

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」

共同研究プログラム 派遣報告書

2014 年 12 月 22 日

氏名(ふりがな)	佐野 雅己 (さの まさき)
所属機関・部局・専攻内の所属分野	東京大学大学院理学系研究科・物理学専攻
職名	教授
メールアドレス	sano@phys.s.u-tokyo.ac.jp
電話番号、FAX	03-5841-4188, 03-5841-4188

派遣先

受け入れ研究者氏名	Hugues Chate
所属機関(国)	フランス
身分	研究員
メールアドレス	hugues.chate@cea.fr
研究室 URL	http://lptms.u-psud.fr/membres/mezard/
電話番号、FAX	(33) (0)1 44 32 37 68, fax : (33) (0)1 44 32 34 33

共同研究

研究課題名	和文	乱流とアクティブマターに関する共同研究
	英文	Joint research on turbulence and active matter
派遣期間	2014.12.6 – 2014.12.11	

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。

12月6日早朝にパリに到着し、パリ第6大学にも研究室を持つ Hugues Chate 氏を尋ね、半日ほど議論を行った。最近、我々の研究室で行っている分子モーターと微小管の濃厚懸濁液系における集団運動の観測結果について説明し、Chate 氏等のモデルに関する最近のシミュレーション相図との比較を行った。さらに、実験で測定すべき事項などに関して議論を行った。8日は終日、ENS 物理学科と東大の合同研究会を行い、主として凝縮系物理学と統計物理学に関する両方からの発表が行われた。私は、細胞運動と集団運動に関する研究成果を発表し、その他、先端拠点関係では、Bensimon 氏が発生過程における光生物学手法に関して、宮下氏が新規の相転移現象に関する研究発表を、Mezard 氏がスパースモデリングに関する統計力学手法に関する講演を行った。その後 Bensimon 氏とは、生物物理学に関する議論を行った。Hakim 氏が出張中であつたため、9日の午前中は、同じ ENS でパターン形成の理論的研究を行っている Ben Amar 氏とゲルの膨潤と力学的変形、その生物力学応用に関する議論を行った。9日の午後は、再びパリ第6大学を訪れ、Chate 氏と Paule Manneville 氏と会い、乱流転移に関する議論を行った。両氏が長年手がけてきた、時空間欠性転移に関して、最近我々の実験(チャンネル流における層流・乱流転移)で普遍的な法則に従う現象が発見されたので、Chate 氏と Manneville 氏と詳細な議論を行い、我々の実験結果に関してほぼ理解をいただいた後、今後の実験計画に関して議論を行った。また、Chate 氏は2015年2月に京都 Winter School の講師として、Manneville 氏は、別の計画で4月から京都大学の招きで来日する予定であるため、来年度の共同研究に関して打合せを行った。