

# カスタマー・エクスペリエンスの向上

## —IBM Research Customer Experience Labの取り組み—

ソーシャル・メディアやスマートフォンをはじめとするモバイル端末の普及により、企業と顧客の関係が大きく変わってきています。例えば、ソーシャル・メディア上での評判が、商品の売り上げだけでなく企業の存続にまで影響を与えることもあります。ソーシャル・メディアやモバイル端末という手段を与えられた顧客が企業よりも強い立場になってきたわけです。

このような状況に対処するには、企業はこれまでとは違う IT 活用を考える必要があります。これまで注文処理や調達などバック・オフィス効率化に役立ってきた IT ですが、昨今は顧客との接点となるフロント・オフィスへの適用に関して注目が集まっています。さらに、強くなった顧客に対応するだけでなく、より顧客の満足度を高めるために、カスタマー・エクスペリエンス（顧客経験価値）を向上させることも必要になっています。

本稿では、フロント・オフィスのデジタル化について概観し、カスタマー・エクスペリエンスを向上させるための IBM 研究部門の取り組みについて解説します。

### 1. はじめに

ソーシャル・メディアやスマートフォンの普及により、顧客の購買行動が大きく変わってきました。例えばデジタルカメラを購入する場合、これまでは買いたい商品のカテゴリー（デジタルカメラ）が決まれば、店舗に出向いて商品を比較選定し、価格を交渉し購入するという流れが一般的でした。オンライン・ショッピングにおいても、普段利用しているショッピング・サイトで購入することが一般的でした。しかしながら最近では、事前に価格比較サイトやユーザーによる口コミ・評判などのソーシャル・メディア上の情報を入念に調査した上で、店頭で実際に商品を確認するものの、その場では購入せず、より安いショッピング・サイトで購入するケースが多くなっています。このような“ショールーミング”と呼ばれる現象が増えており、実店舗の売り上げに深刻な影響を与えるようになってきました。

こうした傾向は、ソーシャル・メディアやモバイル端末という手段を与えられた顧客が企業よりも強い立場に立ち、購買活動の主導権を握るようになったことを示しています。企業は、顧客との接点となるフロント・オフィスでの技術革新を実施し、顧客の購買行動を事前に分析するとともに、各顧客に対して適切なアクションを起こせる技術基盤を構築することが必須となってきています。

さらに、このような変化を前向きに捉えて、ビジネス・

チャンスに結び付ける取り組みも必要です。そのための重要な概念が、カスタマー・エクスペリエンス（顧客経験価値）です。カスタマー・エクスペリエンスは、オンライン、店舗、コンタクトセンターなどの複数のチャネルにおいて、店員・オペレーター・Web サイトなどから情報を得るといった顧客体験を切れ目なく統合し、顧客の期待を上回る体験を提供することを意味しています。より良い顧客体験を提供することが、顧客の満足度や信頼感を向上させ、最終的には売り上げ増加につながることを理解する必要があります。

本稿では、フロント・オフィスのデジタル化について概観し、IBM 研究部門の取り組みである Customer Experience Lab (CXLab) について解説します。その中で、カスタマー・ジャーニー・マップを利用した新たな顧客体験を生み出すための試みと、それを支える技術を概観します。これらを融合することにより、これまでにない革新的な顧客体験の実現が可能になります。

### 2. フロント・オフィスのデジタル化

フロント・オフィスとバック・オフィスはどちらも情報システムの一部です。顧客がアクセスする部分をフロント・オフィスと呼び、反対に顧客がアクセスできない部分をバック・オフィスと呼びます。これまで IT システムはバツ

ク・オフィスを中心に適用されてきましたが、近年はフロント・オフィスにおいても活用が進んでいます。

デジタル・フロント・オフィスはフロント・オフィスにおけるIBMの取り組みの一つです。デジタル・フロント・オフィスは、フロント・オフィスでの問題を解決し、顧客体験の向上に関わるソリューションを提供することを目指しています。

