

研究内容の性格・特徴

先端的・未来開拓的で具体的な集積光電子デバイスの研究

基礎理論研究

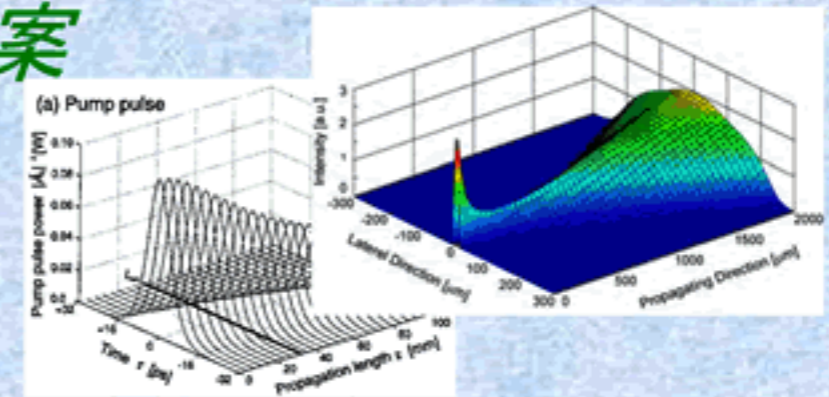
$$|\phi(L)\rangle = \sum_{n=0}^{\infty} f_n |n,n\rangle$$

$$\frac{d}{dz} a_1(z) = i\kappa A_3 a_2^\dagger(z) \exp(i2\Delta z)$$

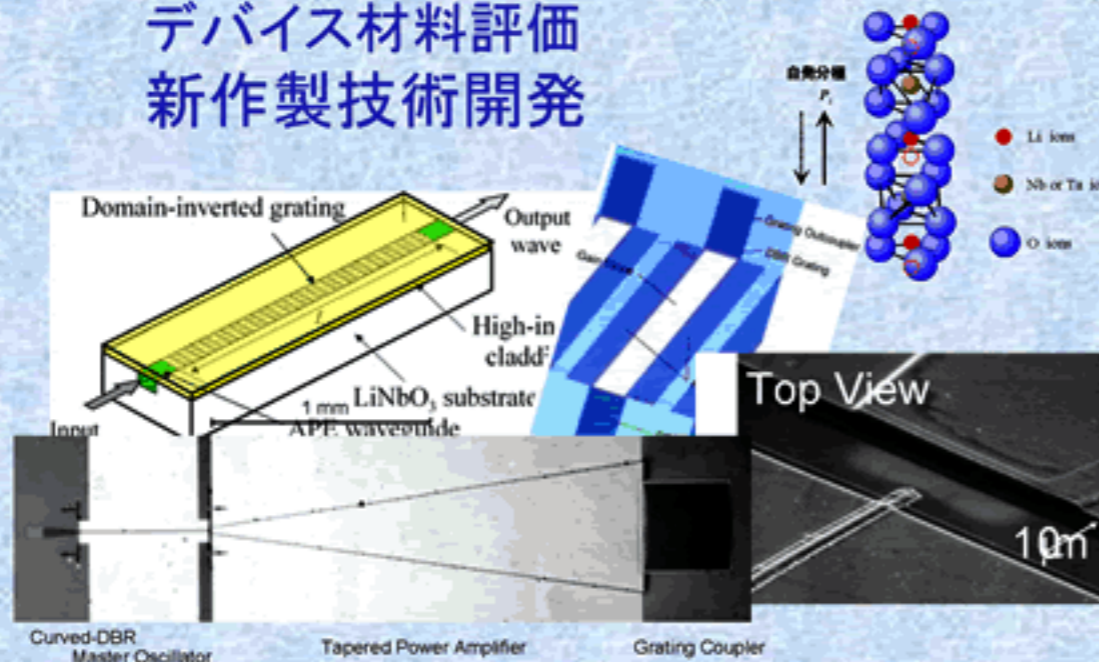
新デバイス考案

???

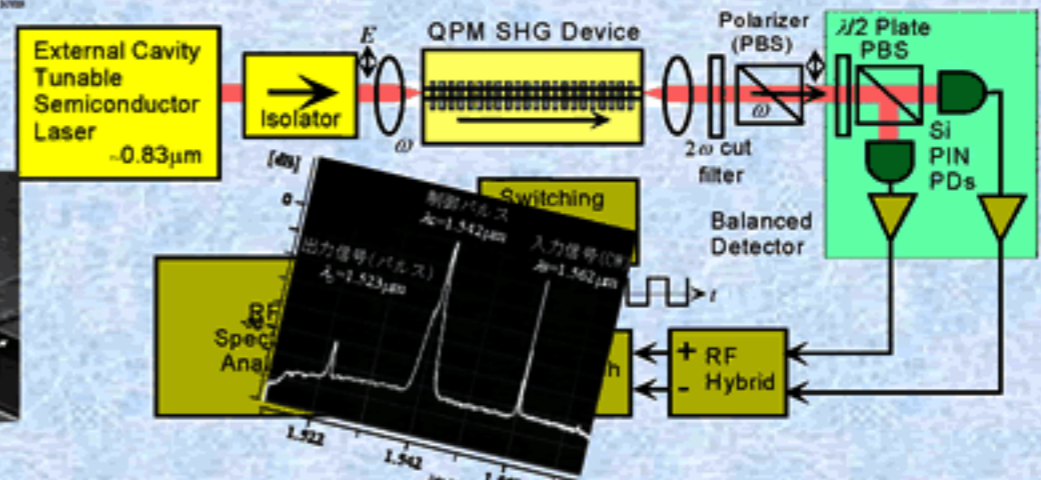
デバイス設計・シミュレーション



デバイス作製・
デバイス材料評価
新作製技術開発



実験・測定・実証



栖原研究室 (集積光電子デバイス領域)

