

## 方針

企業における技術人材育成のため、実務に役立つ大学相当の機械系知識の習得を図る。さらに、実習・見学研修により実践力・技術開発能力を修得させる。

## 期間

1年間〔2025年4月開講～2026年3月修了〕

## 対象

- (1)原則として企業に勤務し、事業主の推薦のある者  
(2)1年間を通して、職務と研修を両立させ技術修得に励む意欲のある者

(ご参考) 例年、研修生の平均年齢は28歳前後。  
学歴で見ると、半数が大学卒(うち文系・理系がほぼ半々)、あと半数が高校または専門学校卒の方です。担当職務は、開発・設計等の技術職から製造、生産管理、品質管理、調達まで幅広く、営業の方もおられます。

## 講座概要

- ①講義科目 週2～3回 1回につき90分×2時限 オンデマンド講義は各回180分  
第1時限 13:45～15:15 / 第2時限 15:25～16:55  
\*会場 … 大阪府中央区 本町駅・堺筋本町駅近くの研修会場  
※ 各講義の研修会場は別途ご案内いたします
- 基礎・専門科目…23科目  
162単位(対面・オンデマンドともに講義1回につき2単位)  
科目ごとに試験を実施し成績評価を行います(試験のない科目もあります)
  - 特別講義科目……7科目
- ②実習科目 本人の希望により2コースを選択受講 計10日間  
1コース5日間(月～金曜日の午前9時15分～午後4時)  
\*実施日程は別途お知らせします。  
\*会場 … ポリテクセンター兵庫(尼崎市)、ポリテクセンター関西(摂津市) ほか
- ③見学科目 工場ならびに研究機関を8拠点見学 計8日間  
(概ね午後1時30分～午後4時30分に実施)
- ※ 突発的な都合により、講演者や見学先等を変更する可能性があります

## 定員

50名(先着順に受付いたします)

## 費用

1名につき 396,000円(受講費 360,000円+消費税 36,000円)  
※授業料のほか教科書・教材費、実習受講費(2コース分)を含みます。  
実習科目を1コース追加される場合、別途33,000円(税込)が必要となります。  
修了記念旅行の参加費は、別途ご負担いただけます。  
[振込先] ・三井住友銀行 備後町支店 当座 No.201068 ・三菱UFJ銀行 信濃橋支店 当座 No.321966 ・りそな銀行 大阪営業部 当座 No.1027054

## 修了要件

全研修日数の6割以上に出席、かつ試験(講義科目)の得点合計が満点の6割以上であること。  
※出席数と試験成績の両方の条件を満たした方には、公益社団法人大阪府工業協会会長より修了証書を授与します。

## 表彰

成績優秀者には、大阪府知事より表彰状が授与されます。  
成績優良者、皆出席者には公益社団法人大阪府工業協会会長より表彰状を授与します。

## 申込方法

受講申込書に必要事項をご記入のうえ、下記事務局あてにご郵送ください。申込書受付後、開講通知書および ①受講費の請求書 ②開講までのご案内を電子ファイルでお送りいたします。(ホームページからもお申込みいただけます) ※受講費は原則として開講までにお振込みください。  
受講申込書にご記入いただく個人情報を含む内容は、本講座運営の目的以外に使用することはありません。授業を進めるにあたっての参考とするため、講師や見学先に対して、受講者の氏名、年齢、最終学歴、担当職務を提示しますが、講師ならびに見学先以外にこれらの情報を提供することはありません。ただし、会社名、部署・役職名、氏名、事業内容を一覧にした受講者名簿は、研修生および派遣事業主に配付します。

