

# 大学の役割とIT化に関する一考察

桑原 悟<sup>†</sup>

新潟国際情報大学では、開学 10 周年を記し、新潟市市街地キャンパスの新設及び、IT化の推進を実施している。平成 15 年度は、テレビ会議の導入、eラーニング環境構築及び、市街地キャンパスと外部との高速ネットワークの整備を行っている。この種のファシリティは、すでに他大学でも導入されているが、当該事業では、教育、研究、社会貢献という、大学の役割全体を考慮し、特に地方私立大学の存続にもかかわる地域とのつながりを強くするための利用モデルの実現を目指したものである。ここでは、地域の特徴に根ざした、これらの利用モデルとその有効性の考え方について述べる。

## A Consideration on Role of a Local College and the Use Model of Information Technology Facility

SATORU KUWAHARA<sup>†</sup>

Some of universities and colleges have been equipped with e-learning and other information and communication facilities. But, mostly, the use of these facilities is limited and then the validity and the net working rate should be inevitably low. In this paper, I described a use model of these facilities for a local college from the viewpoints of education, research and expectation to the local community.

### 1. はじめに

日本の大学を取り巻く環境は、いわゆる「18 歳人口の減少」などのため、厳しさを増しつつある。国立大学では、平成 16 年度からの独立行政法人化に向け、さまざまな施策を検討、実施しており、その影響や 10 年にも及ぶ不況の中にあって、今後、地方の私立大学は、ますます厳しい競争に晒されることになる。

一方で、eラーニングなど、教育の場での情報通信技術 (IT) の利用が、この数年で日本の大学に広がりつつあり、前述のような社会環境の変化の中にあって、IT は、大学の差別化や新たな価値の創造に今後、大きく寄与していくものと考えられる。しかし、

これらは、現在、学生教育の一部に利用されているという段階であり、効果及び成果はあるものの、適用範囲や利用する教員の割合を考えると、いまだ創世期から発展期への段階と言わざるを得ない。

新潟国際情報大学 (以下、本学と言う) では、大学での IT の利用を地方私立大学に新たな存在意義を与える可能性のある手段と捉え、開学 10 周年記念の事業として、新潟市市街地の新キャンパスの開設とともに重要施策として実施している。

本論文では、まず、社会環境における組織の存在意義について改めて考え、地方私立大学の役割を、地域に根ざした教育、研究及び社会貢献の視点と IT の活用という二つの側面から検討を行い、本学 10 周年記念事業における事例での IT 利用モデルとその効果の考え方について、について報告する。

<sup>†</sup> 新潟国際情報大学 情報文化学部  
Niigata University of International and  
Information Studies

## 2. 社会環境と大学

組織は、さまざまな要因による社会環境の変化の中にあつて、それ自身、変化を遂げてきている。大学について考えると、現代の日本の大学は、西欧文化におけるその初期のものとは大きく変化し、大衆化という言葉が、その変化の一側面を表現していることは間違いのないところである。

これは、当然のことながら大学の就学人口を増やしたが、日本の場合、出生率の低下とともに、このことが、一部大学の定員割れ現象として影響を及ぼしている。さらに、「トップ30校」などとも言われる政策は、これまでの大学の存在意義について、変革をせまるものであると言える。

大学も、他の社会組織と同様、その規模においては、拡大は比較的容易であると言えるが、縮小は、その設備や特に人員に関係する事柄であるため、一般的に困難である。そうなると、まず考えられることは、競争の激化とその結果による淘汰である。しかし、生物界の例が示すように、組織間の関係も、対立、共生、協調といったものが成立し得ると考える。さらに社会においては、これらの関係は、固定的なものではなく、生物界に比べ短い時間の中で変化するものであることが経験上分かる。

