

要約:「進化した appia-engine - 生成 AI 機能による効率的な特許明細書作成」

1. appia-engine とは

- Smart-IP 株式会社が開発した、特許明細書の作成を効率化するシステム。
- 生成 AI(ChatGPT)との連携により、特許請求の範囲や明細書の詳細な説明を自動生成。
- 2024 年 1 月に新機能を追加するアップデートを実施。

2. 課題と解決策

特許明細書作成における以下の課題を解決することを目的とする:

1. **ドラフティングの効率化**
 - 既存の Word やメールを用いた作成方法は非効率。
 - appia-engine は特許明細書向けの機能を充実させ、効率的な作成を実現。
2. **案件の進捗管理**
 - 従来のツールでは、期限管理や進捗確認の仕組みが不十分。
 - appia-engine は案件管理機能を備え、納期や担当者のタスクを可視化。
3. **ナレッジの共有**
 - 企業ごとの技術用語の統一が難しく、担当者依存の知識管理が課題。
 - ナレッジ共有機能を通じて、標準化された表現を継続的に管理。

3. 主要機能

- **発明抽出 AI**
 - 企画書や会議記録をもとに、発明のアイデアを自動抽出。
 - 生成 AI を活用して、新規性・進歩性の評価を補助。
- **特許請求の範囲の自動作成**
 - 生成 AI が技術分野ごとのプロンプトを活用し、適切なクレームを生成。
 - クレーム修正機能により、生成結果の微調整が可能。
- **明細書の自動生成(イントロ・詳細説明)**
 - イントロ部分(技術分野・背景技術・課題・解決手段・効果)を高精度で作成。
 - 詳細説明では、処理フローやシステム構造の説明を生成 AI が自動作成。
- **セキュリティ対策**
 - データは GCP(Google Cloud Platform)で暗号化。
 - 生成 AI による学習は行われず、新規性・進歩性のリスクはない。

4. 今後のアップデート

- **電気分野の生成 AI 機能の拡充**
 - より高度なプロンプト設計により、特許クレームの品質向上を図る。
- **PDF 形式のデータ対応(既の実装済み)**
- **構成機能の強化**
 - 段落番号の自動整理や、特許実務に特化した校正機能を搭載予定。

5. 料金プランと導入

- **料金:1 ユーザー月額 2 万円**
- **契約期間:1 ヶ月単位で申し込み可能**
- **問い合わせ推奨(特に特許事務所やスタートアップ向け)**

6. まとめ

appia-engine は、特許明細書の作成プロセスを大幅に効率化するツールであり、生成 AI との連携により、高品質な特許文書を迅速に作成可能。発明抽出、クレーム作成、明細書生成、進捗管理といった機能を提供し、知財業務の DX(デジタル・トランスフォーメーション)を推進する。

あなた:

「発明抽出 AI」の部分を詳しく、できるだけ本人の言葉使いを活かして。

ChatGPT:

発明抽出 AI について(本人の言葉を活かして詳細説明)

appia-engine には、「発明抽出 AI」と呼ばれる機能が搭載されており、企業の知財部門や特許事務所が、発明のアイデアを効率的に整理・管理できるように設計されている。

1. 企業知財部向けの用途

発明抽出 AI は、事業部から提供された「企画書」「新規事業の計画書」あるいは「ブレインストーミングの文字起こしデータ」といった情報をもとに、自動で発明の種を抽出することが可能。

「何か発明になりそうなもの」をリストアップし、技術的な構造を整理するという役割を果たす。

2. 具体的な使用例:居酒屋の注文システム

たとえば、ワークショップのデモンストレーションでは、「居酒屋で料理を注文するシステム」を題材にした。

PowerPoint の資料や、テキストデータなどを適当に入力すると、発明抽出 AI が数秒で「5 つの発明アイデア」を取りまとめた。

3. 生成されるアイデアの例

- **発明 1: 顧客のスマートフォンを用いた注文システム**
→ QR コードをテーブルに設置し、顧客がスマホでスキャンして注文を行う。
- **発明 2: テーブル識別情報の有効化**
→ スキャンされた QR コードが、特定のテーブル情報として登録される。
- **発明 3: 注文許可情報を用いたシステム**
→ 管理サーバーが注文の可否を判断し、許可が出た場合に注文処理を進める。
- **発明 4: キャッシュレス支払い**
→ 顧客がスマホを使ってキャッシュレス決済を完了できる。
- **発明 5: 支払い完了後のテーブル情報の無効化**
→ 注文完了後、QR コードを無効化し、いたずら注文を防ぐ。

4. 人間の介在によるアイデア整理 発明抽出 AI は便利なツールだが、出力されたアイデアには若干の重複が生じることがある。

例えば、「テーブル識別情報の有効化」と「支払い完了後のテーブル情報の無効化」は似た概念のため、人間が最終的に「交通整理」を行い、適切なアイデアをまとめることが求められる。

5. そのまま案件化する仕組み 発明抽出 AI が生成した発明アイデアが有望であれば、そのまま「案件登録」ボタンを押すことで、発明管理プラットフォームとして appia-engine 上に保存できる。

