

2011年度 No.4

*JUCE Journal*

# 大学教育と情報

特集・情報と災害対策

人材育成のための授業紹介・生命科学



公益社団法人 私立大学情報教育協会

<http://www.juce.jp>

表紙

尾崎 優風香

大阪芸術大学  
(芸術学部デザイン学科3年)



「私の森」

春のいろんなものが芽吹くイメージで、色数は少ないですが、においや温かさが感じられるようなものを目指しました。少しでも見てくださる人に伝わると幸いです。

# 大学教育と情報

C O N T E N T S

JUCE Journal  
2011年度No.4

## 巻頭言

教育・研究の改革と情報化 鎌田 薫 1

## 特集 情報と災害対策

東日本大震災発生から授業再開までの戦い ～東北学院大学～ 2  
被災時の教育研究用コンピュータシステムの状況と大学の役割について  
～石巻専修大学～ 5  
電源不足とあるべきシステム基盤について ～桜美林大学～ 8  
阪神・淡路大震災と甲南学園の対応 11  
～「常二備へヨ」創立者平生鈺三郎の教訓を胸に～

## 人材育成のための授業紹介・生命科学

多様な視点から立体的な思考を目指した統合授業への試み 竹内 潔 14  
生命科学を専門としない学生へのICTを活用した授業運営 佐野 元昭 17

## 教育・学習支援への取り組み

芸術教育・学生支援へのICT活用 ～大阪芸術大学～ 20  
崇城大学芸術学部におけるICTを用いた教育への取り組み 24

## 大学教職員の職能開発

教育改革FD/ICT理事長・学長等会議 開催報告 28  
大学職員情報化研究講習会～応用コース～ 開催報告 38

## 私情協ニュース

第2回臨時総会 開催報告 43

## 募集

発表募集：ICT利用による教育改善研究発表会／教育改革ICT戦略大会 51  
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～ 54  
教育事例等コンテンツのオンデマンド配信 視聴参加の募集について 58

## 賛助会員だより

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 60  
インターレクト 株式会社 61  
共信コミュニケーションズ株式会社 62  
株式会社 トランスウエア 63

## 海外ニュース

2011年度 高等教育のIT問題トップテン 64  
Top-Ten IT Issues, 2011

JUCE Journal

かまた かある  
鎌田 薫

早稲田大学総長。1975年早稲田大学大学院法学研究科博士課程単位取得退学。早稲田大学法学部教授、法学部学生担当教務主任、大学院法務研究科長を経て2010年より現職。民事法学専攻。法制審議会民法（債権関係）部会部会長、国土交通省土地鑑定委員会委員長などを歴任。著書「民法 - 物権〔第3版補訂〕」（共著）、「民事法 . . . 〔第2版〕」（共編著）他。

たけうち きよし  
竹内 潔

北海学園大学人文学部教授。1974年北海道大学理学部動物学科卒、1979年東京都立大学理学研究科理学博士修了。細胞生物学・病態、細胞内タンパク質の機能専攻。ハーバード大学医学部分子生物学、精神神経科生化学部門助教授を経て、1991年より北海学園大学。主著「Elastase and cathepsinG activities are present in immature bone marrow neutrophils and absent in late marrow and circulating neutrophils of beige (Chediak-Higashi) mice」。

さの もとあき  
佐野 元昭

金沢工業大学ゲノム生物工学研究所准教授。1993年東京理科大学工学部卒、1999年東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了。ゲノム解析および遺伝子発現制御解析専攻。独立行政法人産業技術総合研究所特別研究員、金沢工業大学ゲノム生物工学研究所研究員等を経て、2009年より現職。

\* 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・研究の改革と情報化



早稲田大学総長 鎌田 薫

大学は、常に、最新・最良の研究と教育を実現するために、改革をし続けていかなければならない。

早稲田大学においても、2001年に「21世紀の教育研究グランドデザイン」を策定したのに引き続き、創立125周年を迎えた2007年には「Waseda Next 125」と称する改革プログラムを作成し、「今後10年以内に日本の大学としての存在を超え、グローバルユニバーシティとしてのWASEDAを構築」する旨を宣言するとともに、その実現に向けた基本方針と重点施策を提示した。現在、これに基づく改革を進めつつあるが、Next 125においては、その重点施策を2012年までに具体的に着手すべきものとされていたことを受け、次の戦略目標と具体的アクションプランなどの策定作業を行っている。この新しいプランは、本学が創立150周年を迎える2032年にはどのような姿になっていることが望まれるかを展望し、その姿を実現するためにはいま何をなすべきかを考えるものであり、Waseda Vision 150と呼んでいる。

これまでの改革を振り返ってみると、何よりも、情報、環境、エネルギー、人間科学、公共政策など、新たに注目を集めるようになった学問分野に対応するため、あるいは国際化の促進、研究中心の大学への再編、高度専門職業人の養成などの新たな教育目標に対応するために、学部や大学院の新設・再編を行ってきたことが目につく。創立100周年にあたる1982年には8学部6研究科であった早稲田大学は、現在、新規募集を停止した学部・研究科を除いて、13学部・21研究科で構成されるようになっている。

新しい研究領域や教育目標に敏感に対応していく必要性は失われてはいないものの、これまでの改革によって基本的な要請にはほぼ応えられる体制が整えられたこと、経済・財政の低迷は今後もなおしばらく続きそうであること、若年者人口は一層減少することなどを勘案すると、これからの改革の重点は、教育研究の質の向上と業務システムの効率化に移行

していくべきであり、そのいずれにとっても情報化が重要な役割を果たすことになる。

例えば、ICTを活用することにより、国内外の優れた授業内容や多様な教材・教育方法を取り入れ、教育の質を高めることが期待されるし、教育研究や大学運営に係る事務処理の効率化を図ることによって研究時間を確保することも期待される。

こうした観点から、これまでもそうであったように、これからも、それぞれの時点で最も先進的かつ効率的な方式で、情報化を推進していかなければならない。現時点では、情報インフラとしてのクラウドコンピューティング、ソフトウェアアーキテクチャとしてのサービス指向などにつき、その利害得失を慎重に検討しながら、採用のあり方を考えることが当面の課題とされることになるであろう。

他方で、いずれの大学においても、既に多くのシステムが構築され、大量のデータが蓄積されているが、その一貫性やセキュリティの確保などの問題が山積しており、新たなサービスを支援するシステムの構築に対する要求も強まっている。既存のシステムがそれなりに機能している状況の下で、かなり大きな財政的・人的負担を覚悟して、新しい概念に基づいた総括的なシステムの開発に踏み切るためには、相当の決断を要する。

東日本大震災後、従来にも増して大学の役割に対する期待が大きくなっている。わが国の新しい時代の大学を考える際に、教育研究の手段として、また日常業務の効率化を図るツールとして、情報化がその中心に来るべきものであるということは言を俟たない。それを計画的に実施していくためには、日々新たな発展を遂げつつある情報化関連技術の動向に適切に配慮しつつ、教育研究の展開と教職員・学生の日常的な業務の改善のために情報化が果たす役割について全学的な理解を得、大学の総力を挙げてこれに取り組んでいくことが必要とされている。

特集

# 情報と災害対策

東日本大震災から一年。被災した各大学も授業を再開し、防災・減災についても様々な取り組みが行われている。このような予期せぬ大規模な危機に対して、大学の教育研究事業の継続を支える情報基盤としての情報システムを維持していくために何ができるのかを改めて検証する必要がある。

そこで、本特集では、被災時に早急に対応すべき情報収集、大学からの情報発信、そして学生および教職員の安否確認が被災地の大学でどのように行われたのか、計画停電にどのように対応したのか、また阪神・淡路大震災ではどのようなであったか、当時の状況や今後の課題を紹介いただくことにした。

ここから見てくることは、各大学が被災の現状を再認識し、危機管理をさらに進めることはもちろんのこと、大学間の連携、地域・社会との連携を進めることの重要性であり、それを支える国の施策が求められるのではないだろうか。

## 東日本大震災発生から授業再開までの戦い ～ 東北学院大学 ～

### 1. はじめに

平成23年3月11日14時46分マグニチュード9.0の地震、4月7日23時32分マグニチュード8.3の余震が発生し、本学では、過去に経験したことのない甚大な被害を受けました。ここでは、3月11日の本震から、5月9日大学再開までの59日間の教職員と学生の復旧への戦いと、この震災によって見えてきた危機管理体制と情報基盤などについて報告します。

### 2. 東北学院大学の概要とキャンパス構成

本学は、宮城県内に三つのキャンパス（土樋、泉、多賀城）を構え、6学部（文学部、経済学部、経営学部、法学部、教養学部、工学部）大学院など約12,000人の学生が学んでいます。本学における教育、研究、学生サービス、業務などは高度にICT化された環境が構築されています。3キャンパスには、教育・研究を支援するための情報処理センターとネットワーク関連のサーバ群が設置されています。

### 3. 被害の概要

各キャンパスによって被害状況は地理的条件により大きく異なっています。3キャンパスとも建物が崩壊することはありませんでしたが、多くの教室や研究室では天井の崩落や壁面には亀裂が入りました。研究室、事務室の内部は、本棚や棚

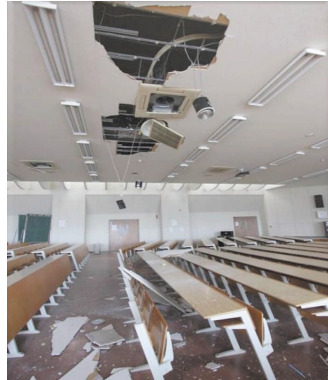


写真1 教室



写真2 図書館

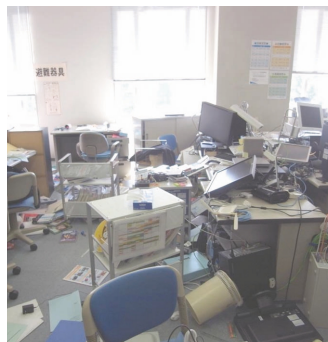


写真3 事務室



写真4 情報処理センター

などから書籍・資料などが散乱し、足の踏み場もないような状況でした（写真1～4）。

電気、水道、ガスなどのインフラについては、

地震発生後はすべて使用できない状態になりました。その後、キャンパスによって異なりましたが、順次回復しました。しかし、泉キャンパスでは、水道が5月7日（大学再開の前々日）までまったく使用できませんでした。

#### 4. 地震発生後の学内体制

地震発生後、教職員と学生は避難場所へ移動し、その後安全が確認されてから、学生達を体育館などに移動させ、教職員は被害状況の確認に走りまわりました。

学内体制としては、図1に示すように、安全確認後直ちに土樋キャンパスに緊急対策本部を設置し、各キャンパスの建物などの被害状況の情報収集と学生の安否確認を開始しました。さらに、被害状況の報告と復旧対策方針などを検討するために、対策会議を午前と午後で開催することにしました。しかし、交通機関の復旧遅れなどから緊急対策本部に全委員が集まることができないため、3キャンパスにテレビ会議の環境を優先して復旧することにし、震災の6日後の3月17日に開始することができました。テレビ会議システムが構築されるまでの数日間は、キャンパスごとに被害状況の把握と復旧案などについて検討し、その結果などを利用可能な携帯電話などを最大限に活用して、土樋キャンパスの対策本部と情報交換しました。また、教職員間の情報伝達、大学と学生間の情報伝達の重要な手段の一つであるホームページと電子メールは土樋と多賀城キャンパスは3月14日、泉キャンパスは3月17日に再開することができました。さらに、各キャンパスには、対策室をもうけてキャンパス内の復旧、学生の安否確認の作業を行いました。

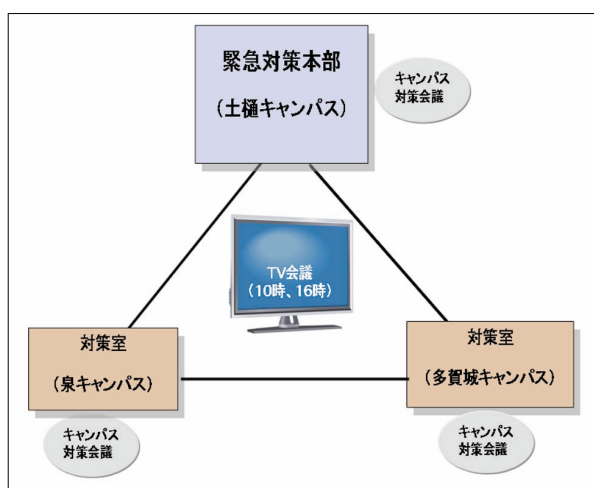


図1 地震発生後の学内体制

#### 5. キャンパスと情報環境の復旧

各キャンパスの復旧作業は、専門業者に依頼しなければいけない部分を除いて、職員は担当部署、

教員は研究室などの復旧にあたりました。また、図書館、実験室などは、学生の力を借りながら復旧作業を行いました。

情報基盤の被害はキャンパスによって大きく異なり、土樋キャンパスに設置されているネットワーク基盤、統合事務システム、情報処理センターと多賀城キャンパス情報処理センターの被害は軽微なものでした。しかし、泉キャンパス情報処理センターは、教室、サーバ・コンピュータ、プリンターなどに甚大な被害を受けました。ここでは、泉情報処理センターの復旧作業について詳しく説明します。

泉キャンパスの建物の安全が確認され、教職員が入ることができるようになったのは、震災から4日後の3月15日で、翌日の16日には電源が回復しました。すぐに、ネットワーク関係のサーバの復旧作業を開始し、17日からネットワークの一部の機能のサービスを再開することができました。22日以降、センター内の七つの教室や事務室などの片付けを開始しました。5人の事務職員で行うことになったことと、作業できるのが10時から16時までと時間的な制限があったため、予定していた以上の時間がかかってしまいました。そして、29日から業者の担当者と教室のクライアントPC、シンクライアントイメージ配信サーバなどのサーバ・コンピュータ、プリンターの復旧作業を開始し、いろいろ困難なこともありましたが、地震発生24日後の4月5日には講義が再開できる状態までに復旧することができました。しかし、4月7日夜半のマグニチュード8.3の余震により、一瞬にして3月11日の本震発生時の被害状況とほぼ同じ状況に戻ってしまいました（心が折れてしまいました）。

4月11日にはキャンパス内の建物の安全が確認され電源が復旧したため、本震の復旧作業と同じ手順でシステム再開のための作業を始めました。その結果、4月22日には講義が再開できる状態までに復旧でき、25日からは教員に新年度講義準備のための教室を開放することができました。さらに、27日からは、年度切替作業や新年度の講義のための環境構築作業を開始し、4月30日にはすべての復旧作業と動作確認を終了することができました。

#### 6. 震災から見えてきたこと

今回の地震の復旧にあたり、危機管理システムや情報基盤などについて多くのことを考えさせられました。

##### (1) 危機管理システムと学内体制について

本学の危機管理システムは、平成21年4月に緊急地震速報システムと安否確認システムを準備し

ました。緊急地震速報システムはマグニチュード4.0以上になると、学内放送で地震発生を知らせるようになっていました。このシステムのサービスは専門企業と契約しています。この企業では、気象庁の緊急地震速報を受信すると、各キャンパスにインターネット経由で配信し、そのデータを学内設置されている装置で受け取り、学内放送装置に送ることになっています。

また、安否確認システムは、図2に示すように携帯電話を活用して安否情報を連絡できるようになっています。この安否確認システムを利用するためには、事前に利用登録をしなければなりません(学生のみ対象)。なお、この安否確認システムは県外の企業が運営するシステムと契約をしています。

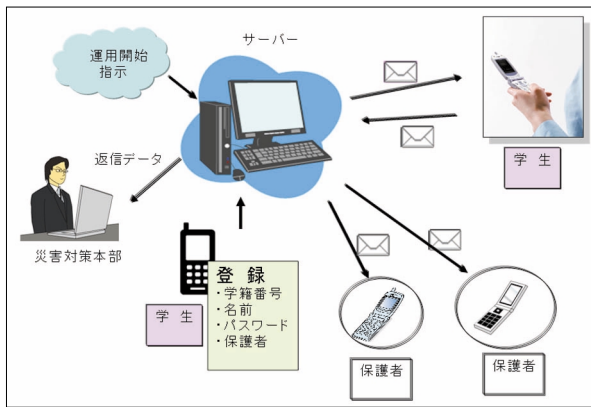


図2 安否確認システム

災害時の学内体制としては、土樋キャンパスの緊急対策本部が中心となって全体的な復旧方針を検討しました。さらに、各キャンパス固有の問題への対策は、各キャンパスの災害対策会議などで検討し実施しました。

しかし、各キャンパスの被害状況などを正確に把握することができなかったことから、復旧対策にいろいろな問題・混乱が発生しました。また、教員の復旧作業と指示が明確でなかったため、何をやってよいのかわからない場合もありました。これは、3キャンパスに分かれていることを前提とした、複数場面を想定した訓練がなされていなかったことがあったと考えられます。今回の本震と余震時には、学生がキャンパスで授業を受けていませんでしたが、学生が授業を受けていることを前提とした避難訓練の必要性を強く感じました。

今回の災害で本学が運用している安否確認システムによって安否が確認できたのは、全学生の10%程度の学生の安否しか確認することができませんでした。この原因として、登録している学生が全体の30%程度であったことが考えられます。登録学生が少ない原因として、入学時のオリエンテーションのときにシステムへの登録を説明するの

みで、積極的に学生に周知していません。そこで、新入生ガイダンスや履修登録時に学生への周知を徹底することと、定期的に登録情報の確認を行い、確認連絡の取れない学生には、直接指導するようなことも必要と思っています。さらに、本学の学生は学生部や就職部などの複数の組織に携帯電話の電子メールアドレスを申請しなければなりません(変更時と同じ)。学生は一つの組織に電子メールアドレスを登録するだけで、学内のシステムに反映するような登録方法や運用面の再検討が必要と考えています。

## (2) 学内情報基盤について

研究・教育支援システム、事務処理システム、ネットワーク基盤などについては、電源が復旧してからは、多くの困難な問題はありましたが、比較的短期間に復旧することができたと考えています。特に、教育・研究支援システムでは、シンクライアント方式を採用していたことは大きかったと思っています。しかし、サーバ・コンピュータの復旧やサーバ間の連携確認などに時間と手数がかかってしまいました。

今後は、業務を継続するための情報伝達環境や学内サーバ・コンピュータの集約やデータセンターの活用についても検討しなければならないと考えています。さらに、他の大学との業務継続のための連携協定も必要と考えています。やはり、情報伝達網が寸断されると、正確な情報が敏速に入手できなくなることから、強固な情報伝達網をどのように確保するかが最大の課題と考えます。

## 7. むすび

震災後、学内体制や情報基盤などについては、進まなければいけない姿が明確になってきたと考えています。さらに、地域の住民の人たちとの連携を真剣に考えておかなければならないと思います(今回も多くの住民が地震発生と同時にキャンパスに助けを求めてきました)。

個々の大学が業務継続のために他の大学と連携協定を考えることは必要と思いますが、国の施策として考えていただきたいと思っています。

地震発生後、全教職員は「一日も早く、安全なキャンパスに学生を戻してやりたい」この一心で、リュックにその日の飲料水を入れて自転車、徒歩で大学に通い、必死になって復旧作業に取り組みました(仙台の3月は、まだまだ寒く雪も降ります)。

現在、キャンパスには、学生が戻り明るい声でいっぱいです。このような学生の姿を見ていると、あの時の辛かったこともすべて忘れてしまいます。

文責：東北学院大学

情報システム部長 松澤 茂



# 被災時の教育研究用コンピュータシステムの状況と大学の役割について

## ～ 石巻専修大学 ～

### 1. 学内システムの被災状況について

3月11日の地震当日、5号館に設置されている教育研究用コンピュータシステムのサーバやPCは地震による落下などの被害はありませんでした。停電によりサーバ室のサーバなど主要な装置は無停電電源装置が作動しシャットダウンを済ませることができました。また、春期休暇中で利用している学生も少なかったため学生がけがをするようなこともありませんでした。

コンピュータネットワークの上位回線は図1のように東北インテリジェント通信（TOPIC経由）とNTT東日本（プロバイダ経由）の2回線を設けマルチホームの形態で片方の回線が使えない場合の対策を取っていましたが、NTT東日本、東北インテリジェント通信の中継局が津波により被災したため外部への接続ができなくなりました。

停電と上位回線への接続が断たれたため、メール、ホームページの配信などの学内のサービスはすべて停止してしまいました。

3月20日に電気が復旧したことにより、学内の

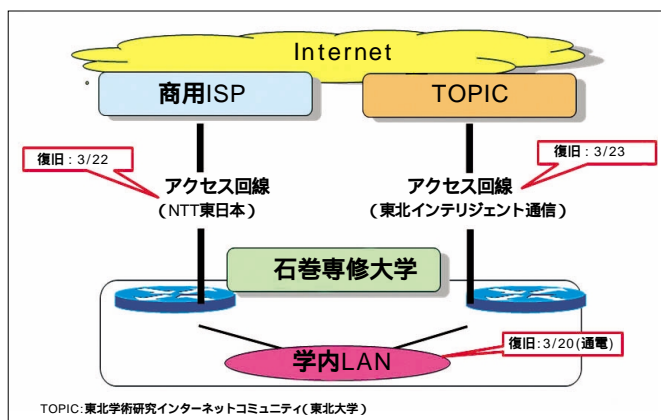


図1 学内情報基盤と復旧状況

システムを立ち上げることができました。サーバやコンピュータ室のPCに不具合はありませんでした。この時点で上位回線への接続はまだできませんでしたが、学内LANは使えるようになりました。

NTT東日本では石巻市門脇にある中継局が津波による被害を受けていました。1階に電源があったことと、周辺のがれきの撤去のため作業が遅れたようです。NTTでは商用電力が復旧しなかったため3月20日より4月20日まで移動電源車およびタンクローリーを準備して対応していました。3月22日にNTT側が復旧したことでマルチホームのうち1回線が機能するようになりました。

東北電力企業グループに属する東北インテリジェント通信では、3月11日に通信回線がいったん不通となりました。3月12日にバッテリーにより復旧し、その間に移動電源車を手配しましたが、収容局の周辺に立ち入ることができなかったようです。そのため3月14日に予備電源が切れて回線は不通となりました。3月23日に商用電力の復旧により通信回線も復旧しました。

参考までに6月29日のTOPICの総会における各大学の報告によると、東北の大学の多くは3月13日までに復旧し、システムを稼働することができていたようです。

4月7日に大きな余震がありました。このときも停電により学内サービスは停止しましたが、上位回線は自家発電により運用が継続されていました。4月8日の停電の復旧とともに学内サービスも使用できるようになりました。しかし、この余震の時にはコンピュータ室1、2において8台のPCの落下がありました（写真1）。



写真1 PCの落下状況(4月7日余震時)

PCはテーブルに耐震ジェル(写真ではテーブル上の青い円形の形状)で固定されていました。本震のときには耐えることができましたが、余震のときには耐震ジェルの効果が弱っていたようです。また、この余震は深夜だったためコンピュータ室で人的な被害に至りませんでした。

このようなことから、コンピュータシステムは3月11日から21日まで上位回線、並びに学内のコンピュータを利用できない状態になっていました。

## 2. 安否確認

大学には専用の安否確認のシステムはありません。このような状況の中で3月11日に本館事務棟へ設置した東日本大震災災害対策本部の下で、3月12日から学生、教職員の安否確認が始まりました。これと並行して3月12日には、専修大学のホームページで石巻専修大学の学生、教職員の安否確認情報を収集するサイトが公開され、3月14日から安否確認情報の掲載が開始されました(図2)。このときの情報収集は、専修大学において



図2 専修大学のページに掲載された安否情報

電話、メールにより対応が行われました。

本館事務棟の一部では自家発電による電力供給が行われていたので、事務側でシステム環境が準備されていました。しかし、ネットワークの外部への接続はまだできていない状態でした。3月15日に安否確認用として事務用パソコン1台とプリンタが対策本部に用意されました。3月16日には安否確認と通常業務再開に向けて、ファイルサーバと事務側のパソコンが使えるようになりました。

3月16日には、坂田石巻専修大学長のメッセージをはじめとした石巻専修大学情報(特設)サイトが公開されました。3月18日から専修大学の協力により専修大学の外部DNSサーバで石巻専修大学のURLを専修大学のURLに振るようにしたため、石巻専修大学のURLへアクセスすると、専修大学の安否情報サイトへ直接つながることができるようになりました。3月23日に石巻専修大学のホームページが復旧するまで、専修大学から情報が発信されました。

これとは別に教員側でも安否確認が進められました。3月15日ごろから仙台在住の経営、理工学部の教員の有志により仙台仮事務所が設置され、学生の安否確認の作業が始まりました。この作業では大学に学生原簿を印刷したものがあり、これを仙台に持ち込み学生原簿に掲載されている学生本人ならびに自宅の電話番号をもとに安否確認の作業が行われました。このとき、学生の電話番号に掛けた際に、着信拒否にされている場合があります。また、春期休暇中ということもあり自宅に帰省している学生も多く、両親から安否を確認したケースもありました。

安否確認は3月30日に終了し、約2,000名の学生、教職員の安否確認を終えることができました。また、外国人留学生は当時12人がいましたが、事務と教員により、全員に直接あるいは電話で安否が確認されました。

## 3. 被災時の大学の役割について

大学の地震による建物・設備等への被害は少なく、津波による被災もなかったため、被災地の復興と支援拠点として大学の施設を提供することができました。

3月11日の震災当時、大学は大学のある南境地区の指定避難場所ではありませんでした。夕

方から住民や学生が集まってきました。大学内の建物は、夕方に本館以外の建物はロックアウトされました。本館では自家発電装置が稼働し電気が確保され、水道、下水も数日利用できる状態がありました。非常食は前年に石巻専修大学育友会（在学生の父母からなる組織）から提供されたものがあつたため、数日分を確保することができました。大学が石巻市から避難所の依頼を正式に受けたのは3月14日でした。

3月15日から5月10日にかけては、自衛隊の臨時ヘリポート兼物資集積所が多目的グラウンドに設置されました。4月下旬まで大学の4号館は被災者の避難所として利用されました。大学の体育館は4月下旬まで石巻赤十字病院の救護所として利用されました。その後は、県の合同庁舎として9月末まで利用されました。5号館の1階とその周辺にはボランティアセンターが設営され、11月末まで運営されていました（写真2）。さらに石巻赤十字病院の看護専門学校は津波により被災したため、2号館の一部が教室として利用されています。



写真2 5号館前ボランティアセンターの受付の様子

大学としては、4月23日、24日、30日、5月1日に東北各地において育友会支部懇談会を開催しました。この懇談会を通し学生と父母に対し大学の現状を説明し、また、学生や父母からの質問に答えました。5月6日、7日に経営学部は大学と仙台で臨時ゼミナールを開き、学生を集め大学が被害を受けなかったことを説明し、学生の状況について話を聞くなどして交流を深めました。このように早い時期に学生や保護者との集まりを設けたことで、大学との絆を強めることができたものと思われる。5月22日に入学式が行われ、前期の授業は5月末から始まりました。

#### 4. 被災の経験から今後考えるべきこと

今回の地震と津波で、教育研究用コンピュータシステムは電力が復旧するまで稼働させることができませんでした。電力が復旧しても津波による各中継局の被災により、上位回線に接続することがしばらくできませんでした。また、安否確認システムもない状況でした。

しかし、このような状況の中で安否確認の作業が始まり、早期に確認を終えることができました。姉妹校の専修大学からは、安否確認の情報を発信する際に様々なサポートを受けました。今回の作業では初動の効果が大きく影響しており、これを意識してこれからの防災に役立てていくことが必要だと思います。

そのためにはBCP（business continuity plan）のように、大学の機能を被災時にも継続できるように、初動時に必要なことを記載したマニュアルや、他大学との連携を取るなどしてパートナーシップを組むことも必要のように思われます。このように準備しておいてテストや見直しなどを通して、常に被災時に行動をすぐ起こせるようにしておきたいものです。

停電時の対策としては自家発電装置を用意することも考えられますが、大学が住宅地に近い場合、騒音が問題になることもあります。また、自家発電の際に必要な燃料の確保、保管、保管のために必要な資格が必要となってきます。今回の災害時で燃料不足になった経験からも考えていくべき対策の一つであると思われます。

上位回線と接続できない状態で、パートナーの組織に情報発信を引き受けてもらう手段もありますが、大学において必要なシステムをクラウド化していくことも考えられます。これは上位回線の接続および無停電の保障がなされているデータセンターにラックを設置し、大学のサーバの一部を移設することで、災害時においても必ず利用できることが保証されますが、その反面、設置費用や電気代が新たに発生してきます。システムの更新時には、この点を考慮に入れたシステムを考えていく必要があるかと思えます。

文責：石巻専修大学

情報教育研究センター長 教授 湊 信吾

# 電源不足とあるべきシステム基盤について

## ～ 桜美林大学 ～

### 1. はじめに

2011年3月11日14時46分に、東日本大震災が発生しました。桜美林大学は町田市に主要キャンパスを構えていますが、この大地震とその後に実施された計画停電で情報システムに多大な影響がありました。それを踏まえ、情報システムの基盤はどうあるべきかその取り組み状況を報告したいと思います。

### 2. その日何が起こったのか

当日、まさに15時から始まる会議の準備に入った直後、震度5を超える地震に襲われ、すべての電源が停止しました。一旦校庭に避難したものの、30分後に再び震度5レベルの余震に襲われました。落ちていたところで、各サーバ室に急行し状況を確認しました。

幸運にも各サーバは免震装置の効果もあり倒れたものはなかったのですが、室内は書類などが散乱しており、UPS<sup>①</sup>のアラームが鳴動していました。そのうち、バッテリー電源もなくなり、異様なほどにサーバ室内が静寂に包まれました。オフィスに戻る



写真 被災直後のオフィス状況

と写真のように書類等が散乱しており、すぐには執務ができない状況でした。

当日は23時過ぎまで復電しなかったことと、各スタッフの家庭の心配もあったため、一旦解散し、翌土曜の早朝から全システムの稼働確認と合わせて、被災状況の調査をするものとなりました。調査の結果、通信機器には突然の停電による影響で復電後も自動再起動しないものがありましたが、サーバ障害は1件のみで、学内LANも概ね通信は可能であり、幸運にも全体としては大きな被害はありませんでした。

18時過ぎになってようやく、学外利用者向けにはWebサイトで、学生・教員向けには教務支援サイトで、職員向けにはグループウェアにて、情報環境の状況とPC等の扱いについてメッセージを発信することができました。

しかし、14日から計画停電を実施するとの東京電力の発表があり、町田地区はグループ2として月曜から毎日3時間の計画停電が実施されることとなりました。サーバなど情報機器は突然の停電が発生すると、データが飛んでしまうので正常終了が必要なのですが、サーバ数も多いため停止に1時間ほどかかります。また、復電後もサーバ立ち上げ処理と稼働確認に1時間ほどかかり、結果として都合5時間はシステムが使えません。これは、システム利用者に通常の業務ができないだけでなく、大学からの情報発信もできなくなることを意味します。

それを受けて、急速14日に大学Webサイトの広報ページを外部サイトに移植しました。また、16日にはメールを学外ルートのみで送受信できるような対応を実施しました。本学のメールは2010年4月からGoogle Appsサービスに切り替えており、かつ認証機能も学内統合認証システムからID情報をGoogle側にデータ伝送させていたので、認証機能そのものは

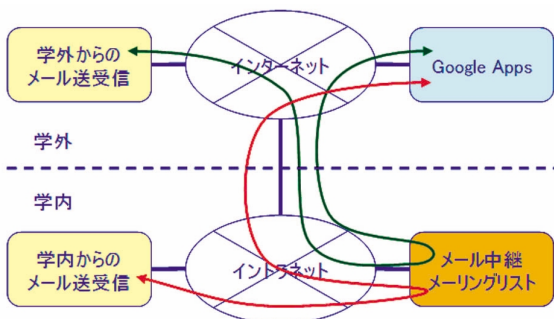


図1 切り替え前のメール経路

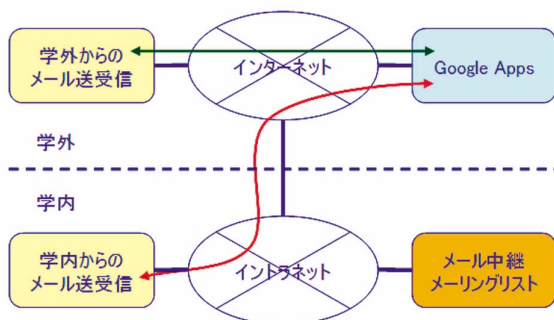


図2 切り替え後のメール経路

独立して使えましたが、メーリングリスト機能など一部の機能について学内中継をしており、このルートバイパスする対応をしました(図1、図2参照)。緊急対応としてとりあえず、大学Webサイトとメールシステムの2サービスについて、町田地区の計画停電があったとしても常時利用可能としました。また、スタッフの体制とサーバの運用についても、平日と休日の要員対策を決め、臨戦態勢をとりました。

### 3. その後のどのように対応したのか

3月14日から3月30日までの計画停電期間で、町田地区の計画停電は表1の通り4回実施されました。開始予定時刻から数分で突然停電され、終了予定時刻の直前に突然復電されました。長くて3時間弱、短くて1時間強の全面停電となりました。ところが、停電が実施されるとその前後処理の対応にも追われるため、その日はまったく業務ができない状況に追い込まれました。さらに、停電が発生す

表1 計画停電の実績

日付	開始時刻	終了時刻	停電時間
3月17日	12:20	15:20	3:00
3月18日	9:20	12:12	2:52
3月22日	12:21	15:10	2:49
3月25日	18:20	19:30	1:10

ると情報機器に何かしらの障害が都度発生し、その対応も必要となりました。さらに、夏期に向けて節電が必要となるのが必須の状況でしたので、情報機器についての停電対策だけではなく、節電対策と電源確保対策も検討する必要が発生しました。

そこで、電源不足を乗り越えるための緊急対策会議を3月23日に開催し、まず、クラウドサービス提供会社に停電対策を、大手のIT事業会社に電源確保対策の提案を依頼しました。また、3月は多数のITプロジェクトが並走しており、特にシステム開発が必要なプロジェクトについては、テスト環境の確保対策の提案も依頼しました。

なお、被災の影響を受けて、学位授与式と大学入学式は中止、2011年度の春学期は3週間遅らすこととし5月2日から授業開始となりました。

5月13日に再度緊急対策会議を開催し、電源確保と省電対策について、表2のような方針とすることとしました。表2の状況欄は、5月時点と12月現在の状況を示しています。

主な対策について、現状は次のようになっています。

#### (1) 仮想化による省電力化

学内サーバについては、2009年度からサーバ仮想

表2 電源確保で考えられる主な対策と状況

種類	課題	主な対策	実現性	状況		補足		
				5月	現在			
電力	・突発/計画停電	仮想化による省電力化				・構築中		
		UPSの強化				・6月に完了		
		クラウドサービスの活用				・6月から実施		
		自家発電の装備	×	×	×	・メリットなし		
電力	・節電	省電力モードの設定				・6月から実施		
		地震	・サーバ室の耐震	サーバ室の耐震化	×	×	×	・今後の課題
				免震装置の装備				
		データ	・データの確保	異なる建物での保管				
遠隔地での保管				×	×	・今後の課題		
雷	・事業継続	クラウドサービスの活用				・6月から一部実施		
		・避雷対策	サーバ雷サージ対策 <sup>(2)</sup>				・8月に完了	
			クライアント雷サージ対策	×	×	×	・建物多く困難	

