

2019年度 No.1

JUCE Journal

大学教育と情報

特集 ● SDGs（持続可能な開発目標）と学生主体の教育・学修の取組み



公益社団法人 私立大学情報教育協会

<http://www.juce.jp>

表紙

廣澤 知夏

大阪芸術大学
(キャラクター造形学科)



「竜の湖」

この作品は地元の池をイメージして、深い森の湖に竜が住んでいるという設定で描きました。グリザイユで背景を描くのが難しかったですが、陰影をより意識したのでより植物の緑色が映える絵になったと思います。光の柱を描き、森の中の奥の神聖な場所を表現しました。

大学教育と情報

C O N T E N T S

JUCE Journal
2019年度No.1

巻頭言

リベラルアーツ×AIで人生の構想力を磨く 郭 洋春 1

特集 SDGs（持続可能な開発目標）と学生主体の教育・学修の取り組み

金沢工業大学における学生主体教育としてのSDGs活用の取り組みと課題 平本督太郎 2
創価大学におけるSDGs教育の取り組み 田中 亮平 6
東京工科大学の「サステイナブル工学」教育 芝池 成人 8
関西大学商学部でのカードゲームを活用したSDGs教育の試み 長谷川 伸 9

海外ニュース

スマートマシンと人間の専門知識：高等教育の課題 10
Smart Machines and Human Expertise: Challenges for Higher Education

政府関係機関事業紹介

国立情報学研究所事業案内「研究データ時代の新しい大学情報システム」 17
国立情報学研究所事業案内「UPKI電子証明書発行サービスのご案内」 19

私情協ニュース

公益社団法人私立大学情報教育協会 2019年度 事業計画書 21
公益社団法人私立大学情報教育協会 新役員 26
公益社団法人私立大学情報教育協会 役員・各種委員会委員 28
2019年度 行事日程と加盟校のメリット 34

事業活動報告

ICTを活用した教育改善モデルの紹介（建築学・薬学） 39
平成30年度 産学連携事業実施報告（大学教員の企業現場研修／産学連携人材ニーズ交流会／社会スタディ） 50
平成30年度 FDのための情報技術研究講習会開催報告 59

募集

2019年度 ICT利用による教育改善研究発表会 開催要項 64
インターネットによる教育コンテンツの相互利用 参加募集の案内 66
講演・発表会等アーカイブのオンデマンド配信 視聴参加の募集案内 68

賛助会員だより

チエル株式会社 69
東通産業株式会社 71



■ 郭 洋春 かく やんちゆん

立教大学総長・経済学部教授。1983年法政大学経済学部卒業、1985年立教大学大学院経済学研究科経済学専攻博士課程（前期課程）修了、1988年立教大学大学院経済学研究科経済学専攻博士課程（後期課程）単位取得退学。専攻は開発経済学、アジア経済、平和経済学。立教大学経済学部教授。経済学部長・経済学研究科委員長を経て、2018年より現職。主著として(1)『国家戦略特区の正体 外資に売られる日本』、(2)『現代アジア経済論』。

■ 平本 督太郎 ひらもと とくたろう

金沢工業大学SDGs推進センター長。2015年慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科博士課程後期修了、メディアデザイン博士。2016年末まで野村総合研究所にて経営コンサルタントとして活躍。日本政府・国連機関等と共に社会課題解決型ビジネスの推進に関する政策立案を行うとともに、民間企業に向けた事業創造支援を行い、その実績により社長賞を受賞。金沢工業大学着任後、現場統括として金沢工業大学の第1回ジャパンSDGsアワード受賞、金沢の自動車リサイクル企業である会宝産業の顧問として第2回ジャパンSDGsアワード受賞に大きく貢献する。経済産業省「BoPビジネス支援センター運営協議会」委員、ジェトロ「SDGs研究会」委員、白山市「SDGs推進本部アドバイザーボード」座長等、日本政府機関・自治体の委員を歴任。主著として(1)平本督太郎記「BoPビジネス3.0—持続的成長のエコシステムをつくる」、英治出版、2016、(2)小池純司、平本督太郎他、「アフリカ進出戦略ハンドブック」、東洋経済新報社、2015。

■ 田中 亮平 たなか りょうへい

創価大学副学長。1977年東京大学文学部卒業、1979年東京大学大学院人文科学研究科修士課程修了。専攻は独語独文学・ゲーテ。1980年から岡山大学教養部助手、講師。1985年創価女子短期大学助教授。1990年から創価大学文学部助教授、2002年教授。創価大学ワールドランゲージセンター長、教務部長、副学長補などを経て2016年から副学長。主著として(1)森淑仁、田中亮平、平山令二、伊藤貴雄訳、『ゲーテ=シラー往復書簡集上・下』、潮出版社、2016年7月。(2)田中亮平、『Goethe und der Humanismus in Japan im beginnenden 20.Jahrhundert』、日本ゲーテ協会、ゲーテ年鑑第52巻、pp100-116、2010年10月。

■ 芝池 成人 しばいけ なりと

東京工科大学工学部機械工学科教授。1978年東京大学工学部卒業。1997年東京大学より博士（工学）取得。専攻は機械工学、環境配慮設計。1978年松下電器産業株式会社（現、パナソニック株式会社）中央研究所勤務、2013年東京大学、ケンブリッジ大学の研究員等を経て現職。主著として(1)サステイナブル工学基礎（編著、コロナ社）、(2)演習で学ぶLCA（共著、シーエーティー）。

■ 長谷川 伸 はせがわ しん

関西大学商学部准教授。1990年東北大学経済学部卒業、1995年東北大学大学院経済学研究科経済学専攻博士課程後期課程所定単位取得後退学。専攻は経済学。1995年4月東北大学経済学部助手、1996年4月関西大学商学部専任講師、2004年4月関西大学商学部助教授、2005年10月～2006年9月ミナス・ジェライス連邦大学（UFMG）工学部客員教授、2007年4月関西大学商学部准教授（現在に至る）、2018年7月一般社団法人イマココラボ公認2030SDGsファシリテーター。主著として(1)長谷川伸「日系二世・戦後移民はなぜウジミナスへ入社したか」『関西大学商学論集』第57巻第2号、43-59頁、2012年。(2)長谷川伸「ウジミナス建設・操業開始期における通訳者」『関西大学商学論集』第60巻第3号、57-79頁、2015年。

リベラルアーツ×AIで人生の構想力を磨く

立教大学
総長 郭 洋春



立教大学は、145年前の1874年にアメリカ聖公会の命を受けたチャニング・ムーア・ウィリアムズ主教が、築地の外国人居留地に「聖書」と「英学」を教える私塾として創設された。その教育の特徴は、リベラルアーツである。それは当時の日本社会が功利主義、実利主義的価値観に傾斜していくことに危機感を持ったウィリアムズが、このような流れとは一線を画し、西洋の伝統的な教育であるリベラルアーツ教育を教えようとしたことに始まる。

現在本学が力を入れている教育は、「人生100年時代を生き抜く力＝人生の構想力を磨く力」である。そのため本学では「立教時間」と呼ばれる学修システムを取り入れている。これは従来のカリキュラムが学年進行であったのに対し、4年間で「導入期」、「形成期」、「完成期」ととらえ、卒業までの目標を明確化した上で、正課内外の学びを自発的、自在に組み立て、学び、振り返ることを繰り返しながら、自らのビジョンに沿って成長することができる学修スタイル・学びのことである。

その学びを支える仕組みがeポートフォリオシステム＝立教時間だ。学生は立教時間を利用することにより、正課だけでなく、ボランティア、語学試験のスコア、インターンシップなど4年間のあらゆる学びを蓄積し、振り返り、「なりたい自分」の実現に役立てることができる。自らの能力を客観視することができるようになる。

本学は来る2024年の創立150周年に向け、教育改革に着手している。その大きな柱の一つがAI人材の育成だ。21世紀は知識創造型社会だ。その時、AIは社会の隅々にまで浸透しているだろう。したがって、いかにAIを活用し、社会を発展させるために利用するのかという視点が重要だ。そのために日本の大学には、AI技術を理解し使いこなせる人材養成が求められている。特に、文系学部が圧倒的に多い日本の大学こそ、AIの理解はもちろん技術の修得が必要だ。本学は、2020年4月

にAIに特化した人工知能科学研究科を開設するが、早い段階ですべての学部学生にもAIを学ぶ機会を提供しようと考えている。日本政府が年間25万人のAI人材を輩出することを大学に求めているが、本学は2万人すべての学生にそのような機会を与える予定だ。

このAIに従来のリベラルアーツを融合することで、21世紀の経済社会の課題に応えうる人材、人生100年時代を構想できる人材を育成・輩出したいと考えている。言い換えるならば、これからの本学の教育は、AI×リベラルアーツ＝21世紀の経済社会をリードする「グローバルリーダー」を育成することで、社会の発展に貢献し続ける大学としてありたいと考えている。

AI研究科の特徴は以下の4つだ。一つは、機械学習・ディープラーニングの本格的な学修である。機械学習を中心に人工知能やデータサイエンス分野、ディープラーニングを本格的に学修し先端的研究をする。二つは、「社会科学×AI」による革新的な研究と人材育成である。社会科学の専門知識とAIによるデータ解析を展開し、分野横断的に活躍できる力を育成する。三つは、産学連携による「社会実装」の本格展開である。企業でAI研究・事業に携わっている人材を教員として登用し、最先端のAI技術を習得させる。また提携企業との共同研究の成果も教育に還元することで、社会に生かせる実践的な力を身につけ、社会が求めるAI人材を育成する。四つは、昼夜間開講により社会人にも学びやすい環境を提供する。現在多くの企業でAI人材が不足していると言われている。彼らが働きながら人工知能科学の学位を得られるように、平日の夜間と土曜日に科目を集中的に配置する。

グローバル化社会に必要なのは、変わらぬ建学の精神、教育理念と21世紀を見通す洞察力だ。本学はその手段としてAIを大いに活用し、時代の半歩先を行く大学へと変貌する。将来に後悔を残さないために。

特集

SDGs（持続可能な開発目標）と
学生主体の教育・学修の取組み

大学では教育の質向上に向けて様々な教学改革を進めているが、学生は依然として授業を単位修得の手段として考えているらしいがある。授業での学びを自分事として捉え、主体的に問題発見・解決に立ち向かう意欲や志が希薄な傾向が強い。それには、関心のある課題に取組ませ、自分の考えでもって解決に挑戦する仕組みが必要である。そのような意図から、国連で採択された2030年までに持続可能な世界を実現するための貧困の撲滅、地球環境の保護、平和と豊かさの享受など17の目標と169の具体策をテーマに、このたび学生主体の学びをとりあげることにした。

2020年度から次期学習指導要領でも「持続可能な社会の創り手」の育成を掲げ、身近なところから自分たちができることを考えさせる教育を小中高校の総合学習で取り上げるとしている。大学でも一部の研究機関や研究者・ゼミ等で進められているが、大学全体での教育の取組みは始まったばかりである。17の目標は独立したものはなく、相互接続的で全てが関連し合っていることから、多分野を横断した課題探求・解決型の学修として、また、自分と世界の繋がりを関連付けて新たな価値観や行動を生み出す体験学修として期待される。大学教育の質向上を強化する一つの視座として組織的にチャレンジしている大学をたずねてみた。

金沢工業大学における学生主体教育としての
SDGs活用の取組みと課題

金沢工業大学
SDGs推進センター長 平本 督太郎



1. はじめに

本学では、SDGs時代のグローバルリーダーの育成を目的として、全学においてSDGs教育の実践を行っています。本学のSDGs教育は、2016年度から大澤学長の下で推進されている「世代・分野・文化を超えた共創教育」に沿った取組みであり、競争の時代から共創の時代への過渡期に適した教育の実現を目指しています。

本稿では、学生主体教育でもある本学のSDGs教育におけるSDGsの捉え方、4つの特徴、SDGs教育の成果、今後に向けた課題を紹介します。

2. 本学におけるSDGsの捉え方

まず、本学ではSDGsについて独自に3つの重要なキーワードを設定することで、SDGs時代のグローバルリーダーとして備えておかななくてはならない視点について、全学での共通理解を促しています。

そのSDGsにおける3つの重要なキーワードは「地球規模」「バックキャスト」「誰一人取り残さない・置き去りにしない」です。（図1）



図1 SDGsにおける3つの重要なキーワード

1つめのキーワードは「地球規模」です。「地球規模」とは、グローバルとローカルの両立を目指す考え方のことを指します。地方創生というキーワードが注目をされていた時は、身近な課題を解決することのみを考えていれば良かったかもしれませんが、それでは不十分です。自分の国や自分の地域のことだけ考えれば良いということでは、「自分ファースト」といっているのと同じです。そうではなく、自国・自地域の利害のみだけでなく、地球のどこかで同様の課題を抱えている他地域の人たちの役に立つ取組みへと発展させる、という考え方をする必要があります。

2つめのキーワードは「バックキャスト」です。バックキャストとは理想の未来を描いた上で今やるべきことを考えていく方法です。相対する言葉でフォアキャストがあります。フォアキャストは今起こっていることから未来を予測するという意味で、現状の延長上を推測することになります。

しかしながら、もう既に地球は限界に来ており、現状の延長上には持続可能な社会は存在しません。そのため、イノベーションを起こして現状とはかけ離れた野心的な目標の達成を目指すことが必要です。すなわち、SDGsでは最初に理想の未来を描き、それから現在のことを考えるバックキャストがより重視をされているのです。(図2)

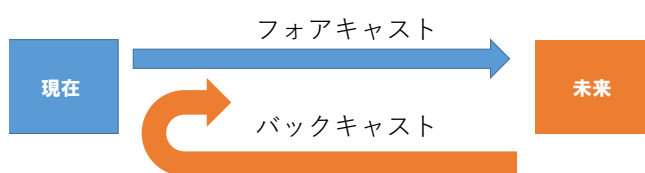


図2 フォアキャストとバックキャスト

バックキャストは、従来の人々の行動を大きく変えていきます。なぜならば、目的を考えずにもっとも目に付く取組みから始めるのと、目的を最初に考えて一番重要な取組みから始めるのでは優先順位の決め方が異なるからです。

3つめのキーワードは「誰一人取り残さない・置き去りにしない」です。英語では、No one will be left behindと表現されます。これは資本主義の在り方を見直す考え方でもあります。従来の資本主義においては、最も成果を出しやすいところに資本を集中投下するという考えが当然だとされてきました。他方で、その考え方では資本が投下されない場所が生じてしまいます。結果として、民間サービスや社会サービスにおいて、それを享受できる人とできない人が存在してしまいます。

実際に、SDGs以前は社会課題の解決をする際に定量的な目標が設定された場合、その目標を達成するために効果が出やすいところから課題解決が進められてきました。結果的に数字上の目標は達成したものの、課題が深刻なところほど課題解決のための取組みが十分に行われないという状況が発生していました。こうした経験を通じて、今までの考え方では根本的な問題解決ができないことが分かってきたのです。

そのため、SDGs時代のグローバルリーダーは、取り残され、置き去りにされる人たちを新たに生まない仕組みを創っていく必要があります。そし

て、そのための最初の一步として、既存の社会システムに潜むトレードオフに注目し、そのトレードオフを解決する手段を考え出す能力を備えている必要があります。

トレードオフとは何かを選ぶ際にほかの何かを犠牲にってしまう構造のことを意味します。私たちが住む世界は様々な物事が関係しあって構成されているため、特定の社会課題を解決するときに他の課題が発生している可能性があります。そこに注意を払い、同時に解決することを試みます。本学が技術者倫理教育を重視しているのも、課題解決に貢献する技術開発が新たな課題を生み出すというトレードオフ構造が存在するためです。

誰かが幸せになっても、それによって別の誰かが不幸になってしまっただけではいけない。だからこそ、SDGs時代のグローバルリーダーは、表面的で目立つ問題、解決しやすい問題に惑わされることなく、本質的な問題を捉え、トレードオフ構造の解決を目指していかなくてはならないのです。

3. 学生主体教育としての本学SDGs教育の4つの特徴

さて、上記のSDGsの捉え方を基に本学ではSDGs時代のグローバルリーダーを育成してきておりますが、その成果が評価され、第1回「ジャパンSDGsアワード」SDGs推進副本部長（内閣官房長官）賞を受賞しました。

なぜ本学は、ジャパンSDGsアワードを受賞できたのでしょうか？それは、本学SDGs教育の「全学推進体制」、「学生主体教育の基盤となる教育体制」、「地域のハブ機能を活かした社会実装教育」、「課内・課外におけるSDGsに特化した象徴的な教育カリキュラム」という4つの特徴が評価されたからだと考えています。以下、それら4つの特徴の概要を紹介します。

(1) 全学推進体制

本学では、SDGs教育を特定の教員、学生に限らず、全学部・全学科で推進しております。大澤学長の力強いリーダーシップの下、全学のSDGsに関する取組みの横串を通す機能を有するSDGs推進センターがSDGsに関する方針策定や、パートナーシップの構築、象徴的な取組みの創造を行っております。大学において教員の研究をSDGsに関連づける動きはよく見られますが、教育として全学展開を行っている大学は存在しなかったため、それが評価されたポイントです。

SDGs教育を全学部・学科で推進できている最大の理由は、本学が「教育付加価値日本一」を目指すことを公言している大学だからだと考えられます。様々な専門性を持った教員が集まる大学において、全学体制を構築することは容易ではありません。異なる研究領域間での優劣をつけることはできないためです。しかしながら、教育付加価値という視点で考えれば、取組みの優先順位を決めることができます。

本学ではSDGsを次世代のグローバルリーダーの必須科目だと捉えており、本学が生み出す教育付加価値をさらに向上するために必要だと考えました。だからこそ、日本でSDGsが注目されていない時点から、全学体制でSDGs教育を推進することができたのです。また、本学では、各学部・学科における教育の成果がSDGsのどの目標に強く関連しているのかを全教員が参画する全学部会においてモニタリングすることで、学部・学科間の連携を促しております。

（２）学生主体教育の基盤となる教育体制

2つめの特徴が学生主体教育です。本学では、学生・理事・教職員が三位一体の教育を推進するために共通で有する行動規範が存在しています。「人間と自然セミナー」という自然・海洋活動を通じて定着する9つの行動原則から構成される「KIT-IDEALS」を共通の価値観とし、学園共同体として学生・理事・教職員がお互いに一人ひとりの人間として尊重しあい、協力しあうことで、あるべき未来の創造を目指しています。

従来大学教育では、教員が過去の成功体験や既存の知識を学生に教授し、それを職員がサポートするという考え方が一般的です。現在の延長上として未来が予測できた時代には、それが最適でした。しかしながら、フォアキャストよりバックキャストを重視するSDGs時代においては、この手法は上手く機能しません。過去の経験・知識こそが持続不可能な地球を生み出してしまったため、それを重視しても地球は持続可能にならないのです。そのため、未来を担う学生が自らの興味・関心を基にあるべき未来を描き、その実現に向け行動することを、専門的な見地から教員が、学生の最も身近にあり、地域社会との接点を有する社会人として職員が、それぞれ学生と同じ立場から支援する学生主体型の教育が必要となります。（図3）

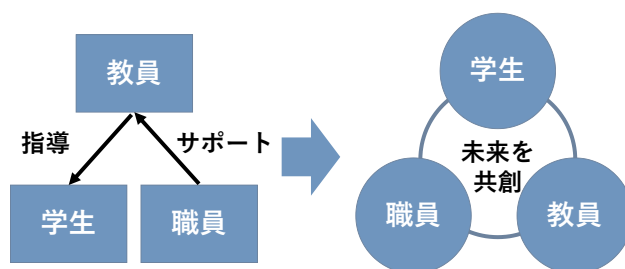


図3 学生主体教育に最適な教育体制

元々、本学では、学生が教職員に悩みを相談しやすい環境作りとして「修学相談室」と「カウンセリングセンター」を設置しています。さらに、修学アドバイザーとして担当教員が担当学生の日々の修学状況を把握し、個人面談を通じて自ら声をあげることができない学生との対話を行っています。その結果、「面倒見が良い大学」として14年連続で1位を獲得しています。上記の学生主体教育に最適な教育体制もこのように積み重ねてきた基盤があってこそ機能するものだと考えています。

（３）地域のハブ機能を活かした社会実装教育

3つめの特徴が社会実装教育です。大学が自治体や企業、市民団体といった地域のプレイヤーのハブ機能を有し、持続可能な地域・産業づくりに貢献することで、学生は常に現実に行き起こっている社会課題を生きた教材としながら、自らの成長を促していくことができます。

本学では、学生が社会実装型の研究能力を習得できるよう全学生必修の独自カリキュラムであるプロジェクトデザイン教育（PD教育）を行っています。この教育では、1年次に学内の課題を、2年次に金沢市役所・野々市市役所・白山市役所の抱える課題を、3年次以降は自らが強い関心を持つ課題を対象とし、問題発見から解決に至る過程・方法をチームで実践しながら学びます。20年以上の実績を有するPD教育では、地方創生においてSDGsの視点が重視されるようになってから、自治体による課題提示を待つだけでなく、金沢市役所や白山市役所におけるSDGsの計画策定から学生が参画・貢献しています。

（４）課内・課外におけるSDGsに特化した象徴的な教育カリキュラム

4つめの特徴が課内・課外におけるSDGsに特化した象徴的な教育カリキュラムです。まず、課内では経営情報学科内に全学部・学科の学生が受

講可能なSDGsに特化した授業として、SDGsの各目標に対する世界の現状を把握し、自らの問題意識を再認識する「環境技術イノベーション」、実際にSDGsの達成に貢献するプロジェクトを企画・実践する能力を身につける「社会システムイノベーション」を設置しています。

また、課外として、全学部・学科の学生が参加できる学生団体「SDGs Global Youth Innovators」が設立されており、SDGsアクションの創造と推進を行っております。取組みの代表例としては、俳優の伊勢谷友介さんと亀石太夏匡さんが共同設立した株式会社リバースプロジェクトと連携し、子どもから大人まで幅広い層の人々が楽しみながらSDGsの本質を学ぶことができるカードゲーム『THE SDGs Action cardgame「X（クロス）」』を共同開発し、既に7,000人を超える人々に体験をさせていただいております。開発した学生たちは、経営者や自治体職員等に対して、ワークショップを依頼され、全国各地に派遣されファシリテーターを務めるようになりました。また、カードゲームはSDGs推進センターのウェブサイト(<https://www.kanazawa-it.ac.jp/sdgs/>)から無料ダウンロードできますが、製品化の要望が多く、クラウドファンディングで支援を募った結果、約332万円の資金が調達でき、2019年5月1日から製品版の販売が開始され、現在はアプリ版の開発も進んでいます。(図4)



図4 製品化されたカードゲーム

4. SDGs教育の成果

以上4点の特徴を有するSDGs教育によって学生の主体性が引き出された結果として、多くの成果がすでに生み出され始めています。

まず、学生の国際発表の機会の増大です。上記の学生が共同開発したカードゲームは、国連機関の評価も高く、海外のSDGs関連の公式イベント等にも正式に参加が認められ、結果として、出身地ベースで累計65か国以上の人々に体験いただ

き、海外でも高い評価を受けました。

さらに、SDGsにおける学生の主体的な取組み機会を整えることは、学生の学修意欲の向上につながり、大学院進学やオープンキャンパス等の学生募集にも結びつき始めています。大学院進学については、SDGsに取り組んだ結果として学修意欲が向上し、学科によって従来の3～4倍の学生が大学院進学を希望するようになりました。また、学生募集については、高校生向けのオープンキャンパスにおいて、学生主体の取組みが高校生からも高く評価され、SDGsをテーマとした学科体験を行った学科では、同学科比で従来の3倍以上の高校生が参加するようになりました。

最後に、企業や自治体等の学外ステークホルダーとの連携数の増加です。先述したリバースプロジェクト以外にもSDGsに関心を持った様々な企業・組織との連携が始まり、その成果も評価されてきております。例えば、近隣の自治体との連携として、白山市のSDGs未来都市の選定に貢献し、産業界との積極的なSDGs領域での連携の成果として、共同研究企業である金沢にある自動車リサイクル企業の会宝産業による第2回「ジャパンSDGsアワード」SDGs推進副本部長（外務大臣）賞の受賞に貢献しました。

このように、学生主体のSDGs教育は、世界共通語であるSDGsの特徴を生かした学生の国際的な活躍の場の創出、学生の学修意欲向上、学外ステークホルダーとの連携による社会実装教育の機会増加を生み出し、それがさらにSDGs教育の充実に寄与するという好循環を生み出しています。

5. 今後に向けた課題

今後、本学のSDGs教育のさらなる発展を目指し、「世代・分野・文化を超えた共創教育」の3つの要素ごとに課題を設けております。小学校・中学校・高等学校等の教育機関に所属する若者たちが、本学の取組みに参画できる仕組み、若手・中堅教員を中心とした学際的な研究ネットワーク、本学から生み出された地域課題の解決策やその検討手法の世界への横展開を促す仕組みを構築していきます。

上記の課題に取り組むことで、本学では、今後もSDGs教育を発展させていきます。学生が自ら考え自ら行動する、それをSDGsという世界共通言語を活用し地球規模に促進し支援する仕組み構築・体制構築が、今後の教育に望まれることだと考えています。

特集 SDGs（持続可能な開発目標）と学生主体の教育・学修の取組み

創価大学におけるSDGs教育の取組み

創価大学副学長
創価大学SDGs推進センター長 田中 亮平



1. はじめに

創価大学は1971年4月の開学以来、「学生第一の大学」という表現で学生主体教育を重視する姿勢を堅持してきました。建学の精神の一番めには、「人間教育の最高学府たれ」とうたわれています。知識やスキルの伝授という講義型の形式が大学教育の一般的スタイルであった時代にあって、本学は全人的教育を意味する人間教育を、建学の精神の第一に掲げて出発しました。その具体的な表れが、教職員が学生の知的成長と人格的成長の双方に責任をもってあたるという「学生第一の大学」の姿勢にあったと言えます。

開学以来ほぼ半世紀を経て、本学の学生主体教育は大きく発展してきています。大学名の「創価」とは「価値創造」を意味しますが、今日の時代に即して言えば、大学教育を通じて知的・人格的な成長を遂げた学生が、自己の幸福のみならず、社会に対してもその平和と発展に資すべき価値を創造し、さらにそれを国際的なステージに広げていくことと言えるでしょう。そうした資質を備えた人間を本学では「創造的世界市民」と名付け、その輩出を教育目標に掲げています。

2. 学生主体教育を推進する教育プログラムと教育方法

2014年に本学は文部科学省の「大学教育再生加速プログラム」（通称AP）のテーマⅠ・Ⅱ複合型に採択されました。学生主体教育の強化を目指して「アクティブラーニングの質的向上」と「学修成果の可視化」を事業の両輪に据えました。学生自身が初めに授業に期待する学修成果を確認し、受講途中にその達成状況を改めて点検し、受講終了時に振り返りを行うという「アセスメント科目」を全学部で設定しました。卒業までに3科目で振り返りを行います。問題発見／課題設

定、「建設的他者評価」などの項目ごとに4段階のルーブリック表で学生に自己評価してもらいます。自己の成長を確認しつつ、知識の修得と並んで社会性や倫理性を備えた自立した学修者となることで、「創造的人間」を育成するという取組みになっています。

同じく2014年に採択されたスーパーグローバル大学創成支援（SGU）では、「人間教育の世界的拠点の構築」をテーマに掲げました。学生の派遣・受入の拡大を通じ、キャンパスのグローバル化を目指す「グローバル・モビリティ」を筆頭に、4つの重点取組みを構想の柱として掲げていますが、いずれも本学の「学生第一の大学」という理念をグローバルなステージで展開し、創造的世界市民の育成を目指す取組みとなっています。

3. SDGsに参画する学生規模と主な授業事例

以上述べた理念や取組みの蓄積と並んで、本学は国連の諸活動との連携も推進してきました。近年では2016年に国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）との間で「難民高等教育プログラム」の協定を締結しました。日本で暮らす難民に高等教育の機会を与えるプログラムで、現在3名の学生を受け入れて、「目標4：質の高い教育をみんなに」に貢献しています。また2017年には国連開発計画（UNDP）と包括連携協定を結び、講師派遣や共同セミナーをはじめとする啓発事業を促進しています。さらに2018年には国連食糧農業機関（FAO）と交流協定を締結しました。これはSDGsの実現を目指す上で重要な要素となる「食料安全保障」に関して学ぶ機会を提供するためのものです。このほかにも本学は国連と世界の大学等の高等教育機関との連携を推進する取組みである国連アカデミック・インパクトにも参加してい

ます。

これらの連携のもとで開催した特別講義などを通じて、国連の取組みに対する理解が深まると同時に、国際的な視野で自律的に学ぶ態度の醸成が期待できます。こうした全学的な学修環境づくりを背景に、特にSDGs達成を意識した取組みが、一方では教育プログラムを通じて、他方では授業内外における学生の主体的な活動によって、展開されています。



写真1 FAO駐日連絡事務所のチャールズ・ポリコ所長の講演

教育プログラムの例として、全学共通科目として提供されている「世界市民教育科目群」があげられます。そこではSDGsと関わりの深い「平和」「人権」「環境」「開発」の4分野に力点を置いた科目群も含まれています。2018年度は科目群全体で延べ約5,400名の履修者を数え、そのうち上記4分野に限っても延べ約2,100名にのびりました。これは1学年の学生数と比較すれば、前者は3倍以上、後者は1.2倍を超えています。この分野に対する本学学生の関心の高さを示していると言えます。

また学部横断型のグローバル・シチズンシップ・プログラム（略称GCP）もあります。6学部から希望者を約30名選拔し、数理処理能力と英語力を集中的に鍛えるとともに、SDGsをはじめとする国際的な課題に対して解決策を考えるプログラムゼミを組み合わせたものです。2年間のプログラム終了時にプロジェクト発表会がありますが、毎年非常に高いパフォーマンスを示してくれます。

授業外における学生主体のSDGs推進の一例としては、2014年の国連アカデミック・インパクト加入に伴って発足した学生団体ASPIRE SOKA

の活動があります。例年グローバル・シチズンシップ・ウィークと銘打ってSDGs 17の目標達成へ向けた啓発活動を展開していて、昨2018年の期間中は「SDGs達成への世界市民としての行動」をテーマに掲げ、計5つの企画を実施しました。このほかにもUNHCR難民映画祭の学校パートナーズとして、ロヒンギャ難民のドキュメント映画の上映会を行うなど、精力的に活動しています。

4. 学生主体教育の効果、課題・展望など

SGU採択後の各種の事業と、SDGsを意識した前述の授業内・授業外の取組みによって、本学の学生主体教育の国際化が着実に進展してきました。近年目立つようになった各種国際会議への学生の積極的な参加にそのアウトカムの一例を見ることができます。例えば2017年には国連本部で開催された「持続可能な開発のためのハイレベル政治フォーラム」の日本代表として本学の学生が参加しました。また年に一度G20各国の女性代表が集って開催されるGirls20 Summitという国際会議がありますが、2018年までの4年間連続して本学学生が日本代表に選出されました。

国際連合教育科学文化機関（UNESCO）を中心とした「持続可能な開発のための教育」（ESD）に貢献するため、「ユネスコスクール支援大学間ネットワーク」（ASPUUnivNet）に昨年本学も加盟しました。教育学部と教職大学院を中心に、地域の小中学校を対象としたセミナーを開催し、ユネスコスクールの啓蒙と、申請を目指す学校の支援を行っています。

本学は2021年に創立50周年を迎えますが、「価値創造」の理念はSDGsの理念と方向性を同じくしているとの考えから、「価値創造×SDGs」と題した複数回のイベントを計画しています。国際シンポジウムをメインに、多様なステークホルダーとも連携し、学生主体の企画を盛り込んで開催していきたいと考えています。

これまでのSDGs関連の様々な活動を統括し、連携を強くして活動間の相乗効果を高めるため、このほど「創価大学SDGs推進センター」を設置しました。今後はこのセンターを中心にSDGsの実践に向けてさらに学内外の意識啓発を進めていきたいと考えています。

特集 SDGs（持続可能な開発目標）と学生主体の教育・学修の取組み

東京工科大学の「サステイナブル工学」教育

東京工科大学 工学部教授 芝池 成人



1. はじめに

本学は、開学以来「実学主義」を教育の柱としてきました。2015年度に創設された新しい工学部では、「サステイナブル社会」の実現を通してSDGsの達成に貢献できる人材を育成するため、学科共通の教育科目として「サステイナブル工学」を設定しています。本稿では、その全体像と、PBLを活用した独自の実学教育である「サステイナブル工学プロジェクト演習」の実施状況について報告します。

2. 「サステイナブル工学」教育の構造

工学部には機械工学科、電気電子工学科、応用化学学科が設置されていますが、「サステイナブル工学」を基盤技術に位置づけ、三学科共通の授業を段階的かつ重層的にカリキュラムに組み込んでいます。また、各学科では、専門領域に特化して、SDGs関連の材料・デバイス、設計・製造、システム等に関する授業を実施しています。

共通授業の第一段階は講義主体の「サステイナブル工学基礎」であり、2年次前期に三学科合同（約280名）で開講しています。「サステイナブル社会」の多様な論点（環境、生活、経済）における課題や対策技術の現状と動向、社会問題を定量評価する手法等を学ぶとともに、都度グループ討議を行い、問題の理解度を確かめ合いつつ解決策を検討して知識の整理と高度化を図ります。また、施設見学等を通して、問題意識の醸成や将来の学修に対するモチベーションを高めています。

第二段階の「サステイナブル工学実習」では、「ライフサイクル思考」に基づいた技術開発を行うための科学的アプローチを開始します。独自の就業体験プログラムと並行して実施される学科別の講義実習として、製品等の環境影響を分析する「ライフサイクルアセスメント（以下、LCA）」に全員が取り組みます。こうして、サステイナブルな生産と消費にとって不可欠な評価技術となるLCAの理論と実践的解析法を習得しています。

3. SDGsを見据えた実学教育

共通授業の最終段階がPBL形式の「サステイナブル工学プロジェクト演習」です。再び三学科合同で3年次後期に開講しています。具体的には、各学科の学生が混在する少人数のチームで、身近な製品を対象にLCAによる定量的な分析を行った後、その環境影響だけでなく機能的価値や経済的価値を考慮した統合化指標を作成して、対象物のサステイナビリティを評価します。さらには、その向上を目指した改善策を立案し、チームの成果を受講生全員の前で発表します（写真）。



写真 評価結果のプレゼンテーション風景

これまでに、照明灯の温室効果ガス削減や飲料缶の機能的価値の向上といった興味深い検討事例が数多く報告されています。ニーズを意識した総合的な分析評価や、技術と社会経済との関連に配慮した改善策を検討することにより、着実な視野の広がりや協力する姿勢を涵養しています。

4. まとめ

以上、本学の「サステイナブル工学」教育について簡単に紹介しました。「サステイナブル社会」に纏わる課題や対策技術、評価手法等を多角的に学び、LCA実習、専門分野の異なる学生によるグループワーク等を積み重ねてSDGsの達成に貢献できる人材を育成しており、今後も多彩で機動性に富む実学教育を積極的に展開する所存です。

特集

SDGs（持続可能な開発目標）と学生主体の教育・学修の取組み

関西大学商学部での カードゲームを活用したSDGs教育の試み

関西大学
商学部准教授 長谷川 伸



1. はじめに

SDGsは、政府や企業だけではなく、個人レベルでの当事者としての行動も必要とされていますが、それは困難です。なぜなら、SDGsの全体像をつかむこと自体がほとんどの人びとにとって難しいことですし、「私一人では何もできない」という無力感とあきらめが人びとの間に根強くあるからです。学生も例外ではありません。

そうした問題意識から私は今、SDGsを達成するために現在から2030年までの道のりを体験し、「世界はつながっている」、「私が起点であること」を実感してもらうことを教育目的として、カードゲーム「2030SDGs」体験会を授業などで開催しています。このカードゲームは、一般社団法人イマココラボと株式会社プロジェクトデザインとが共同で開発したものです。これまでにおよそ5万人が参加し、今年4月には国連の日本代表部でも開催されています。

