

# 第123回フロンティア材料研究所講演会

## 「ナノ構造体における フォノン熱輸送の理解と熱物性計測技術」

**講師：柏木 誠 先生**

(青山学院大学 理工学部 化学・生命科学科)

**日時：2020年2月27日(木) 14:00～15:00**

**場所：東工大フロンティア材料研究所 R3棟1階会議室**

**主催：フロンティア材料研究所**

### 要旨

エネルギー有効利用の観点から、固体材料内部における熱輸送の根源的な理解とそれに基づく高度な制御・利用技術への関心が高まっている。近年では、熱キャリアのひとつである“フォノン”の輸送をナノ構造により制御する技術である“フォノンエンジニアリング”に注目が集まっている。しかし、応用先となるデバイスやナノ構造化のための技術によって、要求される性能や得られる構造が異なることから、ナノ構造化によるフォノン熱輸送の変化の体系的な理解や議論は進んでいない。また、ナノスケール熱計測の困難性も、これらの議論が進まない原因の一つとなっている。本講演では、ナノ構造とそれによるフォノン散乱の影響を理論的な観点から明らかとすることで、さまざまな構造パラメータと熱物性との関係性の体系的な理解を目指すとともに、これらの理解を実験的に検証するためのナノスケール熱物性計測手法に関しての話題を提供する。