

はざまる工房

利用手引き



第4版

教育研究技術支援センター

目 次

1	『はざまる工房』とは.....	1
	どんな部屋？.....	1
	どこにあるの？.....	1
	どうやって利用するの？.....	1
2	はざまる工房にある工具・機器.....	2
	カテゴリ A：各種手工具の一部.....	2
	カテゴリ B：電源・計測機器.....	7
	カテゴリ C：カッティングマシン.....	7
	カテゴリ D：3D プリンタ.....	8
	カテゴリ E：はんだごて.....	8
	カテゴリ F：グルーガン.....	8
	カテゴリ G：電動工具.....	9
	カテゴリ H：基板加工機.....	10
	カテゴリ I：レーザー加工機.....	10
	カテゴリ J：3D モデリングマシン.....	11
	カテゴリ K：小型精密 NC フライス盤.....	11
	カテゴリ番外.....	12
3	はざまる工房利用の流れ.....	13
	(1) はざまる工房利用者講習の受講.....	13
	(2) 機器類利用講習の受講.....	13
	(3) はざまる工房の利用可能時間.....	15
	[1] 平日 8:40～17:00.....	15
	[2] 平日 17:00～19:00.....	16
	[3] 休日.....	16
4	はざまる工房の利用上の注意.....	17
5	安全について.....	25
6	応急処置.....	26
7	最後に.....	27
8	テスト.....	28

この手引きでは『はざまる工房』の利用上のルール、安全、設置設備などについて説明します



1 『はざまる工房』とは

どんな部屋？

- 自由に簡単なものづくりやミーティングができる部屋です
- 様々な工具・機器（機器制御用 PC 含む）が備わっています
- 学年や学科による利用制限はありません
- 工房にある工具・機器は危険度等に拠り【A~K, 番外】にカテゴリ分けされ、それぞれに講習受講と免許証が必要です

どこにあるの？

第8棟3階北側の8307~8308室「社会実装教育ラボ（はざまる工房）」です
学生便覧巻末の建物平面図を参照してみましょう

どうやって利用するの？

- ① 『はざまる工房利用者講習』を受講しましょう
↓↓↓
- ② 『はざまる工房利用免許証』がもらえ、工房の入室とカテゴリ A の利用ができるようになります。開室時間に使ってみましょう
↓↓↓
- ③ カテゴリ B~の工具・機器を使いたい場合は『機器類利用講習』を受講して使い方と安全について学びます。『はざまる工房利用免許証』に追加マーキングがもらえます。

2 はざまる工房にある工具・機器

はざまる工房には、様々な工具・機器（以下、『機器類』）があります。

これらは、機器類の危険性や専門性の高さにより、【A～K, 番外】の12カテゴリに分類されており、講習や使用にあたっての条件が異なります。

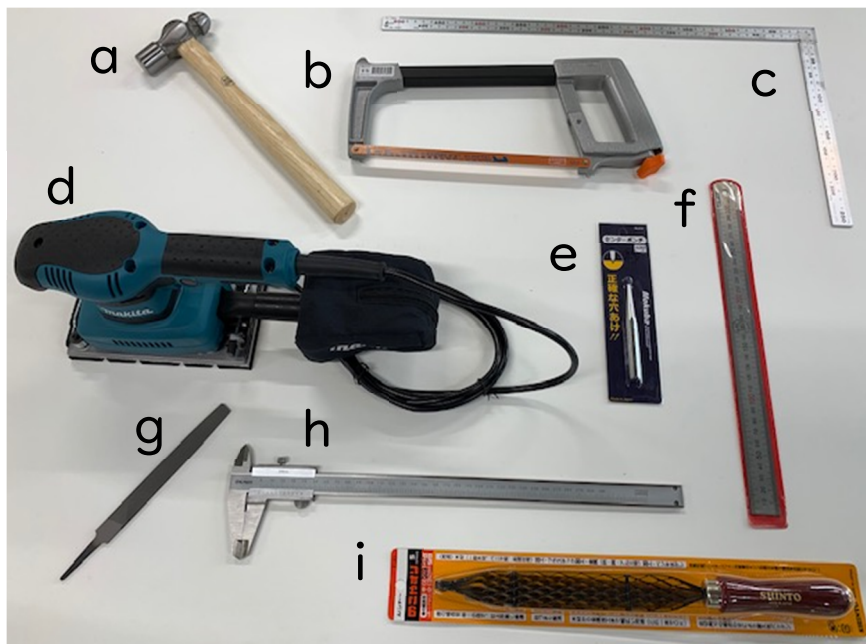
この項では、各カテゴリの機器類を紹介します。興味をひくものはあるでしょうか？

カテゴリ A：各種手工具の一部

カテゴリ A は主に手（人力）で扱う工具類です。

小・中学校で使ったことのあるもの、ご家庭にあるものも多いでしょう。

電動工具より安全ですが、扱いを誤ると怪我をしますので気を付けましょう。



- a. 片手ハンマー
かなのこ
- b. 金鋸
かねじゃく
- c. 曲尺
- d. 仕上げサンダー
- e. センターポンチ
ちよくしゃく
- f. 直尺
- g. 鉄エヤスリ
- h. ノギス
- i. のこやすり

図 2.1 カテゴリ A (各種手工具 a~i)

pickup

- d. 仕上げサンダー : 自動で紙やすりがけができます
- e. センターポンチ : 穴あけの目安（ポンチ穴）を付けるため金槌で叩いて使います

カテゴリ A：各種手工具（続き）

- j. ツールセット
 - ト 六角ソケット
 - ト ディープソケット
 - ト ラチェット
 - ト スピナ
 - ト めがねレンチ 等
- k. バイス
- l. バイスクランプ
- m. ハンドタップ・ハンドドリル
- n. プラスチックハンマー
- o. プロトラクター

