

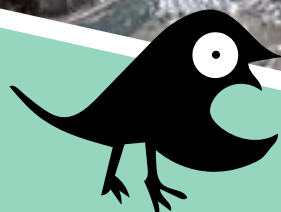


東工大生・教職員が利用できる

『ものづくり教育研究支援センター』

講習のご案内

Collaboration Center for Design and Manufacturing Training Session Informaion
Our center is available to TokyoTech students and faculty
and is also known as the “Monotsukuri Center.”



学生へ回覧をお願いします。
Please circulate to students.



ものづくり教育研究支援センターは、ものづくりに関連するサークル活動、ものづくりに興味がある学生、ものづくりが必要な学生・研究室の支援を行っています。本リーフレットを研究室でご覧いただき、センターの利用にご活用ください。



Our center supports club activities related to manufacturing, assists students interested in the field, and supports laboratories and those in need of manufacturing resources. Spread the word in your lab and take full advantage of our services by sharing this leaflet!

- ✓センターで受講できる、主な講習を紹介します。
- ✓講習会の日程調整は随時行っています。
- 申込方法等詳しいことはものづくりセンターHPをご覧ください。

- ✓Here are some of our main training courses.
- ✓Training sessions will be arranged as needed.
- For more information and details on how to apply, please visit our website.

大岡山・すずかけ台 両センターで対応
Available at both Ookayama and Suzukakedai campuses

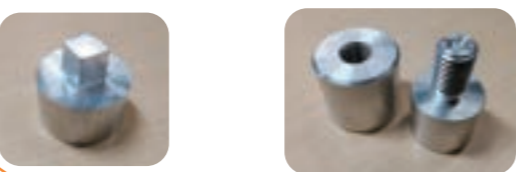
工作基礎コース
Basic Craft Course

使用機械：糸のこ盤 / Scroll saw
Machines used ボール盤 / Drill press
バンドソー / Bandsaw
ベルトサンダー / Belt sander

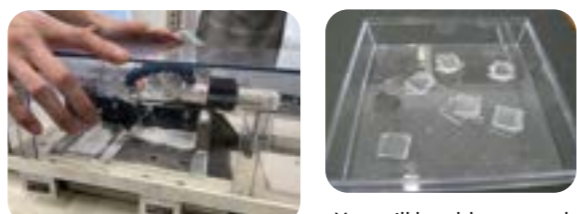


より高度な工作がしたいあなたへ
For those who wish to try their hand at advanced craftsmanship
※受講には工作基礎コースの受講が必要です
Prerequisite: Basic Craft Course

旋盤 Lathe Course
フライス盤 Milling Machine Course



強力切断機(ラホカッター)
Cutting Machine with Coolant System Course

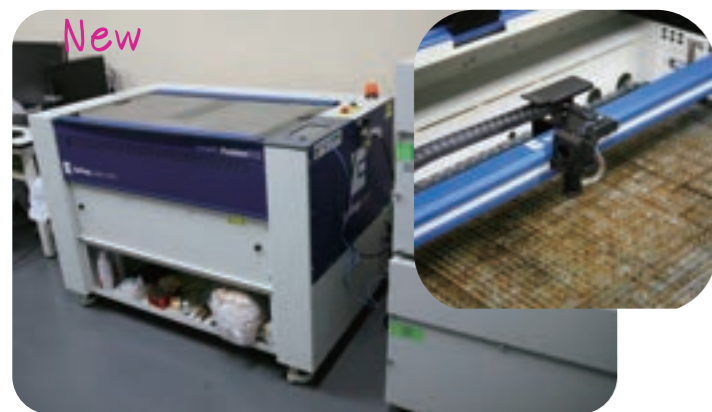


※厚さ0.5mm以上のガラス板をカットできます。
You will be able to cut glass sheets with a thickness of 0.5 mm or more.

