PRESENT
［プレゼント］

● ウイルス対策ソフト
「ESET パーソナル セキュリティ まるごと安心パック」
・・・5名さま

Windows（Vista以降）/macOS（10.7以降）/Android（4.0以降）に対応する、ウイルス対策ソフト。ESET製品の特長である「動作の軽快さ」と「高い検出率」を、OS問わず利用できます。さらに、その周辺環境も含めて包括的なサポートが付いたパーソナルタイプ（1年版）をプレゼント。

● 河合敦 著
『逆転した日本史 ～聖徳太子、坂本龍馬、鎖国が教科書から消える～』
・・・5名さま

本誌内でもご紹介している河合敦先生による日本史新説。学校の日本史の教科書は4年ごとに改訂されていて、昔の教科書で常識とされていたことが大きく変わっているところもあるそうです。教科書を切り口にした歴史の新説は、歴史ファンはもちろん、歴史に詳しくない方でも楽しめます。

［応募方法］
以下のURL（QRコード）からアンケートにご回答の上、ご応募ください。

キャノンITS スティックバイドリーム　検索

https://www.canon-its.co.jp/stic-dream/

［応募締切］
2018年12月31日（月）

◆ 厳正な抽選の上、当選者を決定し、賞品の発送をもって発表に代えさせていただきます。
◆ 本誌に対するご意見、ご感想をお寄せください。

次号STIC×DREAM Vol.02は、2019年春発行予定です。
https://www.canon-its.co.jp/stic-dream/
◆本誌の無断転載はお断りします。

Canon
キヤノン ITソリューションズ株式会社

STIC×DREAM
［スティックバイドリーム］ Vol.01 AUTUMN 2018

編集・発行　キャノンITソリューションズ株式会社 企画本部　〒140-8526 東京都品川区東品川2-4-11 野村不動産天王洲ビル　☎03-6701-3603
発行人　竹中一起／制作　日経BP社 日経BPコンサルティング／印刷　株式会社プレジーズ

© 2018 Canon IT Solutions Inc.

COVER ［今号の表紙］

精悍（せいかん）なグリッドデザインの背景の先に描かれた、近未来的なイメージは、今号の特集企画を彷彿（ほうふつ）とさせる「IoTによってもたらされる世界」を表現しています。本誌では、読者の皆さまにお役に立てる情報をお届けしながら、テクノロジーの有効活用で見えてくる新しい景色を探ってまいります。

EDITOR'S NOTES ［編集後記］

このたび、お客さまと私たちをつなぐコミュニケーション誌『STIC×DREAM（スティックバイドリーム』を創刊いたしました。名称には次のような意味があります。STICは、S：Strategy（経営層向けの情報）、T：Trend（最新動向の情報）、I：Identity（キヤノンITSの情報）、C：Customer（お客さまに役立つ情報）を組み合わせた造語で、DREAMには、お客さまとのコミュニケーションをより深め、お客さまの夢を共に実現していくお手伝いをさせていただきたいという思いを込めました。
時代が日々変化をしていく中、常にお客さまに寄り添い、お客さまに頼られる「真のITパートナー」としてあり続けるためにも、『STIC×DREAM』を通じて、ITに関するトレンド情報に加え、私たちの事業や取り組み、事例などをご紹介していく予定です。今後もぜひ、ご期待ください。

［スティックバイドリーム］

STIC×DREAM

お客さまと共にデジタルイノベーションを創造する

by Canon IT Solutions

Vol.01
AUTUMN
2018

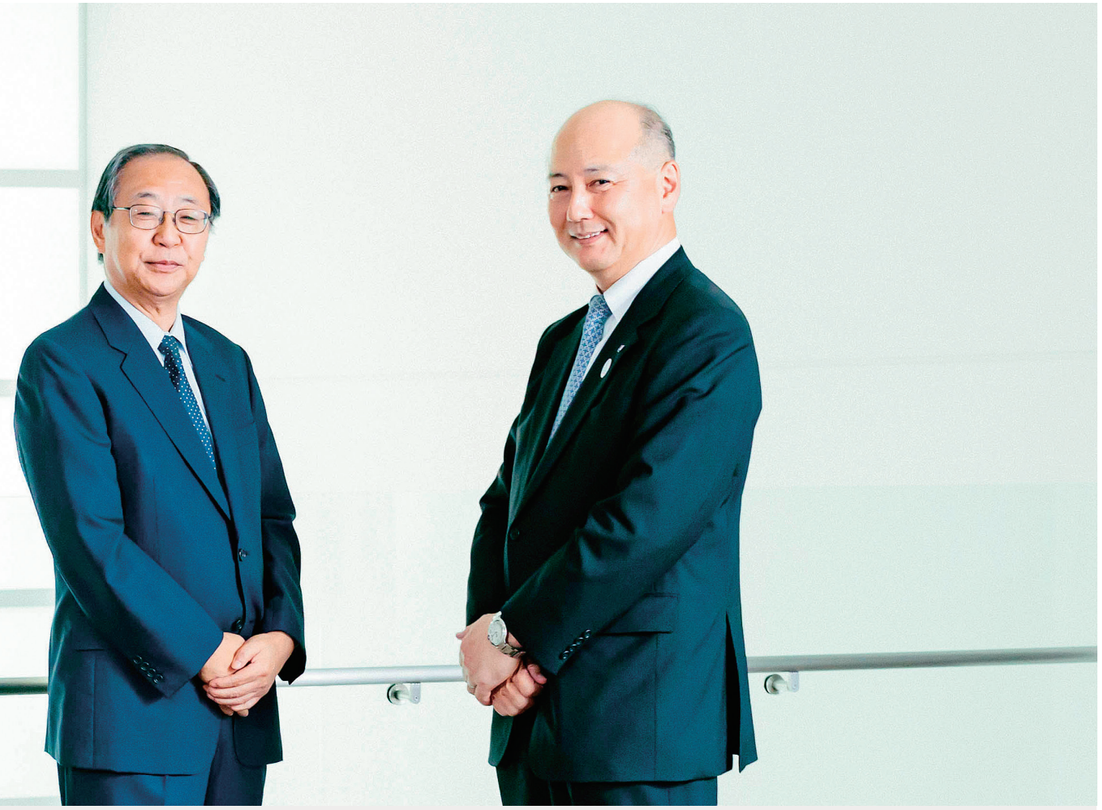
特集

IoTの成否を左右する「PoC」の重要性

試行錯誤を重ね未知の分野を切り拓け

創刊記念企画

Special Dialogue［対談］



一般社団法人情報サービス産業協会（JISA）
会長
横塚 裕志氏
Hiroshi Yokotsuka

×

キヤノンITソリューションズ株式会社
代表取締役社長
足立 正親
Masachika Adachi

デジタル化の大きな波が社会全体、そして企業に押し寄せている。
こうした中で、情報サービス産業にもビジネスモデルや意識の変革が求められている。
より顧客のビジネスに近づき、顧客と共に考え、悩みながらイノベーションを生み出すビジネスパートナーへと
生まれ変わる必要がある。そんな方向を目指すためのアプローチとは――。
JISA会長を務める横塚裕志氏と足立正親社長が語り合った。（以下、敬称略）

デジタルビジネスへの挑戦

SIerを取り巻く動向と今後の展望

重要性が増す現場部門との対話

足立　横塚会長とは、20年ほど前からのお付き合いです。当時は、東京海上火災保険（現・東京海上日動火災保険）のIT部門におられましたね。私は担当営業としてよくお邪魔していました。

横塚　たぶん、私は課長だったと思います。

足立　その頃感じた印象ですが、「この課長さん、何か新しいことをやろうとしているな」と。そんなところは、20年たってもあまり変わりませんね。

横塚　新しいこと、面白いことをしたい。そういうワクワク感があれば、モチベーションも上がります。2015年にJISA（一般社団法人情報サービス産業協会）の会長になってからも、その姿勢は変わっていないつもりです。

足立　キヤノンITソリューションズも、JISAの会員企業の1社です。当社はキヤノンマーケティングジャパングループにおいてITソリューション事業の中心的な役割を担っています。あらゆる事業領域でITが中核となっている今日、情報サービス産業を取り巻く環境変化、私たちが進むべき道についてお話しできればと思います。

