

2

工学研究科技術部
研修

2.1 2024 年度 工学研究科技術部 横断的研修

生成 AI の業務利用研修

開催日時

2024 年 7 月 29 日（月） 9：30～16：30

場所

吉田キャンパス 総合研究 9 号館北棟 1 階 情報処理演習室 2

目的

生成 AI が業務効率化や生産性向上に役立つと話題を呼んでいる。本研修では、生成 AI とは何なのか、何ができるのかを学ぶ。演習中心で進行し、生成 AI である ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) の基本操作を身に付ける。さらには具体的なワークを通して業務活用方法を学ぶことを目的とする。



実施報告

2024 年度の横断的研修は、昨年に引き続き対面講義とグループワークの形式で実施され、23 名の参加者が 5 つのグループに分かれて講義中に都度グループワークを行った。参加者の中には、すでに業務で ChatGPT を活用している人もいる一方、未経験の人も多く、経験にはばらつきがあった。

講義では、まず ChatGPT の得意分野と不得意分野について学んだ。生成 AI は文章の作成や要約、アイデア出しなどが得意である一方、高度な専門知識を要する業務は不得意で、情報の正確性を判断できない場合は特に注意が必要であることが強調された。講義の主題として、ChatGPT がより良い応答や成果物を出力するための最適な会話の投入文や指示を設計する「プロンプトエンジニアリング」についてグループワークを交えつつ学習した。求める回答を生成するために、曖昧さを排除し、回答の条件を指定するなどの具体的な手法が紹介された。特に、ChatGPT は対話型 AI であり、対話を前提に出力結果をブラッシュアップさせていくことが必要、という点が印象的だった。

知識をインプットする、興味のあるトピックに絞り込む、回答にフィードバックするなど、AI との対話を重ねることで回答の質を高められる点は、従来の検索エンジンとは明確に異なり、むしろ人との対話のような側面を感じられた。グループワークでは同じ課題でも指示文や生成結果が人によって全く異なり、参加者の経験や個性が感じられて大変盛り上がった。また、文章作成の効率化にも触れ、プロンプトによって生成結果を制御する方法を学んだ。非常に簡単に文章が生成できるものの、必ずしも意図通りの生成がされるとは限らず、プロンプトの技術の重要性を実感した。生成内容の精査や批判的思考 (クリティカルシンキング) の必要性があわせて説かれた。その他企画出し、Excel 業務の効率化などの具体的な業務活用例の演習を行い、関数やマクロに関する知識がなくても ChatGPT を利用してこれらの入力内容を生成できることが体感できた。

参加者からは、これまで生成 AI には抵抗があったが活用していきたい、といった声が多く寄せられた。生成 AI は多くの技術職員にとって未知の技術であり、本研修が生成 AI の理解と実践の基本を築く場となり、今後この技術が広く活用される契機となることを期待している。

(本報告は ChatGPT によって生成された文章を加筆修正したものです。)

2.2 2024 年度新規採用技術職員研修

開催日時

2025 年 2 月 19 日（水） 10:00～16:50

2025 年 2 月 20 日（木） 9:30～12:00

場所

吉田キャンパス内関連施設、桂キャンパス内関連施設

目的

本研修は、講義を通じて総合技術部および工学研究科技術部の沿革、組織構成、活動目的を学び、大学における技術職員の役割を理解することを目的とする。また、施設見学を通じて工学研究科に所属する技術職員の具体的な職務内容についても学ぶ。

実施報告

本年度に物理系グループに配属された新規採用職員 1 名に対して研修を実施した。

研修では工学研究科に所属する多くの技術職員と対面し、様々な職場における業務説明や施設見学を通して技術職員の多岐に渡る業務内容への理解を深める機会とした。その中には各グループの技術職員が担当する学生実験が含まれていて、それぞれの実験の目的や内容、技術職員の役割を学べるようにした。その他、短時間ではあるが簡単な実験体験も取り入れることで研修を単なる業務紹介や見学にとどめず、実務をより深く理解できるように工夫した。



