

資 料

工作技術センター利用状況

(2008年4月～2009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	88	312	7	0	4	1	412
ガラス工 作	240	199	5	1	3	0	448

【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	100	1,480	9	0	0	31	1,620
ガラス工 作	43	88	20	0	0	0	151

【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	経営管理課	合 計
機 械 工 作	252	1,015	16	0	2	1	1,286

【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	66	0	66

【講習会等受講者数】

	理 学 部	工 学 部	生活科学部	合 計
機械工作講習会	23	66	0	89
ガラス細工実習	43	20	0	63

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		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

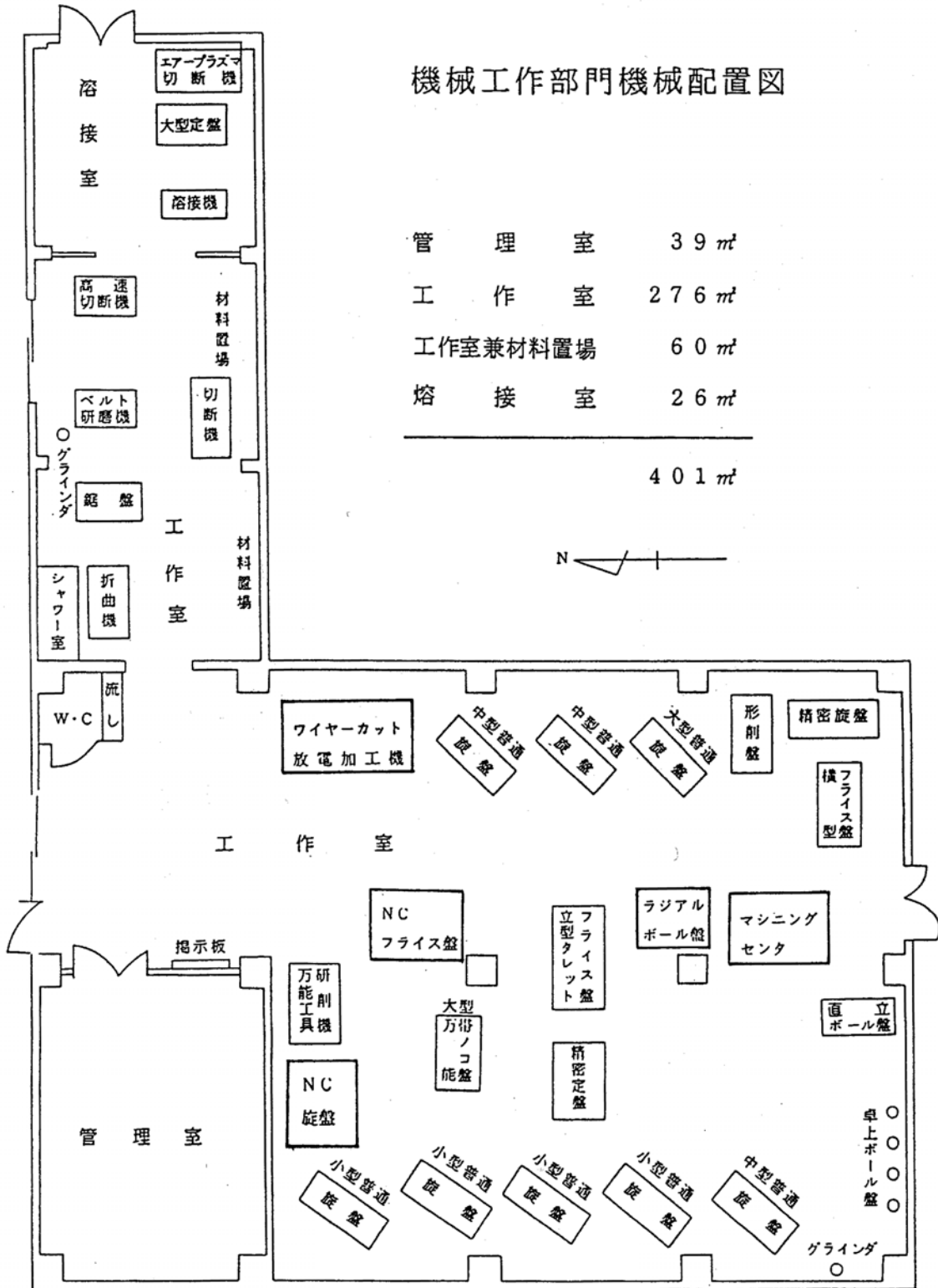
ガラス工作部門

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
円筒研削機	テーブルの振り 200m/m センター間の距離 500m/m 研削最大外径 100m/m	1	ガラス, 金属の円筒研削テーパジョイント, 注射筒等の研削加工
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
中型電気炉	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

