



研究テーマ

- 1 太陽光発電由来水素およびメタンの生成
- 2 各種太陽光発電システムの高精度発電量予測
- 3 地域のエネルギーと農資源を循環する低コストシステム



西岡 賢祐

にしおか けんすけ
工学教育研究部
環境・エネルギー工学
研究センター担当

教授

キーワード

- ✓ 太陽光発電
- ✓ 水素
- ✓ メタン
- ✓ 発電量予測
- ✓ 電気自動車
- ✓ 車載太陽電池
- ✓ 地域
- ✓ エネルギー
- ✓ 農資源

特許情報・
共同研究・
応用分野など

- ✓ 太陽光発電の新規
応用技術
- ✓ 地域におけるエネ
ルギーや農資源の循
環



研 究 概 要

太陽光発電の最先端応用技術の開発を行っています。

- ・太陽光発電の電力で水を電気分解して水素生成
- ・太陽光発電由来の水素と二酸化炭素を触媒反応させてメタン生成
- ・太陽光エネルギーで電気自動車を一日30km走行させるための車載太陽電池開発
- ・様々な、種類・設置場所・設置方法、に対応する太陽光発電システムの発電量予測
- ・地域のエネルギーと農資源を循環させるシステムの開発

1 太陽光発電由来水素およびメタンの生成

太陽光発電の電力で水を電気分解して水素を生成しています。(太陽光エネルギーから水素エネルギーへの変換効率24.4%)また、その水素を二酸化炭素と触媒反応させてメタンを生成しています。(メタン濃度98%)

2 太陽光エネルギーで電気自動車を一日30km走行させるための車載太陽電池開発

太陽光エネルギーのみを動力源とし、電気自動車を一日30km走行させるための車載太陽電池の開発を行っています。

3 様々な、種類・設置場所・設置方法、に対応する太陽光発電システムの発電量予測

豊富な実証データを基に、高精度な発電量予測を実施しています。



キャンパスに設置された各種太陽光発電システム

ホームページ

西岡研究室 <https://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/nishiokalab/>

工学部 環境・エネルギー工学研究センター <http://www.miyazaki-u.ac.jp/env/>

技術相談に応じられる関連分野

- ・太陽光発電由来の水素およびメタン生成
- ・各種太陽光発電システムの発電量予測
- ・地域におけるエネルギー・農資源循環システム

メッセージ

太陽光発電の新規応用について研究開発を行っています。
メガソーラーの最適設置方法の検討や発電量予測について実績があります。