

C magazine

2019 Winter Vol.95



特集

その道は、「デジタルトランスフォーメーション」へと続く！

データドリブン社会の進み方

Cのキセキ「RFレンズ」

Canon

キャノンマーケティングジャパングループ

- 2 シゴトの哲学 Vol.16
俳優 石黒 賢さん
- 4 特集
その道は、「デジタルトランスフォーメーション」へと続く！
データドリブン社会の進み方
- 14 大人のたしなみ Vol.6
「ジャズを楽しもう」
- 16 imaging S
「自然に身を置き、感じたままを捉える」
写真家 野町和嘉さん
- 19 フォトナビ ④キホンを知って写真を楽しく！
「色を調整し表現の幅を広げる」
- 20 ビジネスを変える 社会が変わる ITのチカラ Vol.15
「『2025年の崖』をいかにして超えるか」
- 24 Cのキセキ ～キャンノン製品に込めた思い～ Episode.27
「RFレンズ」
- 30 世界遺産を旅する Vol.8
「建国の歴史と文化を伝える
カナダのリドー運河」
- 31 Canon Topics
「MSIジャパンと直販ECサイト
『MSIストア』で提携強化」ほか
- 32 CM Information
PIXUS「我が家ミュージアム」篇CM紹介

編集・発行
キャンノンマーケティングジャパン株式会社
ブランドコミュニケーション本部 広報部

制作スタッフ
Editor
菅原 研、山本ゆかり、内野侑美、疋田友亮、木村圭輔（日経BPコンサルティング）
榎本 暁（日経BP）
Writer
小口梨乃、藤田美菜子、後藤かおる、千葉はるか、小泉森弥、山内史子
Art Director
おおうちおさむ（ナノナノグラフィックス）
Designer
有村菜月（ナノナノグラフィックス）
Cover Photographer
木内和美
Photographer
武藤奈緒美、中田健司、井上裕康、山崎亜沙子
Infographics
Tube Graphics（ITのチカラ）
Stylist
黒田 領（シゴトの哲学）

※本誌で紹介している製品・サービスなどの名称は、
一般に各社の商標または登録商標です。

Cover 写真が彩る日々
imaging S(P.16)出演
写真家 野町和嘉さんの作品「パースルル国立公園／オーストラリア」のある空間

シゴトの哲学

Vol.16

俳優
石黒 賢さん

これまであまたの作品に彩りを与えてきた演技の名手。役柄によって千差万別の表情を見せてくれる。デビューは高校三年生の時。プロテニスプレーヤーとして活躍していた父親の後押しもあり、ドラマ『青が散る』の主役に抜てきされた。

「稀有な機会ですから、父は人生経験の一つとして挑戦した方がいいと考えていたようです。学生時代はテニスに集中していて、演技は未知の世界でしたが、幼い頃から何事にもチャレンジする性分で、不思議と戸惑いは感じませんでした」

大学進学後は、テニスの練習と並行して役者の仕事を続けていた。演じることの妙味を感じるきっかけになったのは、緒形拳氏や仲代達矢氏といった名優との共演だったと振り返る。

「現場での佇まいや本番に向けた気持ちの準備など、演技の“いろは”は偉大な先輩たちが背中であつてくれました。とにかくすてきで、格好いい。ご一緒する中で、役者を極めたい気持ちが強くなりました」

現場でまずはプロフェッショナルたちの仕事を見て、覚える。演技を学んだ経験がなかったからこそ、心を開き、何でも吸収できるように意識したという。

「演技の引き出しを増やそうという想いがあれば、日常生活の中でも、さまざまなことをキャッチできます。本を読んだり映画を観たりして感じることも、全て引き出しの一つになっています」

いまだに満足のいく演技はできていないと謙遜するが、演じる上で大切にしているのは、相手のせりふをしっかりと聞くこと。

「相手役との空間に身を委ね、自然にせりふが出てくるのが理想です。撮影前には、せりふのやり取りをシミュレーションして臨みますが、目指すのは作品全体の成功です。そのためなら、準備してきたことに固執することはありません」

また、たとえ失敗があつても、すぐに気持ちを切り替えて挽回することも大切だと語る。

「人間は失敗したり恥をかいたりしないと覚ええない。分かなければ分かる人に聞けばいいし、次はうまくいくように復習すればいい。何事も経験ですから、いろいろと試すことで会得できるのだと思います」

2019年の秋からは、情報番組のキャスターも務めている。

「素の自分が出るキャスターは、僕にとって大きな挑戦ですが、やるからには期待に応えたいですね」

ベテランの域に達した今でも、「同じような演技は絶対にしたくない」という気概を持って現場に入る。その飽くなきチャレンジ精神が、輝きを放ち続ける原動力なのかもしれない。

人間は失敗しないと覚ええない。
何事も経験し、挑戦することで会得できる

いしぐろ・けん ● 1966年、東京都生まれ。83年にドラマ『青が散る』でデビュー。以来、ドラマ『振り返れば奴がいる』『ショムニ』、映画『ホワイトアウト』など数々の作品に出演。2019年秋からは、月曜日のスペシャルキャスターとしてフジテレビ系情報番組『とくダネ!』、NHKドラマ『決してマネしないでください。』に出演中。



その道は、
「デジタルトランスフォーメーション」へと続く！

データドリブン社会の進み方

ビッグデータの発展に伴い、ビジネスのあらゆる局面で、データに基づく判断やアクション(データドリブン)が求められるようになった。こうしたデータ活用は、次代の合言葉である「デジタルトランスフォーメーション(DX)」、すなわち「デジタル時代に対応した企業変革」に欠かせないアプローチである。しかし、実際どのようにデータを生かせばいいのか、途方に暮れている企業も少なくない。本特集では、ビジネスと学問、それぞれの現場におけるデータ活用の最前線に迫る。

「データドリブン経営」の成否を分けるポイントとは？

デジタル化の波の中、あらゆるビジネスで「ゲームチェンジ」が起きている。この波に対応するカギの一つが「データドリブン経営」だ。しかし、さまざまな企業がデータを経営に活用しようと取り組んでいるにもかかわらず、成功している企業はわずかだと話すのは、多摩大学大学院 客員教授の前田英志さん。データドリブン経営の「成否」は、どのようにして決まるのだろうか。

データドリブン経営はあらゆる企業に必要

「データドリブン経営」とは、従来の「KKD（勘・経験・度胸）経営」に対し、勘と経験の代わりに「データ」と「アルゴリズム」を用いて客観性の高い経営判断を行うことだ。

「最初に断っておきたいのですが、これはKKD経営よりもデータドリブン経営の方が優れているという話ではありません。新しいビジネスに挑戦するような局面では、経営者のひらめきによって事業が一気に拡大するといったこともよくあります。ただ、伸び悩んでいるときにひたすら勘と経験に頼っていても打破するのは難しい。今の日本企業は『KKD』に偏り過ぎているため、今後5〜10年はデータドリブン経営に注力し、両者のバランスを取っていく必要があると考えています」

これは、規模や業種に関係なく、あらゆる業界・企業に対していえることだという。

「既存産業の中では現在、小売業が最もデータドリブン経営に積極的な姿勢を見せています。しかし、遅かれ早かれ、どの業界のどの企業も取り組まざるを得なくなるでしょう。同じ業界の中にデータドリブン経営を行っている企業があれば、そうでないライバル企業の勝ち目は少ないからです」

日本企業の約6割は「入門レベル」で停滞

しかしながら、多くの企業がデータドリブン経営の導入に「挫折」しているのは冒頭で述べた通り。

「最大の壁は『組織の縦割り』です。データドリブン経営を推進するには、システムの整備、プロジェクトの策定、人材の育成など、複数の取り組みを同時に行わなければなりません。この際、システムはシステム部門が担い、プロジェクトは経営企画部門が進めるといった具合に、組織の中に『壁』のある状態で進めても、なかなか成果は出ません」

データドリブン経営の肝である「データ（データ管理）」と「アルゴリズム（データ分析）」について、それぞれにどの程度熟練しているかを2軸に取ってマッピングすると、データドリブン経営のレベルが分かる（左上図参照）。目指すべきは、どちらの軸でも熟練した「変革レベル」だが、日本企業の約6割は残念ながら「入門レベル」にとどまっているのが現状だと、前田さんは指摘する。

「変革レベルのイメージは、『アルゴリズム』の軸でいうと、組織の中枢に近い位置で優秀なデータサイエンティストたちが配置されており、経営者が彼らに課題を相談すれば、データを基に高度なレベルで素早くその課題を解いてくれる状態です。また、『データ』の軸で考えると、

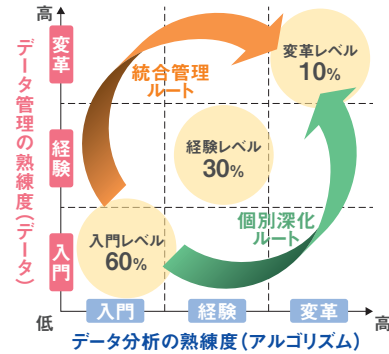
日本企業の「データドリブン経営」の現状

データ管理の熟練度

データを蓄積して活用する力。データレイク[※]が整備され、必要なデータに必要な人がアクセスできる環境がどの程度整っているかがポイントになる。

統合管理ルート

全社のデータ管理基盤を構築してからデータ分析の熟練度を上げていく手法。システムが使われるよう、ビジネス価値につながるユースケースを検討してから着手する必要がある。



個別深化ルート

データ分析から始め、一定の成果が出たところで全社的なデータ管理の熟練度を上げていく手法。「データは皆で使う方が価値が上がる」ことを、社内周知させてから着手する必要がある。

データ分析の熟練度

アルゴリズムを使ってビジネス課題を解く能力がどれくらいあるか。データサイエンティストの人数や、彼らがどの程度組織立てて配置されているかに左右される。

※データレイク：さまざまなデータソースから集められたデータを管理・格納し、活用するための前処理を行える環境

データドリブン経営で進む「2つのルート」

前出のマッピングで変革レベルを目指すには、データとアルゴリズムのどちらを先に伸ばすかで、2つのルートに分かれる。先にアルゴリズム（データ分析）の熟練を目指す場合は、「個別深化ルート」だ。

「個別のプロジェクトでデータ分析を実施し、ある程度成果が出た段階で、全社的なデータ管理を進めていきます。初期費用が低く抑えられるというメリットがあるため、日本企業の大半はこのルートを選択しています」

しかし、個別深化ルートには思わぬ落とし穴があるという。

「ある程度成果が上がると、自分の業績だけを伸ばす手段として、データを囲い込もうと考える人間が必ず出てくるのです。それを回避するには、データは会社全体の資産であり、皆で使えば使うほど価値が出るのだということを、全ての社員に周知させた上で進めていく必要があります」

一方、先に全社のデータ管理基盤の構築を目指すのが、「統合管理ルート」だ。「実は、個別深化ルートは最初の一步を

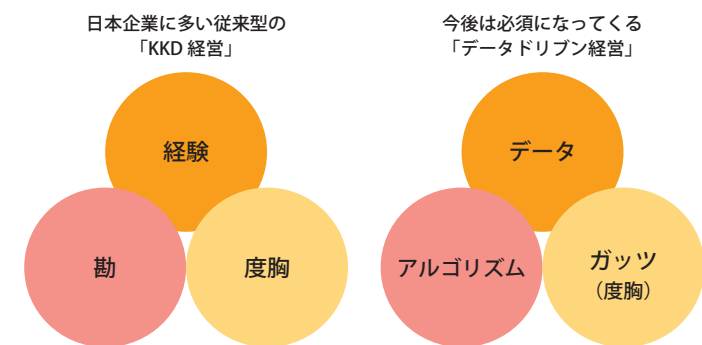
データサイエンスは「スポーツ」である

個別深化ルートと統合管理ルートについて、どちらが優れているという話ではない。

「何よりも重要なのは、変革レベルに到達した自社の姿をどう描くのか。まずは何年後にどうなっていたいかというマイルストーンを想定。そして、それを実現するために、自分の会社ならどちらのルートを選択して進むのが現実的なかを考えるべきです」

社内にてデータドリブン経営を根付かせ

「KKD経営」と「データドリブン経営」の概念



「KKD経営」と「データドリブン経営」は対立する概念だが、どちらかが優れているというわけではない。経営状況や局面によっては、暗黙知に頼る必要性もあるため、その時々でどちらを重視するかというバランスが大切になる。