2. 本学での取組み

私は、このカードゲーム体験会を昨年5月の私が担当する授業「基礎演習」（1年次20名の初年次教育科目）を皮切りに、今年2月ブータン王国で「ブータンにおける持続的コミュニティ創生国際共修プログラム（本学とRoyal Thimpu College (RTC) の学生計8名）、今年度は私が担当するゼミや「基礎演習」合同クラスなどで実施してきました。もちろん「このカードゲームはSDGsを実践するための入口だから自分の周囲でも流行らせたい」との思いから、それこそ「私が起点」と考えて個人で始めたものです。そのため、まだ私が担当する授業が中心ですが、徐々に同僚の教員のクラスでの実践も広がりつつあります。

ここで、カードゲームに参加した「基礎演習」の学生たちの典型的な感想を紹介しましょう。

- ・「自分の毎日の生活での小さな選択の積み重ねで世界はつくられているから、もっと自覚的になりたい」
- ・「周りの人達と協力している間に自然と仲が深まっていたし、世界のことも考えられるいいゲームだと思いました」
- ・「世界で起きている社会問題や環境問題を他人事ではなく、自分事として意識していこうと思いました」

・「ゲームを通じて自分のことだけでなく周りのことも考えて行動することは大事だということに気づけた」

・「SDGsをゲームのように感じていたが、やりきると現実社会に類似した点が多く、社会環境経済と目標の両立の難しさを感じた」

・「経済社会環境の3つの要素があるけど、どれも大切でかつそれぞれ独立してなく繋がってるんだなと思いました」

それぞれの学生の成熟・発達段階に応じて受け止めは異なりますが、このカードゲーム体験会に対する学生の評価は比較的高く、おおむね「世界はつながっている」、「私も起点」につながる気づきを生み出していることがわかるかと思います。これはカードゲームによる教育の成果と言えます。

3. まとめ

このカードゲーム「2030SDGs」体験会の実践を通じて見えてきたのは、参加者（学生）の無力感とあきらめを緩和して「世界はつながっている」「私も起点」との気づきをもたらし、参加者同士の信頼関係の醸成にもつながるということです。自己肯定感と自己効力感が高く、信頼関係を築きながら、自分の人生を自分の脚で歩いていく学生・若者こそ、SDGsを成し遂げていく未来の希望です。そうした彼らに真正面から誠実に向き合い、あたたかく見守る責任と覚悟が大学とその教職員に問われています。

なお、このカードゲームの概要については下記のウェブページを参照してください。

カードゲーム「2030SDGs」の紹介

<https://imacocollabo.or.jp/games/2030sdgs/>



写真 今年2月ブータン王国でのカードゲーム体験会



スマートマシンと人間の専門知識： 高等教育の課題

Smart Machines and Human Expertise: Challenges for Higher Education

ダイアナ・オブリンガー (EDUCAUSE 名誉会長)
EDUCAUSE Review, vol. 53, No.5 (2018年9・10月号)

本稿はEDUCAUSEの許可を受けて本協会の事業普及委員会翻訳分科会で翻訳したものです。

原文 **Smart Machines and Human Expertise: Challenges for Higher Education**

概要

機器やシステムは、益々高性能で高い能力を有するようになっていく。これらは本格的なパートナーとして人々とともに働いて、高度な専門知識の拡張、才能の発掘と育成を支援している。私たちの専門的職業の変化に伴って、高等教育は如何に対応するのだろうか？

Alexaはあなたに話しかける。Googleはあなたの質問の回答を見出す。Amazonはあなたの好みを知っている。Facebookはあなたの友人を知っているだけでなく、完璧なパートナーを見つける手助けをすることができる。これらのプラットフォームは私たちが行動する直前に何を考えているのか知っているように見える。

私たちの世の中は人工知能 (AI)、データ、自然言語処理、自動化、そしてロボットなどのデジタル スマートネス (デジタルの機敏性) の恩恵を受けており、それは殆ど目につかないにも拘らず、私たちに強い影響を与えている。このデジタル スマートネスは世界経済に大規模の影響を与え、2030年までに世界のGDPを15兆7千億ドル上乗せすると予測している。生産性と賃金が増大し、より多く買うか、より良い製品を買うか、或いはより多くの良い製品を買うかが可能になる。AIとロボットによって駆動される自動化は2030年のアメリカ労働人口の3分の1が技術の再習得を必要とすると推測され、その内、ほぼ10%の職は現在未知の分野である¹。「スマートマシン」が経済や我々の専門的職業にこのような強い影響を与えて行くとしたら、高等教育はどのような意味があるのだろうか？ 例えば、チャットボットはこれからのティーチングアシスタント (TA) になれるだろうか？

ジョージア工科大学のAIコースのための最初のTAの「ジル ワトソン」は、学生の質問にとっても上手に応答するので、かなりの学生が「ジル」をこのコースにおける最適なTAとして任命することを望んでいた。イギリスのベケット大学では、チャットボットが、入学見込者の可能な学修コースを見つける手助けをしている。ジョージア州立大学 (GSU) はAIチャットボットを用いて履修登録と経済支援に関する質問に、ピーク時には一日2千件に回答し、最初の夏の利用では20万の質問に回答した。(システムの回答の信頼性が95%未満の場合、問合せは担当職員に回される) しかし、その強烈な影響は問合せの量にとどまらない。GSUでは、「夏どけ」(すなわち、まだ登録されていないが認められている学生の浪費) を20%減少させることに役立て、質問にタイムリーに回答できると推測している。オーストラリアのディーキン大学は、チャットボット、AI、音声認識、予測分析エンジンを組み合わせて学生にアドバイスを提供する知的な仮想アシスタントを創作して、プラットフォームGenieを作成した。チャットボットは英語の個人教師として適切であるのかもテストされている²。

チャットボットの利用は増えているにも拘らず、デジタルアシスタントは将来重要になることを予測しているが、現在はあまり重要視されていない。単科および総合大学は教育を提供するためのテクノロジーの利用をさらに前進させることが求められている。高等教育指導者は、AI、ビッグデータ、分析、ロボット工学、そして広範な連携が、教育の本質をどのように変えるのかを考慮しなければならない。私たちの周りの世界の人々はますます賢くなっている。スマートマシンの世界では専門家であるとは何を意味するのか？

身の回りのスマートマシン

これらの有能なシステムは、情報をより迅速かつ正確に検索して提示するだけでなく、問題を解決し、アドバイスを提供する。医療記録、財務データ、購入品、ソーシャルメディアなどの情報をコンピュータで処理し機械学習で予測や勧告する。今日のAIは、膨大な集積データ、メモリ、処理能力可能な「力尽く」のコンピュータ処理を行っている。信じられないほどの速さで命令を処理し、更に、これらの機器は独自のガイドライン作成し、人には目に付かないパターンを見出すことができる。AIは、IBMのWatsonにより、例えば、医療指針、医療文献、医師が癌を診断し、治療を支援する特許データなどを集めることを可能にしている。AIと画像処理・イメージ分析ソフトウェアは脳卒中の診断と治療を迅速化している³。

デジタル スマートネスは他の様態としても現れる。医療において、ロボットは外科医の精密な手術を成し遂げること

を可能にする。電子商取引施設における協働ロボットは、2～3倍速く100%に近い精度で品目の“ついでみ”（すなわち、選択）作業を手助けする。他の作業の中でも、ROVs（遠隔操作車）は、人の惑星の探索、活火山のデータの収集、炎上中の建物の被災者の搜索を可能にしている。ロボットのような義肢や外骨格は、身体の一部を失った人や運動障害のある人を助ける。自動運転の車やトラックは輸送を効率化させる。飛行ロボットであるドローンは、消火活動から農業に至るまで利用数が増加しており、1,270億ドルの経済効果と推定されている。宇宙空間における製造と組立てにおいても、自律ロボットと積層造形技術（すなわち、3-Dプリンティング）の活用が探求されている⁴。

現代のロボットは、物理的世界と相互作用する。ロボットによるセンシング技術は、信号処理技術を通じて「聞く」能力、画像処理を通じて「見る」能力、圧力とパターン処理を通じて「触れる」能力を装置に与えている。更に、この世代のロボットは感情を検出し表現することができる。機器が感情移入を示す社会的な付加技術は、健康状態を監視するだけでなく、孤独との戦いを支援するための探求もしている。このような一部ロボット、一部AIのシステムは、生き物のような模倣的な動きや“話しかけ”を使って、思い出や情報を提供し、人を相手に学び、彼らを支援している⁵。

スマートマシンがこれら全ての人の作業を引き受けられることができれば、それは、人にどのような影響をもたらすのか？ 私達にとって、修得することや行うことは少なくなるのか、それとも多くなるのか？ そして、このように大きな影響を経済や労働力に及ぼすこれらのスマートマシンは、高等教育にとって何を与えるつもりであるのか？ 人にとって代わると言うよりは、スマートマシンは、人間の才能を拡張させる、つまり私たちはマシンをパートナーとしてともに働くことを学んでいく必要が在ることを意味している。私たちの専門的職業における変化は益々急速になり、高度な専門的知識の発展と発見のやり方もまた同様に変化していくことを示唆している。

高度な専門的知識の拡張

AIとロボット工学が自動化の波を促進してきた（人工認識、安価なセンサ、機械学習、そして分散型スマート技術に基づいて）肉体労働から知識労働まで事実上、あらゆる仕事にかかわってくることになるだろう。しかしながら、自動化（automation）は、拡張化（augmentation）より、少し適切でない用語かも知れない。チェスの元世界チャンピオン、ギャリー・カスパロフ（Garry Kasparov）は次のように述べている：「人間はAIに置き換えられるのではなく、高い地位に上げられる。」マシンにより生成される知見は、知見を増幅し、ちょうど望遠鏡が私たちの視覚能力を拡大してくれるように、私たちの知能を拡張してくれる。AIを「拡張知能」と考えよう。ますます知的になる機器が私たちをより知的（smarter）にしてくれる⁶。

機器がより多くのことができるようになると、専門的職業の役割も移り変わっていく。自動化された仕事は新しい仕事に取って代わられる。歴史的に見て、新しい技術により仕事が失われることよりも、多くの仕事が創出された。例えば、イギリスでは、自動化によって80万人の低技能職（例えば、コールセンターなど）が取り除かれ、同時に350万人の高技能職が生み出されたと推定されている。ただし、熟練度の高い職種では、しばしば再訓練が必要になる。ドイツの自動車部品メーカーであるボッシュでは、ロボットをツールとして使えるように、溶接工、部品接合工、機械工が、（プログラミングの）基本的コーディングスキルの訓練を受けた⁷。

こうして、AIであれ、ロボット工学であれ、あるいは別の技術であれ、今日の機器は人間の能力を拡張し、人間の知性を増大して、パートナーとして専門家と共に働くことができる。

データ主導の洞察

「知識処理」（情報検索よりもはるかに精巧なもの）は、専門家の仕事として新しい取り組み手法の一例である。

今日のシステムは、大量の情報を獲得かつ再利用し、コンピュータにより何百万人もの過去の患者のデータベースと比較ができる。法曹界では、知的検索システムが大量の文書の検証において、新米弁護士や弁護士補佐（paralegal）を凌ぐことができる。過去の何十万件もの判例データベースをクリックすれば、判決の予測ができてしまう。機器は膨大な情報を使い果たして、パターンを識別し、予測することで、専門家は違ったやり方で業務が行える⁸。

高等教育の専門家の仕事がどのように変化しうるかは、科学研究が一つの例となる。データ集約型科学と計算科学は、理論的研究や実験的研究の伝統を拡大した。今日、AIおよび自動仮説生成プラットフォームは、科学文献を採掘し、研究者が最も有望な分野に研究室の資源を集中できる仮説を定式化する支援に使用される。

例えば、バイラー医科大学はIBMのWatsonを使用して、知識統合ツールキット（Knowledge Integration Toolkit, KnIT）を設計した。KnITの一つの試験では、腫瘍抑制に重要なタンパク質であるp53の機能特性に焦点が当てられた。試験時には、p53を含む科学論文が7万件以上あった。人は1日に1～5本の科学論文を「使い尽くす」ことができるので、そうすると研究者はせいぜい、約38年間（1日に5本の科学論文を使い尽くすと仮定して）を要して既存の研究を自分に同化することになるだろう。KnITは1か月で、研究者がp53をリン酸化する（またはオンにする）6つのたんぱく質キナーゼ特定の成功を支援した；それ以前の30年間には28個発見されていた。

研究と開発（R&D）の過程の多くの段階において（観察、仮説生成、実験設計、そして結果の分析）AIは人間の能力を拡張し、効率を高め、そして成果を向上させる洞察を提供できる⁹。

アクセスしやすくなった専門知識

スマートマシンは人よりも高速かつ正確に作動できるが、それらは必ずしも人と同じプロセスを使っているわけではない。法律分野からの例を考えてみよう。紛争当事者間で解決不可能な時、その紛争は法廷に持ち込むことができる。法的請求の解決には時間もかかり、費用もかかり過ぎるのでオンライン商取引でよく見られるような低レベルの請求は、割に合わない。eBayは、紛争を裁判所に持ち込むのではなく、オンライン紛争解決手続き（ODR）を使用して年間約6,000万件の紛争を解決している。ODRによる取り組みのひとつは、被告からの申し出と原告の要求を適合させる3ラウンドの匿名入札システムである。原告の要求額と被告の提示額のマッチングを試みるオファーが近い場合、システムは入札の差額を分割し、決済を宣言する。第1ラウンドで多くの紛争が解決される¹⁰。

ODRの利用は、オンライン商取引に限らない。無過失責任保険や財産税不服申立ての解決にも用いられている。例えば、ニューヨーク市では、人身傷害請求にも利用され、全体の66%の訴えが30日以内に解決し、1,200件の処理にかかる訴訟費用1,160万ドルの節約になっている。イギリスでも、将来の選択肢としてODRとインターネットベースの法定サービスを検討中である。現在の低レベルの民事訴訟の司法制度は時間と費用がかかり過ぎ、複雑なため、多くの人々にとって手が届きにくく、手に負えないものとなっている¹¹。

重要なのは、機器を使うと何か違った様にできることではなく、そこから引き出される結果から私たちが恩恵を得られるかである。専門知識を共有することで、社会が恩恵を受けるわけで、それは法律の分野に限定されず、医療、教育、ビジネス、建築、農業、工学と幅広い。

世界的規模で、この専門的知識に対する莫大な量の需要には応えられていない。思考力を持たない高性能の機器は、必ずしも人と同じように動作しないが、指針の提供や、問題解決への到達により、専門家がこれまでなかったほどに専門的知識をもっと身近で手の届くようにしてくれる¹²。

集合的専門知識

私たちは、専門家の仕事を熟練者（experts）により行われているとみなす傾向がある。（すなわち、学位を持ち、その職業が専門家と定義されている人たちである）しかし、ささやかな貢献をする人たちが大勢集まり、科学の進歩、社会的運動、製品の革新、資金調達、さらにそれ以上のことに強い影響を及ぼす力を生むのである。

オンライン・イノベーション・プラットフォーム（Online innovation platforms）は、「集団的知性（collective intelligence）」を投資化するために過去10年間に登場したもので、（熱狂的なボランティア）が問題解決のために参加するように、多くの人たちに奨励している。プラットフォームは、連携の規模を拡張し、得られる専門知識の範囲を拡大する。認知の多様性の増大によって得られたアイデアや洞察は、新しいアイデアを掻き立てることを可能にする¹³。

さらに、技術革新（または発見）までの時間を短縮することができる。例えば、InnoCentiveは科学的問題の解決の場、情報センターである。「課題」は、企業、非政府組織（NGO）、その他の非営利団体から届いている。最善の解決策には、少しばかりの見返りがある。例えば、発展途上国で、雨水を125ガロンあたり20ドル以下で提供する安全に手頃な価格で集める方法を見つけると、15,000ドルの報酬が提示された。チームは自発的に編成され解決策を提出する。課題の半分以上は、しばしば予想された知識や専門知識の分野外の人々によって解決がもたらされている。その理由は、問題に対して独自の視点を持ち込むからである¹⁴。

一般の人たちの経験を引き出して専門的職業を進めるための「経験の共同体」は、もう一つ別の形態の「集合的知性」である。その一例として難病や慢性疾患に苦しむ患者のためのソーシャル・ネットワーキング・サイト（Social Networking Site）、「PatientsLikeMe」がある。このプラットフォームは、患者やその家族に精神的な支援するよりもっと、多くのことをなしている。60万人以上の人たちが、2,800に亘る彼らの経験を報告している。4,300万以上の標準値群を集約して整理し、そのデータを臨床医、薬品会社、連邦機関、その他の機関と共有し、研究と革新を可能にしている。「データを提供すればデータを得る」理念を利用して、患者に新たな治療法を提示し、他の人々とつながることを助けている。

高等教育への示唆

スマートマシンは、専門職の仕事を再構成している。機器によってされた仕事だと何か不穏な思いになり得るとしても、重要なのは誰が仕事をするかではなく、その成果である。「人」がやったのか、それとも「機器」がやった仕事の方がうまくできるのか？ 例えば、最先端の製造分野や医学の分野では、ロボットの方がずっと正確かつ信頼性も高い。

しかし、機器の方が仕事をうまくできるからといって、仕事なくなるわけではない。患者の傷を縫合するロボットが外科医に代わるものではない。人間の行う低いレベルの仕事は、より高いレベルの仕事へと置き換えることができる。

このことは、高等教育にとって何を意味するのだろうか？

一つの答えは、AI、ロボット工学、アナリティクス（データの有意な規則性を発見する活動）、それ自体が学問分野になることである。これらが、多くの単科・総合大学で、主専攻、副専攻、重点分野、免許・履修課程、課程として浮かび上がっている。しかし、スマートマシンは、高等教育において、さらに大きな変化を促進するだろう。3つの分野でその意味合いを考察してみよう：データ、新たな分野、そして倫理である。

データ：今日の機器とシステムは、データを入力することで、新しい知識を生み出す。大量のデータセットを編集（compile）することは、AI使用の前提条件である。

僅かなデータ、不十分なデータは、間違った結論や決定をもたらすことになる。すでにAIとアナリティクスは普及していることを考えると、将来の専門家は、結果の解釈方法とともに大規模なデータセットの収集方法と解析方法を知っている必要が高い。データをデータサイエンティストだけに頼ることはできない。データは、実質的にすべての専門的職業の鍵を握る要素である。ここで、高等教育機関の指導者は、以下のような質問を投げかけるべきである：

- 授業科目におけるデータの位置付けはどうなっているか？
- データをどのように操作し、アルゴリズムがどのように機能するのかを学生たちが理解するために、数学、統計学、（プログラムの）コーディングを適切に組み合わせているか？
- 学生たちはデータ活用力（すなわち、データとその情報源を効果的に使いこなし、批判的に評価する力）を求められているのか？

新たな分業：AIとロボット工学の強い影響は、物理的なものと仮想的なものをつなぎ、また人とデジタルとをつなぐことによってもたらされ、それが組合せ的かつ指数関数的な変化をもたらしている。私たちの学問分野や専門的職業は、もはや物理的か、仮想的かの境界によって、どちらかに分けることができない—それらは同時に両方の領域に属するともあり得る。このことは「人とマシン」の新たな労働の分業を表す。問題解決、組織部門間の連携、そしてチームワークのような中核的能力が、今日よりもさらに重要になるであろう。しかし、人の専門知識をマシンや集団的知性と統合する最良の方法は、ほとんど未踏領域である。そこで、高等教育機関の指導者は、以下のような質問を投げかけるべきである：

- 問題解決や発見は、AIの発展とともにどのように変化するのだろうか？
- 労働の分業をどうすれば最適化でき、人間とマシンの間の作業をどのように最適に割り当てることができるのか？
- 連携プラットフォームと集団的知性は、専門知識の開発と導入にどのような役割を果たすのか？

倫理：スマートマシンの時代には、専門家に多くの能力が求められる。一つは認知的能力、一考え、推論し、問題を解決し、振り返る力。二つは情動的能力、感じて、他と関わる力。三つは、運動技能と手先の技能の能力。さらに漠然としているが絶対に欠かせないのが、倫理観—正しいことと間違ったことを区別する力、正義と不公正を見分ける力、みずからの選択に責任を負う力である。マシンとシステムは、ますます能力を高めていくが、この最期の能力（倫理観）が欠けている¹⁵。

新しい技術が複雑な判断を求める世界では、これまで以上に倫理観が重要になる。高等教育機関の指導者は、以下のような質問を投げかけるべきである。

- あることが可能であっても、それは倫理的に責任を取れることを意味しているのか？
- 技術的な可能性と、それを使うことを可能にする、あるいは抑制する政策、このバランスを取ることは可能なのか？
- アルゴリズムは「企業秘密（その分野の秘密）」を含んでいるかも知れないが、また、それは危険な思い込みを強めるか、気づかずに偏見に陥っているかも知れない。アルゴリズムの使用において、私たちはどのような透明性を目指して努力すべきなのか？

高度な専門知識の発見と発展

スマートマシン、ビッグデータ、そしてロボットのおかげで、私たちの専門的職業が変化する中で、専門家に私たちが求める能力—そしてそういった専門家がどのように選ばれ、地位を上げていくか—もまた変化している。この移行においてAIは重要な役割を演じている。

（どういう人材を求めているかを示す）職業記述書（position descriptions）による募集は事実上すべて、オンラインで広告されている。資格信任状（例えば、履歴書、成績証明書、試験結果）はデジタル様式として手に入るの、自然言語処理やビッグデータが能力解析プラットフォームの原動力となる。大量のデータを収集し解析することで、新たな知見が得られる。例えば、雇用主は「昇格している従業員の特徴は何か」というような問いに答える人材解析法を利用している。雇用資質（quality-of-hire）分析は、「どのようなスキルをもっているか」とか「そのスキルをどこで、どのように習得したか」に答えを出すのに役立つ¹⁶。

専門家として成功することと結びつく能力を詳細に分析することで、どういう職業記述書を書いたら良いのかわかるし、能力に応じた雇用が可能となるのである。

機械学習やAIは、能力のある人々に雇用のほとんどすべての局面で活用されている。

- AIを装備したチャットボットが、雇用の可能性がある人材をリクルートし、候補者が確実に前向きな経験ができるよう活用されている。こういったデジタル アシスタントは、採用プロセスの進捗についての最新情報を定期的に候補者に届けるだけでなく、彼らと会話することもできる¹⁷。
- 履歴書に基づいて候補者のスクリーニングを行い決定するプロセスは、しばしば中核となる能力を認識できていな

い。AIと機械学習は、指導性や技術的熟練といったような領域で、成績証明書や履歴書からでは入手できない知見を提供するために、公開されているデータを活用している。

■新しい面接手順や雇用前評価は、より能力に基づく雇用に焦点を合わせるために使用されている¹⁸。

その理由の一つが多様性の問題である。志願者の名前、性別、年齢、通った学校、外見といったような切り口は、無意識の偏見を引き起こす可能性がある。例えば、女性の場合、審査請求をパスする率は（男性に比べて）11%、人事担当者による審査を通過する率は19%、評価を通過する率は12%、さらに進んで現場での面接に残る率は30%より、おそらく低いのである¹⁹。

資格信任状をもつ専門家の資格を評価し、それを市場に伝え、能力と職位を適合させる新たな方法が、出現しつつある。技能徽章は、その一例にすぎない。

パフォーマンス基盤型の評価

歴史的に見ると、知的スキルと対人スキルを示す最良の指標は学位であった。しかし、パフォーマンスのシミュレーションを通して能力を図ることにより、候補者と職位の適合がよりうまくできるかも知れない。例えば、初心者レベルの金融取引職にふさわしい最高の人材を特定するのに役立つシミュレーション・プラットフォームであるEquitySimがある。これはパフォーマンスが基準なので、年齢やジェンダーと結びついてしまうバイアスを減らすのに役立つ。また、このプラットフォームは雇用者が一般に雇入れをしていない機関の人材も発見できる。シミュレーションでは、利用者に株、債券、通貨、証券を売買させるが、収集されるデータはもっと幅広い。利用者1人当たり、（たとえば、売買の際に踏んだ手続きの順番であったり、費やした時間であったり）実に10万を超える行動の標本値群を集める。この標本値群は、成功や残留率の予測指標にもなる能力に基づいて候補者を絞り込めるよう、リスクマネジメント能力といったような重要な特徴と関連づいている。シミュレーションはパフォーマンスを測定するが、そのシミュレーションを首尾よくやりおせるか否かは、ひとえに批判的思考力、問題解決力、その他の中核をなす認知能力にかかっているのである。EquitySimを用いた企業で採用された女性の比率は、伝統的な取り組み方で採用した場合の25%に対して、48%にも上っている²⁰。

移転可能なスキル

将来の専門家の長期的なキャリア（価値ある職歴）成長には、教育、訓練、経験の融合が求められる。2016年の調査によると、キャリアを通じて、変化についていくために新しいスキルを習得することは不可欠だと考えるアメリカ人が全体の54%、重要だと考えるアメリカ人は33%にのぼる²¹。

将来の専門家を志向する教育では能力・力量が鍵を握っている。というのは、その多く（たとえば、問題解決力や連携力）は、業種の境界を超えて一般的だからである。持続可能なキャリアパスは、移転可能なスキルと能力・力量の獲得にかかっている。「ソフトスキル」という言葉は、問題解決力、コミュニケーション力、連携力、批判的思考力、チームワークを表すのに使われることが多いが、この能力は個人が一つのポジションから別のポジションへの移動を可能にしているので、「モビリティ（移動）スキル」と言った方が良いかも知れない。

こういうスキルを養成する選択肢は、私たちの身の回りにある：コンピテンス基盤型教育、見習い、インターンシップ、証明書、ブートキャンプ、技能徽章がそれにあたる。自己学修の機会はオンラインでいつでも利用できる。追加可能な資格信任状が、学修者に今日の仕事から明日の仕事への道を提供する。スキルや能力・力量を身につけたのが大学なのか、企業なのか、あるいは独学なのかはいつでもよくて、むしろ習得した専門知識を新たな問題に移転できるかが重要である。雇用者が注目しているのは、「身軽さ（敏捷性）」—環境の変化に素早く、かつ持続的に適応できる能力である²²。結果的に、技能章のような取り組みの採用が、専門家と雇用者の双方で増えている。

共同作成の学位代替

生涯に亘って訓練や教育をより頻繁に行わなければならないとするなら、2年または4年で学位取得の課程のかたまり（blocks）は、40年から50年にわたり継続するような実務—学修モデルでは融通がきかなすぎる。

代替となるモデルが登場している。

業務・学修混合型モデルの一例は、IBMの技能徽章から学位までの道筋を提供するノースイースタン大学の専門職修士プログラムである。IBMの（ブルーカラーでもホワイトカラーでもない）「ニューカラー」のプログラムのもとでは、スキルを必要とする職の15%を、大学の学位を持たない人によって行われている。技能徽章は、スキルを伸ばし、「能力・力量の積み重ね」を使った才能を立証するための方法として使用される。IBMでは85万以上の技能徽章を発行してきている。ノースイースタン大学の行政管理者がこの技能徽章を検証したところ、学位授与に使えるようなものが多数、見つかった。現在までに、3つの専門職修士プログラムがIBMの技能徽章をもとに構築され、さらに51の学位および17の修了証明プログラムが検討中である。最近は大手の企業が、能力養成のために、あるいはコンピテンス基盤型の雇用のために、技能徽章プログラムの利用を発表しており、その中にはMicrosoftやErnst and Young、（会計事務所）が含まれる²³。

オンラインで資格信任状の統合

学修と資格の付与は、単科・総合大学だけでなく職場でも行われる。何百もの組織が、技能徽章、マイクロ修士(Micro-masters)、資格証明書、学位といった、推定で25万におよぶ資格信任状を出している²⁴。

資格はデジタルで発行されるので、教育や経験の履歴をオンライン上で単一のオンラインIDに統合できる。例えば、学位取得は、その個人の学修経歴を、「単位数」に類似の形式で集約できる。学位取得スキル証明書は、さらに一步進んで、どこでスキルを習得したかにかかわらず、個人が修得した事項を提示し証明してくれる。このプログラムは、ピアレビューと専門家によるレビューを通して、執筆、販売、プログラミング、リーダーシップなどの分野のスキルを点数化する。ここでは、レビューの一貫性と信頼性を高めるために、機械学習と評価者間信頼性の手法を用いる。その結果、企業は従業員のスキルをコード化することができ、従業員は自分たちのスキルを専門家に証明してもらうことができ、さらに、確実さの度合いを高め、偏りの形態を減らすことにも役立つ可能性がある²⁵。

LinkedInのような、オンライン人材プラットフォームは、教育、経験、労働市場のつながりを、促進させることができる。LinkedInは、2018年6月時点で、5億6,000万人が登録する、消費者、雇用者、教育関係者のための資格信任および能力・力量の情報センターとなっている。雇用者と求職者が大規模に適合できている。しかも、ユーザーが仕事を見つける手助けを超えて、一人ひとりがどのスキルが足りないかを特定し、(例えば、LinkedIn LearningやLynda.comが提供するコースを通じて) 新たな能力を引き出し、新たなキャリアパスの計画の明示にもLinkedInは支援できる²⁶。

市場の情報と同時にトレーニングまでも提供することで、LinkedInは人材を発見し、つなげるだけでなく、人材の開発までも行なっているのである。

高等教育にもたらす影響

高等教育は(学位プログラム、資格証明書、生涯教育を通じて)、新旧含めて何百万人もの専門家が、新たな職位へと移行するスキルを身につけることを、どのように保証できるのか? 明らかに、教育はスマートマシンが表す大規模な混乱を社会がどのように管理するか重要な要素である。しかし、未来の教育がどの程度まで今日の教育と類似しているだろうか?

短期的には、学生たちが労働市場に入っていく準備をする際に、大学のキャリアプランニング、および就職先紹介の部署で、その変化が実感されることになるだろう。しかし、能力を開発するのにアシストが必要になるのは、キャリアに第一歩を踏み出そうとする新卒の卒業生だけではない; この変化には、職業的および生涯学習の様々な段階にある大人も含まれる²⁷。

長期的な影響は、学位とは何を意味するかについての透明性を中心に展開する。学生は自分のキャリアを向上させるために資格信任状に投資する。学位の意義や、大学のブランド力に残る可能性があるものの、データ主導、コンピテンス基盤型の取り組みが高等教育機関に課題を突き付け、卒業時だけでなく、価値ある職歴を通じて、卒業生は何ができるのか、より透明性を求められるであろう。最終的には、人材プラットフォームを使うことで、雇用主と教育関係者の双方が、職業上の需要と教育上の選択肢を、よりうまく適合させることができるようになるだろう²⁸。

(こういう状況で) 高等教育機関の指導者が問うべき事柄は以下の通りである:

- 起こりうるキャリアパスと、将来に準備が必要となる意図的かつ継続的な学修と、機敏さ(器用さ)をどのように養成し、実証できるかを学生に意識させているか? 学生が自分の価値ある職歴を通じて役立つデジタル資格信任状をどのように発展させ、(社会と)共有するのかを学生が学ぶように支援しているか?
- 教育課程プログラム(program)は労働市場とどの程度整合しているか。カリキュラムはどの程度「業界情報に基づいた」ものか? それはどの程度まで精通すべきか?
- 単科・総合大学は、生涯および世界規模で才能を伸ばすために、企業や政府とどのように連携するのか?

高等教育の課題

AIやその他の技術は高等教育にその居場所を見つけることになるだろう。現在、履修登録、コースの開講状況、宿題の割り振りに関する質問には、チャットボットが答えている。スプリンクラーで消費する水の量を減らすことで、AIはすでに単科・総合大学の資産を守り費用の節約に役立っている²⁹。

しかし、高等教育にとって、もっと大きな課題は、スマートマシンの世界にあって、「知識労働者」とは何を意味するかを予測することである。AIやロボットがもたらす変化の速さは、高等教育の場におけるよりも職場において顕著である。ビジネス界・産業界との緊密な関係がないと、学問領域や専門的職業における変化を高等教育機関が予測することは、かなり難題となろう。仮に高等教育が変化を注意深く観察していたとしても、教育課程をその変化に対応できるだけ迅速に調整できるのか? ビジネスと学問をハイブリッド型につなぐ選択肢は成功する可能性は高いのか?

能力・力量、資格信任状、そして資格証明—そしてそれらが労働市場で何を意味するのかに注目することが、一ますます重要になる。教育経験と人材プラットフォームによって生み出される専門知識との間の透明性が高まるにつれて、単科・総合大学は、卒業生の知っていることやできることを証明する方法を洗練する必要があるかもしれない。機能強化された成績証明書、技能徽章、および能力・力量が既存の選択肢である。より多くの選択肢が出現しそうである。その仕組みが何であれ、革新と実行のスピードが何よりも重要だ。高等教育の急激な変化がなければ、市場における大規

模な解決策は従来の取り組みを回避するかもしれない。

最後に、キャリア・モビリティが教育、トレーニング、経験に左右されるとしたとき、高等教育は、まだ造られていない分野にも移転可能として、スキルや能力・力量に十分注目するだろうか？ これまで以上に生涯教育の重要性が高まっている中、スピーディで、柔軟性があり、必要とされる教育やトレーニングとも密接につながった道筋を、高等教育は発展させることができるのだろうか。

「一つのサイズですべてにフィットする万能の」未来などないでしょう。教育課程プログラムの構造や柔軟性を変える大学も出るだろう。能力・力量とその認定に注力する大学も出るだろう。あるいは、他の人たちはまったく変わらないことを選ぶかもしれない。

私たちの周りの機器やシステムは、ますます高性能で、高い能力を有するようになっていく。彼らは専門家のパートナーとして、ともに働くことができ、高度な専門知識を拡張し、その才能を育成する。一緒になって、人と機器は社会に大きな価値を生み出すことができる。この新しい世界で高等教育が果たすべき役割は何だろうか？

私たちは挑戦するのだろうか？

注釈

1. "AI Will Add \$15.7 Trillion to the Global Economy," Bloomberg News, June 28, 2017; James Manyika et al., Jobs Lost, Jobs Gained: What the Future of Work Will Mean for Jobs, Skills, and Wages, McKinsey Global Institute, November 2017.
2. Matt McFarland, "What Happened When a Professor Built a Chatbot to Be His Teaching Assistant," Washington Post, May 11, 2016; "Leeds Beckett Chatbot to Help Prospective Students Find the Right Course through Clearing," Leeds Beckett University news release, August 15, 2017; Ryan Craig, "Artificial Intelligence: Hero or Villain for Higher Education?" Forbes Magazine, May 18, 2018; Allie Coyne, "Meet Genie, Deakin Uni's Virtual Assistant for Students," iTnews, March 3, 2017; Tina Nazerian, "Google Assistant and Edwin Want to Be Your Next English Tutor," EdSurge, May 3, 2018.
3. Garry Kasparov, "Intelligent Machines Will Teach Us—Not Replace Us," Wall Street Journal, May 7, 2018; Mohamed Nooman Ahmed, "Cognitive Computing and the Future of Health Care," IEEE Pulse, May 17, 2017; Thomas M. Burton, "New Technology Promises to Speed Critical Treatment for Strokes," Wall Street Journal, May 14, 2018.
4. Patrick Clark and Kim Bhasin, "Amazon's Robot War Is Spreading," Bloomberg News, April 5, 2017; Lora Kolodny, "LocusBots Can Now 'Talk' to Each Other and Collaborate in Warehouses," TechCrunch, April 4, 2017; James Manyika et al., Disruptive Technologies: Advances That Will Transform Life, Business, and the Global Economy, McKinsey Global Institute, May 2013; Clarity from Above, PwC Global Report, May 2016; Daniel H. Wilson, "In-space Robotic Manufacturing and Assembly (IRMA)," NASA (website), updated June 11, 2018.
5. Richard Susskind and Daniel Susskind, The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts (Oxford: Oxford University Press, 2015); Randy Rieland, "How Will Artificial Intelligence Help the Aging?" Smithsonian.com, March 27, 2017.
6. Kevin Kelly, The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future (New York: Viking, 2016); Kasparov, "Intelligent Machines Will Teach Us—Not Replace Us."
7. "From Brawn to Brains: The Impact of Technology on Jobs in the UK," Deloitte, 2015; William Wilkes, "How the World's Biggest Companies Are Fine-Tuning the Robot Revolution," Wall Street Journal, May 14, 2018.
8. Susskind and Susskind, The Future of the Professions, pp. 69–70, 151, 163.
9. "Helping Researchers Cope with the Medical Literature Knowledge Explosion," Kurzweil Network, August 27, 2014; Bill Saporito, "IBM Watson's Startling Cancer Coup," Time, August 28, 2014; H. James Wilson and Paul R. Daugherty, Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI (Boston: Harvard Business Review Press, 2018).
10. Online Dispute Resolution Advisory Group, "Online Dispute Resolution for Low Value Civil Claims," February 2015.
11. William C. Thompson Jr., "Claims Report, Fiscal Years 2007–2008," City of New York, Office of the Comptroller, March 2009; Online Dispute Resolution Advisory Group, "Online Dispute Resolution."
12. Susskind and Susskind, The Future of the Professions, p. 2.
13. Michael A. Nielsen, Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2012).
14. Dwayne Spradlin, "Are You Solving the Right Problem?" Harvard Business Review, September 2012.
15. Susskind and Susskind, The Future of the Professions, p. 281.
16. James Manyika et al., A Labor Market That Works: Connecting Talent with Opportunity in the Digital Age McKinsey Global Institute, June 2015.
17. Lin Gensing-Pophal, "Chatbots Expedite Recruiting, Save HR Time," SHRM, February 13, 2018.
18. Sean Gallagher, "Aligning Higher Education Credentials," NACE Journal, February 1, 2017.
19. Louis Columbus, "How to Close the Talent Gap with Machine Learning," Forbes, April 17, 2018.
20. Ryan Craig, "Where Should You Go to College? Try Sim City," Forbes, September 22, 2017.
21. "The State of American Jobs," Pew Research Center (website), October 6, 2016.
22. Karen Gilchrist, "There's One Trait Tech Companies Are After—and It Has Nothing to Do with IT, Says PayPal's Global Head of People," CNBC Make It, May 15, 2018.
23. "Badges about to 'Change the Game' on Hiring at IBM," Education Design Lab (website), September 26, 2017; "Northeastern University and IBM Partnership First to Turn Digital Badges into Academic Credentials for Learners Worldwide," Northeastern News, September 25, 2017.
24. Sydney Johnson, "Why New Jersey Is Banking on a Credential Registry to Boost Its Middle Class," EdSurge, December 7, 2017.
25. Tina Nazerian, "This Company Wants to Help You Hire for Skills, Not Credentials," EdSurge, September 26, 2017.
26. Susan Lund, James Manyika, and Kelsey Robinson, "Managing Talent in a Digital Age," McKinsey Quarterly, March 2016.
27. Sean Gallagher, "'Talent' Has Become the New Theme Uniting Education and Employment," EdSurge, May 7, 2018.
28. Gallagher, "Aligning Higher Education Credentials."
29. Lee Gardner, "How A.I. Is Infiltrating Every Corner of the Campus," Chronicle of Higher Education, April 8, 2018.

