

化学部門特別講演会

演題:メタ表面の中赤外放射制御技術の開発

講師:西島 喜明 准教授

横浜国立大学大学院工学研究院
知的構造の創生部門

日時:2024年2月1日(木) 16:30~17:30

場所:北海道大学理学部6号館2階 204-02室

発表概要

我々は、中赤外の光分子センサーの構築を目指して研究を行っている。金属-誘電体-金属ナノ構造からなる光吸収メタ表面は構造を加熱すると高効率の光熱変換により、効率の良い赤外放射が発生する。しかし、通常のメタ表面はプラズモン共鳴由来のブロードな赤外光が、デバイスを中心に空間的にも広がって放射される。我々は、誘電体層に分子を導入することにより超狭帯域の放射を実現し、また、メタレンズの概念を取り入れることにより、集光型放射デバイスを実現することに成功した。



理工学部数物・電子情報系学科
ニシジマ ヨシアキ
准教授 西島 喜明

金属ナノ構造が示すプラズモニクス等の特異な光物性を、
ガスセンサーなどの化学センサー、光熱変換技術に応用する研究を行っている。

電子線/光リソグラフィーに代表される半導体微細構造技術で作製する精緻な構造作製技術、レーザー加工技術を駆使したデバイス作製技術、紫外可視から中赤外の波長域での各種分光による材料物性評価技術を有している。

横浜国立大学研究者ナビ

([https://yokokoku-kenkyusya-
navi.ynu.ac.jp/nishijima_yoshiaki/](https://yokokoku-kenkyusya-navi.ynu.ac.jp/nishijima_yoshiaki/))

より。詳しくは下記 QR コードを参照。



研究分野 - 分野 研究分野 - 分科 研究分野 - 細目名
総合理工 ナノ・マイクロ科学 ナノ構造化学

キーワード

光ナノテクノロジー / 化学センサー / プラズモニクス / メタマテリアル / 無反射ナノ構造 / 殺菌ナノ表面

主催:理学研究院

共催:公益社団法人電気化学会北海道支部

連絡先:世話人 北海道大学理学研究院化学部門 村越 敬(TEL: 011-706- 4810)