施設見学の様子

受講者コメント（抜粋）

各部署の方々から、日々の業務や業務における心がけ、学生との接し方等について丁寧に教えていただきました。普段目にすることのない各装置・機器の使用用途や学内の施設について、現地にて見学・体験しご説明いただくことで、学内に多種多様な設備があるということを知ることができました。さらに、技術職員の業務の位置づけや重要性について認識を深めることができました。技術職員の職務・業態の多様さを実感するとともに、これからの自分自身の業務について、より具体的にイメージすることができました。日々の業務や学生との関わりの中で皆さまが普段気をつけておられることや、それをどのように改善につなげているのかなどを伺えたのも大変勉強になりました。

2.3 2024 年度 工学研究科技術部 業務報告会

開催日時

2025 年 3 月 3 日（月） 13 : 10～16 : 50

場所

桂キャンパス C クラスターCⅢ棟 講義室2

目的

技術職員の業務発表を通して技術職員同士の情報交換や技術交流を行い、技術力向上の一助とする。

実施報告

本報告会は対面で開催した。参加者は横峯技術部長と工学研究科技術職員 33 名であった。室会議報告・各委員会報告と 6 名の個人発表を行った。

各報告や個人発表を通じて、技術職員同士の情報交換や交流ができた。

【プログラム】

13 : 10 開会挨拶 (委員会報告)	技術部長 横峯 健彦
13 : 30 室会議報告	室長 山路 伊和夫
13 : 40 広報・編集委員会報告	副委員長 奥中 敬浩
13 : 45 研修委員会報告	委員長 波多野 直也
13 : 50 桂ものづくり工房委員会報告	委員長 山岡 莊
13 : 55 質疑応答 (個人発表)	
14 : 10 「機械工作系グループのスキル向上に向けた組織的アプローチ」	波多野 直也
14 : 35 「私のワークライフバランス」	山岡 莊
15 : 00 「工学研究科附属情報センターのサーバ概要と特徴」	浅野 義直
15 : 35 「地球系の思い出」	栗木 周
16 : 00 「電子顕微鏡を用いた教育・研究支援業務」	鹿住 健司
16 : 25 「安全衛生巡視の DX 化について - 職場安全巡視の支援システムの開発 -」	大岡 忠紀

個人発表の概要

「機械工作系グループのスキル向上に向けた組織的アプローチ」 波多野 直也

グループメンバーと仕事内容について紹介があった。グループの年齢構成に偏りがあり、技術継承と若手職員のスキルアップが課題として挙げられている。この課題を解決するため、2018 年から若手職員を発表者として勉強会が実施されていることが紹介された。勉強会はプレゼンテーション形式で行われ、記録を残す

ことで、発表者だけでなくグループ全体のスキル向上を目指している。また、若手職員のスキル向上を目的に、OJT（オン・ザ・ジョブ・トレーニング）が行われており、設計トレーニングの一環として実施した踏み台製作が紹介された。

「私のワークライフバランス」 山岡 莊

家庭環境の変化がワークライフバランスを考えるきっかけとなり、仕事の時間（ワーク）と家族との時間（ライフ）がどのように変化していったかについて紹介があった。また、グループ内では家庭の話題を積極的に共有し、構成員の置かれている状況を把握することで、互いに思いやりを持ち支え合う信頼関係を築くよう心掛けていると説明された。

「工学研究科附属情報センターのサーバ概要と特徴」 浅野 義直

情報センターで構築・運用しているサーバ等について、安定したサービスを提供するためのさまざまな工夫が紹介された。サーバラックの下部には無停電電源装置（UPS）が備え付けられており、瞬間停電等に対応できるようになっている。また、ラックの下には免振装置が取り付けられており、地震による影響を最小限に抑える対策が施されている。さらに、故障に備えて電源ユニットのバックアップも用意されている。サーバのネットワーク接続を末端スイッチから基幹スイッチに変更することで、利用者の接続混雑を解消した改善例も紹介された。

