




基礎技術研修(機械系)

ペン立ての製作を通して
機械加工の基礎を学ぶ





- 基礎技術研修とは
技術職員として必要な基礎技術・基礎知識の習得を目的とする。
機械系、電気・電子系、情報・管理系、生命・化学系の各4分野について
基礎技術を身につける。
- 対象者
主に配属されてから3年以内の技術系職員（3年以内にすべて受講する）
その他に希望者も受講可能

機械系の研修での目的

ものづくりをするためには様々な工作機械で機械加工を行う必要がある。
工作機械の中で代表的な旋盤、フライス盤、ボール盤でどのようなことができるかを理解し、操作方法を習得することを目的とする。

実施日時 : 2017年2月23日(木) 9:00～16:00

場 所 : マニファクチュアリングセンター(34-120)

参加者 : 伊東、桑山、須賀、寺田、藤村、森岡、門出

講 師 : 渡邊、近藤

実施内容 : ペン立て製作
(旋盤、フライス盤、ボール盤)



使用した工作機械



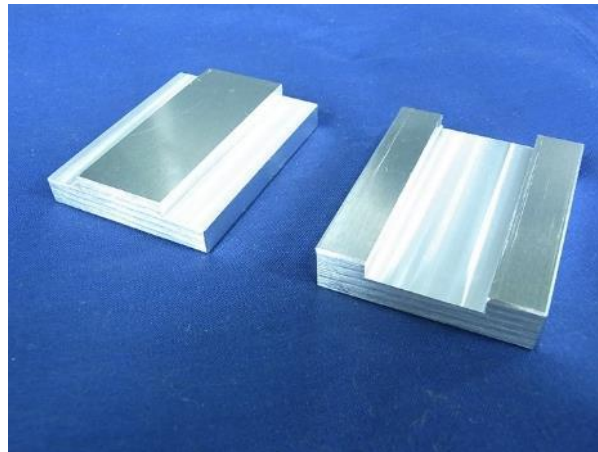
旋盤



フライス盤



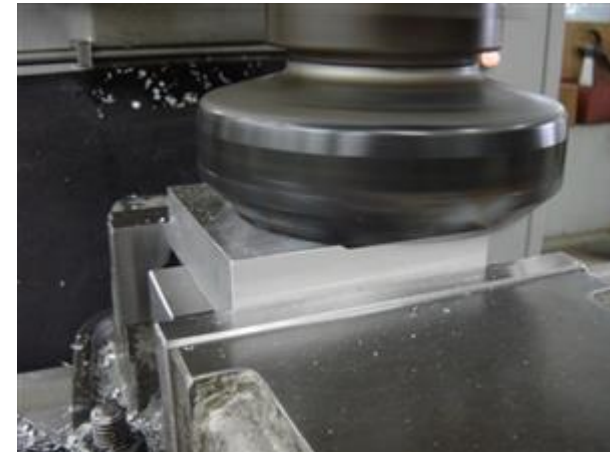
ボール盤



旋盤



フライス盤



ボール盤



研修の様子(旋盤での作業)



研修の様子(フライス盤での作業)



研修の様子(ボール盤での作業)





伊東：

初めて工作機に触れてみて、機械を使いこなす事の難しさと、それぞれの特性を上手く活用すれば、様々なものを作り出せるという事が実感できてとても楽しかったです。また、大変分かりやすく丁寧に説明をしていただきました。私は手順を一度では到底、覚えることは出来ませんでしたが無度にも教えてくださりありがとうございました。機械を使用した後、掃除をしても鉄くずと油でなかなか綺麗に出来ませんでした。部屋にある機械はどれも綺麗にメンテナンスされており、当然なのかもしれませんが、使用後の毎回の掃除はとても大変だろうと思い凄いことだと思いました。日々の積み重ねがあって綺麗で安全な実習室が保たれているのだと感じ私も心掛けたいと思います。学生さんや先生方々は安心して気持ちよく利用できる環境があってとても幸せだと思います。機械系基礎技術研修会に参加できて良かったです。ありがとうございました。

桑山：

旋盤、フライス盤、ボール盤でそれぞれどのような加工ができるのか学ぶことができました。研修を行うまではどうやって中心に穴を開けたり、決めた長さに削ったりするのか不思議でしたが、無事ペン立てを作成することができました。今後何か作りたいものがあつたときは機械系の職員の皆さんに相談して、自分でできる部分は挑戦してみたいです。



須賀：

入職当初に機械系基礎技術研修を受けてからしばらく経っており、忘れかけていることも多々あるだろうと思い参加させていただきました。ボール盤は日々の業務でもよく使いますが、旋盤・フライス盤に関しては滅多に使わないので改めて使用方法や注意を教えてくださいいただき良い機会となりました。また細かな用具、加工の種類等をはっきり知ることができ、機会系技術職員の皆様の安全への取り組みを肌で感じる事が出来ました。貴重な機会を与えていただき誠にありがとうございました。

寺田：

本研修は旋盤、フライス盤、ボール盤による材料加工を自分1人でも行えるようになったと思えるような内容だった。それぞれの加工作業に適した工具を正しく設置することを学び、実際の加工手順に関する要点をきっちり学ぶことができた。完成品は若干寸法のずれがあり、機械加工の難しさも身をもって体験することができた。化学科の学生実験ではステンレス製の一軸加圧成型器を使っているので、そういった器具を精度よく作れるようになれると技術職員としての幅が大きく広がるなと感じた。



藤村：

機械加工を行う上で基礎となる旋盤・フライス盤・ボール盤を使用し、ペン立ての製作を通して、機械加工についての基礎を学びました。装置の大きさや加工する際の力強さ、一方で正確な加工をするための繊細なセッティングに緊張しっぱなしでしたが、形が出てくると達成感がありました。また実際に作業を体験してみて、旋盤の工具の刃先を中心に合わせるのに使用した心高ゲージや刃先を3度傾けるための目安の金属板など、精密さを得るための道具が様々あることに感心しました。丁寧な指導の下、安全にかつ楽しく製作を行うことができました。ありがとうございました。

森岡：

ペン立ての製作を通して、旋盤、フライス盤、ボール盤の使い方を学ぶことができました。概要と各機械についての説明のプリントがあることで、説明を受けている間に、加工する際に気をつける点を確認したり、メモを取ることができました。加工中も、疑問点は講師の皆様すぐに質問し、確認することができ、安全に作業することができました。



門出:

旋盤やボール盤については普段の業務で使うことが多かったが、フライス盤についてはあまり使わないので良い復習となった。今回は鉄を切削しペン立てを作ったが、アルミと比べ切子の形も異なっていて、特にボール盤での穴あけは手ごたえと発熱を感じた。今回は汎用機を用いた研修だったが、NCフライスなどのプログラム制御なら出来ることや、逆に電気系にある小さなフライス盤だとやりにくいことなど、単純に目標物を作るだけでなく特徴の説明があるとなお良かった。