

エンタープライズレベルの知識グラフ for AI Agents

2026-05-21
@Oracle Developer Day 2026



自己紹介

村田 栄樹 / Murata, Eiki

経歴

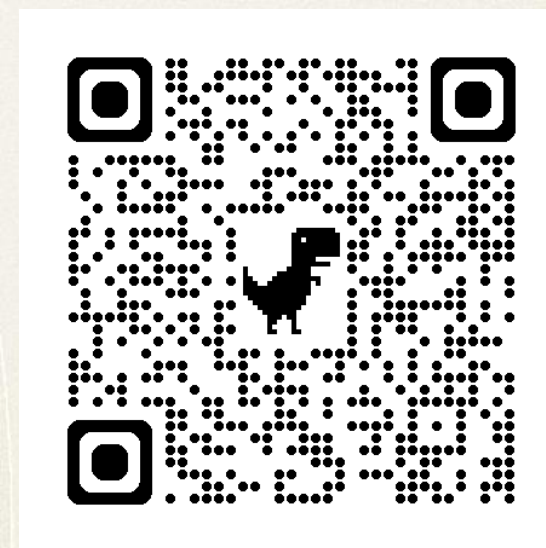
- 早稲田大学修士課程修了
 - 専門：自然言語処理
- 株式会社AI Shift（～現在）
 - 企業向けAIエージェント構築プラットフォームの開発に従事
 - リードAIエンジニア



興味

#NLP #RAG #LLMOps #Observability

X: @em_portero (QRコード)



AI Shiftについて

デジタルビジネスのノウハウを活かし、
2016年ごろから「AI」、2020年ごろから「DX」の領域に最注力。弊社はAI/DXの主幹子会社にあたる。



21世紀を代表する会社を創る

Media

主力事業



Internet AD

主力事業

Game

主力事業



Entametech

強化分野

AI
強化分野



DX
強化分野

Startup

スタートアップ

AI Shiftの提供サービス

AIコールセンター領域から、AIエージェント構築支援まで

9年間の自然言語領域での研究・事業開発をもとに
ご要望に合わせ、プロダクト提供から個別構築まで幅広く提供しております。

SaaS提供型エージェント

コールセンター

 **VoiceAgent**

電話対応を担う音声エージェント



事例公開数
No.1

セールス

 **SalesAgent**

営業活動を担う営業エージェント

and more . . .

