

結晶材料工学専攻 ナノ構造デバイス工学講座 ナノ電子デバイス工学研究グループ 教授 財満 鎮明

連絡先:

E-mail: zaima@alice.xtal.nagoya-u.ac.jp, TEL: 052-789-2762, FAX: 052-789-3818

URL: <http://alice.xtal.nagoya-u.ac.jp/zaimalab/>

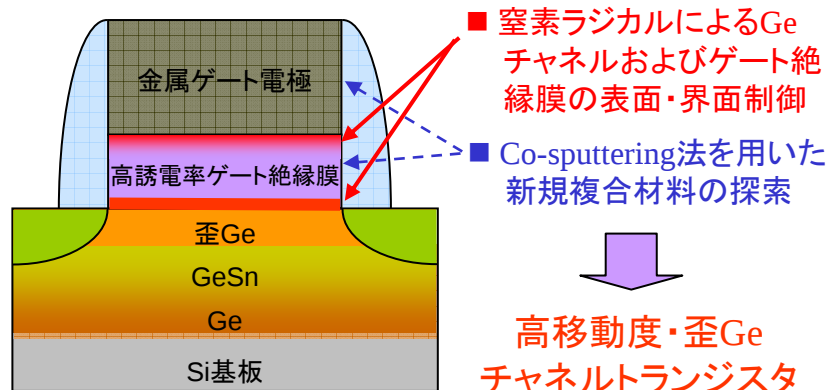
[プラズマナノ工学研究センター(兼任)]

研究内容:

従来よりも遙かに高速かつ高機能な次世代ULSI(超々大規模集積回路)の実現に向け、新しい薄膜材料やプロセスの開発が求められています。我々のグループでは、高移動度GeチャンネルMOS型トランジスタを構築するために、プラズマを駆使した新規材料、プロセスの開発を行っています。



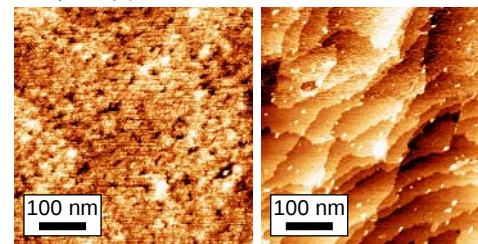
プラズマプロセスによる次世代ULSI (超々大規模集積回路)の構築 ～高移動度チャンネルMOS型トランジスタ～



半導体(Ge, Si)表面における窒素ラジカル反応機構の原子レベル解析

■ ラジカル窒化したGe(001)表面の走査トンネル顕微鏡像

ラジカル窒化時の基板温度: 450°C 600°C

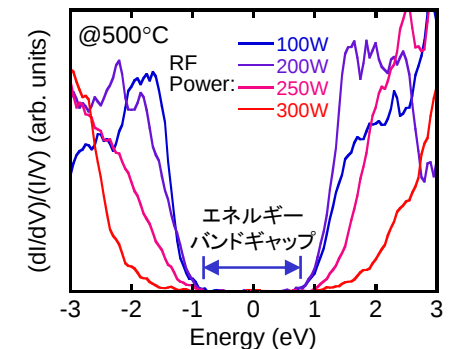


□ 窒化膜形成

□ 表面清浄化

➤ 基板温度により、異なる表面反応

■ ラジカル窒化したSi(001)表面の走査トンネル分光スペクトル



➤ ラジカル窒化条件により、異なるエネルギーバンドギャップ