

# ITソリューション フロンティア

IT Solutions Frontier

特集「IT市場と技術を展望する」

01 | 2014 Vol.31 No.1  
(通巻361号)



視 点

特 集 「IT市場と技術を展望する」

年間総目次

NRI Web Site

明日への希望	石橋慶一	4
--------	------	---

2020年に向けたIT市場の動向 —“利用シフト”と社会インフラ連携の進展—	桑津浩太郎	6
---	-------	---

センサーデータを活用したビッグデータ ビジネスの進展	鈴木良介	10
-------------------------------	------	----

新たな段階に入るスマートデバイス活用 —デバイス管理からアプリケーション管理へ—	城田真琴	14
---	------	----

オムニチャネル時代の顧客管理基盤 —多様なデータを用いた360度の顧客理解—	中村博之	16
---	------	----

モバイルファースト時代の顧客サービス —スマートデバイス普及期におけるサービス開発—	藤吉栄二	20
---	------	----

DevOpsの台頭 —ビジネスアジリティーを支える新たな開発と運用—	田中達雄	22
---------------------------------------	------	----

掲載稿タイトル・執筆者一覧（2013年1月～12月）		26
----------------------------	--	----

NRIグループと関連団体のWebサイト		30
---------------------	--	----

# 明日への希望

2013年は久々に明るい話題が多い年だった。2020年の夏季オリンピックが東京開催に決まったというニュースには、深夜だったにもかかわらず日本中が沸いたものである。筆者はその時、1960年代の高度成長期の日本について思いをめぐらせていた。「今日より明日、明日よりも明後日」と、誰もが将来への期待に胸を膨らませていた高度成長期、そのまっただ中の1964年10月に東京オリンピックが開かれたのである。

筆者は小学校の5年生だった。甲州街道のマラソン折り返し地点（東京都調布市の今の味の素スタジアムの前。「折返点記念碑」がある）に、その前のローマ大会で優勝したエチオピアのアベベ・ビキラ選手を見に行っただけを思い出す。はだしで走ったローマと違ってランニングシューズを履いたアベベは、折り返し点から独走状態でマラソン2連覇を成し遂げた。外国が今よりずっと遠い存在であった当時、オリンピックは筆者にとって世界について考える大きなきっかけとなり、同時に、明るい未来を夢見させてくれるものでもあったと思う。

さて、思えば1990年の株価の大幅な下落に始まるバブル崩壊以降、日本は暗い雲に覆われたようなものであった。資産の減少、デフレの進行、大幅な財政赤字、サブプライムローン問題をきっかけにしたリーマンショックとそれに続く不況、そして2011年の東日本大

震災である。

しかし2013年は明るい未来が見えてきたように思われる。オリンピック開催以外にも、富士山の世界文化遺産登録が決まり、新型国産ロケット「イプシロン」の打ち上げ成功もあった。野村総合研究所（NRI）にとっても2013年は好調な年だった。アベノミクス効果による株高などで証券マーケットは活況を呈し、お客さまからの引き合いも増えた。しかし一方で、データセンターの電源問題、取引所との接続不良によるシステム障害など、お客さまに大きな迷惑もおかけした。あらためておわび申し上げるとともに、再発防止策の徹底を図っていくこととお約束したい。

NRIは、1965年4月設立の野村総合研究所と、1966年1月設立の野村コンピュータシステム（設立当初は野村電子計算センター）が1988年1月に合併してできた会社である。両社の設立当時の人員は、それぞれ128名と99名だった。2001年12月には東京証券取引所第一部に株式を上場し、現在はグループ社員合わせて7千名を超える人員を抱えている。2015年度には創立50周年を迎えることを考えると、あらためて各ステークホルダー（利害関係者）に対する責任の重さを感じる。

株主に対しては、上場企業として企業価値の向上に努める義務がある。すなわち、収益の継続的な増大、ROE（自己資本利益率）の向上、配当性向（純利益に対する配当額の



比率)の向上などである。お客さまに対しては、経営の安定性、先進的サービスの提供、お客さま満足度の向上、受託業務の安定的な運用および信頼性の向上が重要である。従業員に対しては、安心して仕事に取り組み、将来に夢を持つことができ、社会や家族に誇ることのできる会社にしなければならない。これらの課題に、経営陣、全従業員が前向きに取り組んでいる。

これまでの50年を振り返って、NRIがこれからどう進むべきか、手探りではあるが考えてみた。

日本は人口減少（世帯減）が進み、高齢化社会を迎えていることは周知のとおりである。ITは家庭の隅々にまで浸透し、高齢者のITリテラシーも高い。人口減少社会では、多品種少量生産モデルの重要性が次第に高まっていくであろう。また、将来は少数者を重視したニッチビジネスも今以上に拡大すると思われる。多品種少量生産モデルもニッチビジネスも、対象は高齢者が中心になる。このようなビジネス環境の下では、NRIのビジネスモデルである「ナビゲーション&ソリューション」にも劇的な進化が必要となる。

ナビゲーションにおいては、これまでも大手企業や官公庁をお客さまとするリサーチ中心の活動から、経営戦略策定や業務改革の支援、M&A（合併・吸収）の支援などのコンサルティング活動に重点を移してきている

が、これからは重点をスモールビジネスにまで広げ、その実現可能性の見極めから、業務の組み立ての最適化、アライアンス（提携）パートナーの選定、およびビジネス実行支援にまで、活動を広げていかなければならないだろう。

ソリューションにおいても同様に重点分野を拡大していくが必要になる。NRIはもともと大手金融機関や事業会社をお客さまとするシステム構築およびアウトソーシングサービス、証券分野でのASPサービスなどのIT事業を柱として事業を拡大してきたが、今後はお客さまの要望をIT化するだけでなく、お客さまにとって戦略的な業務と非戦略的な業務を見極め、アウトバウンド（顧客への営業アプローチ）サービスの提供や、バックオフィス業務全般のBPO（ビジネスプロセスアウトソーシング）の提供など、お客さまの業務を支えるワンストップのサービスを提供できる体制が必要になる。そのために、お客さまの視点に立って、外部パートナーとも連携しながら業務全体をカバーしていくことになるであろう。

NRIはお客さまの信頼を得てともに栄えることを使命としてこれまで進んできた。これからも、お客さまにとっての“ITパートナー”としてだけでなく、“ビジネスサービサー”として、ともに明るい未来を創っていきたいと願っている。 ■

# 2020年に向けたIT市場の動向

## — “利用シフト” と社会インフラ連携の進展 —

ハードウェアやネットワークを中心としたIT市場が成熟化する一方、スマートフォンやクラウドサービス、M2M（Machine to Machine：機器と機器の接続）などの多様な機器、サービス、プラットフォームがIT市場をけん引しようとしている。本稿では、社会基盤と連携することで成長が期待される、2020年に向けたIT市場の動向を展望する。

### 同時進行するIT市場の多様化と成熟化

スマートフォンは、携帯電話利用者の半数を超えてなお普及し続けており、TwitterやLineといった新しいコミュニケーション、地図・ナビゲーションサービス、オンラインゲームなど多様なサービスの拡大を後押しするなど、IT市場を底上げしつつ既存の機器・サービスの壁を崩している。その一方で、光ファイバーも含めた固定通信サービス市場は成熟化の様相を強めている（図1参照）。IT市場は多様化と成熟化が同時に進行する状況に置かれているのである。

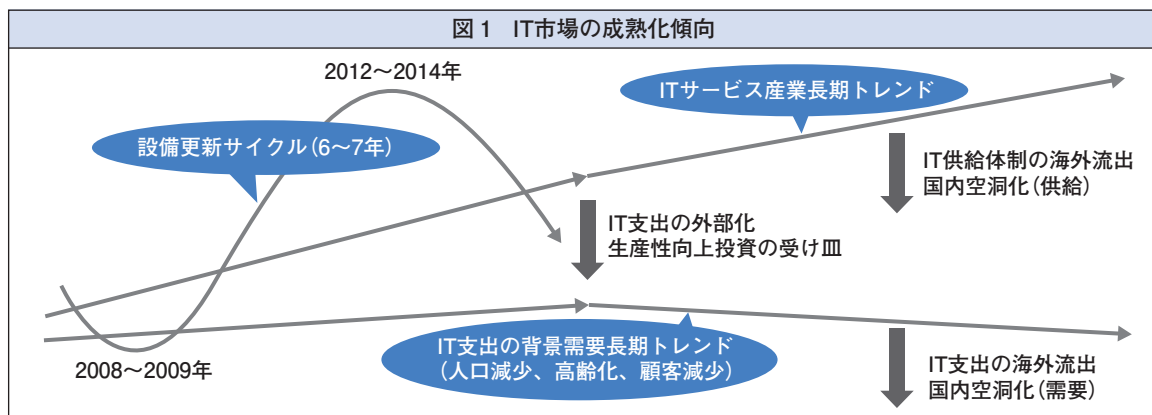
このため、システム開発や業務プロセスのアウトソーシングといった需要側のIT支出を成長の足がかりとして想定するIT市場は、

新興国市場に目を転じない限り今後の成長は期待できない。国内のIT支出は伸び率が大きく低下し（図2参照）、また技術革新よりも既存システム資産の老朽化による更新サイクルに左右される傾向が強まっている。

O2O（Online to Offline。ネット上のサービスと実店舗との連携）に代表される消費者への新たなアプローチやバリューチェーンの最適化など、付加価値の増大や生産性向上のための取り組みが続けられることは間違いないが、それはITそのものによる技術革新やITのみで完結するようなIT市場とは違ったものになるであろう。

### “利用・需要” 側へと重点が移るIT市場

機器やインフラといった従来型のIT市場



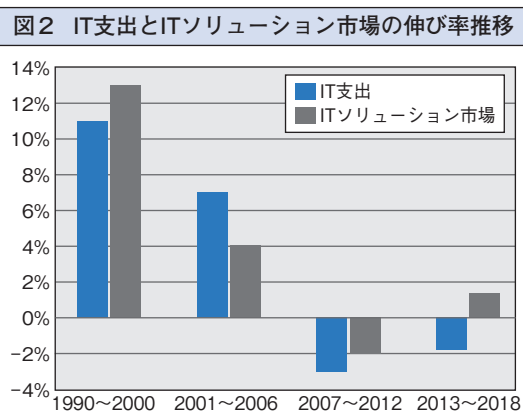
野村総合研究所  
コンサルティング事業本部  
ICT・メディア産業コンサルティング部長  
主席コンサルタント  
桑津浩太郎（くわづこうたろう）  
専門はIT産業、特に通信分野の市場動向、事業戦略



