

2020年度
私情協 教育イノベーション大会開催結果の概要

1. 日 時： 令和2年9月2日(水)～4日(金)
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：「大学教育の質向上を加速するデジタル変革を考える」
3. 参加大学数：大学単位 58校 (加盟校 43校、非加盟校 15校)
個人単位 40校 (加盟校 27校、非加盟校 13校)
参加大学 98校 (加盟校 70校、非加盟校 28校) ※ 昨年度(対面方式) 126校
賛助会員 5社 ※ 昨年度 13社
4. 視聴者数：2日[全体会] 386名、3日[テーマ別意見交流] 516名、4日[発表(41件)] 435名
※ 昨年度(対面方式) 247名
5. 開催趣旨
大学教育の質向上を加速化するデジタル変革の可能性と課題、AIを使いこなすリテラシー教育を探求するとともに、オンライン授業への対応、著作権問題、教学マネジメント指針、SDGsの教育体制、情報活用力の強化を目指した教育プログラム、教育改善を目指したICTの活用と効果について探求することにした。
6. 全体会で確認された主な内容
 - ①「遠隔授業に対する国の取組み」については、文部科学省としてデジタル技術を活用して、極めて高い学修到達度の達成、自発的な学び・気づきの効果的な誘導、現場実習・実験に近い経験の機会確保など授業の価値を最大化する大学教育のデジタルイノベーションへの転換を推進していくことが確認された。
 - ②「大学教育の在り方を問う」については、若年人口の減少、米中新冷戦、感染症、デジタル革命という国内外の変化に対して、日本は社会構造、産業構造、雇用・就業構造、教育構造の転換ができていない。教育を変えるにはどうすればよいのか、個別の教育への転換、高校はアクティブ・ラーニング、大学は思考方法と知識の教育への転換、卒業後の活躍評価への転換が必要である。その教育方法として目標を自分で発見し理解して達成していく問題解決能力を持たせられるよう、観察力(知覚力)、推論力、ことばの力をどのように身に付けられるかの教材作り、コース作りを行っていかねばならないことが指摘された。
 - ③「大学授業オンライン化への取組み」として、早稲田大学では教学戦略の中で対話型、問題発見・解決型教育への移行を掲げ、対面授業とオンライン授業をブレンドした学びの推進を通じて教育を大きく変えていくとしている。知識習得を目指す授業設計、マルチメディアなど視聴覚を取入れた授業設計、リアルタイムでディスカッションして思考力、創造性、問題発見・解決力を目指す授業設計を教員の学習観、ICTスキルなどに配慮して多様性のあるFDを展開している。教育の質向上に向け、教員にはオンライン授業の工夫を増進する中で、対面とオンライン授業融合への転換とAIを用いた個別最適化された学修支援が課題となっている。また、学生には主体的に社会とつながる学びへの変容が課題となっていることが確認された。
 - ④「超スマート社会の到来を見据えた企業の取組み」について、世界デジタル競争力ランキングでは63ヶ国中日本は23位と低い。特に、ビッグデータの活用と分析、企業の機敏性、機会と脅威への対応、デジタル技術スキルは最下位レベルにある。不確実性の高い世界では組織内外の経営資源を再統合・再構成する経営者や企業変革力が競争の源泉となる。デジタル変革による社会イノベーションの例として、現実の世界をデジタルに表現して予測する(ダムの貯水状況から未来の災害被害をシミュレーション)などに活用する「デジタルツイン」、デジタルで拡張現実(飛行機のエンジンなど)して保守などに活用する「ARコミュニケーション」などが紹介された。課題としては、デジタルネイティブな若きリーダを如何に成長・増していくかが重要であることを確認した。
 - ⑤「オンライン国際協働学習(COIL)の取組み」として、関西大学ではオンラインツールを活用し、海外の大学と4週間から8週間かけて一つのプロジェクトに取り組む、いわゆるアクティブ・ラーニングによる国際連携の協働教育を6年前から実践しており、2018年に文部科学省大学の世界展開力強化事業(11校)として採択され、「プラットフォーム校」としてCOILに取り組む大学等への普及・支援の中心的な役割を担っている。教育実践では時差が大きい場合にはスライドと動画を見て非同期で意見交換、時差が少ない場合は同時双方向で調査や意見交換している。現在は、11か国が参加してSDGsをテーマに国際協働学習を展開している。教育効果としては、異文化対応能力の涵養、学際的学びを通じて自分の専門知識を他者に活用できる機会をもたらす、自己省察の機会を提供できる。課題としては、デジタルネイティブの学生に如何に最良の学びを提供できるかが大学に問われる。
 - ⑥「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム」の基本的な考え方は、数理・データサイエンス・AIを活用する「楽しさ」、「学ぶことの意義」を重点的に行う。学生に関心のある実データ・実課題を用いた演習などを社会での実例を題材にカリキュラムにとり入れ、「わかりやすさ」を重視することになっている。カリキュラムモデルとしては、導入(社会におけるデータ・AI利活用：利活用の現場等)、基礎(データリテラシー：データを読む、データを説明する、データを扱う)、心得(データ・AI利活用の倫理、データ駆動社会のリスク、引き起こす課題を知っておく)、選択(統計及び数理基礎、アルゴリズム基礎、データ構造とプログラミング基礎、時系列データ解析など)の4つの視点から構成している。課題としては、MOOCsの教材を産業界側からも提示することと、データと実課題のセットを開発する必要がある。

