

令和5年度(2023年度)  
私情協 教育イノベーション大会開催結果の概要

1. 開催日時：令和5年9月5日(火)～7日(木)  
配信会場：アルカディア市ヶ谷(東京、私学会館)、開催方法：オンラインによるテレビ会議(Zoom 使用)
2. 開催テーマ：「AI時代の教育と人材育成を考える」
3. 参加大学数：69大学、1短期大学、3賛助会員
4. 視聴者数：5日[全体会] 207名  
6日[テーマ別意見交流] 300名  
7日[発表(39件)] 232名  
計 739名

5. 開催趣旨

持続可能な社会を創り出す担い手としての教育のあり方、個人の幸せと社会の豊かさを実現するための教育のあり方の観点から、大学としてどのように向き合うことが期待されるのか考察する。具体的には、国の教育政策を共有する中で、変革の世紀を生き抜く教育課題の論点、生成系 AI への対応、デジタル教材の著作権対応と生成系 AI の対応、教育・学修支援 DX と業務支援 DX、学びの質向上を目指す ICT 活用、データサイエンス・AI 授業のワークショップなど喫緊のテーマを取り上げ探求するとともに、ICT 利活用による授業改善の研究や学修成果可視化などの実践又は研究事例の発表などを通じて理解の促進を図ることとした。

6. 全体会で確認された主な内容

(1) 【我が国の教育をめぐる現状・課題・展望】

「新たな教育振興基本計画のコンセプトと高等教育の政策」

廣田 貢氏 (文部科学省総合教育政策局政策課企画官)

グローバル化、情報化などにより変化が激しく予測困難な未来が待っている状況に、どのようにして未来を乗り越えていく人材を育てていくのが求められている。日本の一人あたりの労働生産性は OECD 諸国の中でも下位となっており、どのようにして労働生産性を上げていくのが大きな課題となっている。

こうした背景を踏まえて、一つは持続可能な社会の創り手の育成という視点として、自らが社会の創り手になる意識をもって果敢にチャレンジをしていく人材(主体性、リーダーシップ、創造力、課題発見・課題解決力、論理的思考力、表現力、チームワークなど)を備えた人材が求められている。もう一つは、日本社会に根差したウェルビーイングの向上という視点として、個人が幸せや生きがいを感じていることと併せて、地域や社会全体が幸せや豊かさを感じられるものとなっていく教育を目指していく必要がある。

そのコンセプトを受けた今後の教育政策の基本方針は、①グローバル化する社会の持続的な発展に向けて学び続ける人材の育成として、大学教育の質保証の充実、専門知のみによる課題解決では困難な中での文理横断・融合教育等の推進、グローバルな立場から地球規模の課題を自らにかかわる問題として捉え、社会課題に参画する留学等国際交流や大学等の国際化、リカレント教育を通じた高度人材育成などとしている。②誰一人取り残されず全ての人の可能性を引き出す共生社会の実現に向けた教育の推進、③地域や家庭で共に学び支え合う社会の実現に向けた教育の推進、④電子化、最適化、新たな価値(DX)の3段階を見据えた最適化への着実な推進を図る教育デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進として、情報活用能力を育成していくための環境整備を進めていく。⑤計画の実効性確保のための基盤整備・対話としての私学助成による ICT 環境の整備を掲げている。さらに、5つの方針に対して16の目標を設定し、基本施策(例)と100近くの指標を設定している。

その中でいくつかの視点をフォーカスする。国等が取り組むデジタル人材の育成確保として、成長分野をけん引する大学や高専の機能強化を継続的に行っていく基金が創設されている。また、グローバル社会を見据えた人への投資として、日本人学生の海外派遣の拡大、有望な留学生の受け入れを進めるために質の向上を図る。2033年までの目標に「日本人学生・生徒50万人派遣」、「外国人留学生の受け入れ・定着40万人」と「教育の国際化」も示しており、高等教育機関において英語のみで卒業・修了できる学部・研究科の数を増やすこと、海外の大学との交流協定に基づく大学の割合を80%、ジョイントディグリー・プログラム、ダブルディグリー・プログラムの数を大幅に増やすため、現在、概算要求を行っている。

(2) 【変革の世紀を生き抜く教育を考える】

「『教育の未来』を築くイノベーションの学びとは」

安西 祐一郎氏 (東京財団政策研究所長、日本学術振興会顧問、本協会副会長)

技術革新に伴う社会変容によって教育は転換を迫られてきたが、現在、AI技術の急速拡大による「知能」が拡張される社会において教育の質的変換が必要となっている。このようなAIによる変革の世紀における教育では、「イノベーションの学び」が必要で、知識の概念が世界的に変わってきている。覚えたことが知識の時代から、活用できなければ、社会で共有されなければ知識ではない時代になってきている。その学びとは、学びの原動力(目標を自分で発見する、目標を他者と共有すること)によるスキルの学びが必要である。それを進めるには、「主体性」だけではなく、「信念」、「共感」、「メタ認知」、「思考」、「イメージネーション(未来のイメージを体系化する)」、「知識」が必要となる。この知識を「鍛える」ことが重要で、大学教育では、知識創造・スキル学習、問題発見・解

決、臨機応変力を伸ばすように展開すべきである。高等学校でアクティブ・ラーニングを行い、自分で知識を得る方法を知っておく必要がある。その上で、大学において知識を自分で創り出す方法を学ぶべきであるが、現状はこの順序が逆になっている。

AI は、さまざまな論理的思考や批判的思考を促すような現実的な文脈を持つ問題を大量生成することが得意であり、知識を鍛えるための教材を作成することができる。そうした問題に取り組むことで、社会的文脈の中で知識を活用できるような思考方法が身につくと思われる。主体性を持って学ぶためには、目標を発見することが必要であり、そのスキルを身に付けることは難しく、メタ認知の力や必要な情報を収集する力、目標を適切に表現できる言葉の力などが必要になってくる。こうした力を養うために、大学で協働学習を行うことは意味がある。一緒に学びながら議論し、自分たちで新しい知識を創り出していくということが、これからの教育のあり方ではないかと思う。但し、ものの見方や社会の参加の仕方、目標の持ち方といった内容を教育のメソッドとして作り上げることが必要で、スキルを身に付けるカリキュラムや個別最適な教材を 10 年かけてでも開発していくことが重要である。また、政治や行政は、教育弱者が AI によって分断されないよう、重要な役割を果たす必要がある。AI 礼賛ではなく、人間による時代を作っていくためには、やるべきことが数多くある。

### (3) 【国等が取り組むデジタル人材の育成・確保】

#### 「数理・データサイエンス(DS)・AI教育の推進・普及と生成AIの取り扱い」

奥井 雅博氏 (文部科学省高等教育局専門教育課課長補佐)

- ① 高等教育段階におけるデジタル人材育成の政策動向として、18 歳人口が 80 万人をきり大学進学率が 6 割になる中で、一人ひとりの学びにどう付加価値をつけ、大学として学生を成長させていくのかが、非常に重要になっている。世界時価総額ランキング TOP50 の 1989 年は日本の金融、製造の多数企業が台頭していたが、2023 年はこのランキングに登場していない。一つの要因として、データサイエンスのスキルが非常に遅れており、IT 人材の不足もあげられる。昨年、政府として理工系への転換・強化策・人材養成への組織改革を促す継続的な支援のための基金を設置した。メインとなる既存の学部とデータサイエンスを融合した成長分野を支える学部への転換支援と、大学院モデルとして数理・データサイエンス・AI、情報分野に特化した人材育成の強化という、2つの支援の取組みを進めている。組織改組、教員確保が難しいなどの課題があると思うが、令和 6 年度概算要求において数理・データサイエンス・AI、GIGA スクール構想、文化やスポーツ分野でもデジタル化、教育の DX 化などを要求している。
- ② 数理・データサイエンス・AI 教育の推進は、ソフト面を含めたサービス業の人材があまりなく、人文社会科学系学生のデジタル人材が求められている。このような人材不足の解決に向け、デジタル田園都市国家構想基本方針の中でデジタル人材育成の目標を 5 年間で 230 万人と掲げている。リテラシー教育とデータサイエンスにおける応用基礎・専門の学びの推進を重点に、教育プログラムを認定する制度を 2021 年度からスタートしており、3年目の現在、リテラシーレベルは 382 件、応用基礎レベルは 147 件認定している。また、数理・データサイエンス・AI 教育を進めるため、全国に 9 ブロックのコンソーシアムを形成し、現在 230 校が会員となっている。文科省においても事例紹介によるアドバイスなど相談を受けるとともに、オンラインでの説明会も開催している。
- ③ 産学連携によるデジタル人材の育成として、文部科学省と経済産業省が連携してデジタル人材育成推進協議会を設けるとともに、地方公共団体とも連携して実務家教員を確保するための方策等について協議している。
- ④ 人文社会科学系大学院におけるデジタル人材育成の推進として、高度な情報スキルを身に付ける大学院レベルでの教育を展開する事業に令和 4 年度 6 大学が選定された。課題を設定、解決して価値創造できる人材の育成を念頭に多領域でデジタル人材育成を推進していくとしている。
- ⑤ 大学・高専における生成 AI の教学面の取り扱いは、文科省からも有識者の意見を参考に、利活用が想定される場面、留意すべき観点などをまとめて 7 月に各大学に通知した。基本的には各大学の教育の実態に応じて対応を検討することが重要で、主体的な学びの向上をめざす中で、どのように使うか、生成 AI の全てが正しいというものではない点を留意しつつ、対応を適宜見直ししながら活用していただきたい。

