

# 東北大学におけるAIXの実践と大学事務業務の変革

国立大学法人東北大学データ戦略室  
経営企画スタッフ 鈴木翔太



# 目次

1. 生成AI活用の初期段階
2. 生成AIとデータ活用
3. DXからAIXへ
4. AIXの取り組み事例
5. まとめ



# 1. 生成AI活用の初期段階



- AIチャットボット
- テレワーク制度化
- 電子決裁
- リーガルテック
- メタバース
- AIナレーター
- メタバース
- 全国の大学に先駆けて生成AIを導入
- RAGチャットボット
- 生成AI研修
- 内製生成AI基盤
- 生成AIによる内部監査支援
- エージェント

- ・全教職員が安心して利用可能な生成AIシステムを2024年11月より構築・稼働
- ・AWS社のOSS GenU(Generative AI Use Cases)をカスタマイズして開発

ホーム

チャット

Agent チャット

文章生成

要約

校正

翻訳

Web コンテンツ抽出

画像生成

映像分析

ダイアグラム生成

ツール (AI サービス)

音声認識

会話履歴

名前で検索

Geminiの教育向けデータ保護

泥沼にハマった車の画像生成

プログラミング沼の画像生成

仙台市APIへのcurlリクエスト

GASからNodeJSへの変換方

TwitterプログラムのGAS変換

東北大学第四回生成AIセミナー

Google Chatにボード機能が

日本の人口減少と最新動向

日本の人口推移と将来予測

大学学部別の総定員構成比の

会社の経費精算フロー図作成

会社の経費精算フロー図作成

shota.suzuki.e8@tohoku.ac.jp

Tohoku University GAI

ユースケース一覧

チャット

LLMとチャット形式で対話することができます。細かいユースケースや新しいユースケースに迅速に対応することができます。プロンプトエンジニアリングの検証用環境としても有効です。

試す

Agent チャット

Agent チャットユースケースでは Agents for Amazon Bedrock を利用してアクションを実行させたり、Knowledge Bases for Amazon Bedrock のベクトルデータベースを参照することが可能です。

試す

文章生成

あらゆるコンテキストで文章を生成することは LLM が最も得意とするタスクの1つです。記事・レポート・メールなど、あらゆるコンテキストに対応します。

試す

要約

LLM は、大量の文章を要約するタスクを得意としています。要約する際に「1行で」や「子供でもわかる言葉で」などコンテキストを与えることができます。

試す

校正

LLM は、誤字脱字のチェックだけでなく、文章の流れや内容を考慮したより客観的な視点から改善点を提案できます。人に見せる前に LLM に自分では気づかなかった点を客観的にチェックしてもらいクオリティを上げる効果が期待できます。

試す

Web コンテンツ抽出

ブログやドキュメントなどの Web コンテンツを抽出します。LLM によって不要な情報はそぎ落とし、成立した文章として整形します。抽出したコンテンツは要約、翻訳などの別のユースケースで利用できます。

画像生成

画像生成 AI は、テキストや画像を元に新しい画像を生成できます。アイデアを即座に可視化することができます。デザイン作業などの効率化を期待できます。こちらの機能では、プロンプトの作成を LLM に支援してもらうことができます。

東北大学：教職員向け生成 AI アプリを1ヶ月で開発 - 業務の効率化に貢献

お客様プロフィール

東北大学 TOHOKU UNIVERSITY

産業 学校教育

COUNTRY 日本

学生約17,800人、教職員約12,000人が在籍する日本有数の総合大学。「研究第一」「実学重視」の理念で、先端研究と人材育成に注力。

ビジネスの課題

- 2020年にDX推進チームを発足し、全国の大学に先駆けて生成AIを導入するなど、積極的に生成AI活用に取り組んできました。
- 業務効率化を加速するために、マルチモーダル化やエージェント作成環境等の需要があった。
- 生成AIを安心して活用可能な環境の導入が必要だった。

ソリューション

- AWSが公開しているオープンソースロボットのGenUをカスタマイズし、チャット、文書作成、議事録作成などのAIユースケースをスピーディーに実現。
- Amazon BedrockのマルチモーダルLLM (Claude 3.5 Sonnetなど)やエージェント機能により、様々な業務の効率化に活用可能。
- 全教職員が利用可能。

導入効果

- 検討から1ヶ月で内製で構築し、サービス開始。
- 会議事録作成時間が1/4になるなど、事務業務の効率化が実現したのみならず、論文の執筆補助などにも活用し、学内教職員の様々な業務を効率化。
- ランニングコストが従来の1/3に。

“ GenU を使用し、安心かつ多機能な生成 AIアプリを低コストかつスピーディーに開発。大学自身によるDXを通じて、教職員の業務効率化を促進しました。”

鈴木 翔太様  
国立大学法人 東北大学 情報部デジタル変革推進課デジタルイノベーションユニット 専門職員

© 2024 Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved. Amazon is a registered trademark of Amazon.com or its affiliates.