デジタルを使って自らを変革できなければ、ディスラプト（破壊）される側に回ってしまう。

横塚　環境変化は加速しています。まず、GAFA*のような巨大企業が、次々に大きな変化を起こしています。また、既存企業にとっても、デジタルトランスフォーメーションが大きなテーマになっています。デジタルを使って自らを変革できなければ、ディスラプト（破壊）される側に回ってしまう。多くの経営者が、そんな危機感を強めています。

足立　私もお客さまと接する中で、デジタルトランスフォーメーションへの意欲が高まっているのを実感しています。一方で、私たちのSIビジネスも変わらなければなりません。ますます、その思いを強くしています。どちらかというと、以前のSIerはお客さまのIT部門とのお付き合いがメインでした。これからは現場である事業部門とも積極的に対話をし、お客さまのビジネスにもっと近づいていく努力が必要です。そして、お客さまと共に課題の発見や解決、新たな価値づくりに取り組むビジネスパートナーになる。おそらく、多くのSIerが同じ方向を目指しているのではないでしょうか。

横塚　SIビジネスというと、受託開発のイメージが強かったように思います。足立さんの言うように、これからは顧客と一緒にビジネスモデルをつくる、あるいは一緒に売上や利益を高めるような仕組みを考えていく。そんな存在にならなければ、企業としての成長は見込めないでしょう。

「2つの覚悟と3つのシフト」

足立　横塚会長は、日本のSIerの進むべき方向をどのように考えていますか。

横塚　私たちは「JISA Spirit」というスローガンを掲げています。「ソフトウェアで『！（革命）』を　一人ひとりに『！（おどろき）』を　お客様に『！（きらめき）』を　私たちに『！（ワクワク）』を」というものです。第4次産業革命が進行する中で、革命や驚き、きらめき、ワクワクを実現したい。お客さまと一緒に、そんな世界をつくっていくことが大事です。

足立　そのために、各社には具体的にどのような変化が求められるでしょうか。

横塚　私たちは、「2つの覚悟と3つのシフト」と言っています。経営者には世界で勝ち抜く技術者の養成に向けた覚悟、第2の創業の心意気で新ビジネスを生み出すという覚悟が求められます。3つのシフトには、まずビジネスモデルのシフトがあります。従来の受託型からクラウドサービスなど、別のモデルへのシフトを進める必要があるでしょう。次に、技術者のマインドのシフトです。受託型ビジネスでは、ともすれば技術者は待ちの姿勢になりがち。そうではなく、お客さまと一緒に考え、一緒に悩みながら新しいものをつくっていく。そんなマインドを持つ必要があります。そして、ワークシフト。これは、働き方改革と言い換えてもいいでしょう。残業続きの職場環境では、技術者がワクワク感を持つのは難しい。発想力を養うためにも、ある程度の余裕が必要です。

お客さまと共に課題の発見や解決、新たな価値づくりに取り組むビジネスパートナーになる。

足立　その課題認識は、私たちも共有しています。道半ばとはいえ、少しずつ成果も見え始めています。例えば、ビジネスモデルのシフト。当社においても受託開発事業は大きな比重を占めていますが、徐々に別のモデルへのシフトを進めてきました。

横塚　具体的にお聞きしたいですね。

足立　例えば、従来のスクラッチでのシステム開発だけではなく、製造業や流通業向けに、業務分野ご

とに適したアプリケーション製品を組み合わせ、クラウド運用も含めた柔軟なシステム構成でお客さまに適した基幹システムを提供する基幹業務トータルソリューション「AvantStage」（アバントステージ）があります。そのラインナップの1つである需要予測・需給計画ソリューション「FOREMAST」には、種々のSCM 関連のコンサルティング業務で蓄えた知見が結集されています。研究開発部門の数理技術専門家たちが進化させたFOREMASTは、多様な業種・業態のお客さまに導入されています。

横塚　キヤノンITソリューションズでは、お客さまによってソリューションの提供スタイルも工夫をされているんですね。やはりこれからは、課題発掘、提案、サービス提供型のビジネスモデルが主流となってくるのでしょう。

足立　はい。他にも、教育支援情報のプラットフォーム「in Campus SERIES」は、学内情報を発信するポータルと学習管理システムなどのさまざまな機能を備えています。東京大学や明治大学などの大学に導入され、多くの学生や教職員をサポートしています。各大学さまでの導入を容易にしていくために、基本機能をコアモジュール化しつつ、柔軟なカスタマイズ・拡張対応可能な仕様にしており、他の大学への展開とともに、中学校・高校にも広げていきたい。その際、クラウドサービスとしての提供を含めて検討しています。今後はこのようなサービス提供型のビジネスモデルに一層注力していきたいと考えています。

「自らを変える」という機運を高める

横塚　ビジネスモデルのシフトは、着実に進んでいるようですね。技術者の育成やマインドシフトといった観点では、何か取り組んでいることはありますか。

足立　デジタルビジネスの拡大に向けて、研究開発部門のメンバーを前線に送り込み、お客さまと直接ビジネスの話をし、エンジニアたちがお客さまのビジネス現場に足を踏み入れ、IoTやAIをはじめさまざまなデジタル技術を用いて一緒に新しいビジネスを考える。こうした取り組みを通じて技術力を高めつつ、お客さまと共に新しいビジネスを創出していきたいと考えています。

横塚　すばらしいチャレンジですね。研究者や開発者が現場に出て「どこに課題があるのか」を考え、「どうすればお客さまの役に立てるか」「どうすれば人々が喜んでくれるか」と悩みながら自分の技術に工夫を加えたり、足りない知識を勉強したりする。そういう環境の中で新しいワクワクも生まれるでしょうし、人は自ら成長するものだと思います。

足立　技術力だけでなく、発想力も磨かれるのではないかと期待しています。

横塚　発想力を支えるのが感性でしょう。スマートフォンがない時代の消費者は、「iPhoneが欲しい」とは言いません。相手が企業でも同じ。ビジネス現場の声を聞くことは大切ですが、そこから洞察を得るには感性のようなものが必要です。顧客が何となく感じているけれども言語化できない、そんな奥底のニーズを感じ取る力が求められると思います。

足立　鍵を握るのは若手の力かもしれません。

横塚　私も、若い世代の発想力や感性に希望を感じます。社会人では30歳前後までを“ゆとり世代”と言うそうですが、私に言わせれば、人間性の中にゆったりしたスペースを持っている。だからこそ、発想力が生まれます。余裕がなければ、面白いアイデアはなかなか出てこないでしょう。災害が起きたときなど、ボランティア活動に精を出す若者も多い。彼ら彼女らは被災者の思いを鋭敏な感性で受け止め、「人のためになりたい」「誰かを助けたい」と本気で考えています。そういう気持ちは、イノベーションを生み出すエンジンにもなるはずです。

足立　同感です。当社は「CHANCE」という名称の社内起業提案制度を2015年から開始しました。これは、現在の所属部門や担当業務にとらわれることなく、自らのアイデアを事業化したいという意思と熱意を持った社員に事業化検討の機会を提供する仕組みです。最終的に役員が支援者としてつけば事業化へのステップを踏み出し、その際には必要な人材も公募で集められます。斬新でユニークなアイデアを持った社員、中でも若手の挑戦者に期待しています。事業化の事例はまだ少ないのですが、今後、この流れを少しずつ太くしていきたいと思っています。

横塚　将来の企業や社会を支えていくのは若い人たちですからね。その力をいかに引き出すかを経営者は真剣に考えなければなりません。

足立　ビジネスに直接関わることではありませんが、実は、当社では年間を通じて小中学生向けのプログラミング教室や中高生向け企業訪問プログラムを開催しています。あらゆる産業分野において、これからはソフトウェアの役割が一層大きくなります。デジタルトランスフォーメーションの時代を、小中高校生たちに力強く生き抜いてもらいたいという思いから始めた試みです。当社に興味を持ってくれて、将来入社してくれればうれしいのですが（笑）、別の道に進んでもきっと役に立つと思います。

横塚　JISAでは学校教育をデジタル化する取り組みをスタートさせました。鳥取県の青翔開智中学校・高等学校との共同プロジェクト「中学校デジタル化in青翔開智」です。JISA Spiritの実現に向けた象徴的な取り組みで、デジタルの視点で学校教育を捉え直そうとするもの。第4次産業革命後の学校の姿を、先生方や生徒たちと一緒に考えながらプロジェクトを進めています。

