

AI 特許紹介(83)  
AI 特許を学ぶ！究める！  
～Elicitron 特許～

2025 年 12 月 10 日

河野特許事務所  
所長弁理士 河野英仁

「AI 特許紹介」シリーズは、注目すべき AI 特許のポイントを紹介します。熾烈な競争となっている第 4 次産業革命下では AI 技術がキーとなり、この AI 技術・ソリューションを特許として適切に権利化しておくことが重要であることは言うまでもありません。

AI 技術は Google, Microsoft, Amazon を始めとした IT プラットフォーマ、研究機関及び大学から毎週のように新たな手法が提案されており、また AI 技術を活用した新たなソリューションも次々とリリースされています。

本稿では米国先進 IT 企業を中心に、これらの企業から出願された AI 特許に記載された AI テクノロジー・ソリューションのポイントをわかりやすく解説致します。

## 1.概要

特許出願人 Autodesk

出願日 2025 年 3 月 31 日

公開日 2025 年 10 月 9 日

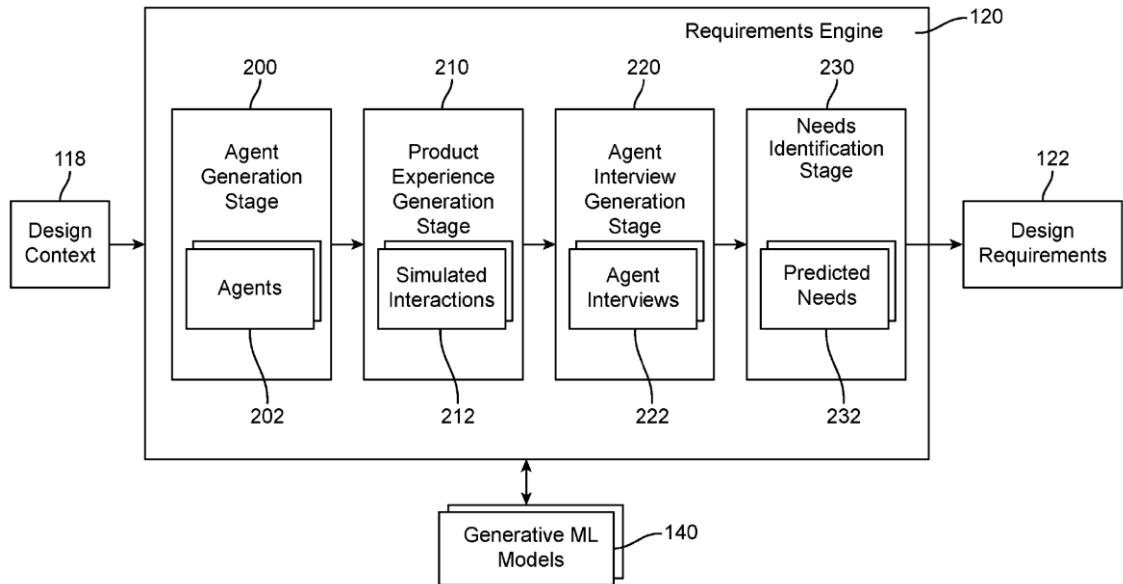
公開番号 WO202512488

発明の名称 設計要件抽出のための大規模言語モデルエージェントベースフレームワーク

488 特許は、LLM により複数の AI エージェントを生成し、各 AI エージェントに製品体験シミュレーションに参加させたうえでインタビューを行い、その結果に基づき製品のニーズを満たす設計要件を生成する Elicitron 技術に関する。

## 2.特許内容の説明

下記図は、要件エンジンを示すブロック図である。



要件エンジン 120 は、設計コンテキスト 118 を処理して設計要件 122 を生成する一連の段階を含む。設計コンテキスト 118 は現在設計中の潜在的な製品に関連し、設計要件 122 は、潜在的な製品に関連付けられた 1 つ以上の設計に対する要件を表す。要件エンジン 120 は、エージェント生成段階 200、製品体験生成段階 210、エージェントインタビュー生成段階 220、およびニーズ特定段階 230 を含む。

