

# スマートPV通信機

太陽電池ストリングで情報を伝える技術を開発

世界トップの国際会議

モジュール単位の保守が低コストで実現可能に!!

IEEE SmartGridComm 2016

にて発表!!

## ● 本技術の概要

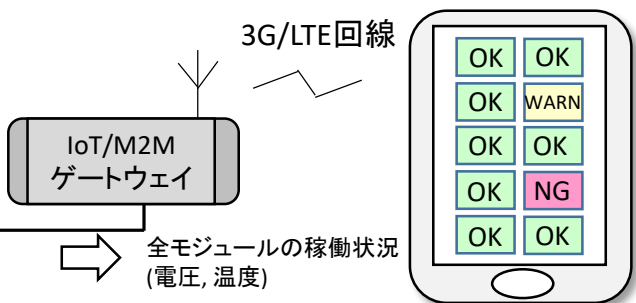
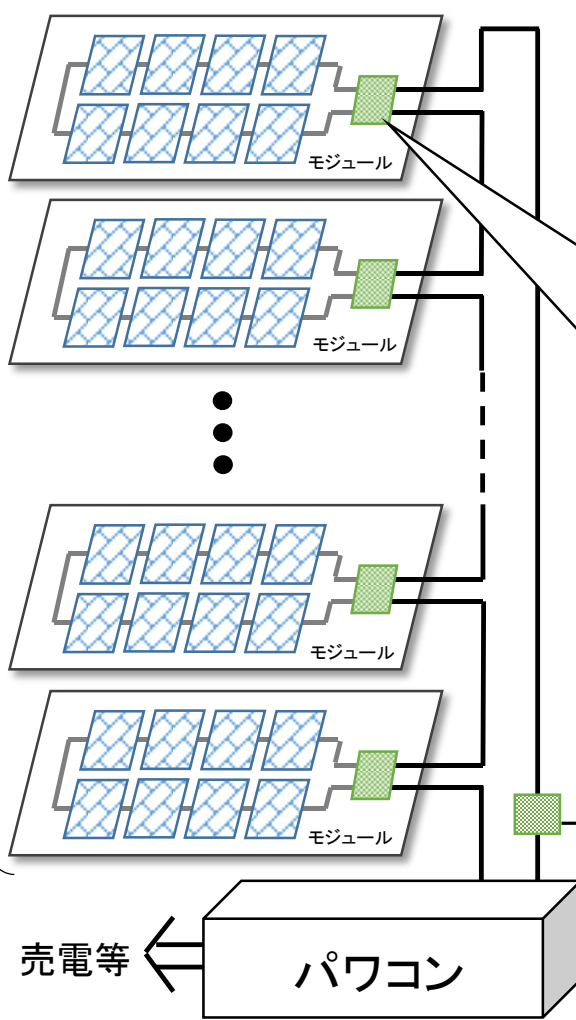
本研究で開発したPPLC-PV通信機を太陽電池モジュールに取り付けるだけで、各モジュールの状態(電圧、温度)を電力線を介して集めることができます。これにより、目視ではわからないモジュールの出力異常を、リモートから監視できるようになります。

### 本通信機の特徴

(\*) 第一試作機(フタバ企画製造)の場合

1. パネル仕様: 6.5V~45V, 0.5A~10A のワイドレンジに対応
2. 電圧と温度のモニタリングに対応
3. 64台まで同時接続可能 (1024台までの拡張計画あり)
4. アレイ構成にも対応
5. 単純な仕組みのため原則安価
6. 消費電力は 0.1W 程度 (発電量の1/2000 程度)

ストリング (20枚以上の直列接続にも対応)



### IoT技術との組合せで

- (1) リモートからの状態確認が可能に
- (2) コンピュータによる自動監視も可能に

モジュール異常を早期に検出できるため発電所の稼働率向上につながります

## ● ステークホルダーごとのメリット

モジュール製造メーカー	太陽光発電システム施工会社	投資家
モジュール製造時に安価な通信機を搭載するだけでモジュールに保守機能を持たせることが可能	モジュール単位の保守サービスをIT化することができ、モジュール異常に関する迅速な対応を実現できる	発電稼働率の向上による収益アップを見込める

## ● 本技術に関するお問合せ

東京大学大学院 情報理工学系研究科 講師 落合秀也, 博士(情報理工学)  
〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学 工学部2号館 11階 112A3号室