<http://laser.ele.eng.osaka-u.ac.jp>

研究内容

将来の光通信や光情報処理、量子情報処理を支える

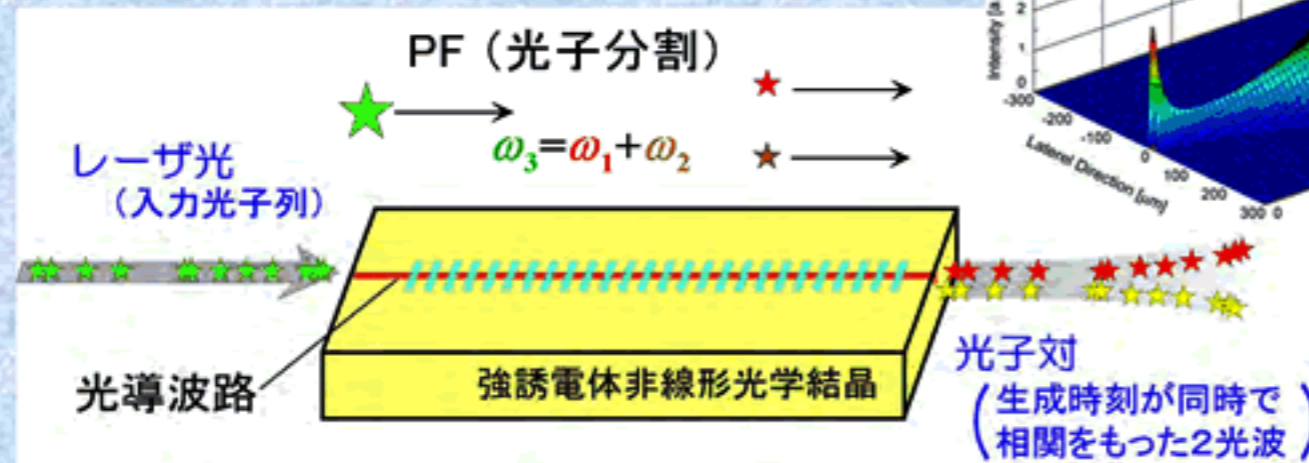
先端的な集積光電子デバイス

- 光通信用光集積回路
- 超高速信号処理用光集積回路
- 半導体量子井戸レーザ集積回路
- 光メモリ・光バイオセンサ用光集積回路
- 集積量子フォトニックデバイス

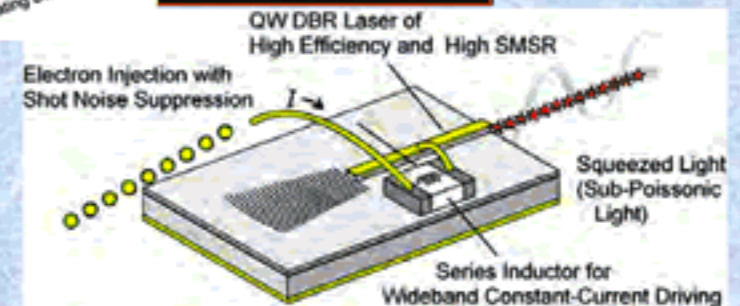
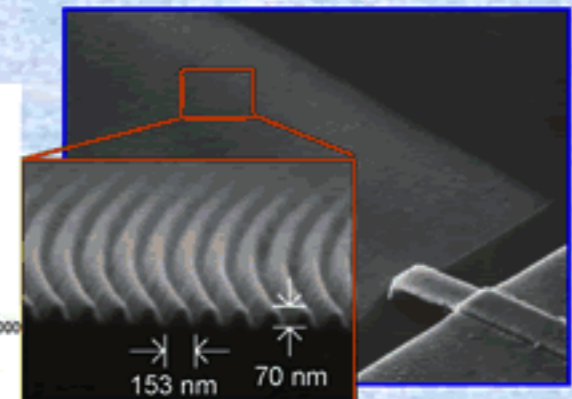
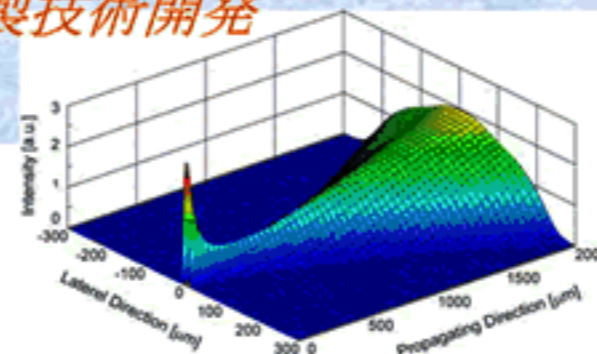


光集積回路作製用電子ビーム描画装置

設計理論 シミュレーション 作製技術開発
デバイス作製・実験・実証



量子フォトニックデバイスの例



集積半導体量子井戸レーザの例

研究室環境の特徴

- 特色あるデバイス作製・実験設備
- 国際的雰囲気

グループミーティングは部分的に英語

- 豊富なテーマ

博士学位取得に適したテーマも多数

- 豊富な年間行事

自由で楽しい研究室生活

- 社会的要求の高い技術分野

就職にも有利