


株式会社本田技術研究所



人の感性価値を理解し、
新たな価値創造を生み出す
自由なアイデアを育てる「デジタル砂場」

「感性価値」に基づいたホンダ独自の商品開発を進めている株式会社本田技術研究所（以下、本田技術研究所）は、そのプロセスを支えるプラットフォームとして、「IBM Cloud」上に「デジタル砂場」と呼ばれるデータ分析環境を構築しました。社内のエンジニアが所属部門や目的を問わず、あたかも砂場で遊ぶような自由な発想でアイデアを試し、試行錯誤できる場をデジタル空間に実現したものです。

さまざまなデータ（＝“砂”）を「IBM Watson Studio」や「IBM Watson」の多様なAPIといった“道具”を使うことで、より多くのエンジニアが自由にデータを加工・分析できる環境を提供し、新たな価値創造を目指しています。

株式会社本田技術研究所

埼玉県和光市中央1丁目4番1号（四輪R&Dセンター・和光）
<http://www.honda.co.jp/RandD/>

1960年、本田技研工業株式会社の研究開発部門として設立。ホンダにしかできないことは何かを問い続けながら、新しいモビリティの提供を通じて、常に時代をリードする技術開発や研究を行っています。

お客様の購買行動を 「感性価値」に基づいて理解

高度成長時代において自動車メーカー各社は、“技術価値”を前面に打ち出したプロダクトアウトのマーケティング戦略で競い合ってきました。そして人々もまた、各自動車メーカーが発表するニューモデルに熱い視線を注ぎ、より優れた操作性や体験に胸をときめかせていました。まさに自動車は、人々を魅了し夢をかなえてくれる商品でした。

しかし、こうして進化し続けた自動車業界は、少子高齢化が進む我が国の状況も相まって、その国内市場はすでに飽和状態にあります。加えて人々のライフスタイルや嗜好も多様化し、単純なスペックやデザインのみでどれが「良い自動車」なのかを決めることはできません。つまり、「作った自動車をいかに買っていただくか」ではなく、「どんな人が、なぜ、その自動車を欲しているのか」という動機や心理を理解する「顧客価値」中心の商品開発を行うことがより重視される時代となったのです。

「常に世界一、世界初を目指しているホンダは、今も技術価値に強いこだわりを持っています。しかし、技術で世の中を変えていくためにはまず、世の中の変化に合わせて我々の商品開発のアプローチも変えていかなければなりません」と語るのは、本田技術研究所 四輪R&Dセンター 商品・感性価値企画室 第1ブロック 主任研究員である小川努氏です。

「国内外の数あるブランドやモデルの中からお客様が自動車を選ぶ際には、デザインやサイズ、価格、使用目的などが主な判断基準となります。しかし、どの自動車を買ったのかという結果だけで、そのプロセスを推測することはできません。例えばスーパーカーを購入した富裕層のお客様は、実はそのプロセスの途中で自家用ジェット機やクルーザーと比較していたかもしれません。また、本当は2ドアのスポーツカーが欲しいのだが、家族でドライブすることを考えてワゴンに決めたというお客様もいるかもしれません。だからこそ、『なぜ、その商品・体験を選んでいただけたのか?』を深く理解した上で、ホンダならではの価値を創造していく必要があります」

株式会社本田技術研究所
四輪R&Dセンター
商品・感性価値企画室
第1ブロック
主任研究員

小川 努 氏



こうした取り組みの軸に据えているのが、「感性価値」という概念です。

思い付いたアイデアや仮説を 試行錯誤できる「デジタル砂場」

今回の取り組みにあたっては、感性価値を、多様な顧客特性を形成する「価値観（バリュー）」「欲求（ニーズ）」「性格・個性（パーソナリティ）」という3つの大きな観点から捉えています。さらに性格・個性については、心理学の分野で標準的に活用されているビッグ・ファイブ理論の指標を用いて、「外向性」「知的好奇心」「誠実性」「協調性」「感情起伏」の5つの要素に分解しています。

端的に言えば、上記のような顧客特性をデジタル行動観察によって数値化しようとしているのです。もちろん、お客様の購買行動を理解するための取り組みは以前から行ってきましたが、現在はビッグデータを活用し、より定量的なリサーチや分析を行える環境が整ってきました。

「そもそも顧客価値を定量的に把握しようとするのは非常に難しい試みです。お客様自身が、『なぜそれを選んだのか?』『何を価値と考えているのか?』といった本当のところを分かっているとは

