

人工知能(AI)の導入で製薬ビジネス革新へ(シリーズ第一回)

IBM Watsonを24時間製品お問い合わせ受付に導入 オウンドメディア、社内業務支援での活用も

「最近話題のAI、製薬業界ではいったいどんなことができるのか?」

多くの人が抱いている疑問だろう。その答えは既に実用化がはじまっているIBM Watsonの機能や具体的な実用例を知ることで見えてくるかもしれない。

「IBM Watson」は人間の会話が理解できる 質疑応答システム

人工知能、AI技術が医療や製薬業界にも大きな影響をもたらす可能性が見えている。AI技術の実用化で先行しているのは「IBM Watson」(ワトソン)だ。IBM Watsonの最も有名なエピソードは、2011年に米国のクイズ番組「Jeopardy!」(ジョパディ)で人間のクイズ王たちと対戦して勝ったこと。これはコンピュータが人間用に作られた設問を理解し、意図もくんだ上で正確な回答を行ったことを意味する。当時、米国では衝撃的なニュースとして大きく報道された。

IBM Watsonとは、人間の言葉を理解し、膨大な情報の中から最適な回答を迅速に導き出す高度な質疑応答システムである。IBMではWatsonを人工知能とは呼びず、「コグニティブ(認識知)・コンピューティング」と呼ぶ。米IBMはクイズ王を破った後、Watsonの商用化を開始。その最初が医療分野への活用だった。2011年に米企業と医療応用システムで提携を発表し、2012年にがん治療、2014年に創薬への取り組みを米国で発表している。

日本でも2015年から東大医科研と連携して、北米以外の医療機関では初めて「ワトソン・ジェノミック・アナリティクス」を使った遺伝子変異情報に基づいたゲノム医療・個別化医療の研究がはじまった。そして最近、特殊な白血病をWatsonが的確に診断して患者の命を救ったというニュースをNHKが報道したことでも話題になった。一般開発者向けとしては日本語版を日本IBMとソフトバンクが協力して開発、今年の2月からサービスを開始した。Watsonはたくさんの機能ツール(API)の集合からなり、現状では日本語に対応したのは6つのツールにとどまるが、最も成果を上げているのが質疑応

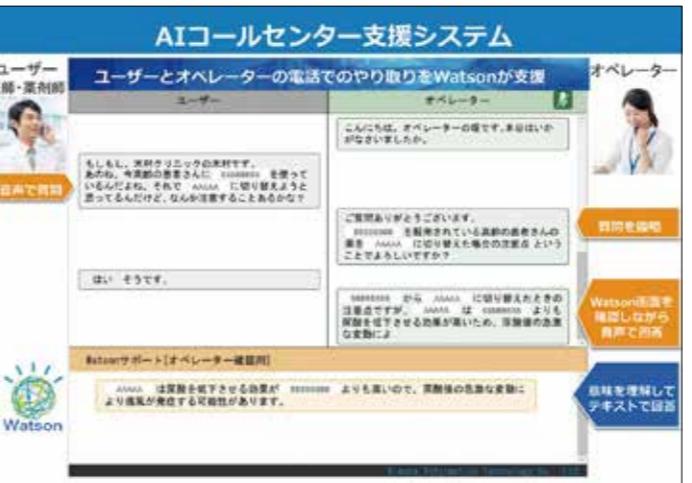
答、会話の分野だ。開発会社はエコパートナー制度の申請と認定が必要だが、その第一号になったのが木村情報技術だ。

業界に精通していないと有用なシステムは構築できない。その理由とは

医療・製薬分野でのWatsonの可能性を感じ、木村情報技術は2016年1月にパートナーシップ契約を結んだ。代表取締役の木村隆夫氏は薬科大学を卒業し、18年間製薬会社に勤務した後で同社を設立した。そんな同社が現在、最も注力しているのが人工知能技術やWatsonを活用した製薬会社向けICTシステムの構築だ。製薬業界での経験をフルに活かしたWatsonの活用方法を提案している。

