

週刊 YU-DS 通信

第 6 号 2018 年 7 月 21 日

発行：

山口大学大学教育機構大学教育センター
データサイエンス教育推進室

電話：083-933-5986

メール：data-sci@yamaguchi-u.ac.jp

お礼の言葉

企業等の皆様にお越し頂いて実施しました外部講師の講義も 7 月 19 日をもって終了となりました。私もいくつかの講義を拝聴しましたが、どなたも予想以上に準備して講義に臨まれていたことがよく分かり、とても有難く思いました。私たち大学教員には、企業経験のある者もおりますが、教えることができるのは、基本的には学問の基礎となる知識や、モノづくりの技術などを教えることに限られます。外部講師の皆様には、それらの知識や技術がどう使われて社会を動かしているのかを、直接的に学生たちに伝えて頂きました。

さて、皆様には、講義のビデオ収録に協力して頂いたことにも感謝いたします。このビデオを教材として活用させて頂くため、我々データサイエンス教育推進室のスタッフで編集作業を行います。今年度の収録分によって、知的財産などを含む内容について確認し、皆様にそれについてやりとりさせて頂き、来年度に改めてビデオ収録を行う予定ですので、続けてご協力をお願い致します。

ビデオ撮影をした学生(写真)たちは、私の研究室の学生です。「講義を聞いて、自分たちもためになった」「画面の枠の取り方など、操作を工夫しているうちに収録がうまくなった」などと感想を言っていました。彼らもよくやってくれました。

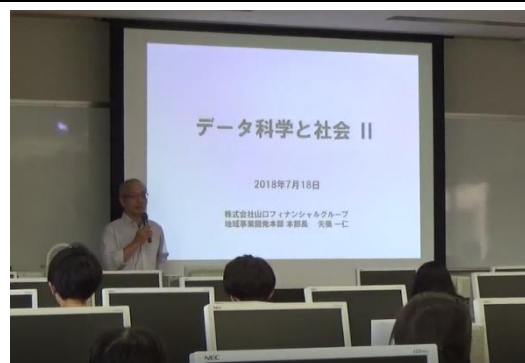
この「データ科学と社会 II」も終了まであと 2 週間です。外部講師の皆様のご尽力を無駄にしないよう、「大成功だった」と言えるようにスタッフ一同、残りに期間も気を抜かず講義運営を行って行きます。今後ともよろしくお願い致します。

(データサイエンス教育推進室長 松野浩嗣)



山口フィナンシャルグループ様の講義 (7/18)

経済学部の「データ科学と社会 II」において、株式会社山口フィナンシャルグループ地域事業開発本部 矢儀 一仁 様にご講義頂きました。この講義では、会社説明に続いて、銀行の役割、事業環境の変化、新たなビジネスモデルの構築、これから求められる人材についてご説明いただきました。今日、日本各地で急速な人口減少が進んでおり、これにもなあって企業の数も減少しています。「地方創生」という単語ときくこともあると思いますが、地域活性化のプロジェクトを金融機関が主体的に行うため、当社に事業開発本部が設けられました。ここでは、どのように地域の活気を取り戻すかを日々考えておられます。



銀行の社会における役割は、経済の血流(お金)を社会に循環させる心臓の役割と言えます。銀行では、個人や法人(企業)による預金を融資や投資業務を通じて運用しています。銀行にとっては預金はいわばお金の仕入れであり、融資・投資業務ではこれに金利を付与して利用者に提供し、利ざや(貸出金利-預金金利)を収益としています。これまでの銀行では、この利ざやが大きな収入源のひとつでした。もうひとつは為替であり、これはお金を移動する業務です。この業務の対価として、手数料を収益としています。これらの業務を通じて、預金業務では個人の属性情報や入・出金など取引の履歴(個人の行動についてのデータ)などのデータを収集しています。法人向けでは、融資投資に関する情報を蓄積しており、企業の財務情報(決算情報など)取引関係情報(販売先、仕入れ先など)、為替等については取引履歴(振込先など)や利用実績(カード利用など)など様々なデータ

が集まります。

生産年齢人口は地域の活力と密接な関係があり、GDPに直接影響します。生産年齢人口の減少については、中国5県の中で山口県の状況は最も深刻です。この状況を変えることができなければ、山口県の経済力と地域力が衰えてしまうでしょう。これまでもさまざまな策を講じていますが、一昨年度と比較すると、残念ながら1万2千人の人口減が見られました。人口を増やす政策にはさまざまな方法が考えられるにもかかわらず、この予測はかなりの角度で的中する考えられています。これは人口動態を施策・政策で変えてゆくのは至難の業であることを意味しています。

