

研究タイトル：

パワエレ・環境発電に関する研究，電気機器の歴史に関する研究

氏名：	秋山 肇 / AKIYAMA Hajime	E-mail：	akiyama@fukui-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)

所属学会・協会： 米国電気電子学会(IEEE)，電気学会，産業技術史学会，日本技術史教育学会

キーワード： パワーエレクトロニクス，環境発電，電気技術史

技術相談
提供可能技術：

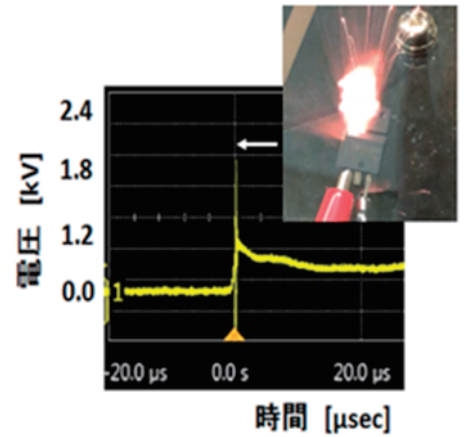
- ・電力制御デバイスの動作限界に関する測定と研究
- ・振動・衝突発電による環境発電技術の基礎研究
- ・電気機器の歴史に関する実地調査



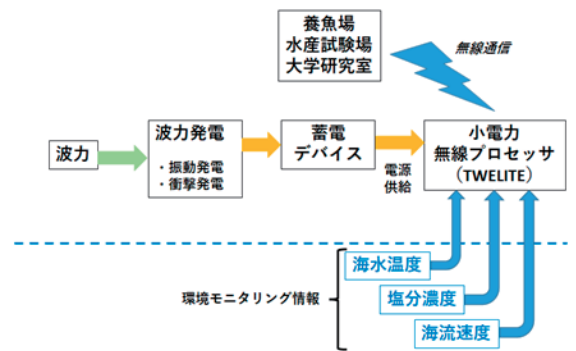
研究内容：

次世代パワーデバイスの材料物性、プロセス技術、デバイス動作解析及び動作限界に関する研究に取り組んでいます。

右図：炭化ケイ素・ショットキーバリアダイオード(SiC-SBD)への高電圧サージ印加による電圧波形と破壊現象の観察例



次世代の再生可能エネルギー源として環境発電技術が注目されています。本研究対象である振動・衝突発電技術は「超磁歪材料」の急速な開発をバックグラウンドとし、「逆磁歪効果」を利用して持続的に発電することを目的とした技術です。実用化目標として、海浜における海中情報の自動モニタリングを想定しています。(右図参照)



博物館・企業等に保管されている各種電気機器の来歴や搭載技術に関する技術史上の開発経緯などを調査しています。特に電気機器の中核技術である整流作用を担うデバイスは機械的な機構から物理・化学的な原理を利用した半導体等の個体デバイスへ移行する潮流があります。

右図は「ベルト一口整流器」と呼ばれる機械的整流器を調査した際の写真です。同整流器は日本で発明・開発されたオリジナル技術をベースとしています。2022年度の電気学会顕彰事業(でんきの礎)で評価されました。

