

資 料

工作技術センター利用状況

(2009年4月～2010年3月)

【依頼工作件数】

	理学部	工学部	生活科学部	医学部	学生支援課	経営管理課	合 計
機械工作	124	342	28	0	2	4	500
ガラス工作	214	204	0	0	2	0	420

【設備機械・器具の利用件数】

	理学部	工学部	生活科学部	医学部	学生支援課	研究支援課	合計
機械工作	85	1299	0	0	0	22	1406
ガラス工作	35	93	26	0	0	0	154

【材料の蔵出し件数】

	理学部	工学部	生活科学部	医学部	学生支援課	研究支援課	合計
機械工作	248	1020	25	0	5	2	1300

【機械工作部門の時間外利用件数】

	理学部	工学部	生活科学部	合 計
機械工作	0	106	0	106

【講習会等受講者数】

	理学部	工学部	生活科学部	合計
機械工作	17	81	0	98
ガラス工作	47	38	0	85

資料

工作技術センターの主な設備

機械工作部門

機種名	性能	数量	用途
ワイヤー カット 放電加工機	最大加工寸法 幅 750m/m 奥行 500m/m 高さ 310m/m	1	放電による 金属の切断
マシニング センター	X 軸移動量 762m/m Y 軸移動量 460m/m Z 軸移動量 450m/m	1	平面及び曲面、溝、 穴あけ、 ネジ切り加工等
NC フライス盤	テーブル移動量 左右 710m/m 前後 400m/m 上下 360m/m	1	平面及び曲面、溝、 穴あけ、 ネジ切り加工等
NC 旋盤	最大加工径 410m/m 最大加工長さ 550m/m	1	直径 (410m/m) 長さ (550m/m) までの旋削
大型普通旋盤	ベッド上の振り 560m/m 心間最大距離 1500m/m 主軸回転数 25～1500 (12 段) rpm	1	直径 (10～560m/m) 長さ (1500m/m) までの旋削
中型普通旋盤	ベッド上の振り 460 m/m 心間最大距離 1000m/m 主軸回転数 25～1500 (12 段) rpm	2	直径 (3～460m/m) 長さ (1000m/m) までの旋削
中型普通旋盤	ベッド上の振り 510m/m 心間最大距離 850m/m 主軸回転数 30～1000 (12 段) rpm	1	直径 (3～510m/m) 長さ (850m/m) までの旋削
小型普通旋盤	ベッド上の振り 360m/m 心間最大距離 800m/m 主軸回転数 70～1500 (6 段) rpm	4	直径 (2～360m/m) 長さ (800m/m) までの旋削
小型精密旋盤	ベッド上の振り 240m/m 心間最大距離 390m/m 主軸回転数 160～2600 (10 段) rpm	1	直径 (2～240m/m) 長さ (390m/m) までの旋削

機種名	性能	数量	用途
立型タレット フライス盤	テーブル移動量 左右 710m/m 前後 500m/m 上下 400m/m	1	平面及び溝加工, 穴あけ等
立型 フライス盤	テーブル移動量 左右 600m/m 前後 250m/m 上下 360m/m	1	平面及び溝加工, 穴あけ等
横型 フライス盤	テーブル移動量 左右 750m/m 前後 270m/m 上下 450m/m	1	平面及び溝加工
形削盤	最大ストローク 660m/m 最大加工巾 650m/m	1	平面及び溝加工
ラジアル ボール盤	コラム表面と主軸中心距離最大 915m/m 最小 300m/m 穴あけ能力 (S45C) 35m/m, (FC25) 45m/m 主軸穴テーパ MT - No4	1	穴あけ加工
直立 ボール盤	振り 550m/m 穴あけ能力 (S45C) 40m/m (FC25) 50m/m 主軸穴テーパ MT - No4	1	穴あけ加工
卓上 ボール盤	振り 420m/m 穴あけ能力 23m/m 主軸回転数 200~2100 (6段) rpm	2	穴あけ加工 (角テーブル)
卓上 ボール盤	振り 360m/m 穴あけ能力 13m/m 主軸回転数 700~3000 (4段) rpm	1	穴あけ加工 (丸テーブル)
精密卓上 ボール盤	振り 420m/m 穴あけ能力 23m/m 主軸回転数 200~2100 (6段) rpm	1	穴あけ加工
鋸盤	最大切断寸法丸棒 210m/m 角棒 190×190m/m	1	金属材料の切断
小型 万能帯鋸盤	切断し得る厚み 95m/m テーブル寸法 400×300m/m ふところ寸法 315m/m	1	板材の切断 (金属, プラスチック, 木材等)
大型 万能帯鋸盤	切断し得る厚み 300m/m テーブル寸法 700×600m/m ふところ寸法 1010m/m	1	板材の切断 (金属, プラスチック, 木材等)

