

チャットボットを活用したコンタクトセンター 業務運営の取組み

MS & AD システムズ株式会社

三井住友海上火災保険株式会社

■ 執筆者 Profile ■



権頭 真奈美

略歴

2009 年 三井住友海上火災保険株式会社 入社
2014 年 MS&AD システムズ株式会社 出向
2018 年 業務プロセス改革システム室に配属。
デジタライゼーション推進プロジェクトを担当。



岩前 孝佳

略歴

1991 年 三井海上火災保険株式会社 入社
(現三井住友海上火災保険株式会社)
2014 年 コンタクトセンター企画部に配属
コンタクトセンター全般のシステム企画とその活用 推進を担当。

■ 論文要旨 ■

コンタクトセンター業界においては人財採用難が深刻になりつつあること、お客様のデジタルニーズが高まりつつあることから、デジタル技術の活用による効率化が求められている。この課題を解決するためにチャットボット導入の取り組みを実施した。

チャットボットは構築にあたり、質問に答える保険商品の選定、お客様がより素早く回答にたどり着くための工夫、親しみやすいデザインや表示ページの工夫が重要になる。

またチャットボットをWebサイトに表示させるには、GTM（Google Tag Manager）を利用する事が簡便だが、運営上の工夫も必要になる。さらにチャットボットは様々な製品が出ているため、目的に合った製品選定や開発方式の選定が重要である。

本取り組みの効果として、入電数の削減が実現できた。また、時間外の問い合わせへの対応が可能となったことにより、お客様の24時間365日のニーズにこたえることができている。

■ 論文目次 ■

1.はじめに	《 4》
1. 1 当社の概要	
1. 2 コンタクトセンターを取り巻く環境	
1. 3 これまでの取り組み（概要）	
2.これまでの取り組みの課題	《 7》
3.チャットボット開発への取り組み	《 8》
3. 1 取り組みにあたっての懸念事項	
3. 2 工夫した点	
3. 3 G T M (G o o g l e T a g M a n a g e r) の活用と課題	
3. 4 製品選定	
3. 5 開発工程（アジャイル）	
3. 6 システム概要	
3. 7 遊び心	
4.効果	《 14》
5.今後の課題・取り組み	《 15》
6.終わりに	《 15》

■ 図表一覧 ■

図1 コンタクトセンターロケーション.....	《 4》
表2 要員数（2019年4月1日現在）.....	《 4》
図3 入電数（2018年度実績）.....	《 5》
図4 将来人口の予測.....	《 5》
図5 人財採用難とお客さまニーズ.....	《 6》
図6 これまでの取り組み（活動面）.....	《 6》
図7 これまでの取り組み（システム面）.....	《 7》
図8 スマートフォンの個人保有率の推移.....	《 7》
図9 チャットボットの画面.....	《 9》
図10 スプリント開発スケジュール.....	《 12》
表11 スプリントごとの完了基準.....	《 12》
図12 システム構成図.....	《 14》
表13 効果測定結果.....	《 14》

1. はじめに

1. 1 当社の概要

三井住友海上火災保険株式会社のコンタクトセンター企画部は、コンタクトセンターの統括、企画、運営を担っている部門である。詳細は以下のとおりである。

(1) ロケーション

全国のお客さまに対応するコンタクトセンターとして、いかなる状況においてもお客さまの相談にお応えする責任を担っている。そのため「東京」「神戸」「札幌」の3拠点にセンターを設置し、万一、直下型大地震の発生等でいずれかの拠点の機能が停止した場合でも、相互にバックアップできる万全の態勢を取っている。



図1 コンタクトセンターロケーション

(2) 要員数

在籍する要員は以下のとおり、800名近い人数で構成されている。

三井住友海上コンタクトセンター企画部は約800名が所属し、年間約150万件のお客さまからの入電に対応している。

職種	東京	神戸	札幌	計
管理社員	92	20	16	128
オペレーター	257	168	153	578
事務対応	60	4	1	65
計	409	192	170	771

