

研究タイトル：

太陽光発電システムの発電効率改善リレー



氏名：	南野 郁夫 /NANNO Ikuo	E-mail：	nanno@ube-k.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本太陽エネルギー学会, IEEE, 電気学会, SICE, 技術士会		

キーワード：太陽光発電システム, 逆流防止リレー, 発電効率, 安全性

技術相談

提供可能技術：

・屋上に設置する太陽光発電効率評価システム
この評価システムは、日射量の不均一性が発電効率や安全性に及ぼす影響と、その対策技術を実環境で評価できるシステム。2013 年度に宇部高専の屋上に設置予定であり、パワーコンディショナーメーカーやモジュールメーカー、メンテナンス会社に技術協力を行う。

研究内容：

我々は、我が国の太陽光発電普及のため発電効率向上と安全性確保を目的に研究している。従来の太陽光発電システムは、太陽電池アレイの一部が日陰になるだけで、その部分の電流が流れなくなるために直列接続回路全体が遮断され、アレイ全体の発電量が大きく低下する問題を有している。センサを用いて日陰の部分を検出し、配線を切り替える方法などが提案されているが、構成が複雑でコストが高くなるため実用化に至っていない。これに対し、リレー回路の応用により日陰による発電量低下を抑制する方法を発明した。この発明を実証するためにリレー回路を試作し小規模の太陽光発電システムに設置し、評価実験を行う。その後屋上に設置する太陽光発電効率評価システムを用いた実験を行う予定である。また近年問題になっている陰と安全性の関係についても検証実験する予定である。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
屋上に設置する太陽光発電効率評価システム	