



社会人向け
先端技術教育講座
受講生募集要項

※令和2年度の先端技術教育講座につきましては、
新型コロナウイルス感染症拡大防止のため
全て遠隔授業（オンライン授業）で行います。

令和2年度

I 講座概要

国立大学法人和歌山大学は、社会人の学び直しを支援する高等教育の体制を整え、IT分野の実務現場で活躍できる人材を育成します。

「社会人向け先端技術教育講座」は全体で1講座とし、先端技術分野の下記の3コースを提供します。各コースは、それぞれ和歌山県内の開発・設計現場で働く技術者を対象とし、講座で学んだ最先端の技術を現場で活用することができる実践的な知識を身につけることができます。

- AI 基礎コース
- データサイエンス基礎コース
- ロボット技術基礎コース

今年度は上記3コースのうち、「データサイエンス基礎コース」及び「ロボット技術基礎コース」の2コースを開講します。

II コース内容等

授業の構成

各コースで行われる授業は、ビデオコンテンツとその演習問題、Q&Aを含むフォローアップ、グループミーティング及び講義で構成されています。ビデオコンテンツはMoodleにてオンデマンド配信し、講義等はTeams又はZoomを利用してライブ配信で実施します。フォローアップやグループミーティングまでにビデオを視聴(自習)していることを前提とし、フォローアップでは、ビデオの内容で理解できなかった点、内容を追加した方が良い点を中心に解説し、学習者の理解を深め、理解度の確認として適宜演習問題を課します。グループ討論では学習した内容を元に、自社での問題解決や新しい製品開発の可能性を参加者全員でディスカッションし学習した内容が実践的な知識として定着するように誘導します。

1. データサイエンス基礎コース

(1) コースの目的

データサイエンス基礎コースでは、自社または総務省で公開されている膨大なデータからデータ間の関連性や性質を把握したり、そのデータをAIで用いられる機械学習や深層学習を用いることで、システムの開発を行うことができる基礎的かつ実践的な技術を中心に学びます。

(2) 習得できる知識・技術・能力等

データサイエンスコースでは、データの取得、解析、モデル構築、検証、課題解決までを一貫して学ぶことで、データマイニングが対象とするデータ取得からモデル

構築の基礎知識・基礎技術の定着を目指します。

(3) 教育内容

科学やビジネスにおいて記録、蓄積される「データ」から自然現象の傾向、合理的な意思決定を定性的、定量的に解釈するための方法論を学びます。具体的には、統計学の基礎知識から、データサイエンスの実践的な活用方法としてデータに基づくシステム開発計画、品質評価の基礎技術を修得します。

(4) 授業計画

1～2月のうち、下記の日程で、オンライン講座（e-learning）（各90分）と授業（各90分）をセットで7回実施します。

各回において、開講日までに必ず指定されたビデオを視聴（自習）してください。

回	開講日時	講義の概要等
ビデオ	1月6日(水)までに視聴	オンライン講座
第1回	1月6日(水) 17:00～18:30	データサイエンスの目的
ビデオ	1月13日(水)までに視聴	オンライン講座
第2回	1月13日(水) 17:00～18:30	データの分布
ビデオ	1月20日(水)までに視聴	オンライン講座
第3回	1月20日(水) 17:00～18:30	データサイエンスの解析技術（信頼区間と検定）
ビデオ	1月27日(水)までに視聴	オンライン講座
第4回	1月27日(水) 17:00～18:30	データサイエンスの解析技術（機械学習の基礎）
ビデオ	2月3日(水)までに視聴	オンライン講座
第5回	2月3日(水) 17:00～18:30	データサイエンスの活用（自然言語処理入門）
ビデオ	2月10日(水)までに視聴	オンライン講座
第6回	2月10日(水) 17:00～18:30	データサイエンスの活用（データに基づく品質・工程管理と可視化）
ビデオ	2月17日(水)までに視聴	オンライン講座
第7回	2月17日(水) 17:00～18:30	データ管理とデータ解析におけるプライバシー保護

(5) 講師 和歌山大学システム工学部 講師 伊原 彰紀

2. ロボット技術基礎コース

(1) コースの目的

ロボット技術基礎コースでは、基本的な知識としての歴史と概念やロボットの動作や制御に必要な理論（感覚・視覚・機構と運動学）だけではなく、実用事例についても学びます。また、RPA（Robotic Process Automation）の概念や応用に必要な基礎的な技術も学びます。