© 2018 Diana G. Oblinger. The text of this article is licensed under the Creative Commons AttributionNonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

政府関係機関事業紹介

研究データ時代の新しい大学情報システム

国立情報学研究所 オープンサイエンス基盤研究センター

1. はじめに

国立情報学研究所（NII）が大学や研究機関に提供するサービスは、多岐にわたります。学術情報ネットワークSINETや、大学間の認証連携の仕組みを提供する「学認」、クラウド導入・活用支援サービス「学認クラウド」は、大学情報システムの高度化に携わる皆さまにも身近なサービスとして、ご活用頂いています。一方で、NII事業の中でも、学術コンテンツサービスは、論文や本のデータベースや検索サービスが主であるため、図書館職員以外の方々には馴染みが薄いかもしれません。

本稿で紹介する新しいサービスは、これまでの学術コンテンツサービスと密接に関係しながらも、大学情報システムにとってもミッションクリティカルなサービスとして位置づけられることになりそうです。これからの研究データ時代の基盤として、幅広い利用者から必要とされるサービスとなるように、現在、構築を進めています。今回から数号にわたり、その新しいサービス、NII Research Data Cloudの全容についてご紹介する予定ですが、本稿では、各サービスの詳細な説明に入る前に、前提となるオープンサイエンスと研究データ管理の関係や、NII Research Data Cloudを機関として導入する意義について解説します。

2. オープンサイエンスと研究データ管理

オープンサイエンスとは、論文だけでなく研究データを含む研究成果を積極的に公開することで、その再利用や分野横断型研究への発展を促進しようとする新しい研究のスタイルを指します。研究成果の再現性や透明性が確保されるため、研究公正の見地からも意義があります。この理念や可能性は理解できるのですが、実際に自分がやることを考えたら、どうしても消極的になります。公開するためには、研究データをどのように取得・解析したかを他の研究者にもわかるように記述する必要があります。実験条件を勘違いされて、

研究データを誤用されても困ります。公開した研究データを使って、他の研究者が新しい成果を得たら損をした気分になるかも知れません。オープンにしたい理由が先行してしまいます。

オープンサイエンスは、第5期科学技術基本計画（2016年1月）や統合イノベーション戦略（2018年6月）の中でも言及され、現代の重要な科学技術政策として位置づけられています。研究費の助成機関でも、オープンサイエンスを推進するための施策が準備されつつあります。オープンサイエンスに向けての政策的な動きは、着実に進んでいます。一方で、積極的に研究データを公開することにより、思いがけない研究の発展や産学連携に繋がったというボトムアップな事例の蓄積は、まだまだこれからです。政策的な動きとボトムアップな事例を融合させるためには、研究データを公開することへの負の印象を払しょくできるように、オープンサイエンスを体感した研究者をできるだけ増やす地道な努力が必要です。

研究データをオープンにすることに抵抗を感じる研究者も、研究室や学外の共同研究者との閉じた環境での研究データの共有は不可欠です。研究データを適切に保存し共有できる環境をもつことは、日々の研究を円滑に進めるための必須の要件になりつつあります。しかしながら、多くの研究者がその環境の整備に四苦八苦しているのではないのでしょうか？ 簡便に利用できるフリーミアムなクラウドストレージを使っているケースも多く見かけますが、セキュリティインシデントが発生した際に、適切に対処できるか不安です。既製のサービスに縛られて、本来必要とする機能が得られないこともあります。現状で望めるのは、限定されたメンバーでのファイルの共有機能ぐらいです。研究室や共同研究で必要とされるのは、そうした安易な共有ストレージではなく、研究者間で研究データや処理内容を構造的に引き継ぎ、適切に保存していけるシステムです。研究不正対応のためのガイドラインを守るためにも不可欠です。

皆さまとの情報交換を重ねると、研究データをオープンにする以前に、研究データの管理をサポートしてくれるサービスが必要とされていると実感します。逆に、研究データが適切に管理されていれば、研究データを公開するにあたって余計な労力を割かずに済むというメリットもあります。

3. 研究データ時代の機関の役割

ビッグデータやIoT、AIに関係した研究だけではなく、あらゆる分野の研究でデータを扱う機会が増えています。さらに、それを研究室内や共同研究者間で共有する機会も増え、研究の推進には、適切な研究データの管理と共有が不可欠になってきています。これは、個別の研究者だけの問題ではなく、研究者間の共通の課題です。すなわち、データの管理と共有ができる適切な環境をどう提供していくか、それを適切に実施する研究者をどう育成していくか、という課題が浮き彫りになってきます。

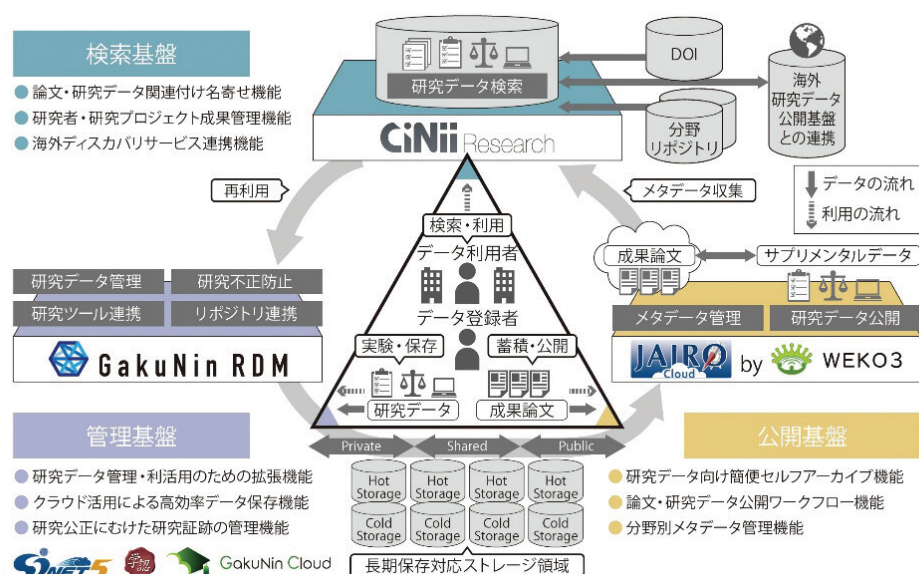
海外では、2010年頃にeScienceやデータ駆動型科学という言葉が使われだしたあたりから、大学の研究力強化のための重要な要素としての研究データ管理、そのための共有基盤の構築や人材育成への組織的な取り組みが始まっています。それを受けての、現在の国際的なオープンサイエンスの議論なのです。我々は、一足飛びにオープンサイエンスを目指すのではなく、こうした海外との状況の違いを知り、何が今の研究者に必要とされているかを考えるのが妥当です。

具体的なアクションを起こすための材料として、研究者が必要とする研究データの管理システムや、組織としてやるべきことが原則としてわかっていても、それを実現することは容易ではありません。限られた予算や人員のなかで、それぞれの組織が個別に検討を重ね、必要とされる新しいシステムを導入するには限界があります。研究プロジェクトで学外の共同研究者と研究データを共同で管理していくためには、組織

という単位ごとに環境が用意されても利便性に欠けます。データを管理し共有するための環境の構築は、組織間で競争しながら個別に取り組むべきではなく、組織間の協調領域として捉え、お互いに協力しながら実現していくのが効果的です。こうした背景に基づき、我々が新しく準備を進めているのが、研究データを管理・共有していくための基盤であるNII Research Data Cloudです。

4. NII Research Data Cloud

NII Research Data Cloudは、研究データの管理基盤、公開基盤、検索基盤の3つの基盤から構成されます。公開基盤と検索基盤は、それぞれNIIが既に提供している機関リポジトリのクラウドサービスJAIRO Cloudと文献検索サービスCiNiiを、研究データも扱えるように拡張することで実現します。管理基盤は、研究を実施する過程でデータを管理し、内部共有するための基盤で、NIIとして新しく提供するサービスです。公開基盤における共有と日々の研究の過程での共有では、必要となる機能が異なります。研究者のニーズを満足するためにサービスを分離しつつも、3つの基盤を有機的に繋げることで、オープンサイエンス時代の研究ワークフローを支える環境の構築を目指しています。次号以降では、それぞれの基盤の狙いと開発の状況についてお伝え致します。



政府関係機関事業紹介

UPKI電子証明書発行サービスのご案内

国立情報学研究所 学術認証推進室

1. はじめに

国立情報学研究所（以下、NII）が提供する事業のうち、オンライン認証に関わるものが3つあります。「学認」、「eduroam JP」、そして今回ご説明する「UPKI電子証明書発行サービス」（以下、本サービス）です。本サービスは、高等教育・研究機関に電子証明書を安価かつ迅速に提供することで、学術情報基盤のセキュリティ水準の向上をはかることを目的としております。本稿では、本サービスの概要についてお伝えいたします。

2. UPKI電子証明書発行サービスの概要

平成19（2007）年から平成27（2015）年まで実施した実証実験（以下、旧プロジェクト）で発行されたサーバ証明書は、多くの方々にご利用いただきました。NIIではこの後継となるサービスの提供を検討し、平成27年1月より「UPKI電子証明書発行サービス」の提供を開始しました。旧プロジェクトは実施期間を区切って提供しておりましたが、本サービスはNIIの事業として安定的に提供しています。

安定的に提供し、より安全かつ現状に即した利便性を提供するため、寄せられたニーズとフィードバックを参考にした次のような変更点があります。

有償での提供

旧プロジェクトは、その運営費をNIIの全額負担で提供していたのに対し、本サービスでは利用料という形で、利用機関に一部ご負担いただくことにしました。利用料は機関の規模（常勤の教員・研究者数の合計で決定します）に応じて設定します。また年間定額制を採用しているため、証明書を何枚発行しても、本サービスに登録したドメインに割り当てられたホストであれば追加料金は不要です。年間定額とすることによって、費用変動がなく予算計画が立てやすくなることと、証明書を費用増の心配なく必要な枚数発行できるという

利点があります。

複数ドメインでの証明書発行申請

今日、高等教育・研究機関が保持・管理するドメインは、〇〇.ac.jp以外にも多数あります。本サービスでは複数のドメインからの証明書発行申請にも対応できるよう、規程の整備を行いました。

発行可能な証明書を拡充

旧プロジェクトでは、サーバ証明書のみが発行可能でした。本サービスではこれに加えて、要望が多かったクライアント証明書とコード署名用証明書も発行可能です。

3. 本サービスで発行できる証明書

本サービスで発行可能な証明書について、用途と利点をあわせてもう少し詳しくご説明いたします。

サーバ証明書

本サービスのサーバ証明書は、各ブラウザ提供元から信頼されたルート認証局の下位にある中間認証局から発行され、他の商用証明書と同等の信頼を得ています。よって、本サービスのサーバ証明書をインストールしたサーバは、高水準の安心が保証された証明書を用いたHTTPS通信が可能になります。その利点を列挙します。

- 認証：ブラウザは、正しいWebサイトを開いていて、悪意のあるサイトにリダイレクトされていないことを確認します。
- データ整合性：ウェブサイトとブラウザ間の通信改ざんを防ぎます。
- 秘密保護：悪意ある者がウェブサイトとユーザ間の通信を傍受できないよう保護します。

本サービスのサーバ証明書を利用すると、これらのメリットを享受できます。

また本サービスのサーバ証明書は、Organization Validation(OV)と呼ばれるもので、機関の名称が記

載されたものです。本サービスは、当該機関が実在し、証明書発行対象のドメインを保持・管理していることを審査・確認します。

クライアント証明書

本サービスのクライアント証明書は、大きく分けて2種類あります。まずは「認証と署名」に使える個人認証用証明書（便宜上個人としていますが、部や課などの組織も対象です）、そして「認証と署名」の機能に加え、証明書記載事項に利用者のメールアドレスを付与して発行されるS/MIME証明書です。その利点は下記のとおりです。

個人認証用証明書

- 証明書利用者の認証に使えます。パスワードに変わる、安全で強固な認証に利用できます。
- 証明書利用者の個人名や部課名とあわせて、電子ファイルに署名できます。なりすましと改ざんを防止できます。

S/MIME証明書

- 個人認証用証明書の利点に加えて、電子メールへの署名ができます。証明書利用者の個人名や部課名、メールアドレスを署名に含み、送信元を保証できます。なりすましと改ざんを防止できます。
- 電子メールを暗号化して送信できます（送信相手のS/MIME証明書が必要です）。悪意ある者に電子メールを傍受されても、暗号化されているため中身はわかりません。盗聴を防ぎ、情報漏洩などを防ぐことができます。

コード署名用証明書

コード署名用証明書は、プログラムやアプリケーション、スクリプトへの署名に用いる証明書です。これらの提供元を保証することができます。

本サービスの証明書には必ず機関名が含まれており、これで署名すると、確かにこのアプリケーションを提供しているのは〇〇大学だということが保証されます。学外に提供する場合のみならず、学内の業務で用いるアプリケーションでも署名を確認すること、確認できない場合はインストールしないことを徹底すれば、より安心・安全に業務を遂行できます。

4. 証明書発行体制について

本サービスの特色の1つである、各機関での証

明書発行体制構築について説明します。

通常、認証局を運用する電子証明書販売者から証明書を購入するときは、認証局において証明書発行申請の本人性・実在性の確認や審査が行われます。本人性の確認とは、なりすましでないことの確認を言います。例えばAさんからサーバ証明書の申請があったとき、この申請を出しているのは本当にAさんか確認する必要があります。対面あるいは電子的な手段を用いてなりすましでないことを確認できればなりません。また実在性の確認とは、Aさんが自組織の所属で間違いなのか、実は組織と無関係な人が申請していないか、対象サーバが本当に存在するか、といった確認を言います。

本サービスでは、この確認と審査を、高等教育・研究機関それぞれで実施します。確認と審査を行う者を「登録担当者」と言い、機関ごとに複数名選任できます。登録担当者は、機関ごとに1名のみ設置する「機関責任者」によって任命されます。本サービスに利用申請するときは、必ず機関責任者と登録担当者をおき、証明書発行のための確認と審査体制を構築しなければなりません。

機関それぞれで証明書発行のための審査と確認が実施できるので、本サービスの窓口を通す必要はなく、迅速で効率的、かつ個々の機関の実情に即した厳密な審査が可能になります。さらに、発行処理は登録担当者だけが利用できる「電子証明書自動発行支援システム」を介して行うので、申請から発行までの所要時間はおおむね10分程度です。24時間いつでも証明書が取得できる点も、本サービスの特色と言えます。

5. おわりに

本稿では、NIIが行っているオンライン認証に関わる3つの事業のうち、UPKI電子証明書発行サービスをご紹介します。サービスの概要と発行可能な証明書について述べ、サービスの特色と言える各機関での証明書発行体制構築についてもご説明しました。

本サービスは、機関内情報基盤のセキュリティ水準の向上に、安価かつ効率的に貢献できるものと考えております。もし関心をお持ちいただけたら、本サービスの利用をご検討いただければ幸いです。本稿で触れなかった詳細についてはWebサイト（<https://certs.nii.ac.jp>）をご参照いただき、不明点ございましたら、お気軽にサービス窓口 certs@nii.ac.jp までご連絡ください。

公益社団法人 私立大学情報教育協会
2019年度事業計画書

※ICT（Information and Communication Technology）：情報通信技術

【公益目的事業】

【公益1】私立大学における情報通信技術活用による教育改善の調査及び研究、公表・促進

(1) 情報通信技術による教育改善の研究（継続）

【事業組織】 学系別FD/ICT活用研究委員会
分野別サイバー・キャンパス・コンソーシアム運営委員会

教育の質向上を図るため、問題発見・解決能力を高めるアクティブ・ラーニング（AL）の研究を以下により行う。

① 対話集会による問題発見・解決型教育等（PBL）*の研究

*PBL（Problem based learning）

地域社会や国連の持続可能な開発目標（SDGs）から課題を見出し、協働する中で課題解決力・表現力を訓練するPBL学修方法の工夫改善、ICTによる学びのプラットフォームの構築と運営、ビデオ試問による学修達成度の外部評価モデルの仕組みと実現可能性について、議論を通じて認識の促進を図るため、6つの分野連携グループを以下の通り3つに再編して対話集会を実施する。

対話集会	分野連携のグループ（G）	主な研究テーマ
	社会福祉学・社会学・教育学・統計学・体育学・英語教育・法律学・政治学・国際関係学・コミュニケーション関係学（G）	・ PBL学修方法の工夫改善
	経営学・経済学・会計学・心理学・数学・機械工学・経営工学・建築学・電気通信工学・物理学・土木工学・化学・生物学・被服・美術デザイン学（G）	・ ICTによる学びのプラットフォーム作り
	栄養学・薬学・医学・歯学・看護学・リハビリテーション学（G）	・ ビデオ試問による外部評価モデル

② 分野横断フォーラム型授業の試行研究

学部・大学を越えてネット上で学外有識者の知見に触れ、チームで多面的に学びを協働し、論理的・批判的な思考力を訓練する授業モデルの可能性を研究するため、以下により小委員会を設置して対応する。

一つは、医療・福祉系の「フォーラム型実験小委員会」において、昨年度試行した低学年対象の医療系6分野（医学・歯学・薬学・看護学・栄養学・社会福祉学）による「多職種連携フォーラム型PBL授業」の体験を踏まえて課題の洗い出しを行い、ネット上のプラットフォームで自己学修、チーム学修を進める授業運営マニュアルを作成・公表し、理解の促進を図る。また、高学年を対象に社会の有識者を交えて実際の社会課題の解決策を考察するPBLモデル授業の試験的な実践について研究する。

二つは、法律・政治・情報メディア系の「法政策等フォーラム型実験小委員会」において、SDGsなど社会課題について分野を横断して問題点を認識し、法政策等の観点から解決策を議論し、提案・発表する訓練として、複数大学のゼミナールと一般市民、多分野の有識者を交えた「法政策等フォーラム型授業」を試験的にを行い、可能性を研究する。

③ ビデオ試問による外部評価モデルの研究

論理の展開力、批判的思考力、新たな価値を見出す創造力の達成度を外部評価し、その結果を学生にフィードバックして卒業までに学びの振り返りを通して身に付けられるよう訓練する仕組みとして、第三者によるビデオ試問による評価モデル研究するため、「外部評価モデル小委員会」を設置して研究する。

【公益2】私立大学における情報教育の改善充実に関する調査及び研究、公表・促進（継続）

【事業組織】 情報教育研究委員会
情報リテラシー・情報倫理分科会
分野別情報教育分科会
情報専門教育分科会
データサイエンス教育分科会

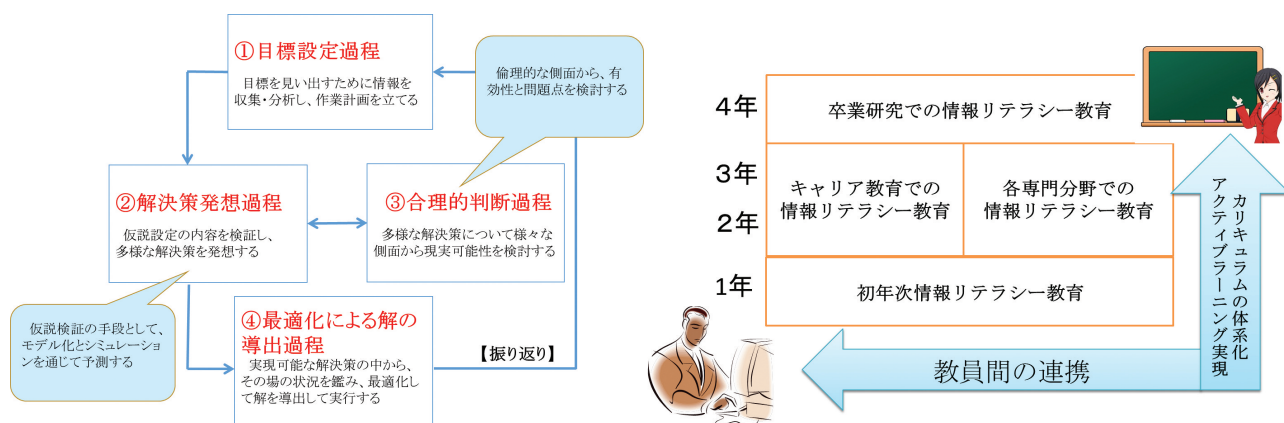
情報教育の改善充実に向けて、「情報リテラシー教育」、「情報専門教育」及び「データサイエンス教育支援」の研究及び理解の促進を進める。

① 社会で求められる情報活用能力の研究と理解の促進

中央教育審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」の中で学士力の汎用的技能の一つとして掲げられている「情報リテラシー」*を踏まえ、社会で求められる情報活用能力の教育モデルを研究・促進する。

* 情報通信技術(ICT)を用いて、多様な情報を収集・分析して適正に判断し、モラルに則って効果的に活用することができる。

具体的には、「問題発見・解決を思考する枠組み」、「情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断・行動するための知識・態度」、「ICTの仕組みを理解し、モデル化とシミュレーション等を通じて分析・予測するための知識・技能」の教育内容・方法について、課題の例示にSDGsを含めた授業シナリオの再構築、初年次から卒業年次まで一貫した仕組みとして、初年次教育と専門教育による連携モデルの更新充実、関係教員に対する理解を促進するための研究プラットフォームの構築と運営について研究し、可能な範囲で理解の促進を試みる。なお、検討経過に対する中間報告を本年9月に実施する「私情協 教育イノベーション大会」に意見を求め、必要に応じて見直しを行う。



【問題発見・解決思考の枠組のイメージ】

【専門教育と連携した情報リテラシーのイメージ】

② 大学と社会が接続した教育のオープンイノベーションの研究

SDGsなど答えが定まらない課題を解決していくには、情報や知識を多面的に組み合わせ価値の創造に関与できる構想力・問題解決力・実行力の育成が不可欠である。理論と実践を組み合わせ実践的な学修体験を実現するには、「大社接続」による教育プログラムの共同開発、学修支援の仕組み、学修成果に対する社会の評価、起業意欲を喚起する処遇の在り方などの授業モデルを研究し、2020年3月に実施する「産学連携人材ニーズ交流会」に提示して方向性を確認する。

③ データサイエンス教育を支援する研究

データサイエンス教育では、データを駆使して問題発見・解決につなげられる楽しさに気づかせることが重要であることを踏まえ、教育状況を紹介するハブ機能としてネット上にプラットフォームを設けて支援する仕組みと、「大社接続」による教育の推進体制について研究するとともに、可能な範囲で情報の紹介を試みる。例えば、国内大学で進めているカリキュラム開発、教材開発等の現状、国外MOOCsにおける教育の状況、データサイエンス関係のコンテスト活動の紹介、データサイエンス教育方法の事例研究などの範囲で教育支援を進めるため、小委員会を改組して「データサイエンス教育分科会」を設置する。

【公益3】私立大学における情報環境の整備促進に関する調査及び研究、公表・推進

(1) 情報環境整備に関する調査及び推進（継続）

【事業組織】情報環境整備促進委員会

教育の質的転換を実現する情報関係の基盤環境を整備するため、私立大学全体の整備計画のニーズを調査し、国による財政援助の要望をとりまとめ、私立大学団体連合会に協力を要請するとともに、文部科学省に補助事業積極化の推進を働きかける。

(2) 私立大学情報環境白書の作成・公表（継続）

【事業組織】基本調査委員会

教育の質的転換及び全学的な教学マネジメント確立の観点から、情報環境利活用の状況と効果を自己点検・評価した結果を踏まえ、ICTによる望ましい教育・学修環境づくりを目指した整備の進め方や、費用対効果を高める取組みの工夫などを公表するため、情報化投資額調査と私立大学情報環境調査の結果を組み合わせ「私立大学情報環境白書」としてとりまとめ、公表する。

【公益4】大学連携、産学連携による教育支援等の振興及び推進

(1) 電子著作物相互利用の推進（継続）

【事業組織】電子著作物相互利用事業委員会

大学又は教員が作成した教育コンテンツの相互利用を推進・普及するため、本協会が運営する電子著作物相互利用システムへの参加呼びかけを強化する。また、教育の情報化の推進に関する著作権法の改正に伴い、補償金の料金体系と額の決定、指定管理団体による補償金の徴収・分配の仕組みなどについて注視し、必要に応じて文化庁、関係機関に協力を要請する。

(2) 産学連携による教育支援の振興及び推進（継続）

【事業組織】産学連携推進プロジェクト委員会

産学連携による教育支援として、以下の3事業を実施する。

① 産学連携人材ニーズ交流会

価値創造に関与できる実行力のある人材育成を目指すため、大学と産業界・地域社会を組み入れた「大社接続」による授業モデルの実現可能性と課題について、「情報専門教育分科会」から問題提起を受け、大学側、企業側の立場から果たすべき役割の方向性を確認する。

② 大学教員の企業現場研修

教員の教育力向上を支援するため、賛助会員の協力を得て情報産業における事業戦略の動向、社員教育の体制、若手社員を交えた大学教育に対する要望などについて意見交換し、授業を振り返る気づきの機会を提供する。

③ 学生による社会スタディ

学生がIoT、ビッグデータ、人工知能、ロボットなどによる第4次産業革命に興味・関心を抱き、イノベーションに関与する姿勢を醸成できるように支援するため、1・2年生を対象に社会の有識者及び大学の学識者との対話、学生同士による対話を通じて、早い段階から学修に目的意識を持たせ、主体的な学修行動につなげられるよう気づきを支援する。

産学連携人材ニーズ交流会	大学と産業界でイノベーション人材の育成を探索
大学教員の企業現場研修	企業の現場理解を通じて授業を振り返る気づきを支援
社会スタディ（1・2年生対象）	第4次産業革命に関心を抱かせ、主体的学びへの気づきを支援

【公益5】大学教職員の職能開発及び大学教員の表彰（継続）

（1）情報通信技術を活用した優れた授業研究の評価と表彰

【事業組織】ICT利用教育改善発表会運営委員会

教育改善のためにICTを利活用するFD（ファカルティ・ディベロップメント）活動の振興普及を促進・奨励し、優れた授業研究の選考・表彰を通じて大学教育の質向上を図るため、文部科学省の後援を受けて、国立・公立・私立の大学・短期大学の教員を対象に、「ICT利用による教育改善研究発表会」を実施する。

（2）教育改革のための情報通信技術活用に伴う知識と戦略的活用の普及

（2）-1 私情協 教育イノベーション大会（改称：継続）

【事業組織】教育イノベーション大会運営委員会

「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」を踏まえて、今後検討準備が必要となる他大学・地域社会と連携・接続した教育体制への転換、文理横断による教育プログラムの編成、教育改善に教員がICTを積極的に活用するための戦略等について認識の共有を促進するため、また、併せてICT利活用による授業研究や学修成果可視化等の実践事例の発表、賛助会員と大学が連携したICTの教育・学修環境導入事例の紹介を行うため、文部科学省の後援を受けて国立・公立・私立の大学・短期大学を対象に「私情協 教育イノベーション大会」を実施する。

（2）-2 短期大学教育改革ICT戦略会議（継続）

【事業組織】短期大学会議教育改革ICT運営委員会

短期大学生の社会人基礎力の強化、短期大学のプレゼンス向上を促進する事業として、短期大学生に多く見られる社会貢献への参加意識、自由な感性、スマートフォンなどによる情報活用と情報発信の対応力などの特性と教職員の専門知を統合して短期大学チームを作り、地域市民の生活向上、地域価値の掘り起こし、地域創生・活性化構想の提案など、有志の短期大学間による地域貢献活動の支援事業を具体化する構想の実現に向けて課題と対策を協議するため、国立・公立・私立の大学・短期大学を対象に「短期大学教育改革ICT戦略会議」を実施する。

（3）教員及び職員の情報通信技術活用能力の研修

（3）-1 FDのための情報技術研究講習会（継続）

【事業組織】FD情報技術講習会運営委員会

私立大学教員の教育技術力の向上を支援するため、大学・短期大学を対象に「FDのための情報技術研究講習会」を学外FDとして実施する。事前・事後学修及び対面授業を支援するLMS（ラーニングマネジメントシステム）の活用法、教員と学生、学生同士の対話環境を支援するツールの活用法、モバイルによる動画教材の作成法、アクティブ・ラーニングの授業マネジメントの工夫、講義を活性化ICTの使用法などをアラカルト方式で参加者の希望に応じて実施するとともに、ICTを用いた授業体験、教育の情報化推進に伴う著作権の基礎知識に関する情報提供を参加者全員に実施する。

（3）-2 大学職員情報化研究講習会（継続）

【事業組織】大学職員情報化研究講習会運営委員会

私立大学職員のICT活用能力の開発・強化を支援するため、大学・短期大学を対象に「大学職員情報化研究講習会」を7月頃に基礎講習コース、12月頃にICT活用コースを実施する。教育の質的転換を目指した企画・提案及び学修成果を可視化するICTの活用、IRシステムの整備と活用、全学的教学マネジメントの確立を強化するICTの活用、業務改革を主体的にすすめるためのICT活用について、知識・理解の獲得と実践的な考察力の促進を支援する。

（4）情報セキュリティの危機管理能力のセミナー（継続）

【事業組織】情報セキュリティ研究講習会運営委員会

情報セキュリティ対策問題研究小委員会

学校法人及び大学の教育研究資産、金融資産、マイナンバー等の情報資産へのサイバー攻撃を防御するため、役員、情報担当部門の責任者、関係教職員を対象に「大学情報セキュリティ研究講習会」を実施する。

防御意識に基づく行動が組織的に展開されるよう執行部による推進計画の提案作り、ベンチマークの結果を

踏まえた改善計画の策定、IoT機器（ルータ、コピー機、プリンタ、カメラなど）に不正アクセスを防ぐ機能を設ける義務化対策、重要情報資産の暗号化対策、AIによるサイバー攻撃防御の可能性と課題、サイバー攻撃被害を想定した検知・調査・分析・事後対応などの演習を行う。なお、情報セキュリティ対策問題研究小委員会では、情報セキュリティの関連情報を体系化し、プラットフォームに格納するため、プラットフォームの構成と管理運営についてとりまとめ、可能な範囲で公開する。

【公益6】この法人の事業に対する理解の普及（継続）

【事業組織】事業普及委員会、翻訳分科会

公益目的事業について理解と協力を得ることを目的に、全国の大学及び関係機関に向けて機関誌「大学教育と情報」の発行とインターネットによる情報発信を行う。また、全国の大学関係者に理解の普及を拡大するため、九州、関西・中四国、東海、東北、北海道の5地域で事業活動報告交流会を実施する。

【その他の事業（相互扶助等事業）】

【他1】高度情報化の推進・支援

（1）情報化投資額の点検・評価の推進（継続）

【事業組織】支援室

本協会加盟の大学、短期大学の情報化投資額の実態を調査し、大学の規模・種別ごとに比較可能な投資額情報を加盟校ごとに提供する。また、私立大学情報環境調査の結果と情報化投資額調査をマッチングし、教育の質的転換及び全学的教学マネジメント等の観点から費用対効果を加盟校別に診断し、評価結果をフィードバックする。

（2）情報通信技術活用に伴う相談・助言（継続）

【事業組織】支援室

教育の質的転換に求められるICTの活用、教育・学修支援の在り方、財政援助の有効活用、情報環境の構築等について、加盟校の要請に基づき個別にキメの細かい相談・助言を提供する。

（3）大学、企業、地域社会との連携を推進する拠点校、関係機関への支援（継続）

【事業組織】支援室

アクティブ・ラーニング・eラーニング・IR等を支援する拠点校、クラウドの活用等について支援する独立行政法人情報学研究所と必要に応じて連携し、事業の推進を支援するとともに、日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC)に役員として参画し、組織の維持・発展を支援する。

（4）報道機関コンテンツの教育利用問題への対応（継続）

NHKの映像コンテンツを教育に再利用する仕組みの実現について、著作権法改正に基づく具体的な施行が未定のため、折衝は控えることにしている。

【他2】経営管理者等に対する教育政策の理解の普及

（1）教育改革FD/ICT理事長・学長等会議（継続）

加盟校の理事長、学長、学部長等のガバナンス関係者を対象に、大学教育の質向上に向けた教育研究体制の将来像、教学マネジメント強化対策の方向性等について認識を深めるため、「教育改革FD/ICT理事長・学長等会議」を実施する。また、サイバー攻撃から大学を防御するため、経営執行部の重要性和役割についても認識を深める。

（2）教育改革事務部門管理者会議（継続）

加盟校の事務局長、部課長等を対象に、教育改革・全学的教学マネジメント改革に向けたICT活用の工夫、情報環境の整備と課題、情報セキュリティ対策に関する課題認識を共有するため、「教育改革事務部門管理者会議」を実施する。

【他3】研究会等のビデオ・オンデマンド配信（継続）

【事業組織】事業普及委員会

本協会が発表・講演された映像コンテンツを教職員の職能開発の研究資料として活用できるように、デジタルアーカイブ化し、希望する加盟校及び賛助会員に有料で配信する。

私情協
ニュース
NO. 2

公益社団法人私立大学情報教育協会
新 役 員 (令和元年6月7日就任)



会 長 向殿 政男
(明治大学顧問、名誉教授)



副会長 安西 祐一郎
(独立行政法人日本学術振興会顧問、
学術情報分析センター所長)



常務理事 小宮 一仁
(千葉工業大学学長)



常務理事 角田 和巳
(芝浦工業大学工学部教授)



常務理事 笠原 博徳
(早稲田大学副総長)



常務理事 河合 儀昌
(金沢工業大学常任理事)



常務理事 柴田 一
(関西大学インフォメーションテクノロジーセンター所長)



理 事 杉浦 茂樹
(東北学院大学情報処理センター長)



理 事 宋 少秋
(青山学院大学情報メディアセンター所長)



理 事 山本 政人
(学習院大学計算機センター所長)



