

人工知能（AI）の導入で製薬ビジネス革新へ（シリーズ第二回）

営業活動の効率化と顧客満足に繋がるIBM Watsonを活用した製薬業界向けマルチエージェントシステムの構築と展望

MR「最近、〇xクリニックの山本先生が興味ありそうな出来事はあったかな？」

AI「先週、米国で腎臓癌治療に関する新しい論文が発表されました」

MR「その論文、見せて」

AI「はい、メールアドレスに情報を送りました」

MR「他には？」

AI「NSAIDsのA錠に関する新しい情報があります」

MR「そうだった、それを伝えておかないとね。そういえば、〇xシンポジウムで癌関連のセミナーが開かれていたよね？」

AI「はい、最も入場者が多かったのは〇〇医科大学の田中教授の講演ですね、この講演のテーマは・・・」
これはMRとコンピュータが交わす会話です。そしてこれは、まだもう少しだけ未来の話。



IBM Watsonが人間の言葉を理解して会話するしくみ

IBM WatsonやWatson Explorerの能力の中で最も優れていて、かつ、最も解りやすい特長のひとつは「人間が理解できる情報をWatsonも理解できる」ということです。

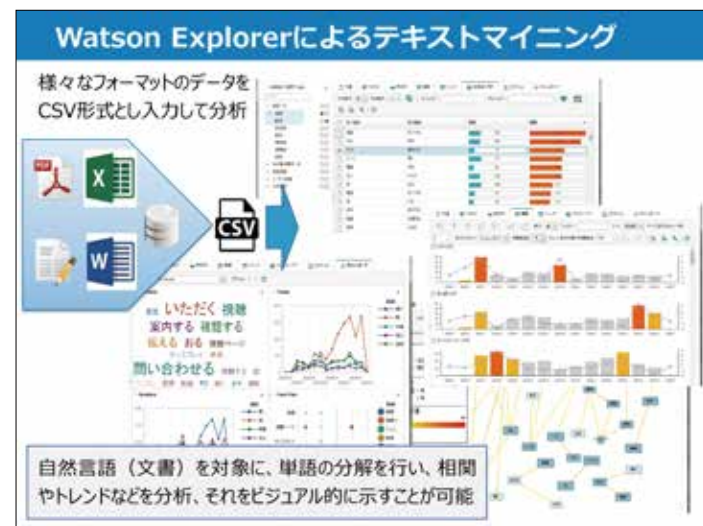
コンピュータ用に作られたデータを「構造化」データと呼びます。一方、人間が理解できる言葉を「自然言語」と呼びますが、MS Word等のワープロで作成された文書、ホームページ、マニュアル、FAQなど、自然言語で作られた「非構造化」データは従来のコンピュータにとっては内容を理解することができないデータでした。

例えば、ネットには論文や報道資料、文献やマニュアルなど、膨大な文書情報があるにも関わらず、これらをビッグデータとしてコンピュータで活用するためには、人手と時間をかけて構造化データに変更したり入力し直す必要があったのです。

Googleなどの検索エンジンは、単語や文節をデータベース化し、超高速なサーチ技術を実現していますが、内容や言葉の意味までは理解していません。Watson Explorerは自然言語を分解・分類し、更に感情や性格を解析したり相関やトレンドを分析することで、文章の

おおまかな意味や意図を理解することができます。そのため、クイズ番組やFAQで言い回しが異なる質問をされても、適切な回答を導き出すことが可能になるのです。現在のWatsonには、音声テキストに変換したり、テキストを音声に変換する機能もあるため、人が話した言葉を聞いて、発話して回答することも可能です。

とはいえ、ビッグデータをWatsonにただ読ませただ



Watsonのシステム構築にはWordやExcel、PDF、ホームページ、音声ファイルなどの非構造化データをWatson用にデータ変換するコーパス作りが欠かせない。機械学習によってトレーニングしたWatsonは、自然会話の質問に対して最適な回答を行うだけでなく、新しい気づきを発見したり、高度な分析や予測を行うシステムにも拡張できる。



医師とMRが会話している最中でも、話題にしているニュースや論文の詳細を確認できる。場合によっては分析内容や予測、意見などもAIに問い合わせることもできるようになるだろう。

けで全知全能のシステムが完成するわけではありません。業界ごとに専門知識を持った技術者が、適切な機械学習とトレーニングを繰り返すことで、精度の高いシステムへと徐々に成長していくのです。

段階的に拡張することで人工知能を営業活動の効率化と顧客満足に繋げる

Watsonが最も得意な分野は質疑応答です。質疑応答と言えばiPhoneのSiriやOK Googleが上げられます。既に一般のモバイル端末でも利用されているものの、音声認識や会話を理解する精度に不満を感じている人も少なくないでしょう。しかし、Watsonはユーザーのさまざまな言い回しの違いに翻弄されず、意図をくみ取り、適した回答をランキングを付けて提示する能力に優れています。

木村情報技術によれば、製薬会社の様々なシーンでこの機能を活用することができ、段階を追った開発により、営業活動の効率化と顧客満足に繋がるシステムに拡張できると言います。

例えば、前回解説したコールセンターでの活用では、顧客からの問い合わせの会話をWatsonが直接聞いたり、

オペレータが復唱した内容を質問として認識し、適切な回答を提示するシステムが構築できる、というものでした。これを第一段階としますが、この段階ではコスト削減が目標となります。

しかし、実際には医療関係者への適正使用情報と安全性情報の効率的な伝達のためにこそ、人工知能を使ったシステムの構築をしたいと考える製薬会社が多いことは想像に難くありません。そこで同社が計画しているのは、コールセンター向けに開発したWatsonシステムを、第二段階ではMRやMLSの教育支援やエージェントシステムに拡張することです。

まず、製薬業界向けの質疑応答システムを作り、製品に関する知識はもちろん、一般常識や製薬業界の専門知識を問うMR教育支援システムの構築を目指します。MRやMLSが回答した答えの正誤を判定したり、それによって次の段階の設問に進むなどの進捗管理も可能です。

次の段階では、業界ニュースなどの最新情報や論文などをデータベースに追加し、いわば製薬業界のことは概ねなんでも知っているエージェントシステムの構築を目指します。顧客を訪問する前に、これから話題にするネタに悩んだMRが、AIエージェントと会話してチェックしていたのが冒頭の例です。AIエージェントは訪問先で顧客との会話の最中に話題にしている情報を内容したり、共有することもできます（左上画像）。

これは人工知能を業務に活用するひとつの例ですが、最初はコールセンターの質疑応答からはじめ、MR教育支援に拡張し、更にMR営業支援エージェントに、そして、コスト削減から売上げ向上に繋がるプロジェクトへと拡張することができます。日報やマニュアルのような文書データや、自然言語の音声会話データなど、膨大な非構造化データから、人工知能は多くのヒントをマイニング(発見)してくれるかもしれません。

製薬業界に限らず、冒頭の人工知能が人間と会話し、営業活動のアドバイスだけでなく、専門的な情報を数多く提供し、更には高度な分析や発見をしたり、決断を支援する時代がやって来ます。そしてそれは、もう目前に迫っているのかもしれない。

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。

お問い合わせ

木村情報技術株式会社
KIMURA INFORMATION TECHNOLOGY Co., Ltd.

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/