顧客カスタマイズ型ソリューション

 **Reskilling**

AIと協働できる人材育成プログラム

 **Consulting**

AIと協働できる組織への伴走支援

 **Platform**

AIエージェント構築プラットフォーム

今日話すこと

エンタープライズレベルの知識グラフ for AI Agents

- 営業職をサポートするエージェントのために
- (一般的な) Vector RAGでは解決できないユースケースを
- GraphRAGを導入して解決する話

Outline

目次

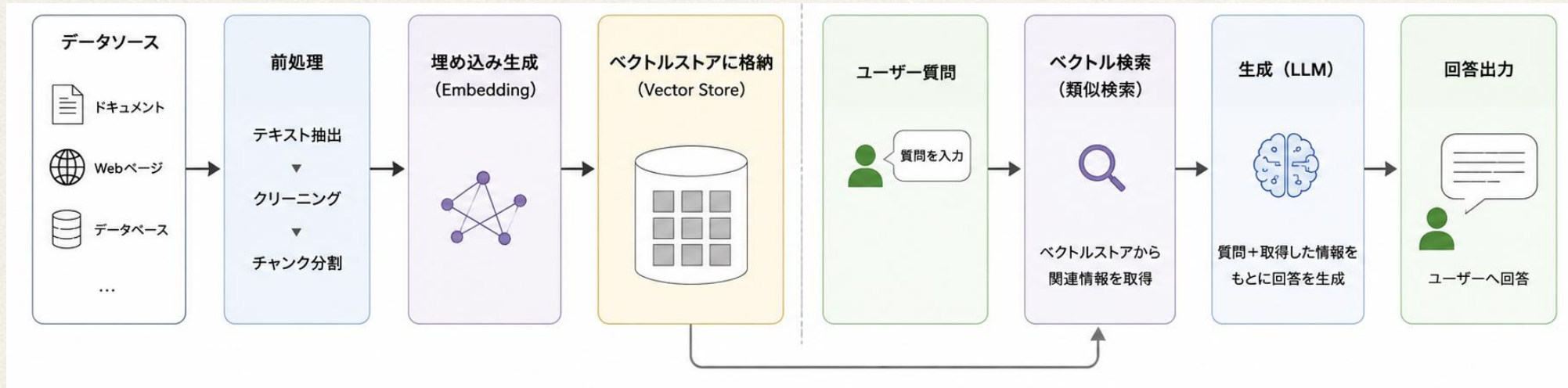


- | 01. Vector RAG vs GraphRAG
- | 02. 導入まで
- | 03. 技術的なポイント
- | 04. 導入してみても

| 01. Vector RAG vs GraphRAG

Vector RAGとその限界

- Vector RAGのフロー



- 一般的に弱点とされるポイント
 - チャンクを跨いだ情報
 - チャンク集合全体に対する推論
 - 事実関係の部分的なアップデート

GraphRAG

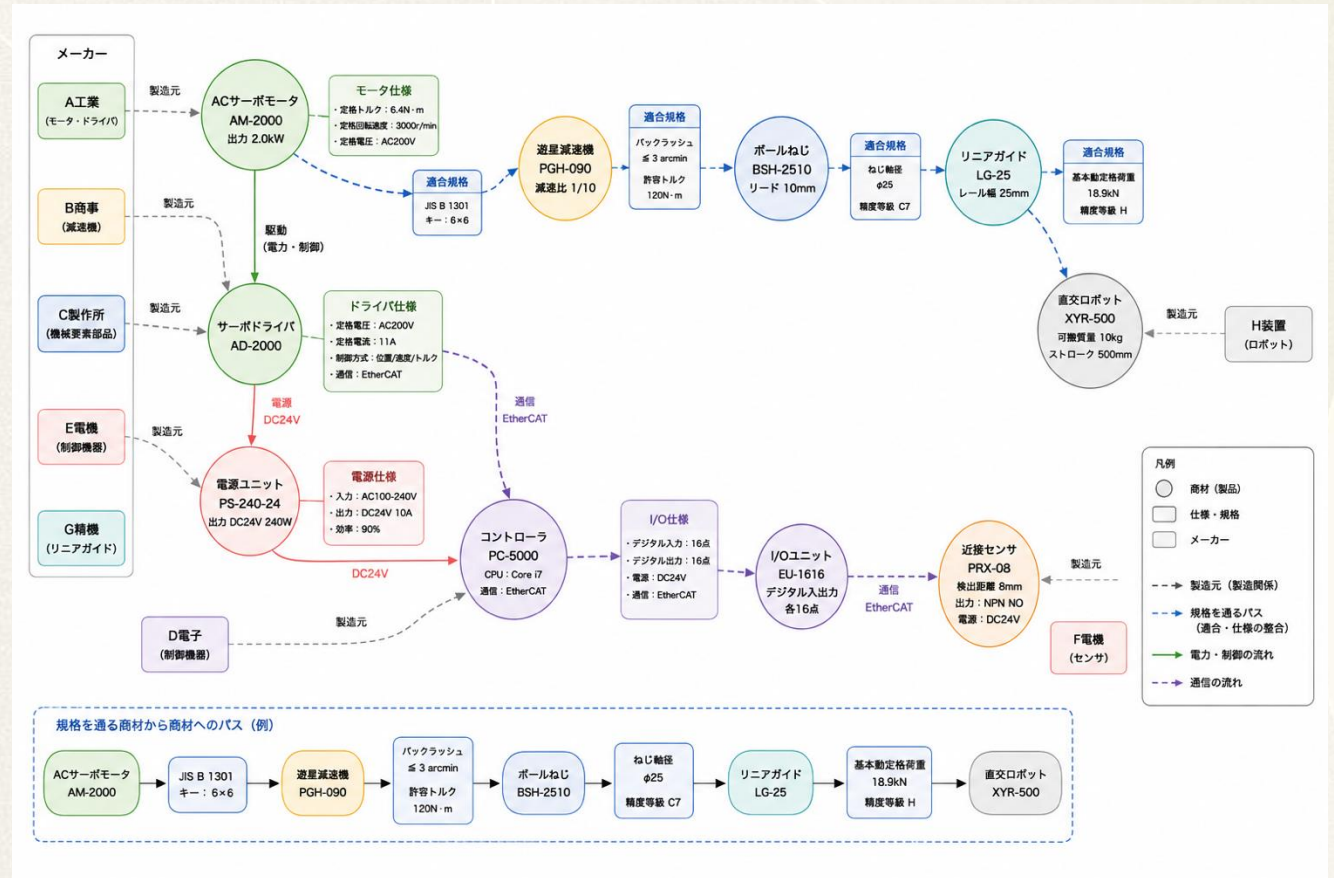
知識グラフを構築し検索に利用

構築フェーズ

1. ソースデータから entity / relation を抽出
