

# 保険業界における人工知能の活用

## ～人工知能で作る保険の未来～

日本アクチュアリー会 IT 研究会第 6 グループ

### 【担当委員】

永井 俊宏	住友生命
鶴岡 祥一	大同生命

### 【メンバー】

田口 望	ニッセイ情報テクノロジー
矢田 一博	ニッセイ情報テクノロジー
赤尾 豪彦	ニッセイ情報テクノロジー
壹岐 信寛	ニッセイ情報テクノロジー
倉澤 宏徳	住友生命
松田 拓也	住友生命
安岡 拓朗	住友生命
萩原 華	大同生命
水野 祐輝	大同生命

## 目次

第 I 章	はじめに
第 II 章	人工知能の現状と活用動向
第 III 章	保険業界における人工知能の活用動向
第 IV 章	保険業界における人工知能活用方法の提案
第 V 章	総括
	謝辞

## 第 I 章 はじめに

コンピュータシステムがまるで人間と同じような知能を持っているかのように振る舞い、これまでコンピュータでは解決不可能と思われていた問題を解決する「人工知能」と呼ばれるシステムが大きく進歩している。「人工知能」の能力の進歩は目覚ましく、様々な業界において業務での活用に向けた取り組みが進んでいる。有名な事例として、東京大学医科学研究所で行なわれたがん診断における人工知能 **Watson** の活用により、患者の命が救われたという事例は、メディアでも大きく取り上げられた。このほかにも、枚挙に暇がないほどの事例が出てきており、2016 年は新たな人工知能の活用事例がメディアで紹介されない日はなかった、といわれているほどである。

このように、「人工知能」という新しい技術が社会を変えて行く中、保険業界においても「人工知能」の活用が進んでいる。まず、銀行などの他業界でも導入事例のあるコールセンター業務サポートへの導入にはじまり、現在では保険金の支払い査定判断のサポートや、保険提案活動のサポートにまで、徐々にではあるがその適用範囲を広げている。

このような状況を踏まえたうえで、当論文では、保険業界における「人工知能」の活用状況を見直すと共に、「人工知能」という技術が秘める発展の可能性も踏まえて、将来の保険業界の発展に有用と考えられる活用方法を提案する。

## 第Ⅱ章 人工知能の現状と活用動向

本章では、保険業界における人工知能の活用について論じる前段階として、人工知能の現状と活用動向について整理する。まず、現在活用されている人工知能がどのような能力を持っているのかを概観し、今ある人工知能を活用するにはどうすべきか、考え方の指針を示す。さらに、人工知能を取り巻く今後の環境変化を踏まえて、将来どのように活用の幅が広がって行くかを展望する。

### Ⅱ－1 人工知能の定義

人工知能は、大まかには、「知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」と説明されている。<sup>1</sup>しかしながら、そもそもの知能や知性といったものの定義が明確ではない事などを背景に、人工知能の定義については専門家の間でも見解が分かれており、一般に定まってははいない状況である。

図Ⅱ－1 人工知能の定義についての様々な見解<sup>2</sup>

研究者	所属	定義
中島秀之	公立はこだて未来大学	人工的につくられた、知能を持つ実態。あるいはそれをつくろうとすることによって知能自体を研究する分野である
武田英明	国立情報学研究所	
西田豊明	京都大学	「知能を持つメカ」ないしは「心を持つメカ」である
溝口理一郎	北陸先端科学技術大学院	人工的につくった知的な振る舞いをするためのもの（システム）である
長尾真	京都大学	人間の頭脳活動を極限までシミュレートするシステムである
堀浩一	東京大学	人工的に作る新しい知能の世界である
浅田稔	大阪大学	知能の定義が明確でないので、人工知能を明確に定義できない
松原仁	公立はこだて未来大学	究極には人間と区別が付かない人工的な知能のこと
池上高志	東京大学	自然にわれわれがペットや人に接触するような、情動と冗談に満ちた相互作用を、物理法則に関係なく、あるいは逆らって、人工的につくり出せるシステム
山口高平	慶應義塾大学	人の知的な振る舞いを模倣・支援・超越するための構成的システム
栗原聡	電気通信大学	人工的につくられる知能であるが、その知能のレベルは人を超えているものを想像している
山川宏	ドワンゴ人工知能研究所	計算機知能のうちで、人間が直接・間接に設計する場合を人工知能と呼んで良いのではないかと思う
松尾豊	東京大学	人工的につくられた人間のような知能、ないしはそれをつくる技術。人間のように知的であるとは、「気づくことのできる」コンピュータ、つまり、データの中から特徴量を生成し現象をモデル化することのできるコンピュータという意味である

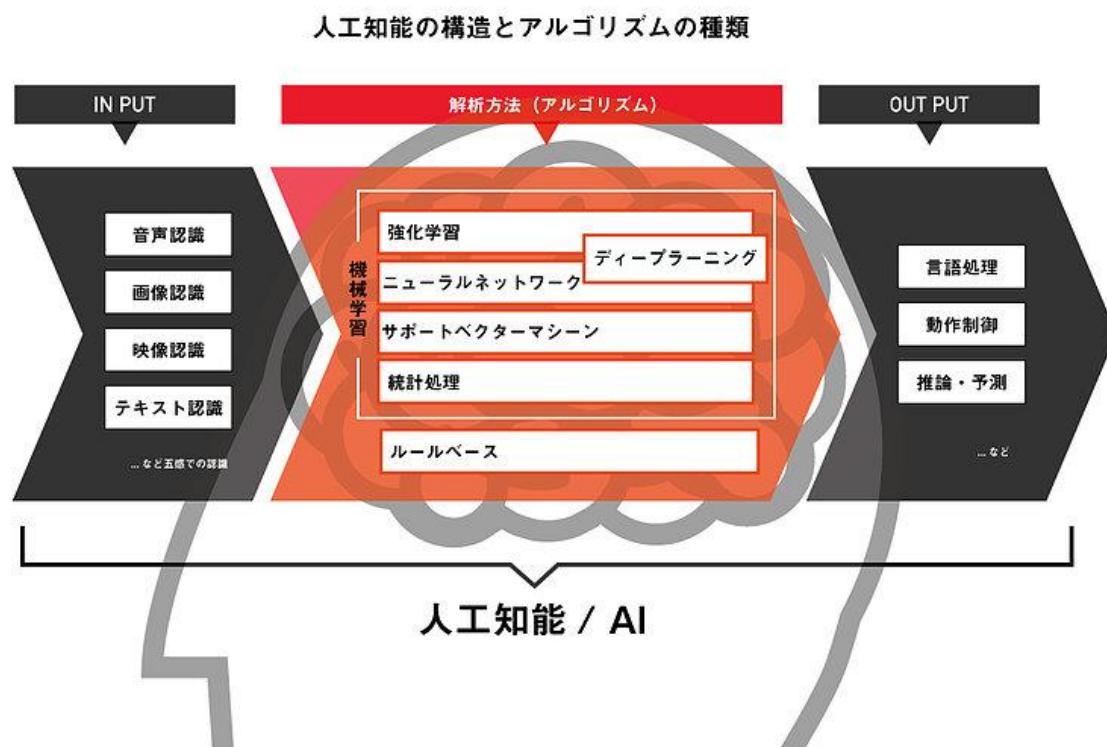
このように、人工知能の一般的な定義といった場合には明確に定まっているものは存在しない。しかしながら、近年著しく発展し、注目を集めているという観点では、「機械学習」を活用して実現されている人工知能が筆頭として上げられる。実際に、最近数多く発表されている人工知能の活用例の多くは、データから特徴を学んで柔軟に対応する、機械学習によって実現されている。

このような背景から、我々第6グループでは、人工知能を「機械学習を活用し、入力データから適切な動きを学んで行くシステム」のことでありと定義し、保険業界における活用の可能性を検討する。

<sup>1</sup> 『人工知能のFAQ - 人工知能学会』（オンライン）：<https://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIfaq.html>

<sup>2</sup> 松尾豊(2015)『人工知能は人間を超えるか』 KADOKAWA

図Ⅱ－２ 機械学習に基づく人工知能の概要<sup>3</sup>



## Ⅱ－２ 人工知能の活用事例

当節では、人工知能活用事例の研究を通して、人工知能を活用する際に注目すべきポイントを明らかにする。第一の事例として、他業界の中でも比較的保険業界に関連の深い業界である医療の現場において、人工知能 Watson を利用して行なわれたがん診断の事例を紹介する。

### (1) 人工知能によるがん診断

#### a. 概要

東京大学医科学研究所では、米国 IBM 社の提供する人工知能 Watson を活用し、患者のがんに関連する遺伝子情報を元に最適な治療法を提案する仕組みを構築した。その結果、専門の医師であっても極めて診断・治療が難しいタイプのがんであることを見抜き、最適な治療に結びつけ、患者の命を救うことにつながった。

がん診断をする場合、従来の専門医による診断方法では、複数人の医師の手で患者の遺伝情報のデータと膨大な医学論文を突き合わせながら行なう。しかし、遺伝情報と医学論文の情報は人手では捌ききれない膨大な量のデータであるため、突き合わせには全量を確認することは出来ず必ずしも正しい結論にたどり着くことは出来ないという問題がある。

