

【マテリアル先端リサーチインフラ・ R6年第二回NIMS担当領域セミナー】



日時：2024年7月29日（月）13：30～14：30

場所：千現地区第1会議室（オンライン併用）

題目：生成AIと実験データベースの連携：新たな可能性を探る

急速に進化する生成AIは、私たちの仕事のあり方を変え、大きな生産性向上をもたらす可能性を秘めています。生成AIは、インターネット上の膨大なデータから学習し、文章生成、翻訳、コード生成など、さまざまなタスクを実行できます。しかし現状では、公開されている一般的な知識しか持っておらず、専門的な業務に直接活用するには限界があります。

ここで注目されているのが、**RAG（検索拡張生成）**です。RAGは、生成AIに業務に関するドキュメントや組織のデータベースを参照させることで、より精度の高い回答を得る技術です。

当社では、生成AIを実験データベースと組み合わせることで、新たな可能性を探求しています。

本発表では、私が社内POCとして生成AIと実験データベースを統合した内容について説明します。

どのように生成AIをトレーニングしたか、そして実際に生成AIを使ってみて分かった以下の内容を紹介いたします。

- ✓ まだまだ実験段階ですが、実際に経験したから得られる現実的な情報を提供できると考えます。
- ✓ 生成AIの能力：生成AIで何ができ、何ができないのか
- ✓ トレーニングにおける課題と工夫：実装過程で遭遇した課題とその解決策、工夫した点などを共有します。
- ✓ どのようなデータベースが向いているか：データベース技術の違いとLLMの理解度（リレーショナルデータベースとグラフ型データベースの違い）、データ保存時の粒度など

LLM技術の性質上、予測不能な応答が発生する可能性があります。しかし、本発表を通じて、生成AIの活用方法、可能性、課題について理解を深め、将来的にLLMを活用したいと考えている方の参考となる情報を提供できれば幸いです。

桑田 武様 iASYS Technology Solutions株式会社 代表取締役

2005年 電気通信大学 量子物質工学科 卒業

IT企業、計測器企業を経て、2014年より現職

材料開発、自動車開発等における実験データベース構築、データ標準化活動に10年以上従事

著書・外部セミナー：

「自動車開発に学ぶデータベース活用入門」(書籍 Interface 2023年10月号記事)

「実験データを蓄積、活用できるデータベース構築の仕方」(書籍 少ないデータでAI・機械学習を活用する方法 2024年出版予定)

「Neo4j（グラフ型データベース）の実験データマネジメントへの適応」(米neo4j GraphConnect 2022セミナー)

【参加費】無料

【参加者】一般、NIMS職員
及びARIM実施機関関係者

【定員】会場100名、オンライン200名
(先着順、参加登録をお願いします。)

【参加登録】

<https://nims-arim.webex.com/weblink/register/rd454273dc227acab946409639dfb3921>



【主催】



国立研究開発法人 物質・材料研究機構



【問い合わせ先】 物質・材料研究機構 ARIMセンターハブ領域推進室事務局
arim-gyomu@nims.go.jp