

2018年度 No.1

JUCE Journal

大学教育と情報

特集・データサイエンス教育を知る



公益社団法人 私立大学情報教育協会

<http://www.juce.jp>

表紙

中村 留梨

大阪芸術大学
(アートサイエンス学科 2年生)



「季節時計」

6月が終わるころ、7月になる準備のために止まっていたはずのトウモロコシの歯車が動き出した。雨が好きなカエルは渾身の力で、歯車を止めるためにトウモロコシに向かって飛んだ。時を止めることはできたのだろうか。

大学教育と情報

C O N T E N T S

JUCE Journal
2018年度No.1

巻頭言

「未来を拓く耕雲種月ー学生ファーストから始める教育転換ー」 青木 茂樹 1

特集 データサイエンス教育を知る

- | | |
|--|----------|
| 大学の数理・データサイエンス教育強化に向けた取り組み | 2 |
| データ駆動型超スマート社会を支えるデータサイエンス教育 | 渡辺美智子 3 |
| 価値創造目指すデータサイエンス学部教育の開発と産官学との連携 | 竹村 彰通 5 |
| D-DATa & スマートエスイー：早稲田大学における
大学院生や社会人対象の高度データ人材育成の取り組み | 鷺崎 弘宣 10 |
| 上智大学が考える、未来を生きる学生のためのデータサイエンス | 小松 太郎 12 |
| 立教大学における「データサイエンス副専攻」 | 山口 和範 13 |
| 同志社大学文化情報学部におけるデータサイエンス教育 | 宿久 洋 14 |
| 横浜市立大学データサイエンス学部2018年4月始動 | 岩崎 学 15 |

教育・学修支援への取り組み

- 畿央大学におけるアクティブ・ラーニング環境構築の取り組み 18
～ 5年間継続実施したCOPE方式によるPC貸与と授業支援システムOpenCEASの新規開発 ～

政府関係機関事業紹介

- 国立情報学研究所事業案内「大学・研究機関のためのクラウドサービス導入チェックリスト」 22

私情協ニュース

- | | |
|-------------------------------|----|
| 平成29年度 ICT利用による教育改善研究発表会受賞者決定 | 24 |
| 公益社団法人私立大学情報教育協会 平成30年度事業計画書 | 25 |
| 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 | 30 |
| 平成30年度 行事日程と加盟校のメリット | 36 |

事業活動報告

- | | |
|--|----|
| ICTを活用した教育改善モデルの紹介（栄養学分野） | 41 |
| 平成29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） | 51 |
| 平成29年度FDのための情報技術研究講習会開催報告 | 58 |

募集

- | | |
|--------------------------------|----|
| 平成30年度ICT利用による教育改善研究発表会開催要項 | 63 |
| 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 | 65 |
| 講演・発表会オンデマンド配信 視聴参加の募集案内 | 67 |

賛助会員だより

- | | |
|----------------|----|
| 株式会社東和エンジニアリング | 69 |
| 株式会社内田洋行 | 71 |



■ 青木 茂樹

駒澤大学総合情報センター所長。1991年慶應義塾大学商学部卒業。1997年慶應義塾大学大学院商学研究科博士課程単位取得退学。専攻は流通システム論。山梨学院大学商学部教授、南カルフォルニア大学訪問研究員を経て、現在に至る。サステナブルブランド国際会議アカデミック・プロデューサー、NPOやまなしサイクルプロジェクト理事長。主著として(1)『戦略的マーケティングの構図—マーケティング研究における現代的諸問題—』(共著) 同文館出版、2014年。(2)『コンテキストデザイン戦略—価値発現のための理論と実践(叢書アカデミア)』(共著) 芙蓉書房、2012年。

■ 渡辺 美智子

理学博士。慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科教授(クオリティマネジメント、サービスデータサイエンス担当)。放送大学客員教授(TV「身近な統計」主任講師)。日本学術会議連携会員。独立行政法人統計センター特別参与。統計グラフ全国コンクール審査会委員長。専門は統計学と統計教育。第17回日本統計学会賞受賞。平成29年度科学技術分野の文部科学大臣賞受賞。著書として『身近な統計』(共著・放送大学教育振興会)、『今日から役立つ 統計学の教科書』(監修・ナツメ社)、『マーケティングの数理モデル』(共著・朝倉書店)、『親子で学ぶ統計学図鑑』(監修・日本図書センター) ほか。

■ 竹村 彰通

滋賀大学データサイエンス学部長。1976年3月東京大学経済学部経済学科卒業、1978年3月東京大学大学院経済学研究科理論経済学・経済史学専門課程修士課程修了、1982年9月スタンフォード大学統計学部 Ph.D. 修了。1982年9月スタンフォード大学統計学部客員助教授、1983年9月ハーバード大学統計学部客員助教授、1984年6月東京大学経済学部助教授、1997年4月東京大学経済学部教授、2001年4月 東京大学大学院情報理工学系研究科教授、2015年5月 滋賀大学データサイエンス教育研究推進室教授(クロスアポイントメント)、2016年4月滋賀大学データサイエンス教育研究センター長・教授、2017年4月滋賀大学データサイエンス学部長。2008年9月日本統計学会賞、2014年9月日本統計学会出版賞、2015年9月日本数学会解析学賞。著書として(単著)・Zonal Polynomials. Institute of Mathematical Statistics Lecture Notes—Monograph Series, 4. A. Takemura. 1984.・多変量推測統計の基礎。竹村彰通。共立出版。1991.・現代数理統計学。竹村彰通。創文社。1991.・統計。竹村彰通。共立出版。1997.(共著)・Markov Bases in Algebraic Statistics. Springer Series in Statistics, Vol. 199. Satoshi Aoki, Hisayuki Hara and A. Takemura. 2012.・代数的統計モデル。青木敏、竹村彰通、原尚幸。共立出版。出版予定。

■ 鷺崎 弘宣

早稲田大学グローバルソフトウェアエンジニアリング研究所所長、早稲田大学理工学術院総合研究所最先端ICT基盤研究所教授、国立情報学研究所客員教授、株式会社システム情報取締役(監査等委員)、株式会社エクスモーション社外取締役、ガイオ・テクノロジー株式会社 技術アドバイザー。2003年早稲田大学理工学研究科博士後期課程修了、博士(情報科学)。主著として(1)鷺崎弘宣、山本里枝子、久保淳人、丸山勝久著、深澤良彰 監修、「ソフトウェアパターン—パターン指向の実践ソフトウェア開発」、近代科学社、2007。(2)長瀬嘉秀、天野まさひろ、鷺崎弘宣、立堀道昭 著、「AspectJによるアスペクト指向プログラミング入門」、ソフトバンククリエイティブ、2004。(3)渡辺喜道、鷺崎弘宣、笹部進、辰巳敬三 著、「初級ソフトウェア品質技術者資格試験(JCSQE)問題と解説 第2版」、日科技連出版、2015。

■ 小松 太郎

上智大学総合人間科学部教授・グローバル教育センター長。1993年上智大学比較文化学部卒業、1996年英国ロンドン大学経済政治大学院修士課程修了、2012年米国ミネソタ大学大学院教育政策・行政学科博士課程修了。専攻は国際教育開発学、教育政策・行政。JICAパキスタン事務所、ユネスコ・パリ本部教育局、国連コソボ暫定行政ミッション教育行政官、ユネスコ・サラエボ事務所教育担当官、九州大学大学院准教授(2004年にJICAアフガニスタン教育専門家)を経て現職。主著として(1)『教育で平和をつくる』(2006年、岩波書店)、(2)『途上国世界の教育と開発：公正な世界を求めて』(編著)(2015年、上智大学出版)。

■ 山口 和範

立教大学経営学部長・教授。1985年九州大学理学部卒業、1990年九州大学大学院総合理工学研究科博士課程修了。専攻は統計学。1990年立教大学社会学部講師、1997年立教大学社会学部教授、2006年立教大学経営学部教授。主著として(1)図解入門 よくわかる統計解析の基本と仕組み—統計データ分析入門、秀和システム 2004年12月、(2)SEM因果分析入門 JUSE-StatWorks オフィシャルテキスト 日科技連出版社 2011年07月。

■ 宿久 洋

同志社大学文化情報学部教授。1990年九州大学理学部卒業、1992年九州大学大学院総合理工学研究科修士課程修了。博士(工学)。1992年鹿児島大学理学部助手、2002年同助教授、2005年同志社大学文化情報学部助教授を経て、2008年より現職。日本計算機統計学会評議員・理事、コンピュータ利用教育学会副会長。著書として(1)『Data Analysis of Asymmetric Structures』(Marcel Dekker, Inc.)、(2)『関連性データの解析法—多次元尺度構成法とクラスター分析法—』(共立出版)、(3)『確率と統計の基礎 I・II』(ミネルヴァ書房)。

■ 岩崎 学

横浜国立大学データサイエンス学部長。1975年東京理科大学理学部応用数学科卒業、1977年東京理科大学大学院理学研究科数学専攻修士課程修了、1988年理学博士。茨城大学工学部情報科学科助手、防衛大学校数学物理学教室講師・助教授、成蹊大学理工学部情報科学科助教授・教授を経て2018年4月より現職。応用統計学会会長、日本統計学会前会長など、統計関連諸学会の理事、評議員などを歴任。内閣府、総務省、厚生労働省、文部科学省、消費者庁、医薬品医療機器総合機構などの専門委員を多く務める。主著として(1)岩崎学(2015)統計的因果推論(朝倉書店)、(2)岩崎学・姫野哲人(2017)スタンダード統計学基礎(培風館)、他多数。

* 本欄はお書きいただいた資料からできるだけ統一し、掲載しました。

「未来を拓く耕雲種月」 —学生ファーストから始める教育転換—

駒澤大学
総合情報センター所長 青木 茂樹



この春、駒澤大学では開校130周年記念棟として地下1階・地上9階の「種月館（3号館）」を竣工させ、運用を開始した。禅語の「耕雲種月（労苦を厭わず耕作して種を播く）」から命名され、ここに理想高く精進する学生への期待が込められている。隣には1928年に建設された禅文化歴史博物館の「耕雲館」が対峙し、90年の時空を超え、過去から未来へと通底した思想で貫かれている。耕雲館にて学生が日本の文化の淵源を学ぶ一方、種月館にて新しいメディアを通じ、世界へ情報発信や価値創造することを期待している。

ここには、最大400人収容の大教室からゼミやグループワークなどに使用できる小教室も整備し、多様な授業形態に対応できるよう移動可能な机・椅子を多数設置した。各階の「ラウンジスペース」や都会を広く展望できる5階の屋外施設「空のテラス」は学生の憩いの場となっている。

総合情報センターでは、最新の情報機器による学習環境として3・4階にPC教場や情報自習室を設け、新たに駒沢オリンピック公園の緑を50mに渡って望むことのできる「情報グループ学習室」を設置した。そこは、1) 多様な情報資源や相互交流をもとに、少人数のグループ単位で情報の共有や新しい知識を創造するための学習空間とし、2) 調査・研究、プレゼンテーションやその準備を支援するために、可動式の椅子やテーブル、ホワイトボード、大型液晶モニターなどの情報設備を備え、3) 利用者自身が目的や人数にあった学習空間をデザインして、明るく開放的な雰囲気の中で学生たちが自由に活発な議論を行える環境とした。20席のプレゼンテーションエリア、総数106席のミーティングエリア、カウンター席から一人で公園を眺めて作業ができるパーソナルエリアなど多様な学習環境を学生は自由に選択できる。

しかし、実際に活用している学生を観察していると、グループワークは行っているが、知識創造に向けたファシリテーションが難しく、ホワイトボードに図表を描きながら議論を整理するには至っていないようだ。そもそもファシリテーターは、アメリカにおける1960年代の体験学習から始まり、

市民参加型のコミュニティ活動から発展するが、産業界に入るのは70年代からと言われる。コミュニティでは異文化や多様な価値観におけるコミュニケーションの促進が求められた一方、上意下達的意思決定である産業界では必要がなかった。今日、あらゆる業界で創造力が求められる時代となり、これが重要な役割となってきたのだが、その方法論が日本の大学で浸潤しているとは思えない。

プレゼンテーションもアップルのスティーブ・ジョブズや日産のカルロス・ゴーンら企業リーダーが自ら新製品発表会などで展開したことで話題となり、昨今は株価にも影響することとなったが、従来の日本の企業文化にはなかったものだ。いまやTEDカンファレンスを始めとして、プレゼンが組織に共感を呼び起こし、人的資源を活性化する方法となっているが、単にプレゼンテーションツールを使えば良いと勘違いしている学生も多く、その目的や方法を常に改善することが必要であろう。

こうした問題を解決するために、情報グループ学習室の英名は敢えてProject Area for Active Organizationとし、現在、ニックネームを「PAO」として学生・教職員からロゴのデザインを募集している。この募集企画や運営改善にピア・サポートの学生（通称：PAOPAL）を募集することで互いに教え合い、さらに彼らがこのスペースやハードをどう活用したいのか、必要なソフトやサービスには何があるのかを提案してもらおうと組織化を始めたところである。

これまでのICTはいかに最新鋭のハードやソフトを備えるかにあった。理系であればこの設備投資も必要であるが、人文や社会科学系が中心の本学においては、こうした空間を準備することにより、高い創造性を発揮できる組織の運営能力こそが未来を拓く学生たちの力の源泉だと考えている。教育サポートの組織として挑戦すべきテーマはたくさんあると考え、長谷部八朗学長の「学生ファースト」のビジョンの下にスタッフ一同、日々模索している。

特集

データサイエンス教育を知る

あらゆるモノがネットにつながるIoTの普及に伴い、膨大なデータが世界各地で毎日生み出されている。企業や組織の活動はもとより、一人ひとりの生活や行動に至るまでビッグデータとして記録・分析され、使い方次第では生きとし生けるものの幸せに大きく貢献する。有限な資源の「石油」に対して、無限に近い資源の「データ」は正にデジタル世紀が創り出す「新たな資源」である。そのような背景から、データから社会やビジネスのニーズに対応した課題を発見し、問題解決や価値創造に関与できる人材の育成が喫緊の課題となっている。世界からは遅れているが、日本の大学でもデータサイエンス教育への取り組みが始まった。産学連携による教育イノベーションが課題と言われているが、どのような教育プログラムでチャレンジしていくのか、たずねてみた。

大学の数理・データサイエンス教育強化に向けた取り組み

文部科学省
高等教育局専門教育課

Society5.0の実現に向け、あらゆる産業で情報技術との組み合わせが進行する中で、より多くの人材がAI、IoT、ビッグデータ、セキュリティといった情報技術を使いこなす能力を身に付けることが必要とされており、その能力のベースとなる、データをとらえ、その本質を見極め、問題を発見・整理分析・解決する力、数学を活用した論理的思考力などを持つ人材の育成が文系理系を問わず喫緊の課題となっています。

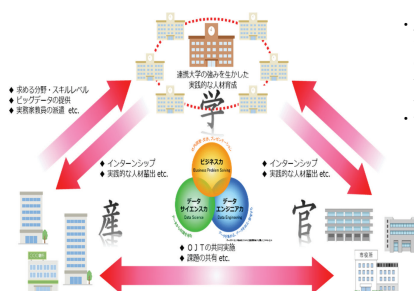
このため、文部科学省では、大学における数理及びデータサイエンス教育の強化の方策を検討するため、学識経験者等の有識者で構成する「数理及びデータサイエンス教育の強化に関する懇談会」を設置し、平成28年12月に議論の取りまとめを公表しました。

本とりまとめにおいて、大学における数理・データサイエンス教育の現状は、

- ① 数学や統計を一般教育・専門基礎教育科目として設けている大学もあるが、その多くは自由選択や理系のみ必修・選択必修となっている
- ② 数理・データサイエンスが社会においてどのように活用するかを教えらる教員は少ない

といった指摘がなされ、今後は、専門分野を超えて、数理・データサイエンスを中心とした全学的・組織的な教育を行う組織を整備し、人材育成の取り組み等を支援することが必要であるとしています。

これを受け、複数の大学からの提案に対する本懇談会の評価結果を踏まえ、平成28年12月に文部科学省において拠点校（6大学（北海道大学、東京大学、滋賀大学、京都大学、大阪



- ・産業界や地方公共団体と強力な連携体制を構築し、必要となるビッグデータの提供、実課題によるPBL（共同研究）やインターンシップ等からなる教育プログラムを開発・実践
 - ・データサイエンスを学ぶ必要に駆られた社会人の学び直しの場を提供し、産官ともに人材不足の中で、Off-JTの産官共同実施の機会やコミュニティ形成を醸成
- ※Off-JT:
Off-the-Job Training
(職場外でのセミナーや講義による研修)

【効果】
産官学連携による、社会の実課題をデータに基づき解決に導く共同研究プロジェクト等の「高度実践型PBL」を盛り込んだ教育プログラムや教材の開発により、実社会で生きる高度なデータサイエンススキルを有した人材を育成

図2 超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業

大学、九州大学))を選定し、平成29年度より、従来の文系理系の枠を超えた全学的な数理及びデータサイエンス教育を実施するとともに、拠点間においてコンソーシアムを形成し、標準カリキュラムの作成や教材の開発等による全国の大学への数理・データサイエンス教育の普及・展開に向けた取り組みを実施しているところ。

加えて、平成30年度からは、新たに、産官学による実践的な教育ネットワークを構築し、文系理系を問わず様々な分野

へデータサイエンスの応用展開を図り、それぞれの分野でデータから価値を創出し、ビジネス課題時に応えを出す人材、いわゆる独り立ちレベルのデータサイエンティストを育成する「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」を実施します。具体的には、大学が産業界や地方公共団体等と強力な連携体制を構築し、ビッグデータの提供を受け、社会の実課題によるPBL（共同研究）やインターンシップ等からなる実践的な教育プログラムの開発・実施するものです。

文部科学省では、全ての大学学部生を対象とした数理・データサイエンス教育の計画的かつ着実な全国的展開・普及に加え、データサイエンティストといった専門人材の育成通じ、ビッグデータの時代において、社会から求められる人材の育成を推進していきます。

○大学の数理及びデータサイエンスに係る教育強化

現状

- 膨大なデータが溢れる時代において、諸外国と比較すると企業では意思決定におけるデータとアナリティクスの活用が遅れをとっている状況。
- 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society5.0）に向けて、我が国の産業活動を活性化させるために必要な数理・データサイエンスの基礎的素養を持ち、課題解決や価値創出につなげられる人材育成が必要不可欠。

専門分野の枠を超えた全学的な数理・データサイエンス教育機能を有するセンターを整備し、専門人材の専門性強化と他分野への応用展開の双方を実現し相乗効果を創出

センターにおいて以下の取組を実施

- ✓ 文系理系を問わず、**全学的な数理・データサイエンス教育を実施**
- ✓ 医療、金融、法律等の様々な学問分野へ応用展開し、**社会的課題解決や新たな価値創出を実現**
- ✓ **実践的な教育内容・方法の採用**
・企業から提供された実データ等のケース教材の活用
・グループワークを取り入れたPBLや実務家による講義等の実践的な教育方法の採用
- ✓ **標準カリキュラム・教材の作成を実施し、全国の大学へ展開・普及**

平成29年度整備拠点

- ✓ **6大学を拠点大学として整備**（～平成33年度）
- ✓ 拠点大学において**センターを設置**し、全学的な数理・データサイエンス教育を実施
- ✓ **拠点間においてコンソーシアムを形成し**、標準カリキュラム・教材の作成の実施による**全国の大学へ展開・普及**



図1 大学の数理及びデータサイエンスに係る教育強化

特集 データサイエンス教育を知る

データ駆動型超スマート社会を支える
データサイエンス教育

慶應義塾大学大学院
健康マネジメント研究科教授・放送大学客員教授 渡辺 美智子

1. 第4次産業革命とデータサイエンス
人材育成

IoT、ビッグデータ、人工知能、ロボットに代表される第4次産業革命技術革新が産業や社会のあり方を大きく変えようとしている現在、その変革を担うデータサイエンス・データアナリティクス系人材の不足は世界各国で大きな課題となっています。

すでに欧米諸国や中国では、ビッグデータ・オープンデータ活用が本格化した2010年以降から、コンピュータサイエンスと応用統計科学を融合したデータサイエンス学部（学科）や研究科、学位の創設を行ってきていますが、それと並行して初等中等教育における共通コアカリキュラムでのICTを活用した実践的統計内容の強化、高校におけるデータサイエンスコースの新設など、この領域の教育体系の構築と拡大を質と量の双方で急ピッチに進めています。

その一方で、従来、統計を専門とする学部や研究科が大学になく、また、統計の授業といえば数理統計的な理論が主であった日本においては、データ分析系人材の欠如は、欧米・中国等の海外諸国とは比べものにならないほど大きいと言えます。そのため、科学技術イノベーション戦略（平成27年6月閣議決定）において、「我が国は欧米等と比較し、データ分析のスキルを有する人材や統計科学を専攻する人材が極めて少なく、我が国の多くの民間企業が情報通信分野の人材不足を感じており、危機的な状況にある」が示され、続く第5期科学技術基本計画（平成28年1月閣議決定）において、「データ解析やプログラミング等の基本的知識を持ちつつビッグデータやAI等の基盤技術を新しい課題の発見・解決に活用できる人材などの強化を図る。」方針が明記されています。現在各府省では、この方針の具体化に向けた政策が進められているところです。

文部科学省は、「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアティブ～未来社会を創造するAI/IoT/ビッグデータ等を牽引する人材育成総合プログラム～」(平成28年4月)において、「次代を拓くために必要な情報を活用して新たな価値を創造していくために必要な力や課題の発見・解決

にICTを活用できる力を発達の段階に応じて育成」として、第4次産業革命技術の基盤となる数理・情報・データサイエンス等の人材育成・確保に資する施策を初等教育、高等教育から研究者レベルでの包括的な人材育成総合プログラムとして体系的に実施することを示しています。

実際に、初等中等教育における学習指導要領の改訂、大学における「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」の拠点校の選定、滋賀大学、横浜市立大学データサイエンス学部および立教大学データサイエンス副専攻の設置などが実現していますが、今後も初等中等教育における統計教育等の体系化と充実、大学での専門学部の新設、大学院等データサイエンスに係る教育・研究機能の強化、研究・教育における企業と大学との連携、実務においてデータ分析を担う専門家の職掌の把握とキャリアパスの確立、社会人再教育の仕組みの構築などが進んでいくものと思われます。

2. 高大接続と学習指導要領の改訂

データサイエンス教育自身は、ビッグデータを基盤に大規模な社会問題の解決に向けた高度なデータアナリティクス系人材の育成だけを目指すためのものではなく、基本的な日常的意思決定や判断において、データを客観的なエビデンスとして科学的な思考および統計的な思考で対峙する能力養成自身を指し、国民全体に涵養すべきキーコンピテンシーとしても位置づけられるものです。

特に、データに基づく科学的意決定力の強化は、21世紀型スキル教育やグローバルリーダーシップ教育の中でも最重要視されている内容であり、日常の事象に関する観察からの気づきを確率的現象として統計数理モデルで捉え、現象間の関連性のパターンをモデルで評価するというデータ思考力(Think with Data)の涵養が基本です。その上で、将来の各分野のデータサイエンス専門職能の育成も見据えた教育、この双方の視点が重要です。そのため、国際的には学会等が示したガイドラインに沿って、学校教育の早い段階から身の回りの課題発見と問題解決にデータに基づく確率的思考で判断したり、統計グラフ等の活用して意思決定するプロジェクトベースの教育が実施され

ています。

日本でも現行の学習指導要領に従って、2011年度より小学校、2012年度に中学校(前倒し実施)、2014年度に高校と主に算数・数学教科の中で、活用を重視したデータの分析に関連した内容領域が30年ぶりに必修として設定されています。とくに数学Iのセンター試験では、ヒストグラム、箱ひげ図、散布図、相関係数などが現実の文脈ベースの解釈を中心に出题されていることから、この領域に対する学校現場の関心も高まっています。さらに、2020年度から順次完全実施、移行期間中の先行実施も可能とした次期の学習指導要領(2016・2017年度告示)では、小学校からのプログラミング教育導入と併せ小中高校を通じて統計内容の更なる拡充が図られています。数学教科では記述統計に加え推測統計までを文系理系を問わず多くの高校生が学習し、必修化される情報Iの中に「データの活用」や情報II(選択)の中に「データサイエンス」の単元が含まれます。入試改革と併せ、科学的探求・問題解決・意思決定のプロセスを通してデータとデータ分析に基づく思考力・判断力・表現力が主体的・実践的アクティブラーニングによって育成されようとしています。しかし、これまでなかった新しい内容領域であるため、教員養成や教員研修等に果たす大学の役割も大きくなっていると思われます。

3. データサイエンススキルと価値創造

データサイエンスは、数理・統計に関する分析スキルおよび分析的思考力、実際のデータおよびデータベースに対するコンピューティングスキル、データの背景に関する知識と経験知(エキスパートイズ)の融合から、データの文脈に沿って価値を生み出す学際的な領域と考えられています(図1)。そこで使用される分析の方法は、取り扱うデータ系の進化に伴って、従来の統計学で分析手法も扱っていた手法から新しいアルゴリズム的手法へと高度化しています(図2)。

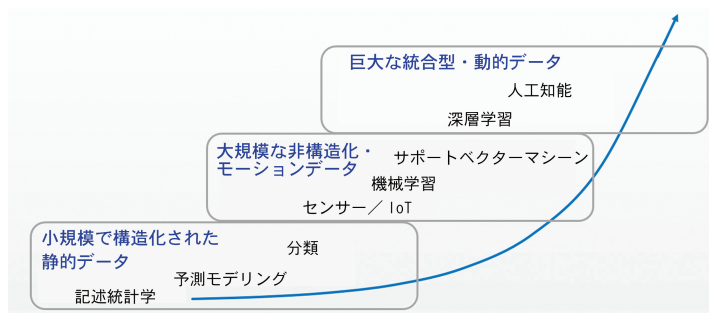


図2 データ体系と分析技術の進化(*著者と訳)

出典 J. L. Priestley: The Challenge of Transdisciplinary Science The Case of Data Science, SAS GLOBAL FORUM2018

一般に、分析の価値の高度化は、記述的分析(何が起きているのか?)から要因探索的分析(なぜ起こったのか?)、そして予測的分析(何が起こるのか?)から、予測モデルによる制御・最適化(どうやって望ましい状態にしていくのか?)の順に実現します。ただし、問題解決の成否は、データ分析技術が高度であればよいということではなく、分析の前段階である、現象への理解と仮説の形成および分析の後段階である、現象の文脈に沿った結果の解釈とそのエビデンスに基づく現象への意思決定の適切性で決まってくるので、データサイエンススキルの育成に関しては、ICTのスキルや数理的・統計的分析手法などの個別の方法論の習得と並行して、問題解決と価値創造の一連のプロセスへの理解を経験的に積上げることが重要と考えられています。

4. 放送大学データサイエンスエキスパートプラン

データサイエンスを大学学部教育で行う場合、統計科学、情報コンピュータサイエンス、数理科学、問題解決・コミュニケーションを含むビジネスおよびマーケティング科学の複合領域として科目構成されています。例えば、放送大学では、学校教育基本法改正による科目群履修認証制度エキスパートプランを実施していますが、今年度秋よりその中に「データサイエンス」プランを新規に開設し、上記の関連科目群の中から必要単位数を取得した学生に「データサイエンス」の認証を与える準備をしています。

5. おわりに

実世界のデジタル化とデータ流通が急速に拡大していく中で、データの処理と解析結果を実世界へフィードバックする能力育成をいかに学生に図っていくのか、その体制作りが今大学に求められ、喫緊の課題になっています。この新しい学際領域に対して産学官の連携による教育体系が期待されています。

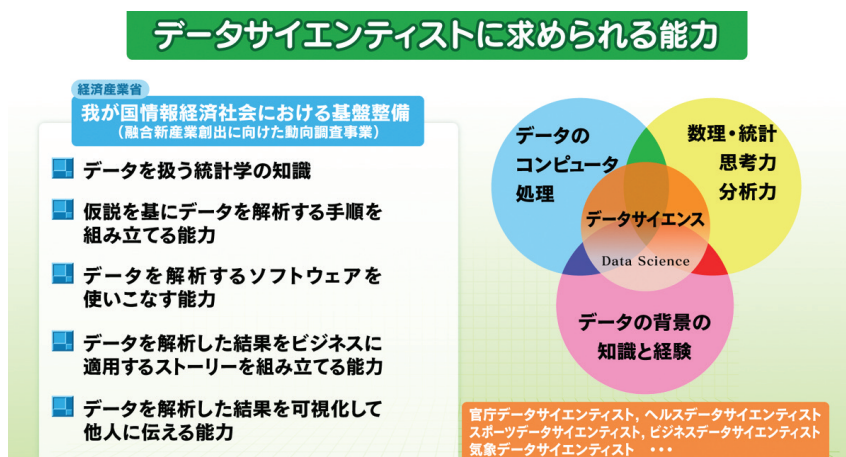


図1 データサイエンススキル
(出典 放送大学TV「身近な統計」)

特集 データサイエンス教育を知る

価値創造目指すデータサイエンス学部教育の 開発と産官学との連携



滋賀大学
データサイエンス学部長 竹村 彰通

1. はじめに

2017年4月に日本初のデータサイエンス学部（定員100名）が本学に誕生しました。この学部は、現代社会に不可欠なデータ処理・分析と価値創造を担うプロフェッショナルであるデータサイエンティストを組織的に育成するための学部です。日本の国立大学としては最大規模の経済学部を有し、長年にわたり数多くの有能な経済人を送り出してきた本学は、第4次産業革命の推進やSociety5.0社会の実現を担うデータ分析人材が、我が国で極めて深刻な人材不足に直面している状況に対して、高等教育機関として初めて正面から立ち向かい、データサイエンティストを組織的に育成し、社会に送り出そうとしています。また、企業等との多様な連携を通して、データサイエンスの社会実装や企業内人材の高度化を後押ししながら、同時にこの分野に今後取り組む後発の大学に対し教育プログラムやPBL (Project Based Learning) 演習などのコンテンツを提供し、我が国全体のデータサイエンス教育の水準を向上させ、我が国経済社会の発展に貢献していこうというチャレンジに取り組んでいます。

2019年4月には我が国初の大学院データサイエンス研究科も前倒しで設置し、更なる高度人材の養成にも取り組む予定です(設置申請中)。

2. ビッグデータ時代の進展

今日、ICTの劇的な進化により日々刻々と生まれ集積される音声、画像、テキスト、センサーデータなどいわゆるビッグデータは豊かな経済的価値を生み出す可能性を持つ新たな資源と考えられるようになってきました。ここ10年で社会の情報インフラは大きく変化しました。そのインフラを支える象徴的なデバイスはスマートフォンです。日本でも20代でのスマートフォンの普及率は