これに対し、人工知能 Watson では膨大な量の医学論文を事前に学習し、提示された患者

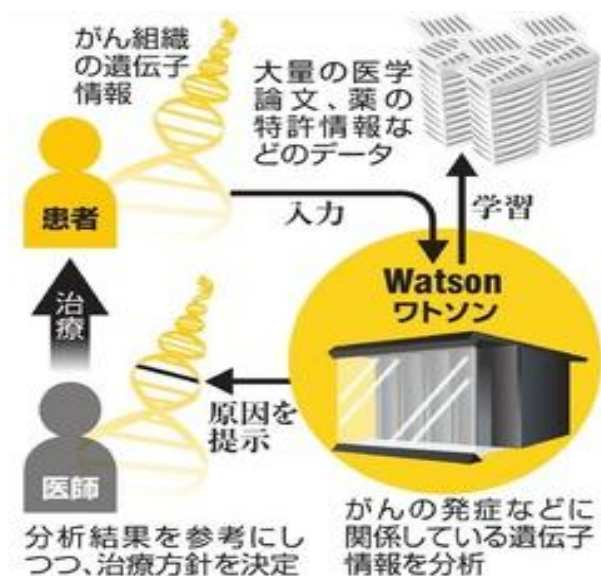
<sup>3</sup> 『AI、人工知能やディープラーニングについて | ディスカバーAI | センスタイムジャパン』  
(オンライン) : <http://www.column.sensetime.jp/>

の遺伝情報と全ての学習済みデータを照らし合わせて最適な結論にたどり着く。人工知能 Watson の学習から、実際のがん診断までの具体的なプロセスは以下に示すとおりである。

- ①. Watson に、約 2000 万件のがんに関する論文と、約 1500 万件のがんに関連する医薬品の特許情報を学習させ、がん診断をするための知識として溜め込ませる。
- ②. Watson に、がんの可能性のある患者の遺伝子、特にがんに関係する遺伝子の部分の情報を読み込ませる。
- ③. Watson は、渡された遺伝子情報と、知識としてもつ情報の中でも、その遺伝子に関連のある論文・医薬品の情報を照らし合わせる。
- ④. 照らし合わせた論文・医薬品の情報の中から、がんの発症・進行に関連する遺伝子変異の候補を見つけ、さらにその判断根拠や有効な抗がん剤の候補と合わせて提示する。

東京大学医科学研究所で活用している仕組みの場合、患者の遺伝子情報を読み込ませてからその診断結果を返すまでのプロセスを、たったの 10 分程度で完了させる。また、人間の医師が確認した場合には、データが膨大であるために見つけられなかったり、見落としが発生してしまう部分についても、確実に結果を返すことが可能となる。

図 II - 3 Watson によるがん診断の仕組み<sup>4</sup>



<sup>4</sup> 『人工知能がん診断をお助け ワトソン有用情報 8 割 : 朝日新聞デジタル』 (オンライン) : <http://www.asahi.com/articles/ASJ9L41MCJ9LUBQU001.html>

## b. 人工知能によるがん診断が示すこと

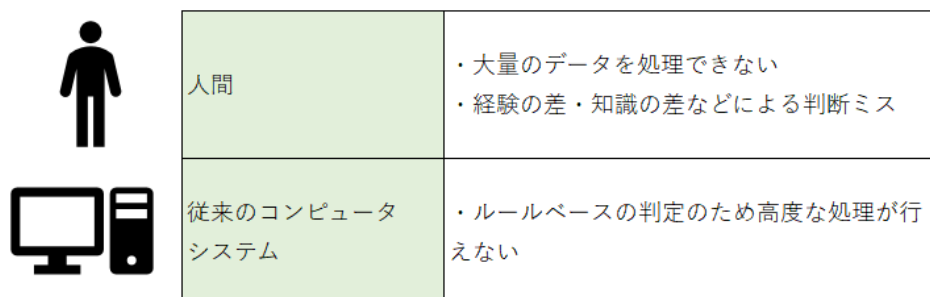
がん診断の事例が示す人工知能活用の本質的な部分、すなわち、人工知能によって初めて可能となったことは何であろうか。我々第6グループでは、「人間や従来のコンピュータでは捌ききれない大量のデータを、人工知能の学習の仕組みによってうまく処理すること」で、がん診断の高度化が実現したと考える。

具体的に、事例に挙がっている約2000万件のがんに関連する論文というデータを、人間や従来のコンピュータシステムで処理することを考えてみよう。

人間が確認を行なう場合、2000万件もの論文全てを確認することなど不可能である。このため、確認する論文の絞込みを行なってあたりをつけた上で調査することとなるが、この場合、経験の差・知識の差により本来必要な情報を見落としてしまい、誤った判断をしてしまう可能性が発生する。

同様に、学習の仕組みを用いない従来型のコンピュータシステムで処理した場合、プログラムを作成した人間が指定したルールに従って論文ごとに関係あり/関係なしの判断をしていくこととなる。しかし、このようなルールベースの判定では、文章に含まれるあいまいさのために、ルールを完璧に構築することは出来ず、最適な治療法の発見のような高度な処理を実現することは出来ない。

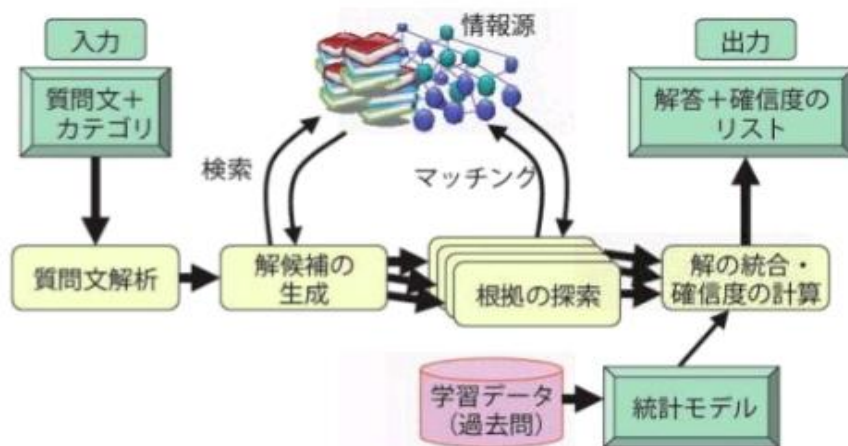
図II-4 人間や従来のコンピュータの能力の限界



人間	<ul style="list-style-type: none"><li>・大量のデータを処理できない</li><li>・経験の差・知識の差などによる判断ミス</li></ul>
従来のコンピュータシステム	<ul style="list-style-type: none"><li>・ルールベースの判定のため高度な処理が行えない</li></ul>

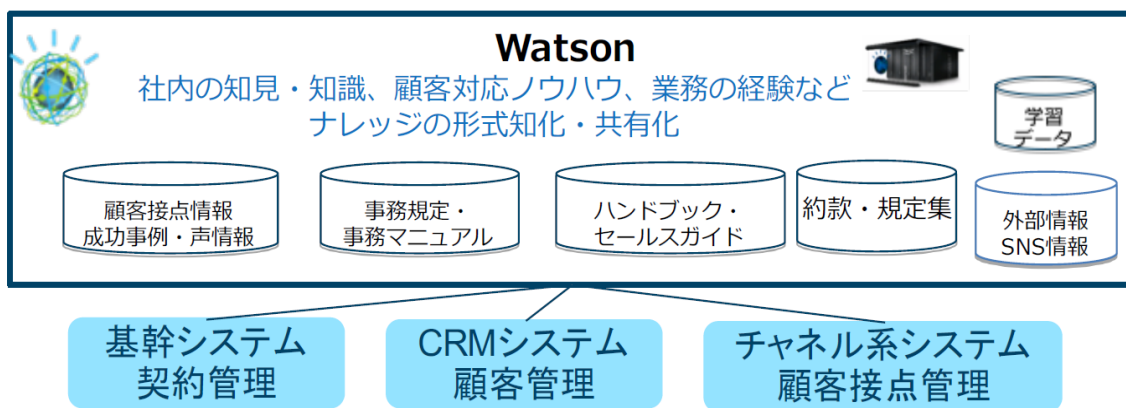
これに対し、人工知能 Watson であれば、たったの10分で2000万件の論文から得られる知見を活用して、最適な結果を返すことが出来る。人工知能 Watson の場合、従来のコンピュータのように力技で知識を探索するのではなく、質問(今の例で言えば、示された遺伝子から可能性の高いがんは何か?等)の内容から、持っている知識を効率的に探索して適切な回答を導き出す。そして、この背景にあるのは、事前に与えられた知識(この事例で言えば、医学論文や関連特許の知識)を整理し検索しやすくしておくという「学習」と、様々な回答の中からどのような回答が最も望ましいかを事前に訓練しておく「学習」、すなわち人工知能自身の学習する仕組みである。

図 II - 5 人工知能 Watson の強さの仕組み<sup>5</sup>



このように、人工知能 Watson によるがん診断の事例からは、人工知能の特徴として「大量のデータに基づいて、判断を行なうタスクに強い」という点があるといえる。保険業界の場合で言えば、保険業に関連する法律、約款、保険商品ごとの特性や個別の判断基準、新規の契約判断や支払い判断時に確認する必要がある過去の判例等、大量に存在する情報に基づいて判断する業務をサポートする形での活用が最も期待される。

図 II - 6 保険業界で人工知能 Watson に学習させるデータの例<sup>6</sup>



<sup>5</sup> 情報処理学会『情報処理』 Vol. 52 No. 7 July 2011 号 p. 839 『Watson : クイズ番組に挑戦する質問応答システム』

