

LLM時代のアクチュアリー実務

2026年5月9日

日本生命保険相互会社 宮森 由布里

※本内容・発言は発表者個人の見解に基づくものであり、所属会社・組織を代表するものではありません。

みやもり ゆうり
宮森 由布里

日本生命保険相互会社
日本アクチュアリー会 正会員



- 2012-2016年 大阪大学 理学部物理学科
 - 木村研究室：光物性(実験)
- 2016-2018年 大阪大学大学院 工学研究科
 - 梶島・竹内研究室(現 竹内研究室)：流体力学(CFD)
- 2018年- 日本生命入社 (アクチュアリーコース)
 - 団体年金部(4年): 企業年金の計算・説明
 - 主計部(2年): 経営成績分析・解約分析(新型コロナ)
 - デジタル・AI推進室 / ヘルスケア事業部 (2年+, 現職)
 - ヘルスケアデータ分析・共同研究
→ ISPOR EU2025@Glasgow 発表
 - 部門横断のデータ活用・分析(販売データ)
→ Kaggle Competition Silver メダル
 - LLM導入PoC
→ Signate RAGコンペ 9位
- 子供 2人
- Python/PostgreSQL/Julia/Fortran /CUDA // Ubuntu

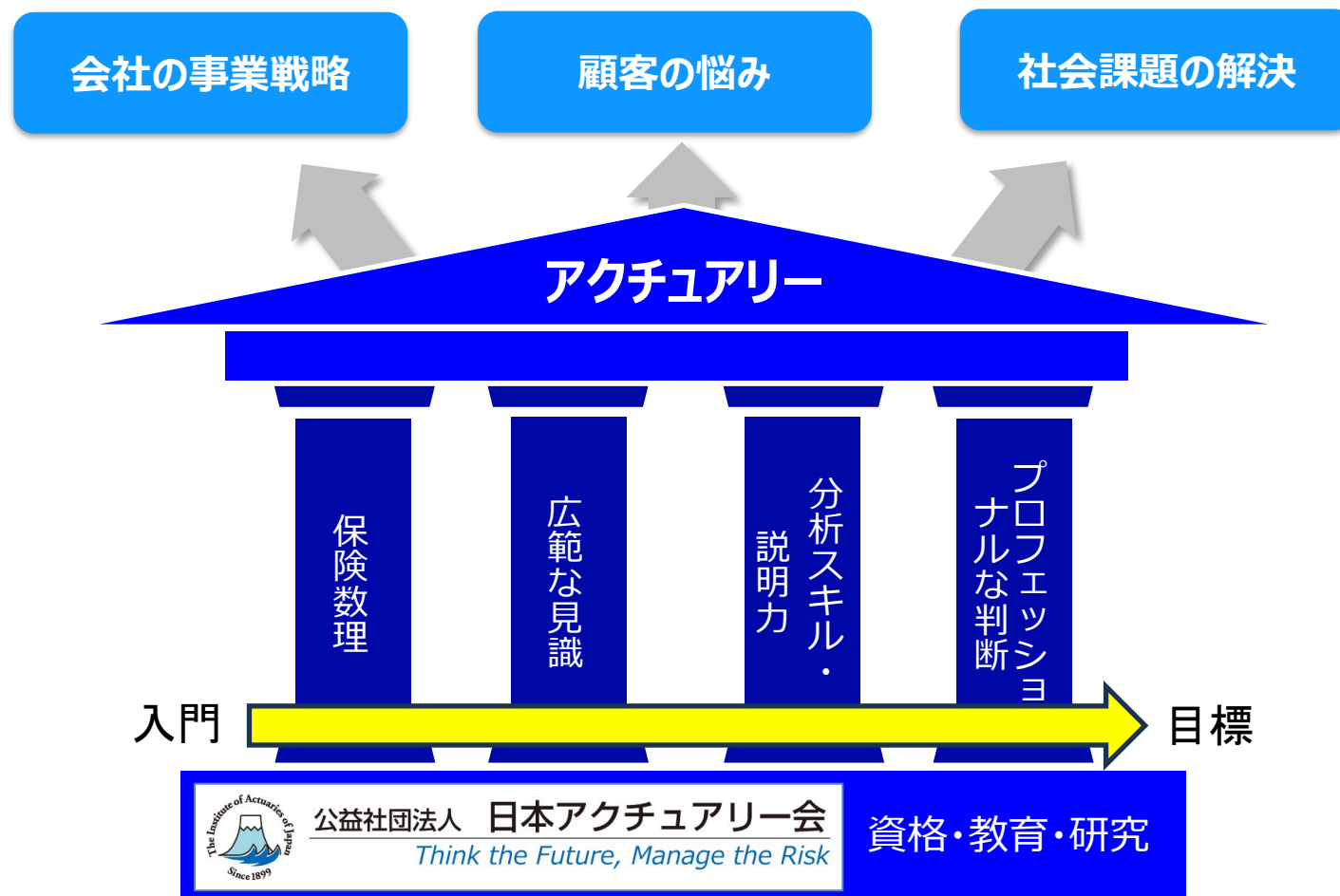
Contents

- I. アクチュアリーとは
- II. 生命保険会社におけるアクチュアリーの役割とLLM
- III. 学生のみなさんへ

I. アクチュアリーとは

I - 1. アクチュアリーとは

確率や統計などの手法を用いて**将来の不確実な事象の評価**を行い
保険や年金、リスクマネジメントなどの**多彩なフィールドで活躍**する
数理業務のプロフェッショナル



I - 2. 生命保険会社にアクチュアリーが必要な理由①

人の生存や死亡、疾病など生命に関わる
さまざまなリスクに備えて将来の保障を提供

＜生命保険会社の主な商品＞