## 申込期限

2025年4月17日(木) まで ※期限以降のキャンセルは返金対応できかねますのでご注意ください

## 2025年度 募集のご案内

1年間の機械系技術研修  
これまでに2,700名が修了

実務に役立つ大学レベルの機械系知識を習得  
次代のものづくりを担う人材を養成します



【第65期】

大阪府工業技術  
大学講座

4月21日(月) 開講

今年度は平日午後  
開催時間を変更

研修生のワークライフバランスを考慮し、  
対面講義の時間を見直しました

## こんな方におすすめ

- 高校の普通科を卒業された方
- 大学の文系学部を卒業された方
- 大卒理系の方でも、情報系や化学系など、  
機械系以外の学科出身の方
- 工業高校または高専を卒業された方で、  
さらに機械系の専門知識(大学レベル)を身につけたい方

後援 ▶ 大阪府

主催 公益社団法人 大阪府工業協会

公益社団法人 大阪府工業協会

〒541-0054 大阪府中央区南本町2-6-12 サンマリオンタワー4階  
TEL: 06-6251-1138 / FAX: 06-6245-9926 / E-mail: info@opmia.or.jp

## 受講のおすすめ



大阪府知事 吉村 洋文

大阪には、世界でトップシェアを誇る中小企業や高い技術力と安定した受注を確保するニッチトップ中小企業、オンリーワンと言われる高い技術力を有する中小企業など、優れた基盤技術を有する企業が数多く集積しています。こうした「ものづくりのまち大阪」を支えるのは、高度な技術や技能を有する「人材」であり、自ら進んで新しい物事に取り組む「進取の精神」は、大阪産業のさらなる成長の原動力となっています。

また、デジタル化の急速な進展など、社会経済活動の有り様は大きく変化しており、企業を支える人材の育成はますます重要になっています。

このような中、公益社団法人大阪府工業協会におかれては、次代のものづくりを担う人材の育成を目的に、「大阪府工業技術大学講座」を開講しておられます。この講座は、大阪公立大学をはじめ、地方独立行政法人大阪産業技術研究所や先端技術等を有する企業等のご協力を得て、多彩な講師陣のもと、1年間にわたる大学講座形式で、工業技術の基礎知識から応用技術、最近の技術動向や先端技術等を内容とするもので、昭和36年の開講以来、2,700名を超える方が修了され、各方面のリーダーとしてご活躍されております。

今年はいよいよ4月から世界の約160の国・地域が参加する大阪・関西万博が開幕します。「いのち輝く未来社会のデザイン」というテーマのもと、最先端の科学や技術・サービスなど世界の叡智が結集されます。万博で芽吹いたカーボンニュートラルやヘルスケアなど、最先端の技術やサービスを実装化、産業化することで、世界の課題に貢献しながら成長していく大阪を創り出していきたいと考えています。

皆様には、知識の習得とともに仲間づくりのため、より多くの方々に本講座を受講いただき、今後の大阪産業の成長を担う技術者としてさらに飛躍され、大阪の産業・経済の発展に向けてご活躍されることを心から期待しております。

2025年1月

## 修了生の声



第32期 修了生  
鳥取ロブスターツール(株) 取締役 工場長 北脇 誠之 氏  
※当時: (株)ロボテックス NC/MCオペレーター

大学の先生方が大変熱心で、講義が終わった後に質問に行った際には、親切に対応してくれていたことを今でも覚えています。講義が1年間続く長丁場でしたが、振り返ってみると、あっという間でした。講座では工学系の知識が習得できることはもちろん、他社の研修生と交流できたことで、自身の視野を広げる良い経験になりました。色々な人と出会えて、修了してからも繋がりがあえる人脈が築けるのも講座の魅力だと思います。

## 3つの柱で総合的かつ実践的な知識を習得

(13:45~16:55)

### 講義科目 ▶ 30科目

実用技術を主眼に、バランスの良い科目編成で幅広い技術知識を修得

企業の将来を担う技術者として必ず知っておきたい工学基礎理論。材料(金属・プラスチック)、設計、加工法など、機械工学系の科目を中心に、電気・電子、制御、管理技術など、製造業の技術者として必要な科目をバランスよく組み合わせ、幅広い技術知識が修得できるようカリキュラムを編成しています。(総合力を身につけるため全科目必修としています)