限らないからです。そこで、Facts(事実)から掘り下げて分析していくことが有効なアプローチになります。お客様を何らかの仮説に基づいたクラスター(集団)に分類し、さらに個々のお客様の複雑な行動パターンの中に隠れている明確な有意差を読み解くことで、なぜその自動車を購入したのか、あるいは購入しなかったのかという『理由』を発見します」と、小川氏はそのアプローチを説明します。

もっとも、やみくもに収集したビッグデータに対してマイニングをかけたとしても、求める答にたどり着くのは至難の業です。そこで同社は感性価値を追求するにあたり、組織内に次のような役割とプロセスを定義しました。

商品企画のさまざまな仮説に沿って、必要となるデータを「データ・エンジニア」が収集・蓄積。さらにそのデータを「データ・サイエンティスト」が分析し、そこから得られた洞察や知見を「ビジネス設計・開発者」が活用するというものです。「個人であれば、これらをすべてこなせる「優秀な人」が一人いれば良いのでしょうか。しかし組織として取り組む場合には、役割を定義し、このプロセスを確実に回せる仕組みと環境を作ることが非常に重要なのです」と小川氏は説明します。

そして2018年3月、同社はこの役割とプロセスを実行するプラットフォームとして、IBM Cloud上に「デジタル砂場」と呼ばれるデータ分析環境を構築しました(図1)。

子どもの頃、学校や公園の砂場で遊んだ経験は誰にでもあるでしょう。それと同様、自由な発想で気軽にアイデアを試すことができる場を、デジタル空間に実現したのがデジタル砂場なのです。実際のあらゆるデータ(=砂)とツール(=道具)を使い、誰もが加工・分析・学習を行えるプラットフォームであり、前例のない先進的かつ独創的な取り組みです。また、デジタル砂場で実施した分析結果や手法は、エンジニア全員で共有することができます。あわせて相互評価機能を設けることで活動に客観的な評価を与え、各自のモチベーションを高める社内ハッカソンの側面も持ち合わせています。

同社はこれまでオンプレミスにもデータ分析環境を構築しており、例えば「IBM SPSS Modeler」やR言語などを利用した統計解析や市場予測などを行ってきました。ただ、その環境は各部門で企画・予算化するという性質からデータ管理もサイロ化されてしまい、部門を横断した情報共有は十分とは言えませんでした。これに対してデジタル砂場

