

「ビジネスを活かす機械学習」～事例から学ぶ取り組み方と活用方法～ ～令和元年度 かがわ産業振興クラブ講演会～

かがわ産業振興クラブでは、令和元年7月25日(木)、株式会社グルーヴノーツの最首英裕氏さい しゅ えい ひろをお招きして、高松市内のホテルで講演会を開催し、約100名の方に参加いただきました。

講演会では、AI(機械学習・深層学習)との向き合い方や、次のテクノロジーとして量子コンピュータ活用の重要性について、事例を交えて語っていただきました。

その後、本日の講演会の共催である、香川県よろず支援拠点より、支援体制及び事業の紹介を行いました。そして、かがわ産業振興クラブ会員による事例報告も行われ、講演会は盛況のうちに終了しました。

講演会

講師 株式会社 グルーヴノーツ
代表取締役社長 最首 英裕 氏

演題 「ビジネスを活かす機械学習・深層学習」
～事例から学ぶ取り組み方と活用方法～



グルーヴノーツの取り組み

当社は、福岡の天神で創業したベンチャー企業です。当社事業の一つで、AIと量子コンピュータを活用した独自のクラウドサービス「MAGELLAN BLOCKS(マゼランブロックス)」は、全てこの福岡本社で開発する「メイド・イン・福岡」です。地場の福岡・九州にある企業のAI活用促進に努めると同時に、サービス利用企業は今や全国区で、累計3,600社超と国内有数の実績を誇ります。

AI人材確保への関心の高まりについてのお話もそうですが、重要なのはどの業務課題をAIで解決できるか、を考えることです。当社のもう一つの事業に、子どもがテクノロジーと遊ぶアフター

スクール「TECH PARK(テックパーク)」があります。ここでは、なんと小学生に深層学習の使い方を教えています。仕組みとしては、大企業の工場で不良品検知に用いる画像分類の技術と同じ。それを子どもたちは、当社開発のAIキットを利用することで、たった1時間でAIを使えるようになります。

理由は、技術の「作り方」ではなく、AIの得意・不得意やどう扱えば効果が出るかという「扱い方」を学ぶからです。ここが肝心で、もし開発会社であれば、アルゴリズムやプログラムを自ら実装することが必要かもしれません。そうでない限り、プログラミングスキルが不可欠という先入観に縛られなくても、AIを活用することはできるのです。

Contents

2019年10月 vol.74 発行(年4回発行)

かがわ産業情報 21 10

【理事長が行く】

かがわ発!先進的ビジネスモデル2018大賞受賞者インタビュー
大津理事長が株式会社フードテックを訪問 1

【トップニュース】

「ビジネスを活かす機械学習」～事例から学ぶ取り組み方と活用方法～
～令和元年度 かがわ産業振興クラブ講演会～ 3

【特集】

令和元年度
新かがわ中小企業応援ファンド等事業 後期事業を採択しました!! 6
香川県「食品商談会」を開催しました! 9

【財団の活動】

知的財産権制度入門講座を開催しました 9
かがわ機能性食品等開発研究会第7回シンポジウムを開催しました 10
夏休み「科学と発明」おもしろ体験学習を開催しました 10
かがわ機能性食品等開発研究会及び冷凍食品研究フォーラム工場見学会 10

【財団からのお知らせ】

希少糖含有シロップ「レアシュガースウィート」が機能性表示食品になりました 11
瀬戸内国際芸術祭 秋会期(9/28～11/4)で、
希少糖研究をテーマにした作品が展示されています 11
11月10日は「いい糖の日」『希少糖の日』 11
県補助制度の活用及び当財団の支援を受けて届出し
機能性表示食品として消費者庁から受理されました 11
(公財)かがわ産業支援財団からの施設利用のご案内 12
中国・上海地域でのビジネス展開には、
「香川県上海ビジネスサポーター」をぜひご利用ください 12

【かがわ発!元気創出企業】

醤油づくりの「伝統」と
オリーブの花の「酵母」で
醤油屋として新たな歩みを
株式会社ヤマヒサ 13

AIをどう理解すればよいか

テックパークで利用するAIキットとは、ここ※にある、Google社から依頼により当社が開発したサービス「AIブロック」です。手のグー・チョキ・パーの形を画像として学習させた後、PCカメラを通じて実際にじゃんけんをする、というゲームを作っています。