の量的な成長が困難となるなか、ITを利用することの価値を高めようという、利用者の視点に立ったITという意味で、IT市場が質的に成長する余地は大きい。これまでITが得意としてきたオフィスワークやペーパーワークの領域だけでなく、ソーシャルネットワークのような人間関係や、自動車、住宅、産業機器の連携（M2Mなど）といった、新たな領域におけるIT活用や利用シーンの探索、アプリケーションの開発が加速している。

また、ネットワーク基盤の整備やクラウドサービスの普及により安価で迅速なシステム構築が可能になったことや、ID連携の標準化の進展などによって、一般消費者向けと企業向けを問わずさまざまなアプリケーションがネットワークを通じて提供されるようになっている。新たにソリューションを導入する際も、サービスを利用することで所要時間や初期費用を抑えることができるため投資リスクを小さくできるなど、利用者側の負担は大幅に減少している。このため、IT市場の重心は、“技術・供給”側から“利用・需要”側へとシフトしている。

加えて、流通業や製造業では、オンライン広告やリコメンド（ユーザーの閲覧や検索の履歴に基づいて商品などを推奨すること）などによりネット企業と連携するO2Oの動きが一般化しつつある。また、2012年以降、総合商社、製造業、流通業などで、主要企業を中心に「産業のIT化」や「スマート化」を



キーワードとする取り組みも行われるようになってきている。

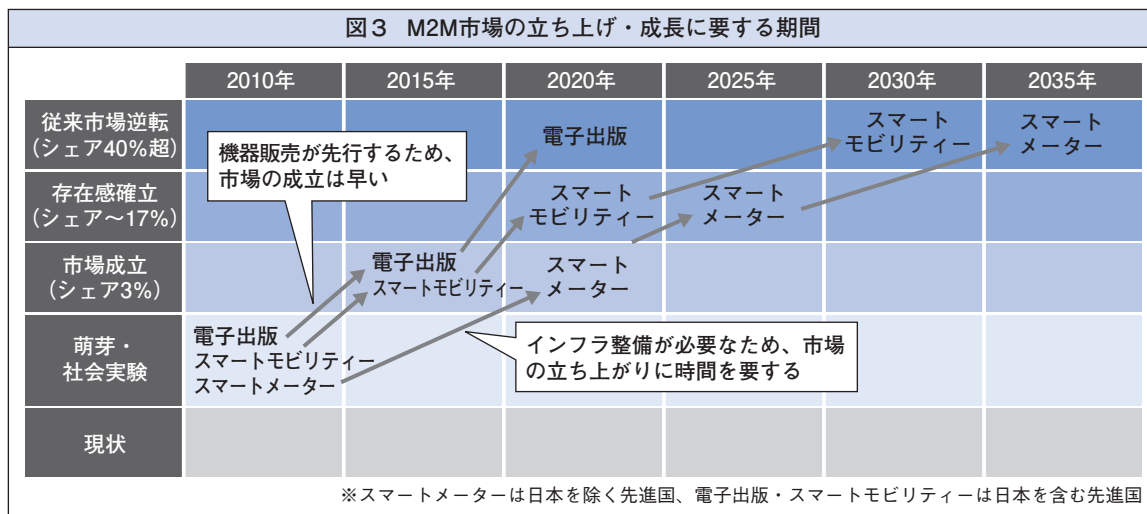
このような動きは、IT産業が全産業の中心にあるという“天動説”的な成長を追うのではなく、他の産業や社会インフラと同じ立場で、いわば「顧客とともに栄える」ことに重点を移しつつあることの証と言える。それは、IT産業の課題が、自ら顧客企業に近づいていく“地動説”への転換にあるということを意味している。

## M2Mへの期待と普及の課題

IT市場の成熟化という状況にあって、それを打開するものとして注目を集め、実際に急速に立ち上がりつつある分野がM2Mである。従来の人対人、人対システムから、機器対機器さらには機器対社会基盤へとITの領域を拡大することで、IT市場に新たな事業機会を提供し、ビジネスモデルの方向性を示すことが期待されている。

M2Mは、今のところ飲料などの自動販売





機の在庫管理やセキュリティ監視など、どちらかというとニッチな分野で主に利用されているが、今後は、電力などのスマートメーター（通信機能を持つ計量機器）、ITS（高度道路交通システム）関連、健康・保健関連、住宅のセキュリティ、エネルギー、家電管理などを含めた広い分野で普及していくことが予想される。

ただしM2Mの普及には課題もある。M2M関連システムは、センサーなどのネットワーク接続点の数は多いものの、通信されるデータ量は少ない。そのため、通信サービスという視点では、端末当たりの収入はあまり期待できない。するとM2Mのビジネスモデルは、利用者側が、バリューチェーンの最適化や保守生産性の向上、検針の自動化などによって便益を得られるようなものでなくてはならない。これを欠いたM2Mは、ニッチ分野での活用可能性やコスト負担の低さだけが強調さ

れることになってしまう。

またM2Mは、従来のIT領域に比較して、単独でシステムやソリューションが提供されるのではなく、社会インフラ、住宅、自動車、産業機器などと結び付いているため、M2M市場の成長はそれらの建設や更新のタイミングに左右される。従って、電子出版やスマートモビリティと比べて、短期間での市場の立ち上がりは期待しにくい。（図3参照）

M2Mは、生活者に直接的な利便性をもたらすものではなく、無駄を排除することによって社会的な恩恵が増すという性質のものである。機器の初期費用負担も、広く薄い収益で長期にわたって回収せざるを得ず、これまでのITのような短期間での経済性や事業性の確保が困難となることが予想される。

このようなM2Mの問題点への対応策として、法制度や経済的インセンティブなどと組み合わせた社会基盤との連携強化が必要であ



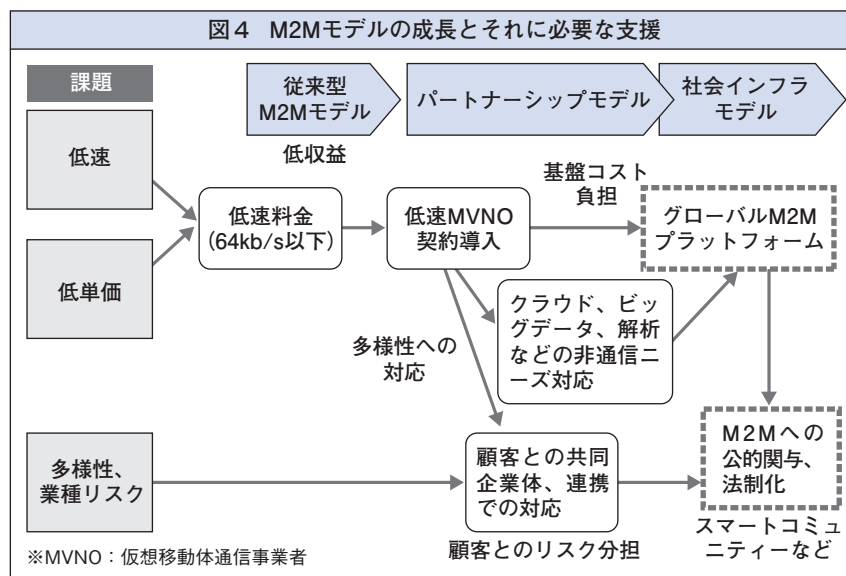
る。エネルギーインフラ、医療・福祉、自動車などの更新と同期しつつ、M2Mの導入に補助金やエコポイントを付与したりすることが想定される。また、機器導入に対する支援だけでなく、利用状態や環境負荷軽減の実績などを定量化し、それに対して導入者と

供給側の双方に何らかの利益還元を行う仕組みも検討すべきであろう。(図4参照)

### 新たなビジネスモデルの模索

クラウドサービスの拡大、M2Mやスマート化の進展など、IT市場のフロンティア探索の取り組みは今後、さらに加速するであろう。冷蔵庫やエアコンをスマートフォンで制御するといった新しいIT活用の事例は現在も見られるが、医療や教育などの有望な領域に加えて、これまでITとは距離があると思われていた食や美容といった領域においても、新たなIT活用が提案され、市場化していく可能性は高い。

例えば食品の場合では、前処理を済ませた食材の宅配、レシピ情報、調理プログラム対応の電子レンジなどによる“三位一体”のビジネスモデルの登場が予想されている。これ



は、機器に加えてコンテンツや保守までを複合的に取り込んだものである。また美容分野でも、商品の宅配と、美容法、診断、口コミ情報などを組み合わせたビジネスモデルが模索されている。

オフィスから産業用途、社会インフラ、さらには食品や美容にまで広がるITサービスの実現には、大規模なネットワーク、高い信頼性に支えられた大型データセンター群、これら巨大なIT資産を対象とした高度な運用管理が求められる。このようにIT基盤が極めて大規模になると、これまで以上に社会インフラとしての色彩を強め、社会的な重要度はますます高まっていく。この社会基盤としてのITをめぐる新たな技術課題を解決するアプローチが検討されることで、IT産業に新たなニーズが生まれ、IT産業の成長が促されるであろう。 ■

# センサーデータを活用したビッグデータ ビジネスの進展

しかるべきデータを適切に“流通”させ活用することは、事業者や自治体の活動をより無駄の少ない合理的なものにする。この20年間で、データを生成し収集するための環境は十分に整い、いよいよ“ビッグデータ”の流通が価値を生む段階に入ったと言える。本稿では、センサーデータの活用やデータの連携に関する先行事例を紹介する。

## データを取得する立場と活用する立場

“ビッグデータの活用”にはさまざまな側面がある。中でもデータの流通について考えることは新しい事業を構想する上で役立つ。なぜなら、データを取得する立場の企業とデータを活用する立場の企業をデータの流通によって引き合わせることが新しい価値を生み出すからである。まず、データの流通がどのようにして新しい価値を生み出すか、その事例を見てみよう。

米国の大手小売企業であるWalmart社は、2012年に米国のsocialcalendar社を買収した。socialcalendar社はスケジュール帳をオンラインで管理するサービスを提供する事業者である。Walmart社が同社を買収したのは、同社のユーザーのスケジュール帳にある“記念日”を示すデータが目的と考えられている。ユーザーの誕生日などは、スケジュール帳の上ではデータの1つにすぎないが、Walmart社にとってはプレゼントの需要を示す価値あるデータとなるためだ。