<sup>6</sup> IT 研究会 日本アイ・ビー・エム株式会社様ベンダレクチャー資料

## (2) 人工知能による振り込め詐欺防止

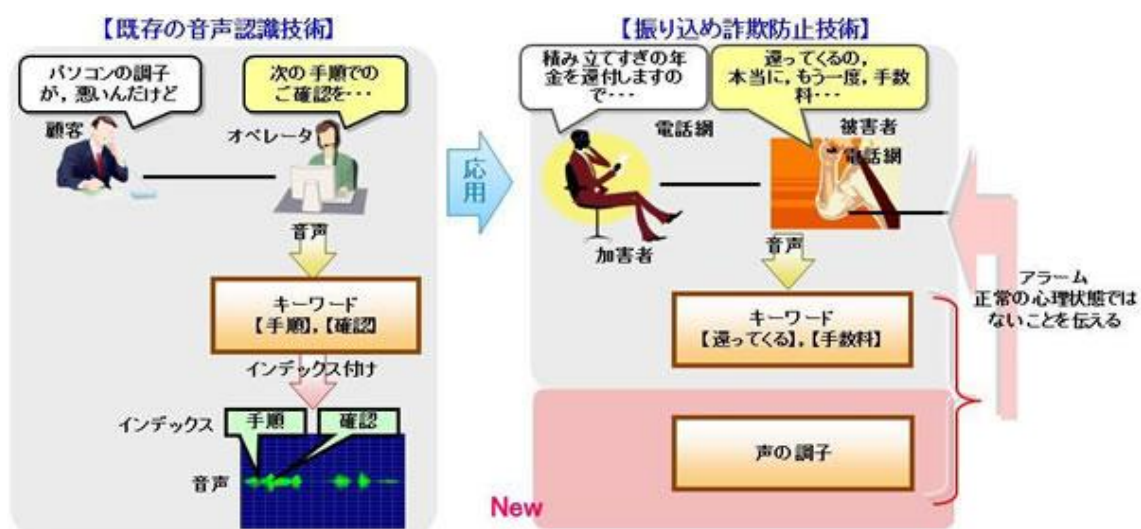
がん診断の事例から、人工知能の強みである「大量のデータに基づいて、判断を行なうタスクに強い」ことを紹介した。

ここからは、人工知能のもう一つの強み、特徴点分析の能力について、2つの事例を元に、明らかにしていきたい。

### a. 人工知能による振り込め詐欺の抑止事例

富士通株式会社では、人工知能「Zinrai (ジンライ)」で声のトーンなどから振り込め詐欺が疑われる怪しい通話を検出し、アラートすることで振り込め詐欺を抑止する仕組みを構築した。

図 II - 7 Zinrai による振り込め詐欺防止の仕組み<sup>7</sup>



これまで振り込め詐欺は個人の行動を抑止する術がなく、注意喚起をするのみであった。しかし人工知能を活用することで、通話中に即時で解析でき、通話中の本人だけでなく、その親族と警察、利用している銀行など関連機関にも怪しい通話があったというアラームを流すことができる。人工知能 Zinrai の学習から、アラーム発信までの具体的なプロセスは以下に示すとおりである。

<sup>7</sup> 『「行動モデルに基づく過信の抑止」の研究開始について：富士通』（オンライン）：  
<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2009/11/13.html>



- ① Zinrai に、喉の渇き、声の高さ、強さなどの音声のストレス度合い（過信状態）、振り込め詐欺特有のキーワードを学習させ、振り込め詐欺を検知するための知識として溜め込ませる。
- ② Zinrai に、通話音声を読み込ませる。
- ③ Zinrai が、声のトーンの微妙な変化（ストレス状態）の検出と、振り込め詐欺特有のキーワードが会話の中にあるかないかを判定する。

これまでは、本人と振り込め詐欺犯が疑われる人との会話の中で過信状態が起きているかどうかを検出するには、本人の通常の状態をコンピュータが「事前学習」しておき、通常との差異から過信状態かどうかを判断するのが一般的であった。ここに人工知能を活用することで、人と人とのやりとりから微妙な反応を把握し、事前学習をしていなくても、不特定多数の人たちを対象に過信状態かどうかを検出することができるようになった。

2012 年から岡山県での実証実験の結果、実験前は月平均 2.7 回もあった岡山県下の振り込め詐欺被害の認知件数が、実験中は月平均 0~1 件に減少しており、導入効果が期待されている。

#### b. 「Google の猫」にみる画像認識技術の進歩

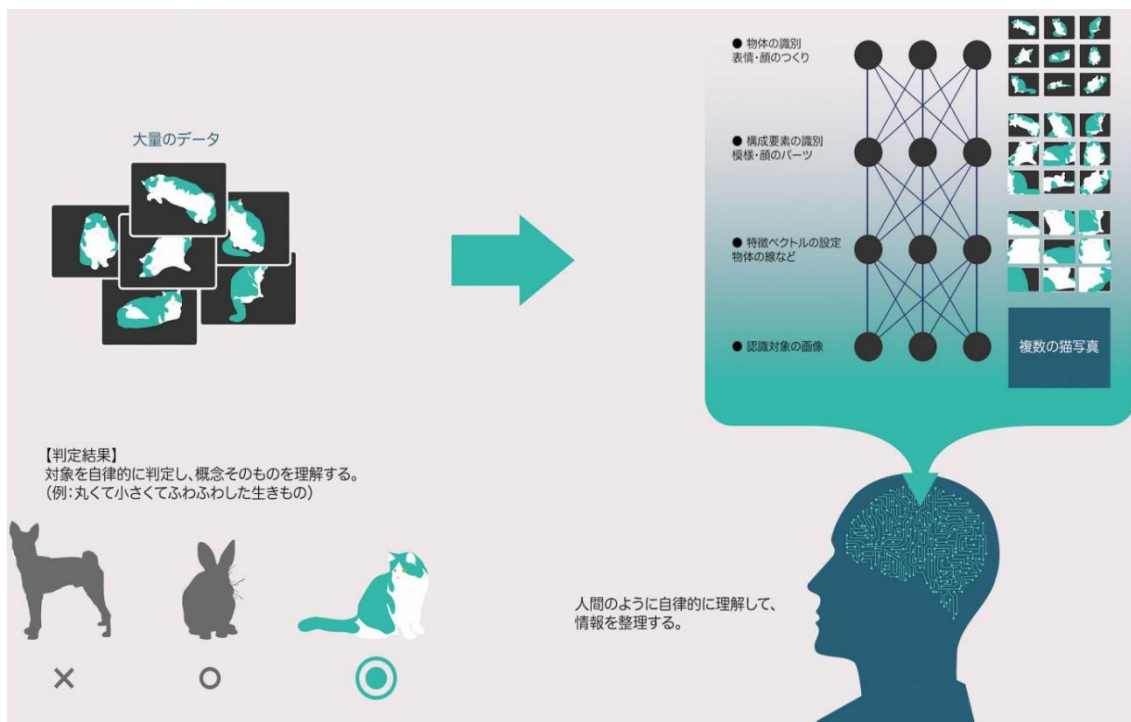
画像認識技術とは、人工知能の技術要素の 1 つであり、画像データの内容を分析し、形状の特徴・概念を認識する技術である。この画像認識技術が活用されている代表的な事例として、「Google の猫」を紹介する。

2012 年当時、米 Google 社が「ネコを認識する人工知能を開発した」と発表し、世界中の注目を集めた。ネコとはどういうものか、1000 万枚のネコの画像を見せられた人工知能が、人間に教えられなくともネコの特徴をつかむことに成功した、という事例である。

人工知能がネコの特徴を捉える過程は、以下のとおりである。

- ① 人工知能に大量の画像データを学習させる。
- ② 表情や顔の作り、模様・顔のパーツ、物体の線といった画像の構成要素を元に、対象の画像を識別し、ネコ（例えば丸くて小さくてふわふわした生き物）という概念を理解する。
- ③ 与えられた画像から、特徴を自律的に抽出して情報整理を行い、ネコの特徴に合致するか、判断する。

図Ⅱ－８ 人工知能による自発的な特徴の学習・発見の仕組み<sup>8</sup>



紹介した「Googleの猫」の事例は、人工知能の技術要素の1つである、「画像認識技術」を活用した事例になる。「画像認識技術」とは、画像からその画像に含まれる特徴を認識する技術である。人工知能と相性の良い技術であると言われており、その精度は「人の判断を超える」精度を実現しつつある。

「人の判断を超える」事例として、画像認識率の精度を競うコンペティションを最後に紹介する。このコンペティションでは以下の工程を踏み、対象画像における人工知能の認識精度を競うものであった。

<コンペティション実施手順>

- ① 予め大量の画像データを人工知能に学習させる。
- ② 特定の画像を読み込ませる。
- ③ 読み込ませた画像データが何物であるかを判断させる。

2015年に実施されたコンペティションでは、人間の誤認率が5.1%であったのに対し、人工知能による誤認率は3.6%となり、人間を超える精度を実現している。

<sup>8</sup> 『人工知能の仕組み インフォグラフィックでわかりやすく解説#01 | CATALYST』（オンライン）：  
<http://ja.catalyst.red/articles/ai-infographic-01>

c. 2つの事例から見えること

紹介した2つの事例より、判定したいもの1件1件について事前学習をしていなくとも、「不特定多数を対象に特徴を検知、判定できること」が人工知能の能力であり、強みであるといえる。