※ GenU : Generative AI Use Cases IP の略称 https://github.com/aws-samples/generative-ai-use-cases-ip

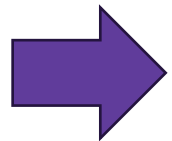
低コスト  
利用料: 約\$3000/月(約1500名利用)

高セキュリティ

- ・学内専用環境
- ・全サービスオプトアウト済

多くの高性能LLMを選択可能  
Claude4.6 Sonnet/Opusなど

- 汎用業務（議事録作成、一般文書生成 など）  
事前学習データの範囲内で活用可能
- 専門業務（学内固有の知識を要する業務）  
事前学習データだけでは活用困難



生成AIにおける外部データ活用の需要



## 2. 生成AIとデータ活用



東北大学にはどんなことが学べるの？

こんなことが学べるハギ

ここの処理はこうするといいハギ

この業務はどう処理する？

## 全学チャットボット

学内約350のWebページから検索して回答

受験生や地域の方など



## 業務マニュアルチャットボット

多様な形式の業務マニュアルを一括検索して回答



職員

手続きが分からないんだけど・・・

ここにアクセスして手続きするハギ

こんな研究をしているハギ

工学研究科の情報を詳しく知りたい

## 在学生向けチャットボット

学生と共同で運用し、LINEで情報提供



在学生



## 部局チャットボット

利用希望部署にもシステム環境を配布し独自のチャットボットを構築



入学希望者

本学のウェブサイトや用語集を参照し  
学内特有の組織名や専門用語を反映した翻訳を生成可能

**Create!**



**Gem①**  
「東北大学文書二言語化  
(文書生成)」

**Translate!**



**Demo**

**Gem②**  
「東北大学文書二言語化  
(日本語文書の英訳)」

- 事務連絡・メール等の文書作成や英訳を支援
- 文書の下書き作成・構成検討を効率化
- 学内文書の二言語化を効率化

共同研究。DEMで、マシン内部の粉体の挙動を調べたい。開発中のマシンがうまく動作している原因を理論的に解明したいため。

**東** 東北大学 教員探索・カスタム Gem

以下の質問に、可能な範囲でお答えください。

- 今回の研究探索の最終的なビジネスゴール（達成したい成果）は何ですか？（例：製品の性能向上、コスト削減など）
- 予算や期間、納期など、連携における制約条件があれば教えてください。
- （補足的な質問）この課題解決において、特に重視する技術要件や評価基準（例：開発コストの抑制、環境負荷の低減、既存プロセスとの互換性など）は何ですか？

ご回答を確認次第、これらの情報に基づき、提案活動に資する教員候補者を特定し、提案書として活用可能な構造で整理して提供いたします。

## 提案された連携候補教員リスト (東北大学)

氏名 (役職)	所属 (研究科/センター)	主要研究キーワード (5点以内)	産学連携への主な適用可能性/備考	ソースリンク (研究内容)
高橋 弘 (教授)	流体科学研究所	離散要素法(DEM)、粉粒体、輸送・貯蔵プロセス、シミュレーション、 潤滑	DEMの基礎理論から大規模シミュレーションの実用化に実績。粉体機器の動作原理解明や最適設計、 <b>粉体の付着・凝集挙動</b> の予測などに適用可	[Web検索結果に基づきURLを挿入]
小野 義人 (助教)	工学研究科 (機械機能創成専攻など)	計算力学、DEM-FEM連成解析、衝撃・破壊シミュレーション、マルチフィジックス	論的解明が材料破断する場合に特に有効。	[Web検索結果に基づきURLを挿入]
小野 義人 (助教)	工学研究科 (機械機能創成専攻など)	計算力学、DEM-FEM連成解析、衝撃・破壊シミュレーション、マルチフィジックス	粉体挙動に加え、マシン構造との相互作用（摩擦、応力）を考慮した複雑な理論解明に適している可能性。 <b>マシン内部の挙動</b> の包括的解析に貢献。	[Web検索結果に基づきURLを挿入]

