

「第7回液体の科学に関するミニシンポジウム」

研究代表者 秋山 良（理学研究院 准教授）

■はじめに

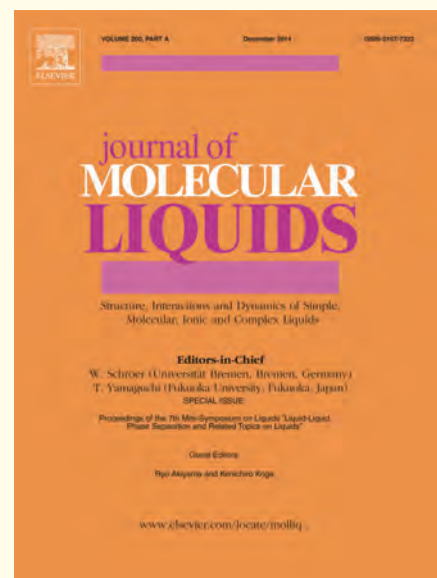
我々は、Seventh International Mini-Symposium on Liquids を2013年7月5-6日に九州大学西新プラザにおいて開催した。このシンポジウムは2007年から岡山か福岡において毎年開催している。今回で7回目である。（なお、今年度2015年には第9回が開催されている。）このシンポジウムは液体論研究者の情報交換と議論のために開催されている。液体論の裾野は広く、最近では界面科学やコロイド科学、タンパク質の天然構造予測等においても極めて重要な役割を果たす事がわかって来ている。

今回の主なテーマは、液-液転移である。このテーマは、液体論の出発点の1つであるファン・デル・ワールスの100年以上前の議論にも繋がる。ファン・デル・ワールスの状態方程式からは、気液共存線を引き出せるだけでなく、共存線が（例えばT-P面でも見た時に）途切れる点、すなわち臨界点がある。このことから、彼は『液体と気体の間には境界線は無く連続的に繋がっている』という事を主張して、On the Continuity of the Gaseous and Liquid States（このタイトルはJ.S. Rowlinsonによる英訳のタイトル。）を1873年に出版している。そして、これは1910年のノーベル物理学賞受賞に結びついている。

最近では、気-液だけでなく、共に凝縮相である液-液の間にも共存線と臨界点がある事が見出され議論されている。特に水の第2臨界点仮説は、水の特殊性を説明する上で重要視されている。今回のシンポジウムではこの主テーマとそれに関連した液体の基本的な問題が議論された。10人のシンポジウム講演者が招待されて、上記の様な内容の講演を行った。

更に、30件のポスタープレゼンテーションが行われた。50名程の参加者が2日にわたって議論を行った。

それらの招待講演とポスターから19件の論文がまとめられ、Journal of Molecular Liquids (Vol. 200, 2014, ELSEVIER, Guest Editors: Ryo Akiyama and Kenichiro Koga) からシンポジウムの特集号を出版する事が出来た。



“The Seventh International Mini-Symposium on Liquids”

Project Manager: Ryo AKIYAMA
(Faculty of Sciences, Assistant Professor)

We held the Seventh International Mini-Symposium on Liquids on July 5th and 6th, 2013 at Nishijin Plaza, Kyushu University, Fukuoka, Japan. This symposium has been held every year since 2007 in either Okayama or Fukuoka, each year focusing on a special topic among fundamental problems in physics and chemistry of liquids. We focused on ‘liquid-liquid phase separation’ together with a broad range of subjects on liquids in the seventh symposium because it is one of the most important subjects in liquid science. We invited ten speakers and they gave following lectures: Phase behavior of aqueous solutions of protein and salt mixtures (F. Zhang) and the theoretical approaches (R. Roth); Spontaneous patterning of gels in microspheres (M. Yanagisawa); Liquid-liquid phase separation of water (T. Yagasaki), anomalous phase behaviors of water (L. Xu), and polyamorphism in polymer melts (A. Chiba); Solid phase stability by interaction potential with two minima (A. Yoshimori); Semiquantum molecular dynamics simulation of liquid water (H.-D. Kim); Osmotic second virial coefficient of hydrophobic solutes (K. Koga); and Predictions for infinite-order wetting (J. O. Indekeu). There were 30 presentations in the poster session, where lively discussions continued almost endlessly. About 50 participants had fruitful discussions throughout the two-day symposium and the banquet. The special issue of this 7th symposium was published in Journal of Molecular Liquids (Vol. 200, 2014, ELSEVIER, Guest Editors: Ryo Akiyama and Kenichiro Koga) and it consists of 19 papers among the oral and poster presentations. The organizers thank all the speakers, the participants, and the authors of the papers in the proceedings. Support for the symposium and the proceedings was provided by Research Center of New Functional Materials for Energy Production, Storage, and Transport, Okayama University and by Kyushu University Interdisciplinary Programs in Education and Projects in Research Development.



研究課題: 7th Mini-Symposium on Liquids(第7回液体の科学に関するミニシンポジウム)
研究組織: 理 審査部門: 理工農系 採択年度: H25 整理番号: 25501 種目: G-1タイプ(研究成果公开发表)
代 表 者: 秋山 良(理学研究院 准教授)