

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」
研究者交流プログラム 派遣報告書

2014 年 2 月 14 日

氏名(ふりがな)	Haiping Huang
所属機関・部局・専攻内の所属分野	東京工業大学・総合理工学研究科知能システム科学専攻
身分・学年(学生の場合は指導教員名)	JSPS Postdoctoral Researcher
メールアドレス	physhuang@gmail.com
電話番号、FAX	080-9151-0609

派遣先

受け入れ研究者氏名	Rémi Monasson
所属機関(国)	École Normale Supérieure, France
身分	Professor
メールアドレス	monasson@lpt.ens.fr
研究室 URL	http://www.phys.ens.fr/~monasson/
電話番号、FAX	+33 144322589

共同研究

研究課題名	和文	Computational neurosciences and related inverse problems
	英文	
場所(国名・都市)	Paris, France	
派遣期間	Jan 26- Feb 9	

実際に行った研究活動、成果などを1-2ページ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。

During this academic visiting, I had a full discussion with Prof. Monasson, on statistical physics and high dimensional inference. In particular, we focused on the selective cluster expansion method, developed first by R. Monasson and S. Cocco, with applications to analysis of real neuronal data. In Monasson's lab, I learned the key idea of this mean-field method, and also had a discussion with his group members. The useful discussion helped me deepen the understanding of this powerful method, and makes further studies possible. One possible direction, generated from this collaboration, is the applications of this method and idea to calculation of mutual information, a very important concept in computational neurosciences.

On the other hand, I also made a presentation of our recent work--"Improved mean field theory for parallel dynamics of kinetic Ising systems" at ESPCI ParisTech (F. Krzakala's group). F. Krzakala is also a professor in École Normale Supérieure.