

## ペロブスカイト太陽電池モジュールの屋外特性

### Outdoor performance of Perovskite PV modules

立命館大学 ◯菱川善博, 東孝樹, 松岡京, A. Mavlonov, 原知彦,

根上卓之, 河野 悠, 峯元 高志

Ritsumeikan University, Y. Hishikawa, K. Azuma, K. Matsuoka,

A. Mavlonov, T. Hara, T. Negami, Y. Kawano, T. Minemoto

E-mail: y-hishi@fc.ritsumei.ac.jp

ペロブスカイト太陽電池 (PSC) モジュールの屋外における実性能のデータは現在まだ少なく、多くのシステムにおける実証が重要である。本研究では屋外での様々な設置形態での発電性能を調べるために、4つの方位角 (東西南北) と3つの傾斜角 (30°, 15°, 2°) に設置した PSC モジュールの屋外実性能の検証と解析を行った。各方位角、傾斜角にフレキシブル PSC モジュールを設置し、PC 制御の電子負荷によって各モジュールの MPPT 制御を行い、約 10 分毎にモジュール電流電圧 (IV) 特性を計測した。下図に晴天日 2024/10/6 における各モジュールの MPPT 電圧  $V_{mppt}$ 、電流  $I_{mppt}$  および出力  $P_{mppt}$  を示す。各方位角・傾斜角におけるモジュールの発電性能はほぼ照度によって予想される変化を示している。並行して 25cm 角モジュールでの長期屋外暴露も行っており、学会当日には方位角・傾斜角が経時変化に及ぼす影響も議論する予定である。

謝辞：本研究は NEDO 委託研究の一環として実施されたものであり、関係各位に感謝致します。フレキシブル PSC モジュールを提供いただいた積水化学工業株式会社様に感謝致します。

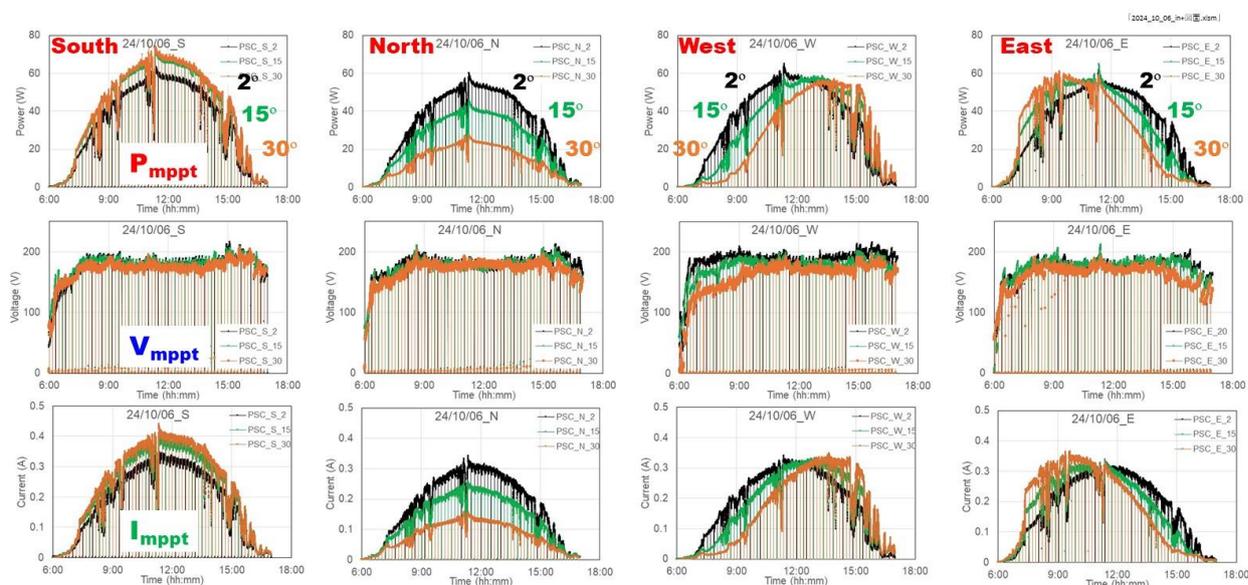


Fig. Outdoor  $V_{mppt}$ ,  $I_{mppt}$ , and  $P_{mppt}$  of the PSC modules, which are installed at four azimuth angles (North, South, East and West) and three tilt angles (30°, 15°, 2°). The MPPT of each PSC module was performed by a PC-controlled electronic load.