### (4) 【シンポジウム】

「大学教育への変革を迫る生成系 AI の取り扱い」について、最初に 6 人の登壇者から意見が開陳された。特に強調された点を紹介する。

#### \* 竹村 彰通氏(滋賀大学学長)

先端的なデータサイエンス・AI 教育を推進している本学の背景から、生成系 AI を使いこなし、生成系 AI モデルを構築できる人材の育成を目指している。「生成 AI の理論と活用」の授業では、生成系 AI を活用した実習として、就職の志望理由書を生成系 AI で出力し、その結果を修正して高度なものに仕上げているなど、積極的に取り組む姿勢を示している。

#### \* 須藤 修氏(中央大学国際情報学部教授)

現時点での生成 AI との付き合い方については、プロンプトの書き方を工夫して使うことで、相談、アイデア、論文の壁打ち、翻訳、要約、ヒントを与えるツールとして構想力・創造力の育成手段として使える。但し、内容の信憑性に注意が必要で透明性、説明可能性で大きな問題を抱えている。引用文の精査が必要で著作権の侵害に当たる可能性がある。個人情報、組織の重要情報をプロンプトに入れない注意が必要。将来、AI が作った文章が大半となり、レベルの低い内容となるので、出力内容にラベル付けして除外しないとモデル崩壊を起こすと言われている。

\* **安西 祐一郎氏(東京財団政策研究所長、日本学術振興会顧問、本協会副会長)**

生成系 AI とは、膨大なデータ資源と機械学習技術と高速 AI コンピュータを駆使したユーザインタフェースのシステムであって、それ以上でも以下でもない。学びの場では「部品」と化していく。当たり前知識を並べるのは得意だが知識の創造・活用・相互理解の学びと教育は苦手。やり方の知識としてのスキルは苦手なので思考・推論の方法を学ぶことは非常に大事になる。文脈の理解は苦手なので繰り返し違った文脈を与える学びになる。ChatGPT ができることを学ぶよりは、できないことを学びの場に入れることが賢明ではないか。

\* **森本 康彦氏(東京学芸大学 ICT 情報基盤センター、情報教育教室教授)**

主体的な中で生成 AI を仲間としてとらえれば、協働的に一緒に学んで行こうよという立場になるし、学修者が主体的に取り組みながら生成 AI を教員の代わりとするならば、足場かけ、アドバイスをしてもらい、それをヒントにしながらか自分で学びを進めていく学修者本位の教育が可能となる。それを支える教員の存在が不可欠であることは言うまでもない。

\* **金丸 敏幸氏(京都大学国際高等教育院附属国際学術言語教育センター准教授)**

英語を要約し自分の意見を英語で書くなど課題の出し方が通用しなくなるので、英語の授業のあり方を抜本的に見直していかなければいけない時期に突入したのではないかと。一人ではできないけれども、生成 AI の助けがあれば学生の能力を伸ばしていくという共同学習が可能になる。その際、学生の主体性を引き出し、できないことができるよう試行錯誤をサポートする教員の行動が求められる。

\* **高嶋 英弘氏(京都産業大学法学部教授)**

個人情報保護は、プロンプトの中に個人情報を含めると全世界に出回る可能性があるため注意が必要である。ChatGPT はプロンプトに含まれる情報は学習しないという設定が可能。今後は、AI サービス提供者側のシステムとしてオプトアウトの方向に進むのではないかと。著作権法 35 条では学習利用の場合は著作権者の承諾が不要という例外扱いをしているが、著作権者の利益を不当に害する場合には著作権者の承諾が必要となる。他者の著作物を使用しても引用を明示していないので、生成 AI の回答をそのまま授業以外の SNS など公表すると、著作権侵害になる可能性が高いので慎重な対応が求められる。

以上の意見を踏まえて、司会の辻 智氏(私情協情報教育研究委員会データサイエンス教育分科会アドバイザー、大阪公立大学研究推進機構特任教授)から、最初に論点 1 として「生成系 AI の出現により、大学教育にどのような変革が求められるようになるか」として、登壇者間でおおよそ次のような意見交換が行われた。

- ① 生成系 AI を使って、これからの学び・教育でどういうことを具体的にやっていくべきかが抜けている感じがする。そこが具体的には大事なのではないかと。
- ② 英語を教える立場からすると生成系 AI の導入によって自分の考えやアイデアをまとめ、英語・日本語で海外や社会に向け発信し、思いを伝えられるような発信力のある学生を育成していくことが大事になる。
- ③ そのようなことをやっていこうと思うと、音声で対話のアシスタントをすることが当然出てくるので、音声の対話型 AI が役に立つと思う。そういう意味での技術開発と、英語教育の在り方について具体的に戦略を立てて行う話があれば、今後期待できるように思う。
- ④ 生成系 AI はヒントを与えてくれるので、問題はどのようなアイデアを、どうやったら一緒にクリエイティブなことを考えられるか、という点に力を入れるべきだと思う。  
その上で、生成系 AI が入ってきた時の学修評価の問題について、意見交換した。
- ⑤ 一回のテストがらみのレポートはもう意味がなくなると思う。レポートを書く時に結果よければすべて良しではなく、書いた内容について学生同士で意見・相互評価を行い、振り返りして改善していくプロセスを評価することが大事になると思う。その際に ICT の支援ツールが開発されていることが期待される
- ⑥ 生成系 AI を使いプロジェクト授業の中で評価する授業設計を行っている。そうしないと全体としての評価はできない気がする。
- ⑦ どこまで達成したかというよりも、どこまで伸ばせるかということが非常に大事と思うので、法律に抵触しない範囲で使いこなして、自分のやりたいことを達成できたかどうか、というような形に評価をシフトしていくことが重要ではないかと思う。

次に、論点 2 として「生成系 AI を使いこなす教育を大学としてポジティブに捉える必要があると考えた場合に、どのような点に注意して進めればよいか」、危機管理体制を中心におおよそ次のような意見交換が行われた。

- ① 生成系 AI は間違ったことを回答するので、信頼できないという意識をもたせること、著作権など法的な枠組みを理解する機会を設けるなどのリスク管理が必要となる。
- ② 生成系 AI は、あまりにも変数が多すぎて説明可能性がない。なんでその結論を出したかというのはブラックボックス状態になっている。その中で、AI が出力する画像に電子透かしを埋め込んで追跡可能にする技術が開発されつつあるが、クラウドレベルでは著作権管理もセキュリティ管理もサービスが非常に高額で大学などでは使えない。Web ベースのサービスでは、オプトアウトはできるので、その技術を受ける必要があるのではないかと。
- ③ 文部科学省の指針を適切なものにするため、ノウハウ、知見を統合して検討できるような場として、私情協のイノベーション会議などで検討いただければと思う。

(5) 【メタパース(仮想空間)による教育を考える】

「新しい世界を知る機会に」

雨宮 智浩氏 (東京大学バーチャルリアリティ教育研究センター教授)

メタバースとは、「オンラインで社会的な活動が可能な3Dバーチャル空間」と定義する。教育分野では、メタバースを使用して大学のキャンパスを再現し、高校生向けオープンキャンパスなどに活用した。また、メタバース工学部の中で、工学部のアピールをするため、1,000名以上の女子中学生を含む中高生、社会人がVR講演と実習を通じて、意欲的な作品を製作する機会が提供された。

VRの利点は、アバターを使用することで顔を出さずに授業に参加できる。オムニバス講義では成績の向上、学修意欲に効果がある。また、空間性があることによって、どこからでも参加が可能で、教員からは学生の反応が分かる。学生同士ではいろいろな学生と交流ができるメリットがある。疑似体験では、HMD(ヘッドマウントディスプレイ)を使った時に、逃げ場がないので、適度な緊張感が与えられ、プレゼン練習では有効である。一方、VRの注意点として、異なる装置を使用することにより、VR体験が講師と学生、又は学生同士の間でVR格差・VRデバイドが問題になることがある。

メタバースを使用した英会話の授業では、教員や学生が直接VR空間に入って、海外の人と身振り、目線などを全部共有しながら話せるので学習効果が高い。一方で、小さな文字の表示やリアルな体験の限界も指摘されている。

VR体験には高性能なゲーミングPCが必要であり、同時接続数の制限やVR酔い、装着の重さなど、ユーザーとシステムの両面で課題が存在する。VR技術を信憑性を持って教育に活用するためには、学生のジェスチャーや表情を正確にセンサーで取得する必要があるが、学生にそれを納得させ、その価値を説明することが課題となる。