95%に達しています。携帯の電波の届く範囲も拡大し、数年前からは地下鉄の中でもスマートフォンが使えるようになり、電車の中で本を読む人は少なくなりました。

このような便利さと引き換えに、人々の行動履歴は常時ネットワークに記録されるようになりました。フェイスブックなどのSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）への書き込みやグーグルなどの検索の記録はビッグデータとして蓄積され、機械学習の手法で分析され、個人向け広告などに用いられています。このようなビッグデータは「21世紀の石油」ともよばれ、データを制するものが世界を制すると言われています。

このようなデータ駆動型社会への変化はここ10年ほど続いてきましたが、2016年にAI（人工知能）“Alpha Go”がプロの棋士に勝利したことなどを契機に、我が国でもAIやIoTが急速に注目され、今やメディアに関連記事が掲載されない日はないという状況になっています。データ分析利用の高度化は、製造業のサービス産業化を含めシェアビジネスなど数々の新しいサービスを生み出し、ビジネスの新展開や人々の生活に大きく役立つようとしています。

3. データサイエンス分野における日本の遅れ

データという21世紀の重要な資源を活かしたものが競争的優位に立つわけですが、そのためには「データ」と「データを活かす技術」の双方が必要となります。データだけあっても分析利用できなければ宝の持ち腐れになってしまいます。しかしながら、我が国ではデータを分析できる専門人材が圧倒的に不足しているのが現状です。

これには我が国の大学に統計学部がなく、欧米や韓国・中国と比較して、データ分析の専門人材を

組織的に育成する体制がなかったことが大きく影響しています。統計学部・学科の数は、アメリカでは100以上あり、一部がデータサイエンス学部化しています。またイギリスや韓国では50程度、中国では300超の統計学部・学科があります。これに対し日本はこれまでゼロであり、データサイエンス学部は統計系学部としても日本初の学部です。

アメリカでは「統計家が最もセクシーな職業」とグーグルのハル・バリアン氏が語った2008年頃以降、急速に統計学（生物統計学含む）の学士、修士の人気の高まり、今なお増加傾向が続き、日本との差がさらに拡大しています（参考：アメリカ統計学会ニュース 2017年10月号）。

4. 育成する人材像－3ポリシー

データサイエンス学部では、アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーのいわゆる3ポリシーを定めて、育成する人材像を明確にしています。

アドミッションポリシーでは、文理融合型の人材に来てもらうことを目的として、次のような資質をもつ人の入学を求めています。

- 高等学校の様々な教科・科目の学習を通して、バランスよく、文・理の基礎的知識を身に付けてきた、潜在性豊かな人
- コミュニケーション能力を有し、多様な人々と協働して、理想の未来に向けた価値創造に貢献したい人
- 物事を筋道立てて考えることができ、人間社会や自然の現象を数理的に分析することに関心のある人
- 情報ネットワーク、プログラミング、コンピュータグラフィックス（視覚化）などに関心がある人

次に、カリキュラムポリシーでは教養科目、統計学、情報学、演習などによりデータサイエンティストになるためのカリキュラムの構成について次のように定めています。

- 人間社会や自然環境に対する問題意識や見識を涵養するために全学共通教養科目を、また読解力、表現力、論理的な思考力を涵養するために語学科目を設け、データサイエンティストとして活躍するための基礎的な素養を身につけさせる。
- データサイエンティストとしての基礎的な能力を育成するために、統計学と情報学の専門的知識の習得と、それらの知識を用いた情報機器操作能力の養成を図る。
- データ利活用の現場で必要とされる様々な専門性を養成するため、多様な領域に関する講義科目を設けるのみならず、対応する演習

によって実装力を養う。

- データサイエンティストとしてのデータ利活用力、コミュニケーション力、組織目標追求力を養い、さらにデータを扱うものとしての倫理観を養成するために、少人数による課題解決型演習科目を設ける。
- 様々な領域における問題群から自律的に課題を設定し、背景を調べ、革新的な価値を創造する力を育成するために、卒業研究を課す。

最後に、卒業時までには習得を目指す力量としてデータサイエンスの基礎的スキルの他に、データサイエンティストとしての自立性を要求したディプロマポリシーを次のように定めています。

- データエンジニアリングとデータアナリシスの専門知識とスキルを修得し、データサイエンスの基礎的な力量を備えている。
- データサイエンスの基礎を応用して、多様な領域でのデータ駆動型価値創造を導くための実装力を備えている。
- 多様なコミュニケーションの力量を備え、データ利活用の現場で相互補完的な専門性を有する仲間と協力して、組織目標を追求できる。
- データ駆動型価値創造社会の哲学・倫理・政治等について、バランスのとれた見識を有している。
- 上記のようなデータサイエンティストの専門的力量とイノベティブな心の習慣を背景に、卒業後の現場での課題に対応して、自律的な学習を進めることができ、多様な領域における価値創造のための創造的イノベーションにも貢献できる。

5. データ駆動型演習重視の教育

今日の我が国は、企業や行政、医療、教育などあらゆる領域で大量のデータサイエンティストが必要であり、またこの分野は変化や進化のスピードが速いことから、時代に即したより高度な人材を育てるための専門教育が不可欠です。本学は、一日でも早い専門的・組織的取り組みが日本社会の未来を確かなものとするとの観点から、統計学・情報学を中心にデータサイエンス教育研究拠点に相応しい専任教員24名（2018年4月現在。その他客員教員等9名）による教育・研究コミュニティを創り、様々な領域のデータを扱い、研究を進める体制を構築するとともに、データサイエンス学部では独り立ちレベルの、また現在計画中の大学院データサイエンス研究科ではさらに高次のデータサイエンティストの養成に取り組むなど、国内最高水準のデータサイエンス教育研究拠点形成に挑戦し続けています。

データサイエンティストの育成には、①大規模

なデータを加工、処理する情報技術（データエンジニアリング）と、②多様なデータを分析、解析する統計技術（データアナリシス）に加え、③ビジネスや政策など様々な領域における課題を読み取り、データ分析による知見を活かして様々な課題を解決していく価値創造スキルを身に付けることができるよう教育を進める必要があります。本学では、この価値創造スキルを身に付けるために、ビジネス現場の実際のデータを用いたデータ駆動型PBL演習を重視し、1年生からPBL演習教育を繰り返し行い、データを通じた問題解決の実践力を養う指導を行っています。

実際のビジネスや政策等の価値創造の現場で取り扱われるデータの多くは、人間・社会・企業の3領域におけるデータであり、データサイエンスの専門知識とスキルを応用してデータ解析を行い、領域科学の知見を活かして価値創造に挑戦するためには、文系・理系双方の知見が必要となります。この意味でデータサイエンスは「文理融合」領域だと言えます。

こうしたビジネス、政策、科学などの多様なフィールドの価値創造の成功体験を積むためには、さまざまな領域の企業等の実際のデータを分析するPBL演習を、フェーズを進化させながら繰り返すことにより、様々な手法を体験させ、分析能力の向上に役立たせていく必要があります。

6. データサイエンス教育研究センターを通じた社会連携

本学は、国内最高水準のデータサイエンス教育研究の拠点形成に当たり、学部設置に一年先行して2016年4月に我が国初の「データサイエンス教育研究センター」を設置し、以下の4つの領域において先端的な教育研究活動を行っています。

① データサイエンス基盤研究

データサイエンスの基盤となる機械学習、最適化、人工知能など最先端の研究

② データサイエンス価値創造プロジェクト研究

企業や自治体等との多様な連携による各領域でのデータ利活用法の提供など社会実装の支援や企業等との共同研究推進による価値創造

③ データサイエンス教育開発

日本初の体系的なデータサイエンス教育プログラムやPBL演習教材・MOOCなど様々な教育手法の開発

④ データサイエンス調査・情報発信

ワークショップや国際会議等を通じた研究交流・情報発信

具体的な活動として、教育開発の分野では、

MOOC形式のオンライン講座「高校生のためのデータサイエンス入門」を2017年8月に開講しました。この講座は、基本的なデータ分析に触れる機会を高校生に与えることを目的としています。講座では、インターネット上で容易に閲覧・取得できる公的データを使って、代表値の計算やグラフの作成、また二変量データや時系列データを分析するための方法を説明しています。またこの教材は、AO入試においても活用しました。

調査・情報発信については、2016年度には、アメリカの統計教育やシンガポールのデータサイエンス教育について調査を行いました。また本学国際シンポジウム Workshop on Undergraduate Education of Data Science を開催し、そこでの議論を通してデータサイエンス教育研究の国際的ネットワークを形成しました。2017年度には、データサイエンス学部開設記念ワークショップを統計数理研究所と共同開催し、高等教育におけるデータサイエンス教育の新たな展開について議論し、PBL演習事例を紹介しました。さらに総務省統計研究研修所との連携活動の一環として、2016年度から自治体の職員を対象にした「データサイエンスセミナー」を開始するなど、様々な活動を展開しています。

データサイエンス教育研究センターでは、これらの活動の推進に当たり「外部連携」を重視し、データを利用したい企業・自治体、統計数理研究所、理化学研究所AIPセンター（革新知能統合研究センター）、総務省統計研究研修所、（独）統計センターなどの政府関係諸機関、データサイエンティスト協会やIT系企業、内外の大学や統計教育連携ネットワーク（JINSE）などと連携しています。中でも、体系的なデータサイエンス教育の質向上と価値創造への貢献という観点から企業との多様な連携を重要視しています。

企業連携として、教育面では、

- 企業の実務家データサイエンティストによるデータ利用・解析事例に関する講義
- 学生の実習・インターンシップ機会の提供
- PBL演習のための現場データの提供・共同開発
- データ利用/分析環境やプラットフォームの活用
- 企業内人材のデータサイエンス高度化教育への協力

などを行っていますし、また、研究面では、

- 企業課題を踏まえた共同研究等（価値創造プロジェクト）の推進
- 先端的なデータ分析手法に関する研究開発や企業への助言

などを行っています。

本学では、すでに50近くの企業と連携し、データサイエンス人材の育成連携や様々な共同研究、受託研究等を行っています。こうした企業連携は、データサイエンス教育の質向上にも多くの利点をもたらしています。すなわち、

- 連携を通じ企業などの「現場」と「データ」を教育の場へ提供
- 価値創造教育に不可欠なビジネス現場のデータを利用した「価値創造PBL演習」の開発・利用による成功体験
- データ活用の実践の場を通じてのコミュニケーション力やチームワーク形成力の涵養

などの利点です。

7. 数理・データサイエンスに係る教育強化拠点

文部科学省は、2016年度より政府の第4次産業革命実現方針に沿った人材育成が急務との観点から人材育成総合イニシアチブを掲げ推進しています。このイニシアチブでは、初等中等教育での対応の上に、トップレベルの人材育成、データサイエンス学部のような専門人材育成のほか、社会全体としての取り組みを加速化しデータ時代に適応できる人材の層を厚くするとの観点から、高等教育で全学（全学部生）に対する数理・データサイエンス教育強化・リテラシー醸成の方針が打ち出されています。

本学は、データサイエンス教育研究拠点形成に先行して取り組んでいることから、2016年12月、文部科学省から高等教育における数理・データサイエンス教育強化を「先導的に貢献する大学」として、東京大学、北海道大学、京都大学、大阪大学、九州大学とともに全国6拠点の一つに選定されました。これらの拠点大学は、全学的な数理・データサイエンス教育機能を有するセンターを整備し、すべての学部生に対し関連教育を行い、産業活動を活性化させるために必要な数理・データサイエンスの基礎的素養を持ち、課題解決や価値創出につなげられる人材育成の実現を目指しています。

本学は、拠点大学の中でデータサイエンス学部という専門学部を有する唯一の拠点として、データから価値を引き出して社会やビジネスの課題を解決する文理融合的なアプローチを志向する日本に相応しい新しいデータサイエンスプログラムを既に展開しており、この分野の国内最高水準の教育研究拠点でもあることから、その成果の他大学への普及等も視野に様々な活動を進めています。

今年前半には昨年の「高校生のためのデータサイエンス入門」に引き続き、MOOC教材「大学生

のためのデータサイエンス（I）」を公開し、データサイエンス教育にお悩みの全国の大学で利用いただけるようにする予定です。

8. データサイエンス学部のカリキュラムの概要

データサイエンス学部の学生は、入学後の2年間で、データエンジニアリング系科目（情報科学概論、計算機利用基礎など）やデータアナリシス系科目（基礎データ分析、線形代数など）を通して基礎知識を学修します。また、データ解析科目（基礎情報活用演習A及びB）で、統計的データ分析を行うための様々なツールの使い方を学修します。加えて、価値創造基礎科目（データサイエンス実践論A及びB、実践データ概論A及びBなど）を通して、様々な領域の専門知識に触れながら、それぞれの分野特有のデータ、解析手法、解釈の方法の特徴を理解し、多種多様なデータに対する姿勢を身につけ、データサイエンスの具体的な活用方法や価値創造のノウハウを学びます。

それらの基礎を身につけた後に、3、4年次では、データアナリシス専門科目（バイズ理論、品質管理など）や価値創造応用科目（ファイナンス論、ファイナンス演習など）を通して、データサイエンスの分析方法を適用する実践的訓練の場において、様々な応用手法、技術とともに様々な領域の知識を身につけます。

さらに、学生は、1年次からデータ駆動型PBL演習（課題解決型学修）での経験を段階的に積み上げ、問題解決の様々な側面に触れます。連携先の企業から提供を受けた実際のデータを用いた課題に取り組む。このような演習を4年間積み上げることで、分析のための専門知識（文字Tや Π の横棒に相当）だけではなく、領域の幅広い知識（文字Tや Π の縦棒に相当）も身につけ、それらを課題解決に活かすための実践経験を積んだ「逆T型人材」あるいは「逆 Π 型人材」を育成することとしています。

学生が様々な資格を取得することについてもカリキュラム上の配慮をおこなっています。情報処理技術者試験（基本情報技術者試験、応用技術者試験）、統計検定（準1級、2級）、品質管理検定（2級）については、これらの対応した講義を提供します。また、学生は所定の単位を習得することにより、社会調査士の資格を取得できます。

9. 入学者選抜方法

一般選抜の前期日程は、英語と数学の基礎的な知識・技能を重視する教科型です。数学の範囲は、

数学Ⅰ、数学A〔全範囲〕、数学Ⅱ、数学B〔(数列)と(ベクトル)〕までの知識で受験可能なものとしており、文系の学生でも受験できます。

一般選抜・後期日程では、英語と、課題解決に向けた思考力・表現力を重視する総合・合科目型の問題を出題します。総合問題では、社会や日常生活での課題をとりあげた図や表を含む文章を素材に、表やグラフを読み取り、それらを用いてデータを分析し、分かったことをまとめ、その解釈について議論する能力を問います。

さらにアドミッション・オフィス（AO）入試では、課題発見・解決力、その基礎となる思考力・判断力・表現力、学ぶ意欲、そして価値創造への主体的姿勢等を含めた「実践的な学力」の総合評価を重視しています。2018年度入学者選抜試験からは、AO入試を次の3タイプに分けておこないます。

- ・〔AO入試Ⅰ〕 データサイエンス講座受講型
- ・〔AO入試Ⅱ〕 オンライン講座受講型
- ・〔AO入試Ⅲ〕 実績評価型

〔AO入試Ⅰ〕は、本学彦根キャンパスで開講するデータサイエンス講座の受講を必須とするAO入試であり、講座を受講後、内容に関するレポートを提出させます。〔AO入試Ⅱ〕は、データサイエンス学部が開発したMOOCの「高校生のためのデータサイエンス入門」の視聴を必須とするAO入試であり、出願時に、教材内容に関する課題レポートを提出させます。〔AO入試Ⅲ〕は、全国規模で開催されるデータ分析やプログラミングに関するコンペティション等への参加経験者を対象としたAO入試であり、出願時に、コンペティション等での実績報告レポートを提出させます。

どのタイプにおいても、統計質保証推進協会主催 統計検定（3級以上）、日本規格協会主催 品質管理検定（3級以上）、情報処理推進機構主催 情報処理技術者試験（各種）、全国商業高等学校協会主催 情報処理検定試験（各部門第1級）の取得資格を第1次選考の評価に含めることとしています。また最終選考では、大学入試センター試験の教科・科目の合計得点により最終合格者を決めることとしています。

10. データサイエンス研究科の設置計画

2019年4月、本学はデータサイエンス学部完成年度を待たずに、大学院データサイエンス研究科（定員20名）を設置する予定です（現在文科省に申請中）。まだデータサイエンス学部卒業生がいない状況での設置であり、この大学院は、当面企業派遣学生を中心に受け入れる予定です。

育成する人材像は、「方法論とデータをつなぐ」価値創造人材であり、課題発見、データ選択・収集・研磨の前処理、分析モデルの決定、最適化計算、結果のプレゼンテーション、意思決定の変更・価値創造という一連の流れを自己のイニシアチブで実行できる高次のデータサイエンティストです。そのような人材を育成するため《モデル化の方法論＋実課題による価値創造の実践》を重視した前衛的なカリキュラムを導入します。

この大学院は様々な業種の企業からデータサイエンティストとして嘱望される人材を派遣していただき、異業種交流によるオープンイノベーションの場となることを目指しています。

11. おわりに

我が国初のデータサイエンス学部設置など本学のデータサイエンス教育研究拠点の形成には、我が国経済の発展に貢献する取り組みとして、政府や企業等からの多くの期待が寄せられています。

本学は、この文理融合の未来志向のチャレンジを通じて、若きデータサイエンティストの育成はもとより、企業内人材等の高度化、企業等との価値創造プロジェクトの推進、新たな分析手法の開発など、データサイエンスを通じて社会に大いに貢献する大学を目指し、トップランナーとしてさらに前進していこうと考えています。

データサイエンス学部1期生には、地元滋賀、中部圏、近畿圏のみならず、北は北海道から南は四国・九州まで全国各地から、統計やコンピュータを社会的な課題解決のために役立てたいという意欲を持った110名の若者たちが集まりました。データサイエンスや価値創造の基礎科目教育のほか、数多くの連携企業やデータサイエンティスト協会の協力を得て特別講義や実践演習、現実社会のデータを使ったPBL演習などの教育が着実に進められています。この春には108名の2期生も受け入れました。

彼らが社会からの強い要請を実感しながら、これからの時代を自ら切り拓くデータサイエンティストとして育ち、社会に巣立っていくことを願っています。詳細は参考文献[1]を参照ください。

参考文献

- [1] 竹村彰通 著 岩波新書「データサイエンス入門」
2018.4

参考URL

滋賀大学 データサイエンス学部
<https://www.ds.shiga-u.ac.jp/>

D-DATa & スマートエスイー： 早稲田大学における大学院生や社会人対象の 高度データ人材育成の取り組み



早稲田大学グローバルソフトウェア
エンジニアリング研究所 所長 鷺崎 弘宜

1. データ科学総合研究教育センター

本学は2017年に、データ科学について研究教育を推進するデータ科学総合研究教育センター（所長：理工学術院教授 松嶋敏泰、<https://www.waseda.jp/inst/cds/>）を設置しました。

本学の創立者である大隈重信は、統計の重要性に着目して1881年に統計院（現在の独立行政法人 統計センター）を設立し、日本の統計制度を確立しました。このような歴史的背景のもと本学が得意とする統計およびデータ科学の知見を、理工系・人文社会科学系の専門領域の知見と融合させるとともに、国内外の大学、産業界、政府機関等と大規模なネットワークを形成することで学内外のデータ科学へのニーズに応え、グローバルなデータ駆動型社会をリードすることを狙いとしています。

本学ではデータ科学に関する次の二つの人材育成事業が2017年に採択されており、データ科学総合研究教育センターはそれらを取り込んだ包括的な組織として活動しています：大学院生等対象の高度データ関連人材育成プログラムD-DATa、社会人対象のenPiT-Proスマートエスイー。

両事業において企業や大学等機関との間でのコンソーシアムを作り連携を推進し、さらにデータ科学総合研究教育センターでは両コンソーシアムを包摂する大型コンソーシアムを作ることを目指し、各企業との広範な事業連携を加速させます。本稿では以降において各事業の概要を説明します。

2. 高度データ関連人材育成プログラム： D-DATa

本学を代表機関とし、国内外の産官学金融各界から24参画機関、12連携機関で構成する「高度データ人材育成コンソーシアム（D-DATa）」（実施責任者：理工学術院教授 朝日透、<https://d-data.jp>）が文部科学省データ関連人材育成プログラムに採択されました。

D-DATaでは連携機関の協力のもと、博士課程学生とポスドクのデータ関連スキルを強化しつつ、将来の博士課程学生候補である学部生および修士学生やキャリアモデルとなる社会人も巻き込むカリキュラムを提供しています。

D-DATaにおける育成対象と人材像を図1に示します。理工系・人文社会学系の多様な人材を対象として、データサイエンス力やデータエンジニアリング力、ビジネス力を備えた人材像を目標とし、健康寿命の延伸やフィンテック等の様々な分野で活躍できるように育成することを意図しています。

D-DATaでは、データ科学の入門から、各専門分野における実践・応用までを網羅する以下のカリキュラムを提供しています。

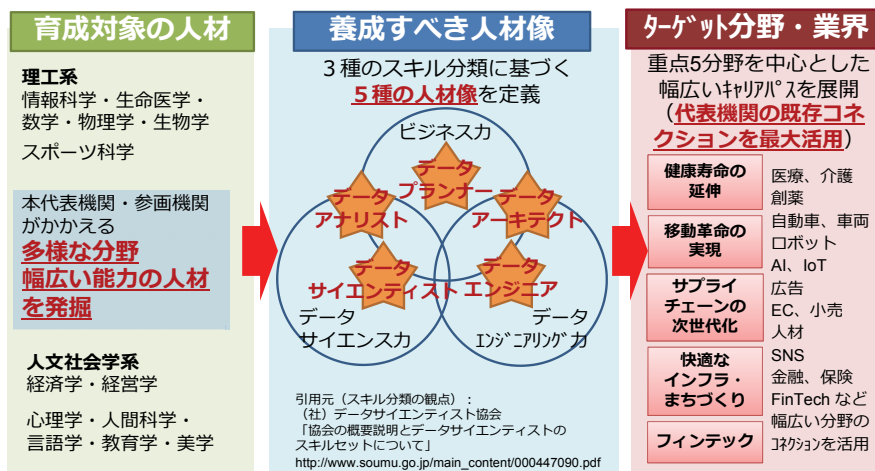


図1 D-DATaの育成対象と人材像

- データエンジニアリング系科目／データサイエンス系科目：機械学習、統計モデリングなど
- ビジネス系科目：イノベーション、ビジネスモデル仮説検証など
- 領域別コース：人工知能とその応用コース（産総研・早大連携）、機械学習コース（理研・早大連携）、Bio x ITコース（早大・産総研OILプログラム連携）、ブロックチェーンコース
- 特別セミナー：AI入門など

3. 産学連携イノベティブ人材育成プログラム：enPiT-Pro スマートエスイー

スマートエスイー（事業責任者：理工学術院教授 鷲崎弘宜、<https://smartse.jp>）は、早稲田大学 理工学術院総合研究所 最先端ICT基盤研究所を中心に14大学、21組織（会員企業5,000社超）の大規模な産学連携ネットワークによりWASEDA NEO（東京コレド日本橋）を拠点にAI・IoT・ビッグデータ技術分野のビジネススクールとして展開する社会人教育プログラムです。文部科学省 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成enPiT-Proに本学が代表校として申請し採択されました。

受講資格として情報系の実務経験を有し、モバイルコンピューティング推進コンソーシアムIoTシステム技術検定中級相当と設定しています。

目標人材像は図2に示すように、AI・IoT・ビッグデータの各技術を深めた上、領域を超えた価値創造をグローバルにリード可能な人材であり、4年間で3,000名育成します。人材の専門分野として、組み込み・IoTプロフェッショナル、システムオブシステムズ・品質アーキテクト、クラウド・ビジネスイノベーター

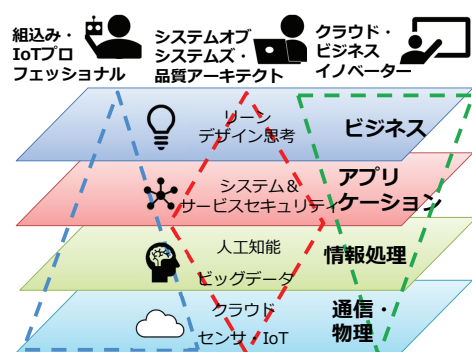


図2 スマートエスイーが扱う領域と人物像

スマートエスイーでは以下に示すように、センサからビジネスまでのフルスタックの科目群を領域ごとに用意し、さらには企業における実課題をマンツーマン指導で解決する科目「修了制作」や各科目の実習、PBL科目群を通じて実践性と専門性を養成します。

- ビジネス：スマートIoTシステム・ビジネス入門、IoT版ビジネスモデル仮説検証プログラム、IoTイノベーション、IoTとシステムズアプローチ
- アプリケーション：アーキテクチャ・品質エンジニアリング、セキュリティ・プライバシー・法令、組み込み・リアルタイムシステム、クラウドサービス・分散システム
- 情報処理：ビッグデータマネジメント・アナリティクス、推論・知識処理・自然言語処理、機械学習・深層学習
- 物理・通信：クラウド基盤構築演習、無線通信・IoT通信・センサネットワーク、センサ
- 総合実践：スマートIoTシステム開発実習、グローバル開発実習、修了制作

履修形態として10科目120時間の正規修了コースのほか、科目スポット履修などを用意します。また社会人に配慮して平日の夜や土日開講、それに加え座学の一部はJMOOC認定プラットフォームgacco等を通じてオンライン配信する予定です。

さらに、機械学習やデータ分析を軸として、センサからビジネスまで領域を超えて技術をつなぎ合わせたヘルスケアの共通例題を用意し（図3）、各科目における実習等での利用を予定しています。

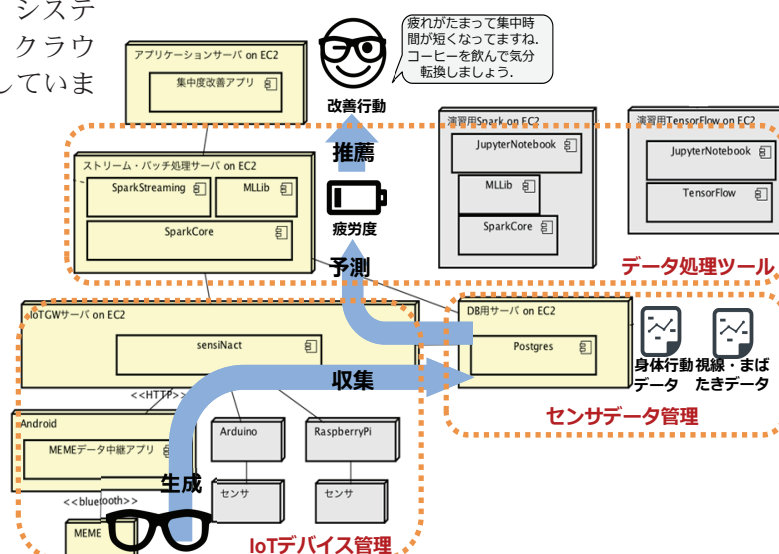


図3 共通例題を通じた領域を超えた技術の繋ぎ

特集 データサイエンス教育を知る

上智大学が考える、未来を生きる 学生のためのデータサイエンス

上智大学総合人間科学部教授
グローバル教育センター長 小松 太郎



1. はじめに

現代において企業が直面する経営課題は多様化・複雑化し、変貌する事業環境に合わせていかに速やかに経営資源を再構築し、ビジネスモデルを革新していくかが求められています。特に、情報化の進展に伴い、いわゆるビッグデータと呼ばれる大量の情報を取り扱う機会は増え続けており、そのニーズは今後も様々な分野で高まることから、データサイエンスの素養のある人材の輩出は、大学の担うべき役割の一つと考えられます。

データサイエンスは、日本の高等教育機関では理工学分野での環境整備が進められています。一方で、これからのアナリスト、マーケティング担当者、企画立案者にも、ビッグデータへの質の高い親和性が求められます。ビッグデータが意味するところの本質的理解が不可欠だからです。すなわち、分析と活用との二つの側面からの人材育成が要請されています。

上智大学では、2015年度より株式会社三菱総合研究所と連携して、「データサイエンスプログラム」を開講しています。本プログラムは、グローバル社会で必要となる、データ分析や情報を活用できるデータサイエンティストの育成を目的とし、「基礎」、「応用」、「演習」から成る科目群を通して、経営の視点に立ったデータ活用法を体系的に学修するものです。

2. 基礎科目について

データサイエンスプログラムでは、基礎科目として、「データ活用と経営戦略」と「ビジネスデータ分析理論」の2科目を2015年度秋学期から開講しています。

「データ活用と経営戦略」では、企業が直面する様々な経営課題の本質と経営戦略との関係理解を深めながら、データ活用がどのように進化し、経営に貢献しているのかについて理解を深めることで、応用講座・演習講座で活用可能なフレームワーク、知識ベースを習得します。

「ビジネスデータ分析理論」は、統計学の基礎となる考え方の理解を得るとともに、企業におけるビッグデータの活用状況を学び、その上で分析を行う上で必要となる最低限の数学的知識及びこれらを基としたマーケティング手法を身につけることを目標としています。

3. 応用・演習科目について

応用科目として、「アナリティクスによる事業戦略」を、演習科目として「ビジネスデータ分析実践」を2016年度春学期から開講しています。

応用科目である「アナリティクスによる事業戦略」は、ビッグデータを実際に活用している最先端の業界の担当者を講師として迎える、ケーススタディを主とした講義です。本科目では、企業が必要な情報を如何にして入手・蓄積・活用し、運営しているのかについて学び、知識を深めます。

演習科目である「ビジネスデータ分析実践」は、より実践を意識し、データ分析に基づく事業の仮説・提案能力を高める科目です。「ビジネスデータ分析入門」で学んだ内容を踏まえて、ビジネスにおけるデータ活用について、Tableau、Rなど、実際に統計分析の現場で使われているソフトを利用した実習形式で体得することを目指します。そこからデータ分析に基づく事業の仮説・提案能力を高めるとともに、適切な分析を実施することでビジネスを推進するための価値を提供できる素地を作ります。

4. プログラムの成果

2015年度から基礎科目を、2016年度から応用・演習科目を開講し、受講者数は年々増え続けています。これらの科目は、学科による受講制限のない「全学共通科目」として開講されていることから、広く学修の門戸が開かれており、学生は様々な視点を持った他学部他学科の学生とデータサイエンスに関するテーマについて議論することができます。さらに、応用・演習科目については、本学学生のみならず、公開学習センターを通じて社会人の受講も可能とし、学生と社会人が共に学び、刺激し合うことのできる講義となっており、受講者数は年々増え続けています。

