

神戸大学の数理・データサイエンス・AI教育

topic 1: データサイエンス科目

2020年度 データサイエンス入門A
 齋藤 政彦 (神戸大学 数理・データサイエンスセンター)
「データサイエンス：なぜ今データサイエンスなのか」
 青木 敏 (神戸大学 大学院理学研究科)
「統計的データ分析の考え方」
 小川 賢 (神戸大学 経営学部)
「データに関する法規・倫理～情報セキュリティポリシーの観点から～」
 上田 修功 (産研AIP NTTCS研 / 神戸大学 大学院システム情報学研究科)
「人工知能技術がもたらす未来社会」

西野 友年 (神戸大学 大学院理学研究科)
「データサイエンスと物理学」
 森永 聡 (NEC データサイエンス研 / 神戸大学 数理・データサイエンスセンター)
「人工知能ビジネス活用の四つの波」
「IT企業におけるデータサイエンス事業」
 大川 剛直 (神戸大学 大学院理学研究科)
「データサイエンスの産業への応用」



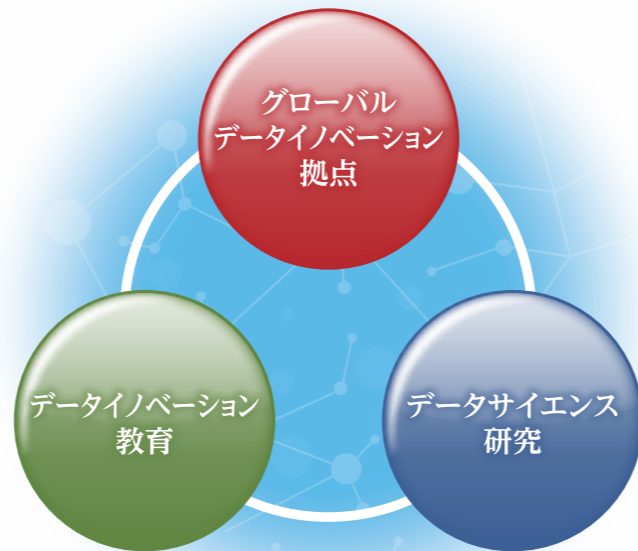
2020年度 データサイエンス入門B
 島田 裕 (神戸大学 大学院法学研究科)
「データサイエンスと政治学」
 藤原 賢哉 (神戸大学 大学院経営学研究科)
「データサイエンスと経営学：フィンテックと金融の未来」
 高山 信毅 (神戸大学 大学院理学研究科)
「データサイエンスと数学：数学ソフトウェアとその応用」
 本特 陽一 (産業技術総合研究所 人工知能研究センター/神戸大学 数理・データサイエンスセンター)
「ビッグデータを活用した人工知能技術：確率的構造モデリングと産業応用」

石川 慎一郎 (神戸大学 大学院推進機構)
「Language Studies and Statistics」
 大森 康 (神戸大学 大学院医学研究科)
「データサイエンスと生物統計学」
「高校や大学で習った統計学はこんな風に役にたっている」
 籠井 久弥 (神戸大学 先端融合研究課)
「データサイエンスとビッグサイエンス」
「LHC加速器を使った素粒子実験」



神戸大学では、2018年度に数理・データサイエンス標準カリキュラムコース開設以降、1～2年次生を対象としたデータサイエンスに関わる科目の導入を進めてきました。このうち、講義を中心とした総合教養科目「データサイエンス入門A、B」は主に1年次生を対象として、第2Qと第3Qに開講されます。この科目では、データサイエンスの基礎を学び、各分野での応用事例を通して、データサイエンスの現状と未来を概観します。また、総合教養科目「データサイエンス概論A、B」では、データサイエンスの様々な技術的側面とその背景となる理論の基礎を学びます。このほか、標準カリキュラムコースの科目ではありませんが、基本的な数理・データサイエンス・AIリテラシーを学ぶ「データサイエンス基礎」を2021年度から開講します。

数理・データサイエンスセンター紹介



神戸大学では、数理・データサイエンスの教育・研究・産学・社会連携を推進するために、2017年12月に数理・データサイエンスセンター（CMDs）を設置しました。センターは、全学教育部門、研究部門、連携部門の3つの部門からなり、全学における標準カリキュラムの導入や、企業や自治体との共同研究や連携を通じて実践的なPBLやオープンイノベーションワークショップを行うアドバンスプログラム企画・開発・実施を行います。また、数理・データサイエンス研究の推進、国内外の企業・研究機関・大学との連携を進め、データサイエンスに基づいた課題解決や価値創造を可能にするデータイノベーション拠点となることを目指しています。

