

## グローバル COE 講演会報告書

大学院理学研究科 武田 和行

研究集会名: グローバル COE 講演会

講演者: Dr. Matthias Ernst (ETH Zurich, Physical Chemistry)

演題: Lectures on Advanced Solid-State NMR

場所: 京都大学理学研究科 6号館571会議室

日時: 2009年8月31日 14:00 – 18:00、2009年9月1日 10:00 – 12:00

参加者: 理学研究科化学専攻・学部生、大学院生、博士研究員、教員、企業研究者

参加総数: 約 25 名

**内容:** 近年の固体NMRの装置的、手法的な発展はめざましく、試料回転の高速化や高磁場化によって従来は取得が困難・不可能であったような分子構造・ダイナミクスに関する情報を抽出できる可能性が広がった半面、核スピンの振る舞いが従来とは異なる振る舞いを示すようになり、その本質的な理解のためには量子力学に基づく核スピンドイナミクスに対する深い洞察が求められている。 Matthias Ernst博士はこれまでに核スピンドカップリングのメカニズム等のスピンドイナミクスを研究してきた第一人者であり、今回は大学院生を対象に、以下の内容で5時間にわたるセミナーを行っていただいた: (1)

Floquet Theory in Solid-State NMR: Introduction and Examples (2) Heteronuclear Spin Decoupling Under Magic-Angle Spinning (3) Spin Diffusion in MAS Solid-State NMR (4) Low RF Power and Fast Magic-Angle Spinning: Challenges and New Opportunities (5) Echo-Phenomena in Solids: Coherent Evolution and Spin Thermodynamics

講義・講演には本研究科の学生だけでなく内外から多くの参加者を得て活発な質疑応答を行う事が出来た。また、講演中から活発な学生の質疑があり、さらに講演後も別室で議論を行うなど、学生にとって有意義で充実した講演となり、後の交流の良いきっかけになったと考えられる。

