



2025年度 オンライン教育講座

2日間の集中講義形式



完全オンライン

日本金属学会ではwith/postコロナ時代を見据えたセミナーやシンポジウムのあり方を検討し、会員向けサービスの向上や若手や学生の教育・育成を目的とした基礎教育講座を2022年度より完全オンラインで始動いたしました。本会で刊行した教材や会報「まてりあ」に掲載された講義ノート・入門講座・解説記事などを有効に活用し、本会フェローや著名な研究者らによる講義をシリーズで開催いたします。

当日に受講できない方や理解を深めたい受講者のために、開催後に講義録画をオンデマンドの見逃し配信を予定しています。受講申込者は追加料金なしに視聴できます。また、見逃し配信のみの視聴もできます。

セミナー・シンポジウム委員会 委員長 及川 勝成

2025年度 開催予定講座

※講座の詳細は裏面ににて。

5月 ● 金属組織学の基礎

6月 ● 金属材料の耐環境性(3) 水素脆性

10月 ● めっき:成膜法としての基礎と材料化学的アプローチ

11月 ● 凝固の科学

12月 ● 医療用無機材料の表面反応

11月以降 ● 耐熱材料

2025年度講座 申込み期間

2025年4月1日(火)～

対象者	1講座目	2講座目以降
正員	20,000 円(税込)	15,000 円(税込)
学生	8,000 円(税込)	6,000 円(税込)
非会員	40,000 円(税込)	30,000 円(税込)

※本年度開催のオンライン教育講座を2講座以上受講する場合、2講座目からは割引料金となります。

※本会の維持員社員は正員と同額の受講料です。さらに、維持員が同一講座に3名以上の申込みをすると受講料がさらに25%オフとなります(申込前にご相談ください)。ただし、複数受講との重複割引はありません。

※本会維持員会社社員、協賛学協会会員は正員扱い。学生は会員、非会員の区別なし。

申し込みはこちら(4月1日より順次受付開始)

<https://www.jim.or.jp/seminersymposium/>

申し込みフォームから必要事項を記載のうえ、お申し込みください。

2025年度開催予定(1)

● 金属組織学の基礎

5月21日(水)、22日(木) 開催

金属材料の力学特性は、そのマイクロ組織(Microstructure)と密接に関係しています。そして、マイクロ組織は加工熱処理プロセス中に起こる相変態現象を通して形成されます。本講座では再結晶・拡散変態・マルテンサイト変態の三現象を取り上げ、マイクロ組織の形成機構を基礎から理解することに重点を置きます。その上で、望みの力学特性を得るためのマイクロ組織に注目して、そのマイクロ組織を達成するための化学組成とプロセス条件について鉄鋼材料での具体例をあげながら説明します。

講師



津崎 兼彰
(独)物質・材料研究機構
名誉研究員
九州大学 名誉教授

コーディネーター

上路 林太郎
物質・材料研究機構
グループリーダー

● 金属材料の耐環境性(3) 水素脆性

2025年6月 開催予定

カーボンニュートラル社会実現に向け、二酸化炭素の排出を抑制することが求められている。運輸の分野においては輸送機器の軽量化のために金属材料の高強度化が必須とされている。材料の高強度化は水素脆性及び遅れ破壊感受性を高めることが知られており、その対策が急務とされている。本講座では受講生が、金属材料中への水素侵入挙動、存在状態や金属材料と水素の相互作用に関する理解に基づき、水素脆性メカニズムを解明することに繋げることができるように、水素脆性の基礎を解説する。

講師

高井 健一
上智大学 教授

柴田 暁伸
(独)物質・材料研究機構
上席グループリーダー

尾方 成信
大阪大学

戸田 裕之
九州大学

秋山 英二
東北大学

伏見 公志
北海道大学

コーディネーター 土谷 博昭 大阪大学 教授

● めっき: 成膜法としての基礎と材料化学的アプローチ

2025年10月
開催予定

代表的な金属膜作製法であるめっきは防錆、装飾から半導体微細配線やナノ・マイクロ材料製造までその用途を広げながら発展を続けています。本講座では、めっきの基礎に続いて膜質の制御に欠かせない添加剤の役割について解説し、近年の新たな展開としてナノ結晶合金作製と濃厚電解質溶液の利用、めっき膜中水素の挙動について紹介します。

講師



平藤 哲司
京都大学
名誉教授



赤星 晴夫
元日立製作所
長岡技術科学大学
客員員教授



瀧川 順庸
大阪公立大学
教授



邑瀬 邦明
京都大学
教授



福室 直樹
兵庫県立大学
准教授

コーディネーター

福室 直樹
兵庫県立大学 准教授

瀧川 順庸
大阪公立大学 教授

2025年度開催予定 (2)



● 凝固の科学

11月13日(木)、14日(金) 開催

材料の組織制御において、凝固現象は重要な役割を担っている。また、Additive Manufacturingに代表される新しいプロセスの技術開発に伴い凝固現象も複雑化しているが、その凝固を系統的に理解するための講義は、必ずしも十分ではない。本講座では、凝固現象を理解するための基礎を概説する。

講師



安田 秀幸
京都大学 教授



森下 浩平
九州大学 准教授

コーディネーター 井 誠一郎 物質・材料研究機構 主幹研究員



● 医療用無機材料の表面反応

12月8日(月)、9日(火) 開催

医療における診断と治療には多くの材料が使用されており、特に金属・セラミックスなどの無機材料の進歩と治療技術の進歩には密接な関係があります。本セミナーでは、医療用無機材料として用いられているチタンやリン酸カルシウムセラミックスの表面反応による抗菌化や骨結合性付与について基礎とその応用の視点で概説します。

講師



成島 尚之
東北大学 教授



春日 敏宏
名古屋工業大学 教授

コーディネーター 山本 雅哉 東北大学 教授



● 耐熱材料

開催日 未定

脱炭素化に向けた動きが国内外で活発化しており、エネルギー・製造分野において大きな変革が求められる中、耐熱金属材料の役割はますます重要になってきている。本講座では、耐熱鋼・耐熱合金を扱っている技術者および同材料を新たに扱う技術者を対象に、「耐熱鋼・高温変形機構基礎」、「Ni基耐熱合金」、「耐熱Ti合金」、「TiAl基合金」について基礎から解説する。

講師

丸山 公一
東北大学 名誉教授

竹山 雅夫
東京工業大学 名誉教授

寛 幸次
東京都立大学 教授

コーディネーター 小林 覚
東京科学大学 准教授

船川 義正
JFEテクノロジーサーチ 取締役

次年度以降
開講予定講座

● 基礎講座シリーズ

(熱力学の基礎、製錬の熱力学、材料の熱力学、材料組織学、結晶学、材料強度学・格子欠陥・転移、移動速度論・拡散、反応速度論、鑄造凝固・結晶成長と組織形成、材料力学 等)