

FJT 報告「森精機 NC スクール」の受講について

工学部工学研究科 技術部 実験実習工場・支援グループ
上野素裕 ， 中川浩希

1. はじめに

実験・実習工場へ、(株)森精機製作所製 CNC 旋盤ミーリング機能付 (NL2000SY) が導入され、自動運転による高精度・高剛性の旋削加工とミーリング加工が可能となった。そこで、NC 旋盤のプログラム作成から加工までの知識と技術を習得するため、森精機製作所において行われている NC スクール「NC 旋盤標準コース」を、FJT 研修として受講したことについてここで報告する。

2. 受講目的

CNC 旋盤の導入時 (平成 19 年 2 月) に、機械本体の操作法や材料の取り付け、切削工具の装着法、プログラム入力から自動運転で製品を加工するまでの一連の説明を、導入時の現地講習として実験・実習工場で受講したが、更なる NC 旋盤加工に関する知識と技術の習得を目的として、NC スクールを受講した。

3. 受講内容

- 日 程 : 平成 19 年 12 月 3 日 (月) ~ 12 月 7 日 (金)
講習場所 : (株)森精機製作所 伊賀事業所 ユニバーシティ
受講者数 : 6 名 (三重大学から 2 名)
講習内容 :
1. ヒヤリング (受講者の経験および受講目的の確認)
 2. プログラムの基礎知識 (座標系の説明, アブソリュートとインクレメンタルの説明, コードの説明 (G, M, T, S, F))
 3. プログラムの基本パターンの説明
 4. 実習用ワークのプログラム作成
 5. 安全作業の説明
 6. 加工実習前の段取り説明 (機械各部の説明, 操作盤の説明, プログラムの入力, 工具補正の求め方)
 7. 加工実習

4. おわりに

FJT 研修として、(株)森精機製作所において行われた NC スクール「NC 旋盤標準コース」を受講し、NC 旋盤のプログラム作成のための基礎知識と、汎用旋盤の加工ノウハウをどのようにして NC 旋盤に乗せかえプログラムを作成していくか、また、テーパ加工と円弧加工それぞれの刃先 R 補正の考え方と求め方についての講習で、NC 旋盤に関する知識を深めることが出来た。続いて、操作実習では NC 旋盤使用時の安全確認と各種手動操作、プログラム入力・編集の方法を教わった。加工実習では、2 グループに分かれ、課題図面から寸法を読み取り、NC プログラムを作成後、NC 旋盤へプログラムを入力し、実際に NC プログラムを用いた加工を行い、課題を完成した。

講習期間中は、その日に受講した内容の復習と課題図面のプログラム作成の宿題があり、帰宅後も NC プログラム作成や座標計算をする日々が続いた。そのため 5 日間という日程であったが、NC 旋盤についての知識と技術を深く習得することが出来たように思う。

今後は、この FJT 研修で習得した NC 旋盤加工技術を用いて、CNC 旋盤での加工を行いたい。