

データで未来を切り拓く
データサイエンスの新時代

放送大学の 数理・データサイエンス・ AI講座

Mathematics, Data Science,
AI Courses

 **放送大学**



データサイエンス
特設webサイトでは
講義のサンプル動画を
ご視聴いただけます。

放送大学の 数理・データサイエンス・AI講座

現代社会においては、ビッグデータの収集・蓄積・分析やAIの活用によって、社会的な問題の解決や新たな価値の創造が期待されています。

そのためには、「数理・データサイエンス・AI」に関する知識・技能が重要であると言われるようになってきました。

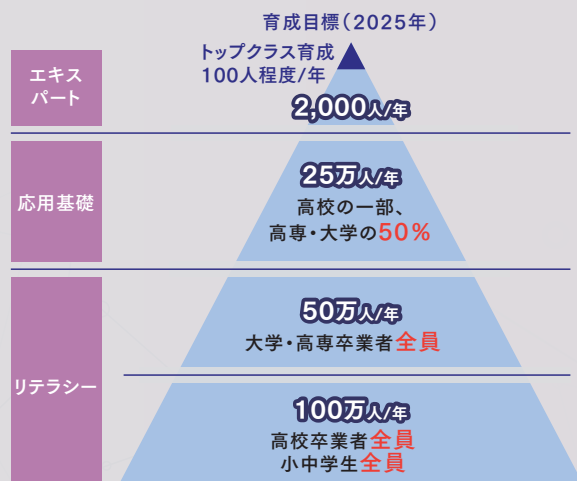
放送大学のインターネット配信公開講座では、数理・データサイエンス・AIについて、オンデマンドで学修できます。

Contents 目次

▶ 放送大学の講座の特徴	P2
▶ リテラシーレベル	P3
▶ 応用基礎レベル	P5
▶ モデルカリキュラムと講座の対応表	P6
▶ 発展・専門	P7
▶ インターネット配信公開講座の受講登録方法	裏表紙
▶ 教育機関・企業等での団体受講について	裏表紙

国の「AI戦略」における育成目標と放送大学の数理・データサイエンス・AI講座

出典：内閣府政策統括官
(科学技術・イノベーション担当)作成
「AI戦略2019【概要】」より



放送大学の 数理・データサイエンス・ AI講座

発展・専門

様々な分野への数理・データサイエンス・AIの応用力の習得や、専門的知識の掘下げ

応用基礎レベル

データサイエンス、データエンジニアリング、AIの基本的な概念・手法・応用例の学習等

リテラシーレベル

数理・データサイエンス・AIを活用するための基礎的な素養の習得等

放送大学の講座の特徴



隙間時間に
15分からでも学べる



スマートフォン、タブレット
からすぐに学べる



豪華な講師陣

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの拠点校を含め、多くの大学や企業から、数理・データサイエンス・AIを専門とする講師が参加しています。



修了者には認証状とデジタルバッジを発行

- ①各講座を修了した方には、認証状とデジタルバッジ(電子証明書)を発行します。
 - ②デジタルバッジは、国際的に認証されている技術を用いています。内部データとして講座の内容等が記載され、改ざんの有無も確認できます。
- ※本講座は授業科目ではないため、放送大学では単位認定は行いません。

リテラシーレベルと応用基礎レベルは、
数理・データサイエンス・AI教育強化拠点
コンソーシアム策定の
モデルカリキュラムに
対応



▶ 6ページ

教育機関での
授業利用や企業等での
研修に団体受講が
おすすめ

▶ 裏表紙



あなたに合ったテーマだけを選んで
購入・受講ができる

受講前にレベル別のチェックテストを受けることで、
あなたにおすすめのコンテンツを提案します。



インターネット配信公開講座とは？

数理・データサイエンス・AI講座は、インターネット配信公開講座として開講しています。

インターネット配信公開講座とは、キャリアアップや生涯学習に役立つ講義をインターネットを通じて提供するものです。



インターネット配信
公開講座について
(本学ウェブサイト)

- 放送大学の学生に限らず、どなたでも受講することができます。
- 講座はオンデマンドで、いつでもどこでも自分のペースで受講することができます。
- 講座の開講期間中はいつでも受講を開始できます。
- キャリアアップ支援認証制度対応講座(有料)を修了するとPDFデータである認証状に加え、オープンバッジとよばれるデジタル証明書を獲得できます。デジタルバッジはシステムからダウンロード、またはリンクを取得することで証明書として自分のブログやSNSで公開することができるほか、入試や就職の際の電子履歴書としての利用が期待される技術です。
- 生涯学習支援番組として放送しているものの一部を公開講座として配信しており、無料で視聴いただける講座も多数あります。

代表的な構成のイメージ



デジタルバッジの例

リテラシーレベル



数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム

各テーマ受講料:1,000円
(放送大学の学生は100円)

リテラシーレベルでは、数理・データサイエンス・AIを日常生活や仕事等の場で使いこなすための基礎的な素養を身に付けること、そして、学修した知識・技能をもとに、不安なく適切にAI等の恩恵を享受し、説明し、活用できるようになることを目指します。一から学んでみたいという方は、まずリテラシーレベルの講座から受講することをお勧めします。

