

# News Release

2020年9月17日  
株式会社リコー  
ビフレストック株式会社

## リコーとビフレストック、固体型色素増感太陽電池を搭載したマウスを共同開発 ～10月1日から数量10,000個限定販売～

株式会社リコー(社長執行役員:山下 良則)とビフレストック株式会社(本社:東京都文京区湯島1-12-4小宮ビル7階、代表取締役社長:鈴木 敏雄、以下「ビフレストック」)は、リコーのエネルギーハーベスト(環境発電)製品で、室内光で発電する固体型色素増感太陽電池「RICOH EH DSSC2832」(2020年2月発売)を搭載したマウスの共同開発を行いました。

本マウスは、固体型色素増感太陽電池を一般向けに初めて実用化した商品「SMART R MOUSE(スマートアールマウス)」として、リコーが2020年10月1日から、日本国内向けに10,000個限定で提供開始いたします。

商品名	SMART R MOUSE(スマートアールマウス)
本体色	ブラック
販売価格	1,480円(税別)
備考	9月17日より、商品ページのオンライン購入から予約受付を開始いたします。 <a href="https://industry.ricoh.com/dye-sensitized-solar-cell/mouse">https://industry.ricoh.com/dye-sensitized-solar-cell/mouse</a> *限定販売のため商品発送までにお時間をいただく場合があります。
発売日	2020年10月1日

### ■リコーの固体型色素増感型太陽電池について

リコーの固体型色素増感太陽電池は、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って、照度の低い室内光でも反応し、発電性能を大幅に向上しています。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。

IoTデバイスの急速な普及により、IoTデバイスは、「自動車・輸送機器」「医療」「産業用途」で高成長が見込まれています。パソコンやスマートフォンなど、従来のインターネット接続端末に加え、家電や自動車、ビルや工場など、世界中の様々なものがネットワークにつながるようになっていきます\*1。リコーは、これらのIoTデバイスの遠隔操作や無線によるデータ通信に必要な超小型センサーに対して、固体型色素増感太陽電池によって安定給電できる実績を積み重ね、環境にやさしいIoT社会の実現に寄与することを目指しています。

\*1 出典:「令和元年版情報通信白書」(総務省)

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd112120.html>

#### < 関連情報 >

固体型色素増感太陽電池「RICOH EH DSSC シリーズ」の製品情報

<https://industry.ricoh.com/dye-sensitized-solar-cell>

## ■共同開発の背景と商品の概要について

このたび、太陽電池の回路設計やリチウムイオンキャパシタなどのデバイス組み込み技術の高いビフレステックとリコーは、持ち歩き時にも電池切れの心配がなく、使い捨ての1次電池を使用しない環境にやさしいマウスを目指してSMART R MOUSE(スマートアールマウス)の開発に取り組んできました。

本商品は、移動時の持ち運びを想定して、軽くて折りたたみが可能なほか、ホイールレスのスクロール機構を採用しています。

満充電でマウスは約18時間\*1動作しますが、マウスに搭載された固体型色素増感太陽電池「RICOH EH DSSC2832」により、充電不要\*1\*2で使い続けることも可能になります。

また、マウスの電池が切れてしまった場合でもUSBによる急速充電(90秒充電)により、すぐにマウスの利用を再開することができます。

本商品は、リコーの考える将来のバッテリーフリー社会を体現する一つの姿と考えております。

多くの方に、電池交換レスマウスを体験していただきたいことから、特別価格1,480円(税別)にてご提供いたします。

(予定数に達した時点で、販売を終了させていただきます。)

\*1 パソコンを使用中に、マウス操作を5%程度行う場合

\*2 1日1時間以内のパソコン利用、600lxの明るさで12時間光があたっている環境の場合



「SMART R MOUSE(スマートアールマウス)」のイメージと  
固体型色素増感太陽電池「RICOH EH DSSC2832」(写真右下)