理事 中村 修
(慶應義塾大学インフォメーションテクノロジーセンター所長)



理事 馬場 健一
(工学院大学情報科学研究教育センター所長)



理事 長嶋 利夫
(上智大学情報システム室長)



理事 平野 廣和
(中央大学情報環境整備センター所長)



理事 中嶋 卓雄
(東海大学情報教育センター所長)



理事 兵庫 明
(東京理科大学理事)



理事 木村 忠正
(立教大学メディアセンター長)



理事 廣安 知之
(同志社大学CIO補佐、生命医科学部教授)



理事 森岡 真史
(立命館大学教学部長)



理事 白石 克孝
(龍谷大学副学長、総合情報化機構長)



理事 井口 信和
(近畿大学総合情報基盤センター長)



理事 末次 正
(福岡大学CIO補佐、CISO補佐、情報基盤センター長)



監事 鈴木 克夫
(桜美林大学大学院大学アドミニストレーション研究科教授)



監事 青木 茂樹
(駒澤大学総合情報センター所長)



監事 渡邊 透
(玉川大学学生支援センター長)

令和元年5月31日の第25回定時総会において理事22名、監事3名を選任し、6月7日の理事会において上記の役員体制が確定しました。

公益社団法人私立大学情報教育協会
役員・各種委員会委員

(令和元年6月7日現在)

役員

会長

向殿 政男 明治大学 顧問、名誉教授

副会長

安西祐一郎 独立行政法人日本学術振興会 顧問、学術情報分析センター所長

常務理事

小宮 一仁 千葉工業大学 学長
 角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授
 笠原 博徳 早稲田大学 副総長
 河合 儀昌 金沢工業大学 常任理事
 柴田 一 関西大学 インフォメーションテクノロジーセンター所長

理事

杉浦 茂樹 東北学院大学 情報処理センター長
 宋 少秋 青山学院大学 情報メディアセンター所長
 山本 政人 学習院大学 計算機センター所長
 中村 修 慶應義塾大学 インフォメーションテクノロジーセンター所長
 馬場 健一 工学院大学 情報科学研究教育センター所長
 長嶋 利夫 上智大学 情報システム室長
 平野 廣和 中央大学 情報環境整備センター所長
 中嶋 卓雄 東海大学 情報教育センター所長
 兵庫 明 東京理科大学 理事
 木村 忠正 立教大学 メディアセンター長
 廣安 知之 同志社大学 CIO補佐、生命医科学部教授
 森岡 真史 立命館大学 教学部長
 白石 克孝 龍谷大学 副学長、総合情報化機構長
 井口 信和 近畿大学 総合情報基盤センター長
 末次 正 福岡大学 CIO補佐、CISO補佐、情報基盤センター長

監事

鈴木 克夫 桜美林大学 大学院大学アドミニストレーション研究科教授
 青木 茂樹 駒澤大学 総合情報センター所長
 渡邊 透 玉川大学 学生支援センター長

各種委員会

学系別教育FD/ICT活用研究委員会
サイバー・キャンパス・コンソーシアム運営委員会

総括委員長

角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授

英語学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長

田中 宏明 京都先端科学大学 経済経営学部特任教授

委員

松村 豊子 江戸川大学 メディアコミュニケーション学部特任教授
 吉田 研作 上智大学 言語教育研究センター長
 原田 康也 早稲田大学 法学学術院教授
 山本 英一 関西大学 国際部教授、国際教育センター長
 アドバイザー
 五十嵐義行 東京国際大学 国際関係学部准教授

心理学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長

木村 裕 早稲田大学 名誉教授

委員

松田 英子 東洋大学 社会学部教授
 片受 靖 立正大学 心理学部准教授

法律学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長

加賀山 茂 名古屋大学 名誉教授

委員

執行 秀幸 中央大学 法科大学院フェロー
 吉野 一 明治学院大学 名誉教授
 中村 壽宏 神奈川大学 法学部教授
 高嵩 英弘 京都産業大学 法学部教授
 アドバイザー
 笠原 毅彦 桐蔭横浜大学 大学院法学研究科教授

法政策等フォーラム型実験小委員会

主査

中村 壽宏 神奈川大学 法学部教授

委員

高嵩 英弘 京都産業大学 法学部教授
 菊池 尚代 青山学院大学 地球社会共生学部准教授
 井上 匡子 神奈川大学 法学部法律学科教授

西貝 吉晃 日 本 大 学 法学部専任講師
佐渡友 哲 日 本 大 学 法学部大学院講師

経済学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
林 直嗣 法 政 大 学 経営学部教授
委 員
碓井 健寛 創 価 大 学 経済学部教授
渡邊 隆俊 愛知学院大学 経済学部教授
児島 完二 名古屋学院大学 経済学部教授
山田 勝裕 京 都 産 業 大 学 経済学部教授
中嶋 航一 帝 塚 山 大 学 経済経営学部教授
山崎 好裕 福 岡 大 学 経済学部教授

経営学教育FD/ICT活用研究委員会

委 員
岩井 千明 青 山 学 院 大 学 国際マネジメント研究科教授
安田 英土 江 戸 川 大 学 社会学部教授
青木 茂樹 駒 沢 大 学 経営学部教授
宮林 正恭 東 京 都 市 大 学 客員教授
雑賀 憲彦 名 城 大 学 都市情報学部教授
伊藤 友章 北 海 学 園 大 学 経営学部教授

会計学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
岸田 賢次 名古屋学院大学 名誉教授 大学院特任教授
委 員
松本 敏史 早 稲 田 大 学 大学院会計研究科教授
阿部 仁 中 部 大 学 経営情報学部教授
河崎 照行 甲 南 大 学 名誉教授
金川 一夫 九 州 産 業 大 学 商学部教授
福浦 幾巳 西 南 学 院 大 学 商学部教授
木本 圭一 関 西 学 院 大 学 国際学部教授

社会福祉学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
戸塚 法子 淑 徳 大 学 総合福祉学部教授
委 員
山路 克文 鈴 鹿 大 学 こども教育学部教授
森田 明美 東 洋 大 学 社会学部教授
アドバイザー
天野 マキ 東 洋 大 学 名誉教授
井上 浩 徳 山 大 学 福祉情報学部教授

物理学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
寺田 貢 福 岡 大 学 理学部教授
委 員
穴田 有一 北 海 道 情 報 大 学 経営情報学部教授
満田 節生 東 京 理 科 大 学 理学部教授

徐 丙鉄 近 畿 大 学 工学部教授

化学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
及川 義道 東 海 大 学 教育開発研究センター次長、理学部教授
副委員長
小林 憲司 千 葉 工 業 大 学 工学部教育センター教授
委 員
幅田 揚一 東 邦 大 学 理学部教授
庄野 厚 東 京 理 科 大 学 工学部教授
武岡 真司 早 稲 田 大 学 理工学術院教授

機械工学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
角田 和巳 芝 浦 工 業 大 学 工学部教授
副委員長
田辺 誠 神 奈 川 工 科 大 学 名誉教授
委 員
荻原 慎二 東 京 理 科 大 学 理工学部教授
青木 義男 日 本 大 学 理工学部次長、教授
田中 豊 法 政 大 学 デザイン工学部教授
高野 則之 金 沢 工 業 大 学 工学部長

建築学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
関口 克明 デジタルハリウッド大学 デジタルコミュニケーション学部特任教授
委 員
澤田 英行 芝 浦 工 業 大 学 システム理工学部教授
松岡 聡 近 畿 大 学 建築学部教授

経営工学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
井上 明也 千 葉 工 業 大 学 社会システム科学部長
委 員
玉木 欽也 青 山 学 院 大 学 経営学部教授
水野 浩孝 東 海 大 学 情報通信学部教授
後藤 正幸 早 稲 田 大 学 理工学術院教授
高野倉雅人 神 奈 川 大 学 工学部准教授

栄養学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
酒井 映子 愛 知 学 院 大 学 心身科学部教授
委 員
市丸 雄平 東 京 家 政 大 学 名誉教授
原島恵美子 神 奈 川 工 科 大 学 応用バイオ科学部准教授
石崎由美子 愛 知 学 院 大 学 非常勤講師
上田龍太郎 日 本 大 学 短期大学部 教授 専攻科食物栄養専攻主任
鈴木 良雄 順 天 堂 大 学 大学院スポーツ健康学科准教授
由良 亮 中 京 学 院 大 学 短期大学部 准教授

被服学教育FD/ICT活用研究委員会**委員長**

阿部 栄子 大妻女子大学 家政学部教授

委員

小原奈津子 昭和女子大学 生活科学部教授

石原 久代 椙山女学園大学 生活科学部教授

潮田ひとみ 東京家政大学 家政学部教授

医学教育FD/ICT活用研究委員会**委員長**

高松 研 東邦大学 学長

委員

椎橋実智男 埼玉医科大学 情報技術支援推進センター教授

平形 道人 慶應義塾大学 医学部医学教育統轄センター教授

山本 貴嗣 帝京大学 医学部内科学講座教授

大久保由美子 東京女子医科大学 医学教育学教授

藤倉 輝道 日本医科大学 医学教育センター教授

渡辺 淳 関西医科大学 大学情報センター准教授

歯学教育FD/ICT活用研究委員会**委員長**

神原 正樹 大阪歯科大学 名誉教授

委員

片岡 竜太 昭和大学 歯学部教授

新井 一仁 日本歯科大学 生命歯学部歯科矯正学講座教授

藤井 彰 日本大学 名誉教授

奥村 泰彦 明海大学 保健医療学部口腔保健学科教授

花田 信弘 鶴見大学 歯学部探索歯学講座教授

辻林 徹 大阪歯科大学 歯学部物理学教室教授

アドバイザー

森實 敏夫 日本医療機能評価機構 客員研究主幹

薬学教育FD/ICT活用研究委員会**委員長**

黒澤菜穂子 北海道科学大学 名誉教授

副委員長

齊藤 浩司 北海道医療大学 薬学部特任教授

委員

石川さと子 慶應義塾大学 薬学部准教授

西村 哲治 帝京平成大学 薬学部薬学科教授

大嶋 耐之 金城学院大学 薬学部教授

大津 史子 名城大学 薬学部教授

松野 純男 近畿大学 薬学部医療薬学科教授

徳山 尚吾 神戸学院大学 薬学部教授

医療系分野フォーラム型実験小委員会**主査**

片岡 竜太 昭和大学 歯学部教授

委員

神原 正樹 大阪歯科大学 名誉教授

高松 研 東邦大学 学長

三浦 公嗣 慶應義塾大学 医学部教授

原島恵美子 神奈川工科大学 応用バイオ科学部准教授

山元 俊憲 昭和大学 名誉教授

中山 栄純 北里大学 看護学部准教授

小原真知子 日本社会事業大学 社会福祉学科教授

二瓶 裕之 北海道医療大学 薬学部教授、情報センター長

外部評価モデル小委員会**委員**

角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授

大原 茂之 東海大学 名誉教授

片岡 竜太 昭和大学 歯学部入部ガイダンス・口腔医学講座、歯学教育学門教授

中村 壽宏 神奈川大学 法学部教授

佐渡友 哲 日本大学 法学部大学院講師

竹内 光悦 実践女子大学 人間社会学部教授

酒井 映子 愛知学院大学 心身科学部教授

前田 幸男 創価大学 法学部教授

サイバー・キャンパス・コンソーシアム運営委員会

(委員長は置かず、座長を持ち回り)

担当理事

角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授

(政治学)

川島 高峰 明治大学 情報コミュニケーション学部准教授

昇 秀樹 名城大学 都市情報学部教授

名取 良太 関西大学 総合情報学部教授

清滝 仁志 駒澤大学 法学部教授

(社会学)

土屋 薫 江戸川大学 社会学部教授

犬塚潤一郎 実践女子大学 生活科学部教授

亀井あかね 東北工業大学 ライフデザイン学部講師

(コミュニケーション関係学)

北根 精美 常磐大学 人間科学部教授

鈴木 利彦 早稲田大学 商学学術院教授

菊池 尚代 青山学院大学 地球社会共生学部准教授

岡本真由美 関西大学 商学部准教授

(国際関係学)

林 亮 創価大学 文学部教授

佐渡友 哲 日本大学 法学部大学院講師

柏崎 梢 東洋大学 国際学部助教

(電気通信工学)

鈴木 徹也	芝浦工業大学	システム理工学部教授
小林 清輝	東海大学	工学部教授
高原 健爾	福岡工業大学	工学部教授

(土木工学)

栗原 哲彦	東京都市大学	工学部准教授
武田 誠	中部大学	工学部教授
建山 和由	立命館大学	常務理事、理工学部教授
窪田 諭	関西大学	環境都市工学部教授

(数学)

井川 信子	流通経済大学	法学部教授総合情報センター長
白田由香利	学習院大学	経済学部教授
平野照比古	神奈川工科大学	名誉教授
山崎 洋一	岡山理科大学	理学部講師
西 誠	金沢工業大学	基礎教育部教授

(生物学)

須田 知樹	立正大学	副学長、地球環境科学部教授
佐野 元昭	金沢工業大学	バイオ・化学部教授
西村 靖史	別府大学	メディア教育・研究センタ情報教育・研究部長

(看護学)

中山 栄純	北里大学	看護学部准教授
梶井 文子	東京慈恵会医科大学	医学部看護学科教授
丸山 陽介	帝京平成大学	健康医療スポーツ学部講師

(芸術系美術・デザイン学)

有馬十三郎	東京家政大学	家政学部教授
宮田 義郎	中京大学	工学部教授
井澤 幸三	大手前大学	メディア・芸術学部教授
酒井 孝彦	東京工芸大学	芸術学部准教授

(統計学)

渡辺美智子	慶應義塾大学	大学院健康マネジメント研究科教授
竹内 光悦	実践女子大学	人間社会学部教授
今泉 忠	多摩大学	経営情報学部教授

(教育学)

舟生日出男	創価大学	教育学部教授
三尾 忠男	早稲田大学	教育・総合科学学術院教授
竹熊 真波	筑紫女学園大学	文学部教授

(体育学)

大橋 二郎	大東文化大学	スポーツ・健康科学部教授
内山 秀一	東海大学	体育学部教授
來田 享子	中京大学	スポーツ科学部教授
田附 俊一	同志社大学	スポーツ健康科学部教授

情報教育研究委員会**担当理事**

安西祐一郎 独立行政法人日本学術振興会 顧問、学術情報分析センター所長

委員長

斎藤 信男 慶應義塾大学 名誉教授

委員

玉田 和恵 江戸川大学 メディアコミュニケーション学部教授

牧野 光則 中央大学 理工学部教授

アドバイザー

筧 捷彦 早稲田大学 名誉教授 東京通信大学教授

大原 茂之 東海大学 名誉教授

児島 完二 名古屋学院大学 教務部長、経済学部教授

情報教育研究委員会 情報リテラシー・情報倫理分科会**主査**

玉田 和恵 江戸川大学 メディアコミュニケーション学部教授

委員

高岡 詠子 上智大学 理工学部教授

和田 悟 明治大学 情報コミュニケーション学部准教授

金子 勝一 山梨学院大学 経営情報学部教授

中西 通雄 大阪工業大学 情報科学部教授

本村 康哲 関西大学 文学部教授

アドバイザー

松田 稔樹 東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院教授

情報教育研究委員会 分野別情報教育分科会**主査**

児島 完二 名古屋学院大学 経済学部教授

委員

角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授

阿部 栄子 大妻女子大学 家政学部教授

石川さと子 慶應義塾大学 薬学部准教授

アドバイザー

渡辺 淳 関西医科大学 大学情報センター准教授

情報教育研究委員会 情報専門教育分科会**主査**

大原 茂之 東海大学 名誉教授

委員

須田 宇宙 千葉工業大学 情報科学部准教授

藤田 昌克 帝京大学 文学部教授

高田 哲雄 文教大学 情報学部教授

佐野 典秀 静岡産業大学 情報学部教授

アドバイザー

斎藤 直宏 (株)バンダイナムコスタジオ グローバルストラテジックテクノロジーエバンジェリスト

ICT利用教育改善発表会運営委員会

担当理事

角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授

委員長

東村 高良 関西大学 社会学部 名誉教授

委員

友永 昌治 立正大学 文学部教授

渡邊 隆俊 愛知学院大学 経済学部教授

渡辺 淳 関西医科大学 大学情報センター准教授

田中 宏明 京都先端科学大学 経済経営学部特任教授

田中 豊 法政大学 デザイン工学部教授

服部 隆志 慶應義塾大学 環境情報学部教授

山本 誠 東京理科大学 工学部教授 副学長

山路 克文 鈴鹿大学 こども教育学部教授

教育イノベーション大会運営委員会

担当理事・委員長

向殿 政男 明治大学 顧問、名誉教授

委員

望月 雅光 創価大学 教育・学習支援センター長、教授

今泉 忠 多摩大学 経営情報学部教授

川村 幸夫 東京理科大学 理工学部嘱託教授

大島 尚 東洋大学 社会学部長

阿部 直人 明治大学 理工学部教授

友永 昌治 立正大学 文学部教授

山名 早人 早稲田大学 情報企画部長理工学術院教授

原田 章 追手門学院大学 副学長、経営学部教授

岩井 洋 帝塚山大学 学長補佐、文学部教授

寺田 貢 福岡大学 理学部教授

アドバイザー

尾崎 敬二 国際基督教大学 元教養学部客員教授

木村 増夫 上智学院 理事長補佐

短期大学会議教育改革ICT運営委員会小委員会

主 査

三田 薫 実践女子大学短期大学部 英語コミュニケーション学科教授

委員

西岡 健自 戸板女子短期大学 国際コミュニケーション学科教授

後藤 善友 別府大学短期大学部 初等教育科教授

大重 康雄 志学館大学 法学部教授

FD情報技術講習会運営委員会

担当理事

河合 儀昌 金沢工業大学 常任理事

委員長

今井 賢 立正大学 名誉教授

委員

渡辺 博芳 帝京大学 ラーニングテクノロジー開発室所長

及川 義道 東海大学 教育開発研究センター次長

中村 壽宏 神奈川大学 法学部教授

朽尾 真一 追手門学院大学 経済学部准教授

アドバイザー

家本 修 大阪経済大学 名誉教授

渡辺 淳 関西医科大学 大学情報センター准教授

山本 恒 園田学園女子大学 名誉教授

電子著作物相互利用事業委員会

担当理事

角田 和巳 芝浦工業大学 工学部教授

委員

宮林 正恭 東京都市大学 客員教授

稲葉 直也 早稲田大学 図書館利用者支援課

アドバイザー

渡辺 淳 関西医科大学 大学情報センター准教授

中村 壽宏 神奈川大学 法学部教授

大学職員情報化研究講習会運営委員会

担当理事

笠原 博徳 早稲田大学 副総長

委員長

木村 増夫 上智学院 理事長補佐

副委員長

遠藤 桂一 芝浦工業大学 情報システム部長

委員

中本 一康 北海学園大学 教務センター事務長

志田 紀子 東海大学 総合情報センター伊勢原情報システム課長

深谷 公男 東京理科大学 学務部担当部長

鈴木 政博 日本大学 本部管財部IT管理課長

小瀬川郷子 明治大学 情報メディア部メディア支援事務室事務長

毛利 立夫 立教大学 総務部情報システム課担当課長

吉田 浩史 京都産業大学 情報センター課長

中原 伸夫 同志社大学 総務部情報企画課長

畑田 知也 龍谷大学 教学部事務部長

西脇 和彦 関西大学 学術情報事務局情報推進グループ長
 牛島 裕 近畿大学 総合情報システム部事務部長
 稲積 包則 武庫川女子大学 教務部次長
 アドバイザー
 齋藤真左樹 日本福祉大学 常務理事、副学長

情報セキュリティ研究講習会運営委員会

担当理事
 柴田 一 関西大学 インフォメーションテクノロジーセンター所長
 委員長
 宮川 裕之 青山学院大学 社会情報学部長
 副委員長
 中嶋 卓雄 東海大学 学長補佐、情報教育センター所長
 高橋 智広 早稲田大学 情報企画部事務副部長
 委員
 中田亮太郎 昭和女子大学 学園本部業務情報メディア課係長
 鈴木 浩充 東洋大学 情報システム部情報システム課長
 服部 裕之 明治大学 情報メディア部生田メディア支援事務室副参事
 峰内 暁世 立正大学 情報環境基盤センター品川情報システム課長
 向井 宏明 金沢工業大学 工学部教授
 西松 高史 金城学院大学 財務部システム担当課長
 アドバイザー
 浜 正樹 文京学院大学 情報教育研究センター長
 市川 昌 江戸川大学 名誉教授
 洞田 慎一 JPCERTコーディネーションセンター 早期警戒グループマネージャー

情報セキュリティ対策問題研究小委員会

主査
 中嶋 卓雄 東海大学 学長補佐、情報教育センター所長
 委員
 菊池 浩明 明治大学 総合数理学部教授
 高倉 弘喜 国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系教授
 アドバイザー
 松坂 志 情報処理推進機構 セキュリティセンターグループリーダー
 洞田 慎一 JPCERTコーディネーションセンター 早期警戒グループマネージャー
 岩本 真人 トレンドマイクロ(株) 公共ビジネス戦略推進部シニアマネージャー

事業普及委員会

担当理事
 向殿 政男 明治大学 顧問、名誉教授
 委員長
 今泉 忠 多摩大学 経営情報学部教授
 委員
 波多野和彦 江戸川大学 メディアコミュニケーション学部教授
 尾崎 敬二 国際基督教大学 元教養学部客員教授
 西浦 昭雄 創価大学 教務部長、経済学部教授
 木村 増夫 上智学院 理事長補佐

事業普及委員会・翻訳分科会

委員
 山本 英一 関西大学 国際部教授、国際教育センター長

基本調査委員会

担当理事
 小宮 一仁 千葉工業大学 学長
 委員長
 真鍋龍太郎 文教大学 名誉教授
 副委員長
 井上 明也 千葉工業大学 社会システム科学部学部長
 委員
 片岡 竜太 昭和大学 歯学部教授
 竹内 光悦 実践女子大学 人間社会学部教授
 高木 功 創価大学 経済学部教授
 今井 久 山梨学院大学 現代ビジネス学部教授
 アドバイザー
 今泉 忠 多摩大学 経営情報学部教授

産学連携推進プロジェクト委員会

担当理事・委員長
 向殿 政男 明治大学 顧問、名誉教授
 副委員長
 大原 茂之 東海大学 名誉教授
 委員
 辻村 泰寛 日本工業大学 先進工学部長 教務部長
 井上 明也 千葉工業大学 社会システム科学部学部長
 酒井 孝彦 東京工芸大学 芸術学部准教授
 青木 義男 日本大学 理工学部次長、教授
 歌代 豊 明治大学 経営学部教授
 松本 安生 神奈川大学 人間科学部教授
 田辺 誠 神奈川工科大学 名誉教授
 アドバイザー
 斎藤 信男 慶應義塾大学 名誉教授
 吉永 裕司 (株)内田洋行 執行役員、高等教育事業部長
 宮脇 孝 (株)日立製作所 文情情報営業部長
 河野 匡伸 富士通(株) マネージャー
 青木 宏之 日本電気(株) シニアマネージャー
 板垣 剛 日本ヒューレット・パッカド(株) 営業統括本部首都圏営業本部長

情報環境整備促進委員会

担当理事・委員長
 向殿 政男 明治大学 顧問、名誉教授
 委員
 宮川 裕之 青山学院大学 社会情報学部長
 橋本 順一 玉川大学 芸術学部教授
 渡邊 博芳 帝京大学 理工学部教授
 梅田 茂樹 武蔵大学 経済学部教授
 アドバイザー
 青木 義男 日本大学 理工学部次長、教授

私情協 ニュース No.4

2019年度行事日程と加盟校のメリット

2019年

月 日	会議名	会 場
7月10日（水）～12日（金）	大学職員情報化研究講習会 [基礎講習コース]	THE HAMANAKO（静岡県）
8月 6日（火）	教育改革FD/ICT理事長・学長等会議	工学院大学（新宿キャンパス）
8月 9日（金）	ICT利用による教育改善研究発表会	東京理科大学 森戸記念館（東京、神楽坂）
8月下旬予定	大学情報セキュリティ研究講習会	都内の大学予定
9月 4日（水）～6日（金）	私情協 教育イノベーション大会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
10月31日（木）	教育改革事務部門管理者会議	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
11月27日（水）	第26回臨時総会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
12月予定	地域事業活動報告交流会	北海道・東北・中部・関西・九州地域の大学
12月予定	大学職員情報化研究講習会 [ICT活用コース]	関西地域の大学予定

2020年

月 日	会議名	会 場
1月 9日（木）	新年賀詞交歓会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
2月～3月予定	産学連携事業 [大学教員の企業現場研修]	東京都内を予定
2月末～3月第一週予定	FDのための情報技術研究講習会	関西地域の大学予定
3月予定	産学連携人材ニーズ交流会	市ヶ谷を予定
3月27日（金）	第27回臨時総会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）

本協会加盟校の特典

- ① 分野連携アクティブ・ラーニング対話集会で紹介された話題提供や、今後の課題に関する意見交換のビデオを視聴できます。
- ② 「私立大学教員の授業改善白書」（調査結果）等を通じて、分野別にICTを活用し先進的に取り組んでいる授業改善の動向を把握できます。
- ③ 加盟校限定の「教育改革FD/ICT理事長・学長等会議」「教育改革事務部門管理者会議」等、経営管理者向け会議に参加することで、教育改革とICTを結びつけた最新の戦略情報を得ることができます。
- ④ 加盟校専用のビデオ・オンデマンドの仕組みを通じて、アクティブ・ラーニングや教学マネジメント等に関する話題性のある講演、教育改善・支援に関する事例発表の動画を教職員に配信することで、FD・SDの学内研修に活用できます。
- ⑤ 「ICT利用による教育改善研究発表会」「教育改革ICT戦略大会」の加盟校参加者は講演・発表時のパワーポイントを会議終了後に閲覧できます。
- ⑥ 教育の質的転換等の補助金申請（とりわけICT関連）について、希望に応じて個別に相談し極め細かい助言が受けられるとともに、大学組織向けの説明も個別に受けられます。
- ⑦ 加盟校個別による情報化投資の独自調査を通じて、情報環境の整備状況および活用状況の点検・評価を行うことで、今後の対策について助言が受けられます。
- ⑧ 本協会の賛助会員である情報産業の関係企業に本協会が仲立ちすることで、情報環境の整備に関して種々のアドバイスを受けられます。
- ⑨ 会議・講習会の加盟校の参加費は、非加盟よりも有利に設定されています。

公益社団法人私立大学情報教育協会とは

本法人の事業

私立の大学・短期大学における教育の質の向上を図るため、情報通信技術の可能性と限界を踏まえて、望ましい教育改善モデルの探求、高度な情報環境の整備促進、大学連携・産学連携による教育支援の推進、教職員の職能開発などの事業を通じて、社会の信頼に応えられる人材育成に寄与することを目的に、平成23年4月1日に認定された新公益法人の団体です。

本法人の淵源は、昭和52年に社団法人日本私立大学連盟、日本私立大学協会、私立大学懇話会の三団体を母体に、コンピュータを導入した教育を振興・普及するため、国の財政援助の実現を事業の中心として創立した私立大学等情報処理教育連絡協議会です。その後、平成4年に文部省から情報教育の振興・充実を目的として社団法人私立大学情報教育協会の設立が許可され、その後、平成23年度より公益法人の制度改正に伴い公益社団法人として発足しました。

本法人の構成は、私立の大学、短期大学を設置する学校法人を正会員とし、本法人の事業を賛助するため法人又は団体による賛助会員を設けています。（正会員190法人、208大学、59短期大学、賛助会員57 [2019年4月1日現在]）

不特定多数の利益増進を図る公益目的事業

※公益目的事業の成果は本協会のWebサイトから閲覧できます。

1. 私立大学における情報通信技術活用による教育改善の調査及び研究、公表・促進

情報通信技術による教育改善の研究

①教育改善モデルの公表

人文・社会・自然科学の分野別に求められる学士力を策定し、学士力の実現に向けて30分野*のICTを活用した教育改善モデルの提言を公表しています。必要に応じて改善モデルの内容を見直し、教育目標・教育方法・評価等について更新しています。現在は、答えが一つに定まらない問題に解を見出すことができるよう、インターネット上で多面的な視点から知識を組み合わせ、新たな発想・構想を目指す分野横断フォーラム型のPBLモデルについて、医療系分野・法政策系の分野で試行研究しています。

※英語、心理学、政治学、国際関係学、社会学、コミュニケーション関係学、経済学、経営学、社会福祉学、教育学、統計学、数学、生物学、物理学、化学、機械工学、建築学、土木工学、経営工学、電気通信工学、栄養学、被服学、美術・デザイン学、薬学、看護学

②問題発見・解決型教育等（PBL）の研究

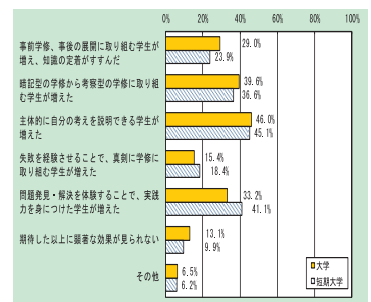
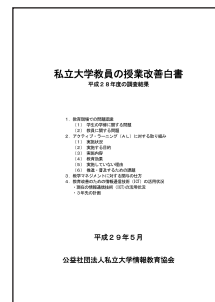
地域社会や国連の持続可能な開発目標（SDGs）から課題を見出し、協働する中で課題解決力・表現力を訓練するPBL学修方法の工夫改善、ICTによる学びのプラットフォームの構築と運営、ビデオ試問による学修到達度の仕組みと実現可能性について、議論を通じて認識の促進を図るため、教員を中心としたオープンな分野連携による対話集会を実施し、理解の共有と促進を図っています。



大学教育への提言

授業改善に対する教員の意識調査の公表

3年間隔で加盟校の全教員約5万4千人を対象に「私立大学教員の授業改善調査」を実施し、教育の質的転換に向けて教育改善に対する教員の受け止め方を把握し、どのように対応していくべきか、今後の課題を整理・提言し、大学、文部科学省、関係団体等に施策への反映を呼びかけています。平成28年度に調査を実施し、その結果を平成29年度に「私立大学教員の授業改善白書」としてネット上で公開しています。



アクティブ・ラーニング（A/L）の教育効果

2. 私立大学における情報教育の改善充実に関する調査及び研究、公表・促進

社会に通用する情報活用能力の研究と紹介

- ① 人文・社会・自然科学の各分野で高度情報社会を主体的・自律的に行動できる情報活用能力の到達目標、教育学修方法、学修成果の評価に関するガイドラインを公表しています。
- ② **情報活用リテラシーの研究**
政府としてデータサイエンス、AIの初級教育を全大学生に展開する方針が決められたことを受けて、これまでのガイドラインをモデル化とシミュレーション等を通じて分析・予測する知識・技能の教育を中心に再構築します。
- ③ **「大社接続」による教育のオープンイノベーションの研究**
「大社接続」による理論と実践を組み合わせ教育プログラムの共同開発を進め、価値創造の教育に繋げていく学修支援の仕組み、スタートアップの学修を組み込んだ授業モデルを作成しています。
- ④ **データサイエンス教育を支援する研究**
データサイエンス教育が必須化になることを受けて、プラットフォームの本格的な稼働に向け、国内の大学で進めているカリキュラム開発、教材開発等の現状、国内のMOOCsにおける教育の状況、データサイエンスのコンテスト活動の紹介、データサイエンス教育を進める教育方法の事例研究ワークショップなど、可能な範囲で情報を配信していきます。

3. 私立大学における情報環境の整備促進に関する調査及び研究、公表・推進

教育・学修機能の高度化に関する情報システムの紹介

大学に共通する情報システムの課題を年次ごとに選定・研究し、公表します。平成24年度まではクラウド・コンピューティングを導入した情報システムの研究を行いました。平成25年度からは教育の質的転換を進める上で大学が整備すべき「学修ポートフォリオ」について、目的、役割、活用方法、学生・教職員への理解の普及、学修ポートフォリオ情報の活用対策、ICTを用いたeポートフォリオの構築・運用に伴う留意点・課題について研究した成果を編集し、平成29年度に参考指針をとりまとめ、公表し、eポートフォリオシステムの導入・整備・活用を呼びかけています。

学修ポートフォリオシステムの
導入・活用等の参考指針

平成29年1月21日

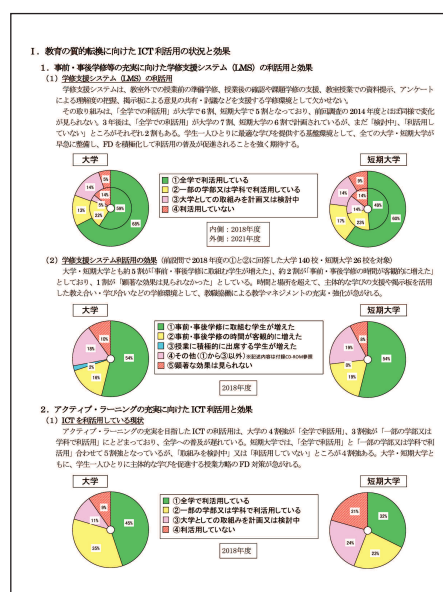
公益社団法人 私立大学情報教育協会
大学情報システム研究委員会

教育改革実現のための情報環境整備計画調査による財政支援の提案

毎年、すべての私立大学を対象に情報環境に対する財政支援の計画を調査・分析し、私立大学における教育活動の質的転換、地域社会・産業界との連携、グローバル人材の育成に必要な情報環境の維持・充実に必要な財政支援を文部科学省等関係機関に提案します。

情報環境整備の自己点検・評価

3～4年間隔で加盟大学を対象に調査を行い、情報環境の整備実態及び利用状況の自己点検・評価を解析して、「私立大学情報環境白書」をとりまとめ、情報環境に対する取組みの振り返りを通じて、改善に向けた対応策の理解促進を図ります。2018年12月に調査を実施し、2019年5月に白書をとりまとめネット上で公開し、大学、文部科学省、関係団体等に理解を呼びかけています。



私立大学情報環境白書

4. 大学連携、産学連携による教育支援の振興及び推進 インターネットによる教育研究コンテンツの相互利用

大学における教育研究用電子著作物の相互利用を支援するため、インターネットを介して電子著作物の相互利用と権利処理手続きを無料で代行します。また、教育の情報化を推進するため、eラーニングなどコンテンツ利用環境の改善を目指して、教育利用における改正著作権法の実施に向けて情報提供等の紹介を展開しています。



教育研究コンテンツ相互利用システム

産学連携による教育支援の推進

大学教員と産業界関係者による価値創造に関与できる実行力のある人材育成に関する意見交流の場として、「**産学連携人材ニーズ交流会**」を毎年開催し、オープンイノベーションに関与できる人材育成の重要性や仕組みづくりについて認識を共有します。

また、教員の教育力向上を促進するため、情報関係企業の協力を得て、事業戦略及び社員の人材育成について知見を共有した上で、授業を振り返る機会を提供する「**大学教員の企業現場研修**」を実施しています。

さらに、国立・公立・私立の大学1・2年生にIoT、ビッグデータ、人工知能、ロボットなどによる第4次産業革命に興味・関心を抱き、イノベーションに関与する姿勢を醸成できるよう支援するため、「**学生による社会スタディ**」を実施し、有識者からの情報提供と質疑応答を踏まえて、グループで「ICTを活用して未来社会に向けてどのように関わっていくべきか」を意見交流し、その成果を本協会で審査して優れた取組みに「優秀証」を発行しています。



産学連携人材ニーズ交流会



教員の企業現場研修



社会スタディ

5. 大学教職員の職能開発及び大学教員の表彰

教員対象

・情報通信技術（ICT）を活用した優れた教育実践の評価と表彰

毎年8月上旬に全国の大学関係者を対象に「**ICT利用による教育改善研究発表会**」を文部科学省の後援を受けて開催し、教育改善の実践事例として有用な研究発表を選定評価し、表彰を通じて全国の大学に優れた教育改善の取組みとしてネット上で広く紹介しています。