## 2.1 フロント・オフィスの現在

モバイルやクラウドなどの技術の登場と、それらを使いこなすデジタル・ネイティブの台頭が、顧客を取り巻く環境のデジタル化を大きく進めました。このような環境の変化を経て、顧客は店舗以外でもさまざまなチャンネルで商品を購入できるようになりました。また顧客は、ソーシャル・メディアなどを通して相互につながり合い、商品購入の際には他の顧客の情報を参考にするのが一般的になっています。

近年の調査によると下記のことが分かっています [1] [2]。

- 2005年から2010年の間に、インターネット人口は10億人から21億人に、携帯電話の加入者数は20億人から53億人に増加。
- 家電を購入する人の77%はインターネット上のリサーチの影響を受けている。
- 10億以上のツイートが3日ごとに発信されている。また顧客がオンラインに使用する時間の1/7がFacebookに割かれている。

こうしたデジタル化を加速させているのが、デジタル・ネイティブと呼ばれる、若い時期にインターネットの爆発的普及を経験した世代です。彼らは新しい技術やサービスに肯定的であり、これまでの世代とは異なったライフスタイルや消費活動を営んでいます。今後デジタル・ネイティブの売上げが総売上げに占める割合は高まっていくと考えられます。

急速に進むデジタル化は、より顧客に近づくチャンス企業にもたらします。ソーシャル・メディアでの行動や購買履歴を分析することで、以前よりも詳細に顧客を知ることができます。これにより企業は、顧客のニーズに対応した品揃えや効率的な特売チラシの配布など、優良顧客の維持・囲い込みのための施策をとることができます。

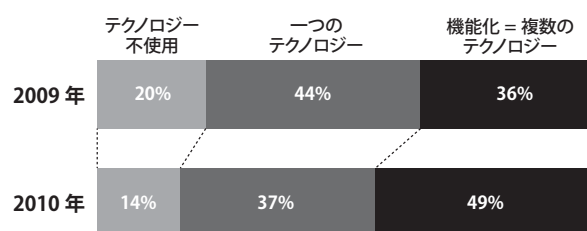
## 2.2 フロント・オフィスの課題

前節では、フロント・オフィスのデジタル化が急速に広がっていることを述べました。このように変化する顧客環境に合わせて、企業は新しい顧客体験を設計する必要が出てきています。

顧客体験を設計する上では、下記の三つの領域が重要です。

### ●マルチチャネル

顧客を取り巻く環境のデジタル化によって、顧客と企業の接点は増加しました。現在、顧客はインターネット、モバイル端末、店内キオスク、デジタルテレビなどを使用して商品を購入することができます。図1はこれらのテクノロジーを使用して購買活動を行う顧客の割合を示しています [1]。複数のテクノロジーを使用する顧客は2009年から2010年の間に36%から49%に増加しています。また、どのテクノロジーも使用しない顧客は2009年から2010年の間に20%から14%に減少しています。



出典：IBM Institute for Business Value

図1. 購買活動におけるテクノロジーの使用状況

マルチチャネル環境において企業に求められることは、複数のチャンネルを継ぎ目なく利用できるようにすること、複数のチャンネルをつないだ包括的な顧客体験を実現する仕組みを構築することです。これらは顧客の満足度を高めることができ、結果として売上げを向上させます。また、企業がマルチチャネル環境を整備するためにはITシステムへの投資が必要となります。投資コストを抑えるためにも、それぞれのチャンネルを独立に運営するのではなく、協調させることが重要です。

### ●ソーシャル・ビジネス

ソーシャル・メディアは企業のブランド作りや顧客との信頼関係を構築する上で重要なツールであると言えます。なぜなら、ソーシャル・メディアは顧客同士だけでなく顧客と企業のつながりも促進させるからです。

ソーシャル・メディアを通して企業が顧客の声を聞きその声に応えることができれば、顧客の企業への信頼度は高まり、結果として企業の売上げが向上すると考えられ

ます [3]。企業に強い信頼感を持つ顧客は、企業にとって心強い味方になります。強い信頼感を持つ顧客はその企業の商品を熱心を買うだけでなく、家族や友人にその商品を紹介する傾向があり、ライバル企業がより良い商品を発売しても離反しにくい傾向があります [4]。

