

SHIONOGI DATA SCIENCE FES 2023

データサイエンスとのコラボが生み出す新しい価値

ーやりたいが繋がる場所ー

2023年3月1日に開催したSHIONOGI DATA SCIENCE FES 2023をレポートいたします。(※本イベントの詳細は[こちら](#)でご確認ください。)当日は約700名の方にご参加いただき、多くの方にご興味を持っていただけたことを嬉しく思うとともに、本イベントが“協創”の場となれば幸いです。

第1部では、データサイエンスと6つのトピックの掛け算をテーマに、会社や産業の枠を超えた“協創”をキーワードとして、各分野のスペシャリストをお招きし、ご講演いただきました。

本記事は、前半3つのトピック（データサイエンス×人工知能、データサイエンス×デバイス、データサイエンス×教育）の講演レポートです。

後半3つのトピック（データサイエンス×解析環境/DB活用、データサイエンス×スポーツ、データサイエンス×感染症）の記事もぜひご覧ください。

▼目次

Topic 1 : データサイエンス×人工知能

- ・ 【基調講演 1】清峰 正志氏/Kicker Ventures Founder & Managing Partner
- ・ 木口 亮/塩野義製薬株式会社 データサイエンス部

Topic 2 : データサイエンス×デバイス

- ・ 千川原 智康氏/Google 合同会社 Head of Fitbit Japan
- ・ 秦 彩乃/塩野義製薬株式会社 データサイエンス部

Topic 3 : データサイエンス×教育

- ・ 【基調講演 2】松井 秀俊氏/滋賀大学 データサイエンス学部准教授
- ・ 松野 匡志/塩野義製薬株式会社 データサイエンス部

Topic1:データサイエンス×人工知能

近年、病気の早期発見や治療のカスタマイズ、医療コストの削減など、ヘルスケア分野における人工知能、データサイエンスの活用が加速しています。ヘルスケア業界の最新の動向と今後のビジネスの展望について紹介されました。

【基調講演 1】

「アメリカの最先端事例から見るデータ・サイエンスと AI がもたらすデータ・ドリブン・ヘルスケア改革」

清峰 正志氏 (Kicker Ventures Founder & Managing Partner)

清峰氏：“革新的なサイエンスとテクノロジーを活かして、世界のヘルスケアに大きなインパクトを与えたい”をモチベーションにアメリカのベンチャーキャピタルとして活動をしています。AI の重要なポイントとして、AI が社会で使えるようなソリューションになるには、AI のレベル、データの種類・精度・質・量という条件が全て揃う必要があります。ヘルスケア分野では、ウェアラブルデバイスなどでリアルタイムにデータを収集できるようになったことは革命的であると思います。多くのデータを集積可能になる中で、データを掛け合わせることで生まれる新たなインサイトをもたらすようなスタートアップがアメリカではどんどん生まれてきています。

そのような企業発の AI アプリケーションも数多く出てきていますが、人種や生活習慣など様々なケースに対応するものなのかといった、データのバイアスやブラックボックス化しやすい AI での over-fitting などの課題もあります。AI を社会実装しビジネスにしていくには、技術だけでは不十分で、周辺の要素（UX、マーケティングなど）も全て備えて初めて成功する可能性が生まれるということを実感しています。どのように AI を活かし、AI に活かされるかを考える時代になってきたと感じています。

「データサイエンティストが創るビジネス～AI SAS Programmer の事例から学ぶ～」

塩野義製薬 データサイエンス部 木口 亮

木口：一般的に「データサイエンティスト」というと、データ分析やデータを通じてビジネス課題の解決に向けたコンサルティングを行うというイメージが強いと思います。私は、“ビジネス課題”として“社会が抱える課題全般”を捉えることが重要であり、“ビジネス課題”の解決に向けてコンサルティングできるデータサイエンティストは、ビジネスを創ることができる存在でもあると考えています。目的の明確化と目的ドリブン型の“協創”ビジネス推進が重要であるということをお伝えします。

- ① ビジネスを創る（目的の明確化）
- ② 破壊 + 協創（目的ドリブンの“協創”ビジネス推進）：ビジネスの開発中は、状況に応じて最適な技術とチームメンバー（パートナー企業）を検討する柔軟性が必要である
- ③ 完璧を目指さない（目的の明確化）：どういうビジネス像を描き、どこまでのミス（できないこと）を許容するか。AI の分野において完璧を目指すことが正解とは限らない