▶ データで社会を読み解く第一歩。課題解決のヒントがここに。

導入A データサイエンス基礎から応用

※英語版も開講中

データおよびデータサイエンスを学ぶ意義を理解し、社会調査法の基礎を学ぶと共に、多彩な話題に触れ、そこで使われている技術と課題を学びます。

講座受講料:8,000円
(放送大学の学生は800円)

学修内容

- ▶ 社会で起きている変化を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する
- ▶ データ・AIを活用する新しいビジネス/サービスを知る
- ▶ どんなデータが集められ、どう活用されているかを知る
- ▶ データ・AI活用における最新動向(ビジネスモデル、テクノロジー)を知る
- ▶ さまざまな領域でデータ・AIが活用されていることを知る



数式使用(一部)

各回テーマ

- 1 データで社会を可視化する～問題解決のためのデータサイエンスサイクル～
- 2 画像処理とAI～AIの歴史と実社会応用に向けた取り組み～
- 3 画像処理とAI～人間センシングを通してAIの持続的高度化を学ぶ～
- 4 ビッグデータ利活用のためのプライバシー保護技術
- 5 社会調査法の基礎
- 6 社会におけるデータAIの利活用～データマイニングの諸課題～
- 7 AIによるデータサイエンスとシミュレーション
- 8 自動車へのデータサイエンスの応用～クルマはビッグデータで走る～

担当講師

渡辺 美智子(立正大学教授)
長谷山 美紀(北海道大学副学長)
南 和宏(統計数理研究所教授)
北川 由紀彦(放送大学教授)
吉田 健一(筑波大学名誉教授)
倉橋 節也(筑波大学大学院教授)
村田 忠彦(大阪大学大学院教授)
北村 章(株式会社BFAIセミコンダクタソリューションズ技術顧問)
青山 幹雄(元南山大学教授)
中谷 多哉子(放送大学教授)

▶ AIはなぜすごい? 現代社会の変化を読み解くための導入講座。

導入B 数理・データサイエンス・AIリテラシー講座 導入

データ・AI が現代社会において活用され、様々な変化が生じています。これらの実例を紹介し、データ・AI 利活用のための諸技術の概要と応用例を学びます。

講座受講料:8,000円
(放送大学の学生は800円)



初學者可 数式不使用

各回テーマ

- 1 社会で起きている変化1
- 2 社会で起きている変化2
- 3 社会で活用されているデータ
- 4 データ・AIの活用領域
- 5 データ・AI利活用のための技術1
- 6 データ・AI利活用のための技術2
- 7 データ・AI利活用の現場
- 8 データ・AI利活用の最新動向

担当講師

竹村 彰通(滋賀大学長)
齋藤 邦彦(名古屋学院大学教授)
笛田 薫(滋賀大学教授)
久野 遼平(東京大学大学院講師)
高野 渉(大阪大学特任教授)
宮西 吉久(信州大学准教授)
杉本 知之(大阪大学教授)
市川 治(滋賀大学教授)
佐藤 智和(滋賀大学教授)
内田 誠一(九州大学理事・副学長)

▶ 「データ思考」を身につける。デジタル社会の読み書きそろばん。

基礎A デジタル社会のデータリテラシー

※英語版も開講中

デジタル社会の読み・書き・そろばんである『データ思考』を育むデータリテラシーの内容を身の回りの社会の実例に沿って、分かり易く解説します。

講座受講料:8,000円
(放送大学の学生は800円)

学修内容

- ▶ データを適切に読み解く力を養う
- ▶ データを適切に説明する力を養う
- ▶ データを扱うための力を養う



初學者可 数式不使用

各回テーマ

- 1 社会をデータでかたる
- 2 質的データを活用した問題解決
- 3 量的データを活用した問題解決
- 4 データのばらつき
- 5 相関分析
- 6 回帰予測
- 7 データ収集の方法
- 8 確率に基づく判断

担当講師

渡辺 美智子(立正大学教授)
小野 陽子(大妻女子大学教授)
大橋 洸太郎(文教大学講師)
竹内 光悦(実践女子大学教授)
塩澤 友樹(芝浦工業大学准教授)

(参考:数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム、『数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム～データ思考の涵養～』,2020)
 ※「導入」と「基礎」は各2講座があります。A、Bの片方でもモデルカリキュラムの「導入」「基礎」の内容を網羅できますが、それぞれ担当講師によって工夫された内容になっています。

▶ グラフやデータに騙されない。データの本質を見抜く基礎力。

基礎B 数理・データサイエンス・AIリテラシー講座 基礎

データの特徴を読み解き、起きている事象の意味合いを理解できる能力(データリテラシー)の基礎を学びます。

講座受講料:8,000円
 (放送大学の学生は800円)



初学者可 数式不使用

各回テーマ

- 1 データを読む1 結論を導く作法
- 2 データを読む2 量的データの要約
- 3 データを読む3 2変量数のデータの相関関係
- 4 データを説明する1 質的データの分析とデータの信頼性
- 5 データを説明する2 データの図表表現
- 6 データを説明する3 データの比較と可視化
- 7 データを扱う1 EXCELでデータサイエンス!:基本操作編
- 8 データを扱う2 EXCELでデータサイエンス!:実践編

