

No.15

関西大学
インフォメーションテクノロジー
センター年報 2024

関西大学インフォメーションテクノロジーセンター年報 第15号（2024）

目 次

巻 頭 言	平田 孝志	1
教育・研究報告		
大学教育における生成 AI の活用に関する教育的利用	岩崎 千晶	3
文章生成 AI を用いた詐欺への騙されやすさに関する一検討	外村 秀仁・河野 和宏	17
実践報告		
2024年度 標的型攻撃メール訓練実施報告	温井 章文	29
事業報告		
センター組織		37
委員会活動		41
活動報告		45
センター利用状況		48
資料編		
関西大学学術情報ネットワーク構成図【KAISER】		55
システム構成一覧		56
その他		58
関西大学インフォメーションテクノロジーセンター規程		59
編集後記	秋山 隆	65

生成 AI 時代を迎えたこれからの大学教育

インフォメーションテクノロジーセンター所長
システム理工学部教授 平 田 孝 志

近年、ChatGPT をはじめとする生成 AI が登場し、教育・社会のあり方は大きな変革を遂げつつある。現在の生成 AI は、テキスト、画像、音声といった多様な情報を自然な形で生成でき、人間が作成したものとほとんど区別がつかない水準に達している。このような技術的進展を背景に、大学教育の現場においても生成 AI の活用が急速に広がっている。学生にとっては、新たな視点の獲得や思考の整理といった側面で、自律的な学習を支援するツールとして、また、教員にとっては、教材作成や学習支援等を補助するツールとしての活用が期待される。しかしその一方で、学術的誠実性の担保や利用ポリシーの不整備といった様々な課題も顕在化しており、生成 AI の出現は、従来の大学教育に対して新たな可能性と、同時に深刻な課題をも提示している。

さて、本号にご寄稿頂いた 2 篇は、いずれも生成 AI に関する内容となっている。岩崎先生の「大学教育における生成 AI の活用に関する教育的利用」においては、生成 AI が学習者の自己主導的学習を支援しうる知的パートナーとして位置づけられており、レポート作成の支援、思考の可視化、学習内容の振り返りの深化など、多様な学習局面での教育的有用性が論じられている。また、教員にとっても、評価基準の策定支援、教材開発の補助、さらには学習者による投稿内容の分析といった側面において、生成 AI の活用可能性が示唆されている。一方で、大学・授業レベルでの利用ポリシー整備の必要性、学習成果の評価方法の再設計、そして学術的誠実性をどう育むかといった教育的観点からの課題が指摘されている。

また、外村氏・河野先生らによる「文章生成 AI を用いた詐欺への騙されやすさに関する一検討」においては、生成 AI が生成する精巧な文章により、人々が詐欺的コンテンツに騙されやすくなる傾向を実証的に示している。特に、SNS 等のカジュアルなメディア環境においては、文章の内容の妥当性よりも、その表現の印象や語調が信頼性の判断に強く影響を及ぼす傾向が観察された。その結果として AI が生成した虚偽の情報が、人間によって書かれた正確な情報を上回る信頼を獲得する事例も確認されている。これらの知見は、情報リテラシー教育の一層の強化と、教育現場における生成 AI の利用に関するルールやガイドラインの再検討を促す重要な示唆を含んでいる。

このように、生成 AI は単なる補助的なツールにとどまらず、大学教育の在り方そのものに深く関与する存在へと変容しつつある。また、生成 AI の活用は、教育手法や学習観の再構築を迫る契機ともなっている。こうした生成 AI 時代を迎える中で、IT センターにおいても、その意義と課題を踏まえつつ、生成 AI との適切な向き合い方を模索し、教育・学習環境における効果的な活用方法の整理と展開に取り組んでいるところである。

大学教育における生成 AI の活用に関する教育的利用

教育推進部教授 岩崎千晶

1. はじめに

2023年に ChatGPT3.5が公開されて以降、生成 AI を活用した教育実践が増加している。生成 AI とは人工知能 (AI) の一種で、新しい内容やデータを作り出すことができるシステム (ChatGPT、Claude、Copilot 等) のことをいう。従来の AI がデータの分析や分類をすることに利用されていたことに対し、生成 AI はテキスト、動画、音声といった新しい情報を生成することに特徴がある。利用者は生成 AI にプロンプト (指示文) を入力することで、与えた指示に対するテキストの生成、画像生成、音声生成のデータを生成 AI から受け取ることができる。しかし、生成 AI には課題もある。たとえば、「授業研究について書いてください」、「授業研究について教えてください」と一見同じような意味合いのプロンプトを入力した場合でも異なる内容が出力されることがある。また実在しない不正確な情報が出力される場合もあるため、正しい情報かどうかを見極める能力が必要となる。学生が生成 AI を活用する場合、これらのことについて理解しておく必要がある。

一方で、生成 AI は読みやすく流暢な文章を生成することができるため、どのようなレポートを書けばよいのかわからない学習者にとっては、使い方によっては書き方を学ぶことができる教材にもなりえる。生成 AI から出力された内容が正しいかどうかを判断できれば、生成 AI とやり取りをすることで、学習者は新しい視点や自分の誤りに気が付いたり、作業を効率的にできる可能性もある。また教員が教育に生成 AI を利用することで、その結果をレポート課題に適したルーブリックを作成する際に素案として活用したり、テスト問題の作成に関する補助ツールとして利用したり、投稿者の許可を得たうえで名前を記載しない形で電子掲示板に投稿された学習者の投稿内容の要約や内容を分析したりすることもできる。このように生成 AI は学習者にとっても教員にとっても教育や学習に活用できるツールであるといえる。

具体的な生成 AI を活用した教育実践例をいくつか示す。環境問題を取り上げて意見交換をする授業の場合、「経済優先の立場か、環境保全の立場か、それとも技術革新優先の立場か」など、多様な立場からの論点を生成 AI が提供し、学習者の批判的な思考を育成することに役立てられる。学生たちの意見がある立場に傾きすぎている場合、生成 AI を使って批

判的な意見を提示してもらい、それに対して議論をすることもできる。またグループで話し合った内容に対して、反論を提示してもらうことや、学習活動のふりかえりに対して、さらに掘り下げるべき点や課題を提示してもらうこともあり得る。また、生成 AI は授業内のみの活用にとどまらず、学習者の学習支援や教材作成など、さまざまな場面で活用できる可能性がある。そのため、生成 AI は学生の「学習支援のツールである」というとらえ方をし、学習に活用できそうなプロンプトを大学が提供することで、学習者の自学自習を促すことも考えられる。たとえば、レポート作成の場合、生成 AI がレポートの書き出し、論理構成の組み立て方、結論のまとめ方などのアドバイスをしたり、参考文献の探し方や引用の仕方を提示したり、草稿へのフィードバックをしたりすることが考えられる。また、授業で述べられた概念や公式についての説明をより詳しく知りたい際に、生成 AI を活用して自分で学んでいくこともできる。OpenAI（2023）では、教員の発言や資料を見て不明な点について学習者が確認することで個別学習が深まること、学習プランの下書き、ブレインストーミング（グループワークの議論などに）、クイズ問題などの演習問題の設計をすること、英語が第二言語である学習者がスペルミスが減らし、コミュニケーションを向上させるのに役立てられることなど、生成 AI の教育的利用に関する例示をしている。また英語の学習においては、生成 AI を活用することはライティングの評価やフィードバックに一定の効果があり、人が評価をする際のサポートになるとの研究知見（Mizumoto & Eguchi 2023）も提示されている。このように、生成 AI を教育的に利用することの可能性は大きいといえる。

学生が卒業後に勤める企業でもセキュリティ保護などの契約を結び、企業内で生成 AI を活用する事例が増えてきている。そのため、学習者が生成 AI をうまく使える能力を備えて社会に出ていくと、強みの一つになりえる。彼らが社会で活躍するために、大学で生成 AI を活用できる能力を育むことも重要だといえる。また、大学に入学する前の初等中等教育においても生成 AI は保護者の許可を得たうえで利用されている場合がある。例えば、NHK の TV シンポジウムで紹介されていた社会科の授業では、歴史総合（高校 1 年生）の「第一次世界大戦はなぜ大戦なのか。これまでとの戦争との違いや社会への影響について考えてみよう」という課題に対して、当時の勢力均衡の問題点を踏まえつつ第一次世界大戦はこれまでの戦争とどのような点が異なっていたのかについてグループで議論をする授業が行われていた。生徒らは教員が作成した資料をもとに、生成 AI のプロンプトを検討し、その結果をもとにグループで意見交換をする教育実践が行われていた。ほかにも、中等教育において生成 AI 活用をしたライティング実践が紹介されていた。そこでは、中学生による英作文、高校生による日本語の小論文に生成 AI を活用した授業実践が行われていた。生徒は授業中に原稿を執筆し、生成 AI からのフィードバックを受け取り、その結果をもとに文章を修正していた。中等教育でも生成 AI が利用されつつあることや、企業でも生成 AI の活用が一般的になりつつある現状も踏まえると、生成 AI の効果を理解し、より深く学ぶために大学においても生成 AI を活用する必要性はあると考える。

そこで、本稿では学習者が自律的に学ぶために、生成 AI を利用することを目指して論を進める。高等教育では、生涯を通して学ぶ学習者 (lifelong learners) を育てることが主要な目的であり、それは自ら新しい知識を獲得、保持、検索できる、意図的、自律的、自己主導 (self-directed) 的な学習者を意味する (L.B. ニルソン 2017)。自律的な学習者になるには、たとえば、課題に対して「できている・できていない」「わかっている・わかっていない」ことを自分で認識する必要がある。どこまでができていて、どこからができていないかを理解できない場合、自分の課題がどこにあるのかがわからず、課題を解決することが難しい。しかし、生成 AI を活用することで自分だけでは気が付かなかった課題に気づき、自律的に学んでいく可能性が高まる。本稿では自律的に学ぶ学習者を育むために、教育で生成 AI を利用するにあたって大学や教員は何に配慮すべきであるのかを検討する。

2. 大学や各授業において生成 AI 利用のポリシーを提示する

本稿では日本よりも生成 AI を用いた教育実績がすすんでいる北米の動向を踏まえつつ大学や各教員が生成 AI を教育に利用するにあたって配慮すべき点を提示する。

関西大学は2023年4月に「教育・学習における ChatGPT 等の生成系 AI ツールへの対応について」を提示している。ここでは生成 AI を活用することにより思考を整理し、対話形式により学習内容を理解することで、学習効果を高めることが期待されると示されている。しかし、生成された内容は誤りや情報漏洩の危険性も含まれるため、生成 AI を正しく活用するためのルールを身に着ける必要があることが述べられている (関西大学 2023)。生成 AI は日本語よりも英語の性能が高いため、北米の大学は日本よりも早い時期から生成 AI の活用に関するガイドラインの提示を行っている (岩崎・尹 2025)。そこで本稿では北米の大学ならびに、北米の学協会が提示しているガイドラインを事例に取り上げる。

Purdue University では「Cornerstone and AI-Generated Writing: Guidelines」において、シラバスに生成 AI の利用を禁止するのか、あるいは一部の使用を許可するのかを提示する必要性を記載している (岩崎・尹 2025)。またその理由についても学習者らと話し合うことを推奨し、生成 AI を利用することの良さと課題について学習者が学ぶ機会を提供している。また授業の評価が最終レポートだけにするのではなく、情報の収集、アウトラインの作成などレポートのプロセスも含めてレポートを評価することにより、学習者が書くことの価値を理解して、自分で書こうという気持ちを高めるようにすることも提案されている。加えて、レポートにおける生成 AI 利用に関する検出作業については、Turnitin 社によるソフトの利用に加えて、学生との面談も提案されている。面談をする際は、学習者自らが告白する機会を提供することや、利用を否定した際はどのように論文を書いたのかについて質問をすること、それでも否定された場合は、レポートを作成するにあたってのノートや本、アウトラインなどを提示するといった具体的な対応が提示されている。

University of Hawaiiでは「How to Use AI Responsibly (AIに関する責任のある利用)」として、「生成 AI のポリシー」「引用の方法」「信憑性の確認」「限界」「プロンプト」の項目を用いて生成 AI を利用する上で配慮すべき点が示されている (University of Hawaii 2024)。「生成 AI のポリシー」では、教員が授業で生成 AI をどのように扱うのかについてシラバスで提示しているのでそれを確認するよう指示がされている。「シラバスに掲示する生成 AI 利用に関する説明」では、利用に関する条件が 5 段階に分かれている。たとえば「Do not Use」では、学生が生成 AI を、全体であれ部分的であれ、コース教材や課題作成に使用することを禁止している。「Light Assistance with Non-Substantive Tasks」では、学生はテキスト、コード、分析、画像、グラフィック、およびすべてのコース課題や成果物の主要な部分や大部分の作成をすることが求められている。しかし、アイデアの生成、自分が下書きしたテキストの改善、またはコースの学習成果の達成に本質的でないタスクの実行に生成 AI を使用することが許可されている。たとえば、スライドのデザインではなくコンテンツが評価対象となる場合、PowerPoint のスライド作成に AI を使用することが許可される場合があるが、スライドのデザインやレイアウトが評価対象となる場合、スライドの作成に生成 AI を使用することは許可できないといった例が提示されている。「Some Integration with Learning Outcomes」では、データ分析、コードやテキストの生成、スプレッドシートの作成など、一部の実質的なタスクに AI を組み込むことが許可されている。「Integration of AI in Learning Outcomes」ではいくつかのコース課題や課題で AI の使用が必須となり、場合によっては課題での AI 使用状況の記録を求められる。なお、生成 AI を活用したコースでは、課題への学生の貢献を示すため、課題の下書き、生成 AI とのやり取りの記録を保管することが推奨されている。「Specific Expectations and Notes」では、コースや課題によって生成 AI の扱いが異なるため、具体的な内容については、シラバスや教員に確認することが求められている。課題に関しても図 1 のようにアイコンで生成 AI の利用に関するルールを提示して、学習者が決まった生成 AI の利用条件を確認できるようにしている。

「引用の方法」に関しては、生成 AI とのやりとりを保存し、提示が求められたときに補足資料として提示できるようにすることが記載されている。加えて、どの生成 AI を利用し、アイデアの生成などどんな目的で利用したのかを提示したりすることも示している。また MLA Style Center、APA Style、The Chicago Manual of Style Online において生成 AI の引用方法がどのように提示されているのかを紹介している。「信憑性の確認」では、引用が架空のものでないかを学術検索ツールや大学の図書館データベースにアクセスし、実際に文献があれば実際にその内容が書かれているかを確認するように示されている。また「限界」では、生成 AI には正確性に問題があること、バイアス、倫理的、プライバシーにかかわる問題があることを理解しておくことが提示されている。「プロンプト」には、具体的でコンテキストを含んでいる必要があることが示されており、生成 AI にどのような役割を期待するのか (専門家としてなのか、批評家としてなのか)、丁寧やカジュアルといった文章に対してどのよう

Icon	Description	Examples
	Do not use 使用禁止	No AI permitted on this assignment. AI の使用は許可されていない
	Generating Ideas アイデア生成	Ex: using AI to generate a business idea, thesis, slogan, design, image, marketing concept AI を使用してビジネスアイデア、論文、スローガン、デザイン、画像、マーケティングコンセプトを生成すること
	Creating Outlines アウトライン作成	Ex: using AI to outline a paper, assignment, argument AI を使用して論文、課題、議論の概要を作成すること
	First Draft: Work Product Generation 最初の草稿： 成果物生成	Ex: using AI to generate initial work product for an assignment (I.e., first draft of text, code, graphic, spreadsheet, PPT) AI を使用して課題の初期成果物を生成すること (例：テキスト、コード、グラフィック、スプレッドシート、パワーポイントの最初の草稿)
	Analyzing Data データ分析	Ex: using AI to generate conclusions based on analysis of a data set AI を使用してデータセットの分析に基づく結論を生成すること
	Rewriting, Editing, Polishing, Debugging 書き直し、編集、洗練、デバッグ	Ex: using AI to rewrite portions (sentences/paragraphs/sections) of a report, document. Ex: using AI to debug code AI を使用してレポートや文書の一部 (文/段落/セクション) を書き直すこと 例：AI を使用してコードのデバッグをすること
	Intra-Sentence Text Edits (punctuation, grammar) 文内テキスト編集 (句読点、文法)	Ex: Grammarly, MS Word, other tools to proofread, offer synonyms, fix grammatical errors, other limited text edits within a sentence. Does not include rewriting entire sentences. Grammarly, MS Word などのツールを使用して校正、同義語の提案、文法エラーの修正、文内の限定的なテキスト編集を行うこと。ただし、文全体の書き直しは含まない。

図 1 ハワイ大学の課題における生成 AI 利用に関するアイコン (University of Hawaii 2024)

な形式、また画像やテキストなどどのような成果物を求めているのかについて記載することが望ましいなど、よりよいプロンプトを作成するためのヒントが提供されている。

なお、日本では大阪大学が生成 AI 教育ガイドを開発し、学生に向けては、生成 AI をプログラミングコードへの作成補助、情報収集、論点の洗い出し、ブレインストーミング、テキストの要約、英文添削、文章校正に利用できることを提示している (大阪大学 2024)。また教員には授業設計の構成、シラバス案の作成、授業内のグループワークの設計、授業内での学生への問いの作成などに利用できることを示している。

このように、大学として、生成 AI に関するポリシーを提示することや、シラバスにおいて個々の授業における生成 AI の利用に関するポリシーを記載することについては、今後学生が正しく生成 AI を利用するためにも授業において実施していく必要があるだろう。

また、北米の学協会である MLA (Modern Language Association) と CCCC (Conference on College Composition and Communication) は生成 AI とライティングに関する共同声明

として、2023年7月に MLA-CCCC Joint Task Force on Writing and AI Working Paper の12の原則と提言といったガイダンスを提示している (MLA and CCCC 2023)。ここでは、生成 AI とライティングに特化した教育方法や教材を開発し、教員への支援を行う (学部、教育機関、学校区など複数のレベルで行う) こと、書き手の成長に着目した教育を行うこと、学生を罰するのではなく支援し、学術的誠実性へのアプローチを重視すること、また生成 AI の出典を明記し、利用するプロセスを提示できるようにすることなどを示している (岩崎・尹 2025)。さらに、コースや課題に関する方針を提示することや、過度な制限はかえって実践的な文章作成能力の発達を妨げる可能性も指摘している。