・教育指導能力の向上を図るための情報通信技術（ICT）の研究講習

毎年2月下旬または3月上旬に私立大学の教員を対象に情報通信技術活用能力の習得を目指して「**FDのための情報通信技術研究講習会**」を開催し、事前・事後学修及び対面授業を支援するLMS（ラーニングマネジメントシステム）の活用法、教員と学生、学生同士の対話環境を支援するツールの活用法、モバイルによる動画教材の作成法、アクティブ・ラーニングの授業マネジメントの工夫、講義を活性化ICTの使用法などをアラカルト方式で支援を行っています。



FDのための情報技術研究講習会

職員対象

・職員の業務改善能力を強化するための情報通信技術活用力（ICT）の研修

私立大学の職員を対象に「**大学職員情報化研究講習会**」を毎年7月と12月に開催し、ICTを活用した教育・学修支援のマネジメント、ICT活用による学修成果の可視化、IR（大学機関による教育・経営の自己診断調査活動）、ICT活用による業務改善などへの関与の仕方を研修し、職員の職務能力の強化促進に努めています。



大学職員情報化研究講習会

教員・職員対象

・教育改革のための情報通信技術活用（ICT）に伴う知識と戦略の普及

文部科学省の後援を受けて、全国の大学を対象に毎年9月上旬に「**私情協 教育イノベーション大会**」を実施し、大学の教育改革に向けて今後検討の準備が必要となる「大社接続」の教育体制、文理横断による教育プログラムの編成、教育改善にICTを積極的に活用するための戦略等について認識の共有・理解の普及に努めています。

・短期大学の教育力向上を図るための取組み等の連携及び戦略の探求

短期大学生の社会人基礎力の強化、短期大学のプレゼンス向上を促進する事業として、国立・公立・私立の大学・短期大学を対象に「**短期大学教育改革ICT戦略会議**」を開催し、地域市民の生活向上、地域価値の掘り起し、地域創生・活性化構想の提案など、有志の短期大学間による地域貢献活動の支援事業を具体化する構想の実現に向けて課題と対策を協議します。

・情報セキュリティの危機管理能力の強化を図るセミナー

学校法人及び大学が所有する情報研究資産、金融資料、マイナンバー等の情報資産を安全に管理・運用できるよう情報セキュリティ対策の危機管理能力の強化を推進するため、毎年8月下旬に私立大学を対象に「大学情報セキュリティ研究講習会」を開催し、サイバー攻撃に対する脅威の周知と危機意識を高めるため、ベンチマークテストを踏まえた防御対策の点検と改善策の探求、実践的なセキュリティ技術の修得を通じて研究・討議します。また、情報セキュリティ対策に取組む大学情報のアーカイブ化、関連規程の作成ビデオ・オンデマンド化に努めています。



大学情報セキュリティ研究講習会

6. この法人の事業に対する理解の普及

公益目的事業に対する理解の促進及び普及をはかるために、機関誌「大学教育と情報」を年4回、全国の大学、政府、関係機関等向けに発行しています。また、インターネット上で事業の経過及び成果を随時情報公開するとともに、意見の収集を行い、事業の見直しなどに反映できるようにしています。また、北海道地域、東北地域、中部地域、中・四国・関西地域、九州地域にて事業報告交流会を実施して、事業への理解促進及び意見をうかがい、事業改善に役立てることにしています。



機関誌「大学教育と情報」

Ⅱ 会員を対象としたその他の事業

高度情報化の推進・支援として

- 3年ごとに情報化投資額の費用対効果の点検を本協会から受けることで、費用の有効性※を洗い出し、教育の質的転換に向けた情報環境活用対策の改善点を指摘し、大学ごとにフィードバックします。
- 教育改革に求められるICTの活用、教育・学修支援、財政援助の有効活用など、加盟校の要請に基づき個別にキメ細かい相談・助言を提供しています。
- ICTを活用したアクティブ・ラーニング、eラーニング専門人材の育成、IR等を支援する拠点校、クラウドの活用等について支援する国立情報学研究所と必要に応じて連携し事業の推進を支援するとともに日本としてのMOOC環境を整備するため、日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOOC）に対して助言等の支援をします。
- 放送局の映像コンテンツを教育に再利用する可能性等を研究し、働きかけます。

1. 全学的な教学マネジメントに向けた情報通信技術（ICT）の活用（ICTを活用した教育課程の可視化、学修指導を自己点検・評価するeポートフォリオ、シラバス点検の取組み等）
2. 教育の質的転換を目指した教育・学修支援環境（LMS、eラーニング、反転授業の実施、eポートフォリオや学生カルテの導入、ICTを活用した地域・産業界・大学間連携、コンテンツ・アーカイブ化等）
3. FD支援の点検（ICTを活用した教育改善計画、アクティブ・ラーニングの推進、eポートフォリオを活用する研修の実施等）
4. 情報環境として備えるべき施設（ネットワークの高速化、教室のICT環境、情報セキュリティ体制、情報資産の把握、インシデント情報共有、情報セキュリティの自己点検・評価・改善体制等）
5. 大学の活動を調査・分析・改善するIRの取組み（IRの導入状況、教育のIR活動の取組み、経営のIR活動の取組み）
6. 教育情報公表の点検（教育情報公表の取組み、外部と意見交流、教育情報の構築体制の有無）

※情報化投資額の有効性評価リスト

経営管理者等に対する情報通信技術（ICT）を活用した教育政策の理解普及として

- 加盟校の理事長、学長、役員、学部長、学科長（短期大学）等本人による「教育改革FD/ICT理事長・学長等会議」を開催します。これにより、教育改革とICTを結び付けた最新の戦略情報を得ることができます。
- 加盟校の事務局長、部・課長を対象とした「教育改革事務部門管理者会議」を開催し、教学マネジメント体制の構築にICTを活用する最新の情報を提供します。

教職員の知識・理解を拡大するためのビデオ・オンデマンドの配信

- 本協会で開催した発表会、大会等の映像コンテンツ（30年度122件、29年度129件、28年度127件）を希望に応じて配信します。コンテンツは毎年度更新され拡大していきます。
- 遠隔地の大学・短期大学でも会員の特典として毎年実施している講演や研究発表の動画を閲覧できますので、教員・職員の職能開発に活用できます。
- 映像コンテンツは有料ですが、2年目は1年目の1割、3年目は無料となり、現在平成28年度のコンテンツは申込に応じて全て無料で配信します。



ビデオ・オンデマンド配信

事業活動報告 NO. 1

ICTを活用した教育改善モデルの紹介

ICTを活用した教育改善モデルの研究成果を広く理解いただくため、本協会ホームページに平成24年度より掲載の大学教育への提言「未知の時代を切り拓く教育とICT活用」の2章に掲載の31分野に亘る教育改善モデルの考察結果を抜粋して紹介しています。

本章では、未来を切り拓く若者の育成を学士課程教育でどのように実現することが望ましいか、5年先を目指し専攻分野ごとに理想的な教育の仕組みを迫及した改善モデルの構想を提案することにした。構想の基調は、これまでの教員主導による授業の在り方を振り返り、学生が主体的に授業に取り組み、達成感や自信を培うことができるよう学生本位の学修の仕組み作りを目指した。そのため、提案している授業改善モデルの実現には、教員の個人的努力では対応できない教学・経営管理面での課題が山積しており、理事長、学長、学部長などのガバナンスの決断が求められる。このような背景から本章は、大学ガバナンスに関係される方々を中心に、学士力の実現に向けた教育現場からの課題を理解いただけるように努めた。

ここに紹介する教育改善モデルは、専攻分野における学士力の到達目標の一部を実現するための授業を構想したものであり全てではない。医学、歯学、薬学、看護学を除く27分野の学士力は本協会でも考察したものであり、医療系の学士力はモデル・コア・カリキュラムによった。本モデルの構成は、第1節が「分野別教育における学士力の考察」、第2節が「到達目標の一部を実現するための教育改善モデル」、第3節が「改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題」とし、学士力から改善授業のモデル、教員の教育力、FD活動、大学の課題と体系的に考察を試みた。以下に、モデルの考察に際して特に配慮した点を掲げる。

- ① 就職活動による学修期間の短縮問題は、経済界の自主努力で改善されることが期待できるとした。
- ② ゆとり教育による学力低下問題は、平成24年度に中学校、25年度から高校で新学習指導要領に基づく課題探求型の学習と自己との関連付けの学習が徹底されることで、今後改善が期待できるとした。
- ③ 「未知の時代を切り拓く能力」を大学教育として提供できるようにすることが喫緊の課題であるとした。
- ④ 教養科目と専門科目、専門基礎と専門応用の科目の統合を促進するとともに、授業科目を体系化・総合化するなど、教員間で連携したチームによる学修を組織的に取り入れる必要があるとした。
- ⑤ 授業科目が多く事前・事後学修時間の確保が困難、統合授業など教員間での調整が必要とした。
- ⑥ 学生が自らの問題として授業を受けとめ主体的に学修する理想的な仕組みを創り出すことにした。
- ⑦ 学修成果を質保証するために卒業試験、卒業論文などの出口管理の厳格化、客観的な到達度評価の基準を作る必要があるとした。また、卒業までに学修成果を確実に修得できるよう学修ポートフォリオで不足している能力を洗い出し、大学が個々の学生に学修支援する仕組みを設けることが不可欠とした。
- ⑧ 本モデルは、「未知の時代を切り拓く能力」を大学教育として提供できるように、教育改善全般に亘り構想するものであり、教室での対面授業を基本とする中で必要に応じてICTを用いることにした。
- ⑨ 教育改善のイメージとしては、「教員の授業以外にICTを活用して社会や世界の学識者と協力して学べるようにする」、「グループによる学び合いを学修支援システムで展開する他、学修成果を学内外で発表・講評し、学修成果の振り返りを繰り返す中で学修の通用性を体験させる」、「学生目線でグループ学修の相談・助言を学内LAN上で支援する」、「不足する基礎知識を履修後も教員間の連携により学内LAN上で卒業までの期間を通じて定着・発展させる」、「学外教員による口頭試問の外部評価試験」などとした。
- ⑩ 教育改善モデルの実現性を高めるため、教員に期待される教育力を考察した。専攻分野における教員の姿勢、高度な知識、経験の視点から専門性を整理した上で、改善モデルに求められる特徴的な教育力を抽出し、その上で教育力を高めるFD活動とFD活動活性化に求められる大学の課題を整理した。

建築学分野

第1節 建築学教育における学士力の考察

建築学は、自然・地球環境の上に人間生活、社会機能を営むための人工環境（Built-environment）を構築し、都市・地域の健全な発展に寄与することを使命としている。

科学技術が急速に発達し、人間の生活機能も複雑となり、さらに自然環境との関係に問題が生じる中で、歴史と文化を踏まえた都市・地域の再生に建築が果たす役割はますます重要となっている。建築学教育は、このような課題に応える人材育成を目指している。

現在の複雑化した社会、多種多様な価値基準の中で問題解決を図るためには、建築専門分野をもとに、建築系のみならずあらゆる分野の知見を取り入れ、広い視野から建築を分析的に見て総合的な立案・提案ができることが必然となってきた。

このような能力を実現するためには、学術・技術から芸術に至るまでの包括的な知識と素養を身につけ、自ら考察し、確実に実践できるものでなければならない。その上で、各分野と協働して広い視野で「モノ・コト」を捉え、問題解決に立ち向かうことができないとできない。

そこで、建築学教育における学士力の到達目標として、以下の四点を考察した。

第一に建築の学術・技術及び芸術に関する基礎的な知識が活用できること、第二に建築の計画、環境、構造、材料に関する基本的な専門知識が理解できること、第三に生活環境の安全・安心、公共の福祉などの視点から建築を考えることができること、第四に建築学の体系的な知識や技能をもとに、計画・構造・環境・生産・材料などの各分野と協働して建築作品にまとめることができることとした。

【到達目標】

1 建築の学術・技術及び芸術に関する基礎的な知識が活用できる。

ここでは、建築学の全体像を把握させるために、機能性・安全性・芸術性の観点から建築の知識や素養を整理し、その意味を理解させねばならない。そのため、主要な建築の学術・技術及び芸術の概念を歴史的な観点も含めて実例をあげ、建築学的視点から分かりやすく説明できることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

建築の数学、建築の物理学、建築概論、建築図学、基礎製図、建築情報処理演習、造形演習、建築史・意匠など

【到達度】

- ① 数学や物理などの自然科学系の基礎的な知識が活用できる。
- ② 建築の安全性や機能性に関する基本的な知識が活用できる。
- ③ 建築の図法や設計製図に関する基礎的な技術が活用できる。

【測定方法】

- ①と②は、レポート及び筆記試験などにより確認する。
- ③は、建築の立体的な空間把握に関する図法などの成果物により確認する。

【到達目標】

2 建築の計画、環境、構造、材料に関する基本的な専門知識が理解できる。

ここでは、社会の量的・質的に複雑化するニーズに対応するために、建築の素材から多様な空間の構築に至る専門知識を理解させ、安全・快適な空間の創造と持続可能性に配慮できねばならない。そのため、計画、環境、構造、材料の到達目標に則した基礎知識を確実に修得させ、実践面での適確な判断力・応用力に結び付けられることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

建築計画、建築環境工学、建築設備、建築構法、建築構造力学、建築材料、建築生産、建築に関する実験・演習・実習など

【到達度】

- ① 住宅などの各種建築物を設計計画するための専門知識が活用できる。
- ② 建築の環境・設備に関する物理的性質や社会的なニーズを理解できる。
- ③ 建築の構造を理解し、その安全性について力学的な把握ができる。
- ④ 建築材料、建築生産に関する実践的な知識が活用できる。
- ⑤ 建築に関する実験などを通して、建築を構成する要素の特性を理解できる。

【測定方法】

- ①～④は、レポート及び筆記試験などにより確認する。
- ⑤は、実験のレポートや取り組み状況などにより確認する。

【到達目標】

3 生活環境の安全・安心、公共の福祉などの視点から建築を考えることができる。

ここでは、建築学に関する専門知識を踏まえて関連する法令の根拠や技術者倫理を理解させねばならない。そのため、地球環境や生活環境の安全・安心・快適性及び公共福祉に配慮した建築、地域・都市の持続可能な計画・マネジメントを考察できることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

都市計画、地域計画、建築法規、建築倫理、建築企画、建築のマネジメントなど

【到達度】

- ① 生活環境の安全・安心、快適性に配慮する知識が活用できる。
- ② 都市や地域の計画において公共の福祉に貢献することができる。
- ③ 法令の主旨、技術者倫理を理解して建築に取り組むことができる。
- ④ 地球環境や都市・地域社会と関連付けて建築のマネジメントを理解できる。

【測定方法】

- ①～④は、レポート及び筆記試験などにより確認する。さらに②と④は、ワークショップなどにより確認する。

【到達目標】

4 建築学の体系的な知識や技能をもとに、計画・構造・環境・生産・材料などの各分野と協働して建築作品にまとめることができる。

ここでは、複雑化する社会、多種多様な価値、変容する自然環境などを背景に、分野を超えた協働設計の在り方を身につけさせねばならない。そのため、企画立案のコンセプトの明示、設計条件の顕在化、具体案の提示と選択という過程の中で、チームの意思決定を行い、建築作品として最適化する能力の修得を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

建築設計、建築ゼミナール、卒業研究・卒業論文・卒業設計など

【到達度】

- ① 建築の設計課題に対して、自ら企画立案して建築作品にまとめることができる。
- ② 建築の課題研究において、自ら問題意識を持って取り組むことができる。
- ③ 建築分野の包括的な学修によって得た専門知識や技術を活用し、建築の各分野との協働で建築

作品にまとめ、その成果を発表することができる。

【測定方法】

- ①と②は、設計課題で制作された各種図面・3Dデジタルモデル・VR及び模型などの成果物及び発表により確認する。
- ③は、提出された卒業論文や卒業設計の成果物及び発表により確認する。なお、外部評価などにより確認することが望ましい。

第2節 到達目標の一部を実現するための教育改善モデル

建築学教育における教育改善モデル

上記到達目標の内、「建築学の体系的な知識や技能をもとに、計画・構造・環境・生産・材料などの各分野と協働して建築作品にまとめることができる」を実現するための教育改善モデルを提案する。

1. 到達度として学生が身につける能力

- ① 建築の設計演習課題に対して、自ら企画立案して建築作品にまとめることができる。
- ② 建築の課題研究において、自ら問題意識を持って取り組むことができる。
- ③ 建築分野の包括的な学修によって得た専門知識や技術を活用し、建築の各分野との協働で建築作品にまとめ、その成果を発表することができる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

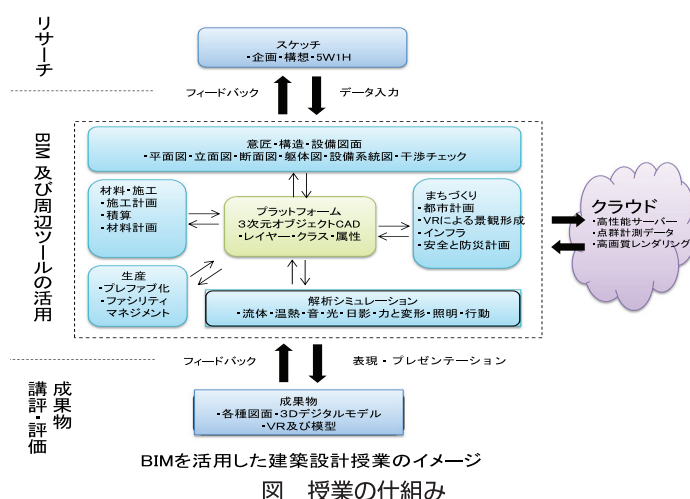
現状では、建築製図・設計の授業にあっては、約束事に従った線の描き方、作品のコピー及び美しい空間・形態などを学ぶことだけに留まっている。

ここで提案する授業は、企画、基本設計を実体化させるため、建築の各分野との協働をもとに参加する学生の知見、社会、経済及び周辺環境などの情報を組み合わせ、「見える化」する実践を通して、施主、周辺住民、施設利用者などに対する説明が果たせる能力の開発を目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは、建築製図の基礎知識及びデジタルツールを修得し、3年次までの期間を通じて建築系の知識、能力を身につけていることを前提とする。

本授業においては建築実現にかかるデータを収集・分析し、多面的に組み合わせ、情報として企画・設計に活用するため、建築設計系のみではなく他分野の学生との連携、及び建築系のあらゆる教員間の連携・支援のもと、協働で設計する。その際、建築形態・空間、環境因子、法的規制などによる限界・可能性などの「見える化」などを可能にするプラットフォームとしての3次元オブジェクトCAD、BIM（Building Information Modeling）ツールを導入する（図）。



2.3 授業にICTを活用した授業シナリオ

以下に、授業シナリオの一例を紹介する。

- ① B I Mのプラットフォームとなる3次元オブジェクトC A Dを使用することにより、3次元思考による建築製図・設計を行うための知識・技術を身につけさせる。
- ② 企画、建築設計に必要な情報を建築として統合するための基本知識を身につけさせる。
- ③ B I Mツールを活用して多面的な観点から設計を振り返りさせる。
- ④ 振り返り後の建築設計結果を学修支援システムに掲載・発表し、学内外の評価を通じて発展的に学ばせる。

2.4 授業にI C Tを活用した学修内容・方法

以下に、学修内容・方法の一例を紹介する。

- ① 簡略な2次元・3次元のスケッチを描かせ、3次元オブジェクトC A Dへのデータ入力を行わせ、学修支援システム上で成果物の確認と処理過程の「見える化」を行わせる。
- ② 3次元オブジェクトC A Dの特徴及び建築構成要素、部位を順序正しく3次元データとして入力し、3次元シミュレーションソフトにより確認を行わせる。
- ③ 学生一人ひとりに簡単な課題を与え、企画・設計から表現・プレゼンテーションなど一連の作業を体験させる。
- ④ 新たな設計課題を出題し、グループで設計に関する構造・環境・生産などのシミュレーションを行わせ、その結果の信頼性を議論させた上で再度設計に反映させる。
- ⑤ 学修成果を建築系各分野の関係者に学修支援ソフトを通じて公表し、講評・評価を受け、修正・完成に導かせる。

2.5 授業にI C Tを活用して期待される効果

- ① 3次元オブジェクトC A Dを利用させることで、設計製図という行為が企画・計画を実現させるための「情報」であることを理解できる。
- ② 情報としての与条件から成果物までの「見える化」により、多面的な観点で設計を振り返ることができる。
- ③ B I Mにより建築形態・空間、環境因子、法的規制を関連付けることができる。

2.6 授業にI C Tを活用した学修環境

- ① 学内外で利用できる学修環境及び協働作業としてクラウドコンピューティングの構築が必要である。
- ② 2次元C A D、3次元C A D・C G、3次元オブジェクトC A D及びB I Mツールで自由に学修できるソフトウェア、ハードウェア環境が必要である。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

改善モデルの点検・評価は、B I Mに関わる科目間の役割分担の適切性について教員間で作成した評価シートを用いて意見交流する。また、基礎知識の定着度合いを確認するため、受講生及び上級学年生のファシリテーターの意見をもとに授業方法の改善策を検討する。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 建築の各分野及び他学部・他学科との横断型の協働学修の仕組みを制度化することが必要である。
- ② 大学の枠を超えた大学間連携や産業界との連携の仕組みが必要である。その際、セキュリティなどの柔軟な運用・管理が必要である。
- ③ 3次元オブジェクトC A D、B I Mツールが利用できる環境が必要である。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題

【1】建築学教員に期待される専門性

- ① 生活環境の安全・安心・健康な社会の構築などに対する使命感と倫理観を有していること。
- ② 建築学的な視点で科学・技術・芸術の現状を振り返り、将来の地球及び地域社会における影響を複眼的・統合的に捉えることができること。
- ③ 建築と社会の多元的・複合的な価値に配慮し、環境、地域及びグローバルな視点で共生を考え、イノベーションに貢献できること。
- ④ 他の専門領域や地域社会と連携・協働して課題に取り組ませられること。
- ⑤ 持続的社会の発展と建築学の関係を学生に気付かせ、主体的に取り組ませられること。
- ⑥ ICTなどの教育技法を駆使して、参加・実践・発信型の教育ができること。

【2】教育改善モデルに求められる教育力

- ① 当該授業のカリキュラム上の位置づけを十分に理解させ、教育方針に沿った授業を実施できること。
- ② 他分野との関連付けの重要性を社会の実践例などから理解させられること。
- ③ コンピュータ支援技術の利用に関して十分な経験を有し、論理的・実践的な指導ができること。
- ④ 3次元のデジタルモデル化を通じ、客観的事項及び数値計算法から得られた情報の「見える化」の重要性を十分に認識し、設計させられること。
- ⑤ 適切な課題抽出、プロジェクトの構築・実践を通して、PDCA、マネジメントをさせられること。
- ⑥ 学内外の教員及び実務者・研究者などの協力を得るためにコーディネートができ、教育プログラム及び評価に反映させることができること。
- ⑦ 目的達成のためにコミュニケーションツールとしてのICTを有効利用させられること。

【3】教育力を高めるためのFD活動と大学としての課題

（1）FD活動

- ① 教員間の連携のもとに授業内容とカリキュラムポリシーとの整合性の確認を委員会活動として継続的に行う必要がある。
- ② 企業の実践例及び教育事例の研究報告会に積極的に参加し、専門科目を担当する教員同士が教え合い、学び合うことが必要である。
- ③ BIMを用いた情報の「見える化」の指導法について、ワークショップを組織的に行う必要がある。
- ④ 外部評価による振り返りを行わせる指導法について、専門家を招くなどの研究会を実施する必要がある。

（2）大学としての課題

- ① 大学として教員の教育実態を適確に把握し、世界を視野に入れた教育の質保証が担保できる取り組みを持続的に行う必要がある。
- ② 関連分野の教員や社会の専門家などから協力を得るために、連携の呼びかけ、制度の整備及び財政的な支援を行う必要がある。
- ③ ICTを活用した教育方法を支援する組織を大学として整備する必要がある。

薬学分野

第1節 薬学教育における教育改善モデルの考察

医療技術の高度化、医薬分業の進展ならびにセルフメディケーションの推進等に伴い、医療における薬剤師の果たすべき役割はますます重くなっており、その専門性を発揮して医療の質向上に貢献することが求められている。

このような状況を受けて、高い資質を持つ薬剤師の養成が必要となり、平成18年度より薬学部における薬剤師養成課程の年限が4年から6年へと延長された。その具体的な教育内容改正のポイントとして医療薬学教育の充実と実務実習の拡充があげられ、4年次までに実施する事前学修の段階で、医療における薬剤師の役割や社会的使命、薬剤師以外の医療スタッフとの連携を実現するためのチーム医療のあり方などについて、自ら課題を発見し、討論を重ねる問題解決型の学修が重要となっている。

このような教育内容に関しては「薬学教育モデル・コア・カリキュラム」にも記載があるが、問題解決型の教育モデルについては各大学とも未だ確立されていない。また、チーム医療では多職種間の連携が不可欠になっており、患者を中心に置いた協働型の学びが求められている。

そこで、事前学修や実務実習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解させる教育改善モデルについて考察した。

第2節 薬学教育における教育改善モデル

薬学教育における教育改善モデル

薬学教育モデル・コア・カリキュラム「(I) 実務実習事前学修」の「卒業後、医療、健康保険事業に参画できる能力」を獲得するための教育改善モデルを提案する。

【到達目標】(薬学教育モデル・コア・カリキュラムの一般目標)

事前学修に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。

1. 到達度として学生が身につける能力

(薬学教育モデル・コア・カリキュラムの到達目標)

＜薬剤師業務に注目する＞

- ① 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。
- ② 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。(態度)

＜チーム医療に注目する＞

- ③ 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。
- ④ チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。
- ⑤ 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度)

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

医療現場では薬剤師も医師、看護師等とともに最適の薬物治療を行うことが必要になっているが、学部を超えた教員連携による多職種連携教育が十分に行われていないため、チーム医療における薬

剤師の役割、連携、責任体制を理解させることが困難であった。

ここで提案する授業は、職種間連携による合理的な医療を推進する力を身につけさせるため、教員間で連携して、医学、薬学、看護学、栄養学等の学生とワークショップによる合同教育を行い、職種間連携（チーム医療）の中でそれぞれが果たすべき役割を理解させることを目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは4年次生を対象とし、5年次の実務実習を円滑に遂行するために、医学、薬学、看護学、栄養学等の教員の連携を前提とする。

教員間の連携のためにポータルサイトを構築し、教員間で学修を支援する体制を実現する。また、基本的な薬学の基礎・専門知識の理解度は、学修ポートフォリオで確認し、到達していない場合は能動的に取り組めるeラーニングの環境とそれを支援、促進する上級学年生などのファシリテーターの仕組みを構築しておく。

到達度は、4年次終了後に、実務実習に必要な知識・技能・態度の修得状況を判断するために、客観テストの他に口頭試験（図）を医学、薬学、看護学、栄養学等の教員と学外の専門家を含めて行う。併せて、自己の振り返りのために、ポートレートを作成させ、教員と学外の専門家で評価を行う。

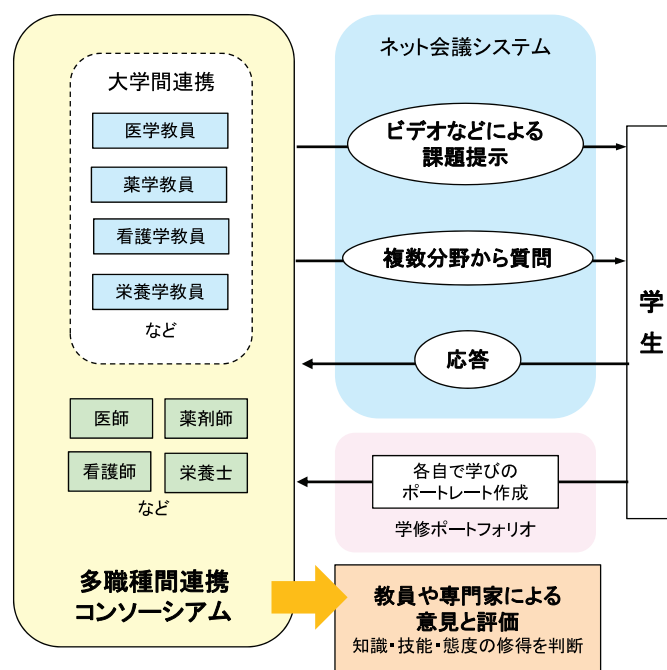


図 口頭試験のイメージ

2.3 授業にICTを活用したシナリオ

以下に、授業シナリオの一例を紹介する。

- ① 学修ポートフォリオを用いて薬学の基礎・専門知識の到達度を確認させ、不足する知識をeラーニングで学修させる。
- ② 対面やネットを通じて、医・薬・看護・栄養学等の学生に合同で患者及びその家族から病気に対する思いを聞かせ、心理を理解させる。
- ③ 対面やネットで現在の薬物治療における問題点をグループで議論させる。
- ④ 問題点を解決するための課題を合同で提示し、グループで解決策を議論し学修成果を発表させる。
- ⑤ グループの議論の過程をポータルサイトに合同で掲載し、グループ間の相互評価を通じて多様

な視点から学ばせる。

- ⑥ 学修成果を公開し、医療関連分野の教員や学外の専門家からの意見を取り入れて振り返りを行わせる。

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に、学修内容・方法の一例を紹介する。これらは1、2日のワークショップが基本となるが、それに加え、継続かつ定期的な学修機会を提供することがより望ましい。ここでは、がん治療を例とする。

① 事前教育

ワークショップを開始する前に、学生に不足している薬学の基礎・専門知識の理解度をeラーニングや学修ポートフォリオを活用することで一定の水準まで高め、②以降の導入を容易にする。

- ・基礎知識：生理学、生化学、薬物動態学、臨床検査値の読み方など
- ・専門知識：がんの病態生理、がん治療薬の作用機序、がんの薬物療法など

② コミュニケーション力及び論理的思考能力の育成

対面やネットを通じて患者、関係者から現場情報の提供を受け、グループで問題点を議論させ、医療全体の課題と薬学課題との関連付けを行わせる。患者や医療スタッフとの間のコミュニケーションを円滑かつ効果的に行い、議論や話し合いを通じて課題の関連性を論理的に整理できるようにする。

- ・がん患者やその家族が抱えている問題点（不安、症状、副作用など）を知る。

③ 問題解決能力の育成

医療系学部教員や上級学年生を交えたディスカッションを通して問題を共有し、グループ学修でKJ法などの創造的問題解決技法を用いて、がん治療に関する考え方の異同性を理解する。これにより、がん治療に関する認識と理解を共有する。

- ・薬剤師の立場からがん患者やその家族にできることは何かを考える。

④ チーム医療の重要性の認識

対面やネット上でスモールグループディスカッションを行い、医師、薬剤師、看護師、栄養士等で思考の違いを認識し、相互理解した上で、緩和医療や外来がん化学療法について考えさせ、必要な基礎力の強化を図るための方策を考えさせる。患者の抱える問題を解決するにあたり、各医療スタッフと協働して行うことの重要性とそこでの薬剤師の役割を認識する。

- ・がん治療の中で、薬剤師の立場からチーム医療に貢献できることは何かを考える。

⑤ 治療計画の立案

治療計画（クリニカルパス）を作成する経験を通して、各職種の役割と職種間連携の流れを理解させる。それぞれの患者に合った最適な治療を目指し、薬剤師と各医療スタッフが実践する内容を明確にし、それに応じた情報検索、収集、評価、応用を通じて問題解決方法を模索する。

- ・最新のがん治療法に関する情報を調べ、各職種の役割を考えたがん治療計画を立案する。

⑥ カンファレンスの実践

チーム医療において会議や打ち合わせなどのカンファレンスの実践能力は重要であるため、グループでの議論の過程をポータルサイトに掲載し、グループ間で意見交流させ説明できるようにする。ここでは、クリニカルパス作成までの過程を異なったグループ間で討論することにより、

幅広い観点からがん治療について考える重要性を学ぶとともに、自分の意見をわかりやすく説明する能力を培う。

- ・一人の患者のがん治療においても、多くの違った考えがあることを知る。
- ・チーム医療において自分の意見を説明することの重要性を知る。

⑦ 評価と振り返り

薬剤師は振り返りを行いながら更なる発展に向け学修していく姿勢が常に求められ、生涯学修の観点からも重要であるため、グループでの学修成果をポータルサイトに掲載し、学外の専門家から評価を受けて振り返りを行うとともに、製剤、育薬などにも言及できる発展的な学修を行わせる。

- ・ICTを用いた筆記試験など客観テストの他、医療関連分野の教員や学外の専門家による口頭試験を行う。
- ・評価は大学間や専門家とのコンソーシアムを形成し、多職種との連携の中で行うことが望ましい。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 対面やネットを通じて患者の心理を理解し、医療における薬剤師の使命や倫理を考えることができる。
- ② 医療系学部が合同で対面やネットを通じて多面的な議論を行うことで、薬剤師をはじめとする各構成員の役割、連携と責任体制を理解できる。
- ③ ネット上で医療系分野の教員連携による支援体制を構築することで、知識・技能・態度の量と質を高めることができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 医学、薬学、看護学、栄養学等に関わる大学間でコンソーシアムを形成し、教員連携を行う教育クラウドの構築が必要である。
- ② グループ学修や学修ポートフォリオ等の環境が必要である。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

合同ワークショップ実施後、速やかに教員や学生の評価・意見をネット上で集計・解析し、共有する。評価資料をもとに、各学部の教員代表者が協議し、授業に対する点検を行う。さらに、当該学生の5年次終了後に、追跡調査としての実務実習報告会、指導薬剤師等からのフィードバックを通じて、授業の有効性を具体的に評価し、改善のための資料とする。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 医学、薬学、看護学、栄養学等の教員間の連携や人材の確保を大学のガバナンスとして構築することが不可欠となる。
- ② グループ学修を積極的かつ円滑にするファシリテーターを確保するため、学内雇用制度を構築する必要がある。
- ③ 大学間、教員間で連携して、学修到達度の評価基準・方法を、専門家の意見を取り入れながらより実践に即したものにしておく必要がある。
- ④ 自由な議論ができるように、ネット上での発言の記録、発言内容の保護等の管理体制を制度化し、組織的運用を行う必要がある。
- ⑤ 卒後教育との連携も考慮に入れておくべきである。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題

【1】薬学教員に期待される専門性

- ① 生命に関わる職業人としての自覚を有し、人の命と健康を守る人材を育てることに強い使命感をもった専門家であること。
- ② 他分野の多様な領域について、薬学との統合的な関連付けができること。
- ③ グローバルな視点から将来の医療や創薬に対する展望を有し、新たな課題の発見、科学的根拠に基づく問題解決、社会還元ができること。
- ④ 医療を求める人への共感的態度や、生涯に亘り自らを向上させる態度を有していること。
- ⑤ 社会における薬学の役割を理解させ、学生の気付きを促し、主体的に取り組ませられること。
- ⑥ ICTなどを利用した教育技法を駆使して、多元型の教育を実践できること。

【2】教育改善モデルに求められる教育力

- ① ICTを活用した教育の特性を理解し、学生のためのeラーニングや教員連携にICTを活用できること。
- ② 学修成果のポートフォリオから、学生一人ひとりの学修上の問題点を抽出してフィードバックできること。
- ③ 医療における薬剤師の役割を念頭にいた自主学修やグループ学修を発展させるコーチングができること。
- ④ 医療系分野の専門家や教員の意見を取り入れながら、学修到達度を適切に評価し、それに合わせた指導ができること。
- ⑤ 薬学の特徴を理解した上で、医療系分野の教員と連携して授業を組み立て、薬剤師として果たすべき役割を認識させられること。

【3】教育力を高めるためのFD活動と大学としての課題

（1）FD活動

- ① 自主学修やグループ学修などの指導法について、ワークショップを組織的に行う必要がある。
- ② 医療系分野の担当教員間で意見交換を徹底し、ワークショップを通じて評価方法や問題点の共有を図る必要がある。
- ③ FD会議を定期的開催し、ICTを活用した教育方法改善を組織的に実行していく必要がある。

（2）大学としての課題

- ① 学務系職員、ICT技術系職員の教育支援能力の開発を組織的に行う必要がある。
- ② 学部間・大学間連携や医療系分野の専門家との連携に大学として取り組み、制度の整備及び財政的な支援を行う必要がある。
- ③ 教材コンテンツ、ネットを介した評価や意見交換の結果などをアーカイブする必要がある。
- ④ 世界を視野に入れた教育の質保証を持続的に行う責任がある。