前田英志 まえだ・ひでし

多摩大学大学院 客員教授

東京大学大学院修了（機械工学）、一橋大学国際企業戦略科修了（MBA）。専門は技術戦略とビジネスアナリティクス。日本アイ・ビー・エムの戦略コンサルティンググループにおいても、データ戦略策定やデータ活用型組織変革などを通じ、企業の変革を包括的に支援。著書に『IBMを強くした「アナリティクス」』（共著、日経BP社）

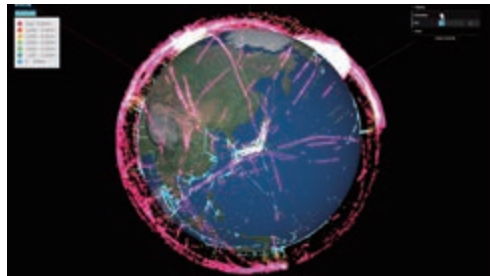
るには、「データサイエンスは学問というより、むしろスポーツであるという考え方もポイントになる」と、前田さんは続ける。

「データドリブン経営とは、データサイエンスを活用してビジネス課題を解くという営みの繰り返しです。日本人は勉強が好きなので、講座に参加しただけで満足してしまうところがあります。しかし、スポーツの成長に必要なのは、座学ではなく実戦の『試合』。社内でデータサイエンティストを育成するには、経営者が候補者に対し、リアルな課題を与えて本気でデータ分析に取り組める場を、積極的につくる必要があるでしょう」

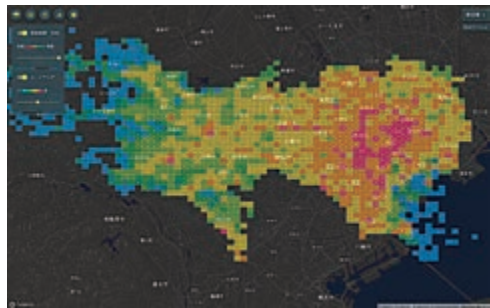
非公表データも含めて全社でデータが統合されている状態。例えば飲食業界の企業で、粗利益率が1ポイント落ちたとき、データを見れば『ホタテが値上がりしたからだ』と、原因特定までを一気にできるイメージです。そのようなレベルの企

Agoop 「入門ツール」から データ分析の裾野を広げる

ビッグデータという言葉が世に浸透して久しいが、データを活用しきれている日本企業はまだ少ない。そんな現状を打破するため、データ活用のハードルを下げようと取り組むのが、ソフトバンクのグループ会社であるAgoop（アグープ）だ。同社が提供している、「人流データ」を用いたサービスについて話を聞いた。



「人流データ」の基となるスマートフォンの対象アプリは約50種類ある。そのユーザーは日本だけで150万人以上、世界では2000万人以上。ここから全世界の人の流れを把握し、データ化している



Agoopでは「Kompreno®（コンプレノ）」というサービスも提供している。これは、世界の200以上の国と地域における、3分前から2週間前までの「流動人口データ」を、地図やグラフなどで可視化。Webブラウザでいつでも簡単に確認・分析できるシステムだ



「パピリオ」は、人の流れをグラフで可視化する統計解析の定型レポートサービス。任意のエリアの時間帯別人口推移や移動導線、Origin Destination（どこから来たか）などのデータが定期配信される。条件を設定すれば、知りたい統計情報を簡単に確認することが可能。観光振興や新規出店計画、イベント分析などでの定量的な指標として、誰でも活用できる



柴山和久 しばやま・かずひさ

株式会社 Agoop
代表取締役社長 兼 CEO

データ分析の可能性を 広げる「人流データ」

「大小さまざまですが、企業であればどこでも、何かしらのデータというものを持っているでしょう。しかし、各企業が抱えているデータだけで分析を行うには限界があります」と話すのは、Agoopの代表取締役社長兼CEOの柴山和久さんだ。

例えば、コンビニなどの小売事業者はPOSレジのデータを持っているだろう。それを使って売り上げの変化の原因を分析する際、そもそも店舗の周辺に、売り上げを形成する客となり得る人の往来が多いのか、少ないのかという比較対象条件のデータがなければ、正確な解は得られない。そこでカギとなってくるのが「位置情報データ」、とりわけ人の移動情報を捉えた「人流データ」だ。

Agoopはスマートフォン向けアプリを通じて、世界249の国と地域における2000万人のユーザーの承諾を得て、スマートフォン端末から直に、その位置情報を取得している。集まってくるデータは月間でおおよそ210億件。

「端末から得られるデータは、携帯電話の基地局から得られるデータと比べて、ユーザーの位置情報が誤差数メートルのポイントで取得できるのが強み。また、どちらの方向に向かって移動しているのかという人の流れ」まで、リアルタイムで把握できます」

観光政策や都市計画などにも広く活用できるといふ。

「普段取得しているデータを選別し、該当エリア内で生活している人と、毎日通っている人（通勤・通学者）を除けば、観光客を抽出できます。海外在住のユーザーのデータから、インバウンドの傾向を見ることも可能。同じ京都でも、アジア人は清水寺や伏見稲荷大社などのランドマークを好みますが、欧米人は祇園四条や錦市場などカルチャーを体験できる場所を好みます。こうした傾向を把握しておくことは、有効な観光政策を立てる上でも重要になるでしょう」

データ分析の 「ハードル」を下げたい

2019年秋、Agoopは「Papilio（パピリオ）」というサービスをリリースした。これは、簡易的な解析ツールに同社の位置情報データを組み込んだダッシュボードシステムで、年間30万円〜という低コストで提供されるものだ。

「訓練を受けたデータサイエンティストは、ごく限られた組織にしか在籍していないのが実情です。ほとんどの自治体や企業では、データ提供会社からデータを購入しても、扱い方が分からない。すると、データに多額のコストをかけたにもかかわらず、何の成果も上げられないことになり、そのうち誰も使わなくなってしまうのです」

ムで把握できます」

つまり、「駅の北口と南口を利用する人の数や流れ」といった細かいレベルで人の動きを比較して、出店場所の判断材料にしたり、郊外のアウトレットモールで客がどのエリアから来店しているのかを把握したり、新聞の折り込みチラシなどを効率的に挟み込んだりすることが可能になるのだ。

防災・観光・都市計画と 幅広い用途に期待

人流データの活用は、先に挙げた商圈分析のほか、公共政策の場面でも大いに期待されている。

「その筆頭が防災計画です。スマートフォンはセンサー情報の塊なので、GPSによる位置情報に加え、加速度センサーの情報から移動手段も絞り込める。例えば、災害が発生した際に『電車が止まって人が徒歩で移動を始めた』ということまでリアルタイムで分かるのです。過去の災害発生時の状況を踏まえれば、『帰宅難民が多く通るルートのコンビニでは水の在庫を万全にする』といった具合に、次の災害への対策を打つことも可能。また、『高速道路が渋滞して旧道が迂回路に使われているが、近くのダムが決壊すれば二次災害に発展する恐れがあるため、通行止めにする』という判断を即時に下すこともできます」

さらに、人流データは汎用性が高く、そこで、データ分析の入り口のハードルを下げようというのが「パピリオ」の狙いだ。*BIツールなどを勉強したことがない人でも、ワンクリックで統計解析を行い、レポートを作成できる。入門編だけに、何でも解析できるわけではないが、「ある時期、ある場所にどのくらいの人が入ったか」「その人たちはどこから来たのか」など、位置情報から解析できる汎用的なパターンはおおむね網羅されている。また、エリアや時間の範囲、分析対象の条件（居住者、観光客など）も細かく絞り込むことが可能だ。

「データ分析のノウハウがなくても、何かしらの課題意識を持っている人であれば、それに即した解析がある程度はできるようになっています。いろいろと触ってみて、条件を変えて分析してみること、何らかの気付きが生まれることもあるでしょう。そこで、『こういう使い方ができるかもしれない』というイメージを持ってもらうのがわれわれの狙い。それを入りに、専門的な分析にシフトしていくという道筋を提示したいのです」

現場レベルで入門ツールを「お試し」してみ、使い方のイメージがつかめてから、それを説得材料に本格的なシステムの導入を進言するのも、上層部を説得する術としては有効だろう。

「データサイエンスをバズワードで終わらせず、きちんと社会に浸透させていくのが、当社の使命だと考えています」

*BIツール(Business Intelligence tools): 企業に日々蓄積されていく膨大なデータを集めて分析し、その結果を経営の意思決定に役立てるシステムの総称

Eコマース時代の販売戦略には「デジタルシェルフの制覇」が必須になる

アマゾンや楽天などのメガECサイトでは、商品の並びは、顧客の検索傾向や商品レビュー、購入傾向など、数多くのデータを反映して決定されている。その仕組みを利用して「目立つ売り場」を確保し、売り上げアップにつなげる、いつも、の「デジタルシェルフ戦略」を紹介する。



立川 哲夫 たつかわ・てつお

株式会社いつも、
執行役員 マーケティング事業部

Eコマース市場の成長に伴い、メーカーや小売企業の販売戦略は大きな変革を迫られている。

「現状、日本の小売り全体に占めるEコマースのシェアは1割程度です。その一方で、多くの消費者はインターネットの情報を参考に商品を購入しているという実態があります。アメリカではその比率が5割に達し、日本でも同様の動きが今後さらに進むと予測される。つまり、実店舗でもインターネットでの露出が大きく売り上げを左右する時代になったのです。こう話すのは、Eコマースの支援事業を行ういつもの立川哲夫さんだ。

中でも大きなプレゼンスを持つのが、日本のEC御三家であるアマゾン、楽天市場、ヤフー。これらのサイトで、いかに目立つ場所に自社の商品を表示させるかが勝負の力ギになる。

「従来は、実店舗の『棚取り』が重要視されてきました。消費者の目に付きやすい場所に商品を並べてもらうことが、売り上げを左右したのです。これと同じことがネット店舗でも起きています。われわれは、そのスペースを『デジタルシェルフ』と呼んでいます」

例えば、「シャンプー」と聞いて多くの消費者が想像するのは、大手メーカーの商品だろう。ところが、アマゾンで「シャンプー」を検索すると、上位の目立つ場所に並ぶのは、TALLNA ORGANIC



日本航空 顧客の行動履歴を分析し、 購買につながる情報を届ける

顧客一人ひとりのニーズに合わせた「1to1マーケティング」を、いち早く導入している日本航空（JAL）。長年の取り組みから見てきた、データドリブンマーケティングのメリットと課題を、Web販売部の河合徹雄さんと塚本正憲さんに聞いた。

日本航空では2011年頃から、ユーザーのWeb上の行動履歴を分析。その結果から一人ひとりのニーズに応じて情報を出し分けている。

「普段、ファーストクラスに乗る人にエコノミー席の情報を出しても効果がありません。狙いは「来店者に対し、その人の目につく一等地に、その人が一番興味を持つであろう商品を置く」こと。具体的には、お客さまごとにサイトに表示するバナーを変えたり、メールマガジンによる情報提供を行ったりして、常にコンバージョン率の向上を図っています」（河合さん）

マーケティングに活用されるデータは、ユーザーの搭乗履歴や、JALのWebサイト上のログなど。意外なことに、性別や年齢といった属性情報は、旅行商品の販売にはあまり参考にならないという。

「旅行は『誰と行くか』が重要です。同じような属性のユーザーでも、一人旅とカップル旅行では、行動が全く変わってきます」（塚本さん）

一方、Webログからは多くの価値ある情報が得られるという。

「Webログには『商品を手にとったが購入には至らなかった』という記録までが残ります。すると、購入者而非購入者の行動の違いを比較して、『最後の一手し』になり得る要素をあぶり出すことができるのです」（河合さん）

こうした発見を元に、少しでもユーザ

ーの反応率を高めるため、試行錯誤が繰り返されている。

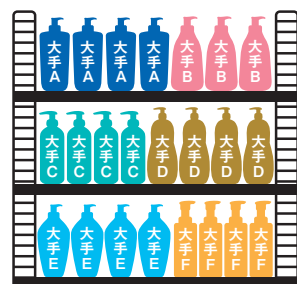
「単純な例では、いわゆるABテストで複数のバナーを提示し、どちらのクリック率が高いかを見ます。バナーではクリエイティブの要素も大切で、同じ沖縄のバナーでも景色の写真と料理の写真のどちらが良いかというのは、グустターごとに傾向があります。これらの情報を、知見としてどんどん蓄積しています」（塚本さん）

月間で約2億ものPVがあるJALのWebサイトでは、あらゆる施策によってコンバージョン率が0.3%上がるだけで、売り上げに年間数千万円レベルの差が生じるほどのインパクトがあるのだという。

