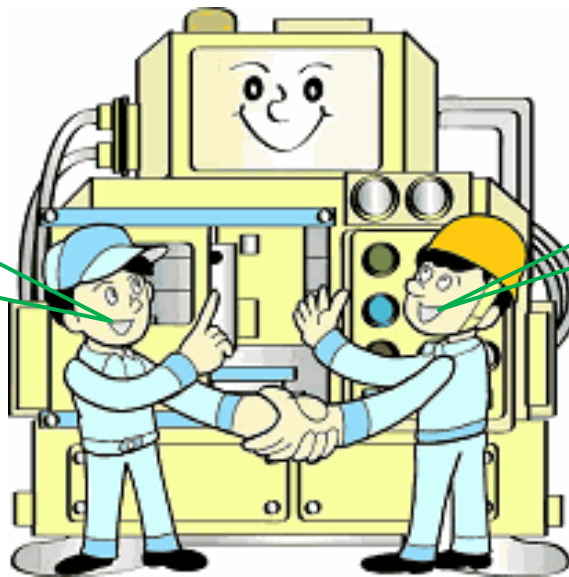


未来工房安全マニュアル

安全

- ・自分の身は自分で守る。
- ・安全の心得を知る。
- ・設備・工具の正しい使用方法を覚える。
- ・楽しい、任意の創作活動を支える。

安全マニュアルしっかり読んでから使ってね。



解りました。安全第一ですから。

P1:「未来工房全般の決まり」について
P3:「緊急時の対応と避難」について
P4:「未来工房使用手引き一覧表」
P5～エリア別安全・使用説明手引き

N. 未来工房運営委員会編

未来工房 (Mirai Studio) 全般の決まり

・工房の目的

気軽にものづくりの楽しさを体験する場を提供する。
(カリキュラム上の実験、演習等での使用不可)

・利用対象

- 1) 本学の学生・大学院生及び教職員
- 2) その他(未来工房運営委員会委員長が許可する者)

・利用時間

月曜～金曜日 10:00～19:00
土曜日 10:00～14:00

・休館日

日曜祝日・創立記念日(10/4)・年末年始・夏季休業の一定期間
(但し、特例を工房運営委員長の判断で認める事がある)

・基本マナー

- ◎ 常に3S(整理・整頓・清掃)に心がけること。
- ・整理＝要るものと要らないものを区別して要らないものを捨てること。
- ・整頓＝要るものを使い易いようにきちんと置き、誰にでもわかるように明示すること。
- ・清掃＝常に掃除し、きれいにすること。

・利用方法

- 1) 入館証……………入館の際は学生証を必ず提示すること。
……………使用者の識別章を付けること。
- 2) 安全講習会 ……初めて利用する者は必ず受講すること。(C級取得)
 - イ) 設備講習会……………C級を受講終了し、ライセンス必要設備を使用出来る講習会(B級)
 - ロ) A級認定試験……………B級で熟知したのち、A級ライセンス取得試験
 - ハ) S級認定試験……………A級で経験を積み自信が付いたら、S級ライセンス取得試験※ライセンス……………ライセンス登録設備を使用するための許可認定。
……………各機械ごとに別途取得すること。
※詳細、ライセンス制度と対象設備項目で記載
- 3) 材料・部品調達……………各自で調達して持ち込むこと。
但し、陶芸材料「土」は工房でグラム販売します。
- 4) 機器類持込……………受付で持ち込みシールを貼り使用し、使用後は持ち帰ること。
- 5) 盗難予防……………所有物の管理は、各自で行うこと。
- 6) 傘……………持込禁止とする。(入口の置場に置く)
- 7) 服装と身なり……………作業に適した服装で入館すること。
……………派手な服装・装飾等適さない場合指導に沿って直すこと。
- 8) 喫煙と飲酒……………館内禁止(酒酔い時も入館禁止)
- 9) 飲食……………館内所定の場所でのペットボトル(蓋付)の水分補給のみとする。
- 10) その他……………ipod・ウォークマン等の使用禁止
- 11) 片付け……………元の状態になる様、後片付け清掃を行うこと。

・未来工房運営へのお願い

- ・「貸出」「返却」は、自分自身の為にも忘れないこと。
 - 「貸出」＝指定した機械類は貸出手続きをしないと使用出来ない。
 - 「返却」＝使用後は、速やかに返却手続きをする。
- ・本工房で出来ない作業はある。
 - ・設備能力を超えた作業はしないこと。
 - ・無理に作動させることにより、事故・故障・破損に結び付く恐れのある材料の使用。
 - ・工房に設備が無く、作業が出来ない内容の工作物の場合。
 - ・各自で判断出来ない場合は、スタッフに相談すること。