事業活動報告 NO. 2

平成30年度 産学連携事業 実施報告

大学教員の企業現場研修／産学連携人材ニーズ交流会／社会スタディ

大学教員の企業現場研修

本協会では、教員の教育力向上を支援するため、賛助会員の協力を得て、情報産業における事業戦略の動向、最新の技術動向、社員教育制度の紹介、若手社員を交えた大学での学びに対する要望などの意見交換を通じて、授業改善に向けた気づきを提供する取組みを進めている。10月から12月にかけて協力いただく企業と調整を行った結果、5社で開催することにした。平成31年2月から3月に5社で大学教員の企業現場研修を実施した結果、101名の大学教員が参加した。以下に実施結果の概要を示す。

第1回 日本電気株式会社

1. 研修テーマ：社会価値創造企業における人材育成・人財確保を現場で学ぶ
2. 研修目的：本研修では、社会に貢献し、新たな価値を社会とともに創造していくNECの技術開発やグローバル展開、それを支える人材育成について紹介します。また、若手社員との交流を通じて大学教育に求められる学びについて考えるきっかけづくりとします。
3. 研修企業：日本電気株式会社
4. 開催時期：平成31年2月7日（木）13：30～17：30（13：00受付開始）
5. 開催場所：NEC本社ビル 〒108-8001
東京都港区芝5-7-1
6. 参加者数：16名

プログラム

13：30 事業の概要紹介

日本電気株式会社の会社概要・事業等について紹介します

13：55 ICT活用事例の紹介

- (1) NEC-Gは国内だけではなく海外へもソリューションを展開しています。その中から、効果的な授業を実現するソリューションを企画・提案し、実際に海外の大学で導入頂いた事例などを紹介します。
- (2) NECでは様々な技術を研究・開発を行い、その技術を用いたサービスをお客様へお届け

しています。その中からAIを用いたサービスについて紹介します。単なるデータの見える化だけにとどまらず、分析結果を活用していく価値を提供しています。

社員教育制度の紹介

セルフディベロップメント（自らの意思で自らの能力開発をはかるという考え方）を基本に、事業に貢献する人材づくりを目指し、「事業遂行力の強化」「プロフェッショナル人材の育成」「マネジメント人材の育成」を人材開発の3つの柱として、社会にイノベーションをもたらす、常に成長し続ける人材を育成するNECの社員教育制度や、NECグループが常に意識し大切にしている「人財哲学」について紹介し、意見交換を行います。

若手社員との意見交換（大学での学びについて）

社会人になってから今までの経験を通じて、大学時代にやっておけば良かったと思うことや、大学時代に役立った経験・授業はどの様なことだったのか等について若手社員から発表し、意見交換を行います。

17：30 終了

7. 実施結果

研修終了後のアンケートでは、ほぼ全員が本研修を「他の教員にも紹介したい」、「授業に役立つ」であった。

〔特徴的な意見〕

- ① 企業が求める人材能力や素養が良くわかり、学生指導に活かしたい。また企業は社員の人材育成に様々なプログラムやキャリアパスを設け、いかに社員の成長を重視しているかがわかった。
- ② 企業の視点で大学教育を考える良い機会となり、刺激を受けた。企業が先進的な取組みを行っているのに大学はうまく取り入れていない。大学は、組織文化や運営を改めなければならないのではないかと思った。
- ③ 大学教員は、教育改善のために視野を学外の社会にも向け、教育力とモチベーションを高く

持つことが重要と思う。また、大学教育にもっとICTを活用する必要がある、授業の進め方や取組みなど教員自身の変化も必要と思う。

- ④ 若手社員から大学で役に立った経験として、その場で考えさせ発言を求める授業が紹介され、非常に参考になった。



第2回 株式会社日立製作所

1. 研修テーマ：社会・産業の課題を解決する最先端ICT活用事例の紹介
2. 研修目的：デジタル化やIoTの進展により、社会・産業構造は急激に変化しています。本研修では、日立の推進する社会イノベーション事業が、社会・産業の課題解決にどのように貢献しているか、事例を用いて紹介します。また、日立の求める人財像と採用戦略を紹介するとともに、若手社員を交え、社会人としての視点から、大学教育に求められる事を整理し、今後の教育の参考として頂くための意見交換を行います。
3. 研修企業：株式会社日立製作所
4. 開催日時：平成31年2月28日（木）13：30～17：00
5. 開催場所：株式会社日立製作所 ハーモニアス・コンピテンス・センター
〒108-0075
東京都港区港南2-16-1
品川イーストワンタワー13階
6. 参加者数：25名

プログラム

13：30 事業の概要紹介

日立グループが展開する社会イノベーション事業に関する事業フィールドや事業戦略について紹介します。また、求める人財像の紹介や、採用面での取組み、入社後の人材育成など、採用・育成戦略について紹介します。

14：30 最先端ICT活用事例の紹介

日立はいま、様々な事業領域のお客さまとともに、次の社会に向け、新しい価値を創出する「デジタルイノベーション」に取り組んでいます。そのために日立がご提案をしているのが「Lumada」です。この「Lumada」を、様々な分野のお客さまとの協創で迅速に活用するために、ユースケースとして、業種・業務のノウハウや知見を凝縮・蓄積し、社会・産業の課題解決に繋がる提案を続けて来ています。今回は、

ユースケースの一例を交えて「Lumada」の取組みを紹介します。

16：00 若手社員との意見交換

（大学での学びについて）

若手社員より、大学時代に経験しておきたかったことや役立ったことなど自身の大学生活の振り返りと、社会人としての経験から感じた大学教育において必要だと考えられることについて意見交換を行います。

17：00 終了

7. 実施結果

研修終了後のアンケートでは、本研修を全員が「他の教員にも紹介したい」、9割以上が「授業に役立つ」であった。

〔特徴的な意見〕

- ① 若手社員から、能動的学修やグローバル社会で通じる教養教育、コミュニケーション能力に力を入れて欲しいことが紹介され、その必要性を感じた。このためには教員の教育力の変革が必要ではないかと思う。
- ② 企業でも大学のPBL教育と同様の取組みがなされており、大学教育においても失敗を恐れずチャレンジする体験や、主体的な行動力、学んだ知識を活用する実践力を教育する必要性を感じた。
- ③ 文系・理系に関係なくデータサイエンスの力を身に付けさせる教育が必要なことを強く感じた。
- ④ 大学教育に社会（企業・地域）との連携教育が不可欠であり、大学として積極的に外部と連携していく取組みの必要性を強く感じた。



第3回 日本ヒューレット・パッカード株式会社

1. 研修テーマ：働き方改革先進企業における働き方の多様化と求められる人材の把握
2. 研修目的：本研修ではグローバル企業である日本ヒューレット・パッカードにおける働き方の多様化について、実際の現場と人を見学いただきます。また、働き方の多様化が進むグローバル企業に求められる人材についての紹介、さらに実際に働く社員と意見交換をしていただくこ

とにより、今後の大学教育のあり方におけるご参考としていただくことを目的とします。

3. 研修企業：日本ヒューレット・パッカード株式会社
4. 開催日時：平成31年3月1日（金）13：30～17：30
5. 開催場所：日本ヒューレット・パッカード株式会社 東京都江東区大島2-2-1
6. 参加者数：23名

プログラム

13：30 日本ヒューレット・パッカードにおけるテレワークの実態と働き方改革

日本ヒューレット・パッカードの事業内容と弊社で実施されている働き方改革について、労働環境の改善、業務効率化のための働き方、人事制度、ICTの観点から取組んでいるポイントを交えて紹介し意見交換を行います。また、ICT機器を活用した働き方改革を実施されたお客様の事例を紹介します。

14：00 働き方改革実施における人事制度と社員教育制度の紹介

日本ヒューレット・パッカードにおける、人事制度、社員教育制度の考え方と実施内容、求める人材について紹介し意見交換を行います。

15：40 オフィスツアー

社員の労働環境や、働き方改革を支えるファシリティについて、実際の現場を見ていただきながら紹介し意見交換します。

16：20 若手社員との意見交換 (大学での学びについて)

入社1～5年目の社員と「大学時代の授業・経験が現在役に立っていること」や、「大学時代に学修しておくべきだったと思う点」、大学に対して望みたいことなどについて発表し、意見交換を行います。

17：30 終了

7. 実施結果

研修後のアンケートでは、参加者のほぼ全員が本研修を「他の教員にも紹介したい」、「授業に役立つ」であった。

〔特徴的な意見〕

- ① これからの企業の形態や「働き方改革」への取り組みのイメージが明確に認識できた。大学教育では、学生に自律的で自立した教育が必要であると思う。教員はそのための時間と手間をかけることが必要であり、学生にはチームで課題に取組ませ、少し無理をさせる、失敗を経験させる機会を設ける必要があると感じた。
- ② 学生はインターシップなどで企業現場に接す

る機会があるが、教員は古い情報のまま学生を指導している可能性がある。教員こそ常に外に向けてアンテナを張り、学んでいく必要があると感じた。

- ③ 若手社員とのディスカッションではPBL学修によるチームワークと課題発表の経験が現在の仕事に役立っていることが紹介された。自らの授業に活かして行きたい。



第4回 富士通株式会社

1. 研修テーマ：デジタル社会をささえるHumanCentricなICT活用
2. 研修目的：AI、Big Data、IoTなど最新技術の実用化が近年一層進展し、実社会へと急速に浸透し始めてきております。このような急速に変化する社会に於いて、実際に現実の課題を解決しながら活躍できる人材、そしてICT企業について実例を元に考える好機といたく考えます。また、ICT業界で高い専門性で活躍する人材育成に向けた社員教育制度の紹介や若手社員との交流も交えて、企業の求める人材と大学に求められる教育についての意見交換を行い、大学教育について改めて考えるきっかけづくりとします。
3. 研修企業：富士通株式会社
4. 開催日時：平成31年3月7日（木）13:00～17:00
5. 開催場所：デジタル・トランスフォーメーション・センター

(世界貿易センタービル30階)
東京都港区浜松町2-4-1
世界貿易センタービル

6. 参加者数：16名

プログラム

13：00 富士通における人材育成への取組み

富士通の事業概要をはじめ、社会の変化に対応可能な人材育成体系の紹介と、大学で身につけて欲しい基礎知識、能力等について意見交換を行います。

14：00 ICT先進活用事例の紹介

未来を先取りするAI

最先端のAI活用事例、これまでの不可能を可能とする富士通の最新解析技術「デジタルアニラ」がもたらす社会的インパクトなどについて紹介します。また、合わせてこれからの社会で活躍する人材について考察します。

15:10 最先端ソリューション展示紹介

富士通のテクノロジーが社会やビジネスの現場でどのようにデジタル革新に活用されているかを様々な製品、ソリューションと共に紹介します。

16:00 若手社員との意見交換
(大学での学びについて)

社会人になってから今までの経験を通じて、大学時代に役立った経験・授業はどのようなことだったか、大学に対して望みたいことなどについて発表し、意見交換を行います。

17:00 終了

7. 実施結果

研修終了後のアンケートでは、ほぼ全員が本研修を「他の教員にも紹介したい」、「授業に役立つ」であった。

[特徴的な意見]

- ① 企業がどのような人材を求めているのかを理解することができ、具体的に学生に示せそう。学生には1年の時から企業の考えに触れる機会を設ける必要があると思った。
- ② 社会での体験知はアルバイトやインターンシップなどで学生の方が多く体得しており、理論知しかない教員が社会人基礎力を講じることのギャップや認識の誤りがあるかも知れないことを感じ、改善の必要を体感した。
- ③ 若手社員から大学への要望として出された、主体的で自由な学びへの支援（必修科目の削減・他学部他学科の受講の自由化）に賛同する。大学にとって大きな課題と思う。大学にとって基礎教育と積極的な意欲を持った学生の育成が大切であることを再認識した。



第5回 株式会社内田洋行

1. 研修テーマ：第4次産業革命に向けた情報の価値創造とICT人材育成の取組み
2. 研修目的：ICTの発達により様々な活動がデジタル化し、ビッグデータを分析・活用することにより、新たな価値創造が生まれています。また、AIにビッグデータを与えることにより、単なる情報解析だけでなく、様々な社会問題等の解決に資することが期待されております。今回の研修では、「大学入学共通テスト」で開始されるComputer Based Testing (CBT) に関する

実証研究や「全国学力・学習状況調査事業（中学校）及び予備調査事業」を事例に、教育におけるビッグデータ活用の可能性について紹介します。また、企業の求める人材像を共有するためICTのシステム構築に関わる若手社員との意見交換を行い大学教育に求められる具体的な事柄について課題を整理します。

3. 研修企業：株式会社内田洋行
4. 開催日時：平成31年3月13日（水）
5. 開催場所：株式会社内田洋行
ユビキタス協創広場 CANVAS
東京都中央区新川2-4-7
6. 参加者数：22名

プログラム

13:00 会社概要と事業領域の紹介

株式会社内田洋行の会社概要・事業等について紹介します。

13:20 UCHIDAライブオフィス見学

働き方と働く場の革新「Change Working」を実践し、高い生産性と躍動的なワークスタイル、省エネルギーの両立に挑戦している「UCHIDAライブオフィス」や時代の要請に応じて柔軟に化できるICT活用空間などを見学します。また、大学のアクティブ・ラーニングスペースの豊富な事例を紹介するとともに、新たにリニューアルしたフューチャークラスルーム®を見学・体験します。

14:30 「内田洋行」が求める人材像について～採用基準と社員教育プログラム等の紹介～

内田洋行の社員教育プログラムを通じて、「情報の価値化と知の協創をデザインする企業」を目指して取り組んでいる人材育成の考え方や仕組みを紹介し、意見交換を行います。

15:20 学校における教育ビッグデータの活用の可能性について ～CBT調査等、各種の実証研究からの考察～

教育総合研究所では、Computer Based Testing (CBT) の実施や、遠隔教育システムの実証、情報活用能力調査等、国や地方公共団体と各種の実証研究を進めてまいりました。実証研究を通じて得られた知見と「教育ビッグデータ」の活用の可能性について紹介するとともに意見交換を行います。

16:10 システムエンジニア・営業業務の紹介と若手社員との意見交換

一般企業や文教市場のシステムエンジニア及び営業若手社員から業務内容、必要なスキル、ICT企業の最新の課題や実態を発表。また、内田洋行から求めるシステムエンジニアに関する人材像、キャリアアップについての考え方などを紹介し、後若手社員との意見交換を行います。

17:10 終了

7. 実施結果

研修終了後のアンケートでは、本研修を「他の教員にも紹介したい」9割、「授業に役立つ」が9割弱であった。

〔特徴的な意見〕

- ① 企業における研修制度など人材育成の取組みは授業を行う上で非常に参考になった。
- ② 多くの教員は企業での就業経験がないので今後は教員も学生のインターシップの様に自ら体験をする必要があると思った。FD研修などで教育のために社会と連携する能力を高める必要があるのではないかな。

- ③ 若手社員から大学で役に立った教育として「多様な人やモノとの関わる学び」や「自ら考え解決に取り組む学び」が紹介され参考になった。教員は学生に疑問を与え、考えさせる授業が必要と思う。

- ④ 企業現場研修を通じて企業や他大学の教員と接点を持つことで、協同研究を始めるきっかけが生まれた。このような取組みを継続してほしい。



産学連携人材ニーズ交流会

近未来には、IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボットなどによる第4次産業革命が進展し、分野が融合して新たな社会的価値や経済的価値を生み出す様々な分野でのイノベーションが求められている。

このような社会の変革に向けて大学教育はどのように対応していくべきであろうか。

そこで、今回は産業界から価値の創造に繋げられる人材育成の在り方について、指摘や提案をいただくとともに、オープンイノベーションによる価値の創造に向けた教育モデルの実現について意見をを行い、認識を深めることとした。以下に概要を報告する。

開催日時：平成31年3月5日(火) 13:00~17:00
 開催場所：AP市ヶ谷 Learning Space 8階Aルーム
 東京都千代田区5番町1-10
 (JR・地下鉄各線「市ヶ谷駅」徒歩1分)
 参加者：大学関係者 73大学 98名
 企業関係者 32社 44名
 計 142名

プログラム

1. 開会挨拶

向殿 政男 氏

(公益社団法人 私立大学情報教育協会会長)

ビッグデータ、IoT、人工知能などによる第4次産業革命の波があらゆる分野に波及してきており、まさに情報と人工知能を基盤とした社会の進

展がこれまでの生活やビジネスの質を大きく変えようとしております。

近未来には、IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボットなどによる第4次産業革命が進展し、分野が融合して新たな社会的価値や経済的価値を生み出す様々な分野でのイノベーションが求められ、定型的な業務に取り組む就業から、自分で問題を発見し、解決策に組み、価値創造にかかわる就業へと、仕事の質の転換が余儀なくされるのではないかと考えます。

それには、日本の人材基盤を抜本的に強化し、市民一人ひとりの多様な「個の力」を組み合わせ、日本全体で新しい価値を創り出していく、大学教育の構造改革が期待されています。

そこで、今回は産業界から価値の創造に繋げられる人材育成の在り方について、指摘や提案をいただき、オープンイノベーションによる価値の創造に向けた教育モデルの実現について、意見交換することにしました。



2. 情報提供

(1) 価値を創り出せる人材の育成

小西 一有 氏

(NPO法人CeFIL デジタルビジネス・イノベーションセンター 首席研究員)

利用者のニーズが多機能な性能を多く選択する時代には「問題解決のイノベーション」で対応で

きたが、利用者の価値観やライフスタイルが多様化し、商品やサービスを利用することで利用者の生活を精神的な面で豊かにする、幸せ感をもたらすという経験的価値が重視されるようになると、どのような価値を感じとることができるかという意味的な価値をデザインできる「意味のイノベーション」が必要となる。新しい意味を提案できる人材として、経験価値を考えられる・高められる人が求められてくることが強調された。

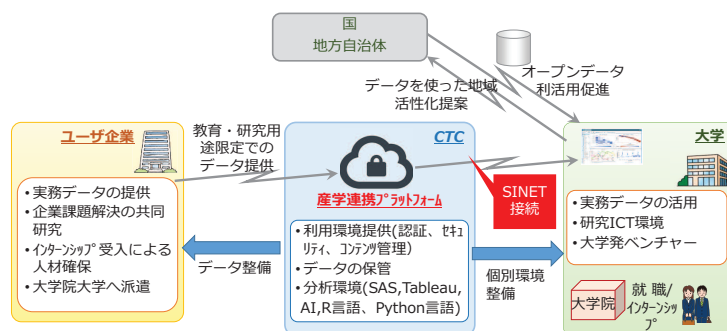


産学連携による人材育成の仕組み（データサイエンティスト）



◆産学連携クラウド

- 企業の持っている実務データに関して大学が使える環境を整備
- ビジネス課題を企業側が提供、共同プログラムによるデジタル分野の共同研究



Copyright (c) 2017 ITOCHU Techno-Solutions Corporation

15

図1 産学連携クラウド

「問題解決」と「意味」の違い

問題解決のイノベーション	意味のイノベーション
どうやって(行動)	なぜ(意味)
答え(ニーズ)	発見(提案)
否定的(問題)	肯定的(贈り物)
ユーザー(使用)	人(生活)
性能の競争(よりよいもの)	価値の競争(意味深さ)

図 「問題解決」と「意味」の違い

(2) 超スマート社会に求められる人材育成 (産学連携による教育イノベーションの提案)

野村 典文 氏

(伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
ビジネス開発事業部長)



超スマート社会(Society 5.0)と言われる社会では、リアルな「もの」や「サービス」を「デジタル化」することで新しい事業価値が生み出され、文化、産業、人間のライフスタイルを一変させていくことが予測されている。そのような社会で求められるコンピテンシーの要素は、「データに基づく意思決定」、「ビジネスへの先端技術の適用」、「社内外の有識者とのコラボレーション」、「顧客体験のデザイン」

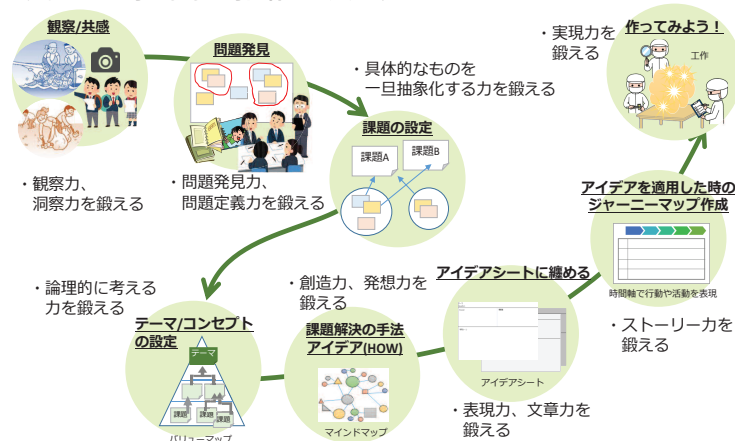
である。産学連携による人材育成の仕組みとして、一つは、データサイエンティストの授業として、産学連携によるプラットフォームを設け、企業の実データを使う環境をクラウドで整備し、ビジネス課題を企業側が提供して共同で分析研究を行う。(図1)

ビジネスデザイナーの授業として、創造的なディスカッションの場(仮想的な創造の空間)とプログラムを企業、大学で整備し、デザイン思考、アート思考を取り入れた思考訓練プログラムを大学・企業で共同開発する提案が行われた。(図2)なお、産学連携の教育に資金をどう捻出するかが課題として指摘され、企業側でファンドを募って大学発ベンチャーを生み出していくことに企業側は積極的になるべきとの提案が行われた。

産学連携による人材育成の仕組み（ビジネスデザイナー）



◆デザイン思考による思考訓練プログラム



Copyright (c) 2017 ITOCHU Techno-Solutions Corporation

25

図2 デザイン思考による思考訓練プログラム

(3) 構想力・問題解決力の育成に向けた産学連携による分野横断型PBL授業モデルの提案

大原 茂之 氏

(公益社団法人 私立大学情報教育協会
情報専門教育分科会主査)

オープンイノベーションに関与できる人材を育成するため、情報専門教育分科会で検討している分野横断型PBL授業について、起業学修を含む詳細モデルを提案した。イノベーションに関与できる教育を実現していくには、大学と社会が接続する「大社接続」という出口設計が必須であり、形式や組織のあり方にとらわれずに連携・接続する教育のオープンイノベーションが急がれる。



2. 授業モデルの仕組み 4/7

(3) IoT空間における授業のあり方 ー2ー

社会で起きている事象をリアルタイムに見せながら、情報や知識を新結合して、問題意識の気づきや価値創造の機会を提供することが第一義

教員の役割は、知識の伝達ではなく、学生が自分の力で生きた知見を組み合わせ思考できるようにすること

上記のためには、教員は学生以上の
学び手であること

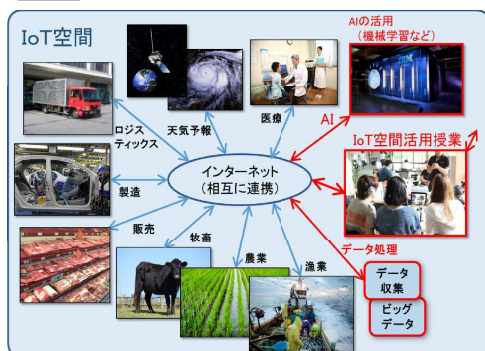


図1 (3) IoT空間における授業あり方-2-

JUCE

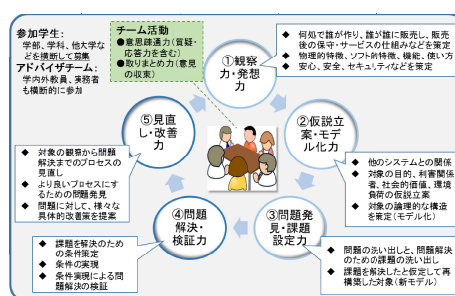
て、問題意識の気づきや価値創造の機会を提供する授業が望まれる。IoT空間で教員の役割は、知識を伝達することではなく、学生が自分の力で生きた知見を組み合わせ思考できるようにすることであり、その意味では教員は学生以上の学び手でなければならない。

授業では、構想力の構成要素として、「観察力・発想力」、「仮説立案・モデル化力」、「問題発見・課題設定力」、「問題解決・検証力」、「見直し・改善力」を修得させることを目指す。IoT空間の中で、これらの力を育成するには、一人の教員で行うには限界があり、教員・社会とのチーム力が前提となる。なお、学修過程で生じたアイデアなどの知的財産を管理するために知財検証機構の設置が必要となる。

評価は、クラウドファンディングを通して、社会の反応を受ける。成功・失敗が重要ではなく、失敗、成功の原因を自己分析して、次の学びに繋げる観点を評価ポイントにする分野横断型PBL授業モデルの提案が行われた。

2. 授業モデルの仕組み 5/7

(4) 授業モデルが目指すところ



構想力の要素

- ①観察力・発想力
- ②仮説立案・モデル化力
- ③問題発見・課題設定力
- ④問題解決・検証力
- ⑤見直し・改善力

IoT空間の中にあっても、これらの力の育成を一人の教員が担うのは不可能
教員・社会人で構成する
チーム力が必要となる。

図2 (4)授業モデルが目指すところ

2. 授業モデルの仕組み 6/7

分野横断型PBLの構成

SDGs (持続可能な開発目標) など答えが定まらない課題をテーマに、多分野の学生、留学生、教員、社会の有識者などを対象に、暗黙知を伝える教養教育とIoT空間を介して社会で起きている事象をリアルタイムに見せながら、情報や知識を新結合し

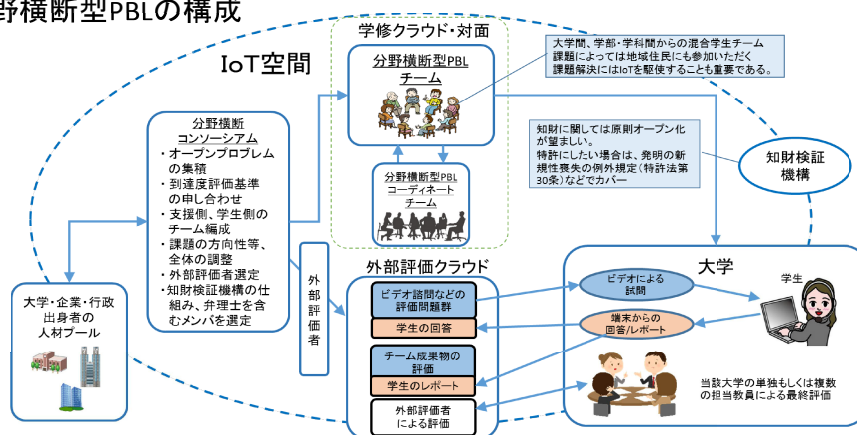


図3 分野横断型PBLの構成

3. 全体討議

「価値創造ができる力の育成」について、大学と産業界がどのように連携・接続して取り組むべきかについて、情報提供者を交えて以下の視点で意見交換し大学教育の転換について考察した。

(1) イノベーションに関与できる人材育成には、大学と社会が接続する「大社接続」という出口設計が必須となることについて

- ・ 大社接続の考え方、必要性についてはその通りと思う。
- ・ 産業界も人材教育に「大社接続」が必要と声を出すべきである。
- ・ 期待する人材像を大学と企業で認識し、カリキュラムを共同開発する他に卒業後の処遇について外国に遅れをとらないような対策が必要。
- ・ このような取り組みの先進例として、シンガポールマネジメント大学ではカリキュラムまで企業がかかわっている。企業も必要な資金を出して取り組むべき。

以上のような意見を踏まえて「大社接続」の考え方について意見を確認したところ、殆どの参加者から賛同が得られた。

(2) 大学を越え企業、地域社会でネット上にPBLのプラットフォームを設け、新しい学びの場をつくることの必要性と可能性について

- ・ 今までの授業のやり方では限界があることから、テストケースとして意義があると思う。
- ・ 想定していないような個性の強い学生が出てくることを期待したい。
- ・ アジャイル系のソフト開発現場では、このようなプラットフォームで世界の開発者と開発を行っている。時代がこのように変化していることを学生に体験させる、学ばせる意義は大きい。
- ・ 大学の枠を超えた学びが期待できる。話題提供全体討議発展的に学ぶ意欲のある学生に時間や空間を超えた学びの場が提供できる。
- ・ 全員でなく、希望する学生が参加し談論創発的な議論を通じてイノベーションが期待できる。
- ・ 来年度ネット上で、自治体、卒業生、企業とこのような授業を計画している。
- ・ コアカリが決まっている中で難しい面もあるが、単位とは別にこのように形で意欲ある学生を支援することは意義があり重要なことと思う。

以上のような意見を踏まえて、「ネット上にPBLのプラットフォームを設ける新しい学びの場」について意見を確認したところ、殆どの参加者から賛同が得られた。

(3) 学修活動を価値創造につなげる仕組みについて

- ・ スタートアップをテーマにモデルを考えさせるのであれば、可能ではないか。企業も支援しやすい。
- ・ SDGs（持続可能な開発目標）など答えが定まらない課題を考えさせることで、自分の新しいチャレンジに結びつける取り組みは効果があるのではないか
- ・ SDGsのような社会貢献テーマだと企業も支援しやすい。
- ・ 世界の難民支援や地域の課題解決に取り組むCBL（Community Based Learning）を行っているが、これも一つの方法である、多文化・共創に企業や学生を巻き込んでいくことで、課題解決型の価値創造が期待できる。
- ・ クラウドファンディングなどで失敗を経験させ、そこから学びを高めていくことが価値創造に繋がる。

以上のような意見を踏まえて、「学修活動を価値創造につなげる仕組みの必要性」について意見を確認したところ、殆どの参加者から賛同が得られた。

4. 会場の風景



話題提供



全体討議

社会スタディ

「未来社会に向けてICTを活用し、イノベーションに取り組む重要性の気づきを提供し、早い段階から発展的な学びが展開できるように支援する」ことを目的に地方の学生も参加しやすいようにネット参加を可能にして全国の国・公・私立大学の1・2年生に参加を呼びかけたところ、会場参加60名、ネット参加113名の応募があり、最終参加者は43大学から会場で50名、ネット参加で106名となった。参加者の構成は、1年生3割、2年生7割、男性54%、女性46%、学部別では理工系36%、経済・経営系31%、メディアコミュニケーション系14%、人文系12%などであり、ネット参加は、一部の大学で教員の協力により多数参加したことから1年生76%、2年生23%、男性25%、女性75%であった。

以下に概要を報告する。

I. 開催目的

日本は、社会が抱える課題を克服する課題解決の創出国として自ら新たな成長分野を創り出し、チャレンジしていくことが求められています。その源は個人一人ひとりの力に負うところが大きく、とりわけ未来に立ち向かい、自ら切り拓く高い志と意欲を持った若者の力に委ねられています。この社会スタディでは、ICTを活用してイノベーションに取り組むことの重要性に気づいていただき、早い段階から発展的な学びが展開できることを期待して開催します。

II. 開催日時・場所

日時：平成31年2月14日（木）
午後12時30分～午後5時15分
場所：株式会社内田洋行
ユビキタス協創広場 CANVAS

III. 有識者からの情報提供

1. 超スマート社会（サイバーと現実の空間が高度に融合）で求められる学び

東海大学名誉教授

株式会社オプテック代表取締役会長 大原 茂之 氏

IoT、AI、ロボット、ビッグデータ等による第4次産業革命が進行することで、創造的破壊型のイノベーションが今後ますます進展することが予想される。これからは、経験や暗黙知から導き出す知的活動もAI化されて行くことから、卒業後の社会はさらに変化し、従来の経験則や専門性だけでは通用しなくなる。こうした時代に必要なのは、知識の量や与えられた課題をこなす能力ではなく、様々な条件の中で自分たちの解を模索する思考力と実践力を通じて社会を変えていく力が必要になる。そのためには、日常の学びの中で「世の中の新しい価値観を理解し考える感性」、「データを収集し活用する力」を意識して取り組み、身に付けることが重要である。

2. AIを活用した価値創造の可能性

富士通株式会社 AI基盤事業本部

AIフロンティア事業部部長 永井 浩史 氏

人工知能（AI）は進化しており、2045年には人類の知能を超える転換点（シンギュラリティ）を迎えるとも

いわれている。大事なことは、AIに支配されるのではなく、人の知恵を増幅して想定外を考えるツールとしてAIと共存・共創することである。それには、10年先・20年先の社会を考え・予測し、そこから近未来を考え、現在を考えてイノベーションに取り組む「Back Casting」の考え方が大切である。もう一つは、仮説を立て、現場を見て、デザイン（やってみて）、コンセプトを検証する「Design Thinking」を身につけてほしい。「未来洞察力」と「場のデザイン力」を組み合わせることが「AIを活用した価値創造に必要な思考のフレームワーク」である。

3. 若者のセンスが社会を変える

TomyK Ltd代表

株式会社ACCESS 共同創業者 鎌田 富久 氏

なぜ、若者のセンスでスタートアップが必要なのかと言うと、インド、中国、米国などでは新しい発想でのイノベーション、チャレンジ、スタートアップ（起業）が桁違いの生産性向上と新たな消費や生き方を生んでいる。

しかし、日本では、まず事業計画から始まり、意思決定が遅く、高コスト、低生産性、リスクに挑戦しない体質が強い。日本を変えていくのは、従来の組織や事業にとらわれない破壊型のイノベーションにチャレンジする若者であり、若者のセンスとチャレンジが必要である。

起業家への道は「やりたいことを見つける」、「仲間を集める、全力で取り組む、失敗しながら学ぶ」ことであり、そこからチャンス、資金、人材、組織ができて成長していくので、学生時代にソフトやアート、地域活動、ボランティア、バイトやインターンなどにチャレンジし、失敗を通じて学び方を変えることが大事である。

IV. 気づきの整理と発展

3名一組のグループを構成し、「ICTを活用して未来社会にどのように向き合うか」について、個々の学生がイメージする考えや夢を意見交換した。どのグループも熱心に議論が交わされており、学生一人ひとりに何等かの自信を持たせることができたように見受けられた。また、最後に各グループのまとめと成果を代表に3分程度発表させたところ、本質的に問題を捉えた意見もあり本事業の成果が感じられた。

V. 学びの成果の確認

参加者から2月末までに提出された「学びの成果報告書」（A4サイズ1枚程度）は会場参加者35名、ネット参加者43名であった。報告された成果物を本協会の産学連携プロジェクト推進小委員会で審査した結果、会場参加者で優れた成果が認められた6名には「優秀証」を発行し、会場参加者で成果が認められた29名には「修了証」、ネット参加者43名には「ネット参加証」を発行した。



事業活動報告 NO.3

平成30年度 FDのための情報技術研究講習会
開催報告

1. はじめに

私立大学情報教育協会が主催する本講習会は、大学・短大教員の教育技術力向上のための学外FD活動の一つとして毎年開催されている。今年度の講習会は、アクティブ・ラーニングを実現するために、分野共通で必要と思われるICTの活用方法および教育改善手法の習得を目的として、事前・事後学修を徹底するためのLMS、教員と学生・学生同士による対話環境を支援するツール、動画などの視覚教材、並びにICTを活用した授業マネジメントなどの知識・理解と情報技術の獲得を目指し、平成31年2月26日～27日（2日間）にかけて、追手門学院大学（大阪府茨木市）において実施された。既に周知のように参加者数の減少傾向を受け、昨年度は内容等の抜本的な見直しを図った結果、大きなV字回復をみせた。そのため本年度も昨年度の改善点を踏襲して「開催時期を2月末」に置き「開催期間を2日間」とし、そして内容も、全体会（共通講義）から始まり、その後に9つのワークショップを設置し、参加者に自由に選んでもらうアラカルト方式を採用した。参加者数は昨年度に一步及ばなかったが、ほぼ昨年度並みの実績（64名（52大学、1短期大学））となった。

ワークショップの具体的なテーマとして、本年度は① Google Classroomの基本と活用を2コース、② LMSの基礎と活用が2コース、③ 動画教材の作成を2コース、④ アクティブ・ラーニングのマネジメントが1コース、⑤ ルーブリックの作成を1コース、⑥ ICTツール入門が1コース、以上の合計9コースを配置した。