#### ■基礎・専門科目…23科目 (対面講義は77回)

大阪公立大学大学院の教授陣を中心に、各分野の専門家が講師を務めます。主として機械系学術分野に関して、基礎事項から解説します。

#### ■特別講義科目…7科目

企業で活躍されている方や、各分野のエキスパートを講師に招き、実務者の視点からの講義で技術者としての視野を広げます。



### 実習科目 ▶ 日中5日間×2コース選択制

(9:15~16:00)

少人数による密度の高い実技訓練。専門の指導員より技能を修得

知識だけではなく、技能も備わっていなければ技術者とは言えません。実習では「シーケンス制御」「機械製図」「CAD」「油空圧技術」「NC旋盤」「溶接」「電気回路」「機械保全」「IoTプログラミング」の実習科目を設定しています。これら9コースのうちから各自の希望にあわせて2コースを選択し、受講していただきます。いずれも10~15名前後の少人数編成とし、専門の指導員による研修で体験的に実際の技能・技術を習得します。



### 見学科目 ▶ 8拠点

学習効果を高める実地見学、学習科目に合わせた工場、研究機関を訪問

見学科目では講義内容に対応したモデル工場を訪問し、生産現場において利用されている様々な技術の姿を見学します。併せて訪問先の技術者による講義(生産技術、製品開発、改善活動など)を受け、通常の講義よりもより実際的な内容に関して理解を深めます。研修生にとって、接する機会が少ない異業種・異分野の企業や研究機関への訪問は、見聞を広めるだけでなく今後仕事に取り組むうえで参考となるものが数多く得られます。



第56期 修了生  
(有)芝西特殊技研 本社工場長 池田 悦央 氏

講義では、はじめて耳にする技術用語もあり難しく感じることも多々ありましたが、最後まで根気強く取り組もうと心に決めていました。講義が進むにつれ、数多くの疑問に直面しましたが、先生方が親切に対応してくださったり、研修生の仲間や会社の支えのおかげで修了できたと思います。第一線で活躍している経営者や技術者の講演、他社の工場見学などを通して、ものづくりの面白さに改めて気づくことができました。



# 講義30科目、実習10日、見学8回の1年間

(講義風景)

(実習風景)

(工場見学風景)

## 基礎力UPで、 自信と成果を手に入れる！

「大阪府工業技術大学講座」(通称:大学講座)は1961年に開講し、2025年度で第65期を迎える講座です。これまで2,700名を超える方にご受講いただき、修了された方々は工場長や経営幹部など、リーダーとして活躍されています。

### —— 第65期大学講座は以下の点でアップデート ——

- 1. 夜間から平日午後に講義時間を変更し、研修生のワークライフバランスに配慮**  
対面講義の科目は講義時間を午後1時45分から午後4時55分といたしました。
- 2. 一部科目を「オンデマンド講義」とすることで、受講のしやすさを改善**  
オンデマンド講義では、事前に撮影された講義動画を都合のいいタイミングで視聴できます。  
※講義動画へのアクセス権は研修生本人のみに渡しますので、社内での共有はご遠慮ください。
- 3. 講義1コマの時間を延長することで講義日数を削減し、研修生の負担を低減**  
1コマの講義時間を75分から90分へ延長することで、講義日数を115日から77日へ削減。  
業務と講義の折り合いをつけやすくなります。
- 4. 特別講義科目と選択実習科目のラインナップを拡充**  
特別講義科目に「生成AI」を、実習科目に「機械保全」と「IoTプログラミング」を追加。  
研修生の業務と興味に合わせて幅広く学びを提供します。

### ▶ 講座を“おすすめ”する3つの理由

#### 1. 幅広い機械系知識の習得

力学や機械工学、材料工学、機械加工、電気工学など、大学の機械系学部レベルの専門知識を習得できます。設計・開発部門の方が知識を広げるのに役立つだけでなく、製造部門の方も技術的な裏付けを理解することができます。また、営業部門や調達部門の方も取引先や仕入れ先との折衝を進めるうえで役立つバックボーンが得られます。