## <「SMART R MOUSE(スマート アール マウス)」の主な特徴>

### 1. リコーの環境発電素子を搭載

屋内の明かりで高い発電力を発揮するリコーの固体型色素増感太陽電池とビフレステックが選定した高性能のリチウムイオンキャパシタを搭載し、1日1時間程度のパソコン操作でマウスを利用する際は充電不要(※1、※2、※3)で利用できます。(1日12時間600lxの照明が照射されていることが条件)

### 2. 使い捨て電池不使用

安全でサイクル耐性にすぐれたリチウムイオンキャパシタを搭載し、使い捨て電池を使用していないため環境にやさしいマウスです。

### 3. 急速充電約90秒

急な電池切れの場合でも、付属のマグネット式USB充電ケーブルをパソコンと接続することで、約90秒の短時間でfull充電が完了します。

### 4. 軽量・コンパクト

本体重量60gと軽く、コンパクトに折り畳みができるため持ち運びに便利です。  
社外でのリモートワークや、カフェでのお仕事など、ご利用場所にあわせてお使い頂けます。

### 5. スクロールセンサー

ホイールレスのスクロールセンサーを搭載しています。出し入れの際にホイールの引っかかりがありません。

## <「SMART R MOUSE(スマート アール マウス)」の主な仕様>

インターフェース	USB HID 仕様バージョン 1.1 準拠 *USB3.1/3.0/2.0 インターフェースでも使用できます。
コネクタ形状	USB(A)オス
ワイヤレス方式	2.4GHz RF 電波方式 *マウスとレシーバー間の ID は固定です。
通信範囲	木製机(非磁性体)/半径約 10m、スチール机(磁性体)/半径約 2m
分解能	1200DPI
読み取り方式	光学センサー方式
電池性能	固体型色素増感太陽電池による発電・リチウムイオンキャパシタ充電 マウス想定作動時間約 18 時間 ※1、※2、※3、※4、※5
ボタン	2 ボタン、スクロールセンサー
サイズ(約)	マウス/W57xD109xH39mm、レシーバー/W15xD19xH6mm
重量(約)	マウス/60g、レシーバー/2g
付属品	レシーバー、充電用ケーブル、取扱説明書
製造元	ビフレステック株式会社

※1. パソコンを使用中に、マウス操作を5%程度行う場合

※2. 照度600lxで折り畳まずに充電を行う場合

※3. 自然放電等を考慮しない弊社計算値であり、保証値ではありません。

※4. カーソルが動作しなくなった場合は、付属のケーブルで充電をしてください。充電時間は約90秒でfull充電になります。

※5. 折り畳むと電源OFFになりますが、太陽電池での発電およびリチウムイオンキャパシタへの充電は行われます。

※製品名SMART R MOUSE(スマートアールマウス)に含まれるR(アール)の由来について

- ・革新的な Revolution の R
- ・RICOH の R
- ・マウスの形:虹(Rainbow)の R、丸い形(Round)の R

※Rainbow はビフレストックの社名に含まれる Bifröst でもあります。

本製品の詳細については、以下のページをご覧ください。

リコーの固体型色素増感太陽電池搭載 SMART R MOUSE(スマートアールマウス)紹介ページ

<https://industry.rioh.com/dye-sensitized-solar-cell/mouse>

\*このニュースリリースに記載されている社名、製品名は、各社の商号、商標または登録商標です。

### 《本件に関するお問い合わせ先》

株式会社リコー 広報室  
TEL: 050-3814-2806(直通)  
E-mail: [koho@rioh.co.jp](mailto:koho@rioh.co.jp)

ビフレストック株式会社  
TEL: 03-5812-4004  
E-mail: [info@bifrostec.co.jp](mailto:info@bifrostec.co.jp)

### ｜ビフレストック株式会社について｜

ビフレストック株式会社は、光ディスク関連の技術開発、電子デバイス開発(トランスデューサー、センサーを含む)および各種音響機器の商品開発等を行っています。商品開発分野の技術エキスパート集団として、近年はエネルギー、ヘルスケア関連業務分野の技術開発受託が急拡大しています。

詳しい情報は、こちらをご覧ください。<http://www.bifrostec.co.jp>

### ｜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.rioh.com/>