3Dプリンタ 3D Printer Course
Model: Mutoh MF-2200D
Markforged Onyx One
Filaments: ABS, PLA, Onyx



レーザー加工機 Laser Cutter Course
Model: Epilog Laser Fusion Pro36
Power: 80W (CO₂)
Processing range: 914x610mm



2023年度にレーザー加工機と3Dプリンタ新機種を導入しました!
We introduced a new laser cutter and a 3D printer in FY 2023!

大岡山のみで対応
Available only at Ookayama campus

電気工作基礎コース
Basic Electrical Engineering Course

内容：電気基礎編（直流、交流の基礎）
Contents - Basic electricity (DC and AC fundamentals)
電気実践編（はんだ付け、圧着端子等の回路実装、テスター、オシロスコープ等の計測）
- Practical skills (soldering, wiring techniques such as solderless terminals, measuring with testers and oscilloscopes)



基板切削機 Circuit Board Plotter Course
Model: LPKF Laser & Electronics AG ProtoMat 562



研究室所属者のみ受講・利用可能
Available only to those who belong to laboratories

使用料を予算振替にて徴収させていただきます。
Usage fees will be collected by budget transfer.

SEM Model: KEYENCE VE-8800
Scanning Electron Microscope Course



装置使用料：300円 / 30分
Usage fee: 300yen/30min

高周波スパッタ装置 Model: ANELVA E-2005
Radio Frequency Sputtering Equipment Course



装置使用料：500円 / 時間
雰囲気：Arのみ
ターゲット：Ag, Al, Ni, Cr, SiO₂
※ターゲット持込できます。(要相談)
Usage fee: 500yen/hr
Atmosphere: Ar only
Target Materials: Ag, Al, Ni, Cr, SiO₂
You can also use target materials brought from your laboratory. (Please consult us beforehand)

すずかけ台のみで対応
Available only at Suzukakedai campus

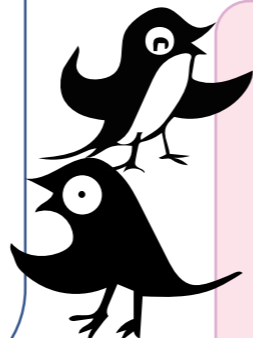
デジタルマイクロスコープ
Digital microscope



*職員の説明ののち講習不要で利用可能です
Staff will explain how to use the microscope — no training required!

Model: Keyence VHX-600

利用者の声
User's voices



使用装置 / Equipment used: レーザー加工機 / Laser cutting and engraving machines
私は建築学系に所属しており、学部の卒業制作の模型作りで利用したのがきっかけでした。デザインソフトで描いたデジタルデータがあれば、あとはそれをレーザー加工機が誤差なく切り出してくれます。加工技術がなくてもデザインさえできれば、自分の頭の中でイメージしたもののがそのまま形として表現できるので、モノづくりがより手軽で身近なものとして感じられました。本来ならレーザー加工機の利用料はとて高い機械です。東工大の学生であれば学費さえ払っていれば使えるので、これからは何か作りたくなれば気軽に利用していこうと思います。学内に、個人でもモノづくりが気軽に楽しめる環境があることに感謝したいです。

As a student of the Department of Architecture and Building Engineering, I first used the center to make a model for my final undergraduate project. With design software data, I can bring my digital creations to life flawlessly thanks to the precision of laser processing. Even without prior machining experience, the ability to directly materialize my imagination has made manufacturing feel more accessible and personal. Such machines typically command very high usage fees. However, as a Tokyo Tech student, I can use them freely as long as I pay tuition, allowing me to explore my creativity whenever inspiration strikes. I'm grateful to Tokyo Tech for providing an environment that fosters a sense of ease and enjoyment in creating things on campus.

