

デフィデ株式会社

【特許取得】特許第 7851525 号

RAG 型 AI チャットボット「chai+」

「ベクトル検索×キーワード検索×意味的再ランキング」

3 段階ハイブリッド検索エンジンの特許取得のお知らせ

— 生成 AI のハルシネーションを根本から抑制し、社内文書への回答精度を圧倒的に高める検索技術が特許認定

AI/DX コンサルティング企業のデフィデ株式会社（東京都港区赤坂 2-4-6、代表取締役：山本 哲也）は、同社が提供する RAG 型 AI チャットボット「chai+」において、特許第 7851525 号「ユーザーの質問文に対して、文書を検索して回答するプログラム」を取得したことをお知らせします。

本特許技術は、ユーザーの質問に対し、①ベクトル検索（意味的類似）、②キーワード検索（トークンマッチ）、③意味的再ランキングという 3 つの検索手法を組み合わせた独自のハイブリッド検索エンジンです。単一の検索手法では避けられなかった取りこぼしとハルシネーション（AI による事実誤認）の問題を同時に解決する、chai+ の中核技術として特許認定されました。

■ 開発の背景 | なぜ生成 AI は「使えない」と言われるのか

ChatGPT をはじめとする汎用生成 AI は、自社固有の情報（社内規程・製品マニュアル・契約書・FAQ など）を回答に使えないという根本的な限界があります。さらに、RAG を導入した場合でも、単一のベクトル検索のみに頼る構成では「意味は近いが的外れな文書」がヒットしたり、専門用語・固有名詞が含まれる質問で回答精度が著しく低下するという課題が残ります。

▶ 従来型 RAG が抱える 3 つの限界

- ① ベクトル検索のみでは、専門用語・固有名詞を含む質問への精度が低い
- ② キーワード検索のみでは、言い回しが異なる質問で関連文書がヒットしない
- ③ 検索精度の不足が、ハルシネーション（AI による事実誤認・作話）の直接的な原因になる

このボトルネックを根本から解消するために開発されたのが、今回特許取得した 3 段階ハイブリッド検索エンジンです。

■ 特許第 7851525 号 | 3 段階ハイブリッド検索エンジンの仕組み

発明の名称：ユーザーの質問文に対して、文書を検索して回答するプログラム
特許情報（J-PlatPat）：<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1801/PU/JP-7851525/15/ja>

本特許の核心は、文書をページ単位でチャンク（小さな検索単位）に分割し、各チャンクに対して「埋込ベクトル（Embedding）」と「トークン（キーワード）」の 2 種類のインデックスを並列で構築・保持する

点にあります。質問が来るたびに3つの検索フェーズを経て最適なチャンクが選定され、そのチャンクが属する元文書をユーザーに明示して回答します。

フェーズ	機能	使用技術	役割と効果
STEP 1	ベクトル検索	埋込ベクトル (Embedding)	質問文と意味的に類似したチャンクをベクトル空間で高速検索。キーワードが異なっても「意味が近い」文書を正確にヒットさせる。
STEP 2	キーワード検索	トークン (BM25 等)	質問文のキーワードと一致するチャンクをトークンベースで検索。専門用語・固有名詞など、意味検索が苦手な表現をカバー。
STEP 3	意味的再ランキング	関連度スコア (Re-ranking)	STEP1・2の結果を統合し、質問文との意味的関連度が最も高いチャンクを最終選定。3段階フィルタで回答精度を最大化。

3段階の検索プロセスを経て選ばれたチャンクのみを根拠として回答を生成するため、AIが「知らないことを知っているように答える」ハルシネーションの発生リスクを構造的に抑制します。また、回答の根拠となった文書をユーザーに明示することで、回答の信頼性と透明性を同時に担保します。

■ 従来型 RAG・汎用生成 AI との比較

比較項目	従来型 RAG / 汎用生成 AI	chai+ (特許第 7851525 号)
検索方式	ベクトル検索のみ (単一手法)	ベクトル+キーワード+意味的再ランキングの3段階ハイブリッド (特許技術)
専門用語・固有名詞	意味検索では取りこぼしが発生	キーワード検索が補完し、取りこぼしゼロを目指す
ハルシネーション	頻発。事実と異なる回答を生成	自社文書に根拠を持つチャンクのみを使用。発生リスクを大幅低減
回答根拠の明示	ブラックボックスで出典不明	検索したチャンクに対応する文書をユーザーに明示
社内文書への対応	学習データ外の情報は回答不可	自社の規程・マニュアル・契約書等に即答

■ 企業の AI 活用に与える示唆

▶ この特許技術が解決するビジネス課題

- ・社内規程・就業規則・マニュアルへの問い合わせ対応—人事・法務・総務の問い合わせ工数を大幅削減
- ・製品仕様・技術文書に基づくサポート FAQ—誤回答リスクを抑えた高精度な顧客対応を実現
- ・契約書・稟議書・報告書の検索・要約—膨大な社内文書から即座に根拠付きで回答
- ・金融・医療・法律など精度が命の業種—ハルシネーション抑制が特に重要な領域での信頼性確保

■ 代表取締役 山本 哲也 コメント

「生成 AI への期待が高まる一方、『使ってみたが答えが信用できない』という声は後を絶ち

ません。その根本原因は、AI が学習していない自社独自の情報を正確に引き出せないことと、検索精度の不足によるハルシネーションです。

今回の特許技術は、この 2 つの問題を 3 段階の検索アーキテクチャで同時に解決するものです。ベクトル検索とキーワード検索のそれぞれの弱点を補い合い、最終的に意味的な関連度で再ランキングすることで、社内文書への回答精度を圧倒的に高めることができます。この技術が特許として認定されたことで、chai+ が提供する品質の独自性をより明確にお伝えできると考えています。」

■ 特許・サービス概要

特許番号：特許第 7851525 号

発明の名称：ユーザーの質問文に対して、文書を検索して回答するプログラム

特許情報（J-PlatPat）：<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1801/PU/JP-7851525/15/ja/>

サービス名：chai+（チャイプラス）— RAG 型 AI チャットボット

サービス URL：<https://lp.chatbothub.ai/>

保有知財ページ：<https://www.defide-ix.com/jp-assets/>

■ 会社概要

社名：デフィデ株式会社（DEFiDE inc.）

所在地：東京都港区赤坂 2-4-6

事業内容：戦略 AI コンサルティング／生成 AI 基盤構築支援／AI エージェント・BPR プラットフォーム（SmartOps）／RAG 型 AI チャットボット（chai+）／HR Tech（JOB Scope）

URL：<https://www.defide-ix.com/>

chai+：<https://lp.chatbothub.ai/>

AI Future Talks：<https://www.defide-ix.com/ai/ai-future-talks/>

Recotto：<https://lp.recotto.ai/>

SmartOps：<https://smartops.jp/>

JOB Scope：<https://jobscope.ai/>

生成 AI ワークバリュー・スコア分析：<https://jobscope.ai/ai-survey/>

HR キャピタルダッシュボード（JOB Scope ISO30414）：<https://jobscope.ai/hrcapital/>

JOB Scope マガジン：<https://marketing.jobscope.ai/media/>

【本件に関するお問い合わせ先】

デフィデ株式会社 広報担当

Email：SalesRep@defide-ix.com | URL：<https://www.defide-ix.com/>