

CPEC/LIMMS

# 平川研究室

## [量子ナノ物理とデバイス応用]

生産技術研究所 光電子融合研究センター  
Center for Electronics Photonics Convergence

<http://thz.iis.u-tokyo.ac.jp>

量子半導体エレクトロニクス

電気系工学専攻

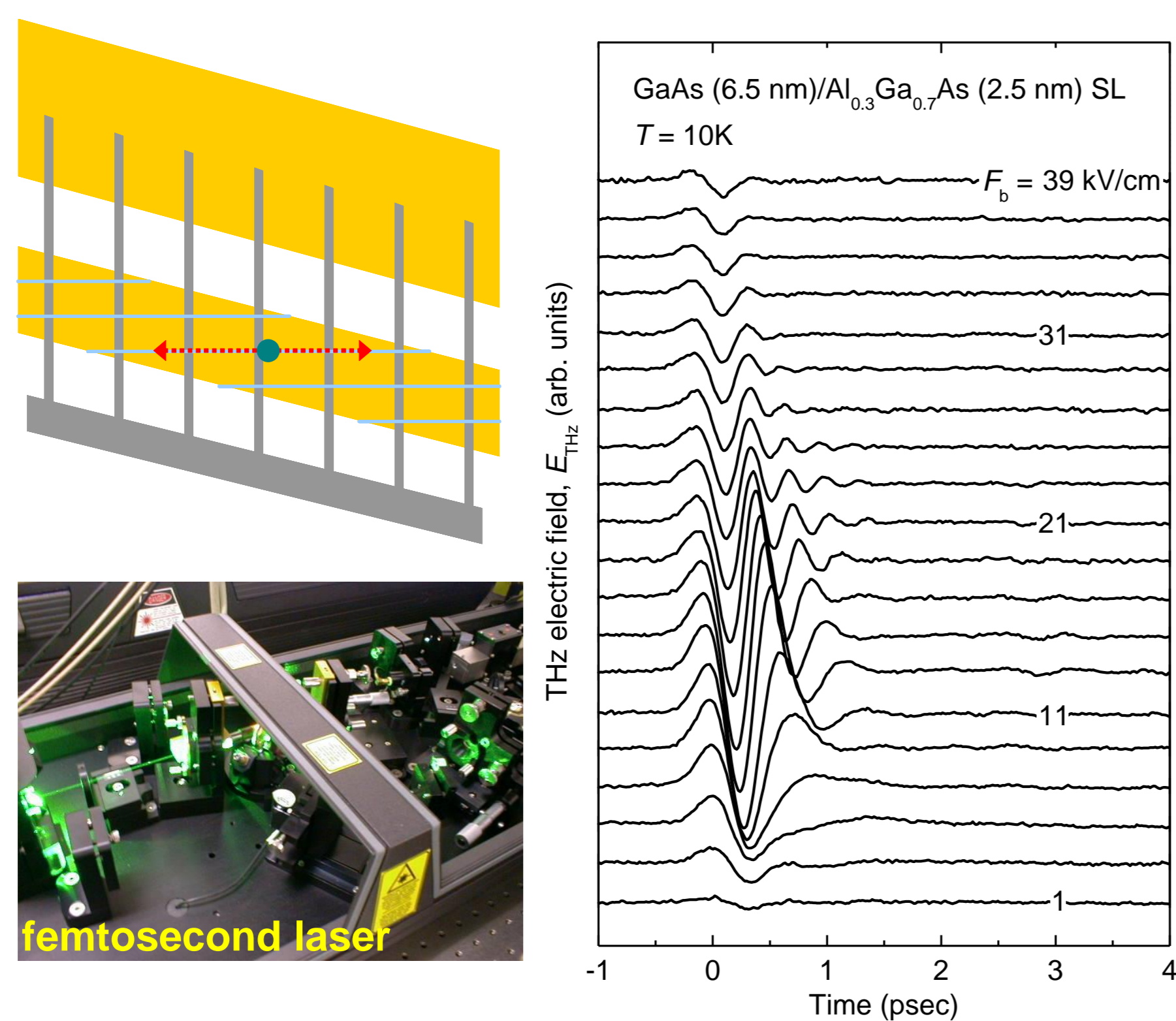
### 量子ナノ構造の物理とデバイス応用

Physics and Device Applications of Quantum Nanostructures