機種名	性能	数量	用途
高速切断機	最大切断寸法 115m/m 砥石寸法 405m/m	1	パイプ及び角・丸棒の切断
切断機(シャーリング)	剪断能力 4.5m/m 最大切断巾 1220m/m	1	薄板の切断
折曲機	折曲げ能力(手動) 1.6×2000m/m	1	薄板の折曲げ
万能工具研削機	テーブルの振り 250m/m 両センター間の距離 740m/m 砥石軸頭の前後送り 250m/m 砥石軸頭の上下送り 250m/m テーブル移動距離 500m/m	1	工具及び小物の研削
卓上ドリル研削機	研削能力 3~13m/m	1	ドリル刃の研削
ベルト研削機	ベルト寸法 100×915m/m	1	金属材料の研削
グラインダー	砥石寸法 255×25m/m	2	工具及び金属の研削
交流アーク溶接機	定格電流 250A	1	鋼材及びステンレスの溶接
TIG溶接機	交直両用 出力電流 300A	1	ステンレス及びアルミニウムの溶接
マイクロ TIG溶接機	直流パルス 出力電流 50A	1	薄板の溶接
スポット溶接機	足踏式最大溶接能力 2.3m/m×2枚	1	薄板の溶接
エアープラズマ切断機	切断能力板厚 0.1~20m/m	1	鋼材及びステンレスの切断
足踏式切断機	剪断能力 1.2m/m 最大切断巾 600m/m	1	薄板の切断
エアークンプレッサー	圧力 9.9 kg/cm ²	1	エアープラズマ用
プレス機	加圧能力 5Ton	1	プレス加工用
精密定盤	寸法 600×900×100m/m	1	小物のケガキ
大型定盤	寸法 1000×2000×150m/m	1	大物のケガキ

ガラス工作部門

機種名	性能	数量	用途
大型 ガラス旋盤	主軸貫通穴径 300m/m チャック間最大距離 1500m/m 主軸回転数 0~100rpm	1	大口径, 長尺ガラス管の加工 (直径 30~300m/m)
小型 ガラス旋盤	主軸貫通穴径 40m/m チャック間最大距離 600m/m 主軸回転数 0~100rpm	1	小口径ガラス管の 精密加工 (直径 3~35m/m)
ダイヤモンド カッター	ホイール径 150m/m×0.7t スピンドル回転数 4500rpm	1	ガラス, セラミック等の切断
ダイヤモンド 万能帯鋸盤	切断能力 高さ 200m/m 奥行き 220m/m テーブル寸法 500×400m/m	1	ガラス, セラミック等の切断
ダイヤモンド 穴あけ機	主軸回転数 460~2800rpm (4段) 穴あけ可能寸法 5~40m/m	1	ガラス, セラミック等の穴あけ
超音波加工機	最大出力 300W 加工台寸法 100×100m/m 加工物最大重量 2 Kg	1	ガラス, セラミック, シリコン等の穴あけ及 び形彫り加工
ガラス 回転研削盤	テーブルの長さ 1000m/m ダイヤモンドホイール径 125m/m 研削可能径 200m/m 回転数 0~30rpm	1	長尺物の切断, フランジの研削, Oリング溝の加工
平面研削機	平面盤径 500m/m, 325m/m 回転数 0~200rpm	1	ガラス管、板、フラン ジ等の平面摺加工
平面研削機	平面盤径 500m/m 回転数 100rpm	1	ガラスの平面研削
大型電気炉	内寸 500×500×1270m/m 温度範囲 700℃	1	ガラス加工歪除去 アニール用
小型電気炉	内寸 400×400×740m/m 温度範囲 20~700℃	1	ガラス加工歪除去 アニール用
ベーキング炉	内寸 400×420×2000m/m 温度範囲 20~300℃	1	デュワー瓶真空用
卓上ボール盤	振り 360m/m 穴あけ能力 1~13m/m 主軸回転数 700~3000rpm	1	一般穴あけ用

