

光・量子融合連携研究開発プログラム「実用製品中の熱、構造、磁気、元素の直接観察による革新エネルギー機器の実現」成果報告会・J-PARC MLF 螺鈿利用成果報告会 合同研究会

第5回パルス中性子イメージング研究会

中性子イメージング法は、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。J-PARCではパルス中性子の特徴を活かしたエネルギー分析型中性子イメージング法の研究を進め、結晶組織、原子核種や温度、磁場の空間分布状態を可視化する技術開発を行っています。平成25年度より文部科学省 光・量子融合連携研究開発プログラムの研究課題「実用製品中の熱、構造、磁気、元素の直接観察による革新エネルギー機器の実現」の元で、このエネルギー分析型中性子イメージング法を核とした実用製品観察技術開発に取り組むとともに、平成27年には、物質・生命科学実験施設（MLF）に世界初のパルス中性子イメージング装置「螺鈿（らでん）」を建設し、共用利用を開始するとともに、エネルギー分析型イメージング技術開発に加えて、空間分解能、定量性の向上、位相情報を利用した中性子イメージングの高感度化等の研究開発が進められています。

本研究会は、パルス中性子を用いたイメージング技術開発・応用研究の現状を広く紹介し、ユーザー層の拡張や新しい中性子イメージング研究の展開に資することを目的とします。1日目には文部科学省 光・量子融合連携研究開発プログラムの元で実施された研究の成果報告を行い、2日目には国内のイメージング施設の現状とJ-PARCの螺鈿における研究成果、新しいイメージング応用、他のプローブとの連携についてもご講演頂きます。

本研究会を通し利用者のニーズを把握するとともに、パルス中性子イメージング研究の今後の展開について議論したいと考えております。ご興味をお持ちの多くの方々のご参加をお待ちしております。

日時： 2017年9月26日（火）13：00～17：30

9月27日（水）9：00～17：00

場所： ウィンク愛知（〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目4-38）

902号室（9月26日）、901号室（9月27日）

参加費： 無料（定員 約100名）

人数把握のため、聴講をお考えの方は御連絡いただけますと助かります。また、26日の講演後に懇親会を予定しております。参加を希望される方はその旨ご連絡ください。

問合せ先：日本原子力研究開発機構 瀬川麻里子

E-mail: segawa.mariko@jaea.go.jp

TEL: 029-282-5441

プログラム

9月26日

光・量子融合連携研究開発プログラム・イメージング課題成果報告会

- 13:00～13:10 開会挨拶
- 13:10～13:30 プロジェクト概要 篠原武尚(原子力機構)
- 13:30～14:00 J-PARCにおけるパルス中性子イメージング技術開発と応用
及川健一(原子力機構)
- 14:00～14:30 加速器を利用した中性子分光イメージングとX線複合利用技術
加美山隆(北大)
- 14:30～15:00 カメラ型検出器と輝点重心処理による中性子イメージング
持木幸一(都市大)

休憩

- 15:15～15:45 電池内部現象の中性子イメージング 松本清市(トヨタ自動車)
- 15:45～16:15 磁性機器のパルス偏極中性子線による磁界測定 今川尊雄(日立製作所)
- 16:15～16:45 負ミュオンラジオグラフィの開発 三宅康博(KEK)
- 16:45～17:15 全体討論
- 18:30～ 懇親会(会場、参加費等につきましては、追ってご連絡させていただきます。)

9月27日

J-PARC エネルギー分析型中性子イメージング装置「螺鈿」利用成果報告会

- 9:00～9:05 開会挨拶 鬼柳善明(名大)
- 「施設報告」
- 9:05～9:25 J-PARCのイメージング装置「螺鈿」の現状と最近の研究
篠原武尚(原子力機構)
- 9:25～9:45 KURのイメージング設備と共同利用研究 齊藤泰司(京大炉)
- 9:45～10:05 北海道大学におけるパルス中性子イメージング研究の最近の進展
佐藤博隆(北大)

休憩

「螺鈿における最近の研究成果」

- 10:20～10:50 Pb-Biのパルス中性子イメージング実験 伊藤大介(京大炉)
- 10:50～11:20 中性子イメージングを活用した蒸発器内における冷媒沸騰挙動の解明
布施卓哉(デンソー)
- 11:20～11:50 鉄筋コンクリートの変形とそれを支える力を中性子で観る
鈴木裕士(原子力機構)

11:50~12:20 螺鈿における偏極中性子イメージング研究 廣井孝介(原子力機構)

昼休み

「中性子イメージングの新しい応用と期待」

13:20~13:50 パルス中性子イメージング法による日本刀の結晶組織構造研究
鬼柳善明 (名大)

13:50~14:20 熱機器開発における中性子利用 山内崇史 (豊田中研)

14:20~14:50 鉄鋼材料の新たな評価技術の確立に向けた中性子線の活用
諸岡聡 (原子力機構)

休憩

「他プローブとの連携・相補利用」

15:05~15:35 放射光X線イメージングで出来ること 上杉健太朗 (SPring-8)

15:35~16:05 複手法最適化画像計測を実現する機械学習強化・計測情報統合システムの
提案 横田秀夫 (理研)

16:05~16:25 名古屋大学での中性子イメージング計画 広田克也 (名大)

16:25~16:55 全体討論

16:55~17:00 閉会挨拶

アクセス： JR名古屋駅桜通口から ミッドランドスクエア方面 徒歩5分