足立　中学生たちの将来が楽しみですね。私たちにとっても、自分の仕事をはじめさまざまなテーマをデジタル視点で捉え直すことが大事です。もちろん、お客さまのビジネスも同様。デジタルトランスフォーメーションをリードできるよう、まずは、私たちが「自らを変える」という機運をもう一段高めていきたいと思っています。

横塚　2015年にJISA会長に就任して以来、情報サービス産業の変革に向けて旗振り役を務めてきました。先ほど紹介した「2つの覚悟と3つのシフト」も、そんな活動の一環です。今日のお話を聞いて、キヤノンITソリューションズも共通の課題認識を持ち、積極的に変化しようとしていることが分かりました。期待が膨らみます。ぜひ、デジタルトランスフォーメーションの先頭を走って、この業界の変革をリードしていただきたい。そして、さまざまな先進事例を公表して、JISA会員企業にポジティブな刺激を与えてもらいたいと思います。

足立　当社自身の変革のスピードを上げ、ご期待に応えていきたいと思います。本日は、どうもありがとうございました。

*米国の巨大IT企業であるGoogle、Apple、Facebook、Amazonの4社の頭文字を取ったもの

ビジネスモデルのシフト、技術者のマインドのシフト、ワークシフト。3つのシフトが求められる。

デジタルトランスフォーメーションをリードできるよう「自らを変える」機運を高めていきたい。

横塚 裕志（よこつか・ひろし）
1973年、東京海上火災保険（現・東京海上日動火災保険）入社。情報システム部長、常務取締役IT企画部長を経て、2009年に東京海上日動システムズ社長に就任。2013年、東京海上日動システムズ顧問に就任。一般社団法人情報サービス産業協会（JISA）会長のほか特定非営利活動法人CeFIL理事長兼DBIC代表も務める。

足立 正親（あだち・まさちか）
1982年、キヤノン販売（現・キヤノンマーケティングジャパン）入社。ビジネスソリューションカンパニーＭＡ販売事業部金融営業本部長、ＭＡ販売事業部長。2015年に取締役兼常務執行役員、ビジネスソリューションカンパニープレジデントを経て、2018年1月にエンタープライズビジネスユニット長、2018年3月に当社の代表取締役社長に就任。

STIC × DREAM
Vol.01
AUTUMN 2018

C O N T E N T S

［対 談］創刊記念企画
02 デジタルビジネスへの挑戦
SIerを取り巻く動向と今後の展望
情報サービス産業協会（JISA） 会長 横塚 裕志氏 × キヤノンITソリューションズ 代表取締役社長 足立 正親

［特 集］
06 IoTの成否を左右する「PoC」の重要性

［Pickup Solution］
10 キヤノンITSの最新IoTビジネス動向
エッジコンピューティングを核とした次世代のIoTソリューション

［事 例］
12 株式会社ウテナ 様
模倣品をスマホで瞬時に判定 “安心感”提供でブランド向上狙う

［Tech＆Quality Report］
14 顧客の声をビジネスに生かすテキストマイニング技術

［部門紹介］
18 ITインフラセキュリティ事業部 エンドポイントセキュリティ企画本部 技術開発部 マルウェアラボ
悪質化・巧妙化するマルウェアの解析と情報発信を担う専門家集団

［日本史新発見］
19 ～あの出来事の最新事情～
明智光秀の裏切りに新事実発覚!?

Feature［特集］

Proof of Concept

「PoC」の重要性

IoTの成否を左右する

試行錯誤を重ね未知の分野を切り拓け

最近、システム開発の初期段階でPoC（Proof of Concept：概念実証）による検証工程を取り入れるケースがにわかに増えている。とりわけPoC実施の重要性が高まっている分野が「IoT（Internet of Things：モノのインターネット）」である。ただ、PoCによる事前検証には相当な時間がかかる。経験の少ない分野へのチャレンジだけに必ずしも成功するとは限らない。そうした前提に立って、長期的な視点でPoCに取り組む必要がある。数多くのIoTプロジェクトに関わってきた東京大学大学院工学系研究科教授の森川博之氏に、IoT実践に向けたPoC実施のポイント、経営者やビジネス現場、エンジニアに求められる姿勢などについて聞いた。

デジタルの潮流があらゆる産業を変える

近年、IoT関連のプロジェクトがさまざまな企業で増えている。まずはプロトタイプをつくって、限られたエリアで試してみる。そんなPoCを複数走らせている企業も少なくない。IoTをはじめAIやビッグデータなどの先端技術を用いたPoCを数多く手掛け、産学連携の実績も豊富な東京大学大学院工学系研究科教授の森川博之氏は、現状を次のように見ている。

「2016年から2017年ごろ、多くの企業でIoTプロジェクトが次々に立ち上がりました。いろいろなところで話題になったことで経営者が興味を持ち、『うちでも何かやろう』と部下に指示したのでしょう。しかし、IoTには試行錯誤がつきものですし、成果を上げるにはそれなりの時間がかかります。短気な経営者なら、『半年もたったのに、まだ結果が出ていない』としびれを切らしてしまうかもしれません。当初の期待値が高すぎて、『この程度か』と受け止められてしまうケースもあるでしょう。思い通りの成果を上げたPoCは、必ずしも多くないと思います」

実際、華々しく打ち上げたIoTプロジェクトが、尻すぼみに終わったケースも少なくないようだ。森川氏はこう続ける。

「大半のIoTプロジェクトは未知への挑戦です。やってみなければ成功するかどうかは分かりません。PoCに取り組んだものの、撤退することもあるでしょう。そのときには、他のアイデアを議論して別のテーマにチャレンジすればいい。そうして“数撃つ”ことが大切です。1度や2度の失敗で、『うちではムリだ』と諦めないでほしい。今年から来年にかけては、経営者の覚悟が問われる正念場だと思います」

今は、アナログからデジタルへの過渡期である。企業内にはデジタルに詳しい社員、それほどではない社員が混在しているはずだ。デジタルトランスフォーメーションを目指すと宣言しても、現場からいいアイデアが出てこないケースもあれば、業務プロセスを変更することに抵抗感があって前に進まないこともあるだろう。それでも、デジタル化の潮流が不可避であるとすれば、企業には腰を据えた取り組みが求められる。

「デジタル技術は汎用技術です。蒸気機関や電力と同じように、社会とビジネスに極めて大きな影響を与えるでしょう。かつて、すべての工場の動力が電力で代替されるまでには数十年かかりました。インフラや働き方などを一気に変えることができないからです。デジタルも似たところがあります。今すぐではないとしても、デジタルはあらゆる産業を、いずれ大きく変え

東京大学大学院 工学系研究科教授
森川 博之氏
Hiroyuki Morikawa

工学博士。1992年3月東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。2007年4月東京大学先端科学技術研究センター教授、2017年4月から現職。「社会基盤のICT」「エクスペリエンスとしてのICT」の視点から、ビッグデータ、IoT、センサーネットワーク、モバイル通信システムなどに関する研究を続けている。

てしまうはずです」（森川氏）

幅広い産業分野の企業にデジタルが定着するまでには、長い時間がかかる。これまでのITへの取り組みは「前哨戦のようなもの」と森川氏は考えている。今はデジタルの時代が幕を開けたところ、“フェーズ1”が始まったばかりだ。これから切り拓かれるであろうデジタルのフロンティアは広大である。

IoTのヒントは身近なところに埋もれている

デジタル化のフェーズ1という段階ながら、すでに世界中で成功事例が報告されている。森川氏が挙げたのがドイツの工作機械メーカーである。同社はオンラインストアでアプリケーションを提供している。アップルの「App Store」やグーグルの「Google Play」と同じようなサービスを、工場で働く人たちに提供している。

「工作機械を操作するためのソフトウェアを、ユーザーはECサイトからダウンロードして使います。この話を聞いたとき、意表を突かれました。理にかなったサービスですが、正直に言えば、私自身にはそのような可能性を想像することができなかった。なぜかというと、アップルやグーグルなどのイメージが強かったからです。『アプリケーションストアは消費者向け』という先入観があり、工作機械の並ぶ工場とアプリケーションストアが結び付かなかったのです」（森川氏）

工作機械に限らず、今や多くの設備や機器がソフトウェアで動いている。そして、ソフトウェアの役割は大きくなる一方だ。同じようなサービスが、これからも次々に登場することだろう。

IoTの取り組みの中には、「なぜ、今まで気づかなかったのだろう」と思うような成功事例が少なくない。上記のアプリケーションストアもそうかもしれない。また、2011年に四国で始まった古紙回収の仕組みに森川氏は注目しているという。

