



2024年度 3D-CAD & 3Dプリンター 研修 後期 受講生募集

3D-CADの操作スキルを身に着けることを目指す皆様へ

技術革新が進む現代社会において、3D-CADのスキルの習得は事業規模にかかわらず、ますます重要となっています。しかし、例えば、文系出身で技術者の部下を持つ管理職の方、あるいは営業・事務職の方々の中には、顧客との窓口として受け取る図面ファイルの妥当性の判定に課題を抱えている方も多いのではないのでしょうか？また理系の方でも、機械設計との接点が薄めだった方もいらっしゃるのではないのでしょうか？そこで、私たちは、市場で広く使用されているAutodesk Fusionを使い3D-CADの研修を開催いたします。この研修は、初めて3D-CADに触れる方、過去に独学で挑戦したが途中で挫折してしまった方、そして過去にこの研修を受講されたが、その後の操作機会がなく復習が必要な方々を対象としています。操作できるようになりたい操作ができない方に向けて、熟練した講師陣が、わかりやすく丁寧に指導いたしますので、安心してご参加ください。日程や詳細については、以下の連絡先までお問い合わせください。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

初心者向け	①3D-CAD超入門	▼11/22(金) ▼12/6(金) ▼1/10(金)
	⑦3D-CAD超入門特別編（プログラミング）	▼10/25(金) ▼11/15(金) ▼1/24(金)
	②3D-CAD入門	▼10/11(金) ▼11/8(金)
	③3D設計造形入門	▼12/19(木)-20(金)
ア ス キ ル プ ル	④3D-CAD演習	▼11/4(月祝) ▼12/9(月) ▼1/17(金)
	⑤応力解析	▼12/13(金)
	⑥3D-CADで2次元設計	▼11/29(金)

時間 9:30～17:30（12/19(木)-20(金)のみ全2回コースで 13:00～17:00）

定員 15名/1コース（※⑦のみ10名） 費用 1,000円/1コース

対象

事業所などにお勤めの方

（さいたま市内企業の方を優先としますが、空きがあればどなたでも受講できます。）

申込方法

必要事項〔氏名（フリガナ）/企業名/所属・職名/メールアドレス/住所/電話番号/受講希望コース・日程〕をご連絡ください。原則、各研修開催日の1週間前まで。受領後ご連絡します。

申込フォームの場合はこちらから

<https://forms.office.com/r/sXsB9KJ5vu>

メールの場合はこちらへ

oic-semi@gr.saitama-u.ac.jp

会場問合せ

埼玉大学（さいたま市桜区下大久保255）

オープンイノベーションセンター 宇田川（うだがわ）・今（こん）

メール：oic-semi@gr.saitama-u.ac.jp TEL：048-858-3849

HP：<https://www.saitama-u.ac.jp/research/topics/archives/3dcad2024.html>

研修内容や難易度についてご不明な点があれば、お気軽にお問い合わせください。

PC等はこちらで準備します。



申込フォーム



ホームページ

この研修は、埼玉大学がさいたま市から受託した「さいたま市高度ものづくり人材育成支援業務」において、さいたま市産業創造財団の協力のもと、市内ものづくり企業の新技術・新製品開発を担う人材育成を支援することを目的として、開催するものです。

初心者向け

PCの操作（メール、Wordなどの文字入力、図形描画など）はできるが、3D-CADを使ったことがないので勉強をしたい方、独学でチャレンジをしたがつまづいてしまった方、過去に3D-CAD操作の学習経験はあるが、しばらく実際の操作に間が空いてしまった方への基礎的な知識の習得や復習などにおすすめです。

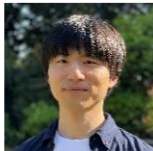
青山純平氏
（株）リコー所属



吉田克信氏
WHILL(株)所属



松岡興我氏
エトリア(株)所属



① 3D-CAD超入門

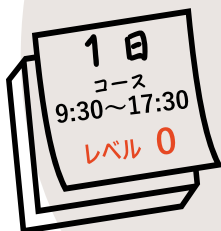
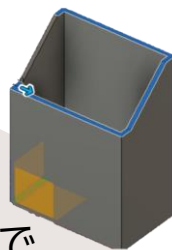
コース

▶11/22(金) ▶12/6(金) ▶1/10(金)



こんな人へ

新しいスキルに挑戦しませんか？ 3D-CADで形状を作る扉を開く研修を開催します！



この研修は、3D-CADを一度も操作したことがない方々、もしくはその状態に近い方々を対象にしています。経験ゼロからスタートし、基礎から丁寧に進めていくので、安心してご参加いただけます。