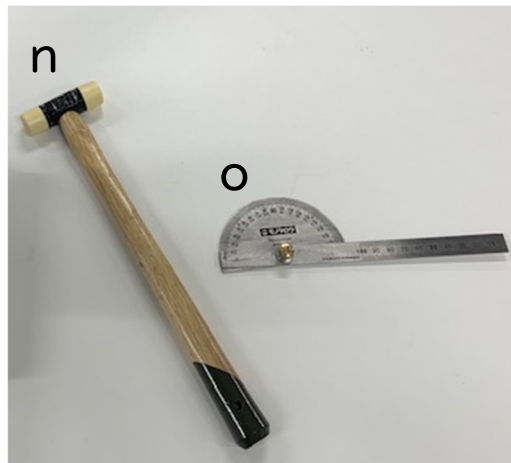
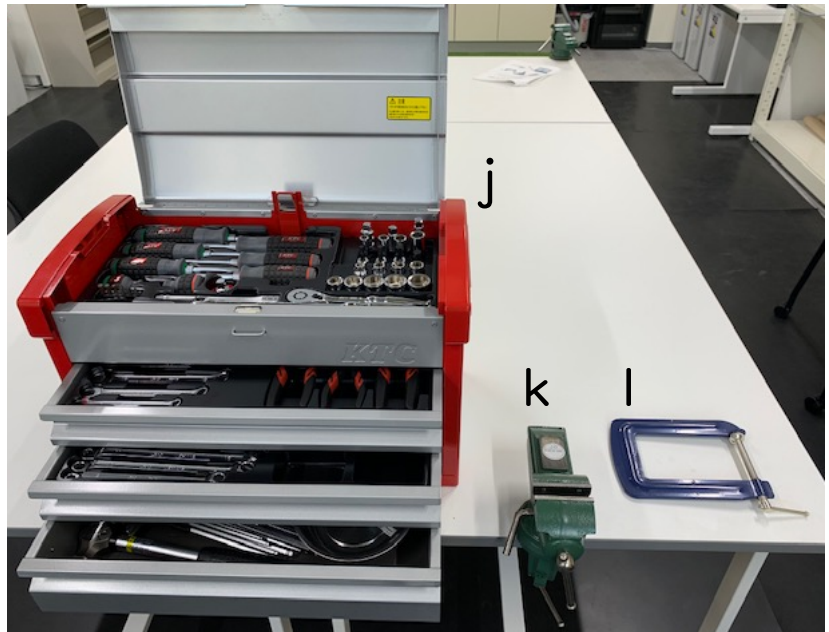


図 2.2 カテゴリ A（各種手工具 j~o）

pickup

- j. ツールセット： “締める” ものが色々入っています
- k, l. バイス, バイスクランプ： 部材を固定します
- m. ハンドタップ： 穴やねじ穴を手動で開けます
- o. プロトラクター： 角度測定ができます。角度をつけたケガキにも

カテゴリ A：各種手工具（続き）



- p. マイクロstriッパー
- q. ミニチュアラジオペンチ
- r. モンキーレンチ
- s. ワイヤーストリッパー
- t. 両刃のこぎり
- u. 穴円周バリ取り器
- v. 直線バリ取り器

