

2019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 : 令和元年9月4日(水)～6日(金)、会 場 : アルカディア市ヶ谷(東京、私学会館)

2. 開催テーマ: 「イノベーションを支える大学教育を考える」

3. 参加者数 : 247名(117大学、9短期大学、13賛助会員社) [昨年度273名]

4. 開催趣旨

国・社会のイノベーションを支える人材育成の方向性と課題を考察するとともに、教育の質を保証する教学マネジメント、情報活用力の強化を目指した学修、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。

5. 全体会で確認された主な点

① 教学マネジメントの指針を策定するため、中央教育審議会「教学マネジメント特別委員会」で検討を進めており、今年度中に省令改正を予定。指針に盛り込むべき事項として、教育内容の改善(カリキュラムマップやナンバリングの活用、アクティブ・ラーニングやICTを活用した教育の促進)、教育方法の改善(シラバス記載の充実など)、教職員の資質の向上(FDやSDの高度化、教学IR体制の確立など)が検討されている。

学修成果の可視化と情報公表の促進として、公表すべき情報例として、学生の成長実感・満足度、留年率・中退率、学修時間、FD・SDの実施状況などが検討されている。また、国として学生から見た各大学の教育力発揮の姿を可視化し、大学自から教育改善を行う仕組みとして、全大学の3年生を対象に「学びの実態」、「身につけた力」、「学修経験」など5問のアンケートをスマホ等で学生から直接回答させる「学生調査」を本格的にはじめるため、本年度一部の大学を対象に試行調査を実施する。

② 文部科学省における数理・データサイエンス・AI教育の全国展開として、大学入学共通テストに「情報I」の追加検討、国立6大学を拠点に「数理・データサイエンス標準カリキュラム」の策定・活用、20の協力校で文系の学生向けなどレベルに対応した実践モデルを構築、産業界のニーズを踏まえた教育プログラムを認定する制度の創設、認定された教育プログラム修了者の採用・処遇に活用、また、認定制度創設の活用の検討や実践の好事例としてリテラシーレベル、他の専門分野に応用できる基礎レベルのプログラムを募集・公表することになっている。

③ 金沢工業大学では学生主体教育としてのSDGs活用の取組みについて、3つの概念をマインドセットしながら、経済と社会と環境が調和する教育を進めている。一つは地域の取組みが「地球規模」の課題につながっていることを意識する。二つはあるべき未来を描いた上で現在やるべきことの優先順位を決定する「バックキャスト」で考える。三つは、「誰一人置き去りにしない」社会を実現するために何かを犠牲にする構造をなくすよう、倫理観が組み込まれた新しい社会システムを考える。

そのために学部学科を超えた全学体制による教育貢献、自ら学び行動する学生主体の次世代リーダの育成、地域の実際の課題に対して研究成果が役に立つのか、社会実装型の教育を実施、SDGsに特化した通年カリキュラム(経営情報)を3年生に実施している。SDGs教育の成果としては、学生の国際発表の増大、学修意欲の向上、他教育機関からの高い関心、企業や自治体等との連携が頻りにリクエストが来ている。今後の課題としては、小学校・中学校・高校に所属する若者たちが本学の取組みに参画できる「世代を超えた共創教育」の支援。「分野を超えた共創教育」として教員も学生も学べる連携の在り方の研究。「文化を超えた共創教育」として生み出された地域課題の解決策や検討手法の世界への横展開を促す仕組みづくりがある。

④ 関西学院大学と日本IBMでは、人材育成や産学連携による包括的な共同プロジェクトとして、「AIに関する基盤教育」と「キャリア支援」を優先的に開始した。AI活用人材とは、AI技術を活用して現場の課題解決、新しいサービス・製品を作り出すAIユーザとAIユーザにソリューションを提供するAIスペシャリストとし、AI技術の基盤知識は最小限にとどめ、AIを活用するスキルに焦点を当てた。

基礎から積み上げるカリキュラムで予備知識がなくても学べ、AI活用スキルを修得できるよう、実際の現場に近い演習を多く盛り込むことで実践力を修得できる。「AI活用入門」では、データサイエンスの基礎知識とアプリケーションを開発する基礎知識を学ぶ。「AI活用導入演習A」と同導入演習B)では、AIを利用した言語解析、音声認識・画像解析AIアプリケーション技術を修得、「AI活用実践演習A」と同実践演習B、同実践演習C)では、AIを活用したWebアプリケーション開発の基礎技術の修得、機会学習・深層学習の基盤的知識の修得、Webアプリケーションのデザイン技術の修得を目的にしている。また、キャリア支援の量を軽減し、質問・相談に対応できるよう、チャットボットを導入して、学生に面談等の個別対応が可能になった。

