



AIプラス チャットボット案内サービス

ミニмумスタートで社内業務問い合わせ対応

株式会社 日立ソリューションズ・クリエイト

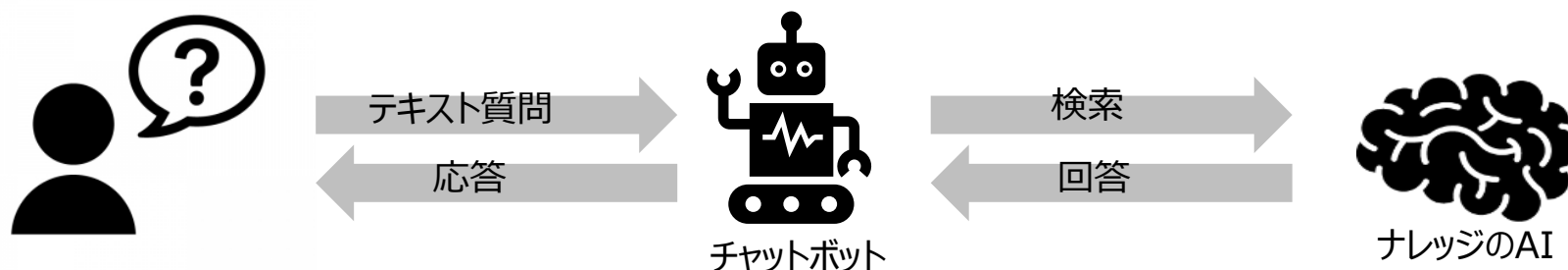
チャットボットとは？

「対話（chat）」する「ロボット（bot）」という2つの言葉を組み合わせたコミュニケーションツールです。

チャットボットは人間が入力するテキストや音声に対して、自動的に回答を行うことで、これまで人間が対応していた「お問い合わせ対応」「注文対応」などの作業を代行することができます。

働き方改革で残業削減が必要だが作業自体は減らない、業務効率化を推進したいが有効な手段がない・・・

そのような課題をお持ちのお客さまに、問い合わせに対する「案内業務」をロボットに代行させるためのファーストステップとして近年注目を浴びているソリューションです。



期待される効果

- ・問い合わせ対応業務の自動化による、人的コストの削減
- ・時間を問わず質問に対する即時回答を可能にし、CS、ESの向上
- ・お客さまの生の声を収集し、データ分析に活用、など

「AIプラス※ チャットボット案内サービス」とは？

- ・チャットボットの導入を検討したが、検討商材が多すぎてどれを選べば良いか判らない
- ・試用を検討しているが基礎となるFAQデータを保持していないためなかなか進められない
- ・導入してみたがシナリオ設計などに時間がかかり実際の利用にまでたどり着かない
- ・利用開始してみたもののメンテナンスに工数がかかりデータ管理者の負担となっている

チャットボットは、さまざまな用途に利用できるために、導入部門が混乱し検討段階でつまづくことも多くあるソリューションです。

「AIプラス チャットボット案内サービス」は、人事総務部門や製品保守・社内システム管理部門などのお問い合わせに対する「案内業務」に特化したAI搭載のチャットボットサービスです。
案内業務特化とAI搭載で、チャットボット導入部門に必須となる導入工数と維持管理工数の削減をめざしました。

当社ではAI活用を研究・開発する専任組織を設け、着実な技術の蓄積とAI技術者の育成を推進しています。

AIをビジネスに活用するためには、「データの蓄積が重要」と言われます。
本サービスは、導入部門の負担を減らし素早く導入することで、業務効率化を実現するだけでなく、AIのデータ蓄積を促進し、お客さまへ新たな価値の提供をご提案します。

※「AIプラス」とは、既存のシステムにAIをプラスすることでお客さまの課題解決を支援するコンセプトです。

Contents

1. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の特長
2. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の基本機能
3. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の導入事例
4. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の導入について
(導入スケジュール、動作環境、価格)



1. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の特長

AI搭載で、すぐに使い始められ、長く使い続けられるチャットボットサービス

今すぐ 導入

導入後すぐ運用開始
事前準備を大幅削減

- FAQを保持していなくても、専用画面で作成可能なので今すぐ利用開始可能
- イントラや社内ポータルに設置することで即運用開始
- 一問一答応答方式で試用もスムーズ
- AIにより揺らぎを吸収した回答を実現し、ユーザーの利便性を向上

長く 継続

メンテナンスをAIが支援
運用者の負担を軽減

- AIを活用したメンテナンス機能により運用負荷を軽減
- FAQのダウンロード・アップロード機能で一括作業可能
- 想定外の質問を学習データにすることで徐々に賢くなり回答精度を向上

シンプル 価格

定額利用料で
低コストで運用可能

- 定額利用料のみのシンプルな料金体系
- ご要望に応じてクラウドだけでなくオンプレにも対応
- 自社開発チャットボットのため、お客さま社内での利用だけでなく、製品への組み込みなど、将来的な拡張性も確保

検討段階によって異なるものの、チャットボットの導入検討には共通したお悩みがあります

検証前



①試用したくてもFAQを整備していない

検証期間中



②使い始めたがFAQのメンテナンスが大変

導入時点



③料金体系が複雑で費用対効果の算出が困難



「AIプラス チャットボット案内サービス」が解決

課題①試用したくてもFAQを整備していない

FAQを準備するだけとはいえ、そもそもFAQをまだ整備していないため利用開始できない

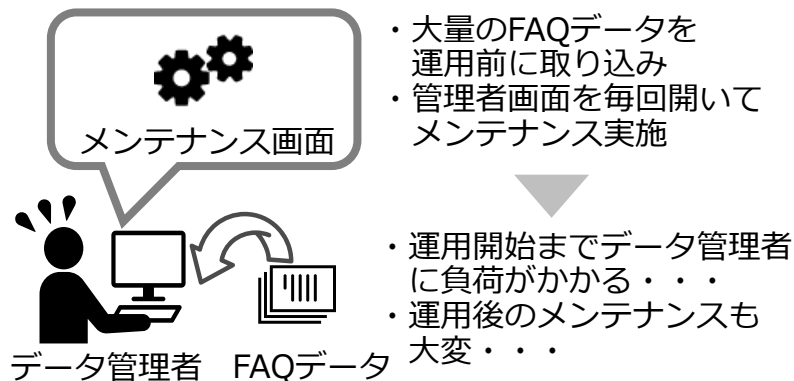
- 業務に手一杯でFAQを作成していないもしくは量が少ない、必要なことは判っているが時間がない
- 使われるか判らないFAQ作成を部下に指示できない