緊急時の対応と避難について

・けが・事故が発生した時



- ↓
- ・直ちに作業を中止し、電源を切断する。
- ↓
- ・被災者がいた場合、救出し安全を確保する。
- ↓
- ・速やかにスタッフに知らせる。
- ↓
- ・スタッフの指示に従い対処する。

◎けがをしない為に

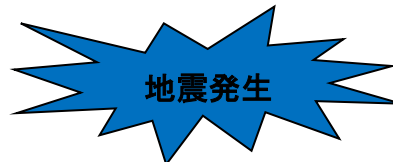
- ・体調がすぐれない時は、無理に作業を行わないこと。
- ・技術的に難しい作業・不安作業は独断で行わずに指導を仰ぐこと。
- ・お互いに声を掛け合うなどして、回りに気を配ること。

・火災や地震が発生した時

直ちに、全ての作業を中止する。
その上で



- ↓
- 1) 大声を出し、周り、スタッフに知らせる。
- ↓
- 2) 可能ならば初期消火活動を試みる。
(消火器手順)
 - 1) 安全弁を抜く。
 - 2) ホースを持ち、発火周りに向ける。
 - 3) レバーを握る(消火剤噴射)。
 - 4) 発火源を包み込む様消火剤散布し、消火を試みる。
- ↓
- 3) 無理をせずに屋外に避難する。



- ↓
- 1) 安全な場所に身を隠す。
- ↓
- 2) ゆれが治まるのを待ち、治まったら。
- ↓
- 3) スタッフの指示により身近にある防具で頭を保護し避難する。

未来工房使用手引き一覧表

- 1) 工房レイアウト写真図と安全5則
- 2) ライセンス制度と対象設備
- 3) 金工エリアの利用手引き
- 4) 木工エリアの利用手引き
- 5) 陶芸エリアの利用手引き
- 6) 電気エリアの利用手引き
- 7) 塗装エリアの利用手引き
- 8) 電動工具の利用手引き
- 9) OA機器連動の利用手引き
- 10) 作業エリアの作業手引き

1) 工房レイアウト写真図と安全5則



未来工房5原則

- 1.正しい服装と必要保護具を着用しましょう。
- 2.作業開始前の始業点検をしましょう。
- 3.回転加工設備は手袋着用禁止です。
- 4.作業は、確認しながら確実に実行しましょう。(共同作業は特に注意が必要です)
- 5.設備や用具は大切に使いましょう。

2)ライセンス制度と対象設備

1.ライセンス制度

※未来工房では、安全を確保し、楽しく創作活動が出来る様ライセンス制度を導入しています。

C級: 下記C級欄の作業ができる。

B級: 指導員並びにS級ライセンス保持者が付く事を前提に設備を使用出来るライセンス。

A級: 制限は付きますが、利用者のみで工作機械を使用出来るライセンス。

S級: 取得した設備を利用者のみで行うことが出来るライセンス。

作 業	ライセンス登録設備名	C級	B級	A級	S級
・金工エリア	小型卓上旋盤		○	○	○
	小型卓上フライス盤		○	○	○
	卓上ボール盤		○	○	なし
	斬鉄帯鋸盤		○	なし	なし
	交流アーク溶接機		○	なし	なし
	板金折り曲げ機		○	なし	なし
	アクリル曲げ機		○	なし	なし
	レーザー加工機		○	なし	なし
・木工エリア	卓上フライス		○	○	○
	卓上ボール盤		○	○	なし
	小型自動かんな盤		○	なし	なし
	丸鋸盤		○	なし	なし
	テーブル丸鋸盤		○	なし	なし
	糸鋸盤		○	なし	なし
	バンドソー		○	なし	なし
	ベルトジスクサンダ		○	なし	なし
・塗装エリア	塗装ブース(含むベビコン)		○	なし	なし
・陶芸エリア	電動ろくろ		○	なし	なし
・電動工具	電気かんな		○	なし	なし
	ハンドドリル		○	なし	なし
	電動ドライバー		○	なし	なし
	スリムディスクグラインダ		○	なし	なし
・その他	サンドブラスト(含むベビコン)		○	なし	なし
	Tシャツプリンタ		○	なし	なし
	マグカップ印刷		○	なし	なし
	3Dプリンター		○	なし	なし
・上記以外の備品を使用しての作業(手工具)		○	なし	なし	なし

2.ライセンス取得方法

B級ライセンス取得＝設備毎の講習会を受講終了すると取得できるライセンス。

A級・S級ライセンス＝認定試験に合格すると取得できるライセンス。

(受験希望の際は、スタッフに申し出て指示を受けること)