これからの展望として、医療は、“病気を治すこと”から“人が人らしく生きるためのサポートをすること”に目的が変わっていくと想像します。その中でデバイス利用が増えれば、デバイスから取得されたデータと AI が医療分野に多く参入し、将来的には AI も医療現場を支えるような存在になっていくと考えています。

Topic2:データサイエンス×デバイス

今後、様々なデバイスからリアルタイムで継続的なデータ収集が可能になり、それら蓄積されたデータから新たな洞察を得ることが可能になると予想されます。本セッションでは、それら蓄積されたデータの医療分野への活用の展望について紹介されました。

「Fitbit Innovation -継続モニタリングが開く可能性-」

千川原 智康氏 (Google 合同会社 Head of Fitbit Japan)

千川原氏：デバイスを通して取り組んでいる事例として、ある企業では、Fitbit でカウントされる歩数を組み込んだポイントプログラムを実施し、大幅な生活習慣病関連医療費の削減効果が得られました。また、別の研究では脳卒中患者に対して Fitbit によって取得されたデータを可視化し、運動指導を行うことで再発率を低減させるなどの行動変容の事例が報告されています。また COVID-19 の感染や重症化の予兆をつかめる、さらには睡眠時無呼吸症候群や、うつ病などのメンタルの領域でも診断のサポートに貢献できることが示唆されています。

私たちが考えるウェアラブルデバイスがもたらす本質的なイノベーションは 3 つあります。1 つ目は、従来はスナップショット的に一時的な瞬間を切り取って体の状態を見ていたものが、ウェアラブルデバイスによって継続的なモニタリング (continuous monitoring) が可能になったこと。2 つ目は、継続的なモニタリングを遠隔から行うことができること。3 つ目は、継続したモニタリングによって、これまで自覚できなかった、将来発生しうるイベントの予兆の検知ができる可能性があることです。これら 3 つのイノベーションをうまく活用することで現在の医療をこれまでにない視点からサポートし、意識の向上 (well-being) に大きく貢献することを目指したいと考えています。

「デジタルデバイスを活用したうつ病の再燃予測の事例紹介」

塩野義製薬 データサイエンス部 秦 彩乃

秦：日本では高齢化が進み、医療は治療中心のみならず、予防や未病ケア、早期診断、予後にも注目が集まってきており、デジタルデバイスの導入により、個人の日常データの蓄積や活用もされ始めています。

デジタルデバイスの活用事例として、京都大学、奈良先端科学技術大学院大学、塩野義製薬 データサイエンス部の 3 者で実施した「うつ症状の再燃予測アルゴリズムの開発」を紹介します。うつ病は、気分障害の一種で日本を含む多くの先進国で患者数が増加傾向にあり、大きな社会課題となっています。うつ病は、治療により寛解しても再燃・再発が多い疾患で、この兆候や前駆症状の早期発見が大きな課題となっています。私たちは寛解期のうつ病患者さんから取得した生体データと行動ログデータを用いて、機械学習のアプローチによる再解析を行い、再燃・再発に先だつて生じる活動パターンの変化の検出と予測精度の高いモデル作成を目指しました。本研究の成果として、患者さんの寛解時における生活パターンの類似度によって 2 つのグループに分けてモデルを作成、予測をすることでより高精度の予測を実現できることを確認しました。本日よりご紹介したアカデミアとの“協創”からの次のステップとして、薬剤の提供だ

けでなく、本技術を用いて患者さんの生活をサポートし QOL の向上に貢献するサービスの提供の実現を考えています。

Topic3:データサイエンス×教育

様々な場面のあらゆる意思決定がデータに基づいて行われることが求められ、データに基づいて課題を解決する能力、“データサイエンス力”を身に着けた人材の育成が急務とされています。本セッションでは、アカデミア、企業の両方の視点が紹介されました。