### ●ビッグデータ

顧客を取り巻く環境のデジタル化によって、顧客に関する膨大なデータが日々生成されています。この膨大なデータの出現は、企業に新しいマーケティングを行うチャンスをもたらします。例えば、従来マーケティングに使用される POS データからは「どの店舗でどれくらいの売上があったか」を把握できますが、「どんな人が買っているか」といった顧客の分析はできません。これまで以上に顧客行動に関するデータを収集することが可能になった現在、この問題は解消されつつあります。

今後は日々生成されるデータを分析することで、顧客に関するより深い洞察が得られると考えられています。最近の調査によると、好業績企業とビッグデータの活用度合いの間には相関があることが分かっており、データ分析技術は顧客満足度の向上を実現する上で重要になってきています [2]。

このような課題に対して小売業界では、モバイル端末や PC といったデバイス環境に依存しない EC サイトの構築、ソーシャル・メディアを使った情報の発信、ポイントカードと連動した顧客行動データの分析などを行っています。

## 3. IBM Research Customer Experience Lab (CXLab) とその活動

IBM の研究部門は、デジタル・フロント・オフィスに関連した研究開発を促進すべく、2013 年 3 月に IBM Research Customer Experience Lab (以下、CXLab) を設立しました [5]。CXLab は世界各地にある基礎研究所を横断したバーチャルな組織で、およそ 100 人の研究者がフロント・オフィス領域の研究開発を進めています。

研究部門はこれまでも、コンサルティング・サービスに携わり、IT ビジネスにおける技術的課題を解いてきました。CXLab は、お客様と共同で、お客様の自社の製品、サービス、ブランドによる顧客体験を変革することを目標にしています。

本章では、新しい顧客体験を生み出すシステムを構築するために CX Lab がとっているアプローチと、いくつかの技術について述べます。

## 3.1 顧客体験システムを開発するためのアプローチ

従来のシステム構築では、ビジネス戦略に対して、現状業務の分析、As-Is および To-Be モデルの作成、設計開発、システム利用者の利用形態の変更、運用というアプローチがとられています。しかしながら、このアプローチは企業側の視点に基づいたもので (インサイド・アウト・アプローチ)、構築されたシステムによって顧客がどのような体験ができるかについては深く考慮されていないケースがあります。新しい顧客体験を創出するシステムを構築するためには、まず顧客体験をモデル化することから始める必要があります (アウトサイド・イン・アプローチ)。

顧客体験をモデル化する手段として、カスタマー・ジャーニー・マップという手法があります。これはサービス・デザインにおける手法の一つで、顧客とサービス提供側 (人・システム) とのやりとりをステップごとにペルソナ (象徴的なユーザー・モデル) の体験とともに記述する手法です [6]。対象サービスにおける新しい顧客体験の創出は、対象サービスについて現状を表すカスタマー・ジャーニー・マップを作成することから始まります。以下にその作成ステップを示します。

1. マップの作成者が、フィールド・ワークにより対象サービスを体験する
2. 体験した内容と想定するペルソナを基に顧客体験のモデルを作成する
3. モデルに対して、サービスの特徴が表現されているかを検証する
4. モデルを図として視覚化する

視覚化の手法としては、顧客の行動を時系列に沿って配置する時間型レイアウト、店舗などにおける動線に沿って配置する空間型レイアウトがあり、Web、店舗、コールセンターなどさまざまなチャネルでサービスを提供する場合は前者、商品などのオブジェクトの配置がサービスの主要要素である場合は後者を用います。また、これら両方を取り入れた時空間型レイアウトもあります。図 2 はアイスクリーム店におけるカスタマー・ジャーニー・マップを時間型レイアウトで示したものです。時系列上に顧客のステップ (購買行動) がペルソナの体験とともに記述されます。