2024年4月には組織をいくつかのレベルに分けて、政策提言を述べている。まず大学全体という機関レベルでは、生成 AI の活用に関する定義や指針を含むポリシーを提示することが述べられているが、学問の自由と教員の権利を尊重する必要があることも記載されている。次にカリキュラムや学部レベルに関しては、生成 AI に関する文章として、シラバスの例文や、学問分野の特性に基づいた倫理に関する問題を含む教員への指示を提示することが奨励されている。最後に個別のクラスレベルでは、大学全体や学部のポリシーを踏まえた各授業のポリシーを作成する必要があるが、生成 AI の利用用途や目的、制限に関する詳細な指示を含む必要があることが示されている。

また、生成 AI を教育に活用する際のポリシーとして、学術的誠実性に基づいて正しく利用する必要性があるということを根幹に置くことや、生成 AI の全面禁止や生成 AI を利用したことによる厳しい罰を与えるようなことをするのではなく、学習者が効果的に生成 AI を活用する力を育むことができるように支援することの重要性を説いている。さらに学習者の生成 AI 利用を判定するツールを利用することには慎重に扱うことを提示している。新しい技術を使って学習者を監視することは、ツール自体の正確性の問題もあるが、何より学習者の権利や自主性を侵害することになりかねないことへの注意喚起を行っている。生成 AI を利用したことを非難するのではなく、学生との信頼関係を築き、学術的誠実性を重視する態度を育成することが必要になるといえる。

北米の大学によるガイドラインやライティングに関する学協会の提言からは、学習者が生成 AI の出力したデータをそのまま活用することが疑われる場合、学習者が授業の中で生成 AI の利用についてその効果と課題を把握することによって、学習者が学術的誠実性を重視できるような学習の機会を設ける必要があることがわかる。大学は教育をする場であるため、罰を与えたりするのではなく、学習者との対話を通して学術的誠実性を学ぶことができるようにする必要がある。

3. 教職員や学習者が生成 AI を学ぶことができるセミナーや教材を提供する

教職員が生成 AI の教育的利用やその課題について調べたり、学習者に生成 AI の教育的利

用において配慮すべき点などについて教えたりするには時間と労力がかかる。そのため、大学として、生成 AI の利用方法を学ぶ機会を教職員や学習者に提供することも必要になるだろう。たとえば、ハーバード大学に設置された Berkman Klein Center for Internet & Society では、AI Pedagogy Project metaLAB (at) Harvard のサイトをつくり、学習者が生成 AI を扱って創造的に学ぶためのリソース集を提供している。ここでは高等教育（大学以上）レベルの教育者への推奨事項がいくつか用意されている。まず「AI の基礎を学ぶ」では、サイトのコンテンツで基礎知識を身につける。つぎに「AI ツールの特性を知る」で、大規模言語モデル（LLM）が得意なこと、不得意なことを理解したり、既存の課題に対して生成 AI を用いて修正したり、限界について学ぶ機会を得ることが推奨されている。そしてこれまで紹介した大学のガイドラインにも提示されていたように「教室での AI ポリシーを作成する」として、各コースで AI ポリシーを作成し、初日に学生と討議することが提示されている。特に、生成 AI ツール使用を全面的に禁止する場合は、明確に伝えることや、一部で AI ツール使用を許可する場合は、使用可能なタイミング、許可されるツール、引用方法を学習者に明確にすることなどが示されている。そのほかにも、学術的誠実性を大切に学習者との信頼関係を基本とすることなどが提示されており、これまでの議論と同様、一方向的に生成 AI の利用を禁止するのではなく、なぜ大学で学ぶのか、授業で能力を高めるためにはどうしたらよいかを学習者と議論することの必要性が提示されている。

またスタンフォード大学では高校の教員を対象に生成 AI を効果的に教育に利用する際の事例集として、CRAFT AI Literacy Resources では、授業指導案とワークシート等が含まれる教員が授業を実践しやすいような情報が提供されている。たとえば「生成 AI は英語の授業における物語作成をどうサポートできるか？」では、生成 AI が物語作成をどのようにサポートできるかを生徒たちが探究する授業の展開が紹介されており、創作活動における生成 AI 使用の長所と限界を評価し、生成 AI の機能と自身の創造性のバランスをとる方法を学ぶことができる授業案が提供されている。ほかにも「ChatGPT は剽窃しているのか？」「大規模言語モデル」（LLM）とは何か？」など様々な教案が紹介されている。大学においてもこうした授業の実践例を蓄積していくことが求められる。

さらにハーバード大学の Office of the Vice Provost for Advances in Learning (VPAL) では、教育目的に特化したカスタマイズ可能なプロンプトを提供している。学習の振り返り支援やメンターがフィードバックを行う学習活動向けのプロンプト、シラバスを作成するための教授活動向けのプロンプト、会議メモを分析・要約し、会議後のワークフローを支援といった事務活動向けのプロンプトが提示されている。プロンプトの提供者は、プロンプトの概要（プロンプトの有用性）、目的、基本的な構造、具体的なプロンプト、コピーして使えるプロンプト、補足資料を提示することによりプロンプトを登録できる。

各学習者による不公平な利用を防ぐためにも、効果的なプロンプトを活用したり、生成 AI の効果的な教育的利用について学ぶことができるセミナーや教材を大学や教職員は準備した

りしていく必要があるといえる。

4. 授業で育む能力をこれまで以上に明確にし、学習者と共有する機会を設ける

授業設計をするには、まず全15回の授業を終えたときに、どのような能力が学習者の身に付いていれば良いのかという学習目標について明らかにする必要がある。そしてその学習目標を達成するために、どのような内容を教えれば良いのか、どのような教育方法を採用すれば良いのか、またその能力が達成されたかどうかを判断するために、どのような評価方法を用いると良いのかについて設計する。どんな能力を育むのが望ましいのかに関しては、教員はシラバスで明確にしている。しかし、教員はこれまで以上にその目標を明確にするとともに、目標を達成するにあたっての生成 AI の利用の意義や制限について明らかにし、学習者がこれらについて理解することが必要になる。例えば、洋書を読むことを主に行う授業であれば、英語での読解力をつける能力を育むのかや、書かれた内容を解釈し、議論する能力を育むのか、つまり何を授業の目標に設定するのかによってその能力を育むための教育方法は異なる。英語でリーディング力をつけることを重視するのであれば、生成 AI を翻訳ツールとして使うことは望ましくない。しかし、日本語では出版されていない洋書の内容を解釈し、議論することを重視するのであれば、生成 AI を使って翻訳をすることも考えられる。両方が科目の授業目標になる場合は、英語での読解力を具体的にどの程度まで求めるのかを学習者に伝えて、生成 AI を利用することの意義や制限を学習者が理解できるようにする必要がある。学習者が授業の目標を理解できていない状況であれば、生成 AI を使っても問題ないだろうと考える可能性はある。授業では、自分の力で英語の文章を読み解くことが、学習者にとってどういった意味があり、それをすることで授業後にどんな能力をつけることができるのか、その大切さを伝え、学習者がこれらを理解する必要がある。

5. 学習プロセスを重視し、多面的な評価を取り入れる

評価方法においては、学習プロセスを重視することが必要になる。つまり、学習の成果、結果だけではなく、プロセスを評価することも含めて多面的な評価を取り入れることが重要となる。例えば、最終レポートのみで成績がつけられる場合、生成 AI が自分が書くより良いレポートを出力したら、学習者が生成 AI が出したレポートをそのまま提出したくなる気持ちを完全になくすことは容易ではないといえよう。

そこで最終レポートの評価から、レポートを執筆するプロセスも評価の対象として取り入れることを検討することはできないだろうか。先述した北米の大学の指針に記載があったように、レポートを書くに至るまでのプロセスとなる「情報収集、アウトラインの作成、執筆、見直し、ライティングセンターの活用をし、提出をする」という一連の学習活動を、学習者

の評価として扱う。これにより最終のレポートの文章だけではなく、学習のプロセスも評価されるため、学習者は生成 AI を安易に使うのではなく、自分の力で書いていこうという意欲が高まるのではないか。

また、レポートの提出にあたっては、部分的に生成 AI を使って、自分では気づかなかった誤字脱字を直したり、引用文献の書き方を修正したり、論が通っていないところといったレポートに表出した課題を焦点化させて修正する可能性もある。特に論理的な文章の構成に関しては、学習者が論の流れや文章のねじれといった課題に気づいていないことも多い。課題に気づけていないことを自分で直すことは難しく、レポートが改善できない場合もあるが、生成 AI であれば学習者が気づいていない課題を指摘できる。学習者がレポートの課題がどこにあるのかを判断することができると、より良いレポートを出す可能性も高まる (岩崎・松河 2024)。そこで評価をする際は生成 AI を利用するときを使用したプロンプトや、最初のレポートだけではなく、文章を修正した過程がわかるように、編集履歴を使った Word のバージョンを出すようにし、学習者がレポートをよりよくするプロセスを可視化し、それらを実績に加える。こうすることで、生成 AI を学習支援のツールとして活用できる。教員は学習者がどこまで自分で書いているのか、躓いているのかを判断することができ、最終の成果を評価するという立場から、最終の成果を出すに至るプロセスにおいて学習者に建設的なフィードバックを提供し、彼らの学習を促すような立場になることができる。もちろん、授業目標によって、授業評価、教育内容や教育方法は異なるため、すべての科目に適用することは容易ではない。さらに教員の知識観や信念はそれぞれであるため、こうした教育方法や評価方法が受け入れられない場合はある。しかし、自律的な学習者を生み出すために、生成 AI を学習支援のツールとして活用していくのなら、多様な評価を導入することは欠かせないといえよう。

6. 学術的誠実性を学ぶ学習を導入し、レポート課題の出し方に工夫する

大学として組織的に提示しておく必要がある生成 AI に対するポリシーや、各授業において教員が提示すべき生成 AI に関するポリシーの提示に加えて、重要になるのが、先述のとおり学習者が学術的誠実性について学ぶ機会である。これは各科目の中で生成 AI の利用に関するポリシーを提示する際に学ぶこともできるが、初年次教育、情報モラルやアカデミックライティングを扱う授業において学ぶことが望ましいといえよう。学習者には生成 AI から出力された文章や情報から何が正しいのかを判断し、選択する能力を育成する機会を提供する必要がある。そのためには、学習者が自分で情報を収集・解釈し、調査計画を立て実際に調査・分析をし、それらの内容を文章としてまとめて書き、発表するという一連の研究活動に近いプロセスを経験し、その 1 つ 1 つのステップにおける意義やそこでの生成 AI の活用の可能性について検討していく必要がある。ただし、こうした学び方を学ぶ授業は通常

の科目の中で行うことが難しい。各学年のカリキュラム内でどの科目において生成 AI の活用を学ぶことができるのかを検討し、必要に応じてカリキュラムの改編も求められるだろう。

また文部科学省（2023）は初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドラインを提示し、各学校で生成 AI を利用する際のチェックリストを開発している。本リストには、「生成 AI ツールの利用規約を遵守しているか（年齢制限・保護者同意を遵守しているか）」「事前に、生成 AI の性質やメリット・デメリット、情報の真偽を確かめるような使い方等に関する学習を実施しているか」「教育活動の目的を達成する上で効果的か否かで利用の適否を判断しているか」「個人情報やプライバシーに関する情報、機密情報を入力しないよう、十分な指導を行っているか」「著作権の侵害につながるような使い方をしないよう、十分な指導を行っているか」「生成 AI に全てを委ねるのではなく最後は自己の判断や考えが必要であることについて、十分な指導を行っているか」「AI を利用した成果物については、AI を利用した旨や AI からの引用をしている旨を明示するよう、十分な指導を行っているか」「読書感想文などを長期休業中の課題として課す場合には、AI による生成物を自己の成果物として応募・提出することは不適切又は不正な行為であること、自分のためにならないことなどを十分に指導しているか」といった項目を提示している。大学においても授業で生成 AI を活用する際に参考になるといえる。

中でも、次の事柄を大学で学習者が理解しておくことは重要である。まず「正確性」である。たとえば、「日本の GDP」の数値が実際の統計データと異なるということが考えられるため、信頼できる情報源で確認する習慣をつけたり、実際に存在する著書 WEB サイトで実際にその情報が書かれているのかを確認したりする必要がある。つぎに「バイアス」である。たとえば、国際関係学の授業で特定の国際紛争について分析を依頼したところ、特定の文化圏や立場の価値観に偏った解釈が提示されるという可能性もあることを認識する必要がある。「倫理」では、生成 AI から出力されたが倫理的に許されない項目が含まれる可能性もある。たとえば、システムを開発する際に、技術的に可能でも倫理的に問題である内容が生成されることもある。そのため、技術が実現可能かどうかだけではなく、社会への影響や倫理的な問題に配慮する必要があることを学習者は学ぶ必要がある。「プライバシー」では、個人情報や非公開情報を入力しないということである。たとえばグループワークの振り返りの文章に対して生成 AI を使って作成する際にメンバーの氏名を生成 AI に入力することなどが考えられる。また学生の多くは無料の生成 AI を使っているため、入力したプロンプトやその結果が生成 AI の学習データとして利用されないようにすることへの注意も促す必要がある。

さらにレポート課題の出し方にも工夫を加えることで、学習者が生成 AI をそのまま利用することを防ぐことはできる。たとえば、「最近の出来事や資料を扱うテーマを設定する」「教科書の内容を扱った課題を出す（文献の引用を求める）」「生成 AI による文章を批判的に読み解く課題を出す」などが挙げられる。また「短めのライティング課題を幾度か出す」「授業前・中・後の考えの変容を出させるような課題を出す」「他者と自身の意見を比較させるよう

な記述を求める」など課題の出し方を変更することも考えられる。

7. 学びを促す効果的なプロンプトを学習者に提供する

生成 AI を学習支援のツールとして利用する場合は、ハーバード大学のように効果的なプロンプトを提示する方法も考えられる。生成 AI に文章を書かせてそのまま使うのではなく、生成 AI からのフィードバックを得て、学習者がライティングにおける問題点を焦点化し、自ら文章を改善できる行動に繋がられる。これらの目的を達成できるようなプロンプトを提供することで、学習者は自学自習に生成 AI を活用できる。たとえば岩崎・松河（2024）はライティングプロセスにかかわる効果的なプロンプトとして、ループリックを活用した校正支援を行っている。これは、一度原稿を書いた後に、決められたプロンプトを生成 AI に打ち込み、自身の書いたレポートのフィードバックを生成 AI から得て、その内容を参考にレポートを修正する取り組みである。この授業ではループリックを用いてレポートの自己評価を行うようにしていたが、論文の構成についての評価を学習者が自分ですることは難しいことが課題になっていた。また学習者が表記表現の誤りに気が付かないこともある。そこで生成 AI を活用して、レポートのフィードバックを得て、その結果をもとに学習者がレポートを修正するという教育実践である。

本稿では、ライティングプロセスの各段階に応じたプロンプト設計に焦点を当て、アイデアの拡散・収束を促進するプロンプト、導出されたアイデアの整合性を検証するリフレクション用プロンプトの二つの類型を試行的に提案する。プレライティングの段階としては、「アイデア出し」として、「テーマの選定などにあたって多様なアイデアを生成するプロンプト」や、「アイデアの適切性や実現可能性を批判的に評価するプロンプト」が考えられる。「情報収集」では「テーマに適した検索クエリを生成するためのプロンプト」や、「収集した情報の関連性や信頼性を確認するためのプロンプト」「収集した学術情報を体系的に分類・整理するためのプロンプト」などが挙げられる。「アウトライン」としては、「論理的で一貫性のあるアウトラインになっているのかを検証するプロンプト」が挙げられる。ライティングの段階では、「ドラフト」として、「各節で書かれている内容の適切さや論理的な展開について確認するプロンプト」が考えられる。「エディティング」としては、「文章表現や論理的な構成についてより文章をよくするため、具体的な改善点を特定するプロンプト」が考えられる。ポストライティングの段階では、「原稿の見直し」として、「ループリックに照らした執筆ができているのかを確認するプロンプト」や、「改善点の特定や修正方法の提案を行うプロンプト」があるだろう。生成 AI を自らのメタ認知を育むためのツールとして活用することで、生成 AI は学習支援の有益なツールとなりえる。以下に具体的なプロンプトを2つ例示する。なお、これらのプロンプトは岩崎・松河（2024）をもとにしている。ただし、利用するには正確性等において十分注意が必要であるし、あくまでも参考程度にして、自ら正しいもので

あるのかどうかについては見極める必要がある。

【プレライティング：（簡易版）テーマの選定等にあたってアイデアを出す】

大学の「メディア教育論」などの授業でレポート課題のテーマを検討するにあたり、アイデアを出すためのプロンプトです。

あなたの役割：関心のあるキーワードや文章を入力する AI の役割：入力されたキーワードや文章に関連する社会問題やまだ解決されていない課題を提示する

このプロンプトでは、AI が大学でレポート課題を学生に課す教員の立場でサポートします。以下のステップで進行します：

教員（AI）の対応手順：（1）あなたのキーワードや文章の入力を待ちます（2）キーワードが入力されたら、なぜそれに興味をもったのか、どのような問題解決に関心を持っているのかなどを数回質問して、あなたの興味関心に対する理解を深めます（3）あなたの興味関心を十分に理解したら、入力されたキーワードや文章に関連する社会問題やまだ解決されていない課題とその簡単な説明について15個を提示します

それでは、関心のあるキーワードや文章を入力してください。

【プレライティング：テーマの選定等にあたってアイデアを出すプロンプト】

大学の授業でレポート課題のテーマを検討するにあたり、アイデアを出すためのプロンプトです。このプロンプトは様々な学問分野（人文科学、社会科学、自然科学など）に対応できるよう設計されています。

あなたの役割：関心のある授業名、キーワードや文章を入力する AI の役割：入力された情報に基づき、学問分野に適した質問を行い、関連する研究可能なテーマ案を提示する