#### 2. 視野の拡大

ものづくり企業を支える人材として、広い視野を持つことは大変重要です。工場見学では、講義科目に関連した異業種・異分野の企業を訪問します。自社にはない設備や技術、発想に触れることで、新たな気づきが得られ、視野の拡大に役立ちます。

#### 3. 研修生同士の人脈形成

本講座は、業種・職種・企業規模が異なるさまざまな方が受講され、研修生同士の研鑽と交流の場となります。また、工場見学で訪問した企業の方や大学の教授との接点も持つことができます。講座を通じてできた繋がりは、将来、仕事で困った際の課題解決に役立つなど、有意義なものとなるでしょう。



### おすすめの対象者

- ▶ 高校の普通科または大学の文系学部を卒業された方
- ▶ 大卒理系の方でも、情報系や化学系など、機械系以外の学科出身の方
- ▶ 工業高校または高専を卒業された方で、さらに機械系の専門知識(大学レベル)を身につけたい方

### Contents

01	受講のおすすめ
02	講座概要
03	講座紹介
05	講義科目・一覧
08	実習科目・一覧
09	工場見学・一覧
10	一年間の流れ



工学理論と現場技術との接点を見だし、実務の場で役立つ幅広い技術知識を修得します。(全科目必須)  
※オンデマンド講義動画へのアクセス権は研修生本人のみに渡しますので、社内での共有はご遠慮ください。

## 数学基礎

《オンデマンド講義》  
2回(4単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 教授 福田 弘和 氏

機械や構造物に関する種々の力学を理解するうえで必要な微分・積分についてわかりやすく解説する。

1. 三角関数
2. 指数・対数
3. 微分法
4. 積分法(不定積分・定積分)
5. 偏微分法

## 計測工学

《対面講義》  
4回(8単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 教授 福田 弘和 氏

機械製作の立場を中心として、計測技術を概観する。

1. SI単位とトレーサビリティ
2. 計測器と計測原理
3. 測定と誤差
4. 誤差の統計的な取り扱い
5. 精度について
6. 間接測定における誤差
7. データの整理
8. 最小二乗法
9. 信号処理とスペクトル解析

## 材料力学

《対面講義》  
6回(12単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 准教授 榎田 努 氏

機械や構造物の設計の基礎となる設計式(強度計算式、公式)がどのようにしてできているか、またそれらをどのようにして使用するかについてわかりやすく説明する。

1. 応力とひずみ
2. 引張と圧縮
3. ねじり
4. はりの曲げ
5. トラス構造
6. それらの例題

## 構造動力学

《対面講義》  
4回(8単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 航空宇宙工学 教授 岩佐 貴史 氏

構造動力学を理解するうえで必要な基礎知識をわかりやすく講義する。

1. 構造動力学とは
2. 運動の法則
3. 運動方程式
4. 共振現象
5. 連成振動
6. 振動モード
7. 弦、棒、膜、板の振動
8. 振動・変位の計測
9. 航空機、宇宙機の振動環境等

## 流体力学

《対面講義》  
6回(12単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 教授 高比良 裕之 氏

水や空気などの流体の力学について、技術者として必要な基礎知識をわかりやすく講義する。

1. 流体の性質
2. 流体静力学
3. 完全流体の流れの諸定理
4. 粘性流体の流れと管摩擦
5. 管路系の損失ヘッド
6. 物体の抵抗と揚力

## 熱力学

《対面講義》  
6回(12単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 教授 瀬川 大資 氏

熱機関を理解して利用するために必要となる熱力学の基礎知識を平易に解説する。

1. 熱機関と熱力学の基本
2. 仕事と熱力学の第一法則
3. 理想気体と状態変化
4. 熱力学の第二法則とエントロピー
5. ガスサイクル
6. 燃焼、燃料電池、原子力
7. 気体の流動と伝熱
8. 蒸気と蒸気サイクル、空気調和

## 機械製図

《オンデマンド講義》  
1回(2単位)

