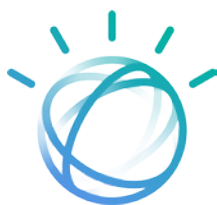




お問い合わせセンター業務をIBM Watsonで改革。回答候補や関連資料をAIが瞬時に画面に表示してオペレーターをサポート

東日本旅客鉄道株式会社(以下、JR東日本)のコンタクトセンター部門であるお問い合わせセンターには、毎日数千件から数万件にも及ぶ大量かつ広範囲にわたる質問がお客様から寄せられてきます。そのサービス品質を全体的に底上げし、お客様満足度のさらなる向上を実現するためには、オペレーターや拠点による回答品質や応答効率のばらつきを解消し、複雑化するお問い合わせ内容にも時間をかけずに応答する仕組みを実現する必要があります。この課題解決に向けてJR東日本のサービス品質改革部は研究部門とタッグを組み、Watsonを活用したオペレーター支援の仕組みをスモールスタートで導入。アジャイル開発手法により段階的な知識の拡充と機能の拡張を図ってきました。こうして構築されたのが「お問い合わせセンター業務支援システム」です。

【導入製品・サービス】 ● IBM Watson Speech to Text (以下、Speech to Text) ● IBM Watson Discovery (以下、Discovery)
● IBM Watson コンタクトセンター構築支援サービス



課題

- 各オペレーターが顧客からのあらゆる問い合わせに対応しており、熟練したスキルが要求される
- オペレーターや拠点によって回答品質や応答効率にばらつきがある

ソリューション

- 顧客とオペレーターの間で交わされる会話を音声認識によってテキスト化するSpeech to Text
- テキスト化された問い合わせ内容を解析し、適切な回答候補や関連資料を検索して瞬時にダッシュボードに表示するDiscovery

効果

- 新しいデータを追加して学習を進めるほど、支援できる回答の範囲が拡大
- 顧客とオペレーターの会話を“先読み”しながら回答候補や関連資料を提示
- システムの活用度が高いオペレーターでは、問い合わせ1件あたりの応答時間を最大で30%程度短縮

【お客様課題】

1人であらゆる問い合わせに対応 オペレーターには熟練したスキルが要求される

JR東日本は東京圏を含む本州の東半分を鉄道事業の営業エリアとし、1日あたり約1,750万人の地域住民や旅行者の足を支えています。そして現在、JR東日本の事業は本業である鉄道輸送のみならず、駅ビル・駅ナカの商業空間を活かした生活サービス事業、不動産・ホテル事業、Suica(スイカ)をはじめとするICカード・クレジットカード事業などへと多角化しています。

こうした果敢なビジネス戦略を展開する傍らで、経営の重要な柱と位置付けているのが「サービス品質改革」です。「顧客満足度鉄道業界No.1」を目標に掲げ、輸送サービスの品質に磨きをかけてともに、お客さまに安心と満足を感じていただけるサービスを追求しています。

部門や系統を越えてこの取り組みを推進する組織として、2010年7月にサービス品質改革部を設立。さらに、JR東日本お問い合わせセンターは「お客さまの声が原点」という理念を体現するカスタマー・チャンネルとしてのミッションを担っています。

しかし、JR東日本お問い合わせセンターに寄せられる電話は、1日あたり数千件から数万件に達しており、その内容も広範な領域にわたります。同社 鉄道事業本部 サービス品質改革部の課長でありお客さまの声グループリーダーを務める岡本 みちの氏は、「ご案内する内容は列車時刻や運賃・料金、空席などを基本としていますが、実際には各地で開催されるイベントや宿泊、企画商品に関するものなど、あらゆる質問が飛び込んできます。お問い合わせ内容は本当に多岐にわたります」と話します。