保険業界の場合で言えば、これまで考えられなかった統計結果を営業現場でのニーズ提案や、新商品開発などに活用することが期待できるのではないだろうか。

(3) 人工知能の活用に向けた指針

我々第6グループでは、ここまで述べた事例やその他の事例研究を通じて、現在活用されている人工知能の持つ能力の本質は、大きく以下の2点に分けられると考える。

(1)膨大な量のデータを学習しそれに基づいて判断する必要があるタスクに強く人間には不可能な精度で実行することが出来る

(2)膨大なデータから傾向を学習して隠れた特徴を発見するタスクに強く人間では発見することの出来ない特徴を見つけ出すことが出来る

従って、人工知能を活用していく方法を考える上では、これらの本質を生かして業務の質向上や新たなサービスの創出を考えることが肝要となる。たとえば、大量のデータに基づいて専門的な判断を下すことが必要な業務を特定し、そのような業務のサポートをさせる、業務改善のために収集しているデータの分析において、人工知能に新しい観点を発見させるといった具体例を考えて行くことが、人工知能活用の第一歩となるのではないかと考える。

II-3 今後の人工知能発展の可能性

II-2では、現在活用されている人工知能の実例から、その能力の本質を探り、業務での活用に向けた指針を述べた。では、将来の話に視点を移した場合、人工知能はどのような可能性を持つと考えられるであろうか。将来は、たとえば、人間と同じように会話したり、人間のように柔軟かつ正確な判断を下す人工知能などが実現されるのであろうか。

このような疑問は、将来保険業界で人工知能を活用することを考える上で、避けては通れないものである。しかしながら、一定の答えを打ち出すことは難しく、第6グループ内でも明確な答えを出せてはいない。

このため、当節では、将来どのような人工知能が実現されるかといった具体的な予測には絞らず、人工知能の発展に深く関連すると予想されるポイントは何であるかを整理していくこととする。

### (1) 今後注視すべきポイント

人工知能の定義でも述べたとおり、最近大きく発展している人工知能は機械学習を利用する人工知能である。人工知能の今後の発展は、その基礎となる機械学習技術の発展と深く関連すると考えられる。従って、今後注視すべきポイントの1つ目としては、「機械学習を中心とした人工知能関連技術の進歩」であると考ええる。

一方で、先に挙げた事例でも度々見られたとおり、機械学習はデータから学ぶ技術であるということから、人工知能の有効活用には良質なデータの収集が欠かせないということにも注目する必要がある。データから学ぶ仕組みである以上、学習の源となるデータ次第では人工知能は神にも悪魔にもなりうる。従って、今後注目すべきポイントの2つ目として、「人工知能が学習に利用するデータ」を考える。

以上、「機械学習を中心とした人工知能関連技術の進歩」と「人工知能が学習に利用するデータ」の2点について、将来の人工知能を占う要素として考察する。

### (2) 人工知能関連技術の進歩

今後、人工知能の技術については、その基礎となる技術の研究・応用的な技術の研究いずれもより一層進んで行くと考えられ、その動向を継続的に注視していくことが肝要である。ここでは、今後の人工知能技術の動向を見ていく上で注視して行く必要があると思われる人工知能技術の研究・開発に向けた取り組みの実例として2例、それぞれ日本政府による取り組みと、米国の人工知能関連企業群による取り組みを紹介する。

#### a. 日本政府による「科学技術イノベーション総合戦略2016」等の取り組み

日本政府は、2016年度から2020年度までの科学技術イノベーション政策の方向性を示した、第5期科学技術基本計画を推し進めるための取り組み戦略として、「科学技術イノベーション総合戦略2016」を策定している。同戦略では、“ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間(現実社会)が高度に融合した「超スマート社会」を支える重要な基盤として、ビッグデータ、IoT、ロボット等と並んで、人工知能が挙げられており、政府としても人工知能に注力して行く姿勢がうかがえる。

また、人工知能の研究・開発を推進する、産学官を超えた取り組みとして、「人工知能技術戦略会議」<sup>9</sup>も設置されている。この取り組みでは、人工知能の産業化ロードマップの策定が進められているほか、人工知能に関するチャレンジコンテストを主催するなど、様々な取り組みが進められている。

---

<sup>9</sup> 『NEDO:AI ポータル』(オンライン) : [http://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2\\_100064.html](http://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2_100064.html)

## b. 米国企業による共同組織「Partnership on AI」の設立

米国の人工知能関連企業である、Amazon,Google,DeepMind,Facebook,IBM,Microsoftは、2016年9月30日に、人工知能に関する取り組みを共同で進める「Partnership on AI」という組織を設立した。

「Partnership on AI」は、人工知能研究の技術、手法を効率的に活用する方法や、人工知能の研究活動を効率的に進める方法を研究し、人工知能研究のベストプラクティスとしてオープンに公開して行くことを目指している組織であり、各参加企業が擁する人工知能研究のトップ研究者たちによって研究が進められている。また、2017年1月27日には、Appleも加わることが発表され、人工知能研究をさらに加速させて行くことが期待される。

図 II - 9 Partnership on AI と参加企業<sup>10</sup>



### (3) 人工知能の能力の糧となるデータの増加

今後の活用を考えるにあたって、人工知能自体の技術進歩も重要な要素であるが、人工知能の性能を決定する最も重要な要素である「データ」にも着目するべきであると考え。以下では、今後の社会における「データ」の発展可能性について、注目すべきポイントを述べる。

#### a. データ量の爆発的な増加

「データ」に関する将来予測として、最近最も取り上げられているポイントとして、“世の中で取得され、分析等に利用可能になるデータ量が爆発的に増えて行く”ということがある。IBM社の推計によれば、2020年時点で世の中で生成されるデータ量は、44ゼタバイトにのぼるとの予測がなされている。このゼタバイトという単位は、現在保険会社が保有しているデータ量のオーダーであるテラバイトという単位と比較して、実に10億倍もの

<sup>10</sup> 『Home | Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society』(オンライン) : <https://www.partnershiponai.org/>

量となる。

今後の人工知能活用においては、これらの大量のデータをどのように学習させるかが大きなポイントとなる。特に、今までに存在していたデータの量では粒度が荒すぎて捉えきれなかった特徴を見つけることで、ビジネスに活かせる新たな知見を得ることが出来るのではないだろうか。

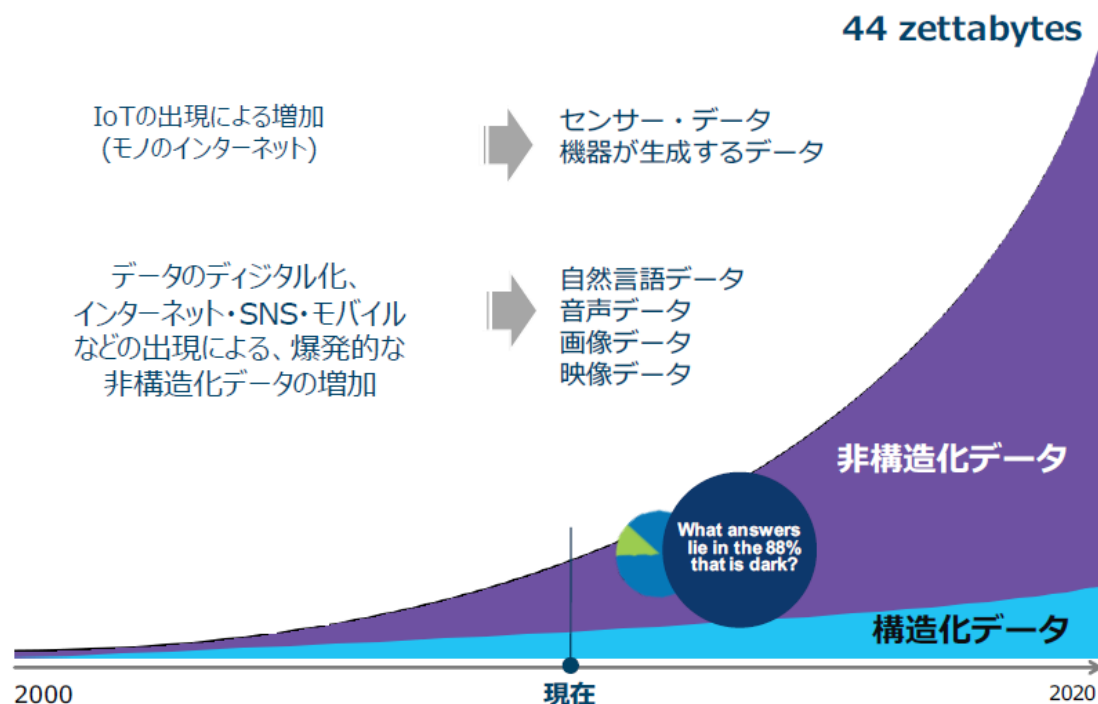
#### b. データの質の変化

前項では、データ量が爆発的に増加することを述べたが、同時に、取得されるデータの質がこれまでとは変わってきていることも注目すべきポイントとなる。データ量の増加の背景には、現時点までに広まりつつある SNS 等における個人レベルでの情報発信の増加や、日常生活で目にする様々な“モノ”がインターネットに接続し情報を生成して行く IoT の普及によるデータの増加がある。