案件登録すると、自動的に発明提案書のフォーマットに変換され、「名称」「概要」「先行技術」「課題」「解決手段」「効果」といったフィールドに情報が入力される。

発明者や知財部担当者は、必要に応じて手直しを加えることができる。

6. スタートアップ企業向けの活用 特許事務所では、特にスタートアップ企業向けに発明提案書の管理・整理のサポートを行うことが多いが、appia-engine の発明抽出 AI を活用すれば、発明提案書のフォーマットが整えられ、知財業務の負担が大幅に軽減される。

7. 生成データの書き出し 生成された発明アイデアは、Word ファイルとしてダウンロード可能。

クライアント名や特許事務所の署名なども自動的に反映され、加工がしやすくなっている。

このように、発明抽出 AI は、企業の発明発掘プロセスを加速し、知財戦略の効率化に大きく貢献するツールとなっている。

あなた:

「特許請求の範囲の自動作成」の部分を詳しく、できるだけ本人の言葉使いを活かして。

ChatGPT:

特許請求の範囲の自動作成について(本人の言葉を活かして詳細説明)

appia-engine には、「特許請求の範囲の自動作成」機能が搭載されており、生成 AI を活用して、発明のクレームをスピーディーに作成できるようになっている。この機能は、単なる文章の自動生成ではなく、技術分野ごとの特性を考慮したプロンプトを適用することで、より実務に適した請求項を作成する仕組みになっている。

1. クレーム作成の流れ

特許請求の範囲を作成する際、appia-engine では以下の手順を踏む:

1. まず、**技術分野を選択する**。
 - 特許の分野によって適したクレームの書き方が異なるため、IT・機械・化学などの分野を指定することで、適切なプロンプトが適用される。
 - 例えば、今回のデモンストレーションでは、技術分野を「IT」として選択した。
2. **発明情報を入力する**。
 - 事前に作成した「出願前資料」から、発明の内容をシステムに取り込む。
 - 例えば、「居酒屋の注文システム」の発明では、発明提案書の情報(テーブル識別情報・注文処理・支払い管理など)をクレーム作成のベースとして活用した。
3. **クレームの自動生成ボタンを押す**
 - 数秒で特許請求の範囲が自動作成される。
 - 生成結果は、独立項と従属項の形で整理される。

2. 生成された請求項の特徴

- **独立項と従属項の構造を最適化**
 - 例えば、今回のケースでは「テーブルに設置された識別情報を用いた注文システム」が独立項として生成された。
 - さらに、請求項 2 では「識別情報の一形態として 2 次元コードを使用する」といった従属項が付加され、請求項 1 の範囲を適切に整理する形になっていた。
 - 実務的に見ても、クレーム全体の整理がある程度できている状態で出力される。
 - **表現の調整が可能**
 - 例えば、「テーブルに設置された識別情報」という表現について、ユーザー側で「壁に設置された場合も含めたい」と思った場合、その場で「テーブル」という単語を「顧客エリア特定部」に変更するよう指示することができる。
 - この修正を行うと、数秒でクレーム全体が自動的に更新され、一貫した表現に置き換えられる。
 - **「クレームツリー」の作成**
 - appia-engine では、従属項を適切に整理するために、クレームツリーを自動生成する機能が搭載されている。
 - 例えば、請求項 2 のような「識別情報の一形態として 2 次元コードを使用する」といったクレームがある場合、これが請求項 1 とどのような関係にあるかをツリー構造で可視化できる。
-

3. ユーザー側の修正のしやすさ

appia-engine のクレーム作成機能では、人間が最終調整しやすい設計になっている。

1. **クレームの微修正**
 - クレームが自動生成された後、ユーザーが「表現を調整したい」と思った場合、修正したい箇所を指摘すると、AI が対応して修正する。
 - 例えば、「請求項 7 だけ、まだ『テーブル』という表現が残っている」という場合、指示を出せば「顧客エリア特定部」に一括変更できる。
2. **過剰な表現の整理**
 - 若手が書いたクレーム案をベテランがチェックするような感覚で、不要な冗長表現を削ぎ落とし、統一感のある表現に整えることができる。
 - 「バラバラな表現になりがちな従属項を、統一したフォーマットに整理する」という意味で、新しいユーザー体験になっている。

4. クレーム作成機能の今後のアップデート

現在、以下の点を改良中：

- **改行の最適化**
 - 現状の出力では、改行がうまく整理されないケースがあるため、より見やすくなるよう修正予定。
- **従属項の自動整理**
 - 現在は、生成された従属項の表現を手動で整理する必要があるが、将来的には「請求項 1 に記載の注文システム」などの表現を自動的に挿入し、クレーム全体の統一感を向上させる。
- **生成結果の選択肢の増加**
 - 現在のクレーム作成機能では 1 つの出力結果が提示されるが、将来的には「複数のバリエーションを提示する」機能を追加予定。

5. まとめ

appia-engine の「特許請求の範囲の自動作成」機能は、単なる AI による文章生成ではなく、技術分野ごとに最適なクレームを作成することを目的として設計されている。特許事務所の実務に耐えうるクレームをスピーディーに作成しつつ、人間が修正しやすい仕組みを提供することで、知財業務の効率化を強力に支援するツールとなっている。

