

Funai Overseas Scholarship 留学先決定に至るまでの経緯

深見 柁也

Institute for Molecular Engineering, The University of Chicago

2015 年秋からシカゴ大学の分子工学科 (Institute for Molecular Engineering) Ph.D. プログラムに進学する深見柁也と申します。2015 年春に慶應義塾大学理工学部物理情報工学科を卒業致しました。今回、私が留学先を決定するに至るまでの経緯を述べたいと思います。

1 自己紹介

まず始めに、私自身について簡単に説明しておこうと思います。私の専門は物理学です。物理学がとにかく好きで、物理情報工学科出身ではありますが多くの物理学科の授業も多く受講してきました。学部における研究では、電子のスピン自由度を利用したエレクトロニクスと言われる「スピントロニクス」という分野の基礎研究を行い、絶縁体中におけるマグノンの非線形物理の解明に努めました [1, 2]。しっかりと基礎物理を理解した上で応用も理解する、というのが私の目指すところです。

2 留学を志すきっかけ

私が海外大学院留学を志すようになるきっかけは、学部一年生時の春にありました。私の入学しました慶應義塾大学のある教授（物理情報工学科）が、アメリカの大学院で博士号を取得された先生であり、生徒にも海外大学院留学という選択肢を薦めていらっしゃいました。私は大学入学時まで、海外に長期滞在したこともありませんでしたが、入学直後にその教授の噂を先輩から聞いて、「そのような選択肢があるのか！」「ぜひ挑戦してみたい！」と期待を膨らませたのを覚えています。海外大学院留学という新たな選択肢を知って以降、私は常に海外大学院留学を念頭に置いて、学部 2 年生の時にある学科分けではその教授のいる物理情報工学科へと進級し、三年生時夏にはカリフォルニア大学バークレー校でのサマースクールを経験して、最終的に米国大学院への出願を決意するに至りました。

3 米国大学院留学のメリットと留学決意

海外大学院留学、特に米国大学院留学におけるメリットとして大きく二つ挙げるとすると、

- 世界から秀才が集まり、その中でレベルの高い研究が行える
- 多くの場合、学費・生活費は（研究と引き換えに）大学や教授が負担する

があると思います。私も特に第一項目が目的でアメリカ大学院留学を決意しました。しかし、学部三年生時にカリフォルニア大学バークレー校におけるサマースクールで量子力学を学んだ時には、残念ながら「超優秀」という学生には出会えませんでした。また学部四年生時には研究室に所属し研究を行う中で、日本の研究レベルの高さを再確認することもありました。生まれてからずっと日本に住んできた私としては、日本に留まった方が快適だったのかもしれませんが。そんな中でアメリカの大学で博士号を取得することを最終的に決心した理由は、日本人としては少ない海外大学院留学という選択肢を通して、自分を差別化したかったからです。実際に大学院生と

してアメリカの大学に入ることは、サマースクールとは全く違います。博士号を取得する過程で、世界の精鋭たちと切磋琢磨し高い研究能力を身に付けたい、という思いが勝り留学を決意致しました。

4 留学決定とこれから

奨学金をくださいます船井情報科学振興財団様をはじめとして、推薦状を書いてくださった先生方、学部四年時に所属した研究室の指導員の先生、物理学科・物理情報工学科の教授方、アドバイスをいただいた教授・先輩、その他にも多くの方々に支えられて、私はシカゴ大学の分子工学科 (Institute for Molecular Engineering) Ph.D. プログラムに進学することができました。この機会を最大限に活用し、お世話になった方々からの期待に応えられますよう、アメリカの大学院生たちと切磋琢磨し世界で通用する研究能力を身につけていこうと思います。お世話になった教授方とは国際学会でお会いした時に成長を見せられたらいいなと思っておりますので、これからもよろしくお願ひ申し上げます。

PHYSICAL REVIEW B

covering condensed matter and materials physics

Highlights Recent Accepted Authors Referees Search Press About

Wave-vector-dependent spin pumping as a probe of exchange-coupled magnons

Masaya Fukami, Yuma Tateno, Koji Sekiguchi, and Kazuya Ando
Phys. Rev. B **93**, 184429 – Published 25 May 2016

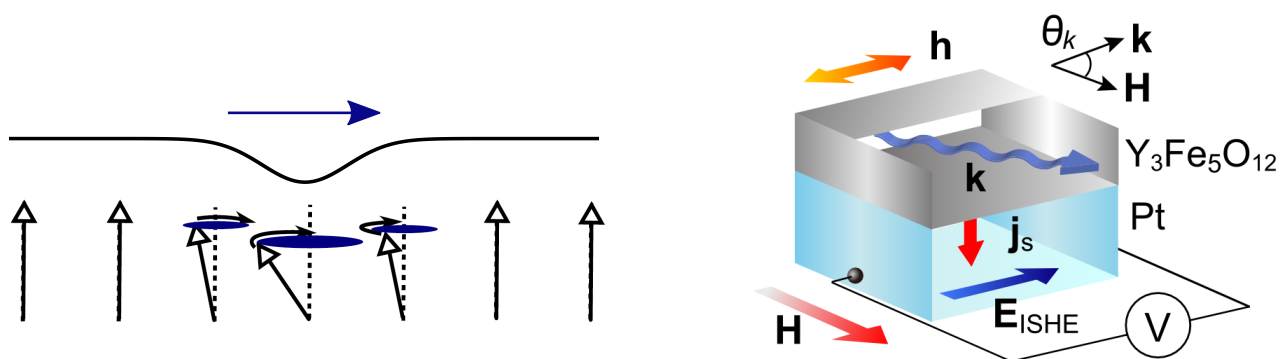


図1 (上図) 学部で行った研究 [1]。非線形励起されたマグノンによるスピンプンピングの波数依存性を示し、この依存性がマグノン物理を研究する手法となることを示した。(左下) マグノンの概念図。スピン波の波束が動く様子を図に示した。(右下) マグノンを電気信号として検出する構造の概念図。

参考文献

- [1] Fukami, M., Tateno, Y., Sekiguchi, K. & Ando, K. Wave-vector-dependent spin pumping as a probe of exchange-coupled magnons. *Physical Review B* **93**, 184429 (2016).
- [2] Tateno, Y., Fukami, M., Tashiro, T. & Ando, K. Time-resolved spectroscopy of spin-current emission from a magnetic insulator. *Physical Review B* **93**, 174423 (2016).