

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成28年8月5日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局: 理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻

職 名: 教授

氏 名: 山 本 潤

助成の種類	平成28年度 ・ 国際会議開催助成		
事業内容	第8回日伊液晶国際会議 8th Japanese-Italian Liquid Crystal Workshop (JILCW2016)		
開催期間	平成28年 7月 5日 ~ 平成28年 7月 7日		
開催場所	京都市国際交流会館(京都市左京区栗田口鳥居町2番地の1)		
参加者	総数 107人	内 訳 国内:94人、海外:13人	
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会計報告	事業に要した経費総額	3,766,812 円	
	うち当財団からの助成額	1,000,000 円	
	その他の資金の出所	「小規模MICE開催支援助成金」(公益財団法人京都文化交流コンベンションビューロー)、「研究会(学会)助成」(公益財団法人村田学術振興財団)、参加登録費、懇親会費等	
	経費の内訳と助成金の使途について		
	費 目	金 額 (円)	財団助成充当額 (円)
	旅費交通費	724,900	640,900
	会場・会議費	541,650	270,370
	印刷製本費	281,263	88,730
	通信運搬費	2,876	-
	謝金	54,500	-
消耗品費	65,914	-	
その他	1,475,067	-	
レセプション・エクスクーション費	620,642	-	
合 計	3,766,812	1,000,000	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 助成金の受け取りに関して、当理学研究科の手続き等で時間がかかってしまったので、次回助成を頂ける機会があれば、財団の推奨している方法にて、円滑に助成金を受け取れるようにしたいと思います。		

成果の概要

理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻
教授 山本 潤

1. 会議の概要

第8回日伊液晶国際会議（英語名：8th Japanese-Italian Liquid Crystal Workshop : JILCW2016）は、2016年7月5日（火）～7月7日（木）の3日間、京都市国際交流会館で開催された。

本国際会議には、国内から94名、海外から13名の合計107名が参加し、招待講演22件（国内10件、海外12件）、一般口頭発表11件（国内のみ）、ポスター発表51件（国内のみ）が行われ、活発な交流が実現した。

2. 会議の目的と学術的意義

「液晶」とは、固体と液体の間の中間の普遍的な「相状態」を示すものであり、液晶ディスプレイに用いられている、液晶材料そのものを指す言葉ではない。つまり、液体状態では、分子の配置はランダムで流動性が高く、物質は自身で外形を維持することができない。一方、固体状態では、分子は規則正しく配列した結晶状態を取っており、分子は物質内で移動することができない。このため例えば、脳・神経・細胞といった生体の主構造内には、複雑なナノ構造と多くの「液晶状態」が存在し、生体構造を保持しながら、内部での輸送性を保つことができる。一方、食品、医薬品、化粧品などにも、生体構造類似の「液晶状態」のナノ構造が、自己組織的に、あるいは人工的に設計されて作られている。したがって、液晶研究は、工学にとどまらず、薬学・医学にも深いつながりを持つ。また一方で、グリーン・エコロジーといった、工学の重要な研究目標においても、「液晶状態」は重要な役割を担っている。例えば、液晶相が示す自己組織的なナノ構造（ポーラス構造や層状構造）をテンプレートとして利用した、界面改良、物性改良が研究されている。また、材料のプロセス技術にも応用されている。例えばケブラー繊維は、液晶状態で紡糸することで、強靱な性質を付加されるのである。これらの境界領域の研究基盤を拡大することが、本会議の学術的な真の目的である。

イタリア液晶学会には、今回の招待講演者に代表されるような、最先端の非線形光工学、光物性の実験・理論の世界的な研究者が多く所属している。日本は、液晶ディスプレイの基礎研究、産業発展をけん引してきた実績を持つが、本会議は、ポストディスプレイの最先端光材料研究のアンテナワークショップとしても重要な意義を持つものである。

3. 若手研究者の育成

本会議では、Premio Iride（虹彩賞）を設けて、30歳以下のポスター発表者から優秀な発表を表彰した。これにより、液晶研究の次の世代を担う若手研究者を世界に紹介し、今後の分野の発展をけん引していくことを目指している。

また、日本とイタリアの液晶研究者の交わりによって、2国間に液晶研究の強力な国際研究拠点を形成し、「液晶」の化学・物理・理論の研究基盤において世代を超えた融合を果たすとともに、「液晶」が創造する新しい科学を、若い世代とともに推進する土台を固めることも、本会議の主要な目的であった。

4. 招待講演者

- Alfredo Mazzulla (CNR-NANOTEC, Italy)
- Giuseppe Strangi (Case Western Reserve University, USA)
- Paolo Pasini (National Institute for Nuclear Physics (INFN), Italy)
- Roberto Bartolino (University of Calabria and CNR, Italy)
- Antonio d'Alessandro (Sapienza University of Rome, Italy)
- Tommaso Bellini (University of Milano, Italy)
- Ugo Zammit (Università di Roma "Tor Vergata", Italy)
- Liana Lucchetti (Università Politecnica delle Marche, Italy)
- Lorenzo Marrucci (University of Naples Federico II, Italy)
- Claudio Zannoni (University of Bologna, Italy)
- Alberta Ferrarini (University of Padova, Italy)
- Oriano Francescangeli (Università Politecnica delle Marche, Italy)
- Hiroyuki Yoshida (Osaka University, Japan)
- Yoshiaki Uchida (Osaka University, Japan)
- Jun-ichi Fukuda (AIST, Japan)
- Hiromitsu Maeda (Ritsumeikan University, Japan)
- Takashi Kato (The University of Tokyo, Japan)
- Shohei Saito (Kyoto University, Japan)
- Kazuya Saito (University of Tsukuba, Japan)
- Yuka Tabe (Waseda University, Japan)
- Takahiro Seki (Nagoya University, Japan)
- Jun Yamamoto (Kyoto University, Japan)

以上