7. テーマ別意見交流で確認された主な内容

【オンライン授業のトラブル、授業運営の対応】

- ① 関西大学では、サーバアクセス集中等への対応として、学修ポータル(インフォメーションシステム)、LMS、講義ビデオ収録・配信システム等を中心に既存の教育インフラを活用したが、どうしても不可欠なブレイクアウトルーム等の機能は Zoom のライセンスを購入して対応した。学生の通信環境・学修環境の支援としては、PC・WiFi ルータの貸し出し、Zoom を用いた授業の受け方等のセミナー、操作マニュアルを教員・学生に配布し、オンラインで共有した。また、オンライン授業への不安を解消するため、学内のネットワークを駆使して学生とのコミュニケーションチャネルを確保した。さらに、オンラインによる教員の教育支援として Zoom によるオンライン授業化研修を徹底し、教員間で学び合いのコミュニティが芽生えた。
- ② 北海道医療大学では「ライブ配信型オンライン授業運営の工夫」として、通常時に使用の時間割に沿って、大学の教室を利用してオンライン授業を実施できるよう、ライブ配信授業ポータルサイトを開発し、時間割とライブ授業を教室番号で紐づける工夫をした。
- ③ 愛媛大学の「遠隔参加型グループワークの実践」として、アイデアソンの授業を Zoom のブレイクアウトセッションを利用して、オンライン型のファイルを見ながらコメントする机間巡視と同じ指導ができた。チーム間の意見交換もパワーポイントのコメント機能で実施できた。発表も対面方式と同様に実施できた。
- ④ 九州大学の「発達障害学生のオンライン授業環境」として、オンデマンド型でのメリットは、時間管理や注意のコントロールが自分のペース・タイミングで聴講できる、聞きながらメモがとれない学生には何度も見返してノートがとれる、視覚・聴覚情報障害がある場合でも資料提示により聞き漏らしが少ない、教室空間を共有せずに受講できるのでストレスなく受講できる、グループ討論では会話の切り替えが守られているので誰が話しているのか明確で混乱しないなど安定した学修に取り組めた。デメリットとしては、話した内容の文字化、字幕の挿入、講義での説明原稿の提供、人前でことばを発することができない場合には、パソコンの読み上げ機能で音声を出力できるようにテキストデータでの資料提供などがある。
- ⑤ 「オンライン授業での学修評価」については、オンラインによる客観テストで不正行為は防ぐことは困難なので、試験方法(解答時間を一問ごとに区切る、解答の様子を手元などが映るようにする)や、試験問題の工夫(暗記型の問題をなくす、問題を資料参照やネット検索に耐えられるものにする、宿題の形で実施する)、評価方法の検討(評価の配分比率、課題を分散させそれらの積み重ねで形成的評価をとり入れる)が必要となる。評価ツールの活用としては、オンライン会議ツールの投票機能、チャット機能の結果を評価に加える、LMS のループリックをチェックして評価点を学生にフィードバックする方法などがある。