「身近の課題を解決する小さな事例です。やったことは地場スーパーの敷地に、重量センサーとSIMカードでスマート化した古紙回収箱を設置しただけ。回収された古紙の重量を遠隔で把握できるので、回収事業者は適切なタイミングでトラックを派遣することができます」

古紙回収事業者はトラックの運行を最適化して、回収コストを大きく低減させた。低減分の一部はポイントとして、古紙を持ち込んだ消費者に還元する。一方、場所を提供するスーパーでは、消費者の来店頻度が高まったという。古紙回収事業者とスーパー、消費者の三者すべてにメリットがある。

愛媛県四国中央市のスーパーで小さくスタートした仕組みは大きく成長し、すでに九州や本州のスーパーを含めて数十店が参加するまでになった。この場合、最初の店舗での取り組みがPoCに当たる。ここで顧客や店舗から好評を得たことで、他のスーパーへの展開が可能になった。小さな成功を実証することは、PoCの重要な役割といえる。

このスキームの特徴の1つは、初期コストが非常に低いことだ。ランニングコストはネットワークの費用程度で、トラック運行コストの削減分で十分カバーすることができる。大企業であれば、おそらく部門予算で実行できる程度の取り組みだろう。

現場と技術者との信頼感に基づく連携が重要

さまざまなモノをIoTでつなぐためには、組織間の連携も欠かせない。自前のリソースだけで対応できるプロジェクトもあるだろうが、それでは大きな価値の創出は難しいかもしれない。より大きな価値を生み出すためには、多くのプレーヤーを巻き込む必要がある。

まず、テクノロジーの専門家とのパートナーシップである。

「社内に技術者集団を抱えている企業もあるでしょうが、多くの場合、ITベンダーなどテクノロジー企業との協力は不可欠でしょう。ビジネス側とテクノロジー側が一緒に悩み考えながら、物事を進めていく必要があります」（森川氏）

プロジェクトを立ち上げた当初、ビジネス側にはデジタルの知識、テクノロジー側にはビジネスの知識が不足しているはずだ。森川氏は「お互いに歩み寄る姿勢と信頼感が大切」と強調する。例えば、森川研究室は建設会社と一緒に、IoTを用いて橋のモニタリングに関するプロジェクトを進めているという。

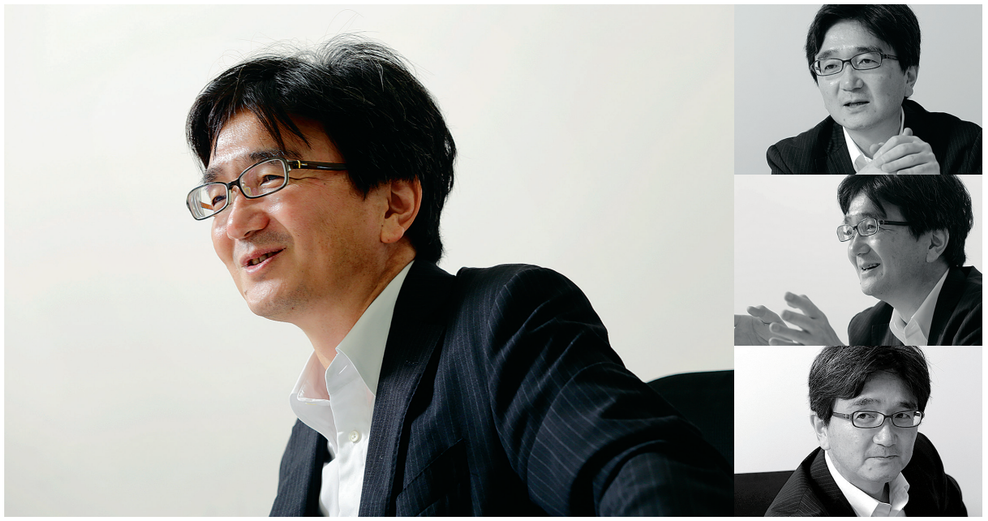
「そもそも、お互いに信頼を持てなければプロジェクトが始まらなかったでしょう。今、私たちは土木を、橋の専門家たちはIoTなどのデジタルを学んでいます。お互いにリスペクトし合いながら学ぶことで、参加メンバーが共通言語で議論する土壌が生まれます」（森川氏）

IoTプロジェクトで異業種連携は珍しくない。ビジネス側とテクノロジー側、それぞれで複数のプレーヤーが参加することもある。これらの参加する企業とメンバーの意識は極めて重要と森川氏は指摘する。

「企業間の連携は、同じ業界内でも容易ではありません。異業種連携となれば、なおさらです。プロジェクトを円滑に進めるためには、信頼感とか仲間意識に加えて、利他の精神や共感力といったものが大事だと思います。『自分たちだけもうけよう』ではなく、互いにメリットを得られるようなモデルをつくる。この点を、常に意識しておく必要があると思います」

また、メンバーが同じ方向を目指すためには、目的の明確化も大切だ。何のためにやるのか、どういう価値を創出したいのか。こうした目的を共有した上で、走りながら考える必要がある。

「目的は1つではないかもしれませんし、途中で変わるかもしれません。それをチームが一緒に考えながら共有する。つまり、走りながら考え続けることです。走っているうちに想定しなかった課題にぶつかったり、当初は思いつかなかったアイデアが出てきたりすることもあるでしょう。工夫や修正を重ねて一つひとつのハードルを乗り越え、みんなでゴールを目指すのです」と森川氏。その際、撤退についても念頭に置くべきと付言する。



「まったく新しいチャレンジですから、失敗の可能性が高い。では、どういう状態になったときに撤退するか。そのルールは事前に定めておくべきでしょう。特に日本企業の場合、撤退が不得意といわれます。事前にルールを明確にしておけば、成算のないPoCをいたずらに長引かせるようなことは避けられると思います」

PoCに取り組むチームは「海兵隊」

それぞれが得意技を持つメンバーで構成され、信頼感で結ばれたチームによるチャレンジ。そんなプロジェクトチームを、森川氏は「海兵隊」に例えて説明する。そこには2つの意味が込められているという。

「第1に、コンパクトな組織とフットワークの軽さが重要です。何が起きるか分からないので、俊敏に動ける小規模なチーム編成とすべきでしょう。第2に、海兵隊は最もリスクの高い戦場で戦うチームです。許容限度を超える危険があると分かれば、中止や撤退の判断が求められます。PoCも同じ。これまで経験したことのない危険な場所で戦うのですから、失敗の可能性を常に意識しておかなければなりません」

失敗というとネガティブな響きがあるが、それは新しい学びとノウハウ蓄積の機会。試行錯誤を経て学ぶたびに、成功に近づくことができる。

森川氏の言うリスクの高さこそ、IoTやAIなどの分野でPoCアプローチが求められる理由だ。リスクが無視できるほど低ければ、多くの人員を擁する事業部門が手掛けることもできるだろう。しかし、不透明、不確実が前提であれば、小規模なチームで試してみるほかない。森川氏は「成功確率の低い分野では、PoC以外のアプローチは考えられません。ただ、それが成功した場合には、大きな価値創造につながります」という。

IoTだけでなく、ビジネスのデジタルシフトに関わるさまざまな分野でPoCの手法が用いられている。一方で、「今のビジネスが好調だから」と、PoCに消極的な企業もある。こうした企業に対する森川氏のメッセージは次のようなものだ。

「『両利きの経営』という言葉があります。『知の深化』と『知の探索』の両方をバランスよく追求する経営スタイルです。知の深化は既存ビジネスを磨くことですが、それだけで将来にわたって成長し続けることはできないでしょう。自分たちがよく知らない領域でも、ビジネスの種を見つけるような知の探索に取り組むことが重要。それが、中長期的な成長につながります。PoCはそんな活動の一環として、今や経営にとって欠かせない手段だと思います」

PoCを適用すべき分野は新事業創出かもしれないし、サービスモデルの刷新、あるいは業務プロセスの変革かもしれない。異業種との交流で初めて気づかされることもあれば、身近なところに埋もれている意外なアイデアもあるだろう。まずは、一歩を踏み出してPoCに取り組むカルチャーを醸成すること。それがチャレンジの機運を高め、やがて大きな果実をもたらすことだろう。

Pickup Solution

キヤノンITSの最新IoTビジネス動向

“IoT”

