

2017年度 No.2

JUCE Journal

大学教育と情報

特集・モバイル等を活用したアクティブ・ラーニング



公益社団法人 私立大学情報教育協会

<http://www.juce.jp>

表紙

榊田 祐也

大阪芸術大学
(アートサイエンス学科 1年生)



「残暑」

向日葵がそばを向き、金魚が弱々しく泳ぐ様子と、イチョウの葉、運動会のパイロンを夏の終わりに喩えて表現しました。

大学教育と情報

C O N T E N T S

JUCE Journal
2017年度No.2

巻頭言

- 教育改革とeポートフォリオ 藤本 元啓 1

特集 モバイル等を活用したアクティブ・ラーニング

- 受講者100人超の大人数講義における双方向性向上の取り組み 佐野 光彦 2
植村 仁
中川万喜子
中西 久雄
- モバイルとPCを活用したアクティブ・ラーニング環境 宮田 義郎 7
- スマートフォンを活用した大人数授業におけるアクティブ・ラーニング 大津 晶 11
- 大人数講義にスマートフォンを活用した双方向性授業の展望と課題 久保田裕美 14
- 携帯・スマホクリッカーを利用した授業運営の展開 杉井 俊夫 17

教育・学修支援への取り組み

- LMS導入を契機とした全学的学習支援の取り組み～北海学園大学～ 20

大学の組織的な取り組みの工夫

- 「学修成果の可視化」への取り組み 飯野 秋成 24
～新潟工科大学の例～ 日下部征信
- e シラバスによるアクティブ・ラーニングの推進と 山本 知仁 28
自己成長シートによる学習成果の可視化
～金沢工業大学の例～
- 全学基盤力テストと外部評価による質保証への取り組み 千代 勝実 32
～山形大学の例～

事業活動報告

- ICTを活用した教育改善モデルの紹介（経済学分野） 36
- 平成28年度分野連携アクティブ・ラーニング対話集会の結果報告 46
- 学修ポートフォリオシステムの導入・活用等の参考指針 51
「eポートフォリオシステム構築に伴う留意点」

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 65
- 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 66

賛助会員だより

- 東通産業株式会社 68
- 株式会社朝日ネット 70

私情協ニュース

- 平成29年度行事日程・加盟校のメリット 72



■ 藤本 元啓

崇城大学教授、教育改革本部長、就職部長。1985年皇學館大学大学院文学研究科博士後期課程国史学専攻満期退学、博士（文学）。金沢工業大学教授を経て2016年より現職。大学評価・学位授与機構評価員、日本工学教育協会特別教育士、文部科学省大学設置・学校法人審議会専門委員、私立大学情報教育協会大学情報システム研究委員会委員、初年次教育学会常任理事・事務局長等を歴任、現在同学会会長。主著『中世熱田社の構造と展開』（単著）、『初年次教育の現状と未来』（共著）、『eポートフォリオ』（共著）。

■ 佐野 光彦

神戸学院大学総合リハビリテーション学部専任講師。1962年生まれ、神戸学院大学大学院法学研究科博士後期課程単位修得退学、博士（法学）。同大学アジア太平洋研究センター研究員等を経て、2010年より現職。

■ 植村 仁

神戸学院大学共通教育センター非常勤講師。1976年生まれ。大阪府立大学大学院理学系研究科博士後期課程修了、博士（理学）。

■ 中川 万喜子

神戸学院大学共通教育センター非常勤講師。1970年生まれ。大阪市立大学経営学研究科後期博士課程修了、博士（商学）。

■ 中西 久雄

神戸学院大学共通教育センター非常勤講師。1967年生まれ。近畿大学大学院総合理工学研究科環境系工学専攻博士後期課程単位修得退学、修士（工学）。同大学理工学部社会環境工学科非常勤講師、同大学総合社会学部非常勤講師兼任。2010年より現職。

■ 宮田 義郎

中京大学工学部メディア工学科長・教授。早稲田大学理工学部物理学科卒業、大阪大学基礎工学研究科生物工学専攻修士課程修了、カリフォルニア大学サンディエゴ校大学院心理学Ph.D取得。Bell Communication Research 研究員、コロラド大学ボルダー校研究員、中京大学情報科学部認知科学助教授、同教授、中京大学情報工学部メディア工学科教授を経て現職。世界35ヶ国以上の教育者のネットワークWorld Museum Project を運営し、World Peace Song など様々なテーマでグローバルコラボレーション作品を制作発表。主著に「協同と表現のワークショップー学びのための環境のデザイン」（共著、東信堂、2013年）。

■ 大津 晶

小樽商科大学商学部社会情報学科准教授／学長特別補佐（アクティブ・ラーニング開発担当）。1995年筑波大学第三学群社会工学類卒業。2000年筑波大学大学院博士課程社会工学研究科都市・地域計画学専攻修了（博士（社会工学））、2001年4月筑波大学大学院ビジネス科学研究科准研究員、2003年4月小樽商科大学商学部社会情報学科助教授、2007年4月同准教授（職名変更）、2006年4月～2011年3月、ビジネス創造センター副センター長、2016年4月～現在、グローバル戦略推進センター教育支援部門副部門長。主著(1)「小樽商科大学のアクティブ・ラーニングとグローバル人材の育成」、全国ビジネス系大学教育会議編著『グローバル人材を育てます（第1章）』、学文社。(2)「大学におけるキャリア教育の実践—10年支援プログラムの到達点と課題（3章～6章）」、小樽商科大学地域研究会、ナカニシヤ出版。

■ 久保田 裕美

日本大学生物資源科学部専任講師。2006年東京農工大学連合農学研究科生物生産学専攻博士課程修了。専門は農業経済学、食料経済学、食生活学。財団法人農政調査委員会研究員、農林水産省農林水産政策研究所客員研究員、日本大学生物資源科学部助教を経て、2016年より現職。主な著書に「人を幸せにする 食品ビジネス学入門」（共著）2016、「食料経済(第5版):フードシステムからみた食料問題」2016、「農業分野の人材育成におけるリスクマネジメントに関する研究-未来指向型農家を育成する先進事例を中心に」（単著）2013、「食と農の乖離」（単著）2006。

■ 杉井 俊夫

中部大学工学部教授。1987年岐阜大学大学院修了、岐阜大学助手。1993年中部大学講師・助教授を経て2007年より現職。現在、大学教育研究センター長・自己点検評価推進室副室長を併任。博士（名古屋大学）。専門は地盤工学、地盤防災。著書「基礎から学ぶ土質工学」（共著）、朝倉書店、「地震と豪雨・洪水による地盤災害を防ぐために」（共著）、地盤工学会、他。

■ 飯野 秋成

新潟工科大学教授。1995年東京工業大学大学院総合理工学研究科博士課程修了、博士（工学）。2015年大阪芸術大学通信教育部芸術学部卒業、学士（芸術）。専攻は建築環境・設備学、芸術工学。資格は一級建築士、建築設備士、インテリアプランナー、気象予報士、MIDI 1級、等。株式会社東京銀行総合職、東京工業大学助手、新潟工科大学講師、助教授を経て現職。2010～2011年度、文部科学省「大学生の就業力育成支援事業」に従事（学内「就業力育成事業部会」副部会長）。2012～2014年度、文部科学省「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」に従事（学内「就業力育成事業部会」副部会長）。2014年度～現在、文部科学省「大学教育再生加速プログラム」に従事（学内「教育改革加速チーム」チーム長）。主著「図とキーワードで学ぶ建築環境工学」（単著 学芸出版社 2013年）、「図とキーワードで学ぶ建築設備」（単著 学芸出版社 2011年）。作品（音楽）「A Doll's Dream - for Classical Guitar and Orchestra」（サウンドクラウド 2015年）。

■ 日下部 征信

新潟工科大学教授。1991年新潟大学理学部卒業。1993年新潟大学大学院理学研究科修士課程修了、博士（理学）。専攻は物理化学、無機材料化学。新潟工科大学助手、講師、助教授を経て現職。2009～2010、経済産業省「体系的な社会人基礎力育成・評価システム開発実証事業」（学内「人間力育成評価事業部会」委員）。2014年度～現在、文部科学省「大学教育再生加速プログラム」に従事（学内「教育改革加速チーム」副チーム長）。主著「イオン伝導体の材料技術と測定方法」（共著 サイエンス&テクノロジー 2011年）。

■ 山本 知仁

金沢工業大学工学部情報工学科教授。2004年東京工業大学大学院工学研究科博士後期課程修了。専攻はヒューマンコンピュータインタラクション。2004年より金沢工業大学講師。准教授を経て、2016年より現職。主著(1) Naoyoshi Harada, Masatoshi Kimura, Tomohito Yamamoto, Yoshihiro Miyake: System for Measuring Teacher-Student Communication in the Classroom Using Smartphone Accelerometer Sensors, M. Kurosu (Ed.): HCI 2017, Part II, LNCS 10272, pp. 309-318, (2017). (2) 原田 尚良, 山本 知仁, 三宅 美博: 加速度センサを用いたグループワークにおける話者間コミュニケーションの計測、ヒューマンインタフェース学会研究報告集、Vol.19, No.2 (2017)。

■ 千代 勝実

基盤共通教育実施会議議長・山形大学学術研究院（基盤教育担当）教授。1994年大阪大学理学部卒業。1996年大阪大学大学院研究科博士前期課程修了。1999年大阪大学大学院研究科博士後期課程修了、博士（理学）。専攻は物理学（素粒子物理学実験）・高等教育論。2000年名古屋大学大学院理学研究科助手、2005年名古屋大学教養教育院講師、2011年山形大学基盤教育院教授、2015年現職。主著(1)「なせば成る！—スタートアップセミナー学習マニュアル」山形大学出版会（共著）。(2)「大学におけるアクティブ・ラーニングの現在」ナカニシヤ出版（共著）。

* 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。

教育改革とeポートフォリオ

崇城大学 教育改革本部長 藤本 元啓



崇城大学では教育改革のスタートとして、2011年度に「崇城大学教育刷新プロジェクト」SEIP (Sojo Educational Innovation Project) を設置した。2013年度には教職協働体制で取り組むために、「教育力」「研究力」「社会連携」「大学環境」をキーワードに中長期計画（2014年度開始、5年×Ⅱ期）を策定し、その推進に努めてきた。熊本地震の影響でおくれたものの、2018年度開始のⅡ期目を目指して、昨年9月に教育改革WGが編成された。その答申のもと、2017年度から具体的な施策検討を行うSEIPⅡが始動し、先の中長期計画をもとにⅠ期を4年間とするⅡ期8年間にわたる新たな教育改革を行うことになった。

第Ⅰ期（2018～2021年度）では「学修させる大学づくり」、つまり学修させるための教育方略や仕掛けの開発と試行とによって学修する習慣を身につけさせ、日常的に学修する学生を育成し、この修学姿勢を大学の文化とする。第Ⅱ期（2022～2025年度）では「主体的に学修する大学づくり」、つまり教育カリキュラムによって修得した知識・技能を道具として活用し、内外に発信できる学生の育成とそれを支援できる大学構築を目指すこととした。

その眼目は、学生に自身の強みと弱みとを気づかせ、強みの向上と弱みの克服とを実行できるための仕掛けづくり、そしてその結果として自己改革を継続できる学生を育て輩出することにある。

そのツールのひとつとして、現在、紙媒体で試行中のポートフォリオの電子版「SOJOポートフォリオシステム（仮称）」を開発中である。その実施目的は学生が自然にPDCAサイクルを回す習慣を身につけ、学修エビデンスにもとづく自己評価と相互評価とによる振り返りの誘発、その結果としての学修意欲の促進を図ることにある。これは、「教えられる」「与えられる」という受動的な学びの姿勢から、「自ら学び、発見し、解決する」学修スタイルへの転換のための自己データベース作成と、振り返りによる自己管理・将来設計を目指すツールでもある。

学生からみたポートフォリオは、学びのプロセスや成果のエビデンスを継続的に蓄積し、学修の達成度を確認して、新たに取り組むべき課題を発見する。さらに教職員からの指導により学びを深化させ、知識と技能とを修得することができる。この繰り返しによって、生涯にわたるキャリアデザイン能力の基盤を身につけることになる。

教職員からみたポートフォリオは、学びと教育プロセスを可視化し学生と共有することで、学生の学修行動を把握し授業の評価・改善を行い、教育プログラムの効果を確認できる。また個人面談、学生相談、就職活動面談、保護者面談などの面談カルテ（eポートフォリオ）とともに活用すれば、学生個々に対する大学側の指導エビデンスになり、教学マネジメントや教育の質保証を点検する教学IR（Institutional Research）としても活用できる。

本学が目指す大学像は、「学生の個性を生かし、夢を育てる大学」であり、「徹底した人材教育」、「学生の人的成長を促す教育を実践する大学」である。そのための様々な教育・研究施策を具現化するためには、教職員はもとより、学生自身の意識改革をもとめなければならない。そのツールとしてeポートフォリオの活用成果に期待している。

最後に申し添えたい。今次改革の主要項目は、①科目の精選と必修化、授業内容と方略、科目間連携、配当年次、学修の集中と効率化、②教学情報の収集・分析・発信の一元化、③学修環境の整備などであり、実は当たり前のことばかりである。奇をてらった改革を標榜するのではなく、また改革のための、ましてや補助金獲得のための改革でもない。そしてその成否は、本学の構成員全体がすべては学生のため、学生本位のものであることをどれだけ認識し、着実に確実にスピード感を持って実践できるかに尽きる。この成功なくして次のステージである「大学変革」への道は開けない。

特集

モバイル等を活用した アクティブ・ラーニング

本協会の「私立大学教員による授業改善白書（平成28年版）」によれば、アクティブ・ラーニングは大学で5割、短期大学で6割の教員が実施しており、その授業形態は9割近くが比較的取り組み易い講義との組み合わせとなっている。教育効果では、「主体的に説明できる学生が増えた」、「考察型学修の学生が増えた」、「問題発見など実践力を身に付けた学生が増えた」としており、主体的に考え行動するコンピテンシーの向上が明らかになった。

本特集では、能動的学修を教室の内外で定着・普及させていくことが先ず重要と考え、学生が日常使用しているモバイル端末を通じて教員が如何に能動的学修に活用できるかに着目し、大人数講義におけるアクティブ・ラーニングや学外での実践体験に必要な環境作りの可能性について理解を深めることにした。

受講者100人超の大人数講義における 双方向性向上の取り組み

神戸学院大学
総合リハビリテーション学部

佐野

光彦

神戸学院大学
共通教育センター

植村

仁

神戸学院大学
共通教育センター

中川

万喜子

神戸学院大学
共通教育センター

中西

久雄



(左上から佐野、植村、中川、中西)

1. はじめに

バブル経済崩壊後、日本は新たな成長戦略を見いだせないまま、グローバル化の進展、地方衰退や少子高齢化などの様々な問題を抱えています。このような社会情勢に変革をもたらす人材の育成が、我が国の大学に求められている喫緊の課題となっています。文部科学省は、このような国際社会の急激な変化に対応しつつ、地域の様々な問題解決の糸口を探ることができる人材の育成のために、各大学に対して、従来の一方通行的な講義形式の授業形態ではなく、学生たちが現代社会の課題を自ら考えることができるようになるアクティブ・ラーニングの推進を求めています。

平成24年の文部科学省中央教育審議会の「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」によれば、アクティブ・ラーニングとは、以下のように説明されています。それには、「①教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学修法の総称、②学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社

会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る、③発見学修、問題解決学修、体験学修、調査、学修等」が含まれますが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法です。学生達が能動的に授業に参加しやすいこれらの学修方式などは、アクティブ・ラーニングの実践方法としては効果的であります。しかし、そのような双方向性の授業を大人数講義において展開しようとする、その事前準備と事後の教員の作業量は増加します。具体的には、事前準備であれば板書計画だけではなく、グループ分け、新たなプリント作成など追加の業務が加わります。さらに事後において、コメントペーパーだけでも数百枚～1千枚以上を読むのには、相当の労力が必要になってきます。学生達にアンケートを取った場合には、その集計に相当の時間が要するようになります。

本チームは、大人数講義においても双方向性を維持すると同時に、教員の負担軽減を実現させる難題に取り組むことにチャレンジしています。そこで用いたのが、近年、教育現場においても趨勢

の感がある情報端末を利用したICT教育の方法論を利用する、具体的には学生達の疑問点を集約するスマートフォンを使用した独自アプリの開発であります。

2. 本取り組みの目的：簡素な教具としてのICTシステムによる双方向性の確保

本チームは2014年度から神戸学院大学教育改革助成金を受け、継続して教育改革活動に取り組んでいます。それらの改革の内容は、次の3点（3つの段階）です：

①【コメント集計システム】による受講生が100人を超える講義での双方向性の確保(2014年度)

Web上でのコメント集計システムを構築・運用しました。階段教室で行うような大人数講義では、教員と受講生のコミュニケーションや、受講生全体の傾向の把握も難しいという問題があるため、講義を一方通行のものにしないようにICTの長所の1つである集計能力を利用したシステムを構築しました。これにより、講義で難しいと感じた用語や、講義中の教員の発問に対する短文による自由記述での回答を集計することを可能にしました。

②【選択問題投稿システム】受講生が選択式問題を作ることによる能動的学修(2015年度)

Web上で受講生が自ら問題を作成し投稿することのできるシステムを用いました。練習問題等は普段は教員が問題を与え、受講生が解答します。この改革で試みた学修法は、講義中の注意点を元に、練習問題を受講生自らが作成するというものです。単に能動的学修を促進するのみならず、投稿される問題から受講生の理解の動向を知ることができ、双方向性の向上に寄与します。

③【講義内容要約と見出し作成】による能動的学修方式の確立(2017年度)

現在取り組んでいる改革活動です。本稿では主に①②を取り上げます。

一連の教育改革活動には共通した課題があります。改革対象となっている講義は、主に全学共通の時事・現代用語科目です。しばしば100人超の大人数の講義となります。受講生が20～40人程度の講義や、少人数で行うゼミナールとは異なり、受講生の考えや動向の把握が難しくなります。もちろん、教員から受講生への一方通行的な講義であっても、複数年時に亘り講義を行っていると、受講生がどのようなポイントで躓くか、どのような誤解をするかということを、次第に把握するこ

とができるようになります。しかし、時事・現代用語科目は時事を扱うため、幅広い講義内容がさらに毎年変化するので、教員の長年の経験による受講生の動向等の把握が、通常の講義科目と比べて難しくなるという問題点があります。

受講生の動向を探るため、紙媒体のコメント欄付き出席カードで意見等を回収することはできません。しかしながら、担当者ごとに全講義合せて毎週数百～1千枚レベルのカードに目を通し続けるのは大変な負担となり、毎週集計を行うのは、ほぼ不可能な状況に陥ります。

本チームのすべての教員は、時事・現代用語科目を担当、もしくは過去に担当していましたが、講義の準備・運営は他の科目よりも格段に負担が大きいものと実感しています。そのため導入負担が大きい教育方法を新規に取り入れることは難しく、新方式は必然的に、簡素でありながら明確な効果を持つものでなければなりません。

同時に、開発する新方式が他講義にも応用できないかとの考えから、本チームのICTシステムは「徹底的に簡素で道具的であること」という設計思想に基いています。

3. 各システム概要

(1) コメント集計システムの概要

代表的な機能は、1つは受講者による疑問点の入力、疑問点の集計結果に基づいたランキングの表示、2つは受講者による自由記述欄への投稿と教員による一括閲覧です。

データの入力、講座選択、講義週選択を除けば、疑問点、自由記述欄、学籍番号等のIDの3点のみで簡素なものになっています。Web上のシステムであるため、受講者・教員とも、時間と場所を選ぶことなく使用できます。

「難しかった用語」の欄に入力されたフレーズについては、どのフレーズが多く投稿されたかの傾向を読み取ることができます。図1の入力画面では10文字までとありますが、何文字でも入力することはできます。また表記の揺れに対処してい

疑問点を入力する

講座選択
時事現代用語Ⅰ(植村X0)
計算可能性理論(666)
レポート 時事現代用語Ⅱ(植村X1001)

講義週選択
第1週

難しかった用語(全角10文字まで)

自由記述欄

学籍番号

送信する

図1 入力画面

メーカームーブメント (メーカームーブメント)
パラダイムシフト (パラダイムシフト)
三次元データ (三次元データ)
類推 (類推について)
粉末焼結積層造形法 (粉末焼結積層造形法)
バイオプリンティング (バイオプリンティング)
3Dプリンター (3Dプリンターのデータ)

図2 疑問点集計結果

るため、例えば「都市問題」「都市計画問題」「都市」というフレーズが大量に投稿されても、ある程度適切にランキング表示を行うことができます(図2)。

疑問点投稿、自由記述の投稿の双方とも、実は汎用的性が高く、使い易い機能となっています。文章を投稿させる、投稿されたフレーズの集計を取るためであれば、どのような目的でも使用できます。本来は、講義で分からなかった用語などを集計によって把握するための機能ですが、講義中に事前準備なしの発問と応答に利用した教員もいました。さらに閲覧・集計において紙媒体の出席カードの利便性を上回り、長年に亘ってデータを蓄積・利用することも容易です。

本来は、この疑問点と自由記述欄は分ける必要はないのですが、単に「入力欄」と書かれた、あまりにも汎用的な入力欄を設けても、用途が分からず利用者が混乱すると予測したため、このように2つの入力欄を設けています。

(2) 予習促進・選択問題投稿システムの概要

本チームはその後、受講生の疑問収集のための既存のシステムを発展させ、予習促進システム・選択問題収集システムを構築しました。

具体的には、復習面では受講内容の一文での要約、受講内容についての三択問題を受講者自らの手で作成することでの注意点を洗い出し、予習面では次回講義の要点とキーワードの予測となります(図3)。

また、本システムは、受講者の解答から教員の望む部分だけを柔軟に取り出せる仕組みを持っています。例えば、受講者の投稿した選択問題の正答部分だけをリストアップする等です。また、次回講義の要点となるキーワードのランキング順リストの作成の機能などもあります。

復習しよう！

今回の講義内容の【要点】を一文で書いてみよう！

今回は何を学んだのだろうか？

大切な単語を(なるべく)盛り込んで書こう。

三択問題を作ってみよう！

講義中に、

- ここは大切だ
- こういうところは間違っはい(げない)
- ここは難しい

というところがあったはずだ。

- 適切な文【正解】1つと
- 適切ではない文【不正解】2つ

を作って、自分で三択問題を作ってみよう

選択肢 1 (正解):

選択肢 2 (不正解):

選択肢 3 (不正解):

図3 復習結果入力画面

4. 双方向性向上の実践例

最初に、コメント集計システムを用いた双方向性向上の例を取り上げます。1つは、講義冒頭での復習の様子です。図4の左側が集計機能を用いて取り出した、受講生が難しいと思った用語等のリストです。右側はその疑問に教員が付けた解説です。

道路交通システムについての内容ですが、難しい専門用語のみならず、教員には一般的であると思われる、「デモ」「ICT」「産官学」といった用語の理解が抜け落ちている可能性が見て取れます。

復習など	
■ 路車協調	道路・車両双方のシステムが強調すること
■ ITS	高度道路交通システム。最先端情報・制御技術により事故、渋滞、その他様々な問題を解決するためのもの
■ 自律走行	人の助けを借りずに走行すること
■ IEEE	電気通信関係の米の学会。規格も定める。
■ ビーコン	位置情報、他、の無線信号を発する機械
■ ハーモ(Ha:mo)	クルマと公共交通を組み合わせたルート候補を案内
■ ICT	=IT information and communication technology
■ デモ	実演
■ クルーズコントロール	巡航速度維持
■ PTPS	公共車両優先システム(バスなどを)
■ 産官学	民間企業・行政・大学等教育機関
■ インフラ	基盤施設・設備 など
■ ASV	先進安全自動車。主に自動車側のみで安全等確保
■ マルチモーダルルート	マルチモーダル: 複数の交通機関を連携すること

図4 集計された疑問点への教員の回答

この講義では復習用に自らの疑問点を整理する意味を含め、疑問点の投稿を義務付けていました。この資料作成に要した時間は5分程度でした。抽出された単語のリストの解説を書くだけですから、それほど時間を消費しません。

- 社会保障の税一体改革は、社会保障の充実・安定化とそのため
の安定財源確保と財政健全化の
同時達成を目指すもので、そのために
消費税が増税されている。
- また、今の世の中、給付は高齢者
世代中心、負担は現役世代中心
という発想は人口減少社会である
現在の社会にそぐわない。したが
って、給付も負担も全世代とい
う世代間の公平を目指す。そのた
め、消費税増税をはじめとする税
制改革やマイナンバーの導入が
行なわれた。
- また、この税制改革は、財政健全
化のため、国債依存度を下げるた
めのものでもある。

図5 小レポートの添削

2つは、単に自由記述欄に小レポートを提出させ、抽選で毎週3～6本の添削をし、前回の講義の復習の糧とした例です（図5）。

紙媒体でも同様の添削・復習をすることもありますが、労力的に数をこなすことができず、様々な間違いのパターンを提示することが難しくなります。この例は、1段落に1内容を含めることと、ツリー状の文章構造（パラグラフライティング）についての指摘とをしています。

次の例は、予習促進システム・選択問題収集システムを用いた結果です。最初に、受講者が予習し、重要であると考えた3つのポイントを収集した結果の例をあげます。その週の講義内容は、日本の電力の安定供給についてでした。概ね1次エネルギーの安定供給、非在来型オイル・ガス、原子力発電停止と電力コストの問題、クリーンエネルギー、電力自由化の問題に注目しているのが見て取れます。しかし、国内での電力調整に関するキーワードが見られません。また、解答によっては、電力だけに注目し1次エネルギーに関するキーワードが見られないなど、要点把握のバランスを失っている解答もあることが分かります。このような予習結果のサマリーは、受講者の受講開始時の状況の把握を補助するものともなります。

学生A：日本のエネルギー、電力自由化、小売電力
学生B：原子力発電、化石燃料、新エネルギー
学生C：東京電力、原子力発電、天然ガス
学生D：天然ガス、中東、海上輸送
学生E：電力コスト、エネルギー自給率、エネルギー消費
学生F：地力発電、原子力発電、新電力
学生G：発送電力分離、水力発電機、風量発電機
学生H：原子力発電、天然ガス、石油
学生I：シェールガス、化石燃料、地政学リスク
学生J：石油、持続可能なエネルギー、原発事故

学生K：原子力、ソーラーパネル、電力
学生L：原子力発電、エネルギー自給率、海外輸入
学生M：シェールガス、電力小売完全自由化、安定供給

最後の例は、受講者による選択式問題の作成例です。新たな形態の能動的学修として、受講生による三選択式問題の作成を試み、その問題に対する解答例を取り上げました。正しい文章1つと、誤った文章2つを投稿する形をとりました。珍しい学修法のため、受講者が慣れるまでに比較的時間を要しました。当初は、講義中の注意点を集約した問題が投稿されることが多かった模様です。その後の試験運用にて、2016年10月20日の時点で772問の選択問題を収集しました。

以下の例は、日本の安全保障をトピックとした講義でのものです：

A(正答): 伝統的な安全保障の定義は「国家が、自国の領土、独立、および国民の生命、財産を、外敵による軍事的侵略から、軍事力によって、守る」である。

B(誤答): 中国大陸、沖縄本島、台湾の中で魚釣島に最も近いのは中国大陸である。

C(誤答): 第一列島線はグアムを通っている。

A(正答): 「2 + 2」会合とは、日露両国の軍事・外交の大臣からなる、状況精通者同士の会合の事である。

B(誤答): アメリカは軍事力などの配備を最適化し、フットプリントを少なくしようとしている。これは、外国の土地に被害を残さないようにするため、地上兵の増強、兵器の削減を目指すという事である。

C(誤答): 安全保障とは国に対する安全確保であるため、自然の暴威から自国を守ることは、広義の安全保障であっても内容に含まれない。

これら2解答の「正答」からも見られるように、講義中で述べた要点が正答として多く投稿されました。しかし、興味深いことに、正答として投稿されながらも誤っているものもあり、受講者の誤解の洗い出しにも貢献することとなりました。また、多くの受講者が、どのような問題を見逃しているのかということを知る助けにもなりました。収集された問題は復習問題として使用し、さらに問題自体の講評をすることで要点の確認に活用しました。