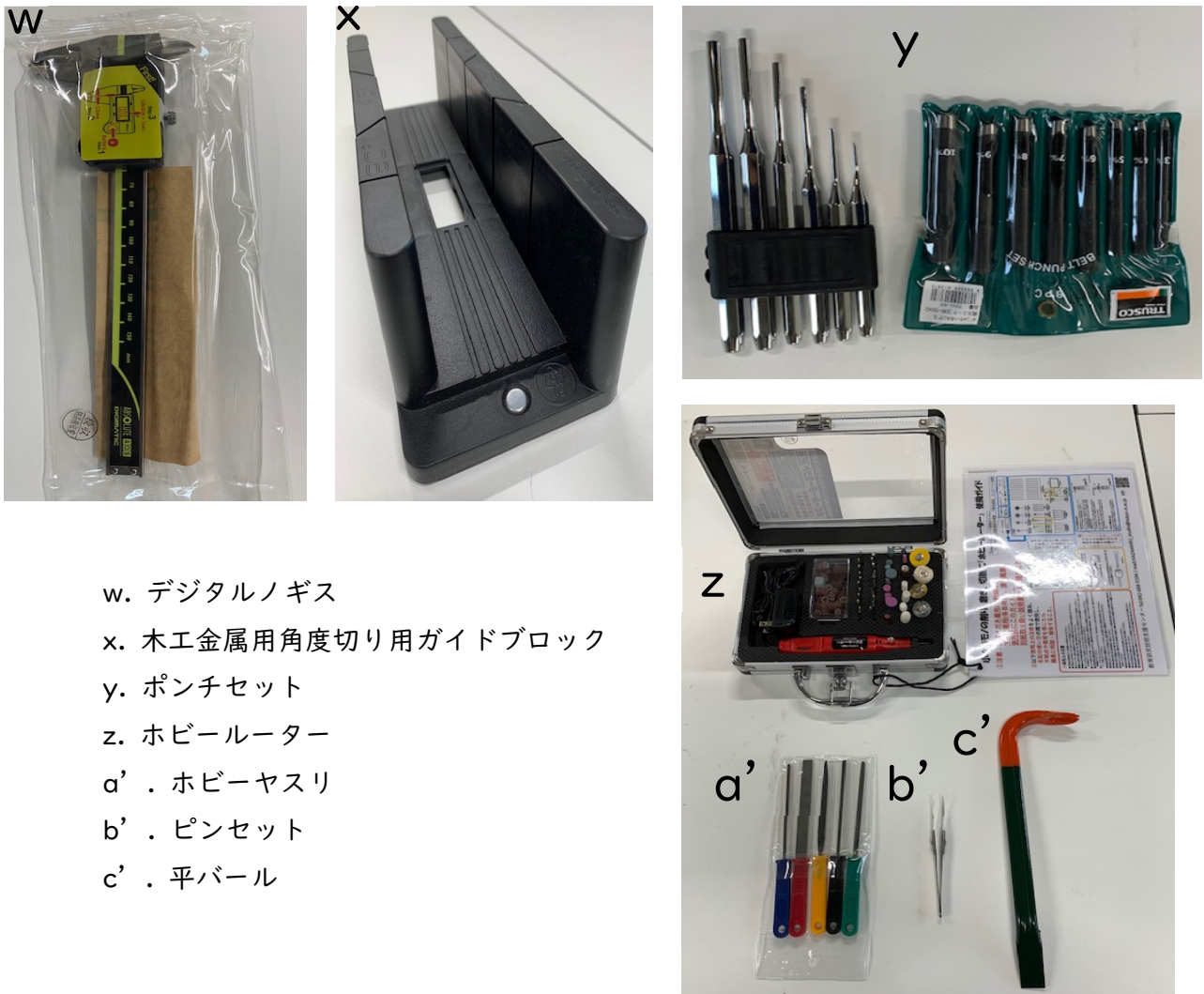


図 2.3 カテゴリ A (各種手工具 p~v)

pickup

- s. ワイヤーストリッパー : 導線の被覆はがしに
- u. 穴円周バリ取り器 : ドリルで穴あけした後の穴円周の“バリ”とりに使用
- v. 直線バリ取り器 : 直線部や小さい穴のバリ取りに

カテゴリ A：各種手工具（続き）



- w. デジタルノギス
- x. 木工金属用角度切り用ガイドブロック
- y. ポンチセット
- z. ホビールーター
- a' . ホビーヤスリ
- b' . ピンセット
- c' . 平バー

図 2.4 カテゴリ A（各種手工具 w~c'）

pickup

- x. 木工金属用角度切り用ガイドブロック :
真ん中に木材を入れ、のこぎりで正確に 45, 90° で切断できます
- y. ポンチセット : ハンマーで叩いて革などの部材を円形に打ち抜きます
- z. ホビールーター : ガラスやプラスチック, 金属の研磨・彫刻ができます

カテゴリ A：各種手工具（続き）

- d' . 紙裁断機
- e' . パンチプレス
- f' . デジタルマイクロSCOOP
- g' . 板金折り曲げ機
- h' . 木工用角度切鋸
- i' . タッカー

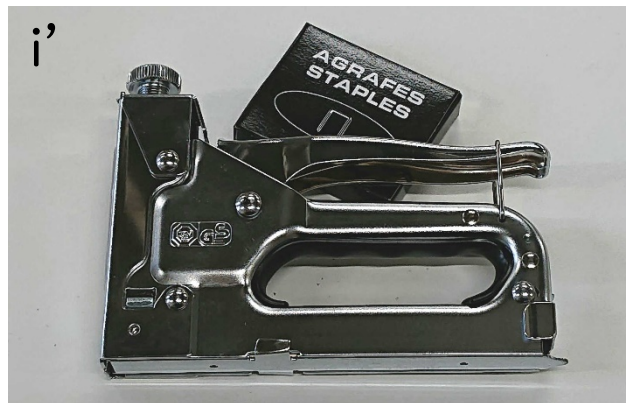
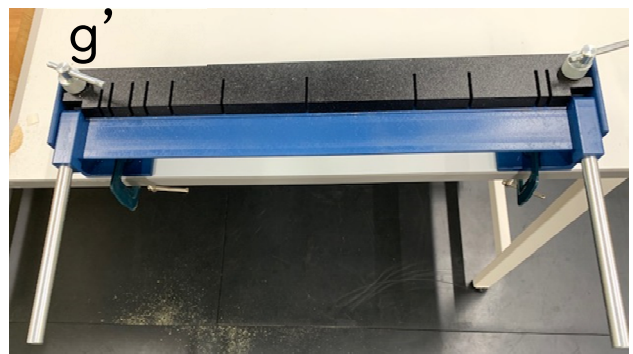
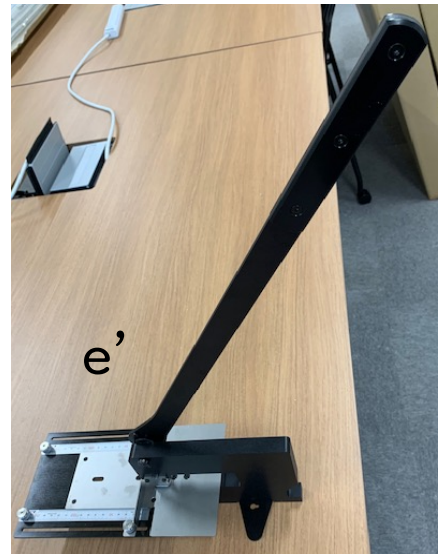
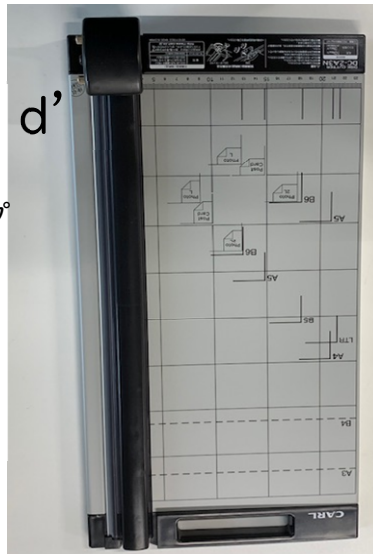