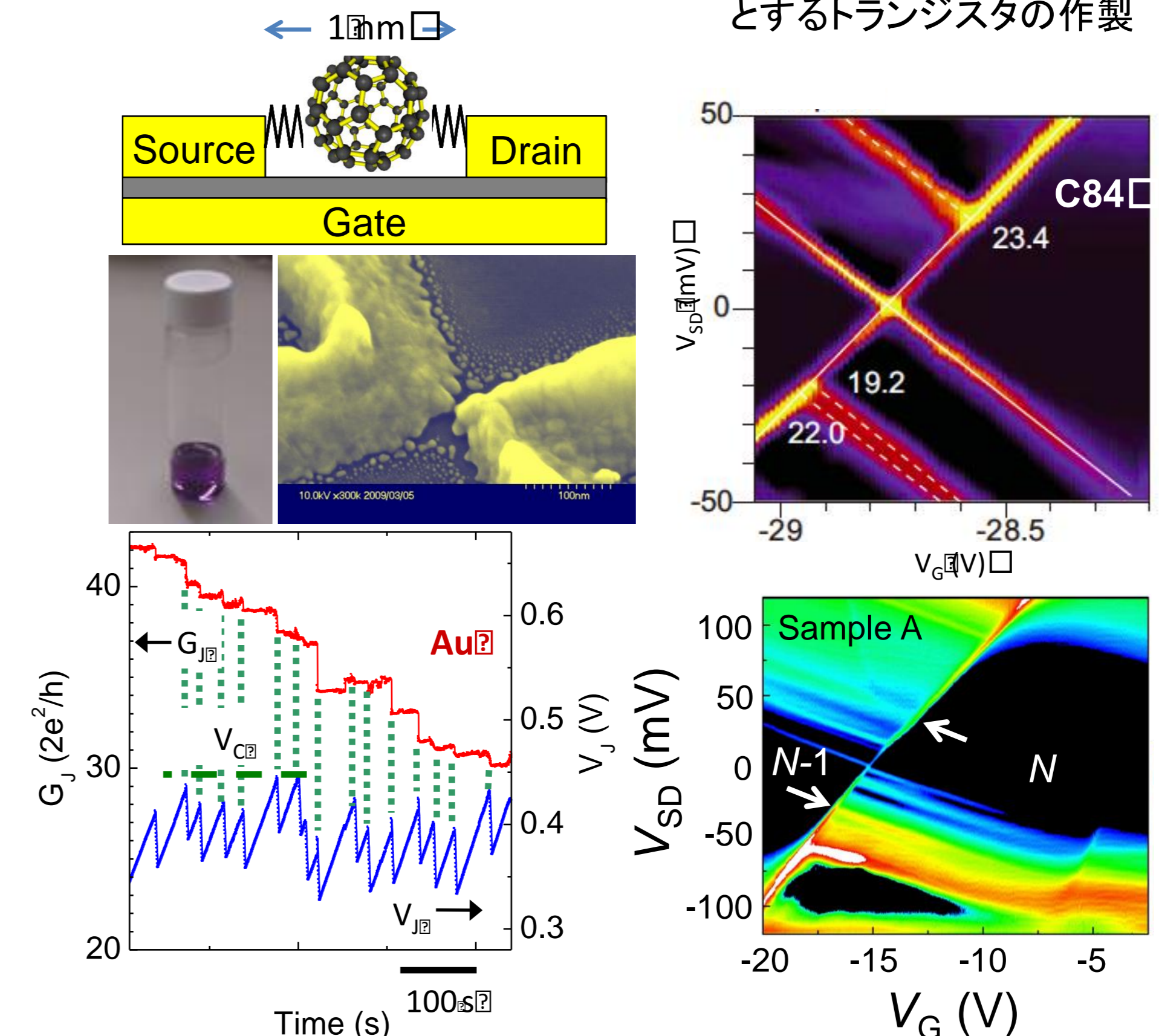
量子ナノ構造中では、量子効果や電子間の相互作用で様々な新しい物性が現れます。平川グループでは、量子ナノ構造の織りなす新しい物理の探索とそのデバイス応用を目指した研究を行っています。

- テラヘルツ領域における量子ナノ構造のダイナミクスとデバイス応用
- 単一量子ドットトランジスタの物理と応用
- 原子レベルのナノ科学と単一分子トランジスタ
- 半導体量子構造の分子線エピタキシーとナノファブリケーション技術