このプロンプトでは、AI が大学でレポート課題を学生に課す教員の立場でサポートします。以下のステップで進行します：

教員（AI）の対応手順：（1）あなたの授業名、キーワードや文章の入力を待ちます

（2）入力内容に基づき、学問分野に応じた適切な質問を行います：

- 人文科学系：テキストや作品への個人的解釈、理論的背景、歴史的な文脈などを問う質問
- 社会科学系：社会現象、データ収集方法、既存の研究との関連性などを問う質問
- 自然科学系：観察対象、因果関係、メカニズム、検証方法などを問う質問
- 学際的テーマ：複数の学問領域からの視点、統合的アプローチに関する質問

（3）質問は3～5回程度行い、あなたの興味関心の深さと広がり理解します

（4）あなたの興味関心と学問分野を十分に理解したら、以下の観点を考慮した15個のテーマ案を提示します：

- 学術的関連性（授業内容との整合性）
- 研究可能性（資料やデータの入手可能性）
- 独創性（新規性や既存研究への貢献）
- 実現可能性（課題の範囲や期限内での完成可能性）

（5）各テーマ案には、簡潔な説明と研究の方向性についての示唆を含めます

それでは、関心のある授業名とキーワードや文章を入力してください。（例：「メディア教育論」「SNSが若者のコミュニケーションに与える影響について興味があります」）

8. まとめと今後の展望

本稿では、高等教育において生成 AI を自律的な学習に活用するために、大学や各授業で教員が配慮すべき点について論じた。大学や教員は、生成 AI に関する明確なポリシーの策定と提示、学術的誠実性を重視した教育環境の構築、学習プロセスを重視した多面的評価の導入などが求められる。すべての項目を一度にすすめることは容易ではないが、各大学の状況に応じてこれらの項目に配慮した実践を進めていく必要がある。また、生成 AI を活用した教育実践事例の蓄積も個別の授業レベルでは増えつつあるため、今後はこれらを共有することができる場や、学習者の倫理観や批判的思考力を育む教育プログラムの開発、生成 AI を活用した新たな学習・評価モデルの開発、生成 AI を活用した学習者の自己調整学習能力向上のため教育実践も蓄積していくことが必要になるといえる。

付記

本研究は JSPS 科研費24K00445, 25K00482の助成を受けている。

参考文献

- AI Pedagogy Project metaLAB (at) Harvard (<https://aipedagogy.org/>) (閲覧日2024年8月12日)
- Berkman Klein Center for Internet & Society (<https://cyber.harvard.edu/>) (閲覧日2024年8月12日)
- CRAFT AI Literacy Resources (<https://craft.stanford.edu/>) (閲覧日2024年11月12日)
- Harvard Office of the Vice Provost for Advances in Learning (2024) (<https://github.com/ncwilson78/System-Prompt-Library>, <https://github.com/ncwilson78/System-Prompt-Library>) (閲覧日2024年8月12日)
- 岩崎千晶 (2024) 高等教育におけるライティングセンターの同期型オンラインチュータリングに関するチュータリング方略の導出。日本教育工学会論文誌、47(4): 603-617
- 岩崎千晶、尹智鉉 (2025) 北米と韓国的高等教育機関におけるライティングに関する生成 AI 活用ガイドラインの事例分析。大学教育学会誌、47巻 (通巻第91号): 印刷中
- 関西大学 (2023) 教育・学習における ChatGPT 等の生成系 AI ツールへの対応について (https://www.kansai-u.ac.jp/ja/about/pr/news/2023/04/post_70904.html) (閲覧日2025年2月10日)
- 岩崎千晶、松河秀哉 (2024) 文章校正における言語生成 AI とループリックによる個別フィードバックの活用。日本教育工学会論文誌、48 (Suppl.): 141-144
- Mizumoto, A., & Eguchi, M. (2023). Exploring the potential of using an AI language model for automated essay scoring. *Research Methods in Applied Linguistics*. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772766123000101>) (閲覧日2024年9月15日)
- Modern Language Association and Conference on College Composition and Communication (2023) MLA-CCCC Joint Task Force on Writing and AI Working Paper: Overview of the Issues,

Statement of Principles, and Recommendations. (<https://hcommons.org/app/uploads/sites/1003160/2023/07/MLA-CCCC-Joint-Task-Force-on-Writing-and-AI-Working-Paper-1.pdf>) (閲覧日2024年8月12日)

Modern Language Association and Conference on College Composition and Communication (2024) Generative AI and Policy Development: Guidance from the MLA-CCCC Task Force (<https://hcommons.org/app/uploads/sites/1003160/2024/04/MLA-CCCC-Joint-Task-Force-on-Writing-and-AI-Working-Paper-2.pdf>) (閲覧日2025年2月12日)

文部科学省 (2023) 初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン (https://www.mext.go.jp/content/20230718-mtx_syoto02-000031167_011.pdf) (閲覧日2024年12月1日)

OpenAI (<https://platform.openai.com/docs/chatGPT-education>) (閲覧日2023年6月10日)

大阪大学 SliCS センター「生成 AI 教育ガイド」(https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/generative_ai/) (閲覧日2024年9月17日)

Purdue University (2024) Cornerstone and AI-Generated Writing & Research: Guidelines. (<https://cla.purdue.edu/academic/cornerstone/documents/guidelines-ai-generated-writing.pdf>) (閲覧日2025年2月10日)

L.B. ニルソン (2017) 学生を自己調整学習者に育てる：アクティブラーニングのその先へ。美馬のゆり、伊藤崇達 (監訳)、北大路書房

NHK (2024.12.07放映)「生成 AI が教育を変える!？」『TV シンポジウム』より

University of Hawaii (2024) How to Use AI Responsibly (<https://www.uhonline.hawaii.edu/students-ai>) (閲覧日2024年11月9日)

文章生成 AI を用いた詐欺への騙されやすさに関する一検討

社会安全学部 外 村 秀 仁
社会安全学部准教授 河 野 和 宏

1. はじめに

2020年代に入り、生成 AI サービスがわれわれの生活に急速に普及している。生成 AI とは、テキスト、画像、音声などを自律的に生成できる AI 技術の総称と定義されている^[1]。情報通信白書令和6年版^[1]によると、米国 OpenAI の ChatGPT は、2022年11月の公開から2か月後にユーザ数が1億人を超え、これまでのオンラインサービスと比べて驚異的な速度でユーザ数が拡大していると報告されている。また、生成 AI サービスは自然言語（プロンプト）を用いてノーコードで高品質なコンテンツが作成できるとされている^[2]。

生成 AI サービスが社会に恩恵をもたらした一方で、生成 AI を悪用した詐欺や偽情報の増加が懸念されている。この要因として指摘されているのは、ディープフェイクである^[1]。ディープフェイクでは、最新の AI 技術であるディープラーニングを用いて、フェイク（偽物）をあたかも本物のように見せるコンテンツが作られており、テキストだけでなく、音声、画像、動画コンテンツにおけるなりすましを巧妙化させている。

実物の内容を模倣するなりすまし以外の問題として、ハルシネーションと呼ばれる AI が本質的に抱えている課題もある。ハルシネーションとは、生成 AI が存在しない架空の内容を本物らしく説明する現象のことである。この問題は AI が人間よりも説得力のある文章を生成できることが背景にあり、虚偽情報の詐欺に悪用される危険性をはらんでいる。

生成 AI を用いた詐欺への対策を考える場合、対策そのものだけでなく、生成 AI が詐欺の手口にどのような影響を与えているか、生成 AI が生成するコンテンツがユーザの騙されやすさにどのような影響を及ぼしているかを明らかにすることも必要である。生成 AI の影響を分析した研究の一つに、偽・誤情報を対象とした研究^[3]があるが、フィッシングサイトの偽装対象先としてソーシャルメディアが急激に増える^[2,4]など、直近の詐欺傾向の急激な変化を見ると、詐欺を対象に、生成 AI の影響を詳細に分析・検討する必要がある。

以上を踏まえ、われわれは、生成 AI を用いた詐欺において、メディア形態（テキスト、音声、画像、動画）やメディア環境・業種（メール、ソーシャルメディア、etc.）が騙されやすさにどのような影響を与えているか調べている。本稿では、テキストを対象に実施した2つのシナリオ実験の結果を報告する。一つは、なりすまし詐欺を想定した実験、もう一つは、

虚偽情報による詐欺を想定した実験となっている。これらの実験結果を踏まえ、メディア環境・業種が異なることで、文章生成 AI を用いた詐欺への騙されやすさにどのような影響があるのか、検討する。

2. なりすまし詐欺と虚偽情報による詐欺を想定したシナリオの実験概要

偽装対象の業種傾向^[4]に基づき、本稿では、想定シナリオのメディア環境をフォーマル環境（金融機関・SaaS/Webmail）とカジュアル環境（ソーシャルメディア）の2つとした。フォーマル環境は、個人向け通知環境で「企業の信頼性を重視したコンテンツ内容」とし、銀行の投資信託をシナリオの題材に選んだ。一方、カジュアル環境は、不特定多数向けの投稿環境で「企業の魅力度を重視したコンテンツ内容」とし、画像・映像の編集ソフトをテーマにした。以降、メディア環境をフォーマル環境とカジュアル環境というコンテンツ特性の違いとして議論を進める。

次に、準備した2種類の実験シナリオについて説明する。実験1では、なりすまし詐欺を想定し、提示したリアル（実際の正しい情報）とフェイクの2つのコンテンツのうち、どちらが本物かという真偽判断を求めた。実験2では、虚偽情報による詐欺を想定し、人による架空の内容と AI による実在の内容という2つのコンテンツに対して、どちらがより信頼できるか判断してもらった。人による架空の内容は筆者が書いた虚偽の情報であり、AI による実在の内容は文章生成 AI が生成した正しい事実の情報である。

実験1のリアル（実際の正しい情報）とフェイクの比較では、「メディア環境によって、なりすまし詐欺への騙されやすさに違いがあるか」を分析し、文章生成 AI が生成するリアルに見えるフェイクを見抜くことができるかを調べる。実験2の人による架空の内容と AI による実在の内容の比較では、「メディア環境によって、テキストの虚偽情報による詐欺への騙されやすさに違いがあるか」を分析し、AI の精巧な文章で書かれた事実の情報と人の平易な文章で書かれた虚偽の情報のどちらが信頼されるかを調べる。

なお、ハルシネーションの影響を厳密に検討するのであれば、実験2は、人による実在の内容と AI による架空の内容とで比較することも考えられるが、この比較の場合、実験1に内包されると考えられる。実験2の目的は、人が書いたものだからこそ架空のものであっても信頼されるのかどうか（人が書いた文章でも架空のものだったら信頼されないのかどうか）、AI が書いたものでも正しい情報であれば信頼されるのかどうか（AI が書いた文章は正しい情報であっても AI らしさが残るために信頼されないのかどうか）、を検証することである。

2.1 実験1におけるリアルコンテンツとフェイクコンテンツの作成手順と内容

実験1は、広告による URL から、URL 先のサイトの個人情報入力フォームへ誘導されるという、フィッシング詐欺におけるなりすましを想定した実験となっている。フォーマル環

境では、銀行の投資信託をシナリオの題材に選び、テキストはセミナー案内メールを採用した。一方、カジュアル環境では、画像・映像の編集ソフトをテーマに、テキストは SNS 上でのキャンペーン広告を用いた。

なお、実験にあたって、現実に存在する内容をそのまま利用することは難しいため、実在するオリジナルの素材を取得した後、筆者の方で、具体的な企業名や商品名を一般化し、内容の具体性とフォーマル・カジュアルの語調は維持しつつ、文章構造を変更したものをテキストのリアルコンテンツとして準備した。その後、ChatGPT^[5]を用い、作成したリアルコンテンツの文章を示し、「以下の内容のフェイクを作ってください」と指示して作成したものをテキストのフェイクコンテンツとした。

フォーマル環境におけるリアルな文章 (テキスト)、フェイク文章を、表 1 に示す。リアルな文章では、「将来のお金について考え始めた方や、将来の夢のために準備をしたい方、将来に不安をお持ちの方に向けた内容となっております。」となっているところが、フェイク文章では、「このセミナーでは、人生設計に役立つ資産運用のポイントやリスク管理方法について解説します。」になるなど、「資産運用」や「リスク管理方法」といった専門的な用語が多くなり、より精巧な文章となっていることがわかる。

カジュアル環境におけるリアルな文章 (テキスト)、フェイク文章を表 2 に示す。フェイク文章は、「破格の 70% OFF !」「たったの」「チャンス!」「今だけ!」など、より魅力的な文章となっていることがわかる。

表 1 フォーマル環境におけるリアルコンテンツとフェイクコンテンツ

リアルコンテンツ	フェイクコンテンツ
<p>「〇〇銀行 〇〇信託共同の資産形成セミナー」のご案内</p> <p>いつも〇〇銀行をご利用いただき、誠にありがとうございます。</p> <p>このたび、〇〇信託株式会社と共同して、「資産形成セミナー」をオンラインで開催します。皆さんが将来に備えるために役立つ資産形成についてご紹介します。</p> <p>将来のお金について考え始めた方や、将来の夢のために準備をしたい方、将来に不安をお持ちの方に向けた内容となっております。</p> <p>皆様からのご参加をお待ちしています。</p> <p>[セミナー概要] ・日時：2025年2月14日(金) 13:00-13:40 ・プログラム名：「資産形成セミナー」 ・料金：無料(先着100名様まで)</p>	<p>「未来のための資産形成セミナー」のご案内</p> <p>いつも〇〇銀行をご利用いただき、誠にありがとうございます。</p> <p>このたび、〇〇信託株式会社との共同企画として、「未来の資産形成セミナー」をオンラインで開催いたします。</p> <p>このセミナーでは、人生設計に役立つ資産運用のポイントやリスク管理方法について解説します。</p> <p>将来のライフプランを明確にしたい方、投資を始めてみたいとお考えの方にぴったりの内容です。</p> <p>皆様のご参加を心よりお待ちしております。</p> <p>[セミナー概要] - 日時：2025年3月1日(土) 14:00-14:50 - プログラム名：「未来のための資産形成セミナー」 - 料金：無料(先着150名様まで)</p>

以下の URL からお申込みできます。 https:// 〇〇 bank.jp/ 〇〇 trust-seminar	以下の URL よりお申し込みいただけます。 https:// 〇〇 bank.jp/seminar
--	---

表2 カジュアル環境におけるリアルコンテンツとフェイクコンテンツ

リアルコンテンツ	フェイクコンテンツ
<p>[割引]キャンペーン最終日] 〇〇 Cloud のプランが今だけ60% OFF ! セットプランは2,980円、単一プランは980円の価格で 購入できます。 高性能なソフトをお手頃な価格でご提供。 思いつくままに編集しよう </p> <p>#〇〇 Cloud URL はこちら→ https:// 〇〇 cloud.jp/sale</p>	<p>[スペシャルオファー! 本日限定] 〇〇 Cloud のプランが破格の70% OFF ! プレミアムプランは今ならたったの1,980円、ライト プランは500円で手に入るチャンス! プロフェッショナルな編集ツールをこの価格で試せる のは今だけ! 思い描いた通りの作品を作ろう </p> <p>#〇〇 Cloud 詳細はこちら→ https:// 〇〇 cloud.jp/offer</p>

2.3 実験2における人による架空の内容と AI による実在の内容の作成手順と内容

実験2は、実在しない内容を本物らしく説明することで、虚偽の内容に基づく行動を誘導するという虚偽情報による詐欺を想定した実験となっている。実験1と同じく、フォーマル環境では投資信託の商品説明、カジュアル環境では、編集ソフトの製品機能の説明という内容である。なお、本実験では、人による架空の内容は、「筆者が作成した実在しない内容を本物らしく説明した内容」、AIによる実在の内容は、文章生成 AI により作成した「AIが実在の内容を説明した内容」である。

実験1と同じく、実在する素材そのものを直接利用することは難しいため、実在企業のオリジナルの文章素材を入手した後、筆者の方で、内容の具体性とフォーマル・カジュアルの語調は維持しつつ、存在しない内容の説明に変更して作成したものを、人による架空の内容として準備した。また、AIによる実在の内容は、ChatGPT を用いて、オリジナルの文章素材にある具体的な企業の商品名を示し、「以下の内容を説明してください。ただし、具体的な企業名や商品名は伏せてください。」と指示して作成した。その際、オリジナルの文章と文量が違わないよう文量の指示、フォーマル環境、カジュアル環境で用いられることを想定するよう語調の指示を加えた。

フォーマル環境における人による架空の内容と AI による実在の内容を表3に示す。人による架空の内容では、「人に認知できない株の変動要因を AI は約1億のパラメータを用いて予測します」といった、現在の AI では完璧な予測が難しい株価予測をまるで出来るかのように書いており、虚偽の情報が含まれた内容となっている。

カジュアル環境における人による架空の内容と AI による実在の内容は表4の通りである。人による架空の内容では、「思うように編集が進まない時でも、あなたのやりたいことを予測できますよ」といった、人が何に困っているかわからないことでも AI が理解して推薦する

という，社会的実現が難しい技術領域について言及しており，この文が虚偽の情報となっている。

表 3 フォーマル環境における人による架空の内容と AI による実在の内容

人による架空の内容	AI による実在の内容
当ファンドは、最新の AI 技術を駆使し世界経済の動向や世界的な成長を遂げている多国籍企業を予測することで効率的な運用を行います。人に認知できない株の変動要因を AI は約 1 億のパラメータを用いて予測します。	当ファンドは、世界各国の株式を対象に分散投資を行い、中長期的な資産成長を目指す投資信託です。主に DC 年金制度や積立投資向けに設計されており、安定した運用を追求します。長期的な資産形成を目指す方に適した商品です。

表 4 カジュアル環境における人による架空の内容と AI による実在の内容

人による架空の内容	AI による実在の内容
画像や動画の編集ソフトについてご紹介します。ユーザーの膨大な編集データを学習した最新の AI 技術を搭載し、編集を支援するサポート機能を実現しました。思うように編集が進まない時でも、あなたのやりたいことを予測できますよ。	クラウド上でデザイン、写真、動画、ウェブ、イラスト制作のためのツールが一つに集結。シームレスな連携により、どのデバイスでも作業を続行可能。さらに最新の AI 機能が創作プロセスをスピーディかつ直感的にサポートします。

3. 実験結果と考察

実験は，関西大学の学生に対し，2025年1月17日に実施した。Google フォームにて，10分の所要時間で実験を行った。実験では被験者をメディア環境で2つのグループ（A, B）に分け，それぞれ11名，10名から回答を得た。グループ A は実験 1 でフォーマル環境，実験 2 でカジュアル環境のシナリオである。グループ B は実験 1 でカジュアル環境，実験 2 でフォーマル環境のシナリオとした。