現代の機械学習は進化を続け、将来的にプログラマーの仕事はコードを書くことから、必要なデータを集めソフトウェアに学習させることに変わっていくでしょう。つまり、システムエンジニアリングではなく、データサイエンスこそが企業にとって欠かすことができないスキルとなるのです。本プログラムにおいても、株式会社三菱総合研究所から派遣された研究員が講師を務め、データサイエンスが企業戦略にとっていかに重要であるか、またAI技術等の進展に帰依しているかを考察できるように進めてきました。その結果、多くの学生がその存在の重要性を理解し、そのスキルを持つデータサイエンティストという職業に興味関心を示しています。今後の着実な取り組みにより、これからのグローバル化時代に柔軟に対応できる視野・視点を持ち、企業データ活用に必要なスキルを身につけたデータサイエンティストを、継続的に輩出することが期待されています。

特集 データサイエンス教育を知る

立教大学における 「データサイエンス副専攻」



立教大学
経営学部長 山口 和範

1. はじめに

本学では、2016年度からグローバル教養副専攻制度がスタートしました。この制度は、各学部での専門の学びに加え、他学部や種々の組織が提供するプログラムを学生が自由に選択して履修する制度です。一つの専門にとらわれることなく、多様な視点を持ち、複数のディシプリンの学びの方法を身につけることを目的の一つとしています。

一方、本学の「データサイエンス副専攻」は、2018年度からスタートします。このプログラムの提供の母体は、立教大学社会情報教育研究センターで、このセンターは全学の統計や社会調査の教育と研究をサポートするために2010年3月に設立されました。社会情報教育研究センターについては、[1]で紹介していますので、ご参照ください。

本学には10の学部がありますが、すべての学生がグローバル教養副専攻制度の対象で、データサイエンス副専攻も全学生を対象としたプログラムです。

2. データサイエンス副専攻の目的

データサイエンス副専攻では、「グローバル人材に求められるデータ活用力を身につける」をサブタイトルとし、2013年6月に閣議決定された『日本再興戦略-JAPAN is BACK-』の「4. 世界最高水準のIT社会の実現、⑥産業競争力の源泉となるハイレベルなIT人材の育成・確保」で述べられている“ITやデータを活用して新たなイノベーションを生み出すことのできるハイレベルなIT人材”として必要な、データ活用力やIT技術を身につけることを目指して構想してきたプログラムです。

各学部で学ぶ専門性をよりグローバルに活用できるためのスキルを涵養する副専攻としての位置づけであり、新たなイノベーションの担い手としての専門性を重視しながら、証拠に基づく意思決定や判断を行うことができるデータ活用力を身につけることを重視しています。

具体的には、単なるツールとしての分析手法を身につけることを主目的とするのではなく、考え方の基礎としての統計的思考力やエビデンスに基づくコミュニケーション力の涵養を強く意識した科目内容になっています。統計的な学びについては、アメリカ統計協会が提示しているGuidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education (GAISE)レポートに準拠する形で内容を構成しています。

さらに、社会情報教育研究センターには政府統計部会が設けられていることもあり、公的統計の活用を学ぶ内容もこのプログラムの中には含まれています。信頼できる情報がどこにあり、どう活

用できるのかを知ることとはとても大切であると考えています。

3. データサイエンス副専攻の構成

データサイエンス副専攻は、社会情報教育研究センターが科目提供している全学共通科目およびデータサイエンスに関わる各学部の専門科目で構成されます。なお、全学共通科目だけでも修了可能ですが、多くの学部の学生が専門科目を含めた形で修了可能な科目構成となっています。

この副専攻は、日本における調査の仕組みや日本の公的統計の利活用を学ぶ科目群、日本語で展開される統計学や調査理論、多変量解析、データ分析実習系科目からなる科目群、さらに英語で展開される科目群で構成され、それぞれの科目群は基礎系科目と先端系科目に分類され修了に必要な単位数が設けられています。

4. データサイエンス副専攻の特徴

今回のデータサイエンス副専攻では、「グローバル人材に求められるデータ活用力を身につける」ことを主として、専門性をより活かすためにデータ活用力を高めるプログラムとなっています。グローバル化の進展で多様性への対応が求められ、そこではエビデンスに基づくコミュニケーション力が必要とされます。さらに、資源としての情報の活用力も領域問わず求められます。このような要請に応えられることを目指し、単なる講義のみの学びだけでなく、実社会での活用を知り学ぶ機会である本学の産官学連携の取り組みをさらに進めていく予定です。また、英語での学びの機会を増やすことも副専攻化の際に意図しています。英語科目の展開については、本学が提携している海外大学の教員の協力のもとオンデマンド科目として実施しており、今後増加させる計画です。

5. 今後の課題

データサイエンス副専攻は2018年度以降に入学した学生を対象とした副専攻プログラムであるため、登録は次年度以降の実施となります。学生には、この副専攻の目的であるとか、将来にわたるキャリアパスとしての意味などをきちんと伝える必要があり、現在、学生向けの広報ツールを種々作成しているところです。学びの内容の充実はもちろんですが、学部の専門に合わせて副専攻として学ぶモチベーションを高めるための広報についての重要性を強く意識しています。

参考文献

[1]『大学教育と情報』、Vol.19, No1, 2010

特集 データサイエンス教育を知る

同志社大学文化情報学部における データサイエンス教育



同志社大学
文化情報学部教授 宿久 洋

1. はじめに

同志社大学文化情報学部は2005年4月に同志社大学8番目の学部として新設されました。設立当初よりデータサイエンスを教育の柱として位置付けており、「興味を学びに。好奇心を学びに。データサイエンスで文化を読み解く」というテーマを掲げ文理融合の教育研究に取り組んでいます。2017年度より、コース制を実施し、文化資源学コース、言語データ科学コース、行動データ科学コース、データ科学基盤コースを配置し、より専門性の高い学部教育を実施しています。ここでは、本学部における特徴的な教育についてデータサイエンスを中心に紹介させていただきます。学部の詳細につきましては、<http://www.cis.doshisha.ac.jp>をご参照ください。

2. 体系的・網羅的なカリキュラム

本学部のカリキュラムの大きな特徴の一つは、体系的かつ網羅的なデータサイエンス科目群と多様な文化クラスター科目群の設置です。データサイエンスの観点で各科目の関係をまとめたものが図1です。データサイエンスのコアとなるデータ分析科目を中心に、数学的な基礎を習得する基礎数理科目、アルゴリズムの理解、実践的なプログラミング能力を身に付ける情報・コンピュータ科学が関連科目として配置されております。

本学部のカリキュラムの特徴は他の理系学部とは異なり、専門科目として、多くの人文社会系の科目を配置していることです。このことにより、データサイエンスの方法論のみならず、その分析対象である社会現象についての感性を養い、課題発見・解決のセンスを身につけます。

3. 初年次教育・プロジェクト型科目

本学部では、1年次から3年次までPBL科目を必修科目として配置しています。1・2年次においては、各分野の典型的な課題についてデータ分析を行うグループワークを実施します。3年次においては、複数の教員がテーマごとにグループを作り、学生は各グループに所属し、それぞれのテーマに合わせて、自由度の高い課題設定・データ分析を用いた問題解決の演習を行います。つまり、豊富に開講されている講義演習において、基盤的な知識技能を習得し、並行して取り組むPBL型講義において、実践的な分析の能力、プレゼンテーション能力、レポート能力を身につけます。3年次からは、各研究室に配属され、通常の講義演習に加えて、研究室独自の活動に取り組みます。例えば、外部のデータ解析コンペティションへの参加や企業との共同研究に参加などです。並行して、卒業研究に向けた準備も開始し、学生個々人のテーマに合わせた研究活動を行います。

4. 奨励学生制度

本学部の特徴的な取り組みの一つに学部・奨励学生制度があります。これは成績などの諸条件を満た

した学生が申請し、認められれば、4年次生の段階で大学院文化情報学研究科の講義を受講することができるというものです。取得した単位は、同研究科に進学した際には修了単位として認められます。また、この段階から大学院生と同等の研究環境が提供されます。進学後、さらに大学院・奨励学生として認められれば、最短1年で博士課程（前期課程）を修了することができます。

5. 社会連携と国際交流

本学部では、学部レベルで国内外の関連機関と学術研究教育に関する協定を締結しています。具体的には、高麗大学（政治経済学院）、北京大学（数学科学学院）、中国人民大学（統計学院）、カールスルーエ工科大（経済ビジネス工学）、中央研究院（統計科学研究所）、大阪大学（大学院基礎工学研究科）、統計数理研究所などです。また、企業連携としては、Yahoo JAPAN社寄付講座の設置（2014年度～2016年度）、SAS JAPAN社寄付講座設置（2018年度）、SAS社との共同認定プログラム「データサイエンス」設置（2017年度～）などの取り組みを行っています。

6. これまでの成果と今後の展開

設立以来14年目を迎える本学部は2,500人あまりの卒業生を輩出し、その多くはデータサイエンスの基礎的素養を備えた総合職、データサイエンスの専門知識を備えた専門職として活躍しております。初等中等教育における統計重視の流れやデータサイエンス人材に対する社会的要請の高まりを受け、本学部におけるデータサイエンス教育はさらなる高度化実質化が必要であると考えています。今後はこれまでに以上に大学間のあるいは産業界との連携を深め、単に知識技能をもつだけではなく、人間活動に対する感性を備えたデータサイエンス人材を育成していきたいと考えています。

文化クラスター科目群

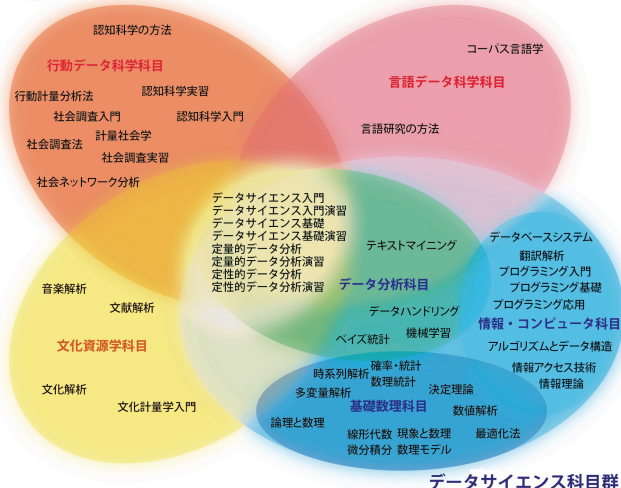


図1 データサイエンス関連科目

特集 データサイエンス教育を知る

横浜市立大学データサイエンス学部 2018年4月始動



横浜市立大学
データサイエンス学部長 岩崎 学

1. はじめに

2018年4月、公立大学法人横浜市立大学（以下、本学と略記）に首都圏初のデータサイエンス学部（以下、DS学部と略記）が誕生し、学生教育が開始されました。学部といってもデータサイエンス学科1学科のみで、学生定員は1学年あたり60名という小規模ですが纏まりのある学部です。2018年は、学生が65名、教員は、教授7名および准教授6名の計13名でスタートしました。教員は、学生の学年進行とともに増えていく予定です。

本学は、その名の通り横浜市の設置する大学で、その教育や学部の運営などには横浜市との関わりが少なくありません。横浜市は、人口約373万人（2018年3月1日現在）と、日本の市の中で最大の人口を擁する政令指定都市で、住みたい街総合ランキング2018（SUUMO関東版）では、2位の恵比寿、3位の吉祥寺を抑え、堂々1位に輝きました。また横浜市は、全国に先駆けて「横浜市官民データ活用推進基本条例」を制定し、中期計画でもデータの利活用をさらに推進するとしています。このことは、本学DS学部の特長を形作っています。

これを表しているのが、以下のホームページでのメッセージです。

変化の時代をデータの力で切り拓く新学部

情報技術の飛躍的な進歩に伴い、社会のあらゆる所に多種多様なデータが蓄積されつつあります。

そのようなデータから価値を見出し、データに基づく意思決定ができる人材が求められています。変化する社会であるからこそ、どんな場合にも変わらない確固とした基礎力を備え、その上で、柔軟な発想で変化に対応する力、あるいは変化を生み出す力が必要となります。

データサイエンス学部は次世代を担う新しい学部です。一緒に歴史の一步を踏み出しませんか。

2. DS学部の3ポリシー

DS学部のアドミッション、カリキュラム、ディプロマの3ポリシーは、大雑把には図1のように示すことができます。

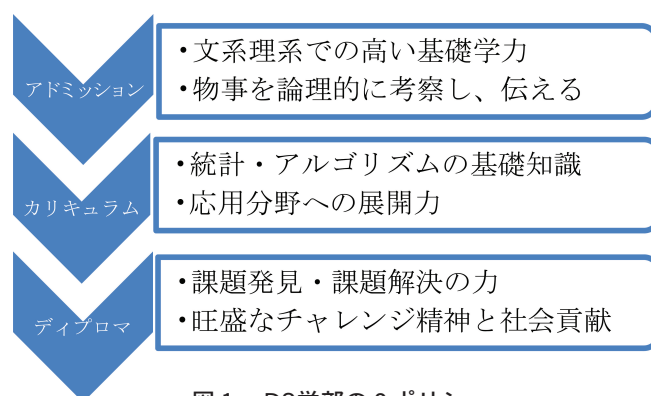


図1 DS学部の3ポリシー

これらのうちで最も重要なディプロマポリシー（学位授与の方針）は、以下の3項目からなっています。

<知識・理解>

- (1) 現実の課題をデータとの関係性からとらえる能力、またはものごとの裏に潜む数理的な法則・関係を見抜く能力を獲得している。
- (2) 基礎から応用にわたる医療、経済社会、情報等に関するデータサイエンスにかかる課題を俯瞰し、これらの応用分野に適用できる課題発見・課題解決

<技能>

- (1) 各応用分野における課題を追究するための計画立案及び課題解決の手法を修得している。特に、統計学とアルゴリズムを基礎としたコンピュータサイエンス、データ解析に習熟し、適切な課題解決策を考案することができる。

(2) 豊かな表現力で、国内外の様々な分野の人々と円滑にコミュニケーションを図ることができる。

＜態度・志向性＞

(1) 常に人間や社会に対する興味や関心を持ち続け、各分野の課題をデータから数理的・分析的に考える基礎的能力を持ち、また、様々な人々と協同して課題解決を図る態度・志向性を有し、社会に貢献することへの高い意識を有している。

(2) 総合的な知性と教養に基づいて国際社会、地域社会に貢献を図る旺盛なチャレンジ精神を持ち、より良い社会の実現に向け努力する姿勢を身につけている。

次節ではアドミッションポリシーに基づく入学試験および2008年の結果の詳細について述べ、第4節ではカリキュラムポリシーに基づく具体的なカリキュラムについて述べていきます。

3. DS学部への入学試験

2018年度は学部開設初年度でもあり、かつ高校生（およびご父母）への大学紹介イベントであるオープンキャンパスに来場したのは高校2年生あるいは1年生が主流ということで、初年度の入試倍率はあまり高くないに違いないとやや危惧していました。実際、推薦入試やAO入試では募集人数に届きませんでした。しかし一般入試では、前期日程が募集40名に対し7.4倍、後期日程が募集5名に対し23.0倍と、予想をはるかに超える志願倍率を達成しました。新学部への期待度の大きさを感じることができたと思います。ここで重要な点は、既存の国際総合科学部の志願者は減っていなかったということです。すなわち、志願者数は大学全体では純増でした。

DS学部の入学試験では、一次のセンター試験に続く二次試験において、総合問題と数学を課しています。ただし、二次試験の数学は選択式で、数学Ⅲを履修していなくても数学Ⅰや数学ⅡBの範囲から選択できるようにしています。後述する文理融合のキーワードの下、文系マインドの学生も受け入れるという意味表示です。また当然ながら、センター試験での選択率があまり高くない数学Bの中の「確率分布と統計的な推測」の範囲からの出題も行っています。総合問題は記述式で、理系と文系の両方の問題を用意しています。センター試験の新テストへの移行に向けた試行テストが実施されていますが、新テストではストーリーを持った問題および記述式の問題の出題が予定されるようですが、DS学部での入試はそれを先取りしたものと言えるのではないかと思います。

以上のような入試の結果、2018年度は65名の新入生を迎えることになりました。男女別では、男子が41名で女子が24名でした。また、学生の

自己申告ですが、理系が47名、文系が18名という内訳で、性別による文系・理系間の違いはありませんでした。また特筆すべきは、合格者の中での入学手続き率の高さでした。前期日程では合格48名中45名が実際に入学し、入学手続き率は94%の高率となりました。

4. DS学部のカリキュラム

データサイエンスの世界は技術の進歩がとてつもなく速く、数年前まではほとんど誰も口にしなかったAIあるいはIoTなどの語を見ない日はありません。しかし、現在の技術がほんの数年で陳腐化するとの見解を示す識者もいます。

今年入学した学生が卒業して社会に出るのは4年後です。今の流行ばかりを追っていたのでは、学修した内容が4年後に陳腐化してしまいます。大学教育では、その種の愚を犯すわけにはいきません。変化に対応できる力、さらには変化を起こすことのできる力を身につけるのが肝要で、そのためにはやはり、基礎的な学問の習得をまずは目的としなければなりません。

DS学部のカリキュラムの特長は、「文理融合」、「現場重視」、「国際水準の英語力」です。

データサイエンスの学問上の中核をなすのは統計学と情報科学で、ともに理系的要素と文系的要素を併せ持つ学問体系ですので、データサイエンスが文理融合を特長とするのは至極当然です。とはいえ、学問の性格上理系的要素が強いのは否めません。カリキュラムも、数学、統計学、アルゴリズムなど理系科目が専らです。オープンキャンパスでも高校生に対して「文理融合ですが、基本的に理系の要素が強いので、数学が嫌いでは困ります」と正直に述べてきました。

高校時代に文系クラスに所属して数学Ⅲを履修していなくても大丈夫ですか、という声を聞くこともあります。データサイエンスの場合、数学Ⅲのすべての内容を必要とするわけではなく、数学ⅡBなどでも必要とする部分は限られています。計算上のスキルよりもその本質を知ることおよびそれがどのように実際使われるのかを理解することのほうがはるかに重要です。

筆者は1年生の線形代数学を教授することになっています。線形代数学は多変量データ解析理論の理解の上で必須ですが、必要とされるのは、データ行列か分散共分散行列（相関行列）か線形変換行列のいずれかです。したがって、それらに特化した内容を峻別した上で、丁寧に教えようと考えています。また、実際に計算してみることも重要で、講義に続く実習（演習）では、学生はPC持参で、プログラムソフトのRを用いた実際の計算を行うことになっています。

現場重視もDS学部の教育の特長の一つです。基礎的な学問の習得が重要であることは論を俟ちませんが、それだけでは学生のみならず教えるほ

うの教員も飽きてしまう恐れがあります。現在進行形の社会情報も取り入れる必要があるということで、DS学部では授業外セミナーとして2週に1度程度のペースで、実社会で活躍するデータサイエンティストを招き、学生への講演とその後のディスカッションを実施します。これも交通が至便であることのメリットです。

国際水準の英語力も、国際都市横浜に位置する本学の特長の一つです。本学では、DS学部を含む全学生に対し、プラクティカル・イングリッシュの履修を義務付けています。単位取得のためには8割以上の出席が必要で、TOEIC 600点相当以上の成績が求められています。英語を進級・卒業のための必須要件とすることについては賛否両論ありますが、私見ではTOEIC 600点程度は大学生であれば当然満たすべき条件で、本来は、TOEIC 600点で単位取得ではなくTOEIC 600点以上が英語の授業履修のための要件としてもいいのではないかと思います。

DS学部の専門科目は、基礎的な部分は数学、統計学、情報科学で、情報理論、計算機概論、アルゴリズム論、組合わせ論、統計の数理、線形代数、微分積分学、多変量データ解析、統計モデリング、応用統計学、プログラミング演習、データベース論、計算機数理、データマイニング、最適化理論などが展開されています。それらの基礎の上に立ち、発展分野として、調査設計論、データ可視化法、機械学習、ノンパラメトリック法、医療統計、非構造化データ分析など様々な科目群が用意されています。

それらの学修を経て、3年次での研究室所属での演習、インターンシップを経て、4年次では各研究室ごとに卒業研究をまとめることとなります。教員学生比から見て、おおむね1教員当たり4～5名の少人数での指導となります。

5. 社会連携と国際交流

社会連携もDS学部の重要なミッションです。すでに数社の企業と基本連携協定を結び、今後、各種セミナー、共同研究などを推進していく予定です。その中で特筆すべきは地元横浜市との連携です。横浜市は1. で述べたように、官民データ活用推進基本条例を制定し、積極的に自らの持つデータの活用を推進しつつあります。横浜市とも協定を結び、実際2017年度にも筆者らによる市職員への統計セミナーなどを開催して市職員の統計リテラシーの向上を図るとともに、今後の協力体制の構築に向けてスタートしています。

日本の大学、特に地方に位置する大学では、地域連携が重要な課題となっています。各地方自治体もそれぞれ官民データ活用条例を制定する機運にあり、地元の大学との連携は喫緊の課題です。横浜市との連携が、大学と地方との連携の先駆けとなるべく努力していく所存です。

また、東京都心からの交通至便のメリットにより、横浜市のみならず都内の企業との連携も容易で、いくつもの連携案件が進行中です。今後、学生教育が軌道に乗る頃を目指して、積極的に企業連携を進めていく予定です。

横浜市は国際都市を標榜していて、グローバル化対応も大学の重要な役割です。DS学部の各教員はそれぞれ海外とのチャンネルを持っていますので、その個人的なつながりから海外の大学などとの連携を強めていく計画です。米国ではすでにデータサイエンスを謳った大学院課程が多く走り始めています。その中で特に、横浜市と姉妹都市の関係にある米国サンディエゴ市の大学との協定を早期に締結したいとの希望を持っています。その他、アジア諸国とのつながりの深い教員もいることから、中国、韓国あるいは東南アジアの国々とも協力関係を構築していきます。

6. 大学院構想

DS学部では、2020年4月の大学院データサイエンス研究科の博士前期課程および博士後期課程の同時開設に向けて準備中です。大学院では、学部卒業生を受け入れるのみならず、データサイエンスに興味を持つ社会人を受け入れ、リカレント教育に資する大学院を設立することを目論んでいます。そのための、社会人が入学しやすい入試体制、勉学しやすい環境の整備を模索中です。集中講義や土曜日などでの開講、より便利な場所での開講、そしてオンライン授業などです。

これまで、大学院への需要の多さおよび期待の大きさを実感しています。より深くそして広く学びたいという意欲ある方々のためにも、充実した大学院教育が提供できるよう努力します。

7. おわりに

2018年度にスタートした本学のDS学部につき、現状そして将来の計画について述べてきました。DS学部での教育はまだ始まったばかりで、手探り状態である感は否めません。走りながら考えるという状態です。しかし、DS学部の教員、学生とも、新たな歴史・伝統を自分たちが作っていくのだとの自覚と自負を持っています。

データサイエンスというこれまでにない新しい学問領域を開拓し、この分野の今後ますますの発展を担うフロントランナーとしての役割を果たしていきたいと切に願っています。データサイエンスを学部あるいは学科名に冠しないまでも、コースあるいはプログラムとしてデータサイエンスを謳った大学は、筆者の知る限りでも複数あります。横浜市立大学データサイエンス学部がそれらの規範となるよう決意を新たにしています。

教育・ 学修支援への 取り組み

畿央大学におけるアクティブ・ラーニング 環境構築の取り組み

～ 5年間継続実施したCOPE方式によるPC貸与と
授業支援システムOpenCEASの新規開発 ～

1. 畿央大学における教育学修支援環境の構築

畿央大学は2003年4月に開学した新しい大学で、健康科学部（理学療法学科・看護医療学科・健康栄養学科・人間環境デザイン学科）と教育学部（現代教育学科）の2学部5学科および大学院（健康科学研究科・教育学研究科）と助産学専攻科を備える在学者総数約2,300名の大学です。建学の精神、「徳をのぼす」「知をみがく」「美をつくる」を教育理念とし、健康科学と教育学分野において高い教育・研究の質を持ち、豊かな教養と知性を備えた高度な専門職業人の育成を行い、現代社会に貢献するキラリと光る存在感のある大学となることを目的としています。

本学は、「入学者受入れ」「教育実施」「学生の社会への送り出し」の教育の質向上のサイクルが正のスパイラルで回り、学生一人ひとりを見据えた教育により、学生と教職員との距離が近い教育環境が実現できています。

このような教育環境をさらに充実し、より多くの授業科目において科目の特性に応じた多様なアクティブ・ラーニング（AL）を導入・実施できる環境を構築するために、

- (1) 学内のネットワークやクラウド利用する情報基盤を整備し、ICT利用の課題解決を個別に支援する体制の構築
- (2) 授業実施と事前・事後の学習や評価の諸活動を、教員と学生のそれぞれ立場で統合的に支援できるコース/学習管理システム（CMS/LMS）の

導入・改修と利用支援

- (3) 学生が授業での必要に応じ端末（デバイス）を利用できる学習環境と活用能力の育成を計画的に進めてきました。

2010年度に情報環境基本計画を策定し、第1期

2011年度～2014年度を経て、今年は第2期2015年度～2018年度の最終年度です。計画の実施実績を、情報環境基盤、支援システム、学生の学習環境の括りで表1に示します。

【第1期計画】

第1期計画では、高速化、大容量化、高信頼性、モバイル対応をキーワードとして主に情報基盤の構築に取り組みました。その概要はつぎのと

おりです。

(1) 情報環境基盤

- 2011年度より学内へのインターネット引き込み回線を100Mbpsより1Gbpsに高速化に着手
- 2012年度より学内ネットワーク10G化、無線LANアクセスポイント整備に着手。同年度末にマイクロソフト社とOffice365利用契約を締結し、大学メールをOffice365メールシステムに移行
- 2013年、学内サーバーの保守運用を見直し、仮想サーバーに集約
- 2014年には、すべての教室のAV装置の管理をスマート化（内田洋行Codemari全面導入）

(2) 支援システム

- 2011年度にCMS/LMSとして授業支援システム（CEAS/Sakai）を全学に導入
- 2013年度に教務システムをCampusSquareに変更し、CEAS/Sakaiとデータ連携
- 2014年度に、Office365サービス利用開始、同年度より、双方向対話型の大学院講義中継システム運用開始（Lync、Skype for Business）

(3) 学習環境

- 2013年度に、学生のPC必携化を検討し、COPE（業務端末私的利用：Corporate Owned、Personally Enabled）方式での試行を決定



	年度	情報環境基盤	支援システム	学習環境	
第1期	2011	ネットワーク強化	CEAS/Sakai導入	取組検討 (2年目) (3年目) 新入生PC貸与 (5年目)	
	2012	Office365メール			
	2013	サーバー仮想化	教務システム変更		
	2014	教室AV装置スマート化	Office365導入		
第2期	2015	Azure運用開始	CEAS10に切替	全学生所持 (5年目)	
	2016	サーバークラウド移行			
	2017	PC教室廃止	OpenCEASへ移行		
	2018	SINET利用開始			

表1 情報環境基本計画の主要実績

- 2014年度から新入生全員にタブレット型ノートPC貸与を開始

【第2期計画】

第2期計画の実施においては、情報システムのクラウド移行とCOPE方式PC貸与の継続実施が同時進行し、センター業務と体制が変わりました。経緯は次の通りです。

(1) 情報環境基盤

- 2015年度からAzureクラウドの運用開始
- 2016年度、一部を除き学内主要システムをクラウド移行（認証システム、教務システム、授業支援システム、健康支援システム、教職員グループウェアなど）
- サーバー室を廃止
- PC教室を段階的に削減および転用
- 教室およびプリンターの予防保全巡回を開始
- 2017年度、学内ネットワークと外部接続を見直し
- 2018年度SINET接続開始、学内プリンター全面更新

(2) 支援システム

CEASの改修・開発を行いました。

- 2016年度、モダンブラウザ・マルチデバイス対応したCEAS10開発、導入
- 2017年度、Ruby on Rails版のOpenCEAS開発
- 2018年、OpenCEAS利用開始

(3) 学習環境

COPE方式によるノートPCの貸与を新入生に対し継続的に実施し、2017年度には全学生が貸与PCを所持する段階を迎えました。

現在は第2期計画の最終年度に当たりますが、この期間中に教育学習基盤センター（以前の情報センターから改名）の業務の中心は情報システムの運用管理から、学生が所持する貸与PCの状態を個別に把握し組織として計画的にサポートすることに移行しました。

以上では8年目を迎えた基本計画実施の経緯と実績の概要を説明し、科目の特性に応じた多様なALを実施できる畿央大学における教育・学修環境構築の取り組みを紹介しました。

これらの取り組みの中で、COPE方式によるPC貸与の取り組みと、授業支援システムCEASの新規開発について以下では紹介します。

2. COPE方式でのPC貸与の取り組み

本学では2013年当時、情報基盤の整備と授業支援システムの利用は進んでいましたが、学内での端末の利用はPC教室と研究室に限られていたため、ALを推進できる環境整備を進めるには、個人利用できるノートPCなどモバイル端末を学生に所持させること（PC必携化）の推進と、授業での必要に応じ利活用できる能力の育成のため1年次全学必

修の情報処理科目の内容を見直すことが必要でした。

教育機会均等や授業実施の点でのメリットが大きいことから、新入生全員にPCを貸与する方式をとることの合意が得られ、さらにPC教室を利用することの制約なしにすべての教育活動が実施できることが求められました。そのため次のことを貸与PC取り組みの要件としました。

- 新入生全員が貸与PCを入学直後から所持し利用できること
- 貸与PCを個別管理しセキュリティ確保できること
- 専門科目で利用するアプリケーションを貸与PCにインストールできること

これらの要件をどのように実現し、運用してきたかを次に説明します。

【PC一斉配布と学生による初期設定】

貸与するノートPCの購入台数は入学予定者数に予備分を上乗せした台数を発注し、全数を3月末の指定日に納品してもらいます。予備分は、破損や故障の備えとして保持します。

初年度は、4月の入学式翌日のオリエンテーションで、新入生全員（2014年度：約550名）にノートPCを納品された未開封の状態で配布して、学科別に電源投入から初期設定までを学生に行わせました。PCに詳しくない学生が説明資料を参照しながら設定できるように教育学習基盤センターでは手順書を作成しました。結果的には新入生に対して8人の職員で対応し1時間程度でほぼ全員が初期設定を完了し、大学メールの送受信と履修登録画面の確認まで行えました。