2. 講習内容と結果

2-1. 全体会（共通講義）

(1) 体験：「ICTを用いた授業の支援」

及川 義道 氏（東海大学教育開発研究センター次長、理学部教授）

学生の側に立ってICTを活用して事前・事後学修、教室外での学修、教室内での資料提示、アンケートによる理解度把握、掲示板を活用した意見の共有・討議などの体験イメージを得る模擬授業

を実施した。

(2) 講演：「ICT活用と著作権の基礎知識」

中村 壽宏 氏（神奈川大学大学院法務研究科教授）

著作権の基礎から実際に授業で直面する著作権法に絡む問題や今後の法改正のポイントなどの情報提供を行った。

全体会を通して、参加された教員から「実際の手順を追ってICT体験ができたのは良かった」、「授業はICTの進化とともに改訂していかなくてはならないと感じた」、「著作権の認識が甘かったことがよく分かった」、「著作権は学内の講習会よりも分かりやすく参考になった」など、高い評価の感想が寄せられた。

2-2. ワークショップ

(1) ワークショップ1、4

「Google Classroomの基本と活用」

Google Classroomが一般のGmail利用者に開放されWeb上で誰でもクラスを作って教えたり、学修者として学べたりすることが可能となった。機能は限られているがシンプルなので使い勝手もよく、教員だけでなく学生がクラスを作って自由に利用することも可能である。このClassroomを紹介し各自の授業での活用方法を検討する講習を行うことは、LMSを身近に感じてもらうとともに、学内ですでに導入されているLMSを活用する入口にもなると考えた。

Google Classroomを学修者と教授者の両面の立場から理解してもらうために、2コースに分けてワークショップを実施した。ワークショップ1では「授業を受けてみる」、ワークショップ4では「授業を始めてみる」とした。

「授業を受けてみる」では、Classroomを使った模擬授業実施し様々な活用場面を体験してもらった。授業の形態はLMSを使えば大人数の授業でも複数クラスに分割して授業が同時進行することが可能なことを理解してもらうために2クラスに分割して行った。さらに座席近くの学修者で3名程度の対面型の班も作った。授業のテーマは、受講者の専門に偏らないように

「一筆書きを考える」を扱い、問題解決型の授業を展開した。授業では教授者は最後まで正解を与えることなく、学修者はLMS上の他者の意見と対面のグループメンバーの意見を参考に、自分で考え問題解決を図るという学習スタイルにした。

「授業を始めてみる」では、教授者の立場で実際に授業を行うクラスを作成し、3名のグループを構成してグループ員に学修者になってもらい、教授者と学修者間のデータの流れや関連性を確かめ合うことができるようにした。また、時間の関係で登録するコンテンツの内容はあらかじめ準備し配布した。紹介したコンテンツの種類は、お知らせ、トピック、資料、質問、課題の作成で、採点や成績一覧の体験も加えた。なお、今年度から新たに新機能として加わったGoogle Formsと連携したテスト付きの課題は、ワークショップ9の「講義に生かすICTツール入門」で紹介することにした。

受講者は「授業を受けてみる」は31名、「授業を始めてみる」では27名であり27名が両コースを受講した。受講者の感想をアンケート結果からみると、「授業を受けてみる」では、「是非活用したいと思った、特に、質問の作り方と授業での使い方が参考になった」、「大変わかりやすく、実践的で良かった」、「具体的にどのような理念を、どう形にするかというのが分かりたためになった」、「アクティブ・ラーニングについて日々考えていた中、本日の講義は一節の光のように感じた」など単に機能の紹介でなく実際に模擬授業をとおして各機能の使用例を紹介したのは意味があったと考えられる。反面、「課題が難しく、ICTに注意を向けられなかった」のような授業のテーマが難しかったという意見も一部あった。

「授業を始めてみる」では、「昨日のワークショップの積み重ねとなって段階的に学べてよかった」、「具体的な使用方法がわかった、新年度に向けたメドが立てられた」、「活用の仕方を詳しく学べた、実際に使って作って理解することができた」、「3人でグループを作り、お互いに先生役、学生役をやって動作を確認するのはとても効果的な授業の進め方だと思う」など肯定的な意見が大多数であった。

両コースを通じて感じたことは、昨年度に比べて、Classroomの認知度が高くなっているように感じた。また、講習会への前向きな姿勢が感じられ、協働作業や、積極的な発言など能動的な受講生が多いと感じられたので、今後、受講生同士が共に高まり合えるような講習会の仕組みを考えて

いくべきであろう。

(2) ワークショップ2、5

「LMSの基礎と活用」

LMS (Learning Management System) は、学修支援に活用できるツールの一つである。特に、学生の主体的な学修の必要性が謳われる現在、その利用価値はますます高くなっている。また、授業の効率的、効果的な展開、学生の到達度に応じた学修を提供できる上でも、その利用価値は高いと言える。ワークショップ2およびワークショップ5では、このLMSを授業および事前、事後学修の支援に利用するための基礎的な操作方法の習得を目指し、講義、実習を行った。なお、受講者の所属する大学におけるLMSの導入状況が多様であることに鑑み、本ワークショップでは、無料で入手可能なオープンソースLMSの中から、利用者の多いMoodleを用いた。

本ワークショップは、LMSの利用経験が浅い教員を対象とした基礎編（ワークショップ2）と、より高度な利用方法を習得する活用編（ワークショップ5）の2つのワークショップで構成した。基礎編では、LMSの種類にできるだけ依存しないような基本機能の利用を中心に、学修の支援を「事前学修」、「授業」、「事後学修」の3つの状況に分け、それぞれの状況でLMSがどのように利用可能かについて講義、実習を行った。なお、実習は、LMS上に準備された実習用サンプルを用い、学修の流れに沿ってこのサンプルに情報の追加、改変を行うことで、LMSの一連の機能を習得できるようにした。基礎編では、LMSを用いたコミュニケーション、教材や資料などの情報の提供と共有方法など、多くの授業で利用可能な基礎的な機能を扱った。また、教員-学生間、学生-学生間の双方向のやり取りを支援するための、アンケート機能、掲示板機能の活用方法についても実習を行った。活用編では、学修支援として有用であるものの、LMSの種類により機能や操作方法が異なる場合が多く、また操作も煩雑であることから基礎編では扱いにくい「レッスン」や「小テスト」の作成方法を中心に講義、実習を行った。なお、「レッスン」は学修用の情報をあたかもページを捲るように関連し、要所で問題に答えながら理解度を確認しつつ学修を進める電子教材、「小テスト」は電子的にテストを行う機能である。活用編の実習では、「レッスン」および「小テスト」で利用する問題の作成方法についてまず解説、実習を行い、その後これらの問題

を「レッスン」や「小テスト」に組み込んで利用する方法に関する実習を行った。

本年度のLMSの受講者数は少なく、基礎編が10名、活用編が8名であった。事後アンケートの結果から、基礎編、活用編とも課題の達成に対して全員が「達成できた」あるいは「見通しがたった」と回答しており、ワークショップの設計は適当であったと考えている。ただし、活用編では「達成できた」とする受講生は2名にとどまった。難易度に関しては、基礎編、活用編とも「普通」と回答した受講者が多く、「難しい」と回答した受講者は0名であり、適切であったと思われる。

より高度な機能に関する実習を取り入れれば、支援できる状況も広がるが、操作も煩雑になり、LMSに依存する部分も多くなる。事後アンケートの自由記述欄からも、受講者の大学で導入されているLMSとワークショップで利用したLMSが異なることから、活用編で扱った機能を自身の授業で応用するのが困難であるとの意見も見受けられた。このようなことから、活用編については、基本設計の変更も含めた検討が必要と思われる。

(3) ワークショップ3、6

「動画教材の作成」

講義ビデオなどの動画教材は、反転授業の事前学習、演習問題の解説、実習方法の説明など、様々な場面で活用できることから、昨年度に引き続き、動画教材の作成をテーマとしたワークショップを企画した。

ワークショップ3「モバイルによる教材作成」では、iPhoneやiPadを用いたモバイル環境での動画教材の作成を対象とした。最初に講義ビデオの活用に関して、講義授業やアクティブ・ラーニング授業などの授業形態に応じた活用場面、講義ビデオ作成のポイント、活用する動画の種類などについて講義形式で解説を行った。その後、受講者のグループごとにアイスブレイクの活動を行って実習に入った。実習では、iPhoneやiPadを用いて、スクリーンの動画と音声を受録してビデオを作成する方法、作成した動画を編集する方法、そしてYouTubeを用いて配信する方法の操作実習を行った。動画の作成はiPhoneとiPadに内蔵されている動画収録の機能を利用した。メモに書き込みながら講義をする場合、PDFやKeynoteのスライドを表示しながら講義をする場合を想定して収録実習を行った。これらの実習は受講者が持参したデバイスを会場の無線LANに接続して行った。また、グループ内で進捗の確認や操作の教え合いなどの

コミュニケーションをとりながらグループのペースで進めたため、情報交換も活発に行われていた。

一方、ワークショップ6「動画教材作成」では、PC環境での動画教材の作成を対象とした。よく利用されているプレゼンテーションソフトのPowerPointは、マイクを接続してパワーポイント表示に合わせて自らのナレーションを付加できる。また、このナレーション付きの動画ファイルを生成できるため、この方法を解説、実習した。また別の収録方法として、ブラウザのGoogle Chromeを用いる方法を紹介した。Google ChromeにScreencastifyという機能をアドオンすることで、PC画面やブラウザ画面を受録できる。また、Webカメラを接続すればカメラの動画も収録できる。教員の顔を写しても良いし、教材を撮影することもできる。この方法を解説、実習した。ChromeからYouTubeにアップロードする場合はファイル形式を変換すること無く可能である。YouTubeにアップロードするのでは無く、LMSにアップロードする場合を想定して、動画ファイルの形式を変換するソフトの使用方法も解説、実習した。ファイル変換は、AnyVideoConverter-Freeを利用したが、ブラウザ上のサービスを利用する方法もある。PowerPointでもWebカメラの画像で教員の顔を収録できる。この実習はPowerPointのバージョンの都合で叶わなかった。補足資料として用意したWindows10のGameDVRを用いた収録方法も紹介した。

アンケート結果からは、動画教材に関するこれら2つのワークショップでは4割程度の受講者が「達成できた」、7割の受講者が「見通しがたった」としていた。また、「思っていたより手軽に作れるので早速試してみたいと思う」、動画アップロードまでの疑問点が解決できた、「動画の編集方法をもう少し知りたかった」といった意見があった。

(4) ワークショップ7

「アクティブ・ラーニングのマネジメント」

本年度は、アクティブ・ラーニングのマネジメントをテーマとして「アクティブ・ラーニングで授業を進める」と題したワークショップ7を設置した。アクティブ・ラーニングは、授業方法の改革として重要なメソッドとして指摘されている。先行してきた欧米に比べ大学等の授業時間・方法の相違もあり、我が国においては対応できる方法を一工夫しておく必要がある。

しかし、アクティブ・ラーニングの手法をのみ適応した場合、様々な弊害が出現する。反転学修からディスカッションを経てティーチングへの過程は、多くの人が指摘する通り有効であるが、教員個々と科目の特性に合った方法の工夫が必要になり、さらなる大きな効果を生み出すことになる。

ワークショップでは、時間的都合もあり全般的に概要の説明であったが、反転だけでなく、受講者個々がアブダクションによる教育の変遷にまで展開できれば満足感も含めた最高の効果があげられたかもしれない。この部分は、後半の各時の問題点のディスカッションから、改善方法を見出す工夫への道筋を確認できたことが有意義であった。

様々に試みている授業事例の説明から質疑も多く各自が問題点・問題意識を示しながら、自らの授業に展開するときの疑問や再工夫の在り方について同一グループ内での論議が活性化した。特定の目標（国試）対応授業でも、意欲や将来有効になるであろう知識の獲得への工夫は深刻な問題を含んでいた。基本的知識の獲得のみならず知識の整理と展開はアクティブ・ラーニングにおいても一工夫することによってきわめて有効な手法であることが理解でき、また実施できること、そして実施を工夫することへの道筋がたったとの議論から有効な授業方法が確立できたと考える。この中においても授業のコマ数と時間幅によって一般的に言われているディスカッションメインではなく、同等な反転授業を含んだ希望に満ちた手法であるとの意見から、多くの参加者から実施希望があり本来の有効性が議論できた。参加者の多くが自ら授業方法を考える手段と道筋を確認できたことは、前向きな授業ができるものであろう。

このワークショップの基本スタンスは、決められた手法を身に付けるだけでなく、自ら考え工夫し展開できる道筋を理解し展開することにある、かつすべて同一な方法でないこと、工夫と展開の道筋であること、自ら考え多くの意見をもとに確立していくことであり、これが正解であるものではないという立場である。一方においては各校においても創造的教育方法のリーダを生み出していくことは、これからの私立大学の存立にとって効果的なものである。

参加者からの感想は総じて、「グループでの議論が良かった」、「たくさんのヒントをいただいた」、「大変参考になった」、「今後の講義の材料になった」などの肯定的な意見であった。

（５）ワークショップ 8

「LMS活用編：ループリックの作成」

近年、ループリックの活用が広まっていることから、昨年度に引き続き、ICTを活用したループリックの作成をテーマとしたワークショップを企画した。昨年度のワークショップで達成できたとする受講者が3割弱であったことから、ループリックの基本とLMSでのループリック活用にはフォーカスして、Googleフォームを利用した学生の自己評価集計方法についてはオプションとした。

ワークショップでは最初に、ループリックとは何か、どのような場面で活用できるのか、どのように作成するのかといったループリックの基礎について講義形式で解説した。講義の時間枠では、具体例を示し、特にループリックが教員と学生のコミュニケーションツールとしての役割を持つことの意味を解説した。また、ループリックを作成する際に参考となる「ICEモデル」を紹介した。

次に受講者のグループで協力しながら実習を進めるために、アイスブレイクの活動を行った。実習では、手順書を見ながら実際に操作を行ったり、自分の授業で使うループリックを作成してみたりした。それらの過程でわからない点や考えたこと・思いついたことなどをグループ内あるいはファシリテータとディスカッションする形式をとった。実習はLMSのMoodleに備わっているループリック機能でループリックを作成し、学生が提出した課題をループリックで評価するまでの操作を体験した。オプションではGoogleフォームを使って学生がループリックを使った自己評価を行うためのフォームを作成し、回答結果がスプレッドシートに格納されるまでの操作を体験した。

実習時間の後に、グループ活動の時間をとって実習をして考えたことや自分が実践していることをグループ内で紹介し合った。最後に各グループからグループ内の主な話題を発表して頂き、全体でシェアをした。

アンケート結果からは、36%の参加者が「達成できた」、64%の参加者が「見通しがたった」としていた。自由記述では「チームを組んだ先生とのディスカッションで良い知見を得られた」、「ループリック評価の基点を教員として、どのように設定するのか、他大学の先生とも話をさせていただきヒントも得られたが悩みも増えました」といったコメントがあった。ループリックの作成はループリックの知識だけではなかなか上手くい

かず、他の教員とディスカッションすることで理解が深まったり、より良い作成方法を見いだせたりできるものである。参加者の間でのディスカッションを取り入れたことが有益であったと思われる。

(6) ワークショップ9

「ICTツール入門」

ICT (Information and Communication Technology) は学生の学びをサポートする有力なツールの一つである。グループ学修におけるSNS (Social Networking Service) の利用、LMS (Learning Management System) を用いた課題の提供と回収、反転授業用映像教材の配信、クリッカーによる双方向授業の展開など、その活用範囲も広がってきている。また、利用できるアプリケーションやサービスも年々増加しており、魅力的な授業の展開が期待できる。その一方で、実際にどのようなツールがあり、どのような場面で利用できるのかがわからず、使用することに二の足を踏んでいる教員も少なくない。本ワークショップでは、LMS以外で授業に役立ちそうな様々なICTについて、講義、実習を行った。

ワークショップ冒頭で実施した講義では、「講義とICT」と題して、授業やその準備として利用可能な様々なICTを紹介するとともに、どのようなICTがどのような場面で利用可能かについて解説を行った。実習では投票・アンケート手法として「Google Forms」、双方向授業を展開するためのゲームライクなクイズを実施可能とする「Kahoot!」、共同作業が可能なマインドマップ作成ツール「Coggle」などの学生に授業中使用させるツールやサービスについて、サービスへの登録方法、準備方法、実施方法の一連の流れを取り上げた。実習はまず各アプリケーションおよびサービスの利用方法を解説後、それぞれの受講者に使い方を練習していただいた。その後演習時間内で、各人の目的に応じて自由に練習していただくことにし、なるべく個人の利用目的に即した実習ができるよう配慮した。これらアプリケーションやサービス以外にも、授業の展開に役立つような、無線環境を用いたプレゼンテーション方法、タイマー、共有ホワイトボード、電子付箋サービスなどについてもデモンストレーションを行い、希望する受講者には、個別に対応して利用していただいた。

事後アンケートからは、35名中、34名の受講

生が課題の達成に関する質問に対し「達成できた」あるいは「見通しはたった」と回答しており、概ねワークショップの内容が受講者にとって適切であったと考えている。ただし、本ワークショップが初回目であることもあり、内容、展開方法の検討が不十分であった点は否めず、「達成できなかった」と回答した1名を含め、内容が難しいと感じていた受講者が8名存在した。また、自由演習の時間よりも、より多くのICTの説明と練習に重点を置いてもらいたい旨の意見も見られ、この点については、次回の課題として検討し、今後のワークショップの運営に生かしたいと考えている。

3. おわりに

本講習会に対する参加者のアンケートの集計によれば、参加者個人が抱えている課題の達成について、「見通しがたった」との回答がほとんどであることから、本講習会の目的は達成されていると見られる。参考までに、ワークショップの達成度（アンケートの集計）を以下に掲載する。

ワークショップの分類	達成できた	見通しがたった	達成できなかった
① Google Classroomの基本と活用	3割	7割	
② LMSの基礎と活用	4割	6割	
③ 動画教材の作成	3割強	6割	1人
④ アクティブ・ラーニングのマネジメント	3割	7割	
⑤ ルーブリックの作成	4割	6割	
⑥ ICTツール入門	3割	7割弱	1人

参加者にはリピーターも多く、彼らの声を聞くと、本講習会の開催がいかにも有意義であるかを窺い知ることができた。

今後も、アクティブ・ラーニングのICT支援教育をテーマとした先導的取り組みである本事業を、これまで私情協が永年実践し積み上げてきたノウハウと、教育界の趨勢・最新のニーズを見極めつつ、立案・推進していかなければならない。次回も、今回の実績を精査し、より実りある講習会の開催を期待する。

文責：FD情報技術講習会運営委員会

募集

～教育の質的転換を目指すICT利用～

2019年度 ICT利用による教育改善研究発表会 開催要項

この発表会は、全国の国公立大学・短期大学教職員を対象に、教育改善のためのICT利用によるFD（ファカルティ・ディベロップメント）活動の振興普及を促進・奨励し、その成果の公表を通じて大学教育の質的向上をはかることを目的として、平成5年より実施しています。最も優れた発表に対しては文部科学大臣賞を、またこれに次いで優れた発表に対しては協会賞を授与し、その教育業績を顕彰します。

大学・短期大学では、アクティブ・ラーニングによる教育方法の改善、学修成果の測定と可視化など、個々の教員はもとより組織としてのFDへの取り組みが課題となっています。

この発表会は、今後の教育活動に示唆を与えるものですので、大学教職員の皆様におかれましては発表会の重要性をお考えいただき、ぜひご参加ください。

日 時：令和元年8月9日（金）10：00～16：50

場 所：東京理科大学 森戸記念館 （地図は別ページ参照）詳細は、当日会場にてご確認ください。

東京都新宿区神楽坂 4-2-2

JR「飯田橋」西口／東京メトロ「飯田橋」B3出口下車 徒歩6分、都営大江戸線「牛込神楽坂」A3出口下車 徒歩3分

主 催：公益社団法人 私立大学情報教育協会

後 援：文部科学省（予定）

【本発表会のねらい】

教員個人や大学・学部等組織レベルでのICTを利用した教育改善の取り組みと効果を公表することで、アクティブ・ラーニングによる教育方法の改善、学修成果の測定と可視化など、教育の質的転換に向けた課題の解決策を示唆することを目指しております。

参加対象 国公立大学・短期大学の教職員、賛助会員

参 加 費 加盟大学・短期大学、賛助会員： 8,500 円（税込）

非加盟大学・短期大学： 17,000 円（税込）

*発表者の参加費は不要です。発表要項をご覧ください。<http://www.juce.jp/LINK/houhou/19houhou/19junbi.htm>

*当協会加盟校は右サイトで確認ください。<http://www.juce.jp/LINK/kaiin/univ2.htm>

加盟校の参加者には、当日の発表スライド（許可が得られたもの）を後日閲覧できるようにします。

申込方法 Webからの申込み

下記Webの「参加申込み」ボタンを押し、画面表示に従って入力、送信下さい。

<http://www.juce.jp/LINK/houhou/19houhou/>

FAXでの申込み

別紙の申込用紙に記入の上、送付下さい。 **FAX: 03-3261-5473**

※申込内容で当協会が取得する個人情報は、下記の目的により利用します。

「大学名、氏名、所属（学部、部署）」は、当日配布する資料（冊子）に参加者名簿として掲載します。「電子メールアドレス」は、今後の事業案内の連絡先情報として利用します。

申込締切 令和元年8月3日（土）

参加費振込 できるだけ8月2日（金）までにお振込み下さい。

一括申込みの場合：振込依頼人名には、大学名の他にキャンパス名または部署名を入れて下さい。

個人申込みの場合：参加費の振り込み依頼人名には、大学名と氏名の両方を必ず入れて下さい。

シジョウキョウ

振込先 りそな銀行市ヶ谷支店 普通預金 0054409 名義人 私情協

〒102-0073 千代田区九段北 4-1-14 九段北 TL ビル 4F TEL:03-3261-2798

*振込手数料は申込者各自で負担願います。

*8月2日（金）までのキャンセルは、参加費から振込手数料を差し引いた金額を返金します。それ以降のキャンセルは、資料代（送料含む）、振込手数料を請求させていただきます、後日資料を郵送いたします。予めご了承下さい。

送付・問い合わせ先 公益社団法人 私立大学情報教育協会 事務局 E-mail: info@juce.jp（問い合わせ用）

〒102-0073 千代田区九段北 4-1-14 九段北 TL ビル 4F TEL : 03-3261-2798 / FAX : 03-3261-5473

2019年度ICT利用による教育改善研究発表会発表一覧(46件)

*発表は森戸記念館内の3会場に分かれて行います。

*各会場は当日の案内表示にて確認ください。

*研究発表者名は発表代表者を掲載しています。

*研究発表者のやむを得ない事由により発表中止となる場合があります。

(敬称略)

	時間	発表番号	発表題目	研究発表者	大学名
A 人文学・社会科学・幼児中等・芸術・地域・キャリア教育・その他	10:00	A-1	ICTを使用した卒業論文執筆指導の実践	野呂 有子	日本大学
	10:20	A-2	タブレット端末を用いた双方向教育による学生同士の多様性理解と相互的学びへの展開	土屋 衛治郎	立正大学
	10:40	A-3	TV会議システムを利用した体験授業の試み	岡野 健	国際基督教大学
	11:00		休 憩		
	11:10	A-4	反転授業による必修科目での学修効果改善	児玉 俊介	東洋大学
	11:30	A-5	大学初年次におけるリーダーシップ教育の効果性検証と授業改善	田中 聡	立教大学
	11:50	A-6	ソーシャル・デザイン教育におけるPV制作を通じたPBLと協調学修の成果	飯沼 瑞穂	東京工科大学
	12:10		休 憩		
	13:10	A-7	発表中止		
	13:30	A-8	初等会計科目における反転授業の教育効果－WEBテストの活用－	木本 圭一	関西学院大学
	13:50	A-9	課題発表におけるインタラクティブプレゼンテーションの汎用的手法の確立	大野 司郎	近畿大学
	14:10		休 憩		
	14:20	A-10	キャリア意識を向上させるオンライン高大連携－Zoomでインタビューの意義－	筒井 洋一	成安造形大学
	14:40	A-11	LMSを用いたニュース時事能力検定合格を目指した事前・事後学修サポートの分析	柊尾 真一	追手門学院大学
	15:00	A-12	ICTを活用した大人数講義における多方向型アクティブラーニング	家島 明彦	大阪大学
	15:20		休 憩		
B 理学・工学・農学・生活家政・医療	15:30	A-13	ICTを活用した課題による、長期学外学修授業における学生の成長促進への試み	宮崎 雄基	武蔵野大学
	15:50	A-14	学芸員養成課程におけるオンライン学習教材を活用した反転授業の効果検証	緒方 泉	九州産業大学
	16:10	A-15	学習成果の可視化と学生の学習の振り返りを促進するweb授業アンケート	須長 一幸	福岡大学
	16:30	A-16	STEM教育におけるクラウドコンテンツ導入による学修改善	田中 忠芳	金沢工業大学
	10:00	B-1	工学教育における科学の利用と生涯学習能力	小林 志好	東京都市大学
	10:20	B-2	実習におけるマネジメントサイクルの理解と実践能力の修得を目的としたLMSの活用	松月 弘恵	日本女子大学
	10:40	B-3	LMSを活用した大学卒業生組織との連携ゼミナール授業	小池 裕也	明治大学
	11:00		休 憩		
	11:10	B-4	図学への反転授業の適用とその効果およびアクティブ・ラーニングに向けた提言	森 一俊	帝京大学
	11:30	B-5	Eラーニング課題を導入した全学必修科学技術者倫理教育	柘内 文彦	金沢工業大学
	11:50	B-6	学生実験におけるレポート作成技術向上を目指した総括的システムの構築	遠藤 拓	日本大学
	12:10		休 憩		
	13:10	B-7	チームによるムービー製作過程が分析機器の原理の理解度向上に及ぼす影響	清水 秀信	神奈川工科大学
	13:30	B-8	LMS活用による反転学習・事前事後学習を導入した獣医生理学実習教育	松井 久実	麻布大学
	13:50	B-9	体験型サイバーセキュリティ演習システムを用いた人材育成の取り組みと成果	齋藤 孝道	明治大学
	14:10		休 憩		
C 初年次教育・情報基礎・情報専門・語学	14:20	B-10	LMSを用いた理系文章作成能力向上のためのPDCAサイクル構築の試み	金山 知俊	南山大学
	14:40	B-11	診療参加型臨床実習のための臨床教育支援ICTシステムの開発と運用	安倍 博	福井大学
	15:00	B-12	ICTを活用した多職種連携PBL：課題作成型創造的PBLの取り組み	藤倉 輝道	日本医科大学
	15:20		休 憩		
	15:30	B-13	学修成果と相対順位の可視化による学生個々人の自己省察と学生同士の切磋琢磨の促進	杉山 明子	朝日大学
	15:50	B-14	ICTを活用した物理化学の反転授業による学習パフォーマンスの向上	宮本 秀一	崇城大学
	16:10	B-15	クラウド活用による同僚間アンケート調査を取り入れた問題発見課題解決型協働学修	西牧 可織	北海道医療大学
	10:00	C-1	クラウド型のグラフィカルサマリーを活用した授業時間外の自律的能動的学修の促進	中村 太蔵留	武蔵野大学
	10:20	C-2	情報系学部におけるBYOD利用の試み	飯尾 淳	中央大学
	10:40	C-3	LMSによるプログラミング教育のための事前・事後学修支援と双方向型授業	亀田 裕介	東京理科大学
	11:00		休 憩		
	11:10	C-4	ユーザビリティの高い資格試験対策サイトの構築	永江 貴子	拓殖大学
	11:30	C-5	課題解決型中国語教材のICT活用による教育効果－PBLでのSDGsを題材にして	山田 留里子	関東学院大学
	11:50	C-6	演習の活性化を目的とした演習支援システムの開発	神屋 郁子	九州産業大学
	12:10		休 憩		
	13:10	C-7	ビデオによるライティングの添削指導：ICTで一斉指導でも個別指導を実現できる！	佐藤 剛	弘前大学
	13:30	C-8	初修中国語ブレンディッドラーニングのためのスマートフォン利用復習システムの構築	趙 秀敏	東北大学
	13:50	C-9	VR(仮想現実)画像を使った中国語教育の試み	小渡 悟	沖縄国際大学
	14:10		休 憩		
	14:20	C-10	IT教室の特性と音声認識ソフトを活かしたリスニング・スピーキング活動の可視化	中西 のりこ	神戸学院大学
		C-11	ICTを活用した主体的な英語コミュニケーション力の向上をはかる	高橋 加寿子	東北福祉大学
	15:00	C-12	初年次英語科目における反転授業の効果測定－学修習慣の観点から－	井上 聡	環太平洋大学
	15:20		休 憩		
	15:30	C-13	数理科目における反転授業のための授業ビデオ配信とその教育効果	西 誠	金沢工業大学
	15:50	C-14	LMSを活用した新たな読書法と質問づくりの実践とその応用	大塚 正人	摂南大学
	16:10	C-15	数理的記述式、自動採点方式、かつ反復受験に対応したオンラインテストの実践	亀田 真澄	山陽小野田市立山口東京理科大学
	16:30	C-16	学習活動を支える研究倫理教育:大学初年次で導入するeラーニングコンテンツの可能性	善積 実希	大阪女学院大学

募集

インターネットによる

教育コンテンツの相互利用 参加募集のお知らせ

公益社団法人 私立大学情報教育協会
電子著作物相互利用事業

コンテンツ相互利用の仕組みと特徴

- 学内外でインターネットを通じて、授業用から教育方法の事例まで幅広いコンテンツを閲覧・利用できます。
- 登録されたコンテンツの利用履歴がフィードバックされるので、教育業績の基礎資料に活用できます。
- 相互利用システムを利用することで、著作権処理の手続きを省略することができます。
- コンテンツは例えば以下を対象としています。
講義スライド／講義ノート／練習・演習問題／図表／シミュレーションソフト／プログラムソフト、実験・実習の映像／ICTを活用した教育事例 等
- コンテンツの利用は、システムを通じてコンテンツの検索・申込手続きを行い、ファイルを利用者のPCにダウンロードします。
コンテンツの登録は、コンテンツの提供者がファイルとコンテンツ情報をシステムに登録します。

参加対象

国公立大学・短期大学および所属の教職員

費用

コンテンツの相互利用に伴う費用（システム利用料）は無料です。

システムの利用方法

※コンテンツの利用・登録は、学内での利用者登録によりID、パスワードを得てからとなります。

※未参加校による利用者登録方法は次ページをご覧ください。

※既に事業に参加しており、利用者登録方法がわからない場合などは下記へ問い合わせ下さい。

※教職員個人での参加も可能です。

教育コンテンツ相互利用システム
電子著作物相互利用事業

TOP
事業の概要
登録コンテンツ一覧
参加申込
お問い合わせ
関係資料

インターネットによる
教育コンテンツの相互利用とは

本システムをぜひご利用下さい

参加申し込みはこちら
新規申込

ユーザの方はこちら
ログイン

登録コンテンツサンプル

サンプル画像	分野	タイトル
	人文科学系/外国語学	授業時間外の学習時間の増大による英語力の向上

電子著作物相互利用事業
相互利用システムトップ画面

詳細情報

Webサイトをご覧ください。 <http://sougou.juce.jp/business/index.html>

問い合わせ

公益社団法人 私立大学情報教育協会 事務局 TEL: 03-3261-2798 FAX: 03-3261-5473
E-mail: info@juce.jp

教育コンテンツ相互利用システムの利用方法（大学での参加の場合）

本ご案内は、未参加の国公立大学・短期大学へ平成30年9月26日に学長先生宛で郵送しています。

1. コンテンツ利用者の登録

- ① システムトップ画面（<http://sougo.juce.jp/>）にあるログインボタン（図の枠線部分）をクリックし、大学管理者用のID・パスワードを入力して下さい。

ID・パスワードは、事業案内の公文書（公社私情協第81号、平成30年9月26日付）に記載しております。

ご不明の場合は、前ページの問い合わせ先へご連絡願います。

- ② 表示された「利用者登録」画面に利用者情報を入力し、利用者の登録を行って下さい。
 ＊コンテンツの利用する場合は、「著作物の利用権限」項目にある「利用可能」ボタンにチェックを入れて下さい（図の枠線A）。
 ＊コンテンツの登録もできるようにする場合は、「著作物の登録権限」項目にある「登録可能」ボタンにチェックを入れて下さい（図の枠線B）。

- ③ 入力後に「登録内容確認」ボタンを押し内容を確認後、「登録」ボタンを押して完了です。

- ④ CSVのテンプレートを利用した一括登録機能により、複数名を一括で登録することも可能です（図の枠線C）。

- ⑤ 利用方法の詳細は、画面のHELPボタンからご覧いただくマニュアル等をご覧下さい。
 マニュアル等関連資料

<http://sougo.juce.jp/documents.html>



2. 事業参加申込書、管理者届け出用紙の送付

下記サイトよりダウンロードし、必要事項を記入（申込用紙には捺印）の上、下記まで郵送下さい。

参加申込書	(Word形式)	http://sougo.juce.jp/download/crdbformat_u.doc
	(PDF形式)	http://sougo.juce.jp/download/crdbformat_u.pdf
管理者届け出用紙	(PDF形式)	http://sougo.juce.jp/download/kanri.pdf
	(Excel形式)	http://sougo.juce.jp/download/kanri.xls
郵送先	〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-14 九段北TLビル4F 公益社団法人 私立大学情報教育協会 事務局	

募集

講演・発表会等アーカイブの

オンデマンド配信 視聴参加の募集について

本協会では、アクティブ・ラーニング実現を目指した提案や教学マネジメントの仕組みづくり、教育改善のための教育方法などに関する様々な会議、発表会等を開催し、講演、実践事例の紹介などを行っていますが、これをデジタルアーカイブし、大学教職員の方々にファカルティ・ディベロップメント（FD）、スタッフ・ディベロップメント（SD）の研究資料として活用いただくため、オンデマンドで配信しております。大学では、教員の教育力向上と職員の教育・学修支援として、また、賛助会員企業では、大学での教育支援の状況やニーズを把握するための情報収集として、ぜひお役立て下さい。

詳細は本ページ末のURLよりご覧下さい。

●内容

本協会で開催した会議、発表会等の講演・事例紹介のVTRにプレゼンテーションのスライドを同期させたコンテンツおよびレジュメで、配信の承諾が得られたものです。ただし、質疑応答、討議、本協会の活動紹介などは除きます。

<対象とする会議、発表会等>

ICT利用による教育改善研究発表会、教育改革FD/ICT理事長学長等会議、教育改革ICT戦略大会、短期大学教育改革ICT戦略会議、教育改革事務部門管理者会議、大学情報セキュリティ研究講習会です。

●コンテンツ数

平成30年度：122件

平成29年度：129件

平成28年度：127件

●申込単位と利用者

- 正会員（学校法人）、賛助会員（企業）
- 加盟大学・短期大学の教職員および賛助会員企業の社員で、利用者数の制限はありません（学生は対象外とします）。

●申し込みと配信期限

参加申し込み受付：随時受け付けます。

配信期間：2018年12月1日～2019年11月30日
（継続配信は再度、お申し込みいただきます）

●配信分担金

12月1日から翌年11月30日までの1年分の金額となります。

12月1日以降の申込みも配信期限は翌年11月30日となり、分担金も下記の金額になります。

○正会員

学生収容定員	視聴コンテンツ			
	30年度分のみ	29年度分のみ	28年度分のみ	30年度と29年度
7,000人以下	32,400円	3,240円	0円	35,640円
10,000人以下	43,200円	4,320円	0円	47,520円
10,001人以上	54,000円	5,400円	0円	59,400円

※学生収容定員の算定方法は、正会員設置の加盟大学・短期大学の学生収容定員の合計とします。

○賛助会員（一律の金額）

視聴コンテンツ			
30年度分のみ	29年度分のみ	28年度分のみ	30年度と29年度
43,200円	4,320円	0円	47,520円

●問い合わせ

公益社団法人 私立大学情報教育協会

TEL：03-3261-2798 FAX：03-3261-5473

E-mail:info@juce.jp

http://www.juce.jp/ondemand/

サンプルコンテンツを上記サイトから
ご覧いただけます。

賛助会員だより

チエル株式会社

CALLシステム『CaLabo EX』

～青山学院大学での活用事例～

青山学院大学の学生は、学部によって内容は異なるものの、全員がpreとpost、すなわち入学直後と英語科目履修後の2回、英語力を測るテストを受ける。

学生一人ひとりがコンピューター端末を使って英語の授業を受けられるCALL（Computer Assisted Language Learning）教室が充実しているのも青山学院大学の特長である。青山キャンパスに13教室、相模原キャンパスに8教室あり、その管理・運営は同大の外国語ラボラトリーが行っている。