図 2.5 カテゴリ A (各種手工具 d' ~i')

pickup

- e' . パンチプレス : 金属板を口型に打ち抜きます。口を繋いで大きな口も切断も可能
- f' . デジタルマイクロSCOOP : 細かい作業が必要な場合の補助に
- h' . 木工用角度切鋸 : 鋸付きのガイドブロック(x参照)。角度に自由度がききます
- i' . タッカー : 自由に“ホチキス打ち”ができます

カテゴリ B：電源・計測機器

(デジタル・オシロスコープ、デジタル・マルチメータ、
ファンクションジェネレータ)

抵抗素子の抵抗値、回路の導通チェック、基本電子回路の電気的特性の測定ができます。



デジタル・オシロスコープ



デジタル・マルチメータ



ファンクションジェネレータ

図 2.6 カテゴリ B (電源・計測機器)

カテゴリ C：カッティングマシン

シール生地を切り抜いて自由にステッカーなどを作ることができます。



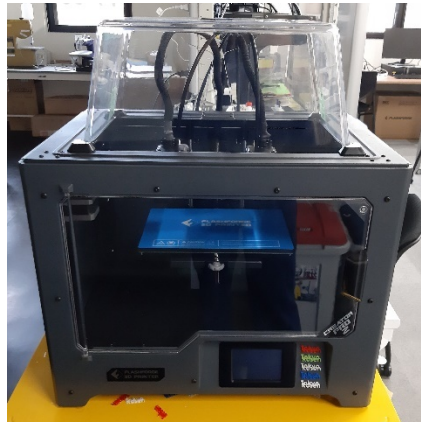
図 2.7 カテゴリ C (カッティングマシン)

カテゴリ D：3D プリンタ

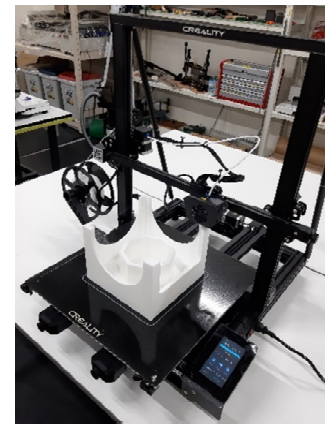
3D データを基にして、樹脂系の材料で造形ができます。



機種：Lepton2



機種：CreatorPro2



機種：CR-6 max

図 2.8 カテゴリ D (3D プリンタ)

カテゴリ E：はんだごて

要安全管理者



図 2.9 カテゴリ E (はんだごて, こて台)

設計した基板へ抵抗やコンデンサ, IC 素子などのはんだ付けができます。

こて先部分や金属部分は高温なので火傷注意。

はんだごての派生であるホットナイフもこのカテゴリに含まれます。

カテゴリ F：グルーガン

要安全管理者



図 2.10 カテゴリ F (グルーガン)

別名ホットメルト接着。

接着剤の樹脂は 100均でも購入できる。

良くくっつくが過信厳禁。

電気配線の簡易的な絶縁対策にも使える。

接着剤が出てくる金属部分は高温なので火傷注意。

カテゴリ G：電動工具

要安全管理者

電動ゆえの強力な加工力で、部材を切断・切削します。

金属切断バンドソーでは木材や薄い金属を切断できます。帯状の鋸歯を交換すればガラスの切断も可能ですが、その場合はカテゴリ【番外】となります。

※ 電動なので、急に停止できません。重大な怪我をしないよう要注意。



卓上系鋸盤・電動ドリル



トリマー



ボール盤



ニブラ

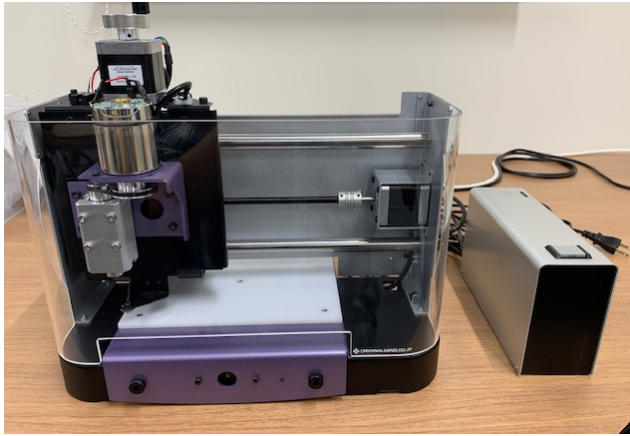


金属切断バンドソー

図 2.11 カテゴリ G (電動工具)