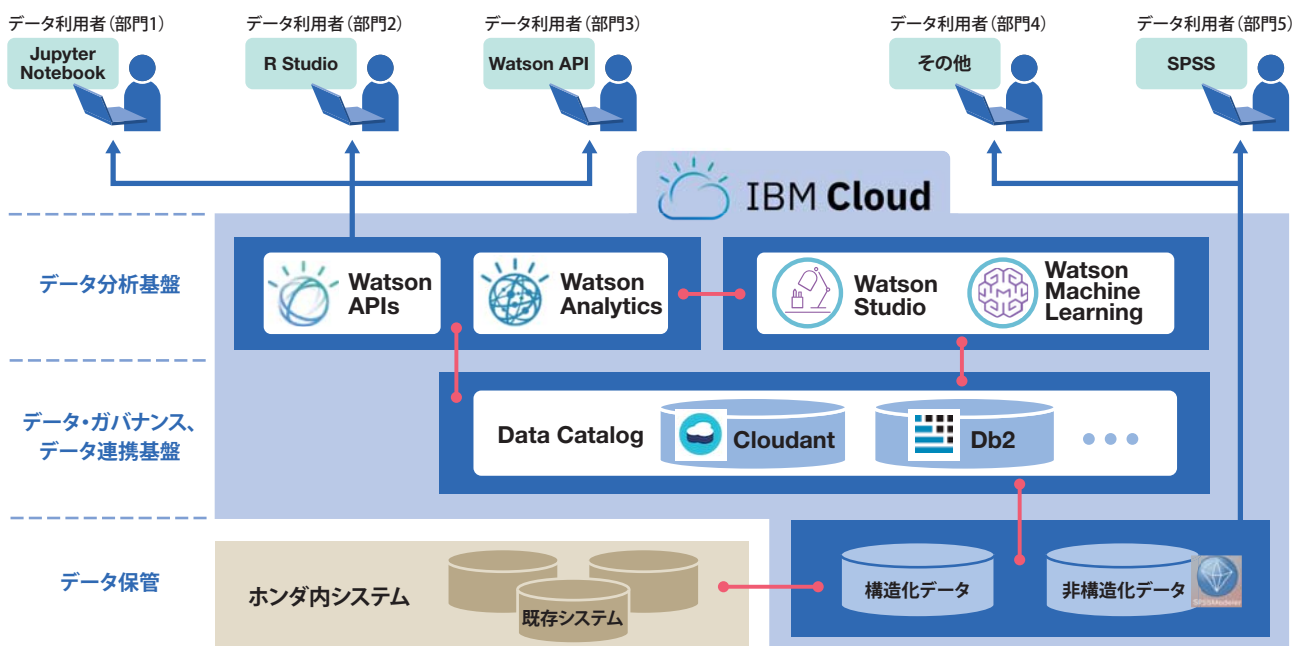


図1. IBM Cloud上に構築したデジタル砂場のシステム概要図

は、所属部門や目的を問わず、誰でも思い付いたアイデアや仮説を自由にトライ＆エラーできる環境として企画されています。

「自由な発想を具現化するためのあるべき姿は、セキュリティーの担保された安全な場で、時には無駄と思えるような仮説についても、失敗を恐れることなくチャレンジできることにあります。正解が分からない状況では、早く試して失敗できる環境が何よりも重要です。また、それぞれのアイデアをお互いに自慢しあったり、気軽に真似て利用しあったりすることで互いの意欲が刺激され、より良いアイデアを生み出します。クラウドはそれができる最適な場なのです」と小川氏は強調します。

デジタル砂場は、具体的には次の3階層のデータ管理の仕組みで成り立っています。

最下層に位置するのは、IBM CloudのIaaS (Infrastructure as a Service)を利用して構築されたデータストア・データ連携基盤です。各部門が所有するデータのほか、ソーシャル・メディアやブログの投稿メッセージ、各種Webサイト、公的機関が提供しているオープン・データといった社外のデータもすべてここに集約されます。なお、本田技術研究所のローカル・ネットワークとIBM Cloudの間はインターネットを経由せず専用線で

結ばれており、外部からの不正侵入や盗聴などのセキュリティー・リスクを排除しています。

中間層では、IBM CloudのData RefineryやKnowledge CatalogなどのPaaS(Platform as a Service)を活用し、データに対するガバナンス(検索・加工・統制)を維持します。

そして最上位層に位置するのが、データ分析やAI(人工知能)活用を支援する基盤です。IBM WatsonのさまざまなAPIをはじめ、課題をチームメンバーと協働しながらデータを活用した解決へと導くIBM Watson Studioなどのツールが用意されており、これらをデータ分析の熟練者から初心者まで自由に利用し、結果を共有できるようになっています。

人の「言葉」「感性」「行動」を理解する 試みを始動

デジタル砂場の上では、すでに多くのアイデアを具現化すべくトライ＆エラーが行われています。ツイッターなどのソーシャル・メディアに投稿されたメッセージや画像を読み解き、お客様の「言葉」「感性」「行動」を理解することを目指した取り組みもその一つです。

