

(様式 2)

議事録番号

提出 平成 30 年 8 月 28 日

会合議事録

研究会名：ソフト界面科学研究会

日 時：平成 30 年 8 月 24 日 15:00～17:00

場 所：姫路市民会館 4 階第 3 会議室

出席者：(議事録記載者に下線)

吉村倫一 (奈良女子大学)、及川典子 (大阪府立大学)、矢野陽子 (近畿大理工)、谷田肇 (日本原子力機構)、久米卓志 (花王)、瀧上隆智 (九大基幹)、西直哉 (京都大学) 計 7 名

議題： 最近の研究紹介 (2 件) および意見交換

議事内容：ソフト界面に関する研究動向について研究会メンバー間での情報共有を目的に、以下のプログラムに沿って研究会会合を開催した。

プログラム：

1. 活動報告

矢野陽子 (近畿大学 総合理工学研究科理学専攻)

2. 『界面活性剤が形成する会合体の X 線小角散乱による評価』

吉村倫一 (奈良女子大学 研究院自然科学系化学領域)

3. 『イオン液体における確率的溶解とアクティブホール現象』

及川典子 (大阪府立大学 工学研究科電子数物系)

4. 討論

谷田肇 (日本原子力研究開発機構・播磨事務所)

「新分野、新領域に関する研究開発ニーズの収集」

「研究開発成果の展開について」

「SPring-8 次期計画に関して」

本研究会では、SPring-8 の高輝度放射光を利用した X 線反射・回折・吸収などの多彩な手法を駆使し、ソフト界面 (液/液、気/液界面) とそこに形成さ

れるソフトな分子薄膜の構造や挙動を研究対象としている。液体界面は傾けることができないことから、X線ビーム自体を振り下げるという特殊な光学系を必要とする。BL37XUの溶液界面X線反射率計は、世界中の放射光施設に設置されている数少ない試料水平型の装置のうちの一つである。今回の会合では、現在、溶液界面X線反射率計の利用を検討されている2人の先生に、ご自身のこれまでのソフト界面研究についての紹介と「SPring-8のソフト界面計測に期待すること」について語っていただいた。

吉村先生は、異なる2つの疎水基が親水基の両端についた新しい界面活性剤について紹介された。これまでX線および中性子小角散乱によって水溶液中での会合体を明らかにしてきたが、溶液界面X線反射率計を使い、気液界面でどのような配向をしているのかを知ることが、会合体の構造形成のメカニズム解明につながるため必要であるということであった。

及川先生は、イオン液体の水に対する溶解について、マクロな解析例を紹介された。イオン液体をエタノール水溶液に溶解させると、その過程でイオン液体自身にマクロな穴が次々に開く「アクティブホール」現象を発見された。分子レベルで何が起きているのかを解明するために、液液界面の反射率測定をしたいということであった。

お二人の先生は2018B期に課題申請をされたが、残念ながらお二人とも不採択であった。そこで、当該反射率計の利用を増やすための対策について、活発な意見交換がなされた。また、J-PARCのビームラインで液液界面の中性子反射率を実施する計画があり、本研究会のメンバーが協力したという報告があった。よって、今後は積極的に中性子の相補利用を行っていきたいと考えている。

最後に、台風20号の影響で交通機関（JR）が大幅に乱れ、大変な思いをして集まって下さった講演者および参加者の皆さんに感謝したい。