AIプラス チャットボット案内サービスは使いながらFAQを作成！事前準備工数を大幅削減

●チャット画面でFAQを作成することが可能

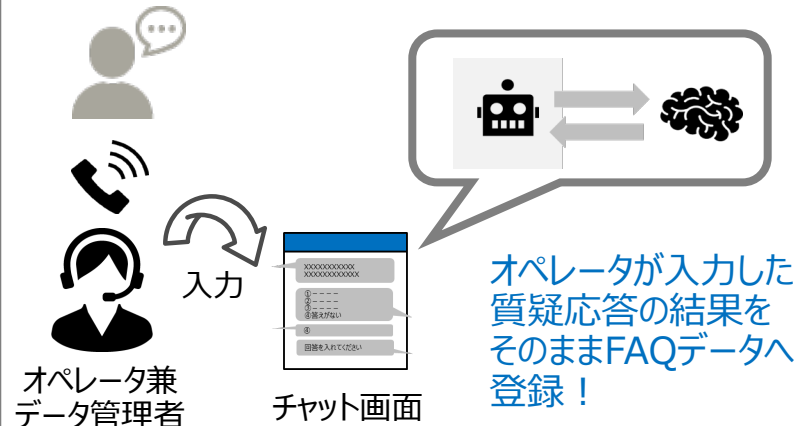
⇒日常業務を行いながらFAQの整備がをすることで事前準備のハードルを大幅に削減

一般的なチャットボットのFAQデータ作成（イメージ）



当社チャットボット

ユーザー・顧客



課題②使い始めたがFAQのメンテナンスが大変

本番稼働を迎えることができたが、FAQのメンテナンスが負担で継続利用を断念

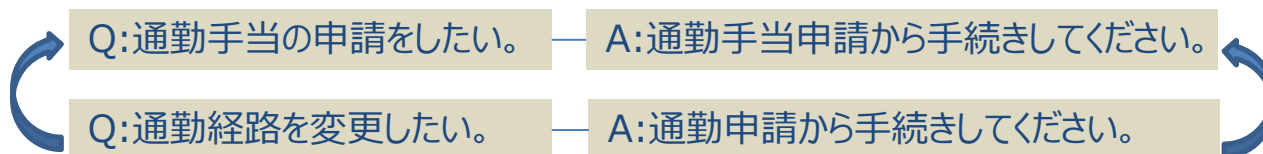
- FAQは複数の担当者がメンテナンスを行うことで同じ回答が複数作成され冗長になる
- メンテナンスが必要なのは判っているが、回答結果を1件毎にチェックするのは多大な工数がかかる

AIプラス チャットボット案内サービスはメンテナンスもAIが支援！管理者の運用負担を軽減

- 現状のFAQから類似回答の一覧を提示して関連付けをサポート

＜質問整理支援機能＞

＜回答整理支援機能＞



「同じ質問ではありませんか？」「同じ回答ではありませんか？」
同一のFAQが複数登録されている場合に1つに統一するための支援機能を搭載。
整理することで更なる精度向上をめざします。