エッジコンピューティングを核とした次世代のIoTソリューション

デジタル化が加速する社会において製造業の課題は、歩留まりの向上や生産設備の稼働率の改善などにとどまらず、よりインテリジェントな機能を持ったリアルタイム制御やサービスを主体としたビジネスモデルへの転換などへと高度化しています。そうした課題に応えられる新たな付加価値をキヤノンITソリューションズのIoTソリューションが生み出してまいります。

キヤノンITソリューションズ株式会社
エンジニアリングソリューション事業部
IoTビジネス推進部
（兼）3DソリューションS本部 3DS技術一部
部長
棚野 裕氏 Yuji Tanano

コンセプトは「お客さまと共に」

昨今のITを取り巻くさまざまなトレンドの中で、最も注目されているキーワードの1つがIoT（Internet of Things：モノのインターネット）です。キヤノンITSは、製造分野で長年培ってきた生産管理、SCM、監視制御などのシステム構築経験を生かし、早くからお客さまのIoTへの取り組みを支援してきました。そして2016年1月、社長直轄のIoTビジネス推進室が組織化され、その体制をさらに強化しています。

具体的にキヤノンITSはどのようなIoTビジネスを展開し、そこからどんなソリューションを提供しようとしているのでしょうか。

周知の通り、昨今ではセンサーモジュールとモバイル通信SIM、データを処理するクラウドプラットフォームをセットにして、簡易にIoTシステムを実現するさまざまなサービスが登場しています。

しかし、キヤノンITSのターゲットはそこではありません。IoTビジネス推進部の部長を務める棚野裕氏は、「私たちが指向するIoTビジネスのコンセプトは『お客さまと共に新たな付加価値を創出する』ことにあります」と話します。

例えば、工場内の多様な機器からミリ秒オーダーのサイクルで取得したデータ挙動の特性を捉えて瞬時に適切な手を打つ。あるいは“モノからコトへ”のパラダイムシフトが急務となる中で、保有するデータを生かした新たなサービスモデルを構築するといった課題解決のニーズに応えていくためには、これまでとは次元の違ったSIの知見が求められます。「まさにそれこそが私たちの強みを発揮できる領域です」と棚野は強調します。

特長

お客さまと共に新たな付加価値を創出
新たなサービスモデルを構築し、お客さまの課題解決のニーズに応えていきます。

ソリューションの中核は「エッジコンピューティング」
IoT・エッジコンピューティング領域を軸とした新たな付加価値創出を推進します。

迅速なシステム構築をサポートする次世代ソリューション群
高度なIoTシステムを短期間で実現する最先端の開発環境を整えています。

デジタルビジネスを支える層の厚い技術陣
幅広い分野の専門チームと約800人のエンジニアを有する開発体制を構築しています。

インテリジェントな機能を現場でリアルタイムに実行

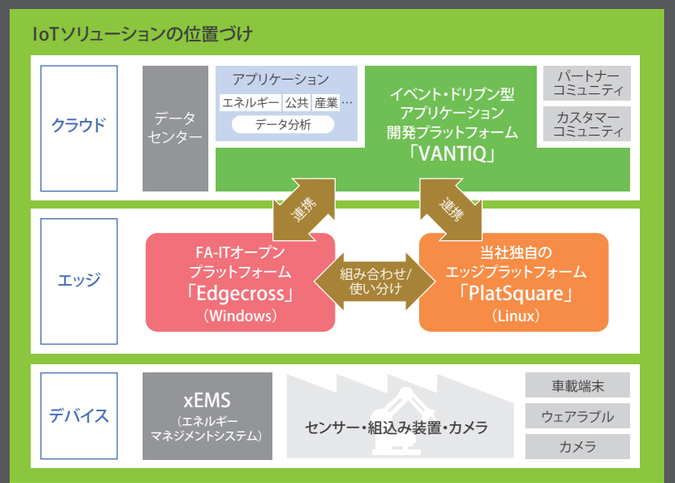
キヤノンITSが提供するIoTソリューションの中核に位置するのがエッジコンピューティングです。

IoTで収集したデータを処理する基盤として、まず候補に挙がるのはクラウドではないでしょうか。もちろんその考え方は間違いではありませんが、すべてのIoTシステムがクラウドだけで完結するというわけでもありません。IoTシステムを利用する製造現場とクラウドをつなぐ通信回線には多少なりとも遅延があり、場合によっては切断されることもあります。先述したようなミリ秒オーダーのサイクルで取得したデータ挙動の特性を捉えて瞬時に適切な手を打つといった、工場のシビアな要件を満たすことはできません。

そこで重要となるのがエッジコンピューティングなのです。クラウドのスケーラブルな特性を生かして大量に蓄積されたIoTデータをAIで分析し、そこから導き出された学習モデルをエッジコンピュータに展開するといったハイブリッド運用によって、かつてないインテリジェントな機能を製造現場でリアルタイムに実行することが可能となります。

「そうした高度なIoTシステムを短期間で実現すべく、私たちはエッジコンピューティングを支える最先端の開発環境を整えています」と棚野は話します。

多種多様なイベントをリアルタイムに処理することで情報の伝達スピードを高め、迅速な意思決定とアクションを促すイベント・ドリブン型アプリケーションの開発プラットフォーム「VANTIQ（バンティック）」とともに、多様なセンサーコントローラーとダイレクトに通信を行うことで高速かつ安定的なデータ収集を実現する当社独自のエッジプラットフォーム「PlatSquare（プラットスクエア）」を提供しています。また、生産現場でのIoT 活用を加速させるオープンプラットフォームの普及・推進を目指す業界団体「Edgecross（エッジクロス）コンソーシアム」に加入。FA（ファクトリーオートメーション）とITの連携を実現するインタフェースの新たな選択肢として、同コンソーシアムが販売するソフトウェアプラットフォーム「Edgecross」の対応も予定しています。



デジタルビジネスを支える層の厚い技術陣の知見を結集

もっとも、いかに優れたツールを取りそろえたとしても、それだけで高度なビジネス価値を生み出すIoTシステムを実現できるわけではありません。棚野が強調するのは、デジタルビジネスを支える層の厚い技術陣であり、「私たちのR&D組織にはデータサイエンスの専門チーム、画像認識や自然言語処理をはじめとするAI関連技術の専門チームもあります。一方、デバイスやセンサーなどの分野では、光学系や車載系などのエンベデッド（組込み開発）分野に関する豊富な経験とノウハウを持つ800人近いエンジニアを有する体制を整えています。これは他のSIerには見られない、弊社ならではの特長です」と語ります。

この組織体制によりキヤノンITSは、IoTシステムの構想から要件定義、設計、実装、構築、運用まで、お客さまのあらゆる課題に一気通貫で対応することができるのです。モノづくりの勘所を熟知したお客さまのアイデアと、デザインシンキングから足回りのデータ収集までカバーした裾野の広い私たちの技術を融合し、そのコラボレーションを通じてまだ世にない“新しい答え”を共に探り出していくことが、キヤノンITSの提供するIoTソリューションの核心です。

事例

株式会社　ウテナ 様

株式会社　ウテナ
創　　立　1927年4月
代 表 者　代表取締役社長　青崎正紀
事業内容　化粧品・医薬部外品製造販売・不動産賃貸業
従業員数　140人
住　　所　東京都世田谷区南烏山 1-10-22（本社）
T E L　03-3303-4111（代表）

◎C2V Connected 製品ページはこちら
C2V　検索

正規品判定クラウドサービス「C2V Connected」を導入

模倣品をスマホで瞬時に判定 “安心感”提供でブランド向上狙う

中国市場を中心に海外事業の拡大を進めている化粧品メーカーの株式会社ウテナは、一部地域で出現し始めた模倣品への対策を早期に確立すべく、キヤノンITソリューションズの正規品判定クラウドサービス「C2V Connected」を導入しました。消費者が自らの手で簡単に正規品判定を行えるスマホアプリを通じてブランドの信頼を高める取り組みを展開しています。

