

機械加工技術班の業務における コロナ感染症対策

業務依頼申請書：6件

• ものづくり

依頼工作

- 依頼工作（所外機器等の設計・製作）
- フェニックス工房利用者に対する技術指導
- 施設

工房の運営

• 工学部

学生実習

- 学生実習
- G3棟

実験補助

依頼工作

依頼者（教員・学生）



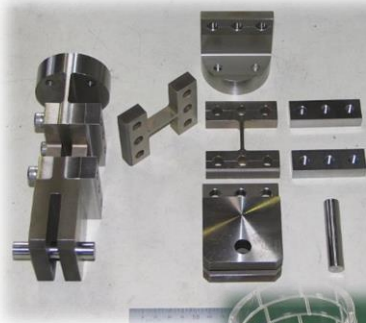
加工風景



内容に応じ、技術職員が個人および複数人で
対応（設計の確認や納期等の打ち合わせ）

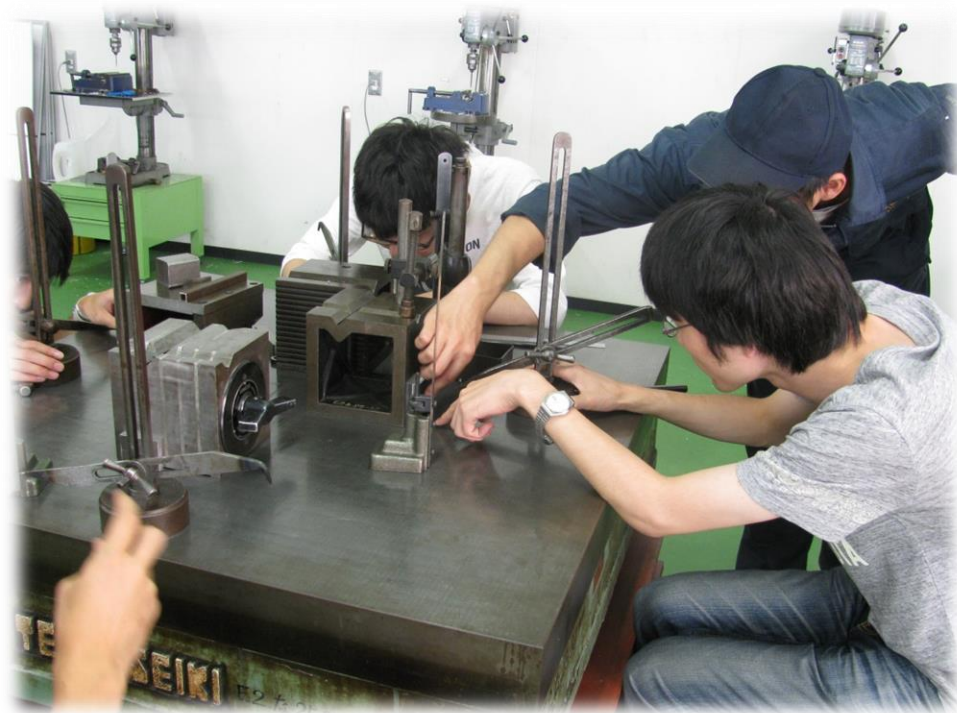
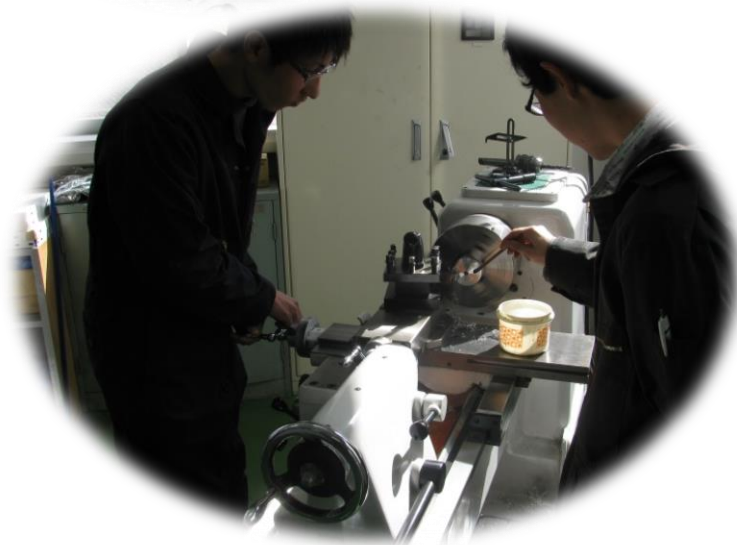