自らのマーケティング戦略に確かな手応えを感じる一方で、Web販売部では課題も感じている。それは「カスタマーエクスペリエンスを上げるためのアプローチを強化することだ。

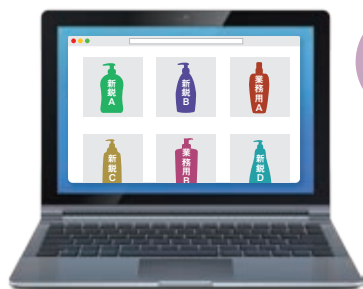
「売りたいものを売るだけでなく、お客さまに喜ばれるコンテンツを充実させてJALを好きになっていただくことが、長期的な好循環を生むと考えています。過去にはスポーツ特集のコーナーを設けて、メジャーリーグやNFL^{※2}などの情報を掲載しました。海外スポーツ観戦は、航空券の需要にも直結するため、こうした取り組みをより増やしていきたいですね」（河合さん）

シャンプーを例にした実店舗とECサイトの棚の比較



実店舗の
商品陳列棚

これまでの販売戦略で重要視されてきたのは、実店舗での「棚取り」だった。文中で述べているシャンプーを例にとっても、大手メーカーの多くは現在もこの傾向にあり、実店舗には多数の大手メーカー商品が並ぶ



ECサイトの
上位表示商品

メガECサイトにおけるシャンプーの「デジタルシェルフ」の表示順上位には、実店舗ではあまり見かけない新鋭ブランドや業務用ブランドの商品が並ぶ傾向にある。今後は、実店舗でも同様の流れが加速する模様だ

争は、早晩、熾烈なものになるだろう。そこで重要になるのが「サブカテゴリーの棚も制覇する」という発想だ。

「例えば、『化粧水』というキーワードで検索すると、『化粧水 美白』『化粧水 透明感』などの予測変換が出てきます。これらをサブカテゴリーと考え、それぞれに対する施策を打つことでシェアを狙えば、より広範な棚を網羅することができます」

ECサイトもまた、多様なデータを取得・分析して業績向上につなげるデータドリブン社会の縮図といえる。デジタルシェルフという概念が浸透しきっていない今から対策に取り組み、有意性を確保しておくのが得策だ。



クリック率 1.5倍

クリック率 1.25倍

日本航空で実際に行った、バンコク航空券の販売に関する、バナーのABテストの結果。クリエイティブの違いで、左端と右端のバナーでは、クリック率に2倍近くの差が出ている。こうした地道な試行錯誤の積み重ねが「1to1マーケティング」には欠かせない

※1 クラスター：閲覧履歴や属性情報といったデータから、類似した顧客を集めて分類したもの
※2 NFL (National Football League)：アメリカ最上位のプロアメリカンフットボールリーグ



塚本正憲 つかもと・まさのり

日本航空株式会社
Web販売部 1to1マーケティンググループ



河合徹雄 かわい・てつお

日本航空株式会社
Web販売部 1to1マーケティンググループ長

データサイエンティストの育成と彼らを活躍させる組織の在り方

遅かれ早かれ、あらゆる企業がデジタルトランスフォーメーション（DX）を迫られることになる。そんな時代にあって、データサイエンティストの育成は急務といえるだろう。企業で長らくデータ分析を主導し、現在は滋賀大学 データサイエンス学部の教授として人材育成に取り組む 河本 薫さんに、最前線の取り組みを聞いた。

実際のビジネス課題に触れ
問題解決力を磨く

データサイエンス教育のアプローチとして、河本さんが最も重視しているのは「早い段階からビジネスを意識させること」だ。

「目指しているのは、研究者を出すことではなく、将来「データサイエンスが得意なビジネスパーソン」として、実務で力を発揮できるような人材を輩出することです。『分かる』ということと『役立つ』ということは全くの別物。知識が『役立つ』感覚を実感してもらうには、ビジネス上の課題をデータ分析によって解き、

河本さんが取り組むデータサイエンス教育のアプローチ

医学部附属病院の場合		データサイエンス学部の場合
来院患者	＝	リアルなビジネス課題
検査・診察	＝	各種データ分析
治療（診察）	＝	課題の解決

データサイエンス学部では、実務経験を積める医学部のように、産学連携によりデータ分析を駆使して、リアルなビジネス課題を学生たちに解決させるプログラムを実施。これを通じて、「企業が本当に求めている人材＝データサイエンスが得意なビジネスパーソン」の育成を目指している。

実際に解決まで至らせるというプロセスを一気通貫で体験できる場をつくらなくてはなりません。医学部における附属病院に相当する実習の場が、データサイエンスにも必要なのです」

そのために、河本さんのゼミでは企業と連携した体験型プロジェクトを積極的に取り入れている。

「2019年の上期は、自動車メーカーと組んで、車のデータ計測から燃費を分析する授業を行いました。まずは彦根城の周辺で実車を走らせて各種のデータを取得。その分析によって、最も燃費が良い走り方を導き出して競い合うというものです。学生たちは、どんなデータを取り分析するのかということから自分たちで考えなくてはなりません。データサイエンティストに求められるのは「正解」のない問題を解く能力です。小学校から高校まで、正解を解くための教育を中心に学習してきた学生たちの価値観を覆すためにも、早い段階からこうした実際のビジネス課題に触れてもらう機会が欠かせないので」

視野を広げるために
多種多様な分野に触れる

実務で力を発揮できるデータサイエンティストの条件として、河本さんが筆頭に挙げるのは「一般教養」だ。

「高校で物理、化学、地理といった科目をどれだけ勉強してきたかで大きく差が

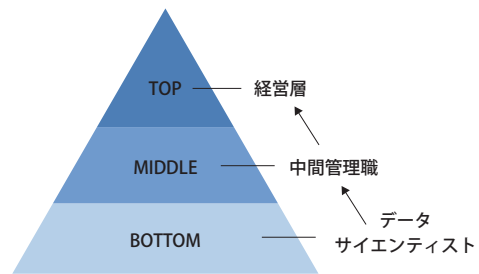
若手の提案をトップに向けてプレゼンテーションするトランスレーターの役割を積極的に担ってほしいですね」

優秀なデータサイエンティストを生かすも殺すも組織次第。これまで以上に組織マネジメントの在り方が問われているといえるだろう。

「デジタル時代はゲームチェンジの時代です。何が正解か分からない時代に、従来の管理型のマネジメントは通用しません。経営者には、全てを自分でハンドリングすることは不可能だと自覚した上で、ある程度は治外法権的に社員の自律性を重んじる度量が求められます。今後、避けては通れないDXを実現していく上で、最終的にカギになるのは「人」なのです。自律的に動ける環境と、自由な発想を受け入れる社内風土が人を育て、ひいては業務プロセスの変革や、新たなビジネスモデルの創出にもつながっていくのです」

「データサイエンスもAIも、デジタル時代を生き延びるしていくための、いくつもある『手段』の一つにすぎません。本来の目的は「DXの実現」である、ということをお忘れずに、データ活用を取り組みを進めることが最も重要だといえるでしょう」

データサイエンティストを生かす組織構造のイメージ



企業組織の中では、データサイエンティストはボトムに位置しており、基本的にはすでに顕在化されている課題を解決する。ミドルに位置する中間管理職が、ボトム層の提案をきちんとトップの経営層に伝えることができれば、経営に直結する潜在課題を解決することも可能になるだろう。

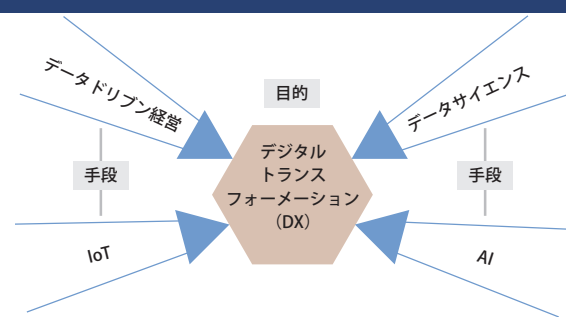
データサイエンティストという理系のイメージが強いが、河本さんのゼミには文系入試で入学した学生も多い。「数学は苦手だが分析は得意だ」という人はいるものです。とりわけマーケティングの分野では、数学ができなくても成果を出せる人が多い。データサイエンスが活用できる分野も、個人の得意分野も多様。ですからデータサイエンティストという職種も、もっと多義的に捉えるべきだと考えています」

トップと若手をつなぐ
ミドル世代の役割は重要

昨今、企業ではデータ部門を新設する動きも増えてきた。学生時代の記憶も薄れつつある40〜50代のミドル世代は、この流れとどう向き合っていくべきなのだろうか。

「40代以降の人が今から本格的にプログラミングを学ぶのは、現実的に難しいものだと思います。ですから、若い世代が心置きなく会社の課題解決に取り組める環境を積極的に整え、サポートに徹するべきです。会社組織の中でデータ活用を推進するのに、中間管理職の役割は非常に大切です。というのも、今の日本企業では経営者と現場のデータサイエンティストが分断されていることが多く、企業変革につながる提案がなかなかトップまで上がらないからです。ミドル世代には、

DXとテクノロジーの関係性



昨今は「AI」や「IoT」といった、テクノロジーに関するキーワードが浸透しているが、そのキーワードが「目的」となっている企業も少なくない。これらはあくまで、「DX」という目的を達成するための「手段」なのである。

河本 薫 かわもと・かおる

滋賀大学 データサイエンス学部教授
兼 データサイエンス教育研究センター
副センター長
京都大学応用システム科学専攻修了。大阪ガスに入社し、データ分析による業務改革を推進。2011年からデータ分析組織であるビジネスアナリティクスセンターの所長を務めた。13年には日経情報ストラテジーが選ぶ「データサイエンティスト・オブ・ザ・イヤー」を受賞。18年4月より現職。著書に『最強のデータ分析組織』（日経BP）など



つきます。データ分析を行うには、課題解決までのプロセスでさまざまな仮説を立てる必要があります、そのためには一般教養が不可欠。無機質な数字だけを見ていても、あらゆる可能性を探り、多方面からの仮説を立てることはできません」

もう一つ、狭義でのスキルとして「プログラミング」の知識は大学で身に付けておいた方がよいと話す。

「できない人はお金を出して外注しなくてはいいませんが、自分でプログラミングができれば、スピーディーにいろいろな分析を試すことができます。これによって、データ活用の幅が大きく変わってくるのです」

ルイ・アームストロング	ジャズの父ともいわれる歌う大トランペッター
デューク・エリントン	ビッグバンドを率い、作曲やピアノの才能を発揮
ベニー・グッドマン	スウィング・ジャズの代表格。クラリネット奏者
チャーリー・パーカー	ビバップでジャズを転換。アルトサックスの巨星
マイルス・デイヴィス	モード・ジャズを生んだ偉大なトランペッター奏者
ジョン・コルトレーン	1960年代のジャズをリードしたテナーサックス奏者
スタン・ゲッツ	卓越したテクニックを誇るテナーサックスの名手
バド・パウエル	ビバップをピアノで実現させた天才ピアニスト
ビル・エヴァンス	モダン・ジャズを代表するジャズ・ピアノの詩人
エラ・フィッツジェラルド	約60年間にわたりジャズ界に君臨した歌姫

押さえておきたい巨人10人	
ジャズ界の「ティア1」	

今やジャズは多様化し、ロックやソウルがジャズと分類されることもあるが、誰もがジャズと認めるアーティストは限られている。例えるならラグビーの強豪国の階層「ティア1」。巨人たちの音楽から自分好みが見つかるはず。



ホテルで優雅に楽しむ	
恒例のジャズイベント	

「ホテルでジャズ三昧」という大人の楽しみ方ができるのが、帝国ホテルの「インペリアル ジャズ」(例年8月開催・有料)。さまざまなプログラムが繰り広げられる複数の会場は入退場自由。2019年はジャズ界の大御所、ベニー・ゴルソンも登場。



全国各地で開催	
開放的なジャズフェス	

全国各地で行われているジャズフェス。旅行と組み合わせて参加するのも楽しい。例えば「定禅寺ストリートジャズフェスティバル」(例年9月開催・無料)は仙台市の定禅寺通りを中心に、街全体がライブ会場に。ご当地グルメの屋台もあり、お祭り気分でジャズを満喫できる。



撮影：山路 ゆか

ジャズクラブで	
迫力の演奏を間近に	

おしゃれにジャズを楽しめるのがジャズクラブ。長年、ジャズファンを魅了し続けている「ブルーノート東京」では、世界のトップ・アーティストの生演奏を、おいしい料理やお酒とともに楽しめる。一人でもカップルでも友人同士でも、ジャズの醍醐味を味わう一夜が過ごせる。