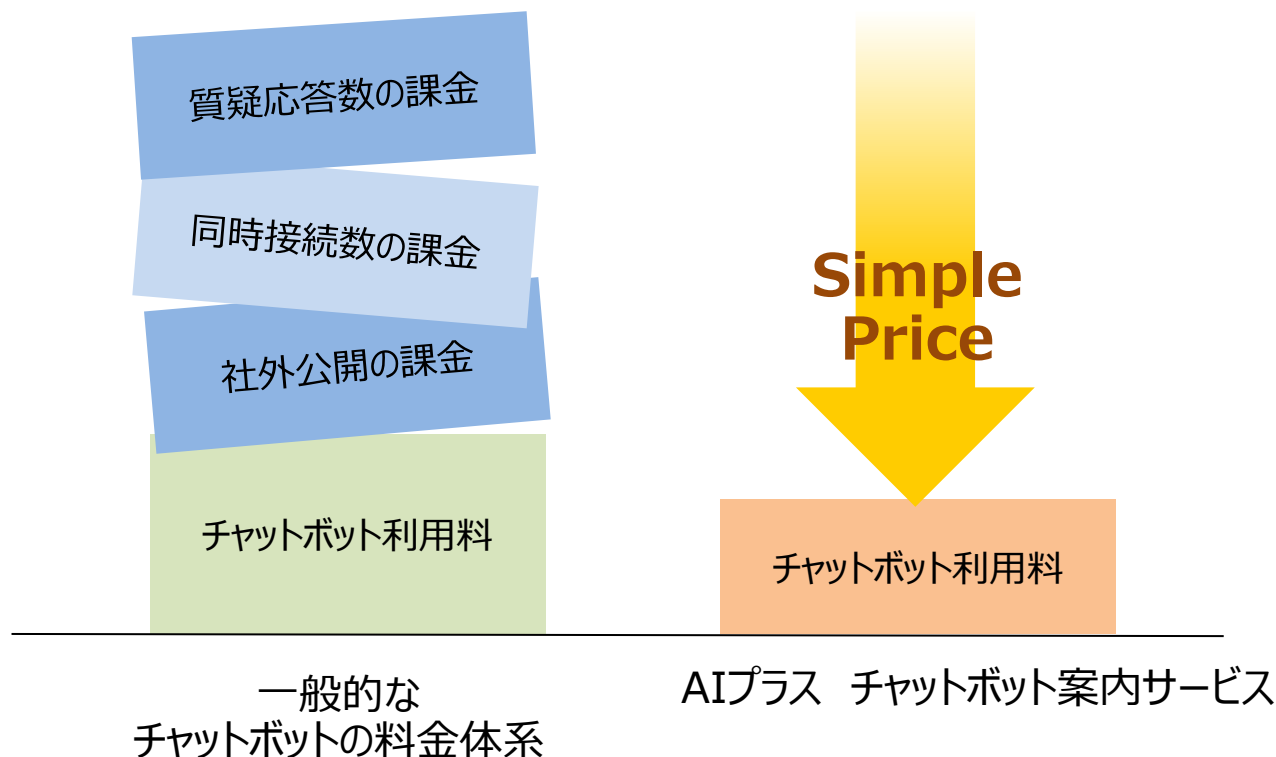
課題③料金体系が複雑で費用対効果算出が困難

導入効果だけでなく投資金額の算出も難しいので導入の申請が難しい

- 質問応答数や同時接続数などの条件が多数あり、チャットボットの導入・投資費用の算出が難しい

料金体系

AIプラス チャットボット案内サービスは定額利用料のみ！判りやすい価格体系でご提供



※同時接続数や制限事項につきましてはスライド「使用上の注意事項」を参照願います。

導入と運用を実施される「運用者」の負担を軽減し
「すぐに使い始められ、長く使い続けられる」AI搭載チャットボットサービスです。

検証前



試用したくてもFAQを整備していない



**今すぐ
導入**

導入後すぐ運用開始！
事前準備を大幅削減

検証期間中



使い始めたがFAQのメンテナンスが大変



**長く
継続**

メンテナンスもAIが支援
運用者の負担を軽減

導入時点



料金体系が複雑で費用対効果の算出が困難



**シンプル
価格**

定額利用料で
予算取りも容易に実行

チャットボットをご検討中のお客さまのよくある課題にも対応可能です。

構築環境



FAQは社内機密情報のため、クラウドサービスは利用したくない

オンプレあり

機密情報を社外に出さず
社内でクローリング可能

拡張性



将来は自社製品に組み込み、製品の顧客満足度の向上も実現したい

拡張も可能

OSSを活用した全自社開発なので対応可能

運用体制



利用部門はITに詳しくない
情報システム部門は忙しく対応困難

簡単導入

利用部門でも運用可能
情報システム部門の負担は最低限でOK

Point

導入時に将来の拡張性を検討すると、検討に時間がかかり導入も停滞傾向に・・・
まずはミニマムスタートし、将来的な運用範囲の拡張を推奨します。



2. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の基本機能

#	機能		説明
1	会話管理	チャットボット画面	チャットボットに質問をして回答を得るための画面
	【Point 1】 シナリオ作成の負担を軽減する会話管理		
2	AI管理	学習スケジュール管理	AIが学習を行う時刻を設定します。
3		統計データ	AIが回答した質問の正答率を確認することができます。
4		データエクスポート/ インポート	学習データをcsv形式のファイルに一括で出力します。 また、ファイルから学習データを一括入力します。
	【Point 2】 ログを学習して徐々に賢くなるAI搭載		
5	学習データ管理	学習データ一覧表示	チャットボットに学習させるデータを一覧で表示します。 データ管理者はこの機能を使ってAIに学習させるデータを編集することができます。
6		類似質問に回答	データ管理者が学習データを編集する際、蓄積した学習データの中から類似するものを抽出し、データ管理者のデータ入力をサポートします。
7		回答文章の統一	蓄積した学習データの中から類似したFAQを抽出し、回答の表現を統一します。
8		カテゴリ一覧	FAQの分類に活用するカテゴリ情報を一覧で表示します。カテゴリ情報はお客さまが任意にご指定頂くことができます。
	【Point 3】 FAQを分類して管理できるカテゴリ機能		
9	辞書管理	専門用語辞書	専門用語を登録して、AIに学習させます。
10		NGワード辞書	登録した用語が質問に含まれていた場合、回答を拒否します。
11	ユーザー管理	パスワード変更	データ管理者向け画面にログインするためのパスワードを管理します。

Point1: シナリオ作成の負担を軽減する会話管理

固定シナリオを採用することで作成工数を削減し、最短5営業日で使用開始可能

- ミニマムスタートを実現する「ログ型」を採用
⇒ シナリオ不要でAIが学習で徐々に賢く

種類	仕様	特徴
選択肢型	シナリオに沿ってユーザーが選択肢を選択	条件分岐が複雑になるとシナリオのメンテナンスが困難 適切な回答に向けて網羅的なシナリオ準備が必要
辞書型	複数の単語を登録し対応する回答を返す	精度向上は1つの回答に10個程度の質問の登録が必要 初期データの準備に時間がかかる
ログ型	会話ログを学習して入力した文脈を解釈	少ない初期データでスタートでき使うたびに賢くなる

- 導入負担を抑えるためシナリオ固定 ※
⇒ 購入後すぐに使用開始可能



AIが判定した
確信度順に
回答候補を表示

※ 「初期登録シート」に従い、表示される質問数、ボットのアイコンを設定可能です。

Point2:ログを学習して徐々に賢くなるAI搭載

高いAI技術力により初期精度の向上を実現、ログを学習することで徐々に賢く

「既存の回答」に複数の「新しい質問」を深層学習（DeepLearning）させることで回答精度が向上

- 初期精度を向上するため高い技術力により最先端のOSS（オープンソース）で自社開発したエンジンを採用
ーAIモデルは「文書検索モデル」ではなく「文書分類モデル」を採用

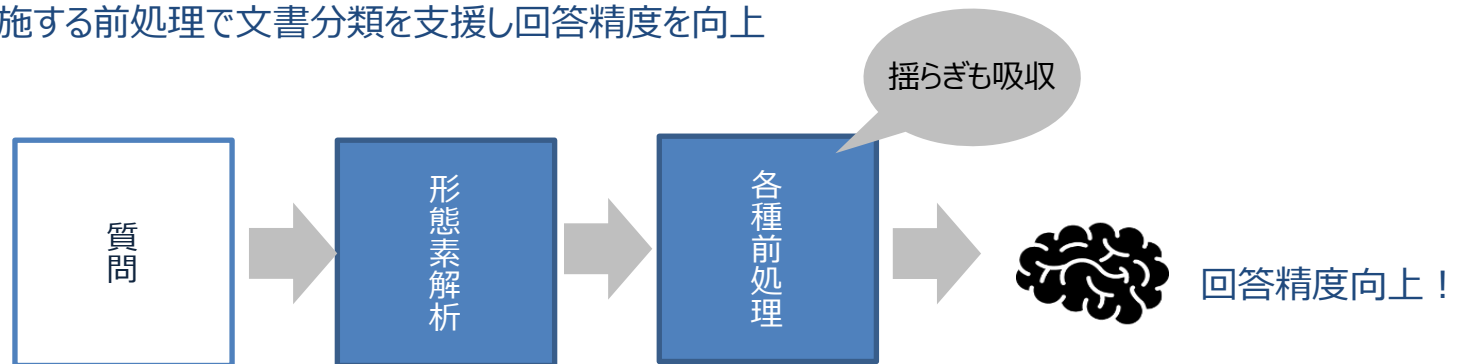
質問に対して回答を出すことに特化したAIモデルを採用することで、少ない初期データでも精度を向上します。
チャットと会話をするような解析（それ、このような修飾語を特定など）は排除しFAQに特化した構成を実現します。