2年目からは3月末に配布し自宅で充電したものを持参させました。5回目となる今年度は、ローカルアカウントの設定と充電を自宅でさせたものを入学式翌日に持参させました。SINETへの専用回線での接続による高速化や貸与PCのMACアドレス収集によるスマートフォンWiFi接続制約の工夫により、入学者全員が1時間足らずで設定を完了できました。写真1はホールにて教育学部新入生220名全員が設定を行っている様子です。



写真1 記念ホールでの初期設定風景

【貸与PCの個別管理】

入学時に有効期間1年間の貸与PC借用誓約書を学生から提出させ、以降は毎年2月末に更新提出させ、それを個人管理台帳に全学生一人ひとりの借用誓約書提出状況を把握しています。2月末の更新期限までに借用誓約書を提出しない約10%の学生に対しては、大学メールでの呼び出し、電子掲示板への掲示、紙媒体の掲示板への貼りだし、クラス担任教員を通じた督促により、新年度の前期オリエンテーションまでには全員提出を達成しています。

2016年度からは誓約書提出時に貸与PCの外観だけでなく、バッテリー劣化状態、電源オン総時間、電源オン回数、BitLocker設定状況、SSD空き容量、PC名、液晶画面の異常、キーボードの異常、OSバージョン、Windows更新ファイルバージョンナンバー、PIN認証設定について全台の設定を確認する運用を行っています。さらに、貸与PCの紛失や盗難時の個人情報漏えいへ対策とセキュリティ意識向上のための指導の機会を設け、学生自ら対応する指導をしています。

【アプリケーションソフトウェアの提供】

Office系アプリケーションは日本マイクロソフト社との包括ライセンス契約を締結し、学生に情報処理演習Ⅰの授業時間外に各自インストールさせています。特定の学科や授業等で必要なアプリケーションソフトウェアについては、個別に対応しています。

例えば、デザイン系ソフト（Adobe Illustrator, Photoshop）の授業での利用は、特定の学科の2回生後期と3回生前期での利用に限られていることが確認できましたので、その学科の当該年次の学生に対し、2回生後期授業の初回に職員のサポートのもとで学生自ら授業で使用するソフトをインストールし、3回生後期の最後の授業後の指定された期間中に学生自らアンインストールする運用をしています。

【PC教室の段階的削減と転用】

貸与PC提供の学年進行に伴い、PC教室利用の制約が段階的に緩和され、7室あったPC教室を2013年度より2016年度にかけて普通教室等に改装しました。ただし2教室は、それぞれ「PCサポートルーム」（写真2）と「i（アイ）デザインルーム」に転用しました。前者は教育学習基盤センター職員が常駐してICT利活用に関する相談に応じる部屋です。後者は、学生が自分の貸与PCを持ち込み、ドッキングステーションにセットするだけで大型モニター、外部キーボード、マウス、有線LAN、電源コンセントに接続して作業ができる部屋であり、デザイン系の専門科目の演習などに使用されています。



写真2 PCサポートルーム

【貸与PC取り組みに伴うセンター業務の変化】

教育学習基盤センターは、学内サーバーの維持運用およびPC教室の運用整備を主たる業務としていましたが、学内サーバーのクラウド移行および全学生の貸与PC所持により、情報システム運用業務から、個々の学生のICT利活用への理解度の差に応じた教育的な配慮をしながら、学生に適切な指導ができる教育学習支援業務へと業務主体を移していくことが求められました。

PC教室の同一設定のPCとは異なり、COPE方式による学生の貸与PCは、学生個々の知識や使い方により設定が異なっています。これら2,000台を超える貸与PCの利活用を促すためには、学生個別のレベルに応じた広い範囲の相談に対応できる体制が不可欠となっています。2016年度よりPCサポートルームに専門知識のある職員を常駐させる支援体制をとっていますが、相談案件の量的拡大と質の高度化に対し、いかに組織的に対応していくかは今後の重要課題です。

【卒業生の貸与PCの扱い】

2017年度には、貸与PCの取り組みは4年目となり4回生の卒業時の貸与PCの扱いについて決める必要があったので、2017年7月から8月上旬の期間にアンケートを実施しました。その結果、約4分の3の学生が貸与PCの譲渡を希望していることが分かり、譲渡の条件について検討しました。

卒業後の利用継続を期待して、①推奨する設定やその方法を確認するための認定講習会を受講すること、②卒業後も使えるOfficeアプリライセンス契約の事前契約をすること、③現物個別照合を受けること、を条件として無償譲渡することを決めました。

事前に希望を確認し、12月から3月まで認定講習会を開催し、最終的には大学院進学・留年などを除いた卒業生の70%に当たる359名の学生に無償譲渡し、残りは3月末までに3台を除く全数152台を回収できました。なお回収したノートPCは、破損した貸与PCの交換予備機や職員用など学内で再利用する予定であり、再利用が困難なものについては業者に有償で買い取ってもらう予定です。

3. CEASの改修とOpenCEASの新規開発

多様なALを導入・実施・支援するには、それに適した支援システム（CMS/LMS）を利用できることが重要です。

関西大学で開発され全学的に利用されてきた授業支援型eラーニングシステムCEASを、本学では2011年に当時の最新バージョンCEAS/Sakaiシステムを導入しました。本学で授業支援システムCEAS（シーズ）と呼んでいるシステムは、多人数対面教育を対象に「授業と学習（予習・復習）のサイクル形成」を統合的に支援する目的で開発され、「コンテンツ制作」の前提なし、教務管理的な負担の軽減に配慮、基本機能の洗練と使い方の「工夫」重視、という特長をもっています。さらに画面の構成では、機能メニューが担任者の授業実施を中心とした事前・事後の機能グループにまとめられているのと、毎回の授業単位で授業資料やレポートなどがまとめられているため、担任者がすぐに使いだせるシステムになっています。このユーザインターフェイスは、「授業支援型ユーザインターフェイス」と呼ばれています。

【CEASの改修】

2016年夏にWindows 10がリリースされ、貸与PCのOSもそれに合わせ学生にアップグレードさせましたが、標準ブラウザがIE11からモダンブラウザMicrosoft Edgeに変更されたためCEAS/Sakaiシステムの使い勝手が悪くなりました。そこで、Skai CLEをCEAS/Sakaiシステムから切り離し、3層アーキテクチャーで構成されているCEASのプレゼンテーション層に改修を行い、モダンブラウザ対応と画面サイズが異なるスマートフォンでも使用できるようにマルチデバイス対応を行い、同時にロジック層も一部改修を行いセキュリティ向上も図りました。改修後のシステムをCEAS10と命名し、直ちに利用を始めました。

CEAS10の画面デザインはスマートフォンからでもタッチ操作がしやすいようにボタンサイズを大きくするなどの工夫がなされていますが、大きい画面で表示される場合にはメニューやボタンの配置は「授業支援型ユーザインターフェイス」にしたがってCEASと全く同様に設計しましたので、利用者は全く混乱なくCEAS10の利用に移行できました。

【OpenCEASの新規開発】

CEASシステムは長年に渡って機能強化や拡張がなされてきたため、ソフトウェアに利用しているJavaフレームワークやライブラリのバージョンが古く、セキュリティ面や最新技術による保守を考慮するとバックエンド部についても抜本的な改修が

必要な時期になっていました。そこで、CEAS10の画面デザインは、そのままにして内部のプログラム実装を全く新しく作り直す開発を2017年度に行いました。

新規に開発したシステムはOpenCEASと命名し、CEASの古いJavaフレームワークの実装をRuby on Railsを使いRuby言語で書き直しましたが、授業支援型ユーザインターフェイスはそのまま保持しました。図1に示すOpenCEASの担任者Topページは、CEAS10の画面と全く同じです。このため2018年3月にOpenCEASに移行しましたが、利用者は全く今までと同様に使い続けることができました。

なお、OpenCEASの開発はMITライセンスが適用できるライブラリを使って開発しました。今後日本の高等教育で広く使われることを目指し、オープンソースとして公開することを予定しています。なお、CEAS10とOpenCEASの開発には（株）ボウ・ネットシステムズの協力を得ました。



図1 OpenCEAS担任者Topページ

4. おわりに

今回の報告では、本学におけるアクティブ・ラーニング環境構築に関する8年間の取り組みを紹介しました。今後、教育「学習」支援から、学生一人ひとりの粒度で在学期間を通しての支援を行える教育・「学修」支援に移行していけるよう、取り組みを継続・発展させたいと考えています。

なお、今回の紹介では教育実践事例や経費削減については触れませんでした。それらについてはネット上で、キーワード、「マイクロソフト 事例 畿央大学」で検索してみてください。

2014年の最初の貸与PC取り組みについてマイクロソフト社の紹介記事が掲載されています。さらに、2017年秋頃の状況は、YouTubeマイクロソフトの公式チャンネルに「Microsoft Azure / Surface 導入事例」として掲載されていますのでご覧ください。

文責：

畿央大学教育学習基盤部部長

大山 章博

政府関係機関事業紹介

大学・研究機関のための クラウドサービス導入チェックリスト

国立情報学研究所 学術基盤推進部 学術基盤課 クラウド支援室

1. はじめに

大学・研究機関（以下「大学等」）のクラウドサービスの導入・利用における大きな課題として、クラウドを導入する際の仕様策定が困難であることがあげられます。クラウドの導入にあたっては、技術的な機能要件から、性能・信頼性などの非機能要件、契約条件など多岐に亘る項目を考慮しなければなりません。クラウドサービスの仕様策定にはこれらの要件・項目について選択基準を明確にし、クラウド事業者（以下「事業者」）から提供されている多くのクラウドサービスの中から大学等の業務のニーズに合うサービスを探し出す必要があります。さらに、クラウドサービスは「サービス商品」であることから、契約・約款・SLA（Service Level Agreement）などの手続きや法律の領域に踏み込んだ検討も必要です。

国立情報学研究所（以下「NII」）では、我が国にクラウドを活用した高度な学術情報基盤を整備することを目的として、大学等におけるクラウド導入・利活用を支援するための活動を進めています。本誌2017年度No.3では、その一つである「学認クラウド 導入支援サービス」^①を紹介しました。導入支援サービスでは、大学等がクラウドを導入する場合の着眼点（信頼性、セキュリティ、契約条件等）をまとめたチェックリストを策定し、事業者による回答に基づくクラウドサービスの検証結果（以下「チェックリスト回答」）を大学等との間で共有しています。このチェックリスト回答は、クラウドサービスの調査や前述の仕様策定の課題を解決する上で活用できます。また、クラウド導入にあたっての要件定義でもチェックリスト回答やスタートアップガイド^②は参考となります。本稿では、導入支援サービスで用いるチェックリストの利用方法、各項目概要、最新版であるVer.3.0^③の改訂内容について紹介します。

2. チェックリスト

チェックリストの構成を図1に示します。チェックリストはクラウドの調達の際に考慮すべき点を網羅的にまとめたものであり、最新のチェックリスト（Ver.3.0）の項目は19種類のチェック項目（大項目）に分類されます。それぞれの大項目は複数の詳細チェック項目を含み、合計で121種類の詳細チェック項目が用意されています。

事業者が回答を記入したチェックリストは導入支援サービスに参加した大学等の担当者のみがアクセスできるWebサイトにて表形式で閲覧することができます（次ページ図2）。事業者によっては、チェックリスト内のいくつかの項目について「未対応」や「対応不可」と回答していることもあります。チェックリストの利用方法として、このような回答が含まれるサービスを無条件に調達の候補から除外するのではなく、大学等の求める要件に対応した項目がどれであるかを自身が判断し、それらの項目に対してほとんどの事業者が実現している、あるいは実現している事業者が少ないといった回答状況を調達の参考として仕様書を作成するというような利用方法を想定しています。

チェック項目（大項目）	詳細チェック項目数
商品 / サービスの概要	4
運用実績	2
契約申込み	12
認証関連	3
信頼性	6
サポート関連	5
ネットワーク・通信機能	9
管理機能	12
動作保証	3
スケーラビリティ	6
データセンター	7
セキュリティ	10
データ管理	11
バックアップ	6
クラウド事業者の信頼性	6
契約条件	6
データの取り扱い	5
データの引継ぎ	4
第三者認証	4

図1 チェックリスト
Ver.3.0の構成

(1) 商品／サービスの概要・運用実績

クラウドサービスの導入検討時には、サービス内容だけでなく、大学等における利用実績も導入検討の参考になります。

(2) 契約申し込み

クラウドサービスの支払い方法や課金体系は多様であり、組織の会計手続きで対応可能かを検討しておく必要があります。多くの大学等では、請求書による支払いが基本であることが多く、請求書払いの可否などの情報も本項に記載されています。また、無料の試用（トライアル）サービスを設けている事業者もあり、これらのサービスの利用は導入検討の参考になります。

(3) 認証関連

学術認証フェデレーション（学認）に参加している大学等では、クラウドサービスの学認への対応状況（今後の対応予定も含む）は導入検討の参考になります。また、多要素認証への対応は認証に関する指標として導入検討の参考になります。

(4) 信頼性

クラウドサービスを提供する多くの事業者がSLAを提示しており、サービスの信頼性に関する指標として導入検討の参考になります。一方で、クラウドサービスの利用に際しては、システム保守のための計画停止や障害等による計画外停止が発生することも想定しておく必要があります。このような可用性にかかわる情報の利用者への通知方法を確認することも重要です。

(5) サポート関連

クラウドサービスでは、システムの状態やサービスに関する情報を事業者を介して取得する必要があるため、事業者のサポート体制について確認することが必要です。

(6) ネットワーク・通信機能

クラウドサービスでは、学外のデータセンターのサーバを利用するため、大学等とデータセンター間の通信の安全性および性能を確認することが必要です。また、サーバへのグローバルIPアドレス割当ては、事業者によって異なるため、大学等の運用との整合性を確認することが必要です。

(7) 管理機能

クラウドサービスの特長の一つとして利用者自身によるセルフサービスがあげられます。ユーザやサーバ管理を利用者がセルフサービスで実施する場合は、これらの管理ツールがどのように提供されているかを確認することが必要です。また、ロードバランサやフェイルオーバー等の機能を提供する事業者もあり、サーバの安定運用を

チェックリスト一覧

サービス種別: SaaS IaaS IDaaS その他
事業者: 国立情報学研究所

サービス種別: ☒ SaaS ☒ IaaS ☒ IDaaS ☒ その他 事業者: 検索: 検索

CSVファイルダウンロード

Show/Hide: ☒ サービス種別 ☒ 項目 ☒ チェック項目 ☒ 詳細チェック項目 ☐ 記入要領 ☒ 回答方法 ☒ SaaS ☒ IaaS ☒ IDaaS ☒ 事業者ID ☒ 事業者名 ☒ サービスID ☒ サービス名 ☒ Yes / No ☒ 記述回答 ☒ 備考 ☒ 登録日

サービス種別	種	項	チェック項目	詳細チェック項目	回答方法	SaaS	IaaS	IDaaS	事業者ID	事業者名	サービスID	サービス名	Yes / No	記述回答	備考	登録日
SaaS	A	1	商品 / サービスの概要	タイトル (提案サービス名)	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	学認クラウド 導入支援サービス	SaaS	2017-06-29
SaaS	A	2	商品 / サービスの概要	提案者 (ベンダー名あるいは代理店名)	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	国立情報学研究所	親組織は情報・システム研究機構です。	2017-08-04
SaaS	A	3	商品 / サービスの概要	製品概要	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	日本の大学・研究機関のクラウド化を推進します。		2017-06-09
SaaS	A	4	商品 / サービスの概要	対象大学	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	参加条件等は特にありません。学術認証フェデレーションの「学認」に加入していなくても参加できます。		2017-06-09
SaaS	B	1	運用実績	契約法人数	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	0件 (100件を目標)	34の大学・研究機関にご利用頂いています。21のクラウド事業者にご参加頂いています。	2017-08-04
SaaS	B	2	運用実績	運用年数	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	1年 (2016年9月サービス開始)		2017-08-04
SaaS	C	1	契約申込み	契約書等の使用言語	Yes / No	○	○	○	500	NII	500-01	GC	Yes	-		2017-06-09
SaaS	C	2	契約申込み	契約書の有無・その他の交付書類の種類	Yes / No (記述あり)	○	○	○	500	NII	500-01	GC	Yes	利用規程		2017-06-09
SaaS	C	3	契約申込み	トライアルの有無	Yes / No (記述あり)	○	○	○	500	NII	500-01	GC	No	なし		2017-06-09
SaaS	C	4	契約申込み	契約期間	記述	○	○	○	500	NII	500-01	GC	N/A	なし		2017-06-09

図2 クラウド事業者が回答を記入したチェックリスト (サンプル)

実現する手段として導入検討の参考になります。

(8) 動作保証

クラウドサービスは仮想環境(VM)の上で提供されていることも多く、オンプレミス型のサーバ上で利用しているソフトウェアをクラウドサービス上で利用する場合は、ソフトウェアの動作保証や実績について確認することが必要です。

(9) スケーラビリティ

クラウドサービスのメリットの一つは、サーバの仕様や数を動的かつ柔軟に変更できる (スケーラビリティ) ことです。スケーラビリティを必要とする運用では、これらの機能を確認することが必要です。

(10) データセンター

クラウドサービスの信頼性や安全性を判断するために、サーバが設置されるデータセンターのセキュリティ対策や安全対策等を確認することが必要です。第三者認証の取得状況も導入検討の参考になります。また、データの保存については、保存場所 (国や地域) の確認や保存場所指定の可否を確認することが必要です。

(11) セキュリティ

クラウドサービスでは、セキュリティの管理に関しては事業者と利用者が責任を分担することになりますが、事業者が責任を持つ部分に関して、そのセキュリティポリシーや対策を確認しておくことが必要です。第三者認証の取得状況も導入検討の参考になります。また、クラウドサービスでは、複数の利用者 (組織) がサーバ等の資源を共有する場合があるため、資源分離のレベル (複数ユーザのVMが同一の物理サーバを共有等) を確認することが必要です。

(12) データ管理・バックアップ

クラウドサービスでは、データは事業者が管理するサーバやストレージに保存されるため、データの多重化やアクセス制限、バックアップ等について確認することが必要です。また、クラウドサービスに関するログは事業者が管理するため、利用者は全てのログを閲覧できるとは限りません。利用者によるログの利用方法について確認することが必要です。

(13) クラウド事業者の信頼性・契約条件

大学等が利用するクラウドサービスが事業者の事情 (事業撤退等) によって終了してしまうと非常に影響が大きいので、事業者の信頼性を確認するという観点から、経営状況や監査等の情報、第三者認証の取得状況は参考になります。また、著名なクラウドサービスの中には外資系の事業者によって国外のデータセンターから提供されるものも多く、準拠法や係争時の管轄裁判所等の契約条件を確認することが必要です。特に、クラウドサービスでは、事業者が責任を持つ部分と利用者が責任を持つ部分があるため、両者の責任範囲を確認することが必要です。

(14) データの取り扱い・引き継ぎ

クラウドサービスでは、利用者のデータ自体は事業者のサーバやストレージ上に保存されますが、そのデータの所有権は利用者に帰属するべきです。そのため、データ所有権、および契約終了時のデータやアカウント情報の取り扱いについて確認することが必要です。また、他の事業者のクラウドサービスへ利用を移行する場合も想定して、データ等の移行支援に関する情報が、導入検討時の参考になります。

(15) 第三者認証

大学等のクラウド調達に、より役立つ内容とするためにチェックリストの改訂を行いVer.3.0として2017年10月に公開しました。例えば、最近関心が高まっているクラウド事業者が取得している第三者認証について整理を行い、複数の大項目に分散して配置されていた第三者認証関連項目 (事業継続性、データセンター、セキュリティ、経営・事業) を一つの大項目に集約し、参照の利便性を高めました。また、セキュリティに関連する項目を拡充し、「多要素認証」等5項目を追加しました。

3. おわりに

本稿では、導入支援サービスで用いるチェックリストの利用方法、各項目概要、Ver.3.0の改訂内容について紹介しました。なおNIIでは、クラウド導入に必要なより詳細な情報をまとめたスタートアップガイド^④をウェブ上で公開しています。

お問い合わせ先

導入支援サービスに関するお問い合わせ、ご意見、ご相談は cld-office-support@nii.ac.jp までご連絡をお願いします。

関連URL

- [1]学認クラウド 導入支援サービス、
<https://cloud.gakunin.jp/>
- [2]大学・研究機関のためのクラウドスタートアップガイド Ver.1.0、
<http://cloud.gakunin.jp/dist/pdf/startupguide-v1.pdf>
- [3]チェックリストVer.3.0、
http://cloud.gakunin.jp/dist/pdf/20170724_03_00_Checklist.pdf

私情協
ニュース
NO. 1平成29年度ICT利用による教育改善研究発表会
受賞者決定

1. 本発表会の趣旨

本発表会は、文部科学省の後援の下、全国の国公私立大学・短期大学教職員を対象に、教育改善のためのICT活用による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に寄与することを目的としている。優れた発表に対しては、文部科学大臣賞（最優秀賞）、協会賞（優秀賞）、奨励賞を授与し、その教育業績を顕彰するとともに、本協会ホームページに掲載、公開している。平成5年度より24回目となり、これまでに文部科学大臣賞5件、協会賞32件、奨励賞47件、佳作4点を顕彰してきた。

2. 選考方法および結果

29年度のICT利用による教育改善研究発表会は、平成29年8月9日に東京理科大学森戸記念館で開催し、人文、社会、理工、情報、医療系等の分野から40件の発表があった。選考は、「ICT利用による教育改善の目的・目標が明瞭になっていること」「ICTを利用した教育改善の内容と方法が明瞭になっていること」「教育改善の効果が示されていること」を基準に行い、授賞選考委員会により6件の研究を選考した。その後、9月23日に行った2次選考の結果、「奨励賞」1件の授賞が決定した。表彰式は、11月27日に本協会の第20回臨時総会の冒頭に行い、文部科学省高等教育局専門教育課の山路課長補佐による来賓挨拶、本協会向殿会長による発表会の概要説明と本年度結果報告の後、奨励賞の表彰楯の授与を行った。受賞者は次の通り。

奨励賞

■ 「TEDを素材としたアクティブラーニングで
Global Issuesを学ばせる」

<授賞理由>

本研究は、平和・人権・環境など地球規模の問題への理解を深めるため、英語動画スピーチのTEDを素材にして事前視聴による反転授業を行い、PBLを行う中でLMSを活用して事前学習と事後省察をシステム化・共有化することで、他の学生の英語表現や分析・思考に接することを通じて、新しい知見に気づく機会を提供する実践例である。



創価大学
法学部准教授
前田 幸男氏



左から文部科学省専門教育課 山路課長補佐、
受賞者の創価大学 前田氏、本協会 向殿会長



本協会 向殿会長



文部科学省 山路課長補佐

公益社団法人 私立大学情報教育協会
平成30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

ICTを活用した教育改善の研究と促進を普及するため、二つの事業を実施する。

- ① 6つの分野連携グループによる対話集会を実施し、アクティブ・ラーニング(AL)の質向上に向けて思考力・判断力を高めるICTの活用を研究するとともに、ネット上で学内外の意見を取り入れる教育改善の仕組み、学修成果の質保証に向けたビデオ試問による外部評価の仕組みなどを議論し、実現に向けた課題・対応等について認識の共有を行う。

分野連携のグループ(G)

対話集会	社会福祉学・社会学・教育学・統計学・体育学G
	経営学・経済学・会計学・心理学・数学G
	英語教育・法学・政治学・国際関係学・コミュニケーション関係学G
	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G
	栄養学・薬学・医学・歯学・看護学G
	被服学・美術・デザイン学G

主な研究テーマ

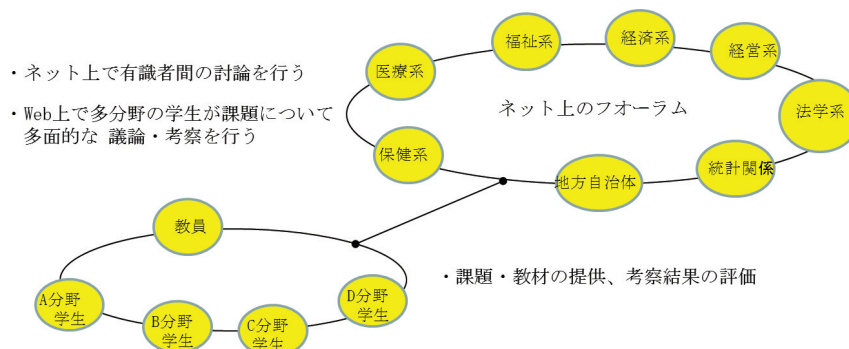
・ALの質を高めるICTの活用法
・ネット上で学内外の意見を取り入れる教育改善の仕組み
・学修成果の質保証に向けた外部評価モデルの仕組み等

- ② 多面的に考え、本質を見抜く能力を目指す授業モデルを研究するため、ICTを活用した分野横断的な授業モデルを三つの分野で継続して研究する。

一つ、医療系分野(医学・歯学・薬学・栄養学、看護学、社会福祉学)では、ネット上で多分野のチームを編成して国又は社会で抱える問題をテーマに、有識者によるフォーラムのビデオやWeb情報を教材にして知識の関連付けを行い、批判的・論理的な思考力、合理的な判断力などの獲得を目指すPBL(プロブレム・ベースド・ラーニング)の可能性について研究する。

二つ、法律学分野では、法律と他分野が絡む社会問題を取り上げ、複数分野の教員・社会の有識者が参加してネット上にフォーラムを形成し、学生に議論させることで、批判的に法政策の現状を分析し、問題解決を思考・提案する能力の獲得を目指す「法政策フォーラム型授業モデル」について試行する。

三つ、会計学分野では、社会人の学び直しにつながる研究として、会計以外の分野と知識を組み合わせで考察させる統合的な学び(例えば、経済活動を活性化する分野横断型の授業モデル)の研究を継続する。



【フォーラム型授業のイメージ】

【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

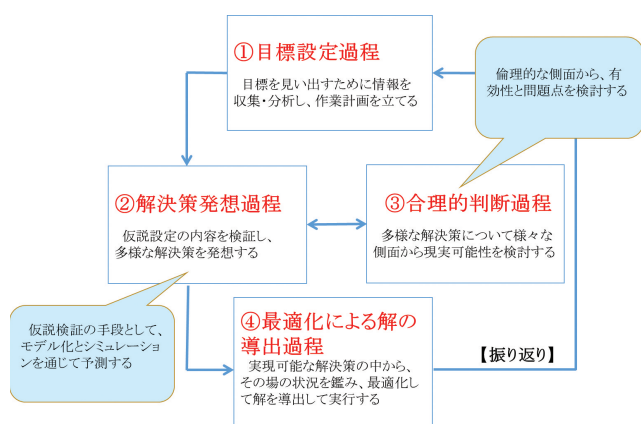
分野別情報教育分科会

情報専門教育分科会

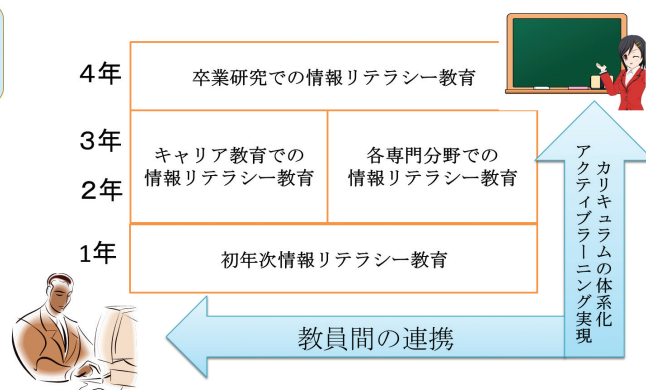
情報教育の改善充実に向けて「情報リテラシー教育」、「情報専門教育」、「データサイエンス教育」の研究及び理解の促進を進める。

- ①「情報リテラシー教育」では、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、情報活用能力の基盤要素として、「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」の体系化を行い、初年次教育と専門教育を連携した情報リテラシー教育の進め方モデルを提示し、教育実践に取り組むことができるよう、教材の作成、学修評価の方法、カリキュラムの見直しと組織的な教育体制、本モデルの理解促進と意見交流を行う新たな検討組織などを研究する。なお、検討経過に対する中間報告を本年9月に実施する「教育改革ICT戦略大会」に報告・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「情報専門教育」では、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、情報通信技術分野、コンテンツ・サービス分野、ソフトウェア開発分野で、「構想力」と「問題解決力」及び「実行力」を目指した分野横断型PBL授業について、起業学修を含む詳細設計をとりまとめ、平成31年3月に実施する「産学連携人材ニーズ交流会」に提案し、意見を求める。
- ③「データサイエンス教育」では、データから新たな知見を得て、課題を読みとり、問題解決や価値創造に関与できるICT活用人材の育成に向けて、文系・理系など幅広い分野の学生を対象としたデータサイエンス教育の目標、内容、方法等について調査・研究する。

【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提案する。

（２）私立大学情報環境基本調査の実施（新規）

【事業組織】基本調査委員会

教育の質的転換に向けて、情報環境を適切に整備・活用している状況を大学が自己点検・評価できるようにするため、加盟校を対象に施設・設備等の基盤的な情報環境（クラウド含む）、ICTの教育・学修環境、ICTによる教学マネジメント環境、情報セキュリティ環境の整備状況と利活用の状況及び今後の整備計画について調査を実施し、平成31年度最終報告に向けて、中間集計の結果を報告する。

【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

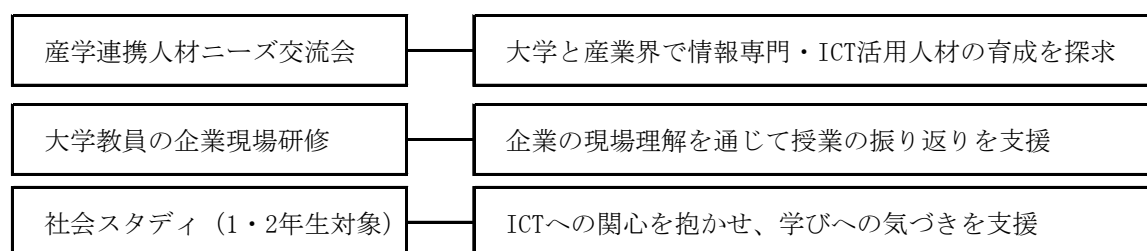
大学又は教員が作成した教育コンテンツの相互利用を推進・普及するため、本協会が運営する電子著作物相互利用システムへの参加呼びかけを強化する。また、教育の情報化の推進に関する著作権法改正が国会で審議されることが急がれており、本協会としても事態の推移を注視し、必要に応じて文化庁、関係機関と協力する。

（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、「産学連携人材ニーズ交流会」、「大学教員の企業現場研修」、「社会スタディ」を実施する。