神戸大学
 数理・データサイエンスセンター長
 齋藤 政彦



topic 2: PythonやRなどを用いた演習やPBL



標準カリキュラムコースでは、Python(パイソン)やR(アール)などを用いてデータの分析・解析を行う実習を導入しています。近年、RやPythonなど、データ解析や統計の優秀なフリープログラムを自分のパソコンに設定して利用できるようになっていきました。データの分析・解析からどのような新しい知見が得られ、問題解決や価値創造につながるかを、PBL(Project-Based Learning: 少人数グループによるグループ討議、活動記録の作成、成果報告など)の手法を用いて学んでいきます。

topic 3: オープンイノベーションワークショップ

神戸大学生が卒業までに身につける「神戸スタンダード」の能力のひとつである「協働して実践する能力」を育成することを目標として、オープンイノベーションワークショップ(OIWS)を大学全体に展開しています。オープンイノベーションワークショップでは、異なるバックグラウンドを持った学生・教員が、企業や自治体などと共同して、実社会の課題解決を目指します。

数理・データサイエンスとイノベーション教育を連携させた教育プログラムとして、日本総研(株式会社 日本総合研究所)と神戸大学が共同でOIWS「ITと金融ビジネスの最前線」を開講しています。講義には学部3、4年次生、大学院生が参加し、アクティブラーニングを行います。



特別講義
 第1回オープンイノベーションワークショップ(OIWS)
ITと金融ビジネスの最前線
 ITと金融ビジネスの最前線を学ぶPBL文理融合で価値を創造するOIWS

日本総研 × 神戸大学
 The Japan Research Institute, Limited

2016年度 第1回オープンイノベーションワークショップ

大学における

「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開」

2019年、神戸大学は「数理・データサイエンス教育」の全国的普及を進める文部科学省の政策課題において、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムの6拠点校と協力して普及を進める協力校(2019年度 全20校)に選定されました。当センターはこの協力校の活動の一環として、大学コンソーシアムひょうご神戸、兵庫県、神戸市と連携し、兵庫・神戸地区の国公立大学への数理・データサイエンス・AIに関する単位互換科目の提供や、数理・データサイエンス・AI教育に関するシンポジウムの開催などを行っています。またさらに、2020年度からは、専門分野別の観点を踏まえた数理・データサイエンス・AI教育普及のための「特定分野協力校(社会科学)」に選定されました。応用基礎レベル・実践レベルの人材を育成することを目的として、法学部、経済学部、経営学部の2021年度の入学生より、2年次生以降を対象とした「神戸大学社会科学系データサイエンス・AIカリキュラムコース」が開講されます。

問い合わせ先

神戸大学 数理・データサイエンスセンター

電話番号：078-803-5753
 E-mail: cmds-sec@edu.kobe-u.ac.jp
 URL: <http://www.cmds.kobe-u.ac.jp/>
 Facebook: <https://www.facebook.com/cmds.kobe/>



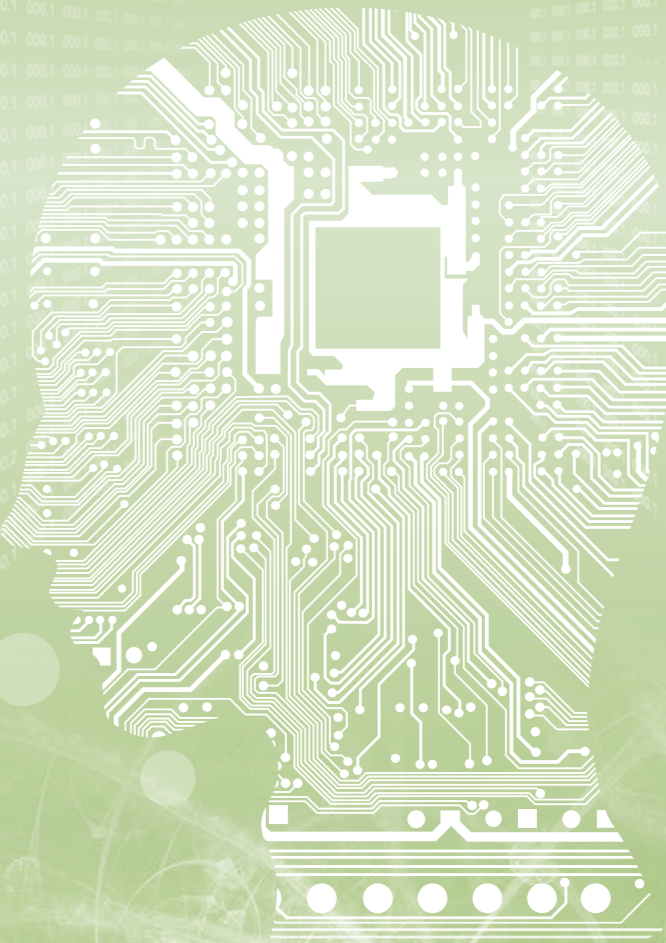
数理・データサイエンスセンターHP



2021年度
 神戸大学

数理・データサイエンス

標準カリキュラムコース



Kobe University
 Mathematical and Data Science Curriculum

文学部、国際人間科学部、法学部、経済学部、経営学部、理学部
 医学部、工学部、農学部、海洋政策科学部

数理・データサイエンスセンター
 Center for Mathematical and Data Sciences

大学教育推進機構

