

新製品・技術トピックス

エネルギーハーベスティング用薄型色素増感太陽電池および電源モジュール

当社はこのたび従来製品よりも薄型化を実現した新型色素増感太陽電池（DSC）モジュールを開発しました。直射日光が得られない照度環境下でも優れた発電特性を発揮するDSCモジュールは、小型ワイヤレス機器を駆動するエネルギーハーベスティングデバイスとして今後活用が進むと見込まれますが、IoT向けセンサー機器等の小型化の進行に合わせ、DSCモジュールも小型・薄型化の要望が強くなっています。本開発品は長期信頼性を損なわずにDSCの封止構造を簡素化することで、従来製品と比べて発電有効面積が約1.2倍、厚さが約半分となる2.5mm

厚を実現しました。

エネルギーハーベスティング用DSCは、太陽電池単体はもちろん、蓄電素子および電源マネジメント回路を備えた電源モジュールでの提供も可能です。各種小型機器に対して、大幅な回路設計変更なく、リチウム電池のような既存電源と交換できるDC 3V定電圧出力のエネルギーハーベスティング電源として利用できます。

(先端技術総合研究所 センサ・システム研究部
岡田顕一)

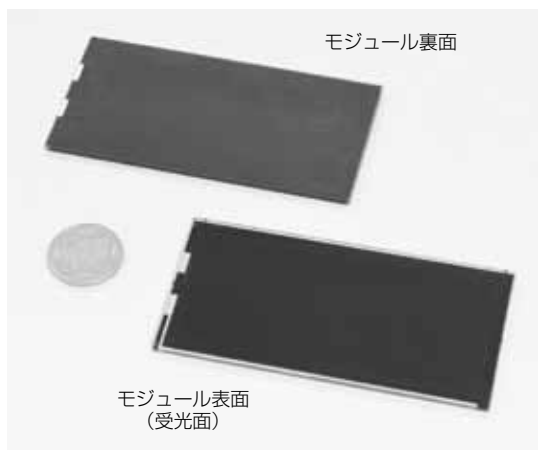


図1 新開発のエネルギーハーベスティング用薄型DSCモジュール

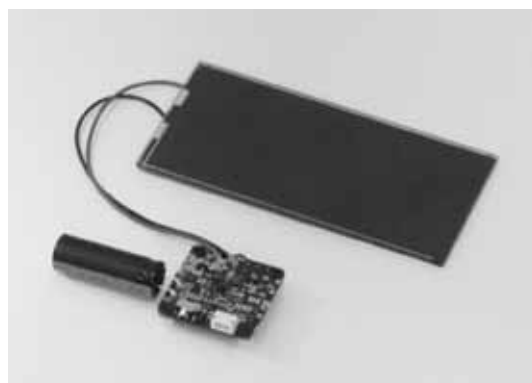


図2 DC3V定電圧DSC電源モジュール

表1 従来DSCモジュールと新開発モジュールの特性比較

	従来DSCモジュール (FDSC-FSC4)	新開発DSCモジュール
外寸	112×56×t 5.0 mm	112×56×t 2.5 mm
有効発電面積	40.6 cm ²	48.2 cm ²
代表出力 (白色LED 200 lux)	250 μW	300 μW

[お問い合わせ]

先端技術総合研究所

E-mail : ask-dsc@jp.fujikura.com