

プレス加工現場の被加工材/金型材料の基礎知識（2日間）

主催 （一社）日本金属プレス工業協会

協賛 （一社）型技術協会、（一財）素形材センター、（一社）日本金型工業会、（一社）日本金属熱処理工業会、（一社）日本工業炉協会、（一社）日本塑性加工学会、（一社）日本鍛圧機械工業会、（一社）日本熱処理技術協会、ファインブランクング技術研究会、日本機械鋸・刃物工業会

（予定）

本基礎講座では、プレス加工の3要素（被加工材料、金型、プレス機械）のうち、被加工材料と金型材料を対象にして、実際に使われる各種金属の性質や特徴について学ぶべき基礎を習得できるようになることを目指します。材料の性質を知るための基礎として、結晶組織など微視的な金属組織に立ち入った知識も含めて、プレス加工で生じる問題や注意点と関連づけて各種材料について紹介します。講義は平易を心がけ時間を取りながら、丁寧に分かりやすく進めることをめざします。各種被加工材や金型材料については日常的に用いる材料規格のJISに関する知識の習得も含まれます。

受講者は基本的に実務経験が3年程度あり、加工技術の基礎知識となる基本の材料知識の幅を広げたい、学び直したいと考えている現場／営業技術者も含めた技術者・実務者を対象にします。

日時 1日目 2025年8月28日（木）／10：00～17：00

2日目 2025年9月30日（火）／10：00～17：00

開催

方式 オンライン：[Zoom 会議システムを用いたライブセミナー形式で実施します]

講師 （元）理化学研究所 林 央 氏

内容 **1日目 金属材料の基礎知識 2025年8月28日（木）／10：00～17：00**

金属材料の基礎を学び直すとともに材料評価法、材料特性の材料調達方法を学びます。

1) 10:00～11:00 金属材料の基礎知識

金属の結晶構造、金属の結晶塑性、金属の強化機構ほか、材料科学の基礎について学びます。
あわせて材料規格としてJIS：日本産業規格について学びます。

2) 11:00～12:00 金属の成形性～成形性と成形限界

プレス成形に用いる金属には高い成形性が求められます。その「成形性」とは何か？その成形性を評価する試験法の種類と、得られる特性値のもつ物理的意味や各種成形限界の求め方について基礎事項を解説します。

12:00～13:00 昼食

3) 13:00～14:30 金型材料の特性～熱処理～

金型材料として具備すべき特性は何か？熱処理の種類や条件によって金型材料の硬さ、靱性、

内部応力、耐熱特性を大きく向上させることができます。鉄鋼金属の代表的な熱処理についてその基礎を学びます。

4) 14:30～16:00 金型材料の特性～表面処理～

金型の性能や寿命を向上させるために非常に重要なのが金型の表面処理です。では、金型の表面処理とは一体どういうものか？具体的な表面処理の方法の窒化処理やコーティングほかを取り上げ、諸特性について解説します。

5) 16:00～17:00 工具鋼の種類と特徴・加工性

金型以外のパンチなどの工具には工具鋼が用いられます。基本的に具備すべき特性は何か？各種工具鋼の種類と特徴ならびに加工性について解説します。

※休憩は適宜設けます。

※各講座終了後に、質疑・応答の時間を設けます。

2日目 プレス加工用材料の種類と特性 2025年9月30日(火)／10:00～17:00

プレス加工現場で用いられる代表的な材料の特徴と成形時における注意点について解説する。

1) 10:00～12:00 鉄鋼材料

代表的な冷間圧延鋼板、熱間圧延鋼板、表面処理鋼板の3種類を取り上げて特徴と成形性などについて解説します。

12:00～13:00 昼食

2) 13:00～14:30 ハイテン鋼とステンレス鋼鋼板

軽量化材料として注目され使用されている高強度鋼板の各種ハイテン鋼およびステンレス鋼板の代表的なフェライト系ステンレス、オーステナイト系ステンレス、マルテンサイト系ステンレス鋼板について解説します。

3) 14:30～16:15 非鉄材料とCFRP

優れた機能特性も有するアルミニウム、銅、チタン、マグネシウム合金、さらに金属ではない炭素繊維強化プラスチック(CFRP)について、特徴および注意点について解説します。

4) 16:15～17:00 材料選定手順および主要な流通金属材料に関する基礎知識

※休憩は適宜設けます。

※各講座終了後に、質疑・応答の時間を設けます。

聴講上の注意事項：受信画像や発表資料の撮影・録画（画面キャプチャーを含む）、録音、保存、再配布は禁止とします。

参加要領

定員 各日30名（先着順）

参加費（税込） 主催及び協賛会員：22,000円/各日、一般：33,000円/各日

お申込み方法 申し込みフォーム（準備中）

申込締切 2025年8月8日（金曜日） ※お申し込み後に請求書を発行いたします。

問い合わせ先 （一社）日本金属プレス工業協会 事務局 伊藤 Mail：ito@nikkin.or.jp

TEL：03-3433-3730