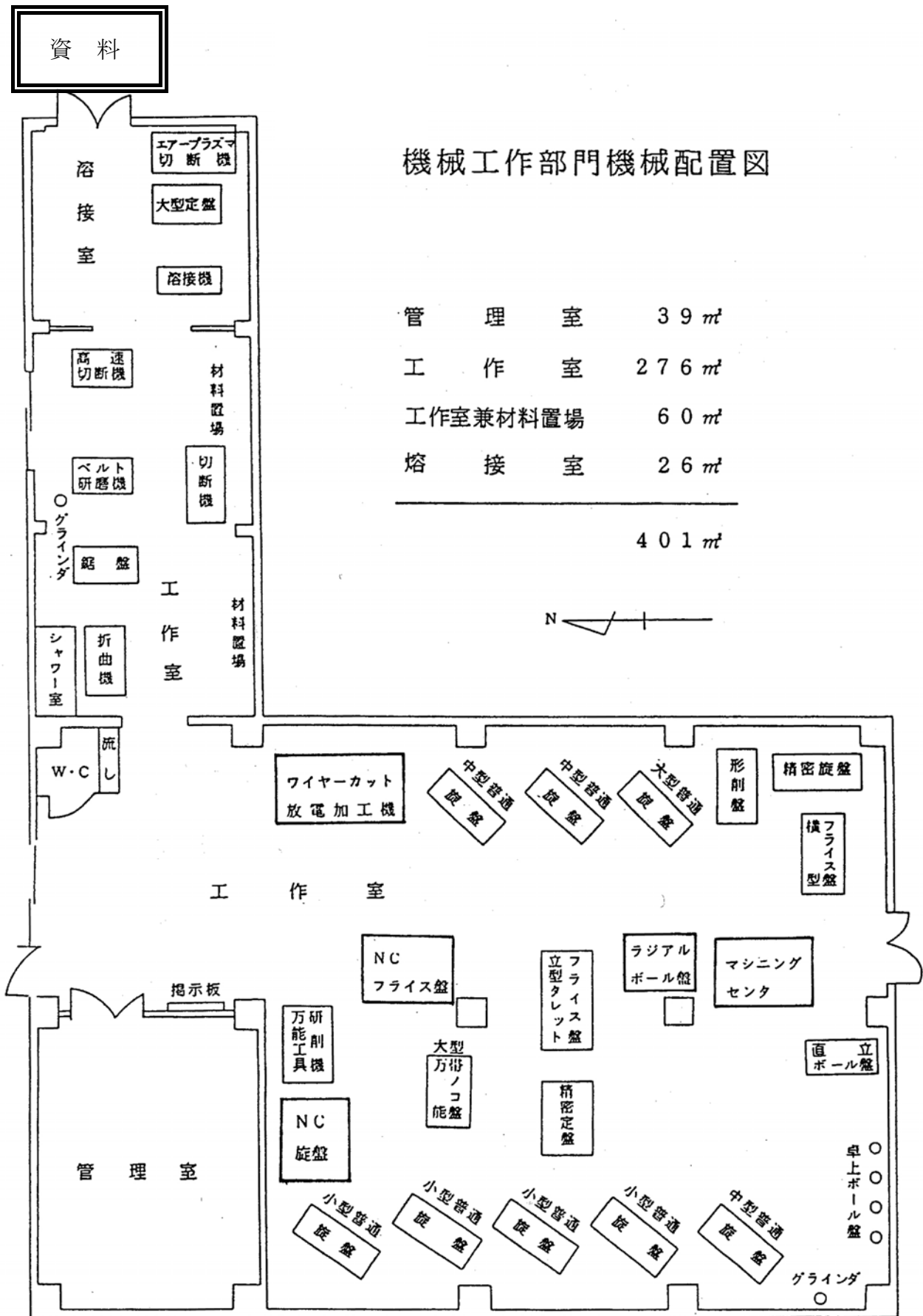
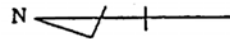
機種名	性能	数量	用途
卓上 複合工作機	旋盤：ベットの振り 280m/m 心間最大距離 350m/m 主軸回転数 500, 900, 1500rpm 縦フライス：最大エンドミル径 20m/m ボール盤：穴あけ能力 3~13m/m	1	ガラス加工具の加工 (金属, カーボン等)
歪検査機	JIS 直接法, JIS 比較法, 円偏光法, 直接偏光法, 歪標準器法による検査可能	1	ガラスの加工歪の検査, 測定
純水製造器	採水能力 1.5liter/hour 加熱防止機構, 採水水位自動停止機構付	1	ガラスの化学メッキ 洗浄等
スポット 溶接機	最大出力 2~200W-S 電極加圧力 9.8~130N	1	金属の薄板の溶接 (3m/m 以下)