1. ライセンス取得履歴は学生証によって照合します。

※ライセンス不要設備利用に当たっても、学生証は必要です。

3)金工作業エリアの手引き

1.利用方法

- ・未来工房内で機械加工を行う場合は、受付で使用する機器の貸出手続きを行ってください。
- ・設備元電源投入はスタッフが行います。
- ・機械加工は、ライセンス対象設備です。
- ・作業が終了したら、受付で返却手続きをして下さい。
- ・貸出手続き、返却手続き共、学生証が必要です。
- ・作業中に機器の故障・破損等が生じた際には、速やかにスタッフに報告して下さい。
- ・各自の持ち物は自己管理して下さい。貴重品は各自携帯すること。

2.金工設備



小型卓上旋盤



小型フライス盤



卓上ボール盤



斬鉄帯鋸盤



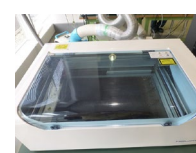
交流アーク
溶接機



板金折り曲げ機



アクリル板
曲げ機



レーザー
加工機

3.作業を行う際の注意事項

1) 共通事項

- ・指導員の指示を守って作業を行って下さい。
- ・守れない場合は、未来工房で機械加工を行うことはできません。
- ・各機器の使用上の注意を守って作業を行って下さい。(各機器にシート表示あり)
- ・定められた取扱い方法を守り、機能を超えた操作は行わないこと。
- ・疑問が生じた際には、直ぐにスタッフにお尋ね下さい。
- ・機械に巻き込まれない様な服装で作業を行って下さい。
- ・作業靴又は、運動靴で作業を行って下さい。

- ・保護眼鏡の着用を守って下さい。
- ・回転している刃物、工作物、機械には手を触れないで下さい。
- ・機械運転中に他の工作をしたり、その場を離れないで下さい。
- ・工作機の電源を入れる際には、今一度安全確認(関係者に合図)を行って下さい。
- ・椅子に座っての作業は厳禁です。
- ・作業を行う際は、整理・整頓に心がけて下さい。
- ・機器の設定を変更する等の操作はスタッフに声を掛けてから行って下さい。
- ・停電したら、必ず電源を切って下さい。(切らないと通電した時、突然機械が動きだし危険です)
- ・電源プラグをコンセントに接続する時は、必ず設備電源がOFFになっているか確認して下さい。
- ・何らかの理由で機械が停止した時も、必ずスイッチを切り停止の原因と安全を確認してから、スイッチを入れて下さい。原因が分からない時はスタッフに連絡して下さい。
- ・作業後は機器を所定の状態に戻すとともに、工具・刃物・測定具などを所定の場所に返却して下さい。
- ・作業後は、作業で使用した場所(機械、作業台及び周辺)の3Sを実施して下さい。
- ・余った材料は持ち帰るか、所定の場所へ分別・廃棄して下さい。
- ・工作途中の品物は持ち帰る事を基本とします。無理な場合は、所定の場所に保管期間・氏名を記載し保管して下さい。(持ち主不明及び保管期間を過ぎた物は、場合によっては処分させていただきます)
- ・工作を行う際には、常に自分自身並びに周囲の人の安全に注意し、集中し工作すること。

2) 個別機械

2-1) 小型卓上旋盤(円筒加工・穴あけ・ネジ等の加工)

- ・加工物及び刃物の取付を確実にして下さい。
- ・巻き込まれによる怪我防止のため手袋厳禁です。
- ・チャック締め付け用ハンドルをチャックからはずし、所定の位置に置いてから起動してください。
- ・切り屑を口で吹いたり手で払うのは危険なので必ず刷毛等を用いて下さい。
- ・切削工具類の取替えは、機械の回転を止めてから行って下さい。
- ・切削工具類は、なるべく短く取り付けて下さい。
- ・加工物の取付、取り外し、寸法測定は、工具の刃先面を十分に遠ざけ、主軸回転用スイッチに触れても大丈夫なように電源を切るかギヤの位置をニュートラル位置にして下さい。
- ・チャックを手で押さえて回転を止めないで下さい。

2-2) 小型卓上フライス盤(平面・溝の加工)

- ・加工物の取付、取り外しは、必ず主軸の回転を止めてから行って下さい。
- ・巻き込まれによる怪我防止のため手袋使用厳禁です。
- ・加工物は切削中飛ばないように確実に取り付けて下さい。
- ・加工物取付用バイスを足元に落とさないよう注意して下さい。
- ・切り込み側に絶対手を出さないで下さい。回転中に切削側から刷毛などで切り屑を払うことも、切削面を見ようとして手を出すこともしないで下さい。
- ・切り屑を口で吹いたり手で払うのは危険なので必ず刷毛等を用いて下さい。
- ・早送りの場合は、ハンドルを作業員から離して安全な場所に置いて下さい。
(ハンドルで身体をたたかれない様注意して下さい)
- ・正面フライスでは、切り屑の飛ぶ方向に注意して下さい。
- ・エンドミル側面で加工する場合、工作物の送り方向は安全を考慮してアップカット削り(上向き削り)として下さい。