JR東日本お問い合わせセンターは、これにどう対応しているのでしょうか。一般的なコールセンターでは、顧客の質問内容をあらかじめプッシュダイヤルの番号選択などで振り分けた上で、担当のオペレーターに取り次ぐといった対応を行っているケースが多くみられます。しかしJR東日本では顧客の利便性を重視しており、かかってきた電話をすぐにオペレーターにつなぐ体制をとっています。すなわち問い合わせ内容ごとに専門のオペレーターが配置されているわけではありません。同社 鉄道事業本部 サービス品質改革部 お客さまの声グループの神田 喜之氏は、「そのとき電話に出た1人のオペレーターが、お客さまのあらゆるお問い合わせに対応します」と話します。

当然のことながら、複雑な問い合わせになると頭の中の知識だけでは対応できず、さまざまな社内システムやファイルに綴じられた膨大な紙の資料をその場で参照しながら、目的の情報を探し出さなければなりません。「どこに、どのような情報が記載されている」というインテックス(メタ知識)を身に着けていなければ迅速な回答は困難で、オペレーターにはぎわめて高度な熟練したスキルが求められることとなります。

【ソリューション】

エンタープライズで活用できるAI基盤として 信頼性が担保されていたWatsonに注目

歴史のあるJR東日本お問い合わせセンターといえども熟練したオペレーターのみで編成されているわけではなく、新人からベテランまで経験や知識レベルの異なる人材が混在しています。また、毎日大量に寄せられる電話に効率的かつ弾力的に対応するため、JR東日本お問い合わせセンターは東日本エリアに複数の拠点を展開しています。

そこに潜在しているオペレーターの属人性や拠点による回答品質や応答効率のばらつきを解消し、複雑化する問い合わせ内容にも時間をかけずに応答する仕組みを実現する必要があります。「JR東日本お問い合わせセンター全体のサービス品質を底上げすることが、お客さま満足度の向上につながるのです」と岡本氏は話します。

この課題の解決策を探し求めていた2015年の秋頃、お客さまの声グループに研究部門から提案されたのがAIです。JR東日本が新たな技術革新中長期ビジョンを策定するにあたってターゲットとなったテクノロジーの1つがAIであり、オペレーター業務の効率化や品質向上にも役立つと考えられました。

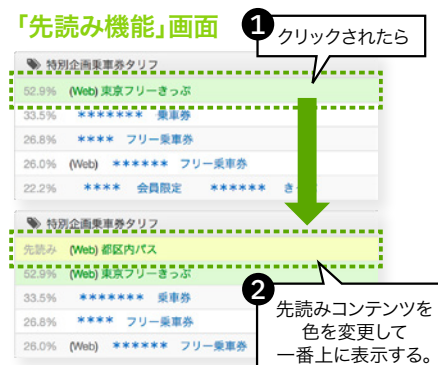
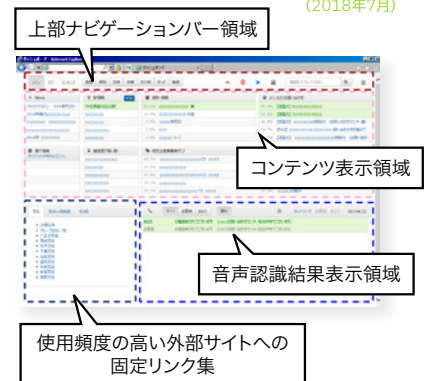
ただ、当時は全社を見渡してもまだ本格的なAIの導入実績がなく、オペレーター業務に適用することで得られる定性的・定量的な効果を判断することができませんでした。加えて、AIに対する現場の理解も十分に醸成されているとは言えませんでした。「『仕事がAIに奪わ

Speech to Textと
Discoveryのテクノロ
ジのコンビネーション
によって、システムの
実用化は十分に成し
遂げられるという確信
を持つことができました。



東日本旅客鉄道株式会社
鉄道事業本部 サービス品質改革部
課長
お客さまの声グループリーダー
岡本 みちの氏

オペレーター向け 最新ダッシュボードメイン画面 (通話中に音声認識やコンテンツを表示) (2018年7月)