表2 要員数（2019年4月1日現在）

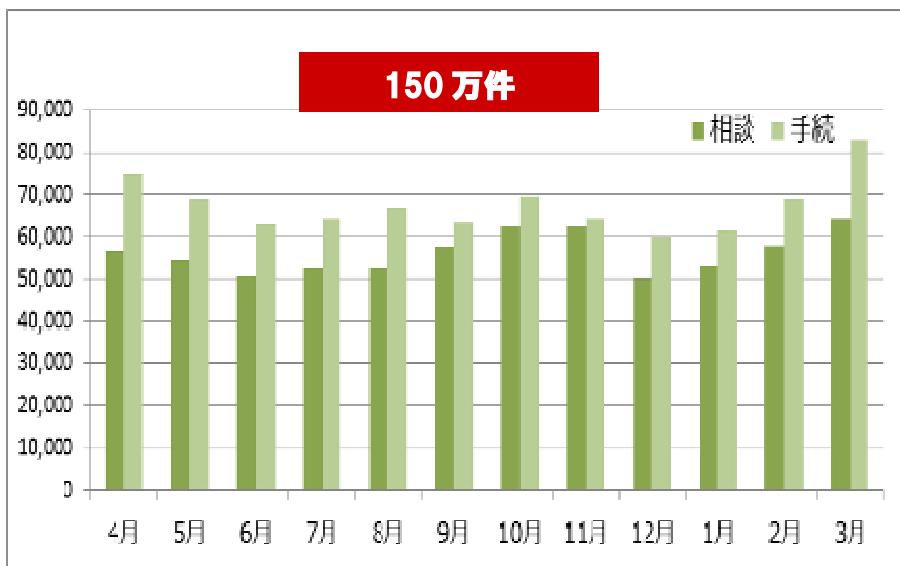


図3 入電数（2018年度実績）

1. 2 コンタクトセンターを取り巻く環境

日本のあらゆる産業が影響を受けているが、コンタクトセンターでも、少子化と高齢化、東京オリンピックをはじめとした景気浮揚策による雇用の創出により、人財不足が顕著になりつつある。とりわけ東京や札幌など、今まででは比較的要員が確保しやすかった地域でもその影響が顕著になり、採用が非常に苦しくなっている、さらに他産業の賃金上昇により、離職率も高まっている。

またお客様のデジタルニーズの高まりにより、デジタル技術を活用し、24時間365日対応できるサービスの拡大とコンタクトセンターの人財不足を解消できる効率化の対応が強く求められている。

