

中性子産業利用の研究会

(茨城県中性子利用研究会 令和3年度第2回 iMATERIA 研究会 合同開催)

“手軽に”そして “おおらかに”使える中性子材料構造解析装置を目指して

開催日：令和3年9月21日（火）9:30～17:30

会場：オンライン開催（Zoom）

主催：理化学研究所光量子工学研究センター中性子ビーム技術開発チーム
北海道大学大学院工学研究科量子ビーム材料工学研究室
茨城大学大学院理工学研究科リビングソフトマター研究室

共催：日本鉄鋼協会 評価分析解析部会フォーラム
「中性子を中心とした量子ビームによる鉄鋼内部の組織解析活用技術の検討」
茨城県中性子利用研究会
中性子産業利用推進協議会

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。）

趣旨

大型施設J-PARC MLFにおける中性子産業利用により、中性子は今や身近な材料構造解析ツールとなりつつあるが、一方で放射光（X線）と比べるとまだまだ敷居が高いとの声もある。これを補う試みとして、理化学研究所や北海道大学がそれぞれ開発・運用する小型中性子源が身近に使える線源として注目されている。そこで、本研究会では“手軽に”そして “おおらかに” 使える中性子を目指して大型施設と小型中性子源の使い分けをユーザーの皆さんと共に議論することを目的とする。今回は各研究機関での取り組み、及び最近の利用例を紹介し、身近な材料構造解析ツールとしての中性子の可能性や課題を考える。また、午前中のチュートリアルでは、異なる材料分野における小角散乱法の基礎と実践を講義し、産業利用の視点で小角散乱法の理解を深める場とする。

プログラム

9:30～9:40 開会挨拶 小泉 智（茨城大学）

チュートリアル -産業利用のための小角散乱法-

9:40～10:40 金属材料の小角散乱 大沼 正人（北海道大学）

10:40～11:40 高分子材料の小角散乱 小泉 智（茨城大学）

11:40～11:50 中性子小角散乱の測定 ビデオ体験

11:50～12:50 昼休み

12:50～13:40 RANS 普及型へむけた中性子定量評価への挑戦

大竹 淑恵（理化学研究所）

13:40～14:20 RANS 鉄鋼へのとりくみ

高村 正人（理化学研究所）

14:20～14:40 RANS-II によるインフラ非破壊計測

藤田 訓裕（理化学研究所）

14:40～14:50 休憩

14:50～15:20 北大中性子施設 HUNS のポリシー

大沼 正人（北海道大学）

- 15:20～15:50 HUNS のエネルギー分析型中性子イメージング
佐藤 博隆 (北海道大学)
- 15:50～16:20 茨城県材料構造解析装置 iMATERIA の戦略、小型源との連携
小泉 智 (茨城大学)
- 16:20～16:50 製品そのものを見る動的核スピン偏極の現状と今後
能田 洋平 (茨城大学)
- 16:50～17:20 製品の現場を見る全反射組成分析法
前田 知貴 (茨城大学)
- 17:20～17:30 閉会挨拶 大竹 淑恵 (理研)
- 17:50～ オンライン 懇親会

【参加申込み】

参加を希望される方は、下記申込フォームから9月14日(火)までに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。

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdjmGBIVbKfrQft3G0A6OEXhbm4wYhXrowdvTkvAIL-j_XvuA/viewform

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。

返信をご確認いただけない場合は、

茨城県中性子利用研究会 事務局 田中 志穂 (tanaka@ibaraki-neutrons.jp) 宛に

(1)名前、(2)所属、(3)連絡先(E-mail address)をご記入の上、メールでお申し込みください。

参加をお申し込みいただいた方には、事務局から Zoom ミーティングに関する情報

(URL、ID、パスワード等)を開催前にメールで送付いたします。メールが届かない場合は、事務局にお問い合わせ下さい。

産業利用は“手軽に”そして“おおらか”に

製品、現場そのものを見る

中性子産業利用の研究会

中性子線、X線、電子線を駆使した分析
分光、散乱、回折、イメージング、顕微鏡の横断的活用

理化学研究所 大竹 淑恵
理研小型中性子源 RANS

北海道大学 大沼 正人
北大小型中性子源 HUNS

茨城大学 小泉 智
茨城県材料構造解析装置
J-PARC iMATERIA(BL20)

茨城県中性子利用研究会iMATERIA研究会 合同開催

9月21日
オンライン
配信

いつでもどこでも使える
小型中性子源

世界ナンバーワン
大型中性子源