

准教授・谷田部 然治

大学院先端科学研究部 工学系 情報電気工学科

▶ 研究内容

炭化ケイ素(SiC)、窒化ガリウム(GaN)や酸化ガリウム(Ga₂O₃)などのワイドギャップ半導体は広い禁制帯幅、高い絶縁破壊電界を有しており、次世代電力変換素子材料として注目されています。電力変換素子応用に重要な金属-絶縁体-半導体(MIS)トランジスタにおいて、トランジスタ動作安定性とMIS界面特性とは密接な関係があると考えられるため、MIS界面特性評価は重要です。

我々は図1に示すようなGaN系高電子移動度トランジスタ(HEMT)などのワイドギャップ半導体や化合物半導体のMIS界面の評価と制御について、主に容量-電圧(C-V)特性や電流雑音の解析を通じて研究をしています。

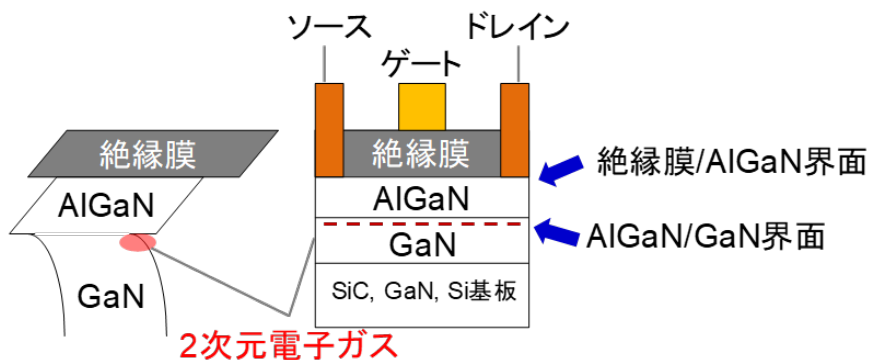


図1 AlGaN/GaN MIS HEMT構造

▶ 提供できる技術

・ GaN系HEMTのMIS界面評価 ・ 電流雑音等の揺らぎの解析

▶ 関連リンク

[researchmap](#)

▶ キーワード

ワイドギャップ半導体 MIS界面 揺らぎ Wide Gap Semiconductor MIS Interface Fluctuation 工学領域 電気電子工学 電子・電気材料工学

《ご連絡先》 コーディネータ 和田 翼 TEL 096-342-3247 FAX:096-342-3239 mail:t-wada@jimu.kumamoto-u.ac.jp