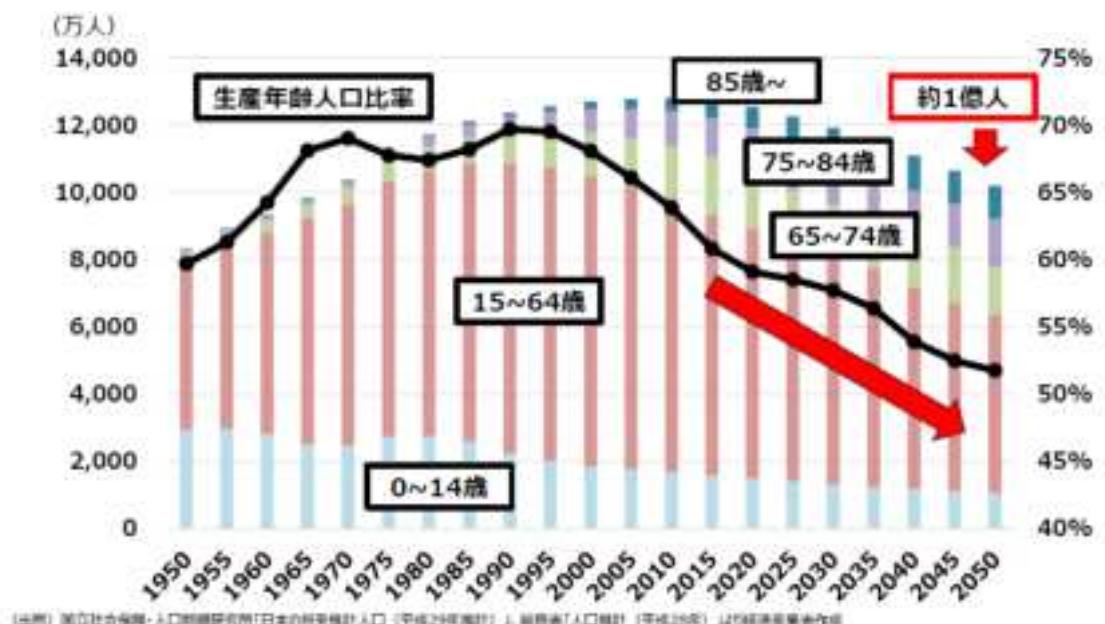


図4 将来人口の予測

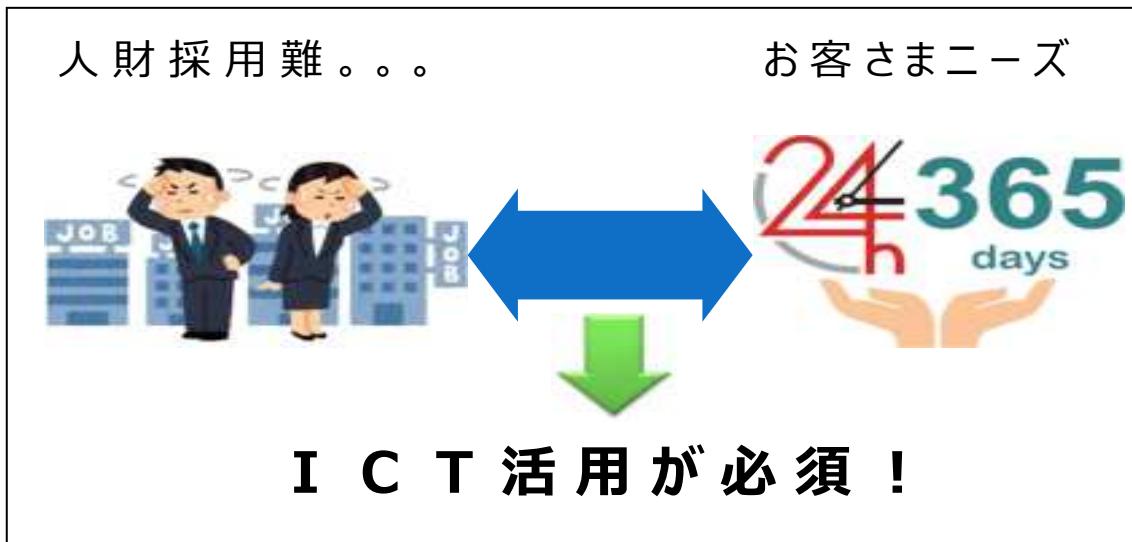


図5 人財採用難とお客さまニーズ

1. 3 これまでの取り組み（概要）

当社は2014年度からコンタクトセンター改革を進め、①呼量の正確な予測と適正な要員配置、②お客さまの声の分析によるニーズに合ったオフィシャルWebサイトの改善やFAQの充実、お客さま自身によるセルフサービス施策の拡充、③④による研修時間の確保と研修メニューの充実を通じたオペレーター教育の拡充、⑤オペレーターの回答を支援するAIを活用した照会応答システムのリリース、等を実施してきた。これらのPDCAを回すことにより「つながりやすいコンタクトセンター」「お客さまに寄り添ったサービスの拡充」を図ってきた。