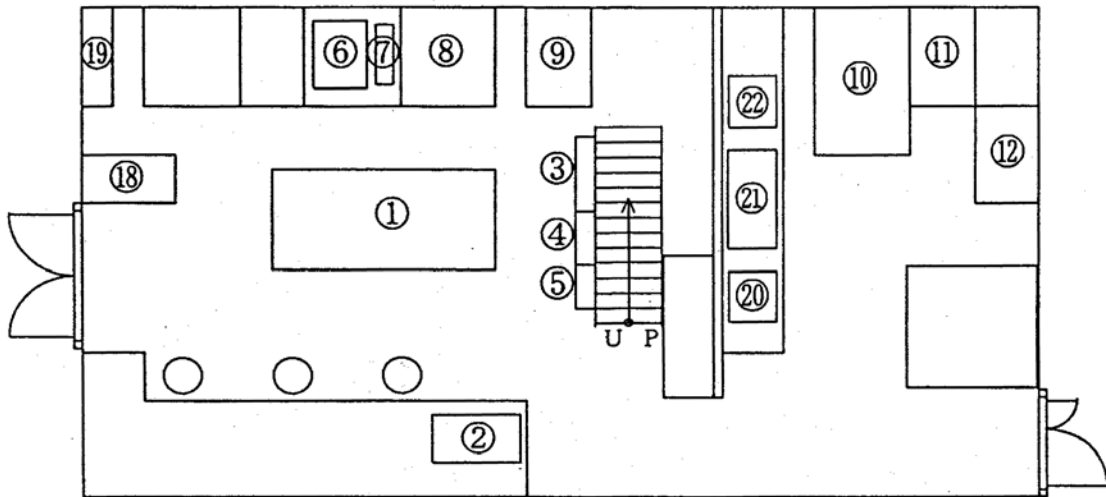
機種名	性能	数量	用途
小型電気炉	内寸 200×300×300m/m 温度範囲 20～800℃	1	ガラス加工歪除去 アニール用
ベーキング炉	内寸 400×420×2000m/m 温度範囲 20～300℃	1	デュワー瓶真空用
スパイラル巻き機	スパイラル径 20～200m/m スパイラル長 400m/m	1	ガラススパイラルの 自動巻き
卓上ボール盤	振り 360m/m 穴あけ能力 1～13m/m 主軸回転数 700～3000rpm	1	一般穴あけ用
卓上 複合工作機	旋盤：ベットの振り 280m/m 心間最大距離 350m/m 主軸回転数 500, 900, 1500rpm 縦フライス：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
歪検査機	JIS 直接法	1	同上 (学生実習用)
純粋製造器	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

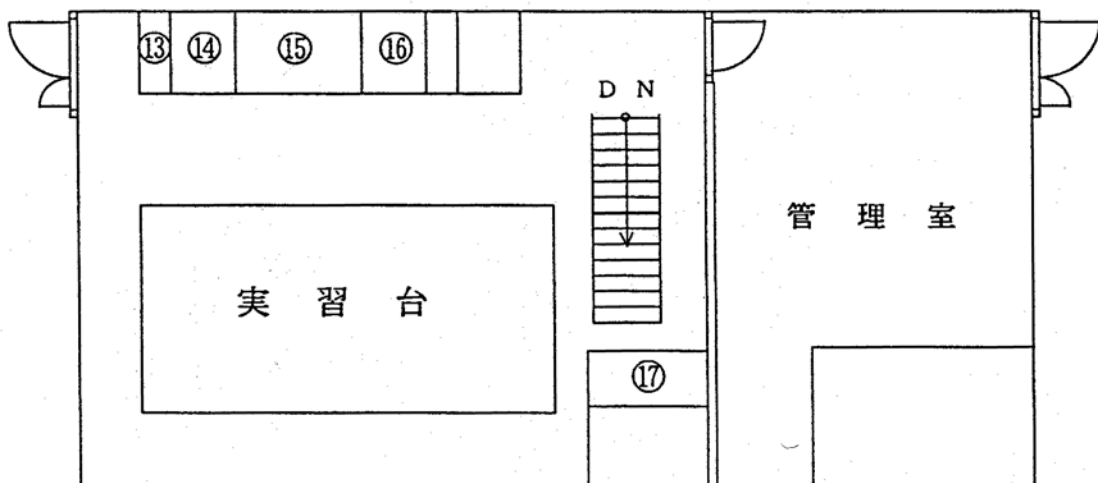
機械工作部門機械配置図



ガラス工作部門機器配置図



1階



2階

- | | |
|----------------|----------------|
| ①大型ガラス旋盤 | ⑫ダイヤモンド穴開け機 |
| ②小型ガラス旋盤 | ⑬スポット溶接機 |
| ③大型電気炉 | ⑭ラップ盤（磨き） |
| ④中型電気炉 | ⑮ベーキング炉 |
| ⑤小型電気炉 | ⑯真空ライン |
| ⑥ダイヤモンドラクソー（大） | ⑰スパイラル巻き機 |
| ⑦ダイヤモンドカッター | ⑱酸素ボンベキャビネット |
| ⑧ガラス平面研削盤 | ⑲水素ボンベキャビネット |
| ⑨ガラス回転研削盤 | ⑳ボール盤 |
| ⑩万能円筒研削盤 | ㉑小型複合工作機 |
| ⑪超音波加工機 | ㉒ダイヤモンドラクソー（小） |