<http://www.bluenote.co.jp/jp/>

大人の たしなみ

ジャズを楽しもう

ジャズに興味を持ちつつも、「何を聴いたらいいかわからない」「難しそう」と感じている人は多いのではないだろうか。それも無理はありません。長い歴史を持つジャズは時代とともに多様なジャンルに分かれ、さらには同じ曲でも演奏者によってテンポ、曲調、リズムまで違うのです。でも、一度味わえばクセになり、ハマってしまいう魅力ある音楽。まずは、その歴史を紹介しましょう。

ジャズの発祥は、1900年頃の米国の多様な人種が集まるニューオーリンズです。当時、酒場でBGMとしてピアノを弾いていた混血のクレオールが、西洋音楽とアフリカ系音楽をミックスしたことが始まりともいわれています。また、南北戦争の終結によって、トランペッターなどの軍楽隊の楽器が安く出回り、アフリカ系の人々の手に渡ったことも要因といわれています。

1917年、第一次世界大戦参戦によりニューオーリンズの繁華街が閉鎖され、仕事にあぶれたミュージシャンはシカゴへと流れました。なぜなら、禁酒法の時代でしたが、暗黒街の帝王アル・カポネにより地下ではバーが営まれており、バンドの需要があったからです。一方、カンザシテ

イでも悪徳政治家トム・ペンダーガストの庇護のもと、ビッグバンド・ジャズが栄えました。

1930年代後半、禁酒法が解かれ、シカゴとカンザシシティの勢いが衰えると、ミュージシャンはニューヨークを目指しました。時代はビッグバンドによる「スウィング・ジャズ」の真つ盛り。ジャズは国民的音楽となり、以降ニューヨークはジャズの中心地として今日に至ります。また、西海岸のロサンゼルスにあるハリウッドでもジャズが盛んに。当時は「ハリウッド黄金期」といわれ、ミュージカルなど大掛かりなバンド編成の絶頂期。そのため多くのミュージシャンは、この地で安定した生活を営めるようになりました。

1940年以降、第二次世界大戦の影響もありビッグバンドが衰退する中、チャーリー・パーカーとディジー・ガレスピーによって生まれたのがアドリブ主体の「ビバップ」です。これによりジャズは芸術的音楽へと変貌していきました。

ジャズのピークは1950年代前後で、この年代にあらゆるビッグネームがひしめいています。中でもジャズの王道といえる10人の巨人(左上表参照)の音楽を「聴いてみる」ことが、初心者がジャズを楽しむ入り口です。難しく考えず、ピンとくるミュージシャンがいれば扉は開いたも同然。その人の音楽から聴き始めましょう。

さらにCDを聴くだけでなく、ジャズライブに行くことでジャズとの距離が縮まります。演奏者はアドリブで持ち味を表現するので、その時、その場でしか聴くことができない演奏に出合えます。ライブに行く際には、演奏するミュージシャンについて少しでも予習をしておく、より親近感を持つことができます。ライブ情報はインターネットで簡単に検索できます。自宅で、外で、ジャズに一步步近づいてみてはいかがでしょうか。



昔から親しんできた音楽がジャズだったということも。人気アニメシリーズ「ルパン三世」の主題歌や劇中歌はジャズピアニストの大野雄二が作曲している。大野雄二トリオのCD『LUPIN THE THIRD 「JAZZ」』は、さらにジャズアレンジを加えたルパン・ジャズの決定盤。



小説からジャズにアクセスするのも面白いもの。お薦めは、高名なジャズ批評家のナット・ヘントフによる『ジャズ・カントリー』(晶文社)。トランペッターとジャズが大好きな白人高校生が現実と向き合っていく青春小説だが、ジャズ入門書としても最適な名著。



「聴いたことのある曲」を入りにすると親しみやすい。有名女性歌手ヘレン・メルルのCD「ベスト・オブ・ヘレン・メルル」の「ユード・ビー・ソー・ナイス・トゥ・カム・ホーム・トゥ」はきくと耳にしたことがあるはず。魅惑の歌声を堪能しよう。

初めて聴くなら、この1曲

♪ ニューオーリンズ・ジャズ	ジャズの始まり。にぎやかで自由な演奏が特徴
♪ スウィング・ジャズ	ダンスホールで演奏される、踊るためのジャズ
♪ ビバップ	モダン・ジャズの起源。聴くためのジャズ
♪ ハード・バップ	ビバップが熟成し、メロディアスな方向に
♪ ウェスト・コースト・ジャズ	ロサンゼルスを中心とした都会的な白人ジャズ
♪ モード・ジャズ	コード進行にとらわれない大らかな演奏が特徴
♪ フリー・ジャズ	コード進行もリズムも自由な前衛的ジャズ
♪ フュージョン	ジャズを基調にロックやラテン音楽などを融合
♪ スムース・ジャズ	ジャズの即興性を排した心地よく軽い曲調

ジャズのジャンルと特徴を知ろう

社会人たるもの、たしなみがあってこそできる大人と感じさせる。ビジネスシーンでも、さまざまな分野の豆知識があればコミュニケーションが深まり、より良い結果につながることもあるだろう。第6回は、ジャズの魅力について、ジャズ評論家の大須賀進さんに話を聞いた。

大須賀 進さん

テナーサックス奏者としてライブハウスで活躍した経験と、ジャズ収集家としての視点と知識を生かし、ジャズの魅力を分かりやすく伝える。ジャズに関する記事を多数執筆。All About「ジャズ」ガイド、ジャズネットマガジン編集長、シティリビング ジャズ講師、株式会社アップウェブ プロデューサー



自然に身を置き、感じたままを捉える

写真家 野町和嘉さん

imaging
S

キホンを知って写真を楽しく！

フォトなび。40



EOS Kiss M

【今回のテーマ】

色を調整し表現の幅を広げる

EOS学園講師：岡本 豊さん



▲ボーイング787を捉えた、北海道・函館空港での1枚。撮影時刻は午前11時頃。昼の光が当たって全体的に黄色味が強かったため、色温度を5500Kに下げ、2月の雪の冷たさが感じられるように



▲石垣島にある川平湾の朝の風景。朝焼けの色を表現するため、色温度を6500Kから8000Kに上げた



伊丹空港で、朝焼けの色を強調するため、ピクチャースタイルを風景モードに設定して撮影

ピクチャースタイルを変えて色の変化を確認

ホワイトバランスの感覚がつかめてきたら、人物撮影や風景写真など、シーンに合わせて思い通りに設定できる「ピクチャースタイル」を変えて撮影してみましょう。お薦めは風景モード。空の青や木々の緑などを色鮮やかに表現し、景色から受けた感動を強く印象付ける仕上がりになります。

旅先で出合った風景などを撮影するとき、ぜひ意識してほしいのがホワイトバランスです。ホワイトバランスとは、電球や太陽光などの光源により被写体に色が付いてしまい、カメラがそのままの色で仕上げてしまつことを避けるため、白いものを白く写す色補正機能のこと。例えば白熱灯の室内では、白い洋服が黄色っぽく写りますが、ホワイトバランスを調整することで、洋服を実際の白色に近づけることができます。

「EOS Kiss M」には光源の状態に合わせて自動で補正する「オートホワイトバランス（AWB）」という機能があります。まずはAWBで撮影し、どんな色になるか試してみましょう。イメージしていた色にならない場合は、自分でホワイトバランスを調整します。このとき知っておきたいのが、光の色を数値化した色温度で、ケルビン（K）という単位を使います。2500Kから1万Kまで設定でき、数値を小さくすると青みが増し、クールな雰囲気、数値を大きくすると赤みが増し、温かみのある写真になります。色温度の違いを体感するには、風景写真を撮ってみると分かりやすいでしょう。特に色が濃く出やすい朝や夕方がお薦めで

す。例えば、冬の朝の風景を撮影する場合、朝日の暖かさを表現したいなら色温度を高くし、太陽光の色を強調させます。反対に寒さを表現したいなら色温度を下げます。撮影前に自分で色温度を設定するのが難しい場合は、まず「白熱電球」（約3200K）と「日陰」（約7000K）の2種類の設定で撮影してみてください。色の変化が大きく出るので、ホワイトバランスの感覚をつかみやすくなるはずです。自分がどう表現したいかに合わせてホワイトバランスを調整することで、より印象的な写真に仕上げるができるでしょう。

楽しいフォトライフのためのEOS学園 canon.jp/eos-school

EOS学園は、多くの方に写真の楽しさを知ってもらい、表現の可能性を広げるための写真教室です。プロの写真家を講師に招き^{*}、講義と実習による講座を東京校、名古屋校、大阪校で開催。基礎コースから上級者向けコースまで、レベルに合わせて多彩な講座が選べます。風景、マクロ表現などのジャンル別講座なども同校で開講中。また、いつでもどこでも気軽に受講できる写真教室「EOS学園オンライン」も開講しています。詳細はホームページまで。（※一部講座を除く）



絵はがきではない 類いない表現を 追求めて

ドキュメンタリー写真の第一人者として走り続ける野町和嘉さん。初めて手にしたカメラは、高校時代に父親から贈られたフィルムカメラ「キヤノネット」だった。「写真」という表現が自分にはとても親しみやすく、すぐにのめり込みました。高校卒業後に大阪のメーカーに就職してから、週末を利用して本格的に写真に取り組むようになり、入社して1年半たった頃には写真の方が面白くなってしまつて（笑）。安定した生活よりも、プロの写真家として生きることを決めました」

その後、杵島隆氏のアシスタントなどを経て独立。20代半ばに訪れたサハラ砂漠で過酷な自然の中に生きる人々に魅せられ、まだ見ぬ世界へと撮影の場を広げていく。

「1990年代まで辺境地に暮らす人々の営みや信仰を撮っていました。その後、急速にグローバル化が進み、そこではか出合えない驚きが少なくなりました。今思えば、多様な文化が輝く最後の時期だったのかもしれない」
現在は風景を中心に撮影をしているが、写真に対する想いは同じだ。
「自然の中に身を置き、感じたままを捉える」という写真との向き合い方は、サハラ砂漠を撮影した時に体で覚えた

こと。それは、被写体が何であれ変わることはありません」

2017年から一つのテーマとして取り組んでいるのが、世界遺産だ。有名な場所だけれど「絵はがきのような写真を撮っても仕方がない」と、誰も見たことのない一瞬を探す。旅立つ前にどのような風景が撮れるかを徹底的にリサーチするのはもちろん、一つの場所に最低でも1週間は滞在し、踏み込んでいくのが野町さんの流儀だ。

前ページの写真は、分厚い氷に覆われた、極寒のバイカル湖で撮影した一枚だ。地平線ギリギリに移動する太陽の光を浴び、限りなく透明な氷の上に雪が薄く降り積もる神秘的瞬間は、早朝に氷上を車で走り、出合ったという。インド最大の観光地であるタージ・マハルも、幻想的な一瞬が収められた一枚（右上の写真）。

「冬場は朝になると背後に流れるヤムナー川から霧が立ち上がるんです。実際は観光客がたくさんいたのですが、深い朝霧がちやうど隠してくれました」

左上の写真は、映画『アバター』の舞台にもなった中国の武陵源だ。砂岩の柱が林立する独特の景観を対岸から捉えた。観光客も多く訪れる場所だが、不思議と人けを感じさせず、厳かな自然の迫力のみが写し出されている。
「今は何でもネットで検索できるので、目新しい景色に出合うことも難しくなりました。だからこそ、唯一無二な表現をし続けたい。そう強く思いますね」