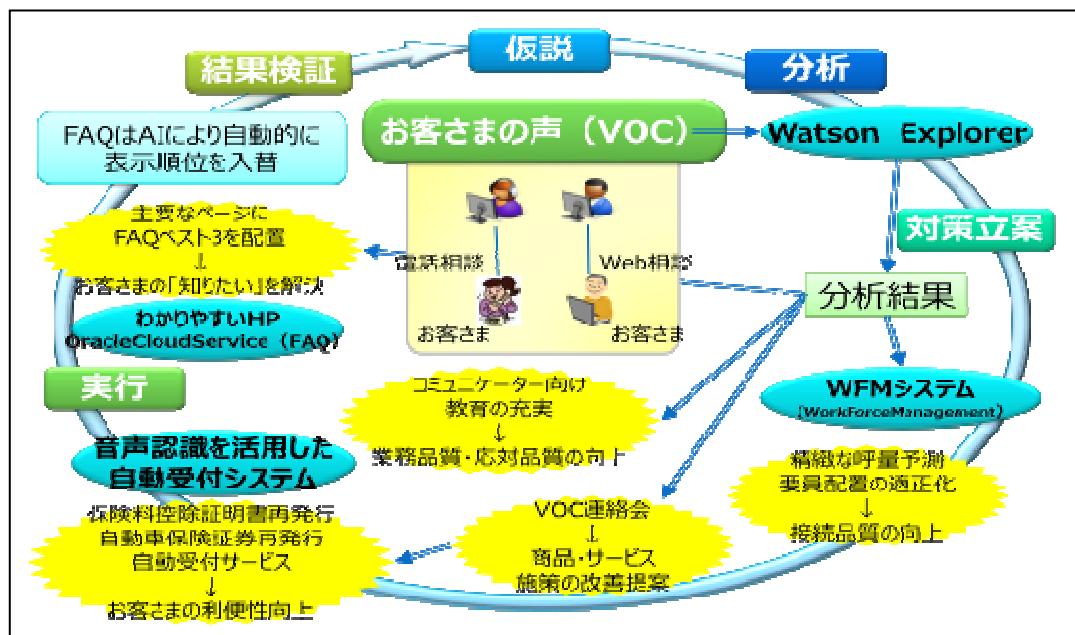


図6 これまでの取り組み（活動面）

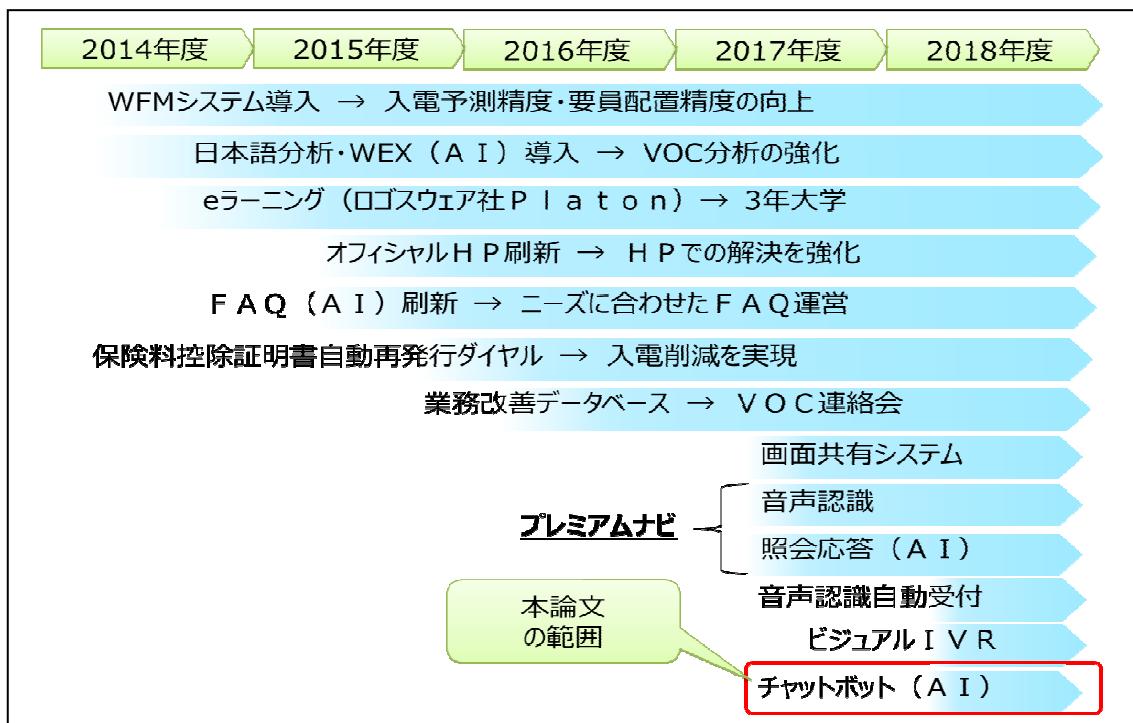


図7これまでの取り組み（システム面）

2. これまでの取り組みの課題

スマホでの当社のコンタクトセンターへの入電、オフィシャルWebサイトへのアクセスとともに70%近くに上っており、スマホユーザーのサービス拡充が求められていた。以下は日本でのスマホの個人保有率の推移だが、20～30代は既に90%を超えており、50代でも70%超と、損害保険のメインのお客さまである20～50代の方はスマホが当たり前になっている。

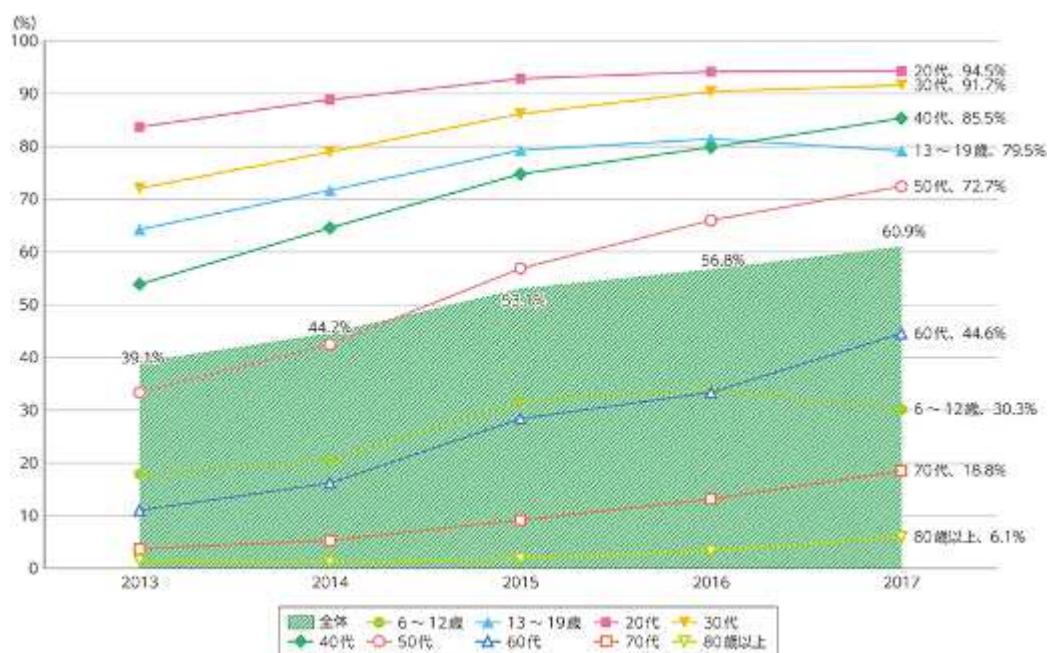


図8 スマートフォンの個人保有率の推移

(出典) 総務省「通信利用動向調査」(各年)より作成

しかし、スマホは入力を多く要する業務や手続きには向いておらず、閲覧やちょっとした簡単な操作で調べものを完結できる必要があり、当社は以下が課題であった。

①オフィシャルWebサイトやFAQはPC向けに重点を置いた造りになっていること、FAQそのものもベスト3はサイトに初期表示しているが、そこで解決しない場合は、またお客様が能動的に探しに行く必要があり、スマホユーザーニーズを完全に満たせていない。