株式会社 ウテナ
マーケティング部 部長
本郷 憲治氏

粗悪な模倣品の放置は ブランド価値の毀損を招く

外国人観光客が日本で購入した製品に対する“感動”や“驚き”がSNSやクチコミで発信され、それぞれの母国や地域で販売を伸ばすケースがあります。2017年に創立90周年を迎えた化粧品メーカーの株式会社ウテナが販売するスキンケア（シートマスク）商品「プレミアムプレサ ゴールデンジュレマスク」も、そうしたインバウンド需要が呼び水となって中国市場で大きなヒットにつながった商品の1つです。同社マーケティング部で部長を務める本郷憲治氏は、「通常の約2倍もの美容液を含ませ、長時間じっくりケアできる贅沢（ぜいたく）な使用感が中国のお客さまに支持されたようです」と話します。

ウテナはこの機を逃さず、2016年9月に中国越境ECサイト大手の天猫国際（Tmall Global）に旗艦店をオープン。続いて同年11月には現地法人を設立し、海外事業の足がかりとして、中国国内での販売環境の整備を進めました。

しかし、こうした攻勢をかけようとしていた矢先に、思いがけない報告が飛び込んできました。中国のある動画サイトに、「プレミアムプレサシリーズの偽物が出回っている」という消費者の投稿がなされたのです。「当然のことながらそうした模倣品は効能も品質もまったく保証されず、最悪の場合、皮膚障害を起こすこともあります。美容品は気分を上げるものなので、お客さまの気持ちを下げるようなことは避けたいです。また、お客さまが粗悪な模倣品を弊社の商品と信じて利用してしまい、ブランド価値が毀損されてしまうのも絶対に避けなければなりません」と本郷氏は懸念を示します。

C2V Connected選定の 決め手となった3つのポイント

模倣品対策の肝はスピードです。模倣品が数多く出回ってしまう前に、1分1秒でも早くその芽を摘んでしまう必要があるのです。そこでウテナが導入したのが、キヤノンITソリューションズが提供する正規品判定クラウドサービス「C2V Connected」です。

本郷氏は、同サービスを選定した決め手として、次の3つのポイントを挙げます。

まずは「消費者自らが商品に貼付されたIDタグのQRコードをスマートフォンで読み取るだけで正規品判定を行える」という点です。「他社からはメーカー側だけが認識できる微小な“印”をパッケージに埋め込んで判定を行うソリューションも提案されましたが、私たちが重視したのはあくまでも『お客さまに安心を提供すること』です。この要件に応えてくれたのは、キヤノンITソリューションズの提案のみでした」と本郷氏は強調します。

次に「費用対効果の高さ」です。商品にIDタグを貼付するとなれば、当然そのシール代や貼付の工賃が製品原価に加わることになります。「小売価格で数百円ほどの消耗品に対してこのコストが適正な範囲内に収まるのかどうかは、事業の収益性や継続性を確保する上で非常に重要なポイントでした」と本郷氏は振り返ります。

そして3つ目のポイントが「クラウドベースのサービス」であることです。独自にサーバを立ててシステムを導入するとなれば、初期費用に加え運用体制の構築にも多大なコストと時間を要してしまいますが、クラウドベースのサービスであれば社内の負担は最小限で済みます。

「バックエンドのシステムはもちろん、お客さまに提供するスマホアプリについても開発作業は不要です。C2V Connectedが用意しているユーザー画面のテンプレートに商品ロゴを入れるなど、簡単なカスタマイズを行うだけで、すぐにリリースすることができました」と本郷氏は話します。

ダイレクトに消費者とつながる 新たなチャネルへの発展を構想

ウテナがC2V Connectedを導入したのは2017年12月のことで、2018年4月の初旬に早くも本番運用を開始しました。さらに言えばこのリードタイムを要したのも、商品パッケージにIDタグを貼付するスペースを確保する必要から印刷原版の修正を行っていたためで、システムそのものはすでに準備万端でスタンバイしていました。

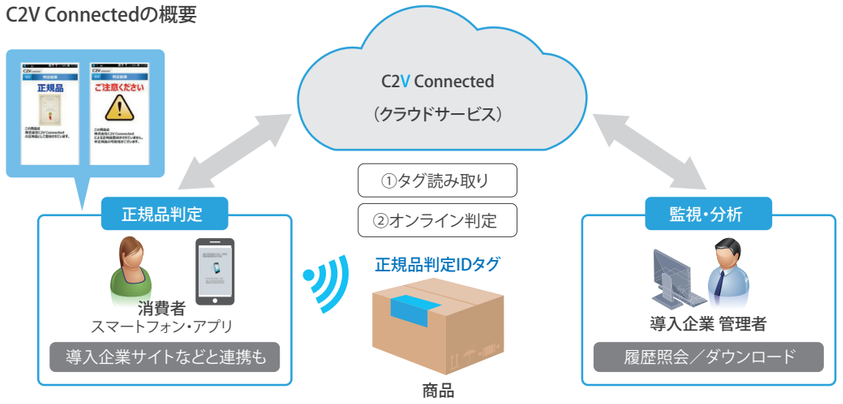
こうしてサービスインしたC2V Connectedは、実際にどのような効果をもたらしているのでしょうか。「その後、模倣品が現れたという目立った話は耳にしておらず、1つの抑止力になっていると言えるのではないでしょうか」と本郷氏は話します。

そしてC2V Connectedは、ウテナにかつてない大きな“気づき”をもたらしました。

クラウドサービスの管理画面には、いつ、どこで、IDタグのスキャンが行われたのかというイベントがリアルタイムで可視化されます。「このデータはマーケティング戦略にも役立つのではないか」というアイデアが生まれてきたのです。「特に中国は国土が非常に広いだけに、都市や地域ごとの販売傾向を分析し、きめ細かなプロモーションを展開する必要があります。そのプロセスでC2V Connectedから収集したデータを活用できそうです。また、将来的にはIDタグをスキャンしたお客さまに対してタイムリーなコンテンツを発信するといった活用も十分に可能と考えています」と本郷氏は構想を描いています。

C2V Connectedは単なる模倣品対策ソリューションの枠を超え、ダイレクトに消費者とつながり、双方向のコミュニケーションを実現する新たなチャネルとして、ウテナのビジネスにさらなる成長の可能性を示しました。

正規品判定シールを貼付したパッケージは日本包装技術協会「日本パッケージングコンテスト2018」で化粧品包装部門賞を受賞



製品に付したIDタグをスマートフォンで読み取るだけで判定結果が示される

キヤノンITソリューションズが、これまで数多くのシステム開発によって培ってきた経験と品質向上への取り組みにより、お客さまの業務課題を解決した好事例や研究の成果をご紹介します。

顧客の声をビジネスに生かすテキストマイニング技術

顧客視点で製品やサービスを展開するためには、コンタクトセンターへの問い合わせやSNSの投稿により顧客が実際に語った期待、要求、不満などの「顧客の声」を活用することが重要である。顧客の声はテキストデータとして保存されていることが多く、テキストマイニングと呼ばれる技術を用いて分析を行うことで、そこから有用な知見を発見できる。

本稿では、テキストデータおよびテキストマイニング技術の概要を説明し、筆者らが開発しているテキストマイニングツールを紹介する。

テキストデータとテキストマイニング

テキストデータには、売上のような数値データだけでは分からない顧客の生の意見が含まれている。例えば「なぜ買ってくれるのか？」という購入理由もテキストから見つけることができる。企業活動においては、マーケティング、製品の問題発見、FAQ作成などにテキストデータを活用することができる。

利用できるテキストデータとして、企業内では日報・報告書などの文書や、アンケートの自由記述、メール、コンタクトセンターの対応履歴などがある。また、幅広い消費者からの声として、SNSやブログなどネット上のデータも利用できる 。

有用な情報が含まれる一方で、大量のテキストデータの活用は簡単ではない。例えばコンタクトセンターへの問い合わせ履歴が数百万件たまっている場合、分析者が1件ずつ読んで分析することはほぼ不可能である。Excelで分析しようとしても、未加工のテキストデータは集計ができない。そこで、テキストマイニングの技術を用いて分析を行うことが有効である。テキストマイニングは、大量のテキストデータに対して興味深い情報の探索や傾向の分析を行う技術である。

VOC分析ツール

筆者らは「VOC分析ツール」という名前のテキストマイニングツールを開発している。「VOC」は「Voice Of Customer」、すなわち顧客の声の略称である。