＜文書分類モデル＞
単語の出現頻度や出現順序なども意識した分類リスト保持し確信度を計算するアルゴリズム



＜文書検索モデル＞
どの単語が何回出てきたかのリストを保持し検索文字とリストの一致度を計算するアルゴリズム

ー独自に実施する前処理で文書分類を支援し回答精度を向上



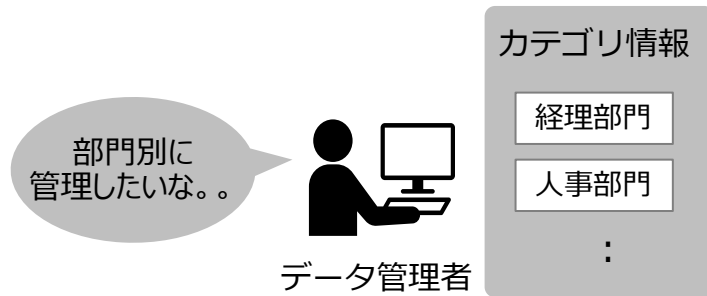
- 内部辞書は普及している同義語、類義語を当社で評価の上で標準搭載するため、初期からある程度の揺らぎを吸収

Point3:FAQを分類して管理できるカテゴリ機能

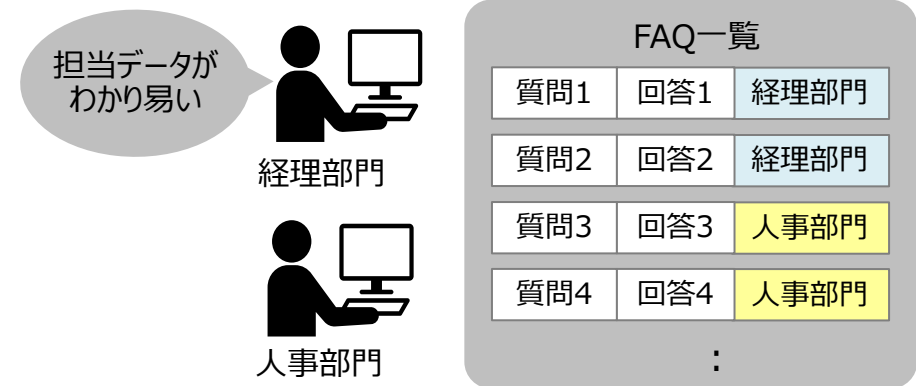
カテゴリ情報でFAQを分類して管理。FAQを複数人で管理しても担当が分かりやすい

お客さまの業務に合わせて、カテゴリを自由に設定することが可能。FAQを複数の管理者でメンテナンスするケースにおいても、誰がどのFAQを担当するのか、明確に管理できます。

●カテゴリ情報は自由に設定することが可能



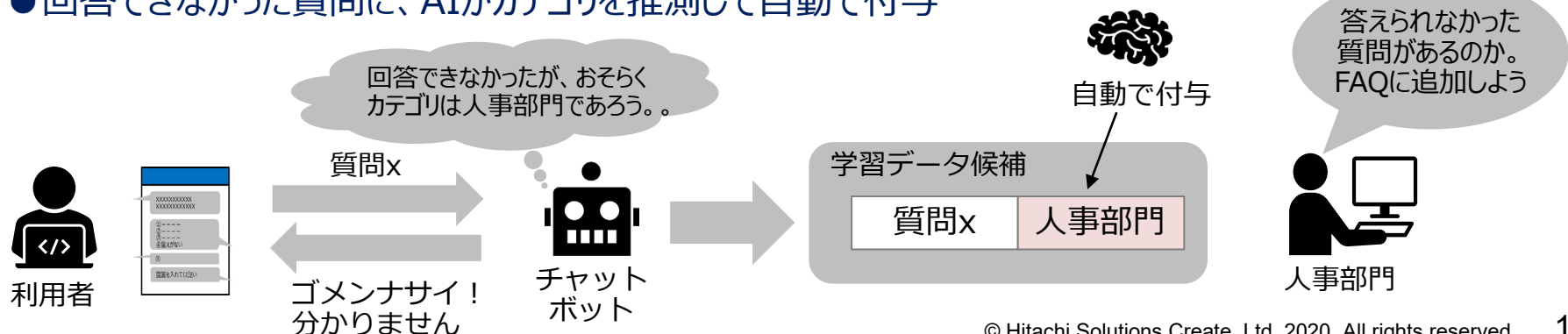
●FAQと紐づくのでデータの管理元が明確



回答できなかった質問は、AIがカテゴリ情報を推測して自動で付与。学習データの候補に。

チャットボットが受け付けた質問の中で、回答できなかったデータは、学習データの候補として管理者に提示。

●回答できなかった質問に、AIがカテゴリを推測して自動で付与



参考：当社実証実験による精度

1. 実証実験結果

■評価データ

評価対象： 社内実証 1ヵ月間に受け付けた全問い合わせ

問い合わせ総件数： 163件

#	質問候補選択の精査	件数
1	質問に対する正しい選択がされているもの	82 [件]
2	質問に対して誤って選択したもの	25 [件]
3	どう考えてもひやかしのもの	41 [件]
4	あきらかに間違った回答	15 [件]

#2, #3については、誤操作や正しい回答を望んでないような入力であるためこの数を除くと正解率は以下

#	質問候補選択の精査	件数	%
1	質問に対する正しい選択がされているもの	82 [件]	84.5 [%]
4	あきらかに間違った回答	15 [件]	15.5 [%]

2. 当社内の評価結果

#	学習データ数	適合率
1	10件/ 1 代表質問	64%
2	20件/ 1 代表質問	74%
3	30件/ 1 代表質問	83%

1 代表質問あたり20件程度の学習データを用意できれば適合率70%を超える。

学習データ一覧

AIプラス チャットボット案内システム

メニュー

- 学習データ管理
 - 学習データ一覧
 - 類似質問に回答
 - 回答文章の統一
- 辞書管理
- AI管理
- ユーザ管理

学習データ一覧

AIが学習する学習データを管理します。
質問を学習データとすることで回答の精度向上が期待できます。

質問一覧

質問ID	質問	学習データに追加	類似質問	回答番号	内容の類似度	回答文	操作
No data available							
1	こんにちは		2	1	0.95	こんにちは	
2	おはようございます		3	1	0.95	おはようございます	
3	どうもこんにちは		4	1	0.95	どうもこんにちは	