※<https://www.techpark.jp/aiblock>

ここでいう深層学習とは、写真に共通している特徴を、行列演算処理のような多層のニューラルネットワークモデルで計算して「ベクトル」として表現すること。平たくいうと、グーは丸まる、チョキは2本の棒がある、パーは5本というように、その形・傾向の特徴量を算出。多次元におけるベクトルの距離で違いを判断する「特徴量計算機」が深層学習なのです。

つまり、プログラミングのテクニックではなく、どのような情報を入力として与えると、どのような出力が得られるのかを理解できればよいのです。ただ、求めるアウトプットが画像分類か物体検知か等によっても、有効なプログラムの改修や、調整(チューニング)が必要になってきます。

だからこそ、当社はチューニングの自動化や、画像に留まらず、音声・文書解析、数値回帰・分類といった様々な業務ニーズに汎用的に対応でき、誰でもすぐに使えるAIモデルをクラウドサービスとして提供しています。要は、キーを差し込んで回すだけで、走行できる“車”というツールは既にある。それを、どのような業務でいかに使うのか、皆さま次第になるわけです。

ビジネスにおけるAI活用事例



複数のAI活用の組み合わせによって、ベテランの経験を補ったりできる可能性が出てきます。なぜなら、与えるデータが非常に大量で、様々な要因が複雑に絡みあうもの、つまり超多変量で非線形な事象こそ、AIが得意とすることだからです。

AIによって、複雑な状態の特徴を微細に把握できるようになることで、人が考えられるビジネス戦略の幅も広がります。例えば小売店において、商品毎の販売実績や顧客属性等をベクトル化

することで、実際に誰がどの商品を購入しているかの特徴を洗い出せる。そうすると、20代向けの販促品は、実は50代の購入も多いことが分かったりする。それを基に商品カテゴリーを再考する、といった活用方法も考えられます。

AIの次に必要なこと

商品毎の販売数を予測したり、天候等を加味して来場者数を予測したり、相場や株価を予測したり、漁業の漁獲高を予測したり。AIによる未来予測が、日々の試行錯誤の結果、高精度になって業務に適用され始めると、AIよりもはるかに難しい次の問題にぶつかります。

例えば、コールセンターの入電数予測ができるようになると、それに応じてオペレーターの数を調整し、コスト削減を図りたくなります。しかし、その日の入電数に対し、勤務希望、労働条件、必要なスキル条件等の対象が多くなるほど組み合わせは累乗的に増え、爆発的な計算量が必要となる。この「組合せ最適化」こそ難題で、今のIT業界では“答えが出ないもの”とされています。

そこで注目した技術が量子コンピュータで、私たちは世界で初めて商用サービス化に成功しました。この量子コンピュータは、従来型の汎用的な計算プログラムで確率論を求めるものでなく、物理法則によって最適解を導き出すもので、私たちはこれを使って様々な課題に取り組んでいます。

AIと量子コンピュータによる未来のカたち

AIによって需要を予測できるようになると、次は供給の最適化を考えなければならない。つまり、働く人とサービスを利用する人、提供するモノ、快適な顧客体験を生む適切な作業。この「人」と「モノ」と「作業」の予測と最適配置を、AIと量子コンピュータを組み合わせることで実現する。これらを統合的にモビリティ・マネジメントするというのが、これからの5～10年で驚くべきイノベーションになると実感しています。

イノベーションのRoadMap



そうしたイノベーションに対して積極的に関わるため、従来の常識を疑ってトライし続けることが、非常に重要になるのではないかと思います。

事例報告

「組織の未来を考える」

四国塗装工業株式会社

代表取締役 近澤 裕明 氏



四国塗装工業株式会社の近澤です。四国塗装工業株式会社、竜王金属株式会社、株式会社春日の代表取締役を務めさせていただいております。当社は、配電盤等の板金塗装を行っており、主には、三菱電機株式会社をはじめとする受配電システムの制作に携わっております。

私は、父の病気もあって、当時、働いていた銀行を退職し、28歳で竜王金属、32歳で四国塗装工業の社長となり、現在に至っております。随分若い時に社長を継ぎましたので、現在、中小企業で問題となっている後継者問題、承継問題の内部にあるものは一体何なのか、承継後どのような問題が起こるのかについて、私が会社を継いで約15年間、考えてきたこと、起きたことなどを交え、「組織の未来を考える」と題して、発表をさせていただきます。

