

## 令和3年度ベンチャー・ビジネス研究活動報告書

研究開発課題代表者 (所属・職名・氏名)	先端科学技術研究科・博士後期課程 東京社会人コース (知識科学)・奥田 聡
研究開発課題名 (研究開発期間)	外食企業向け需要予測システムの研究開発と機械学習応用システムの開発手法研究  (2020年度～2022年度)

### 1. 研究開発課題の概要

はじめに、VBL入居時は外食企業向け需要予測システムを対象としていたが、昨今の新型コロナウイルス感染症の影響により、当該産業の需要予測に対するニーズが低下した。

そのため本進捗報告では、別のプロジェクトである知能QAシステムを対象として進捗報告を行う。

機械学習応用システムの開発手法は、近年「機械学習工学」として世界的に注目されている。本研究は、提案者が参加する「JST未来社会創造事業QAMLプロジェクト」の研究成果を活用したロードマップ活用型開発手法を、実際の機械学習応用システム開発に適用し、機械学習応用システム自体の開発と手法の開発を同時並行で行う。

新たに研究開発し、事業化する機械学習応用システムは、知能QAシステムである。これは会社内にある様々な業務マニュアル等のルールをコンピュータに読み込ませ、従業員がPC画面で質問をすると、コンピュータがAIを活用して、関連する回答を表示するシステムとなる。

#### 知能QAシステムとは

- ユーザーが入力した質問に対して、業務マニュアルやFAQリストの中から回答を提示するシステム。
- 知能QAシステムを利用すると、ユーザーは膨大なマニュアルの中を探ることなく知りたい情報を手に入れられるようになる。
- 旧来のChatbotや検索エンジンに対して「脳」の機能にあたる知能を提供する。

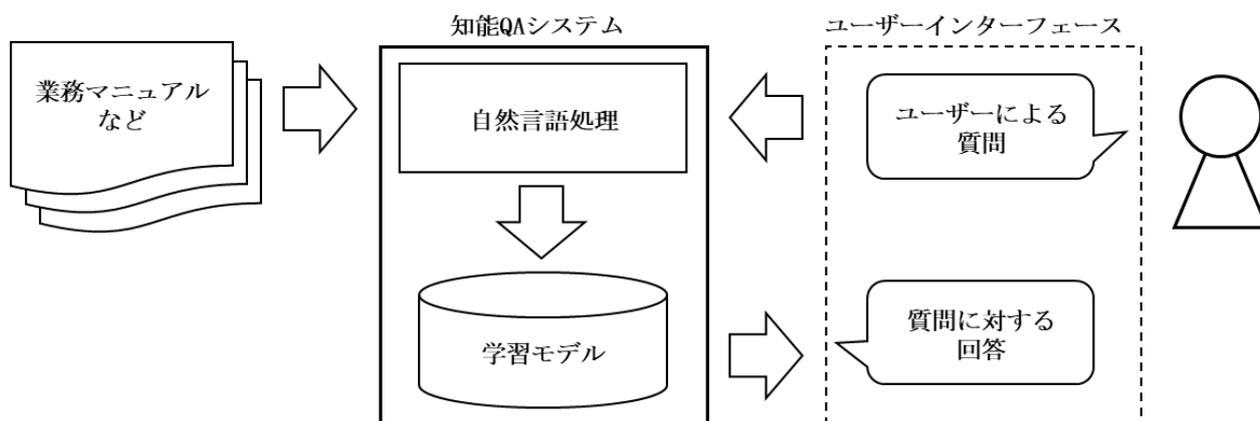


図1. 知能QAシステム概要

## 2. 研究成果（途中年度の場合は進捗状況）

### ■2020年度（1年目）終了時に立てたリサーチクエスチョン

1. PoC開発で実施した内容(85%)が他業界、業務でも同程度の精度が出せるか
2. 対象顧客と顧客価値の検証
3. 価格の検証

### ■2021年度（2年目）の進捗

総評：

上記1～3番のうち1番、2番を中心に実施。

1番の評価環境開発は6種類の環境でおおむね8割の精度を出しており目標をクリアできた。

2番の対象顧客と顧客価値検証はデモ環境や構造化情報の取り扱いを求められることも多かったためその対策を実施した。

実施内容：

1. 複数のマニュアルを基にした精度評価

R社（健康関連サービス）、自治体、C社（メーカー）、F社（メーカー）、D社（通信）、z社（SaaS）でそれぞれの精度を確認

Accuracy (Z 76p, accuracy 89.47%, F241p, Accuracy84.21%, D 102Pp, Accuracy 95%)