カテゴリ H：基板加工機

要安全管理者



設計した電子回路の基板製作ができます。

図 2.12 カテゴリ H（基板加工機）

カテゴリ I：レーザー加工機

要安全管理者

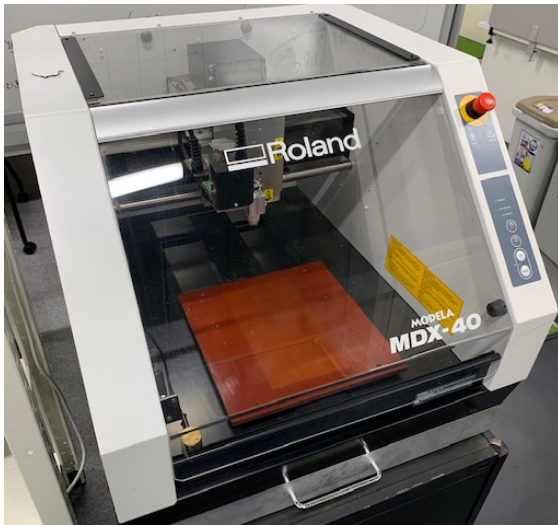


アクリル板や木材を好きな形に彫刻・切断できます。

図 2.13 カテゴリ I（レーザー加工機）

カテゴリ J：3D モデリングマシン

要安全管理者

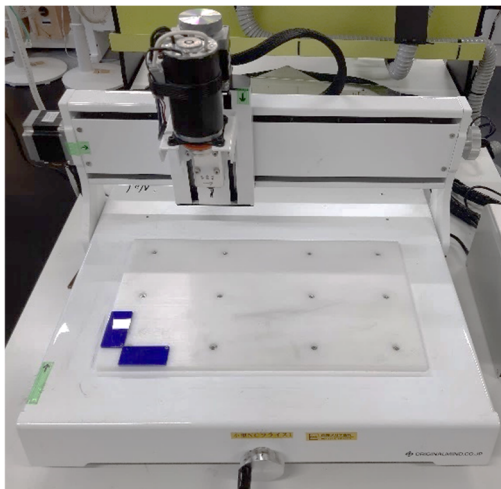


部材を切削することで3次元の造形が可能です。物理的な刃で切削するので、3D プリンタほど複雑な加工はできませんが、加工痕は熱溶解積層方式の 3D プリンタより圧倒的にきれいになります。

図 2.14 カテゴリ J (3D モデリングマシン)

カテゴリ K：小型精密 NC フライス盤

要安全管理者



カテゴリ J の 3D モデリングマシンと原則的な機能は同様です。

図 2.15 カテゴリ K (小型精密 NC フライス盤)

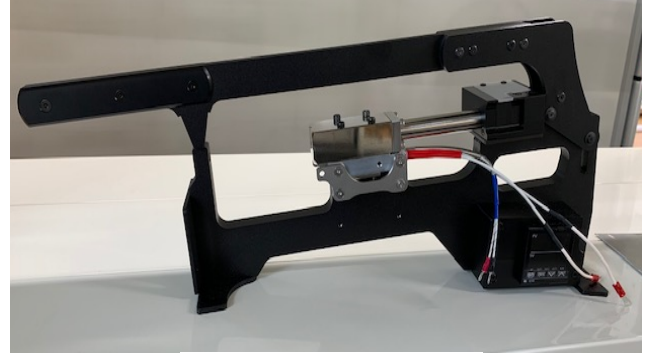
カテゴリ番外

要安全管理者

※ 高度な技術が必要な機器です。そのため、技術職員と相談して計画を立てながら一緒に使用することになります。



アクリル板曲げ機



小型手動射出成型機



ガラス切断用バンドソー

図 2.16 その他：アクリル板曲げ機，小型手動射出成型機，ガラス切断用バンドソー

pickup

アクリル板曲げ機：アクリル板を加熱・柔らかくして曲げます。火傷注意

小型射出成型機：射出成型で小ロットのプラスチック部品の作成ができます

別途金型の作製が必要になります

ガラス切断バンドソー：ガラスを切断できます

3 はざまる工房利用の流れ

(1) はざまる工房利用者講習の受講

まずは『はざまる工房利用者講習』を受講しましょう。
次のことができるようになります。

- ・『はざまる工房利用免許証』の取得
→ はざまる工房または 8201 室の技術職員に申し出て下さい
- ・はざまる工房の入室
- ・カテゴリ A 手工具の利用
→カテゴリ A の工具で使用方法がわからない場合は、技術職員に気軽に相談してください)
- ・カテゴリ B~K 機器類利用講習の申し込み

はざまる工房利用免許証

学籍番号 _____

氏名 _____

使用可能な工具・機器

A	B	C	D	E	F	G	H
I	J	K	L	M	N	O	P

免許証の表面

(2) 機器類利用講習の受講

- カテゴリ B~K の機器類利用には、『利用者講習』とは別途『機器類利用講習』の受講が必要です。
- 機器類利用者講習の開講は、メールにて随時受付をしています。受講希望者は、

HAZAMARU_studio@tokyo-ct.ac.jp

まで受講希望のカテゴリを明記しメールしてください。

日程、受講人数等を調整し機器類利用講習を開講します。受講可否の連絡は、原則学校が学生全員に用意したメールアドレス (Microsoft365 ; sXXXXXX@tokyo.kosen-ac.jp) にて行います。

- 機器類利用講習の受講ができるようになった学生は、講習日に、「はざまる工房利用免許証」と学生証を持って受講してください。受講後、該当カテゴリの機器を利用できるようになります。
- カテゴリによっては、学科・学年等により講習免除となります。免除対象者は、以下の通りです。
 - ◆ カテゴリ B (デジタル・オシロスコープ, デジタル・マルチメータ, ファンクションジェネレータ)

対象：4E, 4D, 4J, 5E, 5D, 5J の学生, E 科, D 科, J 科を卒業した専攻科生

発行者 東京工業高等専門学校

教育研究技術支援センター

発行日 _____ 年 _____ 月 _____ 日

有効期限 (本科生) 本科卒業時まで

(専攻科生) 専攻科修了時まで

免許証の裏面

◆ カテゴリ D (3D プリンタ)