営利目的のほかに、データの流通が社会課題の解決に役立つ事例もある。埼玉県は、安全な道路づくりのために同県に工場を持つ

本田技研工業のデータを活用している。同社が保有する自動車の走行データから「急に減速が発生した地点」（急ブレーキが多い地点）を取り出し、交通事故の発生を防ごうというのである。県の職員がデータから取り出した「急ブレーキが多い地点」に行ってみると、木が生い茂って見通しが悪いことが分かった。そこで、枝切りをして見通しを良くしたところ、事故につながりかねない急ブレーキの回数が約7割も減少したという。

われわれの身近な所でも、データの流通が価値を生むさまざまな状況が想定される。飲食店にレンタルされたおしぼりの数が分かれば、グルメサイトの運営者はその店の客数を予想できるだろう。ある駅からある駅までの乗り換え経路を検索している人がいれば、有料動画の配信事業者は移動に要する時間でちょうど見終わられる動画を“オススメ”することができるだろう。

このような「データ取得者とデータ活用者の出会いの機会」は増えている。低コストで収集できるデータの種類と量が爆発的に増えているからだ。データの流通が価値を生む組み合わせを考えることは、事業仮説を考えることにほかならない。

野村総合研究所  
コンサルティング事業本部  
ICT・メディア産業コンサルティング部  
主任コンサルタント  
鈴木良介（すずきりょうすけ）  
専門はビッグデータを活用したビジネスモデル  
探索



## 社内の事業部間の壁を超える

外部企業とのデータの流通と聞くとハードルが高いと感じられるかもしれないが、企業の事業部間で行うことも有効だ。大手企業は複数の事業を営んでいることが多いが、その場合に事業部間でのデータの流通が進んでいないことが多い。例えば、自社に関するソーシャルメディア上のデータを毎月10万円程度の料金を購入できるサービスがあるが、社内でのデータの流通を想定していない企業や、試みてはみたものの早々に諦めた企業がある。社内における事業部間の壁は、場合によっては社外との壁よりも高いのだ。

事業部間の壁を越えたデータの流通が価値を生み出す事業者としては、鉄道事業者、インフラ事業者、金融グループ、事業の多角化を進める地域のスーパーマーケットなどが考えられる。鉄道の場合なら、データを介した店舗との連携などが期待できるだろう。リアルタイムで電車の混雑データを取得し、「現在は非常に混雑しているが、30分ぐらい後になれば電車が空きそうだ」ということが分かれば、その情報と合わせて近くにある系列の喫茶店のクーポンを配信し、時間的な余裕が少しはあるという人を誘導することができるかもしれない。

社内の各部署が保有する電子データが増えつつある今、このようなデータの流通に関する検討が価値を生む可能性が高まっている。

企業間での取り組みに目を向けるとともに、企業の事業部間でデータを流通させることを検討することも有効だろう。

## センサーデータはビッグデータの“真打ち”

データの流通が注目される背景にデータの増大があることはすでに示した。中でもこれから大きく増えることが予想されるデータが、センサーに由来するデータだ。本稿では、センサーを「物理的な事象を電子データに置き換えるための機械的な仕組み」を総称したものとする。よって、ネットワークに接続された自動車や家電などのデバイス群も広義のセンサーとして取り扱う。

“ビッグデータの活用”が注目されるきっかけとなったデータにソーシャルメディアのデータがある。このような、人がつくったデータは役立つ情報を取り出しやすいが、データの総量は、人口が劇的に増えない以上は、増えてもせいぜい今の千倍程度にとどまるだろう。これに対してセンサーデータは、生成元となるセンサー数の増加に限りがない。これまでセンサーデータの活用を制限していた要因には、センサー自体のコスト、電池の耐久性能、データを収集するための通信コスト、生成されたデータを貯めておくストレージのコストなどがあるが、これらの制限要因はいずれも取り払われつつあり、伸び代はソーシャルメディアデータの比ではない。

変わったセンサーデータの活用事例も登場

している。例えばマサチューセッツ工科大学のサーディ氏が開発した“痩せるフォーク”だ。フォークに加速度センサーを内蔵し、一定以上の早さで食事をすると光ったり振動したりして、ゆっくりと食事することを促す。「食べ過ぎの原因は、満腹感を感じるよりも早く食べてしまうことにある」というよく知られた原則に基づいて、簡単にダイエットができるようにしたものである。2013年にはHAPILABS社からHapiforkという同様のコンセプトの製品が紹介された。

Fitbit社の活動量計もユニークだ。内蔵された3軸モーションセンサーによって装着者の動きを把握し、カロリーの消費状況だけでなく、寝返りの様子などに基づいて睡眠状態の分析も行う。取得されたデータは無線通信によってFitbit社が提供するオンラインストレージに蓄積され、そのデータを用いて運動量や睡眠量が自動的にグラフ表示される仕組みである。また、その日に食べたものをWebサイト上で入力すると摂取カロリーが計算され、センサーにより計測された消費カロリーと併せて「カロリーの収支状況」がひと目でわかるようになっている。睡眠状態に関するデータについては、眠りに落ちるまでの時間や睡眠の効率などを定量的に評価してユーザーにフィードバックする。

### “データ流通の仲介”という新しい事業

このようなセンサー由来のデータも、流通

することで全く違う事業につながる。

Fitbit社の活動量計の場合、得られたデータは利用者の同意の下で別の企業により2次活用され、ユーザーは収集されたデータに基づいた助言が受けられる。例えば睡眠に関してはSleepDebt社というパートナー事業者がいる。同社は、ユーザーが希望する睡眠時間や、起床しなければならない時間に基づき、就寝すべき時刻にそれを通知したり、睡眠不足を解消するための生活スタイルの提案などを行う。

世の中のデータは広く活用されてこそ、そこから得られる価値が最大化する。データを取得しやすい立場と、データを活用できる立場は必ずしも同じではないことがその背景にある。データを取得するためのセンサーの提供が得意な企業だけでは、そのセンサーから得られたデータを使い切ることができないと言い換えることもできる。

もちろん、データ自体が非常にユニークなものであるならば、自社で囲い込むことも1つの方策となる。しかし、ありふれたセンサーデータで、後発の企業も容易に取得できるのであれば、囲い込むよりも公開してしまった方がよいだろう。データを活用した付加価値の提供を目的とする企業は、そのデータを自社で取得することに労力を割くよりも、すでにあるデータを使った方がずっと効率的である。そのため、データを公開することは、新たな企業がデータ収集に参入することを防



ぐことになるからである。

その結果、データを収集し蓄積することが得意な企業と、それを活用して新しい情報を抽出したり付加価値を提供したりすることが得意な企業が登場することとなる。データを収集し蓄積する企業も、全てのデータを無料で公開する必要はない。データ活用企業が「自社でセンサーを配布しデータを蓄積するよりよほど安い」と感じる程度の料金を設定すればよいからだ。これはデータ提供料であり、データ流通を業務とする新しい事業と位置付けられる。

公開されているデータをオンラインサービス間で関連付けすることに特化した事業を行う企業も登場している。米国のIFTTT社だ。この社名は“If This Then That”から来ており、サービス名ともなっている。「もしこの条件を満たしたら、あれをやれ！」という条件付けを行うサービスである。例えば、天気予報のサービスで「雨」と出たらメールで知らせるといったものである。ユーザーが利用するさまざまなオンラインサービスの機能に条件付けを行い、互いのサービスを関連付けることで、より便利なサービスを自分でつくるのが可能になる。例えばスポーツ好きの人が、ひいきのチームの試合が見られないとき、スポーツ専門チャンネルが提供するデータを利用して、試合に動きがあったら自分のアドレスにメールで通知する、といったサービスを自ら設定できる。

IFTTTでは、このような条件付けのルールを「レシピ」と呼ぶ。ユーザーがつくったレシピは公開・共有することが可能であり、現在約3,300のレシピが公開されている。それぞれのレシピが、新しい付加価値を目指した試行であると言えるだろう。現時点で、Gmail（メール）、Dropbox（オンラインストレージ）、Facebook（ソーシャルネットワーキング）など40を超えるサービスを連携させることが可能だ。

## “価値を生む”データの活用

本稿では、データを取得しやすい立場と活用しやすい立場が異なるため、データの流通が新しい価値につながることを示した。また、そのなかでセンサーデータの活用・流通が進むこと、データの流通自体が新しい事業になり得ることを紹介した。

いつの世にも、新しい事業は「必要なものを、必要な人に、必要なタイミングで、本人がやるよりも安価に提供する」ことによって成立する。この20年間で、流通対象となるデータが生成される環境は十分に整った。いよいよデータの流通が価値を生む段階に入ったと言えよう。

データの流通・活用は、企業や自治体が消費者に新しい価値を提供することを容易にする。プライバシー保護などの課題に十分配慮しつつ、そうした価値を生むデータの活用方法を大胆に構想していくことが求められる。■

# 新たな段階に入るスマートデバイス活用 —デバイス管理からアプリケーション管理へ—

スマートデバイスを業務に活用するため、MDM（モバイルデバイス管理）ツールを導入している企業は多い。しかし、端末単位での管理にとどまるMDMツールは利便性とセキュリティの両立が難しい。本稿では、アプリケーション単位できめ細かくセキュリティ設定が可能なMAM（モバイルアプリケーション管理）ツールを紹介する。

## 業務におけるスマートデバイスの管理

スマートフォンやタブレット端末などのスマートデバイスを業務で活用するケースが増えている。その場合に多くの企業が課題として挙げるのは、端末からの情報漏えいに代表されるセキュリティ対策である。確かに、気軽に持ち運べることがスマートデバイスのメリットである半面、社外での利用は常に紛失や盗難などのリスクを伴う。しかし、セキュリティを気にし過ぎると、「場所や時間にとらわれずにどこでも仕事ができる」というスマートデバイス導入の本来の目的から遠ざかってしまう。

例えば、スマートデバイス活用時の検討項目として「端末側にデータを全く残さない方式と、残す方式のどちらを選択するか」という点がある。前者の場合、セキュアブラウザ（セキュリティを強化したWebブラウザ）やリモートデスクトップなどを利用し、社内には存在する業務用データに対してリモート（サーバー側）からアクセスする。このため、基本的に端末側にはデータが残らず、情報漏えいのリスクを下げるのが可能である。後者の場合は、MDMツールを用いて、