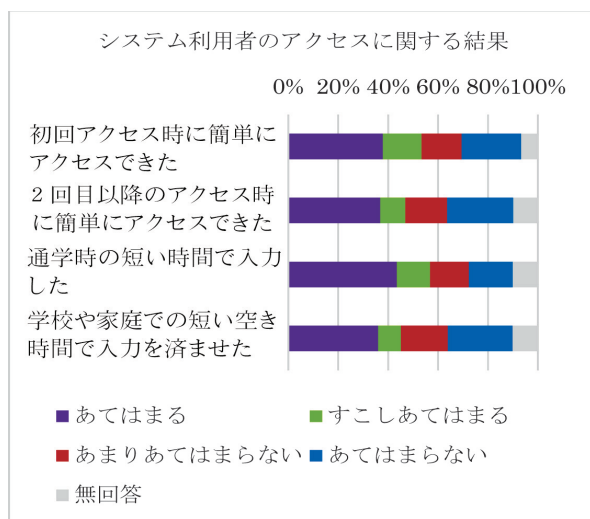


図6 システム利用者アンケート結果

5. システム利用者の反応

このシステムの利用者アンケート結果の一部を紹介します（次ページ図6）。概ねポジティブな意見が得られています。以下その内容となります。

＜学生の自由記述欄より＞

- ・サイトの使用に関してはややこしくなく、特に問題は感じられなかった。
- ・システムはすごく自分たち生徒目線から見ても有効なものだと思うため、もっとわかりにくい授業で使用したい。
- ・すぐにアクセスできて、大変使い易かった。
- ・このシステムを利用してみて、パソコンに決して強い方ではない僕でも簡単にサイトにアクセスできたので、操作においては問題がないと思った。
- ・空いた時間を使って入力できるのでよいと思った。これからもこのようなシステムがあればいいと思った。
- ・QRコードで簡単に入れるので使い易かったです。「講義週」を明確に示したらわかり易いと思いました。
- ・授業時間外での入力という形式が自分には合っておらず、2回とも入力し忘れてしまった。入力期限が長いと逆に油断して忘れてしまう可能性がある。出席カードに書く方がよい。
- ・機械が苦手な人やPC、スマホを持っていない人のために、紙媒体との併用がいいと思う。

＜システム利用者感想より＞

- ・同じ内容の授業をいくつか持っている場合、授業ごとやキャンパスごとの区別ができない。

- ・表示は入力順にされるため、学籍番号順に並べ替えられると非常に便利である。
- ・講義中に思いついた質問をその場で集計できた。

6. おわりに

この取り組みでは、様々な手段で双方向性向上を試みました。疑問点の集計から翌週講義での復習内容の作成、予習復習結果からの誤解・盲点の発見等を行いました。そして、明確な成果がありました。それは確保された双方向性から、今まで見落としていた受講者の疑問点や誤解の一部分が即座に把握でき、省力化によりこの双方向性の確保が恒常化したことです。2年に亘る2つのシステムの利用状況を振り返ると、2.の②の[選択問題投稿システム]は複雑で利用者拡大が難しいもので、簡素な2.の①の[コメント集計システム]ですらさらなる簡略化を求められることがありました。「教具としてのICT」として広く実用に供するものとするために、さらなる簡素化を計画しています。

本取り組みは、双方向性の確保を中心としてスタートしましたが、構築されたシステムを拡張して事前・事後の学修の拡充を模索しました。しかし運用の結果として、この手法は波及力に乏しいものでした。その原因は、教育のICT化自体にハードルが存在し、さらに学修方法そのものにもハードルが存在するためであると推察しています。

現在は、2.の③の「講義内容の要約と見出し作成」による能動的学修法を開発しています。教員も受講者も学修中に絶え間なく行う要約行動はどの学修活動にも必須であり、かつ、慣れ親しんだものであるからです。現段階では紙媒体でこの方法をプレテスト中で、多くの受講者は、能動的に資料を隅々まで見る傾向が見られます。この手法のICT化により高速・簡易的な評価を導入し、より多くの受講者が能動的に資料を読み取る仕組みを作り上げる予定です。

謝辞

本稿は、神戸学院大学：教育改革助成金「受講生の質問集計システム構築へ向けて」(2014年度)、「授業における学生の能動的学習をサポートするシステムと方法論の開発」(2015年度)、「高等教育における講義内容の二段階要約学習による能動的学習」(2017年度)（代表者：佐野光彦）の支援を受けたものです。

特集 モバイル等を活用したアクティブ・ラーニング

モバイルとPCを活用した アクティブ・ラーニング環境



中京大学 工学部 宮田 義郎

1. アクティブ・ラーニングに必要な環境

教育現場では近年「アクティブ・ラーニング」の重要性が強調されています。アクティブ・ラーニングは「伝統的な教員による一方的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授・学習法の総称。発見学習、問題解決学習、経験学習、調査学習などが含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワークなどを行うことでも取り入れられる。（文科省・学士課程教育の再構築に向けて(用語解説)）」とあるように、教室の外と教室内での能動的な学修活動が含まれます。

そもそも、せいぜい百～数百年の学校教育の歴史に比べ、人類は、その千倍～一万倍という長い間、自然環境の中で自然物に直に触れ、社会環境の中で他者と直にやりとりしながら学んできました。私たちの学びの遺伝子は、このようなオーセンティックな現場での活動から学ぶように進化してきたはずです。

ここで多様な自然物に触れ、社会の多様な他者と関わるオーセンティックな環境での学びと、学校の教室での学びを比較して見ましょう。まず、オーセンティックな環境の特徴は、①生存を支える食やエネルギー、道具などを作り出す過程が見えるため、自ら作り出そうとする挑戦心と好奇心の循環により学びの動機付けが生じやすい。②モノ作りを通じて人間関係が構築され、コミュニティが人を支え、人がコミュニティに貢献するという循環があります。

これに対し教員による一方的な講義形式の教育での学びの特徴は、①知識を作り出す過程が見えにくい（わかりやすくパターン化された授業や

教材、正解の決まった内容、など）ために、自ら知識を構築しようとする挑戦心や好奇心が働きにくい。②知識の探求を通じた人間関係が構築されにくく、地球規模に広がった社会空間と、閉じられた学修空間の間に大きなギャップがあります。

このように比較すると、教室内での学びだけでは能動的な学修がおきにくく、アクティブ・ラーニングに求められる能動的な学修には、オーセンティックな環境が必要だと言えるでしょう。

一方でオーセンティックな環境は複雑で多様であり、そこでの体験は断片的にならざるを得ません。断片的な体験を統合し、一貫した意味を構築するには、一定時間集中することのできるクロウズドな環境が必要になります。オーセンティックな環境での有機的だが発散的な体験を、クロウズドな環境で統合することにより、アクティブ・ラーニングが完結すると言えるでしょう。可動機の教室での、学生相互や学外のゲストとのグループワークや発表会などは、有機的な人間関係がありオーセンティックな環境といえます。

2. モバイルとPCによる アクティブ・ラーニング

筆者の所属する中京大学工学部メディア工学科では、様々なメディアを用いて制作を行い、何かを表現し、それを他者に伝える活動を行っています。その過程で制作、コラボレーション、発表・評価など幾つかの場面で、前節のような考え方で実践してきた、モバイルとPCを使ったアクティブ・ラーニングの例を紹介します。

(1) 制作過程：モノづくりを通して人と関わる

オーセンティックな環境では、制作を通して、年齢や立場の異なる多くの人たちと関わることで、作ったモノの価値を体験することができます。しかし、活動しながらその体験を記録・共有することは困難なため、その場で終わってしまいがちです。そこでスマートフォンなどのモバイルデバイスを使うと、活動しながら写真を撮影したり、メモを残したりして記録することができます。それらのデータはモバイルデバイスから送信しておけば、後からPCによる編集・共有できます。

一例として、香港理工大学の学生グループが本学を訪問し、協同授業で環境問題についてのメッセージを伝える作品を制作した事例^[1]を紹介し、教室でのグループ活動では、香港と日本の学生が作品のコンセプトについて討論しました。また、豊田市の里山のオーセンティックな環境での、職人の指導による鍛冶屋や藍染など手作り体験を協同で行ないました。学生達は自発的に多くの写真を撮影しており、これらの写真から選んでlinoitというサービスを用いてウェブ上で共有し、どのような場面だったのかについて説明するテキストをモバイルやPCからのメールで投稿しました。写真とテキストは付箋紙のように画面上で配置をして編集でき、全員でKJ法のように統合してまとめていきました（図1）。



図1 香港理工大との協同授業のlinoitまとめ

この方法の利点は次のようにまとめられます。

- オーセンティックな環境での活動および異文化のグループ活動での密度の濃い体験
- 印象深い場面では自発的にモバイルで写真と説明が簡単に記録できます
- それらの記録を元に付箋紙を使ったKJ法に近い感覚で統合することで、現場では意識することが難しい意味を発見できます

(2) オンラインでの対話

上の例は、同じ場所を共有するパートナーとの

協同学修であり、相手と対面で関わり、濃い体験が生まれやすいですが、遠隔地との協同学修ではどうでしょうか？典型的なのは教室全体を1つのSkypeでつなぎ、全員で一つの画面とカメラ・マイクで対話をする方法ですが、この方法では個人個人の対話は困難であり、一部のメンバーが交代で話し、全体にとって意味のある話に限定され、具体的に深まらずに終わりがちです。

そこでタブレットなどのモバイルデバイスでSkypeを行うことで、自分の映し出されたタブレットが、分身のように相手の教室を手渡しで回りながら、個人個人と対話できます。図2は、オーストラリアの中学生在が制作した作品をSkypeで見ながら一人ひとりにコメントしています。



図2 タブレットによるSkypeで教室を回る

(3) オンラインコラボレーション

次に海外のパートナーとのコラボレーション作品制作のために開発したツールを紹介します。筆者らが運営するWorld Museum Project^[2]では、世界30箇所以上のパートナーがコラボレーションし、様々なテーマでアニメーションなどの作品を協同制作してきました。主に使用したScratch¹⁾というツールは、①比較的簡単にプログラミングによってアニメーションなどの作品が制作でき、②制作環境は50カ国語以上に対応しており、③作品をウェブで共有し、コメントし合ったりパートナーの作品を編集（リミックス）したりできる、などアクティブ・ラーニングに適しています。

しかし、Scratchは個人の作品制作環境であり、コラボレーション制作の際は、個人が全員のプログラムを統合する必要がありました。そこでWorld Museum Mapを開発しました。World Environment Projectでは、一人ひとりが紹介したい自然環境を現場でモバイルカメラで撮影し、PC上のScratchに取り込んで制作した地域の環境を紹介するアニメーションを、World Museum MapによってGoogle Map上のその地点に埋め込ん

で表示しました(図3)。これによって、町、国、地球全体の情報をシームレスに可視化することが可能になりました。



図3 World Museum Mapによるコラボ作品

(4) 成果を発表し評価を得る

アクティブ・ラーニングでは、学生が自ら活動した成果を発表して、オーディエンスからの反応によって評価を得ることができ有効です。学生が制作した作品を学生相互および学外からのゲストに対して発表し評価を得る場面では、「ポスター発表」形式は、多くの発表を同時進行で行い、一つ一つの発表では、少人数で質疑応答を行うために、活発なディスカッションになりやすく、またオーディエンスが入れ替わって、何回も繰り返し発表するのでだんだん発表が上手にまとまってくる、などの利点もあります。しかし、少人数での質疑応答を全体で共有することは困難です。付箋を貼っていき、最後に見ることもできますが、記録・共有は難しく、その場にいない人には伝わりません。

そこで、Google Formを活用した評価フォーム(図4左)をあらかじめ用意しておけば、発表を一つ見え終わったら、スマホから評価やコメントを入力できます。回答は自動的に集計されて、回答の分布やコメントがリアルタイムで表示される(図4右)ので、すぐに全員で共有でき、オンラインで記録が残るので、発表者も後から見て振り返りができ、その場にいない人とも共有できます。

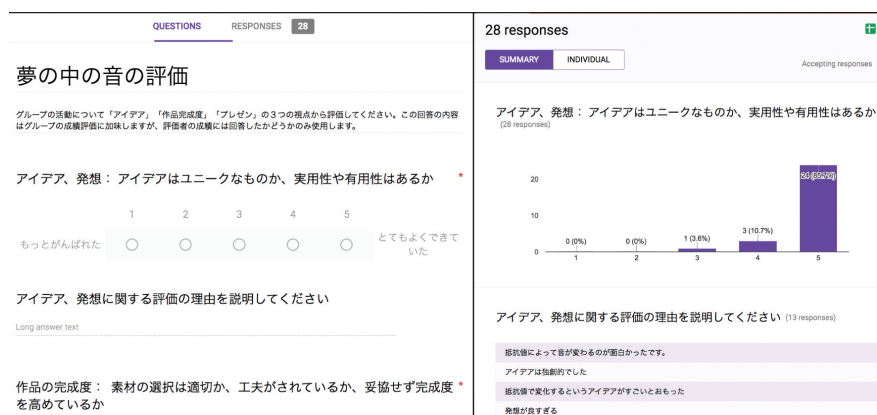


図4 Google Formによる評価(左)と集計(右)

(5) オンラインでの発表・評価

海外のパートナーに対し発表して評価を得る場合、時差のためにSkypeなどリアルタイムの対話がしばしば困難です。その場合はVoiceThreadというウェブサービスによって、以下のような活動が可能になります(図5)。



図5 VoiceThreadによる作品とコメント

- 伝えたいメッセージをモバイルで撮影する(ビデオ、写真)
- PCのブラウザまたはモバイルデバイス上のVoiceThreadアプリで、映像とスライド作品として編集する
- 完成作品をオンラインで共有する
- 海外のパートナーが、ブラウザまたはモバイルアプリで閲覧しながら、途中でコメントを入力(テキスト、音声、または画像)する
- 送信側で再生すると、コメントが入力された箇所に表示される
- 作品の作者と世界各地の視聴者の対話がストーリー映像となる

(6) 拡張現実(AR)による作品発表

ScratchやGoogleMapなどを使ってPCで制作した作品を発表する場合は、そのままではPCでしか閲覧できません。図3のアニメーション作品と、(1)で紹介した香港の学生との協同作品を、PCがない場所でもスマホなどのモバイルデバイスで閲覧してもらえるように、一つひとつのアニメーションを、Zapparというアプリを使い拡張現実(AR: Augmented Reality)として、ポスターサイズの紙に印刷したマップに埋め込むことにより、任意の場所で不特定多数の人が閲覧でき、コメントを送信することもできるようになりました²⁾。

(7) ステージで発信、モバイルでフィードバック

(4) でポスター発表で対面での発表を聴いた相手からのフィードバックを活用する例を述べましたが、その場にいない相手に対してはUstream、ConcertWindowなどのストリーミングサービスを活用して発表できます。World Peace Song Project^[3]では、世界的コーラスグループであるWomen of the Worldと連携し作った平和の歌「World Peace Song」に世界15カ国の参加者がそれぞれの言語で平和を願う歌詞を作り、歌った録音を編集して、コンサートのステージでWomen of the Worldの歌と同時に世界のパートナーの歌声を再生しました。



図6 World Peace Song のステージ(MIT)

そのパフォーマンスをストリーミング配信し、世界各国のパートナーがそれを観ながらモバイルで送ったメッセージをステージの大スクリーンで世界地図上に表示しました(図6)。

3. 自然・社会環境と有機的な環境を構築する

以上で紹介した事例に使われたツールとその活用のポイントを表1にまとめました。これら以外にも有用なツールは多くありますが、アクティブ・ラーニングにとって最重要なのは、ツール以前に、どのようなオーセンティックな自然・社会環境によってどのような体験を用意するかです。その体験を記録するモバイル、統合し表現するPC、フィードバックするモバイルと、適切なツールの選択と活用によって、自然・社会環境との有機的な関係を構築していくことが可能になります。

謝辞

これらの実践は科学研究費補助金(課題番号25350302、及び課題番号22500944)の助成を受けた。

表1 主なツールとモバイル・PC活用
表中略語: GF (Google Form), MC (Mobile Camera), MM (Mobile Mail), GS (Google Spreadsheet), VT (VoiceThread), GM (Google Map), ZA (Zappar)

	モバイル: 活 動しながら	PC: 教室など で集中して	活用例、活用の ポイント
(a)	撮影(MC)、コ メント(MM)	Linoit で共有、 編集、統合	オーセンティ ックな体験を 共有、統合
(b)	個人と対話	個人制作	一人一人と対 話
(c)	撮影(MC)	編集、統合、共 有(GM)	ローカルな活 動をグローバ ルに共有
(d)	評価(GF)	自動集計、共有 (GS)	ポスター発表、 作品発表
(e)	撮影(MC)	編集、共有、コ メント(VT)	作品のオンラ イン発信、メッ セージ共有
(f)	鑑賞(ZA)	制作(ZA)	作品を拡張現 実で発表
(g)	多くの人が関 覧しメッセー ジを共有(Web Form)	グローバル協 同制作、マップ 上に統合、グロ ーバルに共有	グローバルな 演奏、グローバ ルなオーディ エンスを、ロー カルなステー ジでつなぐ

注

- 1) Scratchは MIT Media Labの Lifelong Kindergarten グループが開発した学習環境で、全世界で2,000万人近くが登録し、毎月70万作品が共有されています。
- 2) 2017年夏に豊田市中心部の公共施設や繁華街などで閲覧可能になっています。

参考文献

- [1] Miyata & Ho, *World Connection Project - Hong Kong Youths Meet Nature in Japan -*, International Journal for Educational Media and Technology 2017, Vol.11, No. 1, pp.108-115 (2017)
- [2] 宮田, 亀井, 杉浦, ワールドミュージアム - 志を広げる多文化異年齢コラボレーション, 日本教育工学会論文誌 37巻3号 pp.299-308 (2013)
- [3] Miyata & Kamei, *World Peace Song Project*, Proceedings for Constructionism 2016, p372-373, Bangkok, Thailand (2016)

特集 モバイル等を活用したアクティブ・ラーニング

スマートフォンを活用した 大人数授業におけるアクティブ・ラーニング



小樽商科大学 商学部准教授・学長特別補佐
(アクティブ・ラーニング開発担当)

大津 晶

1. はじめに

筆者が勤務する小樽商科大学は、1911年に開校した小樽高等商業学校を起源に持ち、商学部のみ（4学科）に2,300名程度の学生が在籍する国立大学の中では小規模な大学で、「北に一星あり、小なれどその輝光強し」を標語として掲げています。

小樽商科大学では平成24年度から全学的にアクティブ・ラーニングの推進に着手し、教室ならびに附属図書館の改修を中心としたキャンパスリノベーション、PBLや産学連携教育を含むアクティブ・ラーニング型教育モデルの開発と普及、アクティブ・ラーニングのためのICT環境の充実等の取り組みを順次進めてきました。現在は、これらの取り組みを通じた学修成果の測定と視覚化と学内外への普及を重点的に取り組んでいるところです。本稿では主として学生私有のスマートフォンを積極的に活用して大人数授業で質の高い多様なディスカッションを導入する具体的な事例とその成果について紹介したいと思います。

2. 大人数授業におけるアクティブ・ラーニングの課題

そもそもアクティブ・ラーニングの本質的な定義は、「学生がアクティブ・ラーナー（主体的学修者）になるために有効なあらゆる工夫と支援」とすべきですが、ここでは、狭義の「教員と学生／学生同士で双方向に意見交換しながら理解を深めていく講義形式」としておくことにしましょう。このような学修形態は、体系的な知識や技術を効率的に習得することよりも、多様な視点や価値観を共有したり、グループ活動等を通じた汎用的ス

キルを獲得したりする際に有効とされています。

21世紀型スキルの育成が求められる昨今の大学では、こういった学修方法を全学的に導入する動きが見られますが、実際の教養教育の授業などでは、数百名の学生が受講する大人数授業を排することは現実的ではなく、これらの環境において有効なアクティブ・ラーニングを導入するのは、学修効果の向上ならびに授業運営の効率性の両面で困難な課題を有すると言えます。

まず、受講者が100名を越えるような授業では通常階段型の教室を使用することになり、学生間のグループ作業や討論には向いていません。それ以上にこの規模のクラスでのグループ活動は教員の管理が不十分になりやすく、とすると単なるコミュニケーション“ごっこ”になったり、多数のフリーライダーが生じたりしがちです。また、通常のグループ作業ではせいぜい数人の仲の良い学生との同調作業に終わり「多様な価値観との接点」は極めて限定的になってしまいます。

多数の教員やT.A.を投入して、きめ細かく作業管理を行えば、このような質の低いディスカッションを防ぐことも可能ですが、そうすると、今度はコストの問題（端的に言えば人件費）が立ちはだかってきます。アクティブ・ラーニング手法の開発期に一時的に措置された費用が徐々に削減され、結果として普及・定着が進まないという課題が散見されるようになってきました。

そこで、本学ではICTを積極的に活用することで大人数授業のこれらの課題を解決する試み「コミュニケーション・ラーニング」を開発・実践しています。コミュニケーション・ラーニングのポイントを整理すると次のようになります；

① LMS（学修管理システム）を活用した反転型授業構成

グループ演習時間の確保とディスカッション内容の水準を維持するために、(株)朝日ネットが提供するクラウド型LMSのmanabaを用い、事前事後学修を徹底し反転型学修を導入しています。

② 定期的でランダムなグループ替え

事前に配付した座席票を用い、ランダムなグループが構成されるように座席をアサインしています。

③ 対面ディスカッションとオーラルプレゼンテーションの導入

グループ内での役割（ファシリテーター、タイムキーパー、ドキュメンター、プレゼンター）を明確に指示し、役割が偏ることを防ぎます。

④ スマートフォン（BYOD端末）を用いたリアルタイムアンケートの活用

学生私有のスマートフォンに導入したアプリrespon¹⁾を通じて、リアルタイムにアンケート（選択式／自由記述式）を実施し、その集計結果を即座に視覚化・共有することで、クラスの“世論調査”と自分のポジション、学生同士の意見の相互参照を実現し、人数が多いことをメリットとして生かすことができます。

次に「コミュニケーション・ラーニング」を導入した初年次キャリア教育の事例を紹介します。

○講義名：総合科目Ⅱ（大学の学びと社会）

○受講生：1年生342名（平成28年）／352名（平成29年）

○内容・題材：

- ・21世紀の社会が求める能力
- ・自己効力とモチベーション
- ・合理的な意思決定と偶発的キャリア
- ・チームワークとリーダーシップ など

本講義では、事前課題として20分程度の映像資料の視聴および講義テーマについての事前学修を毎回必須としています（事後学修を含めた授業外学修時間の全受講生の平均は1回の講義につき77分（平成28年）→104分（平成29年）です）。

その上で、指定された座席に着席して受講し（2週に一度席替え）、90分間の講義時間のうち、30～40分程度をグループ演習時間として使用します。この間にresponを活用して学生の意見や演習の成果などをリアルタイムに集計し、教員によるコメントや学生間での相互閲覧を行っています。

3. 大規模多人数同時参加型アンケートアプリ〈respon〉の活用

本学では入学時にすべての学生が(株)朝日ネット社が提供するスマートフォン用アプリresponを私有の端末にインストールしています（スマホ非所有者にはタブレット端末を貸与）。



図1 responの提出画面

講義の中でのresponの使い方はおおよそ以下の様に整理できます。

① 講義冒頭でのチェックイン

講義開始と同時に自修時間の確認等を兼ねたカードに提出を求めて、学生の「受講モード」へのスイッチを促します。同時に事前課題の内容と関係したアンケートなどを行って、受講準備を整えます。

② 集計結果の視覚化と相互閲覧

responはUIにアニメーションが多用されており、誰でも集計結果が理解できるように工夫されています。講義室のスクリーンに加えて、学生の端末でも集計結果や自由記入の内容を相互参照できるので、他の学生の自分の考えを相対化することが可能となります。



写真1 「大学の学びと社会」授業風景

- ③ ダイナミック／スケーラブルグルーピング
responのアンケートは1回のカードで10個の問題を設定でき、集計結果を絞り込み表示する機能を実装しているため、この機能を用いて仮想的なグループを構成して意見交換を行うことが可能となります。例えば、性別や出身地といった学生の属性、選択問題で選んだ共通の答え、事前課題で与えられた資料精読のテキストなど、あらゆる区分で即座に匿名のグループを構成することができます。

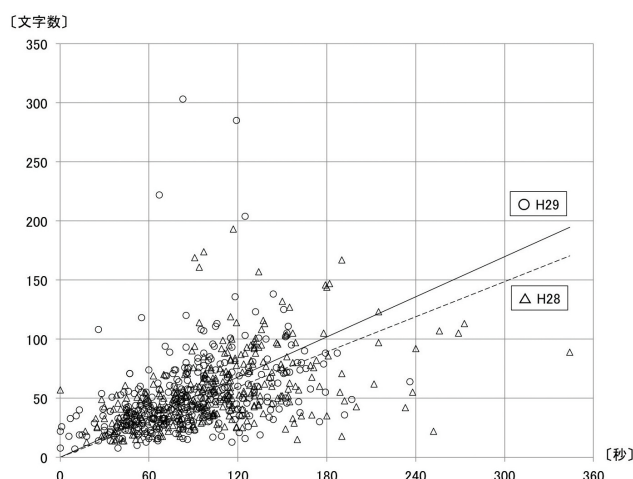


図2 回答までの時間と入力文字数

スマートフォンが“身体（頭？）の一部”となっている昨今の学生は、対面のコミュニケーションと画面上のテキストコミュニケーションの間を不自由なくシームレスに行き来するスキルを有しています。また導入当初危惧した自由記入の所要時間については、完全に前世代の杞憂でした。図2は平成28年度と29年度の同講義でまったく同じアンケートを実施した際の回答所要時間と記入文字数の分布です。平均すると1分間に平均して35～45文字を、速い学生は200～250文字を（内容を考えながら）入力していることが分かります。

この講義を受講した学生がresponの利用についてどのように受け止めているかについても紹介しておきたいと思います。図3はすべての講義終了後に「ICT機器およびmanabaやresponの活用程度と内容の理解度の関係」についてのアンケートをまとめたものです。これを見ると、ICT活用程度については「ちょうど良い」と答えた学生が6割弱、やや多い／やや少ないも合わせれば8割を越え、そのことによる理解度への影響はやはり8割が「効果があった」と答え、5割は「非常に効果があった」と回答しています。

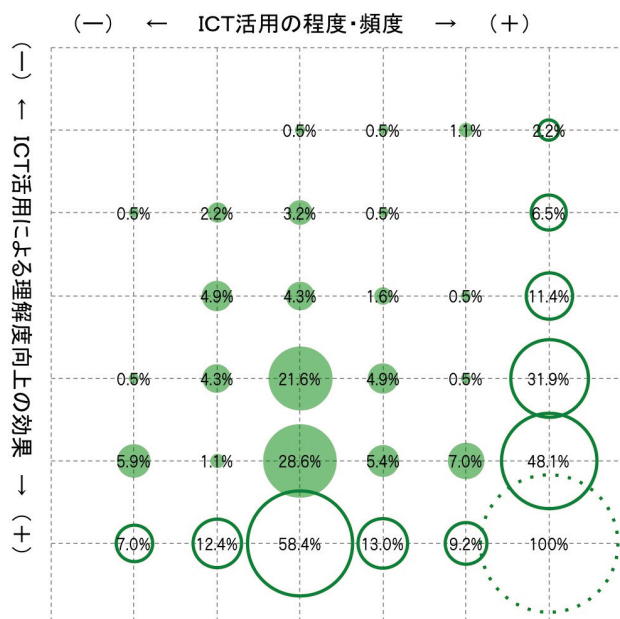


図3 ICT機器等の活用と講義内容理解度

また、自由記入のなかで特にICT活用に関するコメントとして、「周りの人の反応や意見を簡単に見ることができる点が良い」という肯定的な意見が多かったが、他方で「資料はやはり紙の方が読みやすい」という声もありました。また、「学生からも質問（アンケート）を出せるようにすると面白い」というさらに進んだ活用方法を提案する声も少なくありませんでした。

4. おわりに

本稿ではICT活用による大人数授業の高度化を中心に紹介しましたが、他方で一人の教員が6名×60グループ演習を適切に管理しつつ、学生に参加実感を与えており、効率化／生産性向上という観点でも評価可能です。ますます枯渇する教育資源の制約の下で教育の質の維持・向上を図るにはICTの積極的な導入・活用が欠かせません。

遠くない将来、教員がAIの支援を得て高度な教育を展開し、学生は生涯に亘る詳細な学修記録を蓄積・活用する教育ブロックチェーンが実現するでしょう。responを使った授業は、そんな未来の教室を少しでも先取りしてさせてくれる刺激的な体験であったことも記しておきたいと思います。