2-3) 卓上ボール盤(穴あけ加工)

- ・穴あけ作業を行うときは、必ずテーブルを固定して下さい。
- ・巻き込まれによる怪我防止のため手袋使用厳禁です。
- ・加工物は、確実に台(バイス)に固定して下さい。また、貫通する直前に大きな回転トルクが加工物に加わるので注意して下さい。
- ・ドリルをドリルチャックに真直ぐに確実に入れて下さい。
(ゆるいと作業中に抜けて危険です)
- ・回転数が適切か良く考えて下さい。
- ・切り屑を手で片付けない。特に、ドリルの回転中に手で取り除く事は非常に危険であり、絶対にしないで下さい。
- ・切削中に切削液(油)を使用する場合は、油さしでドリルの上部から行い、巻き込まれない様注意して下さい。

2-4) 斬鉄帯鋸盤(鉄板・丸棒等の切断加工)

- ・鋸刃が張られて取り付けられているか確認して下さい。
(緩いと切断中に刃が折れ、刃の破片が飛んできてケガをします。)
- ・切断する材料をテーブルにしっかり密着させて下さい。
- ・丸棒の切断は、バイスに加工物を固定し切断して下さい。
- ・材料を刃先に押し付ける時は、神経を使い徐々に押し付け、切断状況に合わせてながら切断しましょう。
- ・材料が切断される時、切断材が下に落るので注意しましょう。

2-5) 交流アーク溶接(低電圧・大電流溶接機。アークの熱で溶接)

- ・傍に可燃物を置かないで下さい。
- ・保護メガネを着用して下さい。
- ・皮手を着用して下さい。
- ・直接アークを見ない様、面を使うこと。
- ・火傷に気を付けましょう。

2-6) 板金折り曲げ機(薄い鉄板・アルミ板の折り曲げ)

- ・構造上鋭利な部分があるので、十分注意して作業して下さい。
- ・材質により、手を切る恐れがある場合は手袋を着用して下さい。
- ・けがき針を使用する場合、取扱いに注意して下さい。
- ・曲げられる寸法を事前に確認してから作業に入りましょう。

2-7).アクリル折り曲げ機(アクリル板をヒータで加温し折り曲げる)

- ・火傷に十分注意しながら使用すること。
(通電中、ヒーターの表面温度は200℃以上になっています)
- ・燃えやすい物の近くで使用しないで下さい。
- ・においや異音など異常を感じた時、直ちにプラグをコンセントから抜いて下さい。
- ・電源コードにキズ、損傷がある場合は、使用せずスタッフに連絡して下さい。
- ・無理なく曲げられる適度な温度で作業して下さい。

2-8).レーザー加工機(金属以外の平面加工(カット・彫刻))

- ・材料はレーザー加工機セットできるサイズにすること。
(たて300mm×よこ500mm以下、厚さ50mm以下)
- ・塩ビ素材は使用しないこと。(有毒ガスが発生する)
- ・加工データ送信や操作が分からない時は勝手に操作しないでスタッフに連絡してください。
- ・素材が燃える可能性や、加工途中で不具合が生じる場合もあるため加工中は席から離れないでください。
- ・作業終了後は加工機の清掃をしてください。

4) 木工エリアの利用手引き

1. 利用方法

- ・未来工房内で木工加工を行う場合は、受付で使用する機器の貸出手続きを行って下さい。
- ・木工加工機械は、特に危険を伴います。全てライセンス対象設備です。
- ・作業が終了したら、受付で手続きをして下さい。
- ・貸出手続き、返却手続き共、学生証が必要です。
- ・作業中に機器の故障・破損等が生じた際には、速やかにスタッフに報告して下さい。
- ・各自の持ち物は自己管理して下さい。貴重品は各自携帯すること。
- ・製品に色彩を施す場合は、塗装エリアでダクトを稼働させ、行う方法も考慮して下さい。

