

3 AI チャットボット “SmartRobot”

回答性能に優れシステム連携が得意な AI チャットボットでさまざまな業務を効率化

各種問合せにチャットボットで自動応答するような業務効率化の取り組みが珍しくなくなった。そうしたなか伊藤忠テクノソリューションズ株式会社（以下、CTC）は、高精度な自然言語処理、豊富な機能など、さまざまな特徴を持つ対話型 AI サービスプラットフォームを活用し、幅広い業務効率化を実現することに力を入れている。

台湾主要銀行の 80% が採用した AI チャットボット “SmartRobot”

一般的にチャットボットといっても、予め設定したシナリオで動作する比較的単純なものから、AI 技術を活用して文章の内容を理解し応答するもの、さらには他のシステムと連携しエコシステムの一部として動作する多目的型のものまでさまざまだ。CTC が 2 年前より提供に力を入れている台湾 Intumit 社のチャットボット “SmartRobot” は、多目的型での利用が可能であり、CTC も「対話型 AI サービスプラットフォーム」と表現している。

SmartRobot はチャットボットが

広く活用されている台湾において、銀行の約 8 割が採用している。銀行以外での採用も多く、導入実績は約 500 社に達している。開発・提供元の Intumit 社は自然言語処理、ディープラーニング・機械学習技術を活用した AI 技術を得意とするベンチャー企業だ。CTC は単に SmartRobot を販売するのではなく、Intumit 社の株主として投資を行い、協働開発も行う戦略的なパートナーとして SmartRobot を活用したビジネスの展開に取り組んでいる。

優れた回答性能

優れた自然言語処理能力と機械学習による高い正答率



伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
マーケティング企画部
課長 渥美 秀彦氏

優れた自然言語処理能力と知識検索機能が SmartRobot の大きな特徴の 1 つとなっている。テキストや音声などの対話データを活用して機械学習を行うことにより、自然なコミュニケーションを可能にする。一般に機械学習で AI の精度を向上させるには膨大な学習データと学習の繰り返しが必要であるため、時間がかかる。しかし SmartRobot には人の判断により学習の結果をチューニング可能な独自のハイブリッドエンジンが用意されているため、短い期間での学習が可能だ。

質問に対するチャットボットの正答率は平均で約 86% 以上であり、一般に優れた回答性能と言われる 80% を超えている。



図1 AI チャットボット “SmartRobot” の特徴

#	機能	イメージ	#	機能	イメージ
1	ウェルカムメッセージ 初期表示時のメッセージ		6	よくある質問 入力不要で回答を得ることができます。	
2	リンク、画像付き回答		7	文脈依存 会話の流れから必要な答えを導き出すことができます	
3	類似質問の表示 入力した質問に近い質問を表示				
4	質問入力のサジェスト 部分一致で質問を表示 サジェストで選択した質問は100%正答				
5	階層別QA(聞き返し)				

図2 豊富なQA表現

豊富なQA表現で目的達成を支援

利用者が知りたい回答を得る、行いたい処理を実行する、といった目的の達成をサポートするため、SmartRobotにはさまざまなQAの表現方法が用意されている。

図2に示すように、リンクや画像付きの回答を表示する、FAQのリストを表示し入力不要にする、入力中の文字列から部分一致するFAQをサジェストする、入力された質問に近いFAQをサジェストする、といったことが可能だ。

また特徴の1つである高度な自然言語処理能力を活かし、質問を明確にするための聞き返しや、文脈に応じて適切な回答を導出するような設定も可能となっている。

利用者のグループによって異なる回答を用意できる

グループ企業で同じシステムを利用し、同じ機能を使っている場合でも、その機能にアクセスするためのURLなど、異なる部分がある。このような場合であっても、利用者の所属する組織によって異なる回答を用意し、1つのチャットボットですべて

のグループ企業に対応できるようになっている。

柔軟なシナリオ設定が可能

チャットでサービスの申込みに必要な情報を入力してもらうような場合に、項目によって数字に限定する、桁数を限定する、選択肢を選ぶ形の回答に限定するなど、シナリオを柔軟に設定可能となっている。この機能はオプションとなっており、シナリオ作成はCTCが行う。

シームレスに有人チャットと連携 “Smart HelpDesk”

チャットボットが質問に回答できない場合に有人チャットに切り換える機能を提供するのがSmart Help Deskだ。利用者向けのUIはSmartRobotと同じであり、同じウィンドウ内で発話者がSmartRobotではなくオペレーターであることを示すアイコンが表示されるだけだ。