## 7. テーマ別意見交流(8テーマによる意見交流、ワークショップ)で確認された主な内容

### (1) 【分科会：A】「生成系AIに対する大学対応(研修等含む)の紹介」

最初に、5大学による生成系AIの対応について、以下のような紹介があった。

- ① **東北大学**では、2023年1月末から2月にかけて、教育DXの方向性や教育システムのグランドデザインを提案する組織のデジタル教育アドバイザー・グループによって、生成系AI(ChatGPTなど)の教育への注意喚起の検討を始め、3月末にWebサイトを作成し、教務係を通じて非常勤教員含む全教員に発出した。また、後期授業に向け9月中旬に、学内講習会(オンライン)で生成系AIに関する仕組み・技術解説、教育・学習における留意事項の説明を予定している。

注意喚起に当たっての方針として、「教員向け」には、教室内での利用制限は可能だが、授業時間外の利用禁止は現実的でないこと。演習課題やレポート課題の回答にAIが利用できることの詳細例を示し、何も対策しない場合に成績評価の公平性に課題があること。また、想定される対応策として、レポート課題に替えて教室内での筆記試験にする。解答内容のヒアリングを評価するなどを紹介した。但し、筆記試験が適さない授業で大人数の対応方法は検討中である。「学生向け」には、コピーは学修につながらないこと。AIの出力が必ずしも正しいとは限らず、自身で確認することを紹介している。このような方針を他の教育機関と共有し、引用や二次利用を自由に行えるように提供している。

- ② **近畿大学情報学部**では、早い段階からChatGPTの影響を考慮して検討をはじめた。全学部における生成系AIの利用に関する方針が4月に間に合わないため、情報学部の学生向けに4月17日に情報学部長と学部長代理で利用に際しての方針を配信した。この中で、生成系AIを自らの能力を高めるために利用することを奨励している。一方、レポート課題を生成系AIからの出力結果のみで提出することは禁止し、自ら作成した文章の校正、アイデアを練る過程で生成系AIを用いることは構わないとしている。出力結果を使用する場合は、使用箇所と入出力や使用条件を明記することを求めている。

プログラミングの実習では原則禁止とした。手を動かし自身で考えながら問題に取り組むことが学びの本質であり、それを欠くと学生の成長を損ねることになる。学生からの反応は、利用が推奨されていることで、概ね好意的である。使いこなすスキルは、一つは何をどう問い合わせるか、質問力としてのプロンプトエンジニアの経験をさせること、二つはAIが出力する文章の真偽を見極める、批判的思考・分析力を高めるためにそれ以前の学習が非常に大事であることを伝えている。技術者倫理、特に著作権への配慮を徹底する教育を行っている。教員に対しては、安易に解答が得られない課題の検討と、生成系AIの使用についてのスタンスを学生に伝えることを呼びかけている。全学的には9月にChatGPTの全般的な話と課題作成、問題作成にどの生成系AIを使っているかの話をFDとして開催する予定にしている。

- ③ **上智大学**では、2023年1月に英語圏の大学における生成系AI(ChatGPTなど)の状況を確認し、学内の「教育開発領域」という会議で議論を本格的に行い、学生の立場から課題や評価における使用の可能性を検証した。3月上旬には生成系AIに関する教員アンケートを行い、その時点で9割の教員が認識し、3割強が使用を経験していた。また、3月中旬にシラバスにおけるChatGPTへの対応・評価の仕方等を見直すようにしたところ、「ChatGPTを利用しにくい課題を設けた」、「非対面の課題による評価比率を下げた」、「非対面の課題をなくした」などの対策を考えシラバスに反映していただいた。そのような中で、3月27日に「生成AIに対する対応方針」を発出した。基本方針としては、本人が作成すべきものについて、生成系AIの使用は認めないとし、使用が確認された場合は厳格な対応を行う。但し、教員の指示があれば使用できるとしたが、「厳格な対応」が切り取られ一人歩きした。

5月～6月に「生成AIと上智の学び」のFDを5回開催し、延べ500名参加した。そのような中で、6月30日に「教育における生成AI利用のガイドライン」を発出した。そこでは、学生、教職員で倫理的、法的、社会的側面を含めて広く学び議論を深めて行く、より良い世界を目指す実践の活用を積極的に継続するとし、禁止だけでなく積極的に検討を継続することも明記した。また、授業科目での取り扱い方、積極的な活用の検討

の明示、使用が疑わしい場合に聞き取りするなどの確認の手順も示している。

④ 京都ノートルダム女子大学では、「学生と一緒に考えようではないか」という姿勢を持つ中で、3月頃に取り扱いの方針について検討を始め、5月、6月、7月にFD委員会、教務委員会、ND教育センターの共同開催による研修会を教職員、学生にも参加を呼びかけて3回実施した。1回目は「生成系AIとは何か？その現状や仕組み」、2回目はユネスコの「高等教育におけるChatGPT利用のクイックスタートガイド」の解説、3回目は「生成系AIを『本学の教育で』どう活用するか」という形で対面により実施し、参加できない人には動画収録を配信した。3回の研修会の中に教職員や学生自身で使用体験を重ね理解をすすめた。また、6月に全学教職員集会を行い、「生成AI(ChatGPT等)利用について」学生向け文書の原案を提示し、6月末に正式に発出した。そこでは、全面的に生成AIの使用を禁止するのではなく、学生が特性を知った上で、活用できる部分においては、自身の学習にうまく取り入れることと、学びのプロセスや何を学ぶのが第一に考えること、レポートや課題は自分自身の言葉で作ること、個人情報流出、著作権などに留意が必要であることを掲げた。今後の考え方としては、学生が「自分たちでダメなものダメとか考える」時間を設け、教職員と情報を共有して丁寧に進めていきたい。

⑤ 順天堂大学では、5月に学長から、全面的な生成系AIの使用禁止はしない。但し、個人情報と機密情報の流出には注意が必要との指針が発出された。特に、医療系学部は患者情報に触れる機会が多く、慎重な取り扱いが必要とされている。レポート等を生成系AIのみで作成することは不可、情報収集や文章校正に利用は可とし、授業でのAI使用は担当教職員の指示に従うべきとしている。

医学部1年生では、レポート課題の回答に生成系AIの使用を認めたところ、学生からの反応として、6割の学生がAIを知っており、利点として時間の節約や質の高い文章生成、アイデアや情報の収集、学習効果の向上を挙げている。AIを大学教育に許容すべきかについては賛否が分かれた。

教職員向けのFD研修がローカルに行われているが、学部規模ではまだ行っていない。ローカルではAIの技術や使用方法の解説や適切な使用法、課題設定についても議論が行われている。将来的にはChatGPTを活用した実験レポートの課題添削やフィードバックシステムの開発が計画されている。また、医療系ならではの応用(医療面接シミュレーションなど)を今後考えていかなければいけない。

次いで、参加者(教職員47名)に質問し、大学としての対応に挙手で傾向を打診した。

- ① 生成系AIについて大学の指針・考え方を公表している大学は、約8割近くであった。
- ② 生成系AIの利活用を禁止している場面として、
  - \* レポート・課題提出に生成された結果をそのまま使用することを禁止している大学は、約7割であった。
  - \* 制作物の提出に生成された結果をそのまま使用することを禁止している大学は、約3割であった。ここからは、教職員個人の考えで質問に答えていただいた。
- ③ 授業で生成系AIを使うことを考えているのは、約5割強であった。また、使用場面としては、
  - \* 「アイデア出し」全員、「論点・課題の洗い出し」約6割強、「情報収集」全員、「翻訳の点検」約8割強、「プログラミングの点検」約6割、「デザイン・曲などの制作」約2割近くであった。
- ④ 誤情報、偽情報の確認方法を授業又は大学で紹介しているのは、約6割であった。
- ⑤ 著作権侵害の確認方法などの紹介を授業又は大学で紹介しているのは、約2割強であった。

## ②【分科会：B】「企業における生成系AI活用の対応(社員教育含む)紹介」

### ①「生成AIを踏まえたデジタル人材育成施策の改訂について」

島田 雄介氏(経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課調査官)

経済産業省では産業全体の競争力強化や社会の課題解決を図るために、「企業のDX推進」と「デジタル人材の育成」を推進している。日本のDXが遅延している要因は、担い手不足で、量的にも質的にも人材ニーズの増加に供給が追いついていない。その課題に対応するため、経営層を含む全ての企業人が見につけるべき知識・スキルと、新たな価値を見出すために必要なマインドスタンス(意識・姿勢・行動)を「デジタルスキル標準」として整理し、DXを自分ごととして捉え、変革に向けて行動できるよう、学びの指針を提示した。また、企業のDXを戦略的に推進するために、具体的に求められる人材類型(ビジネスアーキテクト、デザイナー、データサイエンティスト、ソフトウェアエンジニア、サイバーセキュリティ)を掲げ、それぞれの役割・責任を体系化した「DX推進スキル標準」の指針を策定した。