2. 木工設備



卓上フライス盤



卓上ボール盤



糸鋸盤



バンドソー



丸鋸盤



小型自動かんな盤



ベルトジスクサンダ

3.作業を行う際の注意事項

1) 共通事項

- ・指導員の指示を守って作業を行って下さい。
- ・守れない場合は、未来工房で機械加工を行うことはできません。
- ・各機器の使用上の注意を守って作業を行って下さい。(各機器にシート表示あり)
- ・定められた取扱い方法を守り、機能を超えた操作は行わないこと。
- ・疑問が生じた際には、直ぐにスタッフにお尋ね下さい。
- ・機械に巻き込まれない様な服装で作業を行って下さい。
- ・作業靴又は、運動靴で作業を行って下さい。
- ・保護眼鏡の着用を守って下さい。防塵マスクも必要に応じ着用願います。
- ・集塵機のある設備は、稼働させて下さい。
- ・木工作業では手袋を着用しないで下さい。
- ・工作機の電源を入れる際には、今一度安全確認(関係者に合図)を行って下さい。
- ・安全作業の立場から、安全カバー類が完備されているか確認して下さい。
- ・回転している刃物、工作物、機械には手を触れないで下さい。
- ・作業を行う際は、整理・整頓に心がけて下さい。
- ・機器の設定を変更する等の操作はスタッフに声を掛けてから行って下さい。
- ・機械運転中に他の工作をしたり、その場を離れないで下さい。
- ・電源プラグをコンセントに接続する時は、必ず設備電源がOFFになっているか確認して下さい。
- ・停電したら、必ず電源を切って下さい。(切らないと電気が通電した時、突然機械が動きだし危険です)
- ・何らかの理由で機械が停止した時も、必ずスイッチを切り、停止の原因と安全を確認してから、スイッチを入れて下さい。原因が分からない時はスタッフに連絡して下さい。
- ・作業後は機器を所定の状態に戻すとともに、工具・刃物・測定具などを所定の位置に返却して下さい。
- ・作業後は、作業で使用した場所(機械、作業台及び周辺)の3Sを実施して下さい。
- ・余った材料は持ち帰るか、所定の場所へ分別・廃棄して下さい。
- ・工作途中の品物は持ち帰る事を基本とします。無理な場合は、所定の場所に保管期間・氏名を記載し保管して下さい。(持ち主不明及び保管期間を過ぎた物は、場合によっては処分させていただきます)
- ・工作を行う際には、常に自分自身並びに周囲の人の安全に注意し、集中し工作すること。

2) 個別機械

2-1) 木工フライス盤(平面加工・溝加工・穴あけ加工)

- ・加工物及び刃物の取付を確実にして下さい。
- ・巻き込まれによる怪我防止のため手袋使用厳禁です。
- ・チャック締め付け用ハンドルをチャックからはずし、所定の位置に置いてから起動して下さい。
- ・切り屑を口で吹いたり手で払うのは危険なので必ず刷毛等を用いて下さい。
- ・切削工具類の取替えは、主軸の回転を止めてから行って下さい。
- ・切削工具類は、なるべく短く取り付けて下さい。
- ・加工物の取付、取り外し、寸法測定は、工具の刃先面を十分に遠ざけ、主軸回転用スイッチに触れても大丈夫なよう電源を切るかギヤの位置をニュートラルの位置にして下さい。
- ・チャックを手で押さえて回転を止めないで下さい。

2-2) 卓上ボール盤(穴あけ加工)

- ・穴あけ作業を行うときは、必ずテーブルを固定して下さい。
- ・巻き込まれによる怪我防止のため手袋使用厳禁です。
- ・加工物は、確実に台(バイス)に固定して下さい。また、貫通する直前に大きな回転トルクが加工物に加わるので注意して下さい。
- ・ドリルをドリルチャックに真直ぐに確実に入れて下さい。
(ゆるいと作業中に抜けて危険です)
- ・回転数が適切か良く考えて下さい。
- ・切り屑を手で片付けない。特に、ドリルの回転中に手で取り除く事は非常に危険であり、絶対にしないで下さい。

2-3) 糸鋸盤(木材・樹脂等の曲線・直線切断加工)

- ・刃が確実に取り付けられているか確認して下さい。
- ・加工の際に、無理な力を加えないで下さい。
- ・加工の際は、刃先と手・指の間隔に注意しましょう。
- ・安全ガード調節ツマミをゆるめ、材料の直上まで安全ガードがくる様調節して下さい。

2-4) バンドソー(木材・樹脂の直線切断)

- ・電源プラグをコンセントに接続する時は、必ずスイッチが切れていることを確認して下さい。
- ・安全ガード調節ツマミをゆるめ、材料の直上まで安全ガードがくる様調節して下さい。
- ・切断材質に合った刃送りのスピードに合わせ切断して下さい。

- ・材料はゆっくり前方に送り切断します。
- ・刃に対して角度を持って切断するときは、角度ガイドを使用しましょう。
- ・加工の際は、刃先と手・指の間隔に注意しましょう。

2-5) 丸鋸盤(木材の直線切断(垂直・斜め)・溝切り加工)

- ・スイッチを入れても、すぐに鋸引き作業をしないで、正常回転になってから作業して下さい。
- ・歯の安全カバー、割り刃(縦引き専用)が付いているか確認して下さい。
- ・テーブルの上には、加工物以外は余分なものは置かないで下さい。
- ・刃の出し過ぎは危険であるから、加工材の厚みを見て調整して下さい。
- ・幅の狭い板をひく場合は、押し棒を使用して下さい。
- ・丸鋸やカッタの刃先が加工材の中に隠れる場合でも、刃道に当たる所には、手をのせないで下さい。
- ・切り落とし材や切粉は直接手で拾ったり、払ったりしないで下さい。
(どうしても邪魔になる場合は、棒などを利用して下さい)

