

(様式 2)

議事録番号

提出 2022 年 3 月 31 日

会合議事録

研究会名：ソフト界面科学研究会

日 時：2022 年 3 月 29 日

場 所：オンライン (Zoom)

出席者：(議事録記載者に下線)

矢野陽子(近畿大)、谷田肇(JAEA)、西直哉(京大院工)、泉 謙一(JSR 株式会社四日市研究センター物性分析室)、青木雅昭(テクノプロ)、森垣 篤典(ライオン株式会社)、松野信也(旭化成)、澤田諭(一般財団法人化学物質評価研究機構)、久米 卓志(花王株式会社)、スズキ ヒロシ(花王株式会社パーソナルヘルスケア研究所)、岡本亨(株式会社資生堂)、中沢寛光(関西学院大学)、高橋祐都(近畿大学)、鈴木凜太郎(近畿大学理工学部)、久保田峻(近畿大学理工学部理学科物理学コース生物物理学研究室)、松原弘樹(広島大学)、和田真一(広島大学 先進理工系科学研究科)、石井統也(香川大学農学部)、宇留賀朋哉(高輝度光科学研究センター)、村島健司(阪本薬品工業株式会社)、鳥飼直也(三重大学大学院工学研究科)、安倍悠朔(早稲田大学大学院)、吉村倫一(奈良女子大学)、安部美季(奈良女子大学 化学コース 吉村・矢田研究室)、堀井 洋司(奈良女子大学理学部)、熊澤里菜(日産化学株式会社)、仲摩雄季(日本ゼオン株式会社)、根本文也(防衛大学校)、伊藤恵利(名古屋工業大学)、中村(龍谷大学)、河合里紗(鈴鹿高専) 計 31 名

研究会の目的

ソフト界面科学研究会は、SPring-8 の高輝度放射光を利用した X 線反射 (XR)・回折 (GIXD)・吸収 (XAFS) 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、あるがままの時空間で計測・解析するための基盤技術を構築するとともに、研究者間の情報交換や討論などを通じてソフトな界面が関与する系の先端学問を創造することを主目的としている。

本研究会は、大学や企業の研究者らは勿論のこと、関連する他の研究会とも連携しながら先端的な測定技術や装置を構築、利用、改良し、新規知見を蓄積してゆくことによって、放射光を利用したソフト界面科学研究、ならびに社会の継続的な発展に寄与しようとするものである。

昨年の研究会では、新規ユーザーが利用するにはハードルが高いという声があったので、これから利用しようというユーザーにフォーカスした。

プログラム:

1.活動報告 (20 分)

(1) SPring-8 秋の学校 矢野陽子 (近畿大学)

2021 年 12 月に催された「SPring-8 秋の学校」のグループ講習を担当した。21 名の参加があり盛況であった。

(2) Pacifichem 2021 西 直哉 (京都大学)

2021 年 12 月に開催された Pacifichem2021 の Functional Liquid Interfaces on the Molecular Scale From Basic Science to Nanotechnology (#415)のオーガナイザーからの報告。本研究会と関連深い APS の反射率計についての紹介。

2.最近の研究から (講演 45 分、質疑 15 分)

(1) X 線反射率法をもちいたタンパク質の変性メカニズムの研究

矢野陽子 (近畿大学)

BL37XU の溶液界面 X 線反射率計を使った研究成果のレビューを行った。

(2) 乳化・泡沫系食品におけるソフト界面の特性 -X 線解析手法活用の可能性-

石井統也 (香川大学)

植物オイルボディや脂質親和性タンパク質など、乳化・泡沫系食品に見られるソフト界面の詳細な研究と X 線解析手法活用の可能性についての提案。

3. 討論 (30 分) 谷田肇 (JAEA)

(1) SPRUC 第 4 回 BLs アップグレード検討ワークショップ

(2) 動向調査 (要望など)

議題: SPring-8 ビームライン再編にあたっての研究会の対応について

議事内容: 3 月 14 日に行われた「SPRUC 第 4 回 BLs アップグレード検討ワークショップ」を受けて、本研究会の対応が議論された。

- ① BL37XU は時分割 XAFS をメインとしたビームラインとなる。溶液界面 X 線反射率計は「持ち込み」扱い。ユーザーが少ないと常設でなくなる可能性がある。
- ② 現状では、溶液界面 X 線反射率計を使う実験課題の採択率が非常に悪い (2022A 期は 2 課題申請して採択 0) のは、分野外の審査員がほとんどであるためだと思われる。分野外の研究者にアピールするような申請書の書き方が望まれる。また分野分類の再編にも期待したい。
- ③ 溶液界面 X 線反射率計は、国内唯一の液体を対象とした装置であるため、認知度が上がればユーザーが増えると思われる。今回の研究会でも 2 件の新規ユーザーを開

拓することができた。