凡例  
 実現性 ...容易 ...やや容易 ×...困難  
 状況 ...実施済 ...一部実施済 ×...未実施

化技術をベースに、学内のプライベートクラウド化に着手しており、現在では22サーバの仮想化が完了しています。計画停電のときも、ゲストサーバの優先順位設定にミスがあり多少混乱しましたが、各サーバの停止や起動などの自動運用が可能でした。

#### (2) クラウドサービスの活用

2010年度から自営メールシステムをパブリッククラウド化しています。計画停電のときも、多少の対応は必要でしたが、メールシステムは継続してサービスの提供が可能でした。

Webサイト系については、クラウド化を進めている最中に計画停電があり、暫定的な対応をしましたが、今では学外のプライベートクラウド化が完了しています。

#### (3) 自家発電の装備

技術的には可能であるのですが、維持管理コストが大きいことと、突然の停電が発生した場合、大学レベルで安定稼働が本当に可能なのか疑問もあり、見送っています。

#### (4) サーバ室の耐震化

新たに建物が必要となる際には、耐震性や耐火性に強い新サーバ室を構築する方針ですが、それまでは免震装置の導入までの対応として割り切っています。

#### (5) データの遠隔地での保管

現在はサーバ室とは異なる建物で保管しており、ほとんどの場合は復元可能としています。直下型地震など広域の影響を受ける場合の対策が必要と考えています。

#### (6) クライアント雷サージ対策

町田地区は、夏期の雷が多く計画停電ではなくても、電気の瞬断が時々発生します。各サーバについては雷サージ対策とUPS対応をしていますが、各教室や研究室などに設置しているPC等への雷サージ対策は、建物も多く現時点では対応しない方針で割りきっています。

### 4. 今後どのようにしていくべきか

本学園では、2009年8月に、学内設置のサーバに関わる基本的な基準を策定しました。それを受けて2010年1月からサーバ仮想化技術を使って学内のプライベートクラウド環境の構築に着手し、本年3月末を目処に概ね完成する予定です。また、Webサイトなどインターネットからのアクセスが主体のサーバについては、学外のプライベートク

ラウド環境で構築していく方針とし、2011年4月に学外のクラウド環境を調達しました。

今回の震災とその後の計画停電や節電対策を受けて、サーバ毎に学内設置とすべきか学外設置とすべきか検討をしています。クラウド化については、様々な議論はありますが、機密性も重要であるものの、可用性も重視しないといざというときに役に立たないとの指摘もあります。また、大学経営が厳しくなる中で、経済性や運用性の確保も重要になってきています。

以上から、次の考え方でサーバ等の設置基準を見直していく方針としています。

#### 学外設置が可能となる条件

- 1) 学外アクセスを認めている(もともとDMZ<sup>(3)</sup>内に設置している)
- 2) 学外アクセスを認めていないが、学外でも特に問題がないと思われる
- 3) 学外と学内の両方に併置させることで、冗長化が可能である
- 4) そもそも学外アクセス用である

#### 学外設置が不可能となる条件

- 1) 学内のLAN通信用である
- 2) WAN<sup>(4)</sup>の帯域確保が必要である(授業用ファイルサーバなど)
- 3) 学内設置と連携している(図書館/証明書発行機など)
- 4) 利用者への周知徹底に時間がかかる(認証方式の変更など)
- 5) そもそも学内のプライベートクラウド基盤である

今回の震災により、改めて電源の重要さとシステム基盤の災害対策の重要さが認識されました。想定できなかったことも多数発生しました。今後は、この経験を活かして、より安定的かつ可用性の高いシステム基盤の構築に進みたいと思います。

#### 注

- (1) Uninterruptible Power Supplyの略。無停電電源装置のこと。
- (2) 雷により発生する過渡的な異常高電圧や異常大電流への対策のこと。
- (3) DeMilitarized Zoneの略。ファイアウォールによってインターネットからも組織内ネットワークからも隔離された区域のこと。
- (4) Wide Area Networkの略。専用線等により拠点間でデータ通信を行うネットワーク。

文責：学校法人桜美林学園

情報システムセンター部長 品川 昭

## 阪神・淡路大震災と甲南学園の対応 ～「常二備へヨ」創立者平生夙三郎の教訓を胸に～

神戸市出身の筆者は、本学の出身者でもありません。ただし、1995年1月17日早朝に発生した阪神・淡路大震災の際には神戸におらず、直接被災したわけではありません。当日、阪神地域に住む家族や親戚の安否確認には手間取りましたが、幸い無事であることが確認できました。この経験から、危機の際の情報収集・伝達の重要性について認識したのは言うまでもありません。

### 1. 阪神・淡路大震災当時の本学の対応

参考資料<sup>[1,2]</sup>をもとに大震災への対応をまとめると、当日は、後期試験の第2日目でした。約1万人の学生が試験を受ける予定でしたが、被害状況はすぐには判明しませんでした。倒壊により講義室70室のうち37室が失われてしまいましたので、もし、地震発生があと数時間ずれこんでいたら、大変な人災になっていたものと考えられます。

多くの教職員は、交通が遮断されたため出勤することができませんでした。出勤した少数の教職員は、理学部（現理工学部）棟の火災の消火、避難者の救援にあたり、あるいは入試や後期試験についてのひっきりなしの問い合わせへの対応に追われました。午前9時過ぎには、「1月17日の後期試験中止」の掲示を貼りだし、理事長、副学長（学長は東京に出張中）、事務局長を中心とする対策本部が被害の少なかった建物に設置されました。この日のうちに仮設校舎の建設を発注するなど、機敏に行動しました。

学生および教職員の安否確認については、交通が途絶し、電話も通じにくい状況でしたが、教職員については犠牲者がないことが確認できました。問題は、1万人以上におよぶ学生の安否確認でしたが、困難を究めました。各学部の指導主任が、指導している学生の安否を確認することに努めました。しかしながら、教員の多くも被災し、

学生に関する資料を手元に用意することも難しかったので、安否確認が迅速に行えたとは言い難い状況でした。4月15日には甲南学園合同慰霊祭が執り行われましたが、学園全体の犠牲者は、学生・大学院生16名、高校生1名、中学生1名でした。同窓生も20名が犠牲となってしまいました。

解決すべき責務も山積していました。後期試験や卒業認定をどうするか、願書受付も始まっていた入学試験への対応、新学期の授業、被災した学生や保護者への救援、就職内定取り消しへの対応など、交通や通信手段の回復もままならない状況下での解決策を見いだす必要に迫られていました。

通常、2月1日から始まる入学試験の日程を2月後半にずらし、試験場については、神戸学院大学、関西大学、および成蹊大学のご好意で校舎の借用と試験監督の援助をいただくことができました。後期試験についてはレポートに切替え、その通知のためダイレクトメール（もちろん、電子メールではなく郵便物）の発送を行いました。1万余通の発送自体が大仕事でしたし、それが届くのかどうかについても不安がありました。そこで、入学試験の予定変更を知らせる新聞広告にも在学生へのお知らせを併記し、レポート提出に関し学生どうしが連絡を取りあうよう訴えかけました。レポート提出最終日には、JRが部分開通したため、

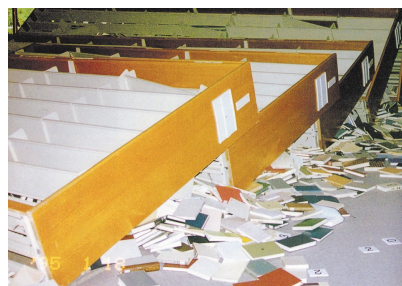


写真1 図書館開架室での図書の散乱状況

多数の学生が殺到し相当混乱しました。

提出されたレポートの仕分けや、授業時間割編成、履修要項の作成業務などを

担当教務部は損壊した建物にあったため、学籍簿をはじめとする重要書類やパソコンその他の事務機器の搬出には危険が伴いました。これらを図書館地下の読書室へと運び入れ、そこを仮の教務部とし、業務を継続しました。

## 2. 大震災以降の本学の危機管理対策



写真2 「常二備へヨ」の碑 (1997年4月建立)

阪神・淡路大震災を前例とし検証した上で、今後の危機管理対策を本学園がしっかりと立てているかと言えば、十分だとは言えません。しかしながら、被災経験をもとに必要な最低限の対策はとってきています。

大震災から2年後には、本学園の創立者平生八郎が阪神大水害(1938年7月)の

際に唱えた言葉、「天の災いを試練と受け止め 常に備えて 悠久の自然と共に生き 輝ける未来を開いていこう」に基づく「常二備へヨ」の碑(写真2)を建立しました。天災に備えることを常に忘れないよう、教職員のみならず学生にも、キャンパスの一角から語りかけています。

阪神・淡路大震災の年には、インターネットの発展を受け、奇しくも、学内LANを完備いたしました。翌年の1996年度には情報教育研究センターが発足いたしました。当時は、情報通信と言えば専用線か電話回線が一般的で、今日家庭におけるインターネットへの安価なブロードバンド接続が現れたのは、もう少し後の話です。

移動体通信、すなわち携帯電話についても当時はまだ第2世代であり、iモードメールなどを安否確認の手段に使えるのは数年先の話でした。電波という意味では、テレビ放送やラジオ放送を利用することもできましたが、他に多数の被災者のいる中で、本学学生の安否確認や安否情報発信の手段として利用することは難しいものと評価されます。

本学では、2007年度よりポータルサイト「My Konan」(図1)を運用しています。このサイトに連動している携帯電話向けサイト「My Konan



図1 甲南大学ポータルサイト「My Konan」

Mobile」も携帯電話等から閲覧可能です。ホームページには、連絡事項が「緊急連絡」、「講義情報」、「先生からのお知らせ」、「お知らせ」、「News & Topics」などにジャンル分けされて表示されます。緊急度の高い連絡ほど上部に表示され、見つけやすくなっています。学生自身がパソコンや携帯電話のメールアドレスを設定すれば、更新するたびにメールで知らせてくれますので、大災害時に、安否情報を載せ更新することで、自宅のパソコンや携帯電話等から閲覧することが可能です。

一方、安否確認手段については、従来どおり電話を含めすべての通信手段、交通手段を利用しての海戦術をとるか、公共またはボランティアの安否確認システムを利用するしかないのが本学の現状です。ただし、西宮キャンパスのマネジメント創造学部など一部ではSNS等を運用していますので、災害時にはそういったシステムが活躍するものと期待されます。

2011年1月には、岡本キャンパスに「防災センター」が竣工いたしました<sup>[3]</sup>(写真3)。地下1階、地上1階の小さな建物ですが、震度6強クラスの地震動



に耐える耐震設計となっています。また、概ね100年に1回起きる大雨（12時間総雨量320mm、1時間総雨量約90mm）による水害を想定し、1階中央監視室の床レベルを前面道路寄りつき部で約200mm高くして被害を最小限に抑える配慮をしています。

地下1階は、平時は会議室、休憩室として使用されますが、有事には迅速に災害対策本部を設置できるよう家具やレイアウトなどへの配慮がなされています。会議室の壁面全体が各キャンパスの配置図を描いたホワイトボードとなっており、刻々と集まる情報を一目で把握できるよう集約することが可能です。

防災力を高めるための工夫も取り入れています。水道が断水してもトイレの洗浄水が失われないよう、隣接する図書館地下の水槽水が活用できるシステムを採用しました。また、自家発電設備を備え、電気が復旧するまでの間、12時間以上の電力を供給することが可能です。

これらのほか、地域無線の受信、30台の電話機の仮設やインターネット接続による通信インフラに加え、テレビ・ラジオによる災害情報の共有を図る設計になっています。



写真3 岡本キャンパス「防災センター」の外観

### 3. 今後の課題

上述のように、完璧ではないものの、本学園は災害復興の際に必要なファシリティを準備してきました。しかしながら、昨年の東日本大震災は新たな課題を我々に突きつけたように思われます。本学の岡本キャンパスや西宮キャンパス、あるいは甲南中等高等学校は海岸から離れた場所にありますが、運動場のある六甲アイランド校地やポートアイランドの理化学研究所計算科学研究機構に隣接するフロンティアサイエンス学部は、神戸市の海上埋め立て地に立地しています。六甲アイランド校地は、阪神・淡路大震災の際に地盤の液状化現象に見舞われまし

た。東北地方太平洋沖地震に匹敵する規模の東南海大地震が発生した際に、大阪湾内にどの程度の津波が来るのかをシミュレートし、しかるべき避難対策をまとめる必要があり、現在検討を開始した段階です。

いくら本学園が頑張っても、不可避のリスクもたくさんあります。例えば、移動体通信について言えば、今回の東日本大震災では基地局のバックアップ電源やネットワーク・トラフィックの輻輳が問題となりました。NTTドコモでは、6,700局あまりの基地局が津波などで停止し、安否確認などの妨げになりました。バングラデシュなど電源事情が劣悪な国では、各基地局には最低でも1日間バックアップすることのできる電源が設備されています。今後、NTTドコモでもこういった対策を含め改善が図られるようですが、安否確認や災害復興のための安定した移動体通信インフラの確保も今後重要になってくるものと思われます。

加えて、情報サービスを提供する側のサーバコンピュータの、ハイブリッド・クラウド化によるバックアップも必要であろうと考えられます。本学のように、オンプレミス（構内）に設置してあるサーバは、停電の際、UPS電源のバックアップ時間内に停止します。オンプレミスとプライベート・クラウド、あるいはプライベート・クラウドとパブリック・クラウドの組み合わせによるハイブリッド・クラウドを構築しておけば、一方がだめになってもサービスを継続的に提供できます。あるいは、私立大学情報教育協会が中心となって私学を束ねたコミュニティ・クラウドを形成するのも災害対策の一案だと考えられます。

### 参考文献

- [1] 学園が震えた日 甲南大学・甲南高等学校・甲南中学校 学校法人 甲南学園, 1997.
- [2] 甲南学園の80年 甲南学園史資料室委員会, 甲南学園 広報室, 1999.
- [3] 岡本キャンパス 防災センター 学校法人 甲南学園 岡本キャンパス, パンフレット.

文責：甲南大学

情報教育研究センター教授 鳩貝 耕一

人材育成  
のための  
授業紹介

生命科学

# 多様な視点から立体的な思考を目指した 統合授業への試み



北海学園大学  
人文学部教授 竹内 潔

## 1. 文系学生への「生命科学」講義

北海学園大学人文学部は、日本文化学科と英米文化学科の2学科で1993年に開設されました。その文系学部で「現代科学論」-人間にとっての生命科学-という講義を始め、ヒトゲノムプロジェクト終了後に「生命科学」という名称に変更しました。この学部は、急速に国際化・グローバル化が進む現代では、単なる異文化理解では、物事を一面的にしか捉えられず、「多様な視点」から3次元的に捉える思考方法や、対応の柔軟性などを身につけた学生を育てたい、という趣旨で様々な専門科目が準備されました。日本語学、英語学はもちろんですが、歴史、思想史、文化史、宗教学や文化人類学などの講義も開講され、様々な学問分野から「人間」を考えることができる学びの体系が準備されています。その中で「生命科学」という医学、科学、人間学なども加味した総合的な「生命科学」を開講したのです。そこで科学的、論理的にものごとを考え、把握でき、根拠を示しながら事象の説明ができ、不明な点にも気づける学生を育てることを目指しました。文系の専門科目としての「生命科学」であり、純粋な実験系の科学とは大きく趣を異にしていることも、この科目の特徴です。

この講義では、20世紀の科学と技術の猛烈な進展を紹介し、そこで取り扱う内容は「21世紀には、一層の科学・医学の技術発展が期待される中、人々の科学技術への理解と、旧来の『生命倫理』からみると“否定的”な分野での科学技術への依存傾向が急速に様変わりしている。人々の価値観がより多様化し、科学技術の進歩、発展の成果と生命科学の果たす根本的な役割と人間社会での調和が崩れはじめています。人間の従来からの理性、創造をはるかに超えた現代の科学・医学の技術が、我々の身近で、どの様に応用されているのかを、

最新の事例を中心に解説する。」としています。講義では、これまでに確立されたと思われる知識、技術が、必ずしも一様な答えには到達しない様々な事例-生殖医療、遺伝子操作、エイズ、幹細胞など-について、学生の理解を助けるような教材(映像なども含めて)を提示しながら説明します。それらの事例について、現代医学・科学技術とその思想も含めて、人間にとっての「生命科学」という視点から問い直すという講義を続けています。こうした過程で、アメリカ医学誌に掲載された「Embryo Ethics—The Moral Logic of Stem-Cell Research」<sup>[1]</sup>という論文が目にとまり、調べを進めると同じ著者による「The Case Against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering」<sup>[2]</sup>という著作もありました。著者は、NHK「ハーバード白熱教室」で有名になった、ハーバード大学の政治哲学の専門家サンデル博士です。このサンデル教授が、同じハーバード大学の生物学者メルトン博士(幹細胞の研究でも著名)などと頻りに「生命」について議論しながら両方の論文を書き上げたことを知り、私が「生命科学」で目指している到達点に共通なものを感じました。

## 2. ICT 活用と学びの成果

「生命科学」の授業は、「生命誕生」から始まります。受講者は、毎年180人(2~4年生)ほどで、授業は、シンクライアントで構成されたネットワーク接続PCが準備された教室で行われており、教室内でICT環境を存分に活用できます。また、学内外からLMSを利用することで「急速に変化している現代の医学・科学の最前線で最新の情報を自分で探り、疑問点を発見することで、それぞれの対象事象での問題点を事前に把握」することを受講生には義務づけています。そして、講義の助けを借りながら疑問点を解消し、後に理

解を確認する、という学習体系がLMS上に準備されていることも講義概要に記載しています。

現在利用中のLMS(本学での名称は、GOALS)<sup>3)</sup>は、昨年度から新規に導入されたものですが、本学ではその前身LMSを前年度まで利用していました。そのため、学生にとっても従来のものに比べて、拡張性、利便性などは大きく進化したLMSの利用による学習支援効果は期待以上のものになりつつあります。しかし、システム的にはかなり巨大で、1年間で様々と試した学生支援ツールは限られています。その利用と活用による「生命科学」での教育改善効果について紹介します。LMS上の「生命科学」のページでは、各回の授業についての説明、資料(映像、資料スライド、参考図書、参考サイト紹介など)がアップされており(図1)講義前に、次回の講義内容や、授業準備のための必要な指示等も確認できます。映像資料は、講義で使用予定の一部を予習のために準備し、解説のためのスライドを準備するなど予習をする学生が増えています。また、それぞれの資料をどの学生が何度みたのか、可能なものはダウンロードして資料として確保したのか、それとも全く参照しなかったのかも数値として確認できます。現在は、それらのデータ蓄積も進んでおり、今後は学習効果と成績との相関関係についても分析する予定です。

この授業では、講義期間中に3~5度の課題報告を義務づけています。LMSを利用しての課題報告で、授業の後半15分ほどを利用するものですが、短時間での報告なので、事前準備(ノート整理など)についても、追加の最新資料などを口頭でも紹介し、学生の意識喚起を促します。さらに、それぞれの学生の課題報告や、特定の調査課題へのレポート提出などを個人ごとにまとめてみました(図2)。提出されたものへの教員からのコメント、学生の提出時期が時系列的に整理でき

ており、手作りの「生命科学ポートフォリオ」的な利用も可能になりました。個人の学習成果の検証と、その成長過程を総合的に捉えることが可能でもあり、大変に有用なツールとして利用できそ



図2 GOALSのレポート提出機能を利用した「生命科学」プチ・ポートフォリオ

うです。もちろん、学生個人も同じ内容のものを見ることができ、学習者にとっても有益なツールになっていま

す。授業中の書き込みには、即座に対応が難しいことが多いのですが、掲示板機能を利用することで、学生同士の意見交換や教え合いも、LMS上で可能になりました。

### 3. ICT 利用による教育実践のための総合サポート体制

本学では、現在のLMS導入前に、全学ポータルサイトが開設されました。このシステムとLMSのシームレスな統合によるICT活用が本学として目指しているものです。その過程で、全学統一LMSを定着させ、さらに教員の利用率向上、教材作成支援、学生の利用支援などの視点から、いわゆるヘルプデスクの存在は絶対条件でした。現在は、大学の中に学習支援システム課が新設され、その部分的な役割を担っています。しかし、本格的な教材作成、授業の撮影、TV会議のサポートなど業務は多岐におよぶこともあり、職員だけでは業務をこなすことが困難な状況です。そのため、業務委託による支援体制が必要ですが、その場合には、必要な技術や細部のノウハウ、加えて学生、教職員からのアイデア、疑問、質問、そして解決案などの日常的な対応記録を大学の財産として蓄積することが、後の設備更新、業務改善などにも必須です。

現在、大学ではFD、SDという言葉だけではなく、実態を伴ったそれらの実践と成果が、目に見える形で結果として示されることが待望されています。そのためには、ICT活用の実戦サポート部隊と、学内外からの資金獲得のためのインテリジェントな部隊が、各大学で不可欠な存在となりつつあると実感しています。

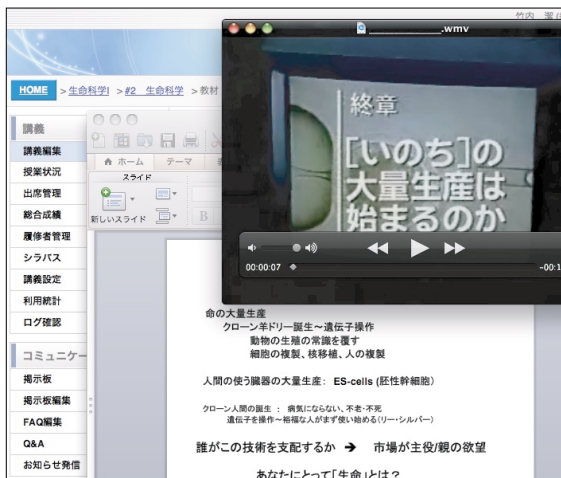


図1 GOALS上に準備された「生命科学」の講義資料や映像

#### 4. 教育成果の手応え

これまでICT 活用による双方向的な学びの実践は、LMS 利用の教員/学生間では一般的なことだ、と理解されていました。しかし、ネット上に準備された教材で「授業の予習・復習」を効果的にこなしてくれたかということ、まだ多くの問題点を抱えています。今回紹介した「生命科学」での取り組みは、ゼミなどの少人数でのICT 活用方法を、比較的大人数の授業へ応用したことで、授業時間内での課題報告と、個人に課した「研究課題」へのレポート、それを個人ごとにまとめた「ポートフォリオ」的なものによって、学生個人が授業への参加意識を高く持つ様になり、学習意欲にも変化がみられるようになりました。今年度の講義で手にした最も嬉しかった成果の一つは、「エイズ」についての学習でした。3度の講義で、HIV 発見の歴史から、ワクチン開発の苦勞、HIV 感染者の実態、日本のAIDS 患者などの資料をLMS 上にアップし、データを見ながら考えるためのヒントを授業の中でも伝えます。インターネット利用で、海外の資料も簡単に参照できることもあり、LMS 上に仕掛けた質問窓口には、数多くの投稿があります。また、課題報告内容も含めて総合的には「HIV 感染者も安心して暮らせる社会がある、というなら、早い時期に、学びの場で多様な生き方があると教えて欲しい。」という結論を引き出すことができました(図3)。つまり、学生たちは、小学校高学年のような早い時期からのエイズ教育(予防)の充実を実現して欲しい、と訴えているのです。こうした仕掛け運用は、確かに教員側の負担は多くなるのですが、掲示板機能などを利用することで、学生同士の学び合いへの転換も加えながら、学生と少し別の向き合い方も試してみたいと思います。また、年2回の全学一斉の授業アンケートは、携帯端末も含めてのネットワーク上での調査ですが、集計はリアルタイムでLMS 上に表示され、すぐに授業改善へのヒントを手

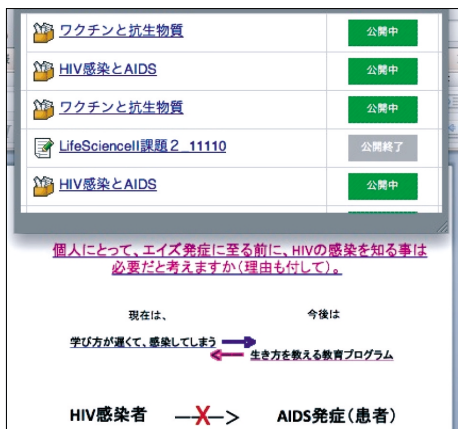


図3 ICT 活用による学習成果の一例

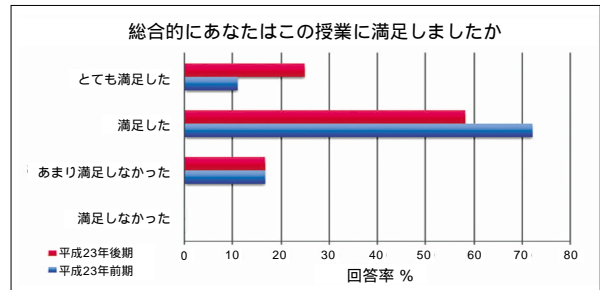
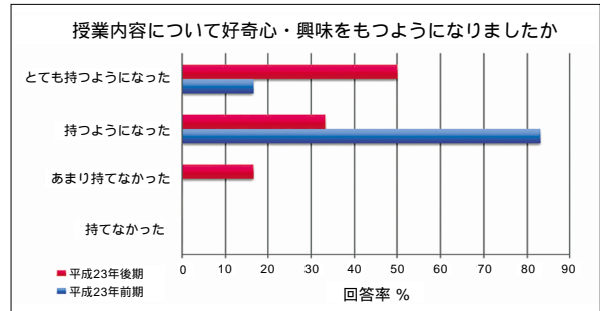
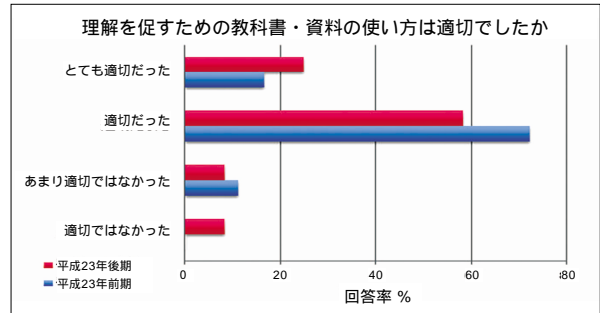


図4 LMS 利用による授業アンケート

とが、次回のアンケート回収率アップと授業改善には必須です。これまではマークシートでのアンケート回収と集計でしたが、ICT 利用でのアンケートと回収は、その後の集計データの学生への開示と説明をしっかりとやることで断然と有効なものになるはずですが。

こうしたICT 活用による個々の授業と、大学としての教育方針、その実現のための教育支援体制は密接に連携していることが必要であり、ICT をより効果的に利用しながら人材育成を目指すためにも、教える側の人材教育も含めて、今様な「知の現場の再構築」が必要な時期にきているように感じています。

#### 参考文献および関連URL

[1] Michael J. Sandel: Embryo Ethics - The Moral Logic of Stem-Cell Research. N. Eng. J. Med., 351, pp. 207-209, 2004.  
 [2] Michael J. Sandel: The Case Against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering. Harvard University Press, 2007.  
 [3] 富士通 CoursePower  
<http://jp.fujitsu.com/solutions/education/products/coursepower/>

## 人材育成 のための 授業紹介

### 生命科学

# 生命科学を専門としない学生への ICTを活用した授業運営



金沢工業大学  
ゲノム生物工学研究所准教授 佐野 元昭

## 1. はじめに

バイオテクノロジー技術の発展に伴い、生命科学を専門としない分野でも生命科学教育の必要性が高まっています。そこで、専門としない分野の学生にも、限られた時間内で網羅的に生命科学について教える必要に迫られています。また、専門外の学生の興味をひきつけるためにも授業運営に工夫が必要となり、その解決策の一つがICTを活用した授業運営だと思われます<sup>[1]</sup>。そこで本稿では、まだまだ部分的なICTの活用ではありますが、ICTを組み込んだ生命科学教育の授業運営について紹介します。併せて、ICTを活用した問題学生のフォローアップの取り組みについてもご紹介します。

## 2. ICTを活用した授業運営

私が授業を担当している金沢工業大学バイオ・化学部 応用化学科では、生命科学系の講義科目は「基礎生化学」・「応用生化学」・「応用バイオ工学」の3科目が選択科目として開講され、そのうち2年次に開講される「基礎生化学」・「応用生化学」を担当しています。また実験・演習科目は必修で、2年次に開講される「基礎生化学実験」と、3年次に開講される「応用生化学実験・演習」の合わせて計8回の生命科学系(バイオ系)の実験が組み込まれており、こちらも担当しています。

「基礎生化学」・「応用生化学」の授業は応用化学科(1学年約80名)の多くの学生が履修しています。応用化学科の学生にとって生命科学は専門分野外となり、高校理科で生物を履修していな

い学生も多く、馴染みのない単語が多く出てくることから、まず、学生の興味を引き出すような授業運営が重要となります。そのため、講義科目と実験・演習科目がリンクするように心がけています。授業で聞いた内容を実際に自分の手で行ってみて、生命科学の基礎的内容を直に体験できるようにし、学生が生命科学に少しでも関心を持つように仕向けています。しかしながら、講義で習った内容を実際に実験で体験できるまでに時間的なずれが大きく、学生の興味を十分引き出させている状況ではありません。特に、3年次に行われる遺伝子組み換え実験では、実験そのものは学生の興味を引きつけますが、実験原理と2年次の授業の内容がどうも結びつかないようで、学生は実験をただ楽しんでいるだけのように見受けられます。

学生の興味を引き出すための次なる手段として、授業内容と関連するタイムリーな話題について触れ、学生に生命科学について興味を持たせようと試んでいます。2011年度の授業で触れた話題は、新聞紙上を賑わせた病原性大腸菌や生物濃縮などがあります。新聞を読んだだけでは分からない、病原性大腸菌が持つペロ毒素の恐ろしさや、生態系食物連鎖を経て生体内で濃縮されていく現象について詳細な説明することにより、学生が生命科学に少しでも興味を持つことができたのではないかと考えています。このように授業と関連する話題に触れ、かなり突っ込んだ説明を行うためには、かなりの時間を割かねばなりません。「基礎生化学」・「応用生化学」の両方合わせた講義数は、90分×30回ありコマ数からみるとかな

り多いように思われますが、授業内容に有機化学系の一部の内容を含ませており、生命科学の基礎から最先端の内容について、簡単にすべての内容を触れるようなカリキュラム編成を行っている関係上、時間的なゆとりがあるわけではありません。そこで、時間を捻出するためにICTを活用しています。板書に当たる内容を事前に教材として、大学のホームページ（以下、HP）上の「教材配信システム」を利用して配布し、履修する学生には事前にダウンロードして一読してくるよう伝えてあります（図1）。この教材配信システムは、授業科目の教材・参考資料となる電子ファイルを教員が登録し、該当する授業科目を履修している



図1 教材配信システムの登録画面

学生のみが教材ファイルをダウンロードすることが可能となっているシステムです。

事前に板書の内容を配布することで、板書に要する時間を減らすことができ、授業運営に余裕を持たせ、その時間を授業と関連する話題の説明に利用しています。また、事前に授業内容を知らせることにより、分かりにくかった部分等について、電子メールにより質問を受け付け、授業ではその部分について、より丁寧に触れるように心がけています。

最後に、eラーニング中のアニメーションを活用した授業運用により、学生の興味をさらに引き出せないかと努力しています。使用するeラーニングですが、理想を言えば授業とリンクしたものがもっとも良いのですが、eラーニング教材を準備するために必要とされる労力、Web上で稼働させるためのシステムのメンテナンス等を考慮する

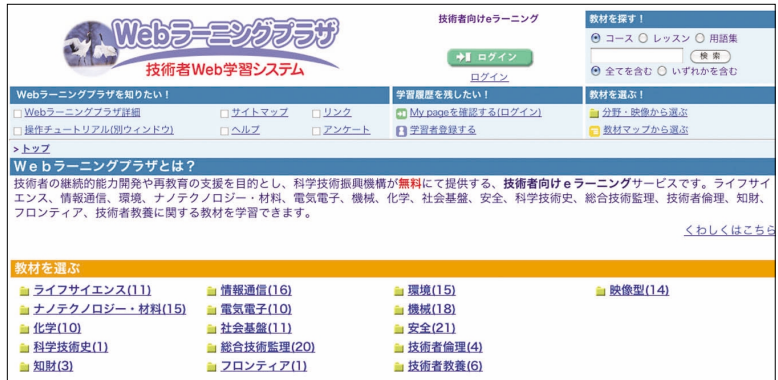


図2 Webラーニングプラザのホームページの入口

と、既存で使用できるものを選択するのが現実的だと判断し、科学技術振興事業団から無償で提供されているWebラーニングプラザの中のライフサイエンス<sup>[2]</sup>を、講義や実験・演習の授業中に活用しています（図2）。講義では、代謝やタンパク質合成の部分のeラーニング教材をまず学生に見せ、その後に個々の反応や役割等について追加説明を行っています。このような授業により、学生は代謝やタンパク質合成の全体像を把握しやすくなると思います。生命科学を専門としない学生達にとって、個々の反応を覚えることはさほど重要ではなく、代謝により生体がどのように維持されているのかといった全体像を理解するのがより重要となります。

現在使用しているeラーニング教材では、生命科学全体の内容を網羅しているわけではありませんが、わかりにくい遺伝子情報の流れや実験原理についても、アニメーションとナレーションにより説明してくれるので、学生の反応は概ね良好です（図3）。また、専門用語の説明や、簡単な自己診断試験もあり、自習用の教材としても利用できます。この教材だけで、生命科学教育を完結す

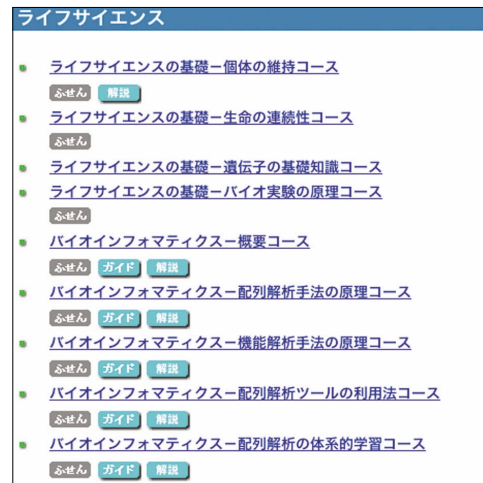


図3 ライフサイエンス分野の内容

ることはできませんが、授業の中にうまく組み込めば、学生の理解力の向上や興味を引きつける効果は大きいと考えています。

### 3. ICTを活用した問題学生のフォローアップについて

どの授業にも共通して言えることですが、授業に出てこなくなった等の問題学生をフォローアップしていくことは、現在の大学での授業運営では必要不可欠な作業となっています。そこで重要となるのが、問題学生の早期発見です。本学では、授業を行う扇が丘キャンパスと、研究を行う八束穂キャンパスが離れており（車で20分程度）、八束穂キャンパスにいる教員が授業以外で履修学生と接する機会はほとんどありません。そこで、ICTを活用した問題学生の早期発見とその対応を行っています。