使用装置 / Equipment used: デジタルマイクロスコープ / Digital microscope

研究室やOFCにある光学顕微鏡、SEM、TEMで観察しますが、もう少し低倍率でサンプルの全体像も合わせて電子データに残したい時に利用しています。装置は空いていることが多いので見たい時に見る事ができ、また操作も簡単で使いやすく、とても助かっています。実験結果を電子データで残すことは大事です。今後も光学顕微鏡、SEM、TEMと合わせて利用していきたいと思っています。無料なので気軽に利用できます。その点でも大変助かっています。

In our lab or at the OFC, we usually observe samples using an optical microscope, SEM, or TEM. But when it's time to capture the full image of a sample at a slightly lower magnification and store it as electronic data, we turn to the digital microscope at the Monotsukuri Center.

The equipment is often available when we need it and is very user-friendly, making our research endeavors smoother and more efficient. Keeping an electronic record of experimental results is crucial for my work. That's why I'm keen to continue using these tools in combination with optical microscopes, SEM, and TEM. These invaluable resources come at no cost, ensuring hassle-free access whenever needed, which is a huge boost for us students.

撮影例：シリコン基板上の水
Example image: Water on silicon substrate



x50

作品紹介
Student Creations

ここでは実際に学生がものづくりセンターの機械を使用して作った作品をご紹介します
Here are some works created by students using the machines at our center.



◎ランプシェード Lampshade

接着剤なしで固定されるように、接続部分のオフセット値を調整。パーツさえあれば10分もかからず、誰でも簡単に組み上げられる。中心部の正30角形に巻き付くように、30枚のパーツが輪郭線を形成する。ランプの直接光が当たる面と反射光が当たる面が一視点の中で共存し、木材に現れる光の陰影が強調される。レーザーで焼き切ったところは黒く現れてくるので、それも良いアクセントになっている。The offset value of the connecting parts can be adjusted so they can be fixed without adhesive. Anyone can easily assemble the lampshade in less than 10 minutes if they have the right parts. The 30 components form a contour that wraps around the central thirty-sided polygon. Both direct and reflected light are produced, enhancing the shades that appear on the wood. The areas cut with a laser appear black, adding a nice accent to the final product.