実験 1 では，冒頭で，一つは本物，もう一つは AI で作られた偽物であり，どちらが本物のコンテンツであるか判断してもらうことを述べ，フォーマル環境の前提文（ある銀行から資産形成セミナーの案内メールを受け取ったという内容），もしくはカジュアル環境の前提文（SNS 上で編集ソフトの割引キャンペーン広告を見かけたという内容）を示したのち，表 1 もしくは表 2 の内容を見てもらって，どちらが本物かを 3 択（コンテンツ X，コンテンツ Y，わからない）で選択してもらった。その後，それぞれの理由を自由記述で回答させた後，両コンテンツに対して 8 項目からなる信頼性評価（好感，説得力，専門性，誠実さ，善意，明確さ，興味，独創性）を 5 段階（1：まったく当てはまらない～5：とても当てはまる）で行った。これらの項目は，人と AI によるコンテンツ比較の信頼性に関する研究^[6~9]の評価項目を参考に作成しており，具体的には，好意（このコンテンツは好感が持てる），説得力（このコンテンツは説得力がある），専門性（このコンテンツは専門性がある），誠実さ（このコンテンツは誠実である），善意（このコンテンツは善意がある），明確さ（このコンテンツは明確でわかりやすい），興味（このコンテンツは興味深い），独創性（このコンテンツは独創

性や純粋な創造性がある), という評価項目である。

実験2も実験1と同様, 冒頭で, 一つは人が作成したもの, もう一つはAIが作成したものであり, どちらが信頼できるかを判断してもらうことを述べ, フォーマル環境の前提文(ある銀行の投資信託商品の説明を見ているという内容), もしくはカジュアル環境の前提文(ある編集ソフトの商品説明を見ているという内容)を示したのち, 表3もしくは表4を見てもらい, どちらがより信頼できるコンテンツか3択(コンテンツX, コンテンツY, わからない)で選択してもらった。その後, 実験1と同じく, 選択した理由を自由記述で尋ねるとともに, 8項目からなる信頼性評価を5段階で行った。

3.1 実験1に対する結果と考察

表5は, メディア環境別に真偽判断の結果をまとめた表である。両環境でテキストは20.0%~27.3%となっており, 特にカジュアル環境では, 不正解が60.0%と, 騙されやすいことがわかった。また, フォーマル環境では, 不正解は27.3%であったが, 「わからない」の割合が45.5%と多かった。これらのことから, テキストでは真偽判断がつきにくいこと, 特にカジュアル環境では, 騙されやすいことが分かった。

表5 メディア環境別にみた正解・不正解・わからないの割合

メディア環境	正解	不正解	わからない
フォーマル環境	27.3%	27.3%	45.5%
カジュアル環境	20.0%	60.0%	20.0%

表6は, メディア環境別に, リアルとフェイクに対する8つの評価項目(好感, 説得力, 専門性, 誠実さ, 善意, 明確さ, 興味, 独創性)それぞれの平均値を求め, 平均値で高い方に分類した結果を示している。なお, 誠実さと善意を人の態度や配慮に関する項目として「人間性項目」, 好感, 説得力, 専門性, 明確さ, 興味, 独創性をコンテンツの内容や質に関する項目として「機能性項目」にまとめた。また, 表6内にあるパーセンテージは, 8つの評価項目全ての中で肯定的評価(4~5)が占めた割合である。

テキストは両環境において, フェイクの方が, 共通して機能性項目が高く評価される傾向にあることがわかる。また, フェイクの肯定的評価の割合も, フォーマル環境, カジュアル環境それぞれで33.0%, 45.0%と高く, フェイクに対して一貫して評価が高いことがわかる。この要因は2つ挙げられる。1つ目は, フェイク文章に対して, フォーマル環境では「文章がきれいにまとまっている」という記述が, カジュアル環境では「人を惹きつける言葉を使っていた」という記述があるように, AIの文章がそれぞれより精巧で・より魅力的になり, 説得力を持ったからである。2つ目は, 文章のみでは視聴覚情報が限られるため, 人間性が反映されにくく, 機能性(文章の精巧さ)が重視されたからである。これらの要因によって,

両環境で AI が生成したフェイク文章が高く評価されたと推察される。ただし、カジュアル環境ではフェイクの方が高い評価となっているが、リアルも高い評価であることもわかる。これは、カジュアル環境は企業の魅力度を考慮した内容であったことから、人が書いた文章がもたらす人間性も重視されたからと考えられる。

ここで、1つ目の理由に関してアンケートの判断理由の内容を踏まえてより具体的に記述する。フォーマル環境では、AIの方が「馴染みのない言葉」「きれいでまとまりのある文章」という記述があった。「資産運用」や「リスク管理方法」という言葉がフェイクの文章で登場したことが、機能性を評価する要因となったと考えられる。また、カジュアル環境では、「人を惹きつける言葉」という記述があった。これは、シナリオにおける「破格の70% OFF！」や、「チャンス!」、「今だけ!」などの言葉を指していると考えられ、これらの言葉をフェイクの文章で使ったことにより、被験者はより機能的に感じたと考えられる。

表6 リアルコンテンツとフェイクコンテンツにおける高評価項目と高評価の割合

メディア環境	リアルコンテンツ	フェイクコンテンツ
フォーマル環境	(23.9%)	人間性項目 機能性項目 (33.0%)
カジュアル環境	人間性項目 (41.3%)	機能性項目 (45.0%)

表7は、KH Coder (Version 3)^[10]を用いてテキストマイニングし、メディア環境別に判断理由を分析した結果である。フォーマル環境では、「文章」「きれい」に代表されるように、細部に目を向け、フォーマル環境として相応しいかという客観的に厳格な基準をもって判断される傾向がある一方、カジュアル環境では、「丁寧」「詳細」といったフォーマル環境と同様の細部に関する記述の他に、「買う」「使う」など、カジュアル環境として魅力的に感じるかという個人的な印象を基準に判断される傾向が見られた。

フォーマル環境で客観的な基準がなされるのは、金融機関やSaaS/Webmailは顧客からの信頼性を重視した企業であり、信頼できると感じる明確な基準があるからと考えられる。一方、ソーシャルメディアは顧客からの魅力度を重視した企業であるが、企業が魅力的かどうかは人によって異なり、すべての人に共通する基準が存在しないため、カジュアル環境では主観的な基準になると考えられる。

表7 実験1の判断理由に対するテキストマイニングの結果

フォーマル環境	カジュアル環境
(文, 文章, 具体, きれい, 書く, 表現)	(丁寧, 詳細, 似る, 買う, 使う, 不自然, コンテンツ)

3.2 実験2に対する結果と考察

表8はメディア環境と信頼性判断の結果である。フォーマル環境では、人による架空の内容とAIによる実在の内容がともに40.0%と同程度の信頼性であり、カジュアル環境では、人による架空の内容が27.3%と低く、AIによる実在の内容の方が信頼されやすい傾向にあることがわかった。また、人による架空の内容に着目すると、フォーマル環境の方が許容されることがわかった。そうした判断が観察される一方で、両環境で「わからない」の割合が20%以上と多く、テキストでは予測が難しい傾向にあることもわかった。

表8 メディア環境別にみた信頼性判断の結果

メディア環境	人による架空の内容	AIによる実在の内容	わからない
フォーマル環境	40.0%	40.0%	20.0%
カジュアル環境	27.3%	45.5%	27.3%

表9は、表6と同じく、メディア環境ごとに、テキストにおける人による架空の内容とAIによる実在の内容に対する8つの評価項目それぞれの平均値を求め、人間性項目と機能性項目の2観点を平均値で高い方に分類した結果である。また、パーセンテージは、肯定的評価の割合である。

両環境で人間性項目、機能性項目ともにAIによる実在の内容の方が高く評価される傾向にあった。この背景には、実験1と同様、AIが生成した文章の説得力の高さと、視聴覚情報の限定による機能性（つまり、文章の精巧さ）の重視があると考えられる。

肯定的評価の割合は、フォーマル環境では人による架空の内容とAIによる実在の内容がそれぞれ33.8%、47.5%と、カジュアル環境よりもそれぞれ10%以上高いことがわかった。フォーマル環境で肯定的評価が高い理由として、カジュアル環境のシナリオでは編集ソフトの製品機能の説明を前提として、カジュアルな表現が文章で書かれているため、両コンテンツに対して語尾の違和感を指摘した記述があり、これがカジュアル環境の肯定的評価が下がった理由であると推察される。そのため、カジュアル環境で低い原因はシナリオの問題といえ、文章作成時に語尾の違和感をなくすようにすれば、実験1のように、フォーマル環境と同様、もしくはそれ以上に高評価になると考えられる。

表9 人による架空の内容とAIによる実在の内容における高評価項目と高評価の割合

メディア環境	人による架空の内容	AIによる実在の内容
フォーマル環境	(33.8%)	人間性項目 機能性項目 (47.5%)
カジュアル環境	(21.6%)	人間性項目 機能性項目 (30.7%)

表10は、テキストマイニング^[10]を用い、メディア環境別に判断理由を分析した結果である。フォーマル環境では「分散」「信託」など専門用語が多い一方、カジュアル環境ではフォーマル環境と同様の記述があるものの、「感じる」といった感覚に関する記述があり、曖昧な理由があることが特徴といえる。

フォーマル環境で専門用語の記述が多く見られたのは、投資信託の商品説明であったことが理由と考えられる。特に、AIによる実在の内容において、AIの文章がより専門用語を多用した説明になったこと、実験1と同様、機能性（AIが持つ文章の精巧さ）が重視されたことから、表10のような結果になったと考えられる。一方、カジュアル環境で感覚に関する記述が特徴的だった理由は、カジュアルな表現の自然さや、直感などの感覚的な判断が判断基準となっており、実験1と同様に主観的基準によって判断されるからといえる。

表10 実験2の判断理由に対するテキストマイニングの結果

フォーマル環境	カジュアル環境
(分散, 信託, 投資, 句読点, 商品, 読む, 説明)	(書く, 実際, 言葉, 内容, 特に, 感じる)

3.3 評価項目と判断理由の傾向に基づく真偽判断および信頼性判断の傾向のまとめ

実験1より得られた真偽判断の結果と実験2より得られた信頼性判断の結果から、以下の2つの傾向があると考えられる。

- どちらの環境でも、テキストだけでは真実がどちらかを判断するのが難しく、特に客観的な基準で判断する傾向が強いフォーマル環境の方が差別化しづらい
- どちらの環境でも、文章の精巧さ・魅力さから、生成AIの文章でも信頼される傾向があり、特に主観的な基準で判断する傾向が強いカジュアル環境の場合、生成AIの文章を信頼する・魅力的に感じやすい

これらの理由として、文章を魅力的に校正することは生成AIが得意なことの一つであり、フェイク文章の方が説得力は高くなることが要因と考えられる。また、画像や動画などのメディアと比べ有効な判断要素が少なく、文体や事実による判断だけでは難しかったこと、特にカジュアル環境では主観的な判断になり、表現に騙されてしまう・信頼してしまうことも考えられる。加えて、本研究で利用した短い文章ではリアルとフェイクの違いがつきにくかったことも要因と考えられる。

また、実験2では、人による“架空”の内容と、AIによる“実在”の内容とを比較したが、表8に示す通り、フォーマル環境では架空の内容でも実在の内容と同程度に信頼される傾向にあった。これは、判断理由を詳しく見ると、説明のわかりやすさを理由に人による架空の内容を選ぶ回答があったことから、文章が精巧で実在する内容であっても理解が難しい内容は信頼されにくい反面、架空の内容でも平易な文章であれば受け入れられる可能性が示唆される。一方、カジュアル環境では、AIによる“実在”の内容の方が信頼されている。こ

これは、SNS 上での広告という文章自体の難易度が下がった結果、事実でかつ具体的であった AI による実在の内容と比べ、説明が曖昧でより抽象的になった人による架空の内容の方が説得力は下がったためと考えられる。

4. おわりに

本研究では、生成 AI の技術発展が進む一方で、SNS 上で問題視されている詐欺に対応していくため、偽装対象の業種傾向に基づくメディア環境に着目し、文章生成 AI を用いた詐欺への騙されやすさに与える影響を調べた。実験 1 では、人が作成したリアルな文章と AI が生成したフェイク文章に対する真偽判断、実験 2 では、人による架空の内容の文章と AI による実在の内容の文章に対する信頼性判断を求めた。

実験 1 の真偽判断の結果、テキストはフェイク文章の方が説得力の評価が高い傾向があり、違いを見抜きにくいことがわかった。また、フォーマル環境では客観的な基準に基づく判断、カジュアル環境では人間性を重視した主観的な基準に基づく判断が行われる傾向にあり、その結果、カジュアル環境の方が騙されやすい・魅力的に感じやすいといった、人の評価の仕方に脆弱性があることが観察された。

実験 2 の信頼性判断の結果からは、実験 1 と同様の知見が得られたことに加え、フォーマル環境では、人による架空の内容と AI による実在の内容が同程度に信頼されることがわかった。この結果は、AI による文章が精巧で実在する内容であっても理解が難しい内容は信頼されにくい側面を持つ一方、架空の内容でも平易な文章であれば受け入れられる可能性を指し示すものとなった。

今後の詐欺の傾向として、有効な判断要素がほとんど見られなかったテキストにおいて、なりすまし詐欺や虚偽情報による詐欺が増加すると考えられる。これらを防ぐためには、AI によるフェイク判定システム・詐欺検出システムの開発^[11,12]など、技術的対策も考えられるが、リテラシー教育の充実^[13,14]といった、人的対策が最も重要であると考え、フェイクコンテンツがもたらす一般的な特性^[15~17]もあわせ、どのような AI リテラシー教育が現時点で効果的か、早急に検討し、実践に移す必要がある。

参考文献

- [1] 総務省, “情報通信白書令和 6 年版,” <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/r06.html> (2025年1月11日アクセス).
- [2] IPA 独立行政法人情報処理推進機構, “情報セキュリティ白書2024,” <https://www.ipa.go.jp/publish/wp-security/2024.html> (2025年1月11日アクセス).
- [3] 市川慧, 陳佳玉, 笹原和俊, “生成 AI によるニュースの共有行動に関するサーベイ実験,” 人工知能学会全国大会論文集, 2I1OS1a02-2I1OS1a02, 4 pages, 2024.

- [4] APWG, “Phishing Attack Trends Report,” <https://apwg.org/trendsreports/> (2025年1月11日アクセス).
- [5] OpenAI, “ChatGPT,” <https://openai.com/ja-JP/chatgpt/overview/> (2025年1月11日アクセス).
- [6] E. Ekekihl, “Getting the General Public to Create Phishing Emails: A Study on the Persuasiveness of AI-generated Phishing Emails Versus Human Methods,” <https://his.diva-portal.org/smash/record.jsf?dswid=-3036> (2025年1月1日アクセス).
- [7] M.I. Wiyono, N.A. Windasari, “The Influence of Content Origin on Trust and Engagement: A Comparative Study of AI-generated and Human-generated Content for Indonesian Communication and Information Industry,” *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, vol.7, no.3, pp. 1-15, 2024.
- [8] M Huschens, M Briesch, D Sobania, F Rothlauf, “Do You Trust ChatGPT? — Perceived Credibility of Human and AI-Generated Content,” arXiv:2309.02524 [cs.HC], pp. 1-19, 2023.
- [9] M.J. Bosch, “Generation Z’s Perceived Authenticity and Engagement with AI-Generated vs. Human-Made Artistic Media Content: The Roles of Content Labeling and Attitude toward Regulation,” *Communication Studies BSc (56615)*, 59 pages, <https://essay.utwente.nl/100527/> (2025年1月1日アクセス).
- [10] KH Coder, <https://kncoder.net/> (2025年1月1日アクセス).
- [11] 紺野剛史, 近野恵, 吉岡隆宏, 井手健太, 白石壮大, 桐生正幸, “高齢者の感情推定を活用した特殊詐欺検知 AI の開発,” *人工知能学会全国大会論文集*, 2L4-OS-9b-03, 2 pages, 2024.
- [12] 藏屋沙那恵, 石田好輝, “動的関係ネットワークを用いたフェイクニュース判定システムの為の評価モデル,” *人工知能学会全国大会論文人工知能学会全国大会論文集*, 1B303-1B303, 3 pages, 2018.
- [13] 川上昌俊, 佐々木良一, “情報セキュリティ教育のための e ラーニング教材作成システム ELSEC のフィッシング対策教育への適用,” *コンピュータセキュリティシンポジウム2009 (CSS2009) 論文集*, 6 pages, 2009.
- [14] 後藤宗, 稲木健太郎, 佐藤和紀, “小学校3年生を対象とした生成 AI が生成した情報を読み解くためのメディア・リテラシー学習プログラムの開発,” *日本教育メディア学会研究会論集*, vol. 57, pp. 117-122, 2024.
- [15] 山口真一, 谷原吏, “偽・誤情報拡散行動と真偽判断・リテラシーの関係: 日本におけるコロナワクチンと政治の偽・誤情報に関する実証分析,” *社会情報学会大会研究発表論文集2022*, pp. 145-148, 2022.
- [16] 濱口玲華, 北神慎司, “感情やメディア環境がフェイクニュース拡散にもたらす影響の検討,” *日本認知心理学会発表論文集*, P_A02, 1 pages, 2023.
- [17] 佐藤直, 辻井重男, 白鳥則郎, 山口浩, 才所敏明, 趙晋輝, 五太子政史, 近藤健, 山澤昌夫, 山本博資, “フェイク情報の信じやすさと対策の基本検討,” *情報処理学会研究報告, セキュリティ心理学とトラスト (SPT)*, no. 41, 2020-SPT-36, pp. 1-6, 2020.