統計画面



3. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の導入事例

<背景>

販売する専門業種向けパッケージシステムは、製品専門のカスタマーサポート要員を有し、平均で月3000件の保守サポートを受けている。

<業務の課題>

- 専門用語が多く、属人的で人材育成に時間がかかる
- お客さまよりサポート時間延長の要望があるが対応できていない

<保持するFAQの課題>

- 登録は会話中・後に纏めて実施しているためフォーマットや表現が統一されていない
- 質問内容は会話中に検索するが結果が大量に表示され熟練者でないと選定困難

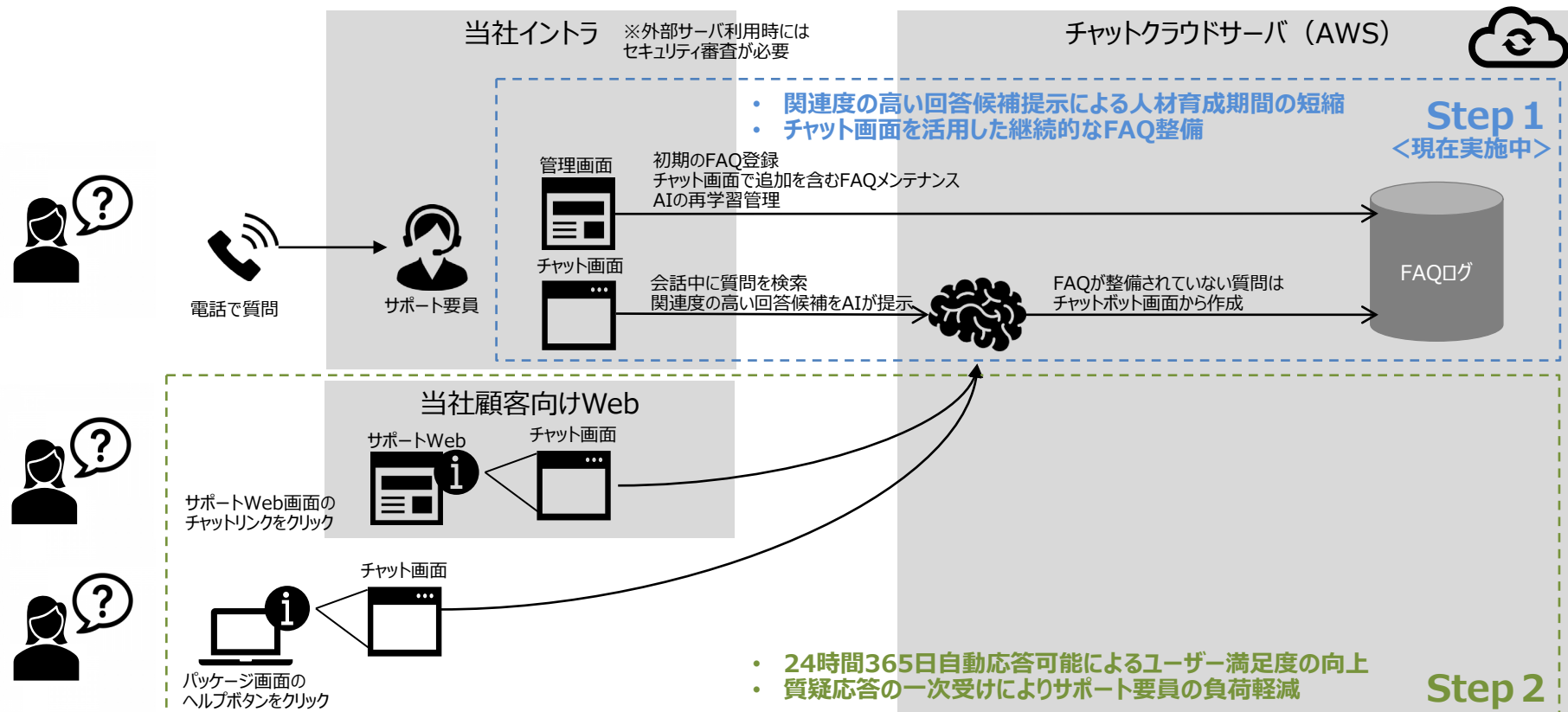
⇒ AIを活用し「専門性の高い質問に関連度の高い回答候補を与える」ことで**技術伝承**に貢献

⇒ AI活用は学習データの蓄積が重要であるためチャットボットを活用して**FAQ登録**を促進

⇒ 将来顧客へチャット画面を公開することで一次問い合わせを効率化し**業務効率化**を実現

サポートセンター向けFAQチャットボットの導入ステップ

エンドユーザーさまが使うヘルプチャットボットとサポートセンターが同様のAIを活用するため現在整備中

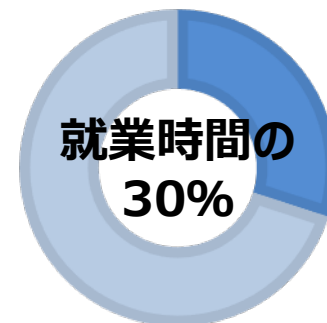


導入数：2500ライセンスのパッケージソフト
Step 2 の想定月額費用：800,000円/月

人事総務部門におけるFAQチャットボット活用事例

<背景>

従業員からの電話問い合わせに対応する時間が就業時間30%程度かかっていて本来業務に集中できない。
問い合わせに即時対応することで従業員の満足度（ES）の向上を図りたい。



<従業員が電話で問い合わせしてくる理由>

- イントラのどこに知りたい内容が書かれているか判らない
- 誰に問い合わせればいいかわからない
- 問い合わせメールだと返信までに時間がかかる、すぐ知りたい
- FAQが整備されていない、もしくは精度が悪い