資 料

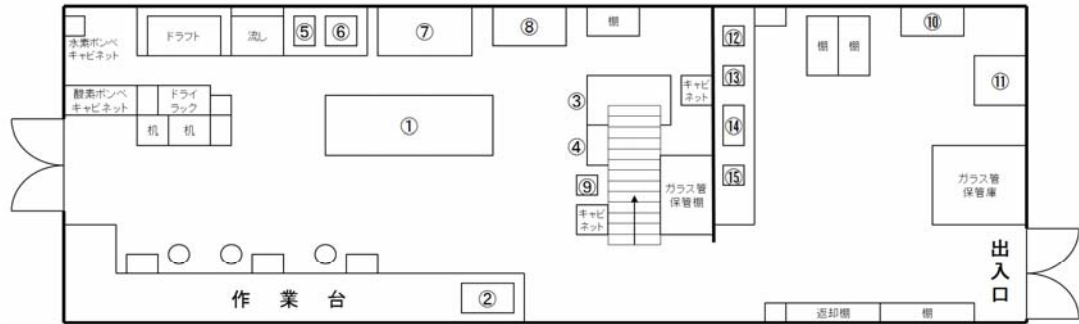
機械工作部門機械配置図

管 理 室	39 m ²
工 作 室	276 m ²
工作室兼材料置場	60 m ²
熔 接 室	26 m ²

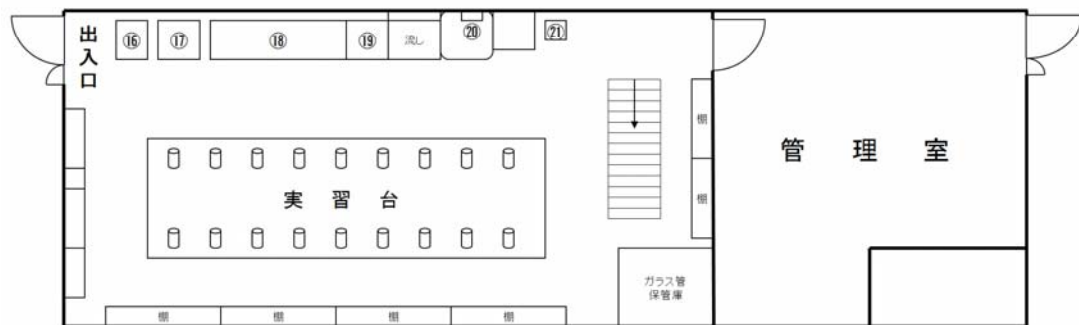
401 m²



資料



1階



2階

- | | |
|--------------|-----------|
| ①大型ガラス旋盤 | ⑫卓上グラインダ |
| ②小型ガラス旋盤 | ⑬小型バンドソー |
| ③大型電気炉 | ⑭小型複合工作機 |
| ④小型電気炉 | ⑮卓上ボール盤 |
| ⑤ダイヤモンドカッター | ⑯スポット溶接機 |
| ⑥ダイヤモンドバンドソー | ⑰ラップ盤(磨き) |
| ⑦ガラス平面研削盤 | ⑱アニーリング炉 |
| ⑧ガラス回転研削盤 | ⑲真空ライン |
| ⑨歪検査機 | ⑳蒸留水製造器 |
| ⑩超音波加工機 | ㉑万能小型切断機 |
| ⑪ダイヤモンドドリル | |

報 告

利用者委員会議事録（平成22年度）

第1回利用者委員会 平成22年5月18日（工学部会議室）

（1）報 告

1) 所長の任期満了に伴う次期所長について

- ・所長の任期満了については、畑 徹 教授が引き続き選ばれました。

2) 運営委員の任期満了に伴う次期委員について

- ・理学部運営委員については、廣津 昌和 講師から板崎 真澄 講師（化学）に交代しました。
- ・工学部運営委員については、東 秀紀 講師から中山 正昭 教授（応用物理学）に交代し、佐藤 嘉洋 教授は引き続き選ばれました。
- ・他の委員については、もう1年任期があります。

3) 利用者委員会の活動報告

- ・「ファブリカ」21号発行について
「ファブリカ」21号3月上旬に、学内、学外とも送付しました。
- ・センター談話会「火の祭」について