関連URL

[1]responの詳細は<https://respon.jp/>を参照

大人数講義にスマートフォンを活用した 双方向性授業の展望と課題



日本大学
生物資源科学部専任講師 久保田 裕美

1. はじめに

本稿では、大学生にとって身近なスマートフォンを活用した授業実践事例をもとに、大人数講義における双方向性授業の課題と展望について検討します。

これまで講義では、その都度レジメや参考資料を受講者の人数分を印刷し配布していました。受講者が、150名以上ということもあり、資料印刷と配布にかかる時間と労力は膨大でした。さらに、フィードバック用紙を授業時に回収する際、多くの時間を費やしていました。

授業では、「ロイロノート」という学修支援アプリを使用しています。結論を先に述べると、大人数講義にICTを導入したことで、資料配布に要する時間が短縮でき、また、授業の進行状況に合わせた資料の提示が可能となり、授業進行がスムーズになりました。さらに、ロイロノートでは、学生の意見をリアルタイムで集め共有できる機能があるため、これまでの知識伝達型の授業から、学生の考えや意見によって授業を作っていく双方向授業を展開することができるようになりました。

これらのことについて、ねらい、具体的な実践内容、学生の声、教育成果について整理し、モバイル端末を活用したアクティブ・ラーニングの展望と課題を考察したいと思います。

2. 参加し考える楽しさを経験できる授業に

ICTの活用にあたっては、大きく3つのねらいがありました。一つは、教員が一方的に話す授業ではなく、教員と学生との間でやり取りをしながら作り上げていく双方向性のある授業にしたいということです。大人数講義では、受講者は受け身になってしまいがちですが、双方向性のある授業の実践を通じて学生には主体的に講義に参加する姿勢（学修意欲）を習得してほしいと思いました。

二つには、この授業が学生にとって自分で考えることの面白さを知ってもらうきっかけになるようにしたいということです。教えられた知識を丸暗記するのではなく、「どうなっているのか」、「なぜそうなるのか」、といった物事の現状や背景について自分のアンテナを持ち、自分の頭で考える機会を作りたいと思っていました。例えば、正解をすぐに求めるのではなく、なぜそうなったかについての社会的要因を自分の頭で考える力を身に着けることもねらいとしました。

そして、三つ目として、資料の印刷、配布、回収に要する時間を削減し、効率かつ効果的に授業を行いたいということがありました。

3. 具体的な実践内容

では、具体的にどのような方法で授業を実施したのかについて見ていきます。

「この問題に対して、あなたはどうか考えるのか」というように、授業中に学生へ質問します。学生はロイロノートのカードに自分の意見を入力し(写真2)、その場でロイロノートからカードを提



三 ロイノート スクール



出します。回収した意見は、画面に一覧で表示されます（写真3）。受講者は他の学生がどのような考えなのか参照でき、また、自分の考えを客観的に捉えなおすことができます。大勢の前で発言はできないけれど、ロイロノートなら、意見を出しやすいという学生の声も聞かれました。ICTの活用により大人数講義であっても学生が授業に参加できる機会を提供する事ができると思います。

- ・他の学生の意見が分かること
- ・スライド（講義資料）をいつでも見られること
- ・先生への質問が楽しい。冷たい感じがなくなるので良いと思った
- ・授業に参加している学生みんなが、直接先生にリアルタイムにコメントできる点良かった
- ・学生の意見を軸に授業が発展するので、興味を持ちやすいし退屈しない
- ・毎回感想や意見をロイロで提出するので、学修したことをふりかえることができた
- ・授業に参加している実感がわく
- ・講義に参加して、ただ座っているだけよりも面白さがあった
- ・普段の講義では、私たちは聞いているだけだが、（この講義では）先生と学生でその場でやり取りができるのが良い
- ・授業の資料をスマホで簡単に見れる点がよかったし、復習しやすかった
- ・講義に出席しがいがある
- ・資料がデータで手元に残ってよい

- ・字を書かない（ノートに書かない）ので眠くなる
- ・充電がなくなる
- ・携帯のネット接続環境が悪いと繋がらず、参加できない
- ・人前で発表すること
- ・携帯端末の機種によっては、参加できない人もいたのが残念だった
- ・操作になれるまでに時間がかかった

5. 学生と教員と互いの気づき

今回のスマートフォンを利用した双方向性のある授業の実践では、まず、学生に大学の講義は自分で考えながら参加することで、とても面白くなるということを知ってもらいたいというねらいがありました。「4. 学生の感想」で紹介したように、「講義に自分で考えながら主体的に参加すると楽しい」ということを、自ら経験し実感してもらえたことは、一つ、大きな教育成果だと思います。

学生にとって身近なスマートフォンを活用しての授業方法は、これまでの受け身の受講から主体的参加へという学生の意識の変化、さらには、その分野への興味を喚起し、学修意欲が向上するという教育成果が期待できると考えます。

また、教員にとっては、講義の内容に対して、学生がどのように考え、何を感じているのか、理解度はどうかなどを、リアルタイムに把握することができ、状況に合わせた授業を展開することができます（写真3）。

6. 今後の展望と課題

スマートフォンを利用した双方向性のある授業のあり方を総括するにあたり、最後に、学生の声を2つ紹介したいと思います。

A学生「デジタル社会の中であるべき講義の姿であるためこれからも多くの講義等で採用されていくべきである。リアルタイムで先生とのやりとりができることで、講義に活気が生まれ学生に講義への意欲が増したと思う。しかし、あまりに画期的で斬新であるため素直に、呑み込むことのできない学生もいるはずである。それでも、このロイロノートを使い続けることが、新たな大学の講義になり将来は当たり前の光景になるはずであるため、諦めずに講義革命を行っていても面白いのではないだろうか。」

B学生「双方向授業は良いかもしれませんが、ロイロノート使えずに参加できない人が出るのは良くないと思います。まず、ロイロノート使い辛いです。レジュメ配って欲しいです。ロイロノートやめた方がいいと思います。」

今回、聞くだけの受け身の授業から自分で考え学ぶことを意識できる授業への転換するために、学生のスマートフォンを利用して双方向性のある授業実践を試みました。

その結果、上記にあるA学生のようにスマートフォンという身近なモバイル端末や学修支援アプリなどを活用することが、学修意欲の向上において重要な推進力となることが確認できました。その一方で、B学生のように、新しい授業方法やICT技術に対して抵抗感を示す学生がいることも分かりました。

ICTを活用したアクティブ・ラーニングの推進が期待されるところですが、大人数講義でスマートフォンを利用することに対しては、導入初期の頃と比較すると、以前よりも比較的スムーズに学生に受け入れられるようになってきたと感じています。一方で、変化への対応が困難である学生やデジタルディバイドの視点に立った学修支援の必要性も感じています。



写真4 大人数講義でも双方向性のある授業に

筆者がスマートフォンを利用した双方向性のある授業の方法を最初に実施したのは2015年度ですが、それ以来、大人数講義において、ICTを活用した授業を実践していく中で、ノウハウも少しずつ蓄積されてきました（写真4）。現在は、導入初期の頃と比べて、学内の通信環境が整い、よりスムーズにスマートフォンを活用した授業を実施できるようになりました。また、最近では、「Google Classroom」を用いて予習確認テストや授業理解度確認テストをオンラインで実施するなど、新たな試みを行っています。

スマートフォンを活用した大人数講義における双方向性のある授業のあり方については、日々、反省と試行の繰り返しですが、学生にとって、自分で考えることでいかに学び（授業）が楽しくなるかを体験できるような場となるよう今後も授業を改善していきたいと思っています。

特集 モバイル等を活用したアクティブ・ラーニング

携帯・スマホクリッカーを利用した授業運営の展開



中部大学
工学部 都市建設工学科 教授 杉井 俊夫

1. はじめに

本学では、授業14週目以降に行う「学生による授業評価」と、開講学期中に授業担当者が自由に作成できるアンケート「授業改善アンケート」を2008年度から実施されてきました。これらの「学生による授業評価」「授業改善アンケート」は共にwebを使ったパソコンのみでありましたが、2010年に、携帯電話やスマホでも使用できるシステムへの改変に伴い、クリッカー機能を利用できるよう、同年9月よりChubu University Mobile Clicker (愛称：Cumoc キューモ, 仏語のようにcを発音しない)の運用が開始されました。また、翌年には、教職員の研修環境でも使用できるCumoc L (愛称：キューモ・エル) も付加されました。本稿では、Cumocを使用した授業運営の実践について報告します。

2. Cumocの特徴と教育効果

Cumocは、教学システムと連動しており、履修申告により、すぐに使えることが可能です。また、10設問、10選択（択一式）が設定できるようになっており、自由記述も可能になっています。このままでは回答学生を特定できませんが、それぞれの設問で、どの選択肢を選んだかを同一回答者のデータとして回収することは可能です。もし、回答学生を特定したい場合には、自由記述欄に学籍番号や氏名を記述してもらうことにより、運用上で対応できます。

3. 記憶定着及び授業外学修を促すための利用法

(1) 記憶定着力と学生のやる気

土木工学分野における専門科目の「土の力学Ⅰ」と「土の力学Ⅱ」という60～70人の学生数の講



図1 Cumoc (学生端末画面)

義でCumocを使用しています。パワーポイントを使用する授業スタイルで、毎回、ノートをとる形式です（図1）。

当初は、前の時間の復習を目的に始めました。授業の開始に10分ほど時間をとってCumocを毎回使用しています。テキスト、ノートの参照、学生同士の相談を認めず、パワーポイントに提示された問題の選択肢から回答してもらいます。回答の終了後、すぐにパワーポイントを使って正解の解説を行い、最後の設問である「何問正解したか」を聞きます。

全ての設問が終わったら、Cumocの集計結果をスクリーンに提示します。スマホの電源不足、携帯・スマホを忘れた、パケット契約していない学生などには、予め、自分の選んだ結果をノートに記入するなど伝えておき、記述したものを提出することは求めておりません。テストとして利用するのではなく自分の記憶定着力を測り、理解できていない点を自ら知るという意味で実施しているからです（次ページ図2）。

Cumocの各設問の回答結果をみると、何パーセントの学生が理解しているかがその場で分かり、そこから講義内容に解説を加えたりすることも可能です。実際に、回答結果が2つの選択肢に分かれたことがあり、教え方において誤解を生ませた可能性があると感じたこともありました(図3)。

設問5： あなたは何問正解しましたか？

回答選択肢	回答数	回答率 (全回答に対する割合(%))	
1. 4問正解	15	32.6%	
2. 3問正解	18	39.1%	
3. 2問正解	9	19.6%	
4. 1問正解	4	8.7%	
5. 0問正解	0	0.0%	

図2 集計後の提示画面

(解)設問2. 次のの中から正しいものを一つ選べ

乾燥密度を表す式で①②に当てはまる正しい組み合わせ

$$\rho_d = \frac{\textcircled{1} \times \rho_s + \textcircled{2} \times \rho_w}{1 + e}$$

	①	②	
選択肢 1	Gs	e	
選択肢 2	1	0	空隙体積の中は水がない
選択肢 3	1	e	
選択肢 4	e	1	

図3 設問の正解と解説のパワーポイント資料

最後の質問、何問正解できたかを集計することは、教員にとっても学生にとっても大きな意味があると考えます。学生は、「他の学生はできているのに、・・・」「今度は満点とるぞ・・・」と回数を重ねるごとに熱心に取り組むようになって行きます。教員としても、「次回は、〇%以上の皆さんが、満点とってくれるように目標にします。」と伝え、チームワークができたように講義室内の雰囲気が変わったり、毎回授業で感想を書いてもらう「シャトルシート」では、「初めてCumocで満点が取れてよかった。」と嬉しそうに書いてくれる学生も少なくありません。

(2) 授業時間外学修

授業後には、学生が自宅でパソコンからCumoc

の結果をみることができ、自分が選んだ回答も赤字で表示されるため、いつでも振り返りが可能です。また、本授業の場合には、設問に使ったパワーポイントの資料の一部を、授業科目ごとにホームページにアップできる「ライブラリー (Course Power)」に、授業の後にCumocの設問を含めてアップしており、学生が授業後、何度でも復習することができます。教員はアップした資料に学生がアクセスした回数や時間、参照資料数などを学生の特定を含めて確認することもできます。これをみると現在では、授業外学修のきっかけになっていると考えます。

(3) Cumocを使用する教員の負荷について

本授業は、普段からパワーポイントを使用しているため、Cumocの授業への導入は非常に容易であります。また、その準備にも、選択肢等の中から「正しいものを一つ選べ」など、共通して使用できる設問にしておくことで、一度作成した設問は登録番号と一緒に記憶されるため、新たな設問を作成する手間も掛かりません。パワーポイントで問題を作りさえすれば、あとは記憶された設問の登録番号を設定するだけです。また、自由記述に学籍番号を入力することで小テスト、資格試験等にも利用できます。本学では、教職員を対象に全学で「キャリアアッププログラム」としてCumocの講習会を年2回実施されており、そこでも教員側の使用方法を学べます。

4. 変わっていく考え方を実感させる利用法

(1) 大人数ディベート形式の授業

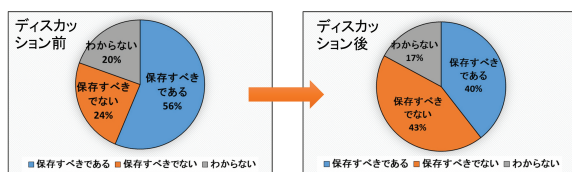
本学では、全学共通で開講されている地域の防災と安全」という授業が、オムニバス形式(地震学、地盤工学、建築学、地理歴史学、看護学)で実施されています。座学、グループワーク、ディベートと、6名の教員と地元の「春日井市の安全・安心まちづくりポニター」の方々にも入っていただいた贅沢な講義を春学期、秋学期に同内容で定員140名の大人数講義を開講しています。この講義の中で15週目最後の授業に140名のディベートにCumocを使用しています。授業の初めに、本学科の学生らと東北ボランティア活動を行った様子や奇跡の一本松、陸に打ち上げられた船、2階まで鉄骨がむき出しになったホテル、南三陸町防災対策庁舎等の話をした後、Cumocによる「災害遺産は保存すべきか」の「保存すべき」「保存すべきでない」「わからない」の3つの選択肢の中からをまず回答してもらい、その結果を提示



図4 災害に関するミニシンポジウム

します(図4)。その後、ディスカッションしやすいように、なぜ自分はそのように考えるのか、また、反対の意見に対してどう反論するかを配付した用紙に記入してもらいます。その後、賛成派、反対派の意見を聞き、お互いの主張に対する反論などをフロアから聞いていきます。学生から出される発表内容を、教員がパソコンに打ち込み画面で提示されるようにしながらディベートが進んでいきます。参加する学生は、7学部の学生がいるため、いろいろな意見がだされます。約40分間のディベートの後、再度、Cumocを使って「災害遺産は保存すべきか」を同じ設問で聞き直し、結果を提示します。図5のようにディベート前に回答した割合と逆転する場合も、割合が大きく変わる場合が出てきます。ディベートを通して、学生達の考え方が変わっていくことに、教員を含めて講義参加者全員が気づく瞬間です。

40分間のディスカッションを終えて、学生の見方が変わっていくことが、目で確認できる。



◆講義の中で変化を確認できることは、教員だけでなく、学生にとっても自分も発言したかったなどの教育効果も表れている。

図5 ディスカッション前後の回答変化

(2) 教育効果

本授業はオムニバス授業で教員が交替していくので、学生と教員の関係が希薄になりやすいのを避けるため、毎回シャトルシート(15週分記入できる学生の感想と教員の回答や確認印の1枚の表)を使用しています。書かれた学生の反応の中には「他の専門分野の人と討論でき、新たな気づ

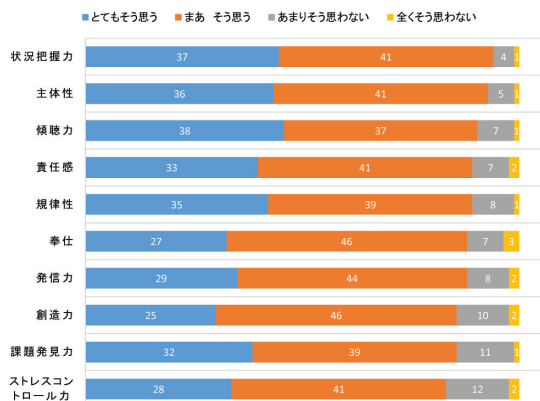


図6 学修成果集計結果

きがあった」「最初の考えが大きく変わった」など高い評価や「自分も発言したかった」などの意見があります。ディベートも前と後で賛成か反対かを聞き、受講者の考え方が遷移していく過程を体感することが、単に意見を述べるのだけでなく、参加したことに達成感を味わっているものと思われれます。

本授業の最後に、授業を受けて「主体性」「奉仕」「発信力」「ストレスコントロール力」「想像力」「責任感」「状況把握力」「課題発見力」「傾聴力」「規律性」「主体性」について身についたと思う力をCumocによって聞いています。2年間4期分の授業で共通して高かったのは、「(主体性)物事に進んで取り組む力」、「(傾聴力)相手の意見を丁寧に聴く力」が4期とも毎回上位に入っています。15週の短い時間で身につくとはいえませんが、ディベートやグループワークを取り入れた教員側の狙いと学生の意識が合致した結果が現れていると思われます(図6)。

5. おわりに

Cumocの使用は、教員が自分の授業スタイルに合わせてやすい方法で取り入れることで意味あるものになると考えます。そして工夫すればいろいろな教育効果を上げることが可能と考えます。そのためにも、教員は失敗を恐れず、チャレンジしてみることが大切です。本学の調査では、魅力ある授業の要因として「理解させるための手段・工夫」が最も高いことを得ており、学生はしっかりとみていることを多くの教員に知っていただければ幸いです。

関連URL

[1]中部大学大学教育研究センター・ホームページ
<https://www.chubu.ac.jp/>

教育・ 学修支援への 取り組み

LMS導入を契機とした 全学的学習支援の取り組み ～北海学園大学～

1. はじめに

(1) 本学について

北海学園大学は1952（昭和27）年に創立し、「開拓者精神」を建学の精神に掲げる北海道で最初の4年制私立大学です。札幌市の中心部から地下鉄（校舎直結）で5分程度に位置する都市型総合大学として5学部・6研究科を有し、学生総数は8,439名（学部生・大学院生）、教員数229名となっています（いずれも2017年5月1日現在の数）。



(2) 初期LMS導入時の失敗

本学では2008年にPC教室にシンクライアントシステムを導入して全てのPC教室を同一環境とし、統一した学習環境を整備しました。同時に、全学統一のLMS（名称CLES＝富士通製「Course Navig改」）を導入し、ICTを利用した教育方法の浸透を目指しましたが、利用を教員個人に任せて、サポート支援はほとんど行わなかったため、コストをかけた割には全く普及しませんでした。また、学部単位でのLMS導入も行われましたが、学部内での普及も進まず、LMSは一部の教員が利用する特殊なシステムとなっていました。

(3) 目的の再確認と新LMS稼働

当時の本学におけるLMS導入の目的は、「組織的なICTを利用した教育の推進」、「ICT普及による教育方法の改善」、そして「自学自習環境の整備（学習時間の増加・確保）」でした。この目的の実現のためにはLMSに対する理解と利用者を増やす取り組みが必要でした。そこで2009年度から2010年度にかけて情報システム運営委員会

（当時）において当初の導入目的を再確認し、利用する教員・学生の目線に立った新しいLMSとして、2011年4月に新LMS（名称GOALS＝富士通製「Course Power改」）の稼働を開始しました。併せて、学長のリーダーシップの下、協議会（構

成員は学部長や機関長など）での度重なる議論を経て、ICTを利用したあらゆる学習支援を行う事務組織（名称：学習支援システム課／専任職員5名構成）を立上げ、将来に向けたサポート体制の充実を図りました。

本報告では2008年の失敗事例の反省を踏まえ導入し

た新LMS導入の取り組みから現況、またそれを契機とした本学における全学的な学習支援に関する取り組みの一端について紹介いたします。

2. 利用者ニーズの把握から始めた 取り組み

(1) LMSに対する教員のイメージ

まず、学習支援システム課では、導入した新LMSを多くの教員に利用してもらうためにアンケートを実施し、教員の一定の指向を読み取ることになりました。また、同時に一部教員に対して聞き取り調査を行い、膝詰めでの聞き取りによって多く情報を得ることができました。そこではLMSの活用以前に、「長い間続けてきた自分の教育スタイルを変えたくはない」「対面授業だけで十分通じる」などそもそもの話もあれば、「興味はあるが忙しくコンテンツを作る時間がない」、「敷居が高く一人で始めるには限界がある」など、きつかけや少しの後押しがあれば普及する要素があることが分かりました。

(2) 授業で困っていることは何ですか

さらに、具体的に授業での利用を想定した内容で聞き取りを行った際にいただいた声としては、①学生の基礎知識にバラつきがある、②授業の理解度が把握できない、③資料配布が手間である、④90分では授業時間が足りない、もっと伝えたいことがある、⑤授業時間外（授業前・後）にもっと勉強してもらいたい、⑥小テスト等の事後処理に時間がかかる、⑦学生から受けた質問の回答内容を他の学生にも還元したい、などがありました。

教員から様々な声を集めることができたので、次の一手として「教員一人ひとりの課題を解決するための方法としてのLMS利用」を提案していくことにしました。

3. LMSが普及した理由

(1) 個別の利用提案による教員の意識変化

そこで、学習支援システム課職員が全教員を対象に授業見学や個人の研究室を訪問し、授業内外における課題を探り、教員とともにLMSを利用した解決策を探っていきました。ここでのポイントとしては多くの教員が利用イメージを持っていないので素材や考えを持ち帰り、数日の間にLMS上に仮想のコンテンツイメージを作成し、その上で再度研究室を訪問するということです。このような個別対応に併せて、個別相談を随時受け、さらに学部説明会や利用方法の勉強会を適時開催し、学内での理解醸成に努めました。この活動により教員の苦手意識やLMSに対する理解などが浸透していき、次第に利用する教員が増えていきました。

(2) 既存システムとの連携による効率化

教員の手間をできる限り省くためには、既存の各システムの連携が不可欠と考え、学習支援システム課、(株)金沢総合研究所、富士通(株)、PFU北海道(株)の担当者間で徹底的に議論を重ね、低コストで使い勝手の良い連携システムを開発しました。具体的には事務系業務システム（名称ACTIS＝金沢総合研究所製「大学総合情報システム改」）、WEB履修システム（名称G-PLUS!＝富士通製「Campusmate改」）と新LMSを半自動化で連携し、開講されているすべての講義情報（科目名・曜日・時限・担当者・履修情報）を管理者サイドで実装できるようにしました。この結果、教員は新

LMSにアクセスさえすればすぐに利用でき、履修する学生の情報も随時リンクされていくので面倒な設定作業をしなくて済むようになりました。

(3) ヘルプデスクの設置

さらに、全学的取り組みとして継続的に推進するために、学習支援システム課の下に、既存のPC教室の受付を業態変更したヘルプデスク（業務委託職員8名構成）を設置し、教員へのサポート体制を整え、教育用コンテンツ（講義資料、レポート、小テストなど）の作成を代行することを周知しました（写真1）。



写真1 ヘルプデスク案内掲示（教員向け）

4. 新LMS等の利用推移と現況

結果として、稼働1年目の2011年度から、専任教員の利用率が54.1%（115名）、稼働2年目で65.7%（140名）と利用者は順調に増加し、2016

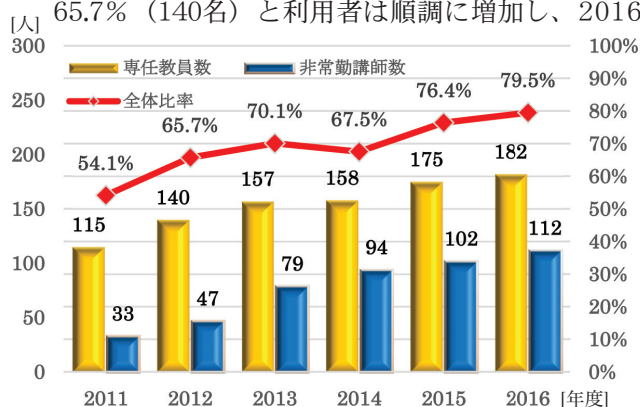


図1 年度別利用教員数及び専任教員利用率

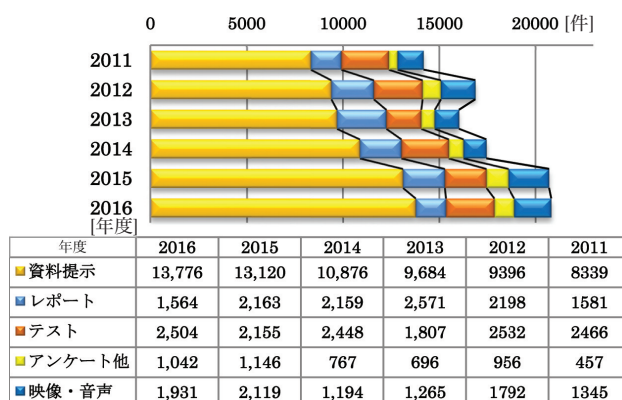


図2 年度別教材作成数

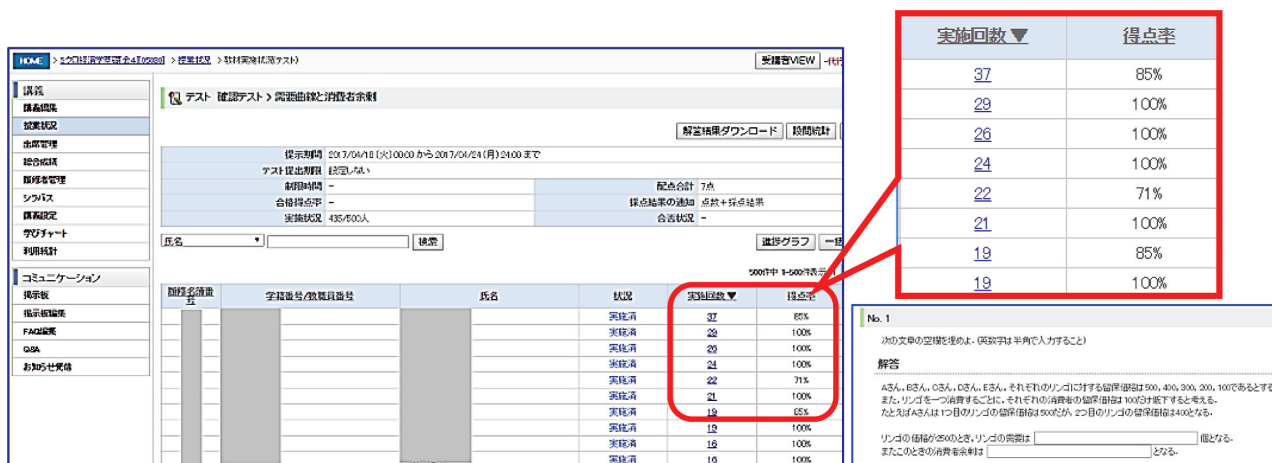


図3 LMS内の教材管理画面（教員権限：各講義終了後の確認テスト結果、課題画面）

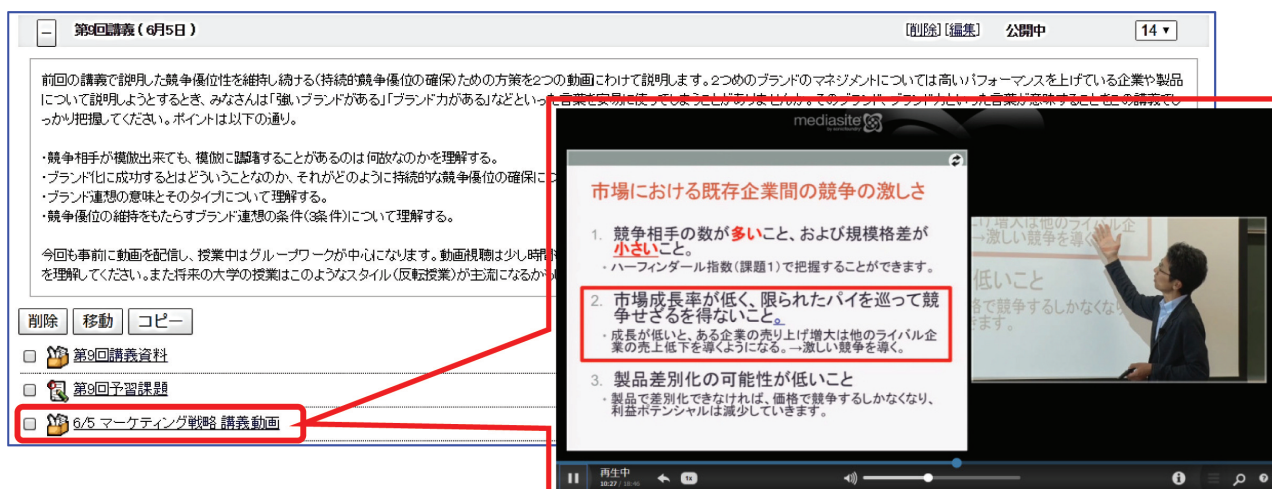


図4 LMS内の教材管理画面（教員権限：Mediasiteシステムによるリフレクション動画）

年度には79.5%（182名）と約80%が利用するようになりました。また、非常勤講師の利用も2011年度には33名の利用でしたが、2016年度には112名の利用と増加しています（前ページ図1）。

