

資料

工作技術センター利用状況

(2006年4月～2007年3月)

【依頼工作件数】

	理学部	工学部	生活科学部	教務部	医学部	運営本部	合計
機械工作	114	242	6	3	0	0	365
ガラス工作	326	186	3	3	1	0	519

【設備機械・器具の利用件数】

	理学部	工学部	生活科学部	教務部	運営本部	合計
機械工作	236	1,636	4	3	4	1,883
ガラス工作	54	70	35	1	0	160

【材料の蔵出し件数】

	理学部	工学部	生活科学部	教務部	運営本部	合計
機械工作	445	1,265	3	3	5	1,721

【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	4	86	0	90

【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	28	62	0	90
ガラス細工実習	23	3	0	26

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	ベット上の振り 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	ベット上の振り 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	ベット上の振り 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	ベット上の振り 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	ベット上の振り 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, 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, 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 砥石寸法	115m/m 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 最大切断巾	4.5m/m 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 両センター間の距離 砥石軸頭の前後送り 砥石軸頭の上下送り テーブル移動距離	250m/m 740m/m 250m/m 250m/m 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 最大切断巾	1.2m/m 600m/m	1	薄板の切断
エアーコンプ 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

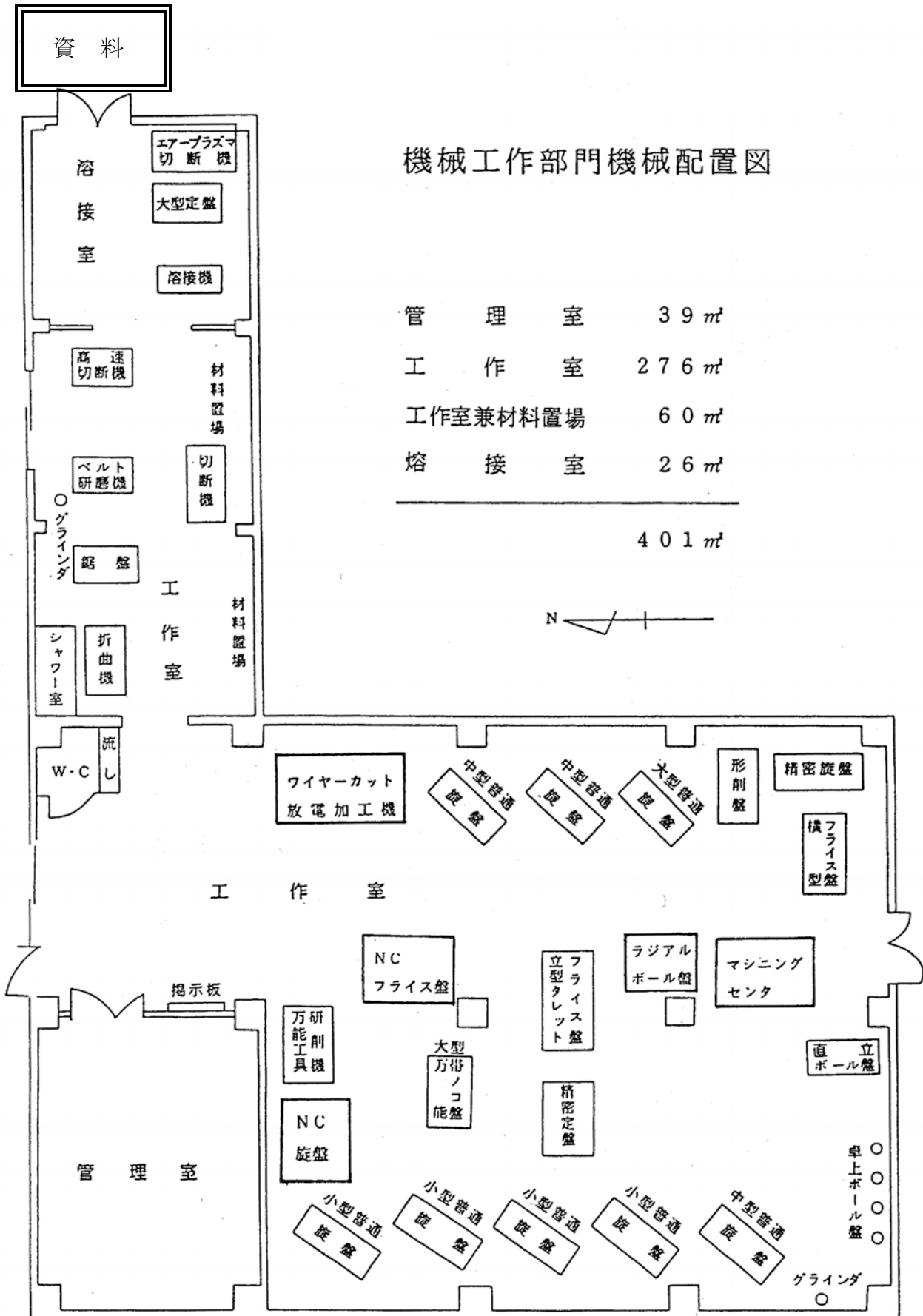
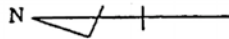
機種名	性能	数量	用途
大型 ガラス旋盤	主軸貫通穴径 300m/m チャック間最大距離 1500m/m 主軸回転数 0~100rpm	1	大口径、長尺ガラス管の加工 (直径 30~300m/m)
小型 ガラス旋盤	主軸貫通穴径 40m/m チャック間最大距離 600m/m 主軸回転数 0~100rpm	1	小口径ガラス管の精密加工 (直径 3~35m/m)
ダイヤモンド カッター	ホイール径 150m/m×0.7t スピンドル回転数 4500rpm	1	ガラス、セラミック等の切断
ダイヤモンド 万能帯鋸盤	切断能力 高さ 200m/m 奥行き 220m/m テーブル寸法 500×400m/m	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ージョイント、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°C	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°C	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)