SNS で発信されるデータの場合は、テキスト形式で発信された人々のコメントである“自然言語データ”、スマートフォンなどで撮影・録音されインターネット上に投稿された“画像データ”、“音声データ”、“映像データ”が代表的である。また、IoT によって生成されるデータは、“モノ”に取り付けられたセンサーが取得した、運動状態・温度・圧力等の物理的な量を計測したデータが代表的である。これらのデータは、これまでのビジネスで取得されてきたような、事前に読み取り・書き出し用に形式が決定され、構造化されてデータベース上に格納される構造化データとは異なり、特に構造を決定していない非構造化データである。

非構造化データは、データを活用する際の扱い方も構造化データと完全に同じ方法をとることは出来ず、分析の難しいデータである。ましてや、今後データ量が爆発的に増えてしまうと、人手で分析しビジネスに役立つ知見を得て行くということは事実上不可能であろう。従って、非構造化データを活用していく上では、人工知能を活用することは必須であり、人工知能と非構造化データをうまく組み合わせて活用し新たな知見を得ることが、市場で勝ち残って行くための大きなポイントとなるのではないか。

図Ⅱ－１０ 今後世の中にあふれるデータ量の増加とデータの質の変化<sup>11</sup>



c. データの利用に関する考え方の変化

ここまでは、データ自身の量の増加・質の変化を軸に、説明した。ここでは、データを扱う上での周囲の環境の変化として、データの利用に関する考え方がどのように変わっていくか、特にデータの利用に関する法規制等がどのように緩和されていくかを概観する。

データの利用に関しては、オープンデータの活用促進に向けた取り組みを中心として、これまでも様々な取り組みが行われてきており、データを利用してよりよいサービスを展開するための土壌は整備されてきている。実際、2012年以降、政府や自治体によって、様々なデータ公開の取り組みが展開されている。<sup>12</sup>

さらに、2016年12月には、人工知能での活用も視野に入れた「官民データ活用推進基本法」が成立した。この法律では、人工知能やIoT、クラウドサービスといった技術が定義されており、このような新技術も活用して付加価値の創出や生産性の向上を目指すことが謳われている。特に、マイナンバー等の政府・自治体を持つデータの活用に向けた取り組み等が進んでいくことが考えられる。

このように、データの利用に関する考え方は、データの公開・利用規制の緩和に向けて進んでいる。従って、データを利用することに関するハードルは、今後はあまり大きな問題とはならないものと考えられる。

<sup>11</sup> IT研究会 日本アイ・ビー・エム株式会社様ベンダレクチャー資料

<sup>12</sup> 『総務省 | ICT 利活用の促進 | オープンデータ戦略の推進』 (オンライン) : [http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/)

### 第Ⅲ章 保険業界における人工知能の活用動向

本章では、現在の保険業界において人工知能がどの程度活用されているかを明らかにする。また、現在の活用状況を概観した上で、現在の活用状況における課題点を述べる。

#### Ⅲ-1 提案業務における活用

保険業界における人工知能の活用は、生命保険商品をお客様に販売する「提案業務」、契約済みの商品の維持管理を行なって行く「保全業務」、保険事故が発生したタイミングでお客様に保険金をお支払いする「支払い業務」といった主要業務について、既に導入が進んでいる。当節では、まず「提案業務」における人工知能の活用について紹介する。<sup>13 14</sup>

##### (1) 概要

日本生命保険相互会社では、顧客に保険商品を提案する場面での人工知能の導入が検討されている。お客様の年齢や性別、家族構成に応じて適切な商品を提案できるようにする。営業職員による提案スキルの均一化や、提案活動の効率化に繋げ、営業力の強化が期待されている。

##### (2) 背景

提案活動では、お客様に聞き取る必要のある情報や、商品知識、お客様のニーズの把握などといった、営業職員のスキルに依存した提案を行うことが多い。そのため、全国に展開している営業職員が、各々が個々のスキルを活かして提案を行うことから、経験の浅い営業職員では最初からお客様ニーズに沿った、スムーズ・正確な提案を行うことが極めて難しい。

##### (3) 実現の仕組み

全国約5万人の営業職員が保有する約4千万件分の契約情報や、会社の商品内容を人工知能に読み込ませておくことで、提案場面で活かせるようにする。ライフプランや家族構成等のお客様の属性に応じて、約2千種類の提案メッセージから適切な提案メッセージを、営業職員が持ち歩く情報端末に表示する。これにより、お客様のニーズに合った提案が可能となる。同時に、提案時にお客様に必ず聞き取る必要のある情報を情報端末に表示することで、経験の浅い営業職員による提案ミスを防ぐ。また、営業成績が優秀な営業職員の活動パターンを読み込み、訪問する回数や手順などの模範例を表示する試みも検討されている。

<sup>13</sup> 日本生命保険相互会社 2016年12月16日付ニュースリリース『「訪問準備システム」の特許取得について』：<http://www.nissay.co.jp/news/2016/pdf/20161216.pdf>

<sup>14</sup> 『日生、AIで保険提案 17年4月にも本格稼働』：日本経済新聞（オンライン）：<http://www.nikkei.com/article/DGXLZO10573810S6A211C1NN7000/>



### Ⅲ－２ 保全業務における活用

「保全業務」での人工知能活用事例として、既契約商品に関するお客様からの照会を電話で受け付けサポートを行なう、コールセンター支援での導入事例を紹介する。<sup>15</sup>

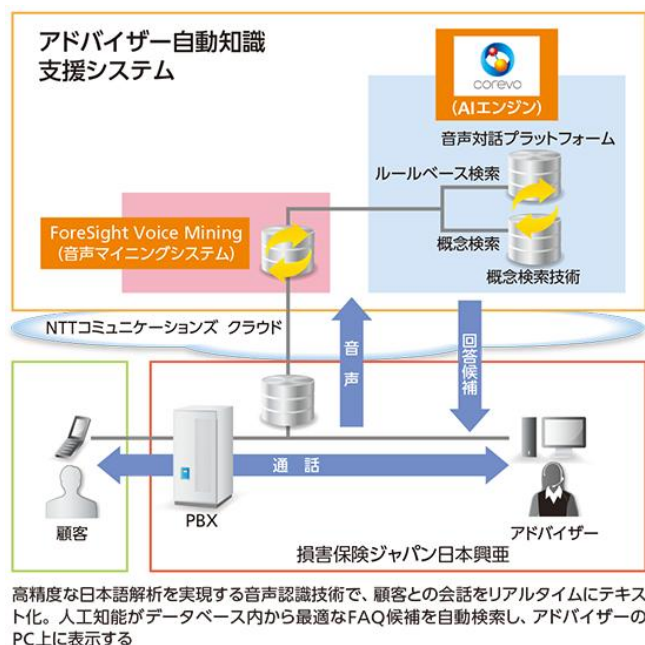
#### (1) 概要

損保ジャパン日本興亜株式会社では、経験の浅いオペレーターでもお客さまへ迅速かつ正確な回答が可能なるよう、人工知能によるコールセンター支援システムを導入した。お客さまからお問い合わせが多い業務やご不満、新たなニーズなどさまざまな分析ができ、商品・サービスの改善、コールセンターの応対力強化につなげている。

#### (2) 実現の仕組み

お客様との会話情報を音声認識でテキスト化し、予め人工知能に学習させておいたコールセンターの応答マニュアルやFAQから最適な回答を選択する。選択した回答候補をオペレータに表示し、オペレータが自らマニュアル確認せずとも最適な回答を迅速にお客様あてに行うことを可能にする。

図Ⅲ－１ 損保ジャパン日本興亜株式会社での取り組み<sup>16</sup>



<sup>15</sup> 損害保険ジャパン日本興亜株式会社2016年3月22日付ニュースリリース『コールセンターへの人工知能(AI)と音声認識技術の導入』 [http://www.sjnk.co.jp/~media/SJNK/files/news/2015/20160322\\_1.pdf](http://www.sjnk.co.jp/~media/SJNK/files/news/2015/20160322_1.pdf)

<sup>16</sup> 『損害保険ジャパン日本興亜株式会社 | NTTコミュニケーションズ 法人のお客さま | NTTコミュニケーションズ 法人のお客さま』 (オンライン) : <http://www.ntt.com/business/case-studies/global/voice-video/sjnk.html>

### Ⅲ－３ 支払い査定業務における活用

「支払い業務」での人工知能活用事例として、膨大な量の約款情報、医学知識や過去の判例を元に判断を行なう支払い査定業務での導入事例を紹介する。

#### （１）概要

株式会社かんぽ生命保険では支払い審査データや過去事例などの膨大な情報を人工知能 Watson に学習させ、通常 10 年近い経験が必要となる難易度が高い査定業務を比較的経験の浅い職員でも実施可能にするとともに、査定品質の向上や生産性の向上を図った。

#### （２）背景

株式会社かんぽ生命保険では年間約 200 万件の支払い請求があり、その内 8 割を人による判断で審査していた。しかし、人が判断する請求案件は難易度が高く、高度な知識と豊富な経験、それらを基にした判断能力が求められた。そのため、難易度が高い請求案件が処理できるようになるには 10 年ほどの経験が必要とされ、経験豊富なベテランでも 1 日で処理できるのは数件ほどであった。

#### （３）実現の仕組み

約 200 万件の「過去事例」、保険約款などの「保険知識」、疾病・手術の術式などの「医学知識」、法令・判例動向などの「法知識」等の保険金支払い業務に必要なあらゆるデータを収集し、人工知能 Watson による機械学習を約 1 年間行った。その後、正答率向上のため、業務現場でのテスト～フィードバックを数度繰り返し、正答率を 90% 近くまで向上させた。

