

	2017年電気学会全国大会
	変調光と位相検波器を用いたモジュール内セル電圧の推定
	菊元大地、小林靖之
	複数の太陽電池を直列接続したモジュール内の一部のセルが故障すると、モジュール全体の電流が低下するが、モジュール内のセル個々の電圧を測ることはできない。本研究では、セル1個だけに変調光を順次与えて各セルの電圧測定が可能かどうか疑似モジュールで検証する。セル電圧が小さいとセルのダイオード微分抵抗が大きくなるので変調光電流のほとんどがセル外の負荷抵抗Rに流れることを利用する。実験の結果、電圧の低いセルのアンプ電圧は高くなり、電圧の高いセルのアンプ電圧は低くなることを確認できたので、本提案によりモジュール内の対象セル電圧を推定可能であるとわかった。
	https://www.gakkai-web.net/gakkai/iee/program/2017/data/html/general/general10.html