

**先端研究拠点事業—国際戦略型—**  
**「ソフトマターと情報に関する非平衡ダイナミクス」**  
**セミナー・シンポジウム 派遣報告書**

2014年 9月 8日

氏名(ふりがな)	尾澤 岬 (おざわ みさき)
所属機関・部局・専攻内の所属分野	筑波大学 数理物質科学研究科 物理学専攻
身分・学年 (学生の場合は指導教員名)	博士後期課程 3年
メールアドレス	s1230073@u.tsukuba.ac.jp
電話番号、FAX	070-6571-9742

セミナー・シンポジウム名	Spin glasses: An old tool for new problems
場所 (国名・都市)	フランス、コルシカ島
派遣期間	2014年8月24-9月7日
セミナー等の日程	2014年8月25日-9月6日
URL	<a href="http://www.lps.ens.fr/~krzakala/WEBSITE_Cargese/home.htm">http://www.lps.ens.fr/~krzakala/WEBSITE_Cargese/home.htm</a>

スピングラスとは磁性体の電子スピンのランダムなまま固まった物質です。面白いことに、スピングラスの記述を目指して発展してきた統計力学の理論が、元の対象を離れ、物理、情報、生物などの幅広い領域に応用されています。本セミナーは、様々な分野で学際的に研究されているスピングラス理論の最前線を共有することを目的として開催されました。

私自身の研究対象であるジャミング転移もスピングラス理論との関連が大いにあります。ジャミング転移とは粒子がランダムなまま固まる現象です。本セミナーの三日目には、ジャミング転移のレプリカ理論 (スピングラス理論の一種) が紹介されましたが、理論がほぼ完成の域にあることに大変驚きました。厳密な方程式の導出のみならず、数値実験との対応も非常に良く、ジャミング転移の研究が新たな段階に入ったことを意味していました。と同時に、一連の流れに貢献していないことに対して敗北感を感じました。休憩時間には、発表者らと議論を交わす機会に恵まれ、ジャミング転移研究の今後の方向性を肌身で感じることができました。

研究会全般を通して、スピングラス理論周辺の研究では、パリ、ローマを中心としたフランス、イタリア勢が圧倒的に強いことを痛感いたしました。このことは、研究環境や研究分野を含め今後の自身のキャリアを考える上でよい機会であったと思います。最後に、先端拠点事業および事務手続きでお世話になった方々に感謝申し上げます。