大阪工業大学 工学部 機械工学科 教授 井原 之敏 氏

製造現場に必要な機械製図の基礎について JIS 規格をもとに解説。実践的な機械製図の基礎を修得する。

1. 機械製図概論と製図の基礎
2. 投影法と各種図示法
3. 寸法記入法
4. 寸法公差・はめあい・幾何公差・表面性状

## 機械要素設計

《対面講義》  
6回(12単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 教授 石原 正行 氏

主要な機械要素について、その設計法を説明し、実際の設計業務の際に、特に留意しなければならない点に重点を置いて講述する。

1. 要素設計の基礎
2. ねじ
3. 軸
4. 歯車
5. 軸受
6. ばね
7. カム

## 機構学

《対面講義》  
2回(4単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械工学 教授 新谷 篤彦 氏

多くの機械システムで運動の伝達や変換をしている各種機構の基礎的な理論と考え方、特徴と応用例および適用上の留意点について解説する。

1. 機構学に関する基礎的事項
2. 運動解析の手法
3. リンク機構
4. カム機構などの機構

## 金属材料

《対面講義》  
6回(12単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 マテリアル工学 教授 瀧川 順庸 氏

鉄鋼材料と非鉄金属材料の製造・加工方法、特性、用途などについて講義する。また、材料試験法について説明する。

1. 金属材料とは
2. 結晶構造と微細組織
3. 変形と加工
4. 実用合金
5. 実用上重要な性質
6. 材料試験法

## 先端金属材料

《対面講義》  
1回(2単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 マテリアル工学 教授 金野 泰幸 氏

強度特性が要求される構造用金属材料に焦点をあて、先端あるいは次世代金属材料のしくみと特性をわかりやすく解説する。

1. 金属材料の強化原理
2. 先端・次世代金属材料のしくみ
3. 実用化に向けた取り組みの紹介

## プラスチック材料

《対面講義》  
3回(6単位)

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 主任研究員 平野 寛 氏

工業的な視点から、代表的なプラスチック材料の組成、特徴、用途、成形加工法、および評価法について解説する。

1. 高分子の基礎
2. プラスチックの種類と特性
3. プラスチックの成形法
4. プラスチック複合材料

## セラミック材料

《オンデマンド講義》  
1回(2単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 マテリアル工学 准教授 徳留 靖明 氏

強度や耐熱性に優れるエンジニアリングセラミックスと種々の機能を持つ機能性セラミック材料について解説する。

1. セラミックスとは
2. セラミックスの構造と機械的性質
3. セラミックスの成形・焼結プロセス
4. 最近のトピックス

## 切削加工技術

《対面講義》  
5回(10単位)

関西大学 システム理工学部 機械工学科 教授 山口 智実 氏

工作機械を使って工作物を加工し、機械の部品を製造する機械加工技術全般について説明する。

1. 切削加工
2. 研削加工
3. 砥粒加工
4. NC工作機械

## 塑性加工技術

《対面講義》  
4回(8単位)

兵庫県立大学 工学研究科 教授 原田 泰典 氏

素材の製造から製品の生産にいたるまで、ものづくりにおいて重要な役割を果たしている塑性加工の実際技術を中心に、各種加工法の概論を解説する。

1. 塑性加工の基礎
2. 材料の組織と加工
3. 各種塑性加工法
4. プレス加工機械と安全
5. 金属プレス加工用材料
6. 金型材料と表面処理
7. 塑性加工のCAE

## 熱処理技術

《対面講義》  
2回(4単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 マテリアル工学 教授 金野 泰幸 氏

金属材料の熱処理による材質調整の基本原則を平易に解説する。また、鉄鋼および非鉄金属材料で行われる代表的な熱処理の手法と仕組みについても説明する。

1. 熱処理による性質の変化、平衡状態図
2. 各種金属材料と一般的な熱処理法
3. 表面硬化法、熱処理欠陥、熱処理装置と周辺技術、材料検査法

## 表面処理技術

《対面講義》  
2回(4単位)