製品例



フェニックス工場の運営

広大構成員が使用可能な工作機械や工具を整備した施設
利用者への安全講習や技術指導，工具の管理等を機械加工技術班が対応



工房利用者への技術支援

学生実習

ものづくりプラザ（機械加工室）を利用した実習

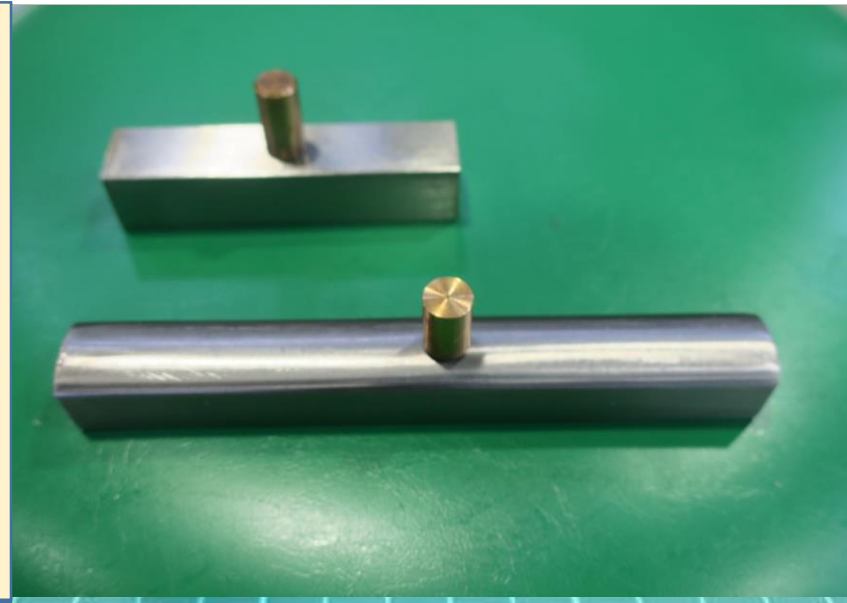
- 工作実習 : 工作実習
- 機械創成実習 : 創成実習
- 輸送システム工学実験・解析法（1テーマ） : 輸送実習
- 化学装置設計・実習（実習パート） : 化学実習

【文鎮の製作】

基本的な工作機械を一通り使用し、工作機械の特徴や加工方法への理解をする

受講人数：名
1 班 3 名

※毎週1班が加工（他の学生は設計・製図）



新型コロナウイルス感染症への対策

- ・ 消毒液の設置



- ・ マスクの着用

- ・ 3密の回避

新型コロナウイルスの集団発生防止にご協力をおねがいします

3つの密を避けましょう!

①換気の悪い
密閉空間

②多数が集まる
密集場所

③間近で会話や
発声をする
密接場面

新型コロナウイルスへの対策として、**クラスター(集団)**の発生を防止することが重要です。
日頃の生活の中で3つの「密」が重ならないよう工夫しましょう。

3つの条件がそろう場所が
クラスター(集団)発生
のリスクが高い!

※3つの条件のほか、**共同で使う物品**には
消毒などを行ってください。

首相官邸 厚生労働省 厚労省 コロナ 検索

利用者の制限

フェニックス工房の開館時間の変更（短縮）

9：00～12：00， 13：00～16：30

- ものづくりプラザ内への学生の立ち入り禁止

4月21日（火）～5月6日（水）

※製品の引き取りも禁止

- フェニックス工房の閉館

4月9日 ～ 7月22日

12月25日 ～ 2月7日

テレワーク対応

4月23日～5月29日の期間中で

延べ20日分対応

(全員ではなく在宅での作業環境が整う者が担当)