担当講師

山本 章博(京都大学教授)
 林 和則(京都大学教授)
 中野 直人(明治大学特任准教授)
 鹿島 久嗣(京都大学教授)
 木村 真之(摂南大学准教授)
 関戸 啓人(大阪成蹊大学准教授)
 田村 寛(京都大学教授)

▶ データは嘘をつかない。社会のリアルを読み解き、自分の視点を。

心得 数理・データサイエンス・AIリテラシー講座 心得

※英語版も開講中

データサイエンスを活用した社会で心得ておくべき、個人情報保護、倫理、バイアス、社会的影響やリスク、情報セキュリティを学びます。

講座受講料:8,000円
 (放送大学の学生は800円)

学修内容

- ▶ データ・AIを活用するうえで知っておくべきこと
- ▶ データを守る上で知っておくべきこと



初学者可 数式不使用

各回テーマ

- 1 ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)
- 2 個人情報保護
- 3 データ倫理:データのねつ造,改ざん,盗用,プライバシー保護
- 4 AI社会原則
- 5 データバイアス・アルゴリズムバイアス
- 6 AIサービスの責任論
- 7 AI活用における負の事例
- 8 情報セキュリティ

担当講師

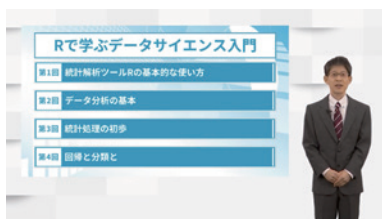
村上 祐子(立教大学大学院教授)
 加藤 尚徳(㈱KDDI総合研究所 シンクタンク部門グループリーダー)
 森下 壮一郎
 (㈱サイバーエージェント データマイニングエンジニア)
 久木田 水生(名古屋大学大学院 准教授)
 辰己 丈夫(放送大学教授)

▶ 無料ツールRで実践。データと対話し、未来を拓くスキルを。

選択 Rで学ぶデータサイエンス-入門-

統計解析ツールRを使って実際にデータを扱い、分析しながら、データサイエンスの分析手法の基礎と基本的な考え方を習得します。

講座受講料:無料



プログラミング言語Rを用いた統計分析方法を講義しています。

各回テーマ

- 1 統計解析ツールRの基本的な使い方
- 2 データ分析の基本
- 3 統計処理の初歩
- 4 回帰と分類と

担当講師

【設計・制作】
 浅井 紀久夫(放送大学教授)

※この講座には、確認テスト機能と認証状・デジタルバッジの発行はありません。

※担当講師の所属・職名は2025年4月1日当時のものです。

応用基礎レベル



数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム

各テーマ受講料:1,000円

応用基礎レベルでは、リテラシーレベルからさらに補完的・発展的に学びます。データから意味を抽出して現場にフィードバックする能力や、AIを活用して課題解決につなげる基礎能力を修得すること、自分の専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を獲得することを目指します。リテラシーレベルからの次のステップとして受講することをお勧めします。
(参考:数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム、『数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム～AI×データ活用の実践～』,2021)

▶ データでビジネスを動かす。分析・可視化の基本をマスター。

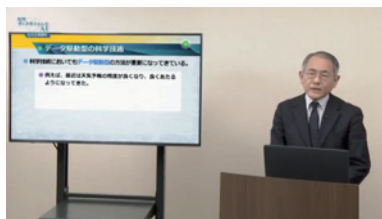
データサイエンス基礎

データ駆動型社会においてデータサイエンスを学ぶ意義、データ分析、可視化の手法を理解することを目指します。

講座受講料:9,000円

学修内容

- ▶ データ駆動型社会とデータサイエンスの関連性について学ぶ
- ▶ データ分析の進め方およびデータ分析の設計方法を学ぶ
- ▶ 収集したデータの観察方法を学ぶ
- ▶ 典型的なデータ分析手法を学ぶ
- ▶ 典型的なデータ可視化手法を学ぶ
- ▶ データ・AI利活用に必要な確率統計、線形代数、微分積分の基礎を学ぶ
- ▶ データ・AI利活用に必要なアルゴリズムの基礎を学ぶ



数式使用(一部)

データサイエンスは、現在進行中の社会変化に深く寄与しています。自らの生活とデータサイエンスの関係を具体的に紹介し、データの活用領域を知るための事例を紹介します。

各回テーマ

- 1 データ駆動型社会とデータサイエンス
- 2 数学基礎1 ～関数と微分・積分～
- 3 数学基礎2 ～データと確率分布～
- 4 数学基礎3 ～ベクトルと行列～
- 5 分析設計

- 6 データ観察
- 7 データ分析
- 8 データ可視化
- 9 アルゴリズム

担当講師

竹村 彰通(滋賀大学学長)
島田 尚(東京大学大学院准教授)
関戸 啓人(大阪成蹊大学准教授)
和泉 志津恵(滋賀大学教授)
清 智也(東京大学大学院教授)
姫野 哲人(滋賀大学准教授)
椎名 洋(大妻女子大学教授)
川井 明(滋賀大学准教授)

▶ データを集め、整え、蓄える。データ活用のための縁の下の力持ち。

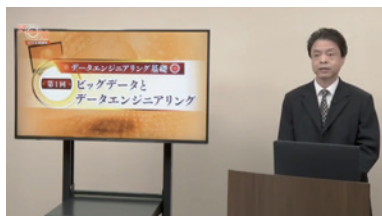
データエンジニアリング基礎

データを収集・処理・蓄積するための技術の概要、コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎を理解することを目指します。