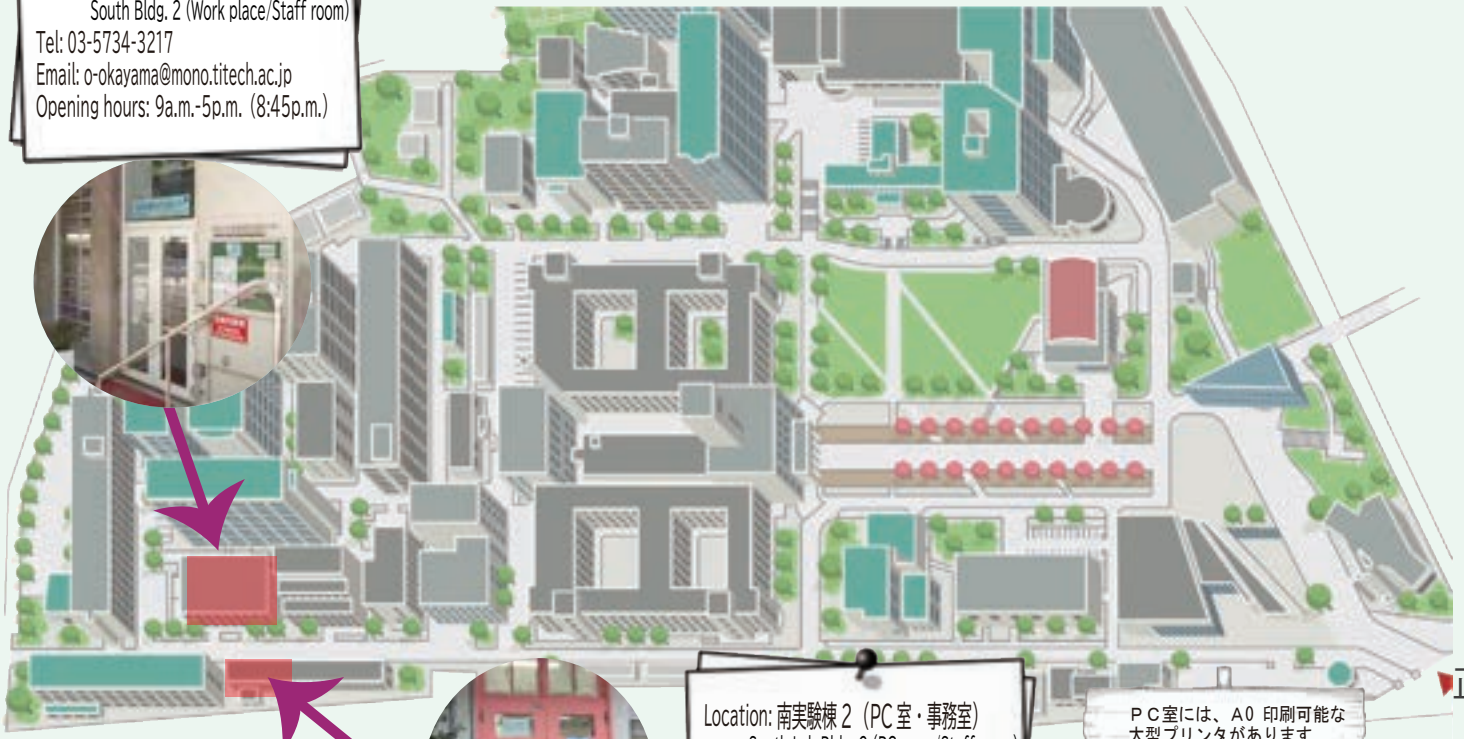


◎怒っている加湿器 Angry Humidifier

日本の漫画では、頭から湯気が立ち上るのは怒っていることを大きめに表現しています。その怒りの感情を、加湿器から立ち上る本物の湯気と組み合わせることで視覚化し、この怒りの加湿器をデザインしました。加湿器の外観は、怒った顔をしかかいた女の子です。加湿器を起動すると、怒っている女の子の頭頂部から蒸気が出て、ユーザーを楽しませます。この作品は、3Dプリンタで作られた造形物と超音波噴霧器から成っています。In Japanese manga, steam rising from the head is an exaggerated depiction of anger. By combining a facial expression with real steam, this "Angry Humidifier" is designed to literally illustrate simmering rage. The exterior features a cute yet angry girl's face. When you start the device, steam emerges from the top of the girl's head, adding an amusing twist for the user. This delightful creation comprises a 3D printed object and an ultrasonic atomizer.

大岡山

Location: 南2号館 (作業場・技術員室)
 South Bldg. 2 (Work place/Staff room)
 Tel: 03-5734-3217
 Email: o-okayama@mono.titech.ac.jp
 Opening hours: 9a.m.-5p.m. (8:45p.m.)



正門

Location: 南実験棟 2 (PC室・事務室)
 South Lab Bldg. 2 (PC room/Staff room)
 Tel: 03-5734-3170
 Email: o-okayama@mono.titech.ac.jp
 Opening hours: 9a.m.-5p.m. (8:45p.m.)



