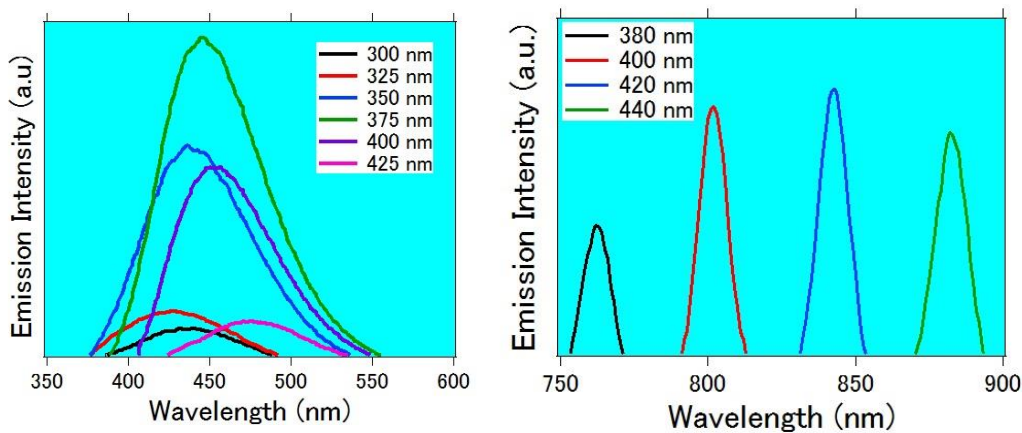


シリコン量子ドット

1. シリコン型太陽電池への応用
2. 医療用途向けバイオイメージング(癌細胞、抗原抗体反応、細胞追跡、たんぱく質分析など)
3. フォトニック材料、量子ドットトランジスター、量子ドットLED、量子ドットコンピューターなどへの応用
4. 数オングストロームから数ナノメートルのサイズ
5. 量子収率20-30 % (さらなる量子収率向上化を検討)
6. 水系(有機溶剤系のシリコン量子ドットは検討中)
7. 可視光と赤外光を同時に発光
8. 軽量で薄く柔軟性を有するシリコンベースの半導体デバイス、ディスプレイなどの機能性デバイスが印刷法で作成できる可能性を持たせることができる
9. 毒性が無く環境にやさしい量子ドット(シリコン系)
- 10.シリコン量子ドットの比較的低コストで商業ベースの生産プロセスを確立したのは世界初の成果



シリコン量子ドットの発光スペクトル
(図中の波長は励起波長を示す)



紫外線照射下でのシリコン量子ドットの発光