

LIVE配信  
アーカイブ配信

## マテリアルズインフォマティクスの基礎技術となる 計算科学シミュレーション

～計算科学シミュレーション技術の基礎から応用まで材料設計の事例を交えて～

7日間何度でも  
視聴可能

- ◆日時：2025年2月25日(火) 10:30～16:30 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
- ◆会場：WEB受講のみ (Zoomシステム) 同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円
- ライブ配信/アーカイブ配信(7日間、何度でも視聴可) ◆受講資料：製本テキスト(受講料に含)
- ※当日の出席・欠席の有無は問いません ※別途テキストの送付先1件につき、配送料1,210円 (内税)

**マテリアルズインフォマティクスの中核をなす計算科学シミュレーション、  
製品開発への応用、成功事例、計算科学シミュレーション、  
計算科学シミュレーションとマテリアルズインフォマティクスの連携について、  
事例を交え詳しく解説する特別セミナー !!**

**【講師の言葉】**

近年のマテリアルズインフォマティクスの発展は目覚しく、多くの企業で、マテリアルズインフォマティクスを今後、十分に活用できるかどうか、将来の企業における材料開発の成否を分ける重要な鍵になるとの認識が広がりつつあります。一方で、マテリアルズインフォマティクスにおいては、計算科学シミュレーションが重要な役割を担っており、マテリアルズインフォマティクスと計算科学シミュレーションの連携が不可欠であることも、多くの企業において広く認識されています。

そこで本セミナーでは、マテリアルズインフォマティクスの実現に不可欠な計算科学シミュレーションの基礎から応用までの講義を中心に行うとともに、計算科学シミュレーションを活用した様々な材料設計の成功例を紹介いたします。また、聴講者の方には、計算科学シミュレーションをいかに実際の企業における材料開発に応用可能であるか、どうすれば計算科学シミュレーションを有効に活用できるのかの基礎を理解して頂けるものと考えています。なお、各聴講者の質問についても、可能な範囲で回答します。

- 【受講形式】 WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。
- 【受講対象】 企業において、実験による試行錯誤的な研究開発ではなく、電子・原子レベルの計算科学シミュレーションとマテリアルズインフォマティクスを活用することで、効率的かつ高速な材料設計を実現したいと考えておられる方。特に、マテリアルズインフォマティクスの基礎技術である計算科学シミュレーションに興味があり、実際に企業においてどのように計算科学シミュレーションを活用することができるのかの知識を得たいと思っておられる方。
- 【予備知識】 特に予備知識は必要ありません。基礎から解説いたします。
- 【習得知識】 1) マテリアルズインフォマティクスの実現に不可欠な計算科学シミュレーションを、企業における製品開発にどのように応用できるかを理解する  
2) これまでにどのような成功例があるのかの知見を得る  
3) 将来的に、計算科学シミュレーションを、いかに企業における製品開発に役立たせることができるのかの道筋を理解できる  
4) 計算科学シミュレーションとマテリアルズインフォマティクスをどのように連携させていくべきかも理解できる など

●申込書 ・2025年2月25日(火)「マテリアルズインフォマティクスの基礎技術となる計算科学シミュレーション」

会社名		〒	住所
TEL			FAX
正式所属			正式所属
受講者名			受講者名
E-mail			E-mail
振り込み 予定			通信欄

◆ プログラム ◆

【講師】 東北大学 金属材料研究所 計算材料学センター センター長 教授  
博士(工学) 久保 百司 先生

1. マテリアルズインフォマティクスの基礎技術となる  
計算科学の企業における意義と活用方法
    1. 企業における計算科学シミュレーションの意義と活用方法
    2. マテリアルズインフォマティクスと計算科学シミュレーションの連携
    3. マテリアルズインフォマティクスを活用した計算科学による高速スクリーニング
    4. 計算科学シミュレーションによる特許戦略
    5. 計算科学シミュレーションを活用した産学連携
  2. 計算科学シミュレーションの基礎
    1. ニューラルネットワークの基礎・特徴・応用可能分野・適用限界
    2. 分子力学法の基礎・特徴・応用可能分野・適用限界
    3. 分子動力学法の基礎・特徴・応用可能分野・適用限界
    4. モンテカルロ法の基礎・特徴・応用可能分野・適用限界
    5. 量子化学の基礎・特徴・応用可能分野・適用限界
    6. 量子分子動力学法の基礎・特徴・応用可能分野・適用限界
  3. 計算科学シミュレーションによる実践的材料設計
    1. トライボロジーへの応用
    2. 化学機械研磨プロセスへの応用
    3. 材料合成プロセスへの応用
    4. 精密加工プロセスへの応用
    5. エレクトロニクス・半導体への応用
    6. リチウムイオン2次電池への応用
    7. 燃料電池への応用
    8. 太陽電池への応用
    9. 鉄鋼材料の応力腐食割れへの応用
    10. 摩耗・劣化現象への応用
    11. 高分子材料への応用
  4. 計算科学シミュレーションの今後の発展
    1. マルチフィジックス計算科学
    2. マルチスケール計算科学
    3. スーパーコンピュータを活用した超大規模シミュレーション
- 質疑・応答**

**【受講者の声】** ・マテリアルズインフォマティクスについて、全くと言ってよいほど知見がありませんでしたが、分かりやすいご説明で理解することが出来ました。ありがとうございました。

- ・非常に多岐に渡る事例も含め、ご丁寧にご教授いただき、ありがとうございました。より一層、MI活用への理解が深まりました。様々な事例を引合いに説明いただき、動画も多く視覚的にも非常に分かりやすかったです。
- ・分かりやすい内容でした。実際に計算をおこなう過程での課題、対応ノウハウなど参考になりました。
- ・先端の技術を、どのようなことが可能かを中心にご説明いただき、大変理解が進みました。今後有用な技術だと思いますので、弊社での適用可能性を検討していきたい。
- ・豊富な事例を交えたセミナーで、内容がわかりやすかったです。ただし、実際に計算をおこなう上での課題、その課題達成するためのノウハウなどを紹介などについて紹介していただきたかったです。

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法

- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法

受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にて願います。

●申込先 TH企画セミナーセンター 株式会社 TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4-5-1 11-5F  
TEL: 03-6435-1138  
FAX: 03-6435-3685  
E-mail: th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0225 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。  
<https://www.thplan.com/>