【主な撮影機材】



EOS R



EF11-24mm F4L USM



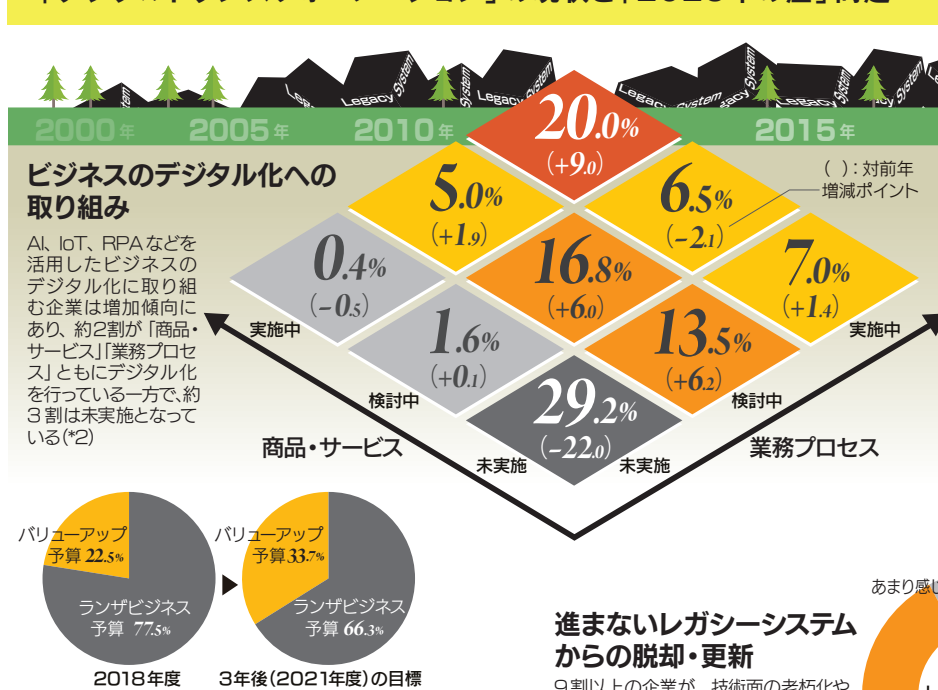
RF24-105mm F4L IS USM

のまち・かずよし

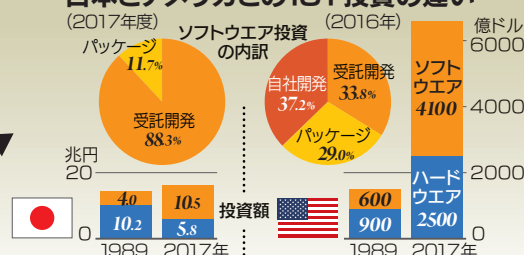
1946年高知県生まれ。71年にフリーの写真家となる。72年のサハラ砂漠への旅をきっかけにアフリカを取材。その後も中近東、アジア、アンデス、インドなど世界中を取材し続ける。『サハラ』『ナイル』など、多くの写真集が国際共同出版される。土門拳賞など受賞多数。2009年には紫綬褒章受章。18年よりキヤノンマーケティングジャパンのカレンダーで、世界遺産をテーマに作品を撮り下ろしている。



「デジタルトランスフォーメーション」の現状と「2025年の崖」問題

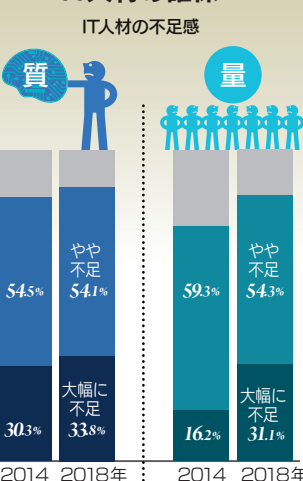


日本とアメリカとのICT投資の違い



1989年から2017年までの日本とアメリカのICT投資額を比較すると、アメリカでは約4.4倍に増加しているが日本ではほぼ横ばい。ソフトウェア投資の内訳では、日本では受託開発が88.3%を占めているのに対し、アメリカでは33.8%にとどまっている(*4)

ユーザー企業におけるIT人材の確保



企業におけるIT人材の過不足感に関する調査結果からは、「質」については87.9%、「量」については85.4%と、どちらも9割近い企業が業務戦略上必要なIT人材を十分に確保できていないと感じていることが分かる(*5)

「DXレポート」が指摘する「2025年の崖」

経済産業省は「DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」で、ブラックボックス化したシステムがDXの進展を阻害していることを指摘。克服できない場合は2025年以降に最大で年間12兆円の経済損失が発生する「2025年の崖」が訪れるとしている(*1)



ビジネスを変える 社会が変わる

ITのチカラ

Vol. 15

「2025年の崖」をいかにして超えるか

2018年に経済産業省が発表した「DXレポート」では、その中で指摘された「2025年の崖」に注目が集まった。日本ではDX(デジタルトランスフォーメーション)への対応が遅れており、このままでは2025年以降に年間最大12兆円の経済損失が生まれるというものだ。目を向けるべき課題と取り組むべき施策について考える。

*1 経済産業省／「DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」より作成
*2 日本情報システム・ユーザー協会／「企業IT動向調査2019(2018年度調査)」より作成

*3 日本情報システム・ユーザー協会／「デジタル化の取り組みに関する調査」より作成
*4 総務省／「令和元年版情報通信白書」より作成

*5 情報処理推進機構社会基盤センター／「IT人材白書2019」より作成

ビジネスを設計する上で、ITシステムを含めて考えることは必須。事業と業務とITを三位一体と捉え取り組むのが「DX企業」です。



独立行政法人 情報処理推進機構 参与
室脇慶彦 さん

1982年に大阪大学基礎工学部を卒業し、現在の野村総合研究所に入社。2015年に野村総合研究所理事に就任。2019年より現職。専門はITプロジェクトマネジメント、IT生産技術など。著書に「IT負債 基幹システム「2025年の崖」を飛び越えろ」がある。

事業と業務とITの三位一体で考え取り組む「DX企業」が勝ち残る

——近年、ビジネス環境の変革を語る上でDXが重要なキーワードになっています。DXについて教えてください。

経済産業省がまとめた『デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン』では、DXを「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義しています。つまり、これまで業務の効率化のために使われてきたITをより広い範囲に適用し、競争力を高めていく取り組みということになります。そうした取り組みが進むことで、ITは事業の姿を変え、経営戦略にも深い関わりを持つこととなります。

例えば航空会社の場合、以前は旅行代理店を通じて航空券を販売していましたが、現在では多くの人が航空会社が運営するECサイトから、直接航空券を買っています。DXが進んだ結果、航空会社は「運輸業から「運輸・販売業」へと事業そのものが変化したわけです。当然、経営戦略も「運輸・販売業」であること

の崖について教えてください。

DXの本質は「いかにITの可能性や制約に対応した方法をとるか」という点にあります。つまり「ITで何が可能になるのか」だけでなく、「ITでどんな制約が生じるのか」にも目を向けることが重要です。そこで日本企業の現状を見てみると、ITによる制約の方に目を向けるを得ません。作ってから長い年月がたったITシステムがビジネス環境の変化に対応できず、それがビジネスの障壁になる場面が増えているのです。

障壁をつくっている大きな原因の一つが、レガシーシステムの存在です。レガシーシステムとは、構築から時間の経過とともに肥大化・複雑化、ブラックボックス化が進み、全貌と機能の意義が分からなくなったITシステムのことです。

ITシステムはソフトウェアとハードウェアで構成されますが、ソフトウェア

を前提に変わらざるを得ません。一方、これまで代理店業や小売業は「売場」を持つことができるが、今ではそれが弱みにすらなりつつあります。

従来のITは、業務を支えるものという位置付けでした。まず事業とそれを進めるための業務があり、ITシステムは業務を行うための「道具」でしかありませんでした。しかし、ITの適用範囲が広がったことで、ITの利用を前提に考えなければ、ビジネスの姿を描くことができないほどの存在になっています。

DXを推進していくには、ITの「業務を支える道具」という位置付けを改める必要があるでしょう。ITを事業、業務と対等に位置付けて考えなくてはならないということです。

こうした傾向は、急激に高まっています。今後はITと事業、業務を三位一体として考えてDXを推進し、市場の変化に即座に対応できる「DX企業」でなければ勝ち残ることはできません。

変化についていけないレガシーシステムがビジネスの障壁に

——経済産業省が2018年に発表した「DXレポート」は、日本のDXの遅れを指摘し、「2025年の崖」に向けた対策の必要性を説いています。「2025年

には、作った後も機能を追加することで成長するという特徴があります。しかし、機能を追加すればするほど、どんどん複雑になっていきます。例えば、建て増しによって本館、旧館、新館が複雑につながった旅館のようなもので、全貌がつかみづらく使い勝手も悪くなります。

ソフトウェアが動いているハードウェアに起きた技術変化も、状況を複雑にしています。日本でITシステムの導入が始まった当初は、メインフレームと呼ばれるハードウェアが使われていました。その後、サーバー・クライアント、仮想化、クラウドなど、新しい技術が登場し

キャノンMJグループ ソリューション

ノンプログラミングでWebアプリケーションを自動生成する
ローコード開発プラットフォーム「Web Performer」

DXというキーワードが注目されるようになり、多くの企業がデジタル技術を活用したビジネスやサービスの創出を迫られています。これからの時代は、変革の波に対応していくにはビジネスに必要なアプリケーションを迅速に整え、競合他社に先んじて自社の優位性を確立していく必要があるでしょう。

急速に変化するビジネスのニーズをダイレクトに反映したアプリケーションは、より現場に近い業務担当者が自ら作るのが最も近道になります。実際、米国企業では、事業部門の担当者が業務で直面している課題に対して自らアプリケーションを開発するケースも珍しくありません。

このような背景から、キャノンITソリューションズ(以下、キャノンITS)では、企業の事業部門とIT部門、あるいはSIベンダーが密に連携を取る「共創型」のアプリケーション開発が、日本では今後さらに進んでいくと考えています。そこで活用が期待されるのは、「超高速開発プラットフォーム」や、プログラミングが少ない、あるいは不要な「ローコード(ノーコード)開発プラットフォーム」などと呼ばれるアプリケーション開発プラットフォームです。

キャノンITSは、2005年からローコード開発プラットフ

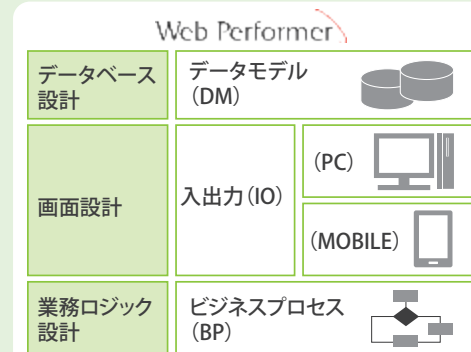
ォーム「Web Performer(ウェブパフォーマー)」を提供し、すでに1000社を超えるお客さまに導入いただいています。「Web Performer」は、業務仕様情報に基づいてアプリケーションのソースコードを自動で生成するほか、リポジトリ(アプリケーションの情報データベース)を基にHTML形式の仕様ドキュメントを出力することも可能です。従来のアプリケーション開発の現場では、メンテナンスを重ねるうちに設計書に記載された内容と乖離していき、仕様がブラックボックス化してしまうという問題がありました。「Web Performer」であれば、常に最新の仕様ドキュメントを出力できるため、そういった問題は起こりません。

2019年4月にリリースした最新バージョンでは、RPA(Robotic Process Automation)の考え方を取り入れ、テスト工程を自動化する仕組みやアプリケーションの操作方法などの問い合わせに自動対応するチャットボット機能も実装。IT部門の作業負担軽減により、アプリケーションの企画・設計に注力できる環境を整えました。

今後は、例えばAI(人工知能)技術を活用してリポジトリへの各種情報定義を簡略化するなど、さらなる自動化の実現にチャレンジしていきます。

開発プロセス全体の高速化を実現する「Web Performer」

- リポジトリに情報を登録し、HTML5対応Webアプリケーションを自動生成
- 開発ドキュメントも自動生成



- 事業部門とIT部門間で、ユーザーからの要望を共有
- IT部門内の経験や標準技術の違いを吸収
- 全体最適が図れる「標準化」を実現

ノンプログラミングでWebアプリケーションを自動生成する「Web Performer」を利用することで、コーディング自動化と品質の均一化により、開発期間の短縮が可能になる

さまざまなニーズに対応

「技術的負債」の問題を
解決しなければ
莫大な経済的損失が発生

ましたが、全てが新しい技術に置き換わったわけではありません。古いものも継続して使われています。つまりハードウェアでも、建て増した旅館のような状態が生まれているわけです。

——レガシーシステムが使われ続けることで、どんな影響があるのでしょうか。

場当たり的に改修を続けたソフトウェアは最適化とは程遠く、維持管理に多大な手間とコストがかかります。ハードウェアに関しても、サポートの終了や後継機種が開発されず置き換えができないといった事態が発生しかねません。新しい技術に移行しようにも、ソフトウェアが対応していなければ、古いハードウェアを使い続けるしかありません。そして、ソフトウェア同様、古いハードウェアの維持管理は手間とコストがかかります。

日本企業のIT予算の内訳をみると、バリュースアップ(システム新規開発とランザビビジネス(システムの維持・運営)の比率は2対8です。つまりIT予算のうち、企業が新たな付加価値の創造に回しているのは1/2割にすぎず、多くの資金はシステムの維持・運営に費やされているわけです。このように維持・