②損害保険の用語は難しい。この難しい用語をお客さまが自ら入力し、求めるFAQにたどり着くのは非常に難しい。スマホならなおさらである。

③当社はネット専用保険を販売しているが、ネット専用にもかかわらず、電話での照会も多く、呼量削減の対象であった。特に保険料を知りたい、見積りをしてほしいという照会が3割程度あり、これまでも申し込み画面から実際に入力すれば保険料を出すことはできた。ただあくまで申し込み手続きの画面のため、入力項目が多く、時間と手間がかかってしまうため、呼量削減に結び付いていなかった。

④前項の取り組みにより、電話の呼量は一定減らすことができているが、今後の労働人口の減少を考えると、簡単に解決できる質問であれば、さらに電話を削減していくことが必要になる。

この4つの課題を同時に解決すべく、チャットボットの導入を進めた。

3. チャットボット開発への取り組み

3. 1 取り組みにあたっての懸念事項

検討開始時点では、同業他社でもチャットボットを備えておらず、専門用語も多く、質問のやり取りを行うチャットボットは損害保険業界にはなじむのか、という疑問がぬぐえないでいた。特に日本の損害保険会社は代理店経由で販売している商品が主、かつ対面を前提として販売しているため、お客さまから複雑な質問も多い。当社はオフィシャルWebサイトとFAQ運営で一定実績は出せてはいるものの、チャットボットという短文が主流のツールで、お客さまの質問に最適な答えを出せるのか。この懸念事項を払拭すべく様々な工夫を行ったので、これを紹介したい。

3. 2 工夫した点

(1) チャットボット対応を行う商品選定

いきなりすべての商品、オフィシャルWebサイトのすべてのページにチャットボットを表示するのではなく、本来はネット上ですべてが完結してほしい、ネット商品である「1DAY保険（24時間単位型自動車運転者保険）」「ネットde保険@とらべる（インターネット専用海外旅行保険）」「お客さまWebサービス」からの取り組みとした。これにより、まずはチャットボットがなじみやすいと考えられる商品のお客さまの反応を確認することができると考えた。

(2) カテゴリー方式の採用とシナリオ・言い回しの工夫

損害保険の用語は難しく、特約等の名称をそのままお客さまが質問してくるとは考えづ

らい。そこでいきなりお客様が質問内容を入力するのではなく、「カテゴリー」を選択し、対象を絞り込んで質問の候補を表示する方式とした。

題材は既にオフィシャルWebサイトに掲載されているFAQを活用した。とはいえたチャットボットはスマートユーザーが多いと考えられ、長い文章は敬遠されると考えた。またPCのFAQでは表や図などを入れわかりやすくしているが、これもスマートでは難しい局面があるとを考えた。そこでFAQをベースにチャットでも耐えられる長さに縮小、かつ簡潔で分かりやすい質問、回答を表示、文章だけでも解決できるようにした。

また全体の流れに電話応対のお客さまに寄り添った言い回しを組み込むなど、AIの冷たさを感じさせないように工夫を重ねた。

FAQは、現在もチャットボット上にお客さまから入力されている内容をもとに修正や追加の対応をしている。特に次の2つの対応に力を入れている。

- ①回答の最後に「この回答でお役に立てましたでしょうか？」と問いかけるが、「いいえ」と回答された質問に対しては、分析を実施、FAQの追加の必要性の有無を検討する。
- ②テキスト入力による質問をされたが、回答がヒットしないケースを抽出、FAQの追加の有無を検討する。



図9 チャットボットの画面（左：カテゴリー方式、右：「はい、いいえ」で評価）

(3) デザインや表示ページの工夫

チャットボットのデザインや表示方法についても工夫をしている。初めてのケースであったため、以下の3点を考察し、現在のデザイン・表示ページとした。

- ①アバターの設定が必要か。必要と判断した場合、男性とするか女性とするか、あるいはキャラクターなど人間を想起させないアバターとするか。
- ②スマートユーザーをメインターゲットとしたが、PCユーザーを考慮する必要はないか。
- ③チャットボットで回答するのはFAQだけで十分か。今回選定した「1DAY保険（24時間単位型自動車運転者保険）」「ネットde保険@とらべる（インターネット専用海外旅行保険）」は見積り希望の電話も多い。見積もりを回答できるように対応するか。考察の結果は以下のとおり。

- ①人のアバターがあることで寄り添えるあたたかい印象を与えられると考え、当社ではアバターを出す判断をした。また女性のほうが柔らかい印象になるとと考え、コーポレートカラーの服を着た女性とした。
- ②PCからのアクセスも3割程度あり、PCユーザーにも対応が必要と判断。チャットボットの画面はスマートでは小さく、PCは大きく表示されるようにした。

③見積もり希望の電話は、見積もりにあたっての条件をヒアリングしていくため、15分程度要してしまう。この時間を削減し、チャットボットで解決できることはお客様の利便性アップにつながると考え、対応することにした。ただし、見積もり機能はFAQより開発工数がかかるため、すべての条件を設定するのではなく、見積もりを求めるお客様は新規の方が多いと仮定し、リピーター割引等複雑になってしまう質問は考慮せず、簡易的な質問で見積もりができるように工夫をした。

