

IoT時代の到来

ビッグデータと人工知能がイノベーションを加速する

クラウド、モバイル、SNS（交流サイト）に続き、IoT（モノのインターネット）がIT（情報技術）の次のトレンドとして脚光を浴びている。あらゆるモノがインターネットに接続され、そこから生まれる膨大な情報を分析し、いかに価値を生むかが力を握る。「日経産業新聞フォーラム2015」では、本格的なIoT時代を迎え、ビジネスや社会がどう変わるのか、専門家が議論をした。

ビジネスや社会はどう変わるのか

講演① IoTを駆使した医療機器 グローバルビジネスイノベーション

シスメックス執行役員 藤本 敬二氏



シスメックスは血液や尿などを調べる検体検査に必要な分析装置や試薬等の研究開発からサービス＆サポートまで一貫して行う医療機器メーカーである。中でもハマトロジー（血球計数検査）分野のシェアは世界トップで、190カ国以上に出荷。海外売上比率は8割に上る。

分析装置の測定精度を向上

「一貫体制で行っているため、顧客の声を速やかにフィードバックし、PDCAのサイクルを素早く回している」と、当社の強みがある。それを支えるのが、SNCs（シスメックス・ネ

ットワーク・コミュニケーション・システム）だ。効率的で、きめ細かな顧客サポートを実現するためのIoT基盤で、当社製品の付加価値向上に寄与している。分析装置は常に測定結果が正しいことを保証しなければならぬ。1989年にSNCsを導入した目的もオンラインでの精度管理だった。顧客の分析装置の精度管理測定結果を専用ネットワーク経由で即時送信することにより、それまで2週間〜2カ月かかっていた

た外部精度管理調査結果の確認がリアルタイムで行えるようになった。外れ値が見つかることで、事前に状況を把握し、必要であれば近くのフィールドエンジニアを派遣。その際、過去に蓄積してきたノウハウから推測される故障原因を伝えることで、修理が迅速に完了する。また、ビッグデータを使うと、トレンド分析から故障予測が可能となり、未然に故障を防ぐこともできる。

SNCsに接続している分析装置は年々増加しており、特に海外が伸びている。新興国では、まず精度管理の運用を確立し、IoTを活用したサービスの効率化につなげる。国家による通信規制が厳しい中国には、よりセキュリティーの高い通信インフラを提供するなど、各国事情に応じた展開を図っている。

基調講演 Robot of Everything あらゆるものを自動化する！

ZMP社長 谷口 恒氏



ZMPはロボットベンチャー。IoTならぬRobot of Everythingをキーワードに、これまでに培った自動運転技術を様々な産業に展開している。自動運転では最初に人が運転して、緑や障害物、標識などをセンシングしながら車が走る地図データを作る。そのデータと、自己位置推定情報や実際の道路状況をレーザやカメラで照合しながら走行する。人の目の役割を果たす高性能のステレオカメラは、暗がりでも人や車などを認識できるため、安全性も格段

完全無人運転、実用化へ

件となるが、5月にDEN Aと設立した「ロボットタクシー」では完全無人運転を実現したい。当社は人が運転するいろいろな機械を人工知能によって自動化する技術にも力を入れている。鉱山・土木建築の機械、農機、ゴルフ

場の芝刈り機、小型無人飛行機などである。物流業界では、台車にロボット技術を活用した「CarriRo（キャリロ）」が反響を呼んでいる。負荷を軽減するアシスト機能、自律移動機能のほか、作業員の後を付いてくる「かるがも」機能を使えば、一度に2〜3倍の荷物を運搬できる。台車がロボットになったことで、センサーデータを生産性の向上に役立てたという要望も出てきた。従来ならインターネットにつなぐ必要がなかった機器が、知能化されることにより、IoTの必然性が増し、IoTが加速する。これまでにないサービスを生み出す可能性が広がっている。東京五輪が開催される2020年をメドに、自動運転車やキャリロの実用化を目指すつもりだ。