まず、出席不良者を見つけ出すシステムについてご紹介します。

本学HP上で「出席登録システム」というシステムが稼働しています（図4）。履修している学生の出欠状況を科目担当教員が入力することで、学生の出欠状況を他の教員も閲覧することができ、出席に問題のある学生には印がつくというシステムです。このシステムを利用した大学全体の取り組みとして、出席不良者の早期発見と指導を行うため、学期中に複数回、全体の出席状況を分析し個別指導を行っています。欠席が授業数の3割を越えると、自動的に単位を落とすため、そこに至る前に主要科目の欠席状況が2割になった学生に個別指導を行い、修学状況の悪化から休学・

退学等へ発展することの予防策としています。

私が担当する授業では、出席に問題のある学生に担当教員が連絡を入れるようメッセージを、大学のHP上の「学生ポータル」というシステムの「学生個人連絡」に登録することで、該当学生が大学のHP上で教員からのメッセージを受け取れるシステムも活用し、出席に問題のある学生に対応を行っています（図5）。

次に、成績不良者の対応ですが、これも「学生個人連絡」を用いて試験の成績の悪かった学生を呼び出し、面談や電子メールでのやり取りなどを行うように心がけています。面談などを通じて、学生が理解できていない部分を確認し、前述のeラーニング教材のどの部分を学習すればよいかなどのアドバイスを与えています。

ICTを活用すれば問題学生を簡単に解消できるというわけではありませんが、問題学生のフォローアップにICTは有効な手段になっています。

### 4. おわりに

今回ご紹介した内容は、生命科学教育に本格的にICTを組み込んだものではありませんが、生命科学を専門としない学生への授業にeラーニング等を部分的に使用しただけでも、学生の興味を高めるなどの効果は高く、ICTの活用は今後絶対不可欠になってくると思います。

将来的に、生命科学を専門としない学生を対象に絞った生命科学の教科書や副読本などを作成し、それとリンクしたeラーニング教材等を準備できれば、効果的な生命科学教育が可能となるのではないかと期待しています。また、生命科学分野は、特に進歩の著しい分野であり、教科書で教えていた内容ですら数年後には間違いとなる可能性があり、内容の精査を常に行う必要性に迫られます。教材を揃え、内容の精査を常に行っていくといった膨大な労力がかかる作業を軽減するためにも、複数大学の教員が連携を図り、教材の共有化（シラバスや授業の共有化ではなく）を将来的に視野に入れていくべきだと個人的には思っています。



図4 出席登録システムの登録及び照会画面



図5 出席登録システムの登録及び照会画面

### 参考文献および関連URL

- [1]佐野元昭：平成23年度工学教育研究講演会, p.15
- [2]<http://weblearningplaza.jst.go.jp/>

## 教育・ 学習支援への 取り組み

# 芸術教育・学生支援へのICT活用 ～大阪芸術大学～

## 1. はじめに

大阪芸術大学は、昭和20（1945）年、初代学長塚本英世先生が平野英学塾を設立したことに始まり、昭和39（1964）年4月に大阪府南河内郡河南町の地での開学から創立47年を迎え、幾多の有為な人材を輩出している関西で最も歴史のある総合芸術大学です。開学に当たって学校法人塚本学院創設者である塚本英世先生が述べられた芸術教育に対する考え方が、「自由の精神の徹底」、「創造性の奨励」、「総合のための分化と境界領域の開拓」、「国際的視野にたったの展開」、「実用的合理性の重視」といった五つの教育理念としてまとめられ、

本学の建学の精神および大学を形成する基本理念の中核として機能しています。さらに大阪芸術大学芸術学部、大阪芸術大学大学院、大阪芸術大学通信教育部、大阪芸術大学短期大学部、大阪芸術大学附属大阪美術専門学校、四つの大阪芸術大学附属幼稚園は、大阪芸術大学グループとして活動しています。

国際化への本格的な取り組みは昭和40年代初頭から始まり、昭和47（1972）年にアメリカ美術大学連盟（AICAD：Association of Independent Colleges of Art and Design）に加盟し、毎年、アメリカ美術大学連盟の大学において海外セミナーを実施して授業単位として認定しています。その後、加盟大学間での単位互換協定、留学制度等を整備し、カリフォルニア美術大学、シカゴ美術大学といった世界的に著名な美術大学との姉妹校協定も締結しています。アジア圏では昭和47（1972）年に韓国の弘

益大学校、昭和61（1986）年に中国の上海大学美術学院と姉妹校協定を締結し、毎年相互で開催する交流作品展やワークショップ等によって交流を深めています。近年ではウィーン大学、ウィーン音楽・表現芸術大学との姉妹校協定による音楽系学科間の相互留学制度、海外セミナーの実施、ミラノ工科大学での造形系学科による国際セミナーの開催など、「国際的視野にたったの展開」という教育理念を体現しています。

本学の芸術学部は、美術学科、デザイン学科、建築学科、文芸学科、音楽学科、放送学科、工芸学科、写真学科、環境デザイン学科、演奏学

科、映像学科、芸術計画学科、舞台芸術学科、キャラクタ

ー造形学科、初等芸術教育学科の15学科を設置しています。大学院には、芸術研究科博士課程（前期）に芸術文化学専攻と芸術制作専攻、博士課程（後期）に芸術専攻を設けています。また通信教育部

は、美術学科、デザイン学科、

建築学科、文芸学科、音楽学科、放送学科、工芸学科、写真学科、環境デザイン学科、映像学科、初等芸術教育学科が設置されています。これら課程において、平成23年度には7,600名余りの学生が在籍しています。

また、本学の教育理念を推進して体現するためのICT関連設備として、芸術教育用サーバ機器等が約55台、芸術教育用コンピュータ演習室はWindows版PC約1,100台、Mac版PC約650台を設置し、1Gbpsおよび2Gbpsの光ネットワークで学内LANを構築しています。本稿ではICTを活用した取り組みとして、大阪芸術大学テレビ、





学生ポータルサイト、超小型RFIDタグを用いた授業支援システムを紹介します。

## 2. 大阪芸術大学テレビ (OUA-TV) による芸術教育・学生支援

本学ではICTを活用した芸術教育・学生支援の一環として、大阪芸術大学テレビ (通称: OUA-TV) を平成18 (2006) 年10月に発足しました。OUA-TVは、大阪芸術大学グループ全体をつなぐメディアセンターとしての役割に加え、芸術教育・学生支援の一環を担っています。スタジオを大阪芸術大学総合体育館前中央広場、さらに大阪市内の「ほたるまちキャンパス」にサテライトスタジオを設置し、放送局で使用される設備・機器を整備して充実したインフラを擁しています。スタッフは放送学科教員・卒業生を採用するとともに、実習科目の一環として放送学科アナウンスコースの学生をアナウンサー、制作スタッフとして起用し、芸術教育・学生支援の活動として運営しています。

OUA-TVでは、芸術系大学の特色あるコンテンツである各学科の授業・演習・実習、学生達による演奏会や作品展覧会、学内外で実施される様々なイベントの取材・中継を中核に、教員やゲストによるセミナーやシンポジウム、デジタルアーカイブされた研究成果や作品の発信など、アカデミックで華やかな活動を展開しています。取材で蓄積したコンテンツは、情報番組としてキャンパス内のICTを活用したデジタルサイネージで、地上波テレビ放送およびインターネット網を介して広く発信されています。このようなOUA-TVの活動は、講義・実習から現場での取材・制作・編集・配信までが連結

し、メディア系学科に所属する学生にとって充実した芸術教育環境を提供しています。

また、独立UHF局との協同事業によるテレビドラマや映画の制作と放映、インテックス大阪との事業提携による番組制作・配信など、産学官連携の推進にも大きな役割を果たしており、今後もその特色ある活動により、芸術教育活動の活性化に大きく寄与することが期待されています。

## 3. 学生ポータルサイト

大阪芸術大学のポータルサイト (通称: 大阪芸大ポータル) は、本学の教育理念を推進して体現するため、アカデミックで華やかな芸術教育の充実および学生生活、就職活動などの支援を目指して2010年4月に開設しました。学生達がインターネット網を介して、大阪芸大ポータルにアクセスして、様々な機能を利用します。大阪芸大ポータルでは、学生の履修情報、時間

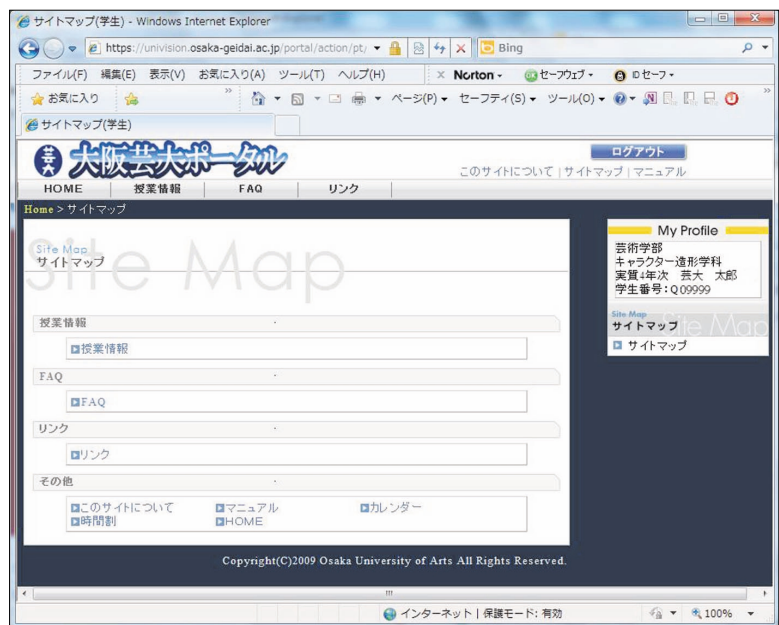


図1 大阪芸大ポータル



写真1 OUA-TVの活動



写真2 インターネットルーム

割、試験時間割、スケジュールなどの学生情報データベースにアクセスできるとともに、イベント、学事暦、緊急情報、お知らせ、休講情報、教室変更情報などの機能があります。学生達の学内での主な閲覧は、オープン利用を目的としたインターネットルームのPC（Windows版PC107台、Mac版PC30台）を利用しています。また、本ポータルの子システムとして、芸術教育支援用ファイルサーバなども設置して学内クラウド環境を実現し、ICT活用によって芸術教育・学生支援を行っています。

#### 4. RFIDタグを用いた授業支援システムの開発・運用

本学では、RFIDタグを添付した出席登録用カード（通称：RFIDカード）と、多人数授業の出席情報を記録・集計できる非接触・スタンドアロン型の授業支援システムを開発し、芸術教育・学生支援に活用しています。本システムは出・退席の登録に加え、1)出席回数、2)課題提出状況、3)各課の呼出し情報をディスプレイに提示し、学生へリアルタイムなフィードバックが行えます。また授業中であれば、いつでも出・退席の登録が行え、教室へのネットワークの配線も不要です。さらに、非接触・スタンドアロン型であることから、教室外でも使用できるといった特徴を備え、多様なフィールドで実践される芸術教育に適応しています。

本システムのハードウェアは、Windows版ノートPC、カード型ミュッチャーリーダー、RFIDカードです。RFIDカードには128bitの固有IDが設

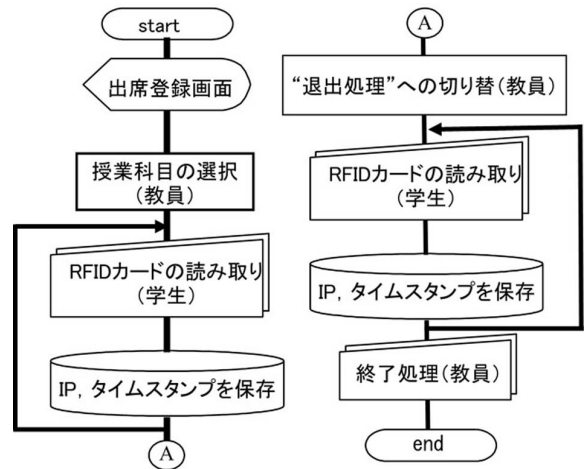


図3 授業支援システムの処理フロー



写真3 授業におけるシステムの利用環境

定されており、カード型ミュッチャーリーダーで固有IDを読み取って学生を識別します。ソフトウェアは、RFIDカード作成・出席登録・出席データ集計機構で構成されています。RFIDカード作成機構は、授業期間の開始前に作成したRFIDカードの固有IDを、履修者情報（学生番号、氏名、履修科目、履修曜日・時限、授業担当者）に付加して本システムに登録します。出席登録機構は、授業中における学生の入退室時刻と学生番号を記録し、出退席者一覧を可変表示します。出席データ集計機構は、出席登録機構で記録したデータを授業終了後に、出席回数、出席時間などで集計して出席簿形式でCSVファイルに出力します。図2に機構のインタフェース、図3に授業支援システムの処理フロー、写真3に授業におけるシステムの利用環境を示します。

本学の授業においては、学生一人の出席登録の処理時間は約1.5秒、1クラス2～4分で全員の登録処理が行えています。本システムでは、

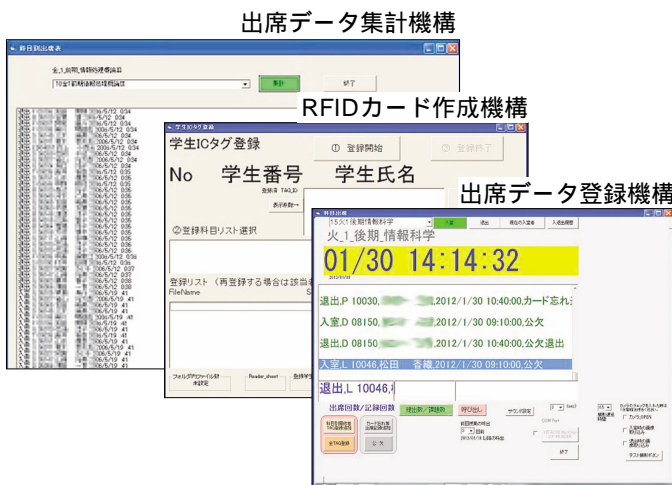


図2 授業支援システムのインタフェース

複数科目の履修者を1枚のRFIDカードで処理でき、紛失した際の再発行も容易に行えます。また、出席登録データがテキスト形式で保存されるためファイルサイズが小さく、標準的なノートPC環境で使用できるといった実用性も備えています。さらに、学習情報（出席回数、課題提出状況など）の学生へのリアルタイムなフィードバックによって、学習意識の向上が期待できます

## 5. まとめ

本稿では、大阪芸術大学のICTを活用した芸術教育・学生支援の取り組みとして、OUA-TV、大阪芸大ポータル、授業支援システムを紹介し

ました。OUA-TVは、今後も内容の充実を図りながら、高度な芸術教育・学生支援を推進することが期待されています。また大阪芸大ポータルではコンテンツの充実を目指し、授業支援システムは芸術教育に特化した機能追加を検討しています。また大阪芸術大学グループでは、学生の作家デビューを支援するために学生作品オークション作品展示販売を開催しており、作品展示のためのiアプリ対応サイトとして“大阪芸大アプリ”も構築し、図4のようにスマートフォンなどで公開して芸術教育・学生支援の充実を図っています。

高等教育機関においてはICTを活用した教育支援が展開されていますが、最近ではCMS

(Course Management System)に加え、教育基盤用の多様な情報システムが連動して運用できるCLE (Collaboration and Learning Environment)へと進展しようとしています。このような状況を踏まえ、本学でも教務学生システムなどとの連携が検討課題になると考えられます。

本稿での芸術教育・学生支援への取り組みの紹介についてまだ十分ではありませんが、ICT活用の一助となる事項がありましたら幸いです。今後も、みなさまのご指導ご鞭撻を賜りながら、学生第一とする芸術教育・学生支援のためのICT活用に全力を尽くしたいと考えています。最後に、本稿執筆の機会を与えていただいた私立大学情報教育協会に感謝申し上げます、原稿の結びとします。

### 関連URL

[1] 情報処理学会 CLE研究会  
Webページ  
<http://sigcle.jp/>

文責：大阪芸術大学  
システム管理センター長  
武村 泰宏

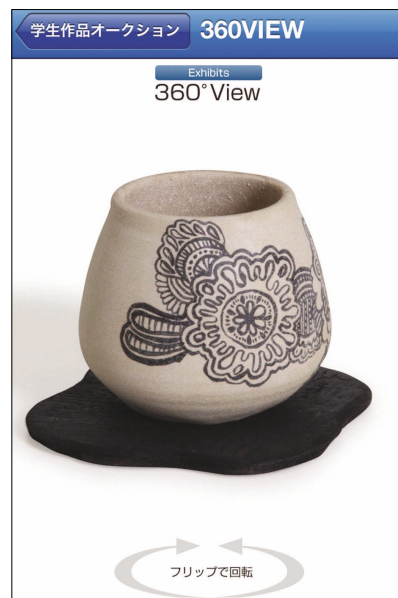


図4 大阪芸大アプリ：作品展示のiアプリ対応サイト

教育・  
学習支援への  
取り組み

# 崇城大学芸術学部における ICTを用いた教育への取り組み

## 1. はじめに

君が淵学園崇城大学の沿革は1949年電気・電波学校を設立1965年熊本工業大学の開学、2000年芸術学部を設置、2005年には、情報学部、生物生命学部、薬学部を設置、現在は、芸術学部を含めて5学部体制です。学生数は約3,500名、教職員数は約400名で構成されています。建学の精神・基本理念は「体・徳・知」の理念の下、「健康で徳・知を備え科学的思考のできる秀れた人材の育成」を根本的な建学の精神としています。社会が多種多様なプロフェッショナルを求めていることについて、崇城大学は薬学、生物生命、工学、情報学、

芸術学の5学部計11学科と修士・博士に計16専攻課程を持つ大学院を擁して対応し、それぞれの卓越した教育により、プロフェッショナルを養成しています。工学部、情報学部、生

物生命学部では、昨年度からスタートした「豊かな人間性と本物の実践力を有する人材育成」をビジョンとした崇城大学教育刷新プログラム（SEIP）のもと、様々なプロジェクトが実行されています。具体的には1）体・徳・知の三育増進によるグローバル実践力育成プログラム、2）オーダーメイド型自立支援プログラム、3）教育評価制度・組織改革プログラム、4）教職員のFD・SD推進プログラムから構成されています。目的は、学生が前向きに講義を受講し、どの講義も教員と学生の対話で「活気溢れる学びの場」を造ることによって、学生の本学に対する満足度を上げることを目指しています。

本学では様々なプロジェクトが実行されていますが、ここでは、特に、体・徳・知の三育増

進によるグローバル実践力育成プログラムとオーダーメイド型自立支援プログラムの関連で、芸術学部におけるICTを活用した教育や支援の取り組みについて紹介します。

## 2. 必要に応じて学べる

### BDL ( Basic Design Literacy )

芸術学部では、コンピュータを道具として活用することに重点を置き、各アプリケーションソフトウェアの使い方は学生全員がある程度はできるものとして、専門授業では創造的で理論的なことを中心に展開しています。そのような

専門授業をスムーズに行うために、アプリケーションソフトウェアの使い方に関しては、授業以外にBDL ( Basic Design Literacy ) という、芸術学部全体で学年問わず誰でも受講できるプログラムを3年前から

設定しています。かつては、例えば時計や車のように、ものの仕組みや原理を目で見て理解することもできましたが、現在はICと電池が見えるだけだったり、様々なものがブラックボックス化しており、学生は理論を勉強しないと仕組みや原理を理解しにくくなっています。授業では理論的なことが中心となるため、BDLが必要となります。

BDLでは単位の取得はありません。学生は自分のレベルに合わせて、いつでも必要なプログラムを受講でき、理解できるまで何回でも受講が可能です。教育プログラムは、BDL Spring、BDL Summer、BDL Autumn、BDL Winterと同じ内容が4回流れており、例えば、BDL Springではフォトショップとイラストレーター



が同時間に行われるので、Springではフォトショップを、Autumnではイラストレーター、と受講することも可能です。その他のソフトも計画中です。

学生を支援するのは大学院生が中心で、大学院生にとっても学部生とのコミュニケーションの場になっています。大学院生を指導する教員は、終了時間まで自分の研究室で待機する体制をとっています。

BDLを受講した成果は、最終的に作品制作の場でおおよそ評価でき、身に付いていなければ次のシーズンにまた同じものを受講することになります。

芸術学部デザイン学科の各専門授業では、図1のように、デザイン・プロセスに必要なすべての能力の基本である「Communication」(コミュニケーション能力)、「Information」(情報処理能力)、「Presentation」(プレゼンテーション能力)の向上を目標にカリキュラムが構成されています。

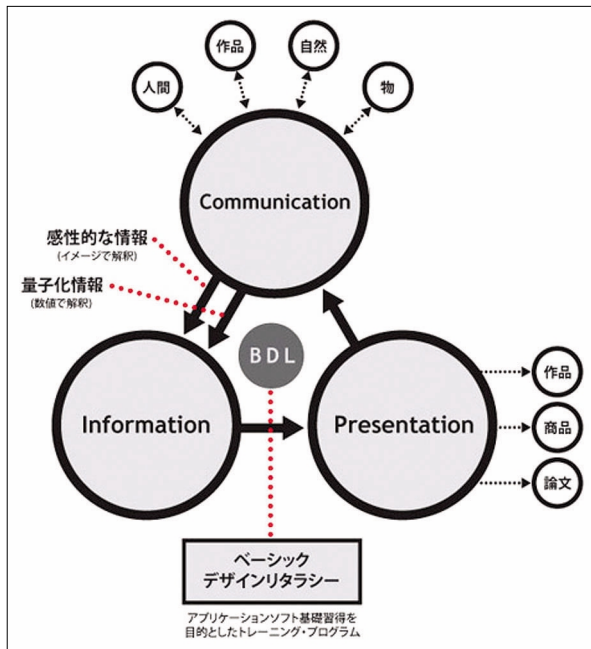


図1 SOJOデザインの授業の流れ

ここでいうコミュニケーションとは人、自然、物、作品などを対象としています。情報とは表情を持った情報のことです。図中の「Communication」から「Information」への二つのルートは、コミュニケーションによって得られた感性情報とデジタル化した情報(図中で

は量子化情報)です。デザイン学科では物事の評価は心理的評価+物理的評価である捉えており、感じたものを正確に伝えるためにもデジタル化しなくてはならないと考えています。収集した情報は、目的に合わせて分析・解析し、加工してプレゼンテーションします。プレゼンテーションしたものが作品や、製品や、論文となります。そして、プレゼンテーションすると、また、次のステップのコミュニケーションが始まるというものです。つまり、良いコミュニケーションを通して良い情報を目的に合わせてプレゼンテーションをするというループを習得することが重要と考えたプロセスで、4年間かけてこのループをスパイラル状にレベルアップするものです。専門授業で使用するアプリケーションソフトの使い方を学ぶBDLは、そのループの真ん中に位置します。

コミュニケーションを通して得られた様々な情報を加工するときにCG、グラフィック、イラストレーション、アニメーションなどの表現手段がありますが、その表現手段を習得するだけでなく、コミュニケーション、インフォメーション、プレゼンテーションのループが重要であると認識しています。

芸術学部において、感性教育は最も重要なものの一つです。感性を定義することはとても難しいですが、デザイン学科では、良く観て情報を収集し、その情報を分析・解析して目的に合わせて表現する「感性=観察力+創造力+表現力」と考えています。「Communication」「Information」「Presentation」のループは、感性教育にも一部通じるものがあります。コミュニケーションは、観察力に、インフォメーションは、創造力に、プレゼンテーションは表現力であるからです。そこで、「感性=観察力+創造力+表現力」の式が成り立ちます。

#### 成果発表の場：プレゼンウィーク

この教育の成果発表の場としてプレゼンウィークというものが設定されています。これは学生の感性能力の向上のためのものです。教員をはじめ他の学生にプレゼンテーションをするというものです。3年生、4年生、大学院生は英語での概要発表となります。



プロジェクトを実施しており、人口の推移、産業の推移、歴史的背景、歴史文化的情報など有形情報、無形情報の調査、収集、分析、提案までのプロセスを実行するため今年度から開始しています。各指導教員がそれぞれ一地域を担当し、1年生から4年生までがチームとして活動するシステムで、担当地域間、学年間の情報の収集・分析・提案の情報の受け渡しのためのデジタルアーカイブが不可欠なことから、そのシステム作りを昨年度より開始しています。また、地域の方々に対してのプレゼンテーションを「地域フォーラム」という形で開催することも考えています。

## 5. 携帯端末によるデジタルアーカイブ 充実の取り組み

デザイン学科では、デジタルコンテンツのデザイン研究を大学院で行っており、地域プロジェクトに関連しますが、現在、スマートフォンやタブレットを使用した、教育、観光、科学、アートのビジュアライゼーションのためのツール開発を行っています。まだ開発途中ですが、例としてデザイン学科で学生と筆者が研究しているものを紹介します。

### (1) 熊本城下町プロジェクト

教育や観光用に制作したもので、プログラム環境は、CG(MAYA), processing, XCODE, UNITY, VIRTOOLSなどです。スマートフォンやタブレットで400年前の町並みを今の街を歩きながら見えるというもので、CGの他にGPS技術を利用して制作しています。位置情報、角度情報、地理情報を用いることで、熊本城の天守閣から現存しない城内の櫓など、建物や天守閣から見た昔の町並みがリアルタイムで再現され、画像だけでなく関連情報も検索可能です。

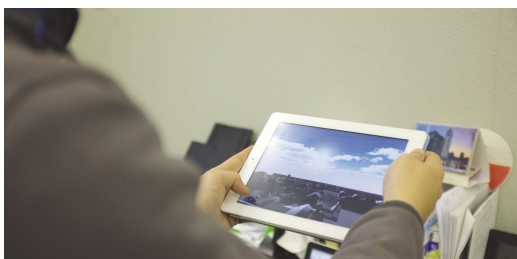


写真1 熊本城下町プロジェクトの画面例

### (2) 文化財への応用

文化財関連の教育に使用するため、前記同様に調査データをもとにCGデータ、位置情報などを用いて制作しています。公園を歩きながらスマートフォン(写真2)やタブレットを地面に向けると、遺跡の発掘状態が確認でき、角度を変えると当時の建物や生活空間が再現されます。掘り出された遺物はほとんどがバラバラな状態のため、三次元スキャナー(写真3)によってCG化された組み立てられた完成物も見る事ができます。



写真2 スマートフォンでの発掘状態の画面例

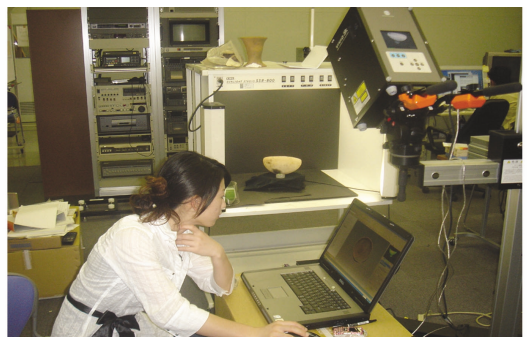


写真3 三次元スキャナーによる遺物の再現

## 6. 最後に

これまで、自分達でICTのコンテンツを制作するものだと考え、ICTに関しては無意識でしたが、今回原稿を執筆するにあたり、情報活用能力やICTを活用した支援環境の大切さを再確認することができました。これを機に皆様のご助言を得て、さらに学生の満足度を上げることを目指した教育や支援に努めていきたいと思えます。

文責：崇城大学

芸術学部デザイン学科教授 漆原 一宣

# 大学教職員の職能開発 No.1

## 教育改革FD/ICT理事長・学長等会議 開催報告

平成23年8月3日(水)法政大学外濠校舎 薩埵ホールを会場に78大学8短期大学より、150名の理事長、学長、役員、副学長、学部長等が参加して開催。今年度は「大学の教育情報公表の戦略的活用を考える」として、教育の質的向上を図るための自主的な教育情報公表の取り組みについて理解を深める場とした。まず、向殿政男会長(明治大学)より「大学の特色を高める教育活動、教育の弱みを組織的に点検・分析し、大学構成員全員が課題を共有して、変革や具体的な成長に向けた行動を可能にする内部統制システムとしての機能が期待されている」との開催趣旨の説明があった。次いで、会場校を代表して法政大学増田壽男総長より「情報をどのように活用するかが問われる時代となってきた。教育に情報を使うことの意義について深刻に考えないといけない。今後の教育情報の発展普及に向け、真剣に議論されることを願っている」との挨拶があった。

### 講演

#### 「大学における教育情報開示の意義」

黒田壽二氏(金沢工業大学学園長・総長、日本私立大学協会副会長、大学基準協会副会長)より、概ね次のような説明があった。

##### 1. 大学を取り巻く社会構造の変化に対応

大学の機能別分化を図っていく必要があること。国際的通用性の中でどのような力をつけるべきか考えること。学位課程プログラムの構築、人口減少期の大学の在り方、知識基盤



社会・生涯学習社会への対応、専門領域の複雑化への対応を考える必要がある。その際、専門性に加え、幅広い教養・公共心・倫理観を備え社会に關与する人材、いわゆる21世紀型市民としての素養を培うための学士力を身につけるためにどのように大学が対応していくのが課題となっている。政府は大学の量的拡大を受け止めつつ、事前審査から事後チェック体制に移行する中で、日本の大学の質の維持をどのように図るのか。他方、多様化する大学は社会的責任として、社会での役割を示すことが重要になってきている。また、グローバル人材は、各国で実施されている大学教育と同等の教育が行われることが大前提で、OECDの大学教育の学習成果に関する国際テスト(AHELO)への対応が必要になってくる。日本では土木工学の分野で国内6校を対象に試行的にテストを実施した。その成果を見て出題の方法や分野の対象を検討している。さらに、EUでは欧州大学間単位互換制度を作り、EU枠外に拡大しようとしている。

##### 2. 大学教育改革の必要性を確認

大学とは学位を自主的・自律的に授与する存在として確立されているが、それは国が制度の中で保証しており、大学が勝手に学位を出しているのではない。そのことから、国際的に共通性を持つよう機関中心の認可から、学位を中心とした教育課程が保たれているかを検証しなければならない。

##### 3. 大学の使命の明確化による機能分化促進と質保証が重要

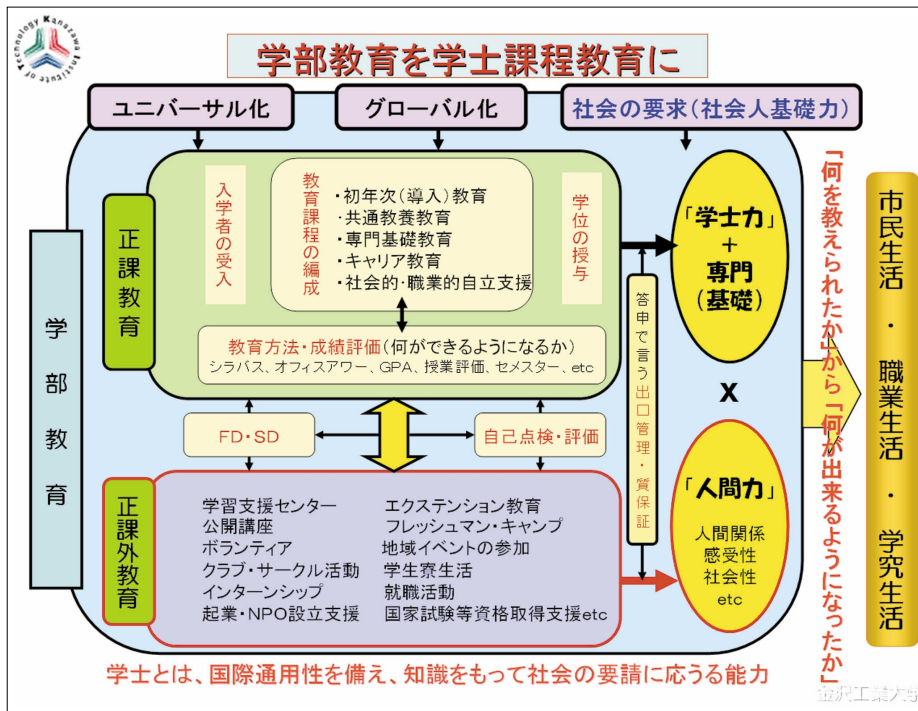
建学の精神に見合った使命の作り方があってはならないか。公的な質保証である大学設置基準について、教員の質に関わることについて見直す必要がある。設置認可審査の審査期間の適正



化、届出制度の見直し、アフターケア（留意事項）の強化を図っていくことになっている。今後の認証評価は、大学の自己点検・評価の有り様として、内部の質保証が機能しているか、改善に繋がっているかを見ていく。

#### 4. 学部教育を学士課程教育の構築で学修の質を保証

学位授与の方針、厳格な成績評価、卒業要件の明示をしっかりと行うこと、教員の資質が変わらなければ改革が進まないため、FD活動と事務職員の資質向上を図るSD活動が重要となること。そのことにより、「何を教えるか」から「何ができるようになるか」が重要となる。



金沢工業大学では、「自ら考え行動する技術者」の養成として、12の学びのポイントを掲げ、人間力を培うことを基本に修学、自己評価レポート、キャリアのポートフォリオなどを積み重ねることで、学生が到達度を自己判断しながら進めている。20年度から全科目にCLIPという学習プロセスを開発し、講義や自学自習での知識の取り込み、体験や実験・演習での思考・推論で組み替えや結び付けを行い、新たな知識を創造し、その成果を発表・表現・伝達していく総合力をスパイラル状に高める工夫をしている。それを学習支援計画書で明示し、授業を通じて

総合力がどのように身につくのかわかるようにしている。

大学に新たに課された義務として、職業的・社会的自立に関する支援および指導の義務化と教育情報の公表が23年4月より義務化された。また、財務・経営情報は公開が義務づけられている。「公表」は自らわかるように示すこと、「公開」は要求があったときに提示できるようにしておくことで、両方とも開示の義務を受けている。

#### 5. 教育情報の公表による教育の可視化が重要

公表は自らの大学のために行うもので、教育活動の多様性と主体性、大学機関としての客観性

性と標準性をうまく組み合わせることで、社会的に信用を得ることになる。要はその教員のFD活動による教育改善に向けた組織的・自律的な点検・評価だが、学位プログラムでの教員使命の明確化が難しく、教育の実質化が遅れている。それを受けて機関別評価、分野別評価が起き、情報公開、質保証がやってくるが、最終的に大学のコアとなる部分が動いて初めて改革の部分が進む。

情報開示の基本的考え方は、「誰のために」、「何のために」、「何を公表するのか」の観点で考えることが重要。

学校教育法施行規則の改正による教育情報公表の「義務化」では9項目を掲げている。建学の精神・目的に関する情報、教育研究の基本組織に関する情報、教員に関する情報では教員の数、教員の有する学位と業績、とりわけ業績では論文を公表することになるとともに、教員の講義について個人情報保護を合議した上で行うなど、注意する必要がある。義務化の9項目の中身が問題となる。私立大学として問題視しないといけないのは、「努力義務」の項目で大学教育と専門学校の差異を明確化して