講座受講料:7,000円

学修内容

- ▶ ICT(情報通信技術)の進展とビッグデータについて学ぶ
- ▶ コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎を学ぶ
- ▶ Webサイトやエッジデバイスからのデータ収集方法を学ぶ
- ▶ データベースからのデータ抽出方法を学ぶ
- ▶ 収集したデータの加工方法を学ぶ
- ▶ データ・AI利活用に必要なITセキュリティの基礎を学ぶ
- ▶ データ・AI利活用に必要なプログラミングの基礎を学ぶ



数式使用(一部)

実データ・実課題を用いた演習など、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関する社会での実例を取り扱います。

各回テーマ

- 1 ビッグデータとデータエンジニアリング
- 2 データ表現
- 3 データ収集
- 4 データベース

- 5 データ加工
- 6 ITセキュリティ
- 7 プログラミング基礎

担当講師

齋藤 邦彦(名古屋学院大学教授)
梅津 高朗(滋賀大学准教授)
杉山 一成(大阪成蹊大学教授)
辰己 丈夫(放送大学教授)
川井 明(滋賀大学准教授)

▶ AIに何ができるのか? 機械学習の基本から応用までを理解する。

AI基礎

AIの歴史や社会での活用における留意点、機械学習や深層学習等の基本的な概念を理解し、AI技術を活用して課題解決につなげることができるようになることを目標とします。

講座受講料:9,000円

学修内容

- ▶ AIの歴史と活用領域の広がりについて学ぶ
- ▶ AIが社会に受け入れられるために考慮すべき論点について学ぶ
- ▶ 機械学習の基本的な概念と手法について学ぶ
- ▶ 実社会で進む深層学習の応用と革新について学ぶ
- ▶ 人間の知的活動(認識)とAI技術について学ぶ
- ▶ 人間の知的活動(予測・判断)とAI技術について学ぶ
- ▶ 人間の知的活動(言語・知識)とAI技術について学ぶ
- ▶ 人間の知的活動(身体・運動)とAI技術について学ぶ
- ▶ AIの構築と運用について学ぶ



数式使用(一部)

活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項を理解をする講座です。

各回テーマ

- 1 AIの歴史と応用分野
- 2 AIと社会
- 3 機械学習の基礎と展望
- 4 深層学習の基礎と展望
- 5 認識

- 6 予測・判断
- 7 言語・知識
- 8 身体・運動
- 9 AIの構築・運用

担当講師

西田 豊明(福知山公立大学教授)
松原 繁夫(大阪大学特任教授)
松井 秀俊(滋賀大学教授)
内田 誠一(九州大学理事・副学長)
飯山 将晃(滋賀大学教授)
岩山 幸治(滋賀大学准教授)
市川 治(滋賀大学教授)
高野 渉(大阪大学特任教授)

モデルカリキュラムと放送大学講座の対応表

リテラシーレベルと応用基礎レベルは、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム策定のモデルカリキュラムに対応しています。

リテラシーレベル

① 数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)の学修目標

今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に付けること。そして、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようになること。

モデルカリキュラム上の分類	学修内容	放送大学の開設講座
1. 社会におけるデータ・AI利活用(導入)	1-1. 社会で起きている変化	「データサイエンス基礎から応用」 「数理・データサイエンス・AIリテラシー講座 導入」
	1-2. 社会で活用されているデータ	
	1-3. データ・AIの活用領域	
	1-4. データ・AI利活用のための技術	
	1-5. データ・AI利活用の現場	
	1-6. データ・AI利活用の最新動向	
2. データリテラシー(基礎)	2-1. データを読む	「デジタル社会のデータリテラシー」 「数理・データサイエンス・AIリテラシー講座 基礎」
	2-2. データを説明する	
	2-3. データを扱う	
3. データ・AI利活用に おける留意事項(心得)	3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	「数理・データサイエンス・AIリテラシー講座 心得」
	3-2. データを守る上での留意事項	
4. オプション (選択)	4-1. 統計および数理基礎	※「Rで学ぶデータサイエンス入門」では、統計解析ツールRを使って実際にデータを扱い、分析しながら、データサイエンスの分析手法の基礎と基本的な考え方を習得します。
	4-2. アルゴリズム基礎	
	4-3. データ構造とプログラミング基礎	
	4-4. 時系列データ解析	
	4-5. テキスト解析	
	4-6. 画像処理	
	4-7. データハンドリング	
	4-8. データ活用実践(教師あり学習)	
	4-9. データ活用実践(教師なし学習)	

参考: 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム,『数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム～データ思考の涵養～』,2020

応用基礎レベル

② 数理・データサイエンス・AI教育(応用基礎レベル)の学修目標

数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)の教育を補完的・発展的に学び、データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力、AIを活用し課題解決につなげる基礎能力を修得すること。そして、自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するための大局的な視点を獲得すること。