したがって、大学という組織間の関係においても、対立だけではなく、共生や協調といった関係をとることが可能であると考えられることができる。

社会環境の変化の中で、単純な競争関係に移行してしまつては、自身が不利である場合、その組織が、関係を共生や協調に移行できるかどうか存続の鍵であると言える。

ここで、ITの利用がそのための重要な道具立てとなる可能性がある。

そして、存続し得たなら、その組織は、社会における存在意義を確立できたと考えてよいことになる。

## 3. 本学のおかれた環境

### 3.1 本学の特徴

本学は、新潟市の郊外部に位置し、情報文化学部1学部に、情報文化学科と情報システム学科の2学科をもつ4年生大学である。数年後を目指した大学

院設立構想をもっているが、現在のところ、学部だけの大学である。平成14年5月現在の在籍学生数は、収容定員1,000に対し、1,308であり、現在のところ、学生数の確保の点では、問題は、顕在化していない。

学生は、そのおよそ90%が、新潟市及びその近郊在住の家庭の子弟であり、学生のほとんどが、卒業後、新潟県内への就職を希望している。この点から、学生という観点から見た場合、地元地域や新潟県との結びつきが極めて強い大学であると言える。

また、教員の研究対象としても地元及び新潟県の産業と関連したものが多く、その観点からも地域との関連が強いと言える。

### 3.2 近隣の大学との関係

本学同様、新潟市及びその近郊に位置する大学としては、国立の総合大学1校、私立の人文系大学1校、経営情報系大学1校、医歯薬看護系の大学5校、短期大学7校（公立2校、私立5校）が存在する。このうち、医歯薬看護系の大学と及び7校の期大学は、明らかにその役割が本学とは異なり、住み分けができていていると言える。

国立の総合大学は、地域の中心的役割を担っているので、本学との受験者層の重なりは、大きくはないと考えられる。語学・人文科学系の学部学科は、本学の情報文化学科と近い領域であるが、本学では、半年間のロシア、中国、韓国、米国への留学をしても4年間で卒業できる制度とがあり、また、この4カ国の言語を母国語とする外国籍教員を擁している特長をもっている。工学及び社会科学系の学部学科は、本学の情報システム学科と重なる領域とも考えられるが、本学は、「情報システム」のレイヤに特化しているので、一応の住み分けは成立する。

また、現在、既に単位互換という形態での協調関係は、この国立大学と近隣の私立大学2校との間でも構築されている。

しかし、18歳人口の減少は、短くとも現在の0歳児が18歳になるまでの間、続くことを考えると、これらの大学や、新潟県内の別の地域の大学との関係が、対立の関係に移行する可能性も否定できない。また、前述の近隣の私立大学2校との競争激化は、

お互いにとって不利益であり、その意味からも、共生、共存を目指した自らの位置づけを、早期に明らかにすることが、本学にとって重要である。

本学は、前述のように、すでに地域との関連をもっているため、地域住民の要請への対応、地域の産業との共同、地方行政施策への支援などを視野に入れ、本学の情報システム領域の専門性を生かし、ITの教育と地域貢献への活用をこの位置づけの実現のため検討した。

### 3.3 地域の特徴

新潟県を特徴づける産業は農業であり、農業産出額は、平成13年度3,119億円、全国7位である。工業製品出荷額は、4兆3824億円、であり、全国23位と中位である。また、IT関連では、地方自治体としての先進、先行的政策を取ってはいないので、高速通信網は、市街地部を除き、整備されているとは言えない。また、大資本の企業、事業所が少ないので、産業界でのITの活用も活発であるとは言えない。

新潟県を特徴付ける別の数値として、大学志願率及び進学率があげられる。これは、大学として直接関係のある数字であるが、この10年間、これらは上昇傾向にはあるものの、平成15年度は、志願率48.6%、進学率37.2%（全国36位）であり、全国平

均の志願率55.7%、進学率44.6%に比べ、依然として低い状態であると言える。

このような、地域の特徴をふまえ、ITを活用したこれまでにない形態での地域への貢献を、本学の役割、位置づけとすることが、社会環境の変化への対応策の一つとして、考えるべきものであると言える。

## 4.ITの利用モデル

大学でのIT利用は、学生の教育・学習に直接関連するものが、当然第一義的に考えられる。

ここではまず、本学における学生の教育、学習へのITの利用の考え方について述べ、次に、前述の本学の置かれた社会環境において、地域の産業や社会貢献の視点からの本学の新たな役割と、そこでのITの利用について述べる。