⇒ チャットボットを活用し一次問い合わせを簡略化することで**業務効率化**できる可能性

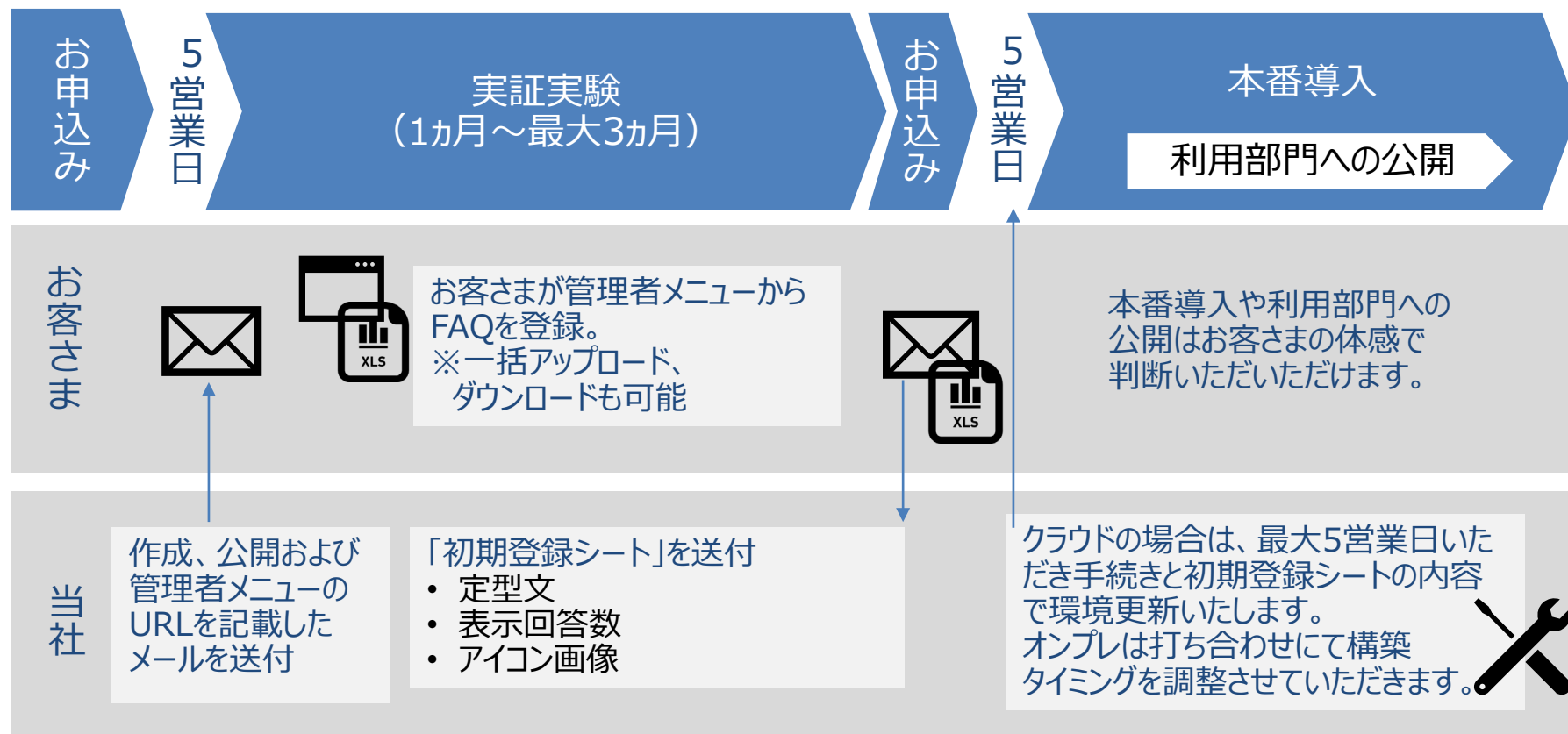
⇒ FAQがチャットボットに統一され導線が判りやすくなること、24時間対応になることで**ESを向上**

<導入スケジュール>

単位：週

1	2	3	4	5	6	7	8
▲100問程度のFAQで実証実験開始		エンハンス要望		開発			▲本番稼働
▲メンテナンス継続でFAQ250問へ成長			FAQの再整備（最終的に5,000問程度想定）				
▲本格採用を決定				テスト			

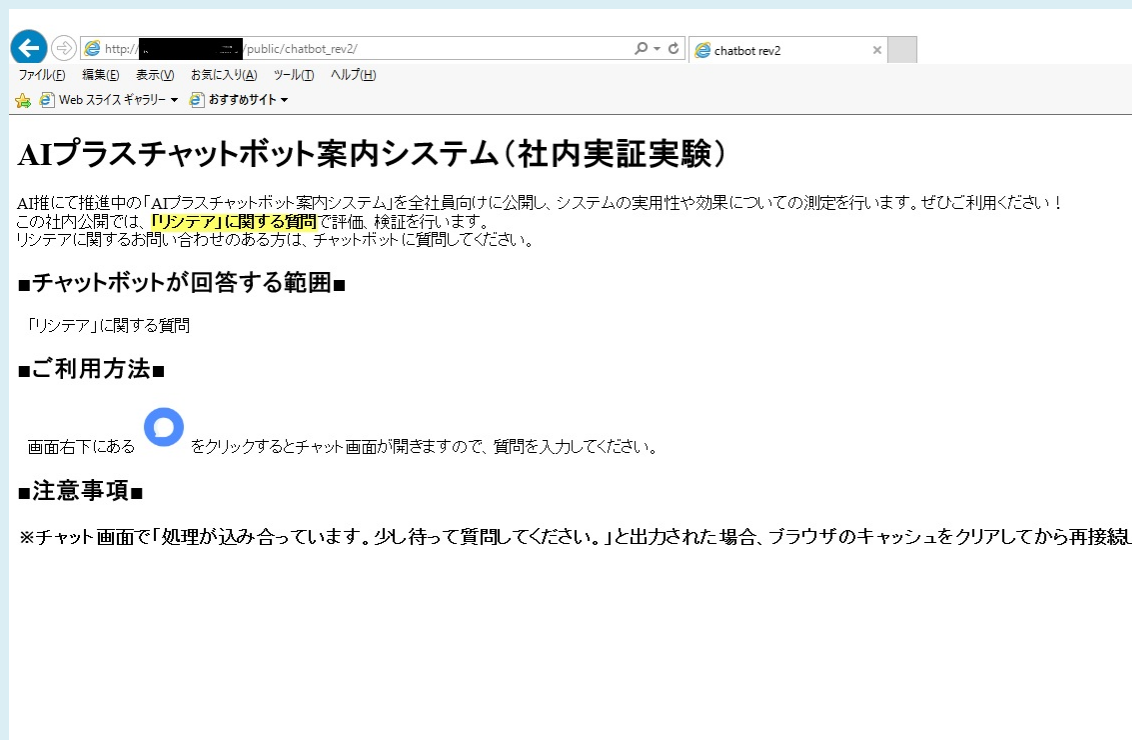
4. 「AIプラス チャットボット案内サービス」の導入について



- 実証実験は、月額10万円（税抜き）で最大3ヵ月のご利用が可能です。
- 実証実験時にAIモデルの精度を確認できる画面を用意しています。
- 実証実験終了後、サービス契約いただければ、データ環境をそのまま継続でご使用可能です。
- 運用中に正答の精度が出ない場合、オプションにて診断サービスをご用意しています。