- [東北大学研究者紹介サイト](#)を検索し、最適な研究者をサジェスト
- URA、産学連携コーディネータのシーズニーズマッチング案作成に活用

- RAGや業務特化型AIなど、学内データを活用することで、事前学習データを超えた対応が可能となった
- しかし、これまでの生成AI活用は、いずれも人間の業務補助が主であった



### 3. DXからAIXへ

AIの脅威的な進歩により、AIの役割が従来の「人間の補助」のみから「人間には容易にできないことを担う存在」へと拡張しつつある

## 事例1 東大・京大入試で首席合格

ChatGPT 5.2 Thinkingが2026年度入試問題で:

東大理科三類 **503点** / 合格最高点 453点  
→ 人間の最高得点者を50点上回って首席

- ▶ 東大理系数学 **満点** (前年は38点)
- ▶ 京大医学部でも合格者最高点を超過

※ 2024年は全科類で不合格 → わずか2年で首席に到達

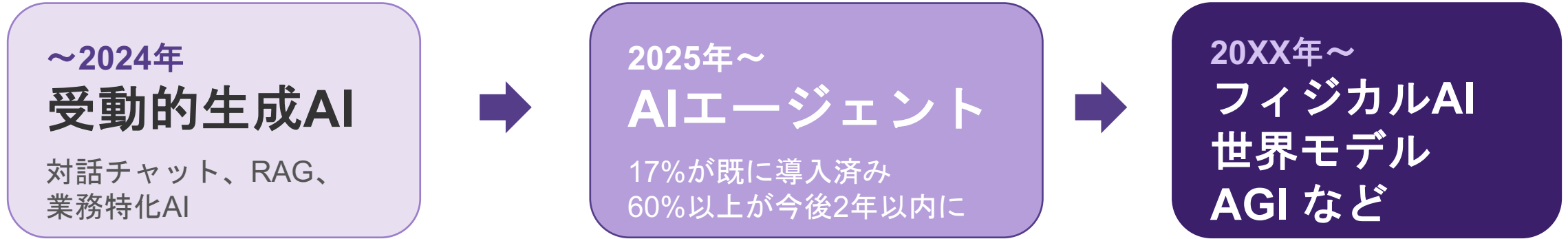
## 事例2 人間が見つけられない脆弱性を発見

Anthropic **Claude Mythos Preview** (2026年4月):

- ▶ 数千件規模の重大脆弱性を発見 (99%が未パッチ)

OpenAI **GPT-5.5** (2026年4月30日 英政府AISI評価):

- ▶ 一部のサイバータスクではMythosを上回る



- ▶ Gartner Hype Cycle 2025: 1年で**6つの新技術**が追加(Physical AI、Embodied AI、MCP など)
- ▶ Stanford AI Index 2026: 「**AIは周辺システムが追従できない速度で拡大している**」

