

令和5年度 中性子イメージング研究会 開催案内
「高速撮像・ブラッグエッジを利用したイメージング技術」

日時：2023年8月31日（木）13:30～17:30

9月1日（金）9:30～16:30

会場：新橋ビジネスフォーラム

+ オンライン配信（対面とzoomによるハイブリッド開催となります。）

参加費：無料（事前登録が必要です。詳細は下記【参加申込み】をご覧ください。）

主催：J-PARC センター

中性子産業利用推進協議会（IUSNA）

（一財）総合科学研究機構（CROSS）

共催：茨城県中性子利用研究会

J-PARC MLF 利用者懇談会

開催趣旨：

中性子イメージングは、中性子の持つ高い物質透過能力を活用した非破壊での物質内部観察・分析手法として、幅広く利用されている実験技術です。これまでの「中性子ラジオグラフィ」が物質の形状情報を主に与えるのに対して、近年の中性子線源の大強度化・高性能化、測定・解析技術の進歩により、観測対象物質の内部の構成元素の情報、結晶組織の情報の画像化、さらには物質内部の温度や磁場の空間的な分布の画像化も「中性子イメージング」の領域として広がりつつあります。

本研究会は、中性子イメージングに関連する研究の最新の状況を共有するとともに、さらなる技術開発と応用研究の発展に向けた議論の場を提供することを目的としています。今回は、中性子線施設の最新情報や学術利用の事例と、高速撮像技術とブラッグエッジ法に着目した最新の研究事例を講演者に報告していただきます。これらの事例を踏まえ、中性子イメージング技術の今後の産業利用促進について議論いたします。

プログラム（敬称略）

※講演時間は質疑の時間（5分）を含みます。

<2023年8月31日>

13:30～13:40 開会挨拶、開催趣旨説明 イメージング研究会幹事 原子力機構 篠原 武尚

施設報告

13:40～14:05 J-PARC における中性子イメージング研究の現状 原子力機構 篠原 武尚

14:05～14:30 JRR-3 における中性子イメージング研究の現状 原子力機構 栗田 圭輔

14:30～14:55 KUR における中性子イメージング研究の現状 京都大学 伊藤 大介

14:55～15:05 休憩

ユーザー報告1

- 15:05～15:35 中性子ラジオグラフィを用いた熱交換器への着霜・除霜の評価
関西大学 松本 亮介
- 15:35～16:05 中性子を用いた車載用燃料電池内の水/氷挙動の観察
豊田中央研究所 樋口 雄紀
- 16:05～16:35 高温高圧水を用いたバイオマス試料の分解過程の観測
福岡大学 吉田 亨次
- 16:35～17:05 放射光 CT+XRD+中性子 CTによる小惑星物質中の水の分布の3次元構造の可視化
高輝度光科学研究センター 上梶 真之
- 17:05～17:30 総合討論
- 17:30 一日目終了 挨拶

<2023年9月1日>

- 9:30～9:40 二日目 開会挨拶、開催趣旨説明
イメージング研究会主査 ヤマハ発動機株式会社 原田 久

チュートリアル1

- 9:40～10:20 中性子イメージング・高速度撮像の基礎と応用 京都大学 齊藤 泰司

ユーザー報告2

- 10:20～10:50 中性子ラジオグラフィによるエネルギー機器内熱流動現象の可視化計測
神戸大学 浅野 等
- 10:50～11:20 中性子ラジオグラフィによる熱流動現象の可視化(仮)
関西大学 梅川 尚嗣

基調講演

- 11:20～12:00 カーボンニュートラルに向けた材料開発 ヤマハ発動機株式会社 原田 久
- 12:00～13:00 昼食

チュートリアル2

- 13:00～13:40 パルス中性子透過ブラッグエッジ・ブラッグディップイメージング
北海道大学 佐藤 博隆
- 13:40～14:20 産総研 AISTANSにおける中性子イメージングの最新状況
産業総合技術研究所 木野 幸一
- 14:20～14:30 休憩

ユーザー報告3

- 14:30～15:00 中性子ブラッグエッジイメージングを用いた電磁鋼板打ち抜き残留ひずみ分布計測 (仮)
株式会社デンソー 笹田 星児
- 15:00～15:30 ブラッグエッジ透過イメージング法の応用研究の状況について
原子力機構 蘇 玉華
- 15:30～16:00 磁気ブラッグエッジを用いた磁性材料/デバイス評価
物質・材料研究機構 間宮 広明
- 16:00～16:30 総合討論
- 16:30 閉会挨拶

【参加申込み】

参加を希望される方は、以下の申込フォームからお申し込みください。定員になり次第、締め切ることがあります。受付締切:2023年8月28日(月)

<https://forms.gle/EgvAKsZKdMUmaiwz5>

Google Form がご利用できない場合には、(1)お名前、(2)ご所属、(3)連絡先(電話番号、E-mail address)、(4)参加日程と方法(例:8/31 現地参加・9/1 ZOOM 参加)をメール本文にご記入の上、中性子産業利用推進協議会事務局までメールにてお申込みください。メール申込先 E-mail: info@j-neutron.com

※ZOOM の接続 URL は、受付締切後に参加を申込みされた方にお知らせします。

【問合せ先】

中性子産業利用推進協議会 事務局 : info@j-neutron.com

〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方 162-1 いばらき量子ビーム研究センターD201

TEL:029-352-3934 FAX:029-352-3935

※勤務日は火曜日、木曜日のみです。ご注意ください。