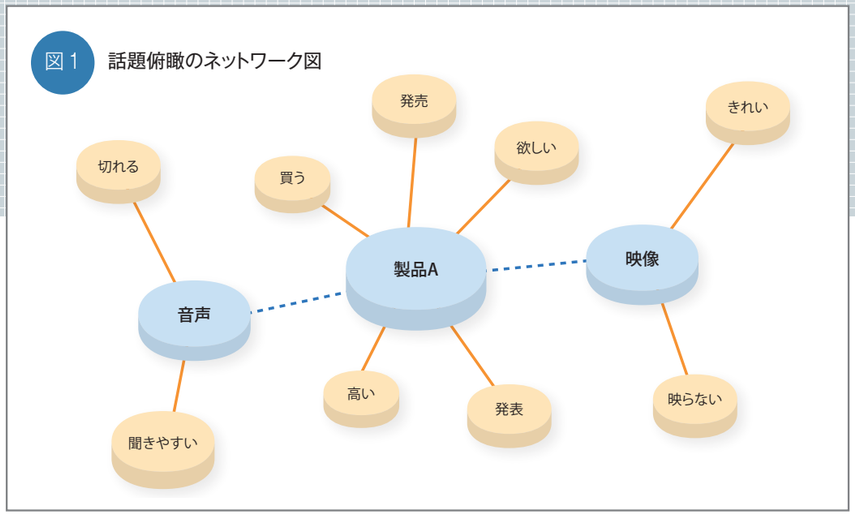
VOC分析ツールはウェブアプリとしてブラウザ上からアクセスでき、複数人が同じデータの分析を行うことができる。稼働環境はオンプレミスでもクラウドでも容易に対応可能である。データとしてはテキストに限らず、数値データ・時刻データ・カテゴリーデータなどを組み合わせても分析できる。データの集計・検索にはOSSの高速な検索エンジンであるElasticsearchを利用し、日本語処理は独自の実装を行っている。

VOC分析ツールの主な機能を以下で紹介する。

(1)話題俯瞰（ふかん）

テキストデータの分析にあたり、全体として何の話題が多いか把握することは重要である。VOC分析ツールでは、頻出する単語と単語間の係り受け関係をネットワーク図で提示することで、分析者が話題の全体傾向を俯瞰できるようにしている(**図1**)。

図1 話題俯瞰のネットワーク図



(2)深掘り分析

テキストマイニングは「気付き」を得る技術だといわれている。分析者が望む観点に基づいてデータを深掘りし、興味深い内容を含む元テキストを確認することが気付きを得るには重要である。

VOC分析ツールでは、画面に表示された時系列グラフ、単語一覧表などをクリックすることで、テキストを絞り込んで深掘り分析が実行できる。例えば「作成月が2017年10月のテキストのみ」、「『欲しい』という単語を含むテキストのみ」といった絞り込み条件を設定し、その絞り込み条件に合致したテキストの集計を行う。VOC分析ツールの特徴として、ほぼクリック操作だけでAND・OR・否定などの多様な絞り込み条件の指定が可能な点が挙げられる。

分析者は、画面上に興味深い情報を見つける→そこをクリックしてテキストを絞り込む→元テキストを確認して知見を得る、という試行錯誤的な分析を繰り返し行い、気付きを得ることができる(**図2**)。

(3)テキストのカテゴリー分類

VOC分析ツールでは、カテゴリーごとの単語辞書を用いてテキストの階層型カテゴリー分類を行うことができる。辞書の編集はユーザーが自由に行うことができ、辞書を編集すると分類結果がどう変わるかシミュレーションすることもできる。

(4)ポジネガ分析

「製品Aは映像がきれいだ」といった顧客の声は、製品の顧客からの評価を知るための重要な手掛かりになる。ポジネガ分析の機能では、好意的(ポジティブ)な評価と否定的(ネガティブ)な評価をしている単語をテキストから抽出し、ワードクラウドと呼ばれる可視化方法で表示する。

(5)分析画面の共有・再現

VOC分析ツールの分析画面は他の分析者と容易に共有ができる。例えば、「『欲しい』という単語を含むテキスト」という絞り込み条件で深掘り分析を行い、興味深い知見を見つけたとする。その絞り込み条件を保存して他の分析者と共有すれば、他の分析者も同じ分析画面を再現できる。

VOC分析ツールの日本語処理

テキストデータは非構造化データと呼ばれ、売上のような数値データや製品型番のようなカテゴリーデータと異なり、多様な情報が混ざり合って構成されている。そのため、テキストデータを扱うには特有の日本語処理が必要となる。

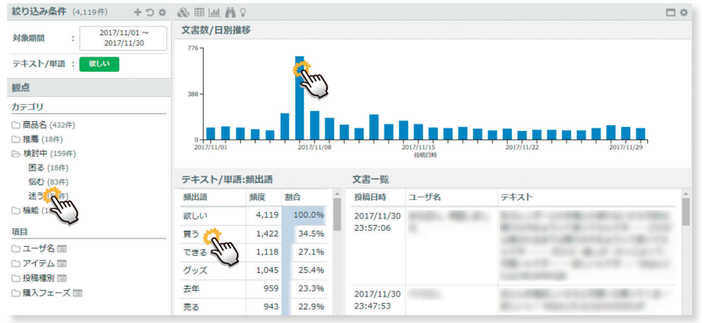
VOC分析ツールで用いている日本語処理の技術・ノウハウの一部を説明する。

(1)形態素解析

話題俯瞰・深掘り分析を行うためには、テキスト中に含

テキストマイニング技術の最新研究開発動向

図2　深掘り分析



まれる単語を抽出する必要がある。形態素解析の処理により、テキストを単語で区切ることができる。単語区切りの例を以下に示す。

音声は聞こえたが映像は映らない
音声 / は / 聞こえた / が / 映像 / は / 映らない

形態素解析により得られた単語を抽出することで、このテキストが「音声」や「映像」などの単語を含んでいることが分かる。

VOC分析ツールでは、OSSの形態素解析器と独自処理を組み合わせて単語抽出を行っている。

(2)係り受け解析

話題俯瞰機能では、テキスト中での単語同士の関係(係り受け関係)を表現している。そのためには係り受け解析という処理が必要となる。上記のテキストの例では

音声 - 聞こえた
映像 - 映らない

という係り受け関係の組を抽出することができる。

係り受け解析により、単語の抽出だけでは分からない、「何がどうした」などのもう一段深い話題の抽出を行うことができる。

(3)辞書の管理・作成

VOC分析ツールでは、カテゴリー分類はユーザー作成のカテゴリー辞書で行い、ポジネガ分析は専用のポジネガ辞書を用いて行っている。カテゴリー辞書は、「『音量』という単語を含むテキストは『音声出力機能』のカテゴリーに振り分ける」といった、単語とカテゴリーの関係を管理する。ポジネガ辞書は、「『きれい』という単語は好意的な意味である」といった、単語と好意的/否定的の極性の関係を管理する。このように、日本語処理を行う上では、単語と付加的な情報の関係を示す辞書の管理・作成に関するノウハウが重要となる。

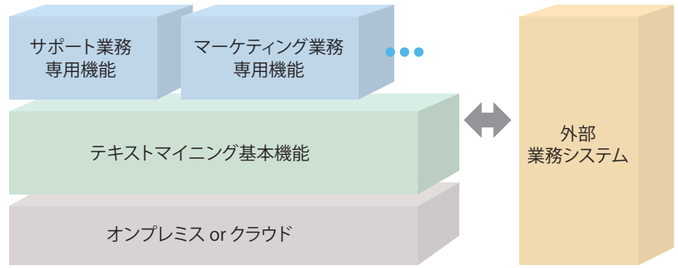
活用における課題

テキストマイニングツールはすでに多くの企業で幅広く導入されている。一方で、テキストマイニングにより業務改善を目指しても、ツールを導入して使うだけでは効果が得られない場合がある。

データ分析を実務に活用するためには、データを処理して知見を得る以外にも重要なステップが存在するという主張がある 。それは、データ分析によって解決できる業務課題を「見つける」、見つけた業務課題から適切な分析問題を設定して「解く」、業務担当者に分析結果を「使わせる」というステップである。その観点が不足している場合、実用性のない分析課題を設定する、複雑すぎる分析を行い現場の運用が大変になる、多忙な業務担当者が分析結果を使わないまま放置するなど、効果的な活用ができない可能性がある。

人工知能学会誌の解説1では、企業の現場におけるテキストマイニングを多数行ってきた著者による知見が示されている。同解説では、「何が面白く有益かは、データの内容や関連業務に精通していなければ判断できない。有意義な結果を得るためには、業務知識に基づいた分析の観点を定義することが重要である」と業務・データ内容についての知識に基づいた分析を行うことの重要性が強調されている。