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 主任研究員 長瀧 敬行 氏

表面処理技術は、素材表面を加工することでさまざまな表面機能性を付与するものである。本講義では、湿式めっきを中心として、各種めっきの特徴や適用例、評価方法などを解説する。

1. めっきの基礎
2. めっき皮膜の表面機能性と用途
3. めっきによる防食メカニズム
4. めっきの評価法
5. めっき以外の表面処理
6. 腐食防食の基礎

## 電気工学基礎

《対面講義》  
6回(12単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 電気電子システム工学 教授 石亀 篤司 氏  
各種電気現象の原理を整理しながら、電気工学の基礎である電気回路の理論を平易に講述する。  
また、その応用として電力工学の基礎についても述べる。

1. 電流・電圧・抵抗
2. 電磁誘導
3. 交流の性質と回路
4. 電気機器
5. 発送配電
6. 電力システム

## シーケンス制御

《対面講義》  
4回(8単位)

大阪公立大学 大学院 情報学研究科 教授 吉岡 理文 氏  
自動制御の基礎について解説するとともに、主としてシーケンス制御に用いられる各種の電子回路・機器について動作・機能を説明し、応用例により理解を深める。

1. 自動制御の基礎
2. シーケンス制御用部品と素子
3. 論理回路
4. 制御の基本回路
5. シーケンス制御の応用

## ロボット工学

《対面講義》  
4回(8単位)

大阪公立大学 大学院 工学研究科 機械系専攻 教授 高田 洋吾 氏  
近年生産現場での導入が進むロボット。本科目ではメカトロニクスの基礎と、ロボットの運動および制御に関して解説する。

1. センサ
2. アクチュエータ
3. 順運動学
4. 逆運動学
5. 制御系設計

## 生産システム概論

《対面講義》  
2回(4単位)

大阪公立大学 大学院 情報学研究科 教授 岩村 幸治 氏  
機械製品の生産システムおよび ICT 技術を用いた製品設計・生産プロセスを概説する。  
また、ナレッジマネジメントの手法を解説し、それに基づく簡単な演習を行う。

1. 機械製品の生産システム
2. ナレッジマネジメント演習

## 生産計画

《対面講義》  
2回(4単位)

大阪公立大学 大学院 情報学研究科 教授 岩村 幸治 氏  
製品をライバル企業より早く・安く・高品質に生産するためには、効率の良い生産計画を作成する必要がある。  
この講義では、演習を通して生産計画の作成方法を学ぶ。

1. 線形計画法を用いた生産計画
2. 資材所要量計画
3. ラインバランシング
4. 生産スケジューリング

## IE

(動作分析・時間研究)

《対面講義》  
2回(4単位)

大阪工業大学 情報学部 データサイエンス学科 教授 皆川 健多郎 氏  
価値とムダの顕在化、資源の最小化により価値を最大限に引き出そうとする見方・考え方である  
IE(インダストリアル・エンジニアリング)の手法のうち、動作分析、時間研究について、演習も交えて解説をする。

1. 動作分析
2. サブプリック分析
3. 動作経済の原則
4. 時間研究
5. ストップウォッチ法
6. ECRS の原則

## 講義科目Ⅱ〔特別講義〕

各テーマのエキスパートからの最新事情を交えた実際的内容の講義により、豊かな技術素養を身につけます。  
※講演企業と競合関係にある会社の方は視聴をお断りする場合がございます。

特別講義科目はいずれもオンデマンド講義で開催(1テーマ:おおよそ120分)

## 製品開発

オンデマンド

サナダ精工(株) 代表取締役 眞田 和義 氏

ものづくり企業が永続するために不可欠な新製品の開発。講義では家庭用プラスチック用品メーカーとしてバラエティーに富んだ製品を生み出し続ける同社の取り組み、製品開発における考え方について解説する。

## 工業デザイン

オンデマンド

大阪芸術大学 デザイン学科 准教授 道田 健 氏

近年企業の中でデザインが果たす役割がますます大きくなりつつある。そこで、次代のものづくりを担う方に知っていただきたい工業デザインの考え方について事例を交え解説する。