マイナス金利政策は、銀行にとって大きな重荷になっています。各銀行は日本銀行との連携で、金融政策や健全な金融システムの維持を担っていますが、マイナス金利は銀行に眠っているお金を市場に出回るようにするために導入されました。一般の銀行は預金の一部を日本銀行に預けることになっていますが、2016年2月から日本銀行に預金をするときに、口座維持費を徴収されることになりました。この政策の狙いは、日本銀行にお金を預けるよりも、リスクをとっても投資や融資等にお金を用いる方が良いとのインセンティブを銀行に与えることによって、社会におけるお金の循環を活発化させて、消費や投資など経済活動の拡大を計るところにあります。しかし、実際には、その政策がうまくいっているとは言えません。なぜなら、マイナス金利政策は銀行に金利を下げさせる副作用を与えており、その結果として預金による利ざやが薄くなっている現状があるからです。このような環境条件のもと、銀行業界は非常に厳しい状況にあります。

Fintechはこれからますます身近な言葉になると考えられますが、これは金融(Financial)と情報技術(Technology)から作られた造語です。従来、金融サービスは、銀行や証券会社、保険会社など大手企業が中心にサービスを展開していました。ところが、IT技術の進歩とともに、IT企業が金融分野に進出してきました。もともと銀行は預金や為替、融資などの業務を担ってきましたが、Fintech企業がこれらの業務に参入してきました。銀行にとっては脅威でもありますが、これらのFintech企業と業務提携を行って、従来のサービスの付加価値を高めようと試みてきました。しかしながら、最近は銀行業務そのものをスマートフォンのアプリケーションとして提供する事業者が出てきました。これらの企業には銀行免許の取得なしに事業展開する方法を考案した企業もあり、銀行にとって脅威になっています。

地方銀行に求められている役割としては、人口減少やマイナス金利、Fintechの台頭、低い労働生産性という状況の下、今までの銀行業務も商業銀行の役割としてこれからも継続しながら、イノベーションを地域で起こしてゆくこと、労働生産性をどのようにして向上してゆくかを考え、それらを実現するためにリスクマネー（不確定要素が大きい、将来有望な企業等への融資）を供給して、事業を成長させてゆくことが重要です。今日の社会では、IoTやクラウドの普及によって、歴史的にこれまでに経験したことのない速さでデータの流通量が急増しています。そこで、山口フィナンシャルグループでは、Fintechや情報蓄積の技能を組み合わせた新しいビジネスモデルを検討しています。様々な企業には利用されていないデータがまだまだ眠っており、そもそもDB化できていない情報も多数あります。また、地域には、まだ隠れた様々な情報や、生産者のこだわりや多種多様な商品があります。これらのデータをうまく組み合わせることで、地域の労働生産性を向上させるとともに、生産年齢人口の減少に歯止めをかけること、ひいては消費を拡大し、コミュニティの活性化につなげることを目標にしています。これらとあわせて、地域情報のバリューチェーンの概要をご説明いただき、あわせて、AIを活用した無人コンビニ、企業側と求職者側のマッチングなどの事例をお話いただきました。

学生に向けて、これから必要とする人材像についてのお話では、人口減少等の社会の動態に関心を持ちながら、MUST（やらなければならないこと。地域、社会が求めていることをキャッチすること）、WILL（何をやりたいのか、意思をもつこと。自ら考えること）、CAN（自分に今何ができるかを知ること。できることの幅を広げてゆくこと）についてバランスよく身に着けることが大事であることをお示しいただきました。また、これとあわせて、SDGsで示された世の中のあるべき姿を実現するための17の施策（国連の定める持続可能な開発目標）について学ぶことが大切であること、目標達成における他人との協働の重要性について説いていただきました。

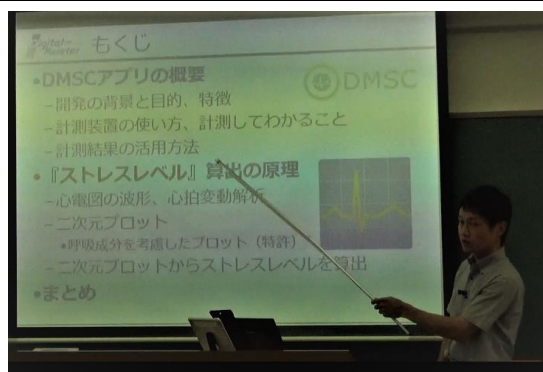
超スマート社会が目前に迫る激変期の現在において、人口減少をはじめとする様々な困難を抱える地域社会で銀行が担う役割について、データ科学と社会科学の両面から俯瞰することのできる大変す峻に富んだご講義でした。ありがとうございました。

デジタルマイスター様の講義 (7/18)