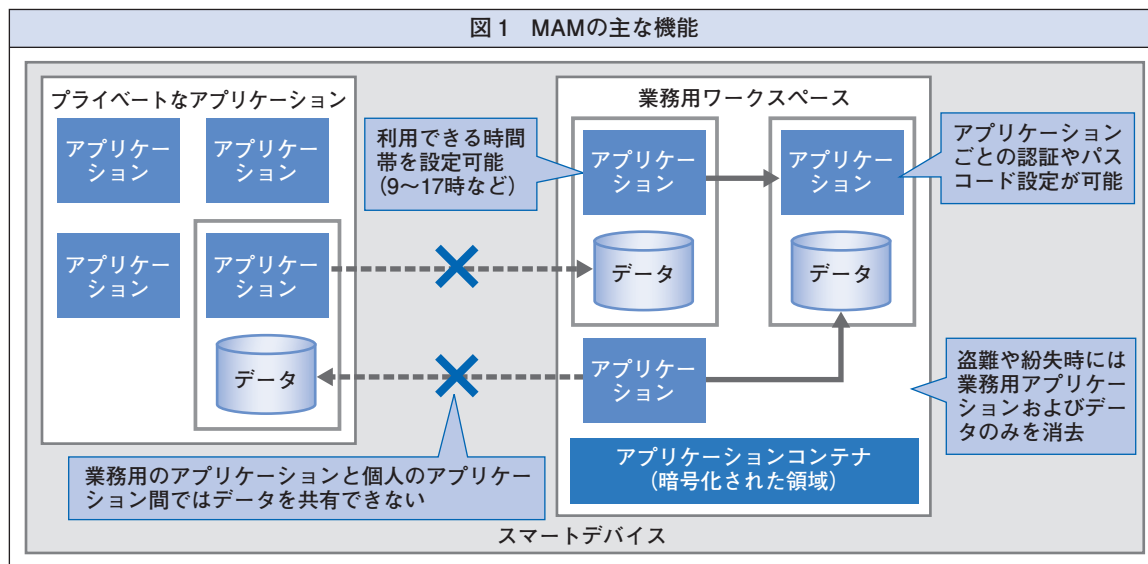
パスワードポリシーを徹底したり、端末の紛失時などにはリモートロック（遠隔から端末を操作できないようにすること）やリモートワイプ（遠隔からデータを消去すること）を行うなどが一般的だ。

セキュリティの観点からは端末側にデータが残らないに越したことはないが、電波が弱い場所やつながらない場所では用をなさない。特に飛行機での出張が多い経営層や、カタログ代わりにタブレット端末を持ち歩く営業職にとっては頭の痛い問題だ。データを残す方式、残さない方式のどちらを選ぶかは、想定する用途、扱うデータの機密レベルと利便性とのトレードオフなどを勘案して決めることになる。

## アプリケーションとデータを保護

端末内にデータに残す方式で最近、注目を集めているツールにMAMがある（図1参照）。MDMが端末単位でしか管理を行えないのに対して、MAMではアプリケーションやコンテンツ単位にきめ細かく管理ができる。例えば、あるアプリケーションに対して「9時から17時の間だけ使用可能」「SDカードへのデータ保存を許可・禁止」「×月×日





の役員会議が終わったら、翌日にその資料を自動消去」といった設定が可能である。

特にMAMが効力を発揮するのは、昨今注目を集めているBYOD（Bring Your Own Device：個人所有端末の業務利用）においてである。MAMでは、業務用のアプリケーションやデータを「セキュアコンテナ」と呼ばれる暗号化された領域に保存する。そのため、社員のプライベートなデータには手を付けずに、業務用のアプリケーションやデータだけを安全に管理できる。

端末の紛失や盗難時には、業務用のデータのみを指定して消去するといったことが可能だ。MDMでは私用のメールや電話帳も含めて全データを消去せざるを得ず、そのためにBYODの導入を諦めていた企業も多い。MAMはきめ細かな対応ができるため、BYODの推進を強力に後押しする。

## スマートデバイス活用は次のステージへ

端末が会社支給か私物かを問わず、企業におけるスマートデバイス活用が今後ますます広がることは間違いない。その用途もメールやスケジュールの確認にとどまらず、申請・承認や商談、在庫確認、発注、遠隔のミーティングなどさまざまな業務が行えるようになるだろう。実装方式としても、Webブラウザやサーバーアプリケーションを使用するWebシステム一辺倒ではなく、広く普及しているモバイルアプリを業務にも使えるようになるはずだ。この場合、端末側にデータや業務ロジックが配置されるが、その管理にMAMが大いに役立つ。MAMを積極的に活用することは、セキュリティを適切にコントロールしつつスマートデバイスの導入効果を最大化するための有力な手段である。 ■

# オムニチャンネル時代の顧客管理基盤

## —多様なデータを用いた360度の顧客理解—

顧客がさまざまなチャネルを行き来することが一般化する「オムニチャンネル」時代には、複数チャネルからのデータ、社内外のデータを融合させ、購買に至る過程の理解や、有望な見込み客の発見などを行うことが可能になる。本稿では、オムニチャンネル時代の顧客管理基盤に何が求められるかを考察する。

### オムニチャンネルの活用が活発化

従来、消費者の購買行動に大きな影響を与えてきたのは、マスメディアを介した広告や店舗での商品陳列などであった。一方、現在の消費者は、店舗に行く前に、ネットやソーシャルメディアから膨大な量の商品情報や口コミ情報を得ており、これが購買行動に大きな影響を与えるようになってきている。また、購買も店舗だけでなくネットでの取引が大きく伸長し、消費者はさまざまなチャネルを行き来しながら認知から購買までのプロセスをたどるようになってきている。(図1参照)

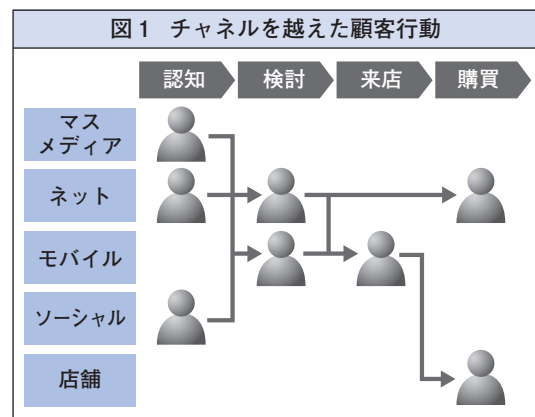
こうした顧客側の変化に対応し、企業側も「オムニチャンネル」、すなわち「すべてのチャネル(顧客への到達経路)」を有機的に連携させて顧客にアプローチしようとしている。オムニチャンネルの活用は当初小売業から始まったが、現在ではさまざまな業種で同様の動きが活発化しつつある。

### 複数チャネルのデータで深まる顧客理解

オムニチャンネル時代に重要となるのが、複数のチャネルから得られるデータを用いて顧客理解を深めることである。従来の顧客分析

は、店舗チャネルでのID-POSデータ(誰が、いつ、どこで、何を、いくつ、いくらで買ったかなどのデータ)やネットチャネルでのWebページの閲覧履歴などをチャネルごとに分析するのが一般的であった。しかし、そうしたデータは顧客を1つの角度から見ているにすぎない。

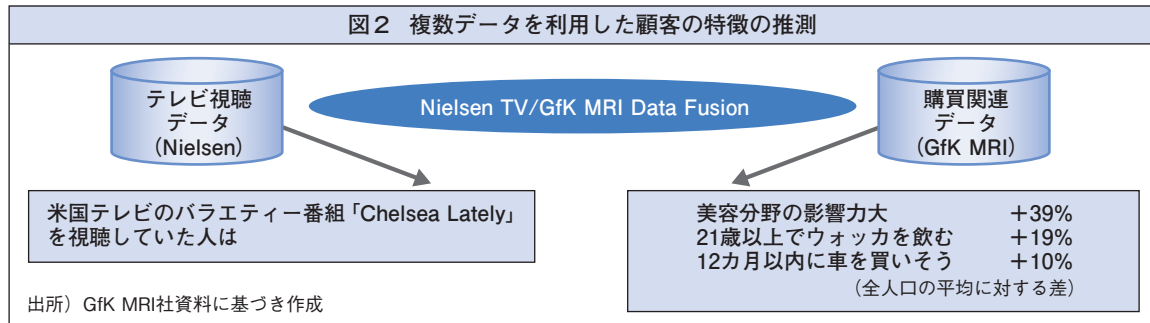
一方、複数のチャネルからのデータを利用すると、どのようなメディアに接触した人がどのような購買行動を取ったかという相関が見えるようになる。これは、顧客を360度すべての角度から理解することにつながる。例えば、テレビ広告とWeb広告のどちらが実際の購買に寄与したのか、Web上で競合商品とどれだけ比較したのか、店舗とWebのどちらで購買したのか、という具合である。



野村総合研究所  
 情報技術本部  
 先端ITイノベーション部  
 上級研究員



中村博之 (なかむらひろゆき)  
 専門はメディア戦略、マーケティング  
 戦略



## 複数チャンネルのデータの活用事例

複数チャンネルのデータを活用した分析サービスは、すでにいくつか提供されるようになっている。

### ①テレビ視聴データ×購買データ

米国では、テレビなどのメディアに強いA.C. Nielsen社と、購買行動を中心とした消費者調査に強いGfK MRI社という2つの調査会社が、それぞれのデータを融合させる形で「Nielsen TV/GfK MRI Data Fusion」というサービスを提供している(図2参照)。

A.C.Nielsen社のテレビ視聴データは、調査モニター宅に自社で開発した「ピープルメーター」と呼ばれる機器を設置し、モニターがどの番組を見ているのかを測定したものである。一方のGfK MRI社の購買関連データは、消費者のライフスタイルや消費への態度、テレビや雑誌などとのメディア接触、購買行動(550カテゴリー・6千種類の商品の購買の有無)を、インタビュー調査によって収集したものである。