## 3D プリンタ

オンデマンド

講師調整中

講演内容調整中。

## 知的財産権

オンデマンド

コクヨ(株) リスクマネジメント本部 法務部 知的財産ユニット 黒田 智子 氏

知的財産権に関わる基礎的な内容を含め、他社製品との差別化をはかる 1 つの武器として知的財産権を積極的に権利取得し活用する、コクヨにおける事例について紹介。

## 人工知能

オンデマンド

ダイハツ工業(株) 東京 LABO データサイエンスグループ長 太古 無限 氏

AI(人工知能)技術は、製造業でも導入が進みつつある注目の技術である。本講義では、AI に関する基本的な内容を説明するとともに、ダイハツ工業における実際の現場への活用例について紹介する。

## 産業用ロボット

オンデマンド

川崎重工業(株) グローバル事業推進部 マーケティングコミュニケーション担当部長 牧田 幹彦 氏

現在の産業用ロボットの最新情報および企業での導入事例を紹介。製造業の最新の現場における産業用ロボット活用について解説する。

## 生成AI

オンデマンド

大阪公立大学 大学院 情報学研究科 教授 森 直樹 氏

生成AIをその仕組みから学び、バラエティ豊かな各種生成AIの特長を紹介する。  
また、それらをどのように活用すべきかについても解説する。

## 実習科目



▶ 日中 5日間×2コース選択制 (9:15~16:00)

下記9コースより、ご希望の2コース を選択して受講いただきます

## シーケンス制御

各種制御機器の仕組みと動作、シーケンス図の読み方・書き方を有接点リレーシーケンス回路の配線実習を通して講習する。自己保持、タイマー運転、インターロック、可逆運転回路等の習得を図る。

## 機械製図

機械製図、設計技法を体系的に講習。図面の役割と種類、図面の読み方を解説したのち、JIS機械製図法にもとづく製図実習を行い、図面の描き方を習得する。併せて、最近のJIS・ISOの動向を理解する。

## CAD

2次元CAD、3次元CADの基本的なコマンドの使い方を習得したのち、2次元CADでの機械図面作成、3次元CADでの部品モデリングから組立、図面作成にいたる一連の流れを学びます。

## 油空圧技術

油圧・空圧技術を体系的に講習。機器の構造と動作原理を解説したのち、回路作成と操作実習を行う。特にJIS記号の理解に重点を置き、回路図が読み、装置の動きがわかることを目標とする。

## NC旋盤

NC旋盤による切削加工技術を講習。数値制御、切削工具の知識を身につけるとともに、マニュアルプログラミングの演習、サンプルワークのプログラミングと切削加工実習を通して、NC旋盤の操作と関連技術を習得する。

## 溶接技術

各種溶接技術を体系的に講習。鉄鋼、ステンレス鋼の溶接技術を理論的に解説し、溶接機器の取扱い方から溶接作業(被覆アーク溶接、半自動アーク溶接、TIG溶接)の実習を行い、基礎技術力を身につける。

## 電気回路

電気の基礎技術を講習。基本回路をはじめ、センサやオペアンプの特性と動作原理を理解し、それらを用いた増幅回路、演算回路などの作成を通して、アナログ回路全般の技術力を身につける。

## 機械保全

故障の対応・故障の予防に必要な機械要素の保全実習と電気系保全作業の実習を行い、機械装置のトラブルを未然に防ぐための設備診断・保全に関する技能と技術を習得する。

IoT  
プログラミング

Raspberry Pi Picoを用いてIoTの基礎を体験。初歩から実用技術までを段階的に習得し、生産現場におけるEMC対策やサイバーセキュリティの基本についても学ぶ。

## 見学科目 (工場見学ならびに技術講義)



▶ 8拠点

講義・実習で学んだ技術が、実際の工場（一部研究機関）でどのように活かされているかを見学します。あわせて、見学先の担当者・技術者からの技術講義、ならびに意見交流を行います。