2024年度 標的型攻撃メール訓練実施報告

学術情報事務局情報推進グループ 温 井 章 文

1. はじめに

本学では、関西大学 DX 推進計画の DX 情報セキュリティプロジェクトの1つとして、2022年に IT 政策専門部会の下、関西大学 CSIRT¹⁾(以下、CSIRT)が発足²⁾した。

CSIRT では、情報セキュリティインシデント発生時に危機管理責任者及び事案担当組織からの相談・被害報告を受けて状況把握・分析を行い、平常時の活動としては情報セキュリティ向上のための諸施策の検討及び実施を行っている。その一つとして、大学教員及び事務職員を訓練の対象者とした標的型攻撃メール訓練を実施している。

昨今、増加しているサイバー攻撃の中でも標的型攻撃メールは不特定多数に向けたサイバー攻撃とは異なり、特定の組織を対象にした攻撃のため、実際に存在する組織や部署の名前を騙ったメール等で攻撃が仕掛けられる。そのメールにより、金銭の要求や機密情報の窃取、ウイルス感染などの実害が発生する。

特に、端末がウイルスに感染すると、組織内の別の端末などに被害が拡大する恐れがあるため、組織内での教育及び訓練が重要であると考えます。

本稿では、2024年度に実施した標的型攻撃メール訓練及びアンケート結果について紹介する。

2. メール訓練概要

本学ではセキュリティソフトでの防御が難しい標的型攻撃への啓発訓練として、模擬的な標的型攻撃メールを送付し、本訓練を通じて実践的な模擬体験を提供することにより、実際に攻撃者が利用する可能性のある手法や、それに対する適切な対応策についての理解を深め、標的型攻撃メールに対する認識を高めることによって、情報漏洩などのリスクを減らし、本

1) Computer Security Incident Response Team

2) CISO (IT センター所長) をリーダーとし、IT センター副所長、学術情報事務局長、学術情報事務局次長 (IT 担当)、総務課長、法務課長、学長課長、情報推進グループ長、情報基盤グループ長で構成されている。

学の構成員の情報セキュリティ意識を高めることを目的としている。

今年度の実施に当たり、CSIRT 会議での検討と併せて IT センター所員会議で訓練実施についての意見交換や提案を伺いながら、前年のメール訓練から内容やアンケート項目の見直しを行った。

3. メール訓練実施内容

3.1 メール訓練対象者数

大学教育職員、事務職員の計1,471名を対象とした。

3.2 訓練メール概要

添付ファイルをクリックする（添付型）方式とし、「ご利用中のパソコンの脆弱性についてのお知らせ」というタイトルで、「利用している端末の情報セキュリティ上の脆弱性が見つかったため、添付ファイルのマニュアルに沿って、端末のアップデートを行うように求める」メールの内容とした。

3.3 集計方法

訓練メールに添付された PDF ファイルを開いた時点で、模擬サイトへ自動的にアクセスされてカウントされる。

3.4 メール訓練実施手順

訓練実施は事前送信テスト、訓練本番、事後アンケートの順に行った。

対応内容は以下のとおり。

- 事前送信テスト（メール送信テスト）
 - ① ソフトウェアのアップデートを唆す標的型攻撃の例を参考に、システム管理部署からのソフトウェアのアップデートを依頼する訓練メールを作成
 - ② 訓練本番時に訓練メールがブロックされないようにセキュリティ装置の設定を一時的に変更
 - ③ 訓練本番時に訓練メールを迷惑メールと判定しないようにメールゲートウェイサーバの設定を一時的に変更
 - ④ 訓練メールが正しく配信できるかを、事前に送信テスト
- 訓練本番
 - ① 日本政府が主導する「サイバーセキュリティ月間」の期間内（2025年2月1日～3月18日）にあたる2月18日（火）に訓練を開始

- ② 2月18日（火）～2月21日（金）の間に、標的型攻撃メールに添付されたファイルを開封した際に開く訓練用模擬サイトへアクセスがあった数をカウント

• 事後アンケート

- ① 2月21日（金）にタネ明かし及びアンケートのお知らせを全ての訓練対象者へメール送付
- ② 2月21日（金）～2月27日（木）の間、アンケートを実施

4. 訓練結果

4.1 アクセス集計結果

模擬サイトへのアクセス者数は、対象者1,471名に対して21名となり、アクセス率は1.4%であった。

4.2 アンケート結果

アンケート回答率は22.2%（回答者327名／対象者1471名）であった。

訓練メールを受信した際の最初の反応として、94.2%の回答者が「かなり怪しい」「少し怪しい」と感じており、単純な比較はできないが前年の88.9%より高い結果となった。

怪しいと感じた点についての回答としては、「送信元アドレス」、「メール内容の怪しさ」、「大学からの正式な通知方法（インフォメーションシステムなど）が用いられていない」を挙げている。

また、怪しくないと感じた点についての回答としては、「ITセンターからの連絡だと思ったため」、「自分の名前が表示されていたために学内機関からのメールと思ったため」を挙げている。

不審なメールに対する行動としては、「添付ファイルをクリックしなかった」が74.0%で多く、次点で「添付ファイルをクリックした」が8.3%であった。

その他回答では、周囲へ相談・エスカレーション、ITセンターに報告、メールの削除や迷惑メールフォルダへ移動した等の適切な行動が取られていた。

今回から、訓練メールを閲覧した端末の環境に関する質問を加え、回答としてはパソコンからが85.2%、モバイル端末（スマホ、タブレット）からは14.8%であった。

また、メールを閲覧するために利用しているソフトウェアの上位は Outlook が76.8%、Thunderbird が9.8%、Gmail が6.3%との結果となった。

普段から情報セキュリティに関するニュースや情報をどの程度チェックしているかについては、「ほとんどチェックしていない」「全くチェックしていない」の回答が57.2%となり、

この結果は前年度の66.8%に比べて、大きく減少しており、普段からの情報セキュリティに関する意識の向上が見られた結果となった。

訓練後の振り返りとして「標的型攻撃メールを見分ける際のポイント」への問いには、訓練対象者の大半が「メールアドレスやリンク、発信部署名の怪しさ」と回答されており、多くは不審なメールを見抜く方法を確立している一方で、自身の氏名宛にメールが届いていることから学内機関からのメールと思い込み、添付ファイルを開いてしまう訓練対象者もいた。

訓練の頻度については、「年に数回」が15.3%（昨年度 22.7%）、現状と同じ「年に1回」が72.1%（昨年度 57.1%）と、訓練の実施に関しては昨年よりも好意的な結果となったが、回数に関しては、年に1回が妥当だと考える回答が多かった。

「必要ない」との回答は2.8%となり、昨年度の5.9%に比べてやや減少し、この回答項目においても情報セキュリティに関する意識の向上が見られた。

5. 課題

今回の訓練では、前回（2024年2月20日実施）の「メール本文にある URL をクリックする（URL 型）」方式から、「添付ファイルをクリックする（添付型）」方式に変更した。

結果として、模擬サイトへのアクセス率は、1.4%（添付ファイルクリック者21名／対象者1,471名）となり、単純な比較はできないが前回の35.5%より大幅に低い結果となった。

低くなった理由の一つとしては、訓練内容を前回の URL 型から添付型へ変更したことで、添付の PDF を開封するまでにメール閲覧ソフト、端末のセキュリティソフト、PDF 閲覧ソフトなどの複数のウイルスを判定する機能により、警告のメッセージが表示され、訓練対象者が警戒して添付ファイルの開封までに至らなかったことが想定される。

こういったメール閲覧時におけるセキュリティ環境の充実については、標的型攻撃メールなどからの脅威の低減としては、ある程度、機能していることが分かる結果となったのではないかと考える。

一方で、訓練対象者が特に意識をしないまま、不審なメールや添付ファイルがブロックされているということは、自身のメールを閲覧する環境のセキュリティ対策への確認としては十分であるものの、標的型攻撃メールが届いた場合の見分け方や対処を意識させるための訓練としては不十分であったため、次年度以降の訓練への課題としたい。

アンケートの回答率については22.2%（回答者327名／対象者1,471名）となっており、回答率の向上のためにアンケートの回答を依頼する周知方法などに改善の余地があると考えられる。回答率の向上の手段についても今後の課題としたい。

訓練の手段についての改善課題としては、訓練メールを対象者全員に一斉に配信をするため、事務職員においては部署内で「怪しいメールが届いているから注意すること」等の情報共有があったため、欺かれた対象者が軽減したと見受けられる部分もあった。

本来の標的型攻撃メールの場合はターゲットを絞ってメールを送る攻撃のため、実際には対象者全員へ同じ文章のメールが配信されてくることは少なく、その点を踏まえると、訓練メールの配信として、ランダムに訓練対象者を抽出して訓練メールを配信する方法や、訓練メールの内容を複数パターン用意して配信する等の検討も必要と考える。

送信するメールの内容については、実在する教職員を騙る内容や、人事・財務・研究支援などに関する内容にすると、内容の真偽に関連する部署へ問い合わせが殺到することが予想されるため、現状はITセンターに問い合わせが来ることを想定したメールの内容としている。

来年度以降は学内関係者・関係部署の了承を得た上で、実例を参考とした内容とする案も検討したい。

6. 最後に

本訓練は、日々巧妙化する標的型攻撃メールへの対処方法を学ぶための模擬訓練であり、実際にメールを受け取った際の判断・適切な対処法を理解することが目的である。

今回の訓練では前年に比べ、情報セキュリティに関する意識の向上がみられた一方で、模擬サイトへアクセスした訓練対象者の中には、自身の関係する機関から届いたメールと思い込み、書かれた内容を実行してしまうという傾向があった。

思い込みにより、標的型攻撃に欺かれることをできるだけ無くすため、利用環境にて整備されているセキュリティチェック機能だけに頼るのではなく、個人においても、情報セキュリティに関する意識を常に持ち、様々な手法で届く標的型攻撃を見抜ける力をつけることが重要である。

今回の訓練を実施したことで、昨年よりも個人における情報セキュリティへの意識を高め、実際に起こり得る標的型メール攻撃に対する警戒心も強化されたと考える。

今後も、定期的な訓練と教育を充実させることにより、構成員一人ひとりが情報セキュリティに対する意識を常に持ち続けられる環境を整えることに取り組んでいく所存である。

事業報告

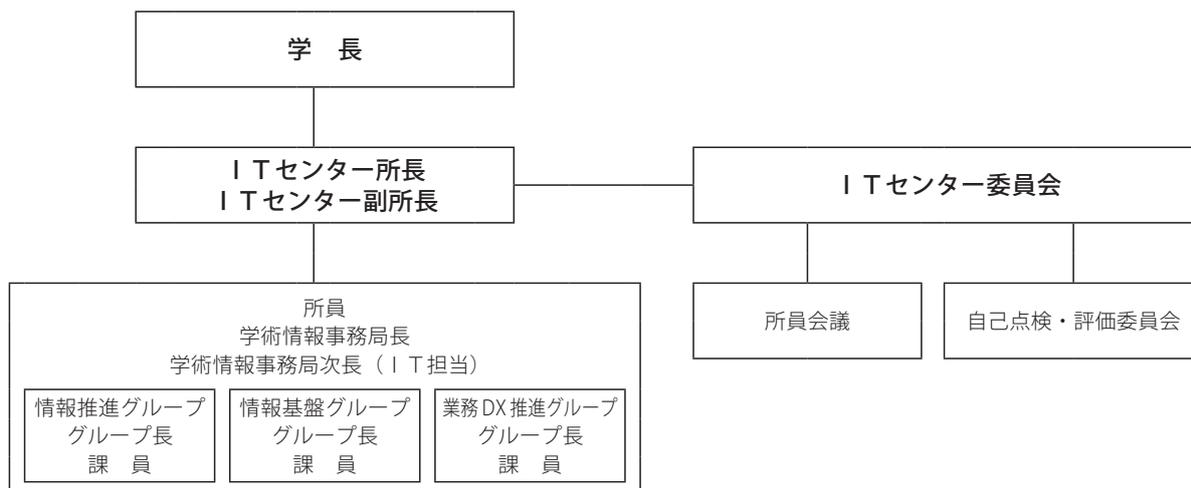
2024年度

センター組織

1982年4月1日、千里山キャンパスに「関西大学情報処理センター」が設置され、2004年4月1日、同キャンパス内にある円神館への移転に伴い「関西大学インフォメーションテクノロジーセンター（通称 IT センター）」へ名称変更された。コンピュータ・ネットワークシステムの管理運営にあたっては、学長傘下の全学的な組織として、「IT センター委員会」がその役割を担っている。

同委員会は、センター所長、副所長、及び法、文、経済、商、社会、政策創造、外国語、人間健康、総合情報、社会安全、システム理工、環境都市工、化学生命工の各学部から1名、学長補佐から1名、学長室長、学術情報事務局長、学術情報事務局次長の合計19名で構成されている。

同委員会の目的は、コンピュータシステムと学内ネットワークを整備し、教育・研究の充実ならびに事務効率を向上させることにある。また、同委員会では、IT センター業務の自己点検・評価を行うため、「IT センター自己点検・評価委員会」を設置している。加えて、所員5名（2024年10月時点）が各システムの有効活用のため、技術支援を行っている。



ITセンター委員会委員

2024年4月1日

所 属	資 格	氏 名
所 長	(経済)教授	谷 田 則 幸
副 所 長	(社会安全)准教授	河 野 和 宏
法 学 部	教 授	村 田 尚 紀
文 学 部	准 教 授	熊 谷 学 而
経 済 学 部	教 授	橋 本 恭 之
商 学 部	教 授	村 上 啓 介
社 会 学 部	准 教 授	松 田 剛
政策創造学部	教 授	宮 下 真 一
外 国 語 学 部	教 授	宮 口 貴 彰
人間健康学部	准 教 授	佐 野 加 奈 絵
総合情報学部	教 授	萩 野 正 樹
社会安全学部	教 授	小 山 倫 史
システム理工学部	教 授	山 本 恭 史
環境都市工学部	教 授	池 永 昌 容
化学生命工学部	准 教 授	安 原 裕 紀
学 長 補 佐	(総合情報)教授	堀 井 康 史
学 長 室	室 長	藪 田 和 広
学術情報事務局	局 長	桑 原 久 佳
学術情報事務局	次 長	中 村 憲 定

ITセンター委員会委員

2024年10月1日

所 属	資 格	氏 名
所 長	(システム理工)教授	平 田 孝 志
副 所 長	(社会)准教授	秋 山 隆
法 学 部	准 教 授	小 石 川 裕 介
文 学 部	准 教 授	森 本 慶 太
経 済 学 部	教 授	橋 本 恭 之
商 学 部	教 授	村 上 啓 介
社 会 学 部	准 教 授	松 田 剛
政策創造学部	教 授	吉 川 大 介
外 国 語 学 部	教 授	宮 口 貴 彰
人間健康学部	准 教 授	佐 野 加 奈 絵
総合情報学部	准 教 授	小 林 孝 史
社会安全学部	准 教 授	河 野 和 宏
システム理工学部	准 教 授	花 田 良 子
環境都市工学部	准 教 授	長 谷 川 功
化学生命工学部	准 教 授	安 原 裕 紀
学 長 補 佐	(総合情報)准教授	中 尾 悠 利 子
学 長 室	室 長	藪 田 和 広
学術情報事務局	局 長	桑 原 久 佳
学術情報事務局	次 長	中 村 憲 定

IT センター自己点検・評価委員会委員

2024年4月1日

所 属	資 格	氏 名
所 長	(経済)教授	谷 田 則 幸
文 学 部	准 教 授	熊 谷 学 而
商 学 部	教 授	村 上 啓 介
人間健康学部	准 教 授	佐 野 加奈絵
副 所 長	(社会安全)准教授	河 野 和 宏
総合情報学部	教 授	友 枝 明 保
教育推進部	教 授	岩 崎 千 晶
学術情報事務局	局 長	桑 原 久 佳
学術情報事務局	次 長	中 村 憲 定
情報推進グループ	グループ長	宮 口 岳 士
情報基盤グループ	グループ長	森 田 弘 一

IT センター自己点検・評価委員会委員

2024年10月1日

所 属	資 格	氏 名
所 長	(システム理工)教授	平 田 孝 志
法 学 部	准 教 授	小石川 裕 介
経 済 学 部	教 授	橋 本 恭 之
外 国 語 学 部	教 授	宮 口 貴 彰
化学生命工学部	准 教 授	安 原 裕 紀
社 会 学 部	准 教 授	松 田 剛
システム理工学部	准 教 授	吉 田 壯
学術情報事務局	局 長	桑 原 久 佳
学術情報事務局	次 長	中 村 憲 定
情報推進グループ	グループ長	宮 口 岳 士
情報基盤グループ	グループ長	森 田 弘 一

IT センター所員

2024年4月1日

所 属	資 格	氏 名
社 会 学 部	准 教 授	松 田 剛
総合情報学部	教 授	友 枝 明 保
システム理工学部	教 授	小 尻 智 子
教育推進部	教 授	岩 崎 千 晶

IT センター所員

2024年10月1日

所 属	資 格	氏 名
社 会 学 部	准 教 授	松 田 剛
総合情報学部	准 教 授	小 林 孝 史
社会安全学部	准 教 授	河 野 和 宏
システム理工学部	准 教 授	吉 田 壯
教育推進部	教 授	岩 崎 千 晶

学術情報事務局

2024年4月1日

役職	氏名
局長	桑原久佳
理事長付(参与)	山崎秀樹
次長(IT担当) 兼業務DX推進グループ長	中村憲定

業務DX推進グループ

2024年4月1日

役職	氏名
グループ長補佐 兼情報基盤グループ長補佐	鷺見暁史
	上戸智史

情報推進グループ

2024年4月1日

役職	氏名
グループ長	宮口岳士
主任	川邊剛
	玉津島秀樹
	温井章文
	三知矢真希
	青木靖太
	柿本穂佳
	杉原萌子
	丹羽俊有
	吉田尚美

情報基盤グループ

2024年4月1日

役職	氏名
グループ長	森田弘一
	笹川剛
	長畑俊郎
	北株嘉純
	近藤里帆
	中下日香留
	前原太陽
	須賀菜月
	矢倉大聖
	内藤郁郎

委員会活動

IT センターは、各委員会活動を経て運営されている。2024年度に開催された会議と議事は以下のとおりである。

IT センター委員会

2024年 4月17日 (第 1回)

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 IT センター委員会委員の構成について
- 2 IT センター所員の構成について
- 3 IT センター自己点検・評価委員会委員の構成について

報告事項

- 1 IT センターランドデザインに基づく2023年度の取り組みについて
- 2 CSIRT 会議事項
- 3 学生に対するモバイルバッテリー貸出サービスについて
- 4 情報システムの利活用に関するご要望について