一方、生成AIの出現は、各企業におけるDXの進展を加速させ、企業の競争力を向上させる可能性があることと、求められるデジタルスキルも変化していることから、デジタルスキル標準(DXリテラシー標準)について見直しを行い、8月に一部改訂した。

一つは、生成AIを積極的に使っていくことが望ましいとし、生成AIツール、プロンプトの指標を学習項目に追加した。二つは、注意すべき点として、情報漏洩、法規制などに正しく対処しながら利用することを追加した。三つは、マインド・スタンスのところで、「問いを立てる」「仮説を立てる・検証する」というスキルも生成AIと共同していくためには必要であるなど、改めてリテラシーの中で発信した。今後も状況等を見ながら、このスキル標準も適宜適切なものとするようにして、人材育成の指針として活用していただけるよう取り組んでいきたい。

### ②「社員が様々な業務に活用」

向野 孔己氏(パナソニック コネクト株式会社 IT・デジタル推進本部戦略企画総括部戦略企画部シニアマネージャー)

パナソニック コネクト株式会社では、国内の全社員に ChatGPT と GPT-4 をベースとした AI アシスタント (ConnectAI) を展開している。AI アシスタントを始めた理由は、業務生産性の向上、社員の AI を使いこなすスキルの向上、シャドーAI(外部の AI) 利用リスクの軽減を目指すため、社内で使える AI のサービスを提供する必要があった。利用に当たっての注意事項は、回答が正しいとは限らない、最後は社員が判断する、成果物ではなく、あくまで参考情報として扱う、情報は最新ではない(ChatGPT の場合は 2021 年 9 月まで)ので、2 年間欠落している、公開情報で学習しているので、社内情報は回答できない、英語のほうが正確な回答が返ってくるなどとした。活用方法は、「聞く」と「頼む」に分け、「聞く」では、アドバイスを聞く(例えば、会議進行のアドバイス)、専門知識を聞く(例えば、サブスクのサービス開発に法務面での注意点)、アイデアを聞く、IT サポートを聞くなど。「頼む」では、断を頼む、文章作成を頼む、資料作成を頼む、翻訳とプログラムコードの作成を頼むなどがある。実例として、1,581 件のアンケート結果を人が分析すると約 9 時間かかるところを、ConnectAI を活用すると 6 分に短縮し、90 倍程度の生産性の向上につながる。

### ③ 「化学素材の新規用途の探索に活用」

向田 志保氏(三井化学株式会社DX推進本部DX企画管理部データサイエンスチームリーダー)

自然言語処理を含む人工知能技術の発展と生成 AI の登場によって、論文の内容そのものの分析が、より簡単に実施できる環境が整ってきた。化学実験や材料開発など多岐にわたる領域で新たな可能性が開拓されており、生成 AI の進化はこれらのタスクの精度向上だけではなく、新しい化合物の提案や材料の特性予測など、高度な用途の利用事例が増えている。三井化学では、素材の新規用途探索や新規対応探索に注力しており、論文に加えて、ニュースや SNS などのマーケティング情報を加味して顧客のニーズを分析することを試みている。例えば食品包材を電子部品に使える、建築材料が半導体に使えるなど、ピンポイントで用途探索や材料開発などに結び付けられる。ChatGPT の大きな問題としては、2021 年 9 月までの情報しかないことで、外部ソースへのアクセスができない。多種多様な大規模言語モデルを活用して、ドキュメントセット、公開データベースなどのアクセスを速やかに許可することで思考の連鎖を示させ、どこでつまずき、間違えているのかが確認しやすくなった。

### ④ 「やって TRY プロジェクトの紹介」

服部 怜奈氏(アサヒグループジャパン株式会社 Data & Innovation 室)

アサヒグループでは、生成 AI 技術が業務に溶け込む時代の到来を想定し、「ジェネレーティブ AI 『やって TRY』 プロジェクト」を立ち上げた。業務効率化、潜在ニーズの掘り起こしや理解、商品開発やサービスの創造につながる可能性が高いため、生成 AI 関連の商用サービスを使い、業務への有効な適用や効果創出の可能性を探っている。プロジェクト参加者からは、「自身のバイアスを排除して思考を巡らせられる」、「論点を整理した指示をすると適切で現実的な回答が得られるなど有益な意見もあったが、事実と数値が違う、漠然とした質問には適切な回答が得られない」などの声も寄せられている。AI へのプロンプトの例文、不得意な分野や禁じ手の事例などを示した利用ガイドを配付し、指示文から画像を生成できる AI を提供しており、最新版で GPT-4 の提供も検討中である。全社員が Web 検索をするような感覚で生成 AI を活用できる環境づくりを目指している。

## (3) 【分科会：C】生成系 AI 授業活用事例の紹介

### ① 「ChatGPT で英語教育の在り方を探究」

山中 司氏(立命館大学生命科学部教授)

ChatGPT のもたらす影響について、英語教育において大きな変革が起こっている。日本人は母語話者(ネイティブスピーカー)のような直観(native intuition)を持っていないので、中間言語(interlanguage)の状態に留まっていることが英語教育の課題となっている。ChatGPT を活用することで、ネイティブと肩を並べられるだけの表現を手にすることができる可能性が出てきた。また、単に答えだけを提供するだけでなく、個々人の英語能力に合わせた個別最適化の学びが実現できそうになっている。さらに、解説までしてくれることから、いつでも答えてくれるので、教員よりも非常に役に立つ。

ChatGPT の出力(表現)を自分のものにすることで、生身の英語を使ってコミュニケーションする、自分では考えられない高度な英語表現に触れ、自分のしたいことを経験させる中で、自分の英語力を高めていく可能性がある。加えて考えられるのが母語の復権である。生成 AI を使って母語の直観を英語表現に変換することが可能になってきているので、日本の学生が自分の言語感覚を活かして、高度な英語表現を生み出すことができ、新しい世界が広がっていくが、このような学習の仕方に教育現場でも混乱も起るだろうと思う。

最後に、将来の英語テストにおいても、生身の英語力を評価することの重要性は変わるものではない。ChatGPT のようなツールを活用することで、コミュニケーションの中で英語力をつけていく教育が、今後は実現できる可能性があると考えられる。

### ② 「模擬授業を考えるグループワークに ChatGPT 使用」

高尾 俊介氏(甲南女子大学文学部准教授)

山下 香氏(甲南女子大学文学部准教授)

ChatGPT を活用したメディア表現学科における「メディア表現発展演習 1」では、プログラミング、ジェネレーティブアート、建築計画、まちづくりなどを専門とする教員 2 人が共同で担当し、70 名程度の 1 学年で実施している。授業では、「メディア表現」に関連する授業テーマを学生が選定し、そのシラバス作成や模擬授業

の計画立案に Chat GPT を活用した。授業の流れとして、まず、フェーズ 1 で学生たちには ChatGPT や学生同士のグループワークを通して 15 回の授業計画を作成させた。テーマとしては、メディア表現の中で開講されている授業などを参照しながら、学生にとって興味をひいたり、直接的な学びになったりする授業を学生が検討する。次のフェーズ 2 で学生に模擬授業を実施させた。フェーズ 1・2 の中で、ChatGPT を個人又はグループの中で活用しながら、グループワークの中に 1 人 AI がいるような形で、シラバスの作成、模擬授業の計画立案を行った。

授業終了後の学生アンケート結果では、ChatGPT はグループ作業では全員が役に立ったが、個人作業では活用に至らなかったという学生がいた。自由記述では、学生の ChatGPT に対する認識や評価が変化し、例えば何度も応答していくうちに、グループでの議論をきっかけとしてアイデアを出してくれるのが役に立った。また、本質的には人間が頑張る感じというような答えがあり、役に立った場面と立たなかった場面が半々のコメントが見られた。今後注目されるのは、AI に対応した思考プロセスであると考え。また、人間に、今後求められていく能力としては、アイデアを形にしたり、それを社会の中で実装したりする力ではないかと考える。このような気づきを今後の生成系 AI を活用した学科内での授業の取組みに反映していきたい。

#### (4) 【分科会：D】働き方改革、業務支援 DX

##### ① 「職員の働き方改革宣言」(ビデオ講演)

千野 雅裕氏(上智学院人事局人事グループ主幹)

学校法人上智学院では、2020 年 4 月から若手・中堅層の職員 20 名程度で、部署横断型プロジェクトとして 5 つのチーム(意識改革・行動変容、学生対応、環境・制度・モチベーション、ICT 活用、業務分析・業務の見直し)に分かれ、建学の理念のさらなる実現を目指して検討を進め、同年 12 月にプロジェクトチームからの提案を受け、「職員の働き方改革宣言」を決定した。それを具体化するアクションとして、14 の取組みを掲げ、すべての活動が学生支援に繋がることを、職員一人ひとりが認識できるように作成した。