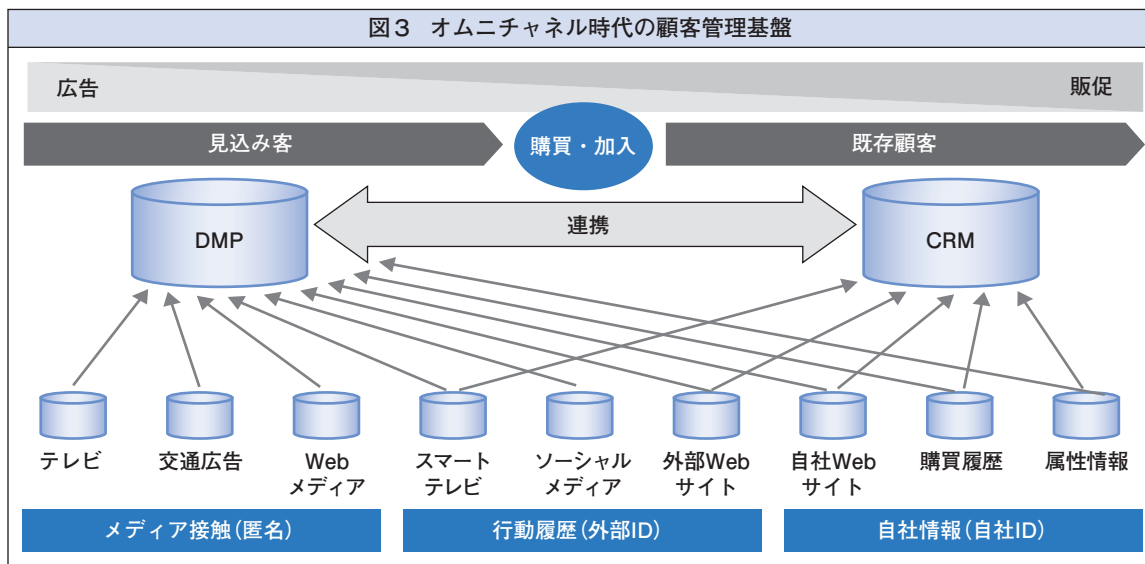
この2つのデータをデータ融合(異なる出

所のデータを統計手法によって1つのデータにすること)させることにより、例えばあるテレビ番組を見ていた人がどのような購買行動を取りそうか、といったことが分かるようになる。

### ②Web視聴データ×購買データ

2012年末に開始された「Xrost DMP」は、インターネット広告代理店のオプト社とカルチュア・コンビニエンス・クラブ(CCC)社の合弁会社であるPlatform ID社が提供する、Webデータと購買データを統合させたサービスである。オプト社は、提携先のポータルサイトや検索サイトを通じて多様なWebサイトの閲覧履歴データを収集している。またCCCは、4千万人以上の会員数を持つ共通ポイントサービス「Tポイント」を運営しており、コンビニ、飲食店、ガソリンスタンドなどの多様なTポイント加盟店における購買データを収集している。

Webデータと購買データを関連付けすることによって、ある店舗である商品を購入した人が、事前にどのようなWebサイトを見ていたかが分かる。また、Tポイントの属性



情報を連携させることで、特定のWebページにアクセスした人の性別や年代なども分かるようになる。

### “プライベートDMP”構築の動き

「Xrost DMP」のDMPとはデータ・マネジメント・プラットフォームの略である。最初にDMPと呼ばれたのは、さまざまなサイトにまたがった顧客のWeb視聴履歴を集めることで、ネット広告事業者が広告配信に活用しようとしたものであった。こうしたDMPは、ネット広告における顧客のセグメンテーションやパーソナライズに用いられている。

一方、米国の一部の企業では、Web視聴履歴にとどまらず、広範囲のメディア接触や行動履歴を集めた“プライベートDMP”（自社専用のDMP）を自ら構築し、自社の見込み客を発見しようという動きが始まってい

る。その背景には、自社の重要なデータをDMP事業者に握られることへの懸念がある。

### オムニチャネル時代に求められる顧客管理基盤

今後、2020年に向けて、企業のオムニチャネル活用は一層進んでいくものと思われる。そうした時代のあるべき顧客管理基盤とは、図3に示すようなものであると考える。従来の顧客管理基盤との大きな違いは下記の2点である。

#### ①多様なチャンネルからのデータの扱い

従来の顧客管理基盤では、扱うデータは主に顧客の基本属性（性別、年齢、住所など）と、自社での購買履歴であった。これに対してオムニチャネル時代には、多様なチャンネルで発生する多くのデータを連携させることになる。

## ②広告から販促までのシームレスな連動

プライベートDMPを持つことで、企業は既存顧客だけでなく有望な見込み客を自ら発見することができるようになる。また、購買に至るまでのさまざまなメディア接触や行動履歴のデータを集めたDMPと、従来型のCRM（顧客関係管理）システムを適切に連携させることで、自社の顧客像についての360度視点での理解が進む。

その結果、広告から販促までがシームレスに連動した、効果的なマーケティングが実現できるようになる。

## データ蓄積とデータの連携手法が鍵に

こうした顧客管理基盤を成功に導くための鍵は、どのようなデータを蓄積しているか、および複数チャネルからのデータをどのような手法で連携させるか、という点にある。

顧客分析の最大の目的は、売り上げの増大につながる具体的なマーケティング施策を立案し実行できるようにすることである。そのために、単に売上高を集計するのではなく、その背景となる、チャネルを横断した行動（メディア接触、検討状況、購買意向など）や、個人ごとの特徴（消費に対する価値観、ライフスタイルなど）を理解することが必要で、その理解が広告出稿、ターゲティング（標的とする市場の設定）、店頭戦略などのさまざまなマーケティング施策に反映されるのである。

野村総合研究所（NRI）では、日本の生活者について以下のような総合的なデータの蓄積を行っている。

### ①インサイトシグナル

NRIのマーケティング総合支援サービス「インサイトシグナル」を通じて、テレビ・新聞・雑誌などのメディア接触やWeb視聴が個々の商品の購買意向にどのような影響を与えているかを、シングルソース（同一のID）について収集したデータ

### ②NRI「生活者1万人アンケート調査」

NRIが3年ごとに実施している調査を通じて、消費に対する価値観、情報収集手段、購買の傾向などを広範囲に収集したデータ

### ③NRI「生活者1万人アンケート調査（金融編）」

金融機関の利用実態や利用意向など、金融に関する消費者の特徴を収集したデータ

これらのデータは、もともと調査・コンサルティング目的で蓄積されてきたものである。このデータに統計学に基づくデータ融合手法を適用すると、長年の知見が反映されたNRIのデータと企業の顧客データを使って、企業が自社の個々の顧客がどのような消費特性を持っているのかを予測してマーケティング施策に活かせるようになる。

NRIは、IT基盤に加えて、こうしたデータ蓄積とデータ融合のノウハウによって、オムニチャネル時代に求められる顧客管理基盤の構築に貢献できると考えている。 ■



# モバイルファースト時代の顧客サービス —スマートデバイス普及期におけるサービス開発—

スマートデバイスが顧客サービスのメインのチャネル（接点）となる“モバイルファースト”時代が到来している。スマートデバイスの技術進化は速く、企業は市場の変化に迅速に対応することを求められる。そこで本稿では、ベンチャー企業が提供する技術やサービスを自社の顧客サービスに活用する米国企業の取り組みについて紹介する。

## “モバイルファースト”時代の到来

“モバイルファースト”は、Apple社のスマートフォンiPhoneの登場に伴って使われるようになったキーワードで、インターフェースデザインの専門家である米国のルーク・ウロブルスキー氏が2009年に発表した記事の中で初めて使われた。同氏は、従来PC向けが前提であったアプリケーション開発の方法を、モバイルデバイスを前提としたものへと変えるべきことを提唱した。

今や全世界のスマートフォンの出荷台数はPCのそれを上回り、2014年にはタブレット端末もPCに肩を並べる勢いである（英国Canalys社の調査。2013年11月発表）。このような状況下で、“モバイルファースト”はスマートデバイスが顧客チャネルの主軸となる時代を表す言葉として使われるようになっていく。

## 進むスマートデバイス活用とその課題

スマートデバイスは、顧客と企業をつなぐ最も身近なチャネルとなり、金融機関や流通事業者などでもスマートデバイスを用いた顧客サービスの提供に関心が高い。スマート

デバイスは、口座管理やインターネットショッピングなどで顧客の利便性を高めるだけでなく、顧客チャネルごとに分断されたサービスを連携させたシームレスなサービスを提供するためにも格好の道具となるからだ。スマートデバイスから得られる位置情報に基づいて顧客に“お薦め情報”を通知し、ネットからリアル（実店舗）に顧客を誘導するO2O（Online to Offline）はその代表例である。

その一方で、スマートデバイスを活用したシームレスな顧客サービスを実現するために企業がクリアすべきハードルは高い。目まぐるしく変化するスマートデバイス市場の中で、企業が技術と市場の方向性を予測し、迅速に対応することは難しいからである。その結果、顧客の期待とは裏腹に、スマートデバイスの機能を十分に生かしたサービスが提供できないなど、企業にとっての機会損失を生じさせる恐れがある。

## サービス開発に貢献するベンチャー企業

海外では、技術進化の速いスマートデバイスに対して、ベンチャー企業などが提供する技術やサービスを活用して顧客サービスの拡充を図る動きが活発である（表1参照）。



野村総合研究所  
 情報技術本部  
 先端ITイノベーション部  
 上級研究員



藤吉栄二（ふじよしえいじ）

専門はクライアント端末やネットワーク  
 技術分野における先端技術の調査・分析

例えば、欧米のショッピングサイトで広く利用されている決済サービス「PayPal」を提供する米国PayPal社は、米国OpenTable社（オンラインレストラン予約サービス）や

米国LivingSocial社（クーポン共同購入サービス）などの新興サービス事業者に技術を提供している米国Braintree社と提携し、スマートフォンを利用した決済サービスを拡大してきた（現在は同社を買収）。また、レジで現金やスマートフォンを出すことなく“ハンズフリー”で支払いができる新しい決済技術の提供を始めるなど、実店舗での新しいサービスの提供にも積極的だ。

銀行サービスでは、米国のU.S. BANK社がクレジットカードの利用明細を写真撮影して残高移行を行うスマートフォン向けの新サービスを提供するに当たり、Mitek Systems社が提供するスマートフォンのカメラ画像を用いた認識技術を活用している。また米国Citibank N.A.社は、顧客向けに提供するPFM（個人資産管理）サービスの基盤として、米国Yodlee社のID連携およびPFM基盤を採用している。PFMそのものの歴史は古いが、Yodlee社をはじめ有望なベンチャー企業が提供している製品では、ソーシャルメディア連携や会員間送金、タブレット端末専

表1 ベンチャー企業の技術・サービスを利用する企業の例

ユーザー企業	提携企業	利用技術・サービス
PayPal	Braintree(PayPal社が買収)	モバイル決済、会員間送金
U.S. BANK	Mitek Systems	スマートフォン画像認識、文字認識
Citibank N.A.	Yodlee miiCard	ID連携、個人資産管理 本人認証
Bank of America	Cardlytics	データ分析、クーポン配信
BBVA	Finect Strands	ソーシャルメディアコンプライアンスチェック 個人資産管理