2024年 6月 5日 (第 2回)

メールによる持ち回り開催

報告事項

- 1 情報システムの利活用に関するご要望の提出状況について
- 2 機器更新に伴う学外ネットワーク接続の停止について
- 3 CSIRT 会議事項
- 4 IT センター委員会議事録の押印廃止について

2024年 7月 3日 (第 3回)

Zoom ミーティングによる開催

報告事項

- 1 情報システムの利活用に関するご要望の提出状況について
- 2 2025年度事業計画案の事業項目及び概要について
- 3 2024年度夏季休業期間における全学ネットワークの停止について
- 4 『関西大学インフォメーションテクノロジーセンター年報 第14号 (2023)』の発行について
- 5 ログイン障害並びに Microsoft365サービスのデータ復旧について
- 6 その他
 - 1 公益社団法人 私立大学情報教育協会発行「大学教育と情報」の原稿募集について

2024年 9月 4日 (第 4回)

Zoom ミーティングによる開催

審議事項

- 1 2025年度事業計画案及び2025年度予算申請案について

報告事項

- 1 2024年度インフォメーションテクノロジーセンター自己点検・評価報告書について
- 2 2024年度夏季休業期間における全学

ネットワークの停止の結果について

- 3 教育研究用認証（有線・無線）ネットワークにおけるファイアウォール除外対応について

その他

- 1 各質疑応答について
- 2 任期満了に伴うご挨拶について

2024年10月2日（第5回）

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 ITセンター委員会委員の構成について
- 2 ITセンター所員の構成について

報告事項

- 1 CSIRT 会議事項
- 2 ITセンター所管パソコン教室におけるソフトウェアのアップデートについて
- 3 その他
 - 1 2024年10月現在のITセンターサービスについて
 - 2 2024年度統一学園祭期間中のITセンターサービスについて
 - 3 2024年10月以降のITセンター委員会の開催予定について

2024年11月20日（第6回）

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 2024年度事業の進捗状況について（中間報告）
- 2 CSIRT 会議事項
- 3 Microsoft Forms フォーム作成時の共有設定項目の変更について

- 4 Zoom ライセンスの継続利用の手続きについて

- 5 Adobe ユーザ指定ライセンスの継続利用の手続きについて

- 6 退職者・卒業生向けITセンターサービスの利用期間について

その他

- 1 2025年3月の委員会の開催日時について

2024年12月4日（第7回）

メールによる持ち回り開催

報告事項

- 1 2024年度標的型攻撃メール訓練の実施について
- 2 新入学生の「ITセンター利用申請」一括登録について

2025年3月12日（第8回）

Zoom ミーティングによる開催

報告事項

- 1 2024年度新規事業の進捗状況並びに2025年度事業計画及び予算について（最終報告）
- 2 CSIRT 会議事項
- 3 ITセンターが所管するパソコン教室の春季メンテナンスについて（最終報告）
- 4 一時公開無線ネットワークの利用方法変更について
- 5 その他
 - 1 （再案内）Zoom 有償ライセンスの継続利用の手続きについて
 - 2 （再案内）Adobe ユーザ指定ライセンスの継続利用の手続きについて

- 3 (再案内) 退職者・卒業生向け IT センター各サービスの利用期間について
- 4 ノートパソコンの貸出について
- 5 2025年度 IT センター委員会の開催予定について

IT センター所員会議

2024年 5月15日 (第 1回)

Zoom ミーティングによる開催

- 1 IT センター所員の構成について

協議事項

- 1 2023年度標的型攻撃メール訓練結果の分析について

報告事項

- 1 IT センターランドデザインに基づく2023年度の取り組みについて
- 2 その他
2024年度 IT センター所員会議の開催予定について

懇談事項

- 1 Google サービス下における複数メールアドレスの所有について

2024年 6月19日 (第 2回)

Zoom ミーティングによる開催

協議事項

- 1 2023年度標的型攻撃メール訓練結果の分析について (継続事項)

報告事項

- 1 情報システムの利活用に関するご要望の提出状況について
- 2 CSIRT 会議事項

2024年 7月17日 (第 3回)

Zoom ミーティングによる開催

協議事項

- 1 2023年度標的型攻撃メール訓練結果の分析について (継続事項)

報告事項

- 1 情報システムの利活用に関するご要望に対する回答について
- 2 CSIRT 会議事項
- 3 その他

- 1 公益社団法人 私立大学情報教育協会発行「大学教育と情報」の原稿募集について
- 2 公益社団法人 私立大学情報教育協会「教育イノベーション大会」について

懇談事項

- 1 Web メール・Dropbox 操作方法に関する動画について
- 2 学生による生成 AI の利用について
- 3 Web メール・Dropbox 操作方法に関する動画作成について

2024年 9月18日 (第 4回)

Zoom ミーティングによる開催

報告事項

- 1 2023年度標的型攻撃メール訓練の集計結果レポートのフィードバックについて
- 2 IT センター委員会事項

その他

- 1 任期満了に伴うご挨拶について

2024年10月16日 (第 5回)

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 ITセンター所員の構成について

協議事項

- 1 2024年10月以降の所員会議の活動テーマについて

報告事項

- 1 『関西大学 IT センター年報第15号 (2024)』の作成について
- 2 ITセンター委員会事項
- 3 その他
 - 1 2024年10月以降のITセンター所員会議の開催予定について

2024年12月18日 (第6回)

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 2024年10月以降の所員会議の活動テーマについて (継続協議)
- 2 2024年度 標的型攻撃メール訓練の実施について

報告事項

- 1 『関西大学 IT センター年報第15号』の「教育・研究報告」執筆者について
- 2 CSIRT 会議事項
- 3 ITセンター委員会事項
- 4 その他
 - 1 Teamsを使った所員会議の議事録及び議題資料の保存について

2025年1月15日 (第7回)

Teams 投稿による開催

確認事項

- 1 CSIRT 会議事項
 - (1) 2024年度標的型攻撃メール訓練の実施について (継続)

2025年2月19日 (第8回)

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 CSIRT 会議事項
 - (1) 2024年度標的型攻撃メール訓練の実施について (継続)
 - (2) 学内設置のメールサーバから大量のスパムメールが発信されている事象について
 - (3) その他質問

2025年3月26日 (第9回)

Zoom ミーティングによる開催

確認事項

- 1 CSIRT 会議事項
 - (1) 2024年度標的型攻撃メール訓練の実施結果について
- 2 その他
 - (1) 「IT Navi 2025」(教員用・学生用)の発行について
 - (2) 2025年度ITセンター所員会議の開催予定について

ITセンター自己点検・評価委員会

2024年6月20日 (第1回)

メールによる持ち回り審議

審議事項

- 1 ITセンター自己点検・評価委員について
- 2 自己点検・評価報告書の作成について

2024年7月12日 (第2回)

メールによる持ち回り審議

審議事項

- 1 自己点検・評価報告書について

活 動 報 告

政府の電子申請システムの導入や行政手続きのデジタル化の進展、スマートフォンを使ったキャッシュレス決済が広まるなど、情報通信技術（ICT）を活用した社会全体のデジタルトランスフォーメーション（DX）が加速し、効率的で便利な生活環境が普及してきた。本学においても、一部ではオンデマンド授業の併用が実施され、対面授業においても『関大LMS』やクラウドストレージを活用した授業運営が定着した。ITセンターサービスを利用する学生からも、BYODやスマートフォンを活用している様子が伺え、デジタル化の進展による学習環境の変化への対応が各所でみられた。

教育活動では、多くの授業が対面で実施されている今年度においても関大LMS等の学修支援ツールの利用率が高く、各システムへのアクセス状況からもオンラインを通じた資料提供や課題提出が継続的に実施されていることから、サポートサービス体制の改善や技術面でのリソース追加などの支援を行った。ITセンターのサポートサービスは、昨年度から問合せと相談対応をパソコン相談コーナー窓口へ一本化し、ワンストップのサポートサービスを提供している。今年度は、オンラインストレージの問合せが増加したものの、サポートサービスのレスポンス改善に積極的に取り組み、これまで多くを占めていたオンデマンド印刷サービス『関大 My プリント』の問合せが大幅に減少するなど、その効果がみられた。また、吹田みらいキャンパスに開設する新学部向けのサポート体制の準備を行った。

サービス・システム面においては、無線LAN（KU Wi-Fi）の機器更新や学事システムのリプレイスに向けた本学要求仕様のとりまとめなど、デジタル化支援を後押しする事業を進めた。無線LAN環境は、2012年度より段階的に整備が進められ、2019年度に始まった「BYOD推奨」の方針に対応して教室内でのBYODを活用した学習環境を整備するために急速に無線アクセスポイント（AP）の設置が進められた。多くの機器が保守期限を迎えることから、今年度に年次更新計画を策定し、Wi-Fi 6Eに対応した機種を選定してリプレイスを開始した。学事システムは2008年度から運用を開始しており、今日的なシステム構成への抜本的な見直しが求められていることから、本学要求仕様の要件整理を学事局（教務センター）と実施して、新システム導入に向けた選定プロセスを進めた。また、法人部局が利用する一部システムのリプレイスに参画し、事務業務のデジタル化にも取り組んだ。

最後に、学内事務業務においては、学術情報事務局に業務DX推進グループを新設し、事務組織全部署を対象に業務の可視化・棚卸を進めており、全学的な業務効率化を目指して取り組んできた。業務棚卸の目的は、本学事務職員として、学生・教員へのサポートを強化し、更なるサービスの拡充を目指すための第一歩として、業務実態を可視化することにある。棚卸結果を受け、事業部門（各部署）固有の業務改善をDXの観点から推進すると同時に、5～10年後の本学事務職員の働き方を見据え、部署を横断しての最適な業務変革を実現してい

く予定である。

1 ネットワーク整備

- データセンター設置の BGP ルータの更新及びバックアップ回線の方式変更を実施した。
- 事務職員が利用する学内ネットワークの無線 LAN 化を検討し、事務用パソコンが常時 VPN 接続する環境を構築した。
- 無線 LAN (KU Wi-Fi) の更新計画を策定し、新たな無線 LAN システムを選定して、高槻キャンパスにて運用を開始した。また、千里山キャンパス内の一部の AP を更新した。

2 情報セキュリティ関係

- 情報セキュリティの啓蒙・啓発の一貫として、標的型攻撃メール訓練を今年度も教育職員を含めた全学参加型で実施した。
- セキュリティ施策の一つとして、NDR (Network Detection and Response) システムの導入を実施した。

3 システム運用

【データ連携基盤】

- 次期データ連携基盤として、データ連携ツール「Asteria Warp」を導入した。

【WAF システム】

- 2023年度末に導入した専用機器に対する設定追加の対応を実施した。

【奨学金システム】

- 学内奨学金の家計基準の見直しに伴い、学生の WEB 出願画面について、入力フォームを改修した。

【国際部奨学金システム】

- 外国人留学生の WEB 申請画面について、入力フォームを改修した。

【高等教育の修学支援新制度システム】

- 制度変更に伴う改修が毎年発生し、円滑な運用に支障をきたしていたことから、制度変更に対応可能な新システムへのリプレースを実施した。

【学校インターンシップ管理システム】

- 学生が学校インターンシップに申し込む際にシステム上で提出する個人票について、顔写

真（証明写真）を添付できる機能を追加した。

【学生相談・支援システム】

- 時間割情報を授業日毎に連携できるようデータ連携の仕組みを変更した。
- 新学部、新キャンパスの追加に係る改修を実施した。
- 支援スタッフ基本情報画面の改修を実施した。

【点検・評価活動支援データベース・中期行動計画運用管理システム】

- EOL に伴い、OS（Red Hat）のバージョンアップを実施した。

【寄付システム】

- 従来のオンプレ型スクラッチ開発システムから、クラウド型の寄付サービスへ移行した。

【資産管理システム（Assetment Neo）】

- ICT 資産の管理適正化のため、管理対象資産に貼付するラベル印刷機能を追加導入した。

【学事システム】

- 新学部設立に伴い、学籍・履修・試験・カリキュラム等、学事システム全般のデータ設定の変更対応を実施した。

【証明書自動発行システム】

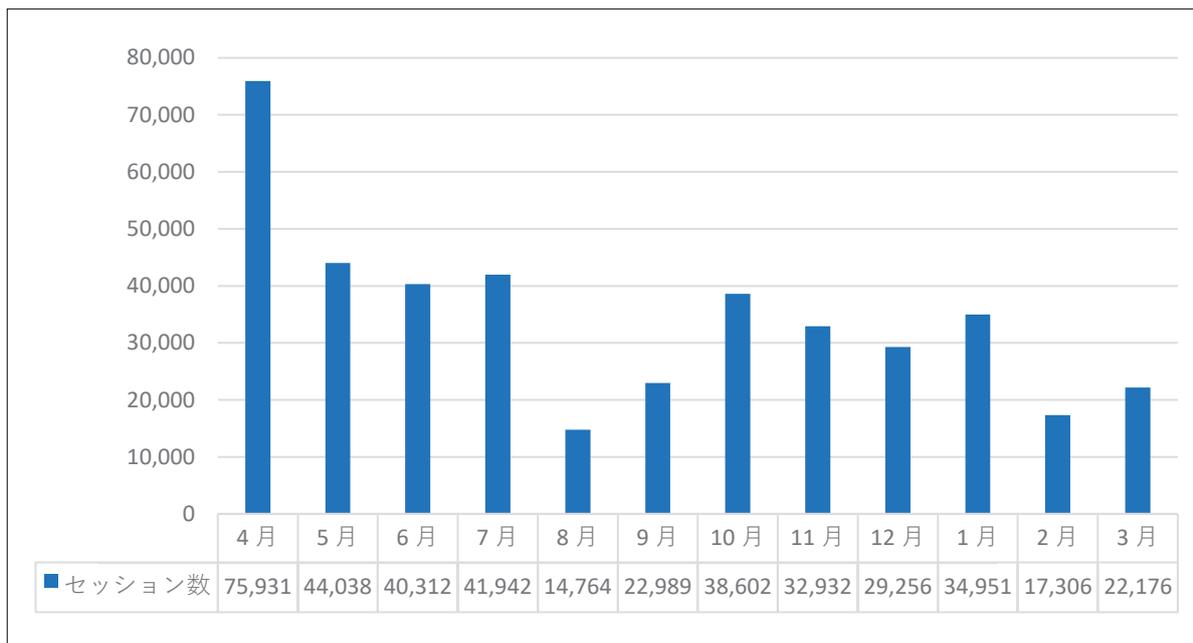
- 学内設置の発行機を用いて証明書を発行するシステムを運用してきたが、発行機の保守サービス終了に伴い、新たにコンビニエンスストアでの証明書発行が可能なシステムへのリプレイスを実施した。

センター利用状況

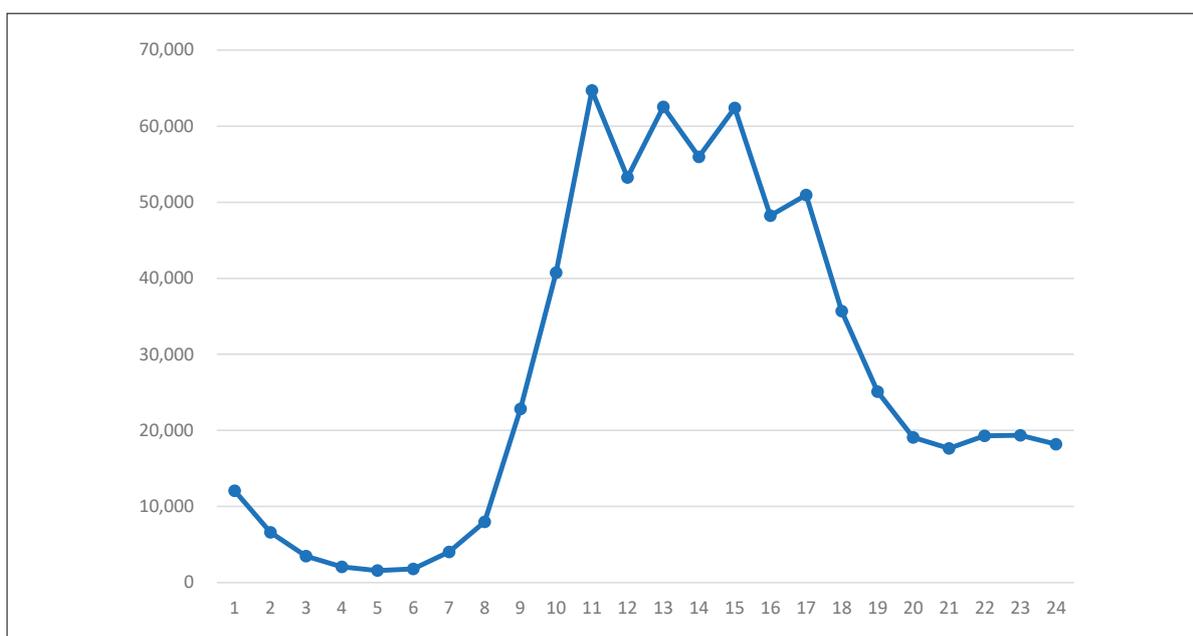
(2024.4.1~2025.3.31)

