
特集「ビジネスを変革させるビッグデータの活用」を企画して

特集担当編集委員 真杉 隆志、井上 義之、佐藤根 大士、渡辺 香

今回の特集は、「ビジネスを変革させるビッグデータの活用」をタイトルとして、デジタル技術を活用した企業変革（DX）、さらに膨大なデータから有意義なデータを引き出すデータサイエンスを企画した。急速に発展したデジタル技術と、溢れているデータから必要な情報をビジネスに活用する必要性、新しい研究分野としての役割などを紹介する。

兵庫県立大学の笹嶋宗彦氏には、「中小規模製造業におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の試み」と題し、共同研究、支援に携わった企業におけるDX化を進める際の問題点や蓄積されたデータの活用方法、誤解しやすい点などの他、DXの例として建設機械の盗難対策、製造業における産業用ロボット導入の考え方からロボットシステムの構築など幅広い事例をご紹介いただいた。

株タッチポイント・コンサルティングの池田幸穂氏からは、DX、IT化、デジタル化とは何か、企業のDXが進まない要因としての五つの症候群、また三つの崖、解決手段としての処方箋（手順）をコンサルティングの経験から紹介いただいた。コロナ後を見据えた企業対応としてDX導入を経営課題に掲げている企業は多いと思う、一時的なビジネスの変革に終らず永続的な成長の糧に繋げることが重要であると述べられている。

スマートフォン、タブレットなどの携帯端末を利用し健康ビッグデータの収集を行い臨床研究に活用している順天堂大学医学部の猪俣武範氏からは、花粉症研究用スマホアプリ「アレルサーチ[®]」で得られた多様な症状の層別化について紹介いただいた。高機能化する携帯端末を利用しデータ収集することで花粉症の病態理解、予測、個別化、予防、参加型医療の実現が可能と述べられている。

中部大学の藤井太一氏からは、個体数が減少しているニホンライチョウの保全対応として糞中の未消化植物片をDNA解析して餌資源となる植物種を調査するデータ活用事例を紹介いただいた。塩基配列を出力する超並列シーケンサーと国際塩基配列データベースの二つを照合し植物種を推定している。ただし、ビッグデータであっても日本の植物が未登録であったことからライチョウ生息地から73種を採取し調査地のLocal Databaseを構築し国際データベースを補正した。自身が求めた結果を得るために必要なことである。

コロナ禍では、対面の営業ができなく電話、WEB会議システムを活用したオンラインでの商談が行われた。株サンソフトの永井浩由氏からは、「DX・データを活用したマーケティング手法」と題し、データ収集ツールとしてWEBサイトのアクセス解析で用いられるGoogleアナリティクスを中心に取得できるデータや収集したデータをどのように解析し購買意欲の高いユーザーを抽出するかなどをご紹介いただいた。またこれらのデータを組み合わせながら評価することにより、どこに課題があるか把握できるとしている。

兵庫県立大学大学院の森本雅和氏からは、画像認識レジシステム「BakeryScan」の開発から実用化するまでの展開をご紹介いただいた。パンは100種類以上と種類も多く、同種であっても個体差があり、異なる種類のパンでも類似した局所特徴を持つため識別方法についても工夫されており100%の識別率を求めるのではなく95%程度でも実用可能な支援システムとしている点になども説明いただいた。さらに食事メニューへの展開、食品以外への応用などでの画像認識「徐々に賢くなるシステム」の今後の活用を期待したい。

東京大学の酒井幹夫氏には、製造業の技術革新と捉えられているCyber Physical System（CPS）では、コンピューターシミュレーションが重要な役割を担っていると述べられている。複雑な構造をしているリボンミキサーの最適化設計、繊維フィルターの粒子透過挙動の数値シミュレーションの事例のほか筆者が開発にかかわったシミュレーションソフトウェアiGRAFの事例としてポットブレンダーにおける粉体混合、二軸混練機の湿潤粉体の挙動などを説明いただいた。