有人チャットに切り替えるトリガーは複数設定可能であり、たとえば「使えないですね」のような用語が使われた、同じ質問が繰り返され

た、といった条件を設定できる。

オペレーターにはSmartRobotと利用者の会話履歴が転送されるため、迅速に利用者が知りたい内容を把握して対応することができる。

ほかにもオペレーターの対応をサポートする機能が用意されている。たとえばよく使用する定型文があれば、ボタン1つで返信できるよう登録しておける。またSmartRobotのAIが回答の候補を作成してオペレーターに提案するため、オペレーターの判断で返信に利用することも可能だ。

さらに、オペレーターが回答した内容を学習し、それ以降は同じ質問に対してチャットボットが自動で回答できるようにするアクティブラーニング機能も用意されている。

問合せ対応への活用事例

グローバルに利用されている社内システムの問合せ対応を自動化

製造業分野でグローバルにビジネスを展開する企業において、32カ国4万人の社員が利用するシステ

ムの間合せ対応に SmartRobot が活用されている。従来電話やメールで行っていた間合せの一部を、チャットボットにより自動応答で回答できるようにした。時差に関係なく迅速に回答できるようになり、業務効率化に役立っている。

日本語に加え英語での正答率も高いことが、SmartRobot 採用の決め手の 1 つであった。

インターネットバンキングサービスの間合せ対応を自動化

インターネットバンキングサービスに対する間合せ窓口業務に SmartRobot を活用している地銀の例がある。過去の対応業務で蓄積したデータを基に窓口業務のサービスを一部自動化することで、24 時間 365 日の対応を実現した。

インバウンド観光客の間合せ対応を自動化

毎年日本国内および海外から観光客が多く訪れる大きな祭において、会場案内、イベントプログラムの確認、落とし物の確認など、さまざまな間合せの対応にチャットボットを活用する試験的な取り組みが実施さ

れ、SmartRobot が活用された。日本語、英語のほか、中国語（繁体字）での対応を実現した。

オンプレミス環境への導入も可能

SmartRobot は SaaS 型とオンプレ型、2 つの形態で提供されている。Intumit 社が用意したクラウド環境で動作する SaaS 型は年間契約での提供となっている。一方のオンプレ型は利用ライセンスを購入する買い取り型での提供となる。お客さまが用意する任意の環境で動作させる前提であり、クラウドにデータを置けないような事情がある場合などに合に適している。

システム連携によりエコシステムのユーザーインターフェースに

SmartRobot のもう 1 つの重要な特徴が、豊富なインターフェースによるシステム連携だ。Box や Salesforce、Microsoft365 のようなサービスとの API 連携が可能であるほか、オンプレミス環境で動作す

る自社システムとの連携についても、CTC が個別に対応する。その狙いについて渥美氏は次のように述べている。

「ヘルプデスクシステムやドキュメント管理システムなど、さまざまなシステムを利用する際の UI としてチャットボットを活用する(図 3)ことを提案しています。チャットボットを活用した対話ベースの誘導により、スキルレスで誰もが簡単にシステムのメリットを享受できるようにするという事です。出張先・自宅など何処からでもシステムを利用可能になり、リモートワークやグローバル対応など、柔軟なロケーション対応、利便性向上が実現します。24 時間 365 日何時でもシステムを利用可能になるため、生産性向上にも寄与すると考えています。」

“Smart365” でヘルプデスク業務や社内手続きを自動化・効率化

システム連携の代表的な例の 1 つが Microsoft Teams (以下、Teams) との連携だ。Microsoft365 を利用する企業や自治体が増えているが、そうした組織では Microsoft365 の操作に関する間合せが多く、窓口となる部署や社員の負担が大きい。そこで Microsoft365 のチャットツールである Teams と連携し、チャットボットが FAQ に自動回答して人の負担を減らすというコンセプトのサービス “Smart365” を 2020 年 7 月より提供している。

Microsoft365 の操作に関する質問とその回答約 1,000 問が予め用意されているほか、お客さま自身でオリジナルの FAQ を設定すること




カテゴリー(例)	利用シーン(例)	システム連携メリット
■操作説明 	PC/スマホ	AD連携することで、ユーザの利用状況を把握し、チャットボットからの回答を出しわけることができます。
	プリンター等設備関連	
	各アプリケーション	
■ワークフロー 	IT資産管理	ワークフロー連携することでユーザからの申請が可能となります。
	システム利用申請	
	PW再設定	
	備品発注申請	
■社内規定 	就業規則	ファイル検索と連携することで欲しい情報の“箇所”だけを抽出し、提供することができます。
	職務権限規程	
	社内スケジュール	

図 3 システム連携のメリット (例)