ICTを活用した英語教育の専門家で、外国語ラボラトリー所長でもある小張敬之（おばり・ひろゆき）教授（Ph.D.）は「学部によって、平均するとTOEICで50点から100点ほどは伸びますから、かなり成果が上がっていると言えるのではないのでしょうか。」と自信をのぞかせる。



■ CALL教室の活用法とは

同大ではCALL教室をどのように活用しているのか、小張教授に話を聞いた。

小張「青山学院大学で使用的是のは、チエル社の『CaLabo EX』というCALLシステムです。大学の授業では学生に課題を出しますが、私の場合、課題は全部デジタルです」。

『CaLabo EX』は、様々なファイル形式の教材や課題を一瞬で配布・回収することができる。また、学生一人ひとりの学修履歴が記録できるため、個々の理解に応じた個別指導も可能である。

小張「教育には人間にしかできない教育もあれば、

コンピューターを使ったほうがいい教育もあります。そういう意味でCALLシステムは非常に重要だと思いますね」。



青山学院大学外国語ラボラトリー所長 経済学部
小張敬之教授（Ph.D.）

■ 実際に使用している学生たちにも好印象

『CaLabo EX』は実際にどう使われ、使用している先生や学生たちはどう思っているのだろうか。CALLシステムを特に活用されているという、文学部英米文学科の田中深雪（たなか・みゆき）教授が指導する「通訳基礎」と「コミュニケーション演習」の授業を見学した。

英米文学科では2017年度より、一層充実した教育を提供するべく、「英語で学ぶ」および「英語を究める」ための2つの新プログラムをスタートさせた。田中教授はその1つ、「通訳・翻訳プログラム」を担当している。



青山学院大学文学部英米文学科 田中深雪教授

——先生は授業の際、どのようにCALLシステムを活用されていますか。

田中「私は通訳・翻訳の授業を担当していますので、シャドーイングや同時通訳の練習では必ず

CALLシステムを使っています。

最初に見ていただいた「通訳基礎」の授業では、同時通訳の練習をしていました。英語音声ヘッドホンで聴きながら自分の同時通訳の声を吹き込んで、スクリプトと照らし合わせながらミスがないかとチェックする作業です。同時通訳した声は『CaLabo EX』に録音されていますので、一人ひとりの訳をクラスみんなで一緒に聴くことも行いました。

その次のゼミの授業では、大学のウェブサイトにある歴史紹介映像の日本語音声グループで聞いて英語字幕を付け、その訳語をみんなで吟味するというのをやっていました。

私の担当するクラスには帰国子女が多く3割以上はいると思います。彼女らは発音がネイティブスピーカーのようにきれいですから、帰国子女ではない学生も日頃そういう発音を聴いていると自分も頑張ろうと思うようですね。CALLシステムでは、自分の発音も波形で確認できますし。逆に帰国子女の学生は英語から日本語に訳すことはやや苦手。CALLシステムはいずれにしても欠かせないです。だから毎年CALL教室を必ず割り当てて下さいとお願いしています」。

——CALLシステムは学生さんにとってどんなメリットがありますか？

田中「自分の声を録音してすぐに聴き直すことができる。保存できる。ネイティブスピーカーのモデル音声の波形と比べて自分の発音、イントネーション、声の出し方をチェックできる。それがメリットじゃないかと思います。目で見れば違いが一目瞭然です」。

——教える側にとって、CALLシステムはどんなメリットがあると思われますか？

田中「20人とか30人とかのクラスですと、いっせいに通訳されるとモニターできないんですが、CALLシステムの場合は、この学生の声聴いてみようと思えば、そこだけを聴けますし、ほかの学生に聴かせることもできます」。

通訳は声を出すのを恥ずかしがってはいけません。恥ずかしがらないように人に聞いてもらったりコメントをもらったりすることも、CALLシステムがあればやりやすいです」。

授業を終えた学生たちにもCALLシステムの感想を聞いた。

「ヘッドセットで声を録音するムービーテレコ



という機能があって、それで自分の訳などを録音して、あとで再生して確認することができるのが、とても便利です。一人の声を教室全体で聴けるのもすごいなと思います」。

「同じ音源を全員で一斉に聴いて授業をすすめるのではなく、自分のペースで聴いて、聴きたいところをくり返し聴いたりできるのもいいですね」。

「最初は一人ひとりが個別に練習するだけだと思っていたんですが、皆の前で発表して、と言われたときは驚きました。モデル機能で発表するときは緊張しますが、ある意味、それが力になっているかなとも思います」。

「友達の訳を聴いて、皆上手だなんて思います。自分も負けられないなって」。

「自分が正しいと思っていても、よりベターな答えがあったりするので、自分の訳をクラス全員に聞いてもらって、お互いにフィードバックできることは素晴らしいと思います」。

学生達は、CALLシステムでクラス全員に自分の訳や発音を聴いてもらうことに、一人で黙々と学修する勉強とは違う価値を見出していた。



通訳・翻訳プログラムの受講学生

問い合わせ先

チエル株式会社

社長室

TEL : 03-6712-9721

E-mail : tm-pr@chieru.co.jp

URL : <https://www.chieru.co.jp/>

賛助会員だより

東通産業株式会社

文教分野で初めて光ID技術 「LinkRay」を利用した漢方資料館を リニューアルオープン ～日本薬科大学への導入～

■導入背景

日本薬科大学は、日本で初めて薬学部として漢方に特化した「漢方薬学科（現在は漢方薬学コース）」を設置し、独自に薬学の発展に努めています。

学内には様々な生薬標本や東洋医学・漢方医学の資料などを展示した「漢方資料館」があり、それをリニューアルして一般公開することとなりました。その機会に新しい技術を利用し、これまでの概念を一新した資料館の在り方を提案しました。

■システム内容

展示什器（ガラスケース・ショーケース・書庫など）の増設に伴い「何か新しいことは出来ないか」とのご要望にパナソニックの光ID技術を使ったLinkRayを利用したシステムを提案しました。

LinkRayとは街や家庭で使われている明かりや光「LED光源」をスマートフォンのカメラで読み



日本薬科大学 さいたまキャンパス

取り、様々な情報が入手できるソリューションです。資料館の展示ケースにはLED照明の仕掛けが施され、見学者がその光を受光出来る位置になると、自動的にスマートフォンやタブレットの画面に展示品の説明や画像が現れ、それらをより詳しく、判り易く知ることが出来ます。その場だけではなくあとから情報を見直し学修することも可能です。

■技術比較

他のID連携技術、例えばBLE（ibeacon）は近くに発信機が複数あると、どこからの情報が判断できない場合があります、QRコードも近寄らないと認識できません。

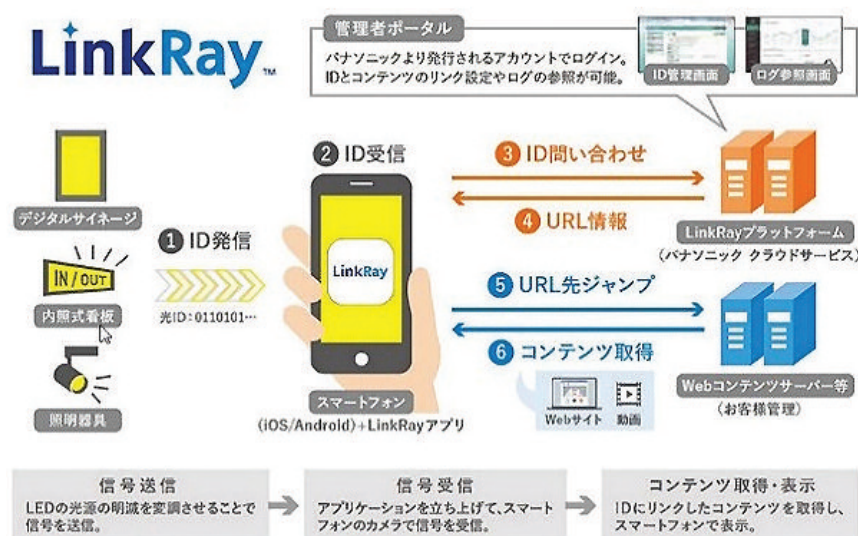
LinkRayの場合は、光ID送信機能付の照明器具に向けてスマートフォン或いはタブレットをかざすだけで迅速に受信できます。

また人が大勢いて混雑していても影響を受けずに受信できます。

これらの技術的な利点からこのシステムを採用した大きな理由です。

■コンテンツ

展示品のコンテンツは撮影から手掛けました。画質にこだわり鮮明に撮ることでスマートフォン等のモバイル端末で引き延ばした際もボヤけることなく細



システムの仕組み

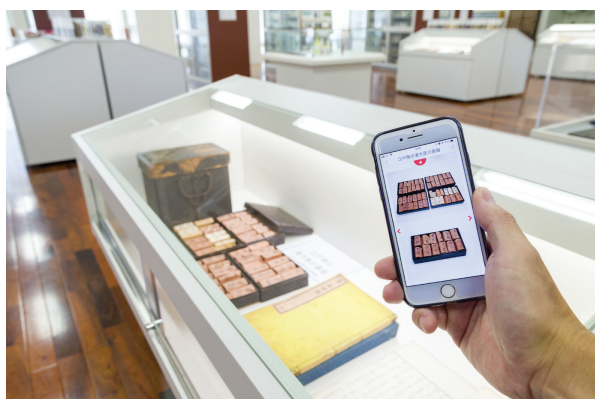
※Panasonic LinkRayカタログより引用



木村孟淳記念 漢方資料館



スマートフォンに専用アプリをインストールして見学



スマートフォン画面に展示品の詳細情報を表示



部に亘って確認できます。

光ID技術の利用によりこれまでは難しかった展示品の詳細な実像が掴めます。

貴重な歴史的な資料に身近に接して漢方薬の奥深い、積み重ねてきた効用や先人の努力などを知ることができます。

■お客様の声

木村孟淳記念 漢方資料館 館長
船山信次教授より



一般的に漢方資料は、書籍資料の展示だけでは理解するのがとても難しいものが多いのですが、新しいシステムの導入により展示内容を学生たちがこれまで以上によりよく理解し、一般の方も漢方が親しみ易くなっていくのではないかと期待し、感謝しています。

問い合わせ先

東通産業株式会社
ビジネス推進部門営業推進部
TEL：03-5572-7911
E-mail：edu-info@totsu.co.jp
URL：https://www.totsu.jp/inquiry/

本協会入会へのご案内

設立の経緯

本協会は、私立の大学・短期大学における教育の質の向上を図るため、情報通信技術の可能性と限界を踏まえて、望ましい教育改善モデルの探求、高度な情報環境の整備促進、大学連携・産学連携による教育支援の推進、教職員の職能開発などの事業を通じて、社会の信頼に応えられる人材育成に寄与することを目的に、平成23年4

月1日に認定された新公益法人の団体です。

本法人の淵源は、昭和52年に社団法人日本私立大学連盟、日本私立大学協会、私立大学懇話会の三団体を母体に創立した私立大学等情報処理教育連絡協議会で、その後、平成4年に文部省において社団法人私立大学情報教育協会の設立が許可されました。

組織

本協会は、私立の大学、短期大学を設置する学校法人（正会員）をもって組織していますが、その他に本協会の事業に賛同して支援いただく関係企業による賛助会員組織があります。

正会員は190法人（208大学、59短期大学）となっており、賛助会員57社が加盟しています（会員数は2019年4月1日現在のものです）。会員については本誌の最後に掲載しています。

事業内容

1. 調査及び研究、公表・促進

1) ICTを活用した教育改善モデルの公表

人文・社会・自然科学の分野別に求められる学士力を考案し、学士力の実現に向けてICTを活用した教育改善モデルの提言を公表しています。また、インターネット上で多面的な視点から知識を組み合わせる分野横断フォーラム型のPBLモデルの研究を行っています。

2) ICTを活用したアクティブ・ラーニング等の研究

教育の質的転換に向けた教育改善を促進するため、ICTを活用した能動的学修（アクティブ・ラーニング）への取り組み方策等について関連する分野が連携して研究し、オープンに教員有志による対話集会を開催し、理解の促進を図ることにしています。

3) 授業改善調査、情報環境調査

教育の質的転換に向けて教育改善に対する教員の受け止め方を把握するため「私立大学教員の授業改善調査」と情報環境の整備状況を振り返り課題を整理するため「私立大学情報環境基本調査」を実施、分析し、それぞれ白書を作成・公表しています。

4) 情報教育のガイドライン研究

①分野別情報活用能力ガイドラインの公表

人文・社会・自然科学の各分野における情報活用能力の到達目標、教育学習方法、学習成果の評価についてガイドラインを公表しています。

②情報リテラシー教育のガイドラインの研究

「問題発見・解決を思考する枠組み」の獲得を通して、健全な情報社会を構築するための知識・態度とICTに関する科学的な理解・技能を統合した学修モデルを研究しています。

③情報倫理教育のガイドラインの公表

④情報専門人材教育の学修モデルとデータサイエンス教育の研究
イノベーションに関与できる構想力・実践力を培うための教育モデルとして産学連携による分野横断型PBL学修の仕組みのモデルを研究しています。また、文・理融合によるデータサイエンス教育の目標、内容・方法等を研究しています。

5) 学修ポートフォリオの参考指針の公表

「学修ポートフォリオ」の研究としてポートフォリオ導入に向けた共通理解の促進、ポートフォリオ情報の活用対策と教職員の関わり方、ICTを用いたeポートフォリオの構築・運用に伴う留意点・課題についてを研究し、平成29年5月に参考指針をとりまとめ、公表し、eポートフォリオシステムの導入・整備・活用を呼びかけています。

6) 「補助金活用による教育改革実現のための情報環境整備計画調査による財政支援の提案

2. 大学連携、産学連携による教育支援の振興及び推進

- 1) インターネットによる電子著作物（教育研究コンテンツ）の相互利用の仲介・促進を図っています。また、ICT活用教育の推進に向けて著作権法の改正を働きかけています。
- 2) 情報系専門人材分野を対象とした「産学連携人材ニーズ交流会」と「大学教員の企業現場研修」の支援及びICTの重要性を学生に気づかせる「社会スタディ」を実施しています。

3. 大学教員の職能開発及び大学教員の表彰

- 1) 情報通信技術を活用したレフリー付きの教育改善の研究発表
- 2) 教育指導能力開発のための情報通信技術の研究講習
- 3) 教育改革に必要な教育政策及び情報通信技術の活用方法と対策の探求
- 4) 短期大学教育を強化するための情報通信技術を活用した教育改革と教学マネジメント体制の研究
- 5) 情報セキュリティの危機管理能力の強化を図るセミナー
- 6) ICTを駆使して業務改善に取り組む職員能力開発の研究講習

4. 法人の事業に対する理解の普及

- 1) 機関誌「大学教育と情報」の発行とWebによる公表
- 2) 地域別事業活動報告交流会の実施

5. 会員を対象としたその他の事業

- 1) 情報化投資額の費用対効果の有効性評価と各大学へのフィードバック
- 2) 情報通信技術の活用、教育・学修支援、財政援助の有効活用などの相談・助言
- 3) 大学連携による授業支援、教材共有化、eラーニング専門人材の育成、eラーニング推進の拠点校に対するマネージメント等の協力・支援、「日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOC）」への支援
- 4) 報道機関コンテンツの教育への再利用と問題への対応
- 5) 教育改革FD/ICT理事長・学長等会議、教育改革事務部門管理者会議の開催
- 6) 教職員の知識・理解を拡大するためのビデオ・オンデマンドの配信

入会資格

正会員：本協会の目的に賛同して入会した私立の大学、短期大学を設置する学校法人で、本協会理事会で入会を認められたもの。

賛助会員：本協会の事業を賛助する法人または団体で本協会理事会で入会を認められたもの。

問い合わせ

公益社団法人 私立大学情報教育協会事務局

TEL.03-3261-2798

E-mail:info@juce.jp

http://www.juce.jp/LINK/jigyoku/nyukai.htm

「大学教育と情報」投稿規程

(2008年5月改訂)

1. 投稿原稿の対象

情報通信技術を活用した教育および環境に関する各種事例、例えば専門科目の授業における情報通信技術の活用や情報リテラシー教育の事例、ネットワークの運用・管理の事例、その他海外情報など、大学等に参考となる内容を対象とする。

また、企業による執筆の場合は、教育支援の代行、学内システム管理の代行、情報セキュリティなどの技術動向、などをテーマとした、大学に参考となる内容を対象とする。

2. 投稿の資格

原則として、大学・短期大学の教職員とする。

3. 原稿の書き方

(1) 字数

3,600字（機関誌2ページ）もしくは5,400字（機関誌3ページ）以内

(2) 構成

本文には、タイトル、本文中の見出しをつける。（見出しの例： 1. はじめに 2. *** 3. ***）

(3) 本文

Wordまたはテキスト形式で作成し、Wordの場合は、図表等を文章に挿入し作成する。

(4) 図表等

図表等、上記字数に含む。（めやす：ヨコ7cm×タテ5cmの大きさと、約200字分）

1) 写真：JPEGまたはTIFF形式とし、解像度600dpi程度とする。

2) ブラウザ画面：JPEGまたはTIFF形式とし、解像度600dpi程度とする。なお、画面中の文字を明瞭にしたい場合はBITMAP形式とする。

3) その他図表：JPEG、TIFF、Excel、Word、PowerPointのいずれかの形式とする。

(5) 本文内容

1) 教育内容については、学問分野、授業での科目名、目的、履修対象者と人数、実施内容、実施前と後の比較、教員や学生（TA等）への負担、教育効果（数値で示せるものがある場合）、学生の反応、今後の課題について記述すること。

2) システム構築・運用については、構築の背景、目的、費用と時間、完成日、作成者、構築についての留意点、学内からの支援内容（教員による作成の場合）、学内の反応、今後の課題について記述すること。

3) 企業による紹介については、問い合わせ先を明記する。

4. 送付方法

本協会事務局へ以下のどちらかの方法で送付する。

1) 電子メール：添付ファイルの容量が10MBを超える場合は、2) の通り郵送する。

2) 郵送：データファイル（CD、MOに収録）とプリント原稿を送付する。

5. 原稿受付の連絡

本協会事務局へ原稿が届いた後、1週間以内に事務局より著者へその旨連絡する。

6. 原稿の取り扱い

投稿原稿は、事業普及委員会において取り扱いを決定する。

7. 掲載決定通知

事業普及委員会において掲載が決定した場合は、掲載号を書面で通知し、修正を依頼する場合はその内容と期日についても通知する。

8. 校正

著者校正は初校の段階で1回のみ行う。その際、大幅な内容の変更は認めない。

9. 「大学教育と情報」の贈呈

掲載誌を著者に5部贈呈する。希望に応じて部数を追加することは可能。

10. ホームページへの掲載

本誌への掲載が確定した原稿は、機関誌に掲載する他、当協会のホームページにて公開するものとする。

11. 問い合わせ・送付先

公益社団法人 私立大学情報教育協会事務局

TEL：03-3261-2798 FAX：03-3261-5473 E-mail:info@juce.jp

〒102-0073 千代田区九段北4-1-14 九段北TLビル4F

公益社団法人 私立大学情報教育協会社員並びに会員代表者名簿

190法人 (208大学 59短期大学)

(2019年6月1日現在)

北海学園大学・北海商科大学

森本 正夫 (理事長)

北海道医療大学

二瓶 裕之 (情報センター長)

北海道情報大学

谷川 健 (経営情報学部長)

東北学院大学

杉浦 茂樹 (情報処理センター長)

東北工業大学

佐藤 篤 (情報サービスセンター長)

東北福祉大学

大谷 哲夫 (学長)

東日本国際大学・いわき短期大学

関沢 和泉 (電算室長)

筑波学院大学

橋本 綱夫 (理事長)

流通経済大学

井川 信子 (総合情報センター長)

白鷗大学

黒澤 和人 (情報処理教育研究センター長)

埼玉医科大学

椎橋 実智男 (情報技術支援推進センター長)

十文字学園女子大学

岡本 英之 (法人副本部長、事務局長)

城西大学・城西国際大学・城西短期大学

中村 俊子 (情報科学研究センター所長)

女子栄養大学・女子栄養大学短期大学部

香川 明夫 (理事長・学長)

駿河台大学

狐塚 賢一郎 (メディアセンター長)

西武文理大学

野口 佳一 (サービス経営学部教授)

獨協大学・獨協医科大学・姫路獨協大学

田中 善英 (教育研究支援センター所長)

日本工業大学

辻村 泰寛 (先進工学部教授)

文教大学

佐久間 拓也 (湘南情報センター長)

文京学院大学

浜 正樹 (情報教育研究センター長)

江戸川大学

波多野 和彦 (情報化推進委員会委員長)

敬愛大学・千葉敬愛短期大学

森島 隆晴 (教務部長)

秀明大学

大塚 時雄 (秀明IT教育センター長)

淑徳大学

松山 恵美子 (社会福祉学科長)

聖徳大学・聖徳大学短期大学部

川並 弘純 (理事長・学長)

千葉工業大学

小宮 一仁 (学長)

中央学院大学

市川 仁 (学長)

帝京平成大学

礪部 大 (教育開発・学修支援機構ICT活用教育部会)

東京歯科大学

井出 吉信 (理事長・学長)

東洋学園大学

鵜瀬 恵子 (共用教育研究施設長)

青山学院大学・青山学院女子短期大学

宋 少秋 (情報メディアセンター所長)

大妻女子大学・大妻女子大学短期大学部

大澤 清二 (総合情報センター所長)

桜美林大学 鈴木 克夫（大学アドミニストレーション研究科教授）	大東文化大学 水谷 正大（学園総合情報センター所長）
学習院大学・学習院女子大学 山本 政人（計算機センター所長）	高千穂大学 寺内 一（学長）
共立女子大学・共立女子短期大学 岡田 悟（共立女子短期大学生活科学科教授）	拓殖大学・拓殖大学北海道短期大学 川名 明夫（学長）
慶應義塾大学 中村 修（インフォメーションテクノロジーセンター所長）	玉川大学 渡邊 透（学生支援センター長）
恵泉女学園大学 大日向 雅美（学長）	中央大学 平野 廣和（情報環境整備センター所長）
工学院大学 馬場 健一（情報科学研究教育センター所長）	津田塾大学 新田 善久（計算センター長）
国際基督教大学 小瀬 博之（学修・教育センター長）	帝京大学・帝京大学短期大学 冲永 佳史（理事長・学長）
駒澤大学 青木 茂樹（総合情報センター所長）	東海大学・東海大学短期大学部・東海大学医療技術短期大学 中嶋 卓雄（情報教育センター所長）
実践女子大学・実践女子大学短期大学部 椎原 伸博（情報センター長）	東京医療保健大学 木村 哲（学長）
芝浦工業大学 角田 和巳（工学部教授）	東京家政大学・東京家政大学短期大学部 保坂 克二（コンピュータシステム管理センター所長）
順天堂大学 木南 英紀（学長特別補佐）	東京工科大学 田胡 和哉（メディアセンター長、コンピュータサイエンス学部教授）
上智大学・上智大学短期大学部 長嶋 利夫（情報システム室長）	東京女子大学 荻田 武史（情報処理センター長）
昭和大学 久光 正（総合情報管理センター長）	東京女子医科大学 丸 義朗（学長）
昭和女子大学 金子 朝子（学長）	東京電機大学 小山 裕徳（総合メディアセンター長）
白梅学園大学・白梅学園短期大学 倉澤 寿之（情報処理センター長）	東京都市大学 山口 勝己（情報基盤センター所長）
成蹊大学 石井 卓（高等教育開発・支援センター所長）	東京農業大学・東京情報大学 高橋 新平（コンピュータセンター長）
専修大学・石巻専修大学 松永 賢次（情報科学センター長）	東京未来大学 横地 早和子（情報処理センター長）
創価大学・創価女子短期大学 木村 富美子（eラーニングセンター長）	東京理科大学 兵庫 明（理事、理工学部教授）

東邦大学 逸見 真恒（ネットワークセンター長）	相模女子大学・相模女子大学短期大学部 富樫 慎治（学園事務部管財課長）
東洋大学 竹村 牧男（学長）	産業能率大学・自由が丘産能短期大学 宮内 ミナミ（経営学部教授）
二松学舎大学 小町 邦明（事務局長）	湘南工科大学 本多 博彦（メディア情報センター長）
日本大学・日本大学短期大学部 本橋 重康（副学長）	フェリス学院大学 春木 良且（情報センター長）
日本医科大学・日本獣医生命科学大学 林 宏光（ICT推進センター長）	新潟薬科大学 寺田 弘（理事長・学長）
日本歯科大学・日本歯科大学東京短期大学・日本歯科大学新潟短期大学 中原 泉（理事長・学長）	金沢工業大学 河合 儀昌（常任理事、情報処理サービスセンター所長）
日本女子大学 長谷川 治久（メディアセンター所長）	福井工業大学 山西 輝他（情報メディアセンター長）
法政大学 尾川 浩一（学術支援本部担当常務理事）	山梨学院大学・山梨学院短期大学 齊藤 実（情報基盤センター長）
武蔵大学 荻野 紫穂（情報・メディア教育センター長）	岐阜医療科学大学・中日本自動車短期大学 山岡 一清（学長）
武蔵野大学 上林 憲行（MUSICセンター長）	岐阜聖徳学園大学・岐阜聖徳学園大学短期大学部 石原 一彦（情報教育研究センター長）
武蔵野美術大学 長澤 忠徳（学長）	中京学院大学・中京学院大学中京短期大学部 長野 正（理事長・学長）
明治大学 向殿 政男（顧問、名誉教授）	中部学院大学・中部学院大学短期大学部 中川 雅人（総合研究センター副所長）
明治学院大学 鶴貝 達政（情報センター長）	静岡産業大学 鷺崎 早雄（学長）
立教大学 木村 忠正（メディアセンター長）	聖隷クリストファー大学 藤田 正人（教学事務統括センター長）
立正大学 小林 幹（情報環境基盤センター長）	愛知大学・愛知大学短期大学部 岩田 員典（情報メディアセンター所長）
早稲田大学 笠原 博徳（副総長）	愛知学院大学・愛知学院大学短期大学部 佐藤 悦成（学長）
神奈川大学 日野 晶也（常務理事）	愛知学泉大学・愛知学泉短期大学 寺部 暁（理事長・学長）
神奈川工科大学 西村 広光（情報教育研究センター所長）	愛知工業大学 鈴木 晋（計算センター長）

愛知淑徳大学 伊藤 真理（情報教育センター長）	京都光華女子大学・京都光華女子大学短期大学部 尾藤 恵津子（情報システム部長）
桜花学園大学・名古屋短期大学 大谷 岳（学長）	京都産業大学 中井 透（副学長）
岡崎女子大学 鈴木 伸一（法人事務局長）	京都女子大学 中山 玲子（教務部長）
金城学院大学 岩崎 公弥子（マルチメディアセンター長）	京都橘大学 松井 元秀（総務部長）
至学館大学・至学館大学短期大学部 前野 博（情報処理センター長）	京都ノートルダム女子大学 萩原 暢子（図書館情報センター館長）
椋山女学園大学 米田 公則（学園情報センター長）	同志社大学・同志社女子大学 廣安 知之（副CIO、生命医科学部教授）
大同大学 朝倉 宏一（情報センター長）	佛教大学 篠原 正典（情報推進室室長）
中京大学 目加田 慶人（情報センター長）	立命館大学・立命館アジア太平洋大学 森岡 真史（教学部長）
中部大学 岡崎 明彦（総合情報センター長）	龍谷大学・龍谷大学短期大学部 白石 克孝（副学長、総合情報化機構長）
名古屋外国語大学・名古屋学芸大学 中西 克彦（理事長）	大阪医科大学・大阪薬科大学 濱田 松治（情報企画管理部長）
名古屋学院大学 伊藤 昭浩（学術情報センター長）	大阪学院大学・大阪学院大学短期大学部 坂口 清隆（事務局長）
名古屋女子大学・名古屋女子大学短期大学部 越原 洋二郎（学術情報センター長）	大阪経済大学 小谷 融（副学長、情報社会学部教授）
南山大学・南山大学短期大学部 鳥巢 義文（学長）	大阪芸術大学・大阪芸術大学短期大学部 武村 泰宏（教務部システム管理センター長）
日本福祉大学 児玉 善郎（学長）	大阪工業大学・摂南大学・広島国際大学 吉野 正美（システム担当理事）
名城大学 大津 史子（情報センター長）	大阪歯科大学 辻林 徹（教育情報センター所長）
皇學館大学 齋藤 平（教育開発センター長）	大阪樟蔭女子大学 森 眞太郎（理事長）
大谷大学・大谷大学短期大学部 浦山 あゆみ（研究・国際交流担当副学長）	大阪女学院大学 小松 泰信（ラーニングソリューションセンター長）
京都外国語大学・京都外国語短期大学 由井 紀久子（副学長）	大阪成蹊大学・びわこ成蹊スポーツ大学・大阪成蹊短期大学 山本 昌直（法人事務本部長）

追手門学院大学 湯浅 俊彦（図書館・情報メディア部長）	流通科学大学 中内 潤（理事長・学長）
関西大学 柴田 一（インフォメーションテクノロジーセンター所長）	畿央大学 冬木 正彦（理事長・学長）
近畿大学・近畿大学短期大学部・近畿大学九州短期大学 井口 信和（総合情報基盤センター長）	帝塚山大学 向井 篤弘（副学長）
四天王寺大学・四天王寺大学短期大学部 瀧藤 尊淳（理事長）	奈良学園大学 根岸 章（人間教育学部教授）
太成学院大学 足立 裕亮（理事長・学長）	岡山理科大学・千葉科学大学・倉敷芸術科学大学 加計 晃太郎（理事長・総長）
帝塚山学院大学 津田 謹輔（学長）	吉備国際大学・九州保健福祉大学 加計 美也子（理事長・総長）
阪南大学 加藤 清孝（副学長、情報センター長）	就実大学・就実短期大学 大崎 泰正（情報センター長）
桃山学院大学 藤間 真（情報センター長）	ノートルダム清心女子大学 原田 豊己（学長）
大手前大学・大手前短期大学 森本 雅博（情報メディアセンター長）	広島工業大学 土井 章充（情報システムメディアセンター長）
関西学院大学 巳波 弘佳（学長補佐）	広島国際学院大学・広島国際学院大学自動車短期大学部 神垣 太持（情報処理センター長）
神戸学院大学 毛利 進太郎（図書館・情報支援センター所長）	広島女学院大学 下岡 里英（総合学生支援センター長）
神戸松蔭女子学院大学 稲澤 弘志（情報教育センター所長）	広島文化学園大学・広島文化学園短期大学 田中 宏二（学長）
神戸女学院大学 出口 弘（情報処理センターディレクター）	福山大学 金子 邦彦（共同利用副センター長（ICTサービス部門長））
神戸女子大学・神戸女子短期大学 中坊 武夫（学園情報センター長）	高松大学・高松短期大学 山口 直木（情報処理教育センター長）
神戸親和女子大学 中植 正剛（学習教育総合センター長）	九州共立大学・九州女子大学・九州女子短期大学 宮本 和典（学術情報センター情報システム部長）
園田学園女子大学・園田学園女子大学短期大学部 難波 宏司（情報教育センター所長）	九州産業大学・九州産業大学造形短期大学部 下川 俊彦（総合情報基盤センター所長）
兵庫大学・兵庫大学短期大学部 高野 敦子（学修基盤センター長）	久留米工業大学 森 和典（学術情報センター長）
武庫川女子大学・武庫川女子大学短期大学部 山崎 彰（副学長）	西南学院大学 吉武 春光（情報処理センター所長）

聖マリア学院大学 井手 悠一郎 (IR室長)	熊本学園大学 得重 仁 (e-キャンパスセンター長)
第一薬科大学 櫻田 司 (副学長)	崇城大学 坂井 栄治 (総合情報センター長代行)
筑紫女学園大学 荒巻 龍也 (情報化・ICT活用推進センター長)	別府大学・別府大学短期大学部 西村 靖史 (メディア教育・研究センター情報教育・研究部長)
福岡大学 末次 正 (CIO補佐、CISO補佐、情報基盤センター長)	宮崎産業経営大学 白石 敬晶 (経営学部教授)
福岡工業大学・福岡工業大学短期大学部 利光 和彦 (情報基盤センター長)	鹿児島国際大学 表 正幸 (情報処理センター所長)
福岡女学院大学・福岡女学院大学短期大学部 吉田 尚史 (情報教育センター長)	沖縄国際大学 平良 直之 (情報センター所長)
長崎総合科学大学 下島 真 (情報科学センター長、情報学部教授)	戸板女子短期大学 小林 千春 (学長)

機関誌「大学教育と情報」アンケート

より充実した情報を掲載していくため、ご意見をお寄せ下さいますようお願いいたします。

＜ご回答方法＞

- Web画面にご記入の上、送信 <http://www.juce.jp/jenquete/>
- 本ページをコピー、ご記入の上、FAX (03-3261-5473) にて送付

1. 今号についてご感想やご意見をご記入下さい。

2. 本誌で今後掲載してほしい内容についてご意見をご記入下さい。

3. ご回答いただいた方について、下記に該当するものを選択下さい (複数回答可)。

大学・短期大学の教員

- ☐ 学部
- ☐ 教育支援部門
- ☐ FD部門
- ☐ 情報センター部門

大学・短期大学の職員

- ☐ 教育支援部門
- ☐ FD部門
- ☐ 情報センター部門
- ☐ 管理部門
- ☐ その他

- ☐ 賛助会員の企業
- ☐ その他

賛 助 会 員

株式会社アクシオ	東通産業株式会社
株式会社朝日ネット	株式会社東和エンジニアリング
株式会社アルファシステムズ	トレンドマイクロ株式会社
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	西日本電信電話株式会社
株式会社内田洋行	株式会社ニッセイコム
株式会社映像システム	日本事務器株式会社
株式会社映像センター	日本システム技術株式会社
株式会社SRA	日本ソフト開発株式会社
SCSK株式会社	日本電気株式会社
エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社	日本電子計算株式会社
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ関西	日本ヒューレット・パカード株式会社
株式会社大塚商会	日本マイクロソフト株式会社
株式会社紀伊國屋書店	ネットワンシステムズ株式会社
共信コミュニケーションズ株式会社	パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社
株式会社きんでん	東日本電信電話株式会社
株式会社クオリア	株式会社日立社会情報サービス
サクサ株式会社	株式会社日立製作所
株式会社SIGEL	フォーティネットジャパン株式会社
シスコシステムズ合同会社	富士ゼロックス株式会社
株式会社システムディ	富士通株式会社
清水建設株式会社	株式会社富士通アドバンスエンジニアリング
シャープマーケティングジャパン株式会社	株式会社富士通マーケティング
新日鉄住金ソリューションズ株式会社	富士電機ITソリューション株式会社
住友電設株式会社	丸善雄松堂株式会社
ソニービジネスソリューション株式会社	三谷商事株式会社
チエル株式会社	ユニアデックス株式会社
テクマトリックス株式会社	ワールドビジネスセンター株式会社
電子システム株式会社	株式会社ワオコーポレーション
東芝クライアントソリューション株式会社	

大学教育と情報 JUICE Journal

2019 年度 No.1
令和元年 6 月30日

編集人	事業普及委員会委員長	今 泉 忠
発行人	〃 担当理事	向 殿 政 男
	事業普及委員会委員	山 本 眞 一
	〃 委員	木 村 増 夫
	〃 委員	西 浦 昭 雄
	〃 委員	尾 崎 敬 二
	〃 委員	波多野 和 彦

発行所	公益社団法人私立大学情報教育協会 〒102-0073 千代田区九段北4-1-14 九段北TLビル 4F 電 話 03-3261-2798 F A X 03-3261-5473 http://www.juce.jp http://www.juce.jp/LINK/journal/ E-mail:info@juce.jp
印刷所	株式会社双葉レイアウト 〒106-0041 港区麻布台2-2-12
© 公益社団法人私立大学情報教育協会 2019	

JUCE Journal
Japan Universities Association
for Computer Education