- ①「産学連携人材ニーズ交流会」では、社会の信頼に応えられる情報専門人材及びICT活用人材の育成支援を考察するため、大学及び産業界双方がオープンイノベーションに関与できる人材の育成を目指した分野横断型教育の実現に向けて認識を共有するとともに、文理融合によるデータサイエンス教育に対する大学の取り組み、産業界との連携に伴う課題などについて認識を深める。
- ②「大学教員の企業現場研修」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、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「社会スタディ」では、学生がICTの重要性・発展性に興味・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、学修行動につなげられるよう支援する。



【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

ICTを活用して教育の質向上を目指す教員・大学の教育力向上を図るため、文部科学省の後援を受けて、全国の大学・短期大学を対象に「ICT利用による教育改善研究発表会」を実施し、優れた研究の選考・表彰を通じて教育改善の研究を啓蒙・普及する。

(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 教育改革ICT戦略大会（継続）

【事業組織】教育改革ICT戦略大会運営委員会

教育の質的転換を目指す教育改革の戦略と効果的なICT活用の方策等について認識の共有を図るとともに、ICTを活用した授業研究を促進・支援するため、文部科学省の後援を受けて、全国の大学・短期大学を対象に「教育改革ICT戦略大会」を実施する。なお、賛助会員と大学が連携したICTを活用した教育の工夫及び教学マネジメントなどの取り組み事例についても紹介する。

(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

専門職業人材の養成、地域コミュニケーション人材の養成、知識基盤社会に対応した教養的素養人材の養成、多様な生涯学習機会の提供など、ICTを活用した短期大学の教育機能の伸長を研究討議する「短期大学教育改革ICT戦略会議」を実施する。「地域拠点としての短期大学教育の充実・強化を考える」をテーマに、ICTの活用を含む自治体と地元企業との連携強化の方策、地域活性化に向けた短期大学としての役割などを考察し、短期大学教育の質向上を探求する。

(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

私立大学における教員の教育技術力の向上を支援するため、全国の大学・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。アクティブ・ラーニングに必要なICTの活用法及び教育改善手段としてのICT活用技術の習得を目的として、事前・事後学修を徹底するためのLMS（ラーニングマネジメントシステム）、教員と学生、学生同士の対話環境作り、モバイルの活用、動画など視覚教材の作成、ALの授業マネジメント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、大人数授業におけるALの工夫、ICT活用教育を推進するための著作権法理解などの関連情報の提供、ICTを活用した授業体験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、全国の大学・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ICT活用の企画・提案、学修成果を可視化するICTの活用、IRシステムの整備・活用、ICTを活用して教学マネジメント、業務改革などに主体的に関与できるよう、ICT活用の知識・理解の獲得と実践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に執行部への理解促進に向けた行動計画作り、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、情報セキュリティポリシーの要素及び関連規程作成を解説したビデオ・オンデマンド化を完成し、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。

（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

ICTを活用したアクティブ・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向け、著作権法改正の動向を踏まえながら、必要に応じて対応を考える。

【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、教育の質向上に向けた教育改革、教学マネジメント改革についてICT活用の認識を深めるため、「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、ICT活用による教育改革・教学マネジメント改革、情報環境の整備対策、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. 3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

(平成30年3月現在)

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 学術情報センター長
 大野 高裕 早稲田大学 理事
 河合 儀昌 金沢工業大学 常任理事、情報処理サービスセンター所長
 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

塩田 安信 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
 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
 佐藤 文博 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
 落合 実 日本大学 理事、生産工学部長
 枝元 一之 立教大学 メディアセンター長
 廣安 知之 同志社大学 副CIO、生命医科学部教授
 永井 清 立命館大学 教学部長、理工学部教授
 鈴木 学 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

後藤 彰寛 桜美林大学 総務部長
 尾崎 敬二 国際基督教大学 教養学部客員教授
 青木 茂樹 駒澤大学 総合情報センター所長

各種委員会

学系別教育FD/ICT活用研究委員会

担当理事

角田 和巳 芝浦工業大学 学術情報センター長

英語学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長

田中 宏明 京都学園大学 経済経営学部教授

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 特別招聘教授
 原田 康也 早稲田大学 法学学術院教授
 西納 春雄 同志社大学 グローバル地域文化学部教授
 山本 英一 関西大学 外国学部教授、国際教育センター長
 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
 横山 恭子 上智大学 総合人間科学部教授
 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 法科大学院法務研究科教授
 吉野 一 明治学院大学 名誉教授
 中村 壽宏 神奈川大学 大学院法務研究科教授
 高嶋 英弘 京都産業大学 法学部教授
 笠原 毅彦 桐蔭横浜大学 大学院法学研究科教授

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

委員長
 佐々木利廣 京都産業大学 経営学部教授
 委員
 安田 英土 江戸川大学 社会学部教授
 岩井 千明 青山学院大学 国際マネジメント研究科教授
 青木 茂樹 駒澤大学 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

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 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

社会福祉学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
 山路 克文 鈴鹿大学 こども教育学部教授
 委員
 戸塚 法子 淑徳大学 総合福祉学部教授
 山田 利子 武蔵野大学 人間科学部教授
 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 教養部長、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
 松山 達 創価大学 理工学部教授

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

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科学研究科准教授
 由良 亮 中京学院大学短期大学部 健康栄養学科准教授

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
 潮田ひとみ 東京家政大学 家政学部教授
 石原 久代 相山女学園大学 生活科学部教授

機械工学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長
 田辺 誠 神奈川工科大学 名誉教授
 委員
 角田 和巳 芝浦工業大学 学術情報センター長
 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 情報メディア教育研究センター長
 高野 則之 金沢工業大学 工学部機械系主任教授

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教授
 委員
 澤田 英行 芝浦工業大学 システム理工学部教授
 大内 宏友 日本大学 生産工学部教授
 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
 渡邊 一衛 成蹊大学 名誉教授
 委員
 井上 明也 千葉工業大学 社会システム科学部長
 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
 細野 泰彦 東京都市大学 知識工学部准教授
 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
佐々木桐子 新潟国際情報大学 経営情報学部准教授

医学教育FD/ICT活用研究委員会

委員長

高松 研 東邦大学 医学部長

委員

内山 隆久 医療生協さいたま生活協同組合 川口診療所所長
椎橋実智男 埼玉医科大学 教授、情報技術支援推進センター長
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
建部 一夫 順天堂大学 医学部医学教育研究室准教授
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 医学部医学科医学教育学教授
藤倉 輝道 日本医科大学 教授、医学教育センター副センター長
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 歯学部歯科医学教育推進室主任教授
新井 一仁 日本歯科大学 生命歯学部歯科矯正学講座教授
佐藤 利英 日本歯科大学 新潟生命歯学部准教授
藤井 彰 日本大学 名誉教授
奥村 泰彦 明海大学 保健医療学部設置準備室教授
花田 信弘 鶴見大学 歯学部探索歯学講座教授
岡崎 定司 大阪歯科大学 欠損歯列補綴咬合学講座教授
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 薬学部教授

副委員長

齊藤 浩司 北海道医療大学 薬学部教授

委員

西村 哲治 帝京平成大学 薬学部薬学科教授
石川さと子 慶應義塾大学 薬学教育研究センター准教授
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 歯学部歯科医学教育推進室主任教授

委員

神原 正樹 大阪歯科大学 名誉教授
高松 研 東邦大学 医学部長
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
小原真知子 日本社会事業大学 社会福祉学部教授
中山 栄純 北里大学 看護学部准教授
二瓶 裕之 北海道医療大学 薬学部教授

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 学術情報センター長

(政治学)

平野 浩 学習院大学 法学部教授
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
干川 剛史 大妻女子大学 人間関係学部教授
犬塚潤一郎 実践女子大学 生活科学部教授

(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 法学部教授
柏崎 梢 東洋大学 国際地域学部助教

(芸術系美術・デザイン学)

小川 博 東海大学 国際文化学部教授
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

(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
来田 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

(電気通信工学)

新津 善弘 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
北詰 恵一	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
山本 修一	日本大学	特任教授
平野照比古	神奈川工科大学	情報学部教授
山崎 洋一	岡山理科大学	理学部講師

(生物学)

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

(看護学)

仲井 克己	帝京平成大学	健康医療スポーツ学部教授
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

(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	人間社会研究科教授、情報センター長
今泉 忠	多摩大学	経営情報学部教授

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		
寛 捷彦	早稲田大学	名誉教授
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准教授

情報リテラシー・情報倫理分科会 教材作成小委員会

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		
神部 順子	江戸川大学	メディアコミュニケーション学部教授
八木 徹	江戸川大学	メディアコミュニケーション学部教授
山口 敏和	江戸川大学	メディアコミュニケーション学部
小原 裕二	江戸川大学	メディアコミュニケーション学部
久東 光代	日本女子大学	人間社会学部心理学科准教授
星名 由美	日本女子大学	人間社会学部心理学科
高橋 等	静岡産業大学	情報学部教授
アドバイザー		
小杉 直美	北翔大学	教育文化学部教育学科教授
松尾 由美	関東短期大学	こども学科

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
松浦佐江子	芝浦工業大学	システム理工学部教授
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	コーポレート本部経営管理部長
上野 新滋	(株)FUJITSUユニバーシティ	産学官連携グループ長

情報専門教育分科会データサイエンス小委員会

主 査		
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
委員		
今泉 忠	多摩大学	経営情報学部教授
大原 茂之	東海大学	名誉教授
櫻井 尚子	東京情報大学	総合情報学部教授
西川 哲夫	武蔵野大学	工学部特任教授

分野別情報教育分科会

主 査		
児島 完二	名古屋学院大学	教務部長、経済学部教授
委員		
阿部 栄子	大妻女子大学	家政学部教授
石川さとし	慶應義塾大学	薬学教育研究センター准教授
角田 和巳	芝浦工業大学	学術情報センター長
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

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	学術情報センター長
委員長		
半田 正夫	青山学院大学	名誉教授
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		
中村 壽宏	神奈川大学	大学院法務研究科教授
渡辺 淳	関西医科大学	大学情報センター准教授

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	学術情報センター長
委員長		
東村 高良	関西大学	社会学部特別契約教授
委員		
服部 隆志	慶應義塾大学	環境情報学部教授
田中 豊	法政大学	デザイン工学部教授
友永 昌治	立正大学	文学部教授・図書館長
西村 昭治	早稲田大学	人間科学学術院教授
渡邊 隆俊	愛知学院大学	経済学部教授
田中 宏明	京都学園大学	経済経営学部教授
渡辺 淳	関西医科大学	大学情報センター准教授
山本 誠	東京理科大学	工学部教授

教育改革ICT戦略大会運営委員会

担当理事・委員長

向殿 政男	明治大学	顧問、名誉教授
委員		
尾崎 敬二	国際基督教大学	教養学部客員教授
望月 雅光	創価大学	学習支援センター長
今泉 忠	多摩大学	経営情報学部教授
稲葉 興己	玉川大学	教学部長
川村 幸夫	東京理科大学	理工学部教授
大島 尚	東洋大学	社会学部教授
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
森本 雅博	大手前大学	メディア教育センター長
寺田 貢	福岡大学	理学部教授
アドバイザー		
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

担当理事

向殿 政男	明治大学	顧問、名誉教授
委員長		
戸高 敏之	同志社大学	名誉教授
委員		
岡本 尚志	聖徳大学	児童学部児童学科准教授
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
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

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	理工学部教授
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
朽尾 真一	追手門学院大学	経済学部准教授
中村 壽宏	神奈川大学	大学院法務研究科教授
アドバイザー		
児島 完二	名古屋学院大学	教務部長、経済学部教授
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

大学職員情報化研究講習会運営委員会

担当理事

大野 高裕	早稲田大学	理事
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		
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課長代行
深谷 公男	東京理科大学	学務部担当部長
鈴木 浩充	東洋大学	情報システム部情報システム課長
菅沼 光芳	日本大学	本部管財部事務長
山田 浩哉	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	メディアセンター課長
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	研究部事務部長
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	関西大学	総合情報システム部事務部長
川崎 直人	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

浜 正樹 文京学院大学 情報教育研究センター長
委 員

根本 貴弘 青山学院大学 情報メディアセンター
入澤 寿美 学習院大学 計算機センター教授

中田亮太郎 昭和女子大学 学園本部情報メディア課係長

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局副所長

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

高橋 智広 早 稲 田 大 学 情報企画部情報企画課長

西松 高史 金城学院大学 財務部システム担当課長

沼 将博 立 命 館 大 学 情報システム部情報基盤課課長補佐

アドバイザー

市川 昌 江 戸 川 大 学 名誉教授

情報セキュリティ対策問題研究小委員会

主 査

浜 正樹 文京学院大学 情報教育研究センター長
委 員

菊池 浩明 明 治 大 学 総合数理学部先端メディアサイエンス学科教授

高倉 弘喜 国立情報学研究所 アーキテクチャ科学系教授

満永 拓邦 東 京 大 学 大学院情報学環特任准教授

松坂 志 情報処理推進機構 技術本部セキュリティセンター調査役

岩本 真人 トレンドマイクロ(株) 執行役員、総合政策担当部長

立道 豊典 日 本 電 気(株) パブリックサイバーセキュリティグループシニアエキスパート

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

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

山本 眞一 桜 美 林 大 学 大学院国際学研究科教授

尾崎 敬二 国際基督教大学 教養学部客員教授

木村 増夫 上 智 学 院 理事長補佐

西浦 昭雄 創 価 大 学 教務部長、経済学部教授

事業普及委員会・翻訳分科会

主 査

山本 英一 関 西 大 学 外国学部教授、国際教育センター長

委 員

田村 恭久 上 智 大 学 理工学部教授

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長

委 員

今井 久 山 梨 学 院 大 学 現代ビジネス学部教授

高木 功 創 価 大 学 経済学部教授

片岡 竜太 昭 和 大 学 歯学部歯科医学教育推進室主任教授

竹内 光悦 実 践 女 子 大 学 人間社会研究科教授、情報センター長

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 情報工学科教授

井上 明也 千 葉 工 業 大 学 社会システム科学部長

酒井 孝彦 東京工芸大学 芸術学部准教授

白崎 博公 玉 川 大 学 名誉教授

青木 義男 日 本 大 学 理工学部教授

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、事業部長

宮脇 孝 (株)日立製作所 公共システム営業統括本部部長

中塚 充之 富 士 通(株) ソリューション推進部エキスパート

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) 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 社会情報学部教授

田村 恭久 上 智 大 学 理工学部教授

橋本 順一 玉 川 大 学 eエデュケーションセンター長

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 理工学部教授

私情協 ニュース 平成30年度行事日程と加盟校のメリット No.4

平成30年

月 日	会議名	会 場
5月31日（木）	第22回定時総会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
7月4日（水）～6日（金）	大学職員情報化研究講習会 [基礎講習コース]	浜名湖ロイヤルホテル（静岡県）
8月2日（木）	教育改革FD/ICT理事長・学長等会議	早稲田大学
8月9日（木）	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（火）～6日（木）	教育改革ICT戦略大会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
9月6日（木）	短期大学教育改革ICT戦略会議	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
10月31日（水）	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26日（月）	第23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

平成31年

月 日	会議名	会 場
1月10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～3月予定	産学連携事業 [社会スタディ]	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（水）	第24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203法人、222大学、62短期大学、賛助会員57〔平成30年4月2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

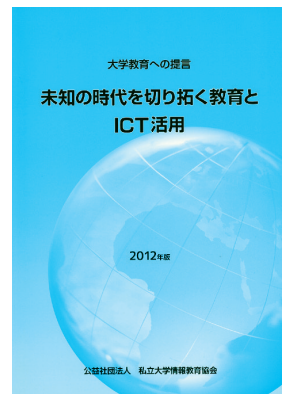
人文・社会・自然科学の分野別に求められる学士力を策定し、学士力の実現に向けて30分野のICTを活用した教育改善モデルの提言を公表しています。必要に応じて改善モデルの内容を見直し、教育目標・教育方法・評価等について更新しています。現在は、答えが一つに定まらない問題に解を見出すことができるよう、インターネット上で多面的な視点から知識を組み合わせ、新たな発想・構想を目指す分野横断フォーラム型のPBLモデルについて、医療系分野・会計学分野・法学分野で研究しています。

※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

②ICT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て学生が主体的に問題を発見し解答を見出していくアクティブラーニングを効果的に進めていくICTの活用を研究しています。

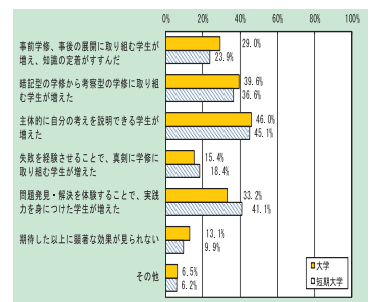
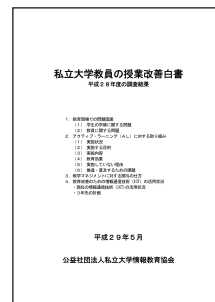
知識の定着・活用、知識の創造を目指したICT活用を研究するため、知識・技能・思考力・判断力・表現力・主体的態度等の「学力の3要素」を高める教育改善モデルの可能性、教育の質保証に必要なICTによる外部評価試験の仕組み、学位プログラム環境に必要な授業可視化の取り組みなどの教学マネジメントについて、教員を中心としたオープンな分野連携による対話集会を実施し、映像や意見交流の内容を整理し、理解の共有と促進を図っています。



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紹介

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。その上で分野共通に身につけるべき情報リテラシー教育として「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。また、情報専門人材を目指した教育では、イノベーションに関与できる構想力・問題解決力を培うための教育モデルについて産学連携による分野横断型PBL学修の仕組みを「情報通信系教育」、「デザイン・コンテンツ教育」、「ソフトウェア開発」の面から研究しています。さらに、データから新たな知見を得て、問題解決や価値創造に関与できるICT活用人材の育成に向け、データサイエンス教育を研究します。

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7月31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。また、財政援助を効果的に活用するための留意点について整理し、大学関係者に理解の促進を図ります。

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り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。平成26年12月に調査を実施し、平成27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。平成30年12月に調査を実施し、平成31年度に最終報告することとしています。



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ラーニングにおけるコンテンツ利用環境の改善を目指して、教育利用での著作権法の一部改正の実現に向けて関係機関に情報提供等の協力を展開しています。



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情報系分野の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年生に情報通信技術に関する興味・関心を抱かせ、主体的な学びの重要性を気づかせるため、「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を活用して未来に向けてどのように関わっていくべきか」意見交流し、その成果を本協会にて審査して優れた取り組みに「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」を開催してICTを活用したアクティブラーニングの教育方法等、事前・事後学修のLMS(ラーニングマネジメントシステム)、モバイルの活用、動画・視覚教材の作成、大学教員の教育技術力の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

大学における教育改革の基本問題及び情報通信技術活用に伴う教育政策・教育活動等に関する知識・理解を普及するため、全国の大学を対象に文部科学省の後援を受けて毎年9月上旬に「教育改革ICT戦略大会」を開催しています。

・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

短期大学の教育力を強化するため課題の認識及び情報通信技術を活用した教育戦略への取組みについて協議し、問題解決の方策を探求するため、全国の短期大学を対象に毎年9月上旬に「短期大学教育改革ICT戦略会議」を開催しています。平成29年度は、運営方法等を見直すため実施を延長し、平成30年に予定しています。

・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り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（29年度129件、28年度127件、27年度158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割、3年目は無料となり、現在27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。

講演・発表のデジタルアーカイブをネット配信

教育方法、大学改革、教育支援等

教育方法、教材開発、大学改革の戦略、教育支援に関する様々な講演・発表のVTRやスライドをデジタルアーカイブし、3年分のコンテンツをオンデマンド配信しています。大学におけるファカルティ・ディベロップメントやスタッフ・ディベロップメントや、賛助会員企業における大学の教育環境の理解のために、ぜひ活用ください。

デジタル・アーカイブを視聴する

▶ 視聴には申込みが必要です。詳しくは [こちら](#)

サンプルコンテンツ

画像をクリックしてご覧ください（[利用環境はこちらをご覧ください](#)）

「大学教育の質的転換を促進する高度情報化の推進」
日本学術振興会 安西 祐一郎氏

「反転授業を組み込んだアクティブ・ラーニングの深化と拡充」
山梨大学 森澤 正之氏

「「アクティブ・ラーニングを知る」アクティブ・ラーニングの重要性と課題」
長崎大学 山地 弘紀氏

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追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が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究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。

栄養学分野

第1節 栄養学教育における学士力の考察

栄養学は、食を入口、健康を出口として捉えるシステム科学の視点から食と健康の関係を社会科学及び自然科学の面からエビデンスに基づいて追及し、実践を通じて健康を実現することを使命としている。

ここで対象とするのは、食においては生産・加工・流通・配分・調理・摂食の仕方に加え、経済活動や人間の食性・食文化・食習慣・食嗜好などであり、健康では個人と集団の側面からの疾病予防と健康増進である。

このことから栄養学教育では、人間の営みとしての食について幅広い視野を持たせ、多様で学際的な領域の知識と技術の修得を図るとともに、社会で実践できることを目指している。そのためには、社会構造の変化とともに、移り変わる食と健康の課題に対して論理的な思考と実践、学際領域との協働活動、目標に対する評価、成果の発信などの能力を身につけさせることが必要と考え、既存の栄養士養成課程、管理栄養士養成課程のコア・カリキュラムに加え、時代の要請に応じた栄養学教育の視点を盛り込んだ。

そこで、栄養学教育における学士力の到達目標として、以下の五点を考察した。

第一に栄養・食生活と心身の健康との相互関係を理解できること、第二に栄養・食品・調理の理解に基づいて、個人及び集団の健康維持・増進、疾病予防の活用発展させることができること、第三に食情報・食物確保・食の消費と安全など食環境づくりの必要性を理解し、実践できること、第四に疾病の予防・治療及び再発を防ぐための食事・栄養療法について、科学的根拠に基づき説明できること、第五に栄養マネジメントを実施できることとした。

【到達目標】

1 栄養・食生活と心身の健康との相互関係を理解できる。

ここでは、誕生から成長期、成人期、壮年期を経て老年期、死に至る過程や疾病、労働、運動などのライフステージによって栄養や食生活が変化していく状況に適切に対応できるよう、健康とは何かを理解させた上で、栄養や食生活に関する専門的な栄養素の役割、代謝、人体の構造・機能、食品の化学成分、調理・加工の変化、栄養と健康の関係、健康と栄養や食生活とが相互に関係していることを科学的に理解させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

基礎栄養学、食品学、調理科学など

【到達度】

- ① 栄養素などの役割を説明できる。
- ② 栄養素の代謝を概説できる。
- ③ 栄養との関係から人体の構造と機能を概説できる。
- ④ 食品の栄養成分、嗜好成分、機能性成分などの化学成分が説明できる。
- ⑤ 食品の調理・加工による変化について説明できる。
- ⑥ 栄養と健康との関係が説明できる。

【測定方法】

- ①～⑥は、主として、口頭試問、実験レポート、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

【到達目標】

- 2** 栄養・食品・調理の理解に基づいて、個人及び集団の健康維持・増進、疾病予防の活用発展させることができる。

ここでは、栄養学・食品学・調理学の3領域の科学を統合的に関連付けて理解させるとともに、食を通した豊かな人間性の育成を目指す食育活動にも参画できるようにさせねばならない。そのため、人々の健康に栄養面から寄与できる各ライフステージに特徴的な栄養・食生活に関するアセスメント、栄養計画・実践・評価及びカウンセリングなどの専門技術の修得を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

食教育など

【到達度】

- ① 各ライフステージにおける栄養の特性を説明できる。
- ② 栄養性、嗜好性の良好な食物を調整する技能を活用できる。
- ③ 栄養・食生活に関するアセスメント、計画・実践・評価及びカウンセリングの技法を活用できる。
- ④ 生産・流通・消費・食文化などから食生活と健康との関わりについて理解できる。
- ⑤ 食育の意義について理解し、地域社会での取り組みを提案できる。

【測定方法】

- ①と④は、客観式・論述式の筆記試験、口頭試問などにより確認する。
- ②と③は、実技試験などにより確認する。
- ⑤は、実習課題に対するプレゼンテーション、レポートなどにより確認する。

【到達目標】

- 3** 食情報・食物確保・食の消費と安全など食環境づくりの必要性を理解し、実践できる。

ここでは、地球規模で食料の生産・流通・配分が行われている現状を理解させるために、食に関する正しい情報の収集と発信、健康的な食物の確保と提供、食の安全や安心に関する食環境づくりへの貢献に取り組めなければならない。このため、消費者の視点から食と健康の課題を考え、個人や集団に柔軟に対応できる人間性の涵養を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

食環境など

【到達度】

- ① 食の安全（法規・制度・施策・リスク情報など客観的評価）及び食の安心（主観的評価）について説明できる。
- ② 衛生管理対策に関する技術（HACCPシステムなど）を身につけている。
- ③ 正しい食情報にアクセスして活用・発信できる。
- ④ 世界の食文化について理解し、地球規模の食環境についてグローバルな視点を持つことができる。

【測定方法】

- ①は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。
- ②と③は、実技試験などにより確認する。
- ④は、課題に対するプレゼンテーションなどにより確認する。

【到達目標】

- 4** 疾病の予防・治癒及び再発を防ぐための食事・栄養療法について、科学的根拠に基づき説明できる。

ここでは、食と健康の一次予防である疾病の予防のための健康教育、二次予防である疾病の治療の

ための食事・栄養療法などの病態別の栄養ケア、三次予防であるリハビリテーションや再発予防について、科学的根拠に基づいて説明できる臨床栄養学の専門性を身につけさせねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

臨床栄養など

【到達度】

- ① 病態について理解し、臨床における主観的・客観的な栄養評価について概説できる。
- ② 疾病、身体状況に対応した栄養補給法について概説できる。
- ③ 傷病者の適正な栄養投与量を経口、経腸及び経静脈などから算定し、管理する方法を活用できる。
- ④ 病態別の栄養ケアについて、献立の立案・実践・評価・改善ができる。
- ⑤ 食事と運動及び主要な医薬品・サプリメントの相互作用について概説できる。

【測定方法】

- ①と②と⑤は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。
- ③は、実技試験などにより確認する。
- ④は、課題に対するレポート、実技などにより確認する。

【到達目標】

5 栄養マネジメントを実施できる。

ここでは、栄養状態を評価するための栄養アセスメント、対象の栄養状態に応じた食事療法や栄養療法が行うための栄養ケアプラン、治療の経緯を点検しフィードバックするための栄養モニタリング、栄養アセスメントから栄養モニタリングに至るまでの各段階の達成状況をみるための栄養評価、栄養マネジメントに必要な栄養情報の収集・蓄積・分析について実践できるようにさせねばならない。その上で、アセスメントから改善にいたるまでの仕組みを人的資源、財政面から点検し、改善に関与する姿勢を持たせることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

給食経営管理、公衆栄養学、応用栄養学など

【到達度】

- ① 栄養アセスメント、栄養ケアプラン、モニタリング、評価、改善のシステムについて説明できる。
- ② 栄養マネジメント業務遂行上の機能、方法、手順が説明できる。
- ③ 栄養マネジメントのために他職種間との連携の必要性を理解できる。
- ④ 栄養スクリーニング、栄養アセスメント、栄養ケアプラン、モニタリング、評価、改善に関する技術を活用できる。
- ⑤ 栄養マネジメントに必要な情報を収集・蓄積・分析し、点検・改善に活用できる。

【測定方法】

- ①～③は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。
- ④は、実技試験などにより確認する。
- ⑤は、コンピューターによる実技試験などにより確認する。

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

栄養学教育における教育改善モデル【1】

上記到達目標の内、「食情報・食物確保・食の消費と安全など食環境づくりの必要性を理解し、実践できる」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 食の安全（法規・制度・施策・リスク情報など客観的評価）及び食の安心（主観的評価）について説明できる。
- ② 衛生管理対策に関する技術（H A C C Pシステムなど）を身につけている。
- ③ 正しい食情報にアクセスして活用・発信できる。
- ④ 世界の食文化について理解し、地球規模の食環境についてグローバルな視点を持つことができる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

食と健康を取り巻く環境は著しく変化しており、変化の過程で生じる様々な新しい問題に直面しているが、問題の本質を捉える力、問題解決のための創造力、計画を立案し実行する力、実践後の的確な評価をする力が極めて不足している。

ここで提案する授業は、学生主体の体験型授業を通して食と健康の課題を学生自身の問題として捉えさせ、思索・実践・評価を行い、成果を社会に発信、評価を受けることで社会の変化に対応する能力を培うことにした。

2.2 授業の仕組み

ここでは、「学生の学び」と「地域社会の活性化」を目指した大学と地域社会の協働を通して、地域社会の健康増進や食の安全・安心などに関する啓発などの支援活動の成果が得られるようにする。その成果が学生への教育効果につながるように、体験型学修の課題は先輩から後輩へと継続性を持たせ、支援プログラムの充実と進化を図る。

ここで提案する授業は、特定の学年次をイメージしたものではなく、4年間のカリキュラムを通して学内外との連携体制が構築されていることを前提とする。また、社会・環境と健康、人体の構造と機能、食べ物と健康、栄養と健康、給食経営学修などを修得していることが前提となるが、到達していない場合には学修支援システム※上のサイトにおいて学生能力に応じたeラーニング※を行う（図1）。

