

# 野村研究室



## [ナノテクで熱を電気に]

生産技術研究所 マイクロナノ学際研究センター

Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods

量子融合エレクトロニクス, フォノンエンジニアリング

電気系工学専攻

<https://www.nlab.iis.u-tokyo.ac.jp>

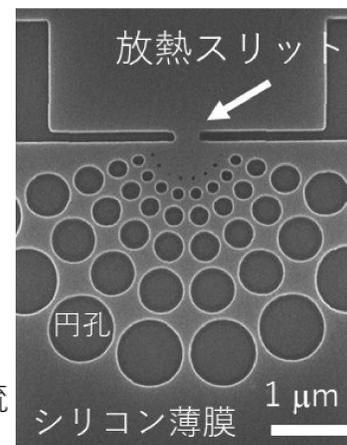
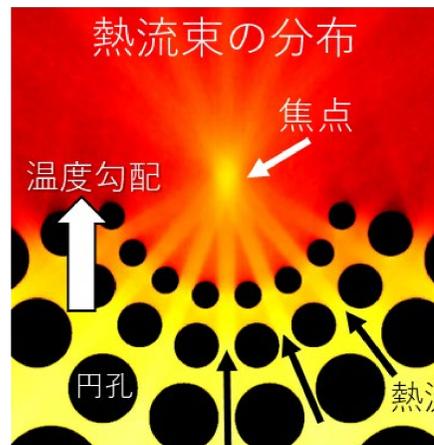
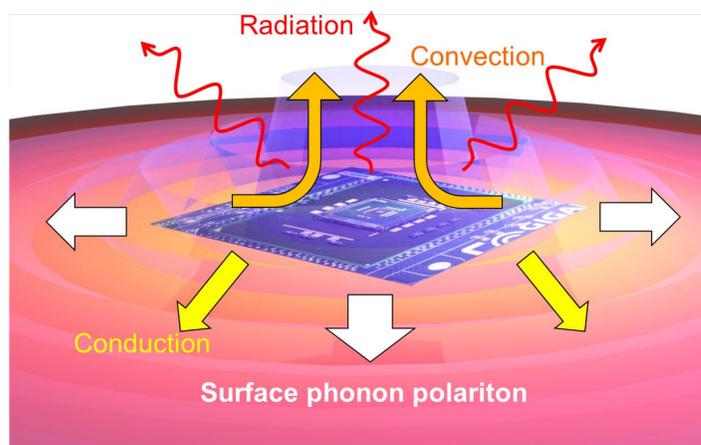
### ナノエンジニアリングによる熱伝導制御と環境熱発電

Thermal conduction nanoengineering and application to thermoelectrics

環境発電や光・電子デバイス中の熱マネジメントの重要性から、ナノテクノロジーを活用した伝熱制御に対する関心が高まっています。スマートフォンの熱問題緩和を可能にする高度な熱制御技術の開発や、環境の未利用熱を自分で取り込んで発電して動くエネルギー自立型モニタリングシステムの開発を産学連携で行い、社会実装に挑戦しています。

- ◆ ナノスケール熱伝導の物理探求
- ◆ フォノンエンジニアリングに基づく高度な熱制御技術の開発
- ◆ シリコン環境発電デバイスの開発とモニタリングシステムの開発
- ◆ フォノンハイブリッド量子科学 光とフォノンの量子融合系

#### ナノ構造を用いた高度な熱流制御技術の開発



#### 産学連携による環境発電デバイス開発とモニタリングシステムの開発

あらゆるモノがセンサーでつながるスマート社会