出所) 各社資料に基づき作成

用ユーザーインターフェースなど、機能面での差別化が進んでいる。

### 外部技術・サービスの積極的な活用を

米国では、「DEMO」や「Finovate」といったカンファレンスが、ベンチャー企業や業界関係者が一堂に会して先進技術やサービスを評価する機会になっている。上記のベンチャー企業も、これらの場を通じて自社の技術やサービスを顧客企業に売り込んできた。

今後本格化するオムニチャネルサービス（顧客へのすべての到達経路を使ったサービス）のように、ネットとリアルの複数のチャネルを利用し、顧客のさまざまな行動履歴を分析してサービスを高度化させる時代において、企業が自社のみで顧客サービスを開発・提供することは多大なコストとリスクを伴う。そのため、消費者市場で強みを持つベンチャー企業などの技術やサービスに着目し、自社の成長に貢献するイネーブラー（推進役）と評価できればそれを積極的に活用するという視点が求められる。 ■

# DevOpsの台頭

## —ビジネスアジリティーを支える新たな開発と運用—

開発者と運用者が互いに協力し、開発物を素早くリリースできるようにする「DevOps」(デブオプス)という取り組みが注目されている。DevOpsの本質は開発スタイルの変革であり、人、体制、コミュニケーションのあり方、成果物に対する価値観や評価の変革である。本編では、米国先進企業の事例を紹介しつつ、取り組みのポイントを解説する。

### DevOpsが生まれた背景

システムの開発と運用の分野で、このところDevOpsという言葉が注目されるようになってきている。この言葉は、Development(開発)とOperation(運用)を組み合わせた造語である。この言葉が生まれた背景には、開発者と運用者の間の壁を取り除こうという考えがある(図1参照)。

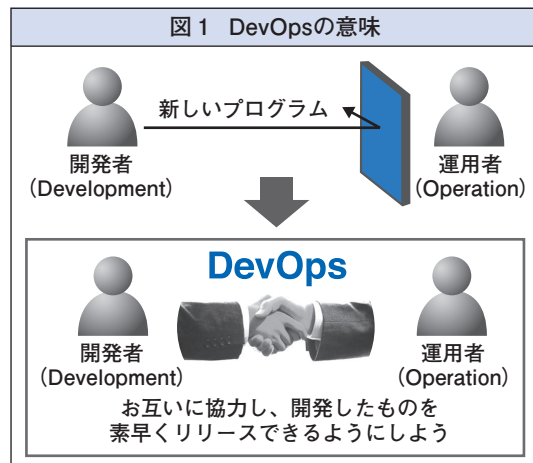
開発者と運用者の間に壁があるのは、両者のマインドの違いによる。開発者は、開発したプログラムを運用者に渡すが、それは運用者にとっては知らないプログラムである。それでいて問題が起きた場合に対応しなければならないのは運用者であるため、運用者は現に稼働しているシステム環境を守ろうとして、新しいプログラムの受け入れを避けるマインドになる。これは、開発したプログラムを素早くリリースしてほしい開発者のマインドに反している。このような開発者と運用者の間の壁を取り除こうというのがDevOpsの考え方である。

このような問題は以前からなかったわけではない。しかし、ビジネスとITの関係がより密接になり、新しいプログラムのリリース

の遅れがビジネスの遅れに直結するようになると、単なるマインドの違いでは済まされなくなる。“ビジネスアジリティー”(新ビジネスの素早い展開)への貢献、DevOpsが注目される理由はここにある。

### DevOpsの役割

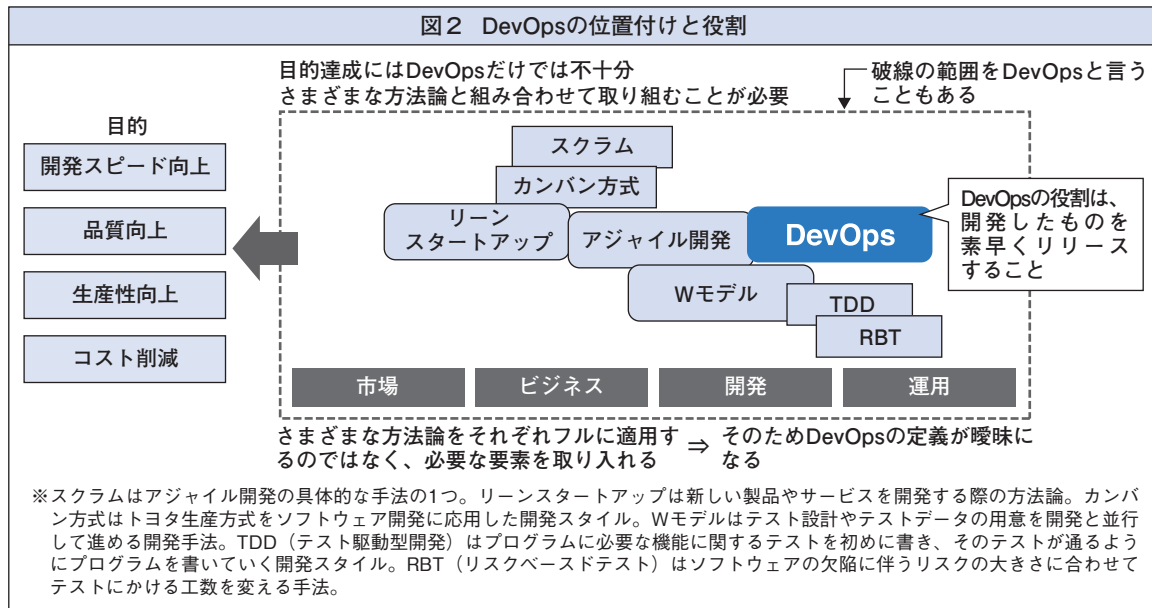
DevOpsがこのような背景から注目されるようになったため、DevOpsの目的は開発のスピード向上であると説明されることが多い。しかし、DevOpsに取り組む目的は決してそれだけではなく、むしろ高品質の開発が目的に挙げられることもある。開発スピードを高めると品質が犠牲になるという主張もあるが、筆者が調査した米国の先進ユーザー企





田中達雄（たなか たつお）

専門はエクスペリエンステクノロジー（ユーザーインターフェース、マーケティング、分析、サービスデザインなど）、開発技術・方法論



業では、そんなことは決してなかった。無駄を排除することと品質を犠牲にすることは別であるのははっきりしている。例えば米国保険大手のNationwide社では、DevOpsに取り組む目的は品質向上でありと切り切る。後述のように、同社はDevOpsで品質を高める取り組みを行い、開発スピードが向上したのはその結果だという見方をしている。

では、DevOpsに取り組むには具体的に何をすればよいのだろうか。また、DevOpsだけで目的を達成できるのだろうか。実は、DevOpsとは具体的に何をやるものかという、標準的な定義が現時点では存在しないのである。現に、DevOpsを標榜する米国の先進ユーザー企業の取り組みを見ても、その細部は企業ごとに異なっている。それは、各企業がさまざま方法論から必要な要素を選び、

自社独自の開発スタイルを構築しているためである。

DevOpsという言葉が示す範囲も文脈によって異なる。さまざまな開発手法を含んだ全体的な取り組みをDevOpsということもあれば、開発から運用への受け渡しの部分だけをDevOpsということもある。本稿では、後者をDevOpsの範囲とする。（図2参照）

DevOpsに取り組む目的は、開発スピードの向上、品質向上、生産性向上、コスト削減とさまざまである。DevOpsの役割は「開発したものを素早くリリースする」ということであるが、それだけで目的を達成することは難しく、他の方法論と組み合わせることが必要になる。

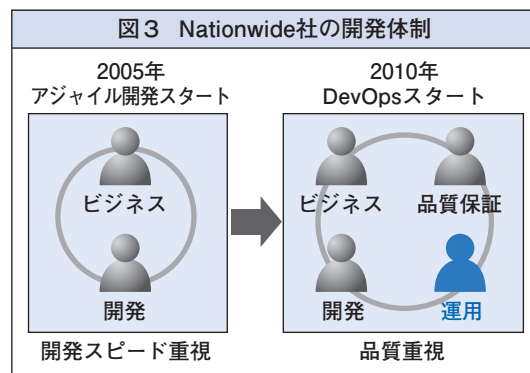
例えば開発スピードの向上を目的とした場合、早く開発するのはアジャイル開発（全体

の大きなソフトウェアを小さな開発単位に分け、単位ごとに繰り返し開発する手法)の役割であり、それをDevOpsの手法によってリリースすることになる。

### 米国先進企業の取り組み

前述した米国Nationwide社の取り組みについて、ここであらためて解説しよう(図3参照)。Nationwide社は本社をオハイオ州コロンバスに置き、保険や年金、ローン、投資信託などを扱う大手金融企業である。年間のIT投資額は12億ドルに上る。同社がDevOpsに取り組み始めたのは、新しく開発センターを設立した2010年からである。2005年からアジャイル開発には取り組んでいたが、開発スピードが上がっても品質が付いてこないことに気づき、品質重視の考え方からDevOpsに取り組むようになった。その結果として開発スピードも向上したとしている。

同社は、アジャイル開発、Wモデル(開発とテストを並行して進める開発手法)、DevOps、TDD(テスト駆動型開発。先にテストケースを記述し、それにパスするようにコードを記述する開発手法)、RBT(リスクベースドテスト。リスクに優先順位を付けてテストリソースを配分すること)などから必要な要素を選び、それらを組み合わせた独自の開発スタイルをつくり上げた。その結果、障害件数を8分の1に削減し、ダウンタイムを70%減らすことができたという。



開発に際しては、ビジネス部門、開発部門、運用部門、品質保証部門のメンバーを集めた12~13名のチームが初期段階から作業に当たる。開発の初期段階から品質保証部門のメンバーを参加させることで、テスト仕様やテストケースの設計を開発と並行して行えるようにし、素早くテストが実施できるようにしている。また運用部門のメンバーが参加することで、運用側に渡される時点で初めて発見されるような問題点を、開発の初期段階から見つけられるようにしている。

さらに、開発チーム内のコミュニケーションを重視し、コミュニケーションの量ではなく質を変えることが重要としている。そのため、開発チームの全てのメンバーが顔をそろえて作業するオンサイト開発のみとし、既存システムのサポートを除いてオフショア開発はしない。