次に、作成された既存サービスのカスタマー・ジャーニー・マップを見ながら、チームのメンバーでアイデア出しを行い、新しい顧客体験を追加します。例えば、図 2 の例では、トッピングの選択 (ステップ 5) において「選

択したアイスに対して、お勧めのトッピングを教えてくれた (CX 1)」といった体験や、店内での飲食 (ステップ6) において「食べながら、スマートフォンのアプリで私のお勧めアイスを投票した (CX 2)」といった体験が考えられます。

そして更新されたカスタマー・ジャーニー・マップに対して、新たに追加された顧客体験の効果をビジネスの視点で見積もります。まず業績評価指標 (KPI : Key Performance Indicator) を構成する要素に分解した KPI ツリーを用意し、追加された顧客体験を KPI ツリーの構成要素にマッピングします。上記の例では、アイスクリーム店の売り上げは、来店顧客数と顧客単価という KPI で構成され、さらに、来店顧客数は新規顧客数とリピート顧客数という KPI で構成されるとします。新規に追加した顧客体験のうち CX 1 は顧客単価、CX 2 はリピート顧客数増加にマッピングされ、それぞれ KPI を見積もることができるようになります。こうして作成者が見積もられた KPI が十分なものであるかを評価します。

最後に、カスタマー・ジャーニー・マップの実現可能性を評価します。具体的には、新規に追加された顧客体験を可能にする技術を洗い出し、技術の適用にかかるコストと効果などを検討します。

例えば、CX 1 を実現するためには、

- アイスクリームのトッピングを過去の顧客層ごとの販売データに基づいて推薦する技術
- 推薦結果を店員に分かりやすく提示するためのモバイル可視化技術

といった技術が挙げられます。こうして実現可能性を評価した後、カスタマー・ジャーニー・マップが完成し、これを基にシステムを構築することで、新しい顧客体験サービスが実現されます。

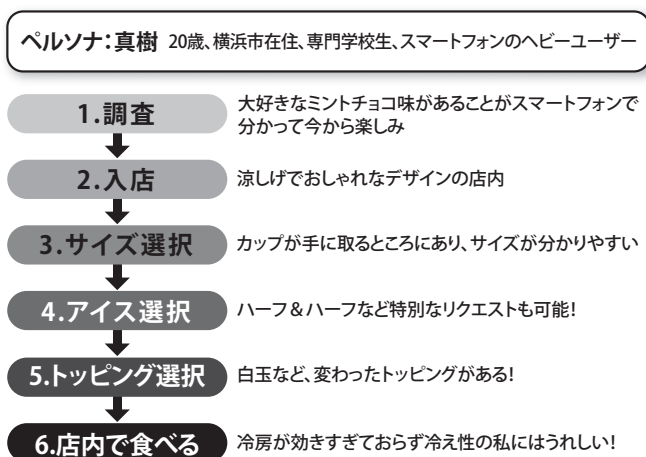


図 2. カスタマー・ジャーニー・マップの例

CXLab の研究員は、お客様、コンサルタントとともに、カスタマー・ジャーニー・マップに新しい顧客体験を創出、追加し、適用可能な技術を洗い出すための議論 (workshop) を行います。さらに、技術を適用した際の効果の検証 (実証実験) や、新規アイデアを実現するための研究開発も行っています。

### 3.2 新しい顧客体験を実現するための技術

前節で述べたように、新しい顧客体験を定義したとしても、実現可能な技術がない限りは絵に描いた餅でしかありません。IBM にはソフトウェア製品を中心に、コマースやマーケティングのための基盤製品があり、それらにはさまざまな先進技術が組み込まれています。また IBM の研究部門内で開発を進めているさらなる先進技術により、これまで考えられなかった顧客体験を実現することを目指しています。その要素技術として、ソーシャル・メディア・データの分析 [7] や、モバイル可視化技術が挙げられます。以下では、これらの技術が実現する新しい顧客体験の実例を紹介します。