### 4.1 学生の教育と学習でのIT利用モデル

表1は、本学における主な教育・学習活動の種類とその概要の説明である。これは、多くの大学にほぼ共通するものと考えることができる。

「講義」と「演習」は、この中でも中心的なものと考えことができ、「教員を訪問しての質問」、「卒業研究指導」、「補習」については、講義の形態でなされる部分と個別指導の形態でなされる部分があることが分かる。

表1 新潟国際情報大学における主な教育・学習活動の種類

分類	概要
講義	決められた時間と場所で、複数の受講者に対して同時に行われ、教員が教材、板書の利用及び説明を行うもの
演習	決められた時間と場所で、複数の受講者に対して行われ、教員が、受講者に対して課題を与えてその解法について同時及び個別に指導するもの
教員を訪問しての質問	受講者などが、個人又は少人数で任意に教員を訪ね、質問を行い、教員がこれに答えるもの
卒業研究指導	受講者個々に設定されたテーマに対して、論文の作成などを最終成果目標として、教員が、共通的なものは講義の形式で、固有のものは個別に指導を行う形態のもの
補習	講義や演習で、学習目標が達成できなかった受講者又は、講義や演習を受講するための知識などが不足している受講者に対しておこなわれるもの
予習・復習	受講者が、個別に自身で行う学習活動
試験	受講者の学習の達成度をはかるもの（定期試験、小テストなどがある）

### (1) 時間効率の改善

ここで、教員と大学側からみた単純な時間効率を考えると、講義の形態がもっとも有利であり、次いで演習があり、個別指導は、もっとも不利であると言える。

しかし、学生一人一人に対する、教育の適合性を考えると、個人に合わせた個別指導の形態がもっとも有効であると考えられる。したがって、eラーニングなど、ITの学生教育への適用の考え方としては、単純な時間効率ではなく、重複した個人的質問/回答による無駄時間の排除及び、一人の学生の質問が、全体の理解に有効であることから、質問の機会の増加と質問/回答の情報共有をその適用の基本的考えとした。

当然のことながら、この時間効率の向上により創出される時間は、個別指導の時間としても利用できることになる。

### (2) 学習のためのコンテンツの充実

次に、予習復習について考える。これらは、学生の個人的学習活動であり、基本的には、前述のような教員や大学側の時間を消費しない。ここでは、学生の個人的学習活動を効果的なものにするための電子教材の充実が重要である。そこで、豊富で再利用可能な予習復習用コンテンツの提供、復習のための授業のビデオ配信を行うことで、これを実現する。

### (3) 距離的制約からの解放

本学では、将来の大学院設置と卒業研究などでの少人数指導の教室の確保及び地域向けの公開講座などの場所に活用するために、新潟市の市街地に新キャンパスを開設した。しかし、これにより4年生が、3年生以下の授業を受ける必要がある場合、キャンパスを移動しなければならなくなった。また、本学では、3年生は4年生の授業を履修することができるが、4年生の授業が新キャンパスで行われると、今度は3年生の側でキャンパスの移動が必要になる。この不都合を解消するために、二つのキャンパスを結んだリアルタイム双方向の遠隔授業を行うこととした。

### (4) 実際の適用

これらの基本的考え方に基づき、IT技術の学生

教育での適用に関を、表2のように整理した。

表2 IT技術の学生教育適用モデル

IT技術	適用
Computer Based Test	予習、復習、補習での利用
授業のWeb配信	復習や授業欠席の場合の利用
テレビ会議システム	新旧キャンパス間の双方向リアルタイム遠隔講義での利用
グループウェア	シラバス、印刷教材などに関する情報共有、教員作成資料などのWeb掲載、非同期の質問・回答及びそれらの共有を統一した形式で提供する
無線LAN	パソコン教室以外での多様な教科での、学生全員のパソコン利用
シミュレーション	複雑問題の可視化による理解促進