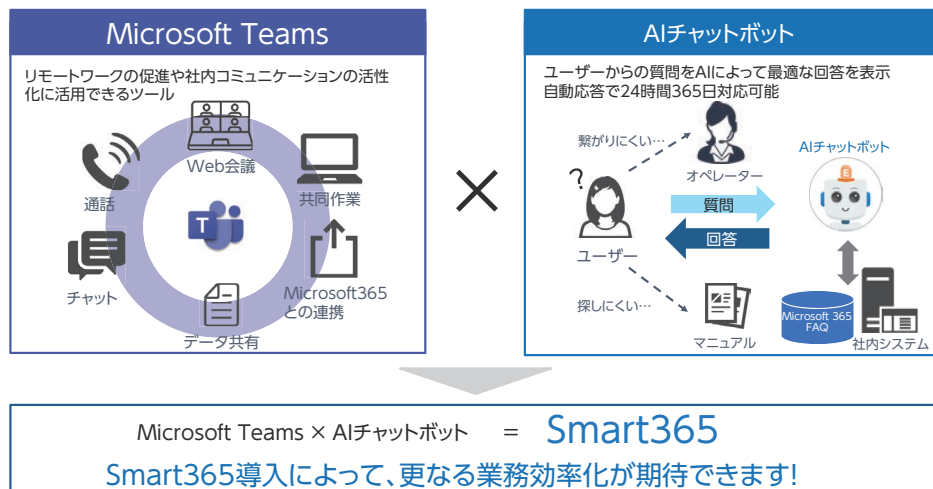


図4 Teams × AIチャットボットで業務効率化

(パート)”のアルゴリズムを活用し、次世代型のAI自然言語処理エンジン“SmartBERT”を開発した。チャットボットのFAQデータや対応履歴データから、文章の相互関係を学習することで、問合せの意図をより正確に読み取り、正答率を向上させることが可能だ。学習は自動的に行われるため、データのメンテナンス工数を大幅に削減する効果も期待できる。

このSmartBERTを日本語化するにあたり、CTCは性能や機能の検証、品質担保などで協力した。今後も両社は連携してSmartBERTを提供し、お客さまのサービス品質向上やDX推進に貢献していく方針だ。

も容易だ。SmartRobotと同様、SaaS型、オンプレ型を選択できる。

「Microsoft365の操作に限らず、社内での手続きに関する問合せが担当部署やヘルプデスクに多数寄せられることが、多くの企業に共通する問題です。Teamsに書き込まれた質問をSmartRobotのAI技術で解析し、関連性の高いコンテンツを探し出して回答するよう設定できますので、ヘルプデスク業務の負担が減り、本来の業務に専念しやすくなります。」(渥美氏)

SmartRobotの特徴であるシステム連携のしやすさを利用し、旅費申請などの社内手続き業務をTeamsから行えるようにすることも可能だ。まさにTeamsとSmartRobotを社内業務共通のUIとして機能させるということであり、さまざまな業務効率化の可能性がある。

Microsoft365が不要な場合も、SmartRobotで他のチャットツールと各システムを連携させることにより、同様の業務効率化を実現することが可能だ。

わかりやすい管理画面やExcelによるデータ入出力で運用負担を軽減

SmartRobotではチャットボットに学習させるデータをExcelファイルで用意し、管理画面から簡単に登録できるようになっている。機械学習の結果のチューニングも管理画面から簡単に行うことが可能だ。

チャットボットの運用開始後は利用状況を確認しながら、必要に応じて正答率を維持・向上させるためのチューニングを行うことになる。管理画面にはそうした一連の作業が必要となる統計情報を確認しやすいダッシュボードも用意されている。

詳細なチャットのログはExcelファイルで出力できる。そのためフィルター機能を利用して簡単に未回答や誤回答であった質問を抽出できる。そうした質問への正しい対応を登録することで、正答率の向上を実現可能だ。

次世代の自然言語処理エンジン“SmartBERT”

Intumit社はGoogleが2018年に発表した自然言語処理技術“BERT

グローバル展開にも注力

今後もIntumit社と緊密に連携し、SmartRobotを活用したビジネスを拡大していくとして、渥美氏は次のように述べている。

「先進技術の活用、豊富なシステム連携機能により、あらゆるビジネスシーンにおける活用を提案いたします。また、国内だけでなくグローバル展開にも力をいれており、中国語、日本語に加え英語、タイ語など、多言語対応を進めています。またコロナ禍の影響で一時的に中断していましたが、シンガポール、マレーシア、タイをはじめとするASEAN各国を訪問し、ニーズの確認などを行ってきました。拠点がある地域ということで、北米でも積極的にビジネスを展開していきたいと考えています。」