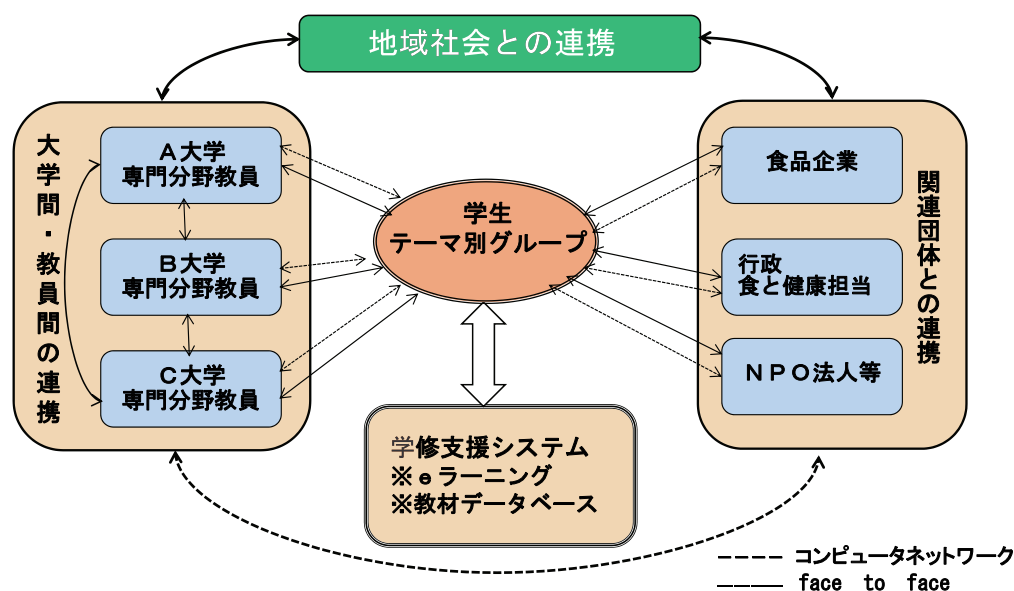


図1 学生を中心に据えた「学びのスクラム」のための連携

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。

この授業は、食と健康の課題を様々な視点から考え、学生自らが計画立案、実践、成果の情報発信、

評価までを行う学生主体の体験型授業である(図2)。

- ① 体験型授業の準備段階として、グループでの学び合いの中でわが国の食と健康の課題について学修支援システムを用いて意見交換させ、テーマを決定する。

必要な情報を教員、各種団体、関連企業などからのテレビ電話やメールなどで聞き取り調査をしたり、ネット上の情報なども含めて収集させる。

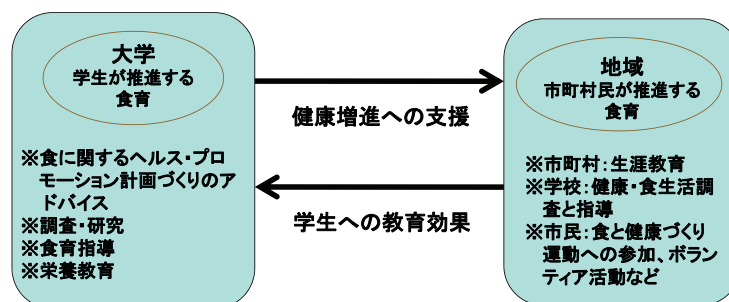


図2 「学生の学び」と「地域社会の活性化」を目指した協働

テーマの事例として

- ・食品検査で何がわかるのか？ 私たちに何ができるのか？
 - ・食品関連法規は食の安全に有効なのか？ 私たちに何ができるのか？
 - ・食の安心を得るための方策はあるのか？ 私たちに何ができるのか？
 - ・世界の食料事情からみた日本の食料の展望は？ 私たちに何ができるのか？
 - ・地産地消運動の現状と消費者の役割は？ 私たちに何ができるのか？
 - ・栄養の介入は万能薬か、パンドラの箱か？ 私たちに何ができるのか？
 - ・世界と日本の食文化の比較から、日本の食文化は継承すべきか？ 私たちに何ができるか？
 - ・生活習慣病予防における幼児期食育の取り組みにおける連携とは？ 私たちに何ができるか？
 - ・食農教育と地域食材を利用した特産品開発支援の取り組みにおける役割は？ 私たちに何ができるか？
 - ・その他、学生提案テーマなど。
- ② テーマに応じた行動計画を作成させるために、学修支援システムを通じて保健センターなどの市町村関連機関、NPO法人、食品関連企業、病院などにおける実地研修と関係者とのディスカッションを行い、情報収集と助言や支援を得る。
 - ③ 実践活動での学修経過を記録するため、客観的・主観的データを収集させ、社会現場、教育現場から観た論点を整理させる。
 - ④ 実践活動の成果についてグループ内及びグループ間で相互評価を行い、振り返りを通じて提案力を身につけさせる。また、この授業内容をデータベース化して公表し、学生主体の啓発活動に関する社会的評価を得ることで発展的な学修を行う。

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に学修内容・方法の一例として、「食の安心を得るために学生が提案する方策」としての地域の特産物を取り入れた食育弁当を考案する学修を紹介する(図3)。

- ① 食育をねらいとした地域特産弁当のコンセプト「食の安心」を実地調査やインターネットによる情報収集を通じてグループで学修支援システムを用いてまとめ、ソーシャルマーケティングの考え方を学ぶ。特にコンセプト「食の安心」と消費者ニーズのギャップを

食育弁当の3つのコンセプト

①地域の新鮮野菜たっぷりの弁当
(1日目標摂取量の1/3=130g、地域直売の安心できる食材)

②栄養素をバランスよく摂取できる弁当
(植物性たんぱく質や夏バテ予防にビタミン・ミネラルを多くするなど)

③よく噛みゆっくり食べる弁当
(根菜の利用、具材を小さめにカットしたり、そばろにししたりするなどの食べにくい形態にし、スプーンではなく箸で食べてもらう)



献立
高野豆腐のそばろ三色ご飯、
れんこんハンバーグ、鯖の生姜焼き
ごころ根菜のきんぴら、野菜のオイスター炒め
かぼちゃのさんどん など

販売戦略
名称：愛菜彩(あいさいいろどり) 弁当
販売価格：580円
販売期間：6/1~7/30
販売地区：〇〇市限定

食育弁当 完成品

図3 「食の安心を得るための学生が提案する方策」の事例

確認し、ギャップをうめるための分析、調整、提案を行う。

- ② 地域の特産物の情報収集を行い、献立を考案する。
- ③ グループで作成した食育弁当について公開性のコンクールを行い、評価を踏まえた振り返りを行わせ、最終的な修正案を関係者の同意を取り付けた上でネット上に公開する。コンクールにあたって、評価の視点に基づいた審査項目は学生が提案し、評価の意義と活用を学ばせる。
- ④ 取り組んだ課題に関する学修ポートフォリオ*の作成によって相互評価を行い、学修成果の共有化を図る。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① ICTの活用による各大学や関連団体と連携した課題の取り組みにより、栄養学、食品学、調理学、衛生学などの専門知識と技術の幅が広がり、学生が体験学修を生かして問題解決に向けた提案ができる能力を得ることができる。
- ② 学生がステージを与えられることにより食と健康の問題に関心を持ち、実体験が不可能な場合には仮想空間上であってもその対策に参画することによって実践力を育成できる。
- ③ 将来、栄養士・管理栄養士、その他の食物系専門職を目指す学生が、専門知識や技術を対象に、消費者ニーズに立脚した食べる側の立場で考えることができる。
- ④ 情報収集から設定、企画立案、実施、情報公開、評価までの過程を通して、よりよい食環境づくりにしていくための大学間、各種団体、一般社会との連携の実際と大切さを学ぶことができる。
- ⑤ 情報の収集・蓄積・活用から情報提供・発信を地域、都道府県、全国、地球レベルまで展開・進展できる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 専門領域の知識や技術などを補充するための学修支援システムの構築が必要である。
- ② 学内外との遠隔授業、テレビ会議などによる情報交換ができるシステムが必要である。
- ③ 大学と地域社会の協働ができる学・官・産の連携のためのプラットフォーム*の構築が不可欠である。実現が難しい場合には仮想空間での学修を行うことのできる情報環境整備が必要である。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

この授業の点検・評価は、学年末ごとに学修ポートフォリオによる相互評価、関連科目の教員や地域社会の組織とのネットワークを活かした意見交換などを通じて行う。その上で、授業内容や運営方法及びカリキュラム全体の枠組み、地域連携の在り方などについて、関連分野の教員によるチームを形成して振り返りを行い、改善に向けた提案を行う。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 大学内、大学間での連携授業を進めるために、各大学のカリキュラム、大学組織や教員間の考え方を調整し、大学ガバナンスとして栄養学教育のコンピュータネットワークを構築することが不可欠である。
- ② 大学間と各種団体とのネットワーク構築のために、相互の情報公開を促進するためのシステムづくりが必要である。また、大学間や各種団体との連携授業を進めるための情報環境整備の組織的な支援が必要である。
- ③ 学生の自主学修に対する教員のサポート能力と情報教育技術力の向上のために、情報教育に関するFD*活動を学内外で継続的に進める必要がある。

栄養学教育における教育改善モデル【2】

上記到達目標の内、「栄養マネジメントを実施できる」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 栄養アセスメント、栄養ケアプラン、モニタリング、評価、改善のシステムについて説明できる。
- ② 栄養マネジメント業務遂行上の機能、方法、手順が説明できる。
- ③ 栄養マネジメントのために他職種間との連携の必要性を理解できる。
- ④ 栄養スクリーニング、栄養アセスメント、栄養ケアプラン、モニタリング、評価、改善に関する技術を活用できる。
- ⑤ 栄養マネジメントに必要な情報を収集・蓄積・分析し、点検・改善に活用できる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

これまでのライフステージに基づいた栄養学では、知識の修得が優先されてきたために、個々の対象者の特性に応じた栄養マネジメントの実践力が身につけていない。

ここで提案する授業では、個々の症例に対する栄養マネジメントの在り方を企画し、実務現場の専門家と連携したプロジェクト学修を通して社会に通用するマネジメント力を目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは、4年間のカリキュラムを通じて、専門分野で栄養マネジメントを活用できる能力を身につけさせるために、管理栄養士養成の関連専門科目を統合したチームティーチングによる授業を前提とする。到達度の評価は、症例に対する栄養マネジメントの内容を学内外で発表させ、学外の専門家も交えて行う。

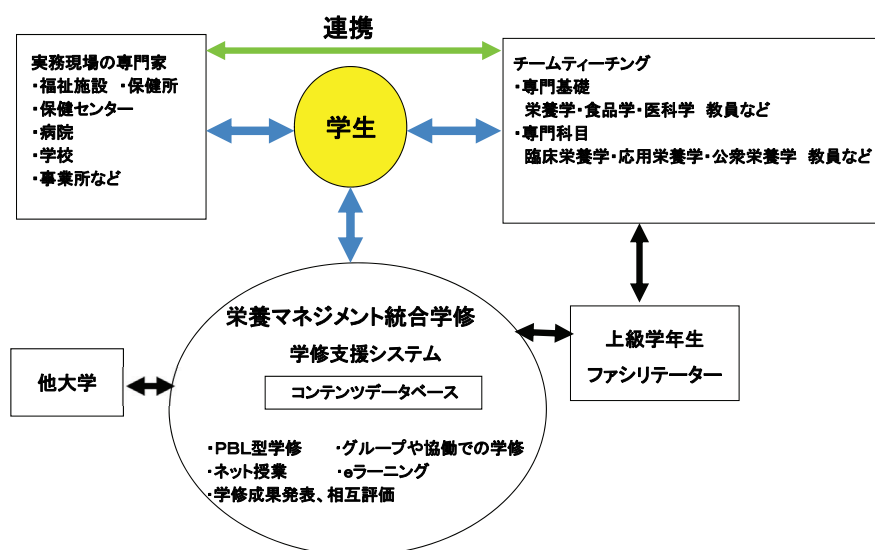


図 栄養マネジメント学修の仕組み

そのために、専門教員と栄養教諭、他大学教員、地域社会などによる連携体制を構築する。また、栄養マネジメントの実施能力を訓練するため、上級学年による学生目線のファシリテーター*による支援を構築する (図)。

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 この授業は、ライフステージ別の身体的特徴と栄養アセスメントを理解し、栄養ケアプランに活用できることを前提としている。到達していない場合には、自主学修システムのサイトにおいて、個々の学修能力に応じたeラーニングを行う。

- ② PBL*を導入し、省察を通じて自ら学ぶ力を身につけさせる。その際、ファシリテーターに学修を支援させる。
- ③ 栄養ケアプランのモニタリングのため、学修成果をネットで社会に発信し、外部の専門家の評価・助言を求める。
- ④ 取り組んだ課題について、個々の学生が身につけた能力を点検するために学修ポートフォリオを作成し、相互確認を行う中で学修成果の共有化を図る。

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。

- ① 大学間で共通の授業環境としてライフステージ・ライフスタイルに基づいた症例のデータベースをクラウドで構築しておく。
- ② 担当教員が課題を提示し、学生は課題に沿った症例をデータベースから収集し、栄養アセスメントを検討する。
- ③ 栄養アセスメントの指標から問題点を検討させ、食事摂取基準量、栄養ケアのポイント、献立作成、モニタリングの方法を学修支援システム上に提案させる。
- ④ 学修成果の発表は対面やネット上で行い、栄養教諭、他大学教員、社会の専門家などによる外部評価を受け、振り返りを通じて発展的な学修を展開する。
- ⑤ 優れた学修の成果は、ネットを通じて社会に発信し、学びの通用性を確認する。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 学修支援システムで栄養マネジメントに関する一連の展開方法を学ぶことにより、統合的な力を身につけることができる。
- ② 学修ポートフォリオを活用することで学びを振り返り、自立学修が可能となる。
- ③ ネットで外部評価を受けることで新しい課題を発見させ、発展的な学修を可能にする。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 大学間や社会と連携した症例の収集・保存・共有、意見交換ができるクラウドの構築が必要である。
- ② 学修支援システムや学修ポートフォリオシステムが必要になる。
- ③ 学修を支援するファシリテーターが必要となる。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

この授業の点検・評価は、学年末ごとに学修ポートフォリオ及び教員による評価表を組み合わせ、担当教員と関連科目の教員が情報を共有し、ネット上での意見交換を通じて行う。その上で、他大学教員、栄養教諭、社会の専門家の意見を踏まえ、カリキュラム全体の枠組み及び授業の進め方について振り返りを行い、改善に向けた提案を行う。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 関連専門科目を統合したチームティーチングを大学のガバナンスとして組織化する必要がある。
- ② 専門教員と栄養教諭、他大学教員、地域社会などによる連携体制を構築する必要がある。
- ③ 大学間で共通の授業環境として教育クラウドを構築する必要がある。
- ④ 学修を支援するファシリテーターの制度化と育成が必要となる。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題

【1】栄養学教員に期待される専門性

- ① 健康で豊かな人生に栄養の側面から貢献する栄養学教員としての責任感と倫理観を有していること。
- ② 人間栄養学に関する先端の専門知識と実践力を有していること。
- ③ 国際的な視野に立って総合的・複眼的に思考できること。
- ④ 新しい研究課題の発見・課題解決に科学的根拠に基づいて積極的に関与できること。
- ⑤ 教員間、関連諸団体及び地域社会との連携をコーディネートできること。
- ⑥ ICTなどの教育技術を駆使して、参加・対話・実践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 カリキュラムフローに沿って授業の位置付けを教員間で共有し、カリキュラムポリシーに沿った授業を実施できること。
- ② 食環境づくりへの興味・関心を抱かせ、主体的な学びがさせられるようインセンティブを与えることができること。
- ③ 体験・課題解決型学修などを通じて自立的学修を促し、グループダイナミックスを進展させる授業シナリオに取り組めること。
- ④ 栄養マネジメントの重要性を認識させ、社会に貢献できる確実な技術力を修得させられること。
- ⑤ 学修成果を公表し、外部評価を取り入れて授業改善に取り組めること。
- ⑥ 栄養学領域及び関連領域の教員や関連諸団体と連携して授業運営ができること。
- ⑦ ICTなどを活用して学生とのコミュニケーション、適切な教材作成、eラーニングができること。

【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及び検討を継続的に行う必要がある。
- ② 教養科目と専門科目の担当教員間で意見交換を徹底し、問題点を共有して解決を図る必要がある。
- ③ 教育事例の研究報告会に主体的に参加し、教員同士のディスカッションを通じて問題点を共有し、ブラッシュアップする必要がある。
- 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 関連領域の教員や関連諸団体などとの連携・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。
- ② 学内外のFD活動に積極的に参加できるよう、教員の教育研究活動と財政的支援を連動させる仕組みが必要である。
- ③ ICTを活用した教育方法を支援する組織と環境を大学として整備する必要がある。
- 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29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

大学教員の企業現場研修

情報系人材の育成に向けた産学連携事業を本格的に実施するため、本協会では平成23年度から賛助企業の協力を得て「大学教員の企業現場研修」の取り組みを進めている。本事業の目的は、「学生に学びの動機付けを行うための現場研修」、「キャリア形成支援の教育力向上に向けた現場研修」、「最新の現場情報・技術・技能等の振り返りの現場研修」の三つとしているが、平成29年度は、賛助会員企業の協力を得て2月と3月に計5回の「大学教員の企業現場研修」を実施した。以下に開催結果を報告する。

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の先端技術開発や、その技術を用いて製品やサービスを提供している事例を紹介するとともに、企業の現場で求められる人材育成の考え方や社員教育制度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30年2月7日（水）13：00～17：30
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：23名

プログラム

13：00 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 イノベーション人材育成プログラム

自ら社会の課題を発見し、新たな発想による課題解決策を事業化できる人材の育成を目指す

た取り組みを紹介します。当初は一部の個別の活動として始まった取り組みが、5年を経て現在ではNECグループ全体から受講者が集うようになりました。取り組みを開始したきっかけや、その概要について紹介します。

14：35 ICT活用事例の紹介

NECでは、生産性の向上や従業員の多様なニーズに応じた働き方の観点から、在宅勤務制度や裁量労働制度等、様々な新しい制度を導入してきました。今回はその中で、約10年に亘り、EmpoweredOffice（エンパワードオフィス）と称し、ICTを活用したオフィスで働き方の改革に取り組んできたグループ会社（NECネットエスアイ）の事例を紹介します。

15：20 NECの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、大切にしていける「人財哲学」について紹介し、意見交換を行います。

16：10 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・授業はどのよう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、本研修を「他の教員にも紹介したい」、「授業に役立つ」が9割程度であった。



〔特徴的な意見〕

- ① 企業が求める人材の方向性がよく分かり、今後の学生指導に大変有益だった。
- ② 企業は人材育成プログラムに想像以上の労力をかけており、教員にもプロフェッショナル認定のような研修が必要ではないかと思った。
- ③ 今後のAIの進展、ワークスタイルの変化に対して、大学教育も変化を迫られる。特に、学生への指導対応が必要なことを考えさせられた。
- ④ 若手社員から、大学でのPBL経験をきっかけに学ぶ意識が高まり「やる気スイッチが入った」との紹介があり、課題発見や解決プロセスを重視したカリキュラムを強化すべきと思った。

第2回 株式会社日立製作所

1. 研修テーマ：人工知能を中心とした最先端ICT活用事例の紹介
2. 研修目的：株式会社日立製作所は、社会インフラをはじめとする幅広い領域において、ITの活用と協創で、社会やお客さまが直面している様々な課題を解決する社会イノベーション事業を推進しています。本研修では、当社の取り組み事例の紹介と、社会イノベーション事業推進に求める人財像を紹介します。また、若手社員を交え、大学教育と社会人となってから感じた事を整理し、今後の教育の参考としていただ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30年2月21日（水）13：30～17：10
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
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：19名

プログラム

13：30 事業領域と事業戦略の紹介／日立が求める人財像の紹介

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、入社後の社員教育までに備えて欲しいスキルや求める人財像など、採用戦略について紹介します。

14：35 人工知能を中心とした最先端ICT活用事例の紹介（ショールーム見学）

日立は OT（Operational Technology）とIT（Information Technology）のノウハウを活用し、お客様との協創を通じて新たな価値の創出を実

現するIoT プラットフォーム「Lumada」（ルマダー）を活用して、次の時代に向けた新しい価値の創出に取り組んでいます。この「Lumada」では人工知能に関するソリューションが活用されており、その事例などを紹介します。

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ついて、必要と考えられることなどを意見交換します。

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」、「授業に役立つ」が約8割程度であった。



〔特徴的な意見〕

- ① 若手社員から、社会で通じる幅広い教養の必要性、待ちの姿勢では通用しないこと、学生時代に意欲が高まるきっかけを得たことが紹介され、教養教育が重要なことと、自主性、モチベーションを高められるカリキュラムづくりの必要性を感じた。
- ② 社会イノベーションに向けた取り組みでは、様々な知識が集約されていることが理解できた。大学教育の場でも分野の異なる知識の共創が求められていることが感じられた。
- ③ 企業が求めている人財像が従来と変わってきていることを明確に知ることができた。大学としてもこのような企業の戦略を踏まえて教育目標・内容などを改革していく必要性を感じた。

第3回 日本ヒューレット・パッカー
株式会社

1. 研修テーマ：働き方改革先進企業の現場研修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・パッカーにおける働き方について、実際の現場をご覧いただきます。また、企業に求められる人材について紹介し、その上で若手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の参考にさせ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・パッカート株式会社
4. 開催日時：平成30年2月23日（金）13：30～17：00
5. 開催場所：日本ヒューレット・パッカート株式会社 本社 東京都江東区大島2-2-1
6. 参加者数：36名

プログラム

13：30 日本ヒューレット・パッカートの働き方改革の紹介とオフィスツアー

日本ヒューレット・パッカートのワークプレイス変革（働き方改革）について 総務、人事、ITの三つ視点からその取り組み概要を紹介し、また、年間500社以上のお客様が参加されている「HPE大島オフィスツアー」に参加いただき、実際に執務エリアを含むワークプレイスをご覧ください。

13：55 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。

14：30 働き方改革の意識、捉え方について

IT観点からの取り組みについて、導入事例を紹介し、

15：10 社員教育制度の紹介

日本ヒューレット・パッカートにおける、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ます。

16：00 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・経験が現在役立っていること」や、「大学時代に学習しておくべきだったと思う点」等について、ディスカッションを行います。

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「他の教員にも紹介したい」、「授業に役立つ」が8～9割であった。



〔特徴的な意見〕

- ① 若手社員との意見交換のなかで、「社会への興味は1・2年の時に持つべき」、「シラバスの中味の重要性が分らなかった」との反省があり、低学年から社会を知る機会を増やすことと、授業の重要性を理解させる工夫の必要性を感じた。
- ② 若手社員との意見交換を通じて、大学教育で

のプレゼン、ディスカッション等による問題発見、課題解決能力を高める教育が役立っていることを聞き、今の取り組みが間違っていないことを確認した。

- ③ 若手社員とのディスカッションは生の声が聞けて参考になった。今後も、このような刺激的な企画を望む。

第4回 株式会社内田洋行

1. 研修テーマ：情報の価値化と知の協創を目指す人材育成
2. 研修目的：人口減少などの構造変化を背景に、地方活性化、ダイバーシティの推進、グローバル化など、日本は大きな転換期を迎えており、「生産性向上」や「21世紀型能力開発」に向けて「働き方の変革」「学び方の変革」が求められています。本研修ではICTを活用し具体的な場づくりを実践している「UCHIDAライブオフィス」と「フューチャークラスルーム」を見学・体験いただきます。企業の求める人材像や人材育成プランの共有、IoTを活用した「働き方」「学び方」改革等の取り組みの紹介、ICT構築に関わる管理職と若手社員との交流の中で、大学教育に必要となる具体的な事柄について意見交換を行い、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30年3月5日（月）
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：24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ライブオフィスや時代の要請に応じて柔軟化できる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 採用基準と社員教育プログラム等の紹介

内田洋行の採用基準と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 IoTを活用した「働き方」「学び方」変革～「UCHIDA IoT Model」の現在とこれから～

「働き方」、「学び方」を変革させるためにIoTはどのような役割を果たすのか。センサーネットワークとビル統合管理システムが連携し、生産性を向上させる最適な環境とゼロエネルギーを実現する「UCHIDA IoT Model」の紹介と、今後のIoTのあるべき姿について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します。また、管理職から求める人材像、キャリアアップについての考え方などを紹介し、その後で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」、「授業に役立つ」が9割程度であった。



〔特徴的な意見〕

- ① 企業がどのように人材育成を考えているのかを理解することができ、授業改善に向けて考えなければならない課題がいくつも発見できた。
- ② 文系の若手社員がIT企業で活躍している実態を知り、大学でも文理を融合した教育の必要性を強く感じた。
- ③ 大学の授業内容と実社会で必要とされるものが、大きく乖離していることを教員自身が明確に自覚することが必要と感じた。その解決に向けて、FD、アクティブ・ラーニング、キャリアデザインなどへの取り組みを通じて教職員の意識改革を行わなければならないと感じた。

第5回 富士通株式会社

1. 研修テーマ：ヒューマンセントリックな未来社会実現に向けた先端ICT活用事例
2. 研修目的：AI、ビッグデータ、IoTなど最新技術の進歩が著しい中、いよいよ現場での取り組みも夢物語ではなく、もはや近未来、現実的なものに変化しております。このよ

うな激変する社会に於いて、実際に現実の課題を解決しながら活躍できる人材像とICT企業の実態を知る機会とします。また、ICT業界で活躍する人材育成に向けた社員教育制度の紹介や、若手社員との交流を行う中で、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30年3月16日（金）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：31名

プログラム

13:00 富士通における人材育成への取り組み

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。

14:10 富士通が取り組むICT先進活用事例の紹介 (1) 最先端AI技術が拓く新しい社会の姿、AIとの共創で新たなステージへ

人間中心でAIとの共創から生まれる社会の変化、未来のビジネスについて考え、富士通の最新AIの取り組みについて、ディープラーニングを中心とした事例と共にご紹介します。また、このような新しい社会で活躍する人材について考察します。

(2) IoTが現場をつなぎ、スマートな未来

ものづくり日本を支える製造業の現場、工場では、スマート・ファクトリーへのチャレンジが始まっています。多様なパートナーと協業しつつ、現場は何を目指してどのような取り組みを行っているのか？ また、工場を例に現場の視点で考え、多様な現場で変革をおこす人材、ICT企業の役割の変化について紹介します。

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、本研修を「他の教員にも紹介したい」が9割、「授業に役立つ」がほぼ10割であった。



〔特徴的な意見〕

- ① AIの最新動向や実例を知ること、今後の大学教育で考えなければいけないポイントを認識した。
- ② AIやIoTによる社会の変化と企業戦略を知り、

企業が求めている人材のイメージが理解できた。

- ③ 若手社員から「学生に課題を出すのみでなく、フィードバックや課題の意図を理解させるようにして欲しい」との指摘があり、疎かになりがちであることを反省し、大学として学生主体の教育に取り組む必要性を強く感じた。
- ④ 若手社員との意見交換で、企業では、「場」のデザイン力、シナリオプランニング力、コミュニケーション力が求められることを認識し、知識や技能以外に学ぶ力、考える力、行動する力を身に付ける教育の取り組みを強化する必要性を感じた。

産学連携人材ニーズ交流会

現在、IoT、ビッグデータ、人工知能（AI）、ロボットなどの技術革新が、社会や産業にインパクトを与えながら、新しい価値の創造や産業構造の変革が進んでいる。平成29年度の産学連携人材ニーズ交流会では、このような社会の変化に大学教育はいかに対応していくべきかを考え、産学が連携して社会が抱える問題解決に関与できる構想力・問題解決力育成に向けた分野横断型のPBL授業モデルや、データを活用して問題解決や価値の創造につなげられる人材の育成など、大学における教育改革を産学連携で探求する場とした。以下に概要を報告する。

開催日時：平成30年3月14日（水）13：00～17：00

開催場所：AP市ヶ谷 Learning Space

参加申込者：大学関係者 69 大学 114 名
企業関係者 24 企業 46 名
全体160 名（前年129名）

題を発見し、解決策に取り組み、価値創造にかかわる仕事へと、質の転換が余儀なくされるのではないかと考えます。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ために、大学教育をどのように変革していくべきか探究する場にしたいと思います。

2. 情報提供

(1) データを活用して問題解決や価値の創造につなげられる人材の育成について

須藤 修 氏（東京大学大学院情報学環 教授）

AIは既に研究開発の段階から、ディープラーニングによる圧倒的なパワーを提供する時代に入っている。米国企業（IBM、マイクロソフト、Google等）がリーダーとなり、医療、交通、製造、教育などのあらゆる業態



で革新的な変革が進みつつある。米国のMOOCで世界的に最も人気がある講座はデータサイエンスとディープラーニングとなっている。これまでの職能スキルでは通用しない時代が少なからず来る。しかし、日本では、AIやビッグデータ活用できる人材教育が遅れているので、文系、理系にかかわらず生きたデータを題材に問題解決や価値の創造につなげられる教育を考えていかないと世界の競争に遅れをとり、取り返しがつかなくなることが強調された。

IV. 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）

IoT、ビッグデータ、人工知能、ロボットなどの技術革新があらゆる分野に波及してきており、生活やビジネスの質を大きく変えようとしています。言われたことをする仕事から、自分で問



分野横断的高度研究アプローチ教育の提案

□基礎的教育

- ・ 認識論(Epistemology)
- ・ 存在論(Ontology)
- ・ 論理的思考(Logical Thinking)

□数理的アプローチの教育

- ・ Machine Learning Algorithms
- Linear Regression, Logistic Regression, Support Vector Machine (SVM), Neural Networks, Naïve Bayes, Decision Trees, K-means nearest neighbor, K-Means Clustering, Component Analysis, Monte Carlo, non-Euclidean Geometry, Deep Learning, etc.