1 ITセンターホームページ利用

(1) 月別セッション数

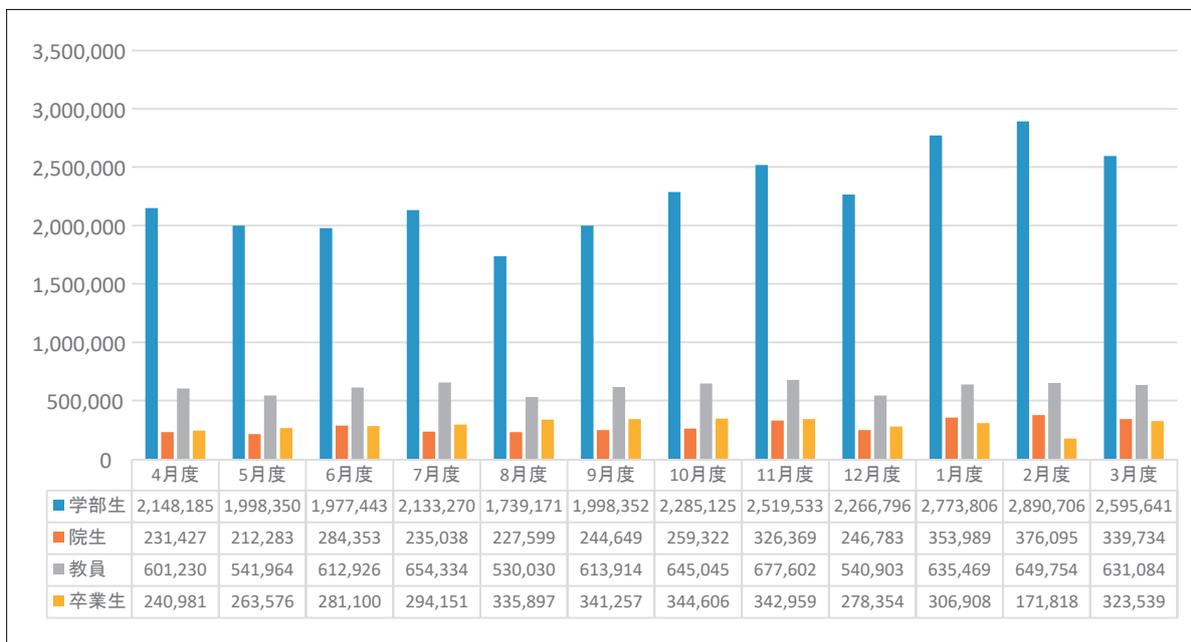


(2) 時間別セッション数

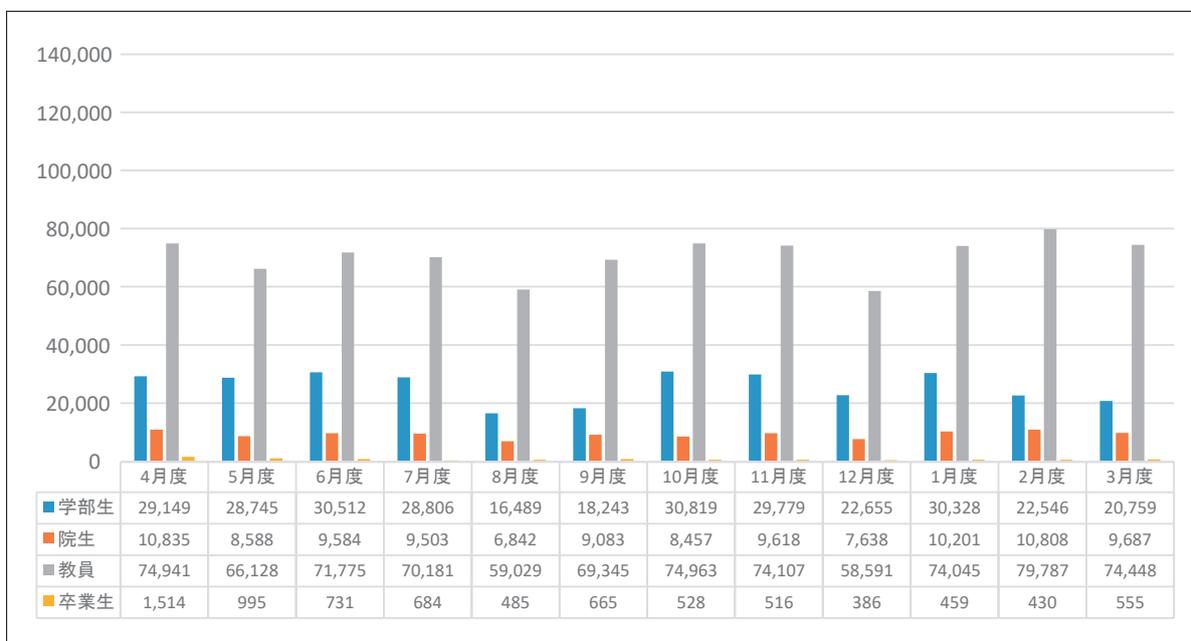


2 関大 Web メール (Microsoft365 Outlook) 利用

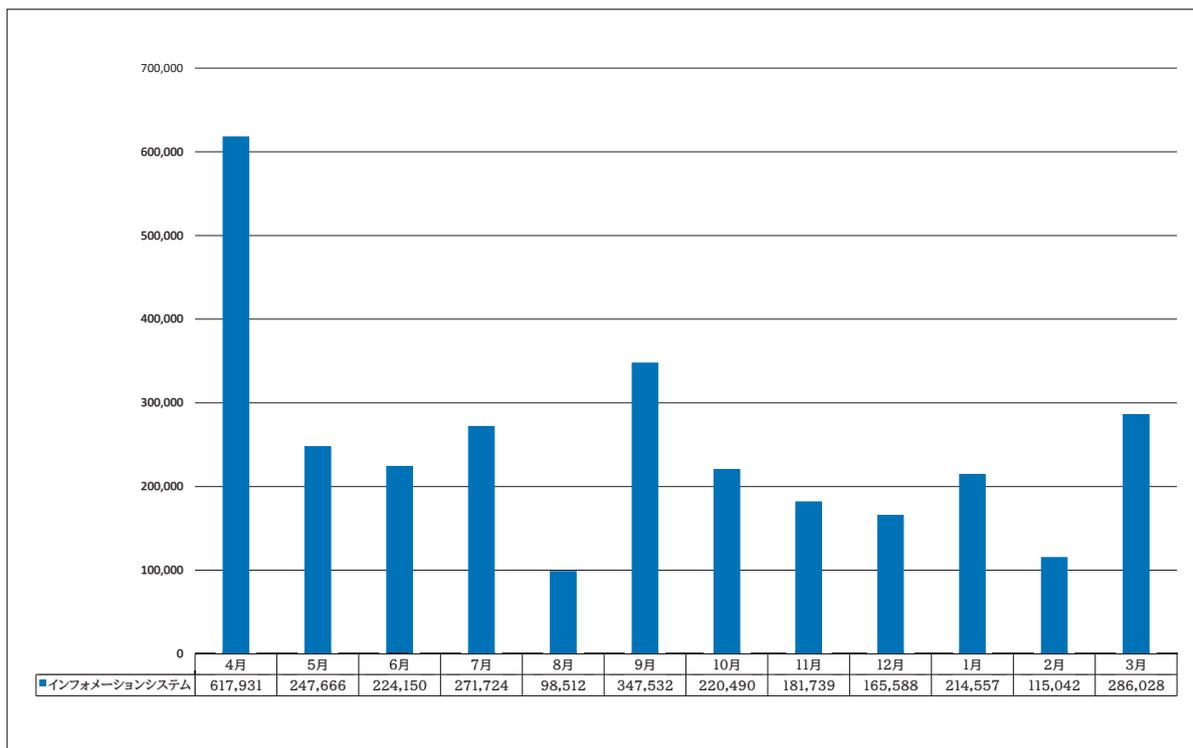
(1) 受信数



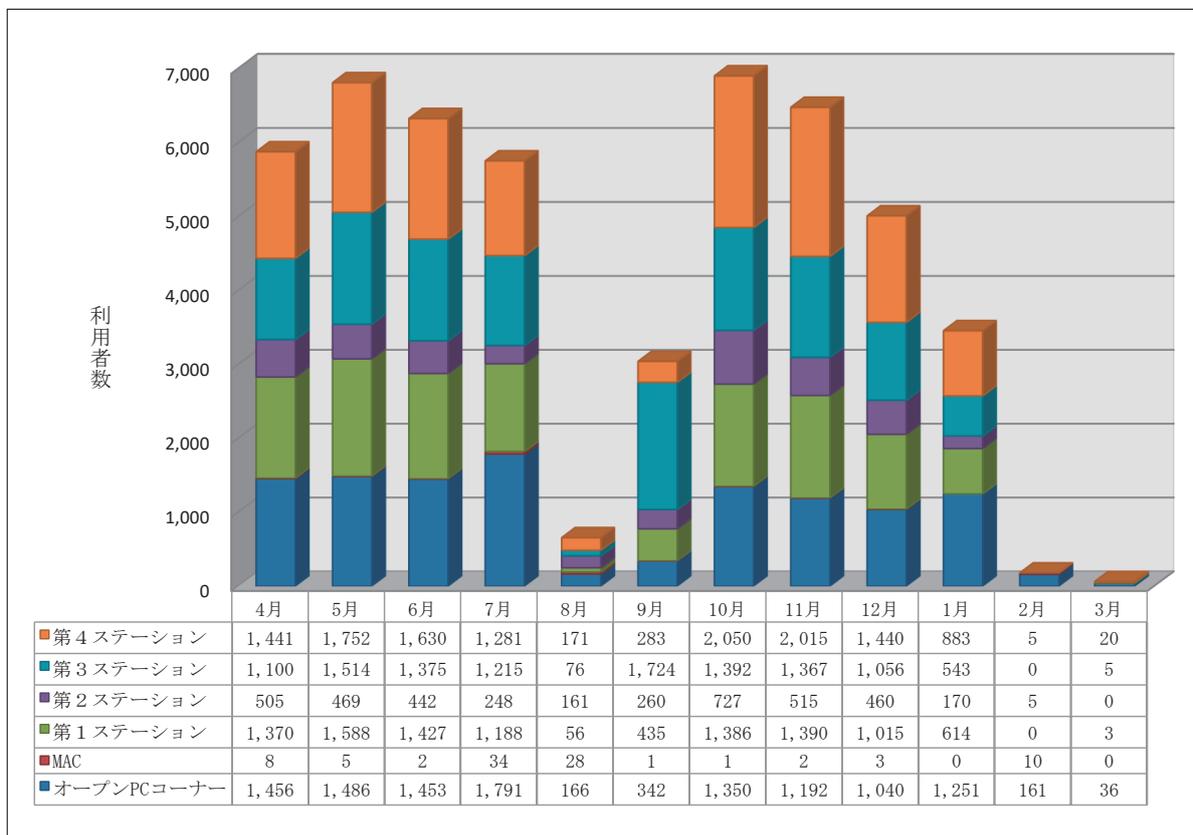
(2) 送信数



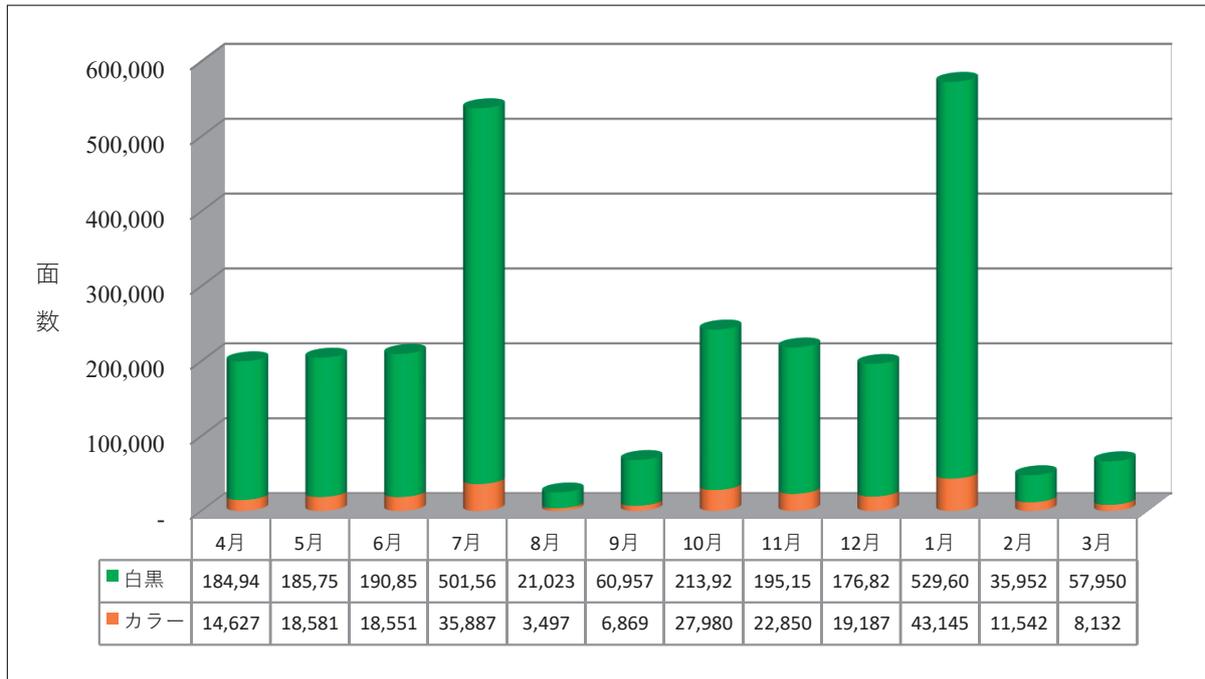
3 インフォメーションシステム トップページアクセス数（ポータルシステム利用）



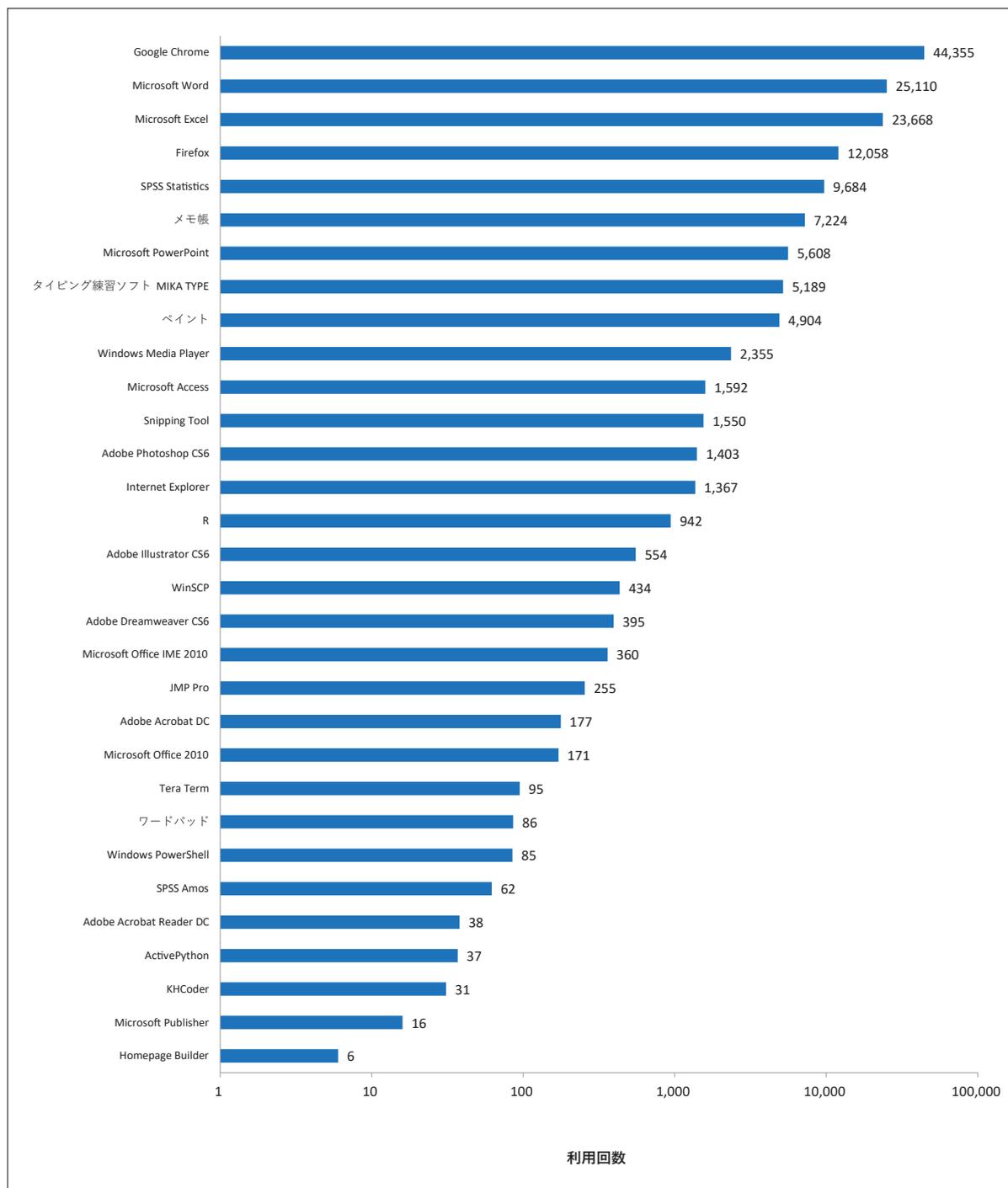
4 パソコン利用



5 関大 My プリント (オンデマンド印刷) 利用



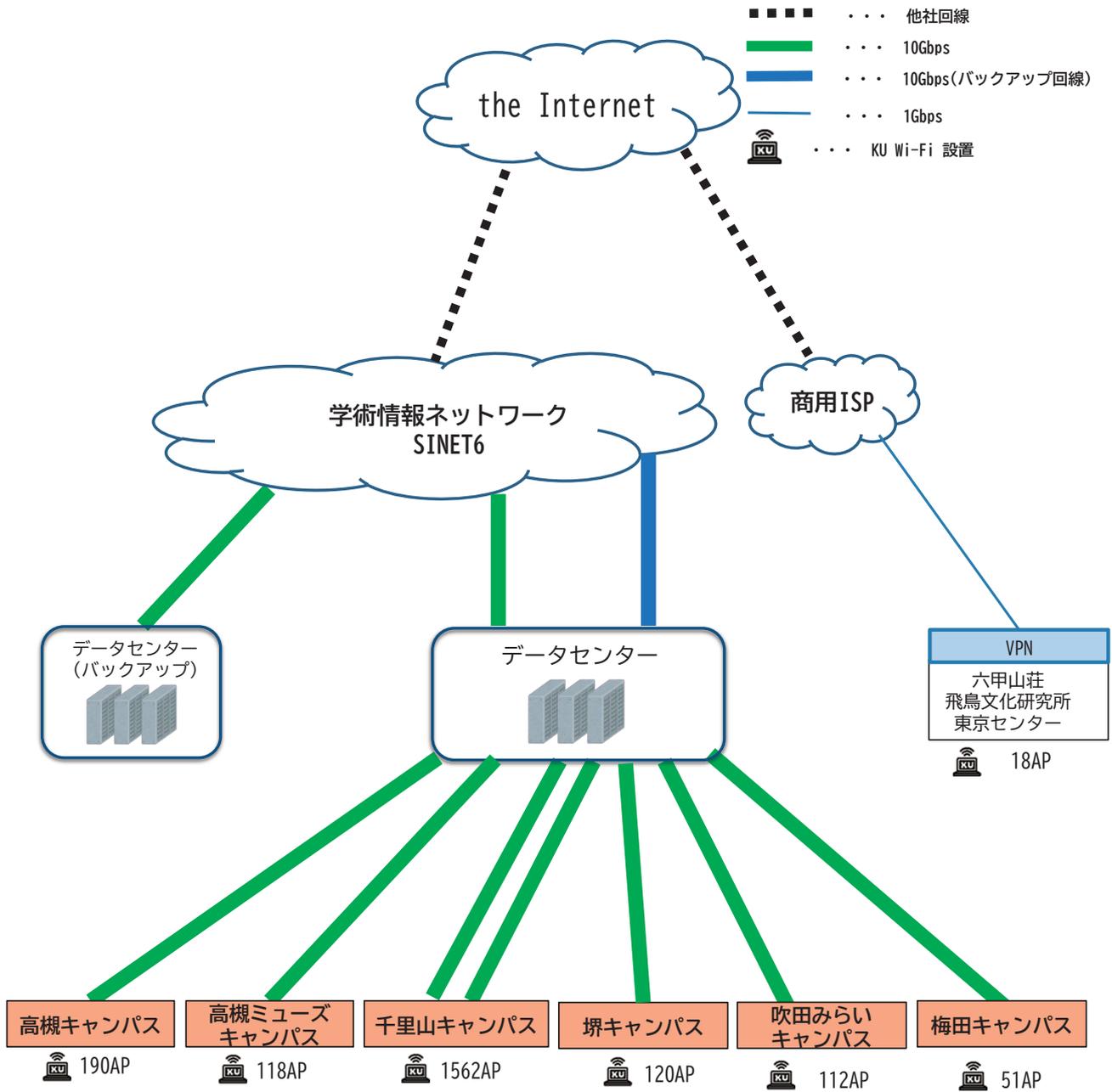
6 アプリケーション別 利用回数 (2024.4.1~2025.3.31)