モデルカリキュラム上の分類	学修内容	放送大学の開設講座
1. データサイエンス基礎	1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス	「数理・データサイエンス・AI応用基礎講座 データサイエンス基礎」
	1-2. 分析設計	
	1-3. データ観察	
	1-4. データ分析	
	1-5. データ可視化	
	1-6. 数学基礎	
	1-7. アルゴリズム	
2. データエンジニアリング基礎	2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング	「数理・データサイエンス・AI応用基礎講座 データエンジニアリング基礎」
	2-2. データ表現	
	2-3. データ収集	
	2-4. データベース	
	2-5. データ加工	
	2-6. ITセキュリティ	
	2-7. プログラミング基礎	
3. AI基礎	3-1. AIの歴史と応用分野	「数理・データサイエンス・AI応用基礎講座 AI基礎」
	3-2. AIと社会	
	3-3. 機械学習の基礎と展望	
	3-4. 深層学習の基礎と展望	
	3-5. 認識	
	3-6. 予測・判断	
	3-7. 言語・知識	
	3-8. 身体・運動	
	3-9. AIの構築と運用	

参考: 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム,『数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム～AI×データ活用の実践～』,2021

発展・専門

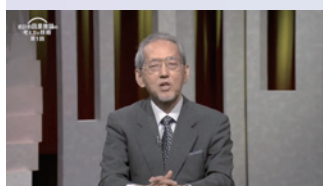
各テーマ受講料:2,000円

発展・専門は、様々な分野や観点についてより深く学ぶことができる講座です。リテラシーレベルや応用基礎レベルの学修を終えて、もっと掘り下げて学んでみたいと思った方にお勧めします。

▶ 相関と因果は違う。データから真実を見抜くための思考法。

講座受講料:16,000円

統計的因果推論の考え方と技術



因果関係の確立は、ほぼすべての研究あるいは業務の目的と言っても過言ではないでしょう。統計を学ぶと、因果関係と相関関係は違うという注意がなされます。データサイエンスをより深く理解し、それを実践するために不可欠な、因果関係を確立するための正しい考え方とそれを活用するための技術を学びます。

各回テーマ

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1 統計的因果推論とは | 5 統計スコアの定義と性質 |
| 2 統計的データ解析の諸側面 | 6 マッチングの方法とその利用 |
| 3 統計的因果推論の枠組み | 7 層化解析法と重み付け法 |
| 4 処置のランダム化と効果の推定 | 8 ノンコンプライアンスと操作変数法 |

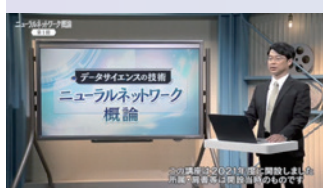
担当講師

岩崎 学
(統計数理研究所特任教授)

▶ AIの心臓部、深層学習を学ぶ。現代AI技術の基礎を理解する。

講座受講料:8,000円

ニューラルネットワーク概論



現代AIの基盤を支えるニューラルネットワーク(深層学習)技術の基礎を学びます。ニューラルネットワークは生物の情報処理様式からヒントを得た計算技術です。ここでは、ニューラルネットワークを構成する要素からはじめて、現代の画像処理技術の中心を担っている深層学習を学んでいきます。

各回テーマ

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1 ニューラルネットワークへの基本概念 | 5 深層学習へのアプローチ(1) |
| 2 多層化ニューラルネットワークへの挑戦 | 6 深層学習へのアプローチ(2) |

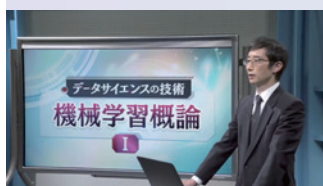
担当講師

庄野 逸
(電気通信大学教授)

▶ AIに「学習」させる技術とは。機械学習の基本手法を学ぶ。

講座受講料:16,000円

機械学習概論



機械学習は数学や計算機科学、脳科学といった分野の知識を結集した研究分野です。この講義では、機械学習の基本的な手法や学習能力を向上させるための基本技術を理解することを目指します。

各回テーマ

- | | |
|----------------|----------------|
| 1 機械学習の歴史と要素技術 | 5 識別と確率1 |
| 2 回帰問題とモデル選択 | 6 識別と確率2 |
| 3 正則化と交差検証 | 7 ベイズモデリング |
| 4 スパースモデリング | 8 次元圧縮とクラスタリング |

担当講師

赤穂 昭太郎
(産業技術総合研究所
上級主任研究員)

▶ 作る人から、活かす人へ。技術と経営を繋ぐAIプロデューサー。

講座受講料:16,000円

AIプロデューサー ～人とAIの連携～



AIに携わる人材の育成は、日本における喫緊の課題となっています。その中で求められる新しい人材が、AIの技術の可能性を探る工学的視点と、技術を業務にどう役立てるかという経営学的視点を兼ね備え、人との連携が容易なAIシステムを設計し、提言していく「AIプロデューサー」です。この講義では、実践事例を交えながら、AIプロデューサーの役割とAIの有効活用について考えます。

各回テーマ

- | | |
|----------------|-------------|
| 1 AIプロデューサーとは? | 5 教育とAIロボット |
| 2 製造業とAI | 6 観光とAI |
| 3 社会インフラとAI | 7 間接業務とAI |
| 4 サービス業とAIロボット | 8 グループ討論とAI |