あるコンテンツをクリックした際に、
コンテンツの結びつきが強かった
もう片方のコンテンツのタイトルを、
該当する領域の一番上に表示する

れてしまうのではないか』という報道などもあり、オペレーターの間にも少なからず抵抗はあったと思います」と神田氏は振り返ります。

そうした中でお客様の声グループが実践したのが、JR東日本研究開発センター フロンティアサービス研究所と二人三脚でAI活用を進めていくという方法です。同研究所の課長を務める主幹研究員(データサイエンス)の坂入 整氏は、「まずフロンティアサービス研究所が率先して調査研究にあたり、そこで開発されたプロトタイプを実際のオペレーター業務に適用。お客様の声グループと一緒にその効果やコストを検証し、実用システムとしての導入を最終判断するという体制をとりました」と説明します。

こうして2016年4月、JR東日本お問い合わせセンターから選抜された少数のオペレーターを対象に実証実験がスタートしました。

基盤として活用したのは、WatsonのSpeech to TextおよびDiscoveryの2つのテクノロジーです。「すでに国内外で数多くの導入実績を持ち、エンタープライズで活用できるAI基盤として信頼性が担保されていたのがWatsonでした。また、IBMの構築支援サービスの手厚いサポート体制が整っていたことも重要なポイントです」と、坂入氏は選定理由を示します。

ここで開発されたプロトタイプは、次のような動きをします。

まずお客さまとオペレーターの間で交わされる会話をSpeech to Textで音声認識を行いテキスト化します。次にそのテキストをDiscoveryに渡して自然文の解析を行い、回答候補や関連資料を検索して瞬時にダッシュボードに表示します。一般的な全文検索とは異なり、機械学習を用いた学習モデルに基づき、最適なコンテンツを提示するのが重要なポイントです。

Speech to Textによる音声認識は100%の精度でなくても、お客さまとオペレーターの会話から重要なキーワードを拾うことができれば、Discoveryはそれらのキーワードに基づいて解析が可能です。「2つのWatsonテクノロジーのコンビネーションによって、システムの実用化は十分に成し遂げられるという確信を持つことができました」と岡本氏は話します。

Watsonはエンタープライズで活用できるAI基盤として信頼性が担保されており、IBMの構築支援サービスの手厚いサポート体制が整っていたことも重要なポイントです。



