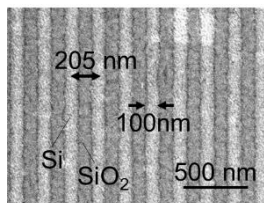
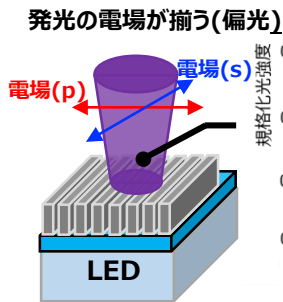


ナノ構造による新しい光現象の開拓～IoT社会に向けたLED・光センサー開発～

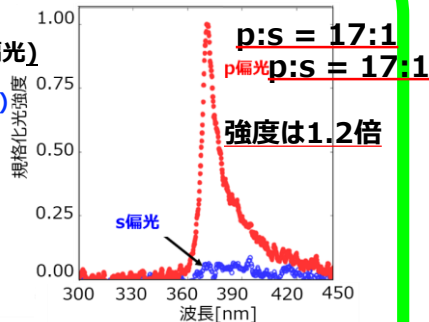
高機能ナノ構造LED



Siナノ構造



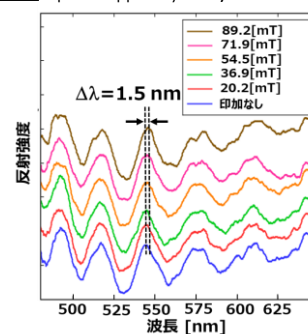
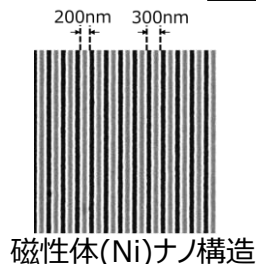
Y. Takashima *et al.*, Opt. Commun. **369**, 38 (2016).



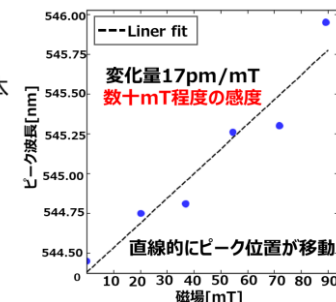
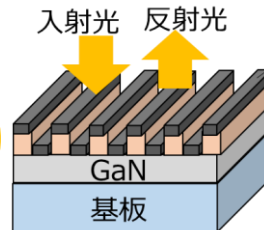
世界最高水準の偏光特性(p/s = 17)かつ光強度1.2倍

磁性体ナノ構造による磁場検出

Y. Takashima *et al.* Jpn. J. Appl. Phys. **57**, 08PE01-5 (2018).



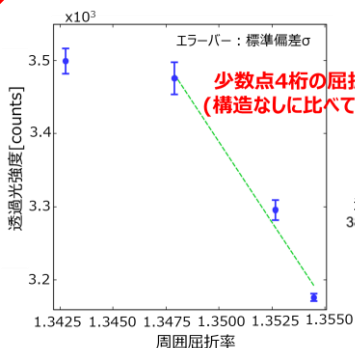
磁場印加に対し
ナノ構造の反射特性が変化



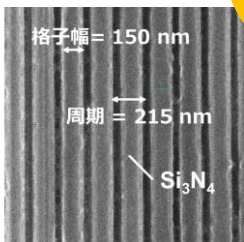
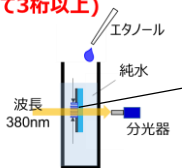
簡単な測定かつ電磁ノイズに強い磁場検出
→放射能等の環境で動作するロボット制御に

ナノ構造中の
新規光現象による
IoT社会の実現

高感度屈折率センサー



Y. Takashima *et al.*, Sens. Actuators B **255**, 1711 (2018).



Si₃N₄ナノ構造

ナノ構造周囲の屈折率(物質)
によって透過率が劇的に変化

コンパクトなデバイスで 8×10^{-4} の屈折率を測定可能
→有毒ガス検出や医療(血中濃度測定)デバイスへ

氏名: 直井 美貴

分野: ポストLEDフォトンクス研究部門

専門: 半導体光デバイス、光工学

E-mail: naoi@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7447

Fax: 088-656-7447

HP : <https://cms-ldap.db.tokushima-u.ac.jp/DAV/person/S10703/WEB/index.html>