【教育の質保証と情報公表】

- ① 「教学マネジメント指針が目指すもの」として、「何を学び、身に付けることができるのかが明確か、学んでいる学生は成長しているのか、大学の個性が発揮できる多様で魅力的な教員組織、教育課程があるか」、の観点に立って学修者本位の教育の質保証を再構築するために、「教学マネジメント指針」を作成し、システムとしての大学運営の在り方について分かりやすく示すことで、各大学が構築しやすいように方向性を解説している。その中で大学の社会的責任として学修成果、教育成果に関する情報公表を可視化し、公表情報を例示している。その一環として大学の学びの実態を把握するために昨年「全国学生調査」を試行した。その結果から、授業内容の意義や必要性の説明、小テストやレポートなどの課題提出は8割以上であったが、コメントが付されて提出物が返却されたのは4割と低かった。また、専門分野の知識、将来の仕事情報、協働する力、幅広い知識については、8割程度役に立っているが、外国語を使う力は3割、統計数理の知識は4割程度と役に立っている割合が低かった。
- ② 「学修成果の可視化への取組み」として、玉川大学では学修成果を達成するために、カリキュラムの体系化を行い、カリキュラム・ツリーとカリキュラム・マップを整備して DP との対応、修得できる能力を明示した。各授業のシラバスにおいても、履修前に到達目標や修得できる力を確認できるシラバス A と、履修登録後に各授業回のテーマや授業外学修を確認できるシラバス B を用意し、DP との対応を明確にした。また、履修登録単位数の上限を半期当たり 16 単位とし、1 日 8 時間の学修を徹底させる単位制度の実質化を図った。さらに、学修成果の測定では、ループリックを用いたパフォーマンス評価などを用いて、ペーパーテストに留まらない成果測定を教員に求めている。また、学生ポートフォリオを活用することで、学生が自身の成長を可視化できるようにしている。ポートフォリオは Student Life、Learning、総合評価シートの構成になっており、学士力の状況をレーダーチャートで確認することもできる。全学的な学修成果の可視化は、外部業者による PROG テストや大学 IR コンソーシアムの調査を用いて進めている。そうした結果から、学士力と授業科目の一部不整合、アクティブ・ラーニングの実質化、外部業者の指標を用いた汎用能力測定の限界などの課題が明らかになってきている。
- ③ 「学位プログラムレベルでの質保証の実現に向けた取組」として、大阪府立大学では各部局が主体的に内部質保証システムを構築できるよう 2018 年度に教育プログラムの優れた取組みに経費補助を行う内部質保証のスタートアップ支援事業を始めた。その結果、全学レベルと部局レベルで連携強化することができた。また、質保証の問題は教員が主体的に取組む課題であるという意識づけができた。今後進める上で、学位プログラムレベルの問題は全学レベルであってもいいが、部局が中心にならないと進んでいけないことが確認された。

【教育の情報化推進に関する著作権問題】

教育の情報化への対応として、包括補償金制度の導入による授業での第三者著作物の自由利用の拡大が令和 2 年 4 月 1 日に施行された。授業目的公衆送信を行う場合には、適切な額、大学では学生一人 800 円を毎年学生数分補償金として支払わなければならないと規定された。いわゆる異時授業公衆送信、オンデマンド授業を実施する場合には SARTRAS に補償金を払えば無許諾で第三者著作物を利用できるとしている。なお、以前から無償で

あった同時授業公衆送信には補償金は課さないとしている。これに加えて大学で毎年使用する、共同利用するとすると、授業外の利用になるので補償金で対応できず基本ライセンスというオプション契約結ぶ必要になるとしている。さらに教科書を作る、資料集を作るとか、それを売るような場合には基本ライセンスに専門ライセンスという契約を追加する必要があるだろうとしている。

【テレワークによる業務改革と課題】

- ①「**テレワーク実践に向けた在宅勤務制度の構築と課題**」として、上智大学では効率的に働く意識・風土の醸成とワークライフバランスの向上を目的として、コロナ禍の前より職員を対象とした在宅勤務制度（超過勤務と深夜勤務が禁止である以外は通常勤務と同等の条件）を実施していた。コロナ対応によ、2020年度在宅勤務を進めた結果、4月と5月の在宅勤務率は70%から80%、6月から7月は60%、8月から9月は50%となった。在宅勤務が普及することによって明らかになった。課題としては、在宅勤務時の経費支援、決済フローの見直し、機密情報の取扱い、勤務時間の管理などがある。また、人事評価や人材育成、職場内コミュニケーションについても新たな仕組み作りが必要である。その中で働きがいの醸成や上司・部下の関係性構築などが課題となる。さらに、今後進んでいくと考えられる場所、時間、契約形態等にとらわれない働き方へ対応するために、柔軟な人事制度を導入することが必要になるであろう。
- ②「**働き方改革・生産性向上を支援する仮想デスクトップ環境の構築**」として、コロナ禍における働き方改革を進めることができるインフラシステムとして、上智学院および上智大学に仮想デスクトップ環境(VDI)の導入を進めた。VDIはサーバ上で起動した仮想PCとローカルPCとの間で画面のイメージデータのみを暗号化して通信するため、セキュリティの高い状態でリモートワークを行うことができる。仮想PCを用いることでソフトウェアのバージョン管理やセキュリティ設定が簡単になり、運用コストの削減につながる。上智大学では、全職員600名が学内・在宅・国内出張・海外出張で利用するために、VDIの設定にさまざまなチューニングを行うことで安定稼働する環境を構築することができた。特に、コミュニケーションツールとして用いるMicrosoft Teamsで動画や音声を円滑に使用できるようにするため仮想化に伴う負荷をどのように小さくするかが問題であった。
- ③「**大学教職員のリモートワークを目指した働き方改革の試み**」として、追手門学院大学では2020年4月よりテレワークを全面展開し、大学管理部門の50%から60%の職員がテレワークに移行した。また、BYODによるオンライン授業を行うことで、学年暦の変更なく学修を継続することができた。この背景には、ファイルサーバのクラウド化、オンライン会議システムの導入が2020年度開始時点で完了していたことで、テレワークの導入がしやすい環境が用意できていた。また、電子決済システムの導入や会議のペーパーレス化はすでに進められていたが、テレワークを推進するため、2020年度に職員が大学の自分用PCにリモートアクセスできる環境を整備した。成果としては、新しい生活様式に合わせた働き方に対応できつつあり、教育の質的転換に踏み出すことができた。テレワークが進んだ結果、教員に授業を見つめ直す時間が持てた。将来への不安としては、働き方改革が教職員にどのような心的変化をもたらすのか、働きがい、帰属意識、教員・職員の協働をテレワークでどのようにすすめればよいのかなどがテーマとなろう。