プロジェクトの活動について、2020 年度・2021 年度では、例えば各年度でアンケートをとり、職員が実際にどうしているのかを確認を行うとともに、電子決裁システムをアンケート結果をもとに提案・導入した。2022 年度では、課題となっていた教職員会のコミュニケーションの活性化策として、教職員交流会の実施、創立記念行事プログラム「働き方から上智を考える」を実施する中で、教職員が相互に考えていることを理解し合う、課題認識の共有も行った。

会議運営の工夫としてのペーパーレスでは、最初に iPad でペーパーレスをはじめた。次いでコロナ禍でのオンライン会議への導入により、役員会を中心に議案の収集、資料の共有化を進め、ペーパーレスも同時に実現した。また、コラボフローとしての電子決裁システムの取組みでは、自分の部署で運用・改善できる使い勝手の良いシステムを導入した。3 年を超えて帳票数では 1 万件以上の利用があり、現在はコラボフォームを使う学生対応の充実を構想している。

意識改革・行動変容を進めていくキーワードは、信頼と傾聴が重要で心理的安定性が確保されていることが全ての意識改革の基本になると考えている。働き方改革を何のためにするのかについては、職員自らの働きやすさ・ワークライフバランスだけではなく、職員一人ひとりの働きがい改革することで教育研究活動の推進を図る、選ばれる学校法人にあり続けるため、職員の意識を本気で変えることが何よりも大切と思う。

##### ② 「国際交流業務の DX 取組みと展望・課題」

中村 文武氏(桜美林大学国際交流センター課長)

国際交流分野で DX が必要な背景は、一つは学園の方針により国際的に通用する大学となることを目指して国際化を進めており、国際交流の人口が増えてきた。二つは働き方改革の一環としてキャンパスの多拠点化に伴う各拠点の強みを発揮していく上で、コミュニケーションがとれて情報共有できる環境を整えていく状況にあった。三つはハード、ソフト含めた全体的な支援システムは汎用化の中で、多様化する学生ニーズにどうやって大学の強みを探っていくかという二律背反的な課題に対応していく状況にあった。複数拠点での業務遂行体制を構築するために、紙の申請書類をなくし、データベースを一元化することで教職員が共有する環境が作れる期待を込めて、デジタルツールに移行した。国際業務は、学内外のステークホルダとの調整を図りながらすすめていくことから複雑になりがちで、シンプルなワークフローにすることでプログラムの質を上げ、学生に利益をもたらせることを期待し、2015 年に留学関連業務の DX を推進することになった。

留学生向けのデータベースとして、クラウド型のプラットフォームに顧客管理システム埋め込んだ salesforce を導入した。Web データベースとの違いは、API 等を使って他のサービスとの連携ができることと、クラウドの中で機能改善が定期的に行われ、生成 AI の搭載は要望しなくてもシステムの中で対応している。

クラウドに移行して実現できたことは、留学管理情報が、相当一元化された(在籍管理、危機管理、プログラム管理)、外部決済サービスと連携して請求・入金管理がシンプルになった、協定校との協定書管理が簡単になった、統計が取りやすくなった、業務の汎化が進んだ。

反面、まだ実現できていないことは、一つは学生の利益向上で、スマホによる留学申請の簡便化、自分の国際交流体験が 4 年間の学びにどう繋がってきたかを学生自身が分析できるようなデータの見せ方・活用と、二つは学内基幹システムと連携し、学内で保有する様々なデータをつなぐことで、どういう学びを積むことで国際経験ができるようになるのか、ストーリーが見えるように今後は進めていきたい。書類をデジタル化し、それを組み合わせてワークフローを組んでいくというところまでデジタル化が進んできてはいるが、学生が自分で国際交流体験を豊かなものにしていく、そういう行動変革を促していくところまでできるようになってから、初めて DX なのかと感じている。

### ③ 「デジタル技術活用プロジェクトと業務自動化(RPA)の事例紹介」

石田 宙久氏(滋賀医科大学情報課主幹)

滋賀科大学では、大きな業務削減を期待して RPA の運用を開始して 4 年目を迎えているが、さまざまな問題が発生して、試行錯誤しながら運用してきた。RPA の運用実績としては、令和 4 年末で、年間 2,636 時間まで削減時間が積みあがっており、ロボットの稼働本数は 44 本になる。費用対効果は、ソフトウェアライセンスに比して削減効果が 120 パーセントまできた。

RPA で発生した問題と解決策は、一つは RPA のコスト問題で、サーバー型の組織規模に合わない高額な製品を導入したため、各ロボットによる業務時間の削減効果は小さく、費用対効果の実現がかなり困難な状況に陥った。解決策としては、無償版 RPA の導入を進めることにより、費用対効果を実現した。二つは引き継がないロボットが多数出てきたという問題で、RPA の開発量が多いと引継ぎに問題がおきるので、簡素化してシンプルに運用していくことが大事となる。

RPA の事例としては、一つは会計伝票のエラーチェック、二つは科研費に関するメール送信、三つは、問い合わせ情報の可視化などがある。

国立大学には文部科学大臣の認可を受けて進める第 4 期中期計画の中で、令和 4 年から 9 年までの 6 年間で 1,080 時間の業務量削減という目標があり、AI や RPA などのデジタル技術を活用した業務改善を掲げている。削減するには、12 部署 17 名の事務職員が理事直轄のプロジェクトとして活動しており、各自で 1 つ以上のデジタル技術を用いた開発を行い、現在 748 時間の業務削減を行い 72% を達成している。今年度は、繁忙部署に特化した業務改善に取り組んでおり、対象業務の選定、改善案の検討を行っている。

## (5) 【分科会：E】学修者本位の教育、学びの質向上を目指す DX の試み

### ① 「一人ひとりの個性を伸ばす目標・学修支援～「日経第 PEAK」の開発・導入」

田代 雄三氏(日本経済大学業務推進部長、准教授)

日本経済大学は、「個性を伸ばす」教育を大切にしているが、どんな学生なのかデータがない、学生データの集計・分析が未整備、教育方法にデジタル活用の余地があるなどの課題があり、デジタルを活用することで、個性を伸ばしていく教育を新しく考えられるのではないかと判断し、学生一人ひとりの目標を見える化、実行を支援する、個別最適な学修を支援するアプリとして、2022 年に「日経大 PEAK」の開発に着手し、2023 年現在既に稼働している。教育にデジタル技術を使う目的は、一つは大学生時代に学びの実績を積み上げ、その結果として就職の質を向上させることと、二つは中退率の減少を掲げている。具体的には、就職の質の向上を実現するために、学生はスマートフォンで学期ごとの目標を設定し、進捗管理を行いつつ、教職員や周りの友人が目標達成の後押しをしていくための体制を作っている。中退率の減少を目指すために、学生一人ひとりの出席や成績の悪化をデジタルで自動検知し、学生にアラートを出してアラートの出た学生に担当教員が支援を強化する仕組みを設けている。

アプリ利用率の向上のために、全員が所属するゼミで強制的に使用させている。また、授業の出席や目標の完了などでポイントが加算される PEAK ポイントも導入しており、活動指数として捉えている。さらに学生の活動を評価し、共有する仕組みが整備されている。これにより、目標達成や学業の成果を向上させることを目指している。このアプリは、まだ結果が出ていない段階であり、中退率や就職にどれだけ貢献できるかは確定していないが、数千の目標が登録され、新しい教育方法を開発・実施する機会となっている。

### ② 「学修課程・成果の可視化を目指した医療系 DX の取組み」

西村 礼子氏(東京医療保健大学学長戦略本部准教授)

医療系教育 DX を推進することが目的なのではなく、医療系実践能力の向上をどのような目標と評価と方法で行うかという一貫性を保証していく仕組みをこの医療系 DX で目指している。具体的には、コンピテンシー基盤型教育で何が実践できるようになり、医療の対象者にどのような成果がもたらされたのか、医療職の知識・スキル・態度が育成されてどのくらいの生涯学習能力に繋がったのか、それらを可視化することによって、医療系大学として、どのような医療の質保証、教育の質保証、社会へのアカウンタビリティを発信できるのか、ミクロの段階からマクロの段階で教育評価を行っていく必要があると考えている。

そのような経緯を踏まえて、大学大学のビジョンとして、3 か月前に DX を取り入れ、デジタル社会を先導するスマートキャンパスの構築を目指して、教育 DX、研究 DX、事務 DX をどのように DP、CP、AP に落とし込んで学修データを評価していくか検討を進めており、学修成果と実践の一貫性のある教育と評価のスキーム作成を重要視している。

DX をすることによって、教育デザインが学生に可視化されやすいように、ある程度一律のものを提供している。科目と単元のデザインの可視化を行い、学修者や教職員がそれぞれの点数や出席状況を一覧化し、可視化する方法や、それぞれの DP の重みづけに基づくルーブリックを学年ごと、科目ごとで行う仕組みをつくる。それぞれの出席状況のログ、更には DP に達成状況をレーダーチャートとして可視化し、教員と学生がインタラクティブにコメントを書けるような仕組みも用意している。

