

【テーマ】

「生成AI 活用へのヒント

～生成AIの基礎を体験（ハンズオン）しながら学ぶ～

【主催】次世代情報システム検討分科会 & 役員会

活動報告

日時：2024年9月4日（水） 12:45 -17:30

場所（方式）：オンライン（Webex）

出席者：51名

1. 研究内容

大学における生成AIの活用は業務の効率化、サービス向上や教育分野への活用等、今後ますます注目されていくことと思われます。はじめに富士通ラーニングメディア様より生成AIの1つであるChatGPTを題材として、何ができるのか、他の生成AIサービスとの違いや活用するうえでのリスクなど、概要をご紹介いただき、生成AIをより身近に感じていただくためのハンズオンも実施しました。後半は富士通様より大学における活用へのヒントとして生成AI活用事例や富士通のAIサービス「Kozuchi」をご紹介をいただきました。

（内容詳細については「3項 概要レポート」をご参照下さい。）

2. スケジュール

- 12:45 分科会開始
○開会挨拶
- ご紹介
「体験！ChatGPT -概要-」
株式会社富士通ラーニングメディア ナレッジサービス事業本部 生方 史郎 様
- 14:30 ○ハンズオン
「体験！ChatGPT -ハンズオン-」
株式会社富士通ラーニングメディア ナレッジサービス事業本部
生方 史郎 様、中村 英一郎 様
- 17:00 ○ご紹介
「富士通のAI サービスと生成 AI 実践例ご紹介」
富士通株式会社 技術戦略本部 SME推進統括部
シニアディレクター 滝澤 基行 様
- 17:30 ○閉会挨拶
分科会終了

「生成AI 活用へのヒント ～生成AIの基礎を体験（ハンズオン）しながら学ぶ～」

9月4日（水）、CS研役員会と次世代情報システム検討分科会運営委員会の主催による合同分科会がオンラインで開催されました。今回のテーマは生成AIの活用です。富士通ラーニングメディア様よりChatGPTを題材として生成AIの概要紹介とハンズオン、さらに大学における活用へのヒントとして富士通様より生成AI活用事例や富士通のAIサービス「Kozuchi」のご紹介など充実した内容となりました。

京都産業大学の島氏（次世代情報システム検討分科会運営委員長）の司会で進行し、冒頭、大阪工業大学の井上氏（次世代情報システム検討分科会幹事）から「最近、ChatGPTをはじめとした生成AIが、我々の生活や仕事に急速に活用されるようになってきています。大阪工業大学の3年生80人に聞いたところ、86%が使ったことがあると答えました。本当に身近な存在です。今日はハンズオンもあるので実際に触ってみて、皆様の仕事に役立てるヒントが得られればと思います」と開会の挨拶がありました。

■ご講演：

「体験！ ChatGPT –概要–」

株式会社富士通ラーニングメディア ナレッジサービス事業本部 生方 史郎 様より

○現在は第4次AIブームとも。様々に活用できる身近な存在だがリスクには注意

今日のゴールは3つです。まずはChatGPTの概要を説明できること、そして生成AIのリスクを説明できること、最後にプロンプト（AIに対する質問や指示）の基本要素を理解したうえで、ChatGPTとやり取りができるようになることです。

2012年にディープラーニングが台頭したころを、第3次AIブームと呼びますが、昨年2023年からは、誰もがAIを使える時代に突入し、第4次AIブームとも言われています。生成AI（Generative AI）とは、テキスト、画像、音声等の新しいコンテンツを自動生成できるAIのことで、現在では自然なコンテンツを生成できるレベルにまで達してきています。自然言語で対話でき、絵を描いたり音声で読み上げたり動画も生成できます。

生成AIに欠かせないのが大規模言語モデル（LLM）です。自然言語処理モデルのことで、いわばAIの知能、脳みそ。GPTシリーズやPaLM、LLaMA等様々な種類のLLMがリリースされています。

AIには膨大なデータを学習させますが、数十億以上のパラメーターも有します。パラメーターとは、脳みその細胞の数と言えるかもしれません。そして1つのモデルで、情報検索や翻訳等、複数のタスクに活用可能な汎用性も特長です。年々パラメーター数、データセットサイズ、計算量が右肩上がりに増加し、性能が向上しています。

