

平成 30 年度 J-PARC MLF 産業利用報告会

J-PARC MLF は世界最高峰の中性子・ミュオン研究施設として、最先端科学の進歩に寄与するべく建設されました。中でもパルス中性子源は、出力設計値 1MW に向けて更なる開発に取り組んでいる最中ですが、装置建設のフェーズから運用のフェーズへと移行する中、ようやく基礎科学(サイエンス)の成果をコンスタントに創出できるようになってきました。

MLF のパルス中性子に課せられているもう一つの使命“イノベーションの創出”についても幅広い産業界での利用が広がりつつありますが、MLF 側の取り組みについてはまだまだ手探りの状況が続いています。十分なパフォーマンスを発揮するために、一層の改善を図っていこうと考えています。MLF としては産業界と手を取り合って将来の産業技術の基盤となる「イノベーションの共創」を図っていききたい所存です。

共創のための第一歩として、MLF と産業界それぞれが求めている“成果”が何であるかという認識の摺り合わせが重要です。産業利用と一口にまとめても、産業界が中性子というツールに何を期待するのか、それに対して MLF がどう応えるのか、ということは個々の課題ごとに異なります。MLF と産業界の役割分担の中で、「イノベーションの共創」のためにお互い何をすればいいのかを、十分議論することが重要です。そして“成果”を共有し、共創がお互いにとっての“うれしさ”につながるものにしたいと考えています。

本報告会では、初日は成果報告をおこない、2日目に「イノベーションの共創」のための活動について事例をご報告します。これは昨年度からの試みで、共創の歩みを進めていくにあたり、皆さまからご意見をお聞きし、議論して、さらに一歩先に進めるためにはどうすればいいのかを模索したいと思っています。どうぞ積極的なご参加をお願い申し上げます。

J-PARC センター

物質・生命科学ディビジョン(J-PARC MLF)

ディビジョン長 金谷 利治

主催：J-PARC センター

(一財)総合科学研究機構中性子科学センター

茨城県

中性子産業利用推進協議会

共催：J-PARC MLF 利用者懇談会

協賛：高輝度光科学研究センター，高度情報科学技術研究機構，高分子学会

SPring-8 ユーザー協同体(SPRUC)，SPring-8 利用推進協議会

繊維学会，フロンティアソフトマター開発専用ビームライン産学連合体 (FSBL)

日本金属学会，日本ゴム協会，日本材料学会，日本接着学会，

日本セラミックス協会，日本中性子科学会，日本鉄鋼協会，日本非破壊検査協会

日本放射光学会，PF ユーザーアソシエーション(PF-UA)，日本物理学会

日本化学会，日本磁気学会，電気学会，日本結晶学会，応用物理学会

日本蛋白質科学会，日本生物物理学会

日時：平成 30 年 7 月 23 日(月)13:00～24 日(火)18:00

場所：東京 秋葉原コンベンションホール (秋葉原ダイビル 2F)

(p.4 の案内をご参照ください)