医療系人材として、知識だけではなく、パフォーマンスレベルの評価も重要視している。バーチャルシミュレーションを取り入れて、具体的にパフォーマンスが何点だったかを可視化している。実際の授業動画を公開し、学生自身の自己評価、学生同士の相互評価、教員の他者評価、そして教員・学生の相互評価といった形で、ログや評価が行われるような仕組みを取り入れている。

### ③ 「DX による時間・場所の制約を超えた学びの場創出の取組み」

鈴木 亮一氏(金沢工業大学学長補佐、工学部教授)

金沢工業大学では教育 DX 推進の取組みとして、一つは学生一人ひとりの学びに応じた教育実践の取組みとして、学修管理システムの構築と AI を活用した修学指導、二つは実空間と仮想空間を活用しながら質の高い学びを提供できる教育環境の構築をすすめており、ここでは、後者の取組みを紹介する。

「時間と場所の制約を超えた学びの創出」の目標として、一つは対面と遠隔授業を最適に融合するために、デジタル教材やシステムを制作し活用する。二つは実空間と仮想空間を融合した実験・演習で学生の学習意欲と満足度の向上を目指す。三つは産学連携プラットフォームを活用した分野融合型教育の推進により、大学を越えた PBL を目指すことにしている。期待している効果として、対面と遠隔双方のメリットを活かした教育効果の高い授業運営ができる、対面と同様の臨場感ある学習環境を構築して、積極的なコミュニケーションが生まれ学ぶ意欲が向上する、専門分野が異なる学生、世代の異なる社会人、海外の学生と多様性あるチームをつくり、問題発見から解決策を考える PBL の経験ができることを目指している。

具体的な学修環境として、多地点を等身大で接続するシステム、ヘッドマウントディスプレイなどの VR・MR 機器、教員の動きに合わせて自動追尾カメラが追従するシステム、自宅にいても教室内にいるような感覚で授業が受けられるハイフレックス授業ができる講義室、PBL がしやすい演習型の教室、SA・TA が学生の進捗状況をタブレットで情報共有するシステムなどを整備した。

実空間と仮想空間を融合した実験環境を作ることにより、学生一人ひとりが仮想空間の中で、実験装置を作るとか、仮説を繰り返し検証しながら実験ができるようになり、学生の評価も高く、実験ではいい成績をとる学生が増えたという結果もある。また、oVice というソフトを活用しながら、仮想空間で学生の指導ができるようになり、オフィスアワーの数よりも増えている。産学連携プラットフォームの活用では、「学都金沢」のブランドの確立を目指して、石川県の私立大学が個々の大学の長をを活かし、学問分野を超えて連携教育を実践する場を構築している。実際に等身大の接続システム等々を活用しながら 3 大学で共同 PBL を実施している。さらに、海外大学との PBL、他大学の共同研究などを計画している。

#### ④ 「DX によるバーチャルクラスデジタルラーニングの取組み」

西村 浩二氏（広島大学情報メディア教育研究センター長）

広島大学は、DX 推進基本計画を令和 2 年度に策定し、3 年ごとに更新している。基本計画は、10 年後のデジタル環境を見据えた長期的な基本方針と 3 か年で優先して実施する 5 つの全学的重要事項から成っている。特に教育 DX では、学習者への効果的なフィードバックと教育方法の改善等の利活用が期待できる成果として掲げられ、「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」の補助を受けて、次世代オンライン教育を実現する「バーチャルクラスルームデジタルラーニング(VCDL)環境の構築と DX で拓く新しい教育方法の実現に向けた取組みがすすめられた。

具体的には、大学に来ることなくバーチャルクラスルームを構築し、その中でデジタルを使った教育を推進するために、学生の学びを支える LMS を Google Cloud 上に構築し、連携大学間での教材の共有ができる moodle への移行など LMS の増強・拡張を図るとともに、教育・学習利活用ポリシー等の策定、動画コンテンツの作成などを整備した。その上で、大学連携による開発と普及により VR を含むデジタル教材を使った効率的かつ効果的な教育の展開や、開発した VR 教材を使った県内初等中等学校教育の支援、障害のある学生への特別支援教育指導者育成プログラムの展開などの取組みが進められている。

VR 教材の活用では、特に医療系の臨床能力試験のトレーニングを VR で行う世界初の試みや、画像診断装置で体の中を透視しながら、カテーテルなどで治療のトレーニングを行う VR シミュレーターを開発するなど、新しい教育方法の実現に向けたアプローチが進んでいる。計画は 3 年ごとに進捗がまとめられ、事務の効率化や大学の IR データの整備なども実施されている。

#### (6) 【分科会：F】デジタル教材の著作権対応と ChatGPT の対応

中村 壽宏氏（神奈川大学学長補佐、法学部教授）

著作権法はデジタルコンテンツを作った著作者等と著作物の利用を許された利用者の全体を著作権者として、権利者保護と権利制限による利用促進の二本柱となっている。保護の対象となる著作物は法律で、著作者人格権、著作財産権、著作隣接権となっているが、大学教育では著作者人格権、著作財産権が重要である。

著作者人格権は、コンテンツを作った人にだけ生じる権利で、出版社や学会等に譲渡することはできないし、これを契約等で制限することもできないという絶対に制限することができない。著作財産権は、著作物にかかる経済的活動を他者から妨害されないための様々な権利で、コンテンツコピーの複製権、ネットを使って著作物を配信する公衆送信権などがあり、著作者から他人に譲渡できる。

保護される著作物とは、「思想又は感情を創作的に表現したものであって、文芸、学術、美術、音楽の範囲に属するもの」となっているが、思想や感情が表現されているかの判断は難しいので、他人が創作したものは全て著作物だと思ったほうがいい。むしろ著作物に当たらないものとは、誰でも思いつくありふれた表現、他人の創作物の模倣、単なるアイデア、憲法その他の法令、パブリックドメインで著作権法上の問題にはならない。保護される期間は、著作者人格権は死亡によって消滅するが、著作財産権は 70 年間遺族によって相続される。

一方、利用者は他人の著作物を様々なシチュエーションで利用できる。特に、教育関係では著作権法 35 条で授業目的に利用する場合には著作者の許諾を得ずに利用できるが、但し、複製や公衆送信又は伝達の態様に照ら

し、著作権者の利益を不当に害することとなる場合には、この限りではないとなっている。例えば、本からかなりのページを複製し配付する、購入が前提となっているテキストや問題集の複製は不当に害する例となっている。公衆送信では、他人の著作物をサーバーにアップロードし、教室内の学生に配付する場合や、学生が好きな時にデータをダウンロードして勉強する異時授業公衆送信も 35 条に基づく補償金制度によって無許諾で利用できる。また、授業外で大学機関が他者の著作物を管理している場合、経年で利用するなどの場合いにも補償金の支払いが必要となる。なお、他人の著作物を LMS に教員がアップロードすることは授業利用であって機関管理には該当しない。

補償金の支払いは、大学が毎年 5 月 1 日の在籍学生数に 720 円と消費税をかけた額を SARTRAS という団体に支払う。プールされた補償金は、SARTRAS の活動に伴う経費を除く残額が全部著作者に分配される仕組みになっている。他方、補償金の分配は、全ての大学で著作物の使用状況を調べているわけではなく、一部の大学に対して使用状況の報告を依頼し、その結果を踏まえてフェルミ推定(実際に調査することが難しい数量や規模をいくつかの手がかりをもとにしながら、論理的に概算する)を行い、出版社などの分配業務受託関係団体を經由して補償金を分配しており、全ての著作権者に分配されていないという最大の問題がある。

生成系 AI に関する著作権法上の問題としては、三つの問題がある。一つは AI が知識データベースを作る段階では、AI が他人の著作物を思想・感情を享受せずに、情報解析のために利用する場合は、著作権者の許諾は不要として、早い時期に著作権法を改正している。しかし、他人の著作物をパターンとして蓄積する場合、画像生成系 AI では問題となるので注意が必要。二つはプロンプトの段階で、他人の著作物をそのままプロンプトとして生成 AI に投入し、要約するような場合は思想も感情もなく著作物性はないが、プロンプト自体に創作的な意見を入れた場合には著作物性があると考えられる。三つは出力の段階で、出力結果にプロンプトを投入したユーザーの思想・感情が反映されている場合の出力はユーザーの著作物となる。しかし、そういうのが考えられない場合は単なる操作者にすぎない。また、誰かが作った生成 AI の出力が似ている場合は、絶対にこれを踏まえて作られているだろうという依拠性が要件になるので、証明されないと著作権侵害とは言えない問題がある。

高畠 英弘氏 (京都産業大学法学部教授)