おくことが必要。学士課程教育プログラムとコアカリキュラムの明確化について、社会、受験生に向けて分かるようにしておかないと問題が起きてくる。また国際的な競争力を高めるための情報発信として、国際的に大学情報の公表が望まれる情報の例が提示されているが、小委員会において掲載のモデル例の検討を進めており、修正を加えている。教育情報の公表で一番重要なことは、信頼に値する情報であるかどうか問題。公表の正確性、信頼性を確保するために、監事による監査を受けるなど、教育分野では外部評価者の監査を受けたものを出していくことが必要と思っている。

## 6. グローバル社会で勝ち抜くために

大学は使命を明確にし、国際社会に向け情報を発信することが重要。そのために国際化した社会活動の変化を理解し、大学院教育の修士、博士の国際的地位の向上、外国大学とのダブルディグリー、ジョイントディグリーの推進、社会人の再履修・再学習ができる制度を作る、履修証明を活用するなど今後大切で、情報発信する土台を自ら作りあげていかなければならない。

## 7. まとめ

義務だから公表しないといけないのではなく、教育研究情報の開示で社会の信頼を勝ち取ることが必要。大学が多様化する中で自ら率先して情報開示しなければ生き残れない。受験生、社会にそれぞれの視点で公表する内容を認識した上で、公表していくというのが大事である。

### 講演

## 「大学を自己革新する戦略的な教育情報とは」

金子元久氏(国立大学財務経営センター教授、研究部長)より、概ね次のような説明があった。

### 1. 日本の高等教育に何が起きているのか

一つは、大卒の就職状況がかなり悪い。それは数年前からでなく、1990年代中



頃から卒業生数に占める就職者数の就職進学率が下がっており、構造的な問題である。高卒の大半が大学に入学するようになっている状況で、どういう意味のある教育をするかが問われている。大学はきちんと教育をしていないと社会は思っている。もう一つは、奨学金の受給者が1980年代までは1割程度であったが、1990年代から3割台になっている。親が無理せず大学に行かせている時代ではなく、無理をして貯金しても大学に行かせられない状況が続いている。一方で4年生の3分の1は職に就くことができない。3分の1は借金をしていても成果が出ていないことになる。そういうことであれば、大学に対して見方が非常に厳しくなるのは当然ではないか。何か少し改善すれば済むのだろうか。かなり基本に立ち戻って考え直すことが求められている。アメリカでは2000年代中頃に連邦政府下の委員会で大学のコスト、大学の就職率について大学批判が非常に激しかった。また、イギリスでも大学への手厚い財政保護が大きく変化し、政府補助金を出さない代わりに、貸与奨学金を出すことで直接的な出資はしないことになった。その背景は、社会からの大学に対する批判が大きく変化していることだ。そのときに新しい秩序をどういう形で作っていくのか、情報公開、自己革新が出てくるのだと思う。

### 2. 大学の課題としてどのようなことが求められるのか

一つは、就職状況の悪化、費用負担、大学教育への不信に、大学は何をしているのかということに社会に説明しないといけない。二つは、教育をどうするかという教育改革の問題がある。18歳人口の5割が大学に入学しており、週2時間以上勉強する学生は6割で、それ以外は家で勉強していない。知的な資質が変化したことは事実で、さらに多様な価値観をもった学生が入るなど、大学の状況は変化している。また、産業構造が変化して製造業が減少し、中小企業のサービス業が非常に多くなっているが、企業も経営などの知識を形成できていない。そういう中でどのような学生を作っていくのか大学にとっては大きな課題で、大学教育を高度化、実

質化していくということが重要と思う。三つは、限られた資源の中で、質の高い教育をどのように作っていくのか。単に努力の問題ではなく、大学経営の問題だと思う。

### 3. 大学改革のメカニズムを考える

社会から批判されているものとして、大学の自治が閉鎖的な組織であることがあげられる。社会から要求されていることは、透明性の中で自律性を発揮すること、理念を明らかにし、どのような結果をあげているのかを明らかにすること、それを改善に結びつけることであり、このような論理は対抗しようのない非常に重要なことではないか。大学の改革を考える視点として、三つの軸がある。一つは、資源配分とガバナンスで、教員、設備などの資源をどのように作り教育を行うのか。個々の教員が授業を行う、その枠組みを教授会のカリキュラムが作る、経営陣はそれに必要な資源配分を行うという、自律性が重要となってくる。また、適格認定制度、大学設置基準も必要となってくる。さらに、社会からも学生が大学に来ないなどの問題に対して大学は何をしているのか説明を求められる。一般的にこのような統制というものがどのように機能しているかが改めて問われる。二つは、プロセスで教育がどのように結果をもたらすのか考えるようにする。インプットとしての授業だけでは多様な学生に対応できない。実際に学生は授業にどの程度ついてきているのか、プロセスとしての学習行動をあまり考えていなかった。三つは、フィードバックで、プロセスを通じて知識・技能、職業達成の成果をどのように捉え、その問題をどのように改善に結びつけていくかということだと思う。フィードバックというのは、具体的には情報と評価の問題。フィードバックのルートはいくつかある。大学内規で点検・改善していく大学自治モデル、アクレディテーションモデル、政府統制モデルなどの教育インプットと、学生に大学を選択させることで変化を求めるアウトカム志向、学習過程・学習行動から点検・評価するもの

もあり、教育のどういう側面をとらえるのか、誰が使うのかにより様々なレベルによる情報が必要となる。

### 4. 大学における情報とは何なのか

大学における情報をインプット、学習行動、成果・アウトカムとした。その上で、数量的に捉えた教員・学生数、財務情報、卒業生数、就職状況などの外形情報が資料として使用されているが、情報はそれだけではない。本当に必要とされる情報とは、既にある情報だけではない。ポジティブに大学を動かしていく、授業の内容・教え方、学生の学習時間、人格的な成長、獲得した知識・技能、満足度などの行動情報・構造情報が非常に重要な役割を持つ。意識はされているが計測されていない。例えば、インプットについての情報として、教員数、施設などの外形情報はあがるが、教員の教育負担、学生の単位取得パターン、授業方法などの行動情報は少ない。アウトカムについても5月を基準に大学が就職率を示しても、数年経つと3割が企業を辞めてしまっているのが現状で、就職率だけでは実態を把握できない。就職といっても様々な形態があるが、卒業後もフォローして調べている大学はどのくらいあるか。分かっていない情報もあり、行動情報は少ない。もう一つ学習成果の測定として、1990年代からアメリカで様々な標準化テストが開発されてきた。OECDでも、アウトカムプロジェクトとしてAHELO(国際テスト)を作って一般能力、経済学、工学などの到達度試験が進められようとしている

#### 大学における「情報」

	インプット	学習行動	成果
1. 外形情報	教員数 学生数 予算	成績 修得単位	卒業生数 就職状況
2. 指標・ ランキング	教員一人当たり 学生数		卒業率 就職率
3. 行動・構造 情報	授業の内容 教え方	学習時間 成長	獲得した知識 技能 満足度

意識はされているが、計測されていない

が、これが非常に大きな力を持つことは近い将来あまり考えられない。外形情報は多様で多数存在しており、それだけでは解釈が困難で、混乱をもたらすこともある。問題は自己学習のためにどのような情報を使っていくのか、例えば、学生がどのように学習し、どのように反応しているかをモニタリングしている学習時間などの行動情報が必要。しかし、このような情報は極めて不足している。

### 5. 自己革新にどう活かすか

情報をめぐる状況として、政策的には大学独自の情報開示、大学の情報をシステムの開示する大学データベースの開発が検討されているが、アメリカ、ヨーロッパに比べかなり遅れている。その際問題となるのが、情報開示の中身であって、大学の教育効果をあげるために必要とされる自己革新のための情報戦略を考えておくことが重要。まず、最初に時間の問題。東京大学経営政策研究センターの2006年から2008年の「全国大学生調査」によれば、学生の1日の活動時間8時間の中で、授業・実験が約3時間、授業に関する学生自身の学習は1時間で、授業に関する準備時間が3対1と少ない。大学設置基準では1時間の授業に2倍の2時間準備学習することを規定しているが、教員も学生もあまり学習することを想定していない。次に、教員の時間は1日の活動時間約12時間の中で、5時間前後と非常に多くが研究活動で教育活動の時間は3時間未満となっており、これでよいのか。また、カリキュラムでのコマ数も1学期当たり8コマを担当され、大学院の負担、管理業務の負担が大きい。8コマの内、ゼミ・論文指導の数が多し。日本の大学教育の特徴として、教員の授業負担は多いが、学生参加型の授業への時間がとれず、そのような授業が少ない。学生のインプットは授業出席中心で自分での勉強は少ない。結果として、個々の授業の中身は薄く、体系的な知識の修得が不完全で教育成果の実感がない。さらに、社会で要求される人格的成熟度が低いことに対する大学としての正課、正課外での仕組みが欠如している。それは教員の努力不足では必ずしもない。有効な資源の組み合

わせを考える構造的な再検討が必要。

社会からの情報要求への対応もあるが、自己改革の基になる目的をもった意味のある情報を収集し、意味のある改善に結びつけていくことが大きな課題となる。教員は強圧的な支持では動かない。説得するためには意味のある情報を提供することが必要。職員は数量的な情報をそれとして受け取る傾向があり、情報の意味を必ずしも理解していない。教育支援に関する中で主体的に情報収集、利用過程に参加することが必要となる。

### 全体討議

#### 「教育の質的向上を図るための教育情報の公表を考える」

向殿会長より、教育の質的向上を図る教育情報とは何なのか。大学側と社会側が求めている情報にミスマッチがあるような気がする。質保証の確保に向けた戦略情報の課題を整理したい。最初に社団法人日本私立大学連盟が取り纏めた報告書を踏まえて情報公表に向けた組織的な取り組みについての課題提起を行い、次に国際化に対応した教育情報の公開と人材確保の情報戦略、Webサイトを活用した情報公開の事例紹介をした上で、全体討議を進めることの説明があった。

#### 【課題提起1】

「大学教育の質保証を踏まえた情報公表（日本私立大学連盟報告書）」

最初に松本亮三氏（社団法人日本私立大学連盟教育研究委員会委員長、東海大学観光部長）より、概ね次のような説明があった。

#### 1. 大学の情報公表義務化の経緯と意味

平成22年6月15日文科科学省令第15号の発令で、23年4月1日付けで学校教育法施行規則等を一部改正し、同日施行。9項目の大学情報の公表を義務化、とりわけ入学者に関する受け入れ方針、授業科目、授業の方法および内容並び

に年間の授業計画、学修の成果に関する評価および卒業又は修了の認定基準と、教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識および能力に関する情報項目の努力義務化、公表手段としてインターネットを推奨。平成17年中教審答申（「我が国の高等教育の将来像」）の三つのポリシーから、平成20年中教審答申（「学士課程教育の構築に向けて」）の中で、学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受け入れの方針の明確化を要請。さらに、大学に関する基本的な情報発信の必要性に言及している。これは私立大学連盟の中でも先駆的試みとして、平成15年、16年の「日本の高等教育の再構築に向けてその課題を問う」の中でも同様、入学者の受け入れ、教育課程の編成・実施、学位の授与・学習の評価を掲げ、FDとSDの下支えで取り組むことを提起してきた経緯からして、今回の情報公表が三つの方針に関していくことから、きちんとした見解を表明することにした。

大学情報については、20年の授業方法・内容、授業計画の明示と学修成果の評価と卒業認定基準の明示と実施を追加条項の形で改正、23年には入学者受け入れ方針として何をどの程度学んできてほしいかを大学入学者選抜実施要項に列挙することになったが、いずれもインターネット等で公表する議論は公的には起こっていなかった。文部科学省の20年のホームページを利用した情報の調査でも三つの方針については調査もされていなかった。しかし、関西経済同友会から、ほとんどの大学が教育目標とそれに基づく人材育成像を明示していないとして、大学への提言の中で情報開示の徹底が指摘され、社会からの圧力が大きくかかわってきた。大学が社会に対して果たすべき責任は、透明性の確保と説明責任の遂行で、大学教育のユニバーサル化、グローバル化に伴って、大学教育のステークホルダーの範囲が入学を志す者、初等中等教育関係者、企業等を含め日本のみならず国際社会全体となり、直接関係者への明示ではなく、公表が必要となった。

## 2. 我が国の高等教育における三つの方針確立と公表の必要性

ゆとり教育によって高校卒業生の絶対的な学力低下が起こっている。昭和35年の高校の学習指導要領で義務付けられている卒業単位に占める必修単位の比率が80%から平成11年では42%弱になり、教育内容が薄まってきた。他方、AO入試と推薦入試の入学者が4割近くになり、非学力選抜によって大学入試が機能を失い、学力が担保できなくなってきた。このような問題に大学として、リメディアルや初年次教育、分かりやすい授業を徹底させる。また、個別授業の対応では、学士課程教育内容・方法の確立、公表と実行、教育の組織的な活動をとらえたFDが必要であって、教員に三つの方針を確立して実行し、それをまた改めていくことを公表していただけるようになってくると思う。

## 3. 三つの方針の策定と公表

学位授与の方針は、学部・学科ごとに卒業生は何を修得しており、何ができるかを具体的に説明するものでなければならない。現在の学習指導要領も立命館大学の沖 裕貴氏の提唱する「観点別教育目標」（知識・理解、技能・表現、思考・判断、関心・意欲・態度）別に作られていて参考になる。それを実現したのが山口大学で、2006年4月に各学部・学科（コース）の教育目的を定め、学科・コースごとに学位授与方針（グラデュエーション・ポリシー）とそれに

## 4. 学位授与の方針の確立と公表(3) R.M.

山口大学教育学部人間教育学コースのGP

- (1) 教育哲学、教育史、教育社会学、教育方法学、教育制度学、社会教育学、発達諸科学の学問内容及び方法を理解する。  
(知識・理解)
- (2) 子どもや教育についての問題意識を持つことができる。(関心・意欲)
- (3) 子どもや教育に関して自ら設定した問題について、上記のいずれかの学問領域の研究方法を用いて、分析し考察することができる。(思考・判断)
- (4) 考察した結果を、口頭あるいは文章によって論理的に表現することができる。(技能・表現)
- (5) 分析し考察した結果を、学校や生涯教育あるいはその他の社会におけるさまざまな場の教育での実践にいかすことができる。(態度)

(注) 括弧内の観点は沖氏による。

基づくカリキュラム・マップを策定してホームページに公開している。それを実現するのが、教育課程編成・実施の方針確立と公表で、カリキュラム・マップ（カリキュラム・チェックリスト）の作成、いわゆる学位授与方針と各授業科目との対応を図ること。その上で各科目の到達目標の設定を行い、到達目標の達成度を測る測定システムの開発が望まれる。入学者受け入れの方針は、学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針の実現を目的に、入学前に何をどの程度学習しておかなければならないかを明示することが必要。これを明示すると受験生が少なくなるのではないかという意見もあるが、全私学が行うならば状況は改善に向かっていくであろう。大学入学者の学力低下、卒業生の質保証の要請に板ばさみになるうがなるまいが、大学教育の質保証向上を図らなければならない。それを行っていくための一つの仕組みが社会全体に向けて情報を公表し、それを違約しないように教育に当たり、改善していく努力を続けていかねばならない。

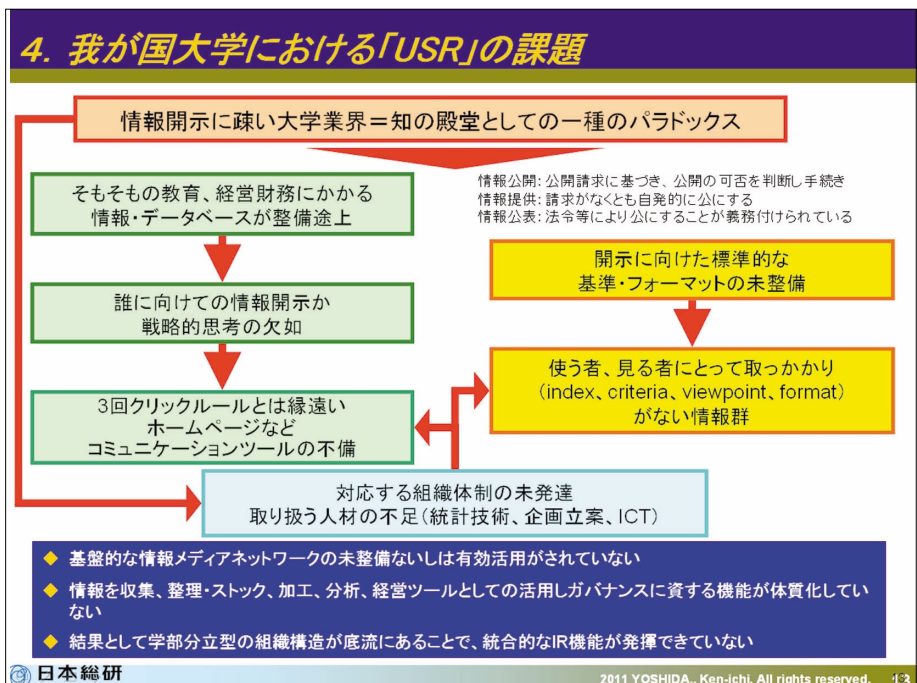
【課題提起2】

「国際化に対応した教育情報の公開と人材確保の情報戦略」

吉田賢一氏（株式会社日本総合研究所上席主任研究員）より、概ね次のような説明があった。

大学の情報開示は、ステークホルダーに向けて適切な情報を提供していない。教育目標・方針に沿って全学的に統一的にデータを数値化、整理・加工・可視化して、それらを評価指標として把握し、教育研究、学生支援、法人経営まで広範囲に活用するIR（インスティテューショナル・リサーチ）機能が必要。ペンシルバニア大

学では、理事会の下に経営分解析室（8名）を設置し、経営陣の意思決定に資する情報やデータの提供、経営情報の集約・分析、教育内容などの質的改善を図る品質管理、経営戦略の立案等を行っている。その上で、大学の様々な教育情報や法人情報を大学が優位となるように学内外のステークホルダーに見せる機能が今後大事になってくる。大学とステークホルダーとの戦略的な双方向関係（USR）から大学を見つめる眼が重要となってくる。国際化ということで海外の大学と競って優秀な学生を確保するには、日本の大学情報を海外の大学と比較して、文化、風習、制度が異なる点をどのように開示していくかが大きな課題の一つ。対外的情報戦略の評価軸として、大学別機関認証評価などの制度的評価から、マスコミなどのランキングによる外部評価があり、学外評価の視点を学生募集のツールとして利用する動きも出てきている。日本では情報開示に疎い大学が多い。誰に向けて情報開示するのか、戦略的思考もまだ十分でない。アメリカでは、3回クリックして必要な大学情報が出なければ受験生は受験しない。他方、日本には開示に向けた標準的・統一的なフォーマットがまだない。また、IRを担うような組織がないし、統計技術や企画立案、ICTに沿った人材が不足しているので、日本に適した取り組みを



早急に考えていく必要がある。

留学生に必要な対策として、風評被害に対する適切な情報発信、経済負担軽減への情報提供、国際的に通用性のある教育プログラムの実施、受け入れ体制の整備などの対応が弱く、情報開示が不十分。コンテンツの整備だけではなく、コンテンツへの接触の仕方が大事でストレスを感じないようにWebサイトの作り方、デザイン、コンテンツの配置に注意する必要がある。大学全体での対応を発信することも問題提起したい。ボストン大学、シンガポール国立大学のホームページは魅力的に作られている。今後とるべき対策として、海外ランキングの評価軸や項目を分析し、有効な対策が事前に打てるように組織的な対応を行う。共通言語である英語でのページニングができるスタッフの配置や素材やツールを整備する。グローバルなWebサイトを整備し、留学生にわかりやすいコンテンツを盛り込み、その上で現地での説明会やWebサイトでの出願を可能とする仕組みを整えることが望まれる。

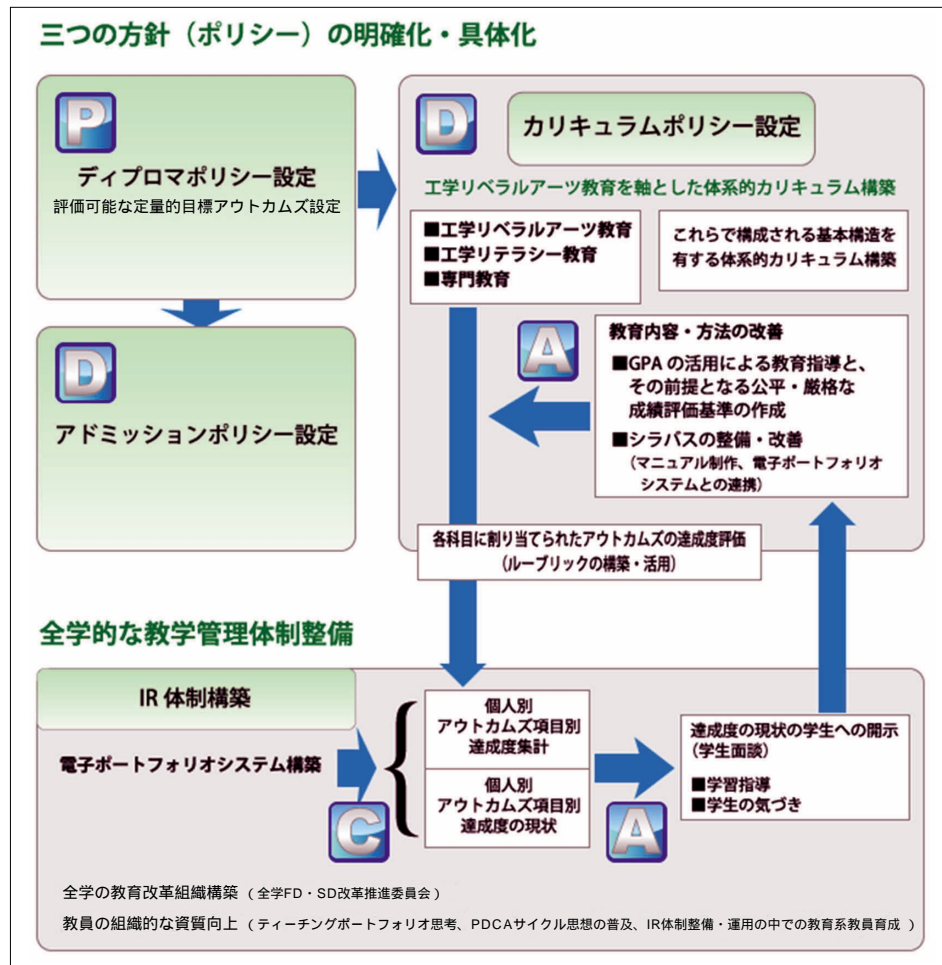
に取り組むことになった。基礎から積み上げる骨太な実践型技術者教育、大学の国際化と次世代を担う人間力の育成、社会に役立つ教育研究とイノベーションへの参画という三つの柱のもとで、教育の質保証、大学の国際化、人間形成、学生満足度の向上、大学ブランド力の向上、イノベーションの創出への参画の観点から、それぞれの部局が目標を立てて取り組んでいる。4月に目標の説明会、5月に部局による実施計画の策定、7月に中間報告、8月に全学的な重要項目の情報共有、10月にもう一度中間報告、3月に年度末報告を提出というサイクルで活動状況を学内LANに掲載・実施している。

教育の質を高めるため、学生による達成度自己評価システムを構築し活動を予定している。目標のアウトカムズを設定し、それを評価する行動特性を設けて、定量的に評価する評価基準を策定する。その上で学生自らが評価できるような仕組みを作ることにした。例えば、アウトカムズの学習目標をシステム思考とあげたなら

【事例紹介】

「Webサイトを活用した情報公開の事例紹介」

石井博文氏（芝浦工業大学専務理事）より、概ね次のような説明があった。芝浦工業大学では大学が安定した経営をしていることを説明するため、財務情報をインターネットで公開することから取り組みを始めた。教育の質を高めるため、2007年の創立80周年を機に2008年4月から大学改革のための運動として、各組織が自主的にPDCAサイクルで改革を可視化することを理念として情報公表



ば、その行動特性はシステム効果のプロセスを理解し、問題解決に適用できるといったことで、これを達成するための科目はシステム工学Aとシステム工学演習で、その行動特性として傾聴力、読解力、記述力、提案力について、達成レベルを定量的に評価する。記述力であれば、高い水準として「正しい文章で他人が理解できる記述がされている」、低い水準として「文章に誤りがある、他人が理解できない記述がある」などのルーブリックを策定する。その上で学生に電子ポートフォリオを用いて自己評価させるシステムを開発している。その結果をレーダチャートにして学生個人に可視化するとともに、達成度を統計化して情報公表することにしていく。平成22年度に教育プログラムのPDCA化のための体制の検討、23年度にIR体制の構築とそれを活用したPDCAの運用、24年度にアウトカムズ設定、カリキュラム構築、ルーブリック策定、IRによる管理などの教育プログラムのPDCAサイクルの確立を計画している。情報公表への積極参加が大学全体の情報共有の第一歩になればと考えている。

## 全体討議

課題提起者および事例発表者、本協会の直井英雄副会長（東京理科大学）、疋田康行常務理事（立教大学）を交え全体討議を実施した。

[質問1] 教育情報の公表は満足できる状態なのか、できない状態なのか。

[回答]

- \* 公表に先駆けて大学教育に対する理念が確立していない。その上で教育課程を見直す組織的な体制作りが重要で満足できる状態ではない。
- \* グローバル化に対しても大学の理念が見えず、何をしてくれるのか留学生にわかりにくい。
- \* 情報が氾濫していて勝手にランキングされる。それには後追いにならないようデータに裏づけされた意味のある情報をいかに

公表していくのが重要。

[質問2] 大学として理念を作り、ポリシーを決めるまでにはいいが、そのポリシーは誰に、高校生に示すのか、文科省に示すのか、世界に示すのか。ポリシーは一つであっても、表現形式はそれぞれに違って来るはずだと思っている。

[回答]

- \* 理念、ポリシーを誰にでも同じところにたどりつけるよう、対象者向けに表現を書き換えていくことになるが、根本は変えてはならないと思っている。

[質問3] ランキングが重要というのはわかるが、それを取り上げる例ってどうしてなのか。

[回答]

- \* アメリカの場合は民間で作り上げていき、自分たちで信頼性を保つのがアクレディテーションの特徴となっている。そうしたものを重視して教育機関が動くのは一つ前提としてある。マサチューセッツ工科大学では自大学が掲載されている通用性のあるランキングを整理し、意識して紹介している。アクレディテーションの信頼性という点では意味があるのではないが。

[質問4] 組織で働きたくなく、好きなことをしたいから来ている人が多く占めている大学で意識改革はできるか、意見をききたい。

[回答]

- \* 意識改革はしなければいけないし、できると思う。授業科目は教員自身が背負うものだという考えと他人の関与は許さないで授業をするというのは、まったく組織から離れている。学士課程の目標を達成するための一つのコマであることを、あきらめないうで繰り返し教員に言わなければならない。

[質問5] 数量的な外形情報はわかるが、数量化されていない意味のある行動情報はあまり見たことがないような気がするが。

[回答]

- \* 決定的に不足している。教育の在り方など違う視点で見つめ直してみないと、そうした情報を集めることはできないし、活用



できない。とにかく新しい情報への視点を  
持ちながら取り組まねばならない。

以上の意見交流を踏まえ総括として、教育情  
報の公表は大学の質的向上を進める一つのきつ  
かけとなること。大学の教育情報をいかにまと  
めて分かりやすく開示するかを組織的に行うべ  
きであること。その際に第三者評価機関による  
評価やランキングなどを用いて、情報の信頼性、  
透明性を高める工夫をしていくことを確認した。

関連情報提供

「私立大学教員授業改善白書」

授業で直面している問題として、基礎学力低  
下、学習意欲の低下に加え、自発的に発言・質  
問しないとしていることを問題視している。学  
生から見ると学修が目的ではなく、単位の取得  
となっている。教員自身の問題として、動機付  
け、意欲を高める授業の工夫が難しいとしてい  
る。教室授業の2倍の学習を教室外で自学自習  
させようとしても筆記試験対策に終始しており、  
教員の思いと学生の授業参加がミスマッチ  
している。その対策として、学習意欲を高める  
授業デザインの工夫と授業中に学生の反応を把  
握して、理解度に応じた授業ができるようクリッ  
カー技術を用いた授業マネージメントが必要と  
のこと。大学全体としては、教員に人材育成と  
しての意識改革を呼びかけるとともに、到達度  
評価に対する出口管理の厳格化、学習支援機能  
の強化が要請されている。FDの実質化では、  
教員自身による自己点検・評価が必要で、ティー  
チング・ポートフォリオ、学生・職員も参加す  
るオープンな授業研究などによるFDを考え、  
授業の振り返りを通じて改善に努めることとし  
ている。一大学で解決できない問題としては、  
高大連携で大学教育に対する理解を高校に求め  
ている。情報通信技術の効果については、現実  
感覚をとり入れることなどに効果があるが、反  
面のノートをとらない、理解しているようで理  
解していない、授業中に他のことをしており散  
漫、成績向上につながらないとしている。対策  
としては、振り返りや授業での学びをまとめさ

せて提出させるなど、授業中にワーキングをさ  
せることが必要としている。

「クラウドシステム導入の留意点」

経済的負担、人的負担の軽減に効果があるが、  
大学の重要な情報資産を活用する、守るという  
観点も考慮して慎重に考えることが必要である。

「教育の情報化投資の実態」

22年度の決算による教育研究部門での大学全  
体の情報化投資額は5パーセントの増、短期大  
学では6.5パーセントの減となっている。学生  
一人当たりでは、大学平均で6.0万円が6.1万円  
に増え、短期大学では6.0万円が5.8万円に減少  
している。なお、大学の規模別の内訳は表の通り。

大学規模別 教育研究部門の情報投資額

(単位：万円)

	1大学当り 中央値	学生1人当り 中央値
【大学】		
A (入学定員3千人以上)	195.214	8.3
B (2千人以上3千人未満)	63.201	5.8
C (2千人未満自然科学含)	26.803	6.7
D (2千人未満人文科学含)	15.627	5.1
E (自然科学単科大学)	24.049	10.2
F (社会科学単科大学)	6.486	5.2
G (人文科学単科大学)	13.185	5.7
H (医歯薬単科大学)	13.795	11.1
I (その他単科大学)	14.666	5.9
大学平均	19.535 ↗	6.1 ↗
【短期大学】		
大学併設短大	1.885	4.8
短期大学法人	2.393	6.2
短大平均	1.917 ↘	4.8 ↘

「一般補助のICT加算措置」

23年度から従来の特別補助がなくなったこと  
で、ICT関係の補助財源が学生経費の物件費と  
して上乘せして配分されることになった。それ  
だけでは十分でないとのことから、ICTを活用  
している大学等の状況に応じてさらに加算措置  
されることになり、私学事業団から調査が行わ  
れる予定になっており、本協会としても教育研  
究の高度化、学習支援の充実、社会および産業  
界との連携、教育の質保証、高大連携の観点か  
ら加算することを要望している。

## 大学教職員の職能開発 No.2

### 大学職員情報化研究講習会 ～応用コース～ 開催報告

本協会では、大学職員に求められる情報活用能力の向上を図るため、二つの研究講習会を開催している。一つが情報活用に関する基本的な理解を深めるための「基礎講習コース」であり、もう一つが情報活用戦略に求められる実践的能力の獲得を目的とした「応用コース」である。両コースとも、公益社団法人としての社会的役割に鑑み、非会員校も参加対象とし、研修成果をすべての私立大学にフィードバックすることを目指している。

本年度の「応用コース」は、11月9日(水)～11日(金)の3日間、静岡県浜名湖ロイヤルホテルにおいて開催され、54大学、賛助会員企業4社から93名が参加した。

はじめに、全体会において大学改革の中で「情報」が持つ意義を学び、「教育情報の公表」という近時の話題に基づいて、「情報」を活用する際の組織的な課題を考察した。続いて、参加者は、大学が直面する問題に対応した六つのテーマ別分科会に分かれ、少人数グループでの探求的・創造的な討議を通じて戦略的な情報活用モデルの創出に挑んだ。

#### - 全体会 -

冒頭、講習会運営委員長の木村増夫氏(上智大学)から、講習会に臨むにあたっての心構えが示された。それは、大学を取り巻く環境や情勢の変化を絶えず頭の片隅に置き、全体像を捉えることの大切さ、多様な個性や視点が交じり合うことによる集団思考の大切さである。木村氏からの「俯瞰的な視点からあるべき姿を求め、他者を認め合う姿勢を大切にしたい」という語りかけは、参加者の主体的な学びへの意欲を大いに喚起した。

#### 【解説】

戦略的に「情報」を活用するとは何か

大学職員情報化研究講習会運営委員

正木 卓氏(同志社大学)

大学の独自性をアピールする情報公表の実践を題材に、情報活用戦略の基盤的要件を示した。「情報」には三つの態様があり、単に“Data”が集積した状態が構造化して“Information”に転移し、さらに新たな価値創造の源泉となる“Intelligence”のレベルに昇華する。それは、例えば「コモディティな情報」ではなく「オリジナリティのある情報」であり、このレベルの情報こそが受け手の意思や行動を変容する。そして、これを実践するためには情報の客観性と信頼性の確保が必須であり、その手法として機関レベルの研究活動「IR(Institutional Research)」が求められている。さらに、この活動を通じて大学構成員自身が情報の価値を認識するプロセスもまた重要である。

参加者からは「大学の情報公表に対する認識に甘さを感じた。教職員が歩調を合わせ、主体的に情報発信することが重要」、「IRについて理解を深めたい」、「情報公開は学内から始めることが重要。学内で公開されることで課題認識を共有できる」などの感想が寄せられ、情報活用戦略を構想・設計し、その運用と評価を担う際に必要な視点について参加者は認識を深めることができた。

#### 【講演】

高等教育の質保証と教育情報の公表

川嶋太津夫氏(神戸大学大学教育推進機構教授)

はじめに、中央教育審議会大学分科会「質保証システム部会」での審議経過や学校教育法施行規則の趣旨を踏まえ、学内での自己点検・評価ならびに改善の取り組みを社会に公表することの意義が示された。次に、国立大学のホームページを参照しながら情報公表の現状について解説があり、アクセスのしやすさやわかりやすさという点では依然として社会的公器としての

説明責任を果たしていない、また公表の基準がない中で大学間の相互比較は難しいという指摘があった。さらに、これら現状の背景として、例えば“3つのポリシー”と情報公表の義務化との関係が不明という制度上の不備、あるいは大学の統治（ガバナンス）の機能不全などが存在するという課題提起が行われた。

参加者からは、「“公開”ではなく、自主的に情報を“公表”することの意義を理解した」、「ステークホルダーが欲する情報とは比較可能な情報であることを再認識した」、「情報公表とは大学のアピールである。今まで抱いていたマイナスのイメージを逆転の発想につなげることができた」などの感想が寄せられた。

### 【分科会オリエンテーション】

分科会でのグループ討議を活性化し、戦略的な情報活用モデルの創出を促すため、講習会運営委員の久保田学氏（早稲田大学）から「WISDOM（早稲田大学が開発したプロジェクトマネジメント法）」に基づく課題整理法の説明が行われた。これは、常に理想を考え、理想の姿を出発点として新たな価値を創造しようとする思考法であり、共に働く仲間がチームとして理想像を共有するアプローチである。さらに、組織体制や制度、必要なスキルや技術、設備や経費など、理想の実現に向けた諸課題を整理し、解決の方向を導くための技法で、分科会では参加者間で課題認識を共有する段階や課題解決方略を導き出す段階などにおいて、多様な視点から課題を洗い出し、分析し、探求的に思考することを促す効果が得られた。