有名なChatGPTは、OpenAI社が提供するチャットボットサービスとAPIの名称です。ほかにAmazonが提供するAmazon Bedrock、Googleが提供するGemini、Microsoftが提供するAzure OpenAI Service（AOAI）等があります。AOAIはセキュアな環境でOpenAI社の高性能生成AIが使えるサービスで、法人利用では高いシェアを持っています。またCopilot for Microsoft365は、Word、Excel等各種アプリケーションに生成AIを組み込むことで、ユーザービリティや生産性を向上させるサービスです。

ChatGPTでは何ができるのでしょうか。例として図のように7項目を挙げました。また、サードパーティーが提供するプラグインも各種あり、機能の拡張が可能です。

ChatGPTでできること

文章生成やアイデア生成から翻訳、分類まで幅広いタスクに活用できる



文章生成

メール、キャッチコピー、紹介文、プログラムコード、テスト問題、物語など様々な種類の文章を生成できる



アイデア生成

サービスやイベント企画など、アイデア出しの壁打ち(ブレスト)ができる



情報抽出

文章を要点にまとめて整理したり(要約)、要因分析やデータ分析などの情報の抽出ができる



校正・チェック

文章の誤字脱字を添削したり、プログラムコードのバグを修正したりできる



検索・対話

人と対話するように、チャットベースで情報検索ができる(チャットボット)



翻訳

外国語翻訳できる



分類

文章のタグ付けや分類ができる

11

© Fujitsu Learning Media Limited 2024

業修正後「業務で使用する場合、RAG (Retrieval Augmented Generation) による自社データの活用も効果的です。RAGとは外付けのナレッジデータベース、いわば図書館のようなもので、マニュアル等のナレッジをRAGとして用意することで、検索して回答をさせることができます。

ほかに、「Few-shot Prompting」と言うLLMに与えるプロンプトの中にカンペのように知識を書いて回答させる方法や、Fine tuningと言ってAIに特化した学習をさせる方法もあります。

次にAIのリスクを5つご紹介します。富士通が公開している生成AI利活用ガイドラインもぜひ参照ください。[「生成AI利活用ガイドライン」を一般公開 | 富士通 \(activate.fujitsu\)](#)

1. 正確性のリスク

AIはもっともらしい嘘 (ハルシネーション) を出力することがあります。また、最新でない、信頼性が低い、文献が明確でない等のリスクもあり、最終的には人が判断する必要があります。ただし分野によっては、かなり正確な回答を得られることもあります。

2. 公平性のリスク

ベンダー側が注意することでもありますが、回答の偏りに注意が必要です。例えば「SEの画像を生成して」と指示を出したら男性ばかりだった等、偏見や人種差別をもたらすリスクがあります。

3. 著作権侵害のリスク

AIが生成したコンテンツを利用する際、著作権を侵害するリスクがあります。類似性と依拠性を満たす場合、著作権侵害となる可能性があると言われますが、まだ判例が非常に少ないため、法務部等とも相談して利用してください。

4. 情報漏洩のリスク

プロンプトの入力情報はベンダー側にログとして残されており、情報漏洩のリスクがあります。ログを残さないような設定にする、社外秘の情報を入力しない、必要に応じて秘密保持契約を結ぶ等、注意が必要です。

5. 悪用のリスク

フェイクニュースやフェイク画像、動画にも注意してください。最近では詐欺メールの文章を生成したり、「マルウェアの作り方」といった悪意ある情報を引き出したりすることも問題視されています。

■ご講演：

「体験！ChatGPT－ハンズオン－」

株式会社富士通ラーニングメディア ナレッジサービス事業本部

生方 史郎 様、 中村 英一郎 様

○ChatGPTの様々な機能を体験

最初に生方氏が「プロンプトエンジニアリング」、つまり「AIの精度を向上させるために適切なプロンプトを設計すること」について説明されました。プロンプトは主に、Instruction（指示）、Context（コンテキスト）、Output Indicator（出力インジケーター）、Input Data（入力データ）の4つで構成されており、適切に指示を出すことが重要です。