2. グラフ構造をもとに クラスタリング / 階層化

検索フェーズ：2種類の検索

1. Local search：グラフの接続情報をもとに検索
2. Global search：クラスタ/階層情報をもとに検索



ユースケース

1. 商社営業職のサポート

- 扱う商材：複数メーカー/タイプ
- 顧客提案：それらの組み合わせが商社の価値
- 若手社員は横断的な知識がない

2. 新聞社における過去記事の参照

- 膨大な過去記事を引用/参照するニーズ
- 最新の事実関係は部分的に更新される

ユースケース

1. 商社営業職のサポート

- 扱う商材：複数メーカー/タイプ
- 顧客提案：それらの組み合わせが商社の価値
- 若手社員は横断的な知識がない

2. 新聞社における過去記事の参照

- 膨大な過去記事を引用/参照するニーズ
- 最新の事実関係は部分的に更新される

| 02. 導入まで

大まかな導入までのステップ

1. Entity / relation 抽出粒度やタイプの定義
 - 業種ごとに要件定義が必要（ドメイン知識の反映）
 - エージェントにとって適切な粒度の探索
2. 知識グラフ検索ツールを定義しテストセットで推論
 - パラメタの設定（hop数, 探索幅, etc.）
 - パラメタをエージェントに指定させる（ドメイン知識の反映）
3. 推論結果を評価
 - 一般的な検索精度
 - ドメインエキスパート視点での有用性（ドメイン知識の反映）