7月23日(月)13:00~17:35

<中性子産業利用推進協議会設立10周年記念セッション>

<司会：林眞琴(CROSS)>

13:00~13:10 協議会挨拶 庄山悦彦副会長（日立製作所 名誉相談役）

13:10~13:20 文部科学省挨拶 西山崇志文科省量研室長

13:20~13:30 J-PARCセンター挨拶 齊藤直人 J-PARC センター長

13:30~14:00 中性子産業利用の現状と将来
志満津孝運営委員長（豊田中央研究所）

<セッション1>

<座長：今野美智子（茨城県）>

14:00~14:15 茨城県中性子ビームラインの産業利用と今後
富田俊郎（茨城県）

14:15~14:40 金属微細組織の構造階層性を指向した中性子解析
佐藤成男（茨城大学）

14:40~15:05 ソフトマテリアルの機能を明らかにする新しい中性子計測
小泉 智（茨城大学）

15:05~15:30 銅含有アミン酸化酵素の反応中間体構造と触媒機構
岡島英俊（大阪大学）

15:30~15:40 休 憩

<セッション2>

<座長：峯村哲郎（茨城県）>

15:40~16:05 X線と中性子を用いた耐候性鋼のさび形成過程の観察
横溝臣智（コベルコ科研）

16:05~16:30 Liイオン電池用正極材料の充放電過程における平均・局所構造変化
井手本 康（東京理科大学）

16:30~16:55 Liイオン電池の正極材料とSEIの量子ビームと計算科学による
構造解析
今井英人（日産アーク）

<特別講演>

<座長：林眞琴（CROSS）>

16:55~17:35 日立グループにおける量子ビーム活用による材料・プロセス開発
村上 元（日立製作所）

<懇親会> 17:50~19:00 @ ホワイエ 参加費：3,000円

7月24日(火)9:15~18:00

【イノベーションの共創】

<司会：川北至信(J-PARC)>

9:15~9:35 開会挨拶

金谷利治（J-PARC）

9:35~9:40 「イノベーションの共創」セッションの趣旨説明
宮崎 司（CROSS）

<招待講演1> 座長：富田俊郎（茨城県）

9:40~10:30 加水分解酵素における「水」の機能を中性子で読み解く

五十嵐圭日子（東京大学）

10:30～10:40 休憩

<セッション3>

<司会：青木 裕之>

10:40～11:05 産業利用報告①

シリカ表面に修飾された有機固定相の状態とクロマト分離能との相関
小川光揮（富士シリシア化学）

11:05～11:30 施設報告①

中性子小角・広角散乱装置 TAIKAN の性能向上と試料環境整備
岩瀬裕希（CROSS）

11:30～11:55 産業利用報告②

中性子散乱による人工腎臓の中間水解析
中田 克（東レリサーチセンター）

11:55～12:15 施設報告②

NOVA による水・水溶液の構造解析
大友 季哉（KEK）

12:15～12:35 施設報告②'

DNA による水和水のダイナミクス解析
山田 武（CROSS）

<ポスターセッション> & お昼休み

12:35～14:00 各 BL 装置のご紹介とそこを使った産業利用報告 & 軽食
<招待講演2> 座長：峯村哲郎（茨城県）

14:00～14:50 Li イオン電池の開発と将来展望

吉野 彰（旭化成）

14:50～15:00 休憩

<セッション4>

<司会：蒲沢 和也>

15:00～15:25 産業利用報告③

中性子を利用した車載用リチウムイオン電池の非破壊解析
佐藤健児（本田技術研究所）

15:25～15:50 施設報告③

蓄電池動作環境下での中性子回折による電池反応解析
米村雅雄（KEK）

15:50～16:15 産業利用報告④

未来の自動車に向けた量子ビーム利用解析技術
野崎 洋（豊田中央研究所）

16:15～16:35 施設報告④

iMATERIA における電池材料・自動車用材料解析の現状
石垣 徹（茨城大学）

16:35～16:55 施設報告④'

自動車用金属材料の応力解析
ステファヌス ハルヨ（JAEA）

16:55～17:00 閉会挨拶 横溝英明 中性子科学センター長（CROSS）

17:00-18:00 相談会（ビール&おつまみ付き）：参加費無料

＜参加申込み＞

参加を希望される方は下記までお申込みください。

中性子産業利用推進協議会 事務局 大内 薫

E-mail: info@j-neutron.com

(1)名前, (2)所属, (3)連絡先(電話番号, E-mail address),

(4)23日の報告会に参加する

(5)24日の報告会に参加する

(6)懇親会への参加の有無(領収書を発行します)

をご記入の上, メールにてお申込みください。

【会場案内】

秋葉原コンベンションホール

〒101-0021

東京都千代田区外神田 1-18-13 秋葉原ダイビル 2F

アクセス：JR 秋葉原駅電気街口から徒歩1分

詳細は下図をご参照ください。



ダイビル



秋葉原駅周辺地図