

# 研削加工の基礎知識 ～段取りおよび実作業～

日 時

2025年9月24日(水)

10:00～17:00  
(9:30 受付開始)

※昼食のご用意がございませんので、ご準備いただくか休憩時間内に外食いただきますようお願い申し上げます。(休憩時間の会場内飲食は可能)

会 場

日刊工業新聞社 名古屋支社 セミナールーム 名古屋市東区泉2-21-28

講 師

海野 邦昭 氏

基盤加工技術研究所 代表、職業能力開発総合大学校 名誉教授、工学博士

受講料

48,400円(資料含む、消費税込)

※日本金型工業会、中部プラスチック連合会の正会員の方は15%割引とさせていただきます。

受講効果

- 【1】研削加工・砥粒加工分野で今も第一線で活躍する講師の経験とノウハウが学べます。
- 【2】研削加工の現象と基礎理論が理解でき、研削砥石の選択にかかる「定石」が掴めます。
- 【3】研削砥石のバランス調整や研削条件設定など講師の経験に基づく「理論」が学べます。
- 【4】平面研削・円筒研削作業の要点が掴め、現在、重視されている安全作業につながります。

プログラム

## 【研削加工の基礎】

### 1. 研削加工とその様式

- (1) 研削加工と研削砥石
- (2) 自動車産業を支える研削加工
- (3) 研削加工のいろいろ
- (4) 平面研削盤と平面研削
- (5) 円筒研削盤と各種研削加工
- (6) 内面研削盤と内面研削
- (7) 心なし研削盤とその加工
- (8) 研削盤による研削切断

### 2. 研削時に発生する現象と基礎理論

- (1) 切削と研削の違い
- (2) 研削時の工作物の変形
- (3) 研削温度と工作物の熱的損傷
- (4) 接触弧の長さや研削やけ
- (5) ビビリマークとスクラッチ
- (6) 目こぼれ・目つぶれ・目づまり
- (7) 研削時に砥粒に作用する力と研削形態
- (8) 平均切りくず断面積と砥粒に作用する力
- (9) 砥粒間隔と有効切れ刃間隔
- (10) 高切り込み・低速研削と低切り込み・高速送り研削
- (11) 研削時の作用硬さとは
- (12) 目つぶれ形研削と研削現象
- (13) 目こぼれ形研削と研削現象
- (14) 最大砥粒切り込み深さ
- (15) 硬脆材料の臨界押し込み深さ
- (16) 延性モード研削と脆性モード研削

## 【研削加工の準備と段取り】

### 1. 研削砥石とその選択

- (1) 研削砥石の内容の表示
- (2) 代表的な研削砥石の形状と縁形
- (3) 超砥粒ホイールの仕様の表示
- (4) 砥粒の種類とその選択
- (5) 粒度とその選択
- (6) 各種研削方法と推奨研削砥石
- (7) 結合度とその選択
- (8) 組織とその選択
- (9) 結合剤の種類とその選択
- (10) 最高使用周速度

### 2. 研削砥石の取り付けとバランス調整

- (1) 研削砥石の取り扱い
- (2) フランジとその選択
- (3) フランジのチェックと誤った使用
- (4) 研削砥石の傷のチェックと打音試験

### 3. ツルーイング・ドレッシング

- (1) ツルーイング・ドレッシングとその工具
- (2) 砥粒を用いる方法
- (3) ダイヤモンド工具を用いる方法
- (4) 金属を用いる方法
- (5) 非接触による方法

### 4. 研削油剤の選択と取り扱い

- (1) 研削油剤の種類とその働き
- (2) 研削油剤とその選択
- (3) 水溶性研削油剤の希釈と濃度
- (4) 水溶性研削油剤の劣化と腐敗
- (5) 研削油剤の管理と健康問題
- (6) 研削油剤の供給方法

### 5. 作業目的に合った研削条件設定の目安

- (1) 研削条件が研削性能に及ぼす影響
- (2) 研削条件設定の目安
- (3) 推奨CBNホイールと研削条件の目安
- (4) 推奨ダイヤモンドホイールと研削条件の目安

## 【実作業のポイント】

### 1. 安全作業のポイント

- (1) 研削作業にあたって守るべきこと
- (2) 研削作業ですべきこと・してはいけないこと

### 2. 平面研削作業のポイント

- (1) 研削砥石のフランジへの取り付けとバランス調整
- (2) 研削砥石の主軸への取り付けとツルーイング・ドレッシング
- (3) 各種工作物の電磁チャックへの取り付け方法
- (4) 平面研削盤の動作確認と暖機運転
- (5) 電磁チャック面の検査と修正
- (6) 工作物の取り付け
- (7) 平行台の平面研削と反り取り
- (8) 平行台の直角だしと寸法仕上げ
- (9) 六面体の研削(直角だし)
- (10) ます形ブロックとサインバーを用いた角度の研削

### 3. 円筒研削作業のポイント

- (1) 研削砥石のフランジへの取り付けとバランス調整
- (2) 研削砥石の研削盤砥石軸への取り付け
- (3) 円筒研削盤の動作確認と暖機運転
- (4) 単石ダイヤモンドドレッサによるツルーイング・ドレッシング
- (5) 両センタによる工作物の取り付け
- (6) テーブルストローク長さとタリー時間の調整
- (7) マンドレルの研削
- (8) テストバーの研削
- (9) 円筒スコヤの研削

## 受講にあたり

開催決定後、受講票並び請求書をメールで送付いたします。  
※必ずメールアドレスをご記入いただきますようお願い申し上げます。  
申込者が最少催行人数に達していない講座の場合、開催を見送りとして頂く場合がございます。(担当者より一週間前を目途にご連絡致します。)

## お申し込み方法

ホームページ (<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search>) または、別紙申込書をご記入のうえFAXにてお申し込みください。

## 受講料

セミナー開催日までに銀行振込にてお支払いください。  
振込手数料は貴社でご負担願います。

## キャンセルポリシー

開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。

No.257056

