



北野 達也

(KITANO Tastuya)

電気電子創造工学科 准教授  
(博士(工学))

研究室ホームページ

[https://www.oyama-ct.ac.jp/E/HP/kitano\\_lab\\_hp.htm](https://www.oyama-ct.ac.jp/E/HP/kitano_lab_hp.htm)



### 専門分野

- ▷ 電力変換
- ▷ パワーエレクトロニクス

### 研究概要

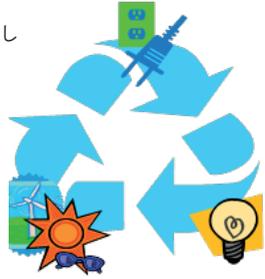
私たちの生活に密接に関係している TV やパソコン等の電化製品の普及に伴い、化石燃料枯渇などエネルギー・環境問題は深刻化しています。

パワーエレクトロニクス、は問題解決のためのキーテクノロジーの一つです。

本研究室では、図のように太陽光発電・風力発電システムで発電されたエネルギーを TV やパソコン等で利用されている交流 100V に変換し、クリーンで地球環境にやさしい自然エネルギーで電灯や TV 等を利用できるようにする電力変換に関する研究をしています。その際、電力変換する際に、自然エネルギーとシステム間の臨界点(リミットサイクル)や電力均衡点(電力平衡)を利用したシステムの簡素化をメインの研究テーマとしております。また、最近ではエネルギー密度の高い回転体(フライホイール)にエネルギーを蓄え、システムの簡素化しても変換効率の良い電力変換装置の開発を行っております。

<最近の研究テーマ>

- ▷ 電力平衡方式電力センサレス MPPT 方式に関する研究
- ▷ 直列接続方式に太陽電池アレイに適したチョップパの開発



### 趣味など

- ▷ スノーボード
- ▷ 電子工作

### キーワード

- ▷ 太陽光発電
- ▷ 風力発電
- ▷ 電力平衡
- ▷ 直列接続方式
- ▷ 自然エネルギー

### お役に立てそうなこと

1. 太陽光発電システム
2. 風力発電システム
3. フライホイール発電装置
4. 自然エネルギーを利用した分散電源
5. ホバークラフト作成(工作教室)