その後実際に、参加者の個人のPCでChatGPTのサイトにアクセスして、様々な体験を行いました。メール文章の生成、提案書のアジェンダ、SNS用プロモーション文章、新規サービス企画、課題の原因分析等を行ってみました。高速で精度の高い回答が得られることに、驚かれた方もいるのではないのでしょうか。また、「パスワードのルールをチェックするJavaScriptのコード」を生成するハンズオンでは、コーディングの経験がない方でも、日本語で指示するだけですぐにコードが生成され、1分程度でデモを動かすことができました。

ハンズオンの時間には適宜質問への回答も行われ、その中である大学から「ネガティブな出力が可能かを確かめるために『大学にクレームを入れる保護者』のロールで抗議の例を出力させたところ、いかにもといったクレームが出力されました」という面白い事例もご紹介いただきました。

■ご講演：

「富士通のAIサービスと生成AI実践例のご紹介」

富士通株式会社 技術戦略本部 SME推進統括部 シニアディレクター 滝澤 基行 様より

○法人利用の際の課題を解決する富士通のAIサービス

富士通では、研究所で開発した技術をもとに製品を作り、それを世の中に出すことで持続可能な社会に貢献しています。中でもAIは中心となる技術で、我々自身も使っていますしお客様にも提供しています。富士通は、「振れば何でも回答が得られるような打ち出の小槌」をイメージして、Fujitsu Kozuchiというブランド名でAIをご提供しています。こちらでAIのご紹介しており、対話型生成AIの無料体験も可能ですので、ぜひお試しください。

富士通の先端技術体験サイト（Fujitsu Research Portal）

[Fujitsu Research Portal](#)

富士通の生成AIの特長は、ビジネスのシーンで安心安全に使い、業務に組み込みやすいことです。チャットベースとAPIサービスがあり、LLMは用途に合わせて、OpenAI、Amazon Bedrock等から選択可能です。

次にユースケースをご紹介します。富士通社内でも全社員が利用可能で月に数十万件のプロンプトを処理しています。お客様への導入事例としては、コンタクトセンターに導入し、ユーザーとオペレーターの会話ログからFAQを作った例があります。最終的には人間が調整する必要はありますが大幅な省力化を実現できました。またマニュアルを作成する際に、アウトラインを与えて下書きをAIに書かせて省力化した事例もあります。さらに難解な、時に外国語の契約書を平易な日本語に翻訳し、契約の概要を理解したり、職員に周知したりするのに使っている事例もあります。みずほ銀行様では、システム開発の設計書レビューにAIを活用しました。