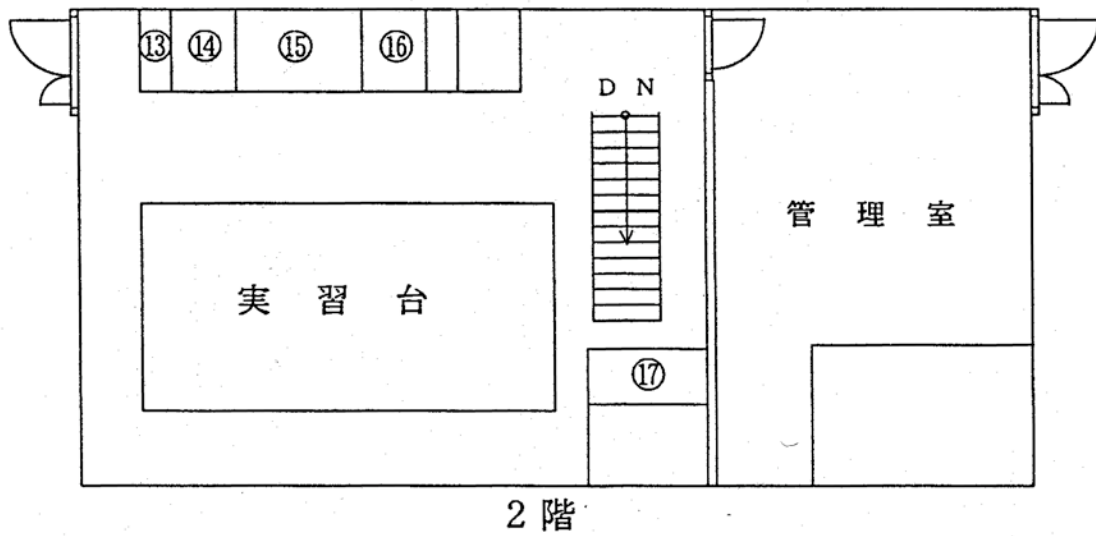
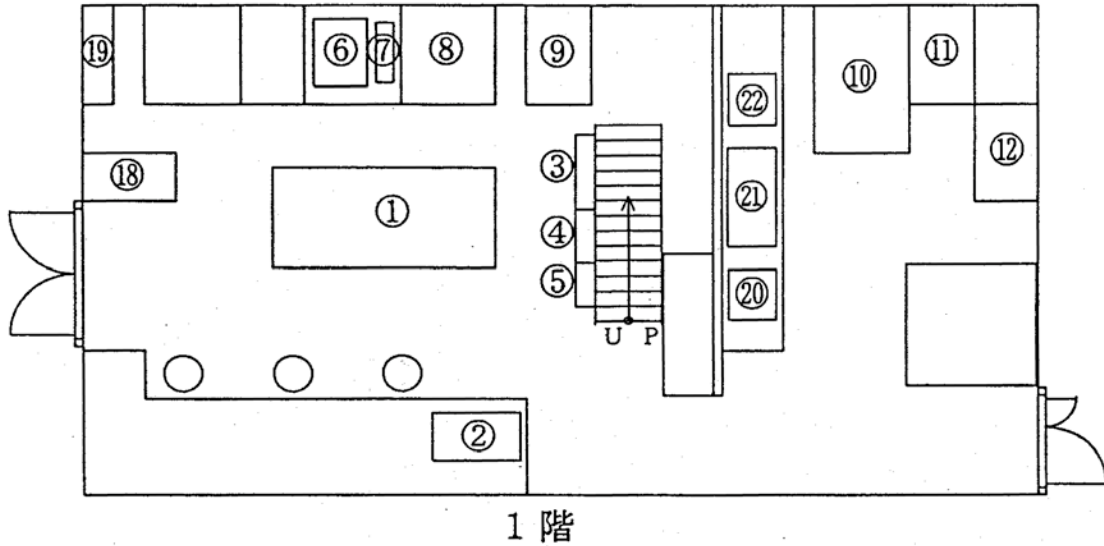
資 料