最初に、「ショッピング・サイトで、見ている商品が自分の興味に合っているかどうかを知りたい」という顧客体験を考えてみます。このような顧客体験は、大量にある商品レビュー・コメントの要約 (重要文) を提示したり、評判情報を可視化することで実現できます (図 3)。

これは研究部門で開発した Smarter Commerce 向けソーシャル・メディア分析プラットフォーム [8] を用いて、IBM WebSphere Commerce で作成した EC サイトを拡張し、評判情報やレビュー・コメントの要約などの分析結果を統合したものです。この図では、拡張部分 (下側のタブ部分) に、商品のレビュー・コメントが要約形式 (重要文) として提示されています。

次に「どの店員も、私を熟知しているかのごとく良い提

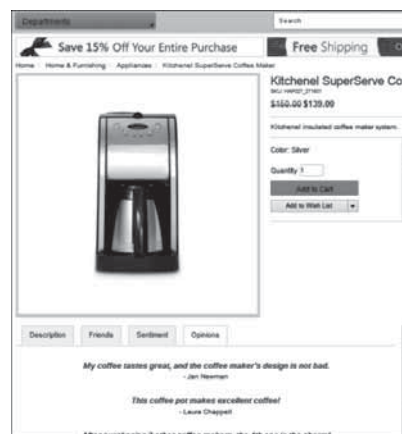


図 3. 小売業のショッピングサイトへ重要文抽出や評判情報の可視化技術を適用した例

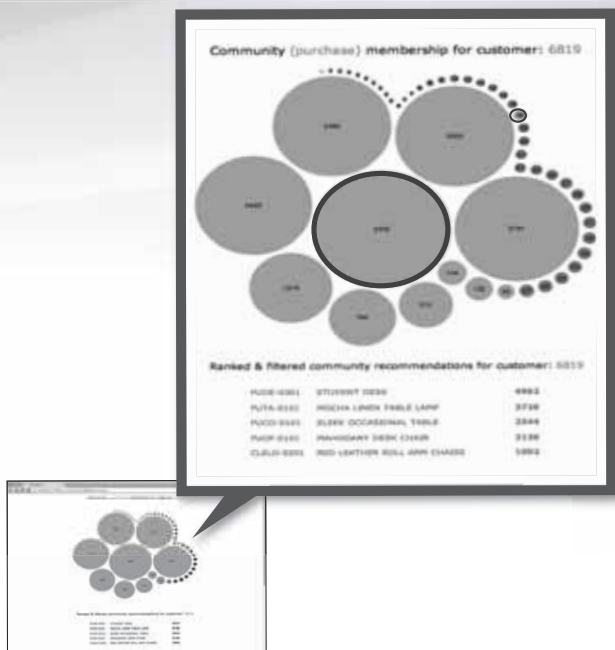


図4. 購買データとソーシャル・データ両方を考慮した顧客グループの抽出結果

案をしてくれる」という顧客体験を考えてみます。この体験を実現するには、店員が顧客を正しく理解する必要があり、そのためには顧客に関する企業内データだけでなく、ソーシャル・メディアなど外部のデータの顧客情報も重要となります。購買データとソーシャル・データを組み合わせた分析例 [8] [9] を図4に示します。

この技術では、ソーシャル・メディア上における顧客同士のつながり具合と購買履歴を組み合わせ分析し、顧客をグループ化し円で図示します。そして、ある顧客がどの顧客グループに近いかを示し、その顧客グループの購買データを基にした推薦商品を提示します(図4の下側のリスト)。この結果を店員が接客に生かすことにより、顧客はより自分に合う商品の提案が受けられる可能性が高まります。

また、店員が顧客をより正しく理解するには、顧客をグループ(セグメント)として捉えず、「個」として把握することが重要です [10] (このことを強調するために、顧客を「個客」と呼ぶことがあります)。個を把握する技術として、上述の技術のように顧客情報や購買履歴を活用するだけでなく、ソーシャル・メディア上の発言データから顧客タイプの推定に関連する情報(プロフィール)を抽出することが考えられます。顧客のプロフィール情報を抽出する技術の一つとして、Twitterにおけるユーザーの発言(ツイート)からユーザーの心理属性を推定する技術が開発されています [11]。図5にその分析結果例を示します。

