



機械加工の基礎訓練

「うちの若い従業員に機械の使い方について、一度基礎から指導し直したいと考えているが、どうしたらよいか？」十人程度の従業員で機械加工、金型製作などを手掛ける会社の社長さんからこのような相談を受けました。

別の会社の社長さんからも「うちで旋盤などを扱っている若い者に、将来を考えてきちんと指導したいが、私もベテランの従業員も機械は使えるがどう教えればいいのかわからない。だれか指導していただける方はいないか。」

戦後、社長自らが頑張つて、工場を引っ張つてきた多くの会社が、そろそろ世代交代期を迎えつつあります。この相談のように、次代への技能継承や従業員の多能工化に向けた育成を考えている経営者の方からこのような話をよく聞きます。

経験者が採用できれば良いのですが、なかなかそうはいかず、若い方を採用した場合、たとえば工業高校を卒業していても、機械加工や板金加工、溶接などといった技術を十分に体験、会得しているとは限りません。通常はそのような新人をベテラン職員が仕事をしながら育てていくことになるわけですが、仕事と併行して指導していくのは容易なことではありません。



センターではこうしたニーズに応えるために、「キャリアアップ講習」や「現場訓練支援事業」などのメニューを用意しております。今回は、専門的な指導者から企業現場の実態に即した訓練や指導を受けることができる現場訓練支援事業で実施した機械加工の基礎訓練についてご紹介したいと思います。

◎ 訓練指導計画の作成に向けて

今回の機械加工の基礎訓練をお願いした講師は、職業能力開発センターで機械加工の非常勤講師として生徒の指導も行っていた方です。

申し出のあった企業に同行していただき、社長さんから具体的な話をお聞きするとともにその企業が日常使用している旋盤やフライス盤などの機械も見ていただきました。使っている機械にもその企業や使用している方の特徴が窺えるということでした。さらに、通常手がけている製品や加工品を見せていただき、どのようなところに課題があるのかも把握されたようでした。こうした点を踏まえ、機械加工の基本の基本から、指導していく訓練計画を検討していただきました。

◎ 訓練指導計画のあらまし

『汎用旋盤・フライス盤の基礎訓練』
旋盤・\N\M盤に関する基礎知識
旋盤・\N\M盤の操作方法及び加工の方法
工作機械の安全教育
旋盤・\N\M盤による実技
技能検定に準ずる課題による旋盤操作
全六回 延四十時間

このような内容で、旋盤・フライス盤に関する基礎知識を学科で再確認し、その後、実技を通して操作（方法）を改めて身につけることになりま

した。訓練の最終段階では技能検定に準ずる課題を出し、その課題に取り組み中で訓練を振り返り、今回の訓練のまとめとしました。

◎ フライス盤に関する基礎知識の整理

安全教育を皮切りに、刃物の材料の特徴と性能、硬さ、精度、表面の粗さの関係、切削速度と切込量の関係、エンドミルの特性、フライス盤各部の名称や保全などについて基礎知識を指導してもらいました。このような基本的な事項を再確認することは普段の仕事の中ではなかなかできることではなく、改めて実施する訓練だからこそだと思えます。

◎ フライス盤による加工訓練

基礎知識を再確認した後は、実際にフライス盤を使って基礎的な加工を行いました。ここでは、六面加工として厚さ、幅、長さといった寸法決め、直角の出し方などがポイントとなっています。これが終わるとエンドミル加工としてはめ合いが課題として取り上げられます。最後は勾配加工の課題に取り組みました。

フライス盤講習の最後は、これまでに技能検定などに出された課題を用意し、その課題に取り組みました。



◎ 旋盤に関する基礎知識の整理

フライス盤同様、まず基礎知識として切削速度（周速度）と送りの関係、刃物器と刃先の形状（すくい角と逃げの関係）表面あらさの求め方とノーズRの関係、バイトの芯高調整、各種バイトの使い方さらには機械の保全と調整などの基礎知識の指導がありました。

旋盤を用いての実習では外形寸法の出し方、段付加工、ツバ面加工、テーパ加工、ねじ切加工といった基本的な加工に取り組み、講師から加工のつぼを教えていただきました。

フライス盤同様、旋盤についても、最後はこれまでに技能検定などに出された課題を用意し、その課題に取り組みました。

第一期を終えた後、訓練に参加された従業員の方からは、基礎というものがいかに大切なことなのか気が付きましたとの話もあり、企業様からは

社員の意識向上にも大変役立つ訓練だったと評価をいただきました。この企業では、四十時間にわたる第一期の訓練に引き続き、第二期としてさらに技能に習熟するために独自に訓練が継続されています。

現場訓練支援事業・キャリアアップ講習のお知らせ

この事例でご利用いただいた「現場訓練支援事業」については、パンフレットをご覧ください。

また詳しいことをお知りになりたい場合は、城東職業能力開発センター人材育成課の人材育成推進係または人材アドバイザーまでお問い合わせください。

また、一般的な機械加工に関する能力向上を図るために、「キャリアアップ講習」として機械に関する講習も用意しております。詳しくは「キャリアアップガイド」という冊子がありますので、最寄りの城東職業能力開発センターまたはお近くの職業能力開発センターにお問合せ下さい。

【問合せ先】 江東区亀戸九丁目六番一七号

都立城東職業能力開発センター
人材育成課人材育成推進係
訓練課能力開発担当