

精密加工科

<http://www.hataraku.metro.tokyo.jp/vsdc/tama/>

機械加工技能者を育成する科目です
 訓練期間は1年で4月と10月に入学できます
 定員は15名となります

便利で楽しい生活を送るためには誰かがどこかで便利な機械や道具を作ってくれているんです。
 機械や道具をつくるための技能や知識を身に付ける場所それが精密加工科です。
製品を作る技能を身に付けることによって初めて理解できるものづくりの世界
 そんなものづくりの世界は製品開発、部品設計、製品の加工、組立、販売、メンテナンス等多岐にわたります。
自分の適性に合わせて就職先を選択していきけるように手助けしていきます。
 ものづくりの、知識と技能を工作機械やCAD・CAM等を使いながら1年間かけて経験しながら身につけていきます。
 精密加工科では機械加工で1ミクロンの精度を追求するような精密さを求めていく人材を育成することを目的としますが、決して特別な人だけが出来るものではなく、道具と理屈を身につければ誰でも出来る可能性があります。そんないろんなものづくりのことを基礎から訓練していく科目です。

訓練の流れ

- ① 図面の読み書きから始め
- ② 測定具の扱いを覚え0.01mmの感覚を養い
- ③ 旋盤やフライス盤と言った工作機械を扱えるような訓練を行い
- ④ その知識を利用してNC工作機械を使うためのプログラムや段取りを覚えていき
- ⑤ 最後に3次元測定機などの製品を評価する機械の知識と操作と覚えて就職出来るように訓練していく科目内容です

訓練設備

フライス盤5台 旋盤12台 直立ボール盤1台 マシニングセンター2台 NCターニング旋盤1台 平面研削盤1台
 ワイヤークット放電加工機1台 細穴加工機1台 3次元測定機(CNC) CAD/CAM 10台 その他

マウスの試作品



自動車エンジン部品
 (ピストン&コンロッド)



工作機械って何？
 どんなもの？
 どこで使われているの？

私たちが普段使用している携帯電話の外側や中のICチップを製造する機械・自動車・オートバイの部品・旅客機のジェットエンジン、ロケット部品、エアコンやTVの部品やそれを量産する機械や道具など工作機械を使って作られるものはものすごくいっぱいあります。工作機械とそのオペレータがいないとこの便利で豊かな生活が成り立ちません。それ位大事で必要なものなんです
 その他製品として売り出す前の試作品もNC工作機械を使って作りだしています。



NC旋盤作業



マシニングセンター作業



多摩センターの精密加工科とは...

金属などで出来た製品は工作機械を使用して作られています。工作機械には、人が操作する汎用工作機械と、プログラム命令により機械を自動運転させる、NC(数値制御)工作機械があります。当科では、基礎をしっかりと身に付けた上で現在の加工の主流であるNC工作機械の技能・技術を習得し、機械加工のフロを育成しています。

実習の様子を一部紹介！！

① 製図基本実習

作るべき製品の情報は「図面」でやり取りされます。そのため、「図面」が読めること、書けることが必要！です



② 測定実習
 図面どおりに出来たかどうかは、加工物の大きさ(寸法)を測る(測定)することで判断します。そのため、加工物を正確に測定できることが必要なのです！

③ 加工基本実習

NC工作機械を運転するためのプログラムを作成するには、汎用工作機械を使っての加工の知識があると非常に有利だ！



④ NC基本実習

NC工作機械を運転するためのプログラムや機械の操作方法を習得します。

☆ 製図応用実習

手書きで図面を作成し実際の大きさを認識することが大事ですが、現在はパソコンで図面を作るCADが普通に使われています。CAMを使うためにも必要なCAD操作を訓練していきます



年間のカリキュラム(概略)

内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
関連基礎学科												
測定実習(ノギス・マイクロメータ等)												
製図基本実習(手書き製図等)												
製図応用実習(CAD製図等)												
加工基本実習(旋盤・フライス盤等)												
NC基本実習(プログラム・機械操作等)												
NC応用実習(製品加工等)												
総合演習												
受託加工訓練												
インターンシップ(就業体験)												
技能照査												

* 4月生の大まかな流れです。実際は教程に従った科目内容の訓練を実施していきます。10月生は内容が半年ずれていきます。
* NC工作機械とはコンピュータの付いた工作機械のことを言います。

その他 工作機械見本市等の展示会の見学、技能祭、体育(レクレーション)などがあります



訓練風景



作品



訓練に使う機械たち



マシニングセンター



平面研削盤



フライス盤



旋盤



NCターニング旋盤



ワイヤカット放電加工機



3次元測定機

取得できる資格は？

- ・技能士補(国:精密加工科)(技能照査合格者のみ)
- ・自由研削といし特別教育修了証

その他努力すれば取れる資格は？

- ・技能検定機械加工系職種詳しくは「中央職業能力開発協会」
- ・CAD利用技術者試験(2級)詳しくは「社団法人日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会」
- ・機械設計技術者試験(3級)詳しくは「社団法人日本機械設計工業会」等々

努力次第で色々な資格取得が可能だ！
基礎的な技術と技能及び知識が学べるよ！
しっかり基礎を学んで就職しよう！



Q & Aコーナー



Q1 就職先はどんな所？

A1 金属製品製造業など部品製造業が主な就職先です。ちなみに平成22年度の就職率は100%です。



Q3 女性でも大丈夫？

A3 女性、男性の区別はありません、やる気さえあれば大丈夫。



Q2 知識が無くても大丈夫？

A2 大丈夫です！やる気さえあれば知識多彩なスタッフが丁寧に指導します。一度見学に来て見て下さい。いつでも大歓迎です！



3次元測定機



ワイヤカット放電加工機

※入校選考料・授業料が必要となります。
教科書代 作業服代 等が別途必要になります。

ものづくりのエキスパートを育てるための精密加工科

選者に必要なもの
入校選考料 1700円
入校時に必要なもの
授業料年額115200円
その他 教科書代15000円程度
作業服代15000円程度がかかります

問合せ先
〒196-0033
東京都昭島市東町 3-6-33
都立多摩職業能力開発センター 訓練課
Tel 042-500-8700



ホームページはこちらから
<http://www.hataraku.metro.tokyo.jp/vsdc/tama/access.html>

募集期間中に見学会を行っています！

「多摩職業能力開発センターでどんなことが学べるのかな？」 「どんな雰囲気なんだろう？」

見学会では、そんなみなさまの疑問にお答えします。

初めての方、迷っている方、入校をお考えの方は、是非ご参加下さい。

平成23年度 見学会予定

実施日は、都合により変更する場合があります。

- 施設見学を希望される方は、事前にお問い合わせ下さい。
- 10月入校生 7月7日(木)・14日(木)・21日(木)
- 午後14:00～開始(所要時間は1～2時間程度)
- 予約は必要ありません(当日14:00までに、直接お越し下さい)