この技術では、ユーザーのツイート中に出てくる単語から、個性(Personality)、欲求(Needs)、価値観

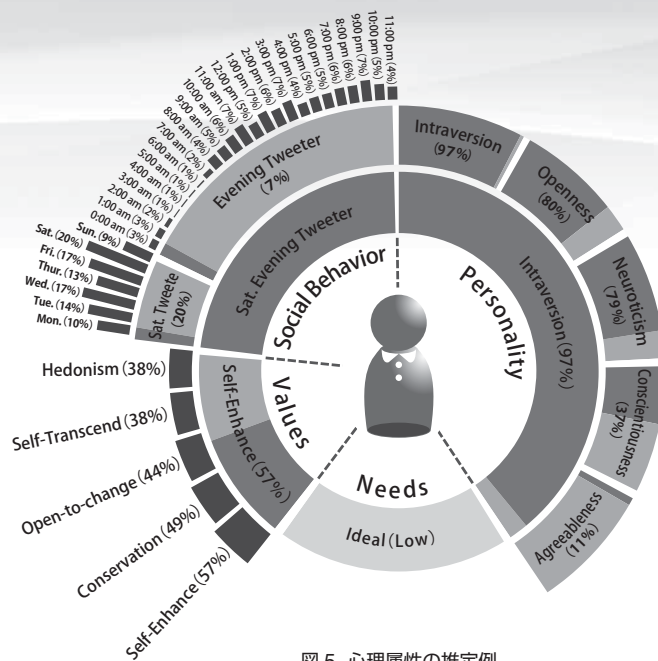


図5. 心理属性の推定例

(Values) といった心理属性をソーシャル・メディア上での行動パターン(Social Behavior)とともに推定します。心理学の分野では、個性はビッグ・ファイブと呼ばれる、Openness(解放性)、Conscientiousness(勤勉性)、Introversion(内向性)、Agreeableness(協調性)、Neuroticism(情緒不安定性)の5つの軸で説明可能であると考えられています [12]。個性の推定では、ツイートデータと各軸がどれだけ相関があるかを計算します。例えば、図5の分析例では、発言中の単語の出現分布から「個性については Introversion(内向性)が高い」という傾向が得られています。従来、顧客の個性の推定は、その顧客に対応している店員の経験に依存することが多く、接客のアプローチも属人的でした。顧客タイプごとの接客戦略は、各業界である程度定義できると考えられます。したがって、顧客の心理属性から導かれる顧客タイプに最適な接客アプローチを、対応している店員にモバイル端末を通して提示することで、顧客個人を理解した提案や対応(おもてなし)が、どの店員でもできるようになると考えられます。

#### 4. 終わりに

本稿では、カスタマー・エクスペリエンス向上の観点からフロント・オフィスのデジタル化について概観し、IBM研究部門の取り組みである Customer Experience Lab (CXLab) について解説しました。また、ソーシャル・メディアやモバイル端末の普及によって顧客の購買行動が大きく変化する今、企業はそれに対応するだけでなく、こ

の変化をビジネス・チャンスとして捉え、フロント・オフィスを改革する必要性を説明しました。

CXLab では、顧客体験に関するユースケースを作成する試みと技術開発とを組み合わせ、これまでにない革新的な顧客体験を実現することを目指しています。本稿で紹介した技術以外にも、全世界の IBM 研究部門で開発中の技術を次々と取り入れていく予定です。コンサルティング、システム統合、アウトソーシング、製品部門など、IBM がすでに持っている総合力に加えて、研究部門の技術が融合することにより、まったく新しい顧客体験をデモとして作るだけでなく、実システムとして世の中に広く展開していきたいと考えています。