たとえば、初学者はもちろん、過去に動画などで独学を試みたくれども挫折してしまった方、また、新入社員への基礎研修を実施したいけれども社内のスケジュールが合わず実現できなかった企業様にもオススメです。さらには、文系の方々に技術に関わる部門でお仕事をされている方々にもおすすめです。技術者とのコミュニケーションを深めるために、少しでも3D-CADについて知っておきたい方、ぜひこの機会にご参加ください。

専任の講師が丁寧に指導するので、初心者の方でも安心して学ぶことができます。研修では、全くゼロの状態から、基礎図形を使い3D形状をつくることができるようになるまでを行います。このコースを通じ3D-CADでよく使用する言葉の意味を把握できるようになりますので、実務に役立つ基礎スキルを身につけることにつながります。3D-CADの世界に興味をお持ちの方、ぜひこの機会をお見逃しなく！（添付図のベン立ちは研修で実施する予定の基礎図形の例になります。）

NEW

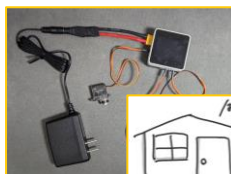
⑦ 3D-CAD超入門 特別編（プログラミング）

コース

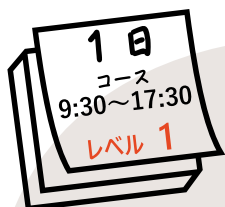
▶10/25(金) ▶11/15(金) ▶1/24(金)

ビジュアルプログラミング x 3D-CAD操作の「超入門二刀流」コース

※詳細は4pへ



こんな人へ



② 3D-CAD入門

コース

▶10/11(金) ▶11/8(金)

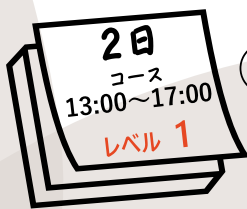
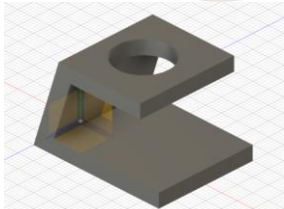


こんな人へ

未経験から始める、3D-CADの世界への第一歩

本研修では、超入門コース、そして入門コースが用意されています。超入門コースは、文字通りまったくの初心者方を想定したプログラムです。一方、入門コースも初学者に近い方の受講を想定しており、超入門コースを受講できなかった方でも安心してご参加いただけます。

入門コースでも、基本的な操作方法から指導いたします。添付図のようなフライパン形状の設計を行います。また時間に余裕のある方には、スキルをしまこさせる自由設計にもチャレンジしていただきます。新たなスキルや知識を身につけ、自由自在に3D-CADを操るための礎を築きましょう。（添付図のフライパン形状は研修で実施する予定の基礎図形の例になります。）



③ 3D設計造形入門

コース

▶12/19(木)・20(金)

阿部壮志 准教授
埼玉大学大学院
理工学研究科



こんな人へ

3D-CADから造形へ、あなたのイメージを形にしませんか？

設計造形入門コースでは、初心者に向けた設計のPDCAを回す体験をします。3D-CADで設計したものを実際に造形し、自分のイメージしたものの上に仕上がったか確認を行います。そして自分のイメージと相違のある部分の図面を修正し、再度造形をすることで、現物をイメージに近づける流れを体験していただきます。

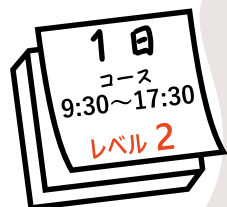
初心者や初学者に近い方の受講を想定しており、初日には3D-CAD操作の基礎的な要素操作を学びます。その後は、フリーの設計時間を設定しています。自分のアイデアを思い切り形にしてみましょう！

（使用する3Dプリンターの能力の関係で、設計サイズを変更していただく場合がございます。）

スキルアップ

Fusion 360の基本操作をご自身で実行できる方に対して、Fusion 360の新たな機能を学び、さらなる精度を向上した作図を実現する絶好の機会となります。

埼玉大学研究機構
総合技術支援センター
3D-Designプロジェクト



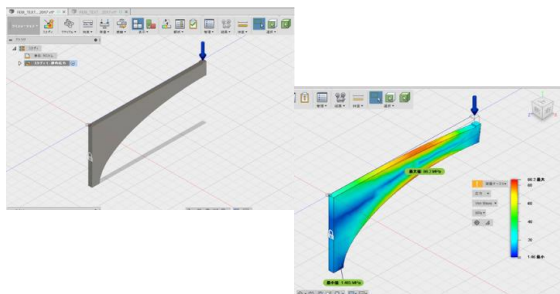
⑤ 応力解析 コース

▶12/13(金)