登録されている教材数も順調に増加しており、資料提示機能をメインに使う教員が多いものの、年々利用者の習熟度が上がり、学生の利用を促進する工夫も行われてきました（前ページ図2）。

利用例として「ミクロ経済学基礎」では、授業後に理解確認テストを提示し、学生の自学自習を促しています。ここでのポイントはただ提示しているだけでは学生はLMSを利用しないのですが、LMSに提示している教材を一つひとつ取り組むことで定期試験にも対応できるようになる、ということ伝えることです。実は、LMSと学生との間を埋める言葉が重要なポイントです。このことで学生は合格点に達するまで繰り返しチャレンジするようになり、結果的に定期試験の正答率が高まるなど、ICT導入の良い点が見えてきます（図3）。

2016年度からは教員の動画教材に対するニーズの高まりを受けて映像配信システム（メディアサイト製「Mediasiteシステム」）を導入し、LMSとの連携を図りました。導入初年度から337件の動画教材が作成され、スムーズな稼働となりました。このシステムはデバイスを問わず視聴することができ、反転授業や振り返り学習に利用しやすいことから、本学のアクティブ・ラーニングの推進に寄与しています。

利用例として「マーケティング戦略」では、事前課題動画を学生に視聴させ、授業中に15分程度の補足と復習をした上でグループワークを行い、その結果を報告させ担当教員が解説を行っています（図4）。

一方、2013年度には、新LMSの機能では対応しきれないマルチ言語学習を推進するために語学教育用のLMS（VERSION2製「Glexa改」）を導入し、2015年度からは、学生同士がネットワーク上で英語の発音について相互評価できる共同学習



写真2 Lexinote学生画面

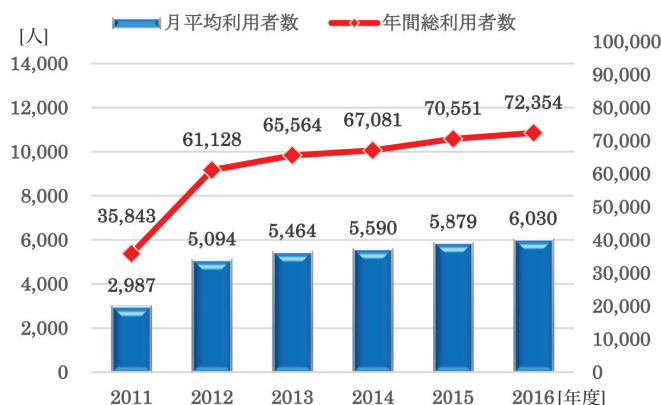


図5 年度別学生利用者数（年間・月別）

用の機能を追加、学生同士がよりインタラクティブに学べる環境を整えました。また、Glexaと連携して利用できる語彙収集支援ソフトLexinote (VERSION2製「Lexinote改」) を本学教員と(株)VERSION2が共同開発をし、ネットワーク上での自学自習を支援しています。学生は、このシステムを利用することで、自分が過去に学んだ語彙を可視化することができ、自動的に其々の理解度にあわせた確認テストを受けることができます(写真2)。

ICTを利用した授業の増加に伴い、学生の利用も順調に伸びており、2011年度には月平均2,987名のアクセスでしたが、2016年度には月平均6,030名のアクセスに達しています。これは全学生の約72.2%にあたります(図5)。

5. 新LMSと他のシステム間連携による相乗効果

新LMSは、同時期に導入した全学ポータルシス

テムと連携し、WEBメールシステム、図書館システム等ともにシングルサインオンで繋がりました。また、入学時に新入生約2,000名に対してネットワークリテラシーの教育、ポータルサイトや新LMSの利用方法をガイダンスすることで、教員・学生の双方から現行システムは日常的なものとなり、授業以外にも、授業改善アンケート、新入生アンケート、教育研究交流会の映像配信・教育開発ニュース配信、受講クラス希望調査、プレースメントテストなど数多く利用されるという相乗効果を生み出しています(写真3)。

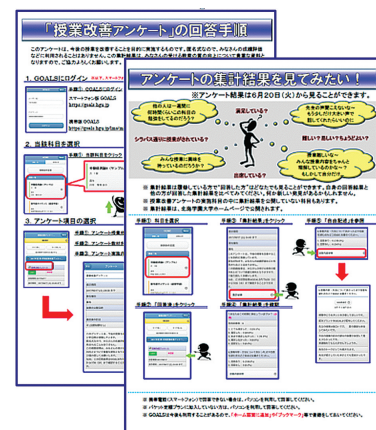


写真3 アンケート学生手引き

6. まとめと今後の課題

全学的なサポート体制を充実することによって、新LMSの利用を推進したことを契機に、学内でのICTに対する理解が飛躍的に進み、その他の学習支援システムの利用も促進できたことは一定の成果であると考えています。しかし、2015年度に実施した学生生活実態調査をみると、1週間、1科目あたり平均1時間以上学修する学生は、全体の20%未満となっており、新LMSの利用が自学自習時間の確保に寄与しているとは言いがたいのが現状です。また、新LMSは科目単位の学習成果しか把握できないことから、教育課程全体として学習成果の可視化ができないことが課題となっています。

今後は、教育課程全体を通じた学習成果の把握のために2016年度から実施している全学アセスメントテストの結果や学生個人の成績を、新LMS上の学習成果と連携した統合システムを検討し、4年間の学生生活を通じた学生の成果の可視化を試みたいと考えています。

文責：北海学園大学

学習支援システム課長

中本 一康



「学修成果の可視化」への取り組み ～新潟工科大学の例～

新潟工科大学教授
教育改革加速チーム チーム長 飯野 秋成

新潟工科大学教授
教育改革加速チーム 副チーム長 日下部 征信



(左から飯野、日下部)

1. 本学の「AP事業」採択の意味

「大学教育再生加速プログラム」(通称、AP事業)は、わが国の大学改革を強力に推し進めながら世界の動きにキャッチアップしようとするプログラムです。国内の大学改革のモデルケースを打ち出すべく、2014年度に文部科学省より新設され、初年度は全国254の大学・短期大学・高等専門学校からの申請に対し、本学を含むわずか47の教育機関のみが採択されました。

本学が取り組むAP事業のテーマは「学修成果の可視化」です。学生は「学びのPDCAサイクル」を、教職員は「教学マネジメントのPDCAサイクル」を、それぞれしっかりと回します。学生1人ひとりの学修成果を常に見えるしくみを作り、これを起点とすることによって、強固なPDCAサイクルを構築することがゴールイメージです(図1)。

本学の採択の背景には、①設立当初より、地域の産業界との太いパイプ(新潟工科大学産学交流会)が存在し、学部・大学院の授業、研究開発、そして就職活動などにおいて既に実質的な連携があったこと、②3つのポリシーを全教員合意のもとに早くから策定し、成績評価や学位授与の基準として公開・運用していたこと、③設立当初から学生数、教職員数はほぼ一定で肥大化することがなく、事業効果が表れやすいスケールメリットのある土壌であったこと、などがあると思われます。わが国の大学改革のパイオニアとなるべく、学長ガバナンスの考え方に基づくスピード感のある取り組み、そして、取り組みの成果の適切な情報発信、の2点を強く求められている重責を感じながら、チームの活動を進めています。

本学は、地域の産業界からの多大な支援の下に設立された工科系大学であることから、「産業界及び地域の発展への貢献」は、本学の建学の精神

に明記したとおり、本学の主たる使命です。大学改革のあり方についても、常に地域の産業界に開示をしながら、様々なご助言をいただく形で進めています⁽¹⁾。

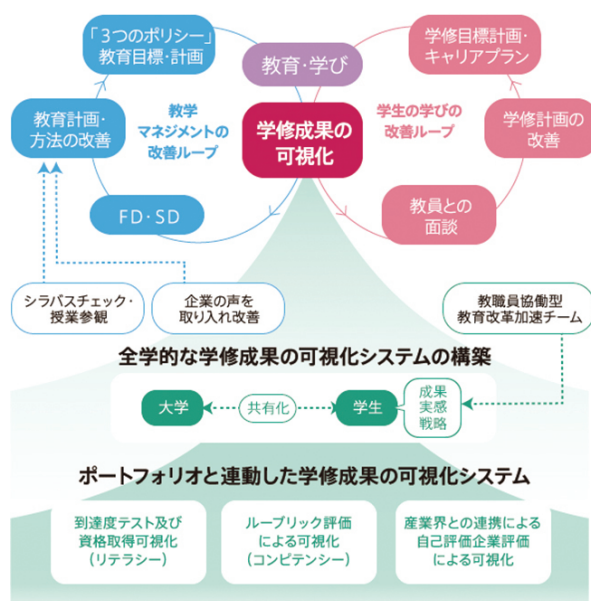


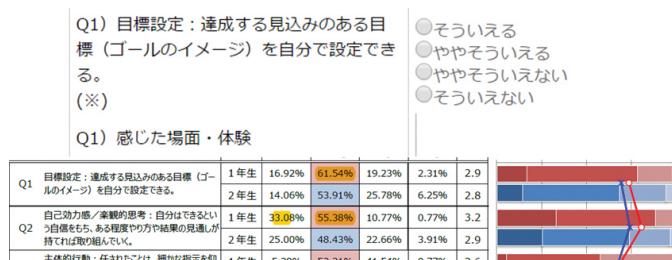
図1 本学で取り組むAP事業のゴールイメージ

2. 「実感・成果・戦略」を中核に据えた 「NIIT達成度自己評価システム」の開発

AP事業の採択から約3年半の活動において、「学修成果の可視化」に関する様々な試行を重ねながら開発したのが「NIIT達成度自己評価システム」です⁽²⁾(NIITは本学英文名Niigata Institute of Technologyの略)。株式会社ハウインターナショナルのバックアップを得ながら開発を進め、2015年度後期に運用を開始しており、現在は利用率100%を達成しています。ここに、「実感・成果・戦略」の枠組みとともに、このシステムを紹介します。

段ボール車いす

JUCE Journal 2017年度 No.2 25



です。学生に関する様々な情報を基に、退学を未然に防いだり、より円滑に次のステップ（進級や卒業、就職）に進めるよう支援体制を整えたりするアプローチは特に重要と位置付けています。今年度からは、IRに基づく分析結果を用いて、以下のような教職協働による全学の研修会やワークショップ(WS)を進めています。



写真4 「学生をディプロマポリシーまで連れていく戦略」に関する教職協働ワークショップの様子(2017.7.25)

(1) 中退予防や入試のあり方に関する研修会

過去に本学に入学した全学生について、AO、推薦・一般の入学試験区分ごとに、入学後の成績の追跡調査を進めました。その分析結果を在学生に当てはめることにより、中退や留年の可能性が高いと考えられる在学生をある程度絞り込むことができます。その結果は、教職協働の研修会で情報を共有するとともに、助言指導のあり方に関する議論につなげています。また、AO入試のあり方についても、高等学校の調査票に基づく「知識・技能」、および面談による「思考力・判断力・表現力」と「主体性」について、それぞれ重点的にチェックする方法にシフトさせるための議論を進めています。

(2) 学生をDPまで連れていく戦略に関するWS

現在、カリキュラムマップに基づくアセスメントを試行実施しながら、多くの学生がつまづきやすいと考えられる科目の抽出を進めています。そして、本学カリキュラム全体にわたって難易度を調整すべく、今年度は「学生をDPまで到達させるための戦略」に関する教職協働WSを年間数回にわたり開催中です（写真4）。

アセスメントの方法そのものについても、今後議論しなければならない部分があると考えています。学力（基礎学力、専門力）そして人間力それぞれの客観評価（成績等）と自己評価（達成度自己評価システム内の各種データ）が一通り蓄積されつつある現段階において、よりの確な分析と学内の情報共有に一層尽力したいと考えています。

4. おわりに

本学APチームのこれまでの取り組みを、「学生目線」でまとめた動画を制作して、昨年度末に一般公開しました^[1]。PDCAは、必ずしも誰もが実行できるものではないからこそ、「達成度自己評価システム」での振り返りが、次の夢・目標を切り開くことにつながる、ということを、学生のうちにぜひ体感してもらいたいと考えています。

一方、教職員のPDCAサイクルの達成には、授

業科目の到達目標の策定や成績評価方法に至るまで、自主的な努力を要求する面が多くあります。そこには「足並みをそろえる」というハードルも存在しますが、IRを主軸とした粘り強い取り組みによって「新潟工科大学モデル」たりうる仕組みを各々の教職員が実感として共有し、胸を張れるもの昇華することで糸口を見出せれば、と考え、日々の業務に取り組んでいます。

注

- (1) 本学AP事業のこれまで取り組みについては下記の参考文献・関連URL[1]～[4]にも詳しく掲載しています。
- (2) 「NIIT達成度自己評価システム」は、ラーニングポートフォリオ（DP達成度の可視化、学業成績の客観・主観評価、夢・目標の設定）と、キャリアポートフォリオ（人間力セルフチェック、SNSコミュニティ）の2つのシステムにより構成されます。本学AP事業における開発対象は前者です。後者は、2010～11年度「大学生の就業力育成支援事業」、および2012～14年度「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」の一環で開発したものです。

参考文献・関連URL

- [1] 「新潟工科大学大学教育再生加速プログラム（AP事業）」動画；
https://www.youtube.com/watch?v=uHDCf_zvuwk
- [2] 「新潟工科大学AP事業」Web；
http://www.niit.ac.jp/ap_business/
- [3] 森本康彦他；教育分野におけるeポートフォリオ（教育工学選書II），ミネルヴァ書房，pp.117-119，2017
- [4] 飯野秋成；学修成果の可視化がもたらす「実感・成長・戦略」，ホクギンマンズリー，2016.6

大学の
組織的な
取り組みの
工夫

eシラバスによる アクティブ・ラーニングの推進と 自己成長シートによる学習成果の可視化 ～金沢工業大学の例～

金沢工業大学 工学部
情報工学科 教授

山本 知仁



1. はじめに

これまで金沢工業大学（以下、本学）は、「自ら考え行動する技術者の育成」を一つの教育目標とし、学生がチームとなって問題の発見から解決法の実装まで行うプロジェクトデザイン科目を中心として、様々な科目においてアクティブラーニングを実施してきています^{[1][2]}。また、学生の成果物をポートフォリオの形で保存しながら、就職活動時にそれらを活かすことで、適切な自己実現をサポートする体制をこれまで築いてきています^[3]。このような教育の実践の中で各科目のシラバス（本学では「学習支援計画書」という名称）は、学生が学習内容を端的に理解する資料であるとともに、大学にとっては教育内容を保証する契約書のような役割を果たしています。このシラバスは通常、一方向的な文章として学生に提示されます。しかし、これが単なる文章の集合ではなく、科目と科目、教員と学生を繋ぐ双方向的な資料となれば、それは大学で学ぶ知識を総合した知のネットワークとなる可能性があります。また、教員が様々なアクティブラーニングを実践していく中で、全教員が利用できる情報システムがあれば、アクティブラーニングの実施に伴う様々な作業の負担を軽減することが可能となります。このような観点から、本学では2016年度より従来のシラバスの仕組みを発展させた「e-シラバス」を導入しました。また、これまで個々の授業に関連させて構築してきたポートフォリオシステムを統合し、学生がより直感的に自己の成長を確認できる「自己成長シート」についても新たに構築しました。これらのシステムを教職員が共に利用することで、大学における教学のマネジメントをより強

固にすることが可能であると考えられます。以下、導入したシステムの内容とその反転授業での利用例について説明します。

2. e-シラバスと自己成長シートについて

2.1 e-シラバスについて

これまで本学では、学生のポータルサイト、シラバス、教材配信システム、ポートフォリオシステムなど教務系システムは、それぞれ個別のシステムとして運用されてきました。今回これらのシステムを統合するとともに、先の背景からシラバスを双方向的なシステムとして実現する「e-シラバス」を全学に導入しました。次ページ図1に、システムの概要を示します。まず、本学の学生にはポータルサイト（図1左上）が用意されており、学生はこのサイトにログインすることで、履修の登録や個別の連絡を受け取ることなどが可能となっています。このポータルサイトの上側のタブに、e-シラバスの入り口となっている「KITナビ」が用意されています。このKITナビ（図1右上）では、学生が履修中、もしくは履修した科目を時系列で確認することができ、学びの流れを確認することができます。画面には各科目がタイル状のアイコンで示され、履修中の科目は緑色、単位を修得した科目は青色、単位を修得できなかった科目が赤色で提示されます。加えて、単位を修得した科目にマウスのカーソルをあてると成績と出席率が提示されるようになっています。また、科目を分野ごとに表示することもでき、語学系、基礎教育系、専門科目系と分けて表示することで、それぞれの分野においてどのような成績で単位を取得したか視覚的に把握できるようになっています。

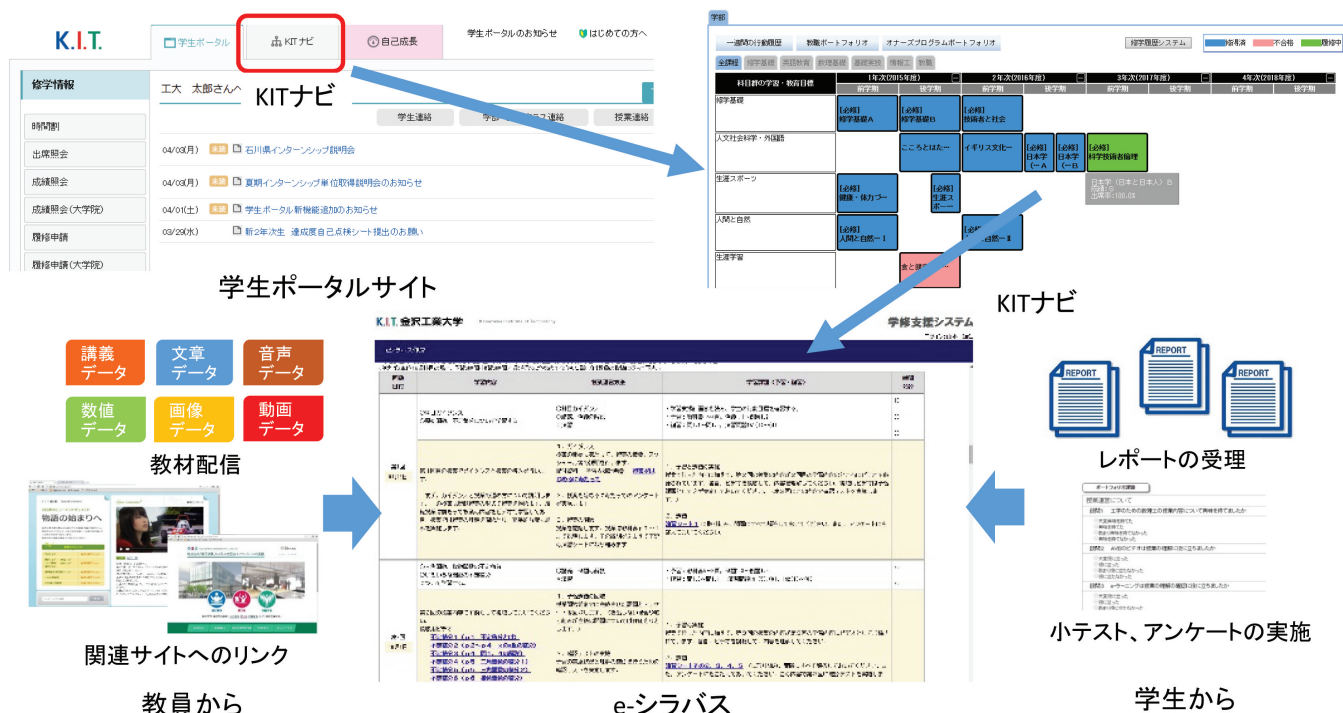


図1 e-シラバスシステムの概要 (イメージ)

このKITナビから、各科目のe-シラバスを閲覧する際には、科目のアイコンをクリックすればよいようになっています。本学のシラバスには、科目の概要に加え、科目の評価方法、達成度の目安の他に、毎週の学習内容が記載されています。これらの内容は、科目が開講される学期が始まる前に担当教員によって登録され、e-シラバス上でも変更は行えないようになっています。一方、e-シラバス上では、毎週の学習内容が提示されている下に編集領域をもっており、この領域上で教員が以下のような操作が行えるようになっています。

1. 授業資料、動画、音声等のデジタルデータの配信、外部サイトへのハイパーリンク付与
2. レポート課題の提示とレポートの受理
3. 小テスト、アンケートの実施

以上のような機能を用いて、例えば、反転授業のようなアクティブラーニングを行う場合には、次のようにe-シラバスを利用します。まず教員は、e-シラバス上に動画や予習用ワークシートなどをアップロードします。この資料を用いて学生は予習を行い、資料を準備して授業に参加します。授業の際に、教員が予習の度合いを確認するような場合には、授業冒頭に小テストなどを行い、その場で点数を把握します。授業中は、グループワーク用の資料をe-シラバスを通じて配信し、授業終了後にレポートを受理するシステムで、そ

れらを回収します。必要があれば、教員がそれぞれのレポートにe-シラバスを通じてフィードバックを返します。このようにe-シラバスを用いることで、現代的なアクティブラーニングを容易に実現することが可能となっています。

また、e-シラバスは、自身が担当している科目だけでなく、全ての教員の科目を閲覧できるようにしています。このことにより、教員同士が互いの授業の内容や運営について、その詳細を知ることが可能になり、よりよい取り組みが広がっていくというFDの役割も果たしています。

加えてe-シラバスでは、正課の学習内容と課外の活動を関連付けることで、学びの広がりと深化を進めることも目指しています。このことを実現するために、本学が作成している「物語の始まりへ」と呼ばれる様々な分野で活躍している学生を紹介する動画へのリンクや、大学内の様々な課外活動を紹介するWebサイトへのリンクを、初年次の科目に積極的に付与することを担当教員にお願いしています。

このような機能はオープンなLMS (Learning Management System)、例えば「Moodle」といったシステム^[4]でも実現可能ではありますが、e-シラバスは、大学で開講されている全ての科目において利用可能であり、また全ての学生の教務データと関連付けされています。そのため、Webシステムのメンテナンスや履修学生とデータの関連付けといった教員側の負荷を大きく軽減することが



図2 自己成長シートの概要（イメージ）

可能となり、教員がアクティブラーニングを実現していくことを強くサポートできます。また、学生側にとっては、提出物などが全てシステム上に保管されるため、e-シラバス自体がポートフォリオになり、また、これまで構築されてきている個別授業のポートフォリオシステムもKITナビに統合されているため、学生はこれまで学んできたことを容易に振り返ることができるようになっていきます。このように、e-シラバスは本学における学びを支援する中心的なシステムであり、必要に応じて今後も様々な機能をこのシステム上に実現していくことを予定しています。

2.2 自己成長シートについて

本学では、e-シラバスと合わせて、学生の単位取得状況や出席の状況など学生の学びの経緯を視覚的に確認できる「自己成長シート」についても導入を行いました。図2に自己成長シートの概要を示します。この自己成長シートは学生ポータルにおいてKITナビの横にあるタブをクリックすることで、閲覧できるようになっています。このシートにおいて学生は、卒業のための単位数、現在の取得単位数、理想的な取得単位数を視覚的に確認でき（図2（a））、表中にあるGPA（本学ではQPAと呼ぶ）をクリックすることで自身と学科の平均値の推移（図2（c））、各科目の出席状況を確認できます。加えて、これまでの課外活動の内容や、学長褒章（成績優秀者や課外活動等において顕著な活躍があった学生に送られる賞）の取得状況、また記入をしている場合には毎週の行動履歴（学生の活動を記録する日記のようなもの）についても表示されるようになっていきます（図2（b））。このシートを通じて、学生は自身の学びがどのように変化しているかを視覚的に確認することができます。また、教員にとっては、学生本人や保護者の方と面談を行うときに、学生を理解するための最も重要な情報となります。特にこれま

で行われたIR（Institutional Research）の結果から、出席率の変化が成績の推移や休学・退学率、また就職活動時の内定を得る時期に関係することがわかっており、このような情報をもとに、個々の学生に対して適切なアドバイスを行えるようにしています。

3. 反転授業での利用例

運用開始年である2016年度に、本学では2,491科目が開講されていますが、これらの科目のうち1,106科目においてe-シラバスが利用されています。また、2016年度の学生のe-シラバスの利用回数は1日平均4,000回程度で、これは履修科目が少ない4年生を除いた3年生までの学生がおおよそ1日1回はアクセスしている状況です。e-シラバスの利用形態としては、事前事後学習を目的とした教材の配信（授業資料や動画の配信）が最も多く、次にレポートの提出機能など学生からのデータを受理することなどが主となっています。

その中で、e-シラバスを活用した代表的な科目として反転授業を導入している「工学のための数理工」があります^[5]。この科目では、三角関数やその逆関数、また指数関数などを物理的な現象と関連付けながら学びつつ、微分法や回帰分析、相関係数などについても学びます。この科目のe-シラバスでは、まず予習のための各学習内容の動画、予習のシートが提供されます。加えて、予習内容の確認を行う小テストやレポートの提出、授業に関するアンケートについてもe-シラバスで行われます（次ページ図3）。

学生は、授業前に各動画を閲覧し、必要があれば予習のシートなどを作成します。授業の際には、予習の度合いを確認するために小テストが行われ、その場で点数が確認されます。講義では、例えば前回の授業で出題した宿題を採点して返却をし、この際にわからない箇所がある学生は、教員

e-シラバス画面		ポートフォリオ画面		クイズ/テスト		アンケート		外部システム連携		システム管理	
第1回 4月13日	○三角関数の定数について学習する。	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認
	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認										
第2回 4月17日	○三角関数のグラフ（平行移動、拡大・縮小）について学習する。 ○三角関数の加減法について学習する。 三角関数の加減法から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート5 演習テストの解説とコメント クリッカーを使った演習 演習の実施 配布資料 演習シート5 演習テスト1-1 演習テスト1-2 演習テスト1-3 演習テスト1-4 演習テスト1-5 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認
	○三角関数の増減について学習する。 三角関数の増減から単振動へ 演習の実施 配布資料 演習シート3、4 【アンケート】：学習における理解度の確認										

図3 数理科目におけるe-シラバスの活用例

からだけではなく、学習内容を十分に理解している学生も教えることで学び合いの連鎖が生じ、「使える数学」の理解を深めていくことを行っています。この授業アンケートでは、約8割の学生が「反転授業は役に立った」と回答し、その有効性も確かめられています。

4. 考察と今後の展開

本稿では、2016年度から本学に導入したe-シラバスの概要とその運用、および評価について説明しました。今回導入したe-シラバスのようなLMSは、ある単一の授業や、学科単位で導入されているケースはありますが、全ての教務データと関連付けされる形で全科目に導入され、開講されている科目のうち半分程度で利用されているというケースは少ないと思われます。その中で、事前事後学習や反転授業などにおいて、積極的に利用されている科目においては、その効果が現れ始めると言えます。また学生にとっても、基本的には便利なシステムとなっており、これからもe-シラバスの利用率は高くなっていくことが予想されます。

一方で、学生に自身の学びの経歴や、正課と課外の活動との連携を十分に意識させられているかということについては、十分に行えていないのが実情です。これは、まだe-シラバスが運用1年目であり、システム上に存在するデータが十分でないことや、教員の利用の度合いが浅いことが原因であると言えます。この問題に対しては、時間が経つにつれ学生にとって有益なデータが蓄積され、また教員のシステムに対する理解が深まるこ

とで、徐々に解決されると考えています。

今後、e-シラバス、また自己成長シートのデータは年々増えていきますが、そのデータが莫大となると、解析を人手で行っていくのには限界があります。現在、本学ではIBM社が提供しているAIサービスであるWatson^[6]を導入し、学生の自己成長支援に利用することを試みっていますが、今後、蓄積されるデータをWatsonに代表されるようなAI的アプローチで解析していくことを考えています。具体的には、学生が入力したテキスト情報、各種レポートの内容を自然言語処理するとともに、成績、出席