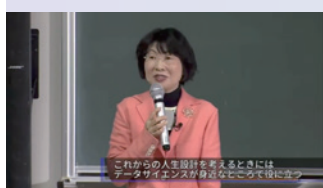
担当講師

山口 高平(神奈川大学教授)
中谷 多哉子(放送大学教授)

▶ 仕事と社会はどう変わる? 第一線の専門家が語る未来の姿。

講座受講料:無料

データサイエンス革命



データサイエンスが仕事や社会を変えようとしています。データサイエンスには、単にデータを分析することだけではなく、社会の価値に結びつけることまでが要求されています。そのため、課題解決に至る道筋を描く力が必要です。専門家による講演を通してデータサイエンスを概観します。

各回テーマ

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 データサイエンスとはじめ | 4 マーケティングとデータサイエンス |
| 2 データサイエンスをいかす | 5 統計学の現代的役割とデータサイエンス |
| 3 経営における人工知能とデータサイエンス | 6 ビッグデータのプライバシー保護技術 |

担当講師

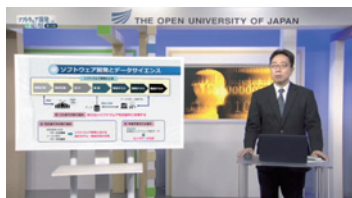
和泉 志津恵(滋賀大学教授)
松井 秀俊(滋賀大学教授)
倉藤 節也(筑波大学教授)
佐藤 忠彦(筑波大学教授)
中野 純司(統計数理研究所教授)
南 和宏(統計数理研究所教授)

▶ データで開発は進化する。高品質なソフトウェア開発を目指す。

ソフトウェア開発への応用

ソフトウェア開発プロセスを概観し、ソフトウェア開発に係るデータの可視化、測定と分析の方法について学びます。また、機械学習のための知識とスキルについても理解し、より高品質なソフトウェア開発ができることを目指します。

講座受講料:
16,000円



各回テーマ

- 1 ソフトウェア開発における測定と分析
- 2 データ分析・品質予測の技法と統計手法
- 3 ソフトウェアの品質改善
- 4 レビューの測定と分析
- 5 テストの測定と分析
- 6 個人とチームの能力向上 - PSP/TSP -
- 7 ソフトウェア開発における機械学習の利用(1) - Fault-Prone 分析 -
- 8 ソフトウェア開発における機械学習の利用(2) - リポジトリマイニング -

担当講師

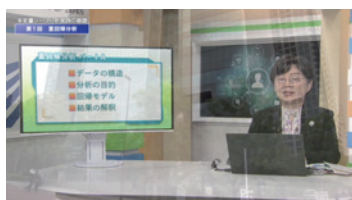
小笠原 秀人(千葉工業大学教授)
片峯 恵一(九州工業大学大学院准教授)
阿萬 裕久(愛媛大学特任教授)

▶ 複数の要因を同時に分析。より現実に近いデータ分析を学ぶ。

多変量データ分析実践の基礎

データ分析の事例を紹介しながら統計学における様々な分析手法を学びます。住宅市場、家計調査等幅広いデータを用いて学習を進めていきます。

講座受講料:
10,000円



各回テーマ

- 1 重回帰分析
- 2 クロス表と決定木分析
- 3 クラスター分析
- 4 主成分分析
- 5 時系列分析

担当講師

渡辺 美智子(立正大学教授)
藤井 良宜(宮崎大学教授)
菅 由紀子(株式会社Rejou代表取締役)
朝日 弓未(東京理科大学教授)
黒田 正博(岡山理科大学教授)

▶ 経験と勘をデータで裏付ける。リハビリテーションの未来を学ぶ。

リハビリテーション科学のDX

データサイエンスの手法が、リハビリテーション分野でどのように活用されるのか、豊富な事例を交えて解説を行うことで計測と解析手法について学びます。

講座受講料:
6,000円



各回テーマ

- 1 機器による計測・評価
- 2 人間による計測・評価
- 3 課題と将来の方向性

担当講師

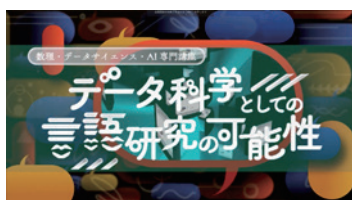
片桐 祥雅
(東京大学大学院上席研究員・教授)
塩田 清二(湘南医療大学教授)
今井 絵美子(姫路獨協大学准教授)
川原 靖弘(放送大学教授)

▶ 言葉をデータとして科学する。文章や脳波から人の思考に迫る。

データ科学としての言語研究の可能性

私たちは言葉を使って考え、人とやりとりしています。そうした言葉の側面に光を当てる言語研究でも、データサイエンスが活躍しています。人が書いた文章をデータとして解析するテキスト研究の成果と、意識化される以前の脳の働きを捉える神経言語学の方法を紹介し、言語研究におけるデータサイエンスの可能性を探ります。

講座受講料:
2,000円



各回テーマ

- 1 データ科学としての言語研究の可能性

担当講師

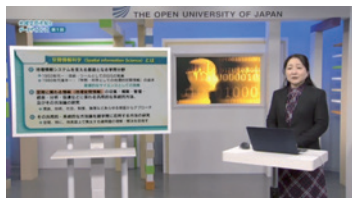
李 在鎬(早稲田大学大学院教授)
木山 幸子(東北大学准教授)
滝浦 真人(放送大学教授)

