



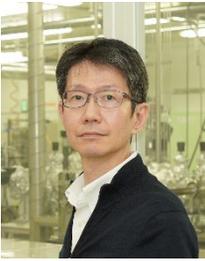
## 「低損傷パワー半導体デバイスプロセスの開発」

佐藤 威友 量子集積エレクトロニクス研究センター

email: [taketomo@rciqe.hokudai.ac.jp](mailto:taketomo@rciqe.hokudai.ac.jp)

研究室HP <https://www.rciqe.hokudai.ac.jp/lab/qid.html>

関連キーワード「パワー半導体／作製プロセス／光電気化学反応」



### ○キャッチコピー

『やさしい』半導体プロセスが拓く『省エネ社会』

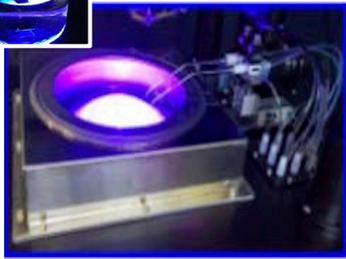
### ○研究の内容紹介

半導体と溶液の界面で起こる光電気化学反応を利用し、低損傷かつ高い制御性を備えた『やさしい』ウェットエッチング法を開発しています。この技術を活かして、低消費エネルギー社会に貢献する電力変換用パワートランジスタや高周波通信用トランジスタの高性能化に取り組んでいます。

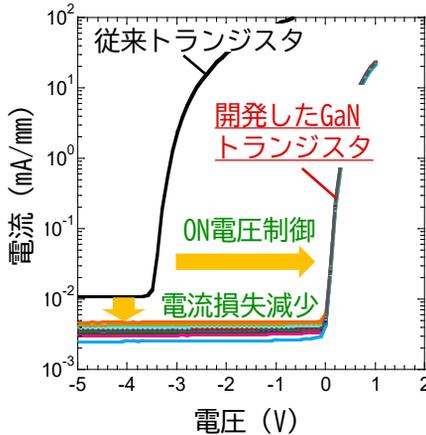
- ・ウェットエッチング装置 (民間との共同開発)



ビーカー実験から製造装置へ

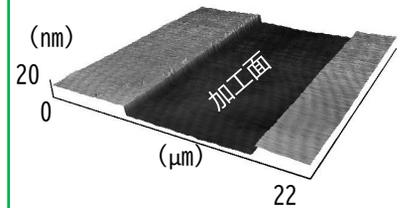


- ・窒化ガリウム系トランジスタ

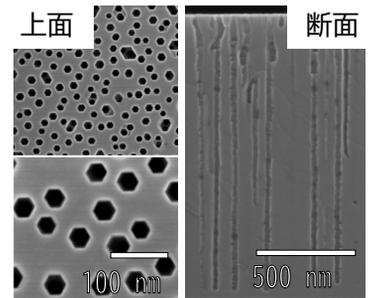


- ・半導体微細加工

原子レベルで平坦な加工面



高アスペクト比ナノ構造



### ○社会実装への可能性

- ・半導体表面の平坦化処理・研磨処理
- ・新規半導体デバイス構造を実現するための微細加工
- ・半導体表面ダメージ層のエッチング除去

### ○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・窒化ガリウム (GaN) に代表されるような硬い半導体に対して低損傷加工が可能
- ・トランジスタ単体の試作と動作実証試験が可能

情報科学研究院  
研究紹介記事



研究Gr.  
ホームページ