対象：ものづくり教育センターで受講経験がある学生

※ ものづくり教育センターとはざまる工房の 3D プリンタ講習は共通です

◆ カテゴリ E, F (はんだごて, グルーガン)

対象：4D, 5D の学生, D 科を卒業した専攻科生

※ 免除対象者で免除を希望する学生は、メールで免除申告してください。

後日日程調整

※ なお、講習免除対象者であっても、上記カテゴリの機器類の取扱いに不安がある学生は、受講してかまいません。

(3) はざまる工房の利用可能時間

- はざまる工房に入室するためには、**「はざまる工房利用者講習」を受講している必要があります。**
 - ※ 利用者講習をまだ受講していないが今後はざまる工房に入室することを希望する人には、後日必ず、利用者講習を受講するように伝えてください。
 - ※ 工房内で作業を行った時は、入室してすぐの机の上または大テーブルの上にログノート（利用記録ノート）がありますので、必要事項を記入してください。
- はざまる工房の利用可能時間は、以下に示す通り3部に分かれています。各部ごとに利用可能な工具・機器類がありますので注意してください。

[1] 平日 8:40～17:00

◆ 開室します。

- ※ 基本的には、工房内に技術職員は常駐していません。
 - 利用者講習を受講した学生だけで利用できます。
 - **学生だけで使用できる工具・機器はカテゴリ：A～D だけです。**（ただし、カテゴリ B～D は機器類利用講習を受講しないと使用することはできません。）

- ※ **必ず室内に2人以上いる状況で作業して下さい**
 （例：学生2名、教職員1名と学生1名等）
 1人で作業し、万一怪我などトラブルが発生した際、助けを呼べるようにするためです。自分の身のため、ルールを守りましょう。

- ※ 他の工具・機器を使用したい場合は、安全管理者として技術職員・教員が立ち会う必要があります。

8201室の技術職員に声をかけ、授業中でなければ安全管理者として対応します。

または、担任や顧問の教員に予め依頼して『利用開放申請』をしてもらい、教員に安全管理者として安全確保と機器類の解錠・施錠をしてもらう必要があります。

→ この場合、使用したい学生と教員ともにその講習会を受講している必要があります。



ダメ。ゼッタイ。一人作業。

- ※ 必修科目「社会実装教育プロジェクト」のある毎週火曜日 12:50～17:00 は安全管理者

が常駐しています。社会実装教育の授業を受けている学生の使用が優先されますが、その他の学生も利用することができます。

[2] 平日 17:00～19:00

◆ 閉室します。

※ この時間や休日に工具・機器を使用する場合には、安全管理者として教員が立ち会う必要があります。

→ 教員に使用したい旨を伝えてください。

→ その教員に『利用開放申請』をしてもらう必要があります。

※ 使用したい日の 16:30 まで（休日使用の時は、その前の平日の 16:30 まで）に申請するようお願いしてください。

→ 利用する学生、教員ともに該当する機器の機器類利用講習を受講している必要があります。

利用開放申請 (MS365 Forms)

→ <https://forms.office.com/r/fzU9Y7q6WV>



[3] 休日

◆ 閉室します。

平日 17:00～19:00 と同様になります。

ログノートの記入

4 はざまる工房の利用上の注意

安全を守れない者には利用を許可しません

(1) 絶対に工房内には二人以上在室している状況にする（大前提）

- 万が一事故が起きた時に一人だと、助けてくれる人や緊急連絡をしてくれる人がいない状況となる。危険防止のため必ず工房内に二人以上在室している状況で作業を行ってください。（二人の例：学生二名、教職員一名と学生一名 など）
※ 特に安全管理者が不在の時間帯は、二人以上の状況を保つようにしてください。

(2) 作業を行う時の服装（必ず守ること）

- 服装は機器使用にふさわしいものを着用する
本書の他、はざまる工房やホームページにカテゴリ別の服装や保護具の一覧表がある。
自分が行う作業に適した服装や保護具を着用し、作業してください。
- 上着を着用し、腕を隠す
→ 工房内西側のゴムシートエリアでは上着として作業着を着用してください。
※ 巻き込み事故防止の為、紐や布、ベルト、チェーンなどぶら下がっている状態にしない。ネクレスなども外して作業を行ってください。
※ 作業着がどうしても用意できない場合は、肌が隠れるだけの袖・裾長さがあり、中に切粉などが飛び込まないように袖・裾を絞ることができる私服着用でも構いません。
→ 工房内東側でのほんだごて、グルーガン作業では、高温飛散物から肌を守るため長袖を着用してください。作業着である必要はありません。
- 長ズボンを着用し、くるぶしが隠れる以上の靴下を履く
→ 肌の露出による負傷を避けるための服装
※ 短パン（七分丈、ハーフパンツも含む）、スカートでの作業は禁止とし、長ズボンを着用してください。
※ 靴下はくるぶしが隠れる以上の長さの靴下を履き、ズボン裾と靴下の間で肌が露出しないようにしてください。
- 保護メガネを着用する
→ 保護メガネが必要な作業や機器を使用する場合、必ず着用してください。

→ 準備, 本作業, 清掃のすべての工程で一貫して着用してください。

※ 作業者のみではなく、見学, 手伝う, 教える場合も着用してください (危ない時だけの着用は忘れる可能性がある。また完全な危険予測ができないため)。

- 帽子を着用する (工房内西側ゴムシートエリア)
 - 帽子のつばを正面にして、深くかぶる (視界がはっきり確保できる程度にする)。
 - ※ 浅くかぶったり、つばを背中に向けてかぶったりしない。
防止のつばが機器への必要以上の接近を防ぎ、飛散物から目や顔を守る。