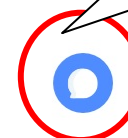
チャットボット使用方法

お客さまのイントラネット内のサイトにチャットボットリンクを張っていただくことでチャット画面が起動します。



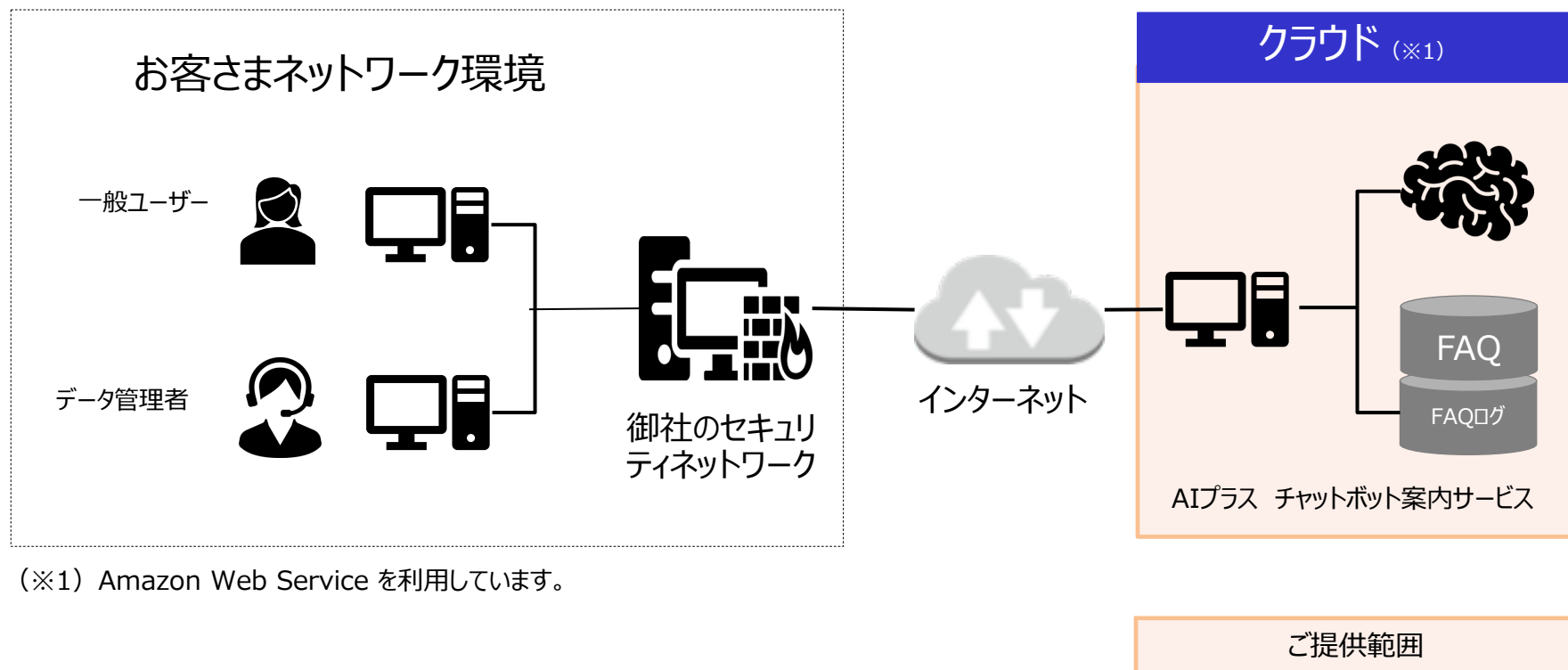
こちらの画面は
サンプルです。

お客さまのサイト内に
チャットボットの
リンクを張るだけ



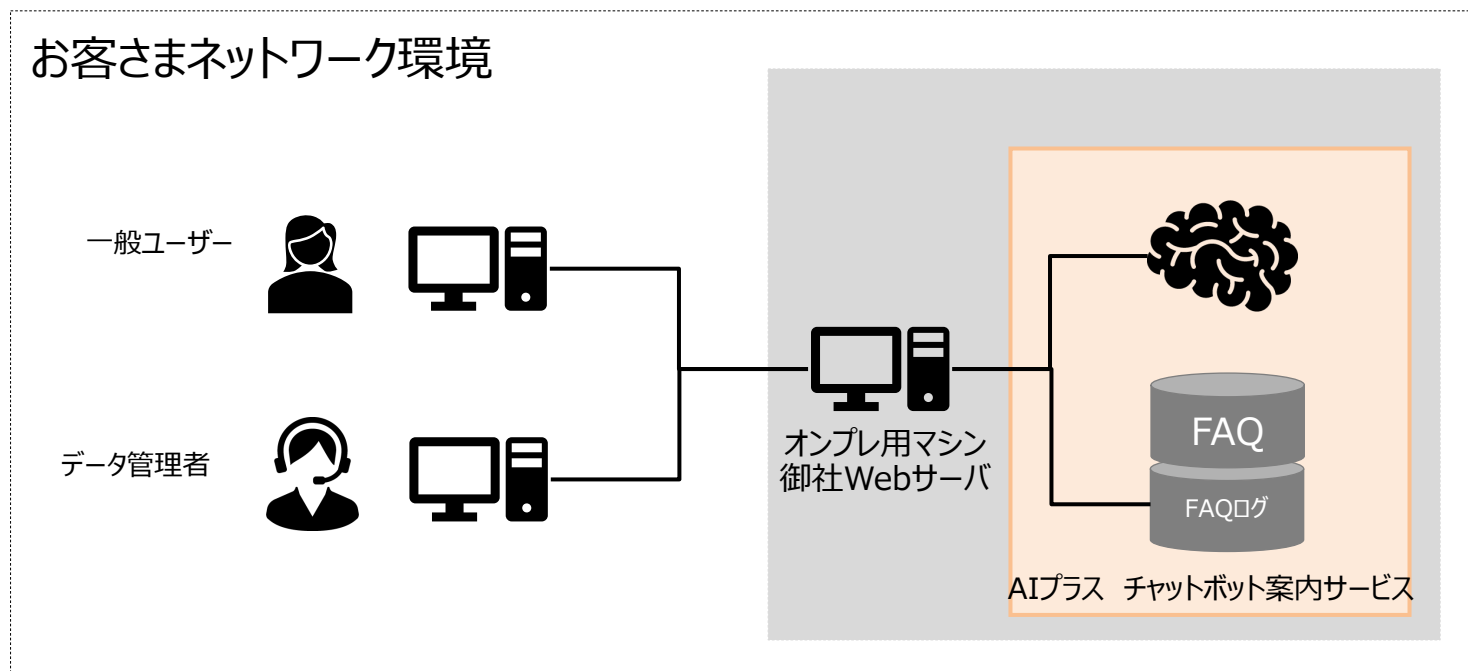
クラウド版サービスのご提供

お客さまネットワーク環境からクラウド（※1）にアクセスいただくだけで、サービスをご利用いただけます。



オンプレ版サービスのご提供

ご用意いただいたマシンに、チャットボット案内サービス用プログラムをインストールすることで
お客さまネットワーク環境内でご利用いただくことができます。



ご提供範囲

ご提供価格

#	提供形態	サービス	内容	価格(税別)
1	クラウド	お試し版	導入を検討されるお客さま向けに、クラウド版を最長3か月間(利用時間は9:00-17:00のみ)低価格で提供	¥100,000/月
2		初期費用	クラウドにチャットボットシステムを構築し、お客さま情報をセットアップ	¥400,000
3		利用料	クラウド版の月額利用料金 (FAQ登録数は2,000まで)	¥200,000/月
4		FAQ作成支援サービス	FAQ作成を支援	¥600,000
5	オンプレミス	初期費用	指定いただいた環境にチャットボットシステムを構築しお客さま情報をセットアップ	¥1,150,000
6		利用料	オンプレ版の月額利用料金 (FAQ登録数は2,000まで)	¥170,000/月
7		FAQ作成支援サービス	FAQ作成を支援	¥850,000
8	共通	FAQ診断サービス	チャットボットの回答品質の改善に向けてFAQの内容を診断	¥200,000

※「AIプラス チャットボット案内サービス」の月額費用はサブスクリプションによる年間契約となります。

※価格表の表示価格は「総額表示義務に関する消費税法の特例」に基づき、すべて消費税抜きの価格です。

別途消費税を申し受けます。

動作環境

<サーバー>

オンプレ時の推奨スペックを提示します。既に御社で使用中のサーバーがある場合は追加で以下のリソースが十分空いていることを保証願います。

通常のチャット処理（質問に対する回答）にはあまり影響は出ませんが、精度を上げるための学習時間が延びる可能性があります。

学習時間が延びることが許容できないお客さまは、別途ご相談ください。

#	大項目	作業
1	CPU	インテル Core i7-8700 プロセッサー(3.2GHz/6コア)
2	メモリ	32GB DDR4 SDRAM モジュール(2666MT/s,2DIMM)
3	ストレージ	512GB SSD(NVMe,PCIe)
4	OS	Ubuntu 18.04LTS Windows 10

<クライアント>

管理画面については、ブラウザ指定になります。現状、チャット画面の動作保障は以下のみです。