▶ 地図とデータでビジネスが変わる。地理空間情報の分析手法を学ぶ。

地理空間情報とデータサイエンス

地理空間情報のデータ分析について、基礎的な統計分析からAIや機械学習の活用まで、さまざまな分析、解析の手法を学習します。実際のデータや活用事例を紹介しながら学びを進めます。

講座受講料:
8,000円



各回テーマ

- 1 地理空間情報の基礎と可視化
- 2 地理空間情報の統計分析
- 3 地理空間情報とビッグデータ活用
- 4 地理空間情報と AI・機械学習の活用

担当講師

山田 育穂(東京大学教授)
沖 拓弥(東京科学大学准教授)

▶ データが人の心を解き明かす。心理学と数理モデルの融合。

心理学研究への応用

データサイエンスや AI 分野の影響は、心理学にも届いており、機械学習や統計モデリングといった数理的手法を用いて新たな知見を生み出しています。従来の心理学の方法論にデータサイエンスがどのような影響を与え、活用されているのかについて学びます。

講座受講料:
18,000円



各回テーマ

- 1 心理学に数理・データサイエンス・AIがいかに関与されるか
- 2 人の情報処理過程をモデル化する
- 3 表情運動を分析する
- 4 社会心理学のモデリングアプローチ
- 5 歩行者や自動車ドライバーの認知・行動プロセスの理解
- 6 臨床心理学とデータサイエンス
- 7 心理情報学:基礎編
- 8 心理情報学:応用編
- 9 N of 1 のデータサイエンス:シングルケースデザイン

担当講師

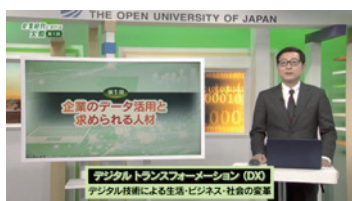
清水 裕士(関西学院大学教授)
武藤 拓之(大阪公立大学大学院准教授)
難波 修史(広島大学大学院准教授)
小杉 考司(専修大学教授)
紀ノ定 保礼(大阪工業大学特任准教授)
国里 愛彦(専修大学教授)
横谷 謙次(徳島大学大学院准教授)
山本 哲也(徳島大学大学院准教授)
竹林 由武(福島県立医科大学講師)

▶ 勘と経験にデータという武器を。経営判断の精度を高める。

企業経営における実際

マーケティング分野、経営分析でのデータサイエンスの活用を理解するために、様々なビジネスへの応用事例を解説します。これによって、現代にいたる情報利用の変遷と共にビジネスにおけるデータの重要性を学びます。

講座受講料:
8,000円



各回テーマ

- 1 企業のデータ活用と求められる人材
- 2 消費者理解のためのデータ活用
- 3 機械学習のマーケティング応用
- 4 営業活動におけるデータサイエンス

担当講師

北中 英明(拓殖大学教授)
柿原 正郎(東京理科大学教授)
生田目 崇(中央大学教授)
佐々木 宏(立教大学特別専任教授)

▶ 人と人の繋がりをデータで可視化。コミュニケーション研究の新手法。

コミュニケーション学への応用

量的手法を用いてコミュニケーション学分野の研究を行う際に多く用いられる尺度作成、仮説検定、分析手法などを紹介しながら、コミュニケーション学で用いられるデータサイエンスの手法について学びます。

講座受講料:
2,000円



各回テーマ

- 1 コミュニケーション学への応用

担当講師

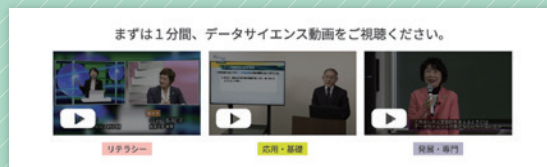
高井 次郎(名古屋大学教授)

放送大学データサイエンスウェブサイトでは 受講講座を検討する方に参考となる 情報を多数掲載しています。

放送大学
データサイエンス
ウェブサイトは
こちらから



以下のようなコンテンツを
ご覧いただけます。



数理・データサイエンス・AI講座の教材動画を
1分間お試し視聴できます。



目的・レベル別の
おすすめ
受講プラン等を
ご覧いただけます。

無料で視聴できるコンテンツもあります。

応用基礎 言語生成AIの機能と社会への応用

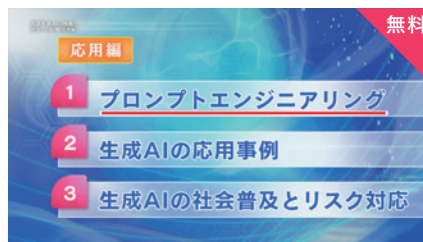
日進月歩で発達を続け、多くの関心を集めている言語生成AIについて、
利点からリスクまでを俯瞰して解説する2回シリーズです。



言語生成AIの機能と社会への応用 ～応用編～

山口 高平(神奈川大学教授)

最新の言語生成AIであるGPT-4oを例にとり、トランスフォーマーに基づく回答文生成の仕組み、大規模言語モデルのスケールアップによる回答精度の変化、人とGPT-4oの問題解決能力の比較について解説した後、生成AIの種類に依存して回答精度が異なることを解説します。



