

令和4年度 理研ハッカソン 公開シンポジウム2

理研デジタルものづくりシンポジウム2023

開催日時： 令和5年3月16日（木） 13:30～17:00（13:00 開場）

場 所： 和光キャンパス(脳科学池の端研究棟3階大会議室)・オンラインのハイブリッド開催

主 催： 国立研究開発法人 理化学研究所 情報統合本部 基盤研究開発部門

共 催： 国立研究開発法人 理化学研究所 光量子工学研究センター 光量子技術基盤開発領域
国立研究開発法人 理化学研究所 開拓研究本部 齋藤高エネルギー原子核研究室

参加費： 無料

参加登録： 下記サイトにて、事前参加申し込みをお願いします。

https://krs2.riken.jp/m/hackathon_r4

理化学研究所 光量子工学研究センター、開拓研究本部、情報統合本部の研究者が、最新の計測・デジタル技術を駆使した新しいデジタルものづくりプラットフォーム構築を組織横断的な共同研究として開始しました。ICT 技術を取り入れたモノづくりにおいては、新たな計測技術の開発のみならず、産出される大規模デジタルデータの管理・流通や、その解析を行う高度な AI との有機的な接続が成否の鍵となります。本シンポジウムでは、研究分野を横断した研究者がそれぞれの立場で詳細な議論を展開します。さらにデジタルものづくりを社会実装につなげる議論を展開します。

13:30	<p>開会挨拶</p> <p>光量子工学研究センター 緑川 克美</p>
13:40	<p>趣旨説明</p> <p>理化学研究所 光量子工学研究センター 和田 智之</p>
13:50	<p>演題: レーザー加工、3次元プリンター、レーザー計測によるデジタルものづくり</p> <p>講師: 理化学研究所 光量子工学研究センター 和田 智之</p> <p>要旨: 自動車産業やエネルギー産業など産業改革が進む中で、新しいものづくりにおける ICT 技術を使った DX 化は第4次産業革命といわれてその進展は著しい。さらに近年は、AI の技術も高度化している。本講演では、レーザー加工、レーザー計測、3次元プリンターをものづくりの基盤として、そのDX化について今後の展望を述べる。</p>
14:20	<p>演題: 理研小型中性子源システム RANS プロジェクト - 現場利用を目指した非破壊観察</p> <p>講師: 理化学研究所 光量子工学研究センター 大竹 淑恵</p> <p>要旨: 中性子線の高い透過能と優れた分析能を最大限引き出すことにより「いつでも、どこでも中性子」利用を可能とする、理研小型中性子源システム RANS プロジェクトは、いよいよ現場利用へ向けた具体的な展開に入っている。ニーズに応えた「安全に手で使える」中性子線システム開発は世界初の中性子線の現場利用例などを紹介する。</p>
休憩	
15:05	<p>演題: 粒子飛跡検出器を用いた精密中性子検出器の開発とそれを用いた RANS での中性子イメージングの展望</p> <p>講師: 理化学研究所 開拓研究本部 齋藤 武彦</p> <p>要旨: 2020年に開始した研究開発によって荷電粒子飛跡検出器である原子核乾板と蛍光飛跡検出器を用いた精密中性子検出器の開発に成功し、2次元中性子イメージングにおいては中性子検出器を用いるタイプの中性子イメージングに対しては世界最高精度を達成することに成功した。検出器開発をさらに進め、それらを用いた世界最高精度の中性子 CT の開発とその実装を RANS プロジェクトとともに目指す。</p>
15:35	<p>演題: 理研における研究ワーク支援とものづくりのデジタル化</p> <p>講師: 理化学研究所 光量子工学研究センター 山形 豊</p> <p>要旨: 技術基盤支援チームでは、先端光学素子開発チームと協力し、理研のほぼ全セクターに対して機械設計や機械加工を通じた研究ワーク支援を提供している。機械設計や機械加工分野では、近年 3DCAD/CAM やシミュレーション技術を活用したデジタル化による効率化が著しく進んでいるが、当チームでこうした技術を取り入れた実例を報告する。また新たな試みとして、工作機械等の運転情報を取得することで、加工スケジュール管理や加工状態のモニタリングを実施している。特にリアルタイム座標取得技術は、加工を実施しなくとも加工精度の予測ができることが示されつつあり、ものづくりのデジタル化に貢献できる技術であると考えられる。</p>
16:05	<p>演題: サイバーAI技術をつなぐ新たなものづくり情報基盤の構築</p> <p>講師: 理化学研究所 情報統合本部 小林 紀郎</p> <p>要旨: 計測技術や装置が急速な進歩に伴い、多種多様で大規模なデータが生成される。このようなデータは、適切に集約・統合され、最先端 AI 等を含む解析プログラムと接続され、さらにデータ利活用戦略の下で共有されることが望まれる。本講演では、講師らが構築してきた「ものづくり情報基盤」の概要を紹介し、さらに今後の展望についても述べる。</p>

16:35	ディスカッション
16:50	総括・閉会挨拶 理化学研究所 光量子工学研究センター 和田 智之

[問い合わせ先]

国立研究開発法人理化学研究所 情報統合本部 基盤研究開発部門 データ知識化開発ユニット

isc-dko-secretary [at] ml.riken.jp

([at] を @ で置き換えてください)

[参加申し込み]

下記サイトにて、事前参加申し込みをお願いします。

https://krs2.riken.jp/m/hackathon_r4

参加申し込み数が定員に達した場合には、参加申し込みを締め切らせていただきます。

[個人情報に関する取扱について]

ご記入頂きました個人情報は理研ハッカソン運営管理の目的にのみ利用させていただきます。また必要なセキュリティ対策を講じ、厳重に管理致します。