

令和4年1月27日

各位

教育質向上委員会 委員長 芦澤昌彦

「数式を使わずに統計学や機械学習の本質を教えるためのティーチングメソッド」(オンライン)
研修について(ご案内)

全専研加盟校の皆様におかれましては、昨今の全国的なデータサイエンス教育の拡大にご対応の真っ最中と思います。すでに関連学科を運営中の学校もあれば、今後学科新設を検討している学校もあるかと思います。いずれにしても、入学者に数学の選考試験を課すわけにはいかない状況のなかで、数学的要素の強いデータサイエンスをどうやって理解させるかが一番大きな課題なのではないかと思います。その問題に、ある程度見通しが立たないと、カリキュラムや広報戦術の最適化も進んでいかないのではないのでしょうか。

そこで、今回はデータサイエンス企業の経営者でありデータサイエンスの実務者でもあり、さらに、専門学校で実際にデータサイエンスの授業を担当していてもいる本件講師に、その実務と教育の両方の経験を踏まえた研修をお願いいたしました。

年度末のご多用な時期とは存じますが、実際に指導されている教員の問題解決、また、これから授業を担当する教員のスキルアップにお役立ていただければと考えております。

ぜひこの機会に多くの皆さんに受講していただきたい内容ですのでよろしくお願い申し上げます。

- ◆日時：1日目 令和4年3月1日(火) 14:00～17:00 3時間(Zoomによるオンライン研修)
2日目 令和4年3月2日(水) 14:00～17:00 3時間(Zoomによるオンライン研修)

◆テーマ：「数式を使わずに統計学や機械学習の本質を教えるためのティーチングメソッド」

専門学校や大学でデータサイエンス教育が着々と普及していっています。私自身、データサイエンスを実務でやっている者として、学生さんたちにはデータサイエンスに面白さを感じてもらいたいと願っています。しかし、データサイエンス本来の目的であり、面白さである「様々な事象の構造を解明する営み」という部分に到達する前に、挫けてしまうのではないかと危惧しています。なぜなら、データサイエンスに求められる知識・スキルは広範囲で、かつ統計学や機械学習を学ぶには数学の素養が求められてしまうためです。数学が苦手な学生さんにとっては、データサイエンスの面白さを感じる前に、「データサイエンスは難しい」と感じてしまいかねません。そうだとしたら、とてももったいないことです。

弊社では、2017年から数学苦手・プログラミング未経験の社会人に対してデータサイエンス教育を行ってまいりました。これまで1000名近くの受講生を受け入れ、卒業生のうち70%近くの方は、各企業でデータサイエンティストやデータ活用・DX推進リーダーとして活躍しています。数学苦手・プログラミング未経験でかつ忙しい社会人向けの教育では、「数式をいかに使わずに『仕事で使える!』という感触をもってもらうか」を意識してカリキュラムやティーチングメソッドを改善してきました。

そして、2021年下半期、ご縁をいただき河原電子ビジネス専門学校の2年生向けにデータサイエンスの授業を担当させていただくことになりました。そして、実際に講義を行う中で、社会人向けデータサイエンス教育のティーチングメソッドが通用する部分、そうでない部分など多くの気づきを得ることができました。

今回の研修では、数式なしでデータサイエンスを教えるメソッドを紹介するとともに、実際に講義を行う中の気づきを皆様と共有します。また、データサイエンスの実務に携わる者として、データサイエンスの市場環境についても説明します。

◆研修の参加にあたっての必要な事前知識

参加いただくにあたり、統計学や AI の事前知識は不要です。研修内で MS エクセルを使った演習を行いますので、MS エクセルをご用意ください（エクセルのバージョンは、Windows の場合は 2007 以降、Mac 版の場合 2013 以降）。

【キーワード】

探索的データ分析、確率変数、仮説検定、共分散、相関係数、回帰分析、分析プロジェクトの企画・立案、KPI ツリー、カスタマージャーニー、ソルバー、分析ツール、データサイエンティスト

◆研修の概要：

第1日目 令和4年3月1日（火）

時間	概要	詳細内容
13:30～14:00	受 付	Zoom のミーティングルーム
14:00～14:45 (45 分)	企業で求められるデータサイエンティストのスキルセット	弊社のクライアントを例に、どのようなデータ組織の動向、求められるスキルセットを説明します。
14:45～15:15 (30 分)	データの罠	データを批判的に見る重要性和観点を説明します。
15:15～15:45 (30 分)	身近なところに見つける確率	確率を身近な事象と結びつけるエクササイズを紹介します。
15:45～16:30 (45 分)	ケースで学ぶ最尤推定	数式を使わずに、Excel のソルバーを使って最尤推定の概念をお伝えします。
16:30～16:45	オンラインでの講義支援ツールの紹介	オンラインで講義する場合に、受講者の操作状況を把握するツールをご紹介します。また、実際の気づき事項を共有します。
16:45～17:00 (15 分)	質疑応答	質疑応答を行います。