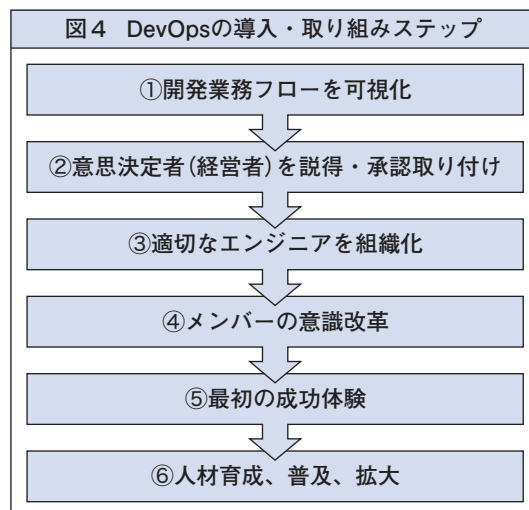
加えて、開発したものを素早くリリースできるように、コンパイル(ソースコードを、コンピュータで実行可能なオブジェクトコードに変換すること)からテスト、リリー

スまでの工程を自動化するツールも用意している。アジャイル開発の場合、ソフトウェアのコンパイル、テスト、リリースの工程も小さな開発単位ごとに繰り返されることになるが、これを「継続的デリバリー」と呼ぶ。DevOpsでは、継続的デリバリーをツールを使って可能な限り自動化する。継続的デリバリーを従来のように手作業で行うのは時間がかかり、同じ作業の繰り返しであるために非効率だからである。継続的デリバリーの自動化は、Nationwide社に限らずDevOpsに取り組む企業では必須と言える。

## DevOpsのポイント

国内外の先進企業の事例を踏まえると、DevOpsを成功させるためのステップは図4のように整理できる。

まず、現在の開発業務における問題点やボトルネックを洗い出し、それらの無駄をコストに置き換えることから始める。それを使って意思決定者である経営者を説得し、DevOpsの取り組みを承認してもらう必要がある。DevOpsでは開発チームのメンバーを関連組織から選抜したり、開発における価値観、評価、プロセスを変革したりする必要がある、そのためには経営者の理解や後押しが必須となるためである。優秀なエンジニアをそろえて開発チームをつくったら、メンバーの意識改革を行う。開発チームの中に開発スタイルを変えることに抵抗感を持つメンバー



がいると、チーム全体としてうまくいかなくなる。そうしたことを防ぐために、同じ意識で取り組めるようにする必要がある。

そして最初の成功体験も重要である。経営者の後押しまで取り付けた取り組みであるからには、プロジェクトの成功は欠かせない。最後に、継続的にDevOpsに取り組めるようにするための人材育成や、さらなる取り組みの拡大が必要となるだろう。

## 意識改革としての取り組みが大切

DevOpsは開発スタイルを変革する取り組みである。ツールを活用して継続的デリバリーを実現することも重要ではあるが、その本質は開発体制の変革であり、コミュニケーション、成果物に対する価値観や評価を含む意識改革である。DevOpsの目的を達成するためには、こうした本質的な部分での取り組みが大切である。 ■



## 掲載稿タイトル・執筆者一覧 (2013年1月～12月)

### ■2013年1月号 Vol.30 No.1 (通巻349号) 特集「日本の新たな成長を支えるITキーワード」

視点	脱ガラパゴス化と脱コモディティー化の鍵	嶋本 正
特集	IT市場の変化と今後のトレンド-“利用”中心にシフトする社会インフラとしてのIT-	桑津浩太郎
	日本企業にとってのビッグデータ活用-日本流ビッグデータ活用の勧め-	城田真琴
	スマートフォンのインパクトと未来-巨大市場の覇権争いとデバイスの進化-	石綿昌平
	顧客サービスに浸透するスマートデバイス-センサー技術を活用した顧客チャネル構築-	藤吉栄二
	スマート“インターフェース”テレビの登場	
	-映像視聴体験におけるユーザーインターフェースの革新-	寺田知太
	高まるM2M市場への期待-加入者獲得競争の主戦場-	廣戸健一郎
	企業のソーシャルメディアへの向き合い方-消費者と心地よい関係を築くために-	杉山 誠
	エクスペリエンス・テクノロジーの最新動向-“おもてなし”経営を実現する技術-	田中達雄

### 2012年 (Vol.29) 年間総目次 掲載稿タイトル・執筆者一覧 (2012年1月～12月)

### ■2013年2月号 Vol.30 No.2 (通巻350号) 特集「ビジネス・イノベーションとIT、さらなる未来へ」

特集	ビジネス・イノベーションとIT、さらなる未来へ	
	-サービスをつなぎ人をつなぐ、ビジネス創出との新たな関係-	嵯峨野文彦
	ITの進化とNRIの戦略的アプローチ-ITの適用領域拡大によるイノベーションへの貢献-	綿引達也
	クラウドにどう取り組むか-クラウド活用の課題とインテグレーション-	竹本具城
	顧客接点のビッグデータ活用と次世代CRM-トライアンドエラーがつなぐイノベーション-	柿木 彰
	コミュニケーションのスマート化がもたらす企業価値	
	-つながるお客さまと企業・企業内-	石井秀幸
	ID連携で実現するビジネス・イノベーション-最新事例にみる潮流-	和田博英
	オープンソースで顧客情報を統合管理-低コストでつなぐ顧客と企業-	寺田雄一
	コンプライアンス対策から新たな脅威や内部犯罪の対応へ-今なすべき特権ID管理とは-	池浦規之
	特集に寄せて「NRI Insights 2012」-ビジネス・イノベーションに向けたNRIの取り組み-	松盛千佳

### ■2013年3月号 Vol.30 No.3 (通巻351号) 特集「韓国の成長を支えるIT産業の動向と展望」

視点	供給側から利用側へのパワーシフト	此本臣吾
特集	韓国におけるIT産業政策の行方-各地域の特性を踏まえたIT産業発展に向けて-	徐 永範
	韓国クレジットカード各社の次世代システム	
	-メインフレームからオープン系プラットフォームへ-	徐 永範
	韓国のモバイルコンテンツの新しい潮流	
	-コンテンツプラットフォームとしてのモバイル端末-	韓 爽柱
	サムスン電子のB2B IT事業戦略-ITソリューション企業を目指すサムスン電子-	安 重寅
	韓国“スマート教育”の現状と課題-民間主導で進む教育情報化-	金 炳樹



■2013年4月号 Vol.30 No.4 (通巻352号) 特集「不動産業界における情報システムの現状と展望」

視点	日本最初のアパートから100年	中村昭彦
特集	成熟化社会において市況産業化した不動産ビジネス	榊原 渉
	不動産業界におけるIT戦略の方向性	亀井章弘
	不動産業界が抱えるシステム課題—変革期に必要なシステム機能—	本城雅弘
	不動産業界における顧客管理—中古住宅市場拡大に資するシステム機能—	立山 聡
海外便り	転換点を迎えた中国の不動産市場—不動産投機抑制策がもたらした変貌—	白 英華

■2013年5月号 Vol.30 No.5 (通巻353号) 特集「ITソリューション最前線」

視点	ITが起こす事業変革の波	淀川高喜
特集	企業のスマートデバイス活用を支えるMDM	
	—マルチキャリア・マルチOSに対応する「NRI-MDM」—	伊藤哲也
	スマートデバイスの業務活用のポイント	
	—NRIのモバイルシステム開発基盤「ZOOK+」—	宮前英子
トピックス	パブリッククラウドがもたらすITの新時代	
	—“IT資産の所有”から“ITサービスの利用”へ—	野上 忍
海外便り	注目される“ホールシステムアプローチ”	
	—組織の問題解決に重要な“対話の場”の創造—	広瀬安彦
海外便り	オリンピック跡地をIT産業政策で活用—英国版シリコンバレー構想—	宮坂みどり

■2013年6月号 Vol.30 No.6 (通巻354号) 特集「大規模プロジェクトマネジメントの実際」

視点	成功の秘訣	淵田真弘
特集	一括移行プロジェクトを成功に導くポイント	小宮正哲
	大規模プロジェクトの円滑な運営	
	—プロジェクトリスク管理へのフレームワークの適用—	高松史夫
	大規模プロジェクト運営を支える開発管理プラットフォーム	佐藤信夫
海外便り	基幹系業務におけるシステムの方向性	
	—金融業界の基幹系業務システムの変遷などからの考察—	武末和晃
海外便り	アジアに展開する製造業のシステム動向—業務品質を支える仕組みとしてのERP—	高橋正暁

■2013年7月号 Vol.30 No.7 (通巻355号) 特集「最新化するIT基盤と運用を安定させる」

視点	強いシステム基盤をつくる	楠 真
特集	新しいIT基盤の運用の課題	
	—クラウドサービス・スマートデバイスをどう取り込むか—	柴山慎一、渡邊一郎
	マルチソーシング時代のベンダーマネジメント—ITソーシングの課題と解決策—	片山善順
	利用者との距離を縮める運用のあり方	
	—情報の一元管理とオペレーションの自動化—	高島 悠、水鳥裕太
	特権IDログ監査の現実的・効率的な運用	
	—「SecureCube /Access Check」のゲートウェイ型アプローチ—	岸 謙介
	PC仮想化による新たなクライアント環境—期待される効果と導入検討時の留意点—	上野哲哉

■2013年8月号 Vol.30 No.8 (通巻356号) 特集「データ分析の重要性の高まり」

視点	ビッグデータ活用の前提	中野秀昭
特集	広告効果測定の最前線—シングルソースデータ調査が広告を変える—	塩崎潤一
	ネット調査の有効性を検証する—ネット調査モニターの意識・行動の特徴—	中村雅彦
	進化するARIMAモデル—時系列解析による予測値推計の高精度化・自動化—	今井 恒
	GISを活用したエリアマーケティング—潜在需要の推計に基づく経営資源の最適配置—	武井博一
トピックス	BCP強化のための被災シミュレーション—サプライチェーンリスクを可視化する—	浅野憲周
海外便り	中国本土から台湾への生産回帰—台湾企業における戦略転換の動き—	佐々木健一

