

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 1月 22日

氏名(ふりがな)	高邊 賢史 (たかべ さとし)
所属機関・部局・専攻内の所属分野	東京大学大学院総合文化研究科関連基礎科学系
身分・学年 (学生の場合は指導教員名)	修士2年 (指導教員: 福島 孝治)
メールアドレス	s_takabe@huku.c.u-tokyo.ac.jp
電話番号、FAX	080-6148-1856

セミナー・シンポジウム名	Statistical physics, Optimization, Inference and Message-Passing algorithms
場所 (国名・都市)	フランス レ・ズッシュ
派遣期間	9月30日-10月13日
セミナー等の日程	9月30日-10月11日
URL	http://leshouches2013.krzakala.org/

セミナー・シンポジウムに参加することで得られた知見・議論の成果を500字程度で記述してください。スペース不足の場合は、用紙を追加してください。感想などもあれば記載してください。

本セミナーではランダム系の統計力学とその情報科学分野への応用に関して幅広いトピックで解説が行われた。その中にはレプリカ法とレプリカ対称性や基底状態探索のための近似アルゴリズムである信念伝播法、その組合せ最適化問題への適用等、私が研究対象としている内容が含まれており各項目の深い理解と全体像の把握を行うことができた。さらに、セミナーでは圧縮センシングや空間結合系等の最先端の研究内容を学習することができ、これらの分野に関する研究動向や課題の把握ができた。セミナーには統計力学の研究者だけでなく情報科学分野の研究者が多数参加しており、彼らと研究内容に関して議論できたことは有意義だった。私の研究内容は組合せ最適化問題に対する近似アルゴリズムの典型挙動に関するものであるが、近似アルゴリズムの典型挙動に関する情報科学上の意義や実例等についてコメントを頂き、今後の研究に関して方針を立てることができた。一方で、物理学者が平均場的描像で系を考察するのに対し情報科学者が数学的に厳密的に、または数値計算的に系を考察するといった両者のスタンスの違いが感じられ大変興味深かった。最後になりますが、佐々教授をはじめ、今回私を派遣して下さいました先端研究拠点事業の皆様に深く感謝致します。