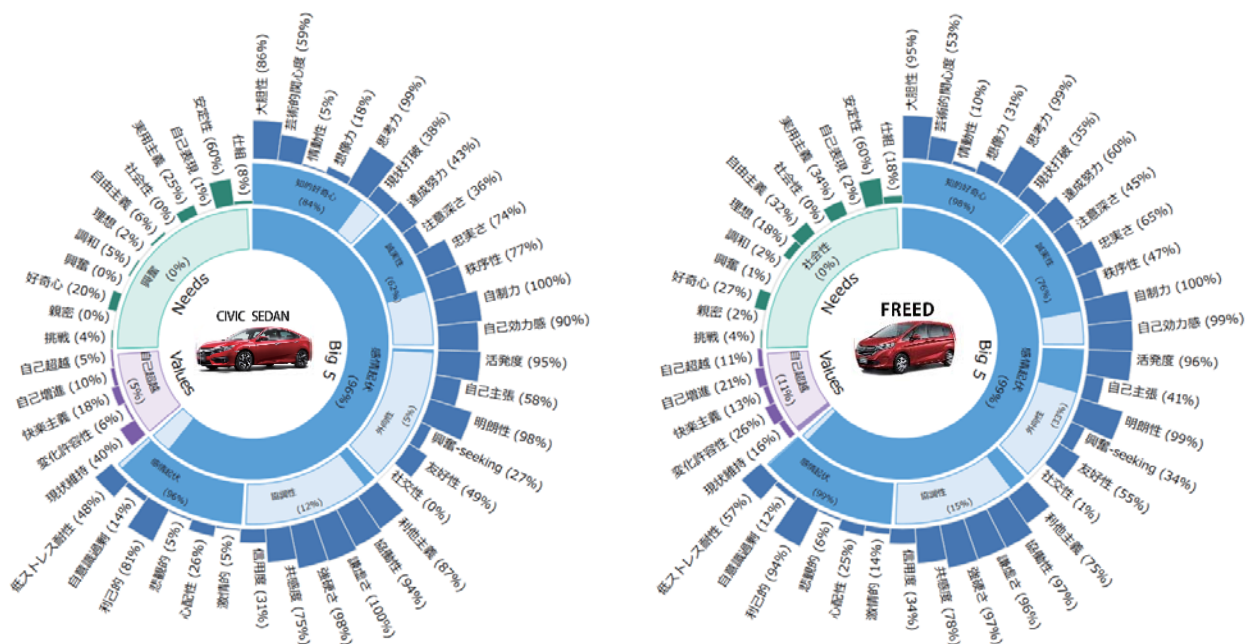


図2. ホンダの各車種と紐づけた性格分析

この試みで文字情報の抽出に用いたのは「IBM Watson Explorer」です。従来の検索エンジンのような頻度によるのではなく、相関値を用いた発見型分析アプローチをベースとしたテキスト・マイニングを行うのがこのツールの最大の特長で、自然言語で書かれた大量の文書の中に隠れている特徴的な事象(=知見)を抽出することができます。一方で画像情報の抽出には「Watson Visual Recognition」を利用し、ホンダの各車種に対するタグ付けを行うことで学習を重ねてきました。

こうして抽出された文書情報を「Personality Insights」に投入し、そのメッセージを投稿した人の性格を分析します。先に述べた「価値観」「欲求」「性格・個性」の3つの観点および「外向性」「知的好奇心」「誠実性」「協調性」「感情起伏」の5つの要素に分解した重み付けを行い、ホンダの各車種と紐づけていきます。

この結果をグラフに可視化したのが図2です。従来の商品企画やマーケティングでは、例えばセダン型の「CIVIC」を購入するのはこのようなお客様、ミニバン型の「FREED」を購入するのはこのようなお客様といったステレオタイプで捉えがちでした。しかし分析結果を見てみると、実際にはどの車種についてもそれぞれ多様な感性価値が混在していることが分かります。そして、その感性価

値の構成要素を詳細に見比べることで、初めてどこに有意差があるのかを明らかにすることができます。

「例えばお客様の行動観察を行うにしても、あまりにも大きな集団に対して実施したのでは結果がぼやけてしまいます。まず感性価値に応じて集団を細かく分類することの重要性を、この取り組みからも実証することができました」と小川氏は語ります。

データをつなぐ前に、まず人と人をつなぐ「コンシェルジュ」のシステム化を構想

先にも述べたようにデジタル砂場のもう一つの特徴は、そこに参加しているエンジニア全員でデータやナレッジを共有できることにあります。組織全体でデータ活用力を高めていくための環境としてデジタル砂場は位置付けられているのです。また、これを実現するためにあらゆるデータは再利用可能な状態でIBM Cloud上で管理されており、社内の多様な知見を活用した課題の理解や検証が可能となっています。