資料編

2024年度

関西大学学術情報ネットワーク構成図【KAISER】



システム構成一覽

分類／種類	システム名	概 要	サービス対象／利用部局
IT トータルシステム基盤	統合認証システム	学生、教職員、保護者等へシングルサインオンにより多彩でスムーズなサービスを提供	• 全学
	データ連携基盤	教務、認証情報等を複数のシステム間で連携・同期させ、一元管理	
サービス系情報システム	IC カードシステム	認証システムと連携し、学生証・教職員証等の IC カードを発行	• 全学生（非正規生を含む）、全教職員、保護者（学部生・併設校）
	入館管理システム	セキュリティレベルに応じた入館コントロールを行い、ログ情報を収集	
	インフォメーションシステム（ポータルシステム）	学内各システムと連携して情報・サービスを提供	• 全学生（非正規生を含む）、全教職員
	関大ポータル	インフォメーションシステムに連動するスマートフォン向けアプリ	• 教職員（非常勤講師を除く）
	教員・職員用グループウェア	教職員での情報共有や電子申請を行うグループウェア	• 事務職員
	学生カルテシステム	学生情報を一元管理、全学的に共有し学生一人ひとりに対するきめ細かな指導を支援	• 理工系学部・外国語学部教員
	学術情報システム	研究業績や研究論文など大学が所蔵する学術情報をデータベース化	• 全教育職員 ※検索・照会是一般に公開 • 研究支援グループ（管理機能）
	図書館システム	約240万余冊の蔵書管理に対応し、マイライブラリ・Web 貸出予約機能を装備	• 全学生、教職員 • 図書館事務室（管理機能）
	図書館関係機関システム	研究所（4カ所）、資料室（5カ所）の図書、雑誌の検索、貸出管理を装備	• 全学生、教職員 ※貸出機能は人権問題研究室のみ
	初中高図書室システム	併設校の図書検索、貸出管理	• 併設校児童生徒、教諭 • 事務職員（管理機能）
	キャリア支援システム（KICSS）	キャリアデザイン機能、活動支援機能を装備	• 全学生（就職活動学生） • キャリアセンター（管理機能）
	CAP システム	学生に対し職務適性をアドバイスするなどキャリアプランニングを支援	• 全学生 • キャリアセンター（管理機能）
	エクステンション・リードセンター 受講生管理システム	リードセンターの講座、受講生を管理	• 全学生、教職員、一般受講生 • リードセンター（管理機能）
	クラブ管理システム	体育会、文化会、学術研究会、単独パート、ピア・コミュニティの部員登録や管理、事務局などへの諸届、戦績の管理	• 全学生 • スポーツ振興グループ、学生生活支援グループ（管理機能）
健康管理システム	自動計測器との連携による診断データ収集および健診結果の閲覧	• 全学生、教職員 • 保健管理センター（管理機能）	

分類／種類	システム名	概要	サービス対象／利用部局
サービス系 情報システム	薬品管理システム	劇毒物の保管量・使用量、高圧ガス、廃液の管理	・理工系学部学生・教職員
	心理相談システム (心理相談室電子カルテシステム)	電子カルテの一元管理	・心理相談室
	心理臨床電子カルテシステム	電子カルテの一元管理	・心理臨床センター教員、相談員、臨床心理専門職大学院生
	奨学金システム	各種奨学金の出願・選考・管理	・全学生 ・奨学支援グループ (管理機能)
	国際部奨学金システム	留学生対象の奨学金申請管理 留学生の在留情報の管理	・留学生 ・国際教育グループ (管理機能)
	高等教育修学支援新制度システム	高等教育の修学支援新制度対応のための授業料・入学金減免管理	・出納課 ・奨学支援グループ
	Study Abroad プログラムシステム	外国語学部「Study Abroad プログラム」の情報検索、連絡先の管理	・外国語学部生 ・SA センター
	学校インターンシップ管理システム	学校インターンシップ実習先および派遣学生の管理、統計データ作成	・高大連携センター
	ライティングラボ予約システム (TECsystem)	ライティング支援向け予約、ポートフォリオシステム	・全学生 ・授業支援グループ (管理機能)
	学生相談支援システム	障がいのある学生に対する支援スタッフの円滑な支援の提供と相談記録	・学生相談・支援センター
	点検・評価活動データベース 中期行動計画システム	点検・評価活動 (データブック) の入出稿管理、中期行動計画の入出稿管理	・教職員 ・企画管理課 (管理機能)
予約管理システム	クラウド型予約管理システムによるイベント等での利用	・教職員	
教務系 システム	学事システム (基幹系) (Campusmate-J、時間割編成支援システム)	学籍情報の管理、カリキュラム編成支援	・学事局 (管理機能)
	学事システム (サービス系) (履修・成績 Web サービス他)	履修および成績の一元管理	・全学生 (非正規生含む) ・学事局 (管理機能) ※一部検索・照会機能は全教職員
	証明書自動発行システム	学生証を利用した証明書発行機能を装備	・全学生 ・学事局 (管理機能)
	シラバスシステム	シラバス入稿、検索表示機能を装備	・一般公開 ・学事局 (管理機能)
	出席管理システム	学生証を利用した授業出席データの収集・管理	・授業担当教員 ・学事局 (管理機能)
	初中高教務システム (Siems)	併設校の学籍、成績、進路指導等の一元管理	・併設校教諭、併設校事務職員
eラーニング	関大 LMS	授業資料の提示、テスト実施、レポート提出、採点等を装備	・全学生、全教員
	OpenCEAS	授業資料の提示、アンケート、レポート提出、複合式・記号入力テスト等を装備	・全学生、全教員

そ の 他

1 ITセンター（円神館）サービス時間

階	室 名	月～金	土
1*1	パソコン相談コーナー	9:00～17:00	4月・5月および9月の授業日 9:00～17:00
	メディアステーション		
2	ITセンター受付		9:00～17:00
4*1	オープンPCコーナー	9:00～19:50*2	9:00～16:50

*1 夏季・冬季休業中は閉館。

*2 授業がない月～金および授業のある祝日は16:50で閉館。

2 パソコン・印刷機器 整備状況

施 設	場 所	PC (台)	プリンタ (台)
ITセンター（円神館）	1階パソコン相談コーナー	1	7
	4階オープンPCコーナー	58	

3 無線LAN 整備状況

場 所		無線LAN アクセスポイント
千里山キャンパス	第1学舎	432
	第2学舎	284
	第3学舎	211
	第4学舎	388
	その他施設	247
高槻キャンパス		190
高槻ミュージズキャンパス		118
堺キャンパス		120
吹田みらいキャンパス		112
梅田キャンパス		51
その他（遠隔施設等）		18

関西大学インフォメーションテクノロジーセンター規程

制定 昭和57年 3 月12日

(設 置)

第 1 条 関西大学に、インフォメーションテクノロジーセンター（以下「IT センター」という。）を置く。

(IT センターの目的)

第 2 条 IT センターは、高度な情報通信技術を用いて、教育・研究及び業務（学校法人の業務を含む。）を支援し、教育・研究の充実及び事務能率の向上に資することを目的とする。

(業 務)

第 3 条 IT センターは、前条に規定する目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 情報通信ネットワークの管理・運用
- (2) 教育・研究を支援する情報システムの開発・運営
- (3) IT センターが設置する情報機器の管理・運用
- (4) 教育・研究における情報端末利用者のための技術指導
- (5) 情報教育に係る技術支援
- (6) e ラーニングを目的としたコンテンツ制作に関わる技術支援
- (7) マルチメディア教育研究の実施支援
- (8) 法人業務に関わる情報システムの開発・運用支援
- (9) その他 IT センターの目的達成に必要な業務

(IT センター委員会)

第 4 条 IT センターの適正な管理運営を図るために、IT センター委員会（以下「委員会」という。）を設ける。

(委員会の構成)

第 5 条 委員会は、次の者をもって構成する。

- (1) IT センター所長（以下「所長」という。）
- (2) IT センター副所長（以下「副所長」という。）
- (3) 各学部から選出された者 各 1 名
- (4) 学長補佐 1 名
- (5) 学長室長
- (6) 学術情報事務局長
- (7) 学術情報事務局次長（以下「次長」という。） 1 名

2 前項第 3 号に規定する委員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。

3 前項の委員に欠員が生じたときは、補充しなければならない。この場合において、後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

4 第1項第3号に規定する委員は、学長の推薦により、理事会が任命する。

5 所長が必要と認めたときは、委員以外の者の同席を求め、意見を聴くことができる。

(委員会の審議事項)

第6条 委員会は、次の事項を審議する。

(1) 第3条に規定する業務の基本方針に関すること。

(2) その他ITセンター業務の重要事項に関すること。

(委員会の会議)

第7条 委員会は、所長が招集し、議長となる。

2 委員会は、委員の過半数の出席をもって成立する。

3 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長が決する。

(職員)

第8条 ITセンターに次の職員を置く。

(1) 所長

(2) 副所長

(3) 所員

(4) 事務職員

2 ITセンターの事務組織及び事務分掌は、学校法人関西大学事務組織規程に定めるところによる。

(所長)

第9条 所長は、所務を統括する。

2 所長は、学長が専任教授のうちから理事会に推薦し、理事会が任命する。

3 所長の任期は4年とする。ただし、再任を妨げない。

4 所長が欠けたときは、補充しなければならない。この場合において、後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(副所長)

第10条 副所長は、所長を補佐する。

2 副所長は、学長が教授又は准教授のうちから理事会に推薦し、理事会が任命する。

3 副所長の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

4 所長に事故があるときは、副所長が所長の職務を代行する。

(所員)

第11条 所員は、所長の命を受け、情報通信技術の専門的見地からITセンター業務の円滑な遂行を支援する。

2 所員は、所長が専任職員のうちから委員会の議を経て学長に推薦し、理事会が任命する。

- 3 所員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。
- 4 所長が、特に必要があると判断した場合は、第2項に規定する資格を有しない者のうちから、委嘱による所員を置くことができる。
- 5 前項の所員は、所長が委員会の議を経て学長に推薦し、理事会が委嘱する。

(自己点検・評価委員会)

第12条 委員会の基本方針に基づき、ITセンターの業務を自己点検及び評価するためにインフォメーションテクノロジーセンター自己点検・評価委員会を置く。

- 2 前項に規定する委員会の構成、運営等については、別に定める。

(事務)

第13条 委員会の事務は、情報推進グループが行う。

(補則)

第14条 この規程に定めるもののほか、ITセンターの運営に関し必要な事項は、委員会の議を経て定める。

附則

- 1 この規程は、昭和57年4月1日から施行する。
- 2 関西大学電子計算機室規程は、廃止する。
- 3 当分の間、ITセンター所員の数は第11条第4項による所員を含めて約10名とする。

附則

この規程(改正)は、昭和60年4月1日から施行する。

附則

この規程(改正)は、昭和63年4月1日から施行する。

附則

この規程(改正)は、平成6年4月1日から施行する。

附則

この規程(改正)は、平成8年4月1日から施行する。

附則

この規程(改正)は、平成9年11月28日から施行する。

附則

- 1 この規程(改正)は、平成12年4月1日から施行する。
- 2 第5条第1項第5号に規定する外国語教育研究機構選出の委員の数は、当分の間、1名とする。

附則

この規程(改正)は、平成13年4月1日から施行する。

附則

この規程(改正)は、平成14年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、平成15年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、平成15年10月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、平成18年10月1日から施行する。

附 則

- 1 この規程（改正）は、平成19年4月1日から施行する。
- 2 第5条第1項第4号に規定する委員のうち、政策創造学部、システム理工学部、環境都市工学部及び化学生命工学部選出の委員の数は、当分の間、1名とする。
- 3 この規程施行の際、新たに就任する政策創造学部、システム理工学部、環境都市工学部及び化学生命工学部選出の委員の任期は、第5条第2項の規定にかかわらず、平成20年3月31日までとする。

附 則

この規程（改正）は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

- 1 この規程（改正）は、平成20年4月1日から施行する。
- 2 平成20年4月1日付けで学長が推薦する所長、副所長の任期は、第9条第3項及び第10条第3項の規定にかかわらず、平成21年9月30日までとする。
- 3 平成20年4月選出のITセンター委員会委員の任期は、第5条第2項の規定にかかわらず、平成21年9月30日までとする。
- 4 平成20年4月選出の所員の任期は、第11条第3項の規定にかかわらず、平成21年9月30日までとする。
- 5 インフォメーションテクノロジーセンタージョイント・サテライト及びマルチメディア教育・研究推進委員会規程（平成9年11月28日制定）は、廃止する。

附 則

この規程（改正）は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、平成24年10月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、2018年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、2019年10月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、2020年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、2021年4月1日から施行する。

附 則

この規程（改正）は、2024年4月1日から施行する。

編 集 後 記

インフォメーションテクノロジーセンター副所長

社会学部准教授 秋山 隆

本号では、お二人の所員の先生から現代社会において急速にその存在感を増している「生成 AI」をテーマとした、二篇の論稿をご寄稿いただいた。

まず、岩崎千晶氏による「大学教育における生成 AI の活用に関する教育的利用」である。本稿では、生成 AI が教育現場にもたらす変革の可能性と、それに伴う課題について、包括的に論じられている。2023年以降、教育実践現場における生成 AI への関心は急速に高まった。本稿では、生成 AI が単なる情報生成ツールに留まらず、レポート作成支援、外国語学習におけるフィードバックなど、学生の自律的な学習を支援する強力な補助ツールとなり得る可能性を指摘しており、教育実践への応用を考える上で参考となる。また、論稿内では生成 AI を教育現場で活用する際に、大学や教員がとり得る方策が、海外の動向も踏まえながら、具体的かつ多角的に紹介されている。大学や授業におけるポリシー策定、シラバスにおける利用ルールの明示、教職員や学生への学習機会の提供、学習プロセスの重視と多面的な評価方法の導入、そして効果的な学びを促すプロンプト設計の具体例まで、様々なレベルの方策が示されている点は、今後の教育現場での活用における指針となるであろう。

次に、外村秀仁・河野和宏氏による「文章生成 AI を用いた詐欺への騙されやすさに関する一検討」である。本稿は、生成 AI の詐欺への利用リスクという負の側面に焦点を当て、特にテキストベースの詐欺における「騙されやすさ」について、メディア環境の違い（フォーマル／カジュアル）に着目して検証した研究報告である。生成 AI は巧妙ななりすましや、もっともらしい虚偽情報の生成を可能にし、それに伴い詐欺の手口が高度化している。本稿では、金融機関からのメール（フォーマル環境）と SNS 広告（カジュアル環境）という具体的なシナリオを設定し、AI が生成したフェイク／リアルコンテンツ、あるいは AI が生成した実在の情報と人が作成した架空の情報を提示し、受け手の真偽の判断や信頼性評価の違いを比較している。本稿は、生成 AI によるリスクを実証的に示し、今後の対策の方向性を検討する上で重要な知見を提供しつつ、AI リテラシー教育の充実の重要性を強調している。

二篇の論文は、奇しくも生成 AI という同一のテーマの下で、その正と負の両面を描き出すものとなった。我々は生成 AI がもたらす恩恵を享受しつつ、そのリスクにも適切に対処していく必要がある。そのためには、両論文が示すように、学生・教職員それぞれが、批判的思考力を養い、AI・情報リテラシーの向上に努めることが重要である。最後になりましたが、ご多忙の中、寄稿いただいた著者の方々に御礼を申し上げます。

関西大学インフォメーションテクノロジーセンター年報 第15号（2024）

— 2024 Annual Report of Center for Information Technology, Kansai University —

2025年6月30日 発行

- 本書に掲載した会社名、システム名、プログラム名、商品名などは各開発メーカーの商標または登録商標です。
- なお、本文中では©マーク、®マーク、™マークを省略しています。

編集・発行 関西大学インフォメーションテクノロジーセンター

〒564-8680 吹田市山手町3丁目3番35号

TEL (06) 6368-1172

FAX (06) 6330-9591

印刷所 株式会社 遊文舎

〒532-0012 大阪市淀川区木川東4丁目17番31号

TEL (06) 6304-9325

2024

**Annual Report of
Center for Information Technology,
Kansai University**