【AIを使いこなす教育プログラムの取り組み】

- ① 関西学院大学ではAI・データサイエンス関連の知識を持ちそれを活用して、現実の社会課題・ビジネス課題を解決するAI活用人材の育成が必要とし、日本IBMとAI共同プロジェクトを立ち上げAI活用人材育成をターゲットとしたプログラムを開講した。プログラムの特長は、AI・データサイエンスに関する知識を前提としていない、多くの演習やPBLを通して実践力を鍛える、実際のビジネスでの活用を意識した演習やPBLでビジネス視点の醸成を図るとしている。授業でのうれしい誤算として、学生たちによる主体的なプロジェクトが立ち上がり、AIを用いた高齢者支援、AIチャットボットによる診断システム、AIプログラミング教育など興味に応じたプロジェクトが単位とは関係なく始まった。また、高校生のSDGsワークショップに学んだことを高校生に教えたいとしてディスカッションにAI活用人材育成プログラムの受講生がサポーターとして多数協力した。課題としては、スマホは使えるがパソコンは使えない学生が多く、ITスキル向上の必要性があること、1教室で大人数向けに実施する講義は実習が困難、少人数にするとコマ数が増え講師や教室確保が困難となっている。
- ② 立教大学では、社会情報教育研究センターが母体となって2018年に全学生を対象とした「データサイエンス副専攻」がつくられた。グローバル人材に求められるデータ活用力を目指して、単なるツールとしての分析手法を目的とするのではなく、データから得られる情報をこれまでの知識や経験と組み合わせることで課題解決へとつなげる力をめざしている。経営学部ではビジネスプロジェクトの中でビッグデータを扱いデータ分析、チームとしての意思決定や判断を体験させている。
- ③ 成城大学では、人文・社会科学系大学におけるデータサイエンス授業の試みとして、「データサイエンス概論」を入り口にしてビッグデータの存在や価値を知ることで自分達の生活と社会のかかわりを認識し、それらの利点や問題点を理解して初歩のデータサイエンス知識を身につけ、複雑な社会問題の解決に如何に強力なツールかを気づくことを期待している。授業は、講義に加えてハンズオンも毎回行う。簡単に使えるWatsonのデモ用アプリでテキストや画像の分析、機械学習を体感している。授業の効果は1回目と15回目のコメントから、最初は量が少なく、弱々しいが、最後には自信を持ち非常に力強い感じに変化している。

【社会で求められる情報活用能力の育成に向けたモデル授業の実施・準備対策の考察】

現在の情報教育で喫緊の課題となっているデータ活用力を中心とした教育のパラダイムシフトに鑑み、本協会では提示する情報活用教育のガイドラインと具体的な授業モデルの認識共有のため、Webサイトに情報活用教育コンソーシアムを構築し、関係教員による意見交流の場を設けることとした。分科会では、初年次向け反転授業の

ビデオ授業ガイドと教材例示について、ガイドラインの背景・概要、教育改善の目的、問題発見・解決思考の授業シナリオのビデオ解説と教材例示、AI理解教育の授業シナリオ作りのビデオ解説と教材例示の紹介と、専門科目と連携した情報活用教育のビデオ授業ガイド（経済学系、機械工学系、家政系、医療系の分野）のビデオ紹介を行い、各大学でのモデル授業の導入・実施に向けた課題の整理、コンソーシアムの機能強化の在り方について協議した。