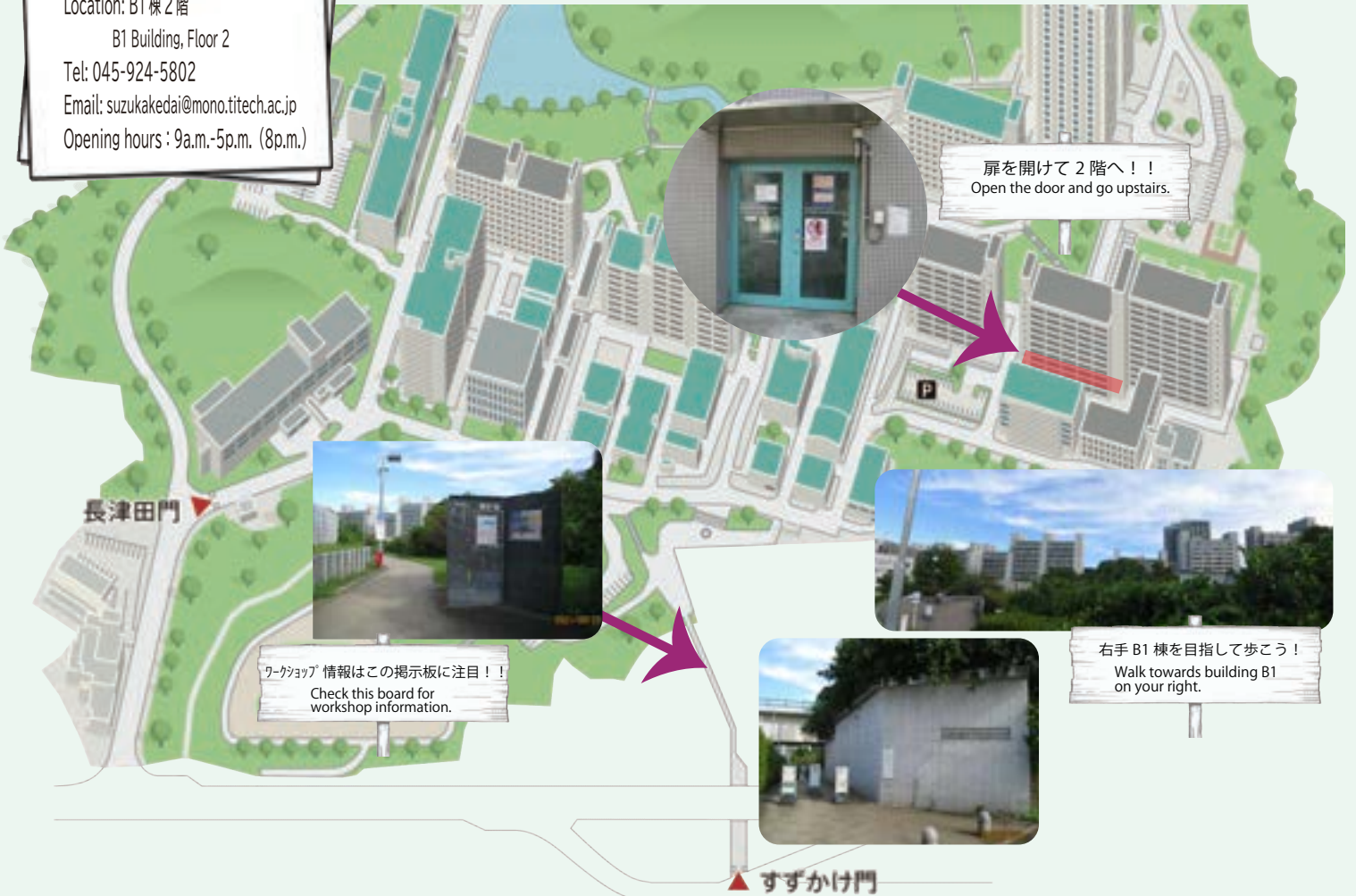
PC室には、A0印刷可能な
 大型プリンタがあります
 ※事前予約必須
 The PC room has a large-format
 printer that can print A0 size.
 Reservation required

各種工具等の貸出対応をしています。

Various tools and equipment are available to borrow free of charge.

すすかけ台

Location: B1棟2階
 B1 Building, Floor 2
 Tel: 045-924-5802
 Email: suzukakedai@mono.titech.ac.jp
 Opening hours: 9a.m.-5p.m. (8p.m.)



扉を開けて2階へ！！
 Open the door and go upstairs.



ワークショップ情報はこの掲示板に注目！！
 Check this board for
 workshop information.



右手 B1 棟を目指して歩こう！
 Walk towards building B1
 on your right.



すすかけ門

長津田門