

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

2015年 3月 19日

氏名(ふりがな)	多羅間充輔 (たらまみつすけ)
所属機関・部局・専攻内の所属分野	京都大学理学研究科 物理学第1教室
身分・学年 (学生の場合は指導教員名)	D3 (指導教員: 佐々真一)
メールアドレス	tarama@scphys.kyoto-u.ac.jp
電話番号、FAX	075-753-3763

派遣先

受け入れ研究者氏名	Hartmut Löwen
所属機関 (国)	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (ドイツ)
身分	教授
メールアドレス	<a href="mailto:hlowen@thphy.uni-duesseldorf.de">hlowen@thphy.uni-duesseldorf.de</a>
研究室 URL	<a href="http://www2.thphy.uni-duesseldorf.de/">http://www2.thphy.uni-duesseldorf.de/</a>
電話番号、FAX	+49-211-81-11377

共同研究

研究課題名	和文	アクティブソフトマターのダイナミクスと磁性ゲルの共同研
	英文	Dynamics of active deformable particle and collaboratio ferrogel
場所 (国名・都市)	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (ドイツ)	
派遣期間	2015/2/18 – 2015/3/18	

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。

研究者交流のプログラムの一環として、ドイツ・デュッセルドルフ大学の Hartmut Löwen 教授の研究室に2月18日から3月13日まで派遣していただきましたので、滞在中の研究活動について報告いたします。

今回の滞在中には、主に、本プロジェクトの補助のもとこれまでに既に同教授のもとに派遣していただき行なってきた、磁性ゲルに関する理論研究について研究打ち合わせを行いました。この磁性ゲルに関する研究は、昨年本プロジェクトにより派遣して頂いた際に Löwen 教授らと始めた共同研究課題で、これまでは磁性ゲルの緩和モードに関する考察を行ない、その際の研究成果はすでに論文にまとめ学術雑誌に公表しました (M. Tarama, P. Cremer, D.Y. Borin, S. Odenbach H. Löwen, and A.M. Menzel, "Tunable dynamic response of magnetic gels: Impact of structural properties and magnetic fields", Phys. Rev. E 90, 042311 (2014).)。現在はまた別の視点からの課題として、磁性ゲルの弾性に関するメソスケールのレベルからの理論的考察を進めています。これまでに得られた結果をもとに、ドイツ国内の実験グループが行なっている、似たような状況の実験結果との比較を行なったところうまく実験データを説明できなかったため、様々な状況について考察し、実際の実験で起こっている現象の説明の可能性を探っています。

また、今回の滞在中、2月22日から2月27日まで、Bad Honnefにおいて行なわれた研究集会 International WE Heraeus Physics School "Model systems for understanding biological processes"に参加し、研究成果の口頭発表を行ないました。また研究会中には、ドイツを始め、いくつかの国から参加していた研究者との議論を行い、これまでの研究に関連する研究の情報収集のほか、現在行なっている研究、また今後の計画している研究についての共同研究の可能性などを探ることができました。

3月13日の帰国後、引き続き、3月14、15日に東北大学で行なわれた研究集会「アクティブ・マター研究の過去・現在・未来」に参加し、アクティブマターに関する研究発表を行ないました。さらに引き続き東京大学生産研究所にて行なわれた国際会議「Physics of Structural and Dynamical Hierarchy in Soft Matter」に参加し、本プロジェクトのサポートのもとドイツの Löwen 教授らと行なった磁性ゲルに関する研究成果の発表を行ないました。

最後に、今回、ドイツに派遣いただき、デュッセルドルフ大学での研究滞在、研究集会への参加、さらに帰国後の研究集会、国際会議への参加を補助していただいた、本プロジェクトに感謝いたします。