

第 16 回創造工房技術研修会

1. 研修目的

- 1.1 教育、研究のために必要とする器具、実験設備、部品などを出来るだけ自前で作れ、一つでも多くの教育、及び研究の充実を可能にするため、教員、技術職員が自ら切る、削る、穴を開ける、溶接するなどの体験をすることにより、既存設備の有効活用と教職員のものづくりのスキルアップを図ることを目的とする。
- 1.2 国家資格技能検定機械加工部門合格のためのトレーニングを実施し、資格を取得する。
技能検定とは、「働く人々の有する技能を一定の基準により検定し、国として証明する国家検定制度」です。技能検定は、技能に対する社会一般の評価を高め、働く人々の技能と地位の向上を図ることを目的として、職業能力開発促進法に基づき実施されています。



2. 研修テーマと内容

対象：工学部技術職員、事務職員及び教員

2.1 A) 普通旋盤による加工技術の習得

- ①熟練者向け・検定課題程度の製作研修を行う。(写真は 2 級課題)
- ②初心者向け・外径加工、段付きなど機械操作の研修を行う。

2.2 B) フライス盤による加工技術の習得

- ①熟練者向け・検定課題程度の製作研修を行う。(写真は 2 級課題)
- ②初心者向け・六面体加工、溝加工など機械操作の研修を行う。

2.3 C) CNC 旋盤の基本操作研修

- ・プログラミングによるものづくりを体験し、NC 加工の基礎を学ぶ。

2.4 D) 穴あけ、ネジ立ての基本と材料の切断、曲げ作業研修と測定工具の使い方研修

- ・卓上ボール盤、帯鋸盤、コッターマシン、ベンダー(パイプを曲げ機)の基本操作の研修をする。
- ・外側マイクロメータ、内側マイクロメータ、デプスマイクロメータ、ダイヤルゲージ、シリンダーゲージ等を用い計測、また実体顕微鏡での摩耗の観察、表面粗さ計による表面性状等の評価を行い、機械計測の基本を研修する。



2.5 E) ネームプレート加工

- ・CAD/CAM にて加工データを作成し、NC フライスでネームプレートを作成する。

2.6 F) 3D プリンターを用いたモデル作成研修

- ・CAD/CAM を用いて 3D 形状データを作成し、3D プリンターを用いてモデルを作成する。

2.7 G) 木材を用いた切断、加工、組み立て研修

- ・研修者自身が設計を行い、コンパネを用いて日用品を製作する研修を行う。設計・加工(コンターマシンなどで切断、必要であればフライス盤・旋盤で加工)・組み立て(完成後必要であればニス塗りなどの仕上げ作業)・希望者にはNCフライス盤作業(ネーム彫り)。
- 例) 本棚・トレイ 等(写真は過去に作成したアルミ製郵便受け)

2.8 H) 溶接の基本作業とミグ溶接の基本操作研修

- ・交流アーク溶接作業における感電防止等の安全の基本や保護具、溶接用具の取り扱い方法を始めとし、突合せ溶接、スミ肉溶接を体験するなかでアークの発生運棒法、多層盛等の基本技術研修を行う。同時にアルミニウム溶接の基礎知識を学び、実際に溶接を体験する。

2.9 I) 工具研削機を用いた工具研削研修

- ・ドリル(φ2~)やエンドミル(φ8~)などの工作機械工具の研削方法の研修を行う。

2.10 J) 鋳型作成から地金の溶解、鋳込みを行う鋳造作業

- ・鋳型の構造を学び、実際に作成を行う。その後、アルミニウムを溶解し鋳込みまでの流れを研修する。

2.11 K) 自由鍛造法の基本作業を行う鍛造作業

- ・素材を加熱し形状を作成するまでの流れを研修する。

2.12 L) 見学コース，加工相談

- ・研修期間内いつでも作業中の様子を見学と加工相談を行います。ご希望の方は連絡を待っています。

3. 研修計画(場所：創造工房)