図3　VOC分析ツールの構成



効果的な活用のための工夫

これらの知見を基に、VOC分析ツールでは、効果的な活用のための仕組みを整えている。

まず、業務・データ内容についての知識に基づいた分析が重要であるという知見を踏まえ、業務ごとの個別の機能開発を容易な構造にしている。また、分析結果を現場で使っていただけるよう、他システムと連携が容易な構造にしている(**図3**)。

現在、社内での実際の業務を対象として取り組みを行っている。社内で開発している製品のサポート業務では、その業務ですでに効果を確認されている分析軸を扱うための機能をVOC分析ツールに追加している。デジタルマーケティングの業務では、SNS上のユーザーに直接アプローチすることを支援する機能を開発し、業務を効率化した。

＊　＊　＊

当本部では、SNS、コールセンターの問い合わせ、メールなどさまざまなデータでテキストマイニングを行い、技術開発と課題解決支援を行ってきた。今後も顧客の声のさらなる活用を目指し、データと業務の特性に応じた柔軟な技術開発を行っていきたいと考えている。

【参考文献】
◎テキストマイニングの普及に向けて
―研究を実用化につなぐ課題への取組み―（那須川 哲哉、2009）
◎会社を変える分析の力（河本 薫、2013）

◉ Tech & Quality Report　Webサイト
https://www.canon-its.co.jp/company/strength/quality/report.html

キヤノンITソリューションズ株式会社
R&D本部　言語処理技術部
進 義治
Yoshiharu Shin

テキストマイニング技術の最新研究開発動向

キヤノンITS部門担当者が思いを語る

ITインフラセキュリティ事業部 エンドポイントセキュリティ企画本部 技術開発部 マルウェアラボ

悪質化・巧妙化するマルウェアの解析と情報発信を担う専門家集団

標的型攻撃による情報漏えい事件やランサムウェアの拡大など、サイバーセキュリティの脅威が大きな社会問題となる中、2015年に発足したマルウェアラボ推進課が発展する形で、マルウェアラボは2017年から新しいスタートを切りました。

マネージャーを務めるシニアセキュリティリサーチャーの石川堤一は、「当社はスロバキアESET社のパートナーとしてセキュリティ対策製品の日本語版開発を10年以上にわたってサポートしてきた実績があり、マルウェアの脅威とその対策に関する高度な知見を有しています。この強みを最大限に生かし、日本のあらゆる企業や組織に“安全・安心”を提供すべくマルウェアラボは誕生しました」と説明します。

具体的な活動をご紹介しましょう。マルウェアラボのミッションは大きく2つあります。「マルウェアの解析」と「マルウェアに関する啓蒙活動・情報発信」です。

解析チームは、お客さま先で検出されたマルウェアと疑われるファイルを、ラボ内のサンドボックス(閉鎖された仮想環境)で実際に動作させて振る舞いを調査します。もっとも最近のマルウェアは巧妙に正体を隠しており、なかなか尻尾を出しません。そんな場合は「リバースエンジニアリング手法*1を用いてプログラムレベルで徹底的に解析します」(解析チームのリーダー、長谷川智久)とのこと。こうしてマルウェアの狙いや行動を特定し、その攻撃対象となっているネットワークやサーバを保護するのです。

一方の啓蒙活動・情報発信チームは、最新のマルウェア検出量やトピックなどの情報をまとめた「マルウェアレポート」を毎月発行しています。入社2年目の若手エースである原田隆史は、「急速なスピードで変化し、多様化していく脅威の動向をいかに正確に、分かりやすい言葉で発信するかが重要なポイントです。そのためにも必要なのは、マルウェアという目に見えない相手のことをより深く知ることです。解析チームのメンバーにも積極的に教えを請いながら、専門知識と技術の習得に日々努めています」と話します。

そしてマルウェアラボは今、サイバーセキュリティの世界で自らの存在感をさらに高めるべく新たな活動に踏み出しました。「各大学との共同研究や情報処理学会での講演発表に注力するほか、『Black Hat』や『DEF CON』といったセキュリティの国際会議にもメンバーを送り込むなどグローバルな活動も強化しています」(長谷川)

加えてマルウェアラボが誇るのが、メンバー相互の緊密なチームワークです。一口にマルウェアと言っても、自己増殖を繰り返す「ワーム」や一見無害なプログラムに偽装した「トロイの木馬」、コンピュータの内部情報を外部に送信する「スパイウェア」など多種多様な攻撃パターンがあります。したがってその対策のためには、それぞれの分野に特化した専門家の知見を複合した“合わせ技”が求められるのです。

「その意味でもマルウェアラボではベテランと若手がうまく組み合わさり、専門分野を超えたメンバー同士が、『トムとジェリー』よろしく『仲良くけんかしな』という感じで切磋琢磨しています。この活力が組織の新たな可能性を生み出しています」と石川。将来的にはマルウェアにとどまらず、フォレンジック調査*2を含めたより広範なセキュリティソリューションの発信母体となることを目指しています。

*1 ソースコードなどを解析して設計や仕様を明らかにすること
*2 PCなどのデジタル機器に残るデータを解析し、法的な証拠性を明らかにする調査

キヤノンITソリューションズ株式会社
マルウェアラボ マネージャー
シニアセキュリティリサーチャー
石川 堤一
Teiichi Ishikawa

キヤノンITソリューションズ株式会社
マルウェアラボ
長谷川 智久
Tomohisa Hasegawa

キヤノンITソリューションズ株式会社
マルウェアラボ
原田 隆史
Takafumi Harada

日本史新発見

～あの出来事の最新事情～

河合 敦氏
Atsushi Kawai

歴史作家・歴史研究家。多摩大学客員教授。早稲田大学非常勤講師。『世界一受けたい授業』(日本テレビ系)などテレビ出演多数。歴史の意外なエピソードの紹介や分かりやすい解説に定評がある。著書に『世界一受けたい日本史の授業』『日本史は逆から学べ』『逆転した日本史』など。

第1回

明智光秀の裏切りに新事実発覚!?

天正10年(1582年)6月2日未明、本能寺にいた織田信長は、重臣の明智光秀の軍勢に襲われ、あえなく命を落としました。光秀は信長に抜擢され、坂本城主となり丹波一国を与えられた織田家一の寵臣でした。そんな光秀が、なぜ主君を裏切ったのでしょうか。これはまさに、戦国最大の謎の1つです。

謀叛の理由については、数え切れないほど多くの説があります。

代表的なのは怨恨説です。よく挙げられるのが「徳川家康の饗応役(接待役)を仰せつかったとき、腐った魚を出したことで信長から激しい折檻を受けた」「光秀の母を人質に丹波の波多野兄弟を服従させたが、信長の元へ遣わした波多野兄弟が殺されたので、報復として光秀の母が波多野一族に殺された」というもの。

「光秀を動かした黒幕がいた」とする説も多いです。黒幕としては、信長に駆逐された元主君の将軍・足利義昭、信長の横暴を恨んだ朝廷、天下を狙っていた羽柴秀吉や徳川家康、さらにはイエズス会だというものまでバラエティーに富んでいます。

なお、近年大きく注目されているのが、四国征伐回避説です。土佐の長宗我部元親は、織田氏とは友好関係にあり、信長は元親が四国全土を領有することを認めていました。そんな両家との間を取り持っていたのは光秀でした。ところが長宗我部氏が四国を平定しそうな勢いを見せると、信長はにわかに態度を変え、「元親には土佐一国と阿波半国しか認めない」と言い出したのです。仕方なく元親はその言い分を受け入れますが、なんと信長は長宗我部(四国)征伐を決定します。こうした動向の分かる文書が、近年、新たに発見されたのです。これでは、光秀の面目は丸つぶれです。本能寺の変の際には、織田軍は今まさに大坂から四国へ渡海しようとしていました。このため、苦しい立場に立たされた光秀は、長宗我部を守るため、ついに謀叛に及んだという説です。

ちょこっと旅ガイド

【旧本能寺跡】 京都市中京区 市バス四条西洞院から徒歩5分

京都市役所前にある現在の本能寺は「本能寺の変」から10年後の1592年に移転したもの。信長終焉の旧本能寺跡は、四条西洞院交差点から北西に5分ほど歩いたところにあります。高校や老人福祉施設などが建てられた跡地には、当時をしのばせる石碑(写真)が立っています。