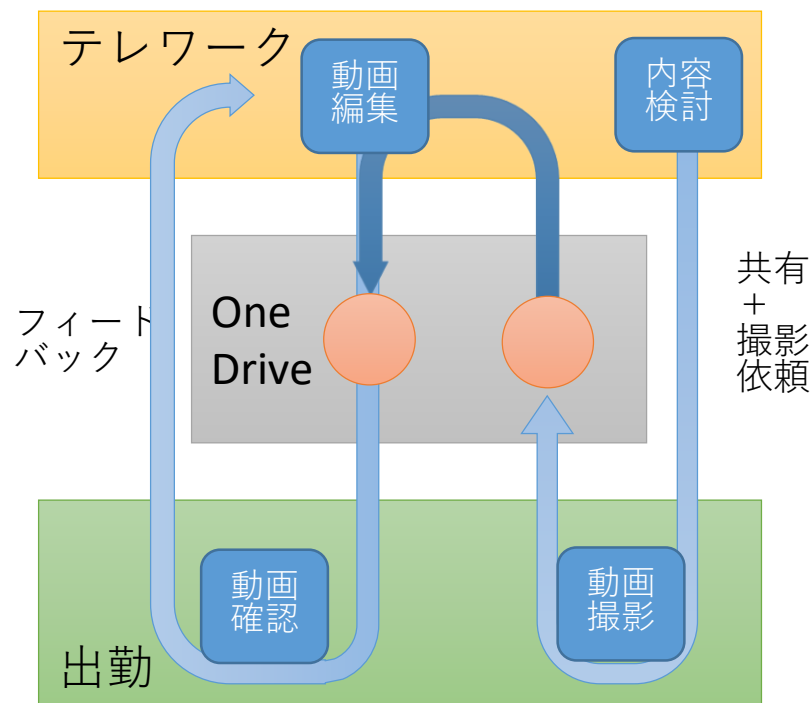
業務内容

●実習内容の検討

※後述する実習のオンライン化に関する変則的な業務

●実習動画の作成

平時の業務は基本現場仕事のためテレワークで対応することはほとんどないが、今期はオンライン対応が多く発生した。



新型コロナウイルス感染症への対策（実習実施に関して）

2020年3月23日「2020年度 第1、第2タームの授業等の実施に関する方針」

- ・ 4月8日からはオンライン授業のみ開始
対面授業は4月15日から開始

対応①：



2020年4月7日：対面授業の開始日の変更 → 5月7日

対応①： 4 / 1

[話し合いの流れ]

教員より今年度の実習の
実施可否の問い合わせ



教育推進グループに状況
説明および確認

3密の回避は必須



工学研究科学生支援に連
絡

一律対応でなく授業ごと
に柔軟に対応



各実習担当の教員と対応
を検討
(それぞれの結果は右)

[工作実習]

作業者間の距離を確保するための大きな変更が必要

班の分割：1班の構成 8名→4名

実施時間：14：30～16：00, 16：00～17：30

- ・ ガイダンス等はBb9を利用してスライドなどの資料提供を行う。
- ・ 間に合わなかった作業は職員が補完する。

[創成実習]

後期の授業のため、対応なし

[輸送実習]

- ・ 使用機械（担当職員）を増やす
機械の周りにいる学生数を減らし、間隔をあける

[化学実習]

- ・ 実習は3人程度ごとのため、そのまま実施
- ・ ガイダンスは密集を避けるため、大講義室で実施
(部屋等は先生が対応)

新型コロナウイルス感染症への対策（実習実施に関して）

2020年4月13日：教育本部「対面授業について」の通知

実習・実験等についてもできる限りオンラインでの実施の準備を進める

対応②： 4/16 担当教員と打合せ

[化学実習]

- ・ 対面での実習を実施しない
- ・ Teamsを使用したPPTならびに動画の説明で代用（教員が実施）

→ 工作実習の際の説明資料一式 の提供
工作実習に関連のある動画

Youtubeなどの関連動画でもオススメがあれば教えてほしいとのこと
実習内容・目的を考えた際に適当なものが見つからなかった。

→動画の作成

新型コロナウイルス感染症への対策（実習実施に関して）

2020年4月20日：第1タームの対面授業の中止 → 第2ターム（6月16日）以降

対応③：5 / 7 担当教員と打合せ

[輸送実習]

- ・対面での実習を実施しない
- ・オンラインで実施する
教員がTeamsによりリアルタイムで説明
実習後はオンデマンド教材としても利用
- ・昨年度までとテーマを変更（汎用機による加工→NC工作機械での加工）
※学部内の専攻等の再編成により受講学生が4類から1類に変更したため、
すでに工作実習を経験しているため

動画の構成

- ・パワーポイントでスライドを作成
（スライドショーの作成で録音して音声を保存する形式）
- ・先に授業目的，概要，レポート課題の説明部分は教員が作成
- ・追加で作業内容の説明を技術職員で追加

[工作実習]

- ・ オンライン＋対面のハイブリッド形式で実施
- ・ （部門ごとに2回ずつ受講していたものを、）
事前動画（目安30分）→ 実習 → 事後動画 の形式で実施
→ 実習回数が1回減るので、1班の学生を半数に分けることができる
- ・ 例年に一斉に行っている組み立てを1部門として部門（班分け）を増やす
機械1・機械2・NC・手仕上げ・溶接・組み立ての計6部門

オンライン動画

事前動画：対面実習が始まる前に事前に学生に見てもらう動画

- ① まったくの未経験者が見ても分かるものにする
- ② 機械・工具の説明や加工原理などを説明にまとめる
- ③ 実習の際、作業に手早く入れるよう実習内容の概要も入れる