開発にあたっては保険料テーブルを用意、保険料表示誤りを防ぐため、エクセルで管理されている保険料表をそのままチャットボットのスクリプトに組み込み可能なJSON¹ファイルに変換するツールを作成し、メンテのしやすさも考慮した。

3. 3 GTM (Google Tag Manager) の活用と課題

今回選定した「1DAY保険（24時間単位型自動車運転者保険）」「ネットde保険@とらべる（インターネット専用海外旅行保険）」「お客様Webサービス」はそれぞれ別システムとして運営されており、それぞれのページにチャットボットを呼び出すスクリプトを実装することはシステムの改修が必要であるため、当初は開発範囲に入っていたかった。そのため既に埋め込まれているGoogle Tagを活用し、GTM (Google Tag Manager) でチャットボットを呼び出すスクリプトを設定することで開発範囲を広げることに成功した。ただし、GTMは知識があり、オフィシャルWebサイトの更新権限を持っていれば、簡単に実装や変更ができるため、チャットボットの表示ができなくなるといった誤りを意図せず引き起こしてしまうリスクがあった。特に当社のオフィシャルWebサイトはページごとに細かく所管部を分けており、このリスクが高かった。当社のオフィシャルWebサイトは200ページ近くもあり、どのページに何のGTMが記述されているか正確には管理されていない状態であった。実際、チャットボットのテスト中に他部門によりページの変更が行われ、疑似環境ではあったもののチャットボットが誤って表示されてしまう事態が発生した。

これを機にGTMの記述内容とその所管部の整理、さらに各所管部にGTMの説明と理解を求めるとともに、チャットボットの開発スケジュールの共有、また今後オフィシャルサイトを更新する際は、必ず連絡と無影響確認テストを行うことをルール化した。

3. 4 製品選定

チャットボットの製品選定においては、当社要件との適合性や拡張性、導入実績、コスト等の観点で比較検討した結果、当社要件を充足し、将来の機能拡張性も十分にある富士通社のSaaSサービス「CHORDSHIP」を選定した。

(1) 拡張性

富士通社のSaaSサービス「CHORDSHIP」は、「チャット機能」、「BOT機能」、「業務アプリ機能」で構成され、外部システムやアプリなどはAPI経由で連携することで拡張性が考慮されている。また、標準で搭載されていない機能についてはアドオン開発により機能追加が可能であり、当社固有要件にも柔軟に対応可能である。

¹ JSONとはJavaScript Object Notationの略で、テキストベースのデータフォーマットの一種。

(2) 少量の学習量で正確な回答を導出

CHORDSHIPの特長として、対話による絞り込みと機械学習を組み合わせた「対話・機械学習ハイブリッド型」を活用している。共通辞書・個別辞書・スクリプト編集機能により、一般のお客さまによる質問入力を自然言語処理し、表記の揺らぎを吸収することで、既存FAQにヒットさせる。この仕組みを活用することにより、少量の学習量で正確な回答導出が可能であり、また当社が持つ既存のFAQデータを最大限活用できるため、速やかに運用を開始することができる。

(3) シームレスな有人連携

CHORDSHIPには、チャットボットによる自動応答で解決できないかった問い合わせを有人才ペレーターへ連携する「有人チャット連携機能」がある。有人チャットはチャットボットでの対話ログを引き継いだ上で対応を開始でき、シームレスな応対が可能である。また、有人チャットの実績により蓄積したナレッジに基づいてFAQを拡充する等、自動応答率を高める改善サイクルを回すことも可能である。

(4) 対話ログ分析

分析アナライザ機能により、チャットの問合せ量や傾向、解決率等を分析することが可能。分析結果に基づき、FAQの拡充やスクリプトフローの見直しなどの気づきを得ることができ、継続的な成長を支援する機能を有している。

(5) 導入実績

金融機関のカスタマーサポートをはじめ、他業種における導入実績がある。

3. 5 開発工程（アジャイル）

(1) 開発手法

チャットボットの取り組みでは、ユーザーニーズへの柔軟な対応と迅速なリリースを目指すため、開発手法にアジャイル開発を採用した。

(2) 開発工程

本開発では、「スプリント」と呼ばれる単位に開発期間を細分化し、スプリントの期間内で決められたストーリーを実現するという進め方で開発した。具体的には、2週間を1サイクルとしてスプリントを計6回実施。各スプリントごとに予め完了基準（後述）を設定し、完了基準を満たしていることを関係部門全体で確認しながら開発を進めた。スプリント期間中は週次で個別検討会を行い、関係者で進捗確認や後続スプリントの要件・タスクの見直しを実施した。