運営だけで莫大なIT予算が必要なシステムを「技術的負債」と呼びます。

経済産業省は、この技術的負債を解消しなければ、2025年以降、最大で年12兆円の経済的損失が発生すると警鐘を鳴らしています。これがいわゆる「2025年の崖」問題です。

経営者はDXについて
状況を認識し、主体的に
取り組むことが必須

——「2025年の崖」を乗り越えるために重要なポイントは何でしょうか。

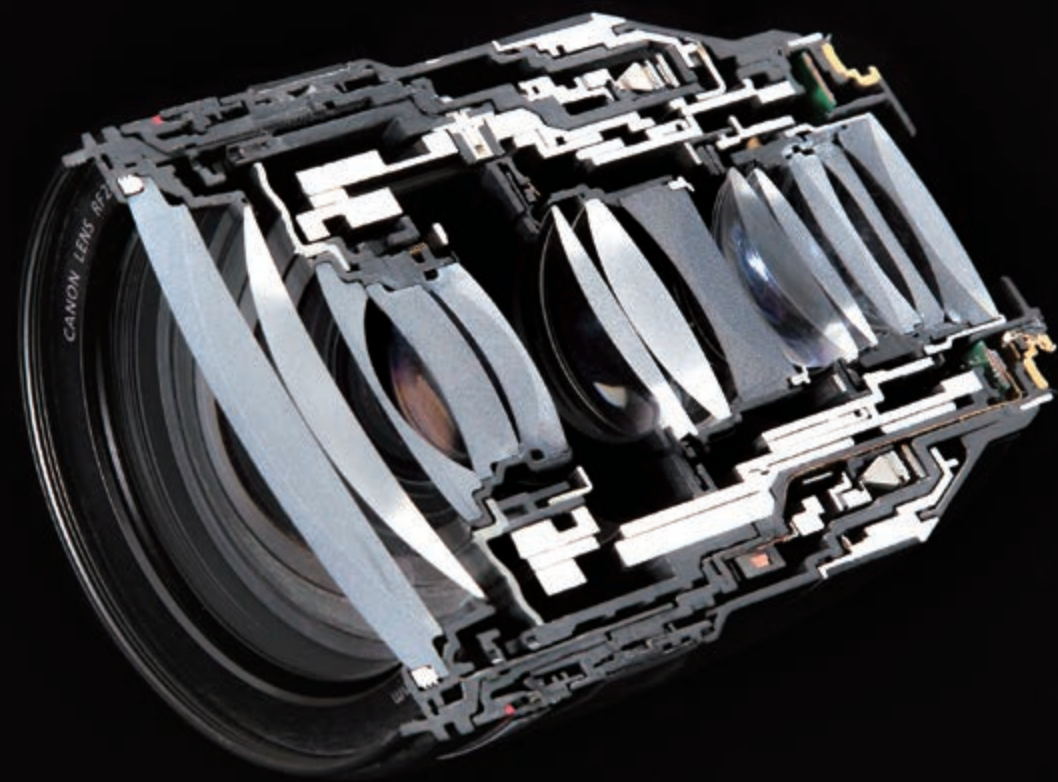
まずはレガシーシステムの刷新です。日本企業には、独自のシステムを持つことが競争力につながると考える傾向があり、既存のシステム製品を使う場合も自社向けにカスタマイズすることを好みます。しかし、企業が個別にシステムを作ったりカスタマイズしたりしては、レガシーシステムの刷新は進みません。経済産業省もガイドラインで示している通り、自社のコアコンピタンスではない領域で使うシステムは、共通プラットフォーム化していくことを検討すべきです。例えば、複数のITベンダーが連携して各企業のシステム刷新を取りまとめ、共通プラットフォームとして提供すれば、システム構築で失敗するリスクやコストの低減が見込めます。

実は、多くの企業のIT担当者やITベンダーは、この状況に気付いていません。しかし、経営層の理解が得られずに刷新を進められないことも多いのです。経営層がDXの重要性を認識し、率先してDX推進に取り組むことが重要です。経済産業省でも「経営幹部、事業部門、DX部門、IT部門など、関係する者が現状や課題に対する認識を共有し、アクションにつなげていくことが不可欠」として、認識を共有するために「DX推進指標」を策定しました。これは自己診断を基本として、各指標項目について経営層、事業部門、DX部門、IT部門などで議論しながら回答することを想定したのですが、その中には経営層が自ら回答すべき指標も盛り込まれています。経済産業省は、経営トップがDXやITシステムについて現場や事業責任者と会話して状況を把握し、主体的に取り組んでほしいと発信しているわけです。

米国では、ITシステムの状況は、株価などの企業の評価にも影響するようになっています。そのため、CEO(最高経営責任者)はCIO(最高情報責任者)と対等に議論し、自社のITシステムの状況を情報開示するのも一般的になりつつあります。日本企業がDXを推進するには、こうした体制づくりも必要です。「ITのことは分からない」というような経営トップでは、これからは生き残れないと認識すべきでしょう。

室脇氏によるまとめ

- 事業とITはすでに不可分なもの。DXに対応できない企業は生き残れない
- IT予算はシステムの保守・運用に消えている。「技術的負債」の解消が急務
- システム刷新には共通プラットフォームを活用してリスクとコストの低減を



～キヤノン製品に込めた思い～

のキセキ

Episode.27

「RFレンズ」

キヤノンが「想像を超える高画質」を実現し、映像表現の新しい可能性と価値を提供するため、「EOS Rシステム」を世に送り出してから約1年。多くのユーザーにこれまでにない撮影体験をもたらす新しいイメージングシステムとして迎えられた。この新システムの中核として開発された「RFレンズ」に携わる担当者たちは、いかにして大きな革新を起こしてきたのだろうか。



大口径マウント



ショートバックフォーカス



新マウント通信システム

「EOS Rシステム」が採用した「RFマウント」の特徴

「EOS Rシステム」が目指した「撮影領域の拡大」に大きく貢献しているのが、新たに採用された“大口径マウント”、ミラーレス構造の採用によって実現した“ショートバックフォーカス”、レンズとカメラの間でより高速に、より多くの情報伝達を可能とした“新マウント通信システム”という特徴を持つ「RFマウント」だ。



RF LENS

【RFレンズ】

「EOS Rシステム」の中核として開発された「RFレンズ」は大口径マウント、ショートバックフォーカスという特徴を生かして、光学設計の自由度を拡大、これまでにない光学性能を実現している。高速な新マウント通信システムを採用することで、コントロールリングやカメラ内デジタルレンズオブティマイザといった先進的な機能を実装。「EOS」シリーズの不变のコンセプトである「快速・快適・高画質」を高いレベルで具現化している。2019年12月1日現在、9本のレンズがラインアップされ、1本のレンズが発売予定となっている。

ユーザーが口にする
「もう戻れない」の一言

「EOS Rシステム」は、35ミリフィルムサイズのCMOSセンサーを搭載し、読み取った映像を電子ビューファインダーに映し出す、「フルサイズミラーレスカメラ」に分類される新しいイメージングシステムだ。その発表は、今から約1年前。キヤノンマーケティングジャパン（以下、キヤノンMJ）でレンズ交換式カメラのマーケティングを担う阿部俊介は、当時のことをこう振り返る。

「スマートフォンの普及などにより、近年のデジタルカメラ市場は厳しい状況にあります。そのような中でも、先進的なフルサイズミラーレスカメラには注目が集まり、『EOS Rシステム』も多くの反響をいただくことができました。現在の『EOS Rシステム』は、『EOS R』と『EOS RP』、天体撮影専用の『EOS Ra』の3種類のカメラ本体と、発売中と発売予定合わせて10本の『RFレンズ』です」

好評を持って迎えられた「EOS Rシステム」だが、ユーザーの期待に応えきれてはいないと、阿部と共にレンズ交換式カメラのマーケティングを担当するキヤノンMJの和田康一は話す。

「レンズ交換式カメラの『EOSシリーズ』は、一眼レフカメラを含め多くの機種をラインアップしています。一眼レフカメラ用の『EFレンズ』／『EF-Sレンズ』（以下、EFレンズ）も70本以上が揃っています。対して『RFレンズ』は10本。『EOS Rシステム』を試したくても、お使いいただいている『EFレンズ』の“資産”や現在のラインアップを考えると、なかなか決断できない方がいらっしゃるのも当然です」

決断が難しい理由の一つが、カメラ本体とレンズを嵌合するマウントの違いだ。「EOS Rシステム」では、大口径マウント、ショートバックフォーカス、新マウント通信システムという特徴を持つ「RFマウント」が採用された。そして、このマウントに対応するのが「RFレンズ」だ。

キヤノンは「EFレンズ」を「EOS Rシステム」でも利用できるようにする4種類のマウントアダプターを用意して、ユーザーが「EFレンズ」を活用できる環境を整えている。だが、ここで一つの疑



キヤノンマーケティングジャパン(株)のコンシューマ商品企画本部で、レンズ交換式カメラのマーケティングを担当する阿部俊介

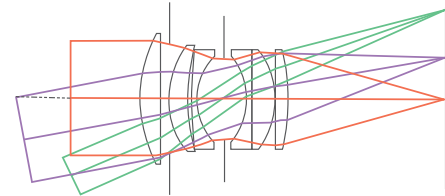
小型・軽量、高倍率ズームレンズ 「RF24-240mm F4-6.3 IS USM」

焦点距離24mmから240mmまでを1本でカバーする高倍率ズームレンズ。優れた描写性能に加え、高倍率ズームレンズでありながら、コンパクトかつ軽量を追求した設計により、さまざまなシーンで活用できることが特徴だ。



従来は製品化不可能だった開放F値2の 「RF28-70mm F2 L USM」

ズーム全域で開放F値2を実現した大口径ズームレンズ。画面中心部から周辺部まで優れた解像力を誇る。大口径マウントとショートバックフォーカスという特徴を持つ「RFマウント」を採用した「EOS Rシステム」でなければ、このサイズで製品化することは不可能だったという。実際に利用したユーザーからは、「28mm、35mm、50mm、70mmなど複数の単焦点レンズを1本にしてしまったような驚異的なレンズ」との声が上がっている。

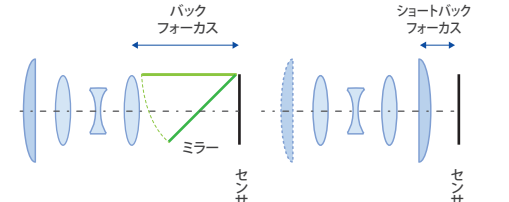


- 光学系の対称性が高い
- 光束が無理に曲がらない（光線の屈折が緩やか）
- 大きいレンズと小さいレンズがバランス良く配置

「収差の少ないレンズ」を設計するには

キヤノンではできる限り画像の歪みや色のにじみなどの「収差」が少ないレンズの実現を目指している。そのための判断基準として、レンズの前側と後側で光学系の対称性が高いこと、大きいレンズと小さいレンズがバランス良く並んでいること、光の屈折が緩やかであることが挙げられる。

ショートバックフォーカス



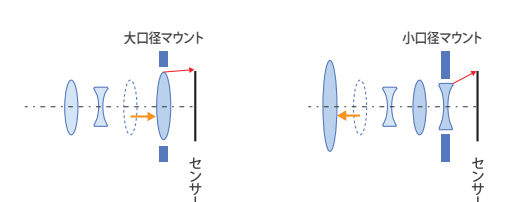
一眼レフカメラの場合

- ・ファインダーに光を導くミラーを配置するスペースが必要になる
- ・レンズを追加する場合は前側にしか配置できない

ミラーレスカメラの場合

- ・ミラーを配置するスペースが不要
- ・レンズを追加する場合は前側だけでなく後側に配置できるため設計の自由度が高い

大口径マウント



大口径マウントの場合

- ・マウントが邪魔にならないため後側のレンズで調整ができる
- ・光が緩やかに広がるため収差の発生が少ない
- ・レンズの全長を短く仕上げられる

小口径マウントの場合

- ・光を周辺部まで届けるため最後部に凹レンズを入れる必要がある
- ・光を急に広げるため収差の発生が多い
- ・バランスを取るために前側のレンズも調整が必要になる

「大口径マウント」と「ショートバックフォーカス」によるメリット

ミラーレス構造の「EOS Rシステム」を象徴する「RFマウント」は、大口径マウント、ショートバックフォーカスを新たに採用している。大口径マウントにより収差の少ないレンズの構成や配置が可能になる。一方、ショートバックフォーカスによってレンズの構成や配置の自由度が高くなるため、従来は不可能だったスペックや高画質の追求、小型・軽量化といった多彩なレンズ設計を行うことができる。