□計算機資源(特に人工知能)利活用の基礎

今後、企業との連携を行いつつ、さまざまな分野で、Project-based Active Learningを行うことを考えている(特に医療データサイエンス分野)。

※図は分野横断的高度研究アプローチ教育の提案

(2) データサイエンスを育成する大学教育の取り組みについて

竹村 彰通 氏

(滋賀大学データサイエンス学部長)

ビッグデータによる大規模データを活用することが、これからのグローバルな競争に勝つことになる。しかし、日本はデータを分析する人材の育成がなされておらず、データ自体を外国企業にとられ、活用もされてしまっている。米国統計学会の最近の資料では、統計・データサイエンス関係の学位が年間で修士4,000名、学士3,000名、博士600名となっているが、日本では殆どグラフの横軸を這っている。滋賀大学では日本で初めてのデータサイエンス学部を設立し、21世紀の石油とも言われる「データ」を資源として活用できる人材育成に文理融合で産業界と連携して取り組んでいる。価値創造は講義では教えられないことから、現場のデータを利用した価値創造PBL演習を通じて、企業・自治体等と連携した先進的な取り組みを進めていることが強調された。



(3) 産学連携によるフィンテック人材育成の取り組みについて

中妻 照雄 氏(慶應義塾大学経済学部教授)

AIやフィンテック、ブロックチェーンなどで金融サービスが大きく変わりつつあり、事務系の就職先は激減することが考えられ、今までの延長では取り残される。ブロックチェーンなどの技術によって金融取引の分散処理が可能になるとともに、異業種(IT、流通など)からの金融業への新規参入などにより、金融業などをはじめとする企業サービスが激変することに備え、フィンテックセンターを設立し、企業の実務家と連携しフィンテックの理論と実践演習を3年次・4年次に行っている。チームでフィンテック・ビジネス起業提案の報告会を行い、企業による審査で優れた提案を表彰している。大学の教員は自分の専門を教えるだけで、学生の将来を考えた教育をしていないので、意識改革が課題であることが強調された。



「フィンテックの理論と実践b」 (2017年度先行開講科目)の概要

- ▶ 毎週の授業では、フィンテック・ベンチャーを立ち上げるためのノウハウとPythonを使ったデータサイエンスの基礎を学習する。
- ▶ 学生は自分たちでフィンテック・ビジネスを提案する。
 - ① インフラストラクチャ
 - ② 資金決済
 - ③ 顧客サービス
 - ④ プラットフォーム
- ▶ 3~4名のグループでプロトタイピングを行う。
- ▶ 学外でメンターから指導を受ける。
(11月下旬から1月中旬までの約2ヶ月)
- ▶ メンターは企業の実務家が担当する。
- ▶ 最終報告会では、各チームが開発したプロダクトの最終プレゼンテーションを行い、優秀チームの選考と表彰を行う。

慶応義塾大学経済学部

※図はフィンテックの理論と実践の概要

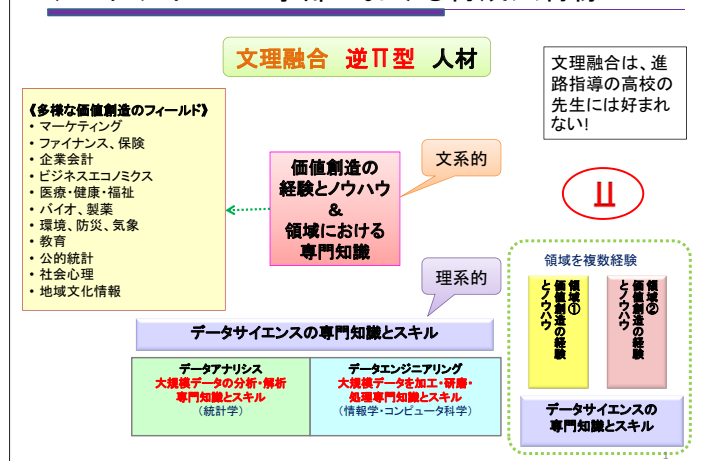
(4) 構想力・問題解決力の育成に向けた産学連携による分野横断PBL授業モデルの提案

大原 茂之 氏/佐野 典秀 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)

様々な領域でICTを活用してイノベーションに関与できる学修の仕組み、教育内容・方法を産学連携で考えるため、「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」について提案が行われ、静岡産業大学の地域連携PBL授業の実践例が紹介された。提案の背景として、大学が社会の課題や技術革新、世界の教育の潮流を把握し、

データサイエンス学部における育成人材像



※図はデータサイエンス学部における育成人材像

教育改善に取り組まなければ、消滅の危機から脱することはできないことがあげられた。複数の大学、地域社会、企業との連携を必須要件とし、正規授業として取り組むことの必要性が強調され、小規模な取り組みでも良いので分野横断（オープンイノベーション）型PBL授業を進めるべきとの提案が行われた。



大原主査

佐野委員

いわゆるクリティカルシンキングが重要であり、そこに大学教育の役割がある。また、AIでビッグデータの処理を行うには、データを処理しやすい形に整えるデータクレンジングが不可欠となるが、日本では人材が育成されておらず、データサイエンス教育による人材育成が急務となっていることが確認された。

二つは、オープンイノベーションの重要性と産学連携による分野横断型PBL授業モデルの必要性について認識の共有を図った。その中で、教育におけるオープンイノベーションとしては、縦割り

で教員個人に依存する教育から、分野横断で社会や産業界と連携した教育に転換していくPBL授業モデルの必要性が確認された。また、授業を継続していくには、学生の提案が企業に役に立つことが重要である。一つの方法として、PBLの評価をクラウドファンディングを用いることで失敗を経験させるなど、学びに真剣に向かい合うようにすることが有効であることが確認された。

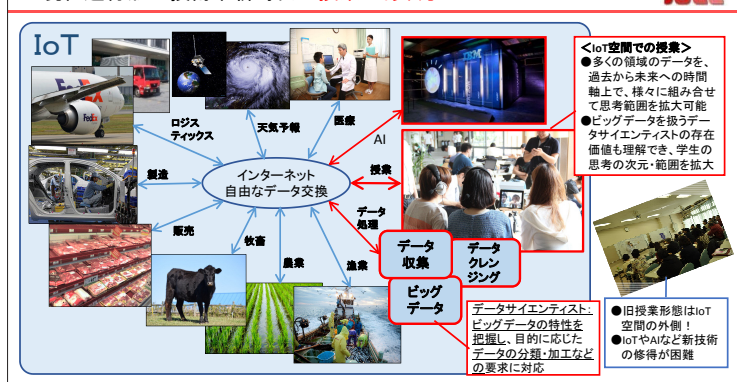
三つは、データサイエンス教育の重要性とこれからの取り組みで、オープンイノベーションの基盤力として、データサイエンス教育への取り組みが、世界からみて日本では非常に遅れていることが確認された。

また、産学連携していくには、企業が期待する人材を大学教育に反映できるようにするなど、企業のメリットを考える必要があること。

今後、データサイエンス教育に取り組むに当たって、先進的に取り組んでいる滋賀大学と私立大学が連携できるようにすることが確認された。

現在進行形の技術革新時代の授業のあり方

JUICE



※図は技術革新時代の授業のあり方のイメージ

3. 全体討議

「今後のICT活用人材を考える」をテーマに、三つの視点で意見交流した。

一つは、AI、ビッグデータ、IoTなどが進展することにより、社会の産業構造や仕事の質が変化することについて認識の共有を図った。その中で、AIは正解を答えることができるが、何故正しいのかは説明できない。20年先に仕事で求められる基礎力としては、論理的に説明できる論理構成力、

大学・教育の視点での「オープンイノベーション」

教員の視点での「オープンイノベーション」

1. 教員が自身のみでは解決できない研究開発上の課題に対して、在籍している学科、学部、大学を超えて最適な解決策（アイデア、知識、技術）を探し出し、それを自身の技術として取り込むことによって課題を解決する
2. 教員が自身のみでは教育・指導できない教育プログラム上の課題に対して、在籍している学科、学部、大学を超えて最適な解決策（アイデア、知識、技術、人的リソース）を探し出し、それを分野横断的な教育プログラムとして実現することによって課題を解決する

大学・教育の視点での「オープンイノベーション」の推進形態

- ・産学連携による共同研究
- ・大学発ベンチャーの創出
- ・産学連携による分野横断型教育プログラム

産学連携による分野横断型教育モデルが提案され、具体的な教育プログラムとして実施され始めている事例も多いが、今後さらに展開し、成功に導くためには解決すべき課題も多い

※図は大学・教育の視点でのオープンイノベーションのイメージ

4. 会場の様子



話題提供



全体討議

事業活動報告 NO.3

平成29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

本講習会は、大学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30年2月28日～3月1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。本講習会の開催時期が、学年末の多忙な時期で、参加が困難との意見があったことから、今回は開催期間を3日間から2日間に短縮すると共に、開催時期を2月28日、3月1日の比較的参加し易い時期に設定した。また、多様なニーズに対応するため、従来は全体会とコース制で構成されていた講習会のコース制を廃止して、多くのワークショップ設置し、参加者が自由に選べるアラカルト方式に変更した。今年度は9つのワークショップを設置し、ワークショップの内容は以下の通りとした。

- ① 授業にGoogle Classroomを活用するワークショップが2つ
- ② 授業にLMSを活用するワークショップが2つ
- ③ 動画教材を作成するワークショップが2つ
- ④ ICTを活用したアクティブ・ラーニング（AL）マネジメントのワークショップが1つ
- ⑤ ICTを活用したループリック作成のワークショップが1つ
- ⑥ ビジュアルプレゼンテーション作成のワークショップが1つ

これらの対応により、今年度は、昨年度の3倍弱の78名（46大学、1短期大学）の参加があった。

2. 講習内容と結果

2-1. 全体会（共通講義）

- （1）講演：「LMSを活用した大人数授業におけるアクティブ・ラーニング」

岩崎 千晶氏（関西大学教育推進部准教授）

- （2）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、理学部准教授）

- （3）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）

参加された教員から「反転授業やアクティブ・ラーニングの意義・方法が理解できた」、「今回の体験授業のような講義を受けられる学生がうらやましい」、「著作権の話がタイムリーで分かりやすく参考になった」などの他、多数の教員から「有益であった」という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」

Google Classroomが一般のGmail利用者に開放された。これにより、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。また、学内で導入されているLMSを活用する入口にもなる。このため、ワークショップは、初心者を対象に「授業を受けてみる」と「授業を始めてみる」の2コマで行った。

「授業を受けてみる」では、学修者としてClassroomを使った問題解決型の模擬授業を受講してもらい、様々な活用場面を体験してもらった。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」を扱った。受講者は40名で、ネット上でコミュニケーションをするには多すぎたので、3分割し3クラス同時進行とし、さらに4名程度の対面型の班を作った。

「授業を始めてみる」では、教員の立場で実際にクラスを作成し、トピックの作成やお知らせ、問題、課題を、あらかじめ準備したコンテンツを使って登録し、グループ員に学修者になってもらい教員と学修者のデータの流れや関連性を確かめてもらった。そのうえで各自の授業での利用の可能性を検討してもらった。受講者は40名であった。

受講者の代表的なコメントは次のとおりであった。「大変面白い講義で、あっという間に時間が過ぎた」、「学生の観点から体験するのが非常に有意義だと感じた」、「いろいろなパターンを織り交ぜていただいたので、大変わかりやすく体験できた」、「授業中に学生同士の発言や意見交換、他の意見を聞くということが大勢の授業においても可能になるということが実感でき大変有意義であった」、「個々人が等しく自分の意見を述べられるのが良いと思った。学生同士のフィードバックもやりやすい」、「グループ発表の際に代表者だけにさせていたが、LMSだと全員に発表させることも可能であることがわかった」、「同じ機能でも、課題設定や質問の作成の仕方によって応用方法は広いことが理解できた」、「時間と距離が離れているクラスはもちろん、集まったクラスでも、ICTと対面をうまく組み合わせたら、面白い授業ができそうだ」、「模擬授業の内容も、参加された先生方の個々の専門性に特化しておらず、楽しむことができた」。

「授業を受けてみる」では、Classroomの機能を使いながら、結果を教えてしまうのではなく学修者が自ら考えて自分で結果を導き出すような展開で模擬というより授業そのものを実施したが、おおむね好評だったようで、受講者の皆さんには授業を受ける中でLMSを一斉授業の中で効果的に活用する方法の一例を体験していただけたようである。模擬授業のテーマも新鮮だったようで熱中して受講いただけた。最終の課題もほぼ全員が合格であった。ここでは、機能の基本的な紹介の実習を中心に実施したが、LMSそのものが初めての方、ご自分の大学のLMSと比較しようと参加された方だけでなく、すでにClassroomを使っている方も参加されており、一部の方には物足りなさがあったようである。募集段階で対象をさらに明確にしておく必要性を感じた。

受講者の代表的なコメントは次のとおりであった。「Classroomの利用法を学びながら自分の講義での活用を考えることができた」、「自分の授業にどのように使用できるか、また効果的か資料を読みながら考えたいと思う」、「学生主体で使わせるよう教員がアシストすることで色々な教科に応用できると思う」、「大学にある既存のシステムを補う形で使いたいと思う」、「先へ先へあるいは細かく細かく話を進めたがる受講者と、完全初心者の受講者との距離を感じさせられた」、「同じ立場のエンドユーザから学べることを期待したが、わからなかった」、「別コースとしてアドバンスコースがあっても良いと思う」。

(2) ワークショップ2

「LMS基礎編：LMSの基本操作」

LMS (Learning Management System) は、学修支援を行うための有用な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まっている。本ワークショップでは、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て、講義、実習を行った。なお、受講者の大学により、LMSの導入状況が異なることに鑑み、実習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を用いて行い、原則として他の多くのLMSが搭載している機能を利用することにした。ただし、アクティブ・ラーニングなど、双方向の授業展開に役立つと思われる機能については、当該機能がLMSの種類に依存することを断った上で実習に組み込んだ。

本ワークショップでは、まず、学修支援を事前学修支援、授業支援、事後学修支援の3つの状況に分け、それぞれの状況で、LMSがどのように活用可能かについて、講義形式にて概論を述べた。その後、LMS上に準備されたサンプルを用い、学修の流れに沿ってこのサンプルを追記、変更しながら、一連の機能を習得するための実習を行った。

事前学修の支援では、LMSを用いたコミュニケーション、情報の提供と共有、事前教材の配信を想定した基本操作方法の解説、実習を行った。実習では、まずLMSでの教材の提供を想定し、PDF形式で保存されている電子ファイルをLMS上に登録する方法について実習を行った。次いで、掲示板を電子的に再現したような質疑応答、課題の提供と回答の回収、学生同士のコミュニケーション促進、学修進捗状況の確認に利用可能なフォーラムと呼ばれる機能の操作実習を行った。授業支援でのLMSの利用方法としては、投票機能を中心に挙げた。投票機能を利用することで、学生からの情報を得やすくなり、授業をよりダイナミックに展開することができる。また、リアルタイムに学生の意見を取り上げる機能など、双方の授業を展開する上で利用可能な各種方法について実習を行った。事後学修の支援では、課題の提示と回収、「小テスト」の準備、アンケートによる評価などについて実習を行った。

当該ワークショップの受講者は14名であり、事後アンケートには課題を「達成できた」あるいは「見通しはたった」と回答しているが、「達成

できた」と回答した受講者は2名と少なく、実習内容をさらに吟味する必要があると思われる。難易度に関しては、「普通」に「易しい」を含めると9割となり、ほぼ適正であったと考えられる。ただし、初めてLMSを利用する受講者や受講者の勤務先で利用しているLMSとの差により、戸惑いを覚える受講者もあり、その対応も考慮する必要があると思われる。

今後は、受講者が各自の授業ですぐに利用できるように実際上の使用例なども増やし、より実践力を習得できるワークショップを開きたいと考えている。

(3) ワークショップ5

「LMS活用編：レッスンとテストの作成」

前述のように、LMSは学修支援の状況で有効利用できるツールである。ワークショップ2では、その基本的な利用方法を学修の流れに沿って講義、実習を行った。このワークショップでは、LMSの機能のうち、学修支援の様々な状況で利用できる「レッスン」と呼ばれる教材および「小テスト」作成方法を解説し、実習を行った。なお、ワークショップ2とワークショップ5は連動した内容となっており、両方を受講することで、1回分の授業を支援できるLMS機能が習得できるような設計となっている。「レッスン」は、学修者が学修内容の説明用の情報をあたかもページを捲るように閲覧し、要所で問題に答えながら理解度を確認しつつ利用する電子教材である。回答の内容によっては、次に表示される情報を変更することもでき、学生の理解度に対応した情報提示が可能であり、反転授業のための事前学修、授業中での学修内容、理解度の確認、事後学修での振り返りなどで利用することから、その基本技能の習得を目的に実習を行った。「小テスト」はいわゆるテストを電子的に行うことを可能とする機能である。この機能は、学修内容の確認、定着に利用できる点でも学修支援の機能として有効であることから、基本機能の習得を目指して実習を行った。

実習では、「小テスト」およびレッスンの双方で利用される「問題」の作成方法に関して解説・実習を行った。「問題」の作成方法では、サンプルの例題や受講者が持参した問題を用いて、問題の定義方法を中心に実習を進めた。次に、これら作成した問題を「小テスト」で利用するため、LMS上での「小テスト」の準備方法、「小テスト」への問題の登録方法などの実習を行った。

「レッスン」の作成では、サンプルデータまたは受講者が持参された資料をもとに、情報の入力、問題の設定、各情報の連結と分岐など、レッスンを実施するのに必要な諸操作に関して実習を行った。なお、本ワークショップでは、上級者の受講も想定し、LMSの種類に依存する機能ではあるが、受講者の進度に応じてビデオ教材に問題を組み込む方法などについても実習を行った。

受講者13名のうち、事後アンケートの結果から、「課題の達成」に関しては、「達成できた」また「見通しはたった」と回答しており、本ワークショップの設定は適当であったと考えられる。ただし、「達成できた」とする受講者は2割であり、受講者のニーズを分析し、現状に即した内容の追加も検討する必要があると思われる。難易度に関しては9割の受講者が「易しい」「普通」と回答しており、適切であったと考えられる。

今回のLMS活用編では、評価や評定方法については含まれていない。学生へのフィードバックは学修支援上重要であることから、今後活用編に含める方向で検討したいと考えている。

(4) ワークショップ3「モバイルによる教材作成」、 ワークショップ6「動画教材作成」

近年、反転授業の事前学修、演習問題の解説、実習方法の説明など、講義ビデオが活用される場面が増えてきた。そこで、ワークショップ3では「モバイルによる教材作成」と題してiPhone、iPadを用いた動画教材作成を、ワークショップ6では「動画教材作成」と題してPCでの動画教材作成を修得するワークショップを企画した。

ワークショップ3では、最初にグループごとにアイスブレイクの活動を行い、講義ビデオの活用に関して講義を行った。その後、iPhoneやiPadを用いて、スクリーンの動画と音声を収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を実習した。最近のiPhoneとiPadでは動画収録の機能が内蔵されているので、この機能を利用した。メモに手書きで書き込みながら講義する場面、Keynoteでスライドを表示させながら講義する場面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使って、グループのペースで進めた。教室の機の配置もグループワークに適していたせいか、各グループ内で活発なコミュニケーションが生じていた。要件に合った端末を持参できなかった方はグ

ループ内の受講者の操作の見学や、貸し出し用端末を用いて交代で操作を行った。

一方、ワークショップ6ではPC環境での動画教材作成を行った。受講者の目的に応じた動画が作成できるように幾つかのツールを紹介し実習を行った。最初にMicrosoft社のPowerPointでナレーションを収録し、ナレーション付きの動画ファイルをエクスポートする手法を実習した。次にGoogle Chromeの拡張機能Screencastifyを利用して、ブラウザの画面、PCのデスクトップ画面、Webカメラの映像を収録する方法を実習した。講習会ではこの機能の設定方法を紹介し、設定済みのPCで実習を行った。さらに、講習会会場の環境がWindows8.1であったため、実習は行えなかったが、Windows10のXboxのGameDVR機能を使用する収録方法も紹介した。

動画教材を公開する場合に、ファイル形式を変換する必要がある時のために、フリーの変換ソフトを紹介し、Webサイトでの変換も実習した。YouTubeにアップロードする方法は公開方法(プライバシー設定)も含めて実習を行った。Windows環境での動画作成を実習したが、Macでチャレンジする受講者もあった。また、残りの時間でご自身の教材作成に取り組まれる受講者もあった。

アンケート結果からは、動画教材に関するこれから2つのワークショップでは7割の受講者が「達成できた」、3割の受講者が「見通しがたった」としていた。また、「気軽にiPadで動画教材ができるようになった」、「PowerPointやGoogleで音声付教材の作成方法が分かり操作を習得できた」、「欠席者の補習や進行の遅い学生用に動画を作ろうと思う」といった意見もあった。

(5) ワークショップ7

「ICTを活用したアクティブ・ラーニングのマネジメント」

ここでは、アクティブ・ラーニングの基本的な教育スキル育成を目指し、各自の持つ問題点のディスカッションを通じて、問題意識を確認し解決策へ向かう方向性から各自のめどを明らかにしようとした。教えるから学修者自身に学ばせる(自律学修)への転換は、一種のパラダイムシフトでもあり、簡単なものではない。

受講者アンケート結果の「達成できた」との回答は2割と少なく難易度の高さが見て取れる。一方で、「見通しはたった」とした受講者も8割と多く、全般的に各自の問題点を把握し意欲的に取り組まれていた。これは、如何に学ばせるかとい

う過去の教え方から基本的知識の育成が唯一であり展開は各自という時間的問題ではなく、動機と意欲の育成によって極めて短時間に基本的知識の充実を図りながら有効な知識体系を確立できるという意識と方法が必要であると考えられるが、多くの場合、時機を待つ段階：知識の展開・応用への過程が踏まれていないことも多く、この部分(知識の確認)の評価に偏っている。基本的な学修が知の展開と創造的過程へ続いていく必要があるが、この部分が極めて希薄である。そのため、学修者が自ら考え指導者は短的に能力を付けるように進めて行く必要がある。形式的にアクティブ・ラーニングを進めても、それ自身(方法)が実施目的になると全く効果をあげることができない。その意味では、従来のパラダイムから脱皮することが難しいが、受講者が「やろう」という方向性により「方法」が見えてきた。さらに、本講習会を通じて試みよう、前向きに思われたのは好ましいと考えられる。教育現場の状況を見ながら学修結果の定着・展開を図り、そこにディスカッションがあると考えてほしい。アクティブ・ラーニングの実践について、これからのディスカッションを、参加した方々と共に進めていくことを期待したい。

(6) ワークショップ8

「ICTを活用したループリックの作成」

近年、アクティブ・ラーニングの進展とともにループリックが注目を集めている。そこで、ワークショップ8は「ICTを活用したループリックの作成」と題して、ループリックについて全くの初心者想定したワークショップを企画した。ワークショップ8では次を目標とした。

- ① 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かといったループリックの基礎を理解すること
 - ② 学生の提出物の評価におけるLMSでの利用方法を修得すること
 - ③ 学生に自己評価を促し、学生の自己評価結果を集計する方法の一例を修得すること
- ワークショップでは最初に受講者のグループでアイスブレイクの活動を行い、①に関して講義を行った。講義では、具体例を示しながら、ループリックの表現方法を解説し、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。

続いて②と③について個人またはグループのペースでの実習を行った。手順書を見ながら実際に操作を行い、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ことを意図した。②についてはワークショップ2とワークショップ5で利用したLMSであるMoodleに備わっているループリッック機能でループリッックを作成し、学生が提出した課題をループリッックで評価するまでの操作の体験を行った。③についてはGoogleFormを使って学生がループリッ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体験を行った。これらの操作実習の間に受講者同士、ファシリテータと受講者の間で質疑応答や議論が行われた。受講者の中には既に独自のループリッックを作成し、有効活用されている方も見受けられた。

アンケート結果からは、3割の受講者が「達成できた」、7割の受講者が「見通しがたった」と回答している。全体として「ループリッックを具体的に作成して活用するスキルを得られて満足している」、「ループリッックを使う決意ができ、とても良かった」、「ループリッックに関するモヤモヤが解消できた」といった肯定的な意見が寄せられた。また、「Moodleのいろんなことが聞けて良かった」、「他大学の先生とも知り合えてよかった」、「GoogleFormは他にもいろいろ応用できそうに思った」といったツールについて得るものがあったことが窺える意見もあった。一方、少数ながら「基本的にテキストを見ながらやるという感じでしっくりこなかった」、「全てのワークに進めなかった」、「自信がない」、「復習するのに時間がかかりそう」という意見もあり、今後、改善したいと考えている。

(7) ワークショップ9

ビジュアルプレゼンテーションの作成

従来のスライド型プレゼンテーションツールとは異なる発想のストーリー性を重視したプレゼンテーションツールを体験することを目的に、Prezi Nextの教育用無料版を用いたビジュアルプレゼンテーション作成技術の講習を初めての方を対象に行った。トピックという概念に基づき積み重ね型とプラネット型による構成の紹介を中心に、主な機能について、あらかじめ準備したコンテンツを使って実習を行った。受講者は31名であった。

受講者の代表的なコメントは次のとおりであっ

た。「今日は基本操作だけでも学べればと思っていたので、とても分かりやすく教えていただき満足」、「Prezi Nextの優位性が理解でき、活用に向けてのきっかけとなった」、「完全に初めてのアプリケーションだったので、とても楽しく受講することができた。デザイン性の高いプレゼンを作りたいときやアニメーションを作りたいときに活用したい」、「勉強になった、やはり実践を通じて理解することは有益である」、「全く初めてだったのでついていくのが少ししんどかった」、「入門編という感じだったので中級編をやってほしい」

今回の講習で使った新しいPrezi Nextは、従来のPrezi Classicと異なり、トピックという概念が前面に出ているので、比較的ソフトウェアの思想がわかりやすく、短時間で全容を伝えることが容易であった。しかしながら、日本語フォントが限られており、オブジェクトも充実していないので、一枚一枚のスライドに工夫を凝らすことは難しい。NextはFlashからJavaScript準拠になったので、従来のプレゼンのアプリケーションや画像の編集ソフトなど含めて作成したコンテンツを、プラットフォームとしてPreziに統合するという手法を紹介するための講習の必要性も感じた。この部分は最後に紹介したが、時間的な制約もあり実習してもらうことができなかった。

3. おわりに

本講習会に対する受講者のアンケートの集計によれば、受講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（以下のアンケート集計表を参照）。

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	3割	6割	1割
② LMS	2割	8割	
③ 動画教材	7割	3割	
④ ALマネジメント	2割	8割	
⑤ ループリッック	3割	7割	
⑥ ビジュアルプレゼンテーション	5割	5割	

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、これまで本協会が永年実践し積み上げてきたノウハウと、教育界の趨勢を見極めつつ、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目指したい。

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～

平成30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：平成30年8月9日（木）10：00～16：50

場 所：東京理科大学 森戸記念館 地図 http://www.tus.ac.jp/info/access/gmap/kag_gmap.html

会場の詳細は、当日の会場案内板や掲示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/18houhou/18happyouyoukou.pdf>

*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/18houhou/>

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 8 月 4 日（土）

参加費振込 できるだけ8月6日（月）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。

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 4 F TEL:03-3261-2798

*振込手数料は申込者各自で負担願います。

*8月4日（土）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、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

平成30年度ICT利用による教育改善研究発表会発表一覧(47件)

*発表は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・キャリア教育・その他	10:00	A-1	商業者との連携による体験型授業におけるSNS活用の試み	山岡 義卓	神奈川大学
	10:20	A-2	ICTを用いた授業関連私語の許容タイミング可視化が講義の双方向化に及ぼす効果	木村 敦	日本大学
	10:40	A-3	相互評価支援システムによるプレゼンテーション技術向上のための教育実践	豊島 純子	法政大学
	11:00		休 憩		
	11:10	A-4	PBLにおける学生の相互評価によるルーブリック活用とその教育効果	青木 茂樹	駒澤大学
	11:30	A-5	Skype会議を通じた共同新製品開発	佐藤 正弘	拓殖大学
	11:50	A-6	4キャンパス同期型の遠隔授業における対話の試み	白岩 英樹	国際医療福祉大学
	12:10		休 憩		
	13:10	A-7	LMSを活用したグローバルな視野育成のための授業改善への取り組み	笠井 正隆	関西外国語大学
	13:30	A-8	ICTを活用したアクティブ・ラーニングにおける音読の効果	柳 元和	帝塚山大学
	13:50	A-9	経営者インタビュービデオを使った傾聴力と発言力を高めるトレーニング・プログラム	関間 理	九州産業大学
	14:10		休 憩		
	14:20	A-10	検索連動型広告を使ったインターネットマーケティングによる教育改善	上田 敏樹	大谷大学
	14:40	A-11	大学と企業との連携による実践型教育の検証と成果	西崎 雅仁	大同大学
	15:00	A-12	eポートフォリオを活用したレポート作成能力向上の試み	貝増 匡俊	神戸女子大学
	15:20		休 憩		
B 理学・工学・農学・生活家政・医療	15:30	A-13	ICTを活用した世代間交流による協働学習～表現教育とキャリア教育の接点での試み～	杉原 麻美	淑徳大学
	15:50	A-14	グローバル人材育成科目開発・アクティブラーニング型授業としての反転授業の実施	関口 幸代	明治学院大学
	16:10	A-15	地域伝統産品のブランド価値向上を図るICTを活用したPBL活動	奥村 実樹	金沢星稜大学
	16:30	A-16	グローバルマインドを培う海外大学との連携授業のプログラム	山本 英一	関西大学
	10:00	B-1	発表中止		
	10:20	B-2	ICTを活用した反転授業導入による成績評価および学習意欲の定量的変化	鈴木 克彦	東京理科大学
	10:40	B-3	実践的ものづくり・メカトロ創造教育におけるPBLの取り組み	西田 麻美	関東学院大学
	11:00		休 憩		
	11:10	B-4	YouTubeをプラットフォームとしたカスタムメイド動画による事後学修	中釜 達朗	日本大学
	11:30	B-5	実験科目を核とした総合的な教育システムの構築の試み	根本 洋明	日本大学
	11:50	B-6	Team-based learning(チーム基盤型学習)の学習効果の評価	五十嵐 ゆかり	聖路加国際大学
	12:10		休 憩		
	13:10	B-7	聴覚障がい対応をクラスの全学生の主体的学修支援へと発展させるICT活用の実践	西牧 可織	北海道医療大学
	13:30	B-8	LMSを活用した新たな読書法と質問づくりの実践	大塚 正人	摂南大学
	13:50	B-9	反転授業を利用した事前学習および小テスト繰り返し受験の教育効果	柳沢 学	摂南大学
	14:10		休 憩		
C 初年次教育・情報基礎・情報専門・語学・環境	14:20	B-10	ICTを用いたTBL授業の導入	池藤 仁美	関西医療大学
	14:40	B-11	理系文章作成能力の向上を目的としたピアフィードバックの多様化と効率化	金山 知俊	南山大学
	15:00	B-12	住居・インテリア学科の学生のための「情報処理入門」教材コンテンツの開発	香川 治美	九州産業大学
	15:20		休 憩		
	15:30	B-13	ICTを活用した遺伝子組換え技術の体系的習得	佐野 元昭	金沢工業大学
	15:50	B-14	栄養士養成課程におけるICT活用とオンデマンド動画配信による事後学修支援	治京 玉記	大阪夕陽丘学園短期大学
	16:10	B-15	電子ジャーナルシステムの導入による、研究会履修者の学修動機増進の試み	内藤 泰宏	慶應義塾大学
	16:30	B-16	実験力向上を目的とした応用化学実習の企画と Oh-o! Meiji の活用	小川 熟人	明治大学
	10:00	C-1	LMSの活用による初年次コンピュータ・情報リテラシー教育の改善	毒島 雄二	日本大学
	10:20	C-2	Web3D技術を活用した大学の大規模授業における協働学修	中村 太蔵留	東京工科大学
	10:40	C-3	医療通訳ブレンド学習プログラムの開発と活用	大野 直子	順天堂大学
	11:00		休 憩		
	11:10	C-4	留学生と日本語系教師希望学生の双方で作成する日本語教育教材開発の取り組みについて	市原 乃奈	静岡英和学院大学
	11:30	C-5	ICT活用と情報リテラシー教育再構築	小棹 理子	湘北短期大学
	11:50	C-6	反転授業の改善と学生の自己調整力向上を目指したICT活用の取組	松田 岳士	首都大学東京
	12:10		休 憩		
	13:10	C-7	対面授業からICT活用授業への移行の実践～コンピュータ系授業～	亀田 真澄	山陽小野田市立山口東京理科大学
	13:30	C-8	スマートフォンを駆使した学生の自己表現映像技術の習得	牟田口 章人	帝塚山大学
	13:50	C-9	CBTを活用した学科必修の情報スキル系教育での反転学習の実践	小松川 浩	千歳科学技術大学
	14:10		休 憩		
	14:20	C-10	理論とエビデンスに基づいた科学的に効果のある診断的リスニング指導法	上田 眞理砂	立命館大学
	14:40	C-11	講義ノートの取り方を修得するためのICTを活用した演習	森 淳秀	大阪歯科大学
	15:00	C-12	スマートフォンアプリ及びLMS等の活用による教育改善とその効果検証について	橋爪 孝夫	山形大学
	15:20		休 憩		
	15:30	C-13	フィリピン学生とのスカイプ交流を舞台としたカタカナ英語発音脱却への取り組み	阿佐美 敦子	実践女子大学
	15:50	C-14	承認欲求をモチベーションとするプロジェクト授業の活性化に関する質的考察	綿貫 理明	専修大学
	16:10	C-15	e-learningホルダーを利用した初歩的ICT利用の横断的研究	津島 光	近畿大学
	16:30	C-16	オンライン英会話を導入したアクティブラーニングの英語コミュニケーション授業	瀧野 みゆき	立教女学院短期大学

