した有機材料の設計および、デバイス構造の最適化を実現することにより、倉庫などの明るさの十分でない場所でも高効率の発電を可能にします。

リコーは今後も固体型色素増感太陽電池の性能向上に向けた技術開発に取り組むとともに、各種センシングデバイスや発光デバイス、スイッチなどの自立型電源として活用用途を拡大することで、広くIoT社会における電力供給に貢献することを目指します。

## ■機器一覧

| 分類     | 商品名                       | 価格     | 概要  |
|--------|---------------------------|--------|---|
| 環境センサー | RICOH EH 環境センサーD101       | オープン価格 | 「温度」「湿度」「照度」「気圧」「内蔵リチウムイオン電池の電圧値」の情報取得が可能です。2 個単位での出荷となります。             |
| 中継器    | RICOH EH 環境センサーD101 用中継器  | オープン価格 | センサーの情報を PC 端末に中継する機器です。1 台の中継器で最大 15 個のセンサーを管理できます。                    |
| ソフト    | RICOH EH 環境センサー D101_App* | —      | 上記商品に付属している管理ソフトです。1 台の PC 端末で最大 6 台の中継器を管理できます。<br>環境センサー最大 90 個を管理可能。 |

\* Wi-Fi™ルーター、パソコン(タブレット)は本製品構成には含まれません。

## ■主な仕様

- ・ RICOH EH 環境センサーD101

| 項目       | 仕様  |
|----------|---|
| 電源       | RICOH EH DSSC1719   |
| 測定対象     | 温度、湿度、環境光、気圧、内蔵リチウムイオン電池の電圧値  |
| 測定範囲、分解能 | 温度:0℃～50℃、0.1℃<br>湿度:0%RH～100%RH、0.1%RH<br>気圧:300hPa～1100hPa、0.1Pa<br>環境光:0lx～10000lx、0.1lx<br>電圧値:1.70～2.80V、0.01V |
| 測定精度     | 温度:±1℃<br>湿度:±3%RH<br>気圧:±1hPa<br>環境光:±15% (参考)<br>電圧値:±0.1V  |
| 測定間隔     | 300 秒   |
| 無線仕様     | Bluetooth Low Energy  |
| 連続動作条件   | 照度 200lx24h 環境で連続動作可能<br>(400lx 時は 12h 照射環境にて連続動作可能)  |
| 動作保証環境   | 0℃～50℃  |
| サイズ      | W35mm × D46mm × H12mm   |
| 重量       | 14g   |

・ RICOH EH 環境センサーD101 用中継器

| 項目     | 仕様   |
|--------|--|
| 電源     | AC アダプター<br>入力電圧:100V/240V 50-60Hz<br>出力電圧:DC3.3V<br>出力電流:2A |
| 動作保証環境 | 0°C~40°C   |
| サイズ    | W123mm × D82mm × H40mm                                       |
| 重量     | 168g   |

・ RICOH EH 環境センサーD101\_App

| 項目         | 仕様  |
|------------|---|
| 対応 OS      | Windows®10 Pro/Home                                   |
| CPU        | Intel® Atom™ x5-Z8350 以上                              |
| メモリー       | 4GB 以上  |
| HDD 必要空き容量 | アプリケーション容量 15.4MB<br>データ 20.1KB<br>ログデータ 1 センサー32KB/日 |

※Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※Bluetooth、Bluetooth Low Energy およびブルートゥースは、米国 Bluetooth SIG, INC.の米国ならびにその他の国における商標または登録商標です。

※Intel、Intel Atom および Atom は、アメリカ合衆国およびまたはその他の国における Intel Corporation の商標です。

※Wi-Fi™は、Wi-Fi Alliance の商標です。

※その他会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

## ｜ リコーグループについて ｜

リコーグループは、オフィス向け画像機器を中心とした製品とサービス・ソリューション、プロダクションプリンティング、産業用製品、デジタルカメラなどを世界約200の国と地域で提供しています。(2020年3月期リコーグループ連結売上は2兆85億円)。

創業以来80年以上にわたり、高い技術力、際立った顧客サービスの提供と、持続可能な社会にむけて積極的な取り組みを行っています。

**[EMPOWERING DIGITAL WORKPLACES](#)** - 人々の“はたらく”をよりスマートに。リコーグループは、さまざまなワークプレイスの変革をテクノロジーとサービスのイノベーションでお客様とともに実現します。

詳しい情報は、こちらをご覧ください。 <https://jp.ricoh.com/>