キヤノン(株)のイメージコミュニケーション事業本部で「RFレンズ」の光学設計を担当する滝 慶行

ユーザーに「もう戻れない」とまで言わしめる「RFレンズ」は、「EFレンズ」と何が違うのだろうか。

一般的にミラーレスカメラは、小型・軽量なカメラを作れることが特徴だといわれる。だが、キヤノンでカメラ用交換レンズの光学設計を担当する滝 慶行は、「EOS Rシステム」がミラーレス構造を採用した理由は異なると話す。

『EOS Rシステム』は、決して小型・軽量なカメラを作るためにミラーレス構造を採用したわけではありません。『想像を超える高画質』を実現できる新しいイメージングシステムを追求した結果、ミラーレス構造に行き着いたのです」

キヤノンの「EOSシリーズ」と「EFレンズ」は、登場から30年以上たった現

在でも第一線で通用するシステムだ。だが、その間にデジタル技術や光学技術は大きく進化し、写真を取り巻く環境は変化した。次の30年を見据えたとき、新しい技術やニーズを取り込んだ、新たなイメージングシステムが必要なタイミングが来たと判断し、「EOS Rシステム」のプロジェクトはスタートした。

「想像を超える高画質」を実現する新たなイメージングシステムの姿を描くにあたって、光学技術者が譲れない条件として提示したのが、「RFマウント」の特徴である大口径マウントとショートバックフォーカスだったという。

滝が技術的な背景を説明する。

「カメラのレンズは、複数の凸レンズや凹レンズを組み合わせて構成されます。被写体を拡大・縮小したり、ピントを合わせたりするのがその機能ですが、実はもっと根本的な機能があります。それが立体物である被写体を平面の写真に写すことです。三次元のを二次元に変換するわけですが、その過程で『収差』と呼ばれる、歪みや色のにじみなどが発生します。この収差が少ないほど人間の目で見えたものに近い自然な写真になるため、レンズを設計する光学技術者は『どうしたら収差を少なくできるか』を常に考えています」

デジタル技術の進化によって、電子的な処理で収差を補正することも可能になってきたが、キヤノンでは光学技術の粋を集め、可能な限り収差の少ないレンズ



レンズ交換式カメラのマーケティングを担当するキヤノンマーケティングジャパン(株)コンシューマ商品企画本部の和田康一

問が湧く。それならば「EFレンズ」の「資産」を使い続けたいのではないのか。この疑問に対し、和田はこう答える。

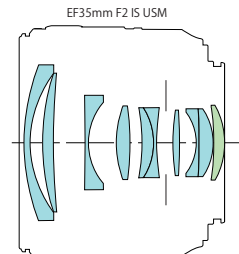
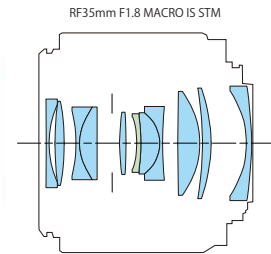
「実は『EFレンズ』をよく知るユーザーにこそ、『RFレンズ』が実現する高画質の世界に触れてほしいと考えています。というのも、『EOS Rシステム』を利用した方から、何度も『一度使うとうち戻れない』という言葉が聞いたからです。プロの写真家も、写真を趣味にされている方も、同じようにそう口にされるのです」

なぜ戻れなくなるのか。その理由はさまざまだと阿部は話す。

「電子ビューファインダーに表示される画像がそのまま撮影できる点や、コントロールリングなどの新しい操作機能などを挙げる方もいます。中でも多いのは、これまでにない斬新なコンセプトの『RFレンズ』と、その『RFレンズ』だからこそ実現できる『画質』です」

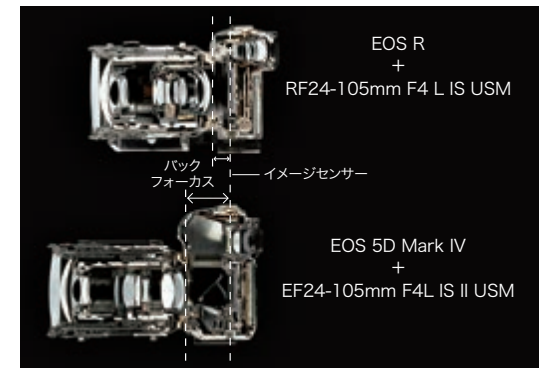
ミラーレス構造だから実現できたレンズ配置の 「RF35mm F1.8 MACRO IS STM」

同じ35mmという焦点距離のレンズでも「RF35mm F1.8 MACRO IS STM」と「EF35mm F2 IS USM」ではレンズ構成が大きく異なる。「EFレンズ」ではミラー機構を避けるために前側に大きなレンズを配置しているのに対し、「RFレンズ」では後側に大きなレンズを配置している。これによって「RF35mm F1.8 MACRO IS STM」は、最短撮影距離の短縮(0.24mから0.17m)、最大撮影倍率の向上(0.24倍から0.5倍)を実現しながら、重量も軽くなっている(約335gから約305g)。



システムとしての小型・軽量化を実現した 「RF24-105mm F4 L IS USM」

「RF24-105mm F4 L IS USM」と「EF24-105mm F4L IS II USM」は、焦点距離と開放F値は同じ24-105mm、F4だが「RF24-105mm F4 L IS USM」の方が10.7mm短く、約95g軽くなっている。「EFマウント」を採用する「EOS 5D Mark IV」、「RFマウント」を採用する「EOS R」を組み合わせると、システム全体の小型化、軽量化が図られている。



光学設計を一新して手ブレ補正機能を搭載した開放F値2.8のズームレンズ

写真愛好家が「大三元」と呼ぶ、レンズラインアップの中では定番の常用ズームレンズが「RF15-35mm F2.8 L IS USM」「RF24-70mm F2.8 L IS USM」「RF70-200mm F2.8 L IS USM」。光学設計を一新して3本全てに手ブレ補正機構とナノUSMを搭載した。「RF15-35mm F2.8 L IS USM」は「EFレンズ」では16mmだった広角端を15mmまで広げた。



スマートフォン・タブレット専用アプリ「LENS HANDBOOK」

「RFレンズ」をはじめとするキヤノンの交換レンズのスペックや機能、作例などを閲覧できるスマートフォン・タブレット専用アプリ「LENS HANDBOOK」では、実際の作例を動かしてズームレンズの画角の変化を確認できる。撮影方法やレンズの使いこなしに関するテクニックやレンズ開発者のインタビュー、最新ニュースやイベントに関する情報も配信されている。



RF70-200mm F2.8 L IS USM

RF24-70mm F2.8 L IS USM

RF15-35mm F2.8 L IS USM



同クラス世界最短・最軽量を実現した「RF70-200mm F2.8 L IS USM」

大口径マウントとショートバックフォーカスという特徴を生かすことで、「RF70-200mm F2.8 L IS USM」は世界最短・最軽量を実現。「EF70-200mm F2.8L IS III USM」と比較して約27%短く、約28%軽くなっている。

美しいボケ味とシャープな描写を両立した大口径・単焦点レンズ

大口径マウントと最新の光学設計により、各種収差を補正し、開放F値1.2から美しいボケ味とシャープな描写を両立した大口径・単焦点レンズ。標準レンズの「RF50mm F1.2 L USM」に加え、ボケの描写が異なる中望遠レンズの「RF85mm F1.2 L USM」「RF85mm F1.2 L USM DS」（12月下旬発売予定）の2本をラインアップしている。

RF85mm F1.2 L USM DS

RF85mm F1.2 L USM

RF50mm F1.2 L USM



を生み出すことを目指している。

「収差の少ないレンズを設計する、大切なポイントは三つです。一つ目は、レンズを通る光が緩やかに曲がる構成にすること。光の曲がり方が急になるほど、収差が大きくなるためです。二つ目は、レンズの対称性が高いこと。三つ目は、大きなレンズと小さなレンズをバランス良く配置することです。仮に完全に対称な配置であれば、前側で発生した収差を後側で打ち消すことができます」

この条件を満たしたレンズが理想だが、実際にはサイズや重さといった要因から実現は難しい。そこでさまざまな素材や加工技術を活用したり、レンズを加えたりして、収差の少ないレンズを目指すことになる。ここで重要になるのが、マウントの大きさと、一番後ろのレンズとCMOSセンサーとの間隔を指すバックフォーカスの距離だという。

「マウントの口径が小さい場合、CMOSセンサーの四隅まで光を届けるために、一番後ろのレンズで光を急に広げることになります。そうすると収差が大きくなり、それを打ち消すために、レンズを追加するなどの調整が必要になります。逆にマウントが大口径であれば、光は緩やかに広がるため収差を少なくできます。また、バックフォーカスは、短いほど、光学設計の自由度が高くなります。一眼レフではミラー機構があるためバックフォーカスが長くなり、後側にレンズを配置する際の制約になります。一方、ミラ

*35mmフルサイズの撮像素子を搭載したレンズ交換式カメラ（一眼レフカメラ・ミラーレスカメラ）用の焦点距離70-200mm F2.8の交換レンズとして（2019年10月24日発表時点／キヤノン調べ）

変わったのはレンズそのものだけではない。光学技術者のモチベーションも変わってきたという。

『RFマウント』によって光学設計の自由度は格段に上がりました。ですが、それで設計が簡単になったわけではありません。できることが増えた以上、期待を上回る『誰も見たことがないレンズ』に挑戦できる環境が整ったのだと考えています」

冷静なものづくりに向き合う技術者の心を動かす「EOS Rシステム」による変化は、生産現場にも広がっている。

カメラのレンズは数百点の部品で構成されているが、キヤノンでは素材の手配から加工、組み立て、品質検査まで多くの工程を自社で行っている。そして「RFレンズ」の生産では、これまでにない精度が要求されているという。

中でも重要なのが品質管理だ。いかに設計が優れていても、生産時の精度が低ければユーザーはそのメリットを享受できない。生産現場の管理を担当するキヤノンの郷勇は、高い品質を実現できている理由はキヤノンならではの体制にあると話す。

「設計部門と生産部門の緊密な連携が、キヤノンの特徴です。特に『RFレンズ』

生産現場でも貫かれる高い理想への挑戦

ました。ショートバックフォーカスでなければ、実用的なサイズで高画質を維持したまま広げることは困難でした」

「RFレンズ」だからこそ実現できた世界

これまで発売された「RFレンズ」は、どれも「EOS Rシステム」だからこそ実現できたものばかりだという。

「最初に発表した4本のレンズは、『EOS Rシステム』の世界を体験してもらえ、これを基準に選びました。『RF28-70mm F2 L USM』は、ズーム全域でF値2を実現した従来にはないレンズです。技術的には『EFレンズ』でも可能ですが、実際

キヤノン(株)のイメージコミュニケーション事業本部でカメラ用交換レンズの生産部門に所属する郷 勇



では設計の段階から生産部門も検討に加わり、生産に必要な治具や高い光学性能を実現する光学調整器や検査機器の、設計や製作と一緒に行いました。だからこそ、高い品質での生産が可能なのです」

キヤノンは、カメラ本体やレンズ、さらにはカメラに使われるCMOSセンサーなどの半導体まで自社で生産しているが、さらに生産に必要な工具や品質検査用の機器までも自ら作っているのだ。

「従来の『EFレンズ』の生産でも、生産工程の改善は進めてきました。さらに『RFレンズ』では、設計段階からプロジェクトに参加したことで、従来とは違った視点からの改善策が現場から上がってくるようになりました。今後は生産部門であっても設計のより上流から参加してレンズ設計について理解を深め、品質向上につなげたいと考えています」

「想像を超える高画質」を実現するレンズが生まれる理由は、設計と生産の距離の近さにも秘密があったのだ。

阿部は、今後の展開についてこう話す。「約1年で10本の『RFレンズ』をラインアップしましたが、まだまだユーザーの期待に応えきれないと感じています。これからもラインアップの強化に取り組み、より多くの選択肢を提供していきます。どんなレンズが登場するのか、私たち自身もワクワクしています」

これからも「誰も見たことがないレンズ」が、「EOS Rシステム」の世界を広げていくことになりそうだ。

には巨大になり製品化は難しいでしょう。近接撮影もできる広角レンズの『RF35mm F1.8 MACRO IS STM』も、従来にはないスペックです。一番後ろに大きなレンズが配置されているのですが、この構成はショートバックフォーカスだからこそ実現できました。『RF50mm F1.2 L USM』は、焦点距離と絞り値だけ見れば『EFレンズ』にもありますが、撮影した写真を見るとボケの美しさや四隅までの高い解像力など違いは歴然です。『RF24-105mm F4 L IS USM』は、『EOS R』と組み合わせると軽量・コンパクトなことに驚くでしょう」