エージェント生成ステージ 200 は、生成 ML モデル 140 を実装し、設計コンテキスト 118 に基づいてエージェント 202 のセットを生成する。エージェント 202 は、一般的に、製品調査研究の参加者として行動するシミュレートされた製品ユーザーを表す。エージェント 202 は、設計コンテキスト 118 で記述された製品が現在設計されているターゲット層に属する。特定のエージェント 202 は、名前、様々な特性の説明、およびエージェント 202 の生成の根拠を説明する推論チェーンによって定義される。

製品体験生成段階 210 は、生成 ML モデル 140 を実装し、設計コンテキスト 118 とエージェント 202 に基づいてシミュレートされたインタラクション 212 を生成する。シミュレートされたインタラクション 212 には、エージェント 202 ごとに異なるシミュレートされたインタラクション 212 のセットが含まれる。与えられたシミュレートされたインタラクション 212 は、対応するエージェント 202 が設計コンテキスト 118 で指定された潜在的な製品とどのようにインタラクトするかを記述したものであり、一般的には、エージェント 202 が製品に対して実行できるアクション、インタラクション中にエージェント 202 が行う可能性のある観察、およびエージェント 202 が製品の使用時に直面する可能性のある課題を記述する。

エージェントインタビュー生成段階 220 は、生成 ML モデル 140 を実装して、エージェント 202 およびシミュレートされたインタラクション 212 に基づいてエージェントインタビュー 222 を生成する。エージェントインタビュー 222 には通常、各エージェント 202 に対する質疑応答セッションが含まれる。特定のエージェントインタビュー 222 には、インタビュー質問のデータベースから導出された質問と、シミュレートされたインタラクション 212 に基づいて対応するエージェント 202 に対して生成された応答が含まれる。

ニーズ特定段階 230 は、生成 ML モデル 140 を実装し、エージェントインタビュー 222 に基づいて予測ニーズ 232 を生成する。予測ニーズ 232 は、一般的に、エージェントインタビュー 222 に基づいて必要であると判断された、潜在的な製品の機能、機能、または属性を表す。予測ニーズ 232 には、異なるエージェント 202 ごとに異なる予測ニーズセットが含まれる。予測ニーズ 232 に基づいて、ニーズ特定段階 230 は設計要件 122 を生成する。

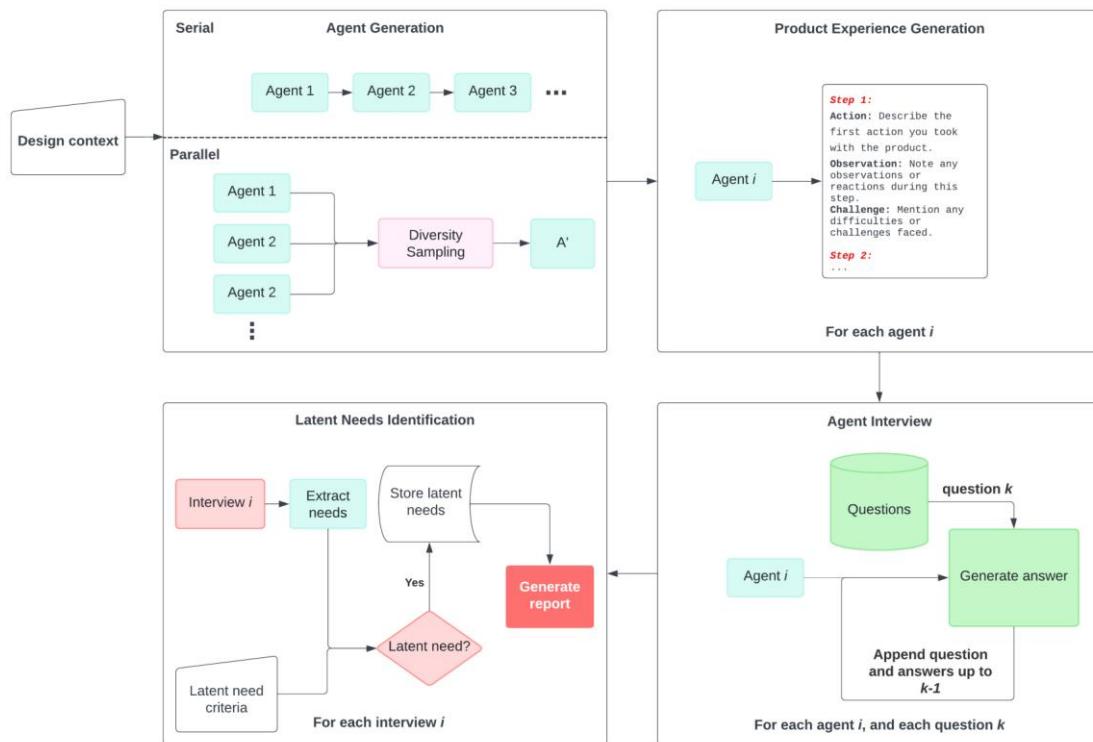
上述の様々な段階を経て、要件エンジン 120 は、対象とする人口統計から人間の参加者を特定する必要なく、潜在的な製品について広範な製品調査を実施できるように構成されている。これにより、設計要件の生成プロセスを迅速化できる。さらに、特定が困難な対象人口統計を対象とした設計要件を生成することができるため、設計可能な製品の範囲が拡大する。