生成 AI の学習利用に際して気を付けることは、社会に出て生成 AI を使うことになるので、ビジネススペースでの著作権規制の概要も認識している必要がある。例えば、EU と取引のある企業に学生が就職した場合には、AI 利用の包括規制法を成立させていることから、生成 AI を使った文章や画像に AI 製であることを書かなければいけないなど、基本的な著作権の仕組みと ChatGPT の適切な使い方について、どのような場合にどのような具体的に対応すればいいのか、教員も含めて学習していかねばいけない。

学生が著作権侵害をするような行為をどんな場合にするかという視点から見ると、一つは生成 AI を利用してそのまま文章や画像を授業内だけで使っていたら問題はないが、SNS やホームページで公表するか、自分の著作物として利用したりする場合には、既存の著作物との類似性、依拠性があれば著作権侵害になる。

二つは学生が大部分が自分で書いた文章の一部に生成 AI で出力した文章を切り貼りして、類似性、依拠性が認められる場合がかなりあると思う。生成 AI の特徴は、他人の著作物を元データの一部を用いて、文章を作成する。引用は全く明示されないのが、部分的な利用であっても著作権侵害の危険は出てくる。どのように回避するか難しいが、一つの技術的な方法として生成 AI が出力した文章をアプリにかけると、元とになった依拠性のデータを追跡して表示するシステムも開発されているようなので期待できるが、今のところやはり難しい。

三つは画像の生成 AI に一番問題が生じやすい。とりわけ、キャラクターなどでは全く同じではないけれども、非常に類似画像になることが多い。例えばプロンプトの中で「トトロと似た」って指示した場合は依拠性がある。これを自分の名前で公表し、利益を得たりすると、スタジオジブリの同一性保持権侵害になるのは明らかで、これが一番学生がやりかねないような例だろうと思う。

今の段階では、著作権侵害、個人情報保護に向けた慎重な対応が必要となる。それぞれの大学、生成 AI の学習利用の指針を作って、公表しなければいけないので、走りながら指針を作り、走りながら修正していくということになるだろうと思う。そのような場合に、これまでの事例は注意しておくことが必要かなと思う。いずれにしても、学生も教職員も著作権教育を大学として行っていくことが急がれる。

## (7) 【分科会：G】学びの質向上を目指す ICT 活用の取組み

### ① オンライン「インタカレッジ民法討論会」

高畠 英弘氏 (京都産業大学法学部教授)

「インタカレッジ民法討論会」は、コロナ前は対面で毎年開催してきたが、2020 年度と 2021 年度はオンライン形式で実施した。この討論会は、教員が事例問題を提出し、各ゼミの学生が問題の解決に向けた法律論を立てて報告し、立論の適切さ、論理構成を他大学の学生から質疑を行い、個々のゼミだけでは実現できない大規模なオンライン共同学習を行うもので、真剣にならざるを得ない。学生の主体性向上のために、報告内容に関して教員は一切助言や指導を行わない。但し、学生の報告後に教員間で同じ問題について討論を行い、学生に参加させて多角的な視点からの評価の重要性を認識してもらう場としている。

オンライン討論会では、Zoom を用い、画面共有、ブレイクアウトルーム、チャット、ファイル送付、録画機能等を活用して行った。こうしたことによって、学生の相互交流ができただけでなく、学生の論理的思考、文章作成力、プレゼンテーション能力が向上した。また、その後の学生の学習活動や就職活動に関しても役立っている。今後の課題と展望として、この討論会のノウハウを法学関係以外の大学教育全体に公表・共有することと、

全国規模の大学が参加できるようハイブリッド形式の検討を行い、参加大学以外への学生、教員の参加と、報告に対する評価の投票にも参加できるようにすることで、一層開かれた教育の場の提供を考えている。

## ② ICTで「空き家活用」の可能性を探究する地域連携教育

高橋 大輔氏(共立女子大学建築・デザイン学部教授)

1年生を対象とした課題解決ワークショップのグループ学習において、半期14回の内、前半の7回は調布市の行政の方が大学に来て講義を行う中で、行政の方たちから、調布市の空き家を抑制するためにはどうしたらいいのか、それを市民に提案していくためにはどのようなアプリケーションを作ればいいのか、学生たちに課題を出していただいた。後半の7回は、鳥取県南部町の行政の方たちが、南部町の地域課題である町内の空き家地域の居場所として学生たちが企画提案し、改修する課題を出していただいた。

グループ学習ではLINEを用い、IT会社にアプリケーション作成方法やアイデアを指導してもらった後、Linyを用いてアプリケーションを作成した。LINEおよびLinyを用いるのは、学生が慣れているICT環境の方がよいと考えたため、授業開始当初アプリケーション作成に興味を持ってもらえるかどうか不安があったが、そのようなことはなく、学生は積極的に取り組んでくれた。アプリケーションの作成では、産官学連携だけではなく、質問形式で解決策、問い合わせ窓口があるアカウントを高校生と大学生による連携も進めている。

最終的な講評については、調布市の場合は実際に対面で講評いただけたけれども、南部町の場合はオンラインで行政の方たち、町民の方たちと繋ぎながら質疑応答に対応するというプロジェクト授業を行っている。

## ③ 「ICTを用いた Team-Based Learning の実施方法」

茂泉(吉名) 佐知子氏(東京女子医科大学医学部講師)

TBLとは、知識を応用してグループで考えて教え合う能力を鍛える少人数のチーム学習法で、2019年まで1・2年生を対象に対面で行っていたTBLの授業をコロナのために2020年からオンラインで実施することになった。TBLの流れは、「予習」「予習確認」「学習内容の応用」の3段階です。まず、予習項目が教員から発表され、予習確認テストに個人で回答する。その後、課題シートの問題に個人で回答した後、グループで討論し、どうしてその答えが正しいと思うか、また、何で他の選択肢が間違っているのか等根拠を基に、グループで回答を作成して発表を行った後、司会から解説を聞き、学生、ファシリテーターがアセスメントを述べるというものであった。各グループには、討論がより深まるような声掛けをする役割を持ったファシリテーターがついた。

オンラインTBLの授業では、Zoomを用い、事前学習や課題提示などではLMSを活用した。グループ討議はブレイクアウトルーム、発表資料の作成はGoogleスライドを用いた。司会やファシリテーターはオンラインのトラブルに備えて同じ教室に待機し、学生はこの教室に直接電話をかけることでトラブルに対処してもらうことができた。こうした結果、オンラインでも対面同様の授業を行うことができた。

学生からのアンケートでは、「グループの人と話し合うことで、自分が誤解している部分が明らかになった」、「わかったつもりになっていたけど、よくわかっていなかったことがあった」など、対面でTBLを行えない場合でも、オンラインの実施が可能と思う。今後は、対面とオンラインの良い点を取り入れながら、いろいろな状況に対応できるようにしていきたいと思う。

## ⑧ 【分科会：H】文系学生向けデータサイエンス・AI授業のワークショップ

### 「多学部横断的なデータサイエンス授業の実践例と生成系AIとの向き合い方」

辻 智氏(大阪公立大学研究推進機構特任教授、本協会情報教育研究委員会データサイエンス教育分科会アドバイザー)

理系・文系の各学部から参加してくるデータサイエンス授業の工夫としては、データサイエンスの定義を教えて下さいってよく言われる。そのデータから意味のあるものを抽出して、さまざまな社会活動に役立てていくとか、いろいろな定義がある。直感的に理解しているのであれば、例えば統計学とどう違うかという質問をよく受けるので、統計学を真理探究とすれば、データサイエンスは共創活動というような見方を私はしている。イメージにこだわって、定義にこだわらなくてよいと思う。

文系向けの授業では、学生を励起することが必要で、知的好奇心を刺激するとか、教える順序の向きは理系と逆、あいまいな領域は出てくるけれども、あえて白黒つけない、あと海外に目を向けて海外の話題を沢山言っていると、私の感覚では文系の学生が結構食いついてくる、喜ばれるのではないかなと思う。

私の担当している数理データサイエンスの授業では、1回目から15回目までこのようなトピックの内容で、やっているけれども、実はこのトピックの内容だけでやるのではなく、最後の20分から30分くらいに、AI系のアプリ、ビジネスプレゼンスが使うような内容を盛り込んでいる。授業を受けながら、興味を引くドキドキするようなもの、例えばセキュリティの体験ができるアプリを入れながら、パイソンのプログラミングも入れながら、AIのアプリなど様々なものを入れながら、工夫して伸ばしていく。その後学生の意見も取り入れて、少しずつ変えていかないといけないと思う。文部科学省のカリキュラムモデルに当てはまるどころやっけてくる。

DXの次はQX、量子コンピュータトランスフォーメーションの時代に進んできている。スーパーコンピュータで数万年かかるような計算が量子コンピュータだと、例えば10秒、20秒で計算が終わる可能性がある。破壊的に沢山の計算ができることで、地球上にあるデータがもしかしたら枯渇してしまうかもしれない。そうなってくると、AIがどんどんデータを作っていくけれども、人間が作ったデータが天然データとして価値