**AIは進化し続け、次々と新技術が登場する  
個別の技術すべてに追従するのは困難である**



- AIは今後も変化し続ける
- だから「どのAIを使うか」だけでは不十分
- 業務・データ・組織側を、AIが生きる形に変える必要がある



**重要なのは、AIそのものを追い続けることではなく、  
AIを業務成果につなげるための“前提”を整えること**



その視点が、DXからAIXへの転換につながる



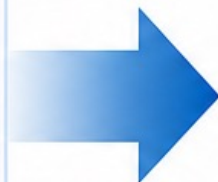
## DX

人間が主役

- 人間が判断・実行の中心
- デジタルは効率化の手段
- AIは補助的に活用



人が中心、AIは支援



## AIX

人間とAIが協働

- AIが業務プロセスに組み込まれる
- 人間とAIが役割分担する
- 成果創出の単位が「人間+AI」になる



人とAIがともに成果を生む



変革の焦点は「AIを使う」から『**AIと働く**』へ移る



## 基盤

- AIが理解・活用できるデータ整備
- 暗黙知や業務文脈の可視化
- AIレディなデータガバナンス

AIが生きるデータ基盤を整える



## 体制

- AIを組み込んだ業務プロセス設計
- 人間とAIの役割分担
- 自動化領域と人間判断領域の整理

AIを前提とした業務体制へ



## マインド

- AIを単なるツールではなく協働相手として扱う
- 問いを立てる力、任せる力、検証する力
- AI活用に前向きな組織文化

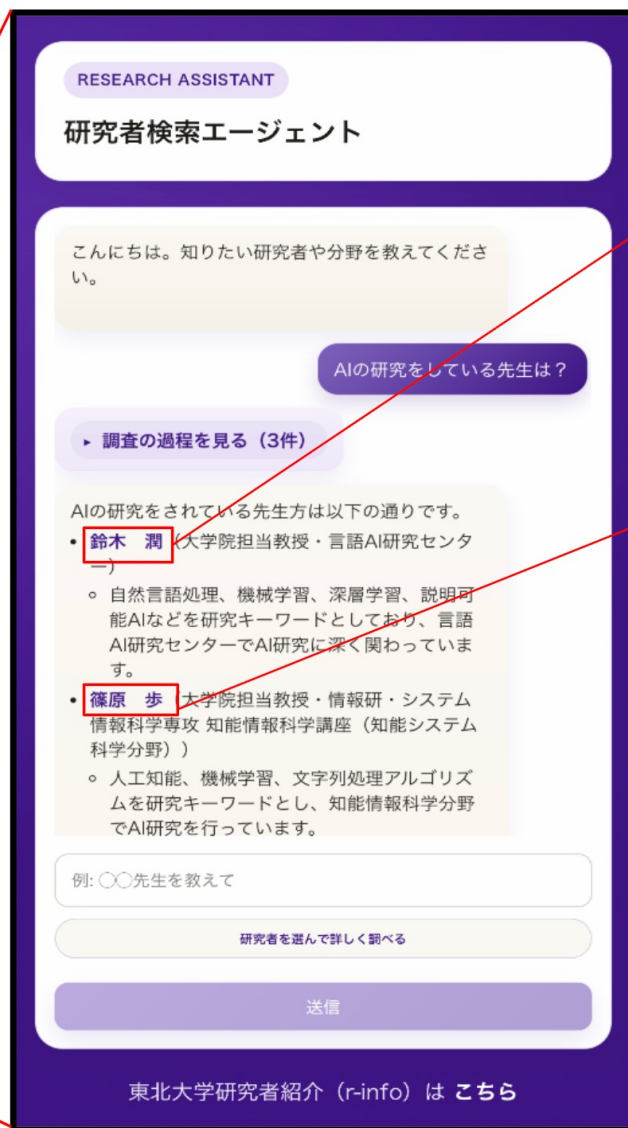
人とAIがともに価値を生む意識へ



人間の創造性とAIの処理能力を掛け合わせるために、  
業務の前提そのものを**AIXへアップデート**する



## 4. AIXの取り組み事例



RESEARCH ASSISTANT

## 研究者検索エージェント

こんにちは。知りたい研究者や分野を教えてください。

ロボットの研究してる先生

### ▼ 調査の過程を見る (3件)

- 質問を解析しています…
- 研究者情報を探しています…  
「ロボット」「ロボティクス」を元に研究者データベースを検索しています
- 回答をまとめています…

東北大学でロボットの研究をされている先生方は以下の通りです。

- **大野 和則** (大学院担当教授・タフ・サイバーフィジカルAI研究センター) 確率ロボティクス、レスキューロボット、ロボット工学、データ工学ロボティクス、サイバー救助犬など、多岐にわたるロボット関連の研究に従事されています。