(注)平成15年度現在計画中のものも含む

## 4.2 地域との関連でのIT利用

次に、前述の本学の地域との関連をふまえ、この領域におけるIT利用を考える。

### (1) 地域住民に対する貢献

地域の住人に対しては、一般向け社会人教育と将来の大学院設置時における社会人大学院生の在宅教育サービスが上げられる。

これらについては、公開講座や講義をインターネットで配信するとともに、授業をコンテンツとして編集、蓄積し、いつでもどこからでも繰り返して学習できる環境を整備する。

### (2) 地域産業にたいする貢献

地域産業に対する貢献としては、生産システムのシミュレーションモデルなどを開発し、インターネットを介して、これを利用できる環境を構築する。また、その使用法などの解説講座などを配信し、遠隔地をテレビ会議で結んだコンサルティ

グも実現する。

### (3) 地元地方行政に対する貢献

地方行政に関連しては、新潟県が進めている「大学等進学推進事業」に呼応し、大学進学の意義について、県内の高等学校の生徒や父母向けに遠隔地を結んだ公開ディスカッションなどを実施する。

大学進学率の向上は、本学としても、少子化の影響を補える可能性があることから、重要なものである。

また、高等学校の新設科目である「情報」に関連した専門知識の供与や進め方についてのディスカッションを、テレビ会議を利用して遠隔地の高等学校の教員向けに行う。これらは、表3に示すとおりである。

表3 IT技術利用の地域社会関連モデル

IT技術	適用
Computer Based Test	社会人大学院生向けの教育ツール
授業のWeb配信	本学授業の新潟県内高校生、社会人、単位互換協定大学などへの遠隔公開
テレビ会議システム	公開講座、県内高等学校の教員、生徒、父母向けの遠隔地を結んだ公開ディスカッション、高等学校教員向けの、専門知識講座 地元企業向け遠隔コンサルティング
グループウェア	新潟県内高校生、社会人、単位互換協定大学など向けの電子教材、教員作成資料などのWeb公開、非同期の質問・回答
市街地キャンパスから学外への高速インターネット回線	海外を含めた提携大学や新潟県内高校と提携授業や遠隔会議を行うインフラストラクチャ
アクセス管理	学外からのインターネットからを利用した安全なアクセスを実現するインフラストラクチャ

### (4) IT化の仕様の見直し

学生の教育と学習でのIT利用に加え、地域との関連でのIT利用を考えたとき、いくつかの点でその仕様の見直しを行った。

テレビ会議に関しては、当初、親システムと子システムという構成を考え、TCP/IP及びISDNでの複数接続が可能な高機能機種を親システムとして1系統だけ導入することとしていたが、授業と地域貢献に独立して同時利用もできるようにこれを2系統とし、県内の高等学校への移動にも耐えるような外装に変更した。またパソコンにCCDカメラを装着して少人数地点のテレビ会議を行う設備も追加した。

授業のWeb配信は、学外への配信も考え、受信専用ソフトの利用が無償でできるものという条件を追加して、選定をやり直した。

様々なコンテンツのインターネット経由での学外利用のため、回線事情の良い新キャンパスから国内最上位IXに最も近いプロバイダのものを含め3系統のADSLを新設した。(図1)

### 5. 狙いと有効性の考え方

本学の狙いは、ITの活用により、本学の教育の改善と新たな存在価値としての地域との連携を確立することである。その意味から、道具立てとしてのIT設備の有効性を考える場合、その稼働時間や適用率及び参加者へのアンケートやインタビューにより、有効性を懸賞していく。また、利用が容易でないと活用もされないことから、教員側の利用率についても把握し、評価を行う。それらの結果から、問題点、改善点を明確にし、それを実施していく考えである。