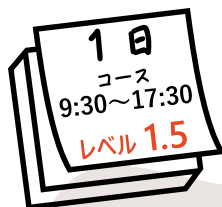


機械部品に応力が加わったとき、その応力分布を知ること、設計をより確かなものにしませんか？

応力解析コースでは、3D-CADの持つ有限要素法（FEM）解析機能を使って、静的応力のシミュレーションを行います。有限要素法は単語は聞いたことがあるが内容は分からないでも大丈夫です。重要なのは、機械部品の応力分布がどのようになるのか、設計した部品の安全性を知ることです。この研修では、梁を例に3D-CADの有限要素法解析機能を利用して梁のたわみの計算、実際の梁に荷重を与えて計測したたわみの実験結果との比較、その他機械部品を例に応力解析を行い考察することで、機械設計などにつなげることを学びます。3D-CADを使って設計した機械部品の安全性や信頼性を高めるための新たな知識を身につけ、より確かな設計を実現しましょう！



- レベル 0 Windows基本操作ができ、全く初めて3D-CADに触れる方
- レベル 1 Windows基本操作ができ、3D-CADに全く慣れていない方
- レベル 1.5 Windows基本操作ができ、3D-CADに慣れていない方
- レベル 2 3D-CADの基本操作ができる方



④ 3D-CAD演習 コース

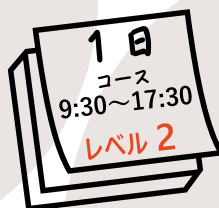
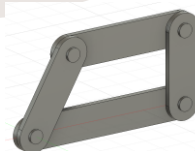
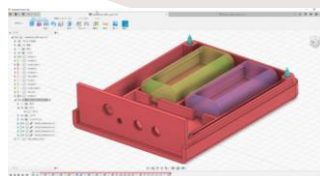
▶11/4(月祝) ▶12/9(月) ▶1/17(金)



3D-CADの操作に慣れていない方へ、実践的な演習を通じてスキルを向上させませんか？

3D-CAD演習コースは、初学者に近い方を対象に、リンク部品の設計や分割されたケースの設計など、実用的な課題に取り組みます。具体的には、アンプケースを題材にし、プリント基板などの部品を格納する上下に分割したケースの設計を行います。プリント基板そのものの設計は行いませんが、部品とケースが干渉しないようにし、上下に分割したケースをねじ止めるネジ穴を合わせる設計や、上下ケース間のクリアランスの取り方を学びます。

このコースを通じて、3D-CAD操作の基本から実践的な応用までを身につけ、自信を持って3D-CADを操作できるようになりましょう。



⑥ 3D-CADで2次元設計 コース

▶11/29(金)



2D図面の作成スキルを身につけて、設計業務を効率化しませんか？

「3D-CADで2次元設計コース」では、3D-CADを使って2次元の図面を作成する方法を学びます。製品の組立単位から部品1点1点までに落としこんだ、特に部品の製造現場では、過去の部品の2D図面がまだまだ多くあり、2D図面による設計業務から、加工費のベースとなる加工工程検討まで幅広く使用されており、正確かつ効率的な図面作成が求められています。

この研修では、3D-CADソフトウェアを使って、線の引き方、寸法の付け方など、基本的な2D図面の作成手法を習得します。2D図面の作成は、設計や製造プロセスの基盤となる重要なスキルです。この研修を通じて、正確かつ効率的な図面作成を実現し、現場の技術者・技能者との連携強化に役立つプロフェッショナルなスキルを高めましょう。



※ 本研修コースでは、設計造形入門コースを除き、造形演習はございません。また、研修で使用する形状は例に示しました形状と異なる場合があります。

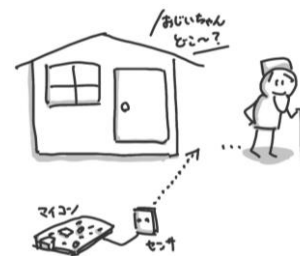
NEW

⑦3D-CAD超入門特別編

(プログラミング)コース

▶10/25(金) ▶11/15(金) ▶1/24(金)