■2013年9月号 Vol.30 No.9 (通巻357号) 特集「今こそ求められる生産革新」

視点	古きを訪ねて新しきをつくる	室脇慶彦
特集	今こそ求められる生産革新—大規模なシステム再構築を可能にするために—	板倉 修
	新たな開発方法論に向けて—エンハンスと再構築をゴールに—	田畑慎也
	エンハンス力を“見える”化する—NRIのエンハンス業務革新活動—	高島 一朗
	大規模システム開発のための生産革新ツール	
	—新たな開発方法論の実現に向けて—	細井貴志、清水 稔、大林英土
	自ら挑戦・改善を続ける風土づくり—NRIの生産性向上委員会活動—	松石拓英
トピックス	試薬管理におけるコンプライアンス強化の取り組み	藤原周吾
海外便り	タイ政府が掲げる情報通信技術政策—動き出した「スマートタイランド2020構想」—	水野兼悟

■2013年10月号 Vol.30 No.10 (通巻358号) 特集「いよいよ始まる番号制度」

視点	掘り起こせ日本の底力“農業×ICT”	谷川史郎
特集	いよいよ始まる番号制度—個人番号を取り巻くID社会の今後—	八木晃二
	番号制度が社会に与える影響—将来的な社会システム改革の道筋—	広瀬真人
	番号制度が企業や金融機関の業務に与える影響	梅屋真一郎
	見えてきた地方公共団体の番号制度対応	
	—地方公共団体が直面している課題—	山本勝範、渋谷裕司
	社会保障分野における「個人番号」対応—対応が必要な機関とその内容—	安田純子
	民間サービス事業者が主導するID連携	
	—急がれる「トラストフレームワーク」の整備—	南 剛志、内山 昇
	番号法が与える個人情報保護制度への影響	
	—第三者機関とプライバシー影響評価とは何か—	小林慎太郎

■2013年11月号 Vol.30 No.11 (通巻359号) 特集「OSSアプリケーションパッケージの活用」

視点	オープン化の進展とその活用	稲月 修
特集	始まったOSSアプリケーションの活用	
	—注目される理由と導入に当たっての注意点—	寺田雄一、高橋雅人
	OSSのERP「iDempiere」はどこまで使えるか	
	—アプリケーション開発基盤としての魅力—	保田和彦
	OSSのECMソフトウェア「Alfresco」—高度な機能と多様なコラボレーション—	東野孝也
	ヘルプデスクからサービスデスクへ—OSSのサービスデスクシステム「OTRS」—	林田 敦
	OSSのアイデンティティ情報管理システム—高度化するセキュリティ要求に対応—	和田広之
	OSSを適切に保守し続けるために—有償サポートサービスの必要性とNRIの取り組み—	渡部徹太郎
トピックス	“これから”の価値を創る—企業の枠を超える「NRI未来ガレージ」—	幸田敏宏

■2013年12月号 Vol.30 No.12 (通巻360号) 特集「グローバル視点で考えるIT」

視点	魅力を伸ばすITイノベーション	嵯峨野文彦
特集	“デジタイゼーション”が企業を変える—グローバルに進行するIT領域の拡大—	有賀友紀
	顧客サービスモデルの変革—米国企業に見るデジタイゼーションへの取り組み—	山本英毅
	グローバル標準を用いた業務改革—自社業務の強みを再確認するために—	疋田時久
	“世界観”の違いを越えて—グローバルITプロジェクト運営の勘所—	守屋 智
トピックス	既存システムを生かしたDRサイトの構築—クラウドサービス上の情報基盤系DRサイト—	根来 亘
海外便り	成長するインドIT企業のビジネスモデル—「グローバルデリバリーモデル」で競争力を強化—	中島久雄

NRI公式ホームページ [www.nri.com/jp](http://www.nri.com/jp)

## 会社情報

NRIグループのCSR活動 [www.nri.com/jp/csr](http://www.nri.com/jp/csr) IR情報 [www.nri.com/jp/ir](http://www.nri.com/jp/ir)

## 事業・ソリューション別のポータルサイト

コンサルティング	<a href="http://www.nri.com/jp/products/consulting">www.nri.com/jp/products/consulting</a>	日本における先駆者として社会や産業、企業の発展に貢献してきたコンサルティングサービスを紹介
未来創発センター	<a href="http://www.nri.com/jp/souhatsu">www.nri.com/jp/souhatsu</a>	アジア・日本の新しい成長戦略に関わるNRIの取り組み、研究成果の情報発信、政策提言などを紹介
金融ITソリューション	<a href="http://www.nri.com/jp/products/kinyu">www.nri.com/jp/products/kinyu</a>	金融・資本市場でのビジネスを戦略的にサポートするITソリューションの実績、ビジョンを紹介
NRI Financial Solution	<a href="http://fis.nri.co.jp">fis.nri.co.jp</a>	金融・資本市場に関わるNRIの取り組みについての情報発信、政策提言、ITソリューションを紹介
産業ITソリューション	<a href="http://www.nri.com/jp/products/sangyo">www.nri.com/jp/products/sangyo</a>	流通業やサービス業、製造業などさまざまな産業分野のお客さまに提供するソリューションを紹介
IT基盤サービス	<a href="http://www.nri.com/jp/products/kiban">www.nri.com/jp/products/kiban</a>	産業分野や社会インフラを支えるシステム、システムを安全・確実に運用するためのソリューションを紹介
情報技術本部	<a href="http://www.nri-aitd.com">www.nri-aitd.com</a>	先進的な基盤技術への挑戦と知的資産創造、技術をベースにした新事業の創造の実践を紹介
BizMart	<a href="http://www.bizmart.jp">www.bizmart.jp</a>	企業間業務や生・配・販を中心とするさまざまな業種の業務効率化を支援するソリューションを紹介
GranArch	<a href="http://granarch.nri.co.jp/main.html">granarch.nri.co.jp/main.html</a>	システムインテグレーション事業において培った基盤構築のノウハウを結集させたソリューション群を紹介

## サービス・ソリューション別のWebサイト

INSIGHT SIGNAL	<a href="http://www.is.nri.co.jp">www.is.nri.co.jp</a>	マーケティング戦略の効果を科学的に「見える化」し、効果を最大化することを目的とした総合支援サービス
TrueNavi	<a href="http://truenavi.net">truenavi.net</a>	コンサルティング業務を通じて独自に開発したインターネットリサーチサービス
TRUE TELLER	<a href="http://www.trueteller.net">www.trueteller.net</a>	コールセンターからマーケティング部門までさまざまなビジネスシーンで活用可能なテキストマイニングツール
てぶらば	<a href="http://teplapa.nri.co.jp">teplapa.nri.co.jp</a>	テスト工程の効率化を実現するテスト自動実行支援ツール
OpenStandia	<a href="http://openstandia.jp">openstandia.jp</a>	オープンソースソフトウェアにより高品質な業務システムを構築するワンストップサービス
Senju Family	<a href="http://senjufamily.nri.co.jp">senjufamily.nri.co.jp</a>	ITサービスの品質向上とコスト最適化を実現するシステム運用管理ソフトウェア

## グループ企業・関連団体のWebサイト

NRI ネットコム	<a href="http://www.nri-net.com">www.nri-net.com</a>	インターネットシステムの企画・開発・設計・運用などのソリューションを提供
NRIセキュアテクノロジーズ	<a href="http://www.nri-secure.co.jp">www.nri-secure.co.jp</a>	情報セキュリティに関するコンサルティング、ソリューション導入、教育、運用などのワンストップサービスを提供
NRIサイバーパテント	<a href="http://www.patent.ne.jp">www.patent.ne.jp</a>	「NRIサイバーパテントデスク」など、特許の取得・活用のためのソリューションを提供
NRIデータテック	<a href="http://www.n-itech.com">www.n-itech.com</a>	IT基盤の設計・構築・展開と稼働後のきめ細かな維持・管理サービスを提供
NRI社会情報システム	<a href="http://www.nri-social.co.jp">www.nri-social.co.jp</a>	全国のシルバー人材センターの事業を支援する総合情報処理システム「エイジレス80」を提供
NRIシステムテクノ	<a href="http://www.nri-st.co.jp">www.nri-st.co.jp</a>	味の素グループに情報システムの企画・開発・運用サービスを提供
野村マネジメント・スクール	<a href="http://www.nsam.or.jp">www.nsam.or.jp</a>	日本の経済社会の健全な発展および国民生活の向上のために重要な経営幹部の育成を支援する各種講座を開催

## Worldwide

NRIグループ(グローバル)	<a href="http://www.nri.com">www.nri.com</a>	NRIアジア・パシフィック	<a href="http://www.nrisg.com">www.nrisg.com</a>
NRI Financial Solutions (英語)	<a href="http://fis.nri.co.jp/en">fis.nri.co.jp/en</a>	野村総合研究所(香港)有限公司	<a href="http://www.nrihk.com">www.nrihk.com</a>
野村総合研究所(北京)有限公司	<a href="http://www.nri.com.cn/beijing">www.nri.com.cn/beijing</a>	野村総合研究所(台湾)有限公司	<a href="http://www.nri.com.tw">www.nri.com.tw</a>
上海支店	<a href="http://shanghai.nri.com.cn">shanghai.nri.com.cn</a>	野村総合研究所ソウル	<a href="http://www.nri-seoul.co.kr">www.nri-seoul.co.kr</a>
野村総合研究所(上海)有限公司	<a href="http://consulting.nri.com.cn">consulting.nri.com.cn</a>		

## 『ITソリューション フロンティア』について

本誌の各論文およびバックナンバーはNRI公式ホームページで閲覧できます。  
本誌に関するご意見、ご要望などは、[it-solution@nri.co.jp](mailto:it-solution@nri.co.jp)宛てにお送りください。

編集長	野村武司		
編集委員(あいうえお順)	五十嵐 卓 海老原太郎 平 智徳 鳥谷部 史 広瀬安彦 吉川 明	梅屋真一郎 尾上孝男 武富康人 根本伸之 三浦章広 若井昌明	内山 昇 田井公一 塚田秀和 引田健一 八木晃二 和田充弘
編集担当	香山 満	大塚美智子	

---

## ITソリューション フロントィア

2014年1月号 Vol.31 No.1 (通巻361号)

2013年12月20日 発行

発行人 嶋本 正

発行所 株式会社野村総合研究所 コーポレートコミュニケーション部  
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル  
ホームページ [www.nri.com/jp](http://www.nri.com/jp)

発送 **NRIワークプレイスサービス株式会社** ビジネスサービスグループ  
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134  
電話(045)336-7331/直通 Fax.(045)336-1408

---

本誌に登場する会社名、商品名、製品名などは一般に関係各社の商標または登録商標です。本誌では®、「TM」は割愛させていただきます。

本誌記事の無断転載・複写を禁じます。

Copyright © 2013 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

**NRI**