「地球系の思い出」 栗木 周

研究室や技術室の環境の変化に伴い、いろいろな業務に携わることで知識と経験を積み、様々なサービスに繋げてきた。早ければ来年度から環境が変わることになったので、今後は可能であれば能動的に自分の希望する業務をやっていききたいとのことであった。

「電子顕微鏡を用いた教育・研究支援業務」 鹿住 健司

教育研究支援室の中で担当している業務について紹介があった。共同利用している装置の維持管理、装置指導、受託観察を行っており、主に電子顕微鏡の担当をしている。電子顕微鏡では高分解能の観察ができるが、原子サイズレベルの観察では被写体ブレ（被写体が撮像中に動くことによるブレ）に悩まされることになる。撮像時間が長ければ被写体ブレが目立つ像になり、短ければ被写体ブレは抑えられるが、代わりにノイズが目立つ。そこで短時間で連続撮像したノイズが目立つ像を複数枚、位置合わせして重ね合わせることを試み、被写体ブレを抑え、ノイズが目立たない明瞭な像を得ることができた。

「安全衛生巡視の DX 化について

ー 職場安全巡視の支援システムの開発 ー」 大岡 忠紀

環境安全衛生センターでは、巡視業務に対応している。巡視は年間 86 回行われ、指摘事項は約 1700 件に上るため、手作業での集計が非常に煩雑であった。膨大な情報を有効に活用するため、巡視内容をデータベース化したことが紹介された。これまでエクセルで行っていた報告書の作成をシステム入力に変更したことで、データの集計、分類、検索、解析が簡単にできるようになった。システム構築の際には、コードの検索や不具合の修正に ChatGPT を活用した。

2.4 2024 年度 工学研究科技術部 個人研修

講習会・講座・技術研究会等への参加※

- ・ 日本金属学会オンライン教育講座「電子顕微鏡と格子欠陥の基礎」(1名)
- ・ EDUCATION EXPO 2024 (1名)
- ・ 第62回表面分析研究会 (1名)
- ・ InternetWeek ショーケース in 福岡 (1名)
- ・ FUSION360 の基本機能でもわかる CEA の勘所 (1名)
- ・ 土木建築環境系技術研究会 2024 岩手大学 (2名)
- ・ 令和6年度(秋期)放射線安全管理研修会 (1名)
- ・ 第41回 Bruker NMR ユーザーズミーティング (1名)
- ・ 大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会 (3名)
- ・ Internet Week 2024 (1名)
- ・ 京都大学技術士会講演会 (1名)
- ・ JIMTOF 2024 (2名)
- ・ 総合技術研究会 2025 筑波大学 (2名)
- ・ JEOL ユーザーズミーティング (1名)
- ・ オックスフォード・インスツルメンツ 実機操作講習 (1名)
- ・ 令和6年度(春期)放射線安全管理研修会 (1名)

※：工学研究科技術部予算での参加のみを記載。

図書購入

- ・ 「データ解析のための数理統計入門」、著者：久保川達也、出版社：共立出版
- ・ 「技術士第一次試験 基礎・適性科目完全制覇(改訂2版)」、著者：オーム社、出版社：オーム社
- ・ 「ゼロからはじめる建築の「施工」入門」、著者：原口秀昭、出版社：彰国社
- ・ 「ゼロからはじめる[木造建築]入門 第2版」、著者：原口秀昭、出版社：彰国社
- ・ 「ゼロからはじめる「RC 造建築」入門」、著者：原口秀昭、出版社：彰国社
- ・ 「ゼロからはじめる「S 造建築」入門」、著者：原口秀昭、出版社：彰国社
- ・ 「データ分析者のための Python データビジュアライゼーション入門 コードと連動してわかる可視化手法」、著者：小久保奈都弥、出版社：翔泳社
- ・ 「エックス線作業主任者試験 合格問題集」、著者：三好康彦、出版社：オーム社