率データ、課外活動の内容などを基礎データとして、修学の履歴、就職先などと関連付けを行うことを考えています。このことで、どのような修学パスが成績の向上に関係しているのか、また、それがどのような就職先につながるかを明らかにできると考えています。このような分析を継続していくことで、本学における教学のマネジメントをさらに強化していくことを今後も継続していく予定です。

謝辞

本学の西誠教授には、授業に関する内容やアンケート結果の内容等について提供を頂きました。ここに感謝の意を表します。

参考文献および関連URL

- [1] 石川 憲一：金沢工業大学における人材育成の実践～金沢工科大学園の沿革と展開～、KIT progress：工学教育研究 Vol.13, pp.1-11 (2007)
- [2] 佐藤 恵一：工学・技術者教育におけるアクティブラーニングに関する一考察：金沢工業大学の「総合力」ラーニングにおいて、工学教育研究講演会講演論文集 vol.61, pp.510-511 (2013)
- [3] 藤本元啓：KITポートフォリオシステムとキャリア教育、大学教育と情報 Vol.19, No.2, pp.7-9 (2010)
- [4] Moodle: <https://moodle.org/>
- [5] http://www.kanazawa-it.ac.jp/kit-ap/jirei/e_syllabus.html
- [6] IBM Watson: <https://www.ibm.com/Watson/jp-ja/>

大学の
組織的な
取り組みの
工夫

全学基盤力テストと外部評価による 質保証への取り組み ～山形大学の例～

山形大学学術研究院
(基盤教育担当) 教授

千代 勝実



1. はじめに

昨今、大学教育（高等教育）における質保証とその可視化が社会的な要請として強く求められています。特に学生の到達度の可視化と、それに基づく教育改善について、各大学で様々な試行錯誤が行われています。

このような社会環境の中で、本学では直接評価指標の一つとして基盤力テストを開発し、これを1年次入学当初、1年次終了時、3年次の3回実施することにより、大学のディプロマポリシー（DP）に基づく、卒業時に全学生が身につけて欲しい能力と、学位プログラムDPに基づく到達度を測定することにしました。この基盤力テストは、様々なデータベースに存在する情報を学生個人の必要に応じて提供する、オムニチャンネルでの情報提供を実現するために開発されたスマートフォンベースのアプリケーションである「YUポータル」上で実施しています。

また、外部評価と教育改善の一環として、地域のステークホルダーが参加する「山形大学アライアンスネットワークアドバイザリーボード」を設置し、意見交換や授業参観など教育参加を中心とした評価改善と質保証の取り組みを行っています。

この稿では、平成29年度から開始した基盤力テストに関する実践を中心に解説し、地域のステークホルダーによる外部評価についてもその設立の経緯とともに簡単に報告します。

2. 直接評価指標

大学における教育の評価指標としては、各授業の成績に基づくGP/GPAをはじめとして、様々な

学生アンケート、ポートフォリオによる学修成果などが主なものとして利用されています。しかし、これらが全学的に有効に利用され教育評価・教育改善につながっている例はあまりありません。その理由として、①これらの指標が個々の教員の基準やカリキュラム構成に依存していること、②主観的で間接的な自己評価は学修到達度との関係性がいまいであること、③文章や活動記録などの非構造化データは指標として利用しにくいこと、があげられます。GPAは、教員の異動やカリキュラムの変更で指標の連続性が失われます。また、学生アンケートやポートフォリオでの振り返りは学生から見た教育効果の側面という意味では一定の意味がありますが、これらは間接評価指標でありデータ形式も不定形なため客観性のある教育評価を導出しづらいと言えます。

また、学生の学びは単に授業内容の足し算で評価されるものではなく、授業間の相関やシナジー、そして他の学生との交流、課外活動や日々の生活の中で育まれていくものです。大学の内外のコミュニティ、地域での社会生活も学生の課題発見・解決能力や協働力を涵養するという考えのもと、フィールドワークやインターンシップを導入しているとしたら、それらを含めた地域の教育力というものも本来、評価していく必要があります。その一つとしてポートフォリオがあるのですが、学生の到達度を客観的に可視化するのは難しいでしょう。

上記のような課題を解決するために、カリキュラム構成に依存せずDPに基づく簡潔に構造化された直接評価指標が注目されつつあります。例えば、TOEICなどの語学資格試験は語学教育の改善

や国際化進展の指標として利用されています。大学間や学部学科間での比較にも利用でき、さらにプレ・ポストでの到達度の伸びが測定できれば、教育改善のための評価検証に利用できます。理学部と工学部で英語のGPの分布が違っていても教員やカリキュラムの違いなどを考慮する必要があり教育効果の直接的な比較は難しいですが、TOEICのスコアの伸びが違えば、その指標については即座に教育内容を検証できるわけです。もちろん、直接評価指標と間接評価指標は相補的ではありますが、IRという観点から見ると、単純で定量的な指標ほど評価検証しやすく、大学の意思決定過程においても説得力のある資料として提示しやすくなります。

3. 学生が所有するスマートフォンの活用

現在の大学では、入学時に配布される大量の冊子・資料や、掲示板に掲示される様々な教育関連情報など、非常に多くの情報が提供されています。これらには、学生個人にとって必要でない情報が多く含まれています。また、学生呼び出しなど、個人情報保護の観点から周知するに相応しくない情報もあります。これらのデータは、別々のデータベースに存在しており、大学にとっても学生にとっても有効に利用されているとはいえない状況にあります。そこで、本学では昨今のスマートフォンの普及（入学時の所有率99%以上）に鑑み、「YUポータル」というアプリを開発し学生に提供

しています。このアプリでは時間割情報、クラス分け情報、講義室情報、学生呼び出し、出欠状況、休講・補習情報、学生アンケートといった、別々のデータベースで管理されている情報を学生個人向けにカスタマイズし必要な情報のみを表示しています（図1）。

また、ビーコンとよばれる小さな発信器（写真1）をすべての講義室に設置し、その電波をスマートフォンが受信することにより、講義室に滞在しているという情報を出欠情報として記録しています。

今後、学内すべてに設置することにより、図書館での滞在時間の調査や災害時の学内での所在確認、通知機能を利用した学外での安否確認にも利用していく予定です。

このように「YUポータル」というプラットフォームが存在するため、基盤力テストをこのアプリ上で実施することになりました。紙の配布や回収、採点などが一切不要なため、入学時の基盤力テストは入学時ガイダンスに併せて実施し、アプリの導入指導も含めて30分程度で終了させることが可能となっています。この結果、基盤力テストの受験率は全学で99%以上となりました。



写真1 位置情報取得のためのビーコン

クラス分け				
スタートアップセミナー				
開講期	クラス	科目	時間割	担当教員 教室
前期	1	スタートアップセミナー	78101 (月)	松尾剛次 123
コミュニケーションスキルI				
開講期	クラス	科目	時間割	担当教員 教室
前期	1	コミュニケーションタイプ英語	78319	呉 蘭 125
前期	1	総合英語	78255	布川 裕行 136
情報科学				
開講期	クラス	科目	時間割	担当教員 教室
前期	1	情報処理	78114 月2コマ目	
サイエンススキル				
開講期	クラス	科目	時間割	担当教員 教室
前期		微分積分学I	78181 月2コマ目	
前期		微分積分学I	78181 木2コマ目	
前期		線形代数I	78183 月2コマ目	
前期		線形代数I	78183 木2コマ目	
前期		物理学I	78615 火2コマ目	
前期		物理学I	78615 金2コマ目	

履修・出席				
1限	人間と観光...	力学の基礎...	スタートア...	
2限		総合英語(...)	微積分解法	機械工学基...
3限	宗教史入門...	中国語		基礎材料力...
4限	コミュニカ...	微積分分学...		学部導入セ...
5限	自己理解(...)			中国語I

●本システムは試験導入のため、出席状況の表示はリアルタイムではありません。
●履修登録状況は4月25日17時時点のものです。
●出席後出席のビーコンは基礎教育1号館と基礎教育2号館のみに設置してあります。それ以外の教室では必ずカードリーダーにタッチして下さい。

出席状況	
機械工学基礎I	■
基礎材料力学及び演習	■
スタートアップセミナー	■
学部導入セミナー（工学部機械シ...	■

図1 クラス分けと出欠情報

4. 基盤力テストの詳細

1年次入学当初と1年次終了時の基盤力テストでは本学の全学DPといわれる「高大接続改革答申」で提言されている学力の3要素を組み合わせる3つの基盤力を指標として設定しています。対応するテストは、専門教育のための学びの到達度を評価するための学問基盤力テスト、課題発見・解決や協働といった実践力を評価する実践地域基盤力テスト、語学力や国際性を評価する国際基盤力テストです。

基盤力テストは実施や集計評価の便宜のために「YUポータルアプリ」を利用することから、多肢選択型の設問となります。

また30分程度の時間で実施することを想定し、スマートフォンでは学問基盤力テストと実践地域基盤力テストを行いました（写真2）。国際基盤力テストは、平成28年度以前と同様TOEIC-IPを別の日時に実施することとしました。これらの結果は、ディプロマサプリメントとして「YUポータルアプリ」で表示できるようにします。

3年次に実施する予定の学問基盤力テストは各学部で開発中ですが、簡易的に導入する場合、大学院入試の過去問や学位プログラムに関連した面接・レポートなどを想定しています。また、医学科では4年次に共用試験CBTが実施されるためこれをもって基盤力テストに代えることとします。



写真2 基盤力テストの実施風景

（1）学問基盤力テスト

1年次の学問基盤力テストは、基本的な文章理解力として「数的文章理解」に関する文理共通テストと、理系学部については理系科目のうち1年次終了時に身につけておいてほしい大学初年次レベルの数学・物理学・化学・生物学に関するテストについて実施しました。

「数的文章理解」は数的データやグラフなどを読んで、そのデータやグラフから言えること、言えないことを選択肢の文章の中から選択するものとなっています。データやグラフを読む能力と、選択肢の文章を理解する能力の双方が測定できます。よく似たテストとしてOECDの国際成人力調査の中の数的思考力があります。このテストは非常に基本的な能力指標となることから本学の全6学部の学生が受験します。

数学・物理学・化学・生物学の理系科目については大学入試レベルだけではなく、大学1年次に学ぶ内容も出題範囲に含まれています。これにより1年次で学修した内容の到達度を測定します。理系科目の基盤力テストは理学部・医学部・工学

部・農学部の理系4学部が受験します。

これらの科目は知識として知っているかどうかや計算ができるかどうかを問う問題を極力廃し、その科目で知っておきたい概念を理解しているかどうか、その科目での学びを通した応用力や課題解決力が身についたかどうかを問う問題を中心に出题しています。

テストの出題方法は項目反応理論をもとに難易度を調整した学生ごとのテストとなっています。項目反応理論とは、ある問題を正答すれば次に難しい問題、誤答すれば簡単な問題を出题し、学生の能力を少ない設問数で測定する手法です。試験問題はほぼすべて内製するとともに、平成28年度までにのべ数百人規模での試行を繰り返して各設問の難易度を事前に設定しています。この結果、各科目について到達度測定を5問で実施することができ、平均回答時間を1分程度とすると、理系学部の学生の場合、約20分で終了することができます。

（2）実践地域基盤力テスト

課題発見・解決能力や協働力といった非認知的能力、いわゆるキーコンピテンシーなどとよばれる習慣や態度に対応する能力に関する指標を測定します。ただし、このようなテストは必ずしも確立されているものではなく、大学で実施する場合でも議論が起きやすい指標です。そこで、本学ではキーコンピテンシーをそのまま測定するのではなく、その基礎となる習慣や態度を測定する「5因子性格調査」を実施することにしました¹⁾。これは心理学的に確立されている、個人の性格を5つの因子「外向性」「協調性」「良識性」「情緒安定性」「知的好奇心」で指標化したもので、結果は日本人を母集団とした偏差値を表示することとしています。

例えば、OECDのキーコンピテンシーの3つのカテゴリーは① 社会・文化的、技術的ツールを相互作用的に活用する能力（個人と社会との相互関係）、② 多様な社会グループにおける人間関係形成能力（自己と他者との相互関係）、③ 自律的に行動する能力（個人の自律性と主体性）であり、5因子とほぼ重なっていることがわかります。今後、様々な定義や指標が現れたとしても、性格の5因子で表現できると期待できます。ただ、この結果は学生が内省し、よい人生を送るための適応能力を高めることに利用し、向き不向きといった直接的な評価は行いません。

5 因子性格調査は70問の設問に対し「はい」「いいえ」で回答する調査となっており、学生は5～10分程度で回答し終わります。最後にリーダーチャート型の自分の強みが表示されます。この調査は今のところ入学時に1回実施することになっています（図2）。

その他の指標として、入学時に「大学生活で達成したいことや見通し」前期終了時に「現在の達成状況と自省」についての文章を学生に200～400字で記載してもらっており、これにテキストマイニングなどを施し内面的な成長に関する指標として定量化することを計画しています。



図2 学問基盤力テストと実践地域基盤力テスト

（3）国際基盤力テスト

本学では、すでにTOEIC-IPテストを全学で実施しており、また、各学部でも独自にTOEIC-IPやTOEFLなどの資格試験を課していることから、これを国際基盤力テストの一部とします。また、英語だけでなく様々な外国語の資格試験や、外国語による課題解決型学修、留学やインターンシップなどをポートフォリオにファイルすることにより学生の学びに対する省察を促します。また、TOEIC-IPのスコアの結果を教育改善につなげていきます。

5. ステークホルダーによる外部評価

本学では教育の質保証の一環として外部評価を実施しています。ただ、その委員は、他大学の教員であったり、大企業の役員や教育委員会の委員という有識者であったりと、大学同士の相互評価という性格が強いものとなっています。

教育改善の実践では、本学はFDの様々な取り組みを行ってきており、教員間の情報交換や授業参観など、教育改善のための環境は整ってきてい

ますが、やはり教員同士の相互改善という範疇に収まっています。

また、地域企業や自治体、卒業生を講師として招聘し講義を実施したり、地域でのフィールドワークやインターンシップを実施したりして大学外での様々な学修活動を推進しています。

そこで、平成28年度からこれらを組み合わせ、地域が目線で教育評価・教育改善を行っていく枠組みを作りました。山形大学アライアンスネットワークには地域企業や自治体、高校教員を中心とした地域のステークホルダーが加盟しており、講師提供やフィールドワーク・インターンシップ受入のための連絡会議から委員を選出してアドバイザリーボードを構成し外部評価と助言を行います。この委員には重要なステークホルダーとして学生の保護者も含まれます。

これまでの活動内容は、卒業生に期待する資質や能力についての意見交換会、学生との懇談、専任教員の授業参観と検討会などがあります。それぞれ、大学の教育方針やカリキュラム、個別の授業内容まで地域のステークホルダーが評価し意見交換をするものになっています。教員とは全く異なる視点で評価してもらうことにより、学生を送り出している保護者、将来、学生を受け入れる地域からの率直な意見を聞くことができ、単なる外部評価といった枠を超えた評価改善活動になっています。

6. 今後の展望

1年次における基盤力テストは順調に運用されており、その結果を教育改善につなげていくために、評価改善機能を強化しつつあります。その一つとして、平成28年度に次世代形成・評価開発機構を設置しました。基盤力テストの結果や出欠状況は、これまでの入試情報やGPA、卒業生調査などと併せて機構のIR部で分析が行われ、興味深い結果や想定外の結果が出始めています。3年次の基盤力テストと併せて今後数年にわたって評価検証することにより、直接評価指標による教育改善と教育効果の最大化を目指すモデルケースとして情報発信を行っていきたいと考えています。

参考文献

- [1] 村上宣寛、村上千恵子『主要5因子性格検査ハンドブック 三訂版』筑摩書房(2017)

事業活動報告 NO. 1

ICTを活用した教育改善モデルの紹介

本号から、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きます。

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

経済学分野

第1節 経済学教育における学士力の考察

経済学は、地球上の有限で稀少な資源を効率的に用いて、必要な財貨・サービスを生産・分配・消費する活動を科学的に研究することを通じて、人間社会を豊かにすることを使命としている。

人類の歩みは、より少ない労働や資源を用いて、より多くの豊かな経済的成果を不断に生み出してきた革新と進歩の歴史である。その過程で市場経済の国際化・グローバル化によって世界の人々が豊かになった一方で、地球規模の環境問題、資源の枯渇、不況の連鎖、格差の拡大などの問題も現出してきた。

これらの問題を解決するには、政治や政府の判断に必ずしも依存することなく、市民一人ひとりが経済活動に対して自らの問題として捉え、判断・行動できるようにすることが望まれる。そのためには、他の学問領域と幅広く協働して問題解決にあたる必要がある。以上のような背景から経済学教育は、持続可能な社会を形成していくためにグローバルで学際的な観点から複眼的にこうした諸問題を把握し、最善の解が求められる人材の育成を目的とする。

そこで、経済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。

第一に日常の経済現象や経済全体の基礎的な考え方や理論を理解できること、第二に経済の歴史や制度を理解し、資料を援用して、経済情勢を分析できること、第三に経済政策の基礎的な用語や考え方を理解し、経済政策の重要性を理解できること、第四に経済データの意味を理解し、必要なデータを収集・整理して、統計的な処理ができること、第五に経済学の知識を統合して、倫理と公共性と責任感を持ち、学際的でグローバルな観点から判断できることとした。

【到達目標】

1 日常の経済現象や経済全体の基礎的な考え方や理論を理解できる。

ここでは、社会に出てから将来の生活に経済学の知識を活用できるようにするため、身のまわりの経済活動や経済問題に関心を持たせ、経済全体の理論や仕組みを理解させねばならない。そのため、個別経済主体の行動に注目するミクロ的アプローチと経済を全体として捉えるマクロ的アプローチから、経済が均衡にあっても不均衡にあっても的確に分析できる基礎的な理論の修得を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

経済学入門、ミクロ経済学、マクロ経済学など

【到達度】

- ① 身の回りから国や世界の経済現象について関心を持ち、深めることができる。
- ② 基礎的な経済用語を理解し、経済現象の動きや仕組みを相互依存関係として理解できる。
- ③ 経済現象を他者にわかりやすく説明できる。

【測定方法】

- ①は、経済用語や経済現象に関する関心を質疑応答やアンケートなどにより確認する。
- ②は、経済理論に関する理解を小テストや筆記試験、外部試験などにより確認する。
- ③は、レポートやプレゼンテーションなどにより確認する。

【到達目標】

2 経済の歴史や制度を理解し、資料を援用して、経済情勢を分析することができる。

ここでは、現在の経済情勢を理解し、将来の経済予測をするため、過去及び現在の経済情勢を的確

に分析できる能力を身につけさせねばならない。そのため、社会の発展と経済活動との関わりの中から歴史的な資料を用いて理解し、統計データを用いて科学的に経済の実証分析ができることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

経済史入門、各国の基礎的な経済史や経済論など

【到達度】

- ① 経済の歴史や制度に関心を持つことができる。
- ② 資料を用いて過去の経済現象の流れを理解し、現実の経済情勢を分析できる。
- ③ 歴史を踏まえて今の経済現象を他者に説明できる。

【測定方法】

- ①は、歴史的事象に関する関心を質疑応答やアンケートなどにより確認する。
- ②は、経済の歴史や制度、経済情勢に関する理解を小テストや筆記試験、外部試験などにより確認する。
- ③は、レポートやプレゼンテーションなどにより確認する。

【到達目標】

3 経済政策の基礎的な用語や考え方を理解し、経済政策の重要性を理解できる。

ここでは、政策的判断に経済学的な視点を援用できるようにするため、経済政策の基礎的な用語や考え方及び重要性を理解させなければならない。そのため、経営政策や労働政策をはじめ、財政・金融政策、産業政策、国際経済政策など、様々な政策の目標・手段・効果について理解することを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

国内外の経済政策など

【到達度】

- ① 身近な経済生活に影響を与える政府の政策に対して関心を持つことができる。
- ② 経済政策の種類と効果及び政府と民間の役割などを理解できる。
- ③ 経済政策について他者に説明できる。

【測定方法】

- ①は、経済政策に関する関心を質疑応答やアンケートなどにより確認する。
- ②は、経済政策に関する理解を小テストや筆記試験、外部試験などにより確認する。
- ③は、レポートやプレゼンテーションなどにより確認する。

【到達目標】

4 経済データの意味を理解し、必要なデータを収集・整理して、統計的な処理ができる。

ここでは、経済データを活用して経済の状態を正しく理解するために、経済指標の背景を理解し、自ら適切なデータの収集、加工ができるようにさせなければならない。そのため、経済指標が生成される背景を理解し、経済データを種々のデータベースから取得し、それを統計理論に基づいて実証分析できることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

経済統計、統計学など

【到達度】

- ① 経済現象の理解に必要な基本的な経済指標やデータに関心を持つことができる。
- ② 統計の理論や技法の基礎を理解し、基本的な統計の情報収集と処理ができる。

- ③ 統計データに基づいて相関関係などの処理結果を他者に説明できる。

【測定方法】

- ①は、基本的経済データのその意味や水準を理解しているかを質疑応答やアンケートなどにより確認する。
 ②は、経済統計の理論や処理に関する理解を小テストや筆記試験、外部試験などにより確認する。
 ③は、レポートやプレゼンテーションなどにより確認する。

【到達目標】

5

経済学の知識を統合して、倫理と公共性と責任感を持ち、学際的でグローバルな観点から判断できる。

ここでは、一企業・一国の利益だけに立脚せず、相互依存関係の上に成り立つという共生の価値観に立って判断や行動ができるようにするため、経済学の知識を統合し、グローバルで学際的な観点から判断できなければならない。そのため、学際的で総合的な学修を通じて、公平・公正な立場から経済的な意思決定をできることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

経済倫理、開発経済論、世界経済、環境経済、演習、人文・社会・自然科学の関連領域など

【到達度】

- ① 経済効率とコンプライアンス、公共性、公平性などの倫理とのバランスに配慮することができる。
 ② 経済学やその関連分野の学修成果を総合的に活用し、経済問題を世界の観点から考えることができる。
 ③ 経済学の考え方を基礎にして責任ある選択や意思決定ができる。

【測定方法】

- ①と②は、レポートや要点整理のプレゼンテーションなどにより確認する。
 ③は、少人数授業や演習における討論、研究発表、卒業論文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

経済学教育における教育改善モデル【1】

上記到達目標の内、「経済の歴史や制度を理解し、資料を援用して、経済情勢を分析することができる」を実現するための教育改善モデルを提案する。

1. 到達度として学生が身につける能力

- ① 経済の歴史や制度に関心を持つことができる。
 ・日本経済の強みと弱点を理解できる。
 ・世界経済における日本の状況に関心を持ち、自分の問題として捉えることができる。
 ② 資料を用いて過去の経済現象の流れを理解し、現実の経済情勢を分析できる。
 ・日本経済の歩みや世界における位置を正確に理解するために、国内外の経済統計データを活用できる。
 ・データを活用して自分の意見を明確にし、他者にわかりやすくプレゼンテーションができる。
 ③ 歴史を踏まえて今の経済現象を他者に説明できる。
 ・理論モデルを現実の経済の状況に当てはめて考えることができる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

経済の歴史や制度を理解し、経済情勢を分析する力を身につけることは、経済学を学ぶ学生にとっては極めて重要かつ基本的なものである。しかし、社会経験がなく、社会への関心が薄い学生に経済理論を教えるのみでは、知識は身についても本質的な経済学の力は身につかない。

ここで提案する授業では、社会経験が浅く、政治・経済・社会の関心が薄い学生の学びの意欲を高めるため、インパクトのある映像や産業界の専門家による現場体験など身近な日本経済の事例から学びの動機付けを行い、学生に主体的に学ばせることで、日本経済の姿を捉え、社会に関与できる能力を身につけることを目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは、卒業までの期間を通じて、学生が日本経済の現状や世界における役割を理解し、社会に関与できる力を身につけることを到達度評価の基準とする。このため、教員同士が連携して科目間の関連付けを行う中で統合的な授業を展開するプラットフォーム*の構築を前提とする。また、学生が自ら考え、主体的な学びを行うために、グループや協働で学修を行い、上級学年生や大学院生がこれを支援する。学修の過程や成果は学修支援システム*上で公表、グループ間での相互評価を行うとともに社会に公開し、社会の評価を受けることで振り返りを行い発展的な学びに結び付ける(図1)。

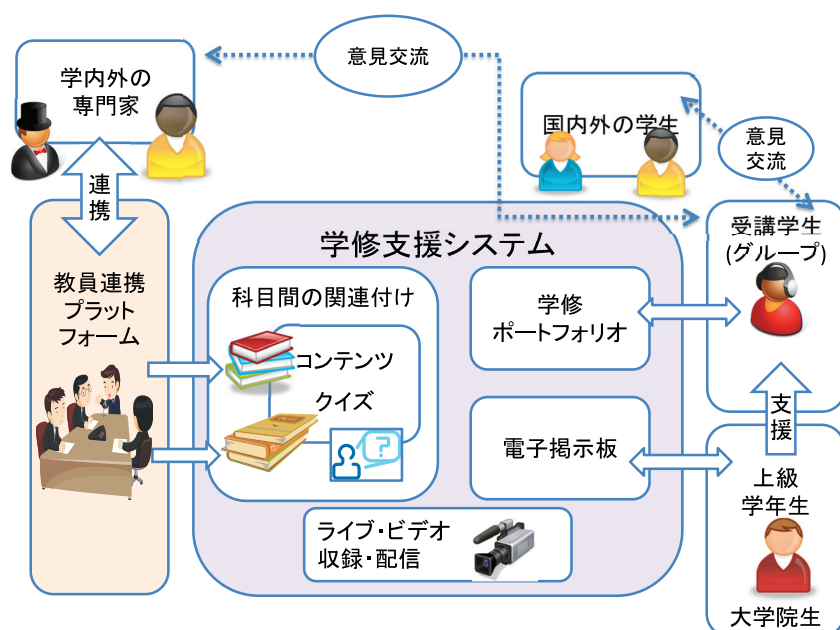


図1 授業のしくみ

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 この授業では、経済学入門や日本経済史などの基礎的な経済学の知識を身につけていることを前提としている。到達していない場合はeラーニング*を用いて、自学自習する。
- ② 授業ビデオを収録し、eラーニングでの振り返りを積極的に促す。
- ③ ICTを活用して、産業界、公共団体などの学内外の専門家と協働講義を実施して、有識者の現場体験を通じた学びを深め、必要に応じて会社見学などの実地学修を通じて、現実の日本経済の状況を具体的に理解させる。

- ④ ICTを活用して、国内外の学生と議論・意見交換を行い、グローバルな視点から比較検討しながら日本の将来について考えさせる。
- ⑤ さらに、ICTにより、これらの学修成果を外部に公開し、助言を求めるとともに、相互評価させる。

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に学修内容・方法の一例を紹介する（図2）。

- ① 春休みや夏休みを利用して履修登録時までに当該科目の履修に必要な基礎知識確認のクイズをeラーニングにより実施し、理解が不足している場合には、eラーニングで再学修をして基礎知識を修得させる。
- ② 事前に授業当日のレジュメなどをeラーニング上に提示する。学生は印刷し、予習するとともに、授業に持参し、授業内でメモをとる。また、事前に質問事項があれば、電子掲示板などeラーニングの機能を使って、ファシリテーター*を交えて、グループメンバー間で意見交換を行う。
- ③ 学外の有識者との合同授業にテレビ会議などのICTを活用して効率化を図るとともに、国内外の有識者、学生と異なる視点から意見交流を図る。
- ④ 授業後は、グループ内のメンバーとレポートや意見交換を通して振り返りを行い、教員が評価した各人の評価シートを相互交換し、知識の再確認や理解を深め、その成果を学修ポートフォリオ*に蓄積させる。
- ⑤ 学修成果は、グループの発表や大学間での相互評価を行い、優れた成果はネットを通じて世界に発信し、通用性を確認させる。