## - 分科会 -

全体会に引き続き、分科会形式によるテーマ別討議を行った。分科会によっては実践事例の研究を通じて討議の活性化を図ったり、創造的技法に基づく「ニーズカード」の作成を通じて現状の課題分析と理想像を具体化する試みを行った。また、講習会開催に先立ち、各分科会ともメーリングリストを利用し、事前レポートの提出や運営委員と参加者相互のディスカッションを行った。これらの作業を通じ、参加者は明確な課題意識をもって講習会に臨むことができた。各分科会の討議内容ならびに最終結論は後述する。

### 【各分科会の討議概要】

#### 第1分科会

「ポートフォリオ」や「学生カルテ」などの学生情報を活用するためのICTマネジメント

本分科会では、ポートフォリオや学生カルテに関する実践的な事例に触れ、ICTを用いた学習支援の在り方を考察しながら、学生情報を活用するための仕組みを探究した。参加者は28名（うち企業からの参加3名を含む）、情報システム、教務系、学生支援系と様々な業務を担当する参加者により構成された。

まず、事前研修としてメーリングリスト上で自大学が抱える問題や課題解決の取り組み状況について報告し合うとともに、事前課題に取り組み分科会への主体的な参加を促した。

分科会の冒頭では、自己紹介、全体会の感想の話し合いに引き続き、帝塚山大学、明星大学、株式会社朝日ネット、日本システム技術株式会社の各事例紹介が行われた。事例紹介により、ポートフォリオ、学生カルテの意義について理解を深めるとともに、課題についても共有した。

その後、1グループ7名程度の4グループに分かれ、学生情報を活用する目的、定義、その活用とメリット、デメリット、理想像と課題等を整理しながら、各目的の集約整理をし、これを実践的な実現案として具体化する試みを行った。

すべての参加者が議論の活性化に貢献しようとする意欲に溢れ、自由な発想による豊かな学びのコミュニティが形成された。その結果、各グループの最終成果物はいずれも問題の本質を的確に捉えたもので、「学生キャリア形成の集大成をアピールするために、授業風景の公表、取り組みの公表など、学生の蓄積を企業に提出・提示するための仕組みの構築」、「社会人基礎力の育成を理想像とした、学生・保護者・教員・職員が一体となった取り組み」など、学生情報を有効に活用する戦略的かつ実践的な実現案に仕上がった。

さらに、これらの成果物をグループ間で相互評価することによって自グループの討議内容と結論を省察し、職員が果たすべき役割についての認識を深めることができた。

分科会終了時に、二つの獲得目標に対する達成度を参加者それぞれが自己評価した。その結

果は、「十分に達成できた」と「まあまあ達成できた」と回答した割合が高く、講習会で参加者全員がその意義を共有できたことを示しており、本分科会の効果が認められた。

## 第2分科会

### 教職協働で進める教育改善支援

本分科会では、教職協働で進める教育改善支援について、実践的な教育改善モデルの構想を通じて具体的なイメージや意義を理解し、それらを展開する際の課題を明らかにすることと、教育改善の視点からICT活用の有効性と課題を認識することを目標とした。

まず、事前研修としてメーリングリスト上で自大学における教育支援の事例やICT活用状況について意見交換を行い、教育改善支援策のアイデアを出し合うことで分科会への主体的な参加を促した。

分科会冒頭では、教職協働による教育改善支援の一例として、日本福祉大学の大崎博史氏より、「情報を活用した教育改善支援への取り組み」と題して、IR活動の中で情報を収集・分析することにより教育改善へとつなげていく事例紹介を受け、教育改善の視点から情報を活用することの意義について考える動機付けとなった。

その後、教育改善モデルの構想に向けて、6名を1グループとして創造技法を用いたグループ討議を行った。事前研修でのアイデア出しから、さらにテーマを学生の社会人基礎力・就業力育成支援に絞り、より具体的なアイデアを出し合いながら、教職協働による一連の教育プログラムを構想した。最初は教職協働による教育改善支援というテーマに難しさを感じていたが、参加者全員が活発な議論に参加することにより、最終的に完成した成果物は「大学教育の基盤であるゼミを中心に教職協働で支える意欲的な教育改善モデル」に仕上がった。

また、最終日には「教育支援」という同じキーワードを持つ第4分科会と合同で成果発表と相互評価をすることで、自グループでの討議内容を省察し、教育支援に対する新たな視点を獲得することができた。分科会終了後に記入した自己評価シートの分科会目標の達成度では、教職協働についての新たな気づきや、情報活用による教育改善のヒントを得たなど、多くの参加者が分科会の目標を達成できたとの回答があり、本分科会の目標は概ね達成されたと考える。

## 第3分科会

### 大学情報の情報公表とICTの戦略的活用

本分科会では、平成23年4月より大学設置基準において大学の教育情報の公表が義務化・努力義務化されたことを受けて、分科会参加者が教育の情報公表の意義について共有し、公表の範囲・内容・方法および教育情報の点検・分析を組織的に行うための体制づくりなどについて、また、ICTを用いた情報戦略についてその可能性と課題を明らかにすることを目的とした。まず、本分科会の参加者(20名)には事前研修として各討議テーマについて事前レポートを課し、参加者全員にメーリングリストによって配信され、課題意識を醸成するために活用された。

分科会の初日では、全体会で講演された川嶋太津夫氏(神戸大学)を招き、講演内容などについて活発な質疑応答がなされた。川嶋氏の講演は当分科会のテーマと合致するため、長時間に亘り質疑応答がなされ、翌日からのグループ討議に向けて一体感が醸成された。

2日目では、事例発表を柴真由美氏(立正大学)より「認証評価について」、勝俣剛勇氏(日本大学)より「日本大学におけるICTを活用した情報戦略について」をいただき、2事例とも非常に興味深い説明であった。次にグループ討議を三つのグループに分けて活発かつ創造的な討議を行い、最終日には、「社会への説明責任、質の保証を果たすため、個々の大学の魅力をそれぞれの事情に適したアプローチ」、「大学の基礎的な情報をステークホルダーが比較・検索できるポータルサイトの構築」などの講習成果を参加者全員で共有した。アンケートからは、今回の講習を機に各自の職場においても意欲的に活用しようという姿勢を伺うことができ、本分科会の目標は概ね達成されたと考える。

## 第4分科会

### 大学図書館が取り組むべき学習支援・教育支援の探究

学生に主体的、自立的な学びを身に付けさせることが喫緊の課題となっており、その解決に向けて、自立学習を支援する業務と教材整備を支援する業務に転換していくことが望まれている。

本分科会は、学習支援に立脚した図書館サービスを具体的にイメージしながら、教育支援と

して電子教材を整備・充実することの重要性を認識し、図書館として果たすべき役割を考え、自大学における問題抽出と、課題解決に向けた図書館の役割と責任について認識することを目標として行った。

まず、既存の図書館システムにICT技術を装備することによって、学生参加型の学習支援を実現した大学の事例として、明治大学の中林雅士氏より実践報告があった。大学と学生が図書館に求める機能とは何かを意識して、常に変化する利用者のニーズを的確に捉え、大学の主役である「学生」と「授業」により一層近づき努力が必要であるとの指摘は、その後続くグループ討議に大きな気づきを与えた。

グループ討議では創造的技法を用いて行った。事前研修で作成したニーズカードをもとに、討議テーマを「学生の視点で見た理想の大学図書館」とし、目的関連図を完成させた。その内容は導入教育に始まり、他部署との連携による教学データの有効活用、社会人基礎力を涵養するための支援サービスなどにより、大学の個性に合わせた図書館づくりを推進するもので、事後研修を含め、最終的には六つの目的・目標すべてに対して具体的な実現案を提案することができ、参加者にとっては貴重な経験になったと思われる。最終日には、第2分科会と合同で成果発表を行い、教育支援という同じ目的を有する他部署との相互評価は、図書館だけでは気づかない新たな視点を獲得することができ、大変有意義であった。

### 第5分科会

#### 情報活用の重要性和情報システム部門の役割

本分科会では、情報システム部門としての役割と責任について省察し、真に大学の使命に応えられる情報環境の在り方について人的・物的・財政的な観点から経営戦略について探究することを趣旨として、17名の参加者の下で実施した。

事前研修として、各自「情報システム部門の職責に関する考え」や「自大学が抱えるICT的な課題」のレポートを事前に提出し、「システムの要因による課題」と「情報セキュリティの要因による課題」に分類し、グループ討議することにした。初日は、これらの課題等を共有するため、再度上記のテーマで自己および自

学の紹介、自校が抱える情報部門の課題や自身が抱える課題を提示し、互いの異なる自校環境を共有することで、活発なグループ討議の基礎となる目的を考慮した。

事例発表としては、講習会運営委員の青山敦史氏（東洋大学）から「東日本大震災の教訓」と題して、震災時でのシステム部門としての対応および反省点等を発表があり、震災時の情報資産の担保や学生・教職員のコミュニケーションの確保など、検討課題が提示された。また、運営委員の小野浩樹氏（日本大学）が情報セキュリティDVD教材「あなたのパソコン大丈夫？PART2～残存リスクの落とし穴～」(監修：NECネッツエスアイ株式会社)のビデオ上映を行い、私有パソコンの業務利用の危険性、さらにはP2Pソフトによる業務データ流出の危険性が提示され、組織としての対応等を含めた内容で情報資産のあり方を考察した。

グループ討議では、職場に戻り問題解決の牽引役となれるように、「なぜ」の繰り返しにより問題の本質を追求する姿勢を身につけること、システム提供者・利用者・経営層の複眼的視点から問題に取り組むことで、参加者への気づきやモチベーション向上を図った。その結果、「情報システム部門の存在意義の考察」と「安心安全な情報システム環境の提供」をテーマとして検討を進め、成果の発表を行った。その実現案として、「中期的視点にたった情報システムのグランドデザイン化」、「授業の内外問わず学生が情報技術について学べる仕組み」、「情報セキュリティの重要性和対策」が提案され、所期の目的を達成することができた。

### 第6分科会

#### 教職員・学生間のコミュニケーションを活性化 するICT活用戦略

本分科会では、学生支援に不可欠な学生・教職員相互のコミュニケーション機能を高める実践的なICT活用戦略を探究した。事前研修では、創造的技法「WIZDOM」に従い、各大学が抱える課題を抽出し、解決の方策と目的を「ニーズカード」にまとめた。18名の参加者から「学生の学びや成長を成功に導く」、「学生が学習や生活上の困難を克服する」、「高校生が大学での学びを認識する」、「学生が職業観・就業観を獲得する」の四つの観点に分類することができた。参加者を三つのグループに分け、最初のステッ

ブとしてこのカード群を素材にさらなる「現状分析」と「課題抽出」に取り組んだ。この討議から導き出された理想像（あるべき姿）は、例えば「学びや人間関係構築に自発的に取り組み、大学生活を楽しむために良いスタートを切らせる」ことであり、「受け身の学生に主体性を持たせたい」というものであった。各グループは、理想の実現へ向けたアイデアや方略を構造化し、現実と仮想（例えば、対面と情報ネットワークなど）それぞれのコミュニケーション特性に応じた統合的・体系的な学生支援システムを具体化した。さらに、このシステムを実効あるものにするための人的・組織的課題を明らかにし、その解決の方向性を議論するとともに、システムの効果を点検・評価する方策を検討した。

参加者の「自己評価シート」に記述された振り返りやアクションプランには「まずは理想像に立ち戻り、現状の施策やシステムを検証したい」、「実現案よりも理想 - 目的 - 手段を考えるプロセスが重要である」など、ICT活用戦略を構想する際に求められる視点を獲得した様子が認められた。

### 【研修成果】

3日間の講習会終了時点で参加者から「自己評価シート」の提出を求めた。これを集計した結果、本コースが掲げる四つの全体目標の達成度は次のような状況であった。

- ・大学教育を取り巻く環境の変化について認識を深めるとともに、今まで気づかなかった自大学の現状や課題を発見する  
達成できた 89% 達成できなかった 2.2%  
どちらでもない 8.8%
- ・これからの大学職員に求められる役割を大学の教育目標との関係から捉えなおし、大局的な視野でコーディネートやマネジメントに関わろうとする意識を獲得する  
達成できた 81.3% 達成できなかった 1.1%  
どちらでもない 17.6%
- ・大学の情報化を推進しようとする際に向き合わなければならない人的、組織的課題を認識するとともに、これを解決する上での視点を獲得する  
達成できた 75.8% 達成できなかった 3.3%  
どちらでもない 19.8%
- ・ここで培った他大学職員との人的ネットワークを活用し、研究講習会終了後も自大学の課

題解決にあたっての情報収集や意見交換を行う場を形成する

達成できた 93.4% 達成できなかった 0%  
どちらでもない 5.5%

このように、「人的ネットワークの形成」や「環境変化への認識や自大学の課題発見」は高い達成度を示している。一方で、コーディネートやマネジメントに関わろうとする「意識の獲得」や「組織的課題への認識と解決へ向けた視点の獲得」のポイントが低く、いずれも2割近い参加者が「どちらでもない」と回答している。この要因を探るため「自己評価シート」の詳細な分析を行い、例えば、分科会討議を活性化するための運営委員の役割に改善すべき点がないかなど、運営面での課題を明らかにしたい。

講習会終了後、参加者は事後研修に取り組んだ。それは、合宿研修での討議内容を深く掘り下げ、精緻化された最終結論を導き出す場である。また、事後のリフレクション（省察）を促すことによって、講習会の成果を継続的、発展的に引き上げる場である。分科会によっては、各参加者が自大学における課題解決のために何をなすべきか、といったアクションプランを考えたり、その取り組みを振り返ったりする場として活用した。いわば、分科会討議で培われた人的ネットワークを講習要素に組み込んだ継続的な研修プログラムの展開である。

以上、本コースは、事前から事後までの一連のプログラムを通じてその成果を業務に活かせるような実践的な研修を目指している。しかし、本コースへの参加者数は年々減少し、本年度は100名を割り込む状態となった。そこで、研修プログラムへの期待や要望を明らかにするため、過去3年間の参加者と各大学の人事担当者向けにアンケート調査を実施し、研修プログラムの再構築を計画している。

文責：大学職員情報化研究講習会運営委員会

公益社団法人私立大学情報教育協会  
第2回臨時総会開催される

公益社団法人としての第2回臨時総会が、平成23年11月25日（金）午後1時30分より東京のアルカディア市ヶ谷（私学会館）にて開催された。

開会に当たり、文部科学省専門教育課の内藤敏也課長より「高等教育機関では、大学進学率が5割を越え、学生が多様化してきている中で、教育の質保証が重要な課題となっている。大学教育の質保証を図り、多様な学習ニーズへの教育を提供していくには、ICTを積極的に活用することが強く求められている。例えば、eラーニングの導入、ICTを活用した柔軟な学習形態を可能とする取り組みが求められており、政府としても平成25年までの高度通信技術人材の育成への取り組みとして、大学等でのITによる教育学習環境の整備目標を掲げ、産業界との連携を図り、大学におけるICTの活用・促進について支援したい。私立大学における教育研究の質的向上および人材育成の充実を図るため、これまで以上に情報教育の充実や情報環境整備に関する調査研究、成果の普及に取り組んでいただくことを強く期待申し上げる」との挨拶があった。

当日は、議事に入るに先立ち、23年度ICT利用による教育改善研究発表会受賞者の表彰が行われ、文部科学大臣賞に昭和大学の片岡竜太氏他9名による「医系総合大学における電子ポートフォリオシステムの構築とその活用」と、私立大学情報教育協会賞に日本歯科大学の佐藤かおり氏他5名による「バーチャルスライド導入による病理学実習カリキュラムの刷新と学習効果」が表彰された。続いて、23年度情報関係補助金の概算要求およびICT活用の加算措置等について、文部科学省、私学振興共済事業団から説明を受けた。

以下に、説明および主な議事等の概要を紹介する。

## 【文部科学省私学助成課 真野善雄専門官による説明】

- 1) 23年11月21日に三次補正予算案が成立した。私立学校関係全体で437億円で、四つの項目を計上。一つは、従来の耐震補強工事の補助に加え建物の骨組み以外の天井、壁、天井から吊り下げられている情報機器、照明器具など非構造部材の耐震対策を行う場合にも、補助制度を拡充している。地域の避難場所に指定されている学校、特段指定されていなくても防災機能の強化を目指す学校にも支援するという一方で、「私立学校等施設の耐震化促進事業」150億円の内、94億円を耐震補強工事等として補正予算に計上。また、事業団からの低利の融資を実施するための出資金として56億円が計上された。二つは、被災私立学校等復興特別補助・交付金として、大学は経常費補助、高等学校、高校までの施設、専修学校には基金を支援するとして83億円を計上。三つは、学費減免に対する経常費支援で14億円。四つは、高校生修学支援基金の延長として189億円積み直しすることにした。
- 2) 概算要求は、裁量的経費の10%マイナスと日本再生重点化措置という要望枠の部分と復旧・復興枠の部分と三つの枠で組み立てられている。私学助成の経費は、裁量的経費中に含まれており、23年度10%減にしたものに対して1.5倍の範囲内まで日本再生重点化措置として要望できるとした。政府全体で7,000億円程度あり、復旧・復興は、特段シーリングは定められておらず、必要な経費を概算要求する。私立大学等経常経費の要求・要望額は、3,299億8,200万円と復旧・復興枠の74億6,000万円の合わせて3,374億4,200万円を要求。その内、日本再生重点化措置は154億6,000万円。ICT活用推進事業は、大学、短大、高専分については、1億2,000万増額の18億700万円の要求をしている。昨年、かなり多く

の要望をいただいているので、増額要求とした。教育基盤設備は、4億1,000万円の要求をしている。こちらも、昨年度の応募状況を踏まえ、2,800万円の増額要求とした。

- 3) 23年度事業執行の状況は、ICT活用推進事業では、全体で155件の要望を受けており、専門の大学教員に審査いただき、事業ごとに評価を行って優先順位をつけ、それを踏まえて予算の範囲内で採択し、10月25日に審査結果を各学校に伝えた。155件の内、57件が採択。採択率は約37%で、昨年に引き続き非常に厳しい状況になっているが、ICTだけではなく、それ以外の教育装置、研究装置も同じような採択状況になっている。教育基盤設備は、申請151件に対して採択101件で、採択率は67%。いずれの事業についても、予算全体が非常に厳しい状況で約7割強の圧縮率をかけている。
- 4) 申請の注意点として、ICT関係ではソフトウェア、ライセンス契約、教育基盤設備では機器を収納するラック、ワゴンがかなり申請に含まれているが、これらは補助対象外なので除くように注意いただきたい。

【日本私立学校振興・共済事業団 徳岡公人助成部長による説明】

- 1) 23年度は、一般補助と特別補助の大幅な組替えが行われた。特別補助の中で共通的に行われる活動について一般補助に回した。今までの特別補助は1,100億円から400億円程度に政策誘導の特別補助になった。その結果、一般補助は、大学の裁量に幅を広げ、機動的な対応を推進していただくとともに、大学の経営戦略に基づく責任ある運営を実施していただくことで、一般補助の充実を行った。
- 2) 一般補助の配分方法は、PD・RA・TA、障害者、ICT、大学院の基盤分については単価を上乗せする。教員経費の単価、あるいは学生経費の単価を上乗せする。さらに障害者、ICTは単価を上乗せた他に取り組み状況に応じて単価設定し、増額していきたい。ICTは、ICTを活用した教育研究環境の整備状況に応じた加算措置を行う。学生経費の中では既に単価が4万2,000円増

額している中で、その中で、各大学は対応していただきたい。さらに、取り組み状況に応じての加算として四つの項目を考えている。「学習管理システムの整備をして利用している」、「正規の授業について遠隔教育を実施している」、「理解度把握システムを利用している」、「ICTを活用した教育内容改善の支援を実施している」の取り組みについて実施している大学には、該当する項目数×単価で経常費に上乗せをしたい。

- 3) この考え方については、私立大学情報教育協会の調査でもかなり利用されていることを承知している。特にICTを積極的に活用し、教育研究の高度化、学習支援の充実に活用するために環境整備しているところには、加算をしていきたい。既に調査票で各大学に案内している。その中で特に質問がある点として、学習管理システムについては、ホームページ、メール等で休校の案内や授業時間・教室の変更連絡などは対象外としている。教員から学生に授業の課題、教材の配信など、教育内容に関わるものを対象にしたい。遠隔教育では、他の大学との教育や、同一大学のキャンパスが離れている場合が対象になるが、同じキャンパスでも教育的効果を高める利用については対象と考えている。また、実際に装置、準備はしていても受講がなかった場合は、対象から除外している。10月31日を調査の基準にしたので、その時点で実施しているか、あるいは年度末までに確実に実施されるものについて対象にしたい。教育内容の改善の担当部署として、保守や管理、人員配置などは対象外。ICTを活用して教育内容の改善を図るための企画などの担当を対象にしたい。それを踏まえながら、今までも私立大学情報教育協会の調査や、中教審での指摘、白書から捉えて対象にして考えている。
- 4) 情報公開の件については、震災における対応について弾力的な対応を考えている。私学支援ポータルサイトを私学事業団のホームページに開設した。被害校の情報を掲載し、個人、企業からの寄付金支援のマッチングを図る。現在30校が登録し、実際に寄附の支援が2カ所から申し出があり、大学から幼稚園まで10校程度支援



## ■ ICTを活用した教育研究環境の整備状況に応じた加算措置

(提出期限：12月5日)

- ・10月31日が調査基準日。この日までに実施している(またはこの日時点で実施することが確実である)こと。
- ・大学等としての組織的な取組みであること。

### 項目A. 学習管理システムを整備し、利用している。(→以下のいずれかを実施)

1. 教員から学生への授業関連情報の伝達 (学習課題の提示、学習教材の配信等)
2. 学習履歴または学生支援状況の管理 (学生と教職員の双方が参照可能であること)
3. 電子掲示板等の設定 (授業に関する学生相互の情報共有を目的とするものであること)

《加算方法》

該当する項目数  
× 単価を  
経常的経費に加算

### 項目B. 正規の授業について、遠隔教育を実施している。(→以下のいずれかを実施)

1. 任意の時間での授業の受講 (ビデオ・オン・デマンド・システム等)
2. 他大学等で行われる授業の受講または他大学等への授業の配信

### 項目C. 正規の授業において、理解度把握システムを利用している。

授業の質の向上等を図るため、授業時間中にその場で学生の理解度を把握する技術を利用



### 項目D. ICTを活用した教育内容改善への支援を実施している。(→以下のいずれかを実施)

1. 人員の配置 (担当部署や委員会の設置等)
2. 教員を対象とした研修会等の開催

《参考》○中央教育審議会(平成20年12月24日)『学士課程教育の構築に向けて(答申)』第2章第2節「教育課程編成・実施の方針について」  
○私立大学情報教育協会(平成23年5月)『私立大学教員の授業改善白書』/同(平成21年11月)『私立大学情報環境白書』  
○放送大学学園(平成23年3月)『ICT活用教育の推進に関する調査研究』

している。周知方をお願いしたい。

- 5) 24年度の概算要求は、基礎額としては2%減で済んだ。首相枠、復興枠を使ってさらなる増額を行い5.1%増をしている。特に、ポイントとしては、特別補助の中で成長分野の人材養成が31億円 56億円で、国際交流基盤を48億円 75億円で、新たな新規項目として就職支援を増額要求している。さらに復興枠では、特別補助の関係で授業料減免、復興支援を支える取り組み等が増額されている。
- 6) 3次補正の被災した私立学校等の安定的な教育環境整備に向けた取り組みへの支援は、特に被災3県を中心に支援していく9億円と授業料減免は3次補正の14億円を加え、今年度と同額の47億円を要求をしている。

これを受けて向殿政男会長から、「ICT活用の加算措置の単価というのはどのくらいの程度か」、「全体の加算規模としてはどのくらいの額になるのか」、イメージについて確認があった。

これに対して、徳岡助成部長から、「特別補助について調査を実施しており、どの程度の項目が出

てくるのかということもあり、全体的なバランスも見ながら単価を決定することになるので、3月の配分時点にならないと分からない。予算枠としての取り立てはないもので、それも含めての調整になるかと思う」との説明があった。

さらに、向殿会長から、「加算措置の内容はどこでも大学でも適応できるので、加算の重み付けがあまり機能しなくなるのではないか。この考え方は24年度も継続されるのか、少し考える余地はあるのか」との質問に対し、徳岡助成部長より、「これで固定していく方法もあるかと思うが、実態がよく分からないので、ICTあるいは情報公表も含めて、積極的な取り組みへの支援について意見を聞かせていただき、見直しもさせていただきたいと思っている」との発言があった。

### 1. 定款の一部変更、第19条(書面による議決権行使)の削除

書面による議決権の代理行使を定款に規定したが、議決事項の中で役員改選の場合に適用しないことから、削除を提案することにした。正会員が総会に出席しなくても、一定の要件を充たす場合

には、代理人による議決権の行使を法人法50条、書面による議決権の行使を法人法51条、電磁的方法による議決権の行使を法人法52条で規定している。書面議決は、法人法の中で、総会の2週間前までに招集通知と議決権行使の参考となるべき書類および議決権行使書面を交付し、事前に設定した期限内に議決権行使書面を提供することが、法律で規定されている。そのことからすると、事前に議決権行使書面を準備できない役員の選任議決は19条に適合しない。19条を規定しておく、すべての議決に適用できるとの誤解を招くことになる。書面議決を定款に規定しなくても、総会を招集する都度、理事会で議決権行使方法について決議することになるので、定款19条を削除することが適切と判断した。削除の方法は、「19条（削除）」とし、定款の他の条文番号を変えないで変更することにした。この決議は、正会員現在数の半数以上であって、正会員現在数の決議権の3分の2以上にあたる多数を持って行うとの定款の規定に従い、賛否を諮った結果、全員異議なく、第19条削除を可決・承認した。

## 2. 24年度情報関係補助金の要望とICT加算措置への要望

24年度文部科学省の概算要求に向け、私立大学高度情報化補助金活用調査を6月に実施。その結果、パソコン・サーバ等の買い取り系補助の情報基盤整備は、大学・短期大学合わせて109校137件、24億円の希望が寄せられ、23年度予算3億8,200万円の6倍の要求となった。学内LAN、マルチメディア機器および工事を補助するICT活用推進事業は、84校、101件、22億円の希望が寄せられ、23年度予算16億8,600万円の3割増要求となった。

大学からのニーズが極めて大きいことを調査結果を添えて文部科学省に7月26日に提出し、財政援助の減額でなく、拡大となるよう概算要求を要望したところ、増額の概算要求となった。

経常費補助金一般補助のICT加算措置への要望については、遠隔学習、理解度把握への活用など教育研究の高度化、学習支援への活用、産学連携への活用、ポートフォリオ、学生カルテなどの教育の質保証への活用、高大連携への活用などに大学

が組織的に関わっている点に配慮して、単価を設けて加算することを7月16日に私学事業団の徳岡助成部長に提案した。その結果、4項目の加算措置となった。今後、計画調書の実態を踏まえ、加算措置の内容について来年度見直しの検討を進めていきたい。

## 3. 情報通信技術による教育改善モデル研究の中間報告

2年前に学士力の考察として、分野別の学習成果の到達目標、到達度を発表したことを踏まえて、対面とICTを組み合わせた分野ごとの理想的な授業改善モデルの研究を進めている。医・歯・薬・看護系は既に作成されているモデル・コアカリキュラムの教育・学習目標を踏まえて研究している。

本研究の背景は、大学教育で努力されている学びが未来に立ち向かっていく能力を強く育むものとなっていない。考える力、知識・技能を活用する力、社会への関与の力があまり備わらない内に、卒業する例が多くなってきていることを憂い、主体的に未来を切り拓いていく意欲と能力を獲得できるよう、5年先の改善モデルを目指すことにした。5年先としたのは、大学を取り巻く問題が多々ある中で、就職活動の早期化による学習期間の短縮化問題への見通しが経済界の協力で今後年次的に改善されていくことが期待できること。ゆとり教育による学力低下問題については、24年度から中学、25年度から高校で学習指導要領が抜本的に改まり、縦割り教科の他に横割りの総合的な学習で自らが課題を設定、調査分析し、その結果を父兄や地域社会に発表していく課題探求型の学習が始まることと、グループによる共同学習、体験授業の教育が進むことで高校では28年度に新しい学びを身につけて大学に入学することから、それを想定した新しい授業スタイルを考える必要があるとして研究することにした。

また、23年1月下旬のキャリア教育と職業教育の答申の中で、将来新しい職業教育大学の可能性が報告されたことを受けて、職業教育大学と4年制大学、短期大学との棲み分けが必要になることを想定し、教養と専門を兼ね備えたりレベルアップ型の統合教育が避けて通れなくなることも視野に

入れることにした。教養と専門、専門基礎と専門応用の統合化に向けた教員同士によるチームティーチングの教育がこれから非常に重要になるとした。また出口管理では、学生が自分で課題を設定・討論し、社会に発信して振り返りする発展的な学習につないでいく授業をイメージした。

例えば、一人の教員から教わるだけでなく、情報通信技術を用い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、教え合いを、学習支援システムの上で積極化する。学生が考えた成果を学内で発表したり、相互評価して、優れた成果については社会への発信とフィードバックを通じて発展的に学習させる。基礎・基本については、授業終了後でもネット上で関連分野の教員と連携をとりながら、卒業までに確実に身につけているか点検して学習を支援する。学生目線のファシリテーターを入れて、事前・事後の学び合い、教え合いをネット上で行い、事前・事後学習を定着させる。教員、社会の専門家による面接試験の導入などを積極化する。科目が多すぎることで学びの時間が十分に取れないことから、カリキュラム編成、学科目制の見直しなどの問題を共通理解しながら研究を進めている。

11月現在、中間報告できる改善モデルは、英語、国際関係、心理学、社会学、経済学、経営学等12分野となっているが、今後、23年度末に向けて、政治学、コミュニケーション関係学、法学、教育学、統計学、数学、生物学、機械工学、建築学、土木工学、経営工学、電気通信工学、栄養学、美術・デザイン学、体育学、医学、歯学、薬学、看護学の19分野の中間まとめを行い、24年3月の総会に大まかな報告を行うことにしている。

例えば、英語教育の一例として、専門分野の必要性に応じて適切なレベルの英語語彙、英語表現が使用できる能力を目指すためには、卒業までの期間を通じて他分野の教員と英語の教員が役割分担、授業内容の意識合わせを対等な立場でオンラインもしくはオフラインで協同し、統合授業を行うという提案で、学習成果を社会に発表して外部の助言などを得るとしている。

経営学教育の一例として、組織の社会的責任の重要性について認識できる能力を身につけさせる

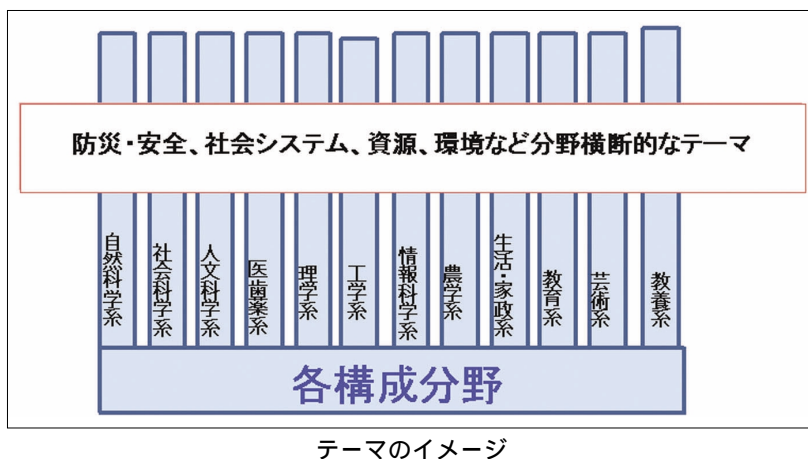
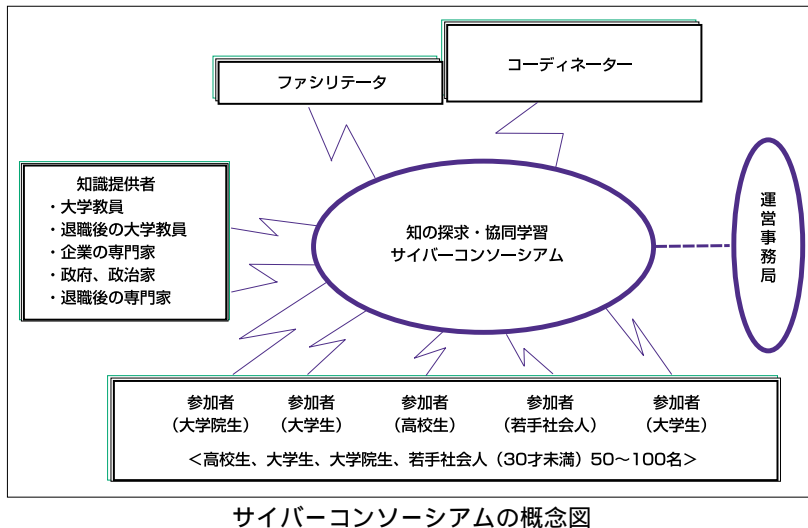
モデルとして、社会人の経験のない学生に組織の社会的責任の重要性を理解させ、自らの立場、考え方を説明させることは極めて難解であることから、企業活動の一端を理解させながら、異なる立場や意見を複眼的な視点で整理し、社会的責任の問題が発生したときの行動を自ら考えさせるシミュレーション型の授業を目指している。過去の企業の不祥事例、危機管理事例、社会正義に関わる討論ビデオを見せて、グループでどのような行動を選択するかを学習管理システムに掲載・共有して、グループ間で相互評価を行い、問題解決の疑似体験を行わせ、社会の専門家が解説・評価を行う。法学、心理学、社会学、哲学などの教員の協力を得て、単眼的視点の危険性を学生に認識させ、複数の大学教員がコンソーシアムを形成して、学習成果を相互評価し、社会変革に向けた学びに結びつけるなど、理想的な授業を提案している。

24年11月の総会には、これまでの研究に加えて授業の点検・評価・改善の仕組み、教員の教育力の検討を行い、大学ガバナンスに向けて、400ページ程度の刊行物として出版する。ICTの活用を目的とした提案ではなく、5年先に備えておくべき教育革新の方向性を現場教員から問題提起していくというもので、授業モデルは一つの考え方を提示し、参考に供していただくことを目的としている。

#### 4. 知の探求・協同学習サイバーコンソーシアム構想

構想のねらいは、未来を切り拓く志を持つ若者に、イノベーションにつながる力をネット上で支援する社会スタディを提供する。高校生、大学生、30才未満の社会人を対象に、解の見えない課題について討論型の学びをネット上で展開し、創発的に知の探究ができる協同学習の仕組みを構想として取りまとめた。

位置づけとしては、イノベーションに関与できる人材育成の支援機関を目指すとともに、大学授業のあり方を見直す機会を提供したい。今までの授業は縦割りで、横串で考える分野横断型の授業が少ない。フォーラム形式で議論する中で、お互いに知恵をスパイラルのように高めていき、相互の学び合いを通じて創造的な知を深めることを目