ビジュアルプログラミング x 3D-CAD操作の「超入門二刀流」コース



この研修は3D-CADの操作に加えて、M5stackというマイコンを専用のビジュアルプログラミングで操作することを学ぶ初心者向けの内容になっています。PythonやC言語などのプログラム言語に苦手意識があり、かつ、3D-CADの操作は初心者というお勤めの方でLINEを使用されている方を意識しております。プログラミングではマイコンと赤外線反射センサーをつかい、特定の距離にある物体の有無を検知し、その検出情報をLINEで通知するプログラムをビジュアルプログラミングで設計します。例えば、店舗や玄関での来客検知、混合生産でのターゲット物体検知、無人のオフィスなどのセキュリティなど、現場への応用や介護サポートへの展開で負荷低減が期待できると思います。ビジュアルプログラミングを使用するため、パソコン操作に慣れていればプログラム言語がわからなくても問題ありません。一方、3D-CADでは、そのマイコンとセンサーを一体化させるブラケットのような物をAutodesk Fusion でモデリングするコースです。DX（デジタルトランスフォーメーション）は状況・状態の可視化から始まります。この機会に、いろいろな現場の改善に役立てるDX人材の予備軍になりましょう。ぜひ参加をご検討ください。

(造形演習はありません)

受講者の声

L株式会社 O・T様

■受講前：心配半分・・・

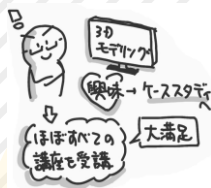
- ・本当に何も知らない初心者だけど大丈夫かな...
- ・全然わからなかったらどうしよう...超文系...
- ・設計なんかやったことない...
- ・極度の方向音痴...空間認知能力不足...
- ・予習して行った方がいいのかな...

■受講前：期待半分・・・

- ・3Dプリンターで何作るのかな？(ワクワク)
- ・平面図を立体図で見られると楽しいかも？
- ・訳が分からなかった設計図の内部構造を分かりたい！
- ・3D-CADがわかるようになると自分で作れるようになるかな？

■受講後：楽しかった！面白かった！

- ・今回の超入門コース受講で、Autodesk Fusionの操作を基礎から学べ、3Dプリンターで作製するところまでできた
- ・全くの初心者だったが、教科書もあり、専門用語も分かりやすかった
- ・試行錯誤が楽しかった
- ・自分で図面にしたものが3Dプリンターで作れた
- ・作ることの楽しさで時間が経つのがあっという間
- ・受講環境→一人1台PC, 2人に1台3Dプリンター
- ・講師の方とサポートの方(2人体制とお人柄)
- ・分からないことが聞きやすく、それが一番うれしかった
- ・色々な職種の方が受講されていて、皆さんの意欲に刺激を受けた



K社 F・M 様

■動機

40年前に機械設計をしていた時は、図面を手書きしていて、3Dモデリングもまだ始まったばかりだったため、現代の3Dモデリングに興味を湧いてきました。

■目的

今の仕事では設備システムやその関連メーカーと共同で技術や材料開発を行っています。設計や解析はメーカーの技術者が実施しているため、自分でもいろんなケーススタディをやれるようになりたいと考えたためです。

■結果

研修を受けて、再び3D-CADに取り組むきっかけが得られ、Autodesk Autodesk Fusionの基本的な使い方も身につけられ、また、3Dプリンターの基本操作やモデル作成のポイントも学びました。加えてロボットの構成要素とマイコン制御の基礎も身につけました。

■将来の目標と課題

無料の3D FEM解析ソフト等を活用できるようになり、手軽なツールとしてDIYに積極的に取り組んでいきたいです。また、学んだ知識や技術を地域社会に還元していきたいです。

I・N様

■Before

メカトロニクス技術電気回路と機械加工の両方の技術で指導をしている中で、材料にかかる力は目に見えないこともあり理解をしやすく指導することは、苦労するところである。そこで、材料にかかる力を視覚的に見せることを考えていたので応力解析コースを受講した。

■After

- ・丁寧な説明：コンピュータの操作方法から、理論的な内容まで教えてくれた
- ・費用がお得！：1000円でいいんですか...!!
- ・充実した内容：PC上の解析と実物の試験器を比べることで解析について理解を深めることができた
- ・良かった点：ソフトの基本的な操作を学ぶことができた
解析学の内容が充実していた



学びたい方は、ぜひこの貴重な機会をお見逃しなく！

人数に限りがありますので、早めのお申し込みをお勧めします。詳細はお問合わせ先までご連絡ください。