- ・各テーマ 5 名程度。
- ・希望のテーマ **A)～L)** を選択してください。 **A)**， **B)** は①， ②のどちらを受講するか決めてください。その他の他は初心者，経験者問わず，すべてのテーマ受講出来ます。
- ・添付申込書に受講出来る日を記入ください。(テーマは，受講可能日で調整いたします。)
- ・期間：令和 7 年 9 月 29 日(月)～10 月 31 日(金)，時間：午前の部 9:00～12:00. 午後の部 13:00～17:00.
(令和 7 年 10 月 14 日(火)～10 月 17 日(金)は研修を行いません。)
- ・テーマ(12 テーマ)

- A) 普通旋盤による加工技術の習得 ①熟練者向け(2 日)②初心者向け(1 日)
- B) フライス盤による加工技術の習得 ①熟練者向け(2 日)②初心者向け(1 日)
- C) CNC 旋盤の基本操作研修(1 日)
- D) 穴あけ，ネジ立ての基本と材料の切断及び曲げ作業研修と測定工具の使い方研修(1 日)
- E) ネムプレート加工(1 日)
- F) 3D プリンターを用いたモデル作成(1 日)
- G) 木材を用いた切断，加工，組み立て研修(1 日)
- H) 溶接の基本作業とミグ溶接の基本操作研修(1 日)
- I) 工具研削機を用いた工具研削研修(半日)
- J) 鋳型作成から地金の溶解、鋳込みを行う鋳造作業(1 日)
- K) エアハンマーの操作方法と自由鍛造法の基本作業を行う鍛造作業(1 日)
- L) 見学コース，加工相談(随時)

4. 申し込み方法

- ・募集申込期間 令和 7 年 9 月 2 日～9 月 19 日まで
※ 準備の都合上，お早めにお申し込みください。
- ・申し込みは，下記申込用紙，電子メール，電話で受けます。
※ メール宛先 katsufmi@nagasaki-u.ac.jp 電話番号 2 5 3 5. 創造工房 勝河まで。
※ 申し込み受付の了承連絡は，メールにて行ないます。

5. 修了証の交付 研修を受けた方は，修了証を交付し創造工房の利用が出来るようになります。

6. 研修時の服装等

- 1) 作業服・作業帽子の着用をお願いします。長袖，綿製で油污れしても良い服装。
- 2) 靴は安全靴，無ければ革靴を履いてください。
- 3) その他作業に必要な保護具は，創造工房で準備します。
- 4) 各作業終了時には，使用機械等の掃除にご協力ください。
- 5) その他不明な点は，創造工房職員にお尋ねください。

皆様の参加をお待ちしております。

主催 長崎大学総合生産科学研究科 教育研究支援部，工学教育支援センター 創造工房

第 16 回創造工房技術研修会申込書

所属	氏名	連絡先 tel	メール
			@nagasaki-u.ac.jp

※下記表に該当する項目に○, ×を付けて用紙を印刷するか, メールで送付してください.

テーマ名	受講希望項目に○	9/29～10/31 間, 都合がよい日の日時をご記入ください. (10/14～10/17 は除く)	備考
A) 普通旋盤①熟練者			
A) 普通旋盤②初心者			
B) フライス盤①熟練者			
B) フライス盤②初心者			
C) CNC旋盤			
D) 穴あけ, ネジ立て基本測定工具の使い方			
E) ネームプレート加工			
F) 3D プリンターを用いたモデル作成研修			
G) 木材を用いた切断, 加工, 組み立て研修			
H) 溶接作業研修			
I) 工具研削研修			
J) 鋳造作業研修			
K) 鍛造作業研修			
L) 見学コース		見学したいコースをお聞かせください. スケジュールが決まったら連絡致します. コース名()	
L) 加工相談		随時対応. 希望日があったら: (日)	

・日程についてご意見などありましたらご記入ください.