教育学部と理学部「データ科学と社会 II」の授業において、株式会社デジタルマイスター 亀川 誠 様に「生体信号から『ストレスレベル』を計測する仕組み」というタイトルでご講義頂きました。この講義では、会社紹介に続いて、心電図や脈拍などの生体信号とは何か、どのような情報が得られるのか、DMSC アプリの概要、ストレスレベル算出の原理についてご説明いただきました。

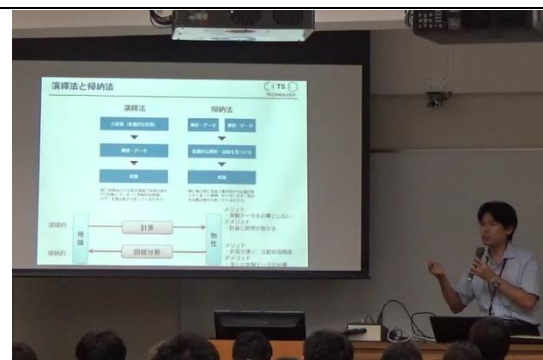
DMSC アプリの概要では、ストレス社会である現代社会ではメンタルヘルスが重要な課題であるため、家庭や職場でスマートフォンを用いて生体情報を計測してストレスを数値で表現する意義があることをご説明いただきました。このシステムの特徴は、生体情報として高い精度が期待できる心電図、脈拍や呼吸成分を用いていること、短時間で簡単に計測ができるところにあります。ご講義では、どのようにこれらのデータを計測できるのかを分かりやすく説明していただき、DMSC アプリによる計測の様子を見せていただきました。また、算出したストレスレベルの解釈についてもご説明いただきました。ストレスレベルの算出値は絶対的な指標ではなく、個人差があるので、個人の数値の推移と照らして、普段とは異なる連続的に生じるレベルの変化に着目するとストレスの状況が把握できることをご説明いただきました。ストレスレベル算出の原理のご説明では、基本的な心電図の読み方をご説明いただき、そのパターンの違いによってストレスの状況をどのように把握できるのかをご説明いただきました。あわせて、脈拍や呼吸成分をなぜ考慮する必要があるのかについて、その概要をお話いただきました。随所にアニメーションを効果的に利用されていて、とても分かりやすく興味深いご講義でした。ありがとうございました。

そろそろ職場の健康診断の時期がやってきます。本日の内容を参考に、自分の心電図のグラフを眺めてみようと思います。



TS テクノロジー様の講義 (7/18)

前回の 5 月 17 日 (工学部の授業。YU-DS 通信第 1 号に掲載) に続いて、TS テクノロジーの山口 徹 様に「化学分野におけるデータ利用の実態」というタイトルで農学部生物機能科学科対象の「データ科学と社会 II」でご講義いただきました。同学科ではバイオテクノロジーを学ぶ学生が多いと思いますが、理論化学や情報科学、計算科学の分野を豊富な応用事例を含めて垣間見ることができ貴重な機会であったと思います。前回に続き、わかりやすく丁寧で、好奇心を刺激される素晴らしいご講義でした。ありがとうございました。



リモート・センシング技術センター様の講義(7/19)

前回の7月12日(工学部循環環境工学科の授業。YU-DS通信第5号(2)に掲載)に続いて、一般財団法人リモート・センシング技術センター 経営企画部企画課 小泉 英祐様に「衛星リモートセンシングデータの活用について」というタイトルで工学部機械工学科対象の「データ科学と社会 II」でご講義いただきました。前回に引き続き、豊富で分かりやすい事例をもとに、データサイエンスと

の関連性がわかる興味深いご講義でした。実は私(木下)も学生時代にリモート・センシングと関連のある分野にいましたので、ご講義を聴いていると当時の記憶が蘇りました。気象衛星 NOAA のデータをもとに画像解析を行う機会がありましたが、データは大きな円形のリールに巻き付けられた磁気テープで購入し、家庭用洗濯機をやや大きくしたぐらいの装置を用いて、データの読み込みを行っていました。当時はこれらの作業にかなりの時間と手間を要していましたので、今はいかに情報技術が進歩したかを改めて実感しました。また、衛星の上空通過とあわせて地上観測をした日々の思い出もよみがえってきました。ちょうど今と同じぐらいの季節に、様々な機材をセットし、強烈な日差しの下で汗を垂らしながら、夏草の強い匂いに包まれて、時計を片手に、固唾をのんで観測のタイミングを待ったことを思い出しました。当時は苦しかった思い出も少なくありませんが、今となっては良い思い出です。ご講義いただき、ありがとうございました。



情報交流会のお知らせ

皆様、本学の「データ科学と社会 II」でご講義いただきまして、大変ありがとうございました。8月に皆様とクラスの担当教員が会する情報交流会を開催する予定です。今回のYU-DS通信に続いて、その日程調整のメールを別途にお送りさせていただきますので、ご都合を伺えますと幸いです。どうぞよろしくお願いたします。