機械工作部門機械配置図

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
<hr/>	
	401 m ²



ガラス工作部門機器配置図



- | | |
|----------------|----------------|
| 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（2007年度）

第1回利用者委員会 2007年5月22日（工学部会議室）

(1) 報 告

a) 運営委員会報告（2007年3月15日開催）

- ・ 運営委員の任期満了に伴う次期委員について

生活科学部委員及び医学部委員の任期満了に伴う次期委員については、生活科学部は、井川教授から西岡 基夫助手（住居福祉工学）に交代し、医学部は、池田 一雄准教授が引続き担当されることが了承されました。

他の委員については、もう1年任期があります。

b) 利用者委員会の活動報告

- ・ 「ファブリカ」18号発刊について

「ファブリカ」18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21回「火の祭」を2006年11月8日に別記のとおり開催しました。

2006年11月8日、午後2時30分～4時30分、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：「太陽放射に関連する測定システムの開発と測定データのモデル化」

井川 憲男 （生活科学研究科）

「環状高分子の合成と機能」

圓藤 紀代司（工学研究科）

「私とガラス工作室」

古市 公彬 （理学研究科）

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・工両研究科長はじめ50数名が参加されました。

- ・ 「F a b r i c a」第18号を2007年3月に発行しました。

c) その他

- ・ 「大型特殊設備備品」の平成19年度の保守点検委託費が措置された。

- ・ 平成19年度予算要求について、機械工作部門の設備更新として「小型汎用旋盤」が2月に設置されました。また、ガラス工作部門についても「超音波加工機」の設備更新が急遽認められ、3月に設置されることになりました。

(2) 議 題

1) 平成18年度決算について
原案どおり承認されました。

2) 平成19年度予算について
原案どおり承認されました。

3) 外部資金導入の検討について

所長より、別紙資料「工作技術センター外部資金取扱要項(案)」の説明があり、本学における研究支援組織としての本務に支障が生じないことを考慮しつつ、積極的に外部資金の活用を進める方向で、19年度の1年間で組織的問題を含む内容を検討し、諸規定等を整備することになりました。

4) その他

ガラス細工実技講習会について、19年度は、4月2日から開催する予定であるが、来年度以降については、開催の有無も含め開催内容を検討することになりました。

(3) 今年度委員の確認

a) 利用者委員：2007年度、利用者委員を確認しました。

b) 「Fabrica」編集委員：石川(委員長、理)
篠田(理)、金(工)、五十嵐(工)、伊與田(工)、渡部(生)
三宅(技)、堀井(セ)、中原(セ)、須賀(セ)、富高(セ)、林野(セ)

c) 談話会委員：吉野(委員長、理)
高田(工)、三宅(技)、植田(セ)、堀井(セ)、中原(セ)、林野(セ)

(4) 今年度の活動について

a) 「Fabrica」第19号を発行することを決定しました。

b) 2007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)

c) 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)

d) 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と確認しました。

各種委員会の取り組み

- (1) 「Fabrica」編集委員会：「Fabrica」19号の発行
- (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、22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22回工作技術センター談話会「火の祭」を2007年11月8日、午後3時5時15分、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：「フェアブル昆虫記の分子科学論 ～狩りバチの謎に挑む～」
品田 哲郎（理学研究科）
「自動車と鉄道車両の運動力学とシミュレーション技術」
杉山 博之（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、事務部長はじめ、理・工両研究科長も含め50数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

2007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2日（月）～5月8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 56名
①ガラス管切り（2方法）
②足場作り（そろばん玉と細管）
③継ぎ方（同径）

