

機械加工におけるさまざまな形状の切削や、多彩なパターンによる穴あけ加工など、高速かつ精密な動作のすべては、NC プログラムによって制御されています。G コード、M コードといった基礎コードや構造を知っておくと、既存のプログラムを直接修正し、加工の長さや穴径など、ちょっとした手直しを自分でできます。本セミナーは、NC プログラムに対して苦手意識をお持ちの方、初心者の方を対象に、NC プログラムの構造・読み方を理解し、プログラムの微修正ができるスキルを身につけることを目標とします。

プログラム

1. NC 加工機械の基礎技術

- NC 加工機械の基本
- サーボ制御とは
- NC 制御技術の基礎
- サーボモータの選定計算

2. 加工条件を決めるうえで知っておくべきこと

- (1) 加工の要求精度
 - … 加工要求精度はどのようなものがあるのか？
 - 加工手順について
- (2) 治具およびツーリング
 - … 治具の名称と加工ツールの特徴について
- (3) 加工条件の計算と品質
 - … 加工条件の計算方法、要求品質と加工精度

3. NC プログラムの基本を学び、読めるようになろう

- (1) NC プログラムの基礎知識

- NC プログラムの構成・刃先 R 補正機能
- NC プログラムのフォーマット・固定サイクル
- G コード／M コード・工具長補正と A T C
- アドレスとデータの指令方法 ・ねじ切りの指令
- 工具の移動指令・サブプログラムの指令

- (2) 加工プログラムと固定サイクルの加工動作について
- (3) NC プログラムの作成事例

4. 簡単な NC プログラムを作ってみよう

(机上でプログラムの作成演習)

- (1) NC プログラムの作成手順
- (2) 加工図面から工程と加工条件を決め、NC プログラムを作成してみる
- (3) 作成した NC プログラムをシミュレーションで確認する
- (4) NC プログラムの最適化