

# LLMを用いた顧客自然言語の資産運用要件構造化システム

徐 菲 fayhsu1123@gmail.com

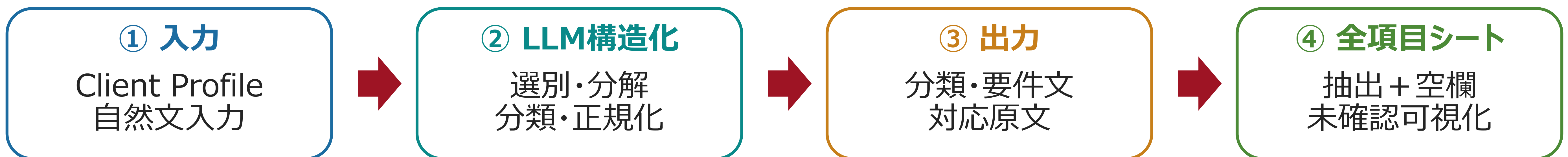
## 開発における問題点

個人向け資産運用・ウェルスマネジメントでは、顧客面談や担当者メモをもとに、資金用途・期間・流動性・リスク許容・分散方針などを提案設計の条件へ整理する。この整理を自由記述のまま人手に任せると、担当者ごとに解釈や粒度が揺れ、条件・数値・優先関係の見落としが生じやすい。結果として、制約生成やポートフォリオ設計が顧客意向とずれた条件で進む恐れがある。

## 手法・ツールの適用による解決

- ・LLMにより、自然言語から必要情報を選別し、独立した資産運用要件へ分解する。
- ・要件は固定分類（10大分類・37項目）へ配置し、金融実務で使える要件文に正規化する。
- ・原文根拠を保持し、人手確認で内容・不足項目を確認する。

## 開発したシステム：自然言語を「確認できる要件一次案」へ変換



### 変換例 | 顧客発言を要件文へ正規化

顧客発言：

「IT分野には少し期待しているので、市場全体よりやや多めに持ちたい」

金融要件：

情報技術セクターへの配分を市場全体より相対的に高める  
(資産配分選好／業種配分)

### 出力UIイメージ

| Client Profile | 投資要件ヒアリングシート | 抽出された要件            | 対応する原文                  |
|----------------|--------------|--------------------|-------------------------|
| 投資目的           | 投資目的         | 600万円程度を保有する       | そのうち50万円くらいは現金で保有する     |
| 投資目的           | 追加投資         | 毎月10万円程度を毎月追加投資する  | 毎月10万円程度を毎月追加投資する       |
| 投資目的           | 取崩し          | 取崩し                | 取崩し                     |
| 投資目的           | 運用目的         | 長期から資産成長を目的として運用する | 運用目的は長期から資産成長を目的として運用する |
| 運用期間・流動性       | 運用期間         | 60歳まで運用期間とする       | 60歳まで運用期間とする            |
| 運用期間・流動性       | 流動性          | 流動性                | 流動性                     |
| リスク許容          | リスク許容        | リスク許容              | リスク許容                   |
| リスク許容          | 損失許          | 損失許                | 損失許                     |
| リスク許容          | 損失率          | 約40%の損失が許容される      | 約40%の損失が許容される           |
| リスク許容          | ボラティリティ      | ボラティリティ            | ボラティリティ                 |
| 資産配分選好         | 資産クラス配分      | 資産クラス配分            | 資産クラス配分                 |
| 資産配分選好         | 地域配分         | 地域配分               | 地域配分                    |
| 資産配分選好         | 国別配分         | 国別配分               | 国別配分                    |
| 資産配分選好         | 業種配分         | 業種配分               | 業種配分                    |

## 評価結果：要件検出は高水準、課題は「境界」と「内容保持」

### 要件検出 Recall

98.0%

必要要件を検出

### 適合率 Precision

82.9%

誤抽出は残る

### 分類精度

90%超

大92.9%／小90.9%

### 内容保持

83.3%

165/198件

### 主要評価指標



### 考察 | まだ難しい点

- ・1つの発言に複数条件が含まれると、要件の切り分けが難しい。
- ・「条件」なのか「実現手段」なのかの分類境界で揺れが出る。
- ・原文にない商品・手段・数値を補ってしまう追加推論を抑える必要がある。

⇒一意に判断できない場合は無理に確定せず、「要確認」として人による確認へ回す。

### 結論

自然言語から、要件化・分類・正規化・原文根拠付与までを一連処理として実行できた。人が確認するための要件一次案として活用できる。

### 限界

人工プロファイル20件で、実面談の脱線・矛盾・音声認識誤りは未検証。評価者判断を含み、制約化後の妥当性・ポートフォリオ品質は未評価。

### 今後の方向性

- ・実面談の文字起こし・要約・担当者メモへ入力を拡大
- ・要件を資産提案の制約条件やポートフォリオ構築・最適化へ接続する