あなた:

「明細書の自動生成(イントロ・詳細説明)」の部分を詳しく、できるだけ本人の言葉使いを活かして。

ChatGPT:

明細書の自動生成(イントロ・詳細説明)について(本人の言葉を活かして詳細説明)

appia-engine では、「明細書の自動生成」機能を搭載しており、特に「イントロ部分」と「詳細説明」の作成を効率化する。

この機能は、単純な文章の自動作成ではなく、技術分野ごとの特徴を考慮したプロンプトを用いることで、「実務レベルでそのまま使える」レベルのアウトプットを目指している。

1. 明細書のイントロ自動生成

明細書のイントロ部分(特許の冒頭部分)は、以下の構成要素で自動生成される:

- 名称
- 技術分野
- 背景技術
- 課題
- 解決手段
- 効果

この生成 AI の精度については、「ほぼそのまま使えるレベル」で出力されることが確認されており、数事例を試しても、人間が手直しをほとんどせずに使えるという結果になっている。

特に「技術分野」「背景技術」「課題」は、発明提案書に基づいて適切な表現で自動生成されるため、作業効率が大幅に向上する。

具体的な使い方

1. 生成ボタンを押すと、数秒で技術分野から効果までの文章が出力される。
2. 背景技術や課題の部分は、事前に登録した発明情報をもとに適切な表現が選ばれる。
3. 「解決手段」の部分は、特許請求の範囲(クレーム)と連動しており、独立項の内容が反映される。

「解決手段」の処理

- 解決手段の部分については、単純に AI が作るのではなく、特許請求の範囲(請求項 1)をそのままコピーできる機能を搭載。
- 「請求項 1 だけコピーする」「独立項すべてコピーする」などのオプションが用意されており、ユーザーのニーズに合わせて使い分けが可能。

この仕組みによって、「クレームと解決手段がずれる」という問題を防ぎ、統一性のある明細書をスムーズに作成できる。

2. 明細書の詳細説明の自動生成

詳細説明の部分は、単に長い文章を生成するのではなく、**実務レベルで納得感のある構成を作るための工夫**がされている。

テーマごとのコンテンツ生成

- 一度に全文を作成するのではなく、「技術分野ごとに適したコンテンツを選択」する方式を採用。
- 例えば、IT 分野の場合、以下のようなコンテンツを選択できる：
 - システム構成の説明
 - 処理フローの説明
 - 変形例の記述

このように、詳細説明の作成を細分化することで、**実務的に「あり得る構成」の明細書**を作成しやすくなっている。

「処理フロー」自動生成の具体例

例えば、IT 技術の「処理フロー」の説明を作成する場合、以下の手順で行う：

1. **クレームから対象となる要素を選択**
 - 「請求項 1～3」のように、どのクレームを処理フローに反映させるか選ぶ。
2. **「処理フローを作成する」ボタンを押す**
 - これによって、生成 AI が、請求項の内容をもとに処理の流れを整理し、ステップごとの説明を作成する。
3. **ステップごとの説明が自動生成**
 - 例えば、「居酒屋の注文システム」の場合：
 - ステップ 101: スマートフォンの読み取り部が識別情報を取得
 - ステップ 102: 識別情報を管理サーバーへ送信
 - ステップ 103: 管理サーバーがテーブルエリアを特定
 - ステップ 104: 注文許可情報を生成
 - ステップ 105: 顧客のスマートフォンに注文許可情報を送信
 - ステップ 106: 注文入力後、管理サーバーへ送信
 - ステップ 107: 注文データベースを更新
 - 「注文がどのように処理されるか」が、適切なステップで整理される。

このステップの出力は、そのまま詳細説明の本文に転記できるため、ユーザーが大幅に作業時間を削減できる。

3. ユーザーによる調整のしやすさ

- 手直しが必要な部分のみ編集できるように、全体の流れが整った状態で出力される。
 - 「お気に入りの表現に変えたい」と思った場合、簡単な編集で済むようになっている。
 - 例えば、「注文許可情報の送信」を「注文承認信号の送信」といった細かい表現変更も、シンプルにできる。
-

4. 今後のアップデート

- 「変形例」や「実施例」の自動生成機能の追加
 - 変形例のパターンを複数生成し、ユーザーが適切なものを選べるようにする予定。
 - システム構成の図面との連携
 - 今後、システム構成の自動生成に対応し、生成 AI が図面に基づいた説明を出力できるようにする。
-

5. まとめ

appia-engine の「明細書の自動生成」機能は、単に文章を作るだけでなく、「実務的に使える明細書」をスムーズに作成するための工夫がされている。

- イン트로部分は、ほぼそのまま使える精度で出力される。
- 詳細説明は、技術分野ごとに最適なテンプレートを用意し、ユーザーが納得しやすい形で整理される。
- 処理フローなどのステップごとの説明も、実務レベルで使える構成で出力される。

結果として、従来の明細書作成に比べて、大幅な効率化が可能になり、特許実務におけるドラフティング作業の負担を軽減するツールとなっている。