(2) 機械工作講習会実施報告

2007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19日（木）	13時30分～15時	受講者	35名
	第2班	4月19日（木）	15時30分～17時	受講者	33名
	第3班	4月20日（金）	13時30分～15時	受講者	34名
	第4班	4月20日（金）	15時30分～17時	受講者	8名
				受講者合計	110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

2007年度 工作技術センター委員名簿

【運営委員会】

所 長 唐 沢 力 (理学部)
運営委員 森本 善樹 (理学部) 佐藤 嘉洋 (工学部) 中山 正昭 (工学部)
池田 一雄 (医学部) 西岡 基夫 (生活科学部)

【利用者委員】

委員 長 佐藤 嘉洋 (工学部)
副委員長 森本 善樹 (理学部)

(機械工作部門委員)

[理学部] 畑 徹 (物理) 石川 修六 (物理) 鐘本 勝一 (物理) 鈴木 修一 (化学)
吉野 治一 (物質) 伊藤 和央 (生物) 篠田 圭司 (地球)
[工学部] 高田 洋吾 (機械) 辻本 浩章 (電気) 有吉 欽吾 (応化) 谷口 徹郎 (建築)
東田 淳 (都基) 福田 常男 (応物) 平井 誠 (情報) 五十嵐幸一(バイオ)
高坂 達郎 (知的) 水谷 聡 (環境)
[医学部] 池田 一雄 (分子生体医学)
[生活科学部] 渡部 嗣道 (居住環境)
[技術職員代表] 三宅 和行 (装置開発部門) 阿武 美智子 (実験教育・全学施設部門)
川脇 順子 (医学部)
[センター] 永田 隆廣 須賀 辰美 富高 幸信 植田 龍一 林野 正善

(ガラス工作部門委員)

[理学部] 丸山 稔 (物理) 鐘本 勝一 (物理) 鈴木 修一 (化学)
吉野 治一 (物質) 伊藤 和央 (生物) 篠田 圭司 (地球)
[工学部] 伊與田 浩志 (機械) 辻本 浩章 (電気) 有吉 欽吾 (応化) 谷口 徹郎 (建築)
東田 淳 (都基) 菜嶋 茂喜 (応物) 金 大貴 (応物) 平井 誠 (情報)
東 秀紀 (バイオ) 高坂 達郎 (知的) 水谷 聡 (環境)
[医学部] 池田 一雄 (分子生体医学)
[生活科学部] 渡部 嗣道 (居住環境)
[技術職員代表] 三宅 和行 (装置開発部門) 阿武 美智子 (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】

委員長 石川 (理)
篠田 (理) 金 (工) 五十嵐 (工) 伊與田 (工) 渡部 (生)
三宅 (技) 堀井 (セ) 中原 (セ) 須賀 (セ) 植田 (セ) 林野 (セ)

【談話会委員会】

委員長 吉野 (理)
高田 (工) 三宅 (技) 植田 (セ) 堀井 (セ) 中原 (セ) 林野 (セ)

資料

工作技術センター職員名簿

(2007年度)

所 長 唐沢 力 (理学研究科 物性物理学教授)

機械工作部門

林野 正善 (担当係長)

永田 隆廣

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>>

今年度もファブリカ第19号を発刊することが出来ました。教員、職員、学生、そして退職された皆様方には御多忙中のところ執筆を快く引き受けて頂き、ありがとうございました。改めてお礼を申し上げます。

実験・研究の場での独創的な研究も最初は手作りの装置からスタートします。市販されているものだけでは思うような研究は到底出来ません。大阪市大ではそのような研究、教育がなされてきました。常に新しいことに取り組む姿勢があるからです。実験・研究に参加した学生、大学院生はそこで初めて本格的な物を作るという作業をします。これは大変貴重な経験だと思います。このような経験をもつ人材を輩出することは大学がもつ役割の一つです。今後も工作技術センターの利用が活発であることは間違いないと考えています。

工作技術センターレポートである「ファブリカ」を目にした多くの方から忌憚のないご意見を頂ければと思っております。（石川）

【F a b r i c a 編集委員】

委員長	石川 修六 (理)			
	篠田 圭司 (理)	金 大貴 (工)	五十嵐 幸一 (工)	伊與田 浩志 (工)
	渡部 嗣道 (生)	三宅 和行 (技)	須賀 辰美 (セ)	富高 幸信 (セ)
	堀井 一孝 (セ)	中原 啓晃 (セ)	林野 正善 (セ)	