※適宜休憩を入れます。

第2日目 令和4年3月2日（水）

時間	概要	詳細内容
13:30～14:00	受 付	Zoom のミーティングルーム
14:00～14:45 (45 分)	数式なしで理解する回帰分析	Excel での実装することを通じて、数式を使わずに回帰分析を理解する方法を紹介します。
14:45～15:30 (45 分)	Excel で実践する仮説検定	仮説検定は直感的にわかりにくく多くの学生が戸惑う単元です。例えば、Excel での演習など理解を助けるためのテクニックを紹介します。
15:30～16:30 (60 分)	分析プロジェクトの企画・立案	演習の一環で企業に対してデータ分析プロジェクトを提案することを想定し、分析プロジェクトの企画立案フレームワークを紹介します。
16:30～17:00 (30 分)	質疑応答	質疑応答を行います。

※適宜休憩を入れます。

◆講師： 堅田洋資 氏

株式会社データミックス 代表取締役

日本では数少ない米国大学のデータサイエンス修士号を保有。

2017 年にデータサイエンティスト育成スクールであるデータミックスを創業。年間 2000 人以上の社会人を教育するとともに、大手企業からベンチャー企業まで幅広いデータ分析プロジェクトの支援を行う。前職の白ヤギコーポレーションにて、社内のデータはもちろんクライアントのデータ分析を支援する分析コンサルタントとして活躍。主に人工知能・機械学習を用いたレコメンデーション、アプリユーザーの行動分析や機械学習を用いたプッシュ通知の最適化、交通系 IoT のデータ分析、物流倉庫の数理最適化などを担当。白ヤギコーポレーション参画前は、監査法人トーマツにてデータ分析コンサルタント、生体センサスタートアップでサービス・アルゴリズム開発の取締役、KPMG FAS にて事業再生コンサルタント、外資系メーカーでの経理・マーケティングなど幅広い経験を持つ。

【学歴】

- ・ University of San Francisco, M.S. in Analytics 修了
- ・ 一橋大学商学部卒業（統計学・データサイエンス専攻）

【著作】

- ・『フリーライブラリで学ぶ機械学習入門』（秀和システム、2017）
- ・『直感でわかる！Excel による機械学習入門』（インプレス、2019）
- ・『統計学の基礎から学ぶ Excel データ分析の全知識』（インプレス、2021）

【講演実績】

- ・ 日経ビッグデータカンファレンス「世界最大級分析モデルコンペ Kaggle の最新動向」
- ・ デブサミ 2016 「人間と機械学習のはざま：どこまで機械に任せるのか」
- ・ マーケティングテクノロジーフェア 2017 「ケースで学ぶ！意思決定者のための統計学超入門 ～理論とケースで統計学的思考の基本を身につける～」

他多数

◆参加料

全専研会員校 10,000 円/1 名

全専研非会員校 15,000 円/1 名

◆定員

40 名（両日参加できる方が条件です。片方のみ参加は受け付けません。）

◆必要環境

ネット環境、Web カメラ&マイク付き PC（スマホ、タブレットは不可。OS は Windows のみ可、Mac は不可です。）

以下の 2 つのアプリを PC にインストールしておいて下さい。

VRoidStudio <https://vroid.com/studio>

NICE CAMERA <https://nicecamera.kidsplates.jp/download>

※NICE CAMERA は Mac 非対応です。

※NICE CAMERA の動作には下記いずれかのソフトが必要となります。

- ・ UnityVideoCapture
- ・ Microsoft Visual Studio C++2015

※PC 推奨スペック

OS : Windows 8.1 以降

CPU : Intel Core i5 第 4 世代 以降 ・ AMD Ryzen 5 第 3 世代 以降

メモリ : 8GB 以上

ストレージ空き容量 : 10GB 以上

◆**申込み方法** 申込み受付期間 **令和 4 年 2 月 21 日 (月) 18:00 まで**

申込みを受け付けた場合は返信・確認のメールを送付させていただきます。

また**令和 4 年 2 月 25 日(金)**までに参加料を下記口座にお振込みください。

【振込先】

北陸銀行 小杉支店 普通口座

口座番号 : 6 0 4 0 5 6 5 (店番号 : 2 1 4)

シヤ) ゼンコクセンモンガツコウキヨウイクケンキユウカイ

口座名義 : 一般社団法人全国専門学校教育研究会

領収書はメール PDF にて送付させていただきます。

【お問い合わせ】

担当 学校法人河原学園 木村 隆浩

メール kimura@kawahara.ac.jp 電話 089-943-5333

「数式を使わずに統計学や機械学習の本質を教えるためのティーチングメソッド」(オンライン) 研修

参加申込書

法人名 _____

学校名 _____ 記入者名 _____

TEL _____

参加者氏名 (フリガナ) メールアドレス	所属する学校・学科名 (正式名称)
@	
@	
@	
@	
@	

お申込み方法はメールでお願いいたします。

申込期限 **令和4年2月21日(月) 18:00まで**

お申込みのメール送付先 kimura@kawahara.ac.jp 学校法人 河原学園 木村 隆浩

※受信後、受理確認のメールを返信いたします。(返信が無い場合はお手数ですがお電話をお願いいたします)

※複数人のお申込みの場合は、メールをいただいた方を代表としてお返事いたします。

講座の内容等に関するお問い合わせ先

学校法人 河原学園 本部 TEL089-943-5333 木村までお願いいたします。

メールでのご質問も受け付けいたします。