第24回「火の祭」を別記のとおり開催しました。

平成21年11月6日、午後2時30分～5時工学部会議室において開催、講演者及び講演題目は、以下のとおりです。

講演：「高強度フェムト秒レーザーで拓く化学反応」

八ツ橋 知幸（理学研究科）

「人間中心設計およびユニバーサルデザインの

考え方と進め—人間工学の視点より—」

岡田 明（生活科学研究科）

「液膜の微粒化現象について」

脇本 辰郎（工学研究科）

講演終了後、「ウイステリア」（学術情報総合センター1階）にて引き続き懇親会が催され、副学長をはじめ、理・工両研究科長を含め40名が参加されました。

3) その他

- ・「大型特殊設備備品」の保守点検委託費について
平成13年度から措置されていた点検委託費は22年度は措置されませんでした。
- ・設備更新に係わる予算要求について
機械工作部門の「フライス盤」設備更新については、複数年度の積立による事業達成を計る事とした。

繰越事業名	平成21年度	平成22年度	繰越金合計
工作技術センター 立型フライス盤の 購入	2,820 千円	2,651 千円	5,471 千円

- ・機械工作部門の再雇用職員、林野氏が平成22年3月31日をもって退職いたしました。

(2) 議 題

- 1) 平成21年度決算について
原案どおり承認されました。
- 2) 平成22年度予算について
原案どおり承認されました。
- 3) 民間企業などの共同研究者の工作技術センター利用について
共同研究で民間企業の研究者が工作技術センターの機器を使用する場合は当該教員の随伴を原則とし、企業研究者だけの使用は安全上からも制限することが決定された。
- 4) インキュベーター入居者の利用について
本学教員とインキュベーター入居者が共同研究を行っている場合、依頼工作の受け付けは教員からのみとする。また、インキュベーター入居者の施設利用も認められないことが決定された。