### 3. クレーム

- 488 特許のクレーム 1 は以下の通りである。
1. 製品の設計要件を生成するためのコンピュータ実装方法において、  
製品の説明を含む設計コンテキストに基づいて、特性のセットを含むエージェントを生成し、  
エージェントおよび設計コンテキストに基づいて、エージェントと製品との間の相互作用に対応するシミュレートされた相互作用を生成し、  
シミュレートされた相互作用およびインタビュー質問のセットに基づいて、インタビュー質問のセットに含まれる少なくとも 1 つのインタビュー質問への応答を含むエージェントインタビューを生成し、  
エージェントインタビューに基づいて、製品に関連付けられた機能に対応する予測されたニーズを生成し、  
予測されたニーズに基づいて、予測されたニーズを満たす設計要件を生成する。

#### 4. 本特許に関連する論文

本特許に関する論文 “Elicitron: An LLM Agent-Based Simulation Framework for Design Requirements Elicitation”<sup>1</sup>が、Autodesk の Mohammadmehdi Ataei 氏らにより公表されている。下記図は、Elicitron の LLM を用いた要件抽出アーキテクチャを示すブロック図である。



設計コンテキスト内で LLM エージェントがシリアル方式またはパラレル方式で生成される。これらのエージェントは、シミュレートされた製品体験シナリオに参加し、各ステップ（アクション、観察、課題）を詳細に記録する。その後、エージェントインタビュー プロセスが実行される。このプロセスでは、潜在的なユーザー ニーズを顕在化させるための質問と回答が行われる。最終段階では、提供された基準に基づいて LLM を用いて潜在的なニーズが特定され、最終的に特定された潜在ニーズに基づいてレポートが生成される。

以上

<sup>1</sup> Mohammadmehdi Ataei, et al. “Elicitron: An LLM Agent-Based Simulation Framework for Design Requirements Elicitation” arXiv:2404.16045v1 [cs.HC] 4 Apr 2024

## 著者紹介

河野英仁

河野特許事務所、所長弁理士。立命館大学情報システム学博士前期課程修了、米国フランクリンピアースローセンター知的財産権法修士修了、中国清華大学法学院知的財産夏季セミナー修了、MIT(マサチューセッツ工科大学)コンピュータ科学・AI研究所 AI コース、生成AIビジネスコース修了。

[AI特許コンサルティング](#)、[医療AI特許コンサルティング](#)の他、米国・中国特許の権利化・侵害訴訟を専門としている。著書に「世界のソフトウェア特許(共著)」、「FinTech特許入門」、「[AI/IoT特許入門3](#)」、「[ブロックチェーン3.0](#)(共著)」がある。