図10 スプリント開発スケジュール

スプリントごとの完了基準には、主に検索ヒット率（※）の目標値を設定した。スプリントを通じて検索ヒット率を段階的に向上させ、回答精度を高めながら開発を進めた。

※検索ヒット率とは

カテゴリ検索にて、検索結果の上位3位以内に正解FAQが入ったことをヒットしたと定義。カテゴリ検索とは、あらかじめ検索対象の分類を絞り込み、一定のカテゴリの中から検索を行うもの。辞書メンテナンス、スクリプトフローの最適化を行うことにより検索ヒット率を向上させる。

スプリント	主な完了基準
スプリント1	検索ヒット率70%以上
スプリント2	検索ヒット率75%以上、チャット画面、アバターデザインの確定
スプリント3	検索ヒット率85%以上、有人チャットテンプレートの設定完了
スプリント4	検索ヒット率90%以上、受入テストの完了
スプリント5	サイト組込の完了
スプリント6	運用テストの完了

表11 スプリントごとの完了基準

（3）留意した点

当社は、開発手法はウォーターフォール開発が主流であり、実績の少ないアジャイル開発を採用するにあたっては、以下の点に留意した。

①アジャイル開発の適用領域の見極め

アジャイル開発は一般的にリリースまでの期間を短縮できることや、要件の変化に柔軟に対応できるといったメリットがあるが、一方で、変化を許容するため当初の計画からズレやすく、関連する他システムと足並みをそろえた開発ができない等の懸念が想定された。当プロジェクトでは、チャットボットの取り組みがアジャイル開発に向いているかどうかを見極めるため、初めに判断基準を整理したうえでアジャイル開発の適用可否を決定した。

<判断基準の一例>

- ・既存システム、基盤システムの構成や開発スケジュールの影響を受けずに、設計・開発が可能な領域であること
- ・リリースする単位を細かく分けることができる領域であること など

当社のチャットボットの取り組みでは、富士通社のSaaSサービスを活用することにより、既存の他システムとの連携を最小限に留め、単体での設計・開発を可能としている。また、対話シナリオを順次追加することが可能であるため、業務ごとに開発スケジュールやリリースの単位を分けることも可能。加えて、シナリオベースで開発し、ビジネス部門による検証とフィードバックを繰り返しながらスクリプトフローや検索ヒット率を段階的に改善させていく点においても、アジャイル開発の進め方が適していると判断した。

②ビジネス部門、システム部門の役割分担・意識合わせ

アジャイル開発は、当社では新しい取り組みであったため、当初は「アジャイル開発の流れがわからない」、「ビジネス部門の役割が不明瞭」、「ビジネス部門でアサインすべき要員（スキル/人数）が不明瞭」等、様々な懸念の声があがっていた。これらを払拭するため、関係者に対してアジャイル開発の説明会を行い、ウォーターフォール開発とアジャイル開発のフローの違いや、ビジネス部門の役割について説明し、関係者の意識合わせを行ったうえで開発を開始した。

③管理規定の策定

当社の開発管理規定のほとんどはウォーターフォール開発を念頭に作成されており、アジャイル開発に置き換えた管理要領が存在しなかった。そのため、当プロジェクトではアジャイル開発用のプロジェクト管理計画書や運用細則を作成し、開発や承認のプロセス、進捗管理、課題管理方法、品質指標、必要ドキュメント等の各種規定を整備することで、従来型の開発と同等の品質を担保して開発工程を進められるよう留意した。

3. 6 システム概要

チャットボットシステムは、主に以下の機能で構成している。

(1) チャットボット機能

お客さまがチャットを行う際のユーザーインターフェースとして、小窓または大窓方式の画面を表示する。チャット画面の設置対象となるオフィシャルWebサイト等がGTMを呼び出し、埋め込まれたスクリプトによって起動する。