(3) 今年度委員の確認

- 1) 利用者委員：平成22年度、利用者委員を確認しました。
- 2) 「F a b r i c a」編集委員長：伊與田（工）
編集委員：丸山（理）、鐘本（理）、篠田（理）、金（工）、五十嵐（工）、渡部（生）
須賀（セ）、堀井（セ）、富高（セ）、中原（セ）、植田（セ）
- 3) 談話会委員長：石川（理）
談話会委員：高田（工）、角掛（工）、須賀（セ）、堀井（セ）富高（セ）
中原（セ）、植田（セ）

(4) 今年度の活動について

- 1) 「F a b r i c a」第22号を発行することを決定しました。
- 2) 平成22年度談話会「火の祭」を11月(日時は未定)に開催することを決定しました。
(詳細は各種委員会の取り組み参照)
- 3) ガラス細工実技講習会及び機械工作講習会実施について(講習会実施報告参照)
- 4) 工作技術センターを利用する学生に「学生教育研究災害傷害保険」に加入の要請を行う事が確認された。

各種委員の取り組み

(1) 「F a b r i c a」編集委員会：「F a b r i c a」22号発刊に向けて活動。

(2) 談話会委員会：

本年は工作技術センター談話会「火の祭」は、25回目を迎えました。

「火の祭」は、工作技術センターが設立された1985年(昭和60年)の翌年から毎年恒例行事として開かれています。この談話会は理系学部間の交流の場として、また日頃お世話になっている工作技術センターの職員の皆様に対する感謝デーとして続いています。

第25回工作技術センター談話会「火の祭」を平成22年11月5日、午後3時20分～5時工学部会議室において開催、講演者及び講演題目は以下のとおりです。

講演：「液体ヘリウムを使わない新しいタイプの
低温生成装置の開発」
畑 徹 (理学研究科)

「電気自動車」

— その実像と自動車産業に与える本当の衝撃とは何か —
南 繁行 (工学研究科)

講演終了後「ウイステリア」(学術情報総合センター1階)にて引き続き懇親会が催され、西澤学長をはじめ、約42名が参加されました。

講習会実施報告

(1) ガラス細工実技講習会実施報告

平成22年度 ガラス細工実技講習会を下記の要領で実施しました。

日 時 : 4月5日(月)～5月11日(火) 午前10時～午後4時45分
場 所 : 工作技術センター ガラス工作部門
内 容 : 各週の月曜日、火曜日の2日間 受講者数 46名
バーナーの使い方、ヤスリ傷の入れ方、切断方法2種、ガラス管の回し方
足場づくり、曲げ方、つなぎ方、T字管

(2) ガラス細工体験講習

平成22年度ガラス細工体験講習を下記の要領で実施

日 時 : 平成22年3月29日、30日のうち、
受講者はいずれかの1日で午後1時30分～午後4時受講者数 4名
場 所 : 工作技術センター ガラス工作部門
内 容 : バーナーの使い方、ガラス細工の基本、課題制作、自由製作

(3) 機械工作講習会実施報告

平成22年度機械工作講習会を下記の要領で実施しました。

日 時	第1班	4月22日(木)	13:00～14:30	受講者	25名
	第2班	4月22日(木)	15:00～16:30	受講者	26名
	第3班	4月23日(金)	13:00～14:30	受講者	22名
	第4班	4月23日(金)	15:00～16:30	受講者	22名
				受講者合計	95名

場 所 : 工作技術センター 機械工作部門
内 容 : ①旋盤
②ボール盤・フライス盤
③その他の機器

平成22年度 工作技術センター委員名簿

【運営委員会】

所長 畑 徹 (理学部)
運営委員 板崎 真澄 (理学部) 佐藤 嘉洋 (工学部) 中山 正昭 (工学部)
佐藤 英介 (医学部) 西岡 基夫 (生活科学部)

【利用者委員会】

委員長 佐藤 嘉洋 (工学部)
副委員長 板崎 真澄 (理学部)