しかし、参加者の自発性に任せているだけでは、期待どおりのコラボレーションや知の創発はなかなか進みません。「社内にはデータを活用するエン

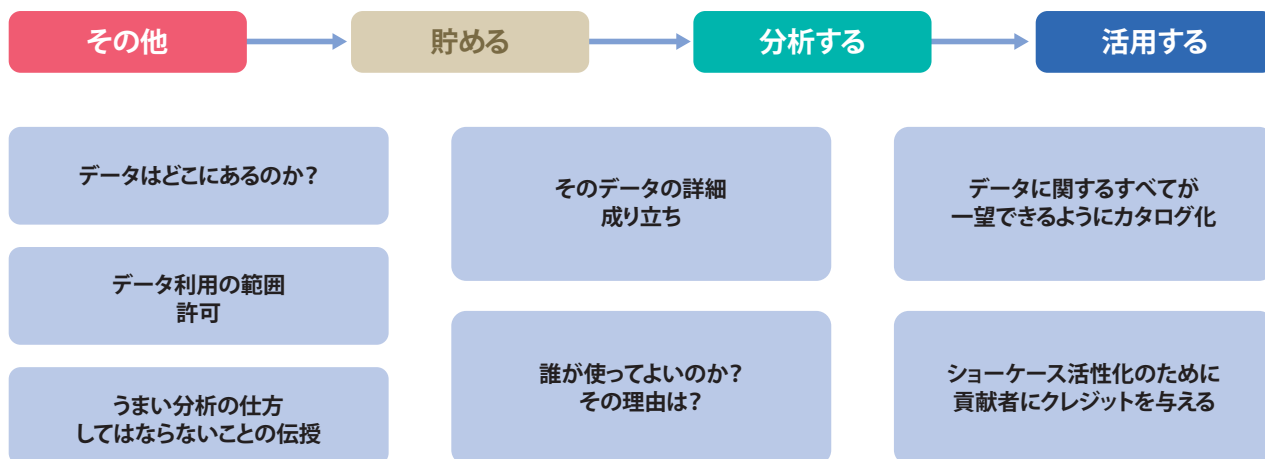


図3. データ分析活動をより円滑にし人をつなぐコンシェルジュの役割

エンジニアが数多くいますが、研究所全体を横断したデータ活用を進めるとなると、エンジン、タイヤ、サスペンションといった部品ごとに分かれた部門間の“壁”が立ち上がりだかります。それぞれ非常に専門性の高い領域であるがゆえに、これまで部門間での交流や知見の共有はほとんど行われておらず、そのままではデジタル砂場における活動も、結局サイロ化しかねません」と小川氏は懸念を示します。

この課題を解決するために任命しているのが、データ活用/分析に関するあらゆる問い合わせに対応し、的確な助言を行ったり、参加者同士の出会いをコーディネートしたりする「コンシェルジュ」と呼ばれる役職者です。「デジタル砂場におけるデータ分析活動をより円滑なものとし、人材を成長させていくためには、『データをつなぐ前に、まず人と人をつなぐ必要がある』ということに、あらためて気づきました」と小川氏は強調します。

では、実際にコンシェルジュはどんな役割を担うのでしょうか。まず分析に必要となるデータを「集める」「貯める」プロセスでは、「データはどこにあるのか?」といった問い合わせの対応に始まり、データの利用範囲の提示および許可、分析方法のアドバイスなどを行います。

次に「分析する」プロセスでは、必要に応じて利用するデータの詳細や成り立ちを説明するほか、「誰が使ってよいのか?」「その理由は?」といった問い合わせに対応します。そして分析結果を「活用する」プロセスでは、データに関するすべての知見が一望できるようにビジネス設計・開発者に対してサービス・カタログを提供します。また、ショーケースを活性化させるため、大きな貢献を果たした参加者に対して特典(クレジット)を与えるといった施策も展開します(図3)。

しかし、デジタル砂場に参加するエンジニアが十数人程度のうちには問題ありませんが、全社的なデータ活用に向けて今後100人から1,000人以上へと規模の拡大を図っていく中で、必然的に人間系のコンシェルジュによる対応は次第に困難になっていきます。

コンシェルジュは必ずしもデータ分析のプロフェッショナルである必要はありませんが、部門

を超えた幅広い人脈を持つ人が適任です。「そのデータを入手するためには、〇〇部のAさんに話を聞けばいい」「ミッション故障の原因分析は〇〇部のBさんが一番詳しい」といった知識に精通している必要があります、育成するのも簡単ではありません。

そこで本田技術研究所がデジタル砂場の次のステップとして構想を描いているのが、コンシェルジュのシステム化です。「一つの可能性として、コンシェルジュが持っているナレッジやノウハウをIBM Watsonに学習させることはできないかと、IBMと議論を重ねています」と小川氏は話します。実現すれば、デジタル砂場におけるコラボレーションはさらに大きく活性化していくと期待されます。

* * *

将来的には社内だけにとどまらず、社外のパートナーやさらにはお客様をも巻き込んだ共創の仕組みづくりのチャレンジも浮上してくるでしょう。自動車の設計・開発は長いサイクルを要するだけに、その間にもどんどん変化していく感性価値を先読みしながらキャッチアップしていく必要があります。デジタル砂場もまた、オープン・イノベーションの観点からその時々で最も有効なデータ分析手法やテクノロジーの活用を支えていく必要があります。

「枠にはまるな。」「面白いから、やる。」「試す人になろう。」が表すホンダのDNAは、これからも新たなイノベーションを起こし続けます。