2-6) 小形自動かな盤(木材の表面を滑らかに加工する工作機械)

- ・木材に釘などの異物がないことを確認して下さい。
- ・使用前、機体の振動やかな刃の振れなどに異常がないことを確認して下さい。
- ・刃物・ピット等取り替えのある時は、電源コンセントを抜いてから行って下さい。
- ・電源を入れる前に、調整キーやスパナなどの工具が外されているか確認して下さい。
- ・自動かな盤は非常に危険です。使用中は、かな刃や回転部、切屑排出口へ手や顔などを近づけないで下さい。
- ・切削しようとする木材の上に手を置いたり、コードを木材の上に乘せたまま作業しないで下さい。
- ・木材は自動テーブル面へ水平に接触させてください。
- ・最大切込み量は木材の幅によって異なります。(詳しくは、備え付け資料を参照して下さい)
- ・本機は、幅312、高さ160の木材を挿入することが出来ます。
- ・手押しかな盤は、非常に危険です。手押し位置に注意して下さい。
(高さ70以下になったら、押し治具を使いましょう。)
- ・スイッチを切った後でも、かな刃は惰性で回転しています。必ず止まったか確認して下さい。
- ・かな刃の取り扱いには、手袋などの保護具を使用して下さい。

2-7) ベルトデスクサンダ(金属・木材・樹脂などの表面仕上げ研削)

- ・保護メガネを着用すること。
- ・使用中は、回転部に手や顔を近づけないで下さい。
- ・水・オイルなどを使って湿式作業はしないで下さい。
- ・ベルトサンダーを使用する時は、ジスクカバー(側面)を取付作業して下さい。
- ・外丸面の研削はジスク側で行い、尚且つ、左側で研削して下さい。
- ・途中で停止した場合は、スイッチを切り、コンセントを抜いてから触ること。
原因が解らない場合はスタッフに連絡すること。

5) 陶芸エリアの利用手引き

1. 利用方法

- ・未来工房内で陶芸を行う場合は、受付で手続きを行ってください。
- ・陶芸はライセンス対象設備があります。
- ・陶芸の電気窯管理は、スタッフが行います。
- ・電気窯は、効率向上の為、ロットで運転します。
- ・作業が終了したら、受付で手続きをして下さい。
- ・貸出手続き、返却手続き共、学生証が必要です。
- ・作業中に機器の故障・破損等が生じた際には、速やかにスタッフに報告して下さい。
- ・各自の持ち物は自己管理して下さい。貴重品は各自携帯すること。

2. 設備



電動ろくろ



電気窯

3. 作業を行う際の注意事項

1) 共通事項

- ・スタッフの指示を守って作業を行ってください。
- ・守れない場合は、未来工房で陶芸を行うことはできません。
- ・疑問が生じた際には、直ぐにスタッフにお尋ね下さい。
- ・作業靴又は、運動靴で作業を行ってください。
- ・作業を行う際は、整理・整頓に心がけて下さい。
- ・電源プラグをコンセントに接続する時は、必ず設備電源がOFFになっているか確認して下さい。

- ・停電したら、必ず電源を切ってください。（切らないと電気が通電した時、突然機械が動きだし危険です）
- ・何らかの理由で機械が停止した時も、必ずスイッチを切り、停止の原因と安全を確認してから、スイッチを入れて下さい。原因不明の時は指導員に連絡して下さい。
- ・作業後は、作業で使用した道具類並びに使用した道具類の3Sを実施して下さい。
- ・工作を行う際には、常に自分自身並びに周囲の人の安全に注意し工作して下さい。
- ・余った材料は持ち帰るか、所定の場所へ分別・廃棄して下さい。
- ・工作途中の品物は持ち帰る事を基本とします。無理な場合は所定の場所に保管期間・氏名を記載し保管して下さい。（持ち主不明及び保管期間を過ぎた物は、場合によっては処分させていただきます）

2) 陶芸

- ・焼成時に破裂しない様、粘土を良く練り気泡を完全に除去して下さい。
- ・成型時、粘土の厚さをなるべく均一化して下さい。
- ・高台作成後は、製品底部に各自イニシャルなど目印を彫りこみ判別しやすくして下さい。
- ・作品の成形後、作品カードに必要事項を記入し作品に添付して置いて下さい。
- ・作業後は、備え付けのスポンジとバケツの水で用具類・机などを良く拭いて下さい。特に、ろくろの目に詰まった粘土は完全に除去して下さい。
- ・成型後、あまり日にちを置かず高台削りを行って下さい。
- ・他の釉薬と混ざったり飛散しないよう、釉薬の取り扱いに注意して下さい。
- ・陶芸用電気窯は、操作しないで下さい。
- ・焼成された作品（素焼き・本焼き）は高温であるので、直には触れないで下さい。
- ・素焼き後は、水を絞ったスポンジで念入りにホコリや砂などを拭き取り、速やかに施釉して下さい。
- ・1カ月以上次の作業に入らない場合は、申し出て下さい。何も連絡が無い場合は破棄する場合があります。