指す。課題を設定して、分野横断の総合学習を通じて、複合的な視点で最適な解を見出し、新機軸による価値の創造を通じて、社会や世界の発展に関与する能力の向上に寄与していきたい。教育クラウドというネットに協同学習の環境をつくり、有識者による学習支援を受けながら、グループで学び合い、教え合いを展開する。

このような電子会議による学びの仕組みが既にある。日本経済新聞が行っているバーチャルシンクタンクで、電子会議で民間による政策型の提案機関を構築し、創造的な知性を引き出している。米戦略国際研究所と日本経済新聞社が連携して共同のシンクタンクを構成し、外交・安全保障、マクロ経済・財政・金融、エネルギー・通商・産業の3部会で、米国側と日本側のアドバイザー、日本の政治家フォーラム、それにフェローとしての大学勤務、官庁勤務、企業勤務、研究機関勤務の該当者が自分のパソコンから電子会議に参加して、日本の将来像を描く討論を展開している。

本協会は3年前からイメージしており、ネット上で有識者による意見交流のフォーラムを行い、コーディネーター、ファシリテーターなどの支援を受けて、グループで学習する場を提供する。震災の問題などで、日本が今まで競争力で優位を保ってきた品質・安全が揺らいできた。日本の特許であった安全・安心を再構築するという観点から、地球規模の安全、国の安全、経済社会の安全、個人生活の安全など、安全を脅かすリスクからテーマを絞り込んでみる。例えば、食の安全安心などは、学生でも議論に参加できるのではないか。

学習の進め方としては、コーディネーターから安全・安心な社会を学習で取り上げる意義、予備知識を習得するための文献・情報の紹介とチームによる協同学習の仕方を紹介。その上で、学習者に問題の所在・背景を学習させ、有識者相互による安全・安心に関する意見交流のフォーラムを配信して、課題認識を行わせる。

テーマに応じたグループを構成し、プロジェクト・ベースド・ラーニングで知識提供者からの意見を踏まえて、討論を繰り返して、創造的知性につながる学びを展開する。事業全体を企画する各界の有識者による総合アドバイザー、学習指導を支援する大学教員、退職大学教員等のコーディネーター、知識・情報提供の有識者、学習支援を学生目線で行える大学院博士課程修了生または退職大学教員などのファシリテーターがボランティア的に関与することを条件としている。インセンティブを持たせるため、コンテストを行い、優れた発表については政府の関係機関、報道機関による受賞を通じて働きかけていく。報道関係機関に特番やニュース等での協力を働きかけることも必要になる。クラウド上での個人の意見が外に漏れないよう、意見交流についての個人情報保護、著作権保護を十分行った上で、展開しなければならない。

今後は構想のニーズ調査を12月に加盟校に行い、

ニーズがあれば構想の具体化および実験の検討を24年度以降に行う。ニーズがなければ凍結するなり、少し時間をかけて慎重に再考していくことを考えている。

## 5. 私立大学情報環境調査の実施

本調査は、教育活動に必要な情報環境況を組織的に点検・評価することで、大学として備えるべき情報環境を計画的に整備できるよう理解を促すとともに、費用対効果を高める情報環境の工夫・改善や学内体制など組織的課題を再認識することを目指して、3年ごとに実施している。

調査内容は、現状と3年後の計画を尋ねることにしており、五つの視点から実施している。「施設・設備およびセキュリティの点検」、「教育・学習支援環境の点検」、「FD支援の点検」、「情報通信技術活用の授業の点検」、「教育情報公表の点検」。

「施設・設備およびセキュリティの点検」では、学内ネットワーク、ユビキタス環境、コンピュータの整備状況、教室のマルチメディア化、情報セキュリティ対策、災害対策、クラウドコンピューティングの利用状況および内容など。

「教育・学習支援環境の点検」では、学習支援システムの利用状況、クリッカー等の理解度把握への対応、eラーニングの実施状況、授業での多機能携帯端末の利用、学習ポートフォリオの利用、学生カルテの利用、コンテンツのアーカイブ化、学外連携、教育学習支援の体制・内容、高大連携でのICT利用。

「FD支援の点検」では、情報通信技術を活用した教育改善に対する研修、授業改善計画の実施、教員に対する情報活用能力の研修、学外連携による教育改善のFD研究。

「情報通信技術活用の授業の点検」では、23年度における授業科目の中で情報通信技術を活用している割合。情報教育だけでなくあらゆる分野における授業での情報通信技術の使用状況。

「教育情報公表の点検」は、義務的項目については23年度の状況、努力義務化項目と任意項目は3年後についても尋ねることにした。項目は、外部に分かりやすい情報公表の工夫と改善への取り組み、一方通行の公表ではなく、質問・意見交流

できる仕組みへの対応、情報を構築する体制、いわゆるIRへの取り組みとした。

## 6. マスコミ映像コンテンツの教育再利用

マスコミの映像コンテンツを教育に再利用する可能性について、NHKを対象に問題提起を始めている。コンテンツの制作には、時間と労力、経費および著作権処理が大きな壁となっている。NHK番組を情報通信技術を用いて教育に利用することができれば、日本の高等教育をはじめ教育界に大きな社会資産を提供することになり、教育の動機づけ、高度化、豊富化、可視化など、人材育成の環境や整備に期待がもてる。本協会では、公共放送の立場で教育の改善・向上に役立つことがあれば協力する旨の感触を得た。

そこで、本協会から加盟校の教員2万8千人にアンケートを実施し、2週間程度で1割程度の回答が寄せられた。集計に時間がかかることから、無作為で618人を抽出した傾向を報告する。

- \* 回答教員の74%、461人が授業での使用が必要としている。
- \* 必要と回答の5割程度が、実際に授業で使用している。
- \* 授業で利用する目的は、3割が動画による可視化教材、27%が知識・技能教育に、25%が動機づけ教育に、17%がキャリア形成教育。
- \* 希望する番組は、NHKスペシャル27%、クローズアップ現代11%、プロジェクトX 9%など65番組。

コンテンツの利用は著作権処理が大変で、そのために多くの経費がかかることから、公共放送料金の中で対応ができない仕組みとなっている。アカデミック価格を含め、再利用の条件などについて交渉を進め、実現の可能性を見つけ出したい。

# 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、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年に社団法人私立大学情報教育協会の設立が文部省から許可されました。

## 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293法人（309大学、116短期大学）となっており、賛助会員69社が加盟しています（会員数は平成24年3月1日現在のもので、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) 情報通信技術を活用した理想的な教育改善のモデルを研究し、5年又は6年間隔で「大学教育への提言」として紹介。人文・社会・自然科学の分野別に求められる学士力を策定し、学士力を実現するための教育改善モデルの試案を公表
- 2) 授業改善に対する教員の意識調査の公表
- 3) 人文・社会・自然科学の30分野で高度情報社会を主体的・自律的に行動できる情報活用能力の到達目標及び教育学習方法、学習成果の評価などについて、望ましい教育の在り方を調査・研究し、参考モデルをガイドラインとして公表。分野共通の情報リテラシー能力の教育について、高大接続を踏まえたガイドラインを調査・研究、公表
- 4) 大学に共通する情報システムの課題を年次ごとに定・研究し、公表（現在はクラウドコンピューティングを対象）
- 5) 情報環境の整備実態及び利用状況の自己点検・評価を解析した、私立大学情報環境白書のとりまとめ
- 6) 高度情報化補助金活用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
- 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産学連携の仲介支援
- 3) eラーニングによる教育支援の構想作りと振興・推進

### 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) 教育改革に必要な情報通信技術活用の知識と対策の研究

- 4) 短期大学教育を強化するための情報通信技術活用の研究
- 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) 情報を駆使して業務改善できる職員の能力開発を行う研究講習

### 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) 事業報告交流会

### 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解析評価と各大学へのフィードバック
- 2) 「大学間情報交流システム」による教育情報の交流
- 3) 情報通信技術の活用、教育・学習支援、財政援助の有効活用などの相談・助言
- 4) 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
- 5) 大学関係団体と連携した「教育研究用電子情報整備支援機構」による、電子ジャーナル等の経費負担軽減への支援
- 6) 放送局の映像コンテンツの教育に再利用への可能性等の研究、働きかけ
- 7) 情報通信技術の紹介コンテンツ（eポートフォリオ、電子カルテ等）の収集・閲覧
- 8) 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
- 9) 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/jigyounyukai.htm

## 募集

## 公益社団法人 私立大学情報教育協会 教育事例の発表募集のご案内

### ICT利用による教育改善研究発表会

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

この発表会は、全国の国公私立大学・短期大学教員を対象に、教育改善のためのICT活用によるFD（ファカルティ・ディベロップメント）活動の振興普及を促進・奨励し、その成果の公表を通じて大学教育の質的向上をはかることを目的として、平成5年より実施しています。

優れた発表に対しては論文誌に掲載するとともに、文部科学大臣賞や協会賞を授与し、その教育業績を顕彰します。これまで文部科学大臣賞5件、協会賞31件、奨励賞40件などを授与し、教育改革へ貢献しています。

平成24年度の発表者を下記のとおり募集いたしますので、ふるってご応募下さい。

詳細は当協会のホームページ（次ページ末にURL記載）にも掲載しています。

日程：平成24年8月10日（金）

場所：東京理科大学 九段校舎 東京都千代田区九段北1-14-6 TEL：03-3260-4271（代表）

発表会形式により優れた教育方法について選考します。

発表時間：1件につき20分（発表13分、質疑応答5分、機材準備2分）を予定しています。

発表方法：短時間で理解が得られるようプレゼンテーションソフト、情報機器、VTR等を使って発表いただきます。

（会場では液晶プロジェクター、スクリーンを用意します。）

選考を通過した発表者には、後日、研究論文（A4版、4～6枚）を提出いただき、査読後、採択となった論文は論文誌「ICT活用教育改善研究」に掲載します。

主催：公益社団法人 私立大学情報教育協会

後援：文部科学省(予定)

#### 応募要件と資格

以下の要件のすべてを満たしているものとする

1. 学びの向上のための取り組みであること
2. 大学・短期大学の教員が主体の研究発表であること
3. 個人・グループの取り組み、または大学・学部・学科などの組織的取り組み
4. 学部・学科の教育目的・目標の実現に寄与しているもの
5. ICTの利用により教育改善が認められるもの

#### 選考の視点

問題の所在

教育上の問題点が明らかにされているか

教育改善の目的・目標

ICT利用による教育改善の目的・目標が明瞭になっているか

教育改善の内容と方法

上記目的・目標を達成する際の問題をICTを利用してどのように改善しようとしたのか

教育実践による改善効果

学びが向上し、教育改善の効果がデータなどに基づいて客観的に示されているか

<参考：授賞の基準> 授賞の基準は、以下を満たしているものとします。

・文部科学大臣賞

- (1)教育改善の目的・目標が顕著に達成されているものであること。
- (2)ICTを利用した教育改善の内容と方法が画期的であること。
- (3)他の教育分野での応用・展開が十分期待できるものであること。
- (4)日本の高等教育の向上に資することが極めて期待できるものであること。

・私立大学情報教育協会賞

- (1)教育改善の目的・目標が達成されているものであること。
- (2)ICTを利用した教育改善の内容と方法に新規性があること。
- (3)他の教育分野での応用・展開が期待できるものであること。

・奨励賞

- (1)教育改善の目的・目標が達成されているものであること。
- (2)今後の発展・展開が期待できること。

発表申込費と参加費

無料（加盟・非加盟に関わらず無料とします）

申込方法と締切

- (1) 申込みは原則として研究発表者（大学・短期大学の教員で、当日の発表者）1人につき1件とさせていただきます。
- (2) Webから申込み下さい。下記サイトの「発表申込みへ」ボタンを押し、画面表示に従って入力下さい。  
「発表申込」「シラバス」（またはそれに準ずるもの）を送信下さい。

申込サイト <http://www.juce.jp/LINK/houhou/>

- (3) シラバス（またはそれに準ずるもの）は、申込み画面に表示される送信機能を利用し送信下さい。  
本発表で扱う授業の内容やその流れがわかるような資料として送信下さい。

申込締切 平成24年5月7日（月）

発表の確定

申込書による書類選考の結果は、5月15日（火）までに電子メールまたは郵送で通知します。

発表会に関するスケジュール

発表申込締切	5月7日（月）	申込書・アンケート、シラバス
発表確定・発表順序の通知	5月15日（火）	申込書による書類選考
発表抄録 提出締切	7月17日（火）	抄録枚数：A4版、2枚
発表会	8月10日（金）	優れた教育改善について選考
選考結果通知	8月13日（月）	
論文 提出締切（選考通過者で論文投稿希望者を対象）	9月7日（金）	論文枚数：A4版、4～6枚
授賞選考結果、論文査読結果通知	10月9日（火）	発表内容と論文による授賞選考
受賞者の表彰と論文誌配布	11月27日（火）	当協会の総会にて表彰

教育改革ICT戦略大会 発表

<http://www.juce.jp/LINK/taikai/12happyo/>

発表日： 平成24年9月6日（木）

場 所： アルカディア市ヶ谷（東京、私学会館）

主 催： 公益社団法人 私立大学情報教育協会

後 援： 文部科学省（予定）

発表内容

動機付け・学習意欲の向上、理解度把握と理解の促進、自学自習、授業評価などを目的としたICT活用による実践事例の他、計画段階や実験段階の内容も含まれます。学問分野は問いません。また、個人・グループの取り組み、学部・学科などの組織的取り組みも含まれます。

発表時間 1件20分（発表15分、質疑・入れ替え5分）



**発表資格**

発表代表者は、大学・短期大学の教職員とします。(同一の発表者による複数応募はご遠慮下さい。)

**発表者の参加費**

6,500円(税込) 加盟・非加盟校とも同額とします。

(9月4日～6日の全プログラムに参加いただけます。ただし、9月5日の情報交流会は別途申込み、参加費が必要です)

**プレゼンテーション機材**

会場では以下の機材を用意します(発表者によりPC環境が異なるため、ノートPCは持参いただきます)  
液晶プロジェクター、VTRデッキ、スクリーン

**発表用抄録(レジュメ)の作成**

分量:A4判2枚 締切:8月20日(月) (詳細は、発表確定後に連絡します。)

**申込方法と締切**

Webから申込み下さい。下記サイトの「発表申込みへ」ボタンを押し、画面表示に従って入力後、送信下さい。

申込サイト <http://www.juce.jp/LINK/taikai/12happyo/>

<申込締切> 平成24年5月11日(金)

**発表者の確定**

大会運営委員会で審査の上、5月下旬に通知します。発表概要が不明瞭、または発表内容が大会の主旨に合わないと言運営委員会で判断された場合は、発表をお断りする場合がありますので、あらかじめご了承下さい。

**発表までのスケジュール**

発表申込締切 : 5月11日(金)  
発表確定通知 : 5月下旬  
発表用抄録提出 : 8月20日(月)(予定)  
大会発表 : 9月6日(木)

「ICT利用による教育改善研究発表会」と「教育改革ICT戦略大会」の発表募集について

本協会では「ICT利用による教育改善研究発表会」(8月開催)と「教育改革ICT戦略大会」(9月開催)の2つで同時期に発表を募集しています。

下記の通り対象となる発表内容が異なりますので、該当する発表に応募下さい。2つとも対象となる内容は、両方応募いただいても構いません。(運営組織が異なりますので、確定通知等は別々に連絡いたします。)

	ICT利用による教育改善研究発表会	教育改革ICT戦略大会
開催日	平成24年8月10日(金)	平成24年9月6日(木)
開催場所	東京理科大学九段校舎	アルカディア市ヶ谷(私学会館)
応募者および発表者	大学・短期大学の教員	大学・短期大学の教職員
発表内容	・ICT利用による授業改善の取り組みと改善効果 ・実践事例のみを対象	・ICT利用による授業改善 ・支援環境の構築・運用(ハードウェア、ソフトウェア) ・実践事例の他、計画・実験段階も対象
発表会当日の選考(審査)	選考あり。優れた発表には賞を授与	選考なし

**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

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  
文化庁「著作権等管理事業」登録

本協会では、大学の先生方が作成の教育コンテンツを持ち寄り、オンラインで相互利用できる事業を展開しております。これまでの経験を踏まえて、先生方に利用しやすい仕組みで平成22年6月から実施しています。

～コンテンツを利用したい方へ～  
授業用コンテンツからFDに活用できる事例まで  
欲しいコンテンツの検索・利用に便利  
～コンテンツを登録したい方へ～  
利用状況を教育業績の基礎資料に活用可能  
オンラインによる著作権管理の支援

## 相互利用の仕組み

学内外でインターネットを通じて、最新のコンテンツ情報を**授業用から教育方法の事例まで**幅広く**閲覧・利用**できます。

コンテンツは、**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/教育方法の事例**などを対象としています。また、コンテンツごとに授業での使用方法、使用効果の情報も紹介します。

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。

登録されたコンテンツの著作権管理の支援により、相互利用の便宜が図られます。

**相互利用の手続きは無料**です。

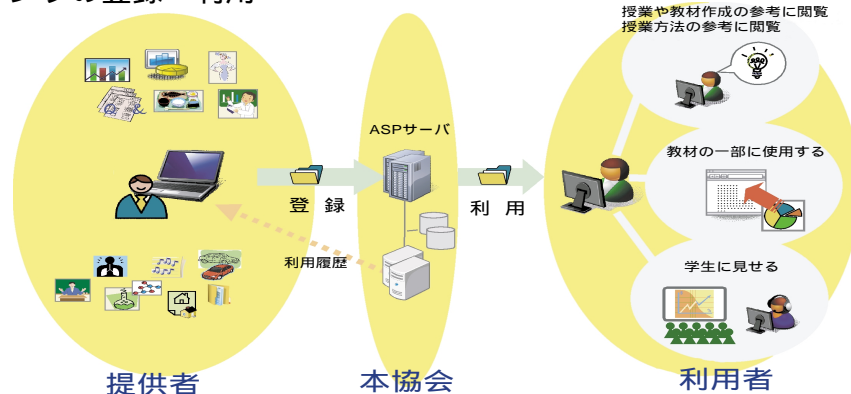
なお、有料のコンテンツを利用した場合、課金への事務負担を軽減するため、本システムで徴収・分配・源泉処理まで行います。

システム利用にあたって、新たな**サーバ設置の負担はありません**。

なお、学外にコンテンツを預けることが不安な場合は、学内設置のサーバを利用することも可能です。

詳細はWebをご覧ください <http://sougo.juce.jp/>

## コンテンツの登録・利用



コンテンツの利用は、教育・研究目的に限定されます。

## 参加方法

国公立大学・短期大学および所属の教職員の方を対象とし、個人での参加の場合は、コンテンツの登録・利用は無料のみに限定させていただきます。詳しくはWebをご覧ください。

## 有料コンテンツについて

有料コンテンツを利用した場合の著作権使用料は、利用した教員の所属大学に負担いただきます。

なお、大学として有料コンテンツへの対応が困難な場合には、無料コンテンツのみの利用に制限して参加することができます。

有料コンテンツ利用に伴う著作権使用料の徴収は当協会が行い、著作権者の大学に振り込みます。

著作権使用料の分配は、本協会が作成した利用情報等の明細に基づき、大学から各著作権者に分配いただきます。

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: crdb@juce.jp  
102-0073 東京都千代田区九段北4-1-14 九段北TLビル4F

詳細はWebをご覧ください <http://sougo.juce.jp/>

# [ 事業・システムの紹介ビデオ ]

http:sougo.juce.jp

## 【トップ画面】

**教育コンテンツ相互利用システム** JUICE 公益社団法人私立大学情報教育協会  
文化庁「著作権等管理事業」登録

電子著作物相互利用事業

TOP

- 事業の概要
- 登録コンテンツ一覧
- 参加申込
- お問い合わせ
- 関係資料
- 管理委託契約締結

**インターネットによる教育コンテンツの相互利用とは** [紹介ムービーはこちら](#)

お知らせ

- 本事業への参加を募集しております。[参加申込みはこちら](#)

[参加申し込みはこちら](#)  
**新規申込**

[ユーザーの方はこちら](#)  
**ログイン**

登録コンテンツサンプル

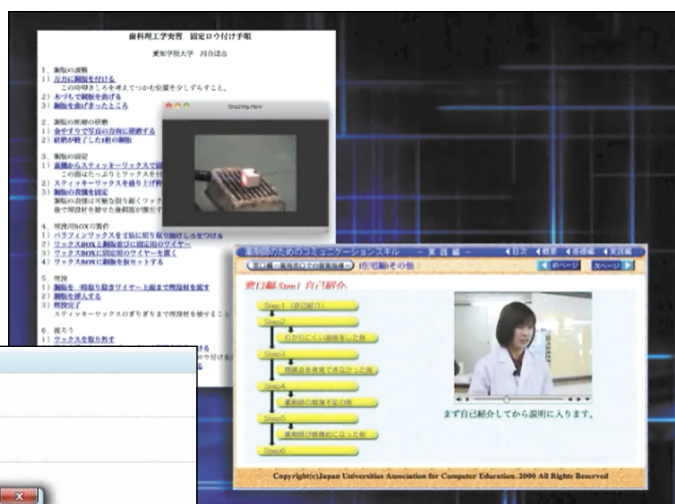
サンプル画像	分野	タイトル
	人文科学系/外国語学	授業時間外の学習時間の増大による英語力の向上
	種類	概要
	研究論文	MoodleReaderという、ムードル上で学生の多読記録を管理するシステムを開発した。このシステムにより、学生は授業時間外の英語学習時間が確保され、教員は最低限の負担で学生の学習状況を把握

(クリックして拡大)

今後の事業や委員会活動に反映させていただきますので、ご意見ご要望をお寄せ下さい。

[意見・要望](#)

**紹介ビデオ**



Web ページからのメッセージ

？ 著作物の利用を申込みます。よろしいですか？

[OK](#) [キャンセル](#)

**検索→選択→ダウンロード  
で、すぐに利用可能!**

■ 著作物情報

- 著作物名 IP電話、ウイルス、情報セキュリティ
- 著作物の学系分類 情報科学系/情報科学
- 著作物の区分 資料(禁止含まず)
- ファイル形式
- ファイル容量
- ファイルの利
- 必要なネットワーク環境の環境
- 申込
- 利用目的
- 利用方法 閲覧のみ

事業やシステムのイメージをビデオで紹介

## 【ビデオ画面】

## 契約手続きを紙媒体からネットに変更し より簡便化

### システム利用に伴う契約画面

システムに最初にログインした際に契約画面が表示されます。

本システムを利用する場合、初めに「ご利用契約書」への同意が必要です。以下の内容をご確認の上、ご同意いただける場合「同意する」にチェックをして、「教育コンテンツ相互利用システムを利用する」をクリックしてください。

#### 電子著作物相互利用事業 電子著作物権利処理代行契約書 権利者(コンテンツ提供者)用

本事業に参加の電子著作物の著作権者(甲)と公益社団法人 私立大学情報教育協会(乙)は、乙が実施する電子著作物の権利処理の代行について、管理委託契約約款に基づき、以下の通り契約を締結する。

##### (定義)

- 1 電子著作物とは、デジタル方式により作成された著作物を言う。
- 2 本事業に参加の著作権者とは、乙が実施する電子著作物権利処理システム(以下、「システム」と言う)に登録されている大学または所属教職員を言う。
- 3 所属教職員とは、所属大学と雇用関係にある専任教職員および非常勤教員とする。
- 4 電子著作物の権利処理の代行とは、乙が甲に代わってシステムに登録されている利用者を対象に利用許諾を行うことを言う。
- 5 利用者とは、システムに登録されている大学または所属教職員を言う。
- 6 権利処理代行で扱う電子著作物は、システムに登録されている著作物とする。
- 7 乙が行う利用許諾の範囲は、電子著作物の複製、譲渡、貸与、公衆送信、伝達とする。また、甲が認めた場合は、加工も含むものとする。

以上の権利者(コンテンツ提供者)用契約書に同意する (チェックボックスにチェックをしてください)

#### 電子著作物相互利用事業 電子著作物権利処理代行契約書 コンテンツ利用者用

利用者(甲)と公益社団法人 私立大学情報教育協会(乙)は、乙が実施する電子著作物の権利処理の代行について、管理委託契約約款に基づき以下の通り契約を締結する。

##### (定義)

- 1 利用者とは、学校法人および大学所属教職員で、乙が実施する電子著作物権利処理システム(以下、「システム」と言う)に登録されたものを言う。
- 2 所属教職員とは、所属大学と雇用関係にある専任教職員および非常勤教員とする。
- 3 電子著作物の権利処理の代行とは、システムに登録されている電子著作物を対象に、乙が甲に代わって利用許諾の手続きを行うことを言う。
- 4 乙が行う利用許諾の範囲は、電子著作物の複製、譲渡、貸与、公衆送信、伝達とする。また、甲が認めた場合は、加工も含むものとする。

##### (利用申込み)

- 第1条 甲は利用申込みの際、所属大学が発行するID・パスワードによりシステムの認証を受けるものとする。
- 2 認証後、甲はシステムに登録されている電子著作物の情報を検索し、利用条件を確認の上、システムで利用申込

以上のコンテンツ利用者用契約書に同意する (チェックボックスにチェックをしてください)

教育コンテンツ相互利用システムを利用する

チェックボックス

契約に同意する場合は、  
チェックボックスにチェックを入れてボタンを押す

## [ システムログイン後：コンテンツの利用 ]

**【検索画面】**

検索条件

- 著作物名
- 著作者名
- 学系分類 - 大項目: 理学系
- 学系分類 - 小項目: 物理学
- ▼ 選択して下さい
  - 数学
  - 物理学
  - 化学
  - 生物学
  - 地学
  - その他
- 区分
  - 教科書
  - 作品(動画・音声)
  - プログラム・データ
  - 作品映像(動画)
- キーワード
  - 全ての語を含む(AND)
  - いずれかの語
- 固定キーワード
  - 講義ノート
  - 教科書
  - 資料(禁止画含む)
  - 作品(動画・音声)
  - 試験問題
  - プログラム・データ
  - 資料映像(動画・音声)
  - 作品映像(動画)
- 自由キーワード
- 著作権料
  - 無料のみ
  - 無料+有料

検索 初期状態に戻す

**【検索結果一覧】**

検索結果

コンテンツID	概要	著作権料
:230	人工衛星シミュレータ 著者: 河久津 典子 概要: 円周運動をする惑星から人工衛星を打ち上げるシミュレーションプログラムです。打ち上げ時刻は打ち上げ角度によって、人工衛星がどのような軌道になるかを簡単に確認できます。	無料
:231	分子間力による分子運動1 著者: 河久津 典子 概要: 箱の中の粒子が相互に働く分子間力(ファンデル・ワールス力)によって、どのような運動をするかが観察できます。粒子数や箱の幅、箱内の温度を指定できますので、これらのパラメータを変えると気体の分子運動、結晶化融解が観察できます。	無料
:232	分子間力による分子運動2 著者: 河久津 典子 概要: 運動エネルギーと位置エネルギーを足すと、全力学エネルギーが誤差の範囲内で一定になることが観察できます。	無料
:233	分子運動と統計分布 著者: 河久津 典子 概要: 粒子の速度分布、(運動)エネルギー分布を通して、統計的に分子運動を観る(気体分子運動論)ことを目的としています。粒子は、ファンデル・ワールス力のもとで相互作用します。また、運動エネルギーの時間変化も左下に示します。	無料

検索 検索結果の一覧  
利用希望のコンテンツの概要確認  
利用申込とダウンロード

コンテンツの著作権使用料の有料/無料を表示  
あらかじめ無料のみの利用制限も設定可能

## [ システムログイン後：コンテンツの登録と利用状況の表示 ]

一括処理用CSVファイル選択

一括処理CSVファイル名  参照...

一括処理CSVファイルアップロード

一括処理用テンプレートのダウンロード

**【コンテンツ情報の一括登録】**

1コンテンツずつ登録する画面入力による登録機能もあります。

検索結果

申込み番号	利用日付	コンテンツID	著作物名	利用者の所属	利用目的	利用方法	利用人数	利用金額
257	*****	191	電流はなぜ流れる?	大学	教育目的	複製・送信	**	0
261	*****	191	電流はなぜ流れる?	大学	研究目的	複製・送信	**	0
316	*****	191	電流はなぜ流れる?	大学	教育目的	複製・送信	**	0
412	*****	185	金属の基礎「金属材料の性質」	大学	教育目的	閲覧のみ	**	0
533	*****	195	金属の電気電誘のモデル	大学	教育目的	閲覧のみ	**	0
644	*****	1280	加速度	大学	教育目的	閲覧のみ	**	0
695	*****	1287	電波	大学	教育目的	閲覧のみ	**	0

CSVファイル出力

**【登録コンテンツ利用状況表示】**

登録したコンテンツが他者に利用された状況を表示

# オンデマンド配信 視聴参加の募集について

本協会では、教育改善のための教育方法、教材開発、教育支援へのICT活用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・学習支援として、また、賛助会員企業では、大学での教育ICT活用と教育環境の整備を理解するための情報収集として、ぜひお役立て下さい。詳細は本ページ末のURLよりご覧下さい。

## 内容

本協会で開催した会議、発表会等の講演・事例紹介のVTRにプレゼンテーションのスライドを同期させたコンテンツおよびレジュメで、配信の許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/IT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の予定で、コンテンツは12月以降配信するものもあります。

## コンテンツ数

23年度：147件

22年度：166件

21年度：168件

## 申込単位と利用者

正会員（学校法人）、賛助会員（企業）

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

## 申し込みと配信期限

参加申し込み受付：随時

配信期間：申込日～平成24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

申込み日から翌年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			
	23年度分のみ	22年度分のみ	21年度分のみ	23年度と22年度
7,000人以下	31,500円	3,150円	0円	34,650円
10,000人以下	42,000円	4,200円	0円	46,200円
10,001人以上	52,500円	5,250円	0円	57,750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・高等専門学校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			
23年度分のみ	22年度分のみ	21年度分のみ	23年度と22年度
42,000円	4,200円	0円	46,200円

## 利用環境

コンテンツはProducer for PowerPoint2003で作成していますが、PowerPointがインストールされている必要はありません。

## 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/

# オンデマンド配信の画面イメージ

公益社団法人 私立大学情報教育協会  
教育事例等コンテンツ  
**オンデマンド配信**

大学教員の方々にファカルティ・ディベロップメント(FD)の研究資料に活用いただくため、当協会で開催した会議、発表会等における教育改善のための教育方法、教材開発、教育支援に関する講演、事例紹介をデジタルアーカイブし、学問分野別授業での情報として、インターネットによるオンデマンド配信を行っております。

大学におかれましてはFD活動の一環として、また、賛助会員企業におかれましては大学のFD活動の情報収集として、ぜひお役立て下さい。

## 【分野別インデックス】

**視聴する**  
23年度コンテンツを配信中

- 視聴にはID・パスワードが必要です。
- ID・パスがわからない場合は、当協会までお問い合わせ下さい。
- 視聴する前に・・・本ページ下の「**利用環境と手順**」をご覧の上、ソフトの動作確認をお願いします。
- メンテナンス等でサービスを停止する場合がございます。ご了承ください。

**参加申込みについて**  
23年度コンテンツ配信の申込受付中

- 参加単位：学校法人、企業(賛助会員)です。
- 料金：有料となります(法人で負担いただけます)
- 実施概要と申込み手続き：左のボタンよりご覧ください。

23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

イベント別インデックス

※パワーポイント以外で発表しているムービーについては、別途、VTRを用いました。該当する時間を表中に明記しています。

分野	イベント名	発表番号	タイトル	大学名	氏名	コンテンツ	パワーポイント以外で発表しているムービー有無	備考
外国語学(英語)	発表会	B-01	クラウドコンピューティングを活用したIT教育・語学教育への取組み	目白大学	石原 健	レジュメ ムービー		
外国語学(英語)	発表会	B-02	集合知を利用したオンライン動画活用システムによる専門課程の英語学習事後の改善	神奈川大学	岸 康人	レジュメ ムービー		
外国語学(英語)	発表会	B-03	「コア・コンテナー」を理解を促進する ICT を活用した英語教育の取組み	創造女子短期大学	南 紀子	レジュメのみ		レジュメのみ
外国語学(英語)	発表会	B-04	授業時間外のオンライン学習導入と英語理解力向上の取組みについて	名古屋外国語大学	徳本 浩子	レジュメのみ		レジュメのみ

現在の参加大学

掲載コンテンツ一覧 23年度 22年度 21年度

サンプルコンテンツ [1] [2]

利用環境と手順 事前にご覧下さい

動作テスト こちらでご確認

＜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: 03-3261-2799  
E-mail: info@juce.jp

23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

イベント別インデックス

※パワーポイント以外で発表しているムービーについては、別途、VTRを用いました。該当する時間を表中に明記しています。

発表番号	発表題目	大学名	研究発表者	分野	コンテンツ	パワーポイント以外で発表しているムービー有無	備考
A-01	ネットワークを介したリアクティブバーによる学生の質問促進効果に関する試行	青山学院大学	遠藤 健治	心理学	レジュメ スライドの PDE		
A-02	BBSを使った集合知への寄与と個人への還元システム	早稲田大学	神尾 達之	文化関係学	レジュメ ムービー		
A-03	ICTを活用した大学適応度が低い学生への支援システム	東海大学	園田 由紀子	その他	レジュメのみ		レジュメのみ
A-04	三位一体型キャリア支援ウェブシステム「myeet」の運用	城西大学	栗田 おみ子	その他	レジュメのみ		レジュメのみ
A-05	学生の電子フォーラムへの参加がもたらした学びのスタイル	関西大学	田中 佳也	心理学	レジュメ ムービー		
A-06	会社法ゼミナール教育におけるICTの利用	広島商科大学	鈴木 正彦	法学	レジュメのみ		レジュメのみ
A-07	ICTを活用した地域子育て支援拠点実践の学び	関西福祉科学大学	新川 典弘	社会福祉学	レジュメ スライドの PDE		レジュメのみ
A-08	社会福祉実習教育への電子システム導入による教育効果の向上	愛知淑徳大学	瀬川 舞子	社会福祉学	レジュメ スライドの PDE		
A-09	e-Learningによる社会福祉の基礎学力の向上	愛知淑徳大学	伊藤 泰樹	社会福祉学	レジュメ スライドの PDE		
A-10	OMSを活用した授業改善-ビジネス数学基礎-	摂南大学	松本 公廣	経営学	レジュメ ムービー		
A-11	eラーニングの教育効果に関する実証研究	東洋大学	児玉 俊介	経済学	レジュメ ムービー		
A-12	ビジネス・ゲーム学習の閉鎖的運用	流通科学大学	小笠原 宏	経営学	レジュメ ムービー		
A-13	ICT活用による環境教育の実践	近畿大学	大野 司郎	情報英語	レジュメ ムービー		

## 【イベント別インデックス】

電子ポートフォリオ

コミュニティと獲得ナレッジの例

COMMUNITY

424

お気に入りレビュー

## 【コンテンツ例】

## 賛助会員だより



伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

### 導入事例：駒澤大学 セキュリティ機能を強化する 次世代ファイアウォールに刷新

#### はじめに

駒澤大学では2011年にキャンパスネットワーク「KOMAnet」の更新を実施、UTMとしてパロアルトネットワークス社の次世代ファイアウォール「PAシリーズ」を導入した。これにより、ゲートウェイおよび内部ファイアウォール用UTMを従来の9台から4台に削減するとともに、情報漏洩防止に向けたアプリケーション制御も実装し、セキュリティ強化とコスト削減の両方を実現した。