上記の学習により膨大な知識を身につけた人工知能 Watson を利用することにより、従来、時間をかけて行っていた過去事例の検索や、ベテラン職員への確認、本社への照会などの業務負荷を軽減するとともに、調査・判断の均一化により査定品質を向上させた。

図Ⅲ－２ 株式会社かんぽ生命保険での取り組み<sup>17</sup>



#### Ⅲ－４ 現在の保険業界における人工知能活用の課題

保険業界における現時点での活用では、既存のサービスの質を向上することに利用されている。

たとえば、支払い査定業務の場合、本来であれば、約款情報や過去の判例といった膨大な情報と照らし合わせて、すばやく最適な判断を下す必要がある。しかし、人がこの業務を行った場合は、経験の差に起因して時間が多くかかってしまう、約款などの文章の意味を取り違えて判断を誤る、といった形でサービスの質が下がってしまうことがしばしば発生する。これに対し、人工知能が人の経験の差をカバーすることによって、経験の差による質の低下をなくすことに成功していると捉えることができる。

一方で、人工知能の技術進歩と、爆発的に増えるデータに基づいた人工知能の性能向上によって、今まではやりたくても実現できなかった、青臭い夢物語と思われていた「新たな付加価値を生むサービスの提供」についても実現できるのではないかと考えられる。我々第6グループでは、「現在の保険業界では、人工知能を新たな付加価値・サービスの創出に利用出来ていないこと」こそが、現在の保険業界における課題ではないかと考える。

<sup>17</sup> 日本アイ・ビー・エム株式会社『PROVISION No. 90/Summer 2016』

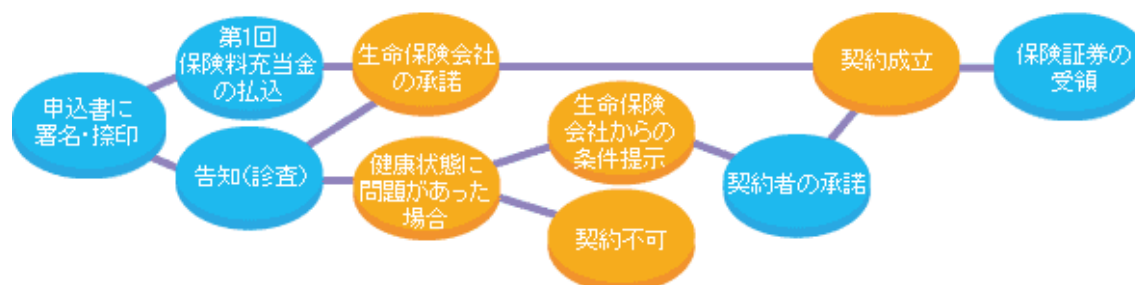
## 第IV章 保険業界における人工知能活用方法の提案

前述の通り、我々第6グループでは、「人工知能を新たな付加価値・サービスの提供に役立てられていないこと」が、現在の保険業界のもつ課題であると考えます。このため、第IV章では、「人工知能によって新たな付加価値を生むこと」を今後考えて行くための足がかりとして、我々第6グループが考える、保険業界における活用案を提案する。

### IV-1 契約の即時成立を実現するサービス

新たに保険の契約を行なう際に必ず必要となることとして、被保険者の健康状態に関する情報を保険会社に提供し保険会社内で契約可能か査定を行なう、ということがある。この新契約査定は、健康状態に関する情報を提供するために病院に行くことや、一旦情報を提供した後も保険会社内での査定作業が必要となるなど、非常に時間がかかるものとなっており、顧客の視点からは、査定の時間短縮の要望や保障の即時開始の要望は多く挙がっている。一方で、保険会社から見た場合、新契約査定では健康リスクの高すぎる申し込み者との契約を防ぎ、保険による相互扶助の枠組みを保つために、時間をかけてでも実施する必要があり、査定の時間短縮、ましてや即時化などは実現が困難と考えられる。

図IV-1 生命保険の契約申し込みから契約成立までのフロー<sup>18</sup>



このような背景のもと、我々第6グループでは、人工知能を利用して、申し込みのあったその場で契約査定を完了し、即日保障の開始を実現するサービスを提案する。

#### (1) 概要

申し込みを行なうその場で、お客様の身体情報(体温・心拍・血圧・血糖、等)と生活習慣に関するヒアリング結果を提供して頂き、これらの情報に基づいて、人工知能が契約可否の査定判断を実施する。現在の新契約査定時に時間がかかっている部分である、「お客様の健康診断結果の入手」と「保険会社内での専門の担当者による審査」の2つのプロセスを、

<sup>18</sup> 『契約申し込みから契約成立までの流れと重要事項 | 公益財団法人生命保険文化センター』  
(オンライン) : [http://www.jili.or.jp/knows\\_learns/basic/point/important.html](http://www.jili.or.jp/knows_learns/basic/point/important.html)

人工知能によってその場で行なわせることにより、即日契約成立・保障の開始を実現することが可能とする。

なお、お客様の身体情報については、ウェアラブル端末や持ち運び可能な簡易 CT スキャン装置などによって取得する。また、生活習慣に関するヒアリング結果は口頭で質疑応答することによって取得する。

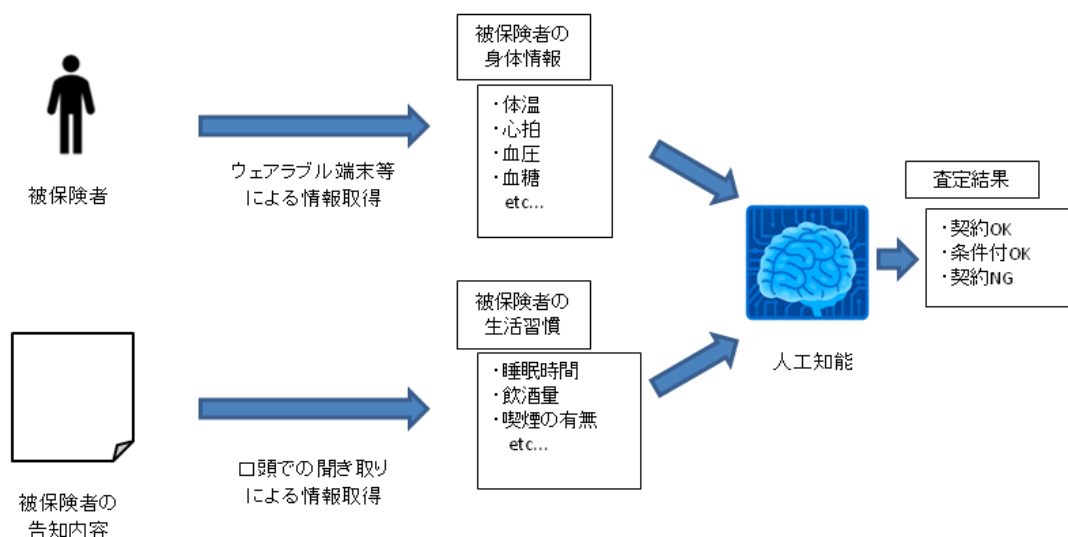
お客様からの情報の取得と、人工知能による契約可否判断全体の仕組み・流れは以下に述べるとおりである。

- ①. お客様の身体の情報と、生活習慣に関するお客様の申告情報から、保険の契約判断に必要なお客様の健康リスクを導き出す。
- ②. 導いた健康リスクと、新契約の判断に関わる規定や約款等を照らし合わせ、最終的な保険の契約可否を決定する。

特に、従来は専門の医師による診察でしか判断できなかったお客様の健康状態の判定を、人工知能が代わりに実施することで契約成立までの時間を短縮する。また、従来は保険会社の専門担当者が実施していた、健康状態の判定結果を受けての新契約査定を、人工知能が代わりに実施することによっても、契約成立までの時間を短縮する。

従来の査定の仕組みでは時間がかかっていたこれらの手順を即時完了させることで、新契約査定全体をその場で完了し、契約を即時成立させることを可能とする。

図IV-2 人工知能による新契約査定の流れ



## (2) 人工知能が行なう学習の仕組みと必要なデータ

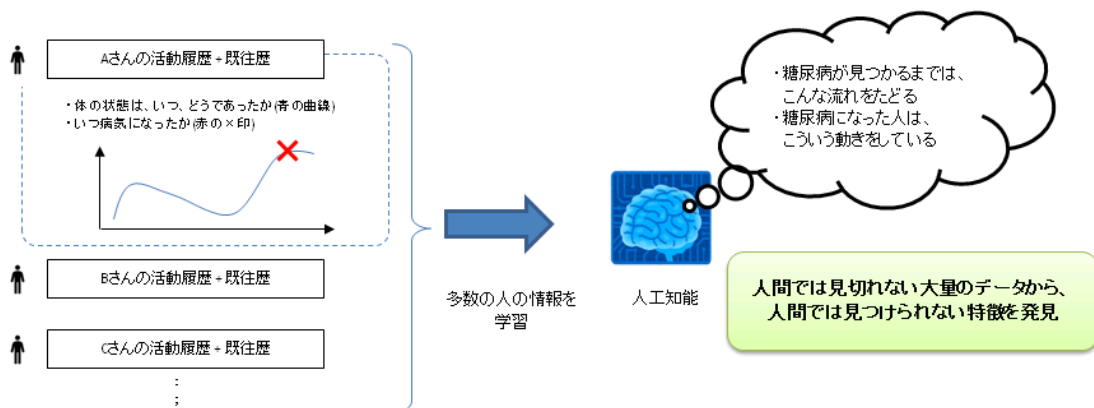
次に、人工知能による新契約査定(すなわち、「健康リスクの予測」と「契約可否の判断」)