Watsonの開発と導入には業界に精通しているかどうかが大きなポイントとなる。というのも、導入時のWatsonは実は、人間で言うと赤ちゃんのようなもの。大きな可能性を持っているが、学習と育成によって一人前に成長させることが重要だ。導入時には医薬品や製薬業界に関わる知識、用語や常識などのビッグデータをもとに「コーパス」(テキストなどのデータを構造化し大規模に集積したもの)を作り、密度の高いトレーニングを行い、これらがシステムの性能を大きく左右することになる。すなわち業界ごとに精通し、ルールやしくみなど、高度な専門知識を理解した企業でないと精度の高いWatsonシステムを構築できないのが実状なのである。

木村情報技術は数あるWatsonの機能の中からまず、「高度な質疑応答技術」を核としたシステム開発に注力した。そして、「24時間製品お問い合わせ受付サービス」「社内業務支援システム」「MR教育支援システム」「オウ



コールセンターのオペレーターが復唱した言葉をWatsonが理解し、質問に対する最適な回答をビッグデータから検出してオペレーターに提示する

ドメディアでの活用」「ファーマコビジランス部報告書作成支援システム」などの製薬業界向け質疑応答支援システムの研究・開発を行い具体的な提案を行っている。

いずれもWatsonがコールセンターのベテランオペレーターや、MRやスタッフの教育担当にかわり、質疑応答から適切な回答を導き出すものだ。社内向けにはWatsonとの直接会話で質疑応答を行い、社外向けはオペレーターが復唱したユーザーからの質問に対し、Watsonはデータベースから検索した最適な回答と候補の結果をオペレーターに画面で提示することで間違いや保留を少なくして効率化をはかるというものだ。

お問い合わせ受付対応Watson

【社内向け業務支援Watson】

- ①MRや社員からの新製品などの製品情報やユーザー対応に関する問い合わせにこたえる支援システム
- ②PCの操作方法や故障、社内の経費精算や書類提出などの問い合わせに答えるシステム ※基本的には、音声・テキスト、どちらでもやり取り可能

【社外向けコミュニケーション支援Watson】

- ①製品やサービスに関する24時間受付の自動応答システム ※基本的にはテキスト入力対応
- ②製品情報センターなどのコールセンターオペレーター

著者 神崎 洋治 (こうざき ようじ)

ロボット、人工知能、IoT、デジタルカメラ、インターネット等に詳しいITジャーナリスト。特にIBM Watsonや人工知能、ロボット業界に詳しい。著書に「図解入門 最新人工知能がよくわかる本」(秀和システム)、「Pepperの衝撃! パーソナルロボットが変える社会とビジネス」(日経BP社)等多数。



ユーザーからのテキスト文での質問にWatsonが24時間回答する。自社製品や製薬業界の一般知識をデータベース化した質疑応答サービスを製薬会社が自社ウェブサイト内に設置する方法も考えられる

支援システム※質問に対してオペレーターに最適な回答を明示

教育支援システムWatson

Watsonが出題をし、社員やスタッフが回答した正否を判断する自動教育支援システム

- ①製薬企業担当者MR、MSLの教育支援システム
- ②MR認定試験、医師、薬剤師、看護師などの国家試験対策の教育支援システム ※基本的には、音声、テキスト、どちらでもやり取りが可能

オウンドメディアで活用できるWatson

自社のウェブサイトで、Watsonの質疑応答機能を活用し、医療従事者にとって役立つコンテンツを24時間提供できるシステムを開発可能。

繰り返すが、有効なシステム構築にはWatson導入時にクライアントに合わせたコーパスの作成とチューニングがポイントになる。製薬業界とWatsonシステムの両方を熟知している企業が最適なパートナーだ。

次回はWatsonや最新の人工知能がなぜ注目されているのか、どのように革新的なのか、「Watson Explorer」に対する取り組みを例に解説していきたい。

お問い合わせ

木村情報技術株式会社
電話：0952-31-3901 (企画室宛)
メール：toi@k-idea.jp
ホームページURL：<http://www.k-idea.jp/>