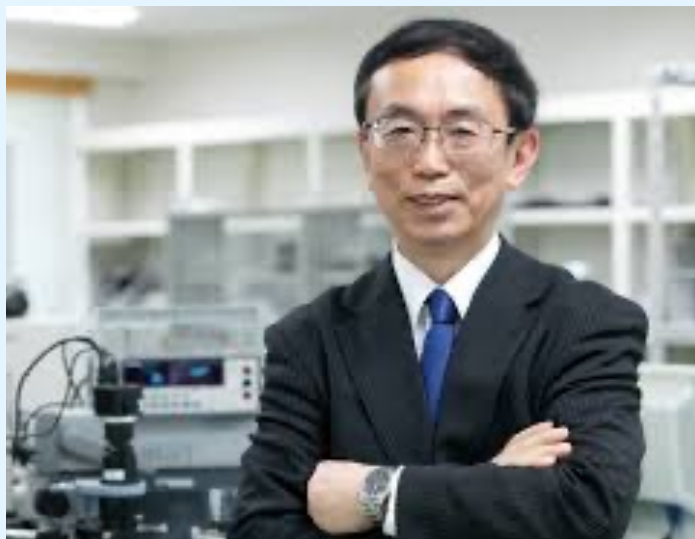


研究分科会の目的

究極の半導体であるダイヤモンドを用いて、大口径高品質ダイヤモンドの結晶成長技術の開発、ダイヤモンドパワー半導体デバイスの開発、マイクロ波・ミリ波電力応用の研究開発を行う。



座長	嘉数 誠
所属	佐賀大学 理工学部 教授
専門分野	半導体工学・ダイヤモンド半導体・結晶成長など
得意な分野 (企業様のご相談に乗れる内容)	<ul style="list-style-type: none">● 次世代パワー半導体：ダイヤモンドや酸化ガリウムなど、次世代半導体技術についての知見等● 共同研究の可能性：企業との連携による製品開発や技術導入の支援

企業の皆様へのメッセージ

この分科会では、次世代半導体材料であるダイヤモンド半導体の結晶成長技術、デバイスプロセス技術、マイクロ波・ミリ波電力応用技術の開発に取り組んでいます。本分科会から、大学発スタートアップ企業、株式会社ダイヤモンドセミコンダクターを設立しました。

連絡先： kasu@cc.saga-u.ac.jp / 0952-28-8648

ダイヤモンドマイクロ波デバイス研究分科会の取組紹介

①背景・課題等

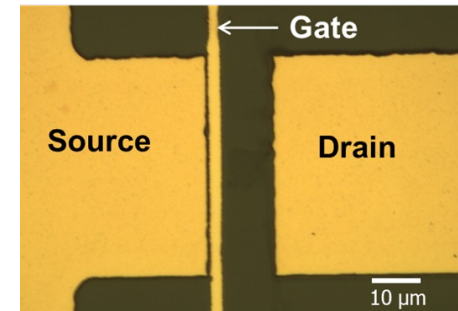
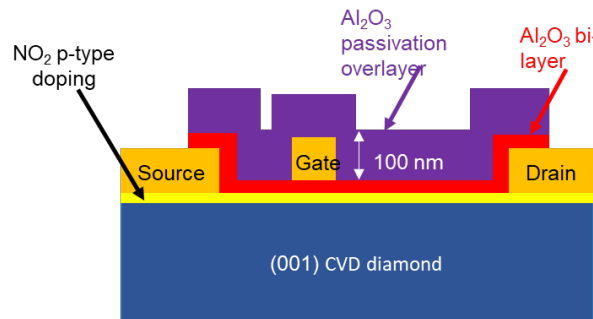
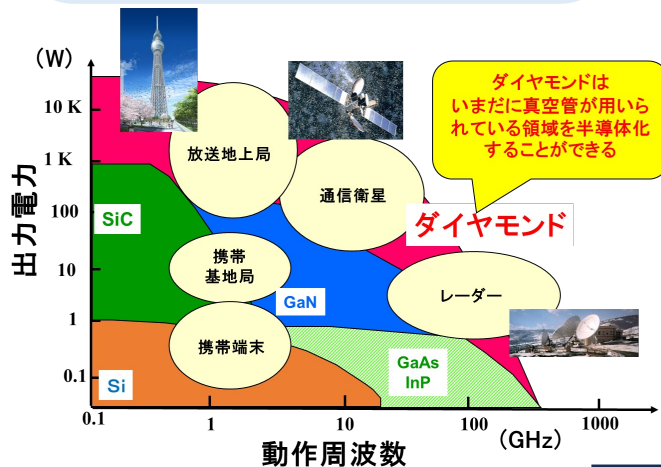
- ダイヤモンド半導体は究極のパワー半導体物性を有する。
- ダイヤモンド大口径高品質ウェハの結晶成長とデバイス技術が開発途上

②研究開発内容等

- ダイヤモンド半導体の技術開発
- 大口径高品質ダイヤモンドの結晶成長技術の開発
- サブミクロンゲート電極を有するマイクロ波ダイヤモンドMOSFETの開発
- マイクロ波・ミリ波電力応用

③期待される効果等

- Siの5万倍の出力電力を出すことが期待
- マイクロ波帯・ミリ波帯で大電力伝送



研究経過

- R5 研究開発開始
- R6 マイクロ波ダイヤモンドMOSFET試作
- R7 大口径ダイヤモンドウェハの結晶技術を独自開発
- R8 開発したウェハ上にMOSFETの開発
- R9 マイクロ波電力応用の実証