(2) 習得できる知識・技術・能力等

ロボット技術基礎コースでは、多方面で活躍しているロボットのその歴史や基本

概念、動作・制御に関する理論、実用事例などを学ぶことで、ロボットと人間の融合や役割分担について基礎的な知識を獲得することを目指します。

(3) 教育内容

ロボットの領域はハード、ソフト、事例など幅広い領域であるため、コースではオムバス方式を採用して授業を展開します。大きくは、①ロボットの概念や理論（歴史、基本概念、視覚システム、制御理論）、②ロボットの実用（産業用ロボットや組み立て用ロボットの実用事例）、③RPA概論（RPAが叫ばれる背景、RPAに必要な力量や人材育成論）の3つの領域について学びます。

(4) 授業計画

12～2月のうち、下記の日程で、ビデオコンテンツ（e-learning）9回（各60分）、演習（自己）8回（各45分相当）、オンライン授業7回（各90分）で実施します。

領域	回	テーマ	ビデオ	演習 (自己)	オンライン授業 (ライブ)
RPA概論					
	第1回	RPAの概要	—	—	12月14日(月) 17:00～18:30
ロボット基礎理論					
	第2回	ロボットの歴史と基本概念、基本構成、動かし方の概要	○	—	12月17日(木) 17:00～18:30
		ロボットの感覚	○	○	
		ロボットの視覚	○	○	
RPA概論					
	第3回	RPAと業務の効率化	—	—	12月23日(水) 17:00～18:30
ロボット基礎理論					
	第4回	ロボットの筋肉とフィードバック制御の概要	○	○	1月7日(木) 17:00～18:30
		ロボット関節のフィードバック制御	○	○	
		ロボットの機構と力学解析の基礎	○	○	
	第5回	ロボットマニピュレータの運動学と逆運動学	○	○	1月28日(木) 17:00～18:30
		動力学の方法とその概要	○	○	
		ロボットマニピュレータの運動制御	○	○	
ロボット実用					
	第6回	組み立て用ロボットの実用①	—	—	2月4日(木) 17:00～18:30
	第7回	組み立て用ロボットの実用②	—	—	2月9日(火) 17:00～18:30

(5) 講師

- ・ロボット基礎理論

和歌山大学システム工学部 准教授 丸 典明

- ・ロボット実用

和歌山大学システム工学部 講師 土橋 宏規

- ・RPA概論

エンザントレイズ株式会社営業統括本部 技術責任者 江口 和志 氏

Ⅲ 受講資格

高校卒業以上、及びそれと同等の学力があるとみなされた社会人の方。

Ⅳ 募集人員

各コース 30 名

Ⅴ 授業実施場所

全ての授業をオンラインで行いますので、会場は各自でご手配ください。なお、パソコン、WEBカメラ、マイクのほか、インターネット環境は各自でご準備ください。

Ⅵ 申請方法

1. 募集期間

令和2年11月16日(月)から11月30日(月)17時まで(必着)

※ 募集は先着順となり、各コースとも定員が充足し次第募集を締め切らせていただきます。

2. 申請方法

(1) 郵送による申請

「3. 提出書類」を参考に、申請書類を下記提出先あてに郵送してください。その際、封筒の表に「先端技術教育講座申込書在中」と朱書きし、「特定記録」で郵送してください。

【提出先】

和歌山大学研究・社会連携課生涯学習・リカレント教育係

〒640-8510 和歌山市栄谷930番地

【提出書類】

ア 和歌山大学「社会人向け先端技術教育講座」受講申込書(別紙様式1)

※ 受講申込書は、和歌山大学リカレント教育推進事業のホームページからダウンロードすることができます。

URL : <https://www.wakayama-u.ac.jp/recurrent/>

イ 返信用封筒（振込用紙送付用）

※ 振込用紙の送付先を自宅以外の住所（勤務先等）に指定する場合には、
返信用封筒をご提出ください。

(2) オンラインによる申請

和歌山大学リカレント教育推進事業のホームページの受講申し込みフォームより
お申し込みください。

URL : <https://www.wakayama-u.ac.jp/recurrent/>

Ⅶ 受講料

各コース 50,000円

- ・振込用紙を送付しますので、所定の期日までにお振り込みください。
- ・振込用紙は、自宅住所あてに郵送します。自宅以外の送付先（勤務先等）を希望される場合は、返信用封筒をご提出ください。
- ・一旦振り込まれた受講料は返金しません。
- ・振込手数料は、振込名義人のご負担とさせていただきます。

<本件に関するお問い合わせ先>

和歌山大学研究・社会連携課生涯学習・リカレント教育係

〒640-8510 和歌山市栄谷930番地

TEL 073-457-7152 FAX 073-457-7167

E-mail : recurrent@ml.wakayama-u.ac.jp

※この講座は、和歌山県のきのくにリカレント教育推進事業補助金の交付を受けて和歌山大学が実施するものです。