富士通では、生成AIの企業ユースにおける3つの課題に、解決策をご提供しています。

1. 法人が保有する多様で大量なデータを扱えない

ナレッジグラフ拡張RAGという技術で、情報の関係性を整理します。例えばマニュアルを理解し、その製品の使い方を具体的に回答してくれます。

2. 企業ノウハウやプロセスに特化したモデルを迅速に生成できない

生成AI混合技術で、質問の特性等からタスク実行に必要なAIモデルを選択します。もし適切なモデルがない場合は、自動生成します。

3. 企業における規則や法令に準拠させることが困難

生成AI監視技術でナレッジグラフを活用して生成AIの挙動を制御し、企業規則や法令に準拠させます。判断の根拠の説明も付与するため、人による確認も可能です。

企業における生成AIの活用上の課題を解決、セキュリティ不安を払拭する
富士通のエンタープライズ生成AIフレームワーク

● 世界最高性能達成

**ナレッジグラフ
 拡張RAG**

多様で大規模な
 企業データに対応

1000万
 文字対応

● 世界最高レベル性能

生成AI混合技術

変化する企業ニーズに
 柔軟に対応

0
 カスタマイズ

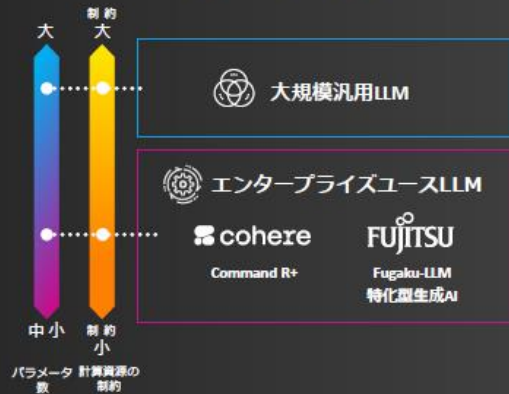
● 世界初

生成AI監査技術

挙動制御で
 AI活用の不安払拭

法令遵守

計算資源の制約が少ない最適なパラメータ数で
 エンタープライズユース領域を実現



今は多くの企業で汎用的なLLMを使っていますが、今後は業種、個社に特化したモデルが増え、それらを組み合わせて業務をするようになるでしょう。

■ 閉会：

結びに立正大学の白川氏（専門的IT人材育成セミナー担当幹事）が「今日は実際に生成AIに触れてみて、きっかけづくりに役立ったのではないのでしょうか。AI活用に課題はあるものの、各大学で活用が進み、今後CS研で事例紹介を展開していければ皆さんの役に立つと思いました。今日は長い時間ありがとうございました」と述べ、閉会となりました。

4. 参総数 [26校51名]

愛知大学 [3]	産業能率大学 [1]	東洋学園大学 [2]
大阪工業大学 [1]	芝浦工業大学 [2]	東洋大学 [3]
大阪産業大学 [2]	順天堂大学 [2]	福岡女学院大学 [1]
関西国際大学 [2]	城西大学 [1]	立教大学 [1]
関西大学 [1]	成蹊大学 [2]	立正大学 [3]
関東学院大学 [1]	摂南大学 [1]	麗澤大学 [1]
京都産業大学 [6]	千葉工業大学 [2]	
共立女子大学 [1]	東海大学 [3]	
金城学院大学 [2]	東京工科大学 [5]	
神戸学院大学 [1]	東京理科大学 [1]	

5. 所感（次世代情報システム検討分科会運営委員会）

今回は「生成AI活用へのヒント～生成AIの基礎を体験（ハンズオン）しながら学ぶ～」というテーマで、急速に私たちの仕事や生活に浸透している生成AIやChatGPTの仕組みから実際の活用方法までを学ぶ貴重な機会となりました。

株式会社富士通ラーニングメディアの生方氏が「体験！ChatGPT -概要-」と題して、生成AIやChatGPTの基本的な仕組みについて講演を行いました。講演の後は、「体験！ChatGPT -ハンズオン-」として、ChatGPTの具体的な活用方法をハンズオン形式で説明し、参加者は実際に手を動かしながら、ChatGPTの多様な機能を体験することができました。特に、プロンプトの具体的な記載方法や生成AIの回答事例は、生成AIの活用の幅広さを実感できました。

最後に、富士通株式会社の滝澤氏が「富士通のAIサービスと生成AI実践例ご紹介」と題して、富士通が提供するAIサービス「Kozuchi」の紹介とその実践例を紹介されました。

このワークショップを通じて、参加者は生成AIの可能性を実感し、今後の業務においてどのように活用できるかの具体的なイメージを得ることができたと思います。非常に有意義で実践的な内容であり、参加者の満足度も高かったです。

【事務局より】

次頁以降に開催後アンケート結果（抜粋版）を記載しています。

開催後のアンケート結果詳細版や当日プレゼン資料ご覧になりたい方は、「[CS研・IS研情報交換サイト](#)」に掲載しておりますのでそちらをご覧ください。また、今回の分科会開催に際し事前アンケートを行っています。事前アンケート結果につきましても「[CS研・IS研情報交換サイト](#)」に掲載しております。