あらかじめ登録された対話シナリオ、FAQに基づき自動応答や有人チャット連携を行う機能を搭載する。

(2) 有人チャット機能

コンタクトセンター企画部のコミュニケーターがお客さまとチャットを行うための機能を搭載する。

(3) アналайザ機能

対話ログの分析やセンシティブ情報の検索機能を搭載する。

(4) FAQ管理機能

FAQ登録や編集などの管理機能を搭載する。

(5) スクリプトフロー管理機能

対話シナリオの編集や精度向上などの管理機能を搭載する。

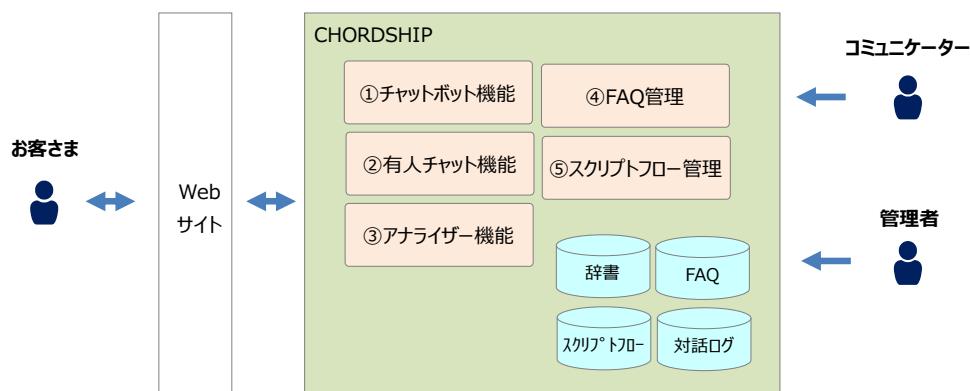


図12 システム構成図

3.7 遊び心

アバターには親しみを持ってもらうため、名前を命名、AIとカスタマーセンターをかけ、愛綽（あいか）とした。予め年齢、性格、家族構成等のペルソナを設定し、それに応じたFAQを作成、「CHORDSHIP」の雑談機能に追加する対応を行った。想定通り「年齢は？」や「家族は？」「趣味は？」といった質問があったが、この雑談機能を使って回答し、親近感を持たせることができた。

4. 効果

測定した効果は以下のとおり。（2018年12月～2019年8月）

項目	効果	備考
利用者数	68、393件	営業時間外 67.2%
解決率	81%	@とらべる：92%（8月単月）
入電数削減	▲10%	8,141件削減
要員相当効果	28人月相当	1人1600時間として計算

表13 効果測定結果

利用者数は入電数（約3万件）の2倍程度、特に時間外の利用は70%近くにのぼり、24時間365日のニーズにこたえることができている。また解決率も平均で80%、改善策を毎月施して行った結果、@とらべるの8月単月で92%という非常に高い結果を出すことができている。電話の削減は10%程度だが、すでに28人月相当の効果が出ていること、また明らかに新しいお客さまを呼び込んでおり、頼もしい「第2のセンター」ができたと考えている。

5. 今後の課題・取り組み

国内では有数の先進的な仕組みを導入しているコンタクトセンターにはなってきたが、まだまだ課題はある。以下課題を解決するために開発を進めているシステムを紹介する。

(1) チャットボットの対応範囲の拡大

今回紹介したチャットボットは一部の商品のみで、小規模スタートとした。チャットボットに対するノウハウがなかったため、まずはチャットボットがなじみやすいネット専用商品からスタートした。幸い、チャットボットはお客さまニーズに合っていることが確認できたため、2019年度は当社が取り扱う個人向けの主要な保険商品のFAQ対応のみならず、一部の手続きが完結できるよう準備をしている。

(2) Webスクリプトの構築

自動車保険の手続きを行うデスク（自動車保険契約内容変更デスク、自動車保険 新規・継続サポートデスク）では、保険契約の手続きを電話にて聴取し、完結しているが、現在は紙のスクリプト、マニュアルなどを参照しながら対応している。そのためどうしてもマンパワーに頼らざるを得ず、聞き間違い、聞き漏れが生じてしまうため、音声認識システムとBRMシステム²、日本語解析システムを組み合わせた、Webスクリプトの構築を進めている。

これにより、スクリプトの自動表示ができ、聞き間違い、聞き漏れによる誤り防止、CPH圧縮、教育期間の圧縮を見込んでいる。またオペレーターの離職防止にもつながる、と考えている。

6. 終わりに

コンタクトセンターは、人で持っていると言っても過言ではない。しかしながら労働力の減少が我が国全体の課題である以上、人財不足はおそらく今後も劇的に解消することはないとと思われる。また損害保険は専門用語が多く、商品も複雑かつ目に見えないため、どうしても難しいという印象を持たれがちで、そのため照会も多くなっている。またオペレーターにも高度な知識が要求されるため、人財確保が難しくなっている状況もある。

このような状況変化に対応するためにはお客さま・オペレーターにとって、シンプルかつ無理のない損害保険の業務プロセスの実現を目指していくことが重要である。ICT活用による業務プロセス効率化を推し進めると、お客さまサービスは「ICT活用による自動化するサービス」と、自動化になじまない「人によるサービス」の2つに收れんされていくと考えられる。

「ICT活用による自動化するサービス」で、24時間365日、高品質で均一かつ迅速なサービスを提供することにより、お客さまサービスを向上させるだけでなく、受電

²BRMシステム（ビジネスルールマネジメントシステム）とは、組織や企業の「ビジネスルール」を業務アプリケーションから切り離して、「ルールエンジン」によって、ビジネスルールを登録・管理・実行するシステム。

<参考資料>

SCK株式会社ホームページ BRMS徹底活用ナビ <https://www.scsk.jp/sp/brms/brms.html>

量・業務量の大幅な削減する。その結果、「人によるサービス」に人財を投入し、よりお客様さまに寄り添った、魅力的なサービスやコンシェルジュ的な役割を果たす。

コンタクトセンターは一昔前に比べ、会社の中での重要度はかなり増しており、もはや止めることができないサービスとなっている。今回の取り組みは「I C T 活用による自動化するサービス」と「人によるサービス」のハイブリッド化のスタートに過ぎないが、さらにプラスアップしていくことが、今後のコンタクトセンターには必要と考える。

以上