- 回転機器・機械を扱う場合、手袋は使用しない
 - 巻き込まれ防止のため。
 - ※ 手袋ごと回転体に巻き込まれ指や手を切断してしまう危険性がある。















































- 長髪は、ヘアゴムやヘアピンなどを使用し帽子に収まる程度に後ろにまとめる
 - 巻き込まれ防止のため。また、はんだごて使用時に髪の毛が高温のこてに触れて燃える可能性がある。

※ 帽子, 作業着 (上着), 安全靴は工房で貸し出し可能だが、数に限りがあるため、自前で用意が望ましい。

※ 保護メガネは工房内に用意がある。

はざまる工房 適切な服装・保護具の使用一覧表

▶ 保護メガネは工房内に用意あり。他の保護具も貸出があるが、原則自分で用意すること

カテゴリー	機器類	危険性	服装・保護具
A	手工具 ※1	(機械加工エリア共通保護具)	   
E	はんだこて・ホットナイフ	火傷、高温の飛散物	   
F	グルーガン	火傷、高温の飛散物	   
G	金属切断バンドソー	飛来物、巻き込まれ	   
G	卓上系のご盤	飛来物、巻き込まれ	   
G	電気ドリル	飛来物、巻き込まれ	   
G	トリマー	飛来物、巻き込まれ	   
G	ニブラ	飛来物、巻き込まれ	   
G	ボール盤	飛来物、巻き込まれ	   
H	基板加工機	飛来物	
I	レーザー加工機	高エネルギー光	
J	3Dモデリングマシン	(機械加工エリア共通保護具)	   
K	小型精密NCフライス盤	飛来物、巻き込まれ	   

※1 リフロー炉は除く(高温となるのは密閉された内側なので危険性は低い) ※2 腕部の肌を露出しなければよい ※3 くるぶし丈以上の長さ

-  保護メガネ
-  帽子
-  長袖作業着
-  長ズボン
-  安全靴
-  手袋着用不可

(3) 工房内では飲食をしない

- 様々な工具・機器からは粉塵や有害廃棄物が出る。また、飲食物を扱った手で、工具・機器を使用すると、汚れ・濡れが生じ、故障の原因となる。
※ ただし、体調管理のため水筒、ペットボトル飲料（密閉可能容器）の持ち込みは許可する。手間でも水分補給は、工房の外（廊下）で行ってください。

(4) 工房内で作業や移動をするとき

- 必ず歩いて移動すること
→ 走る、飛ぶなど、どちらかの足が地面に着地していない移動方法は絶対にしない。
※ 人や物（工具・機器）にぶつかり、人をケガさせたり、物の落下・破損させたりする危険性がある。
- ポケットに手を突っ込んだまま移動しない。作業中も突っ込んだ状態で行わないこと。
→ 非常時に手が使えないので、大変危険である。
- スマートフォンを使用しながら移動や作業をしない
→ 視線がスマートフォンに集中し、周囲が見えていない状態となり、人や物にぶつかる危険性が急激に高くなる。
- ヘッドフォンやイヤホンをつけながらの移動や作業をしない
→ 周囲からの音が聞こえない状態になるため、口頭で危険を注意喚起されても気付かない、異音が発生しても気付かないなど、危険性が急激に高くなる。

(5) 24時間換気をしている状態にする

- 作業や機器によっては、換気が必要なことがある。周りの空気の汚れなどで、人体に悪影響を及ぼす可能性があるため、作業や機器使用が終了したとしても24時間換気している状態にすること。
※ 工房内全体の換気は24時間自動換気で電源をONにしている。作業終了時や退室時に換気装置の電源はOFFにしなくてもよいです。

(6) 工具・機器は丁寧に扱う

- 工具・機器の中には、ふざけて使用すると大きなケガをしてしまうものも多いので、慎重に取り扱うこと。
- 機器の中には、危険な作業を伴う機器もある。どの機器にも注意すべきことがあり、それらを守らないと大きな事故につながる。
- 決してあせらない。急いだり、焦って作業を進めて、必要な工程を省いたり、横着をすると事故につながる。行き詰ったときには、一旦落ち着いてから次の行動に移ること。
- 機器の使用時、作動中は、機器の前から離れない
→ 何かトラブルが起きたとしても、機器から離れていると、直ぐに対応、対処できない。
- 機器のトラブル（異音など）が起きた時は、必ず技術職員に報告すること。
- 濡れた手で、機器の操作を行わない
→ 感電のおそれがある。また機器の故障につながる。（特に電源の ON/OFF）

(7) 共同作業を行うとき

- ペアまたはグループなどで作業を行う場合、適切なコミュニケーションをとる
→ 良好なコミュニケーションが取れない状況では、作業をしてはならない。
- 電源操作（特に接続時や切断時）には周囲に声をかける
→ 電源操作時の暴走による事故を防ぐため、機器に触れている者がいないか確認する。
- 作業同士お互いに、危険作業や間違いがあるときには注意をすること
→ 相互に注意できない状態の場合、作業してはならない。

(8) 作業スペースや周囲環境の整理整頓

- 作業スペースの確保，整理整頓を心掛けること
→ 作業スペースの整理整頓をし，広く保ちながら作業を行うことで，安全性の高い綺麗な状態の作業スペースを保つことを心掛ける。
- 必要以上の作業スペースや，整理整頓を行っていない環境での作業は，他の人の作業スペースが狭くなったりしてしまい，周囲に迷惑を掛けるのでやめる。