万が一の保障のための商品



(例) 定期保険、終身保険、収入保障保険など
→日本では10年以上の契約が主流であり、**長期予測が重要**

入院・手術時の保障のための商品



(例) 医療保険、がん保険、介護保険など
→**商品の多様化**が進んでおり、**発生率の作成やリスク評価等が複雑化**

資産形成のための商品



(例) 個人年金保険、学資保険、外貨建て保険など
→死亡率だけでなく、**経済環境（特に金利や為替）の影響**を考慮する必要

I - 2. 生命保険会社にアクチュアリーが必要な理由②

生命保険 の前提

- **長期間**の保険料をもとに、**保険金や給付金の支払いを約束**
- そのため、常に**収支バランスの維持**、さまざまな**環境変化に対応できる「健全な会社経営」**が必要

アクチュアリー の役割

- **会社全体の収支を分析**、**適正な保険料の算定**、**将来の保険金の支払いに備える準備金の評価**など

近年の 傾向

- 金融環境の変化や少子高齢化などにより、**商品・サービスの多様化**、**新資本規制の導入**など日々変化
- 従来のプライシング、決算だけでなく、**経営計画**、**リスク管理**、**資産運用**などでも**重要な役割を担う**

Ⅱ. 生命保険会社におけるアクチュアリー役とLLM

Ⅱ - 1. 生命保険会社におけるアクチュアリーの活躍フィールド

生保アクチュアリーの活躍フィールドは**多岐にわたる**

<生命保険会社におけるアクチュアリーの活躍フィールド（例）>

保険商品開発
(プライシング)

決算・収益管理

リスク管理

ヘルスケア

企業年金数理

グループ保険事業
(海外・国内子会社)

資産運用

データ分析
機械学習
LLMの活用

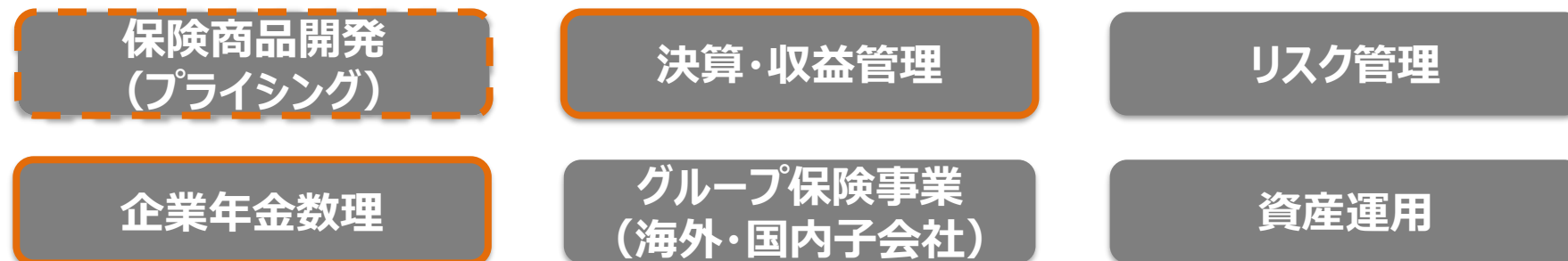
定量的・数理的なアプローチを用いた分析手法により
各分野で**経営の根幹に関わることが可能**