見学先	関連講義	研修内容	日数
(株)西島製作所	流体力学 塑性加工技術	鋳造、機械加工から組立、仕上げ加工まで、ポンプの一貫製造工程を実地に見学する。	1日 (2単位)
(株)菰下鋸断	金属材料	多様な特殊鋼を自動で鋸断する工程を見学するとともに、鋸断の基礎技術を講義により習得する。	1日 (2単位)
モリエ業(株)	材料力学 金属材料	ステンレス管、鋼管等の一貫生産工程(圧延造管・切断)を見学、ステンレスの材料特性およびその応用製品の開発・製造の実際を学ぶ。	1日 (2単位)
帝国チャック(株)	材料力学 切削加工技術	日本の自動車産業を支えるデザインチャックの製造工程を見学し、多種多様なワーク保持の技術を学ぶ。	1日 (2単位)
京都機械工具(株)	塑性加工技術 表面処理技術	スパナ、レンチなど作業工具の製造工程(鍛造・機械加工・熱処理・めっき)を見学。あわせて工具の正しい使い方を学ぶ。	1日 (2単位)
(株)東研サーモテック	熱処理技術 金属材料	金属を加熱・冷却して硬度や性質を変化させる熱処理。製品の熱処理炉への投入、検査工程などを見学し、関連する技術知識を講義により習得する。	1日 (2単位)
ダイキン工業(株)	生産システム概論 IE	空調機(エアコン)の生産工程を見学。多種多様な製品を効率よく生産する仕組みや、工場における環境への配慮、最新省エネ技術について学ぶ。	1日 (2単位)
地方独立行政法人 大阪産業技術研究所	---	高度な基盤技術を活用して中小企業の技術支援を行う研究機関。数か所の研究部門を訪問し、最新の研究動向について見学と解説を行う。	1日 (2単位)

- ※ 見学研修の実施時間は、おおむね午後1時30分～4時30分です。
- ※ 見学先企業と同業、競合関係にある会社の方は工場見学に参加できない場合があります。
- ※ 突発的な都合により、見学先等を変更する可能性があります。

### 修了記念旅行

すべての研修が修了する2月下旬から3月上旬に、1泊2日で修了記念旅行を行います。バスで大阪を出発して愛知方面に向かい、3社の工場を訪問します。1年間苦楽をともにした研修生どうしの絆がより強いものになるでしょう。  
※参加希望者は、別途費用をご負担いただきます。  
※突発的な状況により内容が変更となる場合がございます

過去の見学先  
トヨタ自動車  
三菱電機  
デンソー  
DMG 森精機  
川崎重工業  
CKD  
:



### 修了式

3月下旬には修了式を開催します。1年間にわたる日々の研鑽とたゆまぬ努力を讃え、研修生一人一人に当協会会長名による修了証書を授与します。大阪府商工労働部、大阪府立大学よりご来賓、および当協会役員も列席し、新たな一歩を踏み出す研修生を大いなる期待を込めて送り出します。研修生の上司など派遣企業の皆様もぜひご出席ください。

成績が優秀な方、すべての研修科目に休まず出席された方には、修了証書とは別に表彰状が授与されます。



## 本講座 1年間の流れ

4月から翌3月まで続く長期講座。  
講義・実習・見学を通して、総合的な技術知識の習得を図ります。

前期

4月

5月

6月

7月

8月

9月

後期

10月

11月

12月

1月

2月

3月



事務局から1年間の講座の流れや受講にあたっての注意事項をお伝えします。



年度初めに実施している交流懇親会。食事を交えながらグループワークを行い、研修生どうしの交流のきっかけを作ります。

対面講義・オンデマンド講義

実習科目(5日間×2科目)

見学科目(毎月1ヶ所×8拠点)



年間カレンダーと詳細な時間割は、開講前に研修生と派遣企業のご担当者様にご案内いたします。受講を検討されるにあたり、詳細情報が必要な方は事務局までお問い合わせください。



修了記念旅行は3月上旬に、修了式は3月下旬に実施します。