

# 小峰 啓史 (Takashi Komine)

所属 (Domain) 電気電子システム工学領域 (Domain of Electrical and Electronic Systems Engineering)

・ 博士後期課程複雑系システム科学専攻 (Major in Complex Systems Science)

## ● 研究テーマ (Research theme)

### ① 超高速サーボ信号記録

(Servo track writing technique with high speed, high accuracy, and low cost)

### ② 低消費電力スピントロニクスデバイス

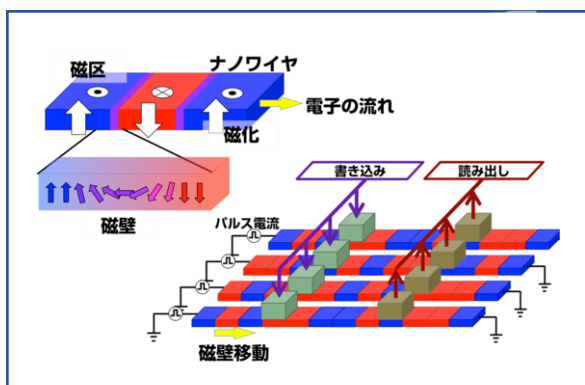
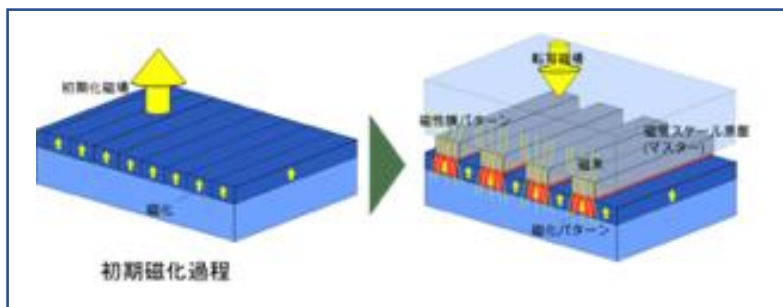
(Spintronics devices with low-power consumption)

### ③ ナノ構造および外場を利用した高効率熱電変換材料

(High-efficient thermoelectric materials by utilizing nanostructure and external fields)

① 高度情報化社会を支える情報記憶装置の生産効率向上のため、高精細、高速、低消費電力のサーボ信号記録を実現する、磁気転写技術の開発を行う。

In order to realize high throughput of information storage such as hard disks which support highly information-oriented society, we investigate the magnetic printing technique as servo track writing with high speed, high accuracy and low cost.



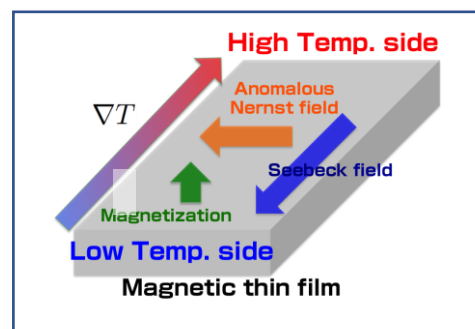
磁場などの外場効果により、熱電変換性能を向上させるための材料開発を行っている。

In order to realize high-efficient thermoelectric energy conversion, we have investigated the quantum effect due to nanostructure tailoring and external field effects such as electric and magnetic field effects for enhancing thermoelectric figure-of-merit.

② 低消費電力不揮発性メモリや論理素子のようなスピントロニクスデバイスを開発するため、磁性体および複合構造におけるスピンドYNAMICSやスピンの研究を行なっている。

In order to develop spintronics devices with low power consumption such as non-volatile memory and logic devices, the spin dynamics and the spin current have been investigated in magnetic materials and hybrid structures.

③ 高効率熱電変換を実現するため、ナノ構造による量子効果導入、電場、



## キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

超高速サーボ信号記録 (high speed servo track writing), 低消費電力スピントロニクスデバイス (spintronics devices with low power consumption), 高効率熱電変換材料 (high-efficient thermoelectric materials)

固体物理, 機能性材料 (Solid state physics and functional materials)

磁性材料, 熱電材料 (magnetic materials, thermoelectric materials)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/6/0000524/profile.html>

スパッタ成膜装置 (Sputtering deposition apparatus) 電気特性評価装置 (Electrical properties measurement system) 走査型プローブ顕微鏡 (Scanning probe microscopy)

<http://dirac.dmt.ibaraki.ac.jp>

[Takashi.komine.nfm@vc.ibaraki.ac.jp](mailto:Takashi.komine.nfm@vc.ibaraki.ac.jp)