#	大項目		作業
1	ブラウザ	管理画面	Google Chrome
		チャット画面	Google Chrome Internet Explorer 11 Microsoft Edge

- チャットボット画面は当社が提供するアドレスを御社サイトから呼び出す方法でご利用いただきます。
 - チャットボット画面は、認証機能は持っていません。(管理画面については認証機能を具備しています)
 - チャットサーバーと御社イントラの接続はhttps等暗号化されています。
 - クラウド版ではAWSのサーバーデータと御社イントラまでの接続のセキュリティは日立グループの基準で審査済みです。
- 接続数、および同時アクセス数は最大100となります。
- AIの学習タイミングは管理者画面で曜日と時間を設定できます。
 - 再学習中は問い合わせの応答が遅くなる可能性があります、問い合わせの回答は返信されます。
- 学習データの量がスペックに影響します。運用に支障が出る場合は別途お見積とさせていただきます。
 - 学習データ量はチャットボットの返信時間には大きな影響を与えません。(FAQの量は回答精度に影響を与えます)
 - 100,000件の学習データに6時間程度を想定しています。(FAQ数×Q数の掛算結果：FAQが1,000件でQが100件ずつなど)
- 学習データのメンテナンスは管理画面のメニューを利用して御社利用部門にて実施していただきます。
 - 初期は学習データのダウンロード・アップロード機能を使用することで一括でのメンテナンスが可能です。
 - 継続利用によりメンテナンス工数が減ってきた場合は1問ずつメンテナンスする機能をご利用可能です。
- クラウド版は基本的には365日 24h 稼働を想定していますが、アプリケーションの緊急パッチ対応等によるシステムメンテナンスが発生する可能性があります。
 - システムを停止する場合は事前に御社ご登録いただいた管理者へご連絡します。
- オンプレ版は基本にお客さまのセキュリティポリシーにて運用をしていただくことを想定しています。

株式会社 日立ソリューションズ・クリエイト

電話でのお問い合わせ

0120-954-536

受付時間 10:00～17:30 月曜日～金曜日（祝日、弊社休業日を除く）

メールでのお問い合わせ

hsc-contact@mlc.hitachi-solutions.com

■他社商品名、商標などの引用に関する表示

- Ubuntuは、Canonical Ltd.の商標または登録商標です。
- Google Chromeは、Google Inc. の登録商標です。

■サービス・製品の仕様に対する表示

本資料に記載しているサービス・製品の仕様は、2020年5月現在のものです。

サービス・製品の改良などにより予告なく記載されている仕様が変更になることがあります。

■お問い合わせ情報について

ご相談、ご依頼いただいた内容は、回答などのため、
当社の関連会社（日立ソリューションズグループ会社）および
株式会社日立製作所に提供（共同利用含む）することがあります。
取り扱いには十分注意し、お客さまの許可なく他の目的に使用することはありません。