



wakayama  
univ.

国立大学法人  
和歌山大学

# 半導体量子ドットを用いた近赤外広帯域光源開発

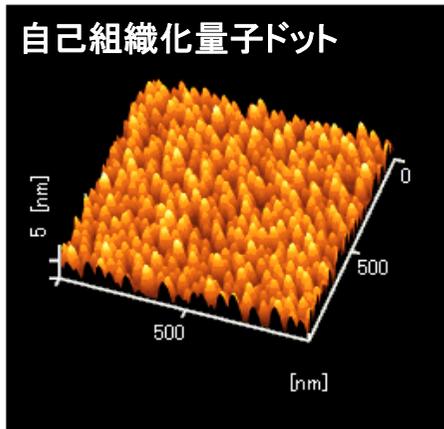
和歌山大学システム工学部 尾崎 信彦



医療用断層イメージング(OCT)の性能向上に寄与する  
近赤外波長の広帯域な光源開発を行っています

## 自己組織化InAs量子ドットを用いた近赤外広帯域光源

J. Appl. Phys. **119**, 083107 (2016).  
Jpn. J. Appl. Phys. **53**, 04EG10 (2014).

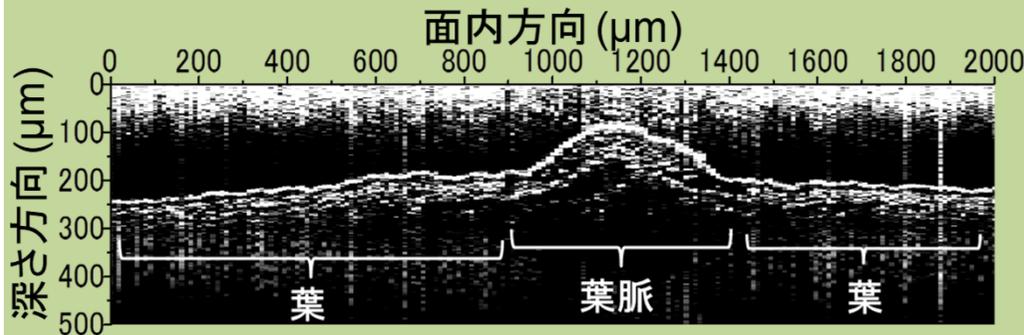


作製協力: NIMS, シンクランド株式会社

- 自己組織化InAs量子ドットと呼ばれるナノサイズの半導体結晶を発光材料に使用
- 量子ドットのサイズ分布による広帯域な発光特性を利用し、**近赤外波長広帯域光源デバイス(QD-SLD)**を開発

## 医療用OCTの高分解能化に寄与するQD-SLD光源

ICO-24 P6-02 (2017).  
Jpn. J. Appl. Phys. **54**, 04DG07 (2015).



QD-SLDを光源としたOCT画像の例(キャベツの葉)

- 光を用いた非侵襲医療用断層イメージング技術である**OCTの光源に応用**
- 高分解能 (**光軸分解能5 μm以下**) OCT画像取得に成功

E-mail: [ozaki@wakayama-u.ac.jp](mailto:ozaki@wakayama-u.ac.jp)  
HP: <http://www.wakayama-u.ac.jp/~ozaki/>