

窒化ガリウム電子デバイスの研究と開発

徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部先進物質材料部門 准教授 教 金平

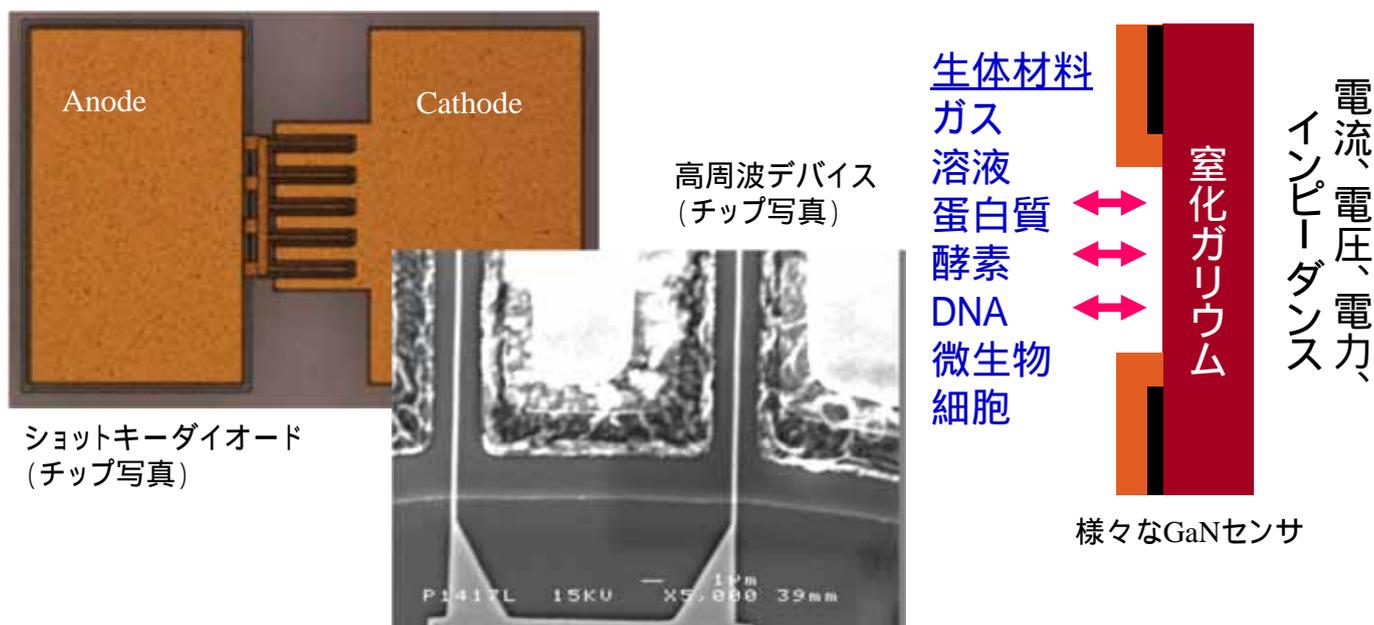
ナノテク・材料

キーワード : 窒化ガリウム ショットキーダイオード 電子デバイス 液体センサ

窒化ガリウム(GaN) ワイドバンドギャップ半導体として青色発光ダイオードや照明用白色ダイオードなどの光電デバイスの他、高周波、高出力、低損失の電子デバイスへの応用も期待できます。

各半導体技術の棲み分け 半導体といえばシリコン(Si)はほとんどですが、化合物半導体としてのガリウムヒ素(GaAs)、ワイドバンドギャップ半導体としての窒化ガリウム(GaN)、炭化ケイ素(SiC)がそれぞれ独自の特長を持ち、お互いに棲み分けになると思われます。

GaN電子デバイスの魅力 高速、高耐圧両立できるマイクロ波パワーデバイスに相応しい; AlGaN/GaNヘテロ構造で高周波デバイスを目指しています; パワーデバイス、耐熱デバイスにも可能。耐環境性などの様々なセンサへ広がっていきます。



想定される用途(応用分野)

- 窒化ガリウム電子デバイスの開発: マイクロ波パワーデバイス; パワーMOSFET; ミリ波高周波デバイス; 耐熱デバイス; それらの応用。
- 窒化ガリウムセンサ素子の開発。耐環境化学センサ; 高温液体センサ; バイオセンサ。

パートナー(産業界)への要望

- 窒化ガリウム電子デバイスの研究・開発、プロセスの改良についてパートナーを希望。少量実験用窒化ガリウム電子デバイスのサンプルが提供できますので、そのユーザを募集。
- 窒化ガリウムpHセンサ素子の評価について共同で実施したい。



国立大学法人 徳島大学

連絡先

徳島大学 産学官連携推進部
〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町2-1
TEL: 088-656-7592 FAX: 088-656-7593
E-mail: center@ccr.tokushima-u.ac.jp