(9) 周りに気を配りながら作業する

- 作業中は無駄話，迷惑行動をしない
→ 注意力が散漫になったり，機器や他の人などにぶつかったりするので，危険性が高くなる。
※ 注意を払いながら，できる限りコンパクトに動く。
- 加工に必要なサイズ，適性に合った工具・機器を使用する
→ 余りにも大きなサイズや，適性に合っていない工具や機器を使用すると事故や故障につながる。
※ 想定外の使用は避ける。

(10) 工房内の環境保持，整理整頓

◎ はざまる工房は共同作業場である

- みんなで使用する場である。また工具・機器もみんなが使用するものである。
- 工具・機器は責任もって後片付けを行う
→ 実際に手を動かして、作りたいものだけを作るだけが作業ではありません。作業終了後にきちんと後片付けをし、次に使う人が気持ちよく使えるようにしておくこと。また、使用した工具・機器は元あった場所に確実に返却し、持ち帰ってしまう事は決してあってはなりません。
- 適正な手順で機器の終了作業（片づけ）を行う
→ 適正な手順で終了作業を行わないと、故障などで、次回以降機器が使えなくなることがある。また、刃物を外す、電源を切るといった工程がある工具・機器については安全に注意して行う。
- 清掃中においても作業着，安全靴，帽子，保護メガネの着用といった本作業と変わらない服装で臨むこと。

- 使用した工具・機器に破損がある場合は、必ず技術職員に連絡すること。
- 清掃用具を使用して清掃を行い、綺麗で整理整頓された環境を心掛けること。

(11) 材料・工具の持ち込み、持ち出し

- 3D プリンタをはじめ、工作に必要な材料は各自用意してください。
- はざまる工房内にある機器類の室外への持ち出しは禁止する。また、機器類の持ち込みは、技術職員に事前相談してください。

(12) 災害時の対応

- 地震や火災の際には、2次災害防止のため、使用していた工具・機器を停止し、速やかに非難する。
- 工房内を利用する際は、予め非常口、消火器、非常ベルなどの位置や避難経路を確認しておく。（図 5.1 参照）



工房内



工房外（廊下）

図 5.1 非常口の位置と消火器，非常ベルの設置場所

(13) 緊急時の対応

- 緊急時対応マニュアル（工房内電話付近に掲示）に従い、応急措置を行い、各所に連絡すること。



図 5.2 電話と緊急時対応マニュアルの設置場所

5 安全について



- はざまる工房（実習施設）では安全を最優先とします。
- 工具・機器を使用し作業をする時には、予めその危険性を考慮して取り扱わなければなりません。
- かならず適切な保護具を着用して、身を守りましょう（カテゴリ別に指定している服装がありますので確認してください）。
- 自分自身だけでなく、周囲の人に危険をもたらさないよう配慮しましょう。
- 安全は、整理された作業環境から。
使用中・作業後、適宜排出したゴミを処理し、清掃を心掛けましょう。
- カテゴリ【E～K】は特に危険性が高い機器です。
利用に際しては、作業を見守る教員や技術職員（安全管理者）の立ち会いが必要です。
安全管理者については、後述します。
- 常に、一人一人が安全意識・責任をもって使用してください。

6 応急処置

作業中にけがをした場合の基本的な応急処置を以下に記載します。

応急処置も必要ですが後述の「緊急時の対応」に従って、教職員に連絡してください。

けがをして怒られるということはありません。ちゃんと必ず連絡しましょう。

① 切り傷の手当

- 出血が多い場合は止血を行う。止血は傷口を圧迫する方法が一般的である。
- 金属の破片、木材の破片など、小さい破片の異物の有無には特に注意する。
- 少しでも違和感がある場合には速やかに保健室の先生の診断を仰ぎ、程度によっては医師の診断を仰ぐ。

② 火傷の手当

- 直ちに水で10～15分冷やす。その後、速やかに保健室の先生の診断を仰ぎ、火傷の程度によっては医師の診断を仰ぐ。

7 最後に

- ◎ 「はざまる工房利用免許証」の「A」は始めから●で塗りつぶしてお渡しします。
- ◎ 「はざまる工房利用免許証」は、失くさないように管理しましょう。
免許証を紛失した場合は、平日 15:00～17:00 に 8201 室にいる技術職員に申告してください。免許の再発行には最大 1 週間程度かかります。なお、再発行の申請から完了までの間は、はざまる工房への入室および機器類の利用はできません。
- ◎ 不正利用が発覚した場合には、一定期間利用禁止となる可能性があります。
- ◎ はざまる工房からの情報発信
はざまる工房に関する情報（利用者講習，機器類利用講習，はざまる工房の開室について）は、下記で確認できます。
 - はざまる工房（8307室）のホワイトボード
 - はざまる工房ホームページその他、不明点などはメール等でお問い合わせ下さい。

Staff 教育研究技術支援センター8201 室

Mail HAZAMARU_studio@tokyo-ct.ac.jp

TEL 042-668-5194（緊急時使用）

Web

<https://nittc.tokyo-ct.ac.jp/web/tech/col/CC/haza3stu.html>



はざまる工房 QR コード

8 テスト

確認テスト

最後に、確認テストをオンライン受験します
80点以上獲得すると受講完了となります
Office365のアカウント (s~@tokyo.kosen-ac.jp) を準備して下さい



[『はざまる工房利用者講習』確認テストへ](#)

(<https://forms.office.com/r/B4qZneEfNj>)

『はざまる工房利用手引』

製作・編集

東京工業高等専門学校・教育研究技術支援センター

制作年月 2020年5月（第2版）

2026年4月（第4版）

※無断印刷・無断転載を禁ずる