を実現するために必要となる人工知能の学習について、さらに詳しく述べる。

#### a. 健康リスクの予測に必要な学習

概要で述べたとおり、当提案の枠組みにおいては、保険契約申し込みが行なわれるその場のみで取得可能な、お客様の身体情報・お客様からのヒアリングの結果に基づいて、お客様の健康リスクを予測する必要がある。このような限定された情報から、一定の精度の予測を行なうための仕組みとして、ウェアラブル端末等で得られる人々の活動履歴データと、保険会社の持つ人々の既往歴データを機械学習の学習用データとして利用し、健康を予測する統計的な予測モデルを作成して利用する方法が効果的である。特に、人工知能が得意とする「データに潜む特徴を発見する能力」を利用し、膨大な量の人々の活動履歴、既往歴データから特徴を見つけ出させることで、精度の高いモデル構築が可能となると考えられる。

#### 図IV-3 人工知能が行なう学習(データの特徴発見)の概要

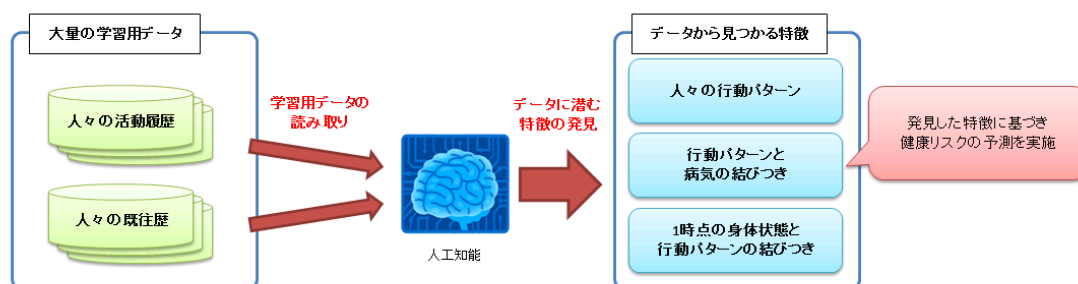


以下では、人工知能が学習に用いるデータを列挙し、学習段階で人工知能がどのように予測モデルの精度を上げていくかを説明する。

学習段階において、人工知能は、不特定多数の人についてのその人に紐付く「身体情報の変動履歴(活動履歴)」、「既往歴」というデータを並べ、データの中に潜む特徴を発見する。学習段階で発見すべき特徴のポイントとしては大きく3つ存在する。一つ目は、「人々の行動に隠された行動パターン」を見つけ出すことである。二つ目は、「行動パターンと病気とを結びつけるパターン」である。最後に三つ目として、「人々の行動パターンと、1時点での人の身体状態を結びつけるパターン」である。この3つの要素の特徴を発見することによって、まず1時点での人の身体状態から普段の行動パターンを予測し、続いて普段の行動パターンから病気の発生を予測することで、限定された情報から病気の発生を予測することが出来る。なお、上記のプロセスの場合、本質的には1時点での人の身体状態のみか

ら病気の発生リスクを予測することが可能となるが、当提案では追加の情報として生活習慣のヒアリング結果を加えることで行動パターン予測の精度を向上させる。

図IV-4 人工知能がデータから発見する特徴



人工知能は、人の活動履歴と既往歴に潜むパターンを発見し、健康リスクの予測に利用する。

次に、それぞれの特徴発見がどのようになされるか、さらに詳細を説明する。まず、「人々の行動に隠された行動パターン」は「身体情報の変動履歴」のデータから見つけ出す。ここで学習される行動パターンとしては、“定期的に運動量が多くなる(=定期的に運動を行っている)”、“平日日中は座っていることが多い(=デスクワークが多い)”といったように、生活の様子を普通にヒアリングすることで知ることの出来る特徴も見つかる一方で、人間では注目しないような行動の特徴を見つけると考えられる。

続いて、「行動パターンと病気とを結びつけるパターン」は、「既往歴」のデータと、先に見つけ出した人々の行動パターンを照らし合わせることで発見する。ここで学習される行動パターンとしても、“喫煙量の多い人は肺がんになりやすい”といった既に知られているようなパターンもあれば、思いもよらないようなパターンも見つける事ができると考えられる。

最後に、「人々の行動パターンと、1時点での人の身体状態を結びつけるパターン」の発見は、「身体情報の変動履歴」データから見つけ出す。これは一見して困難であるが、ウェアラブルデバイス等による膨大かつ詳細な身体状態のトレースデータがあれば、見つけることも可能であると考えられる。

表IV-1 健康リスク予測のために事前学習するデータ

データの種類	データの内容	データから見つかる特徴
人々の身体情報の 変動履歴	ある人の身体が、いつ、どんな状態 にあったかの情報 (体温、心拍、血圧、血糖、等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一定の群ごとに共通する 行動パターン</li> <li>• 行動パターンと1時点の 身体状態の因果関係</li> </ul>
人々の既往歴	ある人が、いつ、どんな病気に かかったかの情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ある病気の発生と 行動パターンとの因果関係</li> </ul>

以上に述べた仕組みにより、身体情報からの健康リスク予測が可能となる。なお、データを統計的に分析し事象を予測するモデルを作成すること自体は、旧来より行なわれてきたことである。しかし、ウェアラブル端末から得られるデータと既往歴のデータという大量のデータを分析して特徴を見出すというタスクについては、データの分析に特化した人工知能を利用することで初めて可能となる。すなわち、この仕組みは人工知能が持つデータ分析・特徴発見の能力を持ってはじめて実現することが出来る仕組みである。

b. 健康リスク予測結果からの契約可否査定に必要な学習

契約査定の判断を行なう段階では、被保険者の健康状態・将来のリスク評価結果はもとより、保険会社の契約判断基準として、約款や過去の判例を参照して判断を行なうこととなる。このようなタスクは、「膨大な情報を参照し、それに基づいて判断すること」を得意とする人工知能に行なわせることにより、成果を挙げることが出来ると考えられる。

このような前提から、人工知能の学習段階では、判定の際に参照する膨大なマニュアル等を学習させておくこととなる。すなわち、契約可否査定を行なう人工知能には、約款や過去の判例の膨大なデータを事前に学習させておく。これにより、新規の保険申し込み者に関する健康リスク情報と申し込み契約の内容を受け取った人工知能が、膨大な量の約款や過去の判例から今回の事案に関連のある情報を探索し、最適な査定判断を返すことが可能となる。



### (3) 実現に向けた課題

次に、当提案を実現するに当たって考えておくべき課題について述べる。ここでは、実現に向けた大きな課題として、「学習に用いるデータの収集方法の課題」、「申し込み場所での身体情報収集の課題」、「お客さまにとっての心理的な課題」の3点を取り上げる。

#### a. 学習用データ収集の課題

当提案では学習用データとして、不特定多数の人に関する「活動履歴情報」と「既往歴」を、紐付けた形で入手する必要がある。課題の一つ目として、これらのデータを保険会社がどのように入手するのか、という点について検討する。

まず、「既往歴」については、保険会社はすでに保有しているデータであると考えられる。契約を結ぶ際には、これまでの既往歴についてはお客様からの告知を受け取っており、また、保険の支払い事由発生のタイミングで最新の病歴を都度入手することができる。したがって、保険会社は現時点ですべての契約者に関する既往歴データは持っており、データの収集に関する大きな課題はないといえる。欲を言えば、収集したデータを効果的に活用できるよう、扱いやすい形に整理しておけば万全であるといえる。

一方で、ウェアラブルデバイス等を利用して取得する「活動履歴情報」については、保険会社側で契約者にデバイスを配布して、健康状態を測定する取り組みなどはあまり進んでおらず、現状では取得できていないといえる。このため、「活動履歴情報」の取得については今後取得の方法を考え、実現する必要があるというのが現状である。データ取得の仕組みとしては、お客様の身体情報を測定・収集するウェアラブルデバイス等を自社で作成・配布する方法、他社が収集したデータの提供を受けられるよう提携を行ってデータの連携を受ける方法等があると考えられる。

以上、データ収集の課題と、状況の改善・課題の解消に向けた大まかな取り組みの方向性を述べた。もちろん、実際に取り組み方針を決める際には、この提案を実現するだけでなく他の分野でもデータを利用する可能性を考慮して決めて行く必要がある。

表IV-2 学習に用いるデータの取得方法

必要なデータ	現状での入手可否	必要な取り組み
多数の人の既往歴	○	活用に向けたデータの整理
多数の人の活動履歴	×	データ収集方法の構築 ・ 自社で直接お客様から入手 ・ 他社の収集したデータを利用

#### b. 申し込み場所での身体情報収集の課題

次に、当提案において、契約申し込みのあったその場でお客様から提供頂く身体情報について、どのように収集するのかという課題を考える。契約申し込みが行なわれる場所は、保険会社の持つ販売拠点のように、保険会社側で身体情報収集用の設備を導入・設置出来る場所もあれば、代理店やお客様の勤め先・自宅等、設備の導入されていない環境も考えられる。従って、営業職員が手持ちできる程度の装置によって身体情報の収集を行なうことが必要となってくる。このようなことは果たして可能となるであろうか。

