

2021 年度 液体・非晶質研究会

日時： 2022 年 3 月 11 日（金） 10:40～16:55

場所： Zoom によるオンライン

主催： J-PARC MLF 利用者懇談会

共催： 中性子産業利用推進協議会

茨城県中性子利用研究会

総合科学研究機構 (CROSS) 中性子科学センター

参加費： 無料

水をはじめとする液体はバルクでのみ存在しているのではなく、制限空間中にも多様な形で存在しています。例えば、合成高分子膜、生体膜、非晶質材料中の液体はバルク状態と異なる性質を示し、機能性の観点から学術面と産業面の両方から注目されています。制限空間を利用した種々の技術の深化のためには、制限空間液体の機能発現原理を構造と分子運動の観点から明らかにしていくことが求められています。

また、近年発達が目覚ましい計算科学により、高度な機能性材料の理論設計が可能となっております。今後は理論計算と実際の測定をいかに融合させて、新規材料開発に活かすが問われることとなります。

今回の研究会では、制限空間内の液体の構造やダイナミクス、および分子動力学法など計算科学と実験の融合について、それぞれの第一線でご活躍されておられる専門家の方々にご講演いただきます。

本研究会では、毎回中性子分光装置を紹介しておりますが、今回は分子のダイナミクスを観測することができる準弾性散乱装置を 2 台取り上げます。MLF 装置群から中性子共鳴スピネコー分光器群 VIN-ROSE、および昨年再稼働した JRR-3 に設置されている高分解能パルス冷中性子分光装置 AGNES について、概要と最近の研究成果についてご紹介いただきます。

プログラム

10:40-10:45 開会挨拶 吉田亨次（福岡大学）

< 装置紹介 1 >

10:45-11:20 J-PARC MLF BL06 におけるスピネコー装置 VIN ROSE の紹介
遠藤 仁（KEK）

< 計算科学 >

11:20-12:00 高分子電解質膜内での物質輸送に関する分子シミュレーション研究
永井哲郎（東大院新領域）

< 装置紹介 2 >

13:00-13:35 AGNES 分光器による液体・非晶質研究（仮）
山室 修（東大物性研）

< 研究成果 : 液体 >

- 13:40-14:15 ナノ流体工学で明らかにする 10-100nm 空間の溶液物性と構造
馬渡和真 (東大院工)
- 14:15-14:50 リン脂質二分子膜中の水のダイナミクスへの塩添加効果及び
ダイナミクス解析装置 DNA の試料環境
山田 武 (CROSS)
- 14:50-15:25 生体親和性ポリマーの水和構造解析
中田 克 (東レリサーチセンター)

< 研究成果 : 非晶質 >

- 15:35-16:10 分子シミュレーションと散乱実験による構造研究(仮)
大窪 貴洋 (千葉大院工)
- 16:10-16:45 量子ビームを用いたガラス固化試料のマルチスケール構造解析
岡本芳浩 (JAEA)
- 16:45-16:55 閉会挨拶とお知らせ 日比政昭 (CROSS)

【参加申込み】

参加を希望される方は、下記の申込フォームから3月4日(金)までにお申し込みください。

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScnE6w6lqbQTQ1YLzxcNhdHC9vRXFHGaZaukt1-B7EoxZhQ/viewform>

※ご入力いただいたメールアドレスにお申込み確認のメールが自動的に送信されます。返信がご確認いただけない場合は、下記の問い合わせ先までメールにてお申し込みください。

メール申込み先：中性子産業利用推進協議会 事務局 日比政昭

E-mail: info@j-neutron.com

(1)名前、(2)所属、(3)連絡先(電話番号, E-mail address)をご記入の上、メールにてお申し込みください。

※Zoomの接続URLは3月7日以降、申込の方にご連絡します。

※当日の講演は記録のため、録画を予定しています(公開はいたしません)・

【アンケートのお願い】

研究会終了後にアンケートを行います。次回以降の参考とするため、ご参加の皆様のご協力をお願いいたします。

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdU0_vRpE8gyKvS4GLuoikAa1GPkNaUfrFAv3WKFoZi_Nzj6A/viewform

< 問合せ先 >

吉田 亨次 福岡大学理学部化学科
TEL: 092-871-6631 Ext:6241
E-mail: kyoshida@fukuoka-u.ac.jp