(機械工作部門委員)

[理学部] 畑 徹 (物理) 丸山 稔 (物理) 鐘本 勝一 (物理)
石川 修六 (物理) 板崎 真澄 (化学) 伊藤 和央 (生物) 篠田 圭司 (地球)
[工学部] 高田 洋吾 (機械) 金 大貴 (応物) 上野 敦志 (情報)
有吉 欽吾 (応化) 谷口 徹郎 (建築) 角掛 久雄 (都基)
[医学部] 佐藤 英介 (医学部)
[生活科学部] 渡部 嗣道 (居住環境)
[技術職員代表] 長谷川 浩史 (システム・計測部門)
川野 和彦 (実験教育・全学施設部門) 川脇 順子 (医学部)
[センター] 須賀 辰美 富高 幸信 植田 龍一

(ガラス工作部門委員)

[理学部] 畑 徹 (物理) 丸山 稔 (物理) 鐘本 勝一 (物理)
石川 修六 (物理) 板崎 真澄 (化学) 伊藤 和央 (生物) 篠田 圭司 (地球)
[工学部] 伊與田 浩志 (機械) 金 大貴 (応物) 上野 敦志 (情報)
五十嵐 幸一 (バイオ) 谷口 徹郎 (建築) 角掛 久雄 (都基)
[医学部] 佐藤 英介 (医学部)
[生活科学部] 渡部 嗣道 (居住環境)
[技術職員代表] 長谷川 浩史 (システム・計測部門)
川野 和彦 (実験教育・全学施設部門) 川脇 順子 (医学部)
[センター] 堀井 一孝 中原 啓晃

【Fabrica編集委員会】

委員長 伊與田 (工)
丸山 (理) 鐘本 (理) 篠田 (理) 金 (工) 五十嵐 (工) 渡部 (生)
須賀 (セ) 富高 (セ) 植田 (セ) 堀井 (セ) 中原 (セ)

【談話会委員会】

委員長 石川 (理) 高田 (工) 角掛 (工) 須賀 (セ) 富高 (セ) 植田 (セ) 堀井 (セ) 中原 (セ)

資料

工作技術センター職員名簿

(平成22年度)

所 長

畑 徹 (理学研究科 物性物理学教授)

機械工作部門

須賀 辰美

富高 幸信

植田 龍一

ガラス工作部門

堀井 一孝

中原 啓晃

編集後記

今年度も多くの方のご協力のおかげをもちまして、ファブリカ第 22 号を発刊することが出来ました。今年は、より多くの工作技術センターの機械工作部門・ガラス工作部門の利用者の声を寄せていただくために、「利用者からの報告」の内容や量をこれまで以上に自由なものとして原稿執筆を利用者の方々をお願いしたところ、御多忙中にもかかわらず多くの方から、日頃の研究におけるご努力と工作技術センターや技術職員の方への思いが伝わるような原稿をいただくことができました。また、談話室においても、酒井先生、南齋先生からの最近のものづくりや教育に関わる貴重な内容の原稿を執筆いただき、さらに、技術ノートでは、技術職員の堀井氏からガラスの切断についてわかりやすい解説をしていただきました。その結果、今年は例年以上にあたたかみのあるファブリカにすることができました。

最後になりましたが、このような原稿執筆を快く引き受けて頂いた多くの教員、職員、学生の皆様方に、改めてここに心より深くお礼申し上げます。（伊與田）

【F a b r i c a 編集委員】

委員長 伊與田 浩志（工）

丸山 稔（理） 篠田 圭司（理） 鐘本 勝一（理） 金 大貴（工） 五十嵐 幸一（工）

渡部 嗣道（生） 須賀 辰美（セ） 富高 幸信（セ） 植田 龍一（セ） 堀井 一孝（セ）

中原 啓晃（セ）

2011年3月1日 発行

発行 大阪市立大学工作技術センター

「Fabrica」 編集委員会

〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138

TEL: 06-6605-2751, 2752