

完全固体型色素増感太陽電池モジュール（開発品）

Completely Solid-State Dye-Sensitized Solar Cell Module (under development)

リコーでは、成長が期待されるIoT（Internet of Things）市場に向けて、センサーネットワーク端末の自立型電源（環境発電素子）として、高効率な大面積色素増感太陽電池10直列モジュールを開発しました。

従来の液体電解質を新たに固体材料のみで構成することにより、高い発電効率と安全性・耐久性を両立し、発電素子の高開口率化と直列モジュール化により、効率よく二次電池へ充電することが可能となりました。

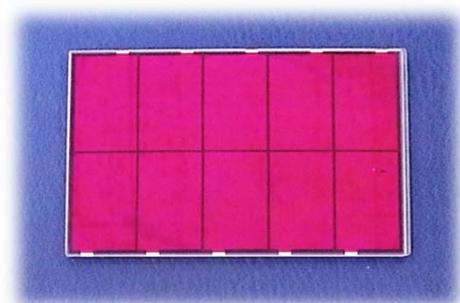
特長 Features

- ◆ 3.7インチサイズ（50mm×80mm）のモジュール
 - ➔ 高発電力（最大出力：約340 μ W / 白色LED：200Lux）
- ◆ 高電圧化（開放電圧：約9V 最大出力動作電圧：約7.5V）
 - ➔ 二次電池への効率的な充電を実現
- ◆ 固体材料のみで構成された電解質
 - ➔ 安全性と耐久性を向上

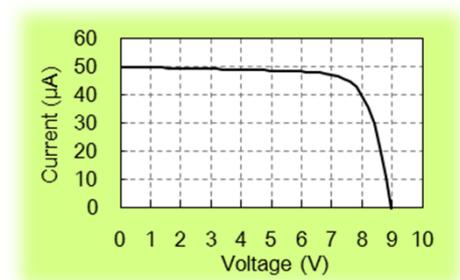
仕様 Specifications

10直列モジュール（発電面積：34.4cm ² ）		
外形寸法 (mm)	縦	80
	横	50
	高さ	1.4
電気特性 / 参考値 (条件：白色LED 200Lux 約25℃)		
最大出力 (μ W)	340	
開放電圧 (V)	9.0	
最大出力動作電流 (μ A)	45	
最大出力動作電圧 (V)	7.5	

※ 2015年4月末時点



外観写真



発電特性 / 白色LED 200Lux

<お問合せ先>

参考URL：<http://jp.ricoh.com/technology/techreport/40/pdf/RTR40a01.pdf>

株式会社リコー 画像エンジン開発本部 機能材料開発センター 050-3817-6170（田中裕二）

Completely Solid-State Dye-Sensitized Solar Cell Module (under development)

For IoT (Internet of Things) fields with high future growth potential, we have developed a completely solid-state dye-sensitized solar cell module with larger area and 10 cells in series as stand-alone power sources of wireless sensor nodes. Our solar cell module can be expected to provide higher generation efficiency, safety and durability at the same time by consisting of only solid-state materials for an electrolyte, and charge a secondary battery with low loss by higher aperture ratio and serializing cells.

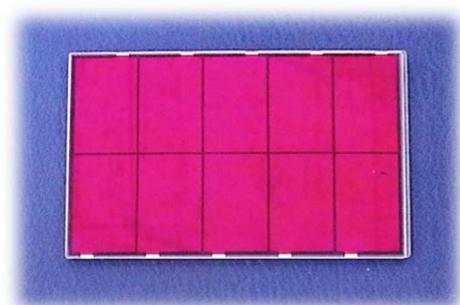
Features

- ◆ Large module of 3.7-inch size (50mm×80mm)
 - ➔ Higher power generation (P_{max} : ca.340 μ W / White LED : 200Lux)
- ◆ High output voltage by series cell (V_{oc} : ca.9V, V_{max} : ca.7.5V)
 - ➔ Charging a secondary battery with low loss
- ◆ Electrolyte with only solid-state materials
 - ➔ Safety and durability improvement

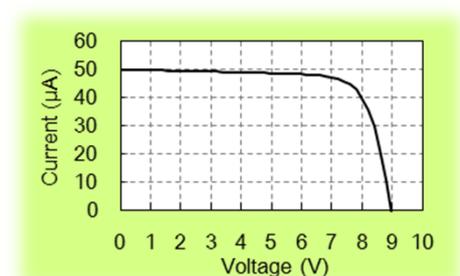
Specifications

10 series module (effective area : 34.4cm ²)		
External dimensions (mm)	Length	80
	Width	50
	Height	1.4
Reference photovoltaic characteristics (white LED 200Lux ca.25°C)		
P_{max} (μ W)		340
V_{oc} (V)		9.0
I_{max} (μ A)		45
V_{max} (V)		7.5

* As of Apr./2015



Picture of solar cell module



PV characteristics / White LED 200Lux

< Contact for inquiries >

Yuuji Tanaka, Tel: +81-50-3817-6170
Ricoh Co.,Ltd

Functional material Development center, Imaging Engine Development Division

Reference URL : <http://jp.ricoh.com/technology/techreport/40/pdf/RTR40a01.pdf>