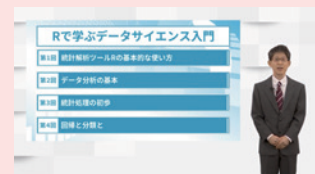
言語生成AIの機能と社会への応用 ～技術編～

山口 高平(神奈川大学教授)

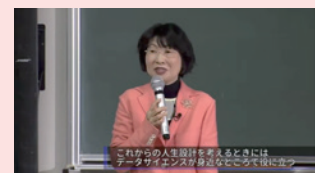
GPT-4oを有効利用するためのプロンプトエンジニアリング、また、表計算の効率化、プレゼン資料の作成、新規事業創出アイデア提案などの応用例を説明し、さらに、GPT-4oの社会普及の状況と規制の動きについて解説し、最後に、AIの未来に向けた動きについてふれます。

他にもこんな 無料コンテンツがあります

リテラシーレベル Rで学ぶデータサイエンス -入門-(第1～4回)

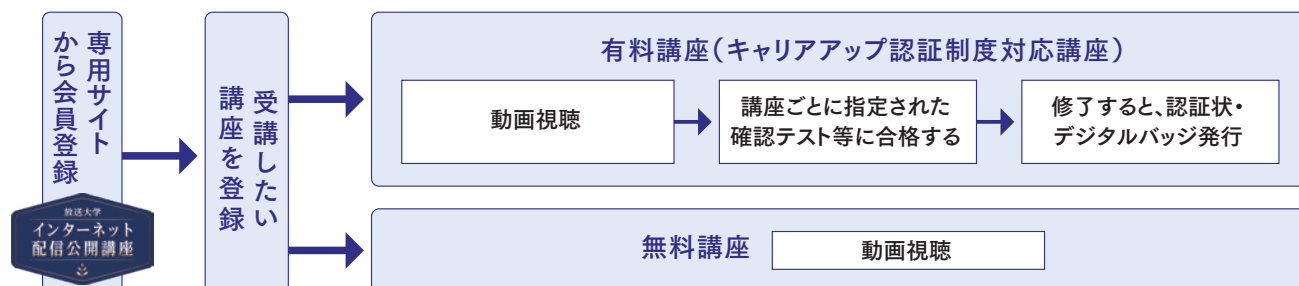


発展・専門 データサイエンス革命 (第1～6回)



インターネット配信公開講座の受講登録方法

登録から受講までの流れ



会員登録の流れ

- 1 右のQRコードから専用サイトにアクセスし、専用サイト右上のログインボタンを押します。（スマホは右上▼マークを押します。）
- 2 会員登録へ進み、利用規約を確認後、メールアドレスを入力して仮登録します。会員登録は無料です。
- 3 登録したメールアドレスに送信されるメールを開き、アカウントの本登録を行います。
- 4 会員登録が完了したら、再度「放送大学インターネット配信公開講座」ログインページへアクセスしてログインします。
- 5 受講したい講座を選んで受講登録ボタンを押すと視聴開始できます。



※有料講座の受講料の支払方法は、クレジットカード払い、コンビニ払い、Pay-easyから選びいただけます。最低購入金額がありますので詳細はウェブサイトでご確認ください。

教育機関・企業等での団体受講について

一括申込み・請求書払い

具体的な利用のイメージ

- 大学等の授業において本講座を教材としてご利用いただけます。本講座を利用した学修を授業に計画的に組み込み、教員による指導や試験等での成績評価を行うことにより、単位認定していただくことも可能です。その他、授業科目の副教材や自習用教材など、様々な形で柔軟にご利用いただけます。
- 企業等における職員研修向けのeラーニング教材としてもご利用いただけます。
- 管理者アカウントのご用意が可能です。

※本講座は公開講座として開講するため、放送大学では単位認定は行いません。

団体受講向け特別パッケージ【リテラシーレベル・応用基礎レベル】

- リテラシーレベルと応用基礎レベルの講座には、団体受講向けの特別パッケージをご用意しています。（発展・専門については個人受講の場合と同じです。）
- 団体が指定した組合せの講座を修了したことを証明するデジタルバッジも発行します。

リテラシーレベル

5講座セットで
受講者40人まで **200,000円**

※40人を超える場合は、超える人数1人につき5,000円を加算します。

開講期間 6か月間（①4月～9月、②9月～2月）

※開講期間の途中からでも、随時利用を開始することができます。

応用基礎レベル

3講座セットで
受講者40人まで **500,000円**

※40人を超える場合は、超える人数1人につき12,500円を加算します。

開講期間 6か月間（①4月～9月、②9月～2月）

※開講期間の途中からでも、随時利用を開始することができます。

- ご利用人数に満たない場合も、通常料金で団体申込（請求書払い）いただけます。

申込方法

団体受講をお考えの方は、右記問合せ先までご連絡ください。

※申込み後、受講開始までに少しお時間がかかる場合がございますので、余裕を持ってお問合せください。

団体受講の問合せ先

ds-support@ouj.ac.jp



放送大学

データサイエンス特設webサイトでは
講義のサンプル動画をご視聴いただけます。

放送大学本部／〒261-8586 千葉市美浜区若葉2-11
TEL 043-276-5111（総合受付）
放送大学は放送大学学園（文部科学省・総務省所管）によって設置された正規の大学です。