【参考文献】

- [1] Melissa Schaefer : よりスマートな消費者の要求に応えるために (原題 : Meeting the demands of the smarter consumer) , IBM Institute for Business Value, 2010,  
[https://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/industries/retail/pdf/meeting\\_the\\_demands.pdf](https://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/industries/retail/pdf/meeting_the_demands.pdf)
- [2] Herb Kleinberger, Gina Paglucia Morrison: 買い物客を「アドボケーター」に変える一顧客中心の小売企業 (原題 :Turning shoppers into advocates - The customer focused retail enterprise) , IBM Institute for Business Value, 2007,  
[http://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/industries/retail/pdf/shoppers\\_full\\_length\\_j.pdf](http://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/industries/retail/pdf/shoppers_full_length_j.pdf)
- [3] 宮崎信秀, 久住善行, 管野裕夫, 萩迫孝弘 : 購買者個人認識の勤め一極化する市場の成功の鍵, IBM Institute for Business Value, 2008,  
<http://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/industries/cpg/pdf/kotaininshiki.pdf>
- [4] Melissa Schaefer: 消費者優位の世界で小売業者が生き残るために : なぜ「信頼」が重要なのか (原題 :Winning over the empowered consumer:Why trust matters) ,IBM Institute for Business Value, 2012,  
[http://www-06.ibm.com/industries/jp/dist/reports/pdf/Dist\\_whitepaper\\_201210.pdf](http://www-06.ibm.com/industries/jp/dist/reports/pdf/Dist_whitepaper_201210.pdf)
- [5] 日本アイ・ピー・エム :IBM Customer Experience Lab を開設,  
<http://www-06.ibm.com/jp/press/2013/03/2102.html>
- [6] Roberta Tassi:Customer Journey Map,  
<http://www.servicedesigntools.org/ja/tools/164>
- [7] 村上明子 : ソーシャル・メディア・アナリティクス最前線, ProVISION 78号, 2013
- [8] H. Srinivasan; A Platform for Smarter Commerce Analytics Solutions, IBM Impact2013, TMA-2209, 2013.
- [9] NN. Modani et al; Like-minded Communities: Bringing the Familiarity and Similarity Together, WISE 2012.
- [10] 日本アイ・ピー・エム :顧客から「個」客へ,  
<http://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/smartermarketing>
- [11] The Economist Newspaper Limited: How can Twitter reveal your personality?,  
<http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2013/05/economist-explains-21>
- [12] L. R. Goldberg; The structure of phenotypic personality traits, American Psychologist 48 (1): 26-34, 1993



IBM 東京基礎研究所 (IBM Research-Tokyo)  
シニアマネージャー・主席研究員

**中村 祐一**

Yuichi Nakamura

【プロフィール】

1990年入社。知識の再利用、オブジェクト指向プログラムの視覚化、移動エージェント、Web サービスに関する研究などに従事。2011年より、サービス・リサーチ・グループにおいて、アウトソーシングにおけるID管理、成果報酬型ビジネス、プログラム解析や文書解析を利用した開発の品質向上、フロント・オフィスのデジタル化などに取り組んでいる。現在、サービス・リサーチのリーダーであり、CXLabにおいて日本のリーダーでもある。博士(工学)。



IBM 東京基礎研究所 (IBM Research-Tokyo)  
副主任研究員

**大野 正樹**

Masaki Oono

【プロフィール】

2011年入社。テキスト・マイニングの研究開発に従事。2013年よりサービス・リサーチ・グループにて文書解析を利用したシステム運用の最適化などに取り組む。また現在、CA Labにおいて顧客体験の向上に関する研究開発を行う。



IBM 東京基礎研究所 (IBM Research-Tokyo)  
専任研究員

**竹内 広宣**

Hironori Takeuchi

【プロフィール】

2000年入社。コールセンターにおけるテキスト・マイニング技術および会話分析技術の研究開発に参画。2009年よりサービス・リサーチ・グループにおいて、要求仕様書などの文書成果物の分析・活用技術の研究開発に取り組む。現在、同グループにおいてCXLabメンバーとして世界各地の研究所の研究員とともに顧客体験システムの研究開発を行う。博士(工学)。