講演③ ビッグデータ・IoT リクルートの取り組み ～イノベーションの加速に向けて～

リクルートテクノロジーズ ITソリューション総務部ビッグデータ部 ビッグデータ1グループグループマネジャー 野川 幸毅氏



当社はIT・ネットマーケティング領域の専門部隊として、リクルートグループをITでけん引する。ユーザー企業自身が新技術のアンテナを張り、個別のビジネスに合わせて、表装課題や性能を検証すべきだと考える。人との融合を目指す

人とITの融合を目指す

その際、「技術要素調査」「フレイル」「実行可能性調査」「実運用」という4つのステップを定義することで、取り組みに対する障壁を下げ、日常的に新技術R&Dの習慣と発想を持ち続けることを促している。また、ソリューション

の創造に向けては、マーケティング領域の専門部隊として、リクルートグループの画面からアプローチすることが重要だと考える。情報化技術の取り組みでは、情報を4つのフェーズで整理する。過去の事象を

ため、初訪問で何も情報がなくても、IPアドレスから市町村を判定してレコメンドすることもできる。情報化技術を手元に活用すれば、人にしかできないことにより時間を削ぐことが可能となる。私たちが実現したいのは人とITの融合である。

可視化の一例としては、カメラアプリをリリースしたときに、ダウンロード数とSNSの盛り上がりなどに相関があるのか分析したことがある。口コミの構造や伝播（でんぱ）のメカニズムを明らかにするための取り組みだ。レコメンド

講演② 人工知能をもっと身近に ～事例に学ぶ、機械学習を使ったIoT分析手法～

テクノスデータサイエンス・マーケティング 執行役員 常務 池田 拓史氏



1980年代にブームとなった人工知能は、人間の知識を植えることによって賢くしようとしていた。これに対し、今の人工知能はデータそのものを与えて機械に学習させるという点で、本質的な違いがある。人工知能 機械学習

実用化広がる機械学習

境に応じて自分自身が変化し、別の成功パターンを学習し直すことができる。IoTを分析の観点からみると、コピー機や自販機のような分散型で、工場の生産ラインのような密結合型に分けられる。前者は個々の分析、後者は多数の

センサ間の分析が必要となる。当社は世界最先端の研究出身のデータサイエンティストが数多く所属している。各地に配置された多数の機器の故障予兆検知や消耗品消費予測、多くの要素からなる設備におけるパフォーマンス解析など、用途に合った機械学習アルゴリズムを選定して実装する。また、もっと手軽に人工知能を活用するツールとして「scorebo」を開発。データがゼロから始められ、使えば使うほど賢くなる人工知能である。

人工知能を使いこなすコツは、How toではなくWhatを考えることだ。「もしくできたらビジネスはどう変わるだろうか」という思考は人間にしかできない。How toの部分では人工知能に任せて、少し先の未来に踏みだそう。

パネルディスカッション

新たなテクノロジーを活用する秘訣と今後の課題

池田 人工知能の応用が期待されるのは、大量のデータに直接接点がある分野だ。それに加え、閉じた系の中だけで最適化を目指すばいというところは人工知能に置き換わっていくだろう。逆に人間相手の仕事や肉体的労働は、人工知能でやるのは難しい。

新サービス生まれる機会
スピード感が何より重要
ユーザーも新技術に目を
得意分野生かし人材育成

谷口氏
藤本氏
池田氏
野川氏

企画・制作
日本経済新聞社
クロスメディア営業局



パネリスト
谷口 恒氏
藤本 敬二氏
池田 拓史氏
野川 幸毅氏
モデレーター
日経BPイノベーションICT研究所 所長 桔梗原 富夫氏

桔梗原 「『日本再興戦略』改訂2015」にはIoT、ビッグデータ、人工知能による産業構造・就業構造変革の検討が盛り込まれた。新しいテクノロジーの向き合い方や可能性について伺いたい。

谷口 ティストが不足しているといわれる。どのように育成していけばいいか。

谷口 新しい分野は一度自分で実験してみることが大事だ。机上で考えるだけでなく、自分でデータを取りにいっていただきたい。

谷口 自動運転のコンピュターシステムに侵入されると、乗っ取られるリスクはある。それを防止するため、通信会社も我々ハードの会社も、二重三重のセキュリティを取り入れていくつもりだ。一方、業界団体でレギュレーションやアセスメントを作っていくという動きがある。

協賛：TECNOS DATA SCIENCE MARKETING