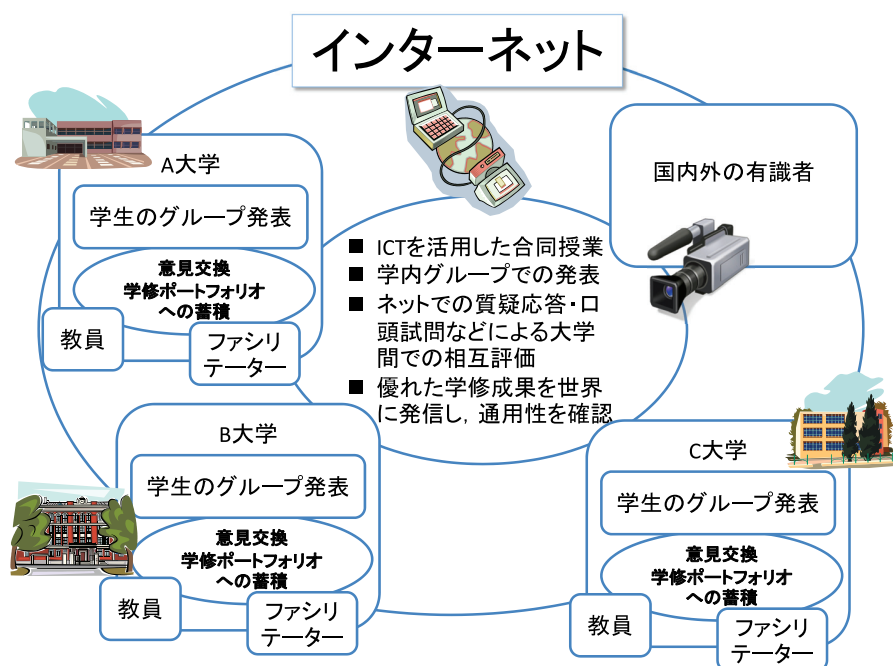


図2 ICTを活用した学修内容・方法

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 学生間の情報共有とコミュニケーションを図り、学生の主体的な授業参加を促すことができる。
- ② プラットフォームにより、学生は他の科目との関連付けを行いながら学修成果の点検を行える。
- ③ 学生による自立的な情報発信を促すことにより、学生参加型の授業を実現することができる。
- ④ グループや協働での学びを通じて意見の比較や知識の共有・再確認を促進し、教室内での積極

的な意見発表やプレゼンテーションに活かすことができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 産業界の専門家から支援を受けるためのプラットフォームが必要である。
- ② 学内外での授業交流、意見交流するための学修支援システムが必要である。
- ③ 学修ポートフォリオシステムやネット上での学びを支援するファシリテーターが必要である。

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、教員の授業評価シートと学修ポートフォリオを組み合わせ、担当教員と関連科目の教員がネット上で到達目標の達成度について意見交流することで行う。その上で、学内外の有識者に中立的なピア・レビュー*を依頼し、その意見を参考にして改善を行う。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 学士力を反映したカリキュラムと各講義の位置付けの明確化が必要である。
- ② 教員間の連携や専門教育と教養教育の連携の実現のための授業協力のシステムを構築することが不可欠となる。
- ③ 上級学年生などのファシリテーターの学内雇用を制度化し、学生目線での相談・助言が必要である。
- ④ 大学間で学修成果を相互評価し、優れた成果はネットを通じて世界に発信し、通用性を確認させる仕組みが必要である。
- ⑤ 教員の情報活用能力の向上に向けたFD*環境を整備することが必要である。
- ⑥ 産業界の専門家と現場情報や意見交流を行う産官学連携の仕組みが必要である。

経済学教育における教育改善モデル【2】

上記到達目標の内、「経済学の知識を統合して、倫理と公共性と責任感を持ち、学際的でグローバルな観点から判断できる」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 経済効率とコンプライアンス、公共性、公平性などの倫理とのバランスに配慮することができる。
- ② 経済学やその関連分野の学修成果を総合的に活用し、経済問題を世界の観点から考えることができる。
- ③ 経済学の考え方を基礎にして責任ある選択や意思決定ができる。
 - ・経済学の専門的な知識を基礎に、経済学以外の社会科学系の学問領域も幅広く学ぶことにより、現実の複雑な問題に対する統合的な問題解決能力を身につける。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

経済学の授業は、抽象的な議論やモデルの説明が中心となり、その基礎にあるグローバルな世界観、個人・企業レベルの倫理や公共性、説明責任に関する教育が疎かになりがちである。さらに、経済学の知識だけでは、現在の複雑な経済問題を多様な視点で把握し、バランスのとれた解決策を提案することも困難になっている。

ここで提案する授業モデルでは、経営・会計など隣接する学問分野に加えて、社会学や心理学、政治学や法学、哲学・倫理学・宗教学など、広範囲の社会科学系分野の専門教員による統合型の授業を実施することで、学生が生涯に亘って学び続ける姿勢と世界に通用する複合的視点を身につけ

させることを目的とする。

2.2 授業の仕組み

ここでは、学士力到達目標に掲げた経済理論の基礎、歴史・現状分析、経済政策、統計・実証分析の4年間の学修を通じて、経済学以外の幅広い社会科学系の学問領域の知見と現実的な問題解決方法を学ばせる。そのため、社会が直面している大きな課題を取り上げ、各分野の専門家や有識者の参加を得て、学生参加型のフォーラムやインターンシップなどを前提にした実践的な統合授業を行う(図)。

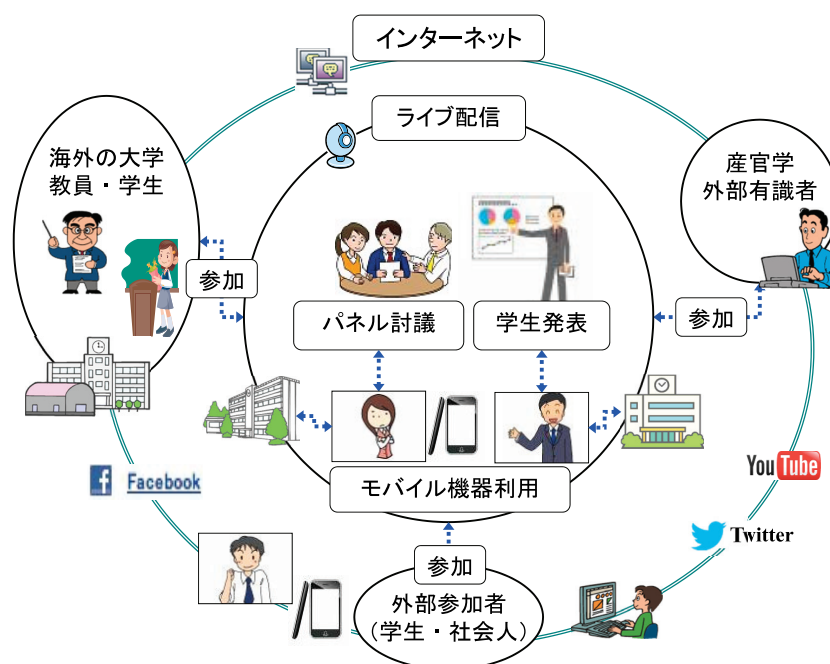


図 授業の仕組み

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 各回の授業において学生が主体的に現実の社会の現状と課題を学ぶことができるよう、学修支援システムを使って具体的なコンテンツとシナリオ、例えば東日本大震災後の日本復興の課題などを準備して、学生の予習・授業・復習・評価のサイクルを実質化し、倫理や公共性の観点から企業や政府の社会的責任について関心を高め、外部の有識者と学生との意見交換の機会と場所をネット上に提供する。
- ② 社会科学系の専門教員の参加を得て、テレビ会議などを通じたフォーラム型授業を行う。フォーラムに参加できない教員は事前に担当テーマの解説を準備し、学生はビデオ・オンデマンド形式でワークショップ型授業を主体的に展開できるようにする。
- ③ ソーシャルネットワークによるコミュニティを構築し、各分野の専門教員が専門的見地から複合的な視点で議論・検討できるようにする。
- ④ 実際の授業を刺激のかつ魅力のある学びの場にするために、学生にはインターンシップやボランティア活動の体験から得た知見を発信して議論に参加させる。
- ⑤ グローバルな視点を取り入れるため、テレビ会議システムなどを使って他大学や外部の専門家の参加によるフォーラム型授業を実施することで議論の客観性と通用性を高める。

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 各回のフォーラム型授業は、すべてビデオ収録し、担当教員はビデオ編集システムを活用してクイズやキーワードなどを加えて、付加価値の高い復習用ビデオとして提供することで学生の自立的な学修意欲と知的水準を高める。
- ② ワークショップ型の授業では、学修支援システムの掲示板、アンケートなど多様な機能を利用して学生の学びの支援を行う。また、ライブシステムを使って学生の発表を収録し、それを見せることにより学生のプレゼンテーション能力の向上につなげる。
- ③ 学生の成果物及びそれに対する教員による各人の評価シートを相互交換し、各人の学修ポートフォリオに蓄積させ、予習・復習、キャリア向上の振り返りに活用させる。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① ICTの活用により、教員は一人ひとりの学生とより緊密な信頼関係を構築することができ、学生の積極的な授業参加による双方向の議論をより有意義なものにできる。
- ② ICTにより、学生同士の発表・議論・評価・批判・競争・参考などの参加型の学びを可能にし、ディベートやプレゼンテーション能力が向上する。
- ③ ICTを用いた評価指標やアンケートなどにより、チーム作業における役割分担と運営に関する能力や社会性を目にみえる形で学ぶことができる。また、成績以外の多様な人間性や社会性の評価を多くの担当教員から受けることにより、自分の能力や資質に関する認識を深め、自分の学修とキャリア設計に活かすことができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 他大学や外部の専門家とフォーラム型授業を行うためのプラットフォームが必要になる。
- ② 学内外での授業交流、意見交流するための学修支援システムが必要である。
- ③ 学修ポートフォリオやネット上での学びを支援する上級学年生のファシリテーターなどが必要になる。

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・改善は、教員による授業の評価シートと学生による学修ポートフォリオを組み合わせ、担当教員と経済学以外の幅広い学問領域の専門家や有識者の参加を得て、ネット上で到達目標の達成度やカリキュラム全般について意見交流して行う。その際に学内外の有識者に中立的なピア・レビューを依頼し、その意見を参考にする。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 統合的な授業を実現するための大学横断的な新カリキュラムの設定が必要になる。
- ② 大学間の組織的連携や産・官・学の協力体制を推進する取り組みが必要になる。
- ③ 教員間の連携を支援する学修支援システムやインストラクショナルデザイン*の開発が必要になる。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題

【1】経済学教員に期待される専門性

- ① グローバル化した経済において、人々と社会の経済的な豊かさに貢献する使命感を持つ専門家であること。

- ② 経済学の理論、歴史、政策などの視点から、複眼的・統合的に探究できること。
- ③ 研究業績を現実の経済社会の改善・改革のために貢献できるように応用できること。
- ④ 経済学の行動指針としての有用性を学生に理解させ、興味を持って主体的に取り組ませられること。
- ⑤ ICTなどの教育技法を駆使して、データ分析やシミュレーションなどの実証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 学部・学科の教育目標に沿ったカリキュラムの全体像と当該授業の位置付けを明確にし、確認した上で、学生に到達度の評価指標を提示できること。
- ② 学びの意欲を高める教科書、問題集、コンテンツなどを多様なメディアで作成し、共有できること。
- ③ 予習・復習を徹底させ、授業でグループディスカッションやプレゼンテーションを通じて能動的な学修を展開できること。
- ④ 専門家や有識者を招き、経済の合理性と公平性のバランスを持てるよう対話型の授業ができること。
- ⑤ 他の専門家の参加、オープンコースウェア*などの利用や海外の大学との連携を通して、学生同士の意見交換を深め、知識を統合して、グローバル経済の実際に対応した授業を展開できること。

【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 教育理念、教育目標に沿ったカリキュラムの全体像と当該授業の位置付けを継続的に検討する必要がある。
- ② シラバス*や到達目標の評価指標を教員相互で主体的に点検・評価する仕組みを設ける必要がある。
- ③ 予習・復習の徹底による能動的な学修を促進するために、教育方法に関する研究報告会を積極化し、教員同士が教え合い、学び合うことが必要である。
- ④ グループでの協働学修や対話型授業などの指導法の実践について、ワークショップを組織的に行う必要がある。
- ⑤ 国内外の専門家と学際的な意見交換を通じて、知識の統合・倫理観・グローバルな視点を学生に理解させるために、指導法の研究報告会を設ける必要がある。

（2）大学としての課題

- ① オープンな授業参観や教育方法研究会などを制度化し、継続的に開催する必要がある。
- ② FD活動の基盤情報を充実するために、授業の録画、教材コンテンツ作成、ネット上のディスカッションなどを大学として積極的に支援・推進する必要がある。
- ③ 学修ポートフォリオを活用した学修支援を実効あるものとするために、大学として組織的な取り組みと支援が必要である。
- ④ 大学が掲げる教育理念、教育目標を反映した教育方法や評価基準・方法の策定、社会における通用性などについて、学部教員の主体的な取り組みを支援・推進する必要がある。
- ⑤ 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28年度
分野連携アクティブ・ラーニング対話集会の結果報告

I. 開催の目的

教育の質的転換の課題として、これまでの知識伝達型授業から、自ら問題を発見し解を見出し実践でできる力を育む能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換が不可欠である。能動的学修は学生の主体性を前提とするので、本気で学びに立ち向かう「気づき」を働きかける組織的な教育プログラムの構築が望まれる。未来を背負っていく学生に最良の学びの場を提供し、教育の質保証を目指すためにICTの活用を含むアクティブ・ラーニングの授業方法と評価、授業環境と授業支援組織、教員の教育指導能力の開発、学位プログラムを中心とした科目編成などの教学マネジメントの在り方について多くの教員の方々と理解を共有する中で研究し、実践されることを目指す。

II. 開催のねらい

対話を通じて課題を発見し、課題解決に向けた学びを主体的・協働的・創造的に展開していくアクティブ・ラーニングの手法とそれを実現していくための授業運営の工夫と組織的に推進していくため教学マネジメントの工夫について理解を共有する。今年度は、これまでの対話集会での議論や個々の大学での経験を踏まえ、成功・失敗の要因と改善対策を整理すると共に、分野の壁を越えて知識を組み合わせる創造型教育の必要性、学位プログラムを実現していく上で避けて通れない授業科目の調整・統合、教員の意識改革などの本質的な課題について理解の促進を図ることを目的に、昨年度の9グループを以下の7グループに再編成し研究を展開した。

分野連携グループの構成

1. 社会福祉学、社会学、教育学、統計学の分野連携グループ
2. 経営学、経済学、会計学、心理学、数学の分野

連携グループ

3. 機械工学、経営工学、建築学、土木工学、電気通信工学、物理学、化学、生物学の分野連携グループ
4. 栄養学、薬学、医学、歯学、看護学、体育学の分野連携グループ
5. 英語教育、コミュニケーション関係学の分野連携グループ
6. 被服学、美術デザインの分野連携グループ
7. 法律学、政治学、国際関係学の分野連携グループ

III. 開催プログラム及び開催結果

1. 被服学・美術デザイン学の分野連携グループ

開催日時

平成28年12月4日（日）14：00～17：00

開催場所

大妻女子大学（千代田キャンパス）参加者31名

話題提供

- ① 学修成果を可視化し質保証する試み
井澤 幸三 氏（大手前大学メディア芸術学部）
- ② 学生主体の学びを創造するTBL（チームベースドラーニング）の試み
佐近田展康 氏（名古屋学芸大学 メディア造形学部）
- ③ 作品の相互評価情報を効果的に共有するモバイル活用の提案
宮田 義郎 氏（中京大学 工学部）
倉 みゆき 氏（東京家政大学 家政学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① 地域と連携するプロジェクトを通じて、成果物を展示・公表し外部評価を受けるアクティブ・ラーニングの取り組みが進められている

が、分野が連携して多面的な視点で考察する取り組みにまで至っていないことが認識された。

- ② 学生同士が成果をスマホで発表し、評価を受けるツールとして「グーグルフォーム」などのICT機器を活用することの有効性が確認された。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 他分野の教員と連携授業を進めるには、共通のシラバスの作成、授業内容の明示、共通の授業目標を目指す姿勢が重要であることが認識された。
- ② 地域や企業と連携したアクティブ・ラーニングには、協定や調整に教員の負担が大きいことから、煩雑な事務手続きなどを大学がサポートする体制が必要であることが確認された。
- ③ 分野連携アクティブ・ラーニングを実施するには、多分野の教員の協力が得られにくいことが課題であり、教学マネジメント改革を行う中で教員中心の授業科目編成から学位プログラム中心の科目編成に転換していくことの必要性が確認された。

2. 経済学・経営学・会計学・心理学・数学の分野連携グループ

開催日時

平成28年12月10日（土）14：00～17：00

開催場所

法政大学（富士見坂キャンパス） 参加者65名

話題提供

- ① ICTを使った反転授業の体験
平野照比古 氏（神奈川工科大学情報学部）
- ② 「問題解決型の総合力をつけるための分野横断型の学びの進め方」の提案
横山 恭子 氏（上智大学総合人間科学部）
- ③ 「知識を組み合わせる新たな会計教育モデル」の提案
金川 一夫 氏（九州産業大学経営学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① 知識の定着を目指すアクティブ・ラーニングでは、ファシリテータの活用、反転授業、グループ学修による相互評価などの取り組みが進んでいるが、知識の活用・創造や成績評価方法の

取り組みは進んでいないことが確認された。

- ② アクティブ・ラーニングの指導法として、事前と事後の評価をレーダーチャート化し、どのような能力が伸張したかを明示することが効果的である。また、ルーブリック評価では、評価基準を前もって学生に示し、評価結果を迅速にフィードバックすることが学修意欲の向上に効果的であることが認識された。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 分野横断の連携教育には、ディプロマポリシーに基づいた科目編成が必要となる。学長のトップダウンによる方法が考えられるが、学生、職員、教員による「学生参画型教育改善」の取り組み例もあり、一つの進め方として認識された。
- ② 分野横断の連携教育を進める上で科目統合などが課題になるが、一つのプロジェクト型授業の中で関係教員の協力を得て実施することが現実的である。その際に、学修成果を学生自身が確認できる評価方法を取り入れていくことやファシリテータの活用が必要であることが認識された。



被服学・美術デザイン学の分野連携グループ



経済・経営・会計・心理・数学グループ

3. 社会福祉学・社会学・教育学・統計学 分野連携グループ

開催日時

平成28年12月11日（日）14：00～17：00

開催場所

早稲田大学 参加者39名

話題提供

- ① 今までのアクティブ・ラーニング体験の振り返り
山路 克文 氏（皇學館大学現代日本社会学部）
竹熊 真波 氏（筑紫女学園大学文学部）
竹内 光悦 氏（実践女子大学人間社会学部）
- ② 「災害対策・復興支援・地域再生」をテーマにした
分野横断型教育モデルの提案
干川 剛史 氏（大妻女子大学人間関係学部）
竹内 光悦 氏（実践女子大学人間社会学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① 能動的な学びを展開する手法として、学生に
社会で起きている実データを用いて収集・分
析・考察させ、学んだ知識を社会現象とマッ
チングすることで、知識の活用・創造に結びつ
ける取り組みが効果的であることが認識された。
なお、実データを多面的な視点で捉えられるよ
う分野連携の取り組みが課題である。

- ② ルーブリック評価で用いるレベルの表現が抽
象的で学生や教員間で理解が異なることから、
評価レベル内容の具体化を工夫するため、教員
間で意識合わせを行い、理解の統一を図る必要
があることが認識された。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 分野連携授業の取り組みとして、複数教員の
オムニバス授業から始めることが効果的であ
り、学生には多面的な視点をもたせることがで
き、教員間には授業の透明性が図れることで、
授業改善に役立つことが認識された。
- ② 学外連携によるアクティブ・ラーニングの取
組みが可視化されていないため、学内での教
員の活動が理解されていない。教員は学外活
動を可視化する努力が必要であり、大学は学外活
動を認める仕組みを教学マネジメントの中
で構築する必要性が理解された。



社会福祉・社会・教育・統計学グループ

4. 法律学・政治学・国際関係学のグループ

開催日時

平成28年12月18日（日）14：00～17：00

開催場所

明治大学（駿河台キャンパス）参加者41名

話題提供

- ① 戦争と平和を議論するアクティブ・ラーニング
林 亮 氏（創価大学 文学部）
- ② アクティブ・ラーニングで学ぶ政治学の基本概念
—正義とは何か
川島 高峰 氏（明治大学情報コミュニケーション
学部）
- ③ 「市民性の涵養を目指した法政策フォーラム型授業」
の提案
加賀山 茂 氏（明治学院大学 法学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① アクティブ・ラーニングや反転授業の運営方
法として、グループ討議での映像教材の活用、
各自のリアクションペーパーによるプレゼンな
どの方法が効果的である。教材作りが教員の負
担となることから、映像教材やビデオ教材作成
ソフトの利用が不可欠である。
- ② 知識の活用を目指すフォーラム型授業は効果
的と思われるが、仕組み作りには時間がかかる
ため、熱心な教員でチームを構成して取り組
みを始め、可能なレベルから大学内の合意形成
を促進して行くことが望まれる。
- ③ ネットを活用する取り組みの方法として、ネ
ット上にすべての講義内容や補足資料を掲載
し、学部生、大学院生など幅広い学生が主体的
にネット上で議論できるようにすることが効果
的であることが理解された。また、ネット授業

をオープン化して複数大学が参加できるようにすることが課題である。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 創造型の授業に取り組むためには、カリキュラム変更を伴わない実験的な授業ができるようにすることが必要で、ネットを活用したフォーラム授業などが効果的と思われる。ネットを用いることで時間や地域の制約なく、多様な人々とグローバルな学びが可能になるとと思われる。



法律学・政治学・国際関係学のグループ

5. 物理・化学・機械工学・建築学・経営工学・電気通信工学・土木工学・生物学の連携グループ

開催日時

平成28年12月23日（金）14：00～17：00

開催場所

法政大学（市ヶ谷田町校舎）参加者48名

話題提供

- ① ICTを活用したアクティブ・ラーニングの振り返り
箕 宗徳 氏（福島大学 共生システム理工学類）
- ② 分野横断型PBL教育の取り組みと今後の展開
青木 義男 氏（日本大学 理工学部）
- ③ 学位プログラムを目指した理工系教育の進め方
角田 和巳 氏（芝浦工業大学 工学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① 全てをアクティブ・ラーニングにするのではなく、座学で知識を修得させる、PBLで応用力を養うなど、専門分野の授業でアクティブ・ラーニングの使い分けを定義しておくことが重要であることが理解された。
- ② 能動的学修ができるようにするには、初年次にやる気のある学生に実習などによる基本技能

の習得、資格取得を目指すカリキュラムの枠に入らない授業を自主的に受けられるようにする。その中で、分野の異なる学生同士でグループを設け、問題発見・課題探求を通じて自分の強みを自覚させることが認識された。

- ③ 機械、生物、物理など一つの分野だけでは解けない問題が生じており、経営や法律を含めた分野を横断したPBLの学びや教員間の連携が求められている。
- ④ ルーブリック評価は、教員による判断の差異、達成度の表記方法について解釈の違いなどの問題があり、教員・学生の意見を通じて毎年PDCAを継続することで精度が向上されるのではないかと。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 大学間で実施する分野を跨いだPBL教育では、一つの授業科目で知識を深め応用する能動的学修には限界があることに気づき、4年間を通じたカリキュラムの中でアクティブ・ラーニングの成果が見えるように教育内容の最適化を図ることの必要性が認識された。
- ② 知識の定着から知識の活用ができるようになるには、カリキュラムマップに科目を整理し、科目内容を質保証することを通じて全学的に教育プログラムを見直す必要があることが認識された。

6. 英語・コミュニケーション関係学のグループ

開催日時

平成28年12月25日（日）13：00～16：00

開催場所

早稲田大学（早稲田キャンパス）参加48名

話題提供

- ① 「内容言語統合型授業（CLIL）による専門教科と語学を結び付けた教育」の取り組み
吉田 研作 氏（上智大学言語教育研究センター）
- ② 「グローバルネットワークで共修学習を行う異文化交流授業（COIL）」の取り組み
山本 英一 氏（関西大学 外国語学部）
- ③ 「ICTを用いて多様な価値観の共有を醸成する学びの仕組み」の提案
松村 豊子 氏（江戸川大学 メディアコミュニケーション学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① 学問を社会化し、解が一つでない問題に取り組みさせるには、分野横断フォーラム型授業が効果的であることが確認された。ただし、このような教育方法に取り組むには教員間で意識の共有が必要であることが理解された。
- ② フリーライダー対策としては、グループ活動に入る前にお互いを理解させ、仲間意識を持たせるチームワーク作りが重要である。その上で、グループ活動後に役割や貢献度を相互評価していくことの効果が確認された。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 授業の可視化には、教員の抵抗があるので、チームティーチング形式を取り入れることでお互いの授業を理解し合い、振り返り改善させる効果があることが認識された。
- ② 教養科目と専門科目の連携の実現には、カリキュラムポリシーを伴う教学マネジメントの取り組みが必要になる。このような取り組みの理解を促すために、ICTを活用して授業を公開し、可視化することでエビデンスとして積み上げ、理解を得て行くことが必要であることが確認された。



英語・コミュニケーション関係学のグループ



栄養・薬・医・歯・看護・体育学グループ

7. 栄養学・薬学・医学・歯学・看護学・体育学グループ

開催日時

平成29年1月22日（日）13：00～16：00

開催場所

帝京平成大学(中野キャンパス) 参加者70名

話題提供

- ① 健康維持・増進とケアを分野連携で多面的に考える授業の提案
 - ・栄養学分野
酒井 映子 氏（愛知学院大学 心身科学部）
 - ・薬学分野
黒澤菜穂子 氏（北海道薬科大学）
松山 賢治 氏（近畿大学 薬学部）
 - ・看護学分野
仲井 克己 氏（帝京平成大学 地域医療学部）
 - ・体育学分野
田附 俊一 氏（同志社大学 スポーツ健康科学部）
- ② 知識の創造を目指した分野横断型授業の提案
片岡 竜太 氏（昭和大学 歯学部）

意見交換の内容（特徴的な意見）

＜アクティブ・ラーニングに関するテーマ＞

- ① 医療系で実施している多分野連携PBLは、専門的な視野から広い視野で考えられるようにすること、グループ内で自職種に関する説明を代表して行うことで学びに責任を持たせるという効果が確認された。
- ② 多職種連携教育における評価は、「協同する能力」を評価対象とするため、グループ評価と個人評価を分けて行う必要がある。その際、ルーブリックを指導ツールとするために、学生の理解が得られるよう対話する中で評価していくことが課題として認識された。

＜教学マネジメントに関するテーマ＞

- ① 教員間連携を進めて行くには、授業内容の可視化は不可欠であり、授業は学生のためのものであるとの観点で、授業内容を相互に公開し、教学マネジメント改革の中で授業改善に取り組んでいく必要があることが確認された。

事業活動報告 NO. 3

学修ポートフォリオシステムの
導入・活用等の参考指針公益社団法人 私立大学情報教育協会
大学情報システム研究委員会

ここに掲載の参考指針は、目次の「4」を中心に抜粋したものです。
全体は本協会のホームページの <http://www.juce.jp/info-system/port.pdf> に
掲載しておりますのでご覧ください。

目 次

まえがき	1
1. 学修ポートフォリオに対する理解の促進に向けて	
1. 1 学修ポートフォリオをめぐる状況	2
1. 2 学修ポートフォリオに関する基本的な考え方	3
1. 3 提言	3
2. 学修ポートフォリオ導入に向けた共通理解の促進策	
2. 1 シラバスを通じて学生に呼びかけるための工夫	4
2. 2 学士力の修得状況を自己点検できるようにするためのワークシートの 構成とその例示	5
2. 3 学士力の獲得に不安を抱える学生を対象とした学修支援方法の留意点	6
2. 4 振り返りに対する教員のコメントをフィードバックする際の留意点	7
3. 学修ポートフォリオ情報の活用対策と教職員の関わり方	
3. 1 授業の有効性を点検・評価するための学修ポートフォリオ活用の留意点	15
3. 2 授業価値を振り返るためのティーチング・ポートフォリオの導入	16
3. 3 学修ポートフォリオによる教育プログラム有効性の点検	18
3. 4 学修ポートフォリオによる学生の負担軽減のための教学マネジメント対策	18
3. 5 教職員の行動変革を推進する取り組みの留意点	18
4. eポートフォリオシステム構築に伴う留意点	
4. 1 eポートフォリオシステムでとりあげるべき最小限必要な機能	20
4. 2 eポートフォリオシステムに求められる利便性	26
4. 3 eポートフォリオシステム利用上の留意点	27
4. 4 eポートフォリオデータのIRシステムへの接続	28
4. 5 eポートフォリオシステムの導入形態	29
参考	
eポートフォリオシステムの導入事例と課題の紹介	29

まえがき

大学では、三つのポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー）の策定と公表が義務化され、全ての教職員がどのような教育を行い、どのような人材を輩出するのかを、学修成果の観点から把握・評価を行い、その結果を教育活動の改善・進化につなげるという改革サイクルの定着を通じて、教学マネジメントの確立が急がれている。大学教育の質的転換に向けて、社会から教育の質保証について高い期待が寄せられており、卒業時の学修成果を客観的に提示するディプロマ・サプリメント等学修成果の可視化への説明責任がいま問われている。