6) 電気コーナーの利用手引き

1. 利用方法

- ・電気エリアで作業を行う場合は、受付で使用する機器の貸出手続きを行ってください。
- ・使用後は、受付で返却手続きを行ってください。

2. 電気エリアの機器



AC・DC電流計・AC・DC電圧計・電力計・デジタルマルチメーター
アナログテスター・デジタルオシロスコープ・PC・カラーレーザープリンター など。

2.電気工作作業について

- ・感電対策や測定器・部品の安全対策のために濡れた手で作業を行わない様準備して下さい。
- ・はんだごての先に触れると火傷をするので十分注意して下さい。
(はんだごて台を利用して下さい)
- ・はんだ揚げ作業では、はんだが飛び散り、衣類に付着したり、目に入ったりしない様保護具(保護眼鏡等)を着用して下さい。
- ・ニッパで切断した金属片が自分や他人の目に入らぬよう、切る時の方向に注意して下さい。
- ・測定器は、説明書をよく読んで取り扱い方を理解して使用して下さい。
- ・正極と負極をショートさせないよう事前によく確認して下さい。

3.作業場の注意事項

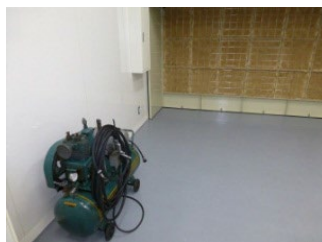
- ・作業終了時は、機器を所定の位置に戻し3Sを実施して下さい。
- ・余った材料は持ち帰るか、所定の場所へ分別・廃棄して下さい。
- ・工作途中の品物は持ち帰る事を基本とします。無理な場合は所定の場所に保管期間・氏名を記載し保管して下さい。(持ち主不明及び保管期間を過ぎた物は、場合によっては処分させていただきます)

7)塗装エリアの利用手引き

1.利用方法

- ・未来工房内で機械加工を行う場合は、受付で使用する機器の貸出手続きを行ってください。
- ・使用後は、受付で返却手続きを行って下さい。

2.塗装エリアの設備



ダクト及び塗装ガン用コンプレッサー

3.作業を行う際の注意事項

- ・ダクトを稼働させ、換気を十分行ってから作業しましょう。
- ・有機溶剤の使用時は、防毒マスクを着用しましょう。
- ・有機溶剤の取り扱いには、十分注意しましょう。
- ・ライター等、発火源は持ち込を禁止します。
- ・飛散した液体が目に入らない様、保護メガネを着用しましょう。
- ・塗料・薄め液等、床面にこぼしたら、速やかにふき取りましょう。
- ・余分な有機溶剤は持ち込まないで下さい。
- ・使用後は、3Sを実施して下さい。

8)電動工具の利用手引き

1.利用方法

- ・未来工房内で電動工具を行う場合は、受付で使用する機器の貸出手続きを行って下さい。
- ・使用後は、受付で返却手続きを行って下さい。

2.設備



電気かんな



電気ドリル



スリムデスク
グラインダ



電動ドライバー

3.電動工具使用上の注意事項

- ・加工材が固定または安定しているか確認して作業して下さい。
- ・ドリルなど回転工具使用時は、巻き込まれ防止のため手袋を使用しないで下さい。
- ・金属の穴あけはセンターポンチを用いてから行って下さい。
- ・大きな穴をあける際には、小さい穴をあけてから大きな穴をあけて下さい。
- ・使用前にプラグ、コードの破損を点検して下さい。
- ・コンセントに差し込む際は、電動工具のスイッチが切れていることを確認して下さい。
- ・コンセントを抜く際は、プラグを持って抜いて下さい。
- ・安全カバーは絶対はずさないで下さい。
- ・キリ、砥石などに、亀裂・割れ・欠け・折れなどがないか、切れ味はどうか確認して下さい。
- ・使用前に回転方向を確認して下さい。削り屑が飛ぶ方向に人がいないことを確認して下さい。
- ・安全装置が正常に作動するか確認して下さい。
- ・刃先は使用後熱をもち熱くなっているので、注意して下さい。
- ・取り扱い説明者をよく読み、使用目的に合った使い方をして下さい。
- ・疑問が生じた際には、直ぐにスタッフにお尋ね下さい。
- ・必要に応じて保護具(保護眼鏡・マスク・耳栓など)を使用して下さい。
- ・電気ドリルのドリル交換時は、必ずコンセントを抜いてから行って下さい。