東日本旅客鉄道株式会社
JR東日本研究開発センター
フロンティアサービス研究所
主幹研究員(データサイエンス)
課長
坂入 整氏

【効果/将来の展望】

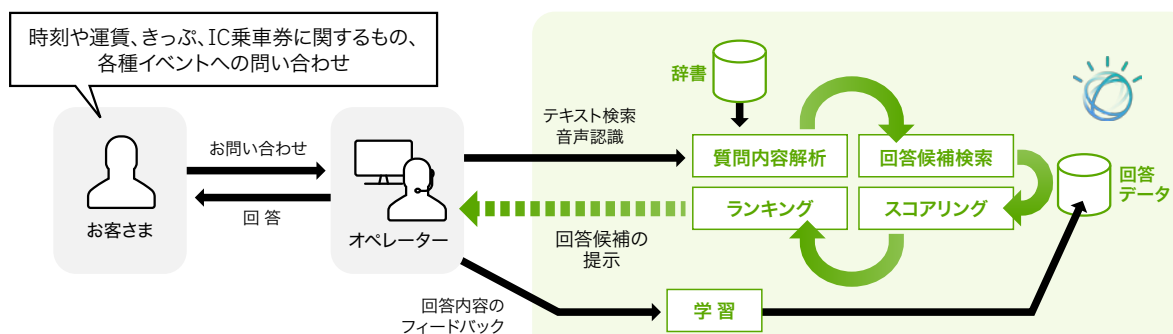
検証と改善を繰り返し実用システムへと育成 コンテンツの先読み提示機能を実現

実証実験は約1年をかけて行われ、プロトタイプはアジャイル手法で検証と改善を繰り返しながら実用システムへと育てられていきました。

「Speech to Textについては、IBMの構築支援サービスを受けながら鉄道事業に関するさまざまな専門用語や独自の言い回しを順次辞書に登録することで認識率を高めていきました。また、Discoveryについては駅や路線に関する案内情報や公開WebサイトのFAQ(よくある質問と回答)、JR東日本の各種規程集など基本的な情報の学習から開始し、その後テストにあたったオペレーターからフィードバックを受けた『こんな回答がほしい』というリクエストに紐づく情報を読み込ませるなど、段階的に学習データの範囲を拡張していきました」と坂入氏は話します。

この結果、Discoveryに投入した情報量はスタート時点の4,000件程度から、最終段階で

IBM Watsonを活用した お問い合わせセンター業務支援システム



オペレーターごとの利用度に差がありますが、システムの活用度が高いオペレーターに限定すれば、問い合わせ1件あたりの応答時間を最大で30%程度は短縮できていると思います。



東日本旅客鉄道株式会社
鉄道事業本部 サービス品質改革部
お客様の声グループ
神田 喜之氏



左から神田氏、岡本氏、坂入氏

は約7,000件へと膨らんでいきました。「新しいデータを追加して学習を進めるほどWatsonは“賢く”なり、回答できる範囲が拡大していくことがわかりました」と岡本氏は話します。例えば正しくは「東京駅から仙台駅までの区間」と言うべきところを「東京仙台」と短縮して表現することがよくありますが、こうしたやりとりにもスムーズに対応することが可能です。

また、システム開発中に併行して研究も継続したことで、お客さまとオペレーターの会話を“先読み”しながら、回答候補や関連資料を予測的にダッシュボードに表示する仕組みを実装できました。これは、「アジャイル開発の手法を採用したことによる成果といえます」と岡本氏は強調します。

こうして正式導入に至った同システムは、全国に展開するJR東日本お問い合わせセンターのほとんどすべてのデスクに配置され、2018年4月より「お問い合わせセンター業務支援システム」として本番運用を開始しました。「現時点ではまだオペレーターごとの利用度に差がありますが、システムの活用度が高いオペレーターに限定すれば、問い合わせ1件あたりの応答時間を最大で30%程度は短縮できていると思います」と神田氏は手応えを示します。

もちろん、これをもってプロジェクトが完了したわけではなく、お問い合わせセンター業務支援システムは今後もさらなる拡張と改善が進められます。

「お客さまに対応するオペレーターの発話そのものをAIで分析し、正しい言葉づかいができていないか、話すスピードは適切かといった評価を行う新機能の研究を並行して進めており、適切なタイミングでお問い合わせセンター業務支援システムに実装したいと考えています」と坂入氏は話します。一方で岡本氏も「今回のプロジェクトで得た成果や知見を、他のお客さま対応業務にも横展開できればと思います」と今後を見据えており、現場主導によるAI活用をさらに推進していく計画です。



東日本旅客鉄道株式会社

〒151-8578 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号
<http://www.jreast.co.jp/>

会社発足以降、「鉄道の再生・復権」に取り組んできました。一方、さらなる人口減少や自動運転技術の実用化など、経営環境は急激に変化しています。これらの変化を先取りしていくため、「鉄道を起点としたサービスの提供」から「ヒトを起点とした価値・サービスの創造」に転換していかなければなりません。これを踏まえ、グループ一体で新たな成長戦略に挑戦するため、グループ経営ビジョン「変革2027」を2018年7月に策定。これからもお客さまのご期待に応えるとともに、地域社会の発展に貢献する企業グループとして持続的な成長を実現していきます。



©Copyright IBM Japan, Ltd. 2018

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

このカタログの情報は2018年9月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果が得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。IBM、IBMロゴ、ibm.com、およびIBM Watsonは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp.の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBM商標リストについてはwww.ibm.com/legal/copytrade.shtmlをご覧ください。