今年ラインアップに加わった6本も、「EOS Rシステム」の世界が体験できるラインアップだという。

「高倍率ズームレンズの『RF24-240mm F4.6-3.1 IS USM』は、『RFレンズ』だからこそ、この価格、機能、画質のバランスが実現できました。『RF85mm F1.2 L USM』も、『RF50mm F1.2 L USM』と同様にボケの美しさや解像力は『EFレンズ』とは別次元です。発売予定の『RF85mm F1.2 L USM DS』では、新たなボケの表現にも挑んでいます。レンズラインアップでは定番の『RF15-35mm F2.8 L IS USM』『RF24-70mm F2.8 L IS USM』『RF70-200mm F2.8 L IS USM』も、サイズや重量、最短撮影距離、手ブレ補正機構の搭載など、『EFレンズ』から進化しています。中でも『RF15-35mm F2.8 L IS USM』は、広角側が1ミリ広くなり、より遠近感を強調したダイナミックな写真表現が可能になり

読者プレゼント

「新たな創造が広がる、つながるコミュニケーションマガジン」をコンセプトに、皆さまのビジネスや生活を豊かにする話題をお届けします。ご意見、ご感想を編集部までお寄せください。アンケートにお答えいただいた方の中から抽選で、下記のプレゼントを差し上げます。

インクジェットプリンター 「PIXUS TS8330」

1名様

※機種は都合により
変更になる場合があります



「シゴトの哲学」にご登場
石黒 賢さん
サイン色紙

3名様

「特集」にご登場
河本 薫さん書籍
『最強のデータ分析組織』

3名様



応募はコチラから

『C-magazine』スペシャルページ

『C-magazine』は、キヤノンホームページの会社情報ページからご覧いただけます。

canon.jp/cmag

※応募締め切りは2020年1月19日(日)です。
当選者の発表はプレゼントの発送をもって
代えさせていただきます。



編集後記

世界中に興奮と感動をもたらしてくれたラグビーワールドカップ2019™日本大会が幕を閉じました。中でも、アイルランドやスコットランドという豪豪を破り初のベスト8入りを果たした日本代表の活躍は、日本中に勇気と希望を与えてくれました。困難な状況でも諦めず、勝利という目標に向かってチーム一丸となって立ち向かう。この「One for All, All for One」の精神は、スポーツのみならず、ビジネスにも通じるものがあると思います。C-magazineも、皆さまの仕事や生活を豊かにする話題をお届けできるよう、編集部一丸となって取り組んでまいります。

(井本)

新ウェアラブルカメラ「iNSPiC REC」を 「Makuake」で先行発売



キヤノンMJは、新ウェアラブルカメラ「iNSPiC REC」をクラウドファンディングサイト「Makuake」で先行発売しました。「iNSPiC REC」は、幅110.5×高さ45.2×奥行き18.5mm、重さ約90gと、軽量かつコンパクト。防水性能と耐衝撃性も兼ね備え、シーンを選ばず気軽に撮影できます。有効画素数は約1300万画素で、写真と動画が撮影可能。Bluetoothなどスマートフォンと接続し、専用アプリから画像を確認できます。カラビナ型のグリップは、バッグやベルトに付けて持ち運ぶことができ、フレーミングに活用することも可能です。10月に「Makuake」で先行発売した限定1000台は完売。今後は国内での一般発売も予定しています。

中小企業の見積作成と販売管理の 連携をRPAで完全自動化する 「お手軽見積サービス」を提供開始

キヤノンシステムアンドサポート(以下、キヤノンS&S)は、中小企業の働き方改革を支援する「お手軽見積サービス」の提供を開始しました。本サービスは、見積作成Webシステムと販売管理システムを連携させるRPAのシナリオを、中小企業向けにテンプレート化したサービスです。インターネット環境があれば社外でもクラウド上で見積作成ができ、受注後は見積書の内容がRPAで自動的に販売管理システムと連携されるため、営業活動の効率化が期待できます。またキヤノンS&Sが導入支援サービスを実施するため、社内にITやRPAの知識を持つ人材がいなくても簡単に導入することが可能です。

キヤノンS&Sは全国約170拠点にて中小企業における人材不足、事業承継問題、生産性向上などをワンストップで対応することで、中小企業向けITソリューションビジネスを展開していきます。

映像クラウドプラットフォームを 運営するセーフィー社に、 9.8億の追加出資を実施

キヤノンMJは2017年9月にネットワークカメラのクラウドサービスを展開するセーフィー社と資本業務提携を実施し、流通・小売・飲食業を中心とした店舗や事業所において、映像クラウドサービス「VisualStage(ヴィジュアルステージ)」を展開し、店舗管理やマーケティングなど幅広いニーズに対応してきました。このたびのセーフィー社への追加出資により、キヤノンMJはネットワークカメラのクラウドサービスを中核に位置付け、ターゲット業種の拡大、中・大規模顧客へのアプローチ強化、キヤノンの持つ技術との組み合わせにより、さらなるシナジーの創出を目指します。今後は、セーフィークラウド専用カメラの提供や、カメラと連動するAIサービスの共同開発・クロスセルなどを計画しており、クラウド映像ソリューションの業界トップランナーを目指します。

ミヤコシ製1200dpiフルカラー インクジェット輪転プリンターを発売

キヤノンMJとキヤノンプロダクションプリンティングシステムズ(以下、キヤノンPPS)は、主にデータプリントサービス市場を対象に、フルカラーインクジェット輪転プリンター「MJP20AXS」を発売します。「MJP20AXS」は、新開発のヘッドとインク、インク供給システムによって、ヘッドリフレッシュ用のラインやランダムドロップを大幅に低減し、ノズル抜けや色見当のチェック・補正の自動化で、調整時間の削減も実現しています。さらにキヤノンPPSが開発したジョブコンソールを操作画面に搭載することにより、ジョブ管理とプリンター操作のシームレスな連携を実現します。データプリントサービス市場における各種通知物のカラー印刷に加え、追刷り業務のフルカラー化、マニュアルやDM印刷などにも幅広く対応し、国内印刷ビジネス市場のニーズに応えます。



MSIジャパンと直販ECサイト 「MSIストア」で提携強化

キヤノンMJは、世界を牽引するゲーミングPCメーカーのエムエスアイコンピュータージャパン(株)(以下、MSIジャパン)と、直販ECサイト「MSIストア」を開設しました。両社は2015年にゲーミングノートPCの国内販売契約を締結し、同商材においては独占的に事業展開。18年にはゲーミングノートPC領域において国内販売台数シェアNo.1を獲得しました*。今後はオンライン領域での競争力を強化するとともに、ゲーミングPCだけでなく高性能なクリエイター向けPCの販売を通じて、お客さまへの新たな価値提供を推進していきます。

※GeForce GTXを搭載したノートPCとして、2018年 BCNのデータをもとにMSI調べ

●「MSIストア」ページ

<https://www.msijp-store.com/>



「SuperStream-NX 人事給与ソリューション」 最新版を提供開始

キヤノンMJグループのスーパーストリームは、国内累計9000社を超える企業に提供している会計・人事給与分野に特化した経営基盤ソリューション「SuperStream-NX」の新バージョン「SuperStream-NX Ver.2.20人事給与ソリューション」を販売開始しました。

本ソリューションは、UX(User Experience)を全面刷新し操作性を追求するとともに、タレントマネジメントやグループ全体で人材情報管理が行える機能を提供。さらに、人事部門が求める操作性・機能の実現や、柔軟なレポート・文章の作成機能、RPAの活用に対応しています。今後も製品の機能拡充とサービスの向上を図り、企業のバックオフィスを支える経営基盤ソリューションを提供していきます。



写真:iStock

建国の歴史と文化を伝える カナダのリドー運河

全長約202km。カナダの世界遺産「リドー運河」は、首都オタワからオンタリオ湖畔、アメリカとの国境に位置するキングストンを結ぶ水の道だ。運河として北米では最も古い歴史を誇り、一帯がイギリス領だった1826～1832年に建設された。当時緊張関係にあったアメリカからの侵攻を防ぎ、輸送ルート確保するのが目的だったという。運河とともに誕生した小さな村オタワは、やがて物流の拠点として栄えていく。リドー運河の存在はオタワの歴史の礎、といっても過言ではない。建設から180年近くたっても往時の姿を変えない北米最古の運河として2007年に世界遺産に登録された。

軍事目的として造られた運河は、幸いにも争いに巻き込まれることなく時代が過ぎ、現在は

観光用のボートがゆっくりと行き交う。その眺めは、カナダ随一の大都市トロントとは異なり、首都とはいえ、どこかのどかな雰囲気が感じられるオタワの街と調和し、運河沿いの散策路を歩くだけでも、せわしない日常を忘れてのんびりと和む気分になる。

その際に注目したいのは、オタワ～キングストン間の標高差を解消するために設けられた、水位を調整する水門(ロック)。47カ所ある水門の一部には、夏場、ロックマスターと呼ばれる管理人が常駐し、ボートが通るたびに昔ながらの手作業で歯車を回す。水門がゆっくり、ゆっくりと開閉する様子から目が離せないことだろう。

オタワは、カナダでも有数の寒冷地。冬は日中でもマイナス10度前後までしか気温が上がら

世界遺産を 旅する

Vol.8

写真:iStock



左/オタワ市内を流れるリドー運河。左手、尖塔がある国会議事堂も観光名所の一つ
右/カナダで広く愛されているプーティンは、ソースとチーズの濃厚なうまさにはまる

ないが、実はこの時季も観光客でにぎわう。というのも運河が凍り、巨大な天然のスケートリンクになるからだ。地元の人にとっては、スケート靴で通勤・通学ができる氷の道。その中に混じり冷たい風をきって滑りだせば、最初は足もとがおぼつかなくても、だんだんと童心に返る楽しさを覚える。運動の後はカナダのソウルフード、フライドポテトにたっぷりのグレイビーソースとチーズをかけた「プーティン」でおなかに温もりを。

日程に余裕があるなら、オタワ～キングストンを数日かけて移動する客船に乗り、リドー運河を制覇するのもお薦め。春や夏は緑の木々が、秋には紅葉が彩る道中の街には、トレイルやサイクリングのコースも設けられており、カナダの美しい自然も堪能できる。

写真:iStock



全長約7.8kmのスケートリンクは世界最長。スケート靴のレンタルサービスがあり、観光客でも気軽にスケートを体験できる

キヤノン単独提供番組「世界遺産」

毎週日曜午後6時よりTBS系列にて放送中の「世界遺産」。最高水準の映像技術によって世界遺産を記録し、未来に引き継いでいくことを目指しています。キヤノンはその理念に共感し、映像制作機器「CINEMA EOS SYSTEM」をはじめとした機材協力も行っています。時には最新の4Kカメラで撮影した映像をお届けする回も。最高の映像でお届けする「世界遺産」をぜひご覧ください。www.tbs.co.jp/heritage/





「世界の名画」を我が家でプリント



キヤノンMJは、インクジェットプリンター「PIXUS」の新CM「我が家ミュージアム」篇をオンエアしています。インクジェットプリンターの新しい楽しみ方を多くの人に知ってもらいたい。そんな想いから制作した今回のCMの舞台は、とある夫婦の自宅。新しいプリンターを買ってきた妻がお気に入りの世界の名画をプリントし、自宅のリビング、ダイニング、玄関など、あらゆるところに飾り、日常に彩りが加わっていく様子を、夫の目線で描いています。こっそり名画を勉強する夫の姿もあります。

キヤノンが提供する無料印刷素材集サイト「CreativePark」を活用すれば、ゴッホ、ゴーギャン、モネ、クリムトといった世界的に有名な絵画を無料でダウンロードしてプリントできます。PIXUSを活用することで、我が家がミュージアムになる。そんな様子を、ぜひご覧ください。

●キヤノン CM情報ページ
<https://cweb.canon.jp/ad/alt/pixus>



●世界の名画を飾ろう※
<https://creativepark.canon/meiga/>

キヤノンが提供する「CreativePark」を活用すれば、世界的に有名な絵画を無料でダウンロードしてプリントできます



※世界の名画には、パブリックドメインとしてデジタル化され、美術館などのWebサイトから無償で公開されているものがあります。これらは、公開元の利用許諾の範囲内において自由に印刷・利用できます