1~3のループを複数回実行

エンタープライズでの課題

規模

- 構築時のLLMコスト
 - フロントティアモデルをAPI経由で使用すると高額
 - タスクを分解しOpen-weightモデルを利用

品質

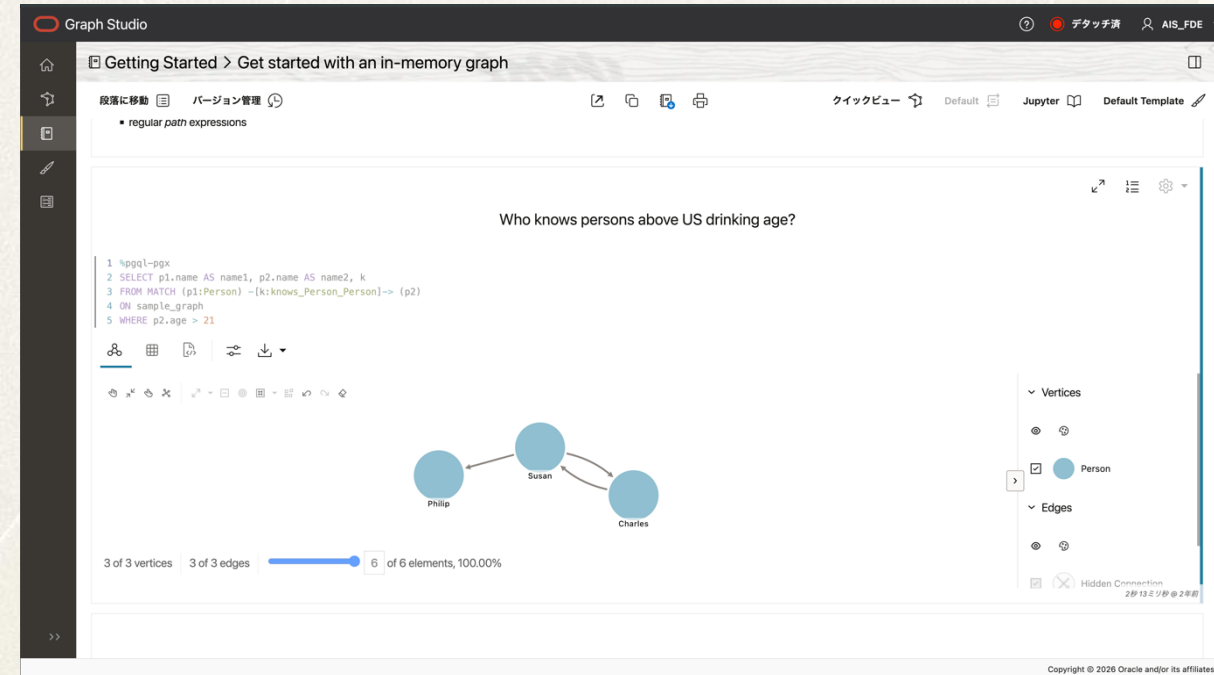
- Entity / relation 正規化
 - 実データには表記揺れが多い
 - 正規化ロジックを頑健化
- レイテンシ
 - RDBで表現されたグラフ探索は遅い
 - GraphDBを利用

| 03. 技術的なポイント

Graph on Oracle Autonomous AI Database (ADB)

GraphRAGをADB上で動作させた際のメリット

- Converged である
 - RDB, Vector DB, GraphDB などが統合
 - 運用性の向上
- Graphに最適化したクエリ
 - RDBのjoinでは表現できないPGQLでのグラフ探索
 - 低レイテンシ
- Graph Studio
 - PGQLの結果を可視化
 - 評価性/デバッグ可能性の向上



泥臭い部分

- 正規化ロジックの頑健化
 - 抽出時に既存entityを参照するのは現実的ではない
 - 一般的なルールを追加 (lower case, 空白の有無)
 - ドメイン特化のルールを追加
- 検索パラメタの区分を定義する
 - エージェントが動的に指定：ドメイン知識を投入するための prompt engineering
 - 人間が静的に指定：評価ループ内で最適化

| 04. 導入してみても

効果

当初挙げていた以下の課題をクリア

- 商材の組み合わせを提案
 - Local search でエッジが張られているメーカーを跨いだ商品がhit
- 全体的な傾向を把握
 - Global search でトップダウンに検索することが可能に

難しさ

構築

- グラフ構造の定義や正規化ロジックにドメイン知識が必要
- 大量のソースデータに対する対策

評価

- ドメインエキスパートがいないと評価できない項目がある

運用

- 定期的な更新時に矛盾しないロジック
- データソースが増えたときのスケーラビリティ

まとめ

- Vector RAGで解決できない課題をGraphRAGで解決
- 難しさ：規模, ドメイン知識, 運用
- Note：すべてのケースに適しているわけではない
 - Vector RAGで十分なケース
 - Agentic RAGが必要なケース
 - そもそもソースデータの整備が必要なケース

We are hiring !

QRコードまたは弊社HPより

<https://www.aiworker.jp/recruitment>

