

# 機械加工の基礎知識 習得セミナー

「モノの形をどのような方法でつくるのか」をやさしく学ぶ

**会 期** 各回とも 10:00~17:00

**大 阪** 2024年 6月27日(木)

**東 京** 2024年10月16日(水)

**会 場**

【大 阪】日本能率協会 関西事務所 or オンライン配信  
研修室(大阪市 北区 梅田)

【東 京】日本能率協会 研修室 or オンライン配信  
(東京都 港区 芝公園)

**対 象**

- 開発、設計部門の技術者、アシスタントの方々
- 製造部門の技術者、担当者
- 資材購買、品質管理、生産管理、営業の担当者

**講 師**

西村 仁

ジン・コンサルティング 代表  
生産技術コンサルタント

## 本セミナーのポイント

加工の基礎知識は加工者だけに必要なものではなく、加工法を決める設計者や、図面を見て加工先を判断する資材購買部門、また品質管理や生産管理、営業部門にも大切な知識です。本セミナーでは、モノの形をつくるのにはどのような加工法があるのか、それぞれの特徴について写真や動画を用いながら解説します。また設計者は加工法を考慮して図面を描いているので、その図面に表わされた設計者の意図を紹介します。この情報は若手の設計者にとっても参考になると思います。

一方、工具の回転数や送り速度といった「加工条件」はプロの加工者にお任せし、具体的な設定値の解説は省いて、加工条件のポイントのみを解説します。専門用語は避けてわかりやすく解説しますので、これまで加工の知識にふれたことのない文系出身や女性アシスタントの方々も安心してご参加ください。

## 本セミナーの特徴

- 1) はじめて学ぶ方に、動画や写真を用いながら加工の基礎知識を、やさしく解説します。
- 2) 加工法を意識して描かれた図面の意図を解説します。
- 3) 工具の回転数や送り速度といった「加工条件」については触れません。

## プログラム

10:00~17:00 (昼休憩 12:00~13:00)

### 1 加工知識の全体像

- ① モノづくりにおける加工の位置づけ
- ② 最適な加工法を選択する視点
- ③ 加工を5つのグループで見る

### 2 削って形をつくる切削加工

- ① 丸形状に削る旋盤加工
- ② 角形状に削るフライス加工
- ③ ボール盤による穴あけ加工
- ④ 砥石で仕上げる研削加工

### 3 型を使って変形させる成形加工

- ① 型で打ち抜く板金加工
- ② 溶かしてつくる鋳造
- ③ プラスチック加工に適した射出成形
- ④ 金属を叩いて鍛える鍛造
- ⑤ 圧延加工と押し出し・引抜き加工

### 4 材料同士の接合加工

- ① 溶かして一体化する溶接
- ② ろう付けと接着

### 5 局部的に溶かす特殊加工

- ① 光を使ったレーザー加工
- ② 精密加工に適した放電加工
- ③ エッチングと3Dプリンタ

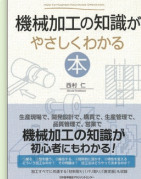
### 6 材料の表面を変える表面処理と材料取り

- ① 塗装とめっき
- ② 材料取りの切断加工
- ③ すべての加工で行うバリ取り

### 7 品質を保証する測定器

- ① 測定の意味
- ② 直接測定の測定器
- ③ 間接測定の測定器
- ④ 表面粗さと硬さの測定器

### 8 質疑応答・まとめ



「機械加工の知識が  
やさしくわかる本」

※書籍代はセミナー参加料に含まれます

※プログラム内容は変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

業務プロセス		企画	構想	設計	資材・購買	部品加工	組立・調整	検査	販売	ポイント
共通基礎知識	【全部門対象】	<b>① 図面の読み方「再」入門セミナー</b>								図面は企画から販売に至るまでのモノづくり情報を伝える大切な手段です。この図面を見て形をイメージする手順と図面に示された各種情報の読み方を、演習を踏まえて習得します。
		<b>② 加工材料基本知識習得セミナー</b>								材料の頑丈さや軽さといった特性と、熱を加えることで特性を変える熱処理の基礎知識を習得します。また、モノづくり現場で使用する治具や生産設備の材料選定の事例を紹介します。
		<b>③ 機械加工の基礎知識セミナー</b>								板や丸棒といった断面形状から、いかに正確に安く加工するのかを、さまざまな加工法ごとにその特徴を解説します。また加工法を意識して描かれた図面の読み方も紹介します。
		<b>④ 新任担当者のためのモノづくり技術入門セミナー（3日間コース・単独受講も可）</b>								モノづくりの三大知識となる「図面の読み方」「材料知識」「加工知識」の3テーマをそれぞれ関連付けながら解説する3日間集中コースです。
		<b>⑤ 品質管理・改善基礎セミナー</b>								品質は設計品質と製造品質に分かれます。本セミナーはモノづくり現場が担当する製造品質についての理解を深めると同時に、品質不良をなくするための改善取組みの手法を事例を踏まえて解説します。
専門基礎知識	【設計関連】	<b>⑥ 図面の描き方習得セミナー</b>								JIS製図規格の中から実務でよく使われている規格に焦点を当てて解説するとともに、図面を正確にはやく描くコツを紹介します。
		<b>⑦ 機械設計ベーシックセミナー（2日間コース）</b>								はじめは機械設計をおこなう方や若手設計者を対象に、自動化レベルの考え方からはじまり、メカ機構や締結部品、アクチュエータ（駆動源）、そしてコストダウン設計の基礎知識を学ぶ2日間コースです。
		<b>⑧ 治具設計ベーシックセミナー</b>								加工・組立・調整・検査で活用する治具において重要な位置決め方法と固定方法を、具体的な事例を用いて解説します。また治具を用いるうえで大切な作業性を演習により習得します。
		<b>⑨ 設計品質向上基礎セミナー</b>								開発設計現場では、効率化・スピード・コストが最優先で求められてきた結果、不具合の根本原因の追究と対策、技術の深掘りなどにあまり時間が割けず、類似した問題を繰り返し発生させてしまい、技術力や生産性のつりあいがとれず、設計品質が低下するなどの課題を抱えている。本セミナーは、設計品質の向上に効果につながるか、品質を差別化できるかがテーマについて、一緒に考えていきます。