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。

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
	経済	概要

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>

問い合わせ先

公益社団法人 私立大学情報教育協会 事務局 TEL: 03-3261-2798 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29年9月21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29年9月21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か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

当協会では、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

当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29年度：129件

平成28年度：127件

平成27年度：158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：平成29年12月1日～平成30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			
	29年度分のみ	28年度分のみ	27年度分のみ	29年度と28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			
29年度分のみ	28年度分のみ	27年度分のみ	29年度と28年度
43,200円	4,320円	0円	47,520円

●利用環境

27年度分のコンテンツ再生には、追加アドオンソフト（Microsoft Office Animation Runtime）のインストールが必要になります。

●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。

オンデマンドの画面イメージ



【イベント別インデックス】

27年度 公益社団法人 私立大学情報教育協会コンテノゾンデマツ配信

分野別インデックスはこちら

【カテゴリー別
インデックス】

お断り
コンテノゾンによっては、収録時の機材調整の不具合により、画像、音声の品質の良くないものがあります。予めご了承ください。

イベント別インデックス

平成27年度 ICT利用による教育改革
※「ワーポート」以外で発表している

27年度 公益社団法人 私立大学情報教育協会コンテノゾンデマツ配信

イベント別インデックスはこちら

発表番号	発表者	イベント名	発表者名	タイトル	大学名	氏名	コンテノ	ワーポート以外 で発表している ムービーあり	備考
A-01	初陣がこけおろしデジタルコース	高大接続、教育改革	大会	【高校の学力を育成するための教育改革】未来への教育：高大接続システム改革の現状と展望	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-02	02で活用した高度連携PELの活用	高大接続、教育改革	理事専任学長	大学教育の質的転換改革を実現する高校教育との一級制改革の方向性	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-03	素学生の関与的な情報リテラシー	高大接続、教育改革	大会	【高校の学力を育成するための教育改革】未来への教育：高大接続システム改革の現状と展望	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-04	基盤系基礎教育における入学	高大接続、教育改革	理事専任学長	大学教育の質的転換改革を実現する高校教育との一級制改革の方向性	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-05	文部科学省「大学・学生・社会人」	高大接続、教育改革	理事専任学長	大学教育の質的転換改革を実現する高校教育との一級制改革の方向性	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-06	クラウドファンディングで集めた	高大接続、教育改革	理事専任学長	大学教育の質的転換改革を実現する高校教育との一級制改革の方向性	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-07	プロダクトデザイン入門の授業	高大接続、教育改革	理事専任学長	大学教育の質的転換改革を実現する高校教育との一級制改革の方向性	独立行政法人日本学振研相模	安西 祐一郎	コンテノ		
A-08	進捗システムの実践的活用	高大接続、教育改革	大会	【全学へのアクティブラーニング展開】ポートフォリオを活用したアクティブラーニングスキル の浸透	徳島大学	川野 卓二	コンテノ ムービー 発表資料の PDF		スクリーンのムービー
A-09	初陣がプロダクトデザイン教育にお	教育マナジمنت	大会	2日目	世界に貢献する理工系人材育成を目標とした主幹的・協働的学修の促進	近畿工業大学	内田 和巳	コンテノ ムービー	
A-10	ICT教育支援システムを使用し	教育マナジメント	大会	2日目	学部成果アセスメントに向けた橋渡し型—山口大学・大学教育再生加速プログラム（VUP）を 中心に—	山口大学	林 透	コンテノ ムービー	16:39～20:01 20:47～27:20
A-12	オープンデータを活用した地図	教育マナジメント	大会	2日目	教育マナジメント事例「ブライト」と協学指導の取組み～	近畿工業大学	河合 祥晶	コンテノ ムービー	
A-13	MOOC講座を活用した反転教室	教育マナジメント	大会	2日目	横浜国立大学における教育マナジメント特別開講の試みについて	横浜国立大学	篠塚 裕	コンテノ ムービー	
A-14	外陣の日本経済強国化に関する	教育マナジメント	短大会議		短期大学としてのめざすを実現するための教育イノベーション	富山短期大学	安達 悠夫	コンテノ ムービー	16:39～20:43 20:52～26:05
A-15	自治体と大学の連携の推進に関する	教育マナジメント	短大会議		アクティブラーニングにおける社会人基礎力と専門分野人材の育成	京都光華女子大学	小山 理子	コンテノ ムービー	
		教育マナジメント	理事専任学長		アクティブラーニングの体系化と教員の教育力養成、学部プロセス・成果の可視化を目指す 改革戦略	三川大学	稲葉 典己	コンテノ ムービー	
		教育マナジメント	理事専任学長		進路型での育成型入試への取組～アサーティブプログラムとアサーティブ入試～	浦市学院大学	福島 一哉	コンテノ ムービー	
		教育マナジメント	理事専任学長		教育の質的転換を推進する教育マナジメント強化への取組の組み	三川大学	稲葉 典己	コンテノ ムービー	

大学教育の質的転換改革
自分から進んでいると実感、
自分が真に身につけている。

大学教育の質的転換改革を実現する 高校教育との一体的改革の方向性

概要： グローバル化・多様化・地方の活性化がすすむ中で求められる力とは、知識・技能と思われ、多種な人々と協働できる「異知能広達」に偏向した授業の人々と協働して解決していく。それには、高校教育と大らなければならない。課題は代のために入学者選抜を害

期待される人間像(ほとん統てなそう)
共通の焦点と各々の隣達をさそふ学習の場
ベネッセ教育総合研究所
ベネッセ教育総合研究所
ベネッセ教育総合研究所

反転授業 (FC / フリップクラスルーム)

これまでの授業	反転授業
教室：一斉講義 教師が講義をし、学生は受動的に知識を受け取るだけで疑問が残る	自宅等：動画で受講 学生は事前に知識を受けとり、対面授業に向けて疑問を整理
自宅：演習など 単独に自宅で予習復習を行うが十分行われていないことが多い	教室：演習・議論 事前に自宅で学んだ内容（アクティブ・ラーニング）により理解を深める

アクティブ・ラーニング手法の見取図

知識の活用・創造を促す

活動の範囲

教養教育

表現志向

探究志向

基礎・基本

応用志向

専門教育

構造的な自由度

高い

低い

プロジェクト学習
創成学習

研究学習
フィールドワーク
実習
ワークショップ

問題発見型学習
シミュレーションゲーム
ケースリポート
チーム基盤学習

一歩学習
海外研修

プレゼンテーション
レポートライティング
ディベート
ディスカッション

【コンテンツ例】

賛助会員だより

株式会社東和エンジニアリング

遠隔サポートと常駐サポートのW支援により スムーズなアクティブ・ラーニングを実現 ～共立女子大学 事例紹介～

■はじめに

「女性の自立と自活」を建学の精神に持つ共立女子大学は、2016年に創立130周年を迎えました。

その記念事業の一つとして、神田一ツ橋キャンパスに「新たな知の創造拠点」をコンセプトとする、新2号館が建設されました。

新2号館には、仕切りが無く、カフェエリアと併設された“オープン・プレゼンテーションエリア”や電子黒板などのICT機器を自由に活用できる“ラーニング・コモンズ”などがあり、相互交流を重視し、個々の学修を深める環境が整っています。



共立女子大学 新2号館外観

■アクティブ・ラーニングの取り組み

“オープン・プレゼンテーションエリア”には、ビジュアルコラボレーションツール「Solstice-ソル



Solstice-ソルスティス

スティス」が導入されています。

各自が持ち寄ったパソコン・タブレット・スマートフォン内の画像や動画などのコンテンツをワイヤレスでスクリーンやディスプレイへ一斉に表示し、その場の人たちと情報を共有することができます。

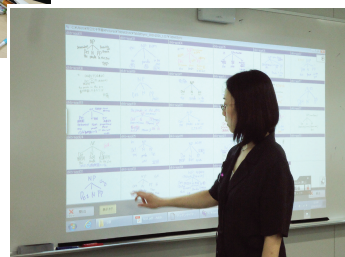
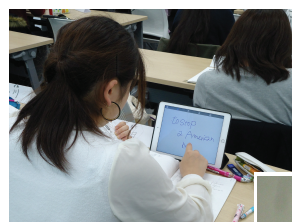
誰でも発表を聞くことができる開放的な空間となっており、プレゼンテーションの能力向上を図るため、ゼミの発表などで積極的に利用されています。



オープン・プレゼンテーションエリア

“アクティブ・ラーニング対応講義室”には、前・横・後方に電子黒板機能付きのプロジェクターが6面設置されています。可動式の机や椅子を動かし、各グループがプロジェクターを利用した情報共有や書き込みを行いながらの活発な学修を展開しています。

語学学修においては、授業時に各自に配布したiPadも活用しています。電子黒板上に全員の意見や問題の回答を表示。他の履修者の考えや回答を共有し学び合うことで、学修意欲が高まり、より集中して授業に取り組むことができます。



iPadを利用した授業の様子

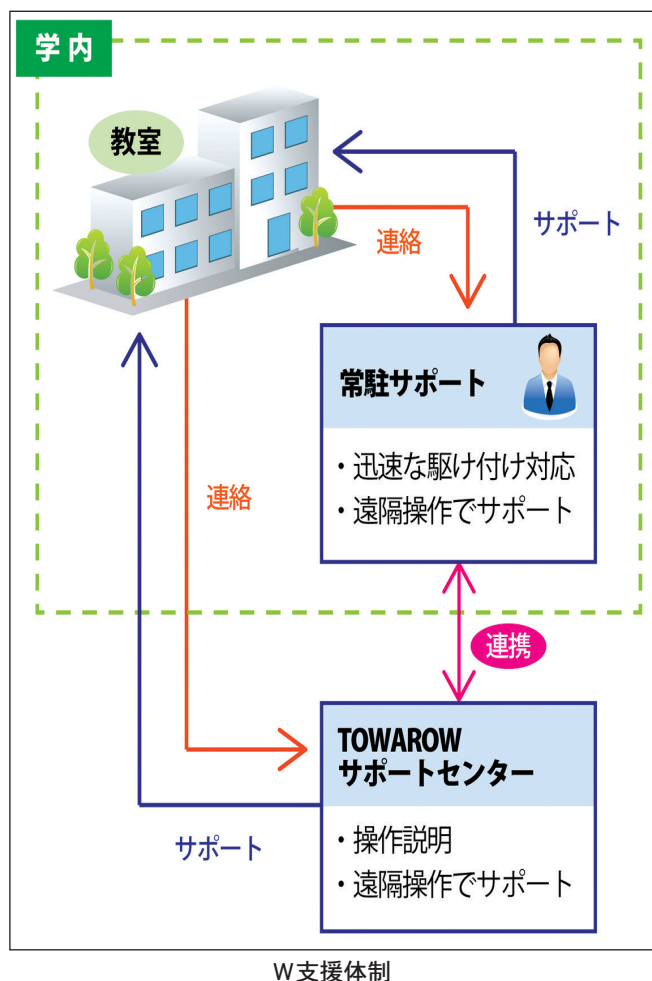
■ICT機器の導入による不安と課題

ICT機器を活用した授業を取り入れるにあたり、操作方法やトラブルに対する不安から、システムの利用浸透までに時間が掛かる可能性がありました。そこで、新しい機器に対する不安を取り除き、教員も学生も安心して有効に利用できる万全なサポート体制が必要でした。

■課題解決「リモートコンシェル」「常駐サポート」

新2号館における先進的な学修環境に対する不安を軽減するために、システム運用を支援する遠隔サポートサービス「リモートコンシェル」と「常駐サポート」のW支援体制を導入いただきました。

リモートコンシェルは、ネットワークを活用し、不具合発生時に、当社のTOWAROWサポートセンターから専門スタッフがシステムを遠隔操作して問題解決に導きます。また、定期的にシステムをモニタリングし、稼動状態から機器情報を管理します。常駐支援においては、専任のスタッフが教室まで駆けつけて直接対応するほか、円滑な運用のために定期的に保守点検を行い、いつでも安心して使用できるようサポートしています。



■導入の効果

ー教務課と図書課のご担当者様にお話を伺いました。

迅速に対応してくれる「リモートコンシェル」と直接対応してくれる「常駐サポート」のW支援体制により、大切な授業を中断しないほか、これまで解決に時間が掛かっていた高度な技術的質問にも、速やかに対処できるようになりました。

機器の起動方法からシステム連携の手順など、些細な質問でも気軽に聞くことができる環境は、ICT機器の利活用を容易にし、教員も学生もアクティブ・ラーニングなどの授業に積極的に取り組むことができるようになりました。

■今後の展望

アクティブ・ラーニングを実施してから、講義形式の授業よりも、グループ・ワークを中心とした参加型の授業展開を希望する学生が増えるようになりました。今後もICT機器を利用した授業展開がより活発になり、多くの教員や学生に活用されていく機会が増えると思います。新しい取り組みの障害とならないよう、スムーズな運用支援の下、教員と学生同士のコミュニケーションが深まる、自主的な学修を支援していく空間へと展開を目指しています。



ラーニング・コモンズでのグループ学修の様子

問い合わせ先

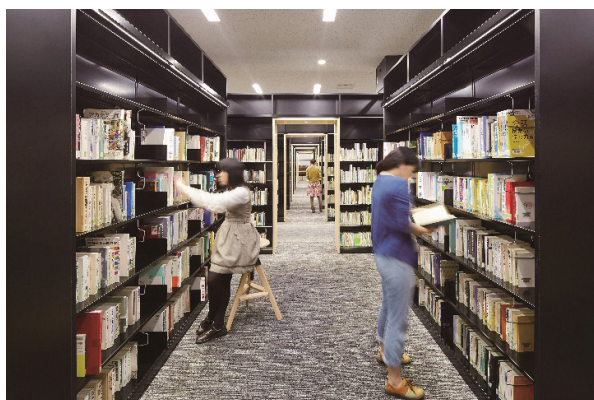
株式会社東和エンジニアリング
教育ソリューション営業部
TEL：03-3253-3322
<http://www.towaeng.co.jp/>

賛助会員だより

株式会社内田洋行

図書館を、大学生活の中心にするための 挑戦

明治学院大学 横浜校舎図書館



＜横浜校舎図書館＞

■はじめに

明治学院大学 横浜校舎図書館は、1985年、横浜キャンパス開設に伴いオープンし、30周年の2015年3月、横浜キャンパス向上計画により全面改修。1、2年生中心の図書館として40万冊の蔵書を提供しています。白金校舎図書館では約80万冊所蔵。

■本から人へ、人から人へ。思わぬ“出会い”を生む

明治学院大学の横浜キャンパス。広大なキャンパスの中心に位置するのが、2015年春にリニューアルされた図書館です。授業やゼミ、サークル活動などを大学生活の中心に据える学生が多いなか「図書館を中心に、様々な体験をしてほしい」「そのためには、どんな図書館が最適なのか？」と議論を重ねた結果、完成した空間です。ラーニング・コモンズ、アクティブ・ラーニングなど、学生たちが主体的に学べる機能を多様に備えながらも、「本に触れる経験も大切にしてほしい」と秋月前図書館長。その象徴ともいえるのが、入り口に据えられた高い書架です。“本の世界に圧倒される”ということが、視覚からダイレクトに伝

わってきます。「いまの学生たちは、ひとりではなく自分たちで何かを得ようとするのは得意。それを図書館でも生かしてほしい。パソコンやホワイトボードを使って、ひとりの考えをみんなで共有することもひとつの方法です。学生がその刺激によって成長したり、変わっていくなかで、講義に改革がおこったり、横浜キャンパスの図書館での動きが白金キャンパスにも伝わるといいなと思っています」。



＜アクティブ・コモンズ＞

ラーニング・コモンズ、アクティブ・ラーニングの考えを取り入れ、学生たちが主体的に学ぶための「アクティブ・コモンズ」を設置。学生たちが互いに刺激し合いながら学べるよう、可変的でオープンな空間です。



＜メインホール＞

「メインホール」に置かれた存在感のある書架です。本に触れる機会が少ない学生たちも、別世界に誘われるようなワクワク感が味わえます。



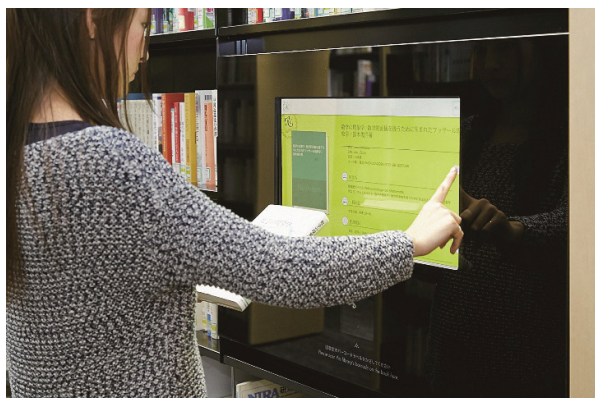
＜ブックスケープ＞

本との思わぬ出会いが期待できる「ブックスケープ」。“本の森”“本の迷路”をイメージして、360度、取り囲むように書架が配置されています。



＜アクティブラボ＞

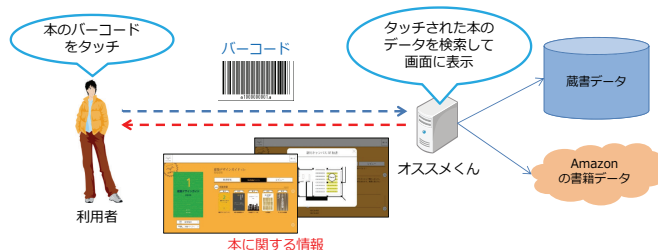
オープンな空間、ガラス張りの空間など、学生同士が意識しなくとも互いの活動を感じ取ることで、刺激し合えます。



＜オススメくん＞

本についてのバーコードと連携。本をかざすと画面に関連書籍が表示される、BOOKコンシェル「オススメくん」です。

「オススメくん」でできること



「オススメくん」のシステム構成図



＜りぶら＞

軽飲食OK、カフェのような「りぶら」。雑誌や新聞などもそろえて、毎日気軽に学生たちが立ち寄れるような雰囲気づくりもされています。



明治学院大学 名誉教授
前図書館長
秋月 望氏

問い合わせ先

株式会社内田洋行
高等教育事業部 東日本営業部
TEL: 03-5634-6411
E-mail: school@uchida.co.jp

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203法人（222大学、62短期大学）となっており、賛助会員58社が加盟しています（会員数は平成30年6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（JMOOC）」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

203法人 (222大学 62短期大学)

(平成30年6月1日現在)

千歳科学技術大学 川瀬 正明 (学長)	駿河台大学 狐塚 賢一郎 (メディアセンター長)
北海学園大学・北海商科大学 森本 正夫 (理事長)	西武文理大学 野口 佳一 (サービス経営学部教授)
北海道医療大学 二瓶 裕之 (情報センター長)	獨協大学・獨協医科大学・姫路獨協大学 東 孝博 (教育研究支援センター所長)
北海道情報大学 谷川 健 (経営情報学部長)	日本工業大学 辻村 泰寛 (工学部情報工学科主任、教授)
東北医科薬科大学 佐藤 憲一 (特任教授)	文教大学 佐久間 拓也 (湘南情報センター長)
東北学院大学 塩田 安信 (情報処理センター長)	文京学院大学 浜 正樹 (情報教育研究センター長)
東北工業大学 上杉 直 (情報サービスセンター長)	江戸川大学 波多野 和彦 (情報化推進委員会委員長)
東北福祉大学 大谷 哲夫 (学長)	敬愛大学・千葉敬愛短期大学 森島 隆晴 (教務部長)
東日本国際大学・いわき短期大学 関沢 和泉 (電算室長)	秀明大学 大塚 時雄 (秀明IT教育センター長)
筑波学院大学 大島 慎子 (学長)	淑徳大学 松山 恵美子 (総合福祉学部教授)
流通経済大学 井川 信子 (総合情報センター長)	聖徳大学・聖徳大学短期大学部 川並 弘純 (理事長・学長)
白鷗大学 黒澤 和人 (情報処理教育研究センター長)	千葉工業大学 小宮 一仁 (学長)
跡見学園女子大学 イシカワ カズ (情報メディアセンター長)	千葉商科大学 柏木 将宏 (情報基盤センター長)
埼玉医科大学 椎橋 実智男 (情報技術支援推進センター長)	中央学院大学 佐藤 英明 (学長)
十文字学園女子大学 岡本 英之 (法人副本部長・事務局長)	帝京平成大学 市川 毅 (通信教育部長・FD委員長)
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)	東京歯科大学 井出 吉信 (学長)
女子栄養大学・女子栄養大学短期大学部 香川 明夫 (理事長)	東洋学園大学 澁谷 智久 (人間科学部准教授)

麗澤大学 千葉 庄寿（情報教育センター長）	成蹊大学 石井 卓（高等教育開発・支援センター所長）
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）	専修大学・石巻専修大学 松永 賢次（情報科学センター長）
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）	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）
桜美林大学 後藤 彰寛（情報システム部長）	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 笹金 光徳（学長）
共立女子大学・共立女子短期大学 村上 昌弘（情報センター長）	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 稲葉 興己（教学部長）
恵泉女学園大学 大日向 雅美（学長）	中央大学 佐藤 文博（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 尾崎 敬二（教養学部客員教授）	帝京大学 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）	帝京科学大学 冲永 莊八（理事長・学長）
実践女子大学・実践女子大学短期大学部 竹内 光悦（情報センター長、人間社会学部教授）	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）
芝浦工業大学 角田 和巳（学術情報センター長、工学部教授）	東京医療保健大学 木村 哲（学長）
順天堂大学 木南 英紀（学長特別補佐）	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）
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）
昭和大学 久光 正（総合情報管理センター長）	東京女子大学 荻田 武史（情報処理センター長）
昭和女子大学 金子 朝子（学長）	東京女子医科大学 吉岡 俊正（理事長・学長）
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）	東京電機大学 小山 裕徳（総合メディアセンター長）
白百合女子大学・仙台白百合女子大学 松本 敏之（管財課課長代理）	東京都市大学 山口 勝己（情報基盤センター所長）

東京農業大学・東京情報大学・東京農業大学短期大学部 高橋 新平（コンピュータセンター長）	早稲田大学 大野 高裕（理事、理工学術院教授）
東京富士大学 萩野 弘道（システム管理部長）	神奈川大学 日野 晶也（常務理事）
東京未来大学 田澤 佳昭（情報処理センター長）	神奈川工科大学 納富 一宏（情報教育研究センター所長）
東京理科大学 兵庫 明（理事）	相模女子大学・相模女子大学短期大学部 速水 俊裕（事務局長）
東邦大学 逸見 真恒（ネットワークセンター長）	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）
東洋大学 竹村 牧男（学長）	湘南工科大学 小林 学（メディア情報センター長）
二松学舎大学 瀧田 浩（情報センター長）	フェリス女学院大学 高柳 彰夫（情報センター長）
日本大学・日本大学短期大学部 落合 実（理事・生産工学部長）	新潟工科大学 吉本 康文（FD委員長）
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）	新潟国際情報大学 佐々木 桐子（情報文化学部准教授）
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）	新潟薬科大学 寺田 弘（理事長・学長）
日本女子大学 長谷川 治久（メディアセンター所長）	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）
法政大学 尾川 浩一（学術支援本部担当常務理事）	福井工業大学 山西 輝他（情報システムセンター長）
武蔵大学 萩野 紫穂（情報・メディア教育センター長）	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）
武蔵野大学 西本 照真（学長）	岐阜医療科学大学・中日本自動車短期大学 間野 忠明（学長）
武蔵野美術大学 長澤 忠徳（学長）	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）
明治大学 向殿 政男（顧問、名誉教授）	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）
明治学院大学 鶴貝 達政（情報センター長）	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）
立教大学 枝元 一之（メディアセンター長）	静岡英和学院大学・静岡英和学院大学短期大学部 柴田 敏（学長）
立正大学 山下 倫範（情報環境基盤センター長）	静岡産業大学 鷺崎 早雄（学長）

聖隷クリストファー大学 小柳 守弘（専務理事・法人事務局事務局長）	名城大学 大津 史子（情報センター長）
愛知大学・愛知大学短期大学部 松井 吉光（情報メディアセンター所長）	皇學館大学 齋藤 平（教育開発センター長）
愛知学院大学・愛知学院大学短期大学部 佐藤 悦成（学長）	大谷大学・大谷大学短期大学部 加藤 丈雄（研究・国際交流担当副学長）
愛知学泉大学・愛知学泉短期大学 寺部 暁（理事長・学長）	京都外国語大学・京都外国語短期大学 宇城 由文（付属図書館長）
愛知工業大学 鈴木 晋（計算センター長）	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）
愛知淑徳大学 伊藤 真理（情報教育センター長）	京都産業大学 黒坂 光（副学長）
桜花学園大学・名古屋短期大学 大谷 岳（学長）	京都女子大学 中山 玲子（教務部長）
岡崎女子大学 鈴木 伸一（法人事務局長）	京都橘大学 日比野 英子（学術情報部長）
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）
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）	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）
椙山女学園大学 米田 公則（学園情報センター長）	佛教大学 篠原 正典（情報推進室室長）
大同大学 朝倉 宏一（情報センター長）	立命館大学・立命館アジア太平洋大学 永井 清（教学部長、理工学部教授）
中京大学 目加田 慶人（情報センター長）	龍谷大学・龍谷大学短期大学部 鈴木 学（総合情報化機構長）
中部大学 岡崎 明彦（総合情報センター長）	大阪医科大学・大阪薬科大学 濱田 松治（情報企画管理部長）
名古屋外国語大学・名古屋学芸大学 中西 克彦（理事長）	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）
名古屋学院大学 伊藤 昭浩（学術情報センター長）	大阪経済大学 小谷 融（情報社会学部教授、副学長）
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）	大阪経済法科大学 山木 和（情報科学センター長代理）
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）

大阪歯科大学 藤原 眞一（教育情報センター所長）	神戸親和女子大学 中植 正剛（学習教育総合センター長）
大阪樟蔭女子大学 森 眞太郎（理事長）	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）
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）	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）
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）	武庫川女子大学・武庫川女子大学短期大学部 山崎 彰（理事・教学局長）
大阪体育大学 工藤 俊郎（情報処理センター長）	流通科学大学 中内 潤（理事長・学長）
追手門学院大学 三上 剛史（図書館・情報メディア部長）	畿央大学 冬木 正彦（理事長）
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）	帝塚山大学 向井 篤弘（副学長）
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）	奈良学園大学・奈良学園大学奈良文化女子短期大学部 根岸 章（情報センター長）
四天王寺大学・四天王寺大学短期大学部 瀧藤 尊淳（理事長）	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）
太成学院大学 足立 裕亮（理事長・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）
帝塚山学院大学 津田 謹輔（学長）	就実大学・就実短期大学 大崎 泰正（情報センター室長）
阪南大学 加藤 清孝（副学長、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）
桃山学院大学 藤間 真（情報センター長）	広島工業大学 大谷 幸三（情報システムメディアセンター長）
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）
関西学院大学 巳波 弘佳（学長補佐）	広島女学院大学 山下 京子（大学総合学生支援センター長）
神戸学院大学 中山 久憲（図書館・情報支援センター所長）	広島文化学園大学・広島文化学園短期大学 田中 宏二（学長）
神戸松蔭女子学院大学 稲澤 弘志（情報教育センター所長）	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））
神戸女学院大学 出口 弘（情報処理センターディレクター）	高松大学・高松短期大学 丸山 豊史（情報処理教育センター長）
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）	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）

九州産業大学・九州造形短期大学 下川 俊彦（総合情報基盤センター所長）	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）
久留米工業大学 森 和典（学術情報センター長）	熊本学園大学 得重 仁（e-キャンパスセンター長）
西南学院大学 吉武 春光（情報処理センター所長）	崇城大学 西 宏之（総合情報センター長）
聖マリア学院大学 井手 悠一郎（IR室長）	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）
第一薬科大学 櫻田 司（副学長）	宮崎産業経営大学 白石 敬晶（経営学部教授）
筑紫女学園大学 荒巻 龍也（情報メディアセンター長）	鹿児島国際大学 高橋 信行（情報処理センター所長）
福岡大学 末次 正（CIO補佐・CISO補佐・情報基盤センター長）	沖縄国際大学 平良 直之（情報センター所長）
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）	戸板女子短期大学 小林 千春（学長）
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）	

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	日本アイ・ビー・エム株式会社
株式会社SRA	日本システム技術株式会社
SCSK株式会社	日本ソフト開発株式会社
エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社	日本電気株式会社
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ関西	日本電子計算株式会社
株式会社大塚商会	日本ヒューレット・パッカード株式会社
株式会社紀伊國屋書店	日本マイクロソフト株式会社
共信コミュニケーションズ株式会社	ネットワンシステムズ株式会社
株式会社きんでん	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
株式会社クオリティア	東日本電信電話株式会社
サクサ株式会社	株式会社日立社会情報サービス
株式会社SIGEL	株式会社日立製作所
シスコシステムズ合同会社	フォーティネットジャパン株式会社
株式会社システムディ	富士ゼロックス株式会社
清水建設株式会社	富士通株式会社
シャープマーケティングジャパン株式会社	株式会社富士通アドバンスドエンジニアリング
新日鉄住金ソリューションズ株式会社	株式会社富士通マーケティング
住友電設株式会社	富士電機ITソリューション株式会社
ソニービジネスソリューション株式会社	丸善雄松堂株式会社
チエル株式会社	三谷商事株式会社
テクマトリックス株式会社	ユニアデックス株式会社
電子システム株式会社	ワールドビジネスセンター株式会社
東芝クライアントソリューション株式会社	株式会社ワオコーポレーション

大学教育と情報 JUCE Journal

2018 年度 No.1
平成30年 6 月 1 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	2018

JUCE Journal
Japan Universities Association
for Computer Education