その仕組みの一つとして、学生自身による学修の達成状況を点検・改善するツールとしての学修ポートフォリオの導入と、教員自身による授業の達成状況を点検・改善するツールとしてのティーチング・ポートフォリオの導入、及び教学データを組み合わせた教学 I R の整備が不可欠となっている。

とりわけ大学は、学士力の達成に向けて、学生の学修状況の履歴と学修成果の蓄積などの学修ポートフォリオ情報を活用し、学修の過程及び教育の過程を「可視化」することで、学生一人ひとりに対してきめ細かい学修支援が求められている。しかし、これまで学修ポートフォリオの意義・目的及びメリットが、学生・教職員に十分認識されていないこともあり、期待された以上の成果が報告されていない。

そこで本協会では、学修ポートフォリオの導入促進と有効活用の方策について 5 年に亘り検討した結果、①シラバスの中で上級生・卒業生から動画・音声で学生に呼びかける工夫、②ワークシートや Can-do リストによる学修状況の確認、③教員コメントの迅速なフィードバック、④授業価値を振り返る簡便なティーチング・ポートフォリオの導入、⑤学修ポートフォリオと教学データを組み合わせた教学 I R システムとの接続、⑥初年次教育用・達成度振り返り用・キャリア用ポートフォリオの構築、⑦シングルサインオン、モバイル端末対応、学修に不安を抱える学生の相談・助言体制、⑧ e ポートフォリオシステムの導入事例と課題などに配慮した「学修ポートフォリオシステムの導入・活用等の参考指針」をとりまとめることができた。

参考指針のとりまとめを通じて、学生に学修ポートフォリオで振り返りを求める反面、最良の教育を学生に提供できるよう、教員自身が授業の価値や授業設計・運営について振り返りを行い、その結果を踏まえて教育プログラムの充実に主体的に関与していく姿勢が改めて教員一人ひとりに求められてくることを再確認した。

いま大学には、学長のリーダーシップの下、教育改革の推進が要請されているが、それには、教職員の意識改革とステークホルダーを含めたオープンな教育システムの構築が喫緊の課題となっている。

ここに、5 年に亘り本問題について研究を続けてこられた大学情報システム研究委員会の方々のお力添えに厚く御礼申し上げる。また、事例情報の提供を快く協力いただいた大学関係者に対して感謝を申し上げる。

願わくは、この参考指針が契機となって、教育のアセスメントシステムとして学修ポートフォリオが普及され、教育の質保証にいささかなりとも寄与することができるならば、望外の幸せである。

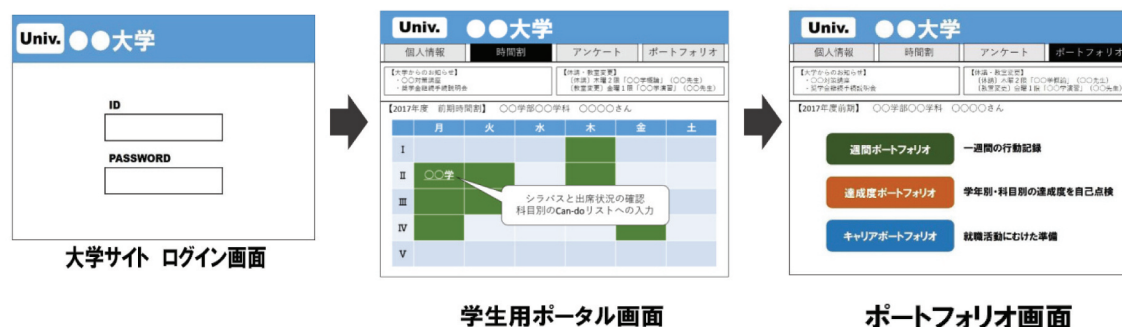
大学情報システム研究委員会
担当理事 大野 高裕
委員長 岩井 洋

4. eポートフォリオシステム構築に伴う留意点

ここでは、eポートフォリオシステムの設計・開発ではなく、eポートフォリオシステムの構築及び利用に関する留意点、既に導入・利用している大学の事例と運用上の課題について紹介し、システムの導入を検討中の大学や導入後の改善をめざす大学に配慮すべき最小限必要な情報を提供する。

4.1 eポートフォリオシステムでとりあげるべき最小限必要な機能

eポートフォリオシステムに必要な機能は、大学の導入目的に応じて異なるが、大学に共通すると考えられる「初年次教育用」、「達成度振り返り用」、「キャリア用」の3形態を提案する。



(1) 初年次教育用のeポートフォリオ

ここでは、学生が大学生活を計画的に過ごす習慣を身に付けられるようにすることを目的としており、以下のように「週間ポートフォリオ」を構築して、主体的に大学生活を振り返ることができるようにすることが望まれる。

「週間ポートフォリオ」に求められる機能としては、一週間の目標を設定させ、学修・部活動・アルバイトなどの行動記録を文字・写真・動画等で掲載し、目標と行動記録をマッチングして達成度を自己点検・評価できるようにする。その上で、ポートフォリオ上で教員からのフィードバックが受けられるようにする。なお、「週間ポートフォリオ」を使用させる期間は、最短で初年次の前期とし、それ以降は「科目達成度振り返り用」につなげていくことが必要である。

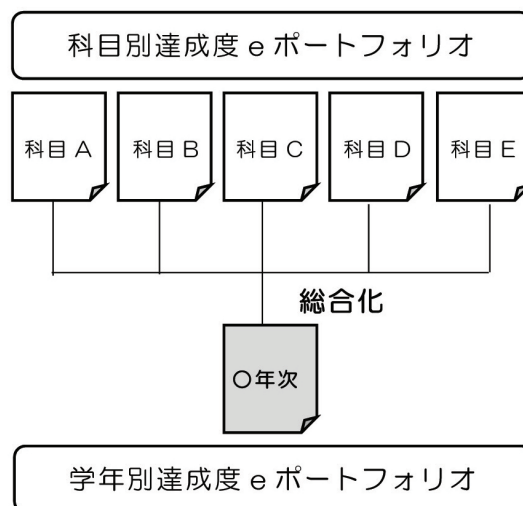
また、一週間の行動記録のデータは、就職での自己PRに学生生活を振り返る拠り所として活用できるよう、「キャリア用」のeポートフォリオに自動転送する仕組みを構築しておくことが必要となる。

The screenshot shows the '週間ポートフォリオ' (Weekly Portfolio) interface. It includes a header with navigation tabs: '個人情報', '時間割', 'アンケート', and 'ポートフォリオ'. The main content area is divided into three sections: '週間ポートフォリオ', '達成度ポートフォリオ', and 'キャリアポートフォリオ'. The '週間ポートフォリオ' section displays the current week's goals (e.g., '第1週 (2017年4月9日～15日)', '第2週 (2017年4月16日～22日)') and allows users to record their activities. It includes a '過去の目標・達成度等の参照' (Reference past goals/achievement, etc.) link. Below the activity recording, there is a section for '今週の自己評価' (This week's self-evaluation) with radio buttons for '達成できた' (Achieved), 'ほぼ達成できた' (Almost achieved), and '達成できなかった' (Did not achieve). There is also a field for '教員からのコメント' (Comments from teachers). The bottom section, '【一週間の行動記録】' (One week's action record), shows a calendar view for the week of 2017年4月9日 (Monday) to 4月15日 (Sunday), with a 'ブログ形式の行動記録' (Blog-style action record) option.

(2) 達成度振り返り用の e ポートフォリオ

ここでは、学年ごとの学修目標を設定させ、学修計画の進捗状況を振り返る中で次年度の学修計画を立てさせる「学年別達成度 e ポートフォリオ」と、授業科目ごとの学修達成度を振り返らせて、次の授業科目に向けて学修計画が立てられるようにする「科目別達成度 e ポートフォリオ」を構築して主体的に学修行動の改善が図れるようにする。

達成度ポートフォリオの画面



達成度ポートフォリオの流れ

① 「科目別達成度 e ポートフォリオ」

ここでは、授業シラバスに掲載している到達目標について、学修達成度を自己点検・評価するため、知識・技能・態度の達成状況と教室外での学修状況（学修時間数や学修内容）をワークシートに掲載させる。その上で、教員及び上級学年生のファシリテータが「科目別達成度 e ポートフォリオ」をモニタリングしてコメントを行い、適切な学修行動の支援ができるようにする。学生自身が科目別の到達目標について、具体的に「できたこと、できなかったこと」を自己点検・評価するためのツールとして、また教員が学生の達成度を把握するためのツールとして、ポータル画面に「Can-do リスト」を掲載して利用することが望まれる（下図参照）。なお、Can-do リストの指標や尺度の設定には、ディプロマ・ポリシーとの関係性を重視するとともに、評価方法・基準の明確化が必要である。このことから、Can-do リストはディプロマ・ポリシーを測定する上で重点的な主要・必修科目に限定して実施することが望ましい。

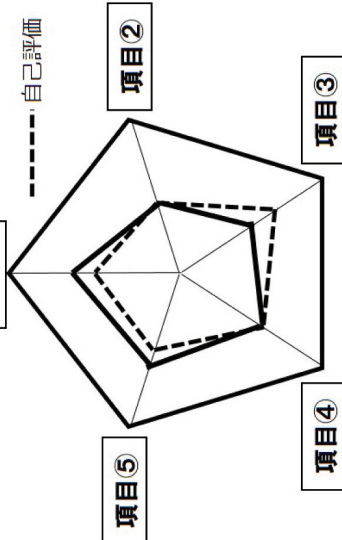
その上で、点検・評価の結果を IR データとして活用できるように自動集計して数値化・可視化することが望まれる。

② 「学年別達成度 e ポートフォリオ」

ここでは、学年ごとに学修する授業科目の全体を通じて、ディプロマ・ポリシーのどの部分を獲得するのか目標を立てさせ、達成状況を振り返る中で卒業までに修得すべき学修プログラムの計画を点検させる。大学の事情に応じて、全ての科目を対象とするのではなく、必修科目、学生全員を対象としたゼミ等で行う。そのために、「科目別達成度 e ポートフォリオ」による達成度状況を可視化し、不足している能力を補うための工程表を作成させる。

①○○を通して、○○することができる。
②△△に対応して、○○することができる。
③□□し、○○することができる。
④○○に向かって、○○することができる。
⑤△△を通して、○○することができる。

—— 教員評価



数值化 → 可視化

学籍番号	到達目標1	到達目標2	到達目標3
A17013	4	3	3
A17018	3	5	3
A17036	2	4	1

* 学生はワークシートやCan-doリストをもとに達成度を自己評価し、教員は学生の自己評価を考慮しながら達成度を評価する。

科目名	科目の到達目標	評価方法
		◎：DP達成のために特に重要 ○：DP達成のために重要 △：DP達成のために望ましい

○○○学演習	1. ○○を実施することができる。 2. ●●を作成することができる。 3. △△について説明することができる。
--------	--

【科目名】●●学入門

1. ○○を説明することができる。
2. ●●を実施することができる。
3. △△を作成することができる。

項目	到達目標	YES/NO
到達目標1	○Oについて説明することができる。 ○Oを裏通することができる。 ○Oを代成することができる。	
到達目標2	●●について説明することができる。 ●●を裏通することができる。 ●●を代成することができる。	
到達目標3	△△について説明することができる。 △△を裏通することができる。 △△を代成することができる。	

いりかえり

数值化

可視化

○○○学演習
担当者：○○○教授

- 科目の到達目標
1. ○○を実施することができる。
 2. ●●を作成することができる。
 3. △△について説明することができる。

科目別ワークシート

[illegible]

学生による達成度の確認

学修状況の確認

*ワークシートは8～13ページを参照

(3) 「キャリア用の e ポートフォリオ」

ここでは、将来の夢、自分の強み・弱み、課外活動・ボランティア、就業体験の成果をワークシートに入力して整理させ、卒業後の自分の姿を想像させる中で、学生生活や学修行動が充実できるように、教職員・上級学年生のファシリテータ、企業・団体や地域社会から助言などの支援ができるようにする。

学生に利用促進を働きかけるためには、振り返りの習慣化が社会人の資質向上に不可欠となることの重要性を卒業生から呼びかけるなどの工夫が考えられる。もう一つの方法としては、ワークシートの提出をポイント化したり、成績の一部に含めたりするなどの工夫も考えられる。

キャリアデザイン・シート
これまでの自分 ①現在の自分の長所はどのような点にあると思いますか。在学中の具体的なエピソードも記入してください。 ②現在の自分の短所はどのような点にあると思いますか。在学中の具体的なエピソードも記入してください。
卒業後の自分 卒業後、どんな職種・職業につきたいですか。
現在の自分 ①「卒業後の自分」に近づくためには、どんな力が必要だと思いますか。 ②①の力を身につけるために、いまどんな努力をしていますか。 ③いままでに身につけた知識やスキルを、「卒業後の自分」にどのように活かしますか。
コメント

※コメント欄には、教職員や上級生等からのコメントが考えられる。

【理系大学のキャリアデザイン用ポートフォリオの例】

1 年生用

自分史

クラス名別: 9EY9-999 氏名: 工大 デモ学生	
1) 高校時代・中学校時代・小学校時代を振り返り、以下の学習分野についてその当時の好き嫌い、得意不得意を分析してください(高校時代については、その理由も記述してください)。	登録・参照
2) ①高校時代・中学校時代・小学校時代を振り返り、学校の授業以外で得意だったことは何でしたか。	登録・参照
2) ②なぜ、得意だったと考えますか。	登録・参照
3) ①将来、何になりたいと思っていましたか。夢は何でしたか。	登録・参照
3) ②そのなりたいと思っていたことや夢を実現するためにどのような努力をしていましたか。	登録・参照
4) 周囲の人びとと接するなかで、何か学んだことはありますか。	登録・参照
5) 感動したことについて思いつくことは何ですか。	登録・参照
6) 現在の自分の長所はどのような点にあると思いますか。これまでの具体的なエピソードを添えて記入してください。	登録・参照
7) 現在の自分の短所はどのような点にあると思いますか。これまでの具体的なエピソードを添えて記入してください。	登録・参照
キャリアデザインシート 自分史	全項目参照

将来像

クラス名別: 9EY9-999 氏名: 工大 デモ学生	
1) ①10年後どんな生活をしていたいと思いますか。	登録・参照
1) ②そのためにはどのような努力が必要ですか。	登録・参照
2) ①働く目的とは、どんなものだと思いますか。(箇条書きでできるだけ沢山あげてください)	登録・参照
2) ②そのなかで、最もあなたが重視するものはどれですか。またその理由は何ですか。	登録・参照
3) ①現在興味のある職種・職業は何ですか。	登録・参照
3) ②なぜ、その職種・職業に興味があるのですか。	登録・参照
3) ③興味のある職種・職業にはどのような能力が必要になると考えますか。	登録・参照
キャリアデザインシート 将来像	全項目参照

在学中

クラス名別: 9EY9-999 氏名: 工大 デモ学生	
1) 【将来像】の3) ③で答えた興味ある職種・職業に必要な能力を得るためには、在学中に何をすることがよいと考えますか。理由を含めて具体的に述べてください。	登録・参照
2) これからの学生生活に、どのような心構えで臨みますか。	登録・参照
キャリアデザインシート 在学中	全項目参照

キャリアデザイン・レポート

クラス名別: 9EY9-999 氏名: 工大 デモ学生	
★キャリアデザイン・レポート① 「卒業後の私」「社会人としての私」	登録・参照
★キャリアデザイン・レポート② 「世の中の出来事、時事問題など」	登録・参照
★キャリアデザイン・レポート③ 「所属学科の領域に関する研究・社会問題・職業」	登録・参照
キャリアデザインシート キャリアデザイン・レポート	全項目参照

2・3 年生用

キャリアデザインレポート

クラス名別: 9EY9-999 氏名: 工大 デモ学生	
設問1. 「政治、経済、社会、産業・技術」の領域から一つ選び、これから10年後の世界や日本の情勢について、どのように変化しているかを予想し、1000字以上で具体的に記述せよ。	登録・参照
設問2. 設問1の回答に関連する重要キーワード(3つ以上)をあげ、その内容をそれぞれ30文字程度で説明せよ。	登録・参照
設問3. 設問1, 2に対する回答を調査した参考文献を記述せよ。(表記方法は「修学基礎2012 pp.131~132」を参考にせよ。)	登録・参照
設問4. 10年後活躍するためにはどのような能力や知識が必要になるかを予想し、その理由とともに、600字以上で具体的に記述せよ。	登録・参照
設問5. 設問4の能力・知識をどのようにして身に付けるかを、600字以上で具体的に記述せよ。	登録・参照
キャリアデザインシート キャリアデザインレポート	全項目参照

私の4画面

クラス名別: 9EY9-999 氏名: 工大 デモ学生	
設問1. 金沢工業大学に入学して以来、これまでに修得してきた知識や技能について以下の(1)~(3)を整理した上で、自分の強み、弱みおよびこれから自分の身の回りで起こると予想される機会と脅威について明らかにし、自分の「現状の姿」を500文字程度で記述せよ。 (1) KIT-IDEALS達成評価表 (2) 専門分野学習教育目標達成度評価表 (3) 1年次、2年次キャリアデザインポートフォリオ	登録・参照
設問2. 10年後の自分の「ありたい姿」について300文字程度で記述せよ。なお、以下の(1)~(2)を文中に必ず記載すること。 (1) どんな組織に所属し、どんな人達(ステークホルダー)に囲まれていたいか。 (2) 上記の自分を取り囲む人達にどのような貢献、価値提供をしていたいか。	登録・参照
設問3. 設問1の「現状の姿」と設問2の10年後の「ありたい姿」のギャップを乗り越えるために、今後、何時までに(達成期限)、何を達成するか(目標)を明らかにし、自分の「なりたい姿」を記述せよ。なお、達成期限は以下の3つの段階に分けよ。また、目標は、例えば、100%、90点、上位3位以内などのような目標値として、できるだけ定量的な表現になるよう努力すること。 また、(4)には、「なりたい姿」の手本となる人物がいれば記述せよ。	登録・参照
設問4. 設問3の「なりたい姿」を実現するための「実践する姿」を以下の要領で記述せよ。	登録・参照
キャリアデザインシート 私の4画面	全項目参照

資料提供：平成 27 年度金沢工業大学使用

4.2 eポートフォリオシステムに求められる利便性

eポートフォリオの構築で最も重視しなければならない要素は、学生が日常生活の一部として興味を持って参加できるように、モバイル端末による利便性を考慮する必要がある。また、教員の負担を軽減するために、パソコン上で手軽に操作ができるような仕組みが必要である。

(1) モバイルやパソコンでの利便性

- ① モバイル端末の利便性としては、スマートフォンやタブレットでも入力・蓄積・閲覧ができるように、大きな文字、シンプルなレイアウト、指で操作可能なインターフェイス、画面幅の制限などスマートフォンに最適化した画面設計が必要となる。
- ② パソコン上で教員の負担を軽減するためには、ポータルサイトに一覧できるようにして、閲覧・書き込み、フィードバック、シラバスへの連動などワンストップの仕組みが求められる。
- ③ eポートフォリオシステムの利用にあたっては、ID・パスワードを何回も入力するなどログインに手間がかかるため、シングルサインオンや入り口のポータル化を図る必要がある。

(2) 入力負担の軽減

- ① フィードバックの負担を軽減するために、「褒める、共感する、励ます、ねぎらう」などの教員からのコメントをテンプレートとして準備しておくことが効果的である。
- ② 学生がワークシートを入力する際には、作成途中の内容を一時保存できる機能、教員及びファシリテータに提出する機能、写真や静止画などが添付できる機能が求められる。

【教員コメントの事例】

項 目	場 面	コメント例
ほめる	課題に対して	「(全体に)よくできていましたね」「特に～の部分がよくできていましたね」
	活動・日常生活に対して	「〇〇プロジェクトは大きな成果がありましたね」 「～をよく頑張っていますね」
共感する	課題の内容に対して	「そうですね。私もそう思います」
	劣等感・疎外感をもつ学生に対して	「そこが～さんのいいところだと思います」
ねぎらう	課題に対して	「〇〇プロジェクト、よく頑張りましたね」
	日常生活に対して	「体調は、もう良くなりましたか？」
励ます	課題や活動等がうまくいかない学生に対して	「次回は、もっと頑張りましょう」 「～さんなら、きつとうまくいくはずです」
促す	さらに高度な課題や活動に挑戦させる	「次は、～に気をつけたら、もっとよくなると思います」 「次は、～の課題に挑戦してみましょう」
質問する	課題に対して	「～の部分について、詳しく説明してもらえますか？」
	日常生活に対して	「最近、睡眠時間をしっかりとっていますか？」

※「励ます・促す・質問する」コメントを付す場合は、「ほめる・共感する・ねぎらう」などのコメントのあとにつなげるのが効果的。(例:「〇〇プロジェクトは大きな成果がありましたね。次は、～に挑戦してみましょう」)

4.3 eポートフォリオシステム利用上の留意点

eポートフォリオシステムを利用する上で配慮すべき点として、学生への書き込みを促す仕組み、教員による書き込み状況の把握とフィードバックの工夫が必要である。

(1) 書き込みを学生に促すための教職協働支援体制

① ヘルプデスクの設置

eポートフォリオ利用に際してのQ & Aについて、教職協働を前提にネット上に掲示板を設け、文字または音声・画像などで説明する。

② ファシリテータによる呼びかけの体制

社会人基礎力としての自己管理能力の獲得に役立つことの経験を伝えるために、上級学年生を中心にチームを構成し、担当教員と連携して一、二週間に一回程度の割合で学生に振り返りシートの作成をネット上で呼びかけ、学修の習慣化を働きかける。

③ 障害学生に対する相談・助言の体制

障害の状況に応じたツール（読み上げソフト、点字キーボードなど）を職員で準備する。また、発達障害などの対応には、特記事項としてシラバスへの授業形式を掲載する他、グループ討議をレポートに替える措置、教員との個別発表、個人発表のビデオ提出など配慮した上で、教員及び職員がカウンセラーと連携し、eポートフォリオを通じて学修の相談・助言支援体制を構築する必要がある。

(2) 学修行動モニタリングのシステム化

① ワークシート提出状況の確認

ワークシートの提出状況を教員が一覧視できるように、eポートフォリオのポータル画面をシステム化するとともに、提出期限に応じて未提出の学生へ自動的に督促メールを発信する仕組みが望まれる。

② 行動記録や学修達成度の内容確認

eポートフォリオ上で学生個人のワークシートを閲覧し、教員及びファシリテータからコメントをフィードバックできるようにする。その際、教員・ファシリテータの負担を軽減する一つの方法として、教員コメントの例示をテンプレートとして組み込んでおくことが有効である。その上で、学年別に面談を行い、ポートフォリオの結果を踏まえて学修達成度の内容を確認し、学修計画の内容を指導・助言することが必要となる。

(3) eポートフォリオ情報の管理

① 学生との契約

eポートフォリオに書き込んだ内容の取扱いについて、学修上の相談・助言に利用すること及び教育プログラムの有効性を分析・評価することを主な利用範囲とし、個人情報保護や匿名化、データの利用・保存期間について、大学と学生との間で申し合わせを行っておく必要がある。

② eポートフォリオ情報のアクセス権設定

データの取り扱い権限をルール化するため、科目担当の教員・ファシリテータに

ワークシートの閲覧権限を与えることを規程化するとともに、システム上で権限対象者を区分できるよう利用者設定の仕組みを設けておく必要がある。また、ディプロマ・ポリシーが掲げる学修到達目標と科目 e ポートフォリオの学修達成度をマッチングして、教育プログラムの有効性を分析・評価する関係者に対してデータの閲覧権限を設けておく必要がある。

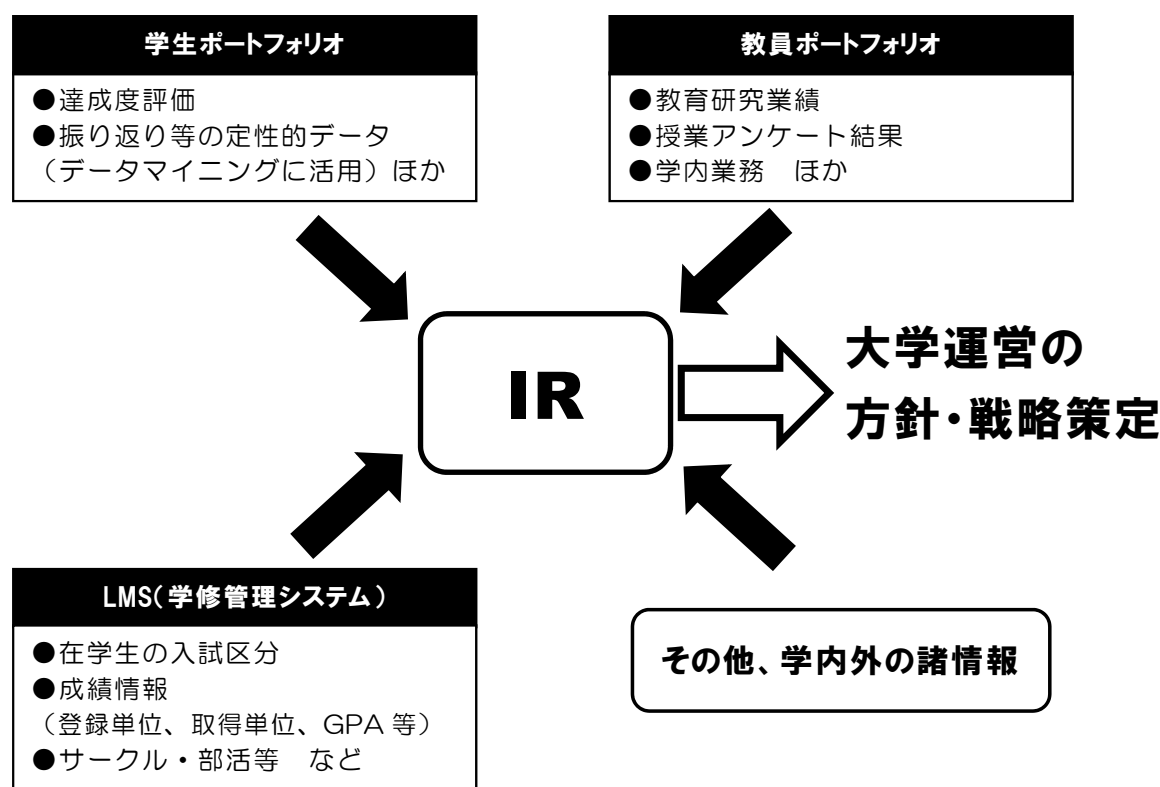
③ e ポートフォリオ情報の暗号化

学生の個人情報を適切に取り扱うためには、アクセス権設定による学内ルールの規定化やシステム上の仕組みが前提となるが、外部からの不正アクセスや内部漏洩などさまざまなインシデントが考えられることから、個人情報を暗号化しておくことが不可欠となる。

4.4 e ポートフォリオデータの IR システムへの接続

e ポートフォリオのデータと成績評価、単位取得、授業出席、資格・検定の取得、課外活動、就職活動、面談記録などのデータを組み合わせて、教育プログラムの有効性を点検・評価し、改善策を見出すことができるようにする教学 IR システムとの接続を考慮しておく必要がある。

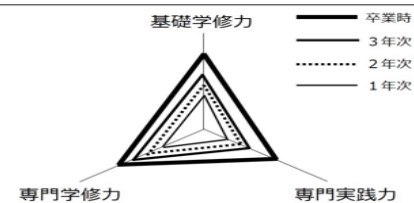
e ポートフォリオデータと教学 IR システムの接続については、例えば、学士力の到達目標と学修達成度・成績評価などの主要なデータを相関させ、レーダーチャートやヒストグラム・散布図などで可視化することにより、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの整合性を多面的に点検・評価できるようにする。



ポートフォリオと IR のイメージ図

【達成度の可視化からディプロマ・サプリメントへの展開】

昨今、達成度の可視化とともに、卒業時の学修成果を客観的に提示する「ディプロマ・サプリメント」が求められている。下図の例では、ディプロマ・ポリシーで求める「基礎学修力」「専門学修力」「専門実践力」などについて、その達成度を数値化・可視化している。各項目の評価は、個別に定めた評価基準や、場合によってはステークホルダー等の外部評価の結果を考慮して数値化される。

UNIV. ○○大学 ○○ university		ディプロマ・サプリメント (Diploma Supplement)		
資格保有者				
氏 名	○○太郎	学籍番号	0123456	
生年月日	平成○年○月○日	国 籍	○○	
資 格				
学 位	学士 (○○学)			
主要学修分野	○○学、△△学			
		資格保有者の能力		
		学位授与方針 (DP)で求める要件を備え、○○をしたり、○○をすることができる。		
項 目	1年次	2年次	3年次	卒業時
基礎学修力	2.0	2.5	3.0	3.5
専門学修力	2.0	2.5	3.0	3.3
専門実践力	1.5	2.1	2.8	3.0