9)OA機器連動エリアの利用手引き

1.利用方法

- ・未来工房内でOA機器連動で作業を行う場合は、受付で使用する機器の貸出手続きを行って下さい。
- ・使用後は、受付で返却手続きを行って下さい。

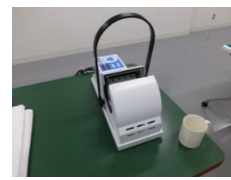
2.設備



サンドブラスト



Tシャツプリンタ



マグカップ印刷

3.作業を行う際の注意事項

9-1) サンドブラスト

- ・作業手順書により、操作手順を確認してから操作しましょう。
(コンプレッサーの空気圧は適正か確認しましょう)
- ・コンプレッサーのドレーン抜きを忘れないで下さい。
- ・粒子は湿気厳禁です。
- ・保護メガネを着用して作業しましょう。
- ・必ず、蓋を閉め、掃除機で吸引しながら作業すること。
- ・粒子の付着した手で目などこすらないこと。
- ・使用後は手順書により操作電源を切り、3Sを実施して下さい。

9-2.3) Tシャツプリンター・マグカップ印刷

- ・PCの取り扱いは丁寧にしましょう。
- ・条件変更した場合は、元に戻しておきましょう。
- ・プレス機は高温になるので注意しましょう。
- ・アイロンの取り扱いに注意しましょう。(火傷)
- ・使用後は電源を切り、3Sを実施して下さい。

10)作業エリアの利用手引き

1.未来工房における作業

- ・未来工房での作業は、作業内容からみて機械や装置を使う作業と手作業のみで完成する作業の二通りに分類されます。
- ・危険性の高い機械はライセンス対象となります。作業中の事故を防止する為、正しい心得・正しい知識を身に付けて下さい。
- ・電動工具はライセンス対象です。危険性が非常に高い電動工具(電気かんな等)もありますので。回転部・刃部には絶対手を出さないで下さい。
- ・個人用機器類の持ち込みは、受付時に許可シールを貼り持ち込み可能としますが、取扱いには十分注意して作業して下さい。

2.利用方法

- ・未来工房内で作業を行う場合は、受付で使用する工具類の貸出手続きを行って下さい。(工具類はライセンスに登録されておりませんので、必要工具を一覧表から確認して利用登録簿に記載して下さい)

- ・工具セット利用時は、利用登録簿に記名し、工具箱一体で借りて下さい。返却時は、スタッフに紛失無きことを確認してもらって下さい。
- ・作業が終了したら、受付で手続きをして下さい。
- ・貸出手続き、返却手続き共、学生証が必要です。
- ・作業中に故障・破損等が生じた際には、速やかにスタッフに連絡して下さい。
- ・簡単なスプレー塗装でも、塗装エリアで換気ダクトを使用し行って下さい。
- ・各自の持ち物は自己管理して下さい。貴重品は各自携帯すること。

3.作業を行う際の注意事項

1) 作業前の準備

- ・指導員の指示を守って作業を行って下さい。
- ・守れない場合は、未来工房で作業を行うことはできません。
- ・疑問が生じた際には、直ぐにスタッフにお尋ね下さい。
- ・作業靴又は、運動靴で作業を行って下さい。
- ・作業に応じた保護具(保護眼鏡など)を使用して下さい。
- ・きちんとした服装で作業を行って下さい。
- ・作業を行う際は、整理・整頓に心がけて下さい。
- ・作業後は道具類などを所定の位置に返却してください。
- ・作業後は、作業で使用した場所並びに使用した道具類の3S(整理・整頓・清掃)を実施して下さい。
- ・余った材料は持ち帰るか、所定の場所へ分別・廃棄して下さい。
- ・工作途中の品物は持ち帰る事を基本とします。無理な場合は、所定の場所に保管期間・氏名を記載し保管して下さい。(持ち主不明及び保管期間を過ぎた物は、場合によっては処分させていただきます。)
- ・工作を行う際には、常に自分自身並びに周囲の人の安全に注意し、集中し工作すること。

2) 作業に関する注意事項

- ・材料搬入にて台車を使用する際は、台車は必ず押して使用して下さい。
- ・作業に適した機器・工具を使用して下さい。(間に合わせ工具を使わないこと)
- ・ハンマーの頭が抜けそうなもの、柄の折れそうなものは絶対に使用せず、スタッフに報告して下さい。
- ・ドライバーの柄をハンマーで叩いたり、スパナやレンチをハンマーの代用にしないで下さい。
- ・共同作業の際は、特に合図を確実にして下さい。
- ・他人の工具類は、無断で使用しないで下さい。
- ・鋼材(鉄板・形鋼)の端は鋭利であり、素手で触れない様注意して下さい。