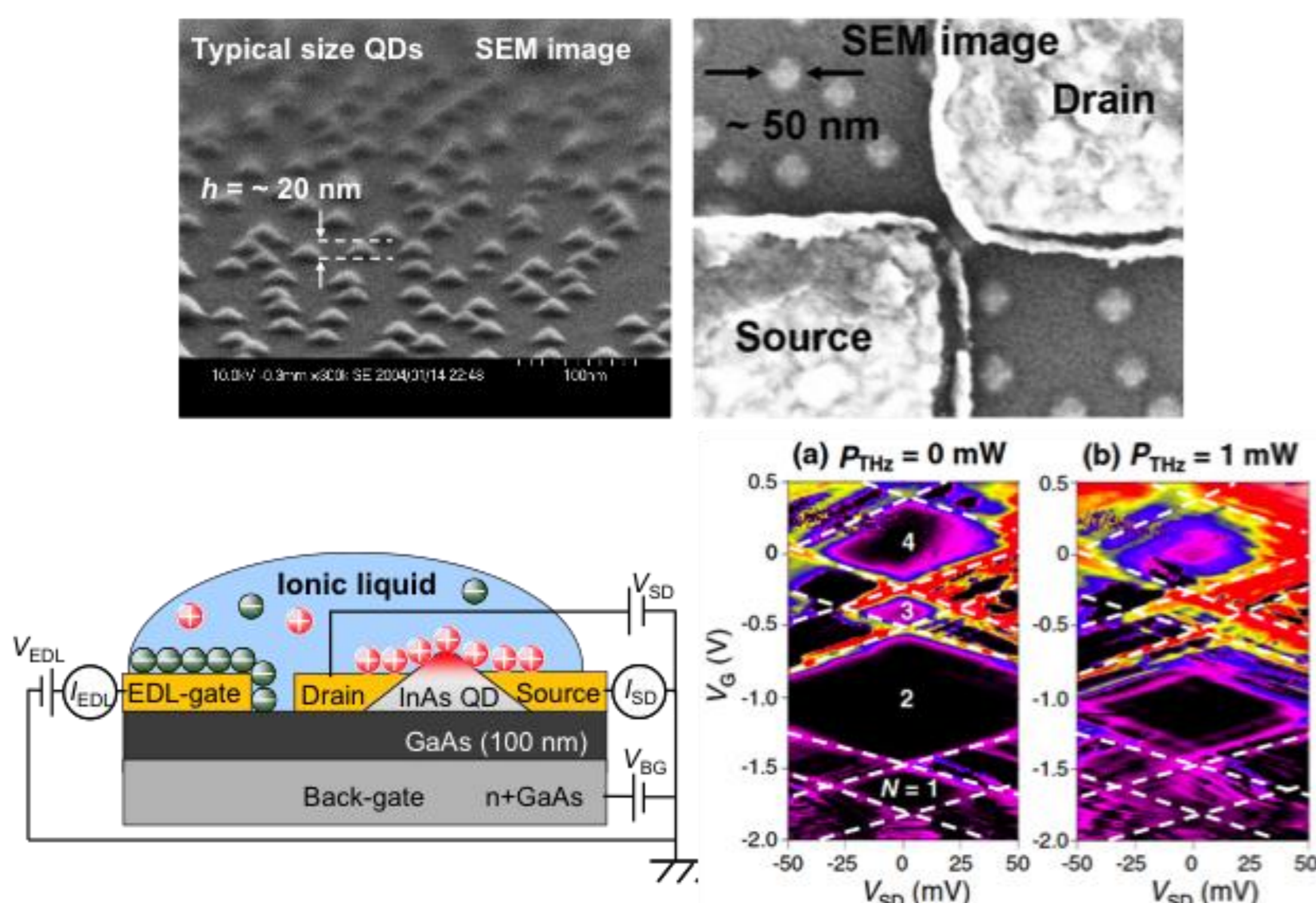
半導体超格子中の電子のブロッホ振動とテラヘルツ発振器への応用



原子レベルのナノギャップを有する電極の作製と単一分子をチャンネルとするトランジスタの作製



単一InAs量子ドットトランジスタの物理と応用



MEMS共振器を応用した室温動作・高感度テラヘルツ検出器の開発