◆「CS研・IS研情報交換サイト」について

CS研・IS研の会員向けに情報・資料をご提供し、会員の皆様で情報交換をする会員専用のサイトです。

（サイトのご利用をご希望の方は、利用アカウント申し込みサイトにてお申込みください。）

情報交換サイトURL：<https://csis.ufinity.jp/shared>

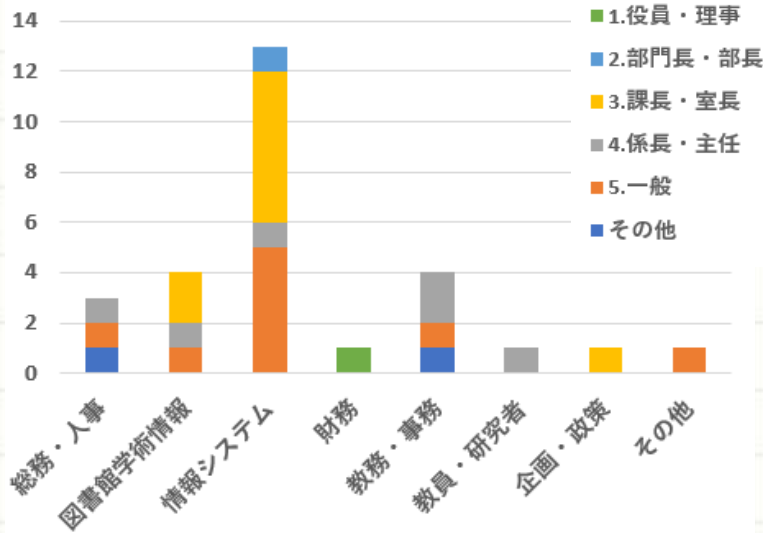
※利用アカウント申し込みサイトURL：<https://seminar.jp.fujitsu.com/public/seminar/view/89954>

【連絡先】

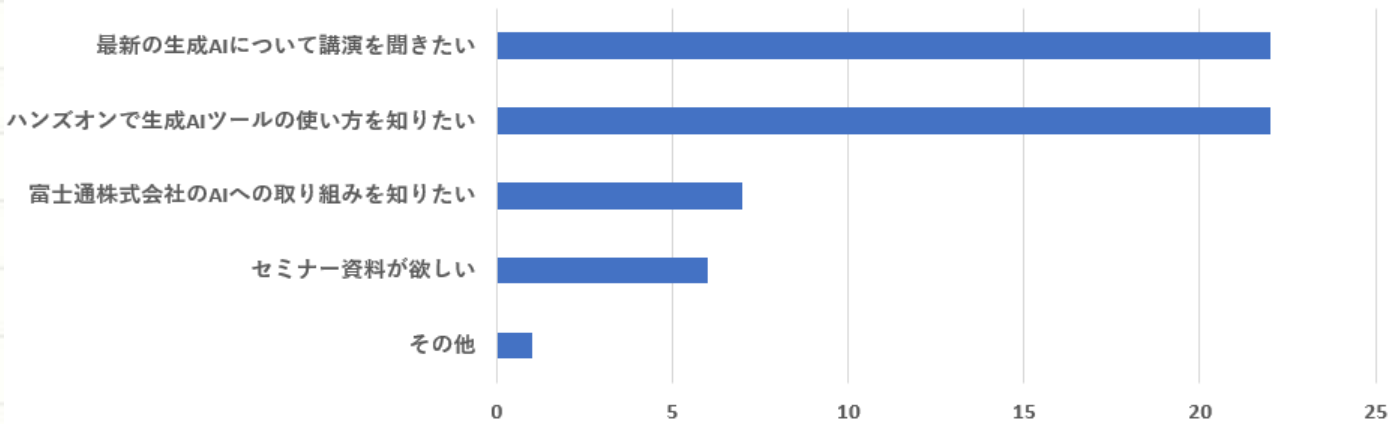
私立大学キャンパスシステム研究会 事務局
〒212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1-5 JR川崎タワー
富士通Japan株式会社 P&Eビジネス戦略室内
E-mail：contact-csisken@cs.jp.fujitsu.com

