



# これからの学術と産業を支える先端技術 シミュレーション予測・放射光・データ駆動科学



ご案内

今日、産業と学術の様々な分野で放射光の利用が進んでいる中、そのデータ処理・可視化・理論考察等のために計算科学の活用が不可欠となっております。特に最近、S/N比の高いデータ解析手段として「データ駆動科学」が注目されております。

本セミナーでは、学術と実用化を繋ぐ具体的な課題に則して、放射光・計算科学・データ駆動科学の連携活用の重要性を4名の講師に解説して頂きます。奮ってご参加賜りたく、謹んでご案内申し上げます。

(講演の概要については裏面をご覧ください。)

セス

**開催日時** 平成30年7月26日(木)  
13:00~17:00 (交流会 17:10~19:10)

**開催場所** 姫路駅前じばさんびる9F  
901会議室  
〒650-0047  
兵庫県姫路市南駅前町123

**参加費** 無料(但し交流会は別途3,000円徴収)

**定員** 80名

**主催** 兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構  
兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科  
**後援** 兵庫県企画県民部科学振興課  
(公財)計算科学振興財団



参加希望の方は下の欄にご記入の上、郵送、FAXまたはE-mailにてお申し込みをお願い致します。(7月10日締切)

セミナー参加申込書	氏名	組織名
	連絡先住所 〒	所属・職位
	連絡先TEL	連絡先E-mail
	交流会(会費3,000円)  参加・不参加 (いずれかに○)	その他連絡事項

申込先  
●E-mail/haruhiro\_ibata@hq.u-hyogo.ac.jp(お問合せもこちらへ)  
●FAX/079-283-4561  
●郵送/〒670-0962 姫路市南駅前町123 じばさんびる3F  
兵庫県立大学産学連携・研究推進機構事務局

# プログラム

前半司会：兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 井端 治廣 CD

開会挨拶 13:00～13:05

兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 機構長  
山崎 徹

代表挨拶 13:05～13:10

兵庫県立大学 学長  
太田 勲

講演 I 13:10～14:05

京都大学 大学院理学研究科 化学専攻 教授  
北川 宏

## 「元素間融合を基軸とする物質開発と状態密度エンジニアリング」

現在、レアメタルはその希少性や価格の高騰などの問題から、代替戦略や循環戦略などの「元素戦略」の重要性が指摘されている。古くから材料として使用されている合金は、金属工学や金属組織学として活発な研究がなされてきた。しかし、バルク状態で相分離する合金については材料として活用されることが少なく、特に液体状態でさえも相分離する系は未開拓な研究対象である。本講演では、バルクでは固溶しない合金系の固溶体合金ナノ粒子の合成と機能・物性を紹介する。また、状態密度エンジニアリングに基づく予測(シミュレーション)と計測(実験)とのコラボレーションについても紹介する。

講演 II 14:05～15:00

京都大学 化学研究所 教授  
辻井 敬亘

## 「ポリマーブラシで拓くソフト&レジリエント・トライボシステム」

高伸長・高配向構造を有する「濃厚」ポリマーブラシは、その特異な分子鎖形態を反映して、魅力的な特性を示します。本講演では特に、その柔軟性と超低摩擦性に由来する強靱さ(レジリエンシー)を活用したトライボロジー応用(潤滑機械システム)について紹介し

15:00～15:10 一休憩

後半司会：兵庫県立大学大学院 シミュレーション学研究科 鷲津 仁志 教授

講演 III 15:10～16:00

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授  
岡田 真人

## 「歩留まりや雇用のミスマッチ対策など産業界にも役立つデータ駆動科学」

データ駆動科学とは、実験/計測/計算データの背後にある潜在的構造の抽出に関して、データが対象とする学問に依存しない普遍的な学問体系であり、その情報科学的キーテクノロジーはスパースモデリング(SpM)とベイズ推論である。本講演では、ブラックホールやMRIの撮像、NMRなどの全く異なった対象にSpMが有効であることを示し、データ駆動科学が学理として成立することを示す。これらの例から、データ駆動科学は科学の推進の枠組みを刷新するだけでなく、歩留まり予測に関する前行程の特徴量選択や、企業の研究開発組織のフラット化による雇用のミスマッチ対策など、産業界のニーズをささえる学理であることを示す。

講演 IV 16:00～16:50

(財)高輝度光科学研究センター 利用研究促進部門 主幹研究員  
水牧 仁一朗

## 「放射光計測とデータ駆動科学」

近年の計測技術の発展により、放射光計測において空間・時間やエネルギー分解能が向上し、より精密な測定が行われ材料開発における重要性が増してきている。しかしながら、それらのデータ解析は従来の方法を踏襲したままであり、シミュレーションと計測の組み合わせによりデータに潜む「情報」の抽出を試みているが完全ではない。このような状況を打破するために、データ駆動科学の役割は非常に大きい。講演では、放射光の最先端計測の紹介をするとともに、ベイズ分光を実データに適用した例を紹介する。

開会挨拶 16:50～16:55

兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構副機構長  
秋吉 一郎

交流会 17:10～19:10

姫路駅南口 Beer Bar George's