

マテリアルズ・インフォマティクスの基礎と実践事例

★実践事例を通じて、マテリアルズ・インフォマティクスのプロジェクトの進め方を理解し、
自社のプロジェクトに応用する方法を習得できる！

1名分料金で
2人目無料

【LIVE配信】【アーカイブ配信】 セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250840>

- ◆日時：2025年08月28日（木）10:30～16:30
- ◆アーカイブ配信：8/29（金）～9/12（金）何度でも受講可能
- ◆受講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

会員（案内）登録していただいた場合、通常1名様申込で55,000円（税込）から

・1名で申込の場合、**49,500円（税込）**へ割引になります。

・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計55,000円（2人目無料）**です。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【講師】 大阪公立大学大学院 情報学研究科
学際情報学専攻 教授 上杉 徳照氏

<略歴>

2005年 大阪府立大学大学院工学研究科マテリアル工学分野 助手

2007年 同 助教、2013年 同 講師、2017年 同 准教授

2019年 大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科 准教授

2022年 大阪公立大学大学院情報学研究科学際情報学専攻 准教授

2025年 大阪公立大学大学院情報学研究科学際情報学専攻 教授

<学協会>

日本材料学会、情報処理学会、日本金属学会、人工知能学会、
軽金属学会、日本鉄鋼協会、铸造工学会など

【講演趣旨】 製造業における技術革新を推進するために機械学習とマテリアルズ・インフォマティクスの活用に焦点を当てます。参加者は機械学習の基本原則やアプローチを学び、これらを実際の製造プロセスに適用する方法を理解する機会を得ます。特に、マテリアルズ・インフォマティクスで利用される機械学習の応用技術とその周辺技術について掘り下げ、これらを現場に組み込む具体的な事例を提示します。

実践事例を豊富に取り入れることで、理論から具体的なプロジェクトへの応用までのステップを説明します。これにより、参加者はマテリアルズ・インフォマティクスプロジェクトの始め方を体系的に理解し、自社のプロジェクトに直接応用する能力を身に付けます。本セミナーは、新材料設計、材料製造プロセスの効率化、画像による材料検査の自動化を目指す技術者や研究者にとって、業務の質を向上させ、競争力を高めるための知識とスキルを提供します。

【プログラム】

1. 機械学習の基礎

- 1-1. 人工知能と機械学習
- 1-2. 機械学習の種類と流れ
- 1-3. データの分割
- 1-4. 過学習と交差検証
- 1-5. ハイパーパラメータの最適化
- 1-6. 精度評価指標
- 1-7. ノーフリーランチ定理
- 1-8. 線形回帰からニューラルネットワーク
- 1-9. 深層学習
- 1-10. データの質と量
- 1-11. 内挿と外挿

2. 機械学習の応用技術

- 2-1. 教師なし学習
- 2-2. 説明可能AI
- 2-3. 醜いアヒルの子の定理
- 2-4. 特徴量エンジニアリング
- 2-5. 正則化とデータ拡張
- 2-6. 不均衡データ
- 2-7. 転移学習
- 2-8. 二重交差検証
- 2-9. モデルの適用範囲

3. 機械学習の周辺技術

- 3-1. 機械学習の用途
- 3-2. 因果推論
- 3-3. 第一原理計算
- 3-4. 逆問題と最適化
- 3-5. 画像解析

4. 製造業への応用

- 4-1. アンチパターンから学ぶ
- 4-2. データ活用人材
- 4-3. 銀の弾などない
- 4-4. 開発環境

5. 実践事例

- 5-1. 添加剤の歩留まり最適化
- 5-2. 外観検査への応用
- 5-3. 破面解析への応用
- 5-4. 第一原理計算からの転移学習
- 5-5. 合金組成の最適化

『マテリアルズインフォマティクス』セミナー申込書 <□LIVE □アーカイブ> ※いずれかにチェックしてください FAX:03-5857-4812

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐ Eメール ☐ 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>