### 6. 今後の進め方

今後数年をかけた本学でのIT利用モデルの実際の構築が行われるが、コンテンツの開発、運用、効果測定の研究を進め、その改善を継続てきに行っていく。

また、黒板を利用した形式の授業は今後も残るであろうことから、需要の多いであろう黒板授業のコンテンツ化の研究にも取り組んでいく。

## 赤塚キャンパス

## 新潟中央キャンパス (新)

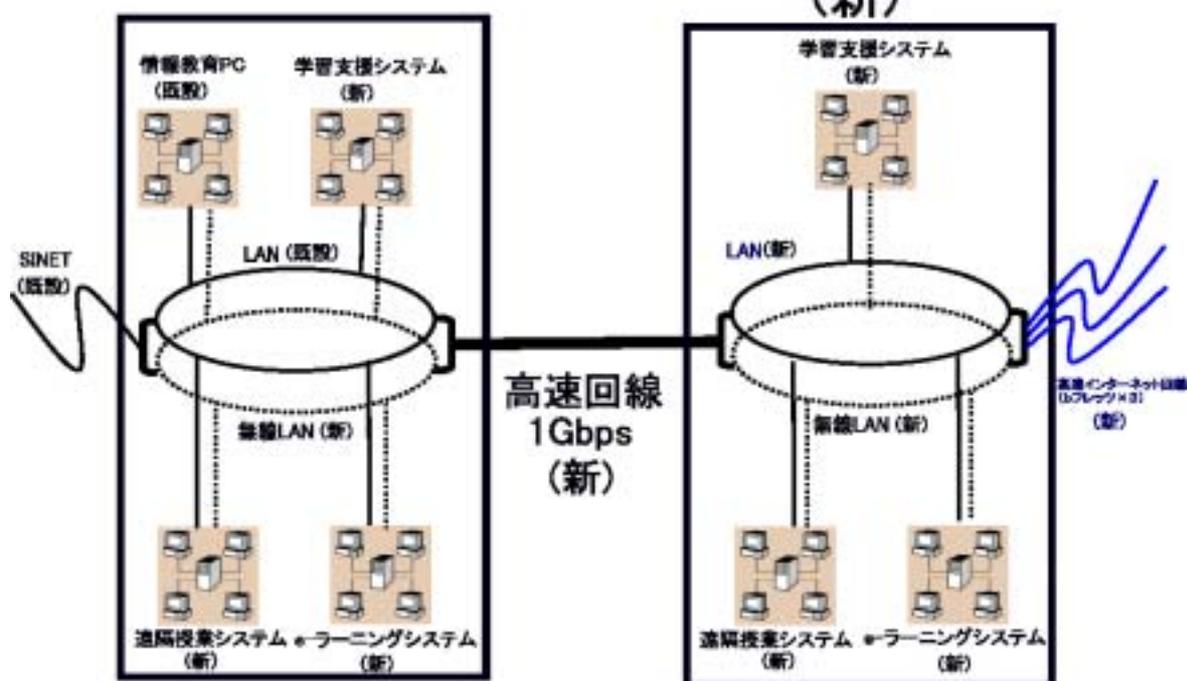


図1 本学のIT利用のためのインフラストラクチャ

さらに、eラーニングコンテンツ大学間連携の範囲を広げ、海外の留学提携校などとの共同開発も視野に入れる。

地元企業に連携においても、ネットワークを介してのビジネスモデルの試作も視野に入れ、産学のつながりを強化し、本学の新たな存在価値を創出していく。

### 7. おわりに

地方私立大学をとりまく社会環境は、今後も厳しくなると考えられるが、本学の特徴を生かした他との共生、協調を今後も検討し、そこでの研究課題も発掘して、ITの有効性の実証につなげていく考えである。

### 参考文献

学習基盤協議会，eラーニング白書 2001/2002，オーム社

桑原悟 地方私立大学におけるIT利用に関する位置考察，新潟国際情報大学 紀要(pp.159-175)，2003/3

新潟県，平成15年度大学等進学推進事業の概要，<http://www.pref.niigata.jp/highschool/h15dai.pdf>

新潟県，「生徒の個性・能力を生かした大学等進学希望の実現を考える会」要旨，<http://www.pref.niigata.jp/highschool/seitoko.htm>

新潟県，本県高校生の高校卒業後の進路状況 <http://www.pref.niigata.jp/highschool/shinroh13.pdf>

新潟国際情報大学自己点検・評価委員会，(平成14年度自己点検評価)新潟国際情報大学の現状と課題，2003/3