事後動画：対面実習が終わり今回の対面実習で行わなかった作業動画や補足

動画編集

- 速度倍率の変更

Adobe Premiere Elements : 有料ソフト

Aviutl : フリーソフト

- 音入れ・文字入れ

Power Point

Adobe Premiere Elements : 有料ソフト

AviUtl : フリーソフト

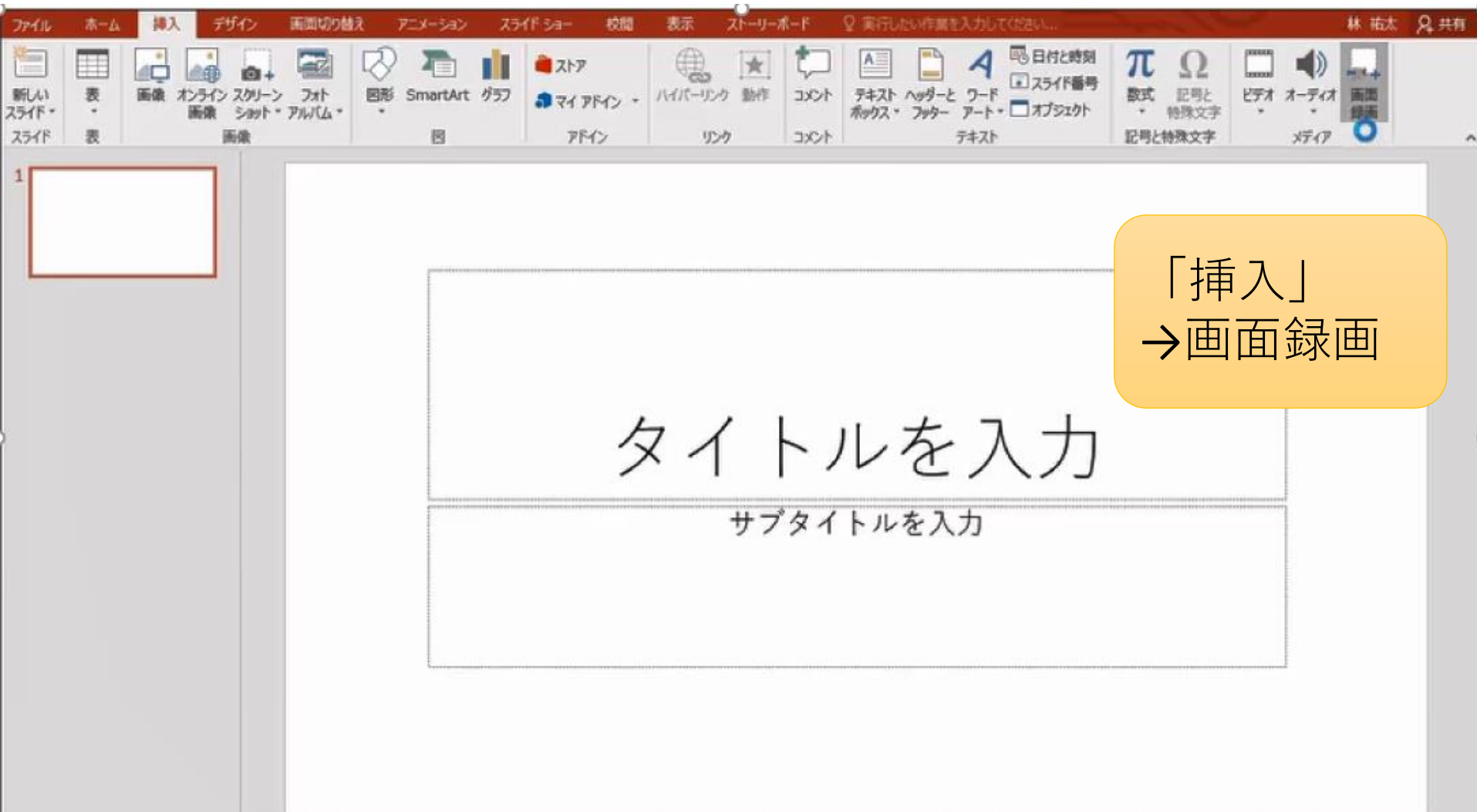
①パワポを動画にする

「スライドショー」
→スライドショーの記録

「ファイル」
→エクスポート
→ビデオの作成



②PC画面を動画にする



③動画撮影風景



感想

- 突発的に対応することが多かった
- 動画については当初思っていたより学生の理解度につながっている手ごたえもあった
- 依頼工作の受付についてはTeamsでの対応も数件行いました
- →オンライン（デジタル教材）は今後も使いたい。