当社グループ全体の従業員数は、10年前は70名弱でしたが、現在では116名にまで増加しております。その間に、当社では、管理職制度を見直し、若返りを図っておりまして、30代、20代を積極的に登用した結果、管理職全体の平均年齢は、5年前の44.5歳から42.7歳になっています。なぜ管理職の若返りが必要なのかというと、実は年代によって経験してきた社会環境や組織に対する価値観に大きな差があり、そこを踏まえて変化に対応できる組織を作っていく必要があるということを、是非とも理解いただきたいと思います。例えば、携帯電話が開発されてから衰退までのスパンがすごく短くなっているように、時代の流れがものすごく早くなっています。そこから学べることは、組織というのは、時代の変化を読み、その経営環境に適応しなければ滅亡してしまうということです。

今日、組織には何が求められているかということ、その組織は必要とされているのか、意味のある活動をしているのか、活動していることで喜び、幸せ、実績、成果が出ているかということです。公式組織は、権限関係が存在するものですが、非公式組織は、人間的な繋がりで生じる組織の構造で、職場の飲み会などがそうですが、これが実は働く意欲とかモラルとかに大きく影響しているのです。しかし、組織の若返りにより、そこにはジェネレーションギャップが発生するのです。

私自身は、日頃から、悩んでいる社員に、温故知新という言葉を用いて、「古い経験を大事にするだけでなく、経験から勉強して新しい知識を得る、どうすれば良いかではなく、どうしたいかである。」ということを伝えております。

今後、多くの会社で、後継者に会社を引き継ぐ時期が来ると思われますが、若者に意欲がないとか、勉強する気がないという捉え方ではなく、時代の流れが早いために理解する期間が短く、成熟度が低いというところで、どうか温かい目で、若い皆さんを支援していただきたいと思います。

「デザインは役に立たない」

株式会社スクルト

代表取締役 アートディレクター
村上 モリロー 氏



株式会社スクルトの村上モリローです。高松工芸高校出身で、京都芸術短期大学のファッションデザインコース卒業後、大阪などでデザイン事務所などを渡り歩き、地元に戻ってきてデザイン事務所を起業しました。今日は、「デザインは役に立たない」と題して、「デザインとは何か」について、発表させていただきます。

まず、デザイン事務所とは別の私の活動をご紹介しますと、「瀬ト内工芸ズ。」というクリエイター団体を立ち上げ、現在は瀬戸内国際芸術祭で女木島で盆栽のアート作品を展示しています。瀬ト内工芸ズ。では、デザイナーと企業のビジネスマッチングイベントも定期的に行っており、数々のマッチング事例を生み出しています。

もう一つ、LEXUS NEW TAKUMI PROJECT(日本の匠を育てるというプロジェクト)で、第1回目の2016年の香川県代表に選ばれ、さぬき市伝統工芸の桐下駄をZANSHINというブランドネーミングにして開発しました。現在、ブルックリンなど世界中で取り上げていただいております。

さて、「デザインは役に立つのか、立たないのか」ということですが、一概にデザインと言ってもたくさんございますが、中小企業にとって特に大切なのは、「広告デザイン」と「ブランディングデザイン」の二つだと思います。簡単に説明しますと広告デザインというのは、広く告知するためのもの、ブランディングデザインというのは、記憶に残すためのものです。

どちらも大切ですが、(様々な媒体で)広く取り上げてもらえるなら、広報というかたちを取ることが有効です。ただ、広報にはアイデアがとても重要です。そしてアイデアをデザインでカタチにします。企業は、デザインの価値を見い出して、それを活かす活動を続けていくことが必要です。

では、デザイン価値とは何かということ、デザインは知的財産であるということです。デザインという知的財産に価値を見出して、どれだけ投資できるかが、これからは重要となってきます。

ちなみに、「デザインの費用対効果がわからないから投資なんかできない」と言う話をよく耳にしますが、費用対効果が出る可能性を見出すロジックはありますが、実際にはチャレンジしてみないとわからないものです。ただ、デザインは最高の武器になる可能性があります。あとは使う人の使い次第。しっかりコミュニケーションを取れるデザイナーを選ぶことができれば、デザインは最高の力を発揮します。優秀なデザイナーは聞き上手で、引き出し上手です。香川県には優秀なデザイナーがたくさんいますので、しっかりリサーチし、コミュニケーションをしっかり取れるデザイナーを探してください。デザインを経営に役立てる事が、地方の中小企業が新しい時代を生き延びるための答えだと、僕は確信しています。