が出てきて、魚の養殖と天然のような形で、区別して使われる時代が来るのではないかとこのことを思っている。QX の時代になってくると、天然データはみんなでもさばりあうようなことも起こってしまうのではないかとこのことでもあるので、DS、DX、QX は確実に進んでいることを感覚的にもっておくことを薦めたい。

テキストや画像に関する生成系 AI との向き合い方について、生成系 AI が悪いのだということ、世論やメディアで意見が何となく引っ張られていく感じがする。生成系の AI や AI の問題になる前に、人間そのものをもっと倫理観というものをしっかりと養っていかないとダメだということ、データサイエンスの授業の中でも紹介していけば、こういったことをする必要はいなくなると思う。例えばマイナス面としては、生成系 AI を自由に使いすぎると様々な悪いことに使いたす人もいるので、気を付けなければいけないということをセキュリティの授業とも絡めてしっかりと伝えて行かなければいけないという例になる。

## (9) 【分科会：1】メタバースによる大学授業活用事例の紹介

### ①「メタバース・ラボでの課題解決型 PBL の試み」

小田 まり子氏(久留米工業大学 AI 応用研究所副所長)

久留米工業大学は、令和 2 年度からは地域課題解決型の AI 教育プログラムを全学的に導入し、特に 2 年生以降の PBL に重点を置いている。令和 5 年度では 14 のテーマで、51 名の主に 2 年生の学生が 4~5 人のグループに分かれて課題解決に取り組んでいる。この PBL は、コロナ禍の影響で Zoom を使用したオンライン会議システムを活用して実施している。また、令和 3 年度からはバーチャル海外留学も行っており、参加学生は 20 日間のバーチャル留学の後に英語でプレゼンテーションを行っている。

昨年度からは、これまでのコロナ禍における Zoom などを用いた PBL の実践結果を踏まえて、学生、教員、地域の社会人が、時間と場所の制約を越えて交流できるようなメタバース・ラボの構築を始めた。メタバース・ラボでは、AI や DX を活用した地域創生を目指している。メタバース内でのコミュニケーション方法には、チャットや音声による会話も含まれ、パワーポイントのようなスライドを使用した授業やクイズイベントなどもできる。メタバースの中で、学生と社会人との交流、地域との連携も可能であることも確認できている。今後は共同研究等でも有効に活用していきたいと考えている。また、メタバースを活用したバーチャル留学では、セントラルワシントン大学の教員との交流や自己紹介の場面が設定されている。学修成果の可視化や次世代のコミュニケーション手段としての影響を検証するためにもメタバースを利用している。さらに、久留米市の不登校児童や生徒の居場所、保護者の交流場としてのメタバース・ラボの利用も検討するなど、外部にも公開する仕組みを検討している。

### ②「メタバースによる国際協働学修の実践報告」

林 雅子氏(東北大学高度教養教育・学生支援機構准教授)

東北大学におけるメタバースによる国際協働教育学修の取組みの背景として、2023 年に文部科学省が遠隔教育の実施に関するガイドラインを発出し、メタバースの導入が推奨されたことにある。オンライン国際協働学習(COIL)の拡充に努め、国際共修として国内外の学生がオンラインで参加して、授業内外で交流・協働する取組みを行っている。

コロナ禍においては、留学生が来日できない状況となったことから、メタバースを活用し、オンライン参加者と対面参加者間の心理的な壁を低減するような工夫をして実施した。また、VR カメラを使って、留学生がリアルな日本文化を体験できるようにし、メタバース内での学生の交流を促進した。この取組みにより、20ヶ国以上から学生が集まり、文化交流を深めている。メタバースを通じた留学体験を提供することで、学生たちが異文化理解に肯定的な意見を持つようになった。

2022 年後期からは、メタバース Virtual Student Exchange(VSE)も取り入れて、異なる場所にいる学生同士が、同一空間にいるかのようにディスカッションやグループワークをできるようにしている。渡航ができない学生に Student Exchange の機会を提供し、誰もが公平に教育を受けられる SDGs の観点からも、学生たちと教員が一緒になって取り組んでいる。

メタバースに対しては、オンライン教育よりも学生の満足度が高くなっており、メタバースの教育分野の人的可能性を示していると考えられる。

## 8. 参加者アンケートの感想・意見の一部を以下に紹介する。

### (1) 全体会について

- ・ 国の方針と、生成系 AI の大学における取扱いの全体像が聴けたので参考になった。
- ・ 生成 AI の導入による教育現場での取組みと、これからの時代が求める人材育成のノウハウの実例を学べる機会となりました。
- ・ 授業での生成系 AI の扱いについて、方針をきちんと示す必要があると感じた。「考える」へつなげる方法大切だと実感する。
- ・ デジタル人材の育成・確保について、十分な情報が得られたため、非常に勉強になった。また、生成系 AI に関する教育についても、早急に取り組む必要性を感じたため、来年度に向けて検討中である。
- ・ DS と AI の今後について強烈なパワーと進化を強く予感しました。特に、VUCA の時代と言われる現在と今後本学が進むイバラの道を灯す希望が持てました。

## (2) 分科会について

- ・ 分科会 A の生成 AI に対する大学対応の 5 大学の実践内容が、大変興味深く拝聴しました。
- ・ 生成系 AI に関して、上智大学の事例はとても参考になりました
- ・ 分科会 B の企業における AI への対応事例を知ることができ、これらの事例を教育活動に展開したい。
- ・ 分科会 C の ChatGPT を用いた様々な授業を知れて良かった。
- ・ ChatGPT に関する具体的な手法をいくつか聞かせていただき参考になりました。
- ・ 分科会 D でこれからの大学職員の業務がどのように変化していくのか、参考とさせていただける情報提供であった。
- ・ 分科会 F のデジタル教材の著作権対応と ChatGPT の対応について、大変勉強になりました。特に、卒業後に社会人として生成系 AI の取り扱いについて、十分な知識を持たせておく必要性について痛感した。
- ・ 分科会 G の ICT で「空き家活用」の可能性を探究する地域連携教育参考になりました。
- ・ 分科会 H の文系学生向けデータサイエンスについて興味深いお話を伺うことができました。
- ・ 分科会 I の仮想空間で個別対応することで質問者が増えた点は興味深かった。
- ・ 資料はカラーにして欲しかった。
- ・ スケジュールの都合で参加できたものが限られて残念だったが、オンラインでも参加できてよかった、など

## (3) 発表会について

- ・ それぞれの発表が興味深いものでした。
- ・ キャリア支援やレポート作成にあたっての生成 AI 活用に関する発表内容について、早速参考にしたいと思う。
- ・ 学生(学部)の特性に合わせて「基礎」から次の段階へ発展していかなければならないと感じる。短期大学ではなかなか進めにくいとも思うが時代に求められる知識とリテラシーは授業に取り組んでいきたい。
- ・ 様々な事例に触れることができ、参考にできる事例もあり有意義であった。
- ・ 各大学の取り組みが分かり、今後の方針を立てる上で役にたった
- ・ 会計学のような反復練習について、MOOC の活用が参考になりました。
- ・ A-1 では生成 AI を用いて自己分析をするという活用法を知ることができました。
- ・ 各教科、特に英語教育における教育改善&ICT 利活用は参考になりました。
- ・ 各大学の AI・CHATGPT と共存していくためのアプローチ方法を知ることができ、勉強になった。
- ・ A グループを中心に参加させて頂いたが、実践的な取り組みが多く、参考となるものが多かった。来年度も参加する予定なので、経年結果を楽しみにしている。
- ・ 質問が少ないようで、もう少し意見交換を活発にするよう誘導していただいてもよかった。

## (4) 大学・企業による ICT 導入・活用事例紹介ビデオについて

- ・ もっといろいろな企業の情報提供があった方が良かった。
- ・ 時間の関係で視聴できなかったため、オンデマンドで視聴できるよう動画を置いてほしい。
- ・ 休憩時間は休憩で過ごしたい。午前の最後の時間帯 15 分を活用してどうか。
- ・ 休憩時間に流すものとして節度もあり、良かったと思います。
- ・ 音声のボリュームが小さかったものがあり、よく聞き取れなかった。事前にテストをしておいて欲しい。

## (5) 今後希望するテーマ、開催案内方法へのアドバイス、お気づきの点について

- ・ 優秀な学生の能力を引き延ばす取り組みについて聞いてみたい。
- ・ 1 年後時点での「AI とウェルビーイング」についての実績や今後、どのくらい景色(展望)が変わって(進化)いるかに興味があります。
- ・ 個別の授業の取組等参考になる点もあったのですが、大学全体が AI に対してどのように向き合っていくかなどの観点から、聞ける話がもう少し充実しているとよいなと思いました。
- ・ 今回のテーマが私にとってとても関心があるテーマであったため、経過報告のような話をきければよいと思う。
- ・ 急遽やらなくなった発表などについて明示しておいてほしい。ずっと待ってしまった。
- ・ 次年度もオンライン開催を希望します。
- ・ 可能であればハイブリッド開催でもよいかと思いました。
- ・ オンデマンドで視聴できるのは大変有り難かった。