4.5 eポートフォリオシステムの導入形態

eポートフォリオシステムは、「独自開発」、「パッケージ利用」、「オープンソース利用」の三つに分類できる。どの形態を選択するかは、導入大学の予算規模、既存システムの状態、専門家の有無、活用方法・内容等によって異なり、各大学で検討を要する。

(1) 「独自開発」

ここでは、学生の振り返りによる学修習慣の確立の他に、教員の教育改善の促進及び組織的な教育改革を実現するという明確な理念を全学的な場で確認した上で、設計方針を確定していくことが重要である。他方、システムを開発した後でも修正を加えて行くことが多いことから、時間とコストが拡大する可能性が高い。また、導入に伴う開発業者の責任問題として、業者の倒産やサービス撤退など、eポートフォリオシステムの継続的な運用に協力が得られない場合があるので、業者の選定を厳格にする必要がある。

(2) 「パッケージ利用」

ここでは、パッケージソフトの基本機能が中心となっているので、活用方法・内容に適合したものを選択することで比較的導入の手間が少ない。他方、ポータル機能やシラバス機能などオプションとして追加・実装することもできるが、コストの拡大に繋がる可能性が高い。その上で、クラウドサービスを利用する場合には、サーバ設備

を管理・運用するメンテナンス費用の負担や担当者の人件費を軽減できるが、長期間に亘る利用となることから、利用料の設定をどのように見通すかが難しい。また、導入に伴う販売業者の責任問題として、業者の倒産やシステムの保守サービス撤退など、eポートフォリオシステムの継続的な運用に協力が得られない場合があるので、業者の選定を厳格にする必要がある。

(3)「オープンソース利用」

ここでは、無料使用の場合が多い。但し、海外システムではメニューが英語表示になっており、日本語化への費用が発生する可能性がある。システムのバージョンは、比較的頻繁に更新されており、システムに不具合が生じた場合でも対策が講じられている。また、オープンソースを利用する場合には、運用をシステムに合わせる必要がある。しかし、学内の要求に応じたシステムにカスタマイズする場合は、専門の教職員が必須となり、該当者が不在の場合には改めて業者に依頼することが必要となる。そのために、学内に専門家が必要となるため大学での活用が広がらない悩みがある。また、導入に伴う関係者の責任問題として、オープンソースの利用に専門的な知見を有し、維持・運用にリーダーシップを発揮する学内関係者が退職するなど、eポートフォリオシステムの継続的な運用に協力が得られない場合があるので、複数の関係者を確保しておく必要がある。

最後に、eポートフォリオ導入校を対象としたアンケート調査にもとづき、導入事例の紹介一覧、eポートフォリオ運用上の課題と負担を軽減する工夫等について紹介する。なお、参考となる画面については参考資料として巻末にまとめた。

アンケート調査の対象は、これまでに私情協で参考事例として紹介されてきた大学を中心とし、国公立 12 校からの回答を得た。導入形態としては独自開発が多く、導入単位および該当学年としては、全学を対象として 1 年生から 3・4 年までの導入が目立つ。全体として、学修ポートフォリオとしての活用を基本とし、学習成果の蓄積、学生による振り返りと目標設定、教員からのコメント機能等を共通の機能として装備している。

4.6 eポートフォリオ運用上の課題と負担を軽減する工夫等

以下、アンケート回答校から寄せられた意見についてまとめる。

eポートフォリオ運用上の課題としては、教学上の課題と管理上の課題に分かれる。

教学上の課題では、eポートフォリオを活用する意義や趣旨が学生に十分伝わっていないことや、eポートフォリオを活用する科目とカリキュラム全体との関連づけを明確にしていないことがあげられた。また、指導教員から学生へのフィードバックが不十分である点も、課題としてあげられている。

管理上の課題としては、eポートフォリオを運用する部署に、職員を管理者として置く必要があり、職員の負担が大きくなることがあげられている。

学生や教職員の eポートフォリオの利用を促進する工夫としては、利用マニュアルの充実、メールマガジンの配信、講習会の開催や、eポートフォリオへの記入を授業科目の評価の一部とするなどがあげられている。また、技術的な工夫として、学内の様々なシステムにアクセスする際に、一度の ID とパスワードの入力で済む「シングルサインオン」を導入するとともに、学修管理システム(LMS)と eポートフォリオを連動させる例もみられた。さらに、eポートフォリオ利用者の情報交換を促進するために、コミュニティの形成が有効であるとの意見もあった。教職員の負担軽減については、学生へのコメントの頻度を考慮して、一教職員に対して負担にならない程度の人数を割り当てるとの工夫があげられた。

【参考ポートフォリオ画面の目次】

項目	代表画面	資料提供大学
【全体の流れを意識したシステム作り】 P32	eポートフォリオの利用目的や活用方法の流れ図	昭和大学
	個別授業の選択方法	
	提出物、コメント、学修履歴等の確認方法	
	教員の画面	
【メニュー画面】 P34	ポータル画面からeポートフォリオへのアクセス	大手前大学
	eポートフォリオのトップ画面	
	モバイル端末対応による利便性の向上	奈良教育大学
【行動履歴】 P37	1週間単位での行動履歴の記録方法	金沢工業大学
	1週間単位での行動履歴の記録方法	京都光華女子大学 短期大学部
	行動履歴の日誌形式での記述方法	福井県立大学
【学修成果の蓄積】 P40	レポート・成果物の蓄積と振り返り方法	大手前大学
	レポートの提出と履歴の確認	東北学院大学
【振り返りと目標設定】 P42	4年・1年単位の目標設定と学期毎の振り返り	大手前大学
	今年度の目標と達成度の自己評価	金沢工業大学
	教職課程における自己分析シート	立命館大学
【達成度の可視化】 P45	学修達成度の自己評価を数値化	お茶の水女子大学
	学修達成度の自己評価を可視化	大手前大学
【達成度の可視化から授業改善へ】 P47	自己評価とクラス平均値の比較を視覚化	大阪府立大学
	過去に担当した授業の学生自己評価結果一覧	

本参考指針は、PDFファイルで右記URLに掲載しています。 <http://www.juce.jp/info-system/port.pdf>

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。

※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お問い合わせ下さい。

※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
	経済学	経済学

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

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28年度：127件
平成27年度：158件
平成26年度：173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

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28年12月5日～平成29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

申込み日から平成29年11月30日までの金額となります。

○正会員

学生収容定員	視聴コンテンツ			
	28年度分のみ	27年度分のみ	26年度分のみ	28年度と27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			
28年度分のみ	27年度分のみ	26年度分のみ	28年度と27年度
43,200円	4,320円	0円	47,520円

●利用環境

追加アドオンソフト(Microsoft Office Animation Runtime)がインストールされていること。

●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ンツオンデマンド配信									
お断り コンテンツによっては、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									
※パワーポイン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ンツオンデマンド配信									
お断り コンテンツによっては、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。									
※パワーポイント以外で発表している									
発表番号	発表者	発表タイトル	発表者	発表者	発表者	発表者	発表者	発表者	発表者
A-01	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化	20年次におけるデジタル化
A-02	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育	ICTを活用した産学連携教育
A-03	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-04	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-05	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-06	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-07	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-08	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-09	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-10	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-11	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-12	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-13	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-14	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進
A-15	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進	産学連携教育の推進

【カテゴリー別インデックス】

大学教育の質的転換改革を実現する
高等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・技能だけでなく、多様な人々と協働できる「異文化理解力」に偏重した授業の人々と協働して解決していく。それには、高校教育と大卒なければならない。課題は代々のために入学希望者を

アクティブ・ラーニング手法の見取図

基礎教育：基礎知識・基礎能力の育成
応用教育：応用知識・応用能力の育成
専門教育：専門知識・専門能力の育成

反転授業 (FC/フリップクラスルーム)

これまでの授業：教室：一斉講義、自宅：演習など
反転授業：自宅等：動画で受講、教室：演習・議論

【コンテンツ例】

賛助会員だより

東通産業株式会社

私学助成金（私立大学等教育研究活性化
設備整備事業）を活用した設備整備
デジタルサイネージとアクティブ・ラーニン
グルームを備えたラーニング・コモンズ
～学校法人尽誠学園グループ
香川短期大学の事例紹介～

■導入背景

香川短期大学は四国の香川県宇多津町にある短期大学です。「愛敬誠」の建学の精神に基づき「幅広く深い教養を培い自主自律の精神を養うとともに、豊かな人間性を涵養し、それぞれの専門とする分野の知識と技術の向上を図ること」を全学の教育目標としています。

平成28年度の文部科学省の私立大学等改革総合支援事業ではタイプ1（教育の質向上）とタイプ2（地域連携）に採択されました。また、私立大学等教育研究活性化設備整備事業はタイプ2で申請して採択となりました。

今回、弊社はその設備整備のご支援をしました。

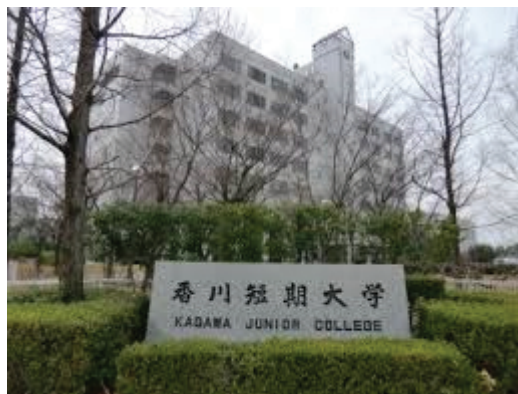
■設備整備内容

私立大学等教育研究活性化設備事業では、その申請に際してタイプ2（地域連携）のコンセプトを基に宇多津町教育委員会と香川短期大学間で取り組み内容を検討しました。

その結果、地域の方が利用しやすい本館1階に様々な短大の情報を学内外に発信できるデジタルサイネージを設置することとしました。

また、同じく本館1階にある学生ラウンジをラーニング・コモンズ化して地域の方々に開放することとしました。

さらにラーニング・コモンズ内のコーナーの一角に可動式の机・椅子や指で操作できる最新鋭のプロジェクターを備えたアクティブ・ラーニングルームを整備して、学生の講義のみならず、住民・自治体・地元企業の研修会場等でも利用できるようにしました。



香川短期大学

■デジタルサイネージシステム

システムは「AdWindow Select® SX」を導入し、本館入口右に設置した55インチの6面マルチディスプレイに表示することとしました。

このシステムを利用することで、学生・教職員が実践する最前線の教育研究やその成果が大画面で表示可能となりました。



本システムは、コンテンツ制作及びその表示と管理が簡便であり、限られた短大の事務方の人員での運用を可能にしています。



既存システムとの連携イメージ

通常は短大の教務システムと連携し、学生の教育情報（連絡、休講、補講、呼びだし等）を即座に取得可能にして学生を支援するシステムとして利用しています。

また、イベント等の開催時には学内外の閲覧者に多様な方法で開催内容を表示可能としています。



卒業式におけるデジタルサイネージの活用

■ラーニング・コモンズ

本館1階の学生ラウンジをラーニング・コモンズとしました。

室内には無線LAN及びPC用電源を整備しておりパソコンの利用が可能となっています。



ラーニング・コモンズ
左奥にアクティブ・ラーニングルーム

アクティブ・ラーニングルームは、限られたスペースで快適な講義を可能とする超短焦点プロジェクターとタッチ操作対応のホワイトボード及び動画対応アクセスポイントを整備し、ICTを活用したアクティブ・ラーニング環境としました。



アクティブ・ラーニングルーム
右) 中国研修の説明会に利用しているところ



ラーニング・コモンズ
右) オープンキャンパスにて高校生と在校生の交流の場として活用しているところ

このラーニング・コモンズは、短大を開放して地域交流の場となることで地域社会の発展や地域住民の生涯学習ニーズに寄与するとともにICTを活用して学生の多様な学びを支援する機能を備えるという申請事業の目的を具現化しました。



別の角度から見たラーニング・コモンズ

■おわりに

香川短期大学では今回整備したデジタルサイネージシステムとラーニング・コモンズの活用状況を参考として、図書館、学生食堂、コンピュータ実習室、ゼミ室等それぞれの特長に応じた装置設備の整備を推進するとのことです。

問い合わせ先

社名 東通産業株式会社
担当部署名 営業推進室
TEL: 03-5572-7911
E-mail: edu-info@totsu.co.jp
URL www.totsu.jp

賛助会員日より

株式会社朝日ネット

東洋英和女学院大学が高校生向けイベントで活用
～初対面でも、すぐに全員参加型の授業を可能にする「respon」～

今年6月に東京で開催された高校生向けイベント「ミライガク2017」(主催:株式会社マイナビ)。約3,000名の高校生が参加し、身近なキーワードから「社会・学問・職業」のつながりに気づき、将来の進路を考えるための「ゼミ・研究室」体感型ワークショップです。

今年も出展した東洋英和女学院大学のブースでは、尾崎博美准教授が授業を担当。普段から大学の講義でも活用している学習支援アプリresponをインストールしたiPadを一人ひとりの参加者に手渡して、「何でもこどもは学校へいくのだろうか?」というテーマで授業を実施しました。

そこで、今回のイベント授業でresponを活用しようと考えた意義や、大学の授業でresponを使うメリットについて尾崎先生に伺いました。

※大学の授業では、学生のスマホにresponの無料アプリをインストールして利用しますが、「ミライガク2017」では、responを入れたiPadを30台、朝日ネットが用意しました。



ミライガクに出展した東洋英和女学院大学のブース

■全員が意見を言える、人の意見も見られる

「あなたは学校が好きですか? 1.はい 2.いいえ」授業が始まって最初にスクリーンに映し出された質

問です。参加した30名の高校生は戸惑うことなく、一斉に手元のiPadのresponで回答を入力。すると、回答結果はすぐに集計され、円グラフで各自のiPadに表示されます。

次に「なぜあなたは学校へ行くの?」という自由記述式の問いについても、高校生はいつも使っているLINEを操作するかのようにフリックでサッと入力。全員の意見が一覧で表示され、他の人がどんな意見を持っているかを互いに読むことができます。

この授業に参加した高校生のうち、約2/3が「学校が好き」と答えていました。また、「好き」と答えた人も「嫌い」と答えた人も、学校へ行く理由については「将来のため」との答えが多く見られました。このように参加者が回答した結果をすぐに可視化でき、それを全員で共有できることがresponの最大のメリットの一つなのです。

「今日、初めて会った高校生がどんな考えを持っているのかわからないので、冒頭に質問をぶつけて、その結果を活かしながら、一体感のある授業を進めていくことができます。また、参加した高校生にとっても、自分の意見は多数派なのか少数派なのか、他者の意見と何が違うのかなど、集団の中での自分の位置づけが浮き彫りになると、授業に対する興味も大きくなるのです」と、尾崎先生は話します。

実際、参加した高校生へのアンケート結果では、「responを使っていろいろな人の意見を見られて面白かった」「自分では思いつかない意見がたくさんあり、違う考え方を共有できた」といったポジティブな感想が大半だったということです。

■少人数でも大人数でも多様な使い方ができる

尾崎先生が授業でresponを使い始めたのは2015年のこと。前任の大学でresponが一斉導入されたことがきっかけでした。それまでは、学生とのコミュニケーションはコメントペーパーを使った質問や回答のやりとりで十分だと考えていましたが、実際にresponを使ってみると、投げかけた質問に対して全員から返ってくる答えを、教室内ですぐに共有でき

る即時性や、学生の回答自体をそのまま新しい教材として利用できる応用性など、その効果は想像以上だったと言います。



東洋英和女学院大学 准教授 尾崎 博美 氏

「普段あまり授業で発言しない学生も、実はしっかりとした考えを持っているもので、それを発表する機会がなかっただけなのです。今までは、同じ教室で同じ授業に出ているのに、隣の学生が何を考えているかもわからなかったけど、responを使うと全員が答えて、互いの意見を閲覧し合えるところがいいと学生はみんな言います。学生は他の人の意見を聞くことが好きなんだということを実感しますね」

例えば、尾崎先生が受け持っている「教育学概論」は、約200名が出席する大教室授業です。従来の授業スタイルでは、発言する学生は限られていましたが、responを活用することで、活発な意見交換を可能にしています。

「以前は、学生の意見を聞くのは少人数クラスでなければ難しいと考えていましたが、responを使うようになってからは、大人数だからできる双方向性もあると感じるようになりました。200人もいると、少人数授業とは違った多様な意見も飛び出てきますが、そうしたユニークな意見も含めて全員で共有できることが、授業の幅を大きく広げてくれています」

■一期一会型の授業でも特に効果を発揮

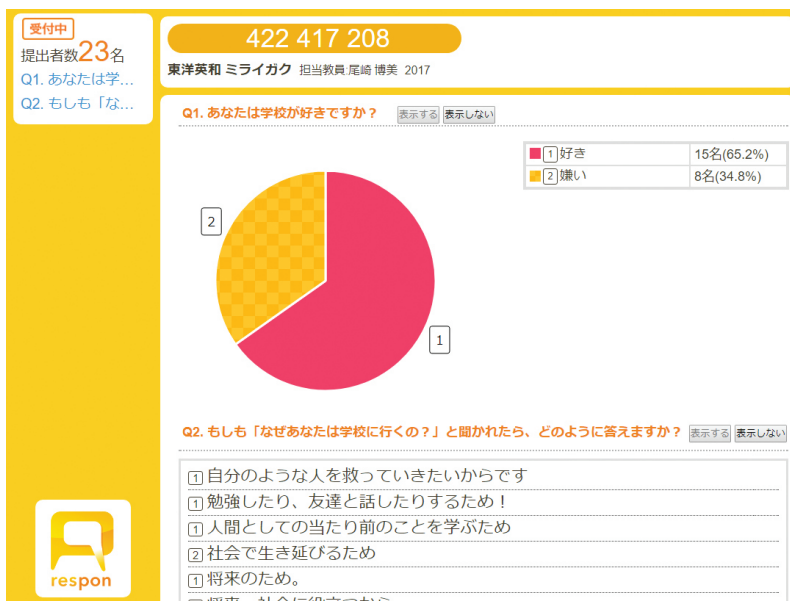
尾崎先生は東洋英和女学院大学以外にも2つの大学で教鞭をとっており、他大学の講義でもresponを使えるよう個人予算でresponを導入。複数大学の授業で利用できる「ライトプラン」を朝日ネットと契

約しています。

「非常勤講師として複数大学で教える場合、専任の大学と異なり、授業でしか学生と会う機会がないことが多いものです。だから、限られた授業時間の中で、多彩な意見を出してもらい、みんなで共有できるresponは、こうした点からも重要なツールと言えるでしょう」と尾崎先生。

このように先生と学生の“一期一会”性が高いという点では、冒頭で紹介したミライガクのようなイベントにおいても、初対面の出席者がどんな意見を持っているのかを即座に引き出し、授業への興味を引きしていくためのツールとして、responの果たす役割は大きいと言えます。

大学の講義でも、教育イベントでも、講師と出席者、出席者同士が簡単・即座にコミュニケーションできることで、これからの新しい授業のあり方を指し示してくれるrespon。教育関係の皆さまの期待に応えていけるよう、さらなる機能向上を続けてまいります。



responのLIVE画面

問い合わせ先

株式会社朝日ネット

TEL:03-3541-1915

E-mail: support@respon.jp

respon ホームページ <https://respon.jp>

私情協 ニュース 平成29年度行事日程と加盟校のメリット

平成29年

月 日	会議名	会 場
9月5日（火）～7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）
10月31日（火）	教育改革事務部門管理者会議	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
11月27日（月）	第20回臨時総会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）
12月上旬予定	地域別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]	関西地区を予定

平成30年

月 日	会議名	会 場
1月11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月と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月予定	FDのための情報技術研究講習会	関西地区を予定
3月予定	産学連携人材ニーズ交流会	東京都内を予定
3月20日（火）	第21回臨時総会	アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）

本協会加盟校のメリット

- 分野連携アクティブ・ラーニング対話集会で紹介された成功事例・失敗事例や、今後の課題に関する意見交換のビデオを視聴できます。
- 「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。
- 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。
- 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。
- 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き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。
- 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。
- 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。
- 会議・講習会の加盟校の参加費は、非加盟校よりも有利に設定されています。

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206法人（225大学、64短期大学）となっており、賛助会員57社が加盟しています（会員数は平成29年4月15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察し、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学修の仕組みとして「情報通信系教育」と「デザイン・コンテンツ系教育」のモデルを研究しています。

5) 学修ポートフォリオの研究

大学に共通する情報システムの課題を年次ごとに研究し、公表しています。「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文化庁に働きかけています。

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

208法人（228大学 64短期大学）

（平成29年9月1日現在）

千歳科学技術大学 川瀬 正明（学長）	駿河台大学 大貫 秀明（副学長）
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 植松 貞夫（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）
共栄大学 加藤 彰（学長）	中央学院大学 佐藤 英明（学長）
埼玉医科大学 椎橋 実智男（情報技術支援推進センター長）	帝京平成大学 市川 毅（通信教育部長・FD委員長）
十文字学園女子大学 岡本 英之（法人副本部長・事務局長）	東京歯科大学 井出 吉信（学長）
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）	東洋学園大学 澁谷 智久（人間科学部准教授）
女子栄養大学・女子栄養大学短期大学部 香川 明夫（理事長）	麗澤大学 千葉 庄寿（情報教育センター長）

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・苫小牧駒澤大学 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・東海大学福岡短期大学 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 新川 辰郎（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）
成蹊大学 石井 卓（高等教育開発・支援センター所長）	東京農業大学・東京情報大学・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）

東京富士大学 萩野 弘道（システム管理部長）	神奈川工科大学 納富 一宏（情報教育研究センター所長）
東京未来大学 杉本 雅彦（情報処理センター長）	関東学院大学 岡本 教佳（情報科学センター長）
東京理科大学・諏訪東京理科大学 武田 正之（教育支援機構・情報教育センター長）	相模女子大学・相模女子大学短期大学部 大掛 章（情報システム課長）
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 森本 喜一郎（情報センター所長）
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）
日本大学・日本大学短期大学部 落合 実（理事・生産工学部長）	東洋英和女学院大学 柳沢 昌義（情報処理センター長）
日本医科大学・日本獣医生命科学大学 林 宏光（ICT推進センター長）	フェリス女学院大学 高柳 彰夫（情報センター長）
日本歯科大学・日本歯科大学東京短期大学・日本歯科大学新潟短期大学 中原 泉（理事長・学長）	新潟工科大学 吉本 康文（FD委員長）
日本女子大学 長谷川 治久（メディアセンター所長）	新潟国際情報大学 佐々木 桐子（情報文化学部准教授）
法政大学 尾川 浩一（学術支援本部担当常務理事）	新潟薬科大学 寺田 弘（理事長・学長）
武蔵大学 萩野 紫穂（情報・メディア教育センター長）	金沢学院大学 桑野 裕昭（経営情報学部教授）
武蔵野大学 佐藤 佳弘（教養教育部教授）	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）
武蔵野美術大学 長澤 忠徳（学長）	福井工業大学 山西 輝他（情報システムセンター長）
明治大学 向殿 政男（顧問、名誉教授）	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）
明治学院大学 秋月 望（情報センター長）	岐阜医療科学大学・中日本自動車短期大学 間野 忠明（学長）
立教大学 枝元 一之（メディアセンター長）	岐阜聖徳学園大学・岐阜聖徳学園大学短期大学部 石原 一彦（情報教育研究センター長）
立正大学 山下 倫範（情報環境基盤センター長）	中京学院大学・中京学院大学中京短期大学部 長野 正（理事長・学長）
早稲田大学 大野 高裕（理事、理工学術院教授）	中部学院大学・中部学院大学短期大学部 中川 雅人（総合研究センター副所長）
神奈川大学 吉井 蒼生夫（常務理事）	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）

静岡産業大学 鷲崎 早雄（学長）	名城大学 大津 史子（情報センター長）
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）	皇學館大学 河野 訓（副学長）
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）	鈴鹿医療科学大学 山本 皓二（ICT教育センター長）
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 吉崎 一人（情報教育センター長）	京都産業大学 大西 辰彦（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 諸岡 晴美（教務部長）
金城学院大学 岩崎 公弥子（マルチメディアセンター長）	京都橘大学 安達 太郎（学術情報部長）
至学館大学・至学館大学短期大学部 前野 博（情報処理センター長）	京都ノートルダム女子大学 河瀬 雅紀（図書館情報センター館長）
椋山女学園大学 米田 公則（学園情報センター長）	同志社大学・同志社女子大学 廣安 知之（副CIO、生命医科学部教授）
大同大学 朝倉 宏一（情報センター長）	佛教大学 篠原 正典（情報推進室室長）
中京大学 目加田 慶人（情報センター長）	立命館大学・立命館アジア太平洋大学 永井 清（教学部長、理工学部教授）
中部大学 岡崎 明彦（総合情報センター長）	龍谷大学・龍谷大学短期大学部 鈴木 学（総合情報化機構長）
名古屋外国語大学・名古屋学芸大学 中西 克彦（理事長）	大阪医科大学・大阪薬科大学 濱田 松治（情報企画管理部長）
名古屋学院大学 伊藤 昭浩（学術情報センター長）	大阪学院大学・大阪学院大学短期大学部 坂口 清隆（事務局長）
名古屋女子大学・名古屋女子大学短期大学部 越原 洋二郎（学術情報センター長）	大阪経済大学 中村 健二（情報処理センター長）
南山大学・南山大学短期大学部 鳥巢 義文（学長）	大阪経済法科大学 山木 和（情報科学センター長代理）
日本福祉大学 児玉 善郎（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）

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）	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）
大阪歯科大学 藤原 真一（教育情報センター所長）	神戸親和女子大学 間瀬 泰尚（情報処理教育センター長）
大阪樟蔭女子大学 森 真太郎（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 北島 律之（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 真銅 正宏（図書館・情報メディア部部長）	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 野本 明成（情報センター室長）
阪南大学 神尾 登喜子（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 高木 尚光（情報処理センター長）
関西学院大学 巳波 弘佳（学長補佐）	広島修道大学 海生 直人（情報センター長）
神戸学院大学 中山 久憲（図書館・情報支援センター所長）	広島女学院大学 山下 京子（大学総合学生支援センター長）
神戸松蔭女子学院大学 稲澤 弘志（情報教育センター所長）	広島文化学園大学・広島文化学園短期大学 田中 宏二（学長）
神戸女学院大学 出口 弘（情報処理センターディレクター）	福山大学 金子 邦彦（共同利用副センター長（ICTサービス部門長））

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）	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）
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）	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）
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）	熊本学園大学 得重 仁（e-キャンパスセンター長）
久留米工業大学 森 和典（学術情報センター長）	崇城大学 西 宏之（総合情報センター長）
西南学院大学 吉武 春光（情報処理センター所長）	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）
聖マリア学院大学 井手 悠一郎（IR室長）	宮崎産業経営大学 白石 敬晶（経営学部教授）
第一薬科大学 櫻田 司（副学長）	鹿児島国際大学 高橋 信行（情報処理センター所長）
筑紫女学園大学 吉野 嘉高（情報メディアセンター長）	沖縄国際大学 平良 直之（情報センター所長）
福岡大学 末次 正（CIO補佐・CISO補佐・情報基盤センター長）	戸板女子短期大学 小林 千春（学長）
福岡工業大学・福岡工業大学短期大学部 若原 俊彦（情報基盤センター長）	立教女学院短期大学 若林 一美（理事長・学長）

機関誌「大学教育と情報」アンケート

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

＜ご回答方法＞

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

1. 今号についてご感想やご意見をご記入下さい。

2. 本誌で今後掲載してほしい内容についてご意見をご記入下さい。

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

大学・短期大学の教員

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

大学・短期大学の職員

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

- ☐ 賛助会員の企業
- ☐ その他

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

大学教育と情報 JUICE Journal		2017 年度 No.2 平成29年 9 月 1 日	
編集人	事業普及委員会委員長	今 泉 忠	発行所
発行人	〃 担当理事	向 殿 政 男	公益社団法人私立大学情報教育協会
	事業普及委員会委員	山 本 眞 一	〒102-0073 千代田区九段北4-1-14
	〃 委員	木 村 増 夫	九段北TLビル 4F
	〃 委員	西 浦 昭 雄	電 話 03-3261-2798
	〃 委員	尾 崎 敬 二	F A X 03-3261-5473
	〃 委員	波多野 和 彦	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 2017

JUCE Journal
Japan Universities Association
for Computer Education