協議では、プログラミングの基礎教育の効果的な進め方、初年次教育と専門教育の連携における課題と戦略、学生の多様性への対応などについて意見交換が行われた。

【SDGsをテーマにした教育活動の効果と課題】

- ① **神奈川大学**では、共生社会の訓練の場として国際学生寮の共用スペースを活用して多様性を学び行動し、SDGsを推進できるグローバル人材の育成を目指している。求められる力としては、課題解決力、想像力、チャレンジ力、コムにケーション力、発信力、総合理解力とし、この力を高めていくプログラムとして、実践プログラムと基礎プログラムを組み立てている。基礎プログラムでは、自分を知る、他者を知る、地域を知るという取組みでイベントの開催を通じて基礎力としての英語力の向上を図る。その上に実践プログラムを設け、SDGsの課題解決に向けて学生としてどのようなことができるのかを考え、どのように行動することができるかを育成していくことにしている。地域の防災訓練に参加、防犯パトロール、フードダイバーシティセミナー、試食会、グローバルセミナーのような取組みを行う。当初は寮のオープンスペースを活用してプログラムの実施を計画していたが、コロナの影響でオンラインに切り替え、一堂に会して学ぶ場合はZoom、日常的な会話はsJACKで運営している。SDGsのグループワークとしては、環境作りとして留学生が帰国時に不要となるものを次に来る寮生に再利用するとか、貧困や飢餓をなくすことには、文房具を集めて寄付するなど小さな活動から始めることにしている。
- ② **創価大学**では、2018年に共通科目「世界市民教育科目群」設置し、平和・環境・開発・人権の観点から学際的な授業を実施している。また、2021年からは新しいグランドデザインを作り、価値創造を実践する「世界市民」を育む大学として5つの戦略を設定している。SDGsをテーマにした教育活動では、一つの事例として、「開発と環境」の演習ゼミ、共通基礎演習の形で学部横断授業としている。日本や開発途上国などの状況について調べ、議論し、大学生、市民としてとるべき行動を考え、実践する。この行動に結びつけることが重要で、様々な工夫をしながら授業を実施している。教育効果は、大学で何のために学ぶのかという思索を深める機会になる、学生の責任感、大学生としての使命感を養う、専門分野の学びを楽しいと実感する機会になり、結果的に学びの成果を活かして自信をつけることにつながっている。課題としては、学生が取組める時間をどう作りだすか、学生の自由な発想や大胆な行動の主体性と学生が実際にできる範囲とのバランスなどがあげられる。

8. 参加者アンケート(76件)の感想・意見の一部を以下に紹介する。

- ① **全体会**について
 - ・ ICT利活用授業推進の政策的方向づけ、それに対する大学側の対処の方向性と実践されてきている工夫などがよく理解できた。
 - ・ オンライン国際協同学習(COIL)の取組みの発表が良かった。留学の補完教育を可能にしており、海外の大学とのオンラインを行う機会が、COILの必要性を更に高めていると考える。
 - ・ 産学連携の取組みを含めて、データサイエンス教育の現状について大変参考になった。
 - ・ 大学教育の在り方を考える機会となった。
 - ・ 毎回遠隔で実施してほしい。休憩時間が十分にあり良かった。
- ② **分科会**について
 - ・ 著作権問題はタイムリーな課題であり、かなり参考になった。
 - ・ ユニークなアイデアや利用したい機能が確認でき、課題解決に貴重な情報となった。
 - ・ 質保証について可視化の重要性が確認でき、学内で周知するための参考になった。
 - ・ オンライン授業の準備方法など、具体的な対策が聞けて参考になった。
 - ・ リアルタイムで視聴できなかった分科会を時間が許す範囲で録画を視聴したい。
 - ・ オンライン授業のところは、もっと話をゆっくり聞きたいテーマがいくつかあり、ゆったりと時間をとって欲しかった。
- ③ **発表会**について
 - ・ 他の分科会会場に移動が簡単なのが大変良かった。
 - ・ 関心があるところがバラバラに配置されていたので行き来が少し大変だった。
 - ・ オンライン授業を手探りで進めている状態のため、他の先生の取組みが参考になった。
 - ・ 横並びで発表された内容も後で録画が見られるのが良かった。
- ④ **今後希望するテーマ**について
 - ・ 実験等のオンライン対応
 - ・ 大学でのデジタルトランスフォーメーション対応
 - ・ 大学単位で10名まで視聴できて良かった。
 - ・ 著作権について
 - ・ オンライン授業の効果と課題（学生側からの課題、教員のICT活用力など）