開催後アンケート結果 【回答数／対象者数：29／51（大学関係者のみ）】

■担当業務と役職について

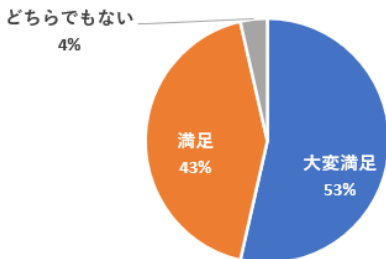


■参加した目的について

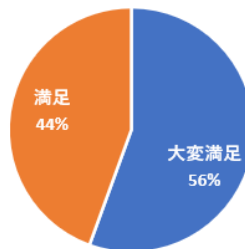


■各プログラムの全体満足度について

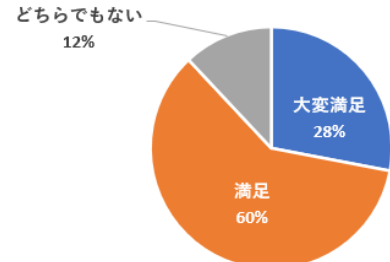
■生成AIについての紹介



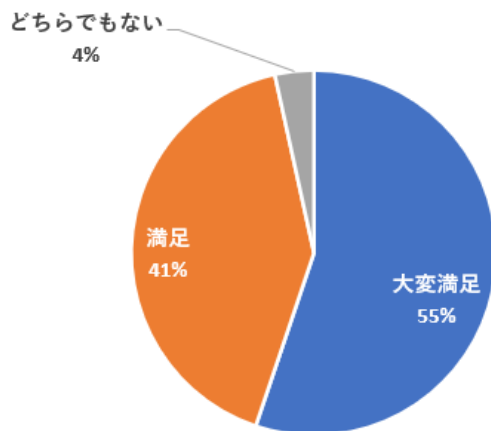
■ハンズオンの内容



■富士通(株)のAI取り組み紹介



■本日の分科会の全体満足度について



■全体満足度の評価理由について（一部省略・抜粋）

【生成AI（ChatGPTや富士通の取り組み）のご紹介】

- わかりやすかった。
- 一般ユーザにわかりやすい講演でとてもよかったですと思います
- 生成AIの概要も分かりやすくまとまっており、ハンズオンも順を追ってわかりやすかった。
- 視聴者側に立った、一つ一つ非常に丁寧なご説明、解説で、非常にわかりやすかったです。特に「生成AIについての説明」、「ハンズオン」の時間は、実践形式でついていけました。上記、「大変満足」とさせていただきます。
- 生成AIについてかなり理解を深めることができた。
- 生成AIツールを実際に利用して体験できたのは良かったです。また、富士通さんのAIへの取り組みの事例が先進的で興味がわきました。
- 生成AIについて、プロンプトの記述次第で想像以上に多岐にわたる出力が可能である旨や最近の生成AIのバージョンアップの目覚ましい速度などについて把握でき、大変参考になりました。
- 生成AIの基本的な使い方を学ぶことができ、有意義でした。
- 生成AI、ChatGPTを個人的に利用することはあっても、業務で利用することは何か悪いことをしている後ろめたさがありましたが、セミナーを聞いて正しい使い方、活用、リスクを理解したうえで利用できることが分かりました。
- 生成AIについて知識を得た上で、活用方法を学べたから。
- 現在の状況のお話とハンズオンを受けられ、満足しています。
- 無料でChatGPTを利用することすら知らなかったため。
- 十分参考になりましたが、実例が一般企業向けでした。大学向けなら大学に絞った実例をもっと使った方が良かったと思います。
- 大学向けなら大学向けに内容をモディファイしていただけると良いと思います。
- 盛り沢山の内容だったため、最後の富士通さんのお話までは集中力がつつきませんでした。
- 前半のAIの概要説明の部分のみの参加でハンズオンの部分は退席させて頂きましたが、内容がChatGPTに関する内容だけで、余り新しい発見はありませんでした（きっと、ハンズオンまで参加すれば、いろいろと新しい発見があったのだと思いますが）
- ChatGPTを利用はしていたが、ロールや条件を入れるなど、具体的な使い方を知ることができ、今後利用したいと思える内容だった。
- ChatGPTの初級編で、私の知識レベルに合っていたので、通常業務に役立てそうなことがよく分かりました。ある程度時間が経ったら、中級編があればいいなと思います。

【ハンズオン】

- ハンズオンセミナーにて実際にChatGPTを体験することが出来き、理解が深まったため
- ハンズオンの時間が多く確保してあるのもよかった。
- 40 miniがサインインなしで使えることを知らなかったのがここで知ることができました。また初心者にも分かり易くご講演いただきとてもよく分かりました。有難うございました。
- ハンズオンで実際にプロンプトを入力することで理解が深まったため。

■今後、CS研で実施してほしいイベントやテーマについて（一部省略・抜粋）

- 今回、主な生成AIサービスとして、4つのサービスの紹介を行っていただきましたが（資料 P.9～P.10）、そのうち【Gemini】について、その強み、弱み、その他ハンズオンでの実習形式等、詳しく探究してみたいです。
- 生成AIの大学での活用事例等

■CS研についてのご意見・ご要望について（一部省略・抜粋）

- もう少し、参加大学が増えると良いと思います。