報 告

利用者委員会議事録（2009年度）

第1回利用者委員会 2009年5月20日（工学部会議室）

（1）報 告

1) 運営委員会報告（2009年3月18日開催）

- ・ 運営委員の任期満了に伴う次期委員について
生活科学部委員の任期満了に伴う次期委員について、西岡 基夫 先生が引き続き選ばれました。
医学部の委員の任期満了に伴う次期委員については、池田 一雄先生から佐藤 英介先生に交代しました。
他の委員については、もう1年任期があります。
- ・ センター機械工作部門職員の林野氏は平成20年3月末日をもって、定年退職であるが再雇用職員として引き続き勤務に当たります。

2) 利用者委員会の活動報告

- ・ 「ファブリカ」20号発行について
「ファブリカ」20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23回「火の祭」を別記のとおり開催しました。
2008年11月7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：「工作技術センターと共に24年」

林野 正善（工作技術センター 機械工作部門）

「有機物で発電 ～熱電材料としての有機伝導体～」

吉野 治一（理学研究科）

「超低温物質のころ」

福田 常男（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数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21年度の保守点検委託費（¥585,000）が措置された。
- ・平成21年度予算要求について
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。

(2) 議 題

1) 平成20年度決算について
原案どおり承認されました。

2) 平成21年度予算について
原案どおり承認されました。

3) 機械工作部門の材料費の割増率の変更について
現状の2割（税抜き価格）から1割（税抜き価格）に変更する提案に対し、工作技術センター予算の収入源である分担金が今後も削減されていくことが予想されるので、もう少し様子を見る事になった。

・ガラス細工実技講習については、例年と同様に「2日間コース」を行うことになりました。また、夏休み期間中に「体験コース」等の開催を検討することになりました。

(3) 今年度委員の確認

1) 利用者委員：2009年度、利用者委員を確認しました。

2) 「Fabrica」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：南（工）
談話会委員：石川（理）、高田（工）、須賀（セ）、堀井（セ）、中原（セ）、植田（セ）

(4) 今年度の活動について

1) 「Fabrica」第21号を発行することを決定しました。

2) 2009年度談話会「火の祭り」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) 当センターを利用する学生に「学生教育研究災害傷害保険」に加入の要請を行なうことを確認しました。

各種委員会の取り組み

- (1) 「Fabrica」編集委員会：「Fabrica」21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、24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24回工作技術センター談話会「火の祭」を2009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」
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、理・工両研究科長をはじめ、約40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

2009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： 3月30日（月）～5月19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 61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

運営委員会において、夏休み期間中に「ガラス細工体験コース」の開催を検討することの議論を受けて、初めての試みとして下記の要領で開催しました。

日時： 9月22日、24日、25日、26日のうち、受講者はいずれかの1日
午後1時30分～午後4時 受講者数 23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

2009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23日(木)	13時30分～15時	受講者23名
	第2班	4月23日(木)	15時30分～17時	受講者24名
	第3班	4月24日(金)	13時30分～15時	受講者28名
	第4班	4月24日(金)	15時30分～17時	受講者23名
				受講者合計 98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

(4) 教員対象の機械工作実技講習会

利用者委員会において教員を対象にした機械工作の実技講習会の開催の要望を受け、検討の結果下記の要領で実施しました。

内 容 : 受講者の研究内容に関連した部品の工作機械(主に旋盤及びフライス盤)を使用しての製作加工(事前に相談のうえ決定)
講習時間は午前10時～午後4時までの3日間

日 時 : 第1回 8月25日(月)～27日(水) 受講者2名
第2回 9月8日(月)～10日(水) 受講者2名

2009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 廣津 昌和 (理学部) 佐藤 嘉洋 (工学部) 東 秀紀 (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 廣津 昌和 (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) 廣津 昌和 (化学) 伊藤 和央 (生物) 篠田 圭司 (地球)

[工学部] 高田 洋吾 (機械) 南 繁行 (電気) 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] 林野 正善 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) 廣津 昌和 (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 南 (工)

石川 (理) 高田 (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

(2009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

林野 正善 (再雇用職員)

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21号を発刊することが出来ました。特に、御多忙中にもかかわらず執筆を快く引き受けて頂いた教員、職員、学生の皆様方に、ここに心より深くお礼申し上げます。

大阪市立大学工作技術センターは本学の中で「ものづくり」という重要な役割を担っています。工作技術センターの利用者にとって、ここで作られる装置や器具は、教育・研究を進めるにあたって無くてはならないものであり、その装置や器具を作っている人や作ることをサポートしてくれる人に対して感謝の「思い」を持っています。また、工作技術センターの職員の方は、少しでも良い装置や器具を製作するという「思い」を持っていただいています。この両方の思いが相互に感じられてこそ良い装置や器具が生まれるのではないのでしょうか。今の社会情勢、大学事情の中で、このような人と人との思いを相互に理解する余裕が減ってきていることは否定できません。今年も発刊することができた本誌「ファブリカ」が、このような人の気持ちをつなぐために少しでも役に立てたらと願うところです。（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） 富高 幸信（セ） 堀井 一孝（セ） 植田 龍一（セ） 中原 啓晃（セ）
須賀 辰美（セ）

2010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