これについて、人工知能は直接関係しないが、人の身体の情報を収集するウェアラブルデバイスの発展によって実現可能であると考えられる。実際、ウェアラブルデバイスによる情報の収集については、2017年2月現在時点で、体温・心拍・血圧といった基本的な情報の収集は可能となっている。<sup>19</sup>ウェアラブルデバイスを含むIoTの分野も、人工知能同様に今後大きく発展することが見込まれる分野であることから、将来的には、現在よりも多くの身体情報を、小さく持ち運びが容易なデバイスで測定することも可能となるであろう。

すなわち、営業職員が営業活動を行なう際に身体情報測定用の小型デバイスを携帯し、保険契約締結時にはこのデバイスでお客様の身体情報をスキャンして契約査定をその場で完結することも可能となるのではないかと考える。

#### c. お客さまにとっての心理的な課題

最後に、契約申し込みの場でお客様の身体情報をスキャンすることや、お客様の身体に関する活動情報を継続的に収集することに関する、お客様の心理的な課題について考える。ウェアラブルデバイスにより直接的に身体情報を収集することや、そのデータを人工知能のようなコンピュータによって機械的に分析することはこれまではほとんど行なわれてこなかったことであり、新しい仕組みを活用することで利益を享受できる一方、自分自身の身体情報が悪用されてしまうのではないかと、人工知能によって不適切な判断をされて不利益をこうむるのではないかと、といった心理的なハードルを感じるお客様もいるであろう。

このようなお客様の心理的な課題については、お客様自身に、人工知能やウェアラブル端末に慣れて頂き、信用を勝ち取ることでこそ最大の課題解消となると考える。特に保険会社として出来ることとして、お客様と直に接する場面やお客様の生活の中に人工知能やウェアラブル端末を自然に導入することが出来るのではないだろうか。

たとえば、人工知能に慣れて頂くための施策として、web ページ等のインターネットチャネルにおける照会応答を人工知能に行なわせることや、販売拠点でのお客様と職員との対話において人工知能によるサポートを導入することで、お客様に人工知能との対話に慣れて頂くことが出来るであろう。ウェアラブル端末についても、海外の保険会社では導入

---

<sup>19</sup> 『ウェアラブルデバイスでいつでも健康管理-医療への応用- | 医療情報学』 (オンライン) : <http://www.meiji-u.ac.jp/md-medinfo/wearabledevices>

事例も出ている<sup>20</sup>ように、身体情報収集の端末を健康促進のためのツールとしてお客様に提供することによって、生活の中に自然に溶け込ませることが可能であろう。

以上のような施策によって、人工知能やウェアラブル端末に対する人々の心理的なハードルを下げ、信用して頂くことが可能となると考える。また、当然の前提として、収集したデータを悪用の可能性から守り、お客様への利便性向上に適切な範囲で活用して行くために、十全なセキュリティの確保・データ運用ルールの策定といったことも必要である。

#### （４）更なる発展の可能性

当提案では、新契約の査定を、申し込みが行なわれたその場での人の身体情報・告知内容に基づいて人工知能に行なわせ、即時の契約成立を実現する仕組みを考えた。当提案では人工知能による健康リスク予測・契約可否判断について中心的に説明したが、人工知能の学習に利用するデータの範囲を広げることによって、さらに他の用途に活用の幅を広げることにも可能と考える。

たとえば、健康リスクを予測するために使用するデータとして、人の遺伝子という情報を利用した場合、どのようなことが起こるだろうか。結論から言えば、人の遺伝情報を利用することでその人が持つ健康リスクを予測する精度を極限まで高めることができ、その人に合わせた本当に最適な保険を提案することが可能になると考える。これまでに説明してきた人の活動履歴というのは、健康リスクに関連する要素の中でもいわば後天的に決まる情報である。これに、遺伝子という先天的な要素を加えることによって、予測の精度を極限まで高めることが出来ると考える。ただし、予測の精度をどんなに高めていったとしても予測しきれない健康リスクは一定程度残ると考えられる。このため、保険商品の開発においてもそれら人工知能で予測しきれないリスクについて焦点を当てていく必要があると考える。

---

<sup>20</sup> 『保険会社 AXA、フィットネスアプリに運動を記録したユーザーに保険料割引 | APPREVIEW』  
(オンライン) : <http://app-review.jp/news/192276>

#### IV-2 考えられるその他のサービス

IV-1では新契約査定における新たなサービスを考えたが、人工知能による新たなサービスとしては他にも様々なものが考えられる。人工知能を利用したサービスを考えて行くにあたっての参考として、以下の表には、我々第6グループで検討した新たなサービスとして考えられる案を列挙する。

表IV-3 人工知能を活用した新たなサービス

サービス名	サービス概要	利用するデータ
人工知能による 販売拠点設置戦略の 提案	街中の防犯カメラなどの社外のデータと、保険会社が持つ販売拠点（代理店等）への来客データ等を人工知能で分析し、経営戦略に沿った最適な販売拠点設置戦略を提案する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・街中の防犯カメラから得た、人の通行情報</li> <li>・既存の販売拠点における来客情報</li> </ul> 等
人工知能による お客様と営業職員の 最適相性マッチング	保険会社の営業職員の性格・スキル等のデータと、お客様の趣味・嗜好・性格等のデータを人工知能で分析し、お客様に最適な営業職員をマッチングする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・お客様とのやり取りから得られる趣味・嗜好・性格等の情報</li> <li>・営業職員の性格・保有スキル等の情報</li> </ul> 等

## 第V章 総括

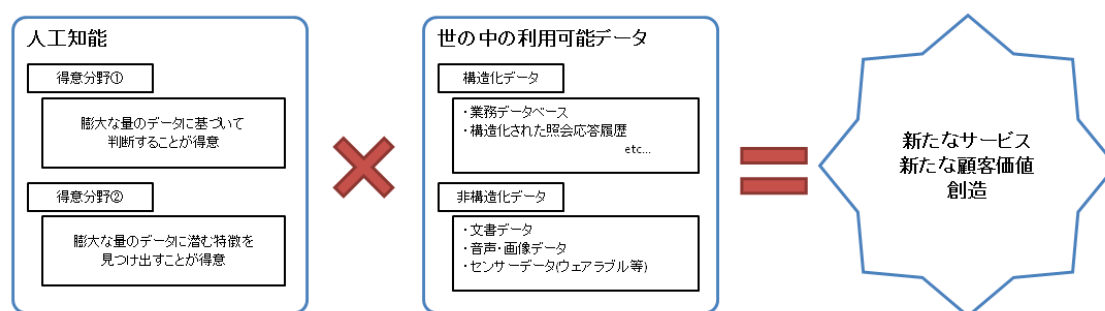
人工知能は、最近 2,3 年の期間で活用の幅が急速に広まり、社会のいたるところで活用され始めている。その進歩のスピードはすさまじく、コンピュータシステムである人工知能が、人間の病気の診断を行い人間の医師よりも優れた診断を行なってくれるなどという、数年前には想像も付かなかったことが実現され始めている。ウェアラブルデバイスに代表される IoT デバイスの普及を中心とする人工知能の学習に有用なデータの増加も糧として、人工知能によって実現可能なことの幅は今後もどんどん広がっていくと考えられる。

また、現時点で、保険業界でも活用が始まっており、保険提案の場面、保全事務の場面、支払い査定事務の場面といった、広い範囲の業務で活用され始めている。しかしながら、現在の保険業界における人工知能の活用方法は、既存のサービスの質を向上するまでにとどまっており、人工知能の秘めている、“新たなサービス創造に利用できる”という可能性については十分なアプローチができていない。

このような背景の元、我々第 6 グループが考える保険業界における新たなサービスの提案として、保険契約の成立を即時化するサービスを提案した。

しかしながら、ここで挙げた提案は、人工知能を活用することで実現可能になるサービスのほんの一例に過ぎない。人工知能にしか出来ないことである、膨大な量のデータを学習し知的な振る舞いをする能力と、今後世の中にあふれかえっていく膨大な量のデータを組み合わせることで、創造される新たなサービスには、無限大の可能性が存在するであろう。我々の提案が、人工知能による新しいサービスを考えて行くきっかけとなれば幸いである。

図 V-1 人工知能とデータを組み合わせた新たなサービスの創造



## 謝辞

本研究を進めるにあたっては、大変多くの方々にご支援を頂きました。

中でも特に、製品レクチャーを実施頂き、人工知能について深い見識や今後の展望をお聞かせ頂きました株式会社日立製作所様、日本アイ・ビー・エム株式会社様。

並びにアンケートにご協力頂き、保険業界での人工知能の活用状況について情報連携と貴重なご意見を頂きましたアクチュアリー会法人会員各社様。

私たちの活動を支えてくださった多くの方々に、この場をお借りして深く御礼申し上げます。

本書の無断転載・複製を禁じます。

平成 29 年 3 月 28 日 発 行

発行所 公益社団法人 日本アクチュアリー会  
東京都中央区晴海 1-8-10  
晴海アイランド トリトンスクエア  
オフィスタワー X2 階

電 話 03 (5548) 6033

ファックス 03 (5548) 3233

発行者 角 英 幸

本書に掲載した論説及び資料中の意見並びに内容については、作成した時点で入手可能な情報を前提としたものであり、経済社会環境の変化や法令の改正等によってその前提が予告なしに変更されることがあります。