#### システムのシンプル化とコスト削減

今回の更新のテーマは、“システムのシンプル化によるコスト削減の実現”だった。2001年から運用しているKOMAnetは、数多くのソリューションが導入されたことにより運用負荷の増大やコストが課題になっていた。そこで、サーバ系は仮想化による統合で物理サーバの削減を行い、ネットワーク系はセキュリティレベルを強化しながら運用負荷を低減させる方針を立てた。また、この施策によりコストの削減が期待された。

#### 次世代ファイアウォールの導入

従来のUTMは、アンチウイルスやIPSなどスキャンエンジンを稼動すると、スループットが低下する問題があった。これに対しパロアルトネットワークス社の次世代ファイアウォールは、シングルパス・パラレルプロセッシング(SP3)アーキテクチャにより、各セキュリティ機能を動作させてもパフォーマンスを維持することが可能となっている。また、アプリケーションベースの制御が可能であること、IPアドレス単位ではなく名前解決ベースでポリシー設定できる点が評価され、導入が決定した。

#### セキュリティ強化と柔軟なポリシー設定

PAシリーズをゲートウェイに導入したことにより、スループットを低下させることなくアンチウイルスとIPS機能を統合運用することが可能になり、これまで利用していたIPS/IDS装置を削減することができた。また、ActiveDirectoryと連携させることにより、DHCP環境下でありながら、IPアドレスだけでなく、ユーザー情報と結びつけたアプリケーションの可視化と制御が可能となった。

大学においては、教育研究活動の中でP2Pを含め、特定のアプリケーションやコミュニケーションツールの利用が必要になるケースがあるなど、ネットワークに一律の制限をかけることは困難だ。そのため個々のアプリケーションレベルで教職員別、学部別など様々なトラフィック制御をかけられるメリットは大きく、今後の教育研究活動での利用が期待されている。

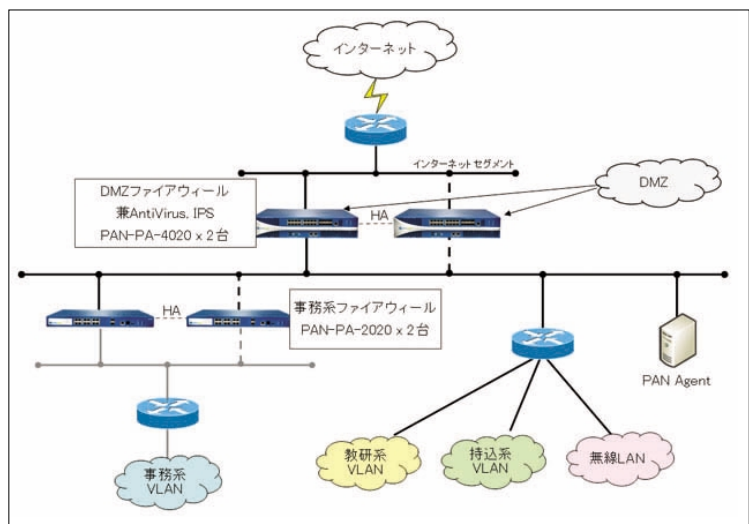


図 UTM構成イメージ

#### 問い合わせ先

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社  
公共システム第2部  
TEL：03-6417-8510  
FAX：03-5434-0058  
E-mail：edu-info@ctc-g.co.jp



## 賛助会員だより



インターレクト株式会社

### チーム医療を支える グループワーク力の向上を目指す dotCampus(ドットキャンパス) ～ 獨協医科大学導入事例～

#### はじめに

獨協医科大学が、2011年4月からの対面授業を補完する目的でdotCampus cmsの導入を進めていた頃、3月11日に東日本大震災が発生。学生の安否確認を迅速に行うことの重要性を認識。急速、dotCampus portalのお知らせ送信機能、未読/既読確認機能と併せて利用する「安否確認機能」をインターレクトと共同開発し、震災の2ヶ月後には導入が完了した。その後、実際の安否確認の試行利用が行われた。2011年11月に行われた第8回日本e-Learning大賞では、この取り組みが評価され奨励賞を受賞した。



#### 導入の背景

国内外の複数のLMS利用経験を持つ情報基盤センターの坂田先生がdotCampusに興味を持った理由は、ページのレイアウトデザインが統一され直感的に操作できると感じたからである。また、dotCampus portalのお知らせ機能や、dotCampusの多数の小グループに対応可能な機能も便利な機能として評価をいただいた。

医学部では、チーム医療に欠かせない問題解決力を身につけ、情報共有を通して議論を深め、グループワーク力を高めていくための取り組みがある。特に、問題解決型授業である「PBLチュートリアル」や、診療参加型の「臨床実習」は、学生が多数の小人数グループに分かれ、進められるため、グループでの進捗状況の把握と情報共有が求められる。

dotCampusでは講義履修者と担当教員を小グループに分けることが可能で、教員から履修者全員、教員からグループ個別と効率よく学習の指示を出したり、充実したコミュニケーション機能を使い、グループ内での議論を促したりする機能があり、上記のような授業にも利用できる。

#### 活用状況

多くの機能がある中、授業との連携をする上で、フォルダ管理機能が非常に便利との評価を得た。科目ごとに授業回数分のフォルダが作られ、各回の教材をフォルダへ入れ、管理や整理がしやすい機能である。

フォルダ内に入れた配布資料やレポート提出、小テスト、アンケートもよく活用しており、それぞれ、学生の実施、未実施など進捗状況が一目で確認できる機能が備わっているため、教職員の労力軽減に役立つとのことである。

また、アンケートや小テストの機能は、学生の理解度や授業への評価を把握し、次の授業を組み立てることに利用されている。簡便に実施でき、回答は自動的に集計されチャート表示されるため、集計の手間が不要なことも、利用されている理由と考える。

また、安否確認を含めた危機管理対策の一環として、全学生の携帯メールアドレスの登録をdotCampus上へ行うことを進めている。看護学部の登録率は100%を達成したことから、dotCampus portalを使い、学校からの連絡事項を携帯へ送ることも始まった。

#### 大学からの評価

##### システムについて（システム担当者談）

一般的にコンピューターを得意でない方も、直感的に理解できる画面構成は、使い方を教える際にも役立つ。お知らせを送信する画面に学生メールアドレスが表示されることなくメールでの通知ができるので、個人情報保護の観点から安心して利用できる。使用した学生へのアンケートからも、授業資料配布や、レポート提出で便利なシステムであるとの意見が多い。

##### サポート体制について（情報基盤センター長 坂田先生談）

他大学からも「対応が早め」と聞いていたが、導入当初の連携タスクや様々な質問に対して対応がタイムリーであった。新機能や改善への相談にも誠実かつ積極的に対応がなされ、既に実現されている機能もある。

#### 今後

チームワーク力を身につけ、現場に即した医師・看護師を社会に送り出すためにICT環境の活用と実践への期待は大きい。インターレクトは今後も大学と協力して教員への認知度をあげ、全学共通のシステムとして定着を目指していく。

#### 問い合わせ先

インターレクト株式会社

TEL:042-501-2050

E-mail: information@interlect.co.jp

http://www.interlect.co.jp

## 賛助会員だより



共信コミュニケーションズ株式会社

### マルチメディア教室設備統合管理システム 「FOMS」

～東洋大学への導入～

東洋大学では、哲学者 井上円了が1887年(明治20年)9月に創立し、2012年で125周年を迎えます。時代とともにさらなる進化を遂げる為に、「哲学教育」「国際化」「キャリア教育」の三つをキーワードに独自のプログラムを用意し、学力と人間力とを兼ね備えた人材の育成に取り組んでいます。

情報システム課は、学内ネットワーク環境の構築・管理をはじめ、各教室のオーディオ・ビジュアル機器及びパソコンの管理や利用サポートなど、多彩な業務を展開しており、今後多様な教育機会の提供を目指す中でも、より一層質の高いサービスの提供を実現するべく、川越キャンパスではマルチメディア教室設備統合管理システム「FOMS」を導入しました。

#### 導入の背景

東洋大学ではマルチメディア設備の増加に伴い、新しい管理方法やサポート方法などを模索していました。

昨今の授業では、パソコンを使う授業が多くなり、VHSが無くなり、ブルーレイが登場するなど、アナログからデジタルへの過渡期にあり授業の方法も多岐に亘ってきました。

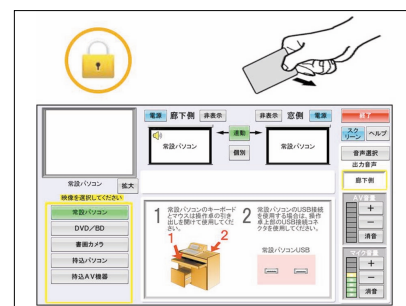
このような背景の中、“多様な教育機会の提供”、“よりよい授業の推進”を図るためにも、どのような設備がどのようにあるべきなのか、ということが“FD”をキーワードに議論され、授業改善のための情報を収集する為にマルチメディア教室設備統合管理システムの検討いただきました。また、「FOMS」の機能により膨大な業務であった“教室サポートをする負担”を軽減できることも、システム納入を検討する為の一つの大きな要素となりました。

#### システム概要

FOMS統合管理システムは、プロジェクターなどをはじめとする教室AV設備の管理、ICカード(磁気カードも可)キー管理、スケジュール管理、連動運

用管理などを統合管理するためのプラットフォームです。

サーバーで情報を集中管理し、利用履歴やエラーログなどの各種ログを収集することが可能です。また、緊急性の高い情報はメールで管理者に通知したり、各教室へのメッセージ配信も可能です。



#### 大学側からの評価

「プロジェクターのランプ時間や常設機器それぞれの利用時間なども集計でき、機器の一元管理に重要しています。また、現在のプロジェクターのソースの選択状態や故障・ランプ切れもネットワークから確認できますので、利用者からの「うまく動かない」との問い合わせに対し、現地に行く前にもある程度原因切り分けが行えるようになり、迅速な対応に役立っています。

#### 問い合わせ先

共信コミュニケーションズ株式会社  
エデュケーション営業部

TEL:03-3445-2077 FAX:03-3445-2077

E-mail:kycom-support-01@kycom.co.jp

http://www.kycom.co.jp/

## 賛助会員だより

株式会社トランスウェア

セキュリティを重視して学内運用を選択  
約9,000人が利用する全学Webメールに  
Active! mail 6を活用  
～Webメール導入事例：工学院大学～

3年ごとのシステム入れ替えでもActive! mail 6へのバージョンアップを選択

工学院大学  
では大学院、  
大学第1部・  
2部の学生、  
中学・高等学  
校の生徒、そ  
して教職員や  
関係者を含め、約9,000名

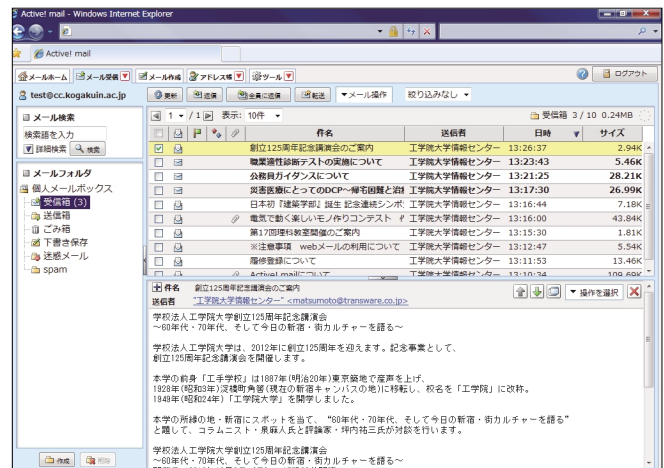


規模の全学でActive! mailを使用しています。そのうち大学院、大学では、最新バージョンのActive! mail 6を2010年8月からバージョンアップして利用しています。その導入の経緯につき、情報システム部情報システム課の高橋佳大氏は次のように話します。

「メールシステムは3年ごとにシステムの入れ替えをしています。前回の入れ替え時に前バージョンのActive! mail 2003を導入しました。それ以前に使用していたWebメールと比較して機能が非常に充実していたこともあり、今回の入れ替え時にもそのままActive! mail 6にバージョンアップすることを選びました」

Active! mail 2003からActive! mail 6への移行は、アドレス帳の互換性などが確保されていたこともあり、非常にスムーズに進みました。サーバー構成はメールサーバー2台、Active! mail 6がインストールされたWebサーバー2台という冗長構成で、すべて学内にて運用がされています。同大学では、いわゆるクラウド型の無償Webメールの使用については、メールデータをどのように利用されているのかが不明というセキュリティ面の不安もあり、方針として採用しないという選択をしています。

「以前に大学の授業でクラウド型の無償Webメールを使用した際に、教員が多くの学生に一齐にメール送信をすると、おかしな挙動をしたり、同様に教員が無償Webメールにメール送信をするとスパム判定されてしまったりといったこともありましたので、授業では利用できないと判断しました。また、Active! mail 6であれば既存サーバーへの導入も楽であり、IMAPでデータを学内で一元管理できるところも安心できる部分です」



4カ国語インターフェースや携帯電話・スマートフォン対応が学生には便利

「Active! mail 6にバージョンアップして感心したことは、実際に使用してクライアントメールと見間違えようなインターフェースと操作性を備えているところです。Active! mail 2003と比較しても非常に良くなったと感じています」と高橋氏はバージョンアップの効果の評価します。同大学では昨今、特に中国や韓国などアジア系の留学生が増える傾向にあり、日英中韓4カ国語のインターフェースに対応しているActive! mail 6はその点でも適していました。また、メールの送受信に携帯電話やスマートフォンを利用することが多い学生の利用では、モバイル環境での使いやすさを考えられたActive! mail 6のモバイル対応機能が活用されています。

「大学では授業でも利用しているので、モバイル版でも添付ファイルの中身を確認できることも重要です」

今後は仮想化サーバーへの展開も視野にグループウェア機能の充実にも期待

「今回のメールシステム入れ替え時には、仮想化サーバーへの展開を視野に入れていました。Active! mail 6に関しては共有スケジュール、共有ファイル管理などのグループウェア的な機能の充実を期待します。また、学生がクラブ内などでアドレス帳を共有できるような機能があれば便利だと思います」と高橋氏は今回のActive! mail 6へのバージョンアップを評価しつつ、今後の取り組みについての抱負を語っています。

問い合わせ先

株式会社トランスウェア

営業部

TEL:03-5540-0083 E-mail:active@transware.co.jp

http://www.transware.co.jp/



# 2011年度 高等教育のIT問題トップテン

## Top-Ten IT Issues, 2011

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

原文 HTML <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume46/TopTenITIssues2011/228654>

PDF <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1131.pdf>

米国EDUCAUSEは、高等教育における主なIT諸問題について2010年12月に調査を実施した。調査の対象はEDUCAUSE会員の米国大学CIO（最高情報責任者: Chief information officer）とし、調査は次の4領域の各27項目から、最も重要なIT問題を五つずつ選択するもので、調査の結果、高等教育におけるIT問題のトップテンは以下の通りとなった。

### < 4つの領域 >

- 1) 戦略的成功のために必要な問題
- 2) 今後重要性が増すと思われる問題
- 3) 大学のITリーダーが最も多く時間を割かれる問題
- 4) 人的・財務的支出がもっとも必要だと思われる問題

### 2011年度 高等教育のIT問題トップテン

1. IT資金
2. 経営管理、ERP、情報システム
3. 情報技術を利用した教育・学習
4. セキュリティ
5. モバイル・テクノロジー
6. 敏捷性、適応性、対応性
7. ガバナンス、ポートフォリオ/プロジェクト・マネジメント
8. インフラストラクチャ、サイバーインフラストラクチャ
9. 災害復旧、業務継続
10. 戦略的計画

### 問題1「IT資金」

IT資金の問題は今年も第1位で、残りのトップテンの基礎となる問題である。技術は高い期待を生み、高い期待には費用がかかるものである。技術の期待に多額な費用がかかるからといって、大学がその期待に沿うよう、効率のかつ継続的にIT資金を投じる問題とは別である。短期の予算削減と長期に予算が不足する事態はさらに問題をこじらせる。ITリーダーたちは、予算不足の状況を把握しながら、期待に応える方法を構想しなければならない。もっともよい方法は、限られた予算の中で最大限努力し、戦略的に技術の方向付けを行うことである。同時に、ITリーダーは、新たな経済的問題を議論するための知識の向上を図っている。

複数年度に亘る予算を予測する

用途を決め、使用を限定して予算を公開する予算の透明性

実際にかかる技術費用を大学の各部署に説明する

新たに期待される技術の用語を共用する：利便性（convenience）、移動性（mobility）、電子データ装置（edge-devices）、大衆化（consumerization）、仮想現実（virtualization）、プレゼンス（presence）、近づきやすさ（accessibility）、双方向性（interactive）、統合化（integration）、ソーシャル・ネットワーキング（social networking）、クラウド・コンピューティング（cloud computing）、根拠に基づく（evidence-based）、データ主導型（data-driven）、プロセスの効率化（process efficiencies）

価値収益率、任務の収益率、費用対効果分析

新たな技術導入に伴うライセンス費用、ハードウェア投資、人件費を賄える組織の体制  
古い技術の停止

ITリーダーとCIOは、プロとして予算縮小の動きの中で、少ない資源で最善を尽くすことが必要である。CIOは、予測が非常に困難なITの世界で予算を予測しなければならない。その専門性によって、上級経営責任者からの信頼を勝ち得て、パートナーシップを築くことができる。CIOは、新しい情報技術を熱意をもって受け入れ続ける必要があるが、その情報技術の発達を予測しながら必要予算を組むのは、大変な作業である。

IT資金に関する重要課題を挙げておく。

IT組織は、インパクトのある技術への継続投資として複数年予算（例えば、5カ年計画）を行っているか。

IT組織は、大学側に技術投資にかかる実費用を示しているか。

IT組織は、技術が与える付加価値を、大学の期待に沿うよう、わかりやすい表現で最新の用語を使って示しているか。

IT組織は、割り当られた資金を特定の用途だけに限らず、運用できる準備ができていますか。

IT組織は、予測される収益率尺度に照らし合わせて、投資の必要性を検証しているか。

IT組織は、大学の組織が新たなITに投資する場合の能力を、数量による分析方法で科学的に行うことができるか。

## 問題2「経営管理、ERP、情報システム」

2011年度調査では、経営管理、ERP（情報統合管理システム：enterprise resource planning）、情報システムの問題が、戦略的重要性、CIOの時間消費、財政および人的資源の消費の領域で引き続き高い位置付けとなったが、今後重要性が増すという領域では評価は下がった。加えて、本調査では、大学の規模が拡大するにつれ、この戦略的重要性は減少することが示された。しかし、回答者がこの話題をランク付けするとき、ERPが完了していたのか、途中なのか、将来の方向を検討中なのか、どの段階であったかは分からない。ERPシステムを戦略的重要性でランク付けした場合、このERPの実行段階が主たる要因となる可能性がある。

CIOへの質問は以下のとおりである。「ERPシステムは費用がかかり、かつ戦略的ではあるが、大学のハイレベルな資源にERPシステムを導入すべきか、また継続できるのか」。高等教育機関の第1義的な目標は、卓越した学術レベルに到達し、学習成果を生み出し、グローバル世界で競合し、学生の学業継続と卒業を成功裏に導くよう運営することである。ERPシステムは、どのようにしてこれらの目標に貢献することができるのか、さらに重要なことは、ITリーダーたちは、費用という観点から、ERPシステムが大学の中核的な目標を支え、改善できる確証があるのかということである。ERPシステムの長期にわたる戦略的活用は、大学経営によい影響を与えるかもしれない。

他の調査結果を見ても、経営管理、ERP、情報システムは戦略的に重要なポイントだろう。例えば、

現行のWebベースによるERPシステムは、モバイル・アプリ環境でも使われている。今年度、モバイル・テクノロジーは、今後重要であるという観点からすべての大学において第1位にランクされ、モバイル機器の使用にあたってERP機能の重要性が注目されている。また、CIOの中で注目されているということは、大学内での開発商品、大学外からのレンタル、統合アプリケーション・パッケージ全体の外部委託などを含む、IT部品の調達の可能性があるということである。

経営管理、ERP、情報システムに関する重要課題を挙げておく。

IT組織は、どのような方法で、既にあるWebベースのERPシステムをWeb2.0モバイル・テクノロジーに適合させるのか。そのプログラミングは大学で行うのか、それとも外部専門業者を選んで任せるのか。モバイル・アプリケーションの開発・運用に必要なスタッフの訓練はどうするのか。

ERPシステムは、学生の確保、問題のある学生の特定や大学の自己点検評価をサポートすることができるか。

大学は、高額で継続するメンテナンス契約の費用をどのように管理するのか。大学は、最初の業者との契約を続けるのか、それとも別の業者との契約を考えるのか。

大学は、どのような方法で、更新されるERPのアップグレードで必要となる費用やスタッフを管理するのか。

大学は、拡大するSaaS (Software as a service : ネット経由でのアプリケーションサービス) をどのように評価するか。大学の差異化を推進しながら、どのようにセキュリティを確保するのか。

コミュニティソースの商品をどこまでうまく運用できるのか。大学は、そのような統合パッケージを選ぶか。

今日の極端に逼迫した財政環境の下、CIOは、新システムの購入やアップグレードへの継続的投資の投資回収率 (ROI) を説明できるか。CIOは、予測分析のデータを使って、投資回収率を証明できるのか。ERPを実装することで得られる効率のよいシステムは、本当の成功を導くのか。

LMS (学習管理システム) は、ERPシステムと考えるべきか、それゆえ、経営側の計算機スタッフがサポートすべきか。

### 問題3 「情報技術を利用した教育・学習」

「情報技術を利用した教育、学習」の戦略的重要性は、過去何年もの間、最新のIT問題に関する調査で上位を維持してきたのは驚くにあたらない。現に2011年、上位3位にランクされ、初めて「セキュリティ」問題より上位につけた。戦略的重要性での順位上昇は、情報技術がデータ・センターや大学の経営管理システムの枠を超え、教員・学生にとって日常のものになったことを物語っている。どの高等教育機関にある教室、研究室、図書館や学生の生活を見ても、情報技術が実際的に利用されていることがわかる。キャンパス外でも、オンラインやブレンディッド・ラーニングによる教育講座が増えている。

CIOやITリーダーにとって、ユビキタスな教育テクノロジーは取り組むべき課題であり、新しく更新される教育・学習用ツールは、将来さらに進化し続けると予想されるゆえなおさらである。事実、「情報技術を利用した教育・学習」は、2011年度の調査では今後さらに重要な問題として上位三つの問題と位置づけられた。調査では予算への影響も取り上げ、「情報技術を利用した教育・学習」は、財源を最も必要とするという観点からも第5位にランクされている。

実は、「情報技術を利用した教育・学習」は、CIOが多くの時間を消費するという観点ではトップテンにランクされていない。これが情報技術のツールが使いやすいということであるならば大変よいことである。効果的な教育と学習の促進を行うための情報技術のツールは、即選択・採択でき、特別な事前訓練を必要とせず、日常のサポートが不要なソフトウェアであるべきで、統合パッケージで継続的使用が可能なものでなければならない。講義を画像で捉えて録画できる機能、ネットワーク化され

た授業、学生の反応を即分析できる小型端末（クリッカー）、タブレット型コンピュータなどは、人気、使いやすさ、滞りのなさという点でよく使われるテクノロジーである。eポートフォリオもよく使われ始め、CMS（コース・マネジメント・システム）やWebアプリケーションに統合されている。今後、大学のWebベースのサービス、授業コンテンツ、eコラボレーション・ツールに対するモバイル端末からのアクセス需要が増え、それが大学の情報技術計画を推進することになる。

情報技術を利用した教育と学習に関する重要な問題を挙げておく。

CIOは、どの教育テクノロジーを使えば、大学の戦略的な目標に合致するのかを考えているか。

情報技術のツールが日々変化しているとき、ITリーダーは、ツールやプログラミング、学習環境に対する最善のサポートを行っているか。

CIOは大学の教員らに対して、教育テクノロジーをどう評価して選定するのがよいか、助言ができるか？

教授・学習を支援する情報技術を統合し、拡張・維持しながら基盤を作っていくために、大学の関係者と最良な方法で協働しているか。

四六時中の管理や、モバイル端末から頻繁にアクセスのある大学のWebベースの教育、学生サービスへの管理をどのようにこなしていくのか。

#### 問題4「セキュリティ」

セキュリティ問題は、常に調査のトップ順位の辺りにあるが、本年度は、戦略的重要性の領域で第4位となった。また、過去6年間、セキュリティ問題は、今後重要度が増す可能性のある領域で第1位・第2位となっている。長らく続く「大物でさらに大物になる」という調査結果は、我々がこの難題に対して、どう立ち向かうのか、解決方法は何かの見通しをまだ立てることができないであることを意味する。

セキュリティの専門家が対策として作った最善の技術・組織・社会を、ハッカーがすぐに打ち破る方法を発見する、といった軍備拡大競争なるものが続いている。自動侵入探知が認識されない新たな手口、駆除が難しいマルウェア（悪意のソフトウェア）、スマートフォンの急速な増加や大学のネットワークで使用されるタブレットの開発に伴う新たな危険などが迫っている。我々は、大学や個人にかかわらず、新たな危険が十分理解されていない段階でクラウド・コンピューティングやその他外部から調達し、危険にさらされている。

個人特定情報(PII)の大量流出や事後処理は教育機関につきものであり、大学の幹部や教員、職員、学生、保護者、政治家、寄付者、納税者の誰も、無理のないことであるが、教育機関がどのようにこの問題に対処するつもりであるか知りたがっている。このような災いがニュースで取り上げられることは、重大な問題であるとともに、また逆に幸でもある。ニュースになると、利用者の間では、セキュリティと個人情報問題の向上に対する努力への期待感が高まり、一方、このようなニュースに絶えず曝されることで、大学側の、危機に対する対処の欠如を認識してもらうことになる。

アニー・I・アントンは、2010年度EDUCAUSEのセキュリティ専門家会議の基調講演で、個人情報問題は、壮大なチャレンジであり、幅広い社会的影響を伴う根本的な問題であると述べた。彼女は、情報セキュリティ担当者が教員と連携し、教員の専門知識と研究を強化して推進するよう述べている。高等教育に携わる我々全員がこの挑戦に取り組むため、創造性を発揮して解決することが必要なのである。

<http://www.educause.edu/Resources/ChangingMindSetsinAcademiaHowI/203159>

セキュリティに関する重要課題を挙げておく。

大学は、最も高度なレベルで、全員が納得できるサポート体制で、一貫したセキュリティと個人情報問題の戦略を持っているか。セキュリティおよび個人情報問題の戦略および実施に関する責任の所在として、全員が認めている人物または部局があるか。

大学は、現在実行されていることの情報開示や、構成員（例えば、教員や研究員、財務係、調達係、法律家、法執行、医療係、学生）を解決策のパートナーとして参加させる、幅広い広報の計画を持っているか？

大学は、危険度を判断し、解消するための投資の優先順位を図る、リスク管理の手法をもっているか。他人に対するセキュリティや個人情報問題に対する様々な要請と、経営陣が直面する緊急の判断を行う、適切なガバナンスの体制を持っているか？

大学は、外部委託したITサービスによる危険度を判断し解消するための体制と外部による監査が可能な方法をもっているか。内部から外部への調達を移行する際に起きる新たな不安材料を明確にして対処する方法論があるか。

## 問題5「モバイル・テクノロジー」

高等教育のIT分野で、恐らく、モバイル・テクノロジーほど急激な進展を遂げたツールは他にはないであろう。前回EDUCAUSEで実施した最新の課題に関する調査報告書では、モバイル・テクノロジーは、「ITの敏捷性、適用性、反応性」「ITの基盤整備」など、他の課題の中に含まれていた。しかし、その急激な発展を考えると、最新のIT問題を検討する委員会としては、独立した課題として考えるべきであるとの思いを強くした。実施調査の回答者も、モバイル・テクノロジーを本年第5位のIT問題とすることで一致し、翌年度はさらに上位にランクすることが予測される最も重要な課題であった。

ほんの少し前まで、モバイル・テクノロジーのサポートといえば、必要とする一部のユーザーに対して、無線ネットワークとノートパソコンを提供することぐらいであった。ところが現在、モバイル・テクノロジーの急速な拡大によって技術環境が一変し、使用している全ユーザーのニーズと期待に対応しなければならなくなった。「モバイルをうまく使いたかったら、いいアプリがあるよ」といった過去の魅力的なキャッチフレーズが、今や決まり文句となっている。

モバイル・テクノロジー対策として、CIOは、全ユーザーが1台または2台以上のモバイル端末を持つことを前提に、そのサポートを求められると考えるべきである。このことは、多くの大学では既に実情となっている。スマートフォンの使用者が急速に増えつつあり、その急成長の中心的購買層は大学生である。アップルのiPadの成功はタブレット・コンピュータ復活の引き金となり、本年度は、他社のマーケット参入によって目覚ましい競争が生まれた。モバイル・テクノロジーは、情報資源やアプリケーションの操作方法を大幅に改革する。そして、パソコンごとに機能が異なっていた従来のデスクトップやノートパソコンの使用を止めて、一元的に機能を集約したモバイル端末の使用へと移行する。

モバイル・テクノロジーは、大学やそのIT組織を襲う、ハイテクの津波であるかのように思えるかもしれないが、それは、教育機関を革新させる、独自の強力な機会を提供してくれている。モバイル・テクノロジーは、教室や教室外から、いつでもどこでも、今までになかった方法で教育資源を活用できることで、教育を変革する可能性を秘めているのである。ユーザーがどのような端末を使っても、大学が提供するサービスやデータに快適にアクセスできることは、大学の効率化につながる。大学関係者すべてが、何の問題もなく効果的にコミュニケーションできるというIT環境は、ほんの手のひらに乗る端末を使って、使い勝手よく統合化されたアプリにかかっているのである。

多くの点で、モバイル・テクノロジーの実験段階は終わったと言える。今後の重要な点は、このテクノロジーをどのように大学の効果的なITプログラムとして統合するか決断することである。モバイ



ル・テクノロジーが、大学の事業をサポートする戦略的方法に組み込まれるかに関わらず、一つだけ明らかな点は、モバイル・テクノロジー開発の明確な戦略を持つ大学には大きな利益がもたらされることである。

モバイル・テクノロジーに関する重要課題を挙げておく。

大学は、モバイル・テクノロジーをサポートする戦略の方針を作っているか。

大学の基盤整備は、使用が予測される多様な端末を使って、ユーザーがネットワークにアクセスしても、それに十分対応できる強固で柔軟なシステムであるか。

大学が想定しているセキュリティ・アドレスの範囲で、機密情報のストレージを含むシステムやデータへのアクセスが、モバイル端末によって可能であるか。

大学のIT組織は、数が増大し多様化するモバイル・テクノロジー端末とその利用を、どの程度までサポートする用意があるか。

大学の情報システムによって提供されるコンテンツは、どの程度、モバイル端末で有効利用することができるのか。

### 問題6「敏捷性、適応性、反応性」

本年度は、ITの「敏捷性、適用性、反応性」が昨年度の7位から上昇し、キャンパスでのIT運用で一層重要なものと評価されている。IT組織と同様に、高等教育機関は経費削減という条件の下で、学生、管理職、教職員、地域住民らユーザーからの増大する要求に対し、変化に素早く対応する有効な解決策を講じる必要がある。例えば、この1年を振り返ると、iPadの新商品があり、スマートフォン、電子書籍リーダー、その他の消費者向けテクノロジーの使用が大幅に増えている。学生たちは以前にも増して、多様なサービスや使いやすくなったアプリケーションなど、新しく登場したテクノロジーがキャンパスで早く使えるよう期待している。

ほんの数年前、大学のIT組織が、学生たちにキャンパスの電子メール利用を勧めることは大変なことであったが、今日大学では、クラウドベースの電子メールシステムによって、物理的には処理できない莫大な数の電子メール、提供サービスやアプリケーションを問題なく活用している。IT組織は、ユーザーの要求の変化に合わせて従来型のコンピュータ・サービスを変えなくてはならない。教職員や学生は、ワイヤレス、遠隔からスマートフォンとの同期、オンライン授業、増大するテキスト・メッセージの処理など、技術サービスを期待してキャンパスにやってくる。彼らはすべての作業が支障なく動くことも期待しているのである。

こうした21世紀の技術革新は、大学のIT組織に、俗に言う「顔面の平手打ち」を加えたようなものである。IT組織は常に最新で、実現しつつ競争にも耐えなければならない。すなわち、大学のIT組織は、技術の変化に伴う柔軟性、公開性、適応性、そして絶え間ない革新が必要であり、要求されるということを再認識しなくてはならない。技術の変革と意思決定は年長の事務管理職たちだけに任せず、早い段階でITリーダーたちが意思決定プロセスに加わらなくてはならない。ITリーダーたちの役割は、解決策の処方箋を書くことではなく、解決方法を考えることである。ITリーダーたちが最初からテクノロジー主体の議論に参加していると、彼らの専門知識、洞察力、計算、そして予測により、ユーザーの真のニーズに対処しうる、解決に向けた効果的な対策ができる。ITリーダーたちは、大学の戦略的な計画と情報技術に関する計画に率先して取り組むことによって、各部署がそれぞれ独自に計画すると生じる、紛糾や混乱を回避するための有用で不可欠な存在になり得る。IT組織は、もはやサポート・サービスの役割ではなく、授業の前線に立ち、大学のコミュニティに対しては、テクノロジー主導、技術変化への対応、技術革新を効果的に伝える変革者の役割を担うことができる。

「敏捷性、適用性、反応性」に関する重要課題を挙げておく。

ITリーダーたちは、意思決定のどのあたりで議論に加わることになるのか。大学とITリーダーたちは、ITガバナンスを共有することを自覚しているか。彼らは、効果的で根拠に基づく意思決定を実行する方法を知っているか。

ITリーダーたちは、創造的で革新的、そしてリスクを引き受ける覚悟で努力しているか。彼らの意思決定を導くのは何か。彼らはどこで、テクノロジーの変革と革新のための知識と根拠を引き出すのか。

IT組織は、変化が起こってから選ぶのではなく、変化を予測する、プロとしての生き方をどのようにして育む環境を作るのか。

IT組織は、国の助成金が落ち込み、サービスが削減され、雇用者が解雇されている時期に、少ない資源でいかに多くのことを実現するのか。IT組織は、いかにしてこうした財政上の難題に立ち向かい、事業を継続して技術革新に後れを取らないようにするのか。

## 問題7「ガバナンス、ポートフォリオ/プロジェクト・マネジメント」

今年、「IT問題検討委員会」では、ガバナンス、ポートフォリオ/プロジェクト・マネジメントの問題を一つの範疇にまとめた。この新しい範疇は、引き続きトップテンの課題であり、戦略的重要性においては第7位に、CIOにとって時間のかかる問題としては第4位となる。実際、2008年度ECAR(EDUCAUSE Center for Applied Research)の調査結果によると、「ほとんどの回答者は、自分たちの大学のITガバナンスは、成熟した適性水準よりもかなり低いと答えた」とある。この事実は、戦略的重要性で上位6位にランクされたIT問題に内在する課題として、ガバナンス、ポートフォリオ/プロジェクト・マネジメントが、将来もトップテンに残る可能性があることを意味している。特に、大規模大学においては非常に重要であると考えられており、戦略的重要性では第2位に、CIOの対応に時間がかかるという点では、第1位にランク付けされている。