【基調講演 2】

「滋賀大学データサイエンス学部の取り組みとデータサイエンス教育のねらい」

松井 秀俊氏（滋賀大学 データサイエンス学部 准教授）

松井氏：日本においては2017年、滋賀大学でのデータサイエンス学部の設立を皮切りにデータサイエンス関連の学部が増えてきていますが、それ以前は統計学の学位は非常に少なかったというのが現状です。これを背景に国内での統計学や機械学習に基づくデータ人材の育成が急務となっています。滋賀大学では“データサイエンスとは何か”という定義に立ち返り、データを収集・加工するデータエンジニアリング、統計学に基づくデータアナリシスといったスキルや知識を身に着けることに加えて、様々な領域の課題を踏まえ、実際のデータ分析から得られた洞察を活かして新たな価値の発見/創造できる力を高めることを教育の柱としています。また本学では、これまで250社以上との連携をしており、活用分野に合わせた講義を提供し、企業が抱える課題に対してコンサルティングや共同研究も実施しています。データサイエンス教育における課題として、「統計学」を専門とする教員がかなり限定されており人材不足は深刻だと感じています。企業や自治体が抱えている課題に対して、データサイエンス学部が「駆け込み寺」的な存在になりたいと考えていますがそこまで到達できているとは言えません。また、従来データサイエンスが無縁とされていた分野であってもデータがあるところにはデータサイエンスの需要はあると考えており、これまでリーチできていなかった応用先も拡充していきたいと考えています。

「実ビジネスにおけるデータサイエンス人材教育の必要性と SHIONOGI での取り組み」

塩野義製薬 データサイエンス部 松野 匡志

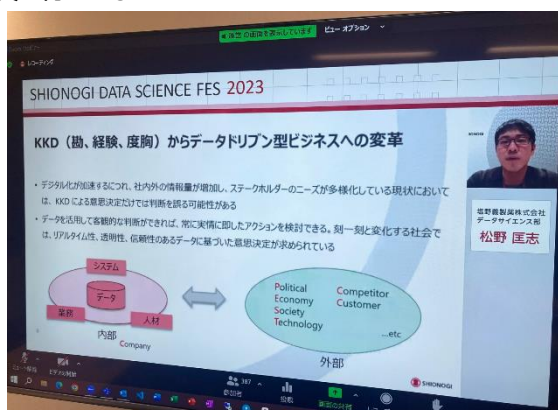
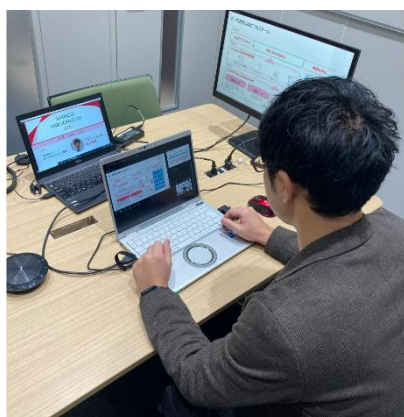
松野：自社を取り巻く環境が急速に変化している中、経験則や勘ではなく客観的なデータを活用することによって不確実性を低減し、透明性、信頼性のある意思決定をリアルタイムで行うことが益々重要になっています。しかし、各部署においてビジネス課題とデータ活用が結びついていないケースも現実的には多く、SHIONOGI ではそこに課題を置きデータドリブン型組織への変革を目指しデータ人材育成プログラムを内製で展開しています。データを分析できるスタッフを輩出するだけでなく、リソースを意思決定に有効

活用するためにマネジャーの理解を促すことも同様に重要だという考えを持っており、それぞれの繋がりを意識しながらリテラシー、リーダー、マネジャー、組織長といった層別プログラムを実施している点が特徴です。講座だけで終わりとならないよう、継続的に課題解決に対して取り組むことができるような環境づくりにも取り組んでいます。研究、営業、コーポレート系職種など幅広い部署の従業員が社内の人材育成プログラムに参加しており、アンケートを見る限りは参加者の満足度も高いようですが、その後ビジネスのoutputにどれだけ繋がっているのかが重要であり、現在はその効果検証を行うフェーズに入っていると考えています。データドリブン型組織への変革に向けて、そのボトルネックを探索しながら最善の人材育成施策を今後も実施していきます。

後半の3つのトピック（データサイエンス×解析環境/DB活用、データサイエンス×スポーツ、データサイエンス×感染症）も盛りだくさんな内容となっておりますのでどうぞ合わせてご覧ください。

【リハーサルや開催当日の様子】

今回は完全オンラインのイベントだったため、外部講演者の方にお越しいただくことは叶いませんでしたがSHIONOGI社員はオフィスから参加し講演を行いました。



今回はデータサイエンス部での初めての大型の外部イベントということもあり、事務局や講演者はリハーサルも綿密に行いました。