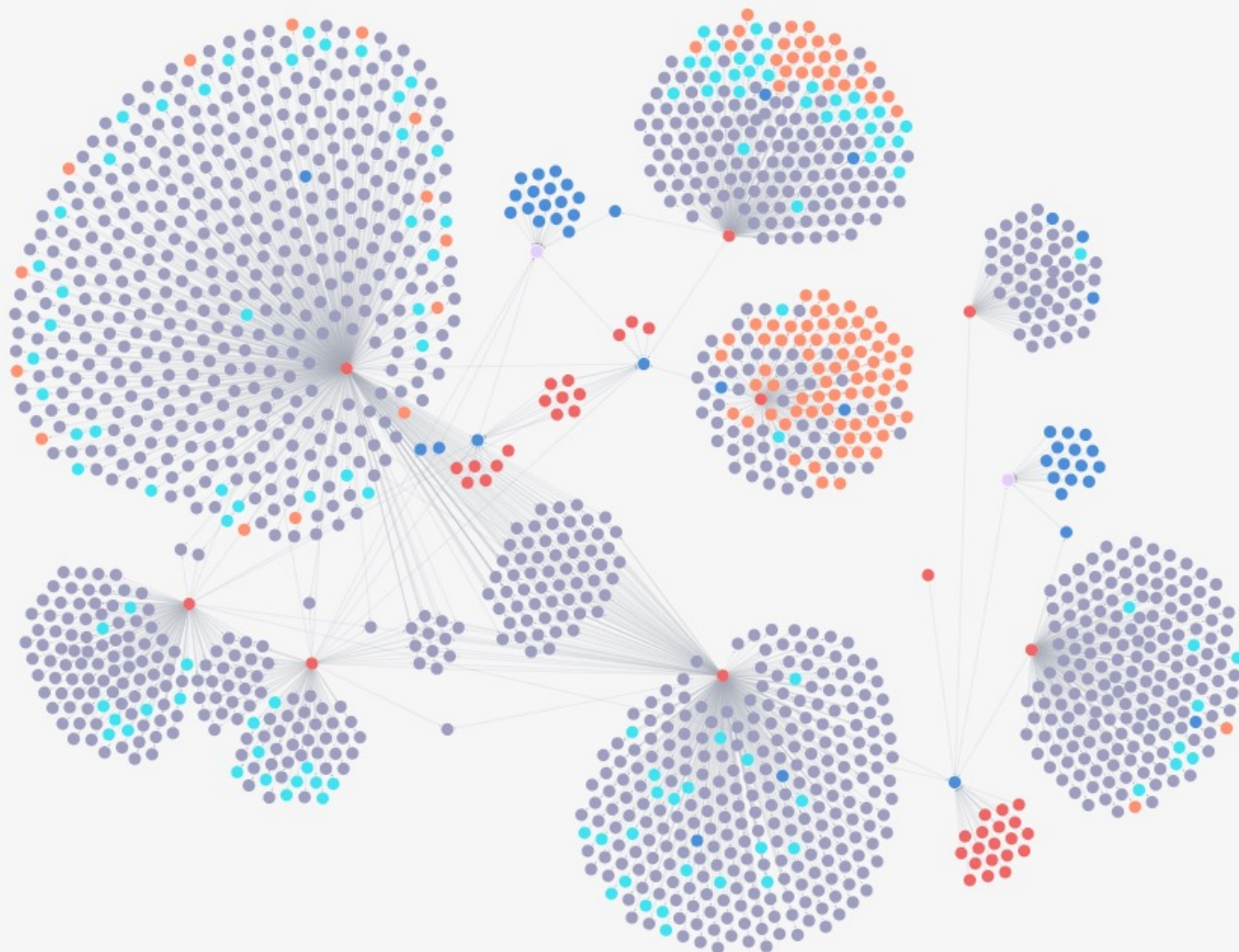
## 動作概要

1. 利用者の入力を解析し研究者検索の要否を判断
2. 入力からDB検索方法について検討
3. DBを検索
4. 収集した情報を統合して回答

## システム構成概要

- 利用環境: 東北大アプリ(スマートフォン)
- LLM: Gemini2.5-Flash
- 検索方法: 広域検索と特定の研究者情報を網羅的に収集する2つのモード
- シングルエージェント
- マルチツール
- 内製ツールベースド(MCP(Text2Cypherなど)は利用せず)
- DBやアプリの管理は複数のエージェントにて実行

さっきの教員探索アプリと何が違うの…?



研究者ナレッジグラフ(抜粋)

この取り組みで  
本当に作りたいのはエージェントではなく  
**データ！**

各ノードの種類(抜粋)

- 研究者  
(氏名、所属学会など)
- 研究分野(大項目)  
(researchmapのコード表に準ずる)
- 研究分野(小項目)  
(researchmapのコード表に準ずる)
- ワーク  
(論文/特許などの種別、タイトルなど)
- アクティビティ  
(タイトル、媒体(テレビ、新聞)など)
- プロジェクト  
(プロジェクト名、グラント情報など)



## 5. まとめ

1

## ダイナミックに変動する大学業務における生成AI活用

基盤モデル活用からRAGなどのデータ活用、AIエージェントなど短期間で大きく変動

2

## DXからAIXへ

AIは補助的な役割のみを行うという世界から、人間とAIとが協調する世界への転換

3

## 本質への投資

変化し続ける技術のみならず、基盤・体制・マインドなどの本質的なものへ投資を行う

本日の講演が、皆様の生成AI活用のヒントとなれば幸いです