どの大学においても、強固なITガバナンスのモデル、あるいは「内部だけでなく外部の関係者に重要な諸問題に対して、権威ある意思決定をする構造とプロセス」を必要としている。「権威ある決定の条件とは、それが十分に理解され広く受容されるということである」。CIOの役割は、大学を正しいITの意思決定へと導くことであるので、優れた意思決定の能力を示すと同時に、組織全体に及ぶ適正な意思決定をサポートする必要がある。クラウドのプロバイダー利用が増えるにつれて、恐らく大学の機関に、中心となるIT組織は必要か?との疑問が出るであろう。しかし、CIOは、パートナーとなるプロバイダーと契約し、ITの意思決定がCIOであろうがなかろうが、大学のITの決定に関わる諸要因が果たす役割に大きな変化はないことを理解してもらう必要があるだろう。

適正なガバナンスは、すべてのプロジェクトを十分精査し、冷静に優先順位をつけて奨励することであり、提案のあったプロジェクトを最適に組み合わせ、配列することである。残る課題は、大学が、このような手続きを支援するプロジェクト/ポートフォリオ・マネジメントのソフトウェアを採用すべきかどうかである。

ガバナンス、ポートフォリオ/プロジェクト・マネジメントに関する重要課題を挙げておく。

大学は、ガバナンスのモデルを決めているか。ガバナンスの構造とプロセスは明確であるか。大学関係者は、ガバナンスのモデルを理解して利用するか。

CIOが、所定の決定事項の最終的な意思決定者でない場合、決定に際してのCIOの役割は明確であるか。

幾多のクラウドの選択利用が可能である場合、あるいはベンダーが提供する唯一のオプションである場合、大学はどのように意思決定するのか。誰がSaaS契約を検証するのか。

「敏捷性、適用性、反応性」は、戦略的重要性においてガバナンスより上位にランク付けされた。ガバナンスのモデルは「敏捷性、適用性、反応性」をサポートするのか、妨げるのか。

## 問題8 「インフラストラクチャ、サイバーインフラストラクチャ」

サービスがクラウドへと広がり、また各大学が学内外のサービスにアクセスするために大学内部のネットワークに依存するにつれて、キャンパスITの接続性と統合性、即ち、大学設備（インフラストラクチャ）とネットワーク設備（サイバー・インフラストラクチャ）は、常に戦略的に重要である。インターネット接続は、大学と提携していない外部サービスへのアクセスのためだけでなく、電子メール、学習管理システム（LMS）、統合管理システム（ERP）、その他事務管理機能など、重要なクラウド・ベースの大学サービスにも利用される。多くの大学が、サービスをクラウドに移行することでコスト削減を目指しても、接続システムは移行できない。こうした接続システムは、絶えずアップグレードが求められるし、多くの大学は、カテゴリ5のツイストペア線や、マルチモードの光ファイバー、15年以上も経過したケーブルなど、耐用年数を終えつつあるケーブル設備を持っている。さらに、新しい技術の消費拡大は、学生たちが多様な機器（例えば、ノートパソコン、タブレット、スマートフォン、ゲーム機器）をキャンパスに持ち込み、機器すべてが有線であれ無線であれ、高速で信頼のおけるユビキタス・ネットワークにつながると期待していることを意味している。ある大学は、近年の財政危機から脱却しつつあり、あるいは新たな財政緊縮という中で予算を組み始めている。そこで、インフラストラクチャ、サイバー・インフラストラクチャへの投資は、必要な新経費として、あるいは継続して不可避な経費とみなされるであろうし、上記のような難題に直面するために、停滞していたプロジェクトは必要に応じて再開されるであろう。

大学では、ネットワーク・セキュリティの確保と、端末間のセキュリティやモニタリングを改善するためのソフトウェアとハードウェアへの投資が必要となっている。しかしそれは、キャンパスでの第4世代通信事業者への使用増大で複雑になったシステム補強への挑戦であり、地域制御による通信ロスへの対応である。何が可能で、学内と外部の通信ネットワークの違いは何かを大学構成員や管理者に説明するには、サービスごとの区分けが必要であるかもしれない。

インフラストラクチャ、サイバーインフラストラクチャに関する重要課題を上げておく。

大学は、顧客のニーズを満たし、計画に従って設備と性能のアップグレードを確実なものにするために、大学のネットワーク、インターネット接続、無線環境の状態を常時監視する能力を持っているか。

大学は、ハードとソフト切り替えを通報し、ネットワーク・セキュリティに影響するネットワーク・プロジェクトに優先順位を許可する、しっかりとしたネットワーク・セキュリティ・ポリシーを持っているか。

大学は、キャンパス・ネットワークに新たな要求をしたり、計画実行に影響を及ぼす恐れのある、スマートフォンやセットトップボックス（小型信号変換装置）など、ネットワーク・アプリケーションや機器を特定できるか。

大学は、ネットワークの運用と信頼性のために、どのようなサービス水準の合意をしているか、そして、そのサービス水準を提供するために必要な資源はあるか。

大学は、ネットワーク計画に、通信事業者の無線ネットワークを計画的に統合することができるか。大学が提供する接続能力は、通信事業者の無線や他のサービスを利用することで負担軽減となるのか。

## 問題9 「災害復旧、業務継続」

やむことのない国内外の災害は、初動対応と緊急への備えという一連の教訓を与えた。従って、2006年以降、災害復旧、業務継続（DR: Disaster Recovery / BC: Business Continuity）が、戦略的に懸念される問題としてトップテンに入っているのは驚くべきことではない。

今年の調査結果では、大学の規模とタイプによる違いが明らかになった。DR/BCは、大学全体の戦

略的懸念事項としては第9位にランクされていたが、この問題は中規模クラスの大学にとって非常に重要なものであった。同様に、DR/BCは、私立大学に比べ、公立大学の方が重要であることがわかった。

すべての大学は、諸事情により正常な運用が止まると、業務や学術のサービスを維持・復旧する必要がある。業務の継続は、災害復旧（災害後、大学を正常に近い状態まで回復させる活動）のみならず、リスクと影響評価、業務執行の優先順位、事後の新しい形での正常化への回復という活動も含んでいる。主たる概念は、すべての学部が、危機下においても機能し、長期的に存続可能な機能維持のため、その果たすべき役割を理解して準備する、協力的で統合的なアプローチである。

対処しなければならないような災害が起こらなくても、主な大学関係者は、災害リスクを評価して業務正常化作業の優先順位をつけ、共同作業を実行するための業務継続計画が必要である。

計画を講じることは、キャンパス内の各組織間の理解を深め、信頼関係を築き、自信を培うことになる。計画する過程では、現行の状態やシステムの弱点が明らかになるだろう。この弱点に対処することで、大学業務の日常運用における改善を行うことができる。これが、大学での業務継続計画の実現可能な「セールスポイント」となるのである。

今後10年、もはやDR/BCは計画の段階ではなく、大学間でそれぞれ個別に努力してきた成果の質が問われることになる。

災害復旧、業務継続に関する重要課題を挙げておく。

IT組織以外の組織もDR/BC計画の責任を共有しているか。

計画とチェックリストに加えて、IT組織は、各大学構成員に対して、定期的なテストや訓練を実施しているか。

DR/BC計画には、地方自治体や自治体の安全保安局関連との協定を取り入れているか。

いくつかの大学では、経済的理由により、DR/BCのサービス提供の相互協定を推進している。大学は、そのような相互協定の長所・短所を認識しているか。

DR/BC計画には、継続して行う危機管理や訓練が含まれているか。

大学は、強固な事故対処計画を持っているか。

大学当局は、準備不足のリスクを理解しているか。具体例として、大学の風評被害、学生の死亡事故、外的要因による出費など。

DR/BCは、大学の日常的な業務や手続きの中に組み込まれているか。具体例として、システムや建築の設計、教育と学習、研究データ、すべての業務など。

## 問題10「戦略的計画」

ITリーダーたちは、「戦略的計画」という課題に真剣に取り組んでいないと思われる。戦略的重要度のトップテンの中で、「戦略的計画」は2004年と2005年に第4位であったが、2006年から徐々に下降を始め、2008年にはリストから外れ、2010年になって、また第9位に復活した。今回第10位となったのは、少し関心が薄れつつも、「戦略的計画」が未だに効果的なITサービス提供という観点から重要であることを認識しているということであろう。

ITリーダーたちの間では、「戦略的計画」の重要性に関する議論は、会議やメーリングリスト、業界出版物で盛んに行われている。IT組織が大学のキャンパスに貢献し、業務のニーズをサポートするためには、情報資源を整理することが情報技術の重要性を証明するのに明かせないということ、彼らは理解している。しかし、大学の「戦略的計画」の決定プロセスは、計画の採用と実行というプロセスにおいても、往々にしてIT組織が蚊帳の外に置かれる場合が多い。その結果、幾多の「戦略的計画」

を遂行するITリーダーたちの才能は、大学での一つの考え方として埋没し、十分発揮できないことになってしまうことになる。

ITリーダーたちは、常に「戦略的計画」に従って物事を遂行することができるとは限らないが、「戦略的計画」が、なおも今年のトップテン・リストにランクされる重要な問題であるという事実は、プロジェクト、予算化やキャンパスでの協調関係を築く上で、戦略的な構想が成功の大きな要因であることを反映している。緊縮財政の下、グローバルな経済情勢によって新たな方向が望める環境では、「戦略的計画」は難しい決断を下す枠組みとなり、必要なところに資金を集中させることを可能にする。ITリーダーたちは、メーカーの製品や新たに作り出される技術基準のような、外部で開発されるソフトウェアに即対応できる柔軟な組織作りに常に取り組みできた。「戦略的計画」があれば、決然と行動する指標を与えてくれる。そして、ITリーダーたちは、計画をどの順位で優先的に実現するかというよりも、テクノロジーを使って、どの計画を優先的に実行できるかという決定のサポートができるのである。

「戦略的計画」に関する重要課題を挙げておく。

「戦略的計画」は、全キャンパス参加の手順を踏み、IT組織が実行部隊として明瞭な役割を果たすことが明かであるか。

大学として、IT組織がキャンパスの多様な考えをまとめて各種プロジェクトの優先順位の基準を定め、計画することを保証する体制になっているか。また、IT組織は、業務内容の変更や変化に伴うニーズや大学幹部の要請に応じる体制か。

IT組織は、2-3年先の変化の激しいIT情勢を予測し、計画通り最新かつ戦術的な取り組みを行うことができるか。

IT組織は、戦略的計画の優先順位が変更された場合、その変更に対応して再編成できる方略を持っているか。

## 結論

2011年度EDUCAUSEが実施した最新の問題に関する調査報告の重要性を理解することは、大学のIT資源を効果的に管理して提供する上で必要なことである。ITリーダーたちは、戦略的に成功させる上で重要なトップテンの諸問題が、大学内の問題としてだけではなく、高等教育と情報技術の接点がキャンパス外にもあるという基本的な視点を考慮しなくてはならない。今日、高等教育にとって、従来型の典型的な収入と支出の枠組みはもはや同じ尺度では測れず、また、講座開設にあたって、従来とは異なる対応が求められている。IT組織にとって、大学のITサービスの何を、どのような方法で、誰が行うのかという、長期に亘って考えてきたことが、現在のクラウドやモバイル・コンピューティングなどの急激なテクノロジーによって、考え方を積極的に変えていかざるを得なくなっている。

事実、ガートナー・グループの副社長であるマーク・P・マクドナルドは、「私たちが情報技術について信じていること、つまり、戦略的な役割、組織のあり方、個人の能力、遂行の方法など、多くのことを一度解体して再吟味する時期がきている」と考えている。IT組織は過去の実績にとらわれず、戦略的に編成する新しい方法を決め、変わりゆくITパラダイムに適応し、テクノロジーに対して敏捷に対応することで自己変革しなくてはならない。それは、生き残るために、そして大学にもっとも必要なサービスを提供するために必要なことである。

# 「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・高等専門学校の教職員とする。

## 3. 原稿の書き方

- (1) 字数  
3,200字（機関誌2ページ）もしくは4,800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の大ききで、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。原稿内容によっては、「投稿原稿」ではなく「授業改善奮闘記」や「会員の声」として1ページまたは2ページにまとめていただく場合もある。

## 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

293法人 (309大学 116短期大学)

(平成24年3月1日現在)

旭川大学・旭川大学女子短期大学部 橋本 一彦 (情報教育研究センター所長)	作新学院大学・作新学院大学女子短期大学部 池上 啓 (人間文化学部教授)
札幌大学・札幌大学女子短期大学部 豊田 太郎 (情報メディアセンター長)	白鷗大学 黒澤 和人 (情報処理教育研究センター長)
札幌学院大学 新國 三千代 (電子計算機センター長)	跡見学園女子大学 伊藤 穂 (情報メディアセンター長)
札幌国際大学・札幌国際大学短期大学部 藤澤 法義 (情報教育センター長)	共栄大学 山田 和利 (学長)
千歳科学技術大学 川瀬 正明 (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)
道都大学 櫻井 政経 (理事長・学長)	埼玉工業大学 荒木 慶和 (情報基盤センター長)
藤女子大学 下田 尊久 (情報メディアセンター長)	十文字学園女子大学・十文字学園女子大学短期大学部 岡本 英之 (法人副本部長)
北星学園大学・北星学園大学短期大学部 中嶋 輝明 (総合情報センター長)	城西大学・城西国際大学・城西短期大学 小淵 洋一 (情報科学研究センター所長)
北海学園大学・北海商科大学 森本 正夫 (理事長)	女子栄養大学・女子栄養大学短期大学部 香川 達雄 (理事長)
北海道医療大学 小田 和明 (情報センター長)	駿河台大学 吉田 恒雄 (メディアセンター長)
北海道工業大学・北海道薬科大学・北海道自動車短期大学 岡崎 哲夫 (メディアセンター長)	聖学院大学 竹井 潔 (政治経済学部准教授)
北海道情報大学 富士 隆 (副学長)	西武文理大学 野口 佳一 (サービス経営学部教授)
酪農学園大学・酪農学園大学短期大学部 谷山 弘行 (学長)	東京国際大学 田尻 嗣夫 (学長)
岩手医科大学 澤井 高志 (総合情報センター長)	獨協大学・獨協医科大学・姫路獨協大学 古田 善文 (教育研究支援センター所長)
東北学院大学 松澤 茂 (情報システム部長)	日本工業大学 大木 幹雄 (情報工学科教授)
東北工業大学 工藤 栄亮 (情報センター長)	人間総合科学大学 久住 眞理 (理事長・学長)
東北福祉大学 萩野 浩基 (学長)	文教大学 釈氏 孝浩 (湘南情報センター長)
東北薬科大学 佐藤 憲一 (薬学部教授)	文京学院大学・文京学院短期大学 櫻山 義夫 (情報教育研究センター長)
東日本国際大学・いわき短期大学 三重野 徹 (電算室長)	平成国際大学 佐藤 孝司 (学長)
筑波学院大学 三石 善吉 (学長)	江戸川大学 波多野 和彦 (駒木キャンパス教育・研究情報化推進委員)
常磐大学・常磐短期大学 三澤 進 (情報メディアセンター長)	敬愛大学・千葉敬愛短期大学 藤井 輝男 (メディアセンター長)
流通経済大学 中村 美枝子 (総合情報センター長)	秀明大学 宮澤 信一郎 (秀明IT教育センター長)
足利工業大学・足利短期大学 松本 直文 (情報科学センター長)	淑徳大学 齊藤 鉄也 (情報教育センター長)

聖徳大学・聖徳大学短期大学部 川並 弘純(理事長・学長)	順天堂大学 江原 義郎(医学部先任准教授)
清和大学 真板 益夫(理事長・学長)	上智大学・上智短期大学 武藤 康彦(総合メディアセンター長)
千葉工業大学 菅原 研次(情報科学部長)	昭和大学 久光 正(総合情報管理センター長)
中央学院大学 椎名 市郎(学長)	昭和女子大学・昭和女子大学短期大学部 坂東 真理子(学長)
帝京平成大学 冲永 寛子(学長)	昭和薬科大学 山本 恵子(ネットワーク運営委員長)
東京歯科大学 井出 吉信(学長)	白梅学園大学・白梅学園短期大学 久保木 寿子(情報処理センター長)
東京成徳大学・東京成徳短期大学 木内 秀俊(理事長)	白百合女子大学・仙台白百合女子大学 田村 章三(インフォメディアセンター長)
東洋学園大学 横山 和子(共用教育研究施設長)	杉野服飾大学・杉野服飾大学短期大学部 鈴木 美和子(服飾学部長)
了徳寺大学 了徳寺 健二(理事長)	成蹊大学 岩崎 学(情報センター所長)
麗澤大学 小野 宏哉(情報システムセンター長)	成城大学 小澤 正人(メディアネットワークセンター長)
和洋女子大学 坂本 元子(学長)	聖心女子大学 岡崎 淑子(学長)
青山学院大学・青山学院女子短期大学 宮川 裕之(情報科学研究センター所長)	清泉女子大学 可児 光真(情報環境センター長)
大妻女子大学・大妻女子大学短期大学部 栗原 裕(総合情報センター所長)	専修大学・石巻専修大学・専修大学北海道短期大学 高萩 栄一郎(情報科学センター長)
桜美林大学 品川 昭(情報システム部部長)	創価大学・創価女子短期大学 畝見 達夫(総合情報センター長)
嘉悦大学・嘉悦大学短期大学部 加藤 寛(学長)	大東文化大学 村 俊範(学園総合情報センター所長)
学習院大学・学習院女子大学 秋山 隆彦(計算機センター所長)	高千穂大学 成田 博(学長)
北里大学 後藤 明夫(情報基盤センター長)	拓殖大学・拓殖大学北海道短期大学 高橋 敏夫(副学長)
共立女子大学・共立女子短期大学 川久保 清(情報センター長)	玉川大学 橋本 順一(eエデュケーションセンターセンター長代理)
慶應義塾大学 赤木 完爾(インフォメーションテクノロジーセンター所長)	中央大学 坂田 幸繁(情報環境整備センター所長)
恵泉女学園大学 木村 利人(学長)	津田塾大学 小館 亮之(計算センター長)
工学院大学 田中 輝雄(情報学部教授)	帝京大学・帝京大学短期大学 冲永 佳史(理事長・学長)
国際基督教大学 日比谷 潤子(総合学習センター長)	東海大学・東海大学短期大学部・東海大学医療技術短期大学・東海大学福岡短期大学 高橋 隆男(総合情報センター所長)
国土舘大学 川崎 治夫(情報科学センター長)	東京医療保健大学 小林 寛伊(学長)
駒澤大学・苫小牧駒澤大学 金山 智子(総合情報センター所長)	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)
実践女子大学・実践女子短期大学 竹内 光悦(情報センター長)	東京経済大学 若尾 良男(情報ネットワーク委員長)
芝浦工業大学 岡本 史紀(教授)	東京工科大学 田胡 和哉(メディアセンター長)



東京工芸大学 田村 徹(情報処理教育研究センター長)
東京慈恵会医科大学 福島 統(教育センター長)
東京女子大学 大阿久 俊則(情報処理センター長)
東京女子医科大学 宮崎 俊一(学長)
東京電機大学 大山 実(副学長)
東京都市大学 皆川 勝(情報基盤センター所長)
東京農業大学・東京情報大学・東京農業大学短期大学部 安藤 達彦(コンピュータセンター長)
東京富士大学・東京富士大学短期大学部 萩野 弘道(メディアセンター部長)
東京理科大学・諏訪東京理科大学・山口東京理科大学 直井 英雄(理事)
東邦大学 根岸 重夫(ネットワークセンター長)
東洋大学 竹村 牧男(学長)
日本大学・日本大学短期大学部 野田 慶人(総合学術情報センター長)
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(学長)
日本女子大学 岩立 志津夫(メディアセンター所長)
日本女子体育大学 三角 哲生(理事長)
文化学園大学・文化学園大学短期大学部 佐川 秀夫(理事・経理本部長)
法政大学 福田 好朗(常務理事)
武蔵大学 梅田 茂樹(情報・メディア教育センター長)
武蔵野大学 佐藤 佳弘(教養教育部会部長)
武蔵野学院大学 高橋 暢雄(理事長・学長)
武蔵野美術大学 甲田 洋二(学長)
明治大学 向殿 政男(理工学部教授)
明治学院大学 櫻井 成一郎(情報センター長)
明治薬科大学 和田 義親(情報教育研究センター長)
明星大学・いわき明星大学 八木 晋一(情報科学研究センター長)
立教大学 疋田 康行(経済学部教授)

立正大学 友永 昌治(情報メディアセンター長)
和光大学 奥 須磨子(附属梅根記念図書・情報館長)
早稲田大学 深澤 良彰(理事)
麻布大学 田中 智夫(附属学術情報センター長)
神奈川大学 松本 正勝(常務理事)
神奈川工科大学 山本 富士男(情報教育研究センター所長)
関東学院大学 木村 新(情報科学センター所長)
相模女子大学・相模女子大学短期大学部 永井 敏雄(常務理事)
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)
湘南工科大学 大谷 真(メディア情報センター長)
女子美術大学・女子美術大学短期大学部 (会員代表者検討中)
鶴見大学・鶴見大学短期大学部 木村 清孝(学長)
桐蔭横浜大学 高橋 宗雄(工学部電子情報工学科教授)
東洋英和女学院大学 有田 富美子(情報処理センター長)
フェリス女学院大学 横山 正樹(大学情報センター長)
新潟経営大学 鈴木 輝暁(経営情報学部教授)
新潟国際情報大学 槻木 公一(情報文化学部教授)
新潟薬科大学 高木 正道(学長)
金沢学院大学 島 孝司(経営情報学部教授)
金沢星稜大学・星稜女子短期大学 田辺 栄(情報メディアセンター部長)
金沢工業大学 河合 儀昌(情報処理サービスセンター所長)
北陸大学 中川 重雄(情報センター長)
福井工業大学 梅野 正隆(電子計算機センター長)
帝京科学大学 冲永 莊八(理事長・学長)
山梨学院大学・山梨学院短期大学 古屋 忠彦(理事長・学長)
朝日大学 板谷 雄二(情報教育研究センター長)

岐阜医療科学大学・中日本自動車短期大学 間野 忠明(学長)
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)
中京学院大学 朝岡 敏行(中津川図書メディアセンター長)
中部学院大学・中部学院大学短期大学部 田久 浩志(総合研究センター副所長)
東海学院大学 神谷 眞弓子(理事長)
静岡英和学院大学・静岡英和学院大学短期大学部 武藤 元昭(学長)
静岡理工科大学 荒木 信幸(学長)
聖隷クリストファー大学 小柳 守弘(法人事務局事務局長)
愛知大学・愛知大学短期大学部 伊藤 博文(情報メディアセンター所長)
愛知学院大学・愛知学院大学短期大学部 森下 英治(ネットワークセンター所長)
愛知学泉大学・愛知学泉短期大学 若林 努(学長)
愛知工業大学 飯吉 僚(計算センター長)
愛知淑徳大学 親松 和浩(情報教育センター長)
愛知東邦大学 高木 靖彦(情報システムセンター長)
桜花学園大学・名古屋短期大学 石黒 宣俊(学長)
金城学院大学 牛田 博英(マルチメディアセンター長)
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)
椋山女子学園大学 森田 浩三(学園情報センター長)
大同大学 萩原 伸幸(情報センター長)
中京大学・三重中京大学・三重中京大学短期大学部 鈴木 崇児(情報センター長)
中部大学 岡崎 明彦(学術情報センター長)
東海学園大学 奥田 達也(情報教育センター長)
豊田工業大学 鈴木 峰生(総合情報センター副センター長)
名古屋外国語大学・名古屋学芸大学・名古屋学芸大学短期大学部 中西 克彦(理事長)
名古屋学院大学 小出 博之(学術情報センター長)
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)

名古屋文理大学・名古屋文理大学短期大学部 山住 富也(図書情報センター長)
南山大学・南山短期大学 ミカエル・カルマノ(学長)
日本福祉大学 佐藤 慎一(全学教育開発機構全学教育センター共通教育部門長)
名城大学 高橋 友一(情報センター長)
皇學館大学 筒井 琢磨(情報処理センター長)
鈴鹿医療科学大学 山本 皓二(ICT教育センター長)
聖泉大学・聖泉大学短期大学部 田口 一宏(情報センター長)
大谷大学・大谷大学短期大学部 藤嶽 明信(真宗総合学術センター長)
京都外国語大学・京都外国語短期大学 長者 善高(事務局長)
京都学園大学 石本 弘治(情報センター長)
京都光華女子大学・京都光華女子大学短期大学部 一郷 正道(情報教育センター長代理)
京都産業大学 山岸 博(副学長)
京都女子大学・京都女子大学短期大学部 富村 誠(教務部長)
京都橘大学 奥野 茂代(学術情報部長)
京都ノートルダム女子大学 Gregory Peterson(学術情報センター長)
京都文教大学・京都文教短期大学 鐘 幹八郎(学長)
成美大学 戸祭 達郎(学長)
同志社大学・同志社女子大学 廣安 知之(生命医科学部教授)
佛教大学 篠原 正典(情報システムセンター長)
立命館大学・立命館アジア太平洋大学 林 徳治(情報化推進機構副機構長)
龍谷大学・龍谷大学短期大学部 池田 勉(総合情報化機構長)
大阪青山大学・大阪青山短期大学 辰口 和保(情報教育センター長)
大阪学院大学・大阪学院短期大学 坂口 清隆(事務局長)
大阪経済大学 細井 真人(情報処理センター長)
大阪経済法科大学 朴 恵一(情報科学センター長)
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 山内 雪路 (情報センター長)
大阪国際大学・大阪国際大学短期大学部 倉田 三郎 (学長)
大阪産業大学・大阪産業大学短期大学部 塚本 直幸 (情報科学センター所長)
大阪歯科大学 山本 一世 (歯学保存学講座教授)
大阪樟蔭女子大学・大阪樟蔭女子大学短期大学部 森 眞太郎 (理事長)
大阪商業大学・神戸芸術工科大学・大阪女子短期大学 谷岡 一郎 (理事長・学長)
大阪女学院大学 関根 秀和 (理事長・学長)
大阪成蹊大学・びわこ成蹊スポーツ大学・大阪成蹊短期大学 山本 昌直 (法人事務本部長)
大阪体育大学 淵本 隆文 (情報処理センター長)
大阪電気通信大学 松村 雅史 (メディアコミュニケーションセンター長)
追手門学院大学 橋本 圭司 (総合情報教育センター長)
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)
関西医科大学 高橋 伯夫 (大学情報センター長)
関西外国語大学・関西外国語大学短期大学部 谷本 榮子 (理事長)
関西福祉科学大学・関西女子短期大学 江端 源治 (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 山本 全男 (本部電算機センター長)
四天王寺大学・四天王寺大学短期大学部 森田 俊朗 (理事長)
太成学院大学 足立 裕亮 (理事長・学長)
帝塚山学院大学 酒井 信雄 (学長)
梅花女子大学・梅花女子大学短期大学部 小坂 賢一郎 (理事長)
阪南大学 神澤 正典 (副学長・情報センター長)
東大阪大学・東大阪大学短期大学部 太田 和志 (情報センター長)
桃山学院大学 荒木 英一 (情報センター長)
芦屋大学 宮野 良一 (学長)
大手前大学・大手前短期大学 鳥巢 泰生 (情報基盤センター長)
関西学院大学・聖和大学 久保田 哲夫 (高等教育推進センター長)

甲子園大学・甲子園短期大学 梶木 克則 (総合教育研究機構・情報処理センター長)
甲南大学 渡邊 栄治 (情報教育研究センター所長)
神戸学院大学 春藤 久人 (図書館・情報処理センター所長)
神戸国際大学 高橋 健太郎 (情報センター長)
神戸松蔭女子学院大学 古家 伸一 (情報教育センター所長)
神戸女学院大学 出口 弘 (情報処理センターディレクター)
神戸女子大学・神戸女子短期大学 辻川 昌男 (学園情報センター長)
神戸親和女子大学 横山 ひろみ (情報処理教育センター長)
園田学園女子大学・園田学園女子大学短期大学部 清水 五男 (情報教育センター所長)
兵庫大学・兵庫大学短期大学部 三宅 伸二 (情報メディアセンター長)
武庫川女子大学・武庫川女子大学短期大学部 中野 彰 (情報教育研究センター長)
流通科学大学 石井 淳蔵 (学長)
畿央大学 冬木 智子 (理事長)
帝塚山大学 日置 慎治 (メディアセンター情報教育研究センター長)
奈良大学 横田 浩 (情報処理センター所長)
奈良産業大学・奈良文化女子短期大学 西岡 茂樹 (情報センター長)
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)
吉備国際大学・九州保健福祉大学・吉備国際大学短期大学部 加計 美也子 (理事長・総長)
就実大学・就実短期大学 中西 裕 (情報センター長)
ノートルダム清心女子大学 高木 孝子 (学長)
比治山大学・比治山大学短期大学部 高橋 超 (学長)
広島経済大学 高田 義典 (情報センター部長)
広島工業大学 久保川 淳司 (情報システム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 西村 正文 (情報処理センター長)
広島修道大学 角谷 敦 (情報センター長)
広島女学院大学 石井 三恵 (副学長・情報管理センター長)

広島文化学園大学・広島文化学園短期大学 <b>岡 隆光 (学長)</b>
福山大学 <b>筒本 和広 (情報処理教育センター長)</b>
安田女子大学・安田女子短期大学 <b>瀬山 敏雄 (学長)</b>
四国大学・四国大学短期大学部 <b>武田 章秀 (情報処理教育センター長)</b>
高松大学・高松短期大学 <b>佃 昌道 (学長)</b>
四国学院大学 <b>赤澤 正士 (IT委員会委員長)</b>
松山大学・松山短期大学 <b>墨岡 学 (常務理事)</b>
九州共立大学・九州女子大学・九州女子短期大学 <b>三原 徹治 (情報処理教育研究センター長)</b>
九州国際大学 <b>冨永 猛 (教育情報ネットワークセンター長)</b>
九州産業大学・九州造形短期大学 <b>一ノ瀬 裕 (総合情報基盤センター所長)</b>
九州情報大学 <b>麻生 隆史 (学長)</b>
久留米大学 <b>穴澤 務 (情報教育センター所長)</b>
久留米工業大学 <b>吉住 孝志 (情報センター長)</b>
西南学院大学 <b>史 一華 (情報処理センター所長)</b>
聖マリア学院大学 <b>井手 三郎 (理事長)</b>
第一薬科大学 <b>原 千高 (薬学部長)</b>
筑紫女学園大学・筑紫女学園大学短期大学部 <b>小野 望 (学長)</b>
中村学園大学・中村学園大学短期大学部 <b>新ヶ江 登美夫 (情報処理センター長)</b>
福岡大学 <b>本田 知宏 (総合情報処理センター長)</b>
福岡国際大学 <b>古市 恵美子 (情報処理室長)</b>

福岡工業大学・福岡工業大学短期大学部 <b>松尾 敬二 (情報処理センター長)</b>
福岡女学院大学・福岡女学院大学短期大学部 <b>金藤 完三郎 (メディア教育研究センター長)</b>
長崎総合科学大学 <b>田中 義人 (学長補佐)</b>
熊本学園大学 <b>境 章 (e-キャンパスセンター長)</b>
崇城大学 <b>原尾 政輝 (情報学部長兼総合情報センター長)</b>
日本文理大学 <b>本村 裕之 (NBUメディアセンター長)</b>
別府大学・別府大学短期大学部 <b>西村 靖史 (メディア教育・研究センター情報教育・研究部長)</b>
宮崎産業経営大学 <b>久保田 博道 (情報センター長)</b>
鹿児島国際大学・鹿児島国際大学短期大学部 <b>福岡 賢治 (情報処理センター長)</b>
沖縄国際大学 <b>大井 肇 (情報センター所長)</b>
新島学園短期大学 <b>山口 憲二 (キャリアデザイン学科教授)</b>
戸板女子短期大学 <b>堀坂 宣弘 (学長)</b>
山野美容芸術短期大学 <b>中原 直人 (情報センター長)</b>
立教女学院短期大学 <b>蔭山 純也 (立教女学院IT室長)</b>
湘北短期大学 <b>内海 太祐 (ICT教育センター長)</b>
京都経済短期大学 <b>野上 憲男 (学長)</b>
産業技術短期大学 <b>牛尾 誠夫 (学長)</b>
奈良佐保短期大学 <b>古海 忍 (情報メディアセンター長)</b>
鈴峯女子短期大学 <b>正岡 稔民 (学長)</b>

賛 助 会 員

<p>株式会社アクシオ 株式会社朝日ネット アップルジャパン株式会社 アドビシステムズ株式会社 アライド・テレシス株式会社 アラクサラネットワークス株式会社 アルバネットワークス株式会社 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 インターレクト株式会社 株式会社内田洋行 AGS株式会社 株式会社SRA NECネクサソリューションズ株式会社 株式会社大塚商会 兼松エレクトロニクス株式会社 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 株式会社コア 株式会社廣濟堂 株式会社コスモインタラクティブ 株式会社コンピュータウイング サクサ株式会社 株式会社シー・エス・イー (株)CSKシステムズ ジェイズ・コミュニケーション株式会社 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 シャープシステムプロダクト株式会社 新日鉄ソリューションズ株式会社 住友電設株式会社 ソニーブロードバンドソリューション株式会社</p>	<p>チエル株式会社 電子システム株式会社 東芝情報機器株式会社 株式会社東和エンジニアリング 株式会社トランスウエア 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 日本データパシフィック株式会社 日本電気株式会社 日本電子計算株式会社 株式会社ネットマークス ネットワークシステムズ株式会社 パイオニアソリューションズ株式会社 パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社 パナソニックラーニングシステムズ株式会社 東日本電信電話株式会社 日立公共システムエンジニアリング株式会社 株式会社日立製作所 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ドエンジニアリング 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 マイクロソフト株式会社 株式会社マイティネット 丸善株式会社 株式会社理経 理想科学工業株式会社 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</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

大学教育と情報  
JUICE Journal

2011年度 No.4  
平成24年 3 月 1 日

<p>編集人 事業普及委員会委員長 今 泉 忠 発行人 “ 担当理事 向 殿 政 男</p> <p>事業普及委員会委員 若 林 一 平 “ 木 村 増 夫 “ 市 川 辰 雄 “ 高 橋 隆 男 “ 宮 脇 典 彦 “ 安 藏 伸 治</p>	<p>発行所 公益社団法人私立大学情報教育協会 〒102-0073 千代田区九段北4-1-14 九段北TLビル 4F 電 話 03-3261-2798 F A X 03-3261-5473 <a href="http://www.juce.jp">http://www.juce.jp</a> E-mail:info@juce.jp</p> <p>印刷所 株式会社双葉レイアウト 〒106-0041 港区麻布台2-2-12</p> <p>© 公益社団法人私立大学情報教育協会 2011</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**JUCE Journal**  
Japan Universities Association  
for Computer Education