概ね8割を超える結果を出しており、2020年度の目標としていた7割をクリアすることができている。

2. 対象顧客と顧客価値の検証

11件のインタビューを実施。一部ニーズヒアリングができたものの、まだアタック件数が不足しておりニーズの深堀が必要。ただし求められるコメント数が多いものは開発を実施した。

### ■利用シーンと一言コメント

業務システムのヘルプデスク	2（M社、Z社）	更なる調査必要
営業マンや店舗での利用	3（K社、A社、N社）	可能性を感じる
コンタクトセンター	2（D社、A社）	予算厳しく性能要件も高い
社内問い合わせ	2（R社、N社）	予算は総じて渋め

### ■考察

ニーズが高く、ある程度の予算化が可能ではないかと思われる順に

・営業マンや店舗で商品について問い合わせを受けて、その商品情報の検索や類するTIPS, 業務マニュアルを検索対象にすることで商品知識の低い店員でも店舗対応ができるというところにニーズがあるのではないかという仮説がある。

・業務システムの開発終了時にベンダーがマニュアルを作るが、そのマニュアルを読まない社員が問い合わせをしてくるのでその問い合わせを本QAシステムでやるというユースケースも想定できる。これも第2の仮説といえる。

・SaaSのマニュアルや補助金事務局はオンラインでドキュメントが公開されていることからその情報を基に勝手にQAシステムを量産することが可能である。ここから何らかのマネタイズが考えられないかと考えたい。

## ■画面イメージ

The screenshot displays a chat window for 'QASystem'. At the top, there are navigation links for 'Chat', 'Docs', 'Examples', and a language dropdown set to 'JA'. The chat history shows a system message: 'Hello! What can I help you?' at 14:09. A user asks: '口腔内の異常の早期発見と歯科受診機会の確保の必要性は?' at 14:10. The system responds with a detailed paragraph in Japanese, followed by a reference link: 'Reference: [210414\_tekisetunacare\_r2kai.pdf] (page 34 - 36) »' at 14:10. Below the response is a feedback prompt: 'Was this a correct answer?' with thumbs up and down icons. A second user question follows: '脳血管疾患の特徴は?' at 14:11. The bottom of the screen features a text input field with the placeholder 'Type a message...' and a send button.

QASystem Chat Docs Examples JA ▾

Hello! What can I help you? 14:09

14:10 口腔内の異常の早期発見と歯科受診機会の確保の必要性は？

0.8766306638717651

虫歯が不衛生な場合、細菌が虫歯に蓄積し、肺炎を引き起こす可能性があります。口腔内に異常が現れると、味に影響を与え、豊かな食生活に支障をきたす可能性があります。口腔内の異常を早期に発見し、適切な診察の機会を確保する必要があります。介護支援専門家が確認すべき事項は以下のとおりです。状況の「変化」を取り戻すことが重要です。正しい噛み合いを確保し、健康な歯を維持する必要があるかもしれません。ケアチームが患者の口腔ケアの状態を監視する必要がある場合があります。患者が口腔ケアの重要性を認識する必要があるかもしれません。彼らの歯科治療の状態と彼らが食べる食物の種類を監視することが可能であるはずで

Reference: [210414\_tekisetunacare\_r2kai.pdf] (page 34 - 36) » 14:10

Was this a correct answer? 👍 🗨️

14:11 脳血管疾患の特徴は？

0.9583306312561035

Type a message... 📄