⑤ 武蔵野大学では、従来のデータサイエンスの枠組みを超えた機械学習などのAI技術を全面的に取り入れることを前提とした「スマートデータサイエンス」を掲げ、データサイエンスとAIを双発のエンジンとしてリアルな実践知を重視し、社会的な価値を創出することを目指す。座学なし、試験なしで1年後期からミニ卒研としての位置付けで未来創造プロジェクトを3年後期まで学ぶ。実世界 이슈を様々なプロジェクト型学習、社会連携活動を通じて自ら選び、データ工学ではデータのライフサイクルをハンドリングする実践知、AI工学では最先端のAIツールを目的に応じてハンドリングする実践知を身に付ける。最後に教員のアドバイス、企業や

社会と連携して実世界 이슈を解決し、新しい価値を創出する実践知と価値創出にかかわる体験知を獲得することを旨とする。

- ⑥ カリキュラム分科会では、全国的なモデルとなる標準カリキュラムの作成を行うため、米国の 10 分野の取組みを参考にリテラシーとして身に付けるレベルの 7 分野（データの法規と倫理、データ記述と可視化、データ管理とキュレーション、統計基礎、数学基礎、計算基礎、データモデリングと評価）を選定し、これを大分類とみなし、その下に中分類・小分類と階層構造を設けることにした。特に、統計基礎、数学基礎、計算基礎は、分野全体のリテラシーレベルを超えるスキルも含めた別のスキルセットを整備する。他分野も今後レベル別のスキルセットを整備していく計画である。
- ⑦ 教材分科会では、データサイエンスの教科書を講談社から発行を予定。各 6 拠点で作成した e ラーニング教材は「数理・データサイエンス教育強化コンソーシアム」のホームページから 6 拠点校にリンクが貼られているので見ることができる。この他に、講義動画等のポータルサイトの立ち上げなど各拠点の教材情報を共有し、相互利用を検討している。なお、滋賀大学の独自の活動として、NTT ドコモとドコモ gacco の協力を得て、大学向け Mooc 教材パッケージを作成し、ドコモ社のプラットフォームを用いて、有料で授業管理、成績管理を提供している。

6. テーマ別意見交流で確認された主な点

- ① 今後、社会が大きく変化していく時代に対応していくには、未来を洞察して、そこから現在を考えるデザイン力が必要になるが、このような思考のフレームワークをどのように教育で身に付けるのか大きな課題である。そのためには、学生に経験の機会を設ける学びの環境作りが重要であることを確認した。
- ② ルーブリック評価を学生に自己評価させる場合に、自己評価は高いが実際はそれほど伸びていないという問題もある。教員と学生との間で評価の観点を理解できるよう「評価と実践」の科目を設けているが、教員の面談を検討課題としていることが学認された。また、学生支援型 IR は過去のデータからリスクのシグナルを読みとれることで、少しでも早い支援対策の検討が可能であることを確認した。
- ③ 「人間中心の AI 社会原則」は、人間の尊厳が尊重される社会とするために、人間のために AI は道具として使うべきである、多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会となるよう AI を利活用、開発すべきである、持続性ある社会との基本理念するために AI は貢献すべきである、との基本理念に沿って強い規制ではない緩やかなルールとして、人間中心の原則、教育・リテラシーの原則、プライバシー確保の原則、が策定された。セキュリティ確保の原則、公正競争確保の原則、公平性、説明責任、及び透明性の原則、イノベーションの原則の 7 原則が制定され、OECD の勧告案にも一部採用されたことが確認された。
- ④ 教育の情報化に関する著作権の補償金額が管轄する一般社団法人の仮案として年間学生 1 人 800 円となっていることについて、教育機関との調整ができていないことが確認された。
- ⑤ 3 大学 9 歯科医師会が連携した ICT 活用の有効性として、実習の準備教材として e ラーニング教材を大学間で共同開発した。3 大学共通試験を実施して到達度を評価し、プログラムの改善に活用した。ネットで異なる地域の医療に触れ、学生間のネット討論を通じて理解を深めた。医師会との協働を通じて大学の臨床医が、「学生が今何を学ぶべきか」を知り、地域社会のニーズに応えるための意識を医師会と共有できたことが確認された。
- ⑥ AI 人材の育成を視野に入れて、情報リテラシー教育を「社会で求められる情報活用能力の育成」に変更するとともに、到達目標 A の問題発見・解決思考の授業シナリオに答えの定まらない SDGs をテーマに課題解決する授業の進め方を組み入れた。また、到達目標 C を「論理的思考に基づき、価値創造に向けて必要となる IoT、モデル化、データサイエンス、AI などの知識・技術を活用できる」に改め、到達点として「データサイエンスや AI を適切に活用することができる」を追加修正し、学修方法の例示も追加修正するとともに、4 コマ分の授業シナリオを書き換えた。この変更に伴い文系（経済学）、理系（機械工学）、医療系（医学）の専門教育の授業シナリオの見直しを行い、参加者と意見交流した。

本協会がガイドラインを設定しても小・中・高校で新学習指導要領の通り知識・技能を身に付けてこないことが予想されるので、まずは高校での授業内容について調査し、その結果を大学に情報提供した上で受け入れ体制を検討する必要がある。初年次での教育だけでなく、専門教育の中で身に付けられるよう連携が求められているとの意見があった。