Ⅱ - 1. 生命保険会社におけるアクチュアリーのアキバフィールド

生保アクチュアリーのアキバフィールドは**多岐にわたる…が**

仕事内容の特性はどれも近い。

＜生命保険会社におけるアクチュアリーのアキバフィールド（例）＞



必要性

- ・法令(決算)
- ・商品開発
- ・経営上の必要情報

いずれの場合にも業務フローは以下の類型



不確実な事象に対して、数理的なアプローチで評価・対応するという根本は同じ

※ 例外はたくさんあります。

II-2. 生命保険会社におけるアクチュアリーの業務の類型

	商品開発	決算・収益管理	企業年金
データ収集・整備	自社実績を事前に 収集・整備 外部データの購入	契約データ(支払・収入 状況)の管理(他部門) (最大1000万契約)	顧客企業からの取寄せ データクレンジング
仮設定	死亡/退職/入院等の 発生率は年齢・性別の関数 とする ・死亡率・解約率・費用・運用利回り等の仮定 ・販売量/販売コスト見通し(商品開発) ・インフレ・将来コスト見通し(収益管理) ・将来の制度変更の有無(企業年金)		
モデル構築	・ 専用システム/エクセル/Python (SQL) 等でモデル作成。 商品開発ならスクラップ&ビルド。決算/年金ならほぼ修正なし。		
収益性評価・分析	・必要に応じ仮説の見 直し ⇔モデル再構築	・利益を発生要因別 (給付・運用・コスト) に分解・評価。	(左記に加えて) ・制度変更影響などの見 積もりが適切か検証。
経営・企業への報告	・前提、社会経済環境の認識。 ・モデルの守備範囲・限界の説明。 ・結果の解釈、 取るべき方向性の提言。		

人間?

LLMに任せられる?

人間?

LLMの活用はアクチュアリー業務のメインストリームには来ていない。その背景：

思想・ 習慣の壁

- (鵜呑みにできるほど) 信頼されていないし、信頼するべきでもない→不変
- 暗黙の了解、明文化されていない“気持ち”がいたるところにある
- 大体の業務が完成されている (20~30年)

強固に残る

技術的な 壁

- 業務の大部分がExcelベースになっている(会社による)
- 会社の内部情報にアクセス可能なLLM環境が未整備
- チャット形式の限界(毎回ファイルを送って修正箇所を確認するのは無理)

克服されつつある

結果

- 現状は一部のコード生成と壁打ち的な相談に留まっている。
- 既存業務に組み込むには、“気持ち”をルールとして抽出することが必要
→人間が気持ちを言語化する or 演繹的に抽出する

→ LLM時代が到来する中で、アクチュアリーとして活躍するためには何が必要か？

実質的には、会社の情報をよく知った優秀な部下が出来上がりつつある。
ただし、責任はとれない。

変わらない
(普遍的)

- LLMはあくまでモデル・ツール。管理する責任は人間にある
- 不確実な事象に対して数理的に向き合う本質は不変。
- LLMとその出力物を管理する必要がある

変わりつつ
ある

- LLM利用環境の整備→早晚解決 (Claude Cowork等の導入も進む)
- 担当者の生産が律速→LLM成果物の承認・責任の確認が律速に

何が必要か

- 数理的な素養 (確率・統計・金融・モデリング・検証・批判的思考力etc..)
- データと操作(LLM)の分離(脱 Excel)
- 暗黙知の明文化→LLMはモデル。
曖昧なインプットは曖昧なアウトプットに繋がる。
- LLM生成物(文書・算式)の管理をいかに効率的にするか

Ⅲ. 学生のみなさんへ

変わらない本質

- **数理的素養**
 - 不確実な事象を数理的に評価する力は、LLMがあっても人間に求められる。
 - 確率統計的なバックグラウンドに加えて、モデリング（何を残して、何を残さないのか）も変わらず重要。
- **プロフェッショナルとしての責任**
 - LLMはツール。最終的な判断と責任は人間が担う。
 - 不確実性に対する判断・責任を全うしてきた結果として今のポジションがある。
- **経営への説明力**
 - 前提・限界・結果の解釈を伝える力はむしろ重要になる。
 - モデルが複雑化しても人間の理解力は変わらない。説明責任を持って判断材料を出せることが求められる。

新たに求められるスキル

- **LLM/AIを使いこなす力**
プロンプト設計、出力の検証、活用の判断
- **コードベース思考**
 - 再現可能・検証可能な形で業務を構築
 - コーディングの経験はあるほうが望ましい
- **検証・管理**
 - **特に批判的思考力は重要**
 - 自分が直接作成するよりもLLMの作成物を検証する時間が増える。
 - バージョン管理(テキスト・モデル両方)しないとサチる
- **明文化する力**
 - 暗黙知を言語化し、LLMが扱える形にする

ご清聴ありがとうございました
