

## 創価大学の ICT 活用教育の現状について

望 月 雅 光・金 子 徹 哉\*・関 田 一 彦

### はじめに

90年代後半から、一段と速度を上げて「教育の情報化」が進む日本の教育界にあって、大学教育もまた、ICTの活用が大きく期待され、様々な次元で積極的に取り組まれている。開学当初から教育の情報化に前向きに取り組んできた創価大学ではあるが、近年特に、文部科学省が大学教育改善を促す方策として行ってきたGP事業を追い風に、本学が進める特徴的な取り組みについて、概観しておきたい。

具体的には、まず平成19年度の現代GP「学生が協調的に作問可能なWBTシステム」の採択によって、ICT活用教育の導入が促進された。これを境に、以降、本学ではeラーニングを活用した単位を伴わないリメディアル教育（数学補習プログラム）、本学初のフルeラーニング科目の立ち上げ（共通科目「コンピュータ・リテラシー」）、協調的に作問可能なWBTシステムの運用（CollabTest）、学生ポートフォリオの運用を行っている。これらの取組みは、教務部および教育・学習活動支援センターで実施されているものであり、著者らは、その運用を担ってきている。本稿では、それぞれの取組みをまとめ、その運用結果を報告する。

### 1. eラーニングを活用した単位を伴わないリメディアル教育

文系学部では多くの入学生にとって数学は受験科目ではない。そのため、本学が入学時に行っている数学プレースメントテストでは、相当数の学生が、彼ら・彼女らの数学力が高校レベルに達していないと診断される。これは入学後の自然・社会科学系科目の学習に支障をきたすだけでなく、就職試験に必要な数学力養成の上からも看過できない事態である。そこで、08年度より全学的な数学のリメディアル教育プロジェクトを開始した。

本節では、このプロジェクトの一つとして08年前期から09年後期に渡る4セメスターの間に行った、『マスマス・キャンペーン』と総称するプログラムについて紹介

---

\* 電気通信大学大学院情報システム学研究科社会知能情報学専攻博士前期課程

する。これは、単位を伴わない e ラーニング教材を活用した課外学習を支援する取組みである。特に、学生の学習意欲の維持向上に向けた工夫として、個別学習とグループ学習の組み合わせ方を中心に、解説する。最後に、本手法を展開した新しい取組みを提案する。

### 1. 1 教育方法上の特徴

08年前期に行った初期プログラムは、協同学習理論を参考に設計された。協同学習といっても様々あるが、本プログラムでは協同学習の要素として最も大切な①互恵的相互依存関係の成立と、②学習活動に対する学習者自身の責任の明確化に留意している。

例えば、数学が得意な学生と不得意な学生を組み合わせることで、得意な学生は教える事により学び、不得意な学生は他の学生から教わる事で成績を伸ばす。この互恵的関係を前提に、数学が不得意な学生の成績の伸び幅をグループ間で競う、グループ目標を設定する。これによりグループの勝利に向けた各学習者の責任が明確になる。得意な学生は不得意な学生を助ける必要性が、そして不得意な学生は向上を目指す必要性が生まれる。かくして互恵的な相互依存関係が成立し、結果としてグループ全員の学びが深まる。

e ラーニングを活用した教育の場合、高い動機づけがないと、学習を継続する学生が徐々に減少する。このプログラムでは協同学習の要素を組み入れ、互いの支えあいを促すことで、継続率の向上を狙う。

表 1：マスマス・キャンペーンの概要

		名 称	特 徴
08年	前期	マスマス・クラシック	・グループ学習の奨励 ・学長の表彰
	後期	マスマス・フォローアップ	・継続した学習 ・個別学習
09年	前期	マスマス2009	・個別学習
	後期	マスマス・キャリア	・キャリア科目と連携 ・グループ学習の奨励 ・学長の表彰

### 1. 2 マスマス・キャンペーンの概要

本プログラムは実験的要素が強く、セメスター毎に異なる仕組みや要素を取り入れた。その概要を表 1 に示す。グループ学習がよいのか個別学習がよいのか、あるいは表彰による顕彰が影響するのか、関連する科目との連携が影響するのか等を検討し、どの要因が学習に影響を与えるかを検証するための一連の取組みである。

### 1. 2. 1 マスマス・クラシックの概要

プレースメントテストにおいて中3レベル未満で数学が苦手な学生（有資格者）と、そうでない学生（パートナー）とがチームを組み（2名以上5名以内）、協同して学習する中で有資格者の数学基礎力を向上させるものである。

このマスマス・クラシックは、キャンペーン方式とし、図1に示したようなチラシを1年生全員に配布し、案内した。また、各学生寮の2年生の寮生に協力してもらい、寮単位での参加を呼びかけた。

eラーニング教材（NIMEが提供した「READ」）の利用を奨励し、3回の進捗度テストと最終審査の結果、有資格者の伸び率の平均が最も高いチームを学長が表彰した。また「学生チューター」を配置し、質問できる環境づくりを行った。ここでは将来数学の教員を目指す学生をチューターとして起用した。

最終的に、有資格者の57.8%がキャンペーン終了まで学習を継続した。最後まで継続したチームの中から伸び率の高いチームを学長が表彰した（図2参照）。なお、1位の副賞として図書カード1万円分を、最後まで継続した学生に3000円分を用意した。

ここで、今回の57.8%の継続率がよいのか悪いのかを検討する。チューターなどのサポートがないeラーニングでの学習の継続率は、5%以下ということが一般に知られている。その一方で、チューターによる学習の進捗管理や何らかの義務が生じると継続率は90%近くになる。今回の場合は、チューターの進捗管理はあるが、義務は生じていないことを考えると、決して悪い数字ではないことがわかる。なお、マスマス・クラシックについては、他大学から優れた取組みとして評価されており、大学eラーニング協議会において、著者のひとりである関田が紹介している。



図1：啓蒙用のチラシ



図2：表彰式の写真

### 1. 2. 2 マスマス・フォローアップの概要

前期プログラムのアンケートの結果、回答者の約55%がプログラムの継続を希望したため、急遽、新しいプログラムを設定した。このプログラムの狙いは、①前期プログラムでの到達度が中1～中3レベルであった学生を高1レベルに引き上げること、②チューターの役割を明確にし、eラーニング教材を使った個別学習を継続させることにある。

事前の参加希望者数に比べ、このプログラムに実際に参加した学生は少なかったが、参加者の30%は最後まで学習を継続し、そのうち10%が高1レベルに到達した。

### 1. 2. 3 マスマス2009の概要

08年後期の結果を踏まえ、学生チューターごとに10名程度の学生を束ね、学生一人一人へのチューターからの個別フォローがより徹底できる体制とした。このプログラムでは参加者が08年度前期より半減した。そのうちの29.4%が最後まで継続した。参加者が08年度前期より半減した理由として、新入生のみを対象としたため、「有資格者認定」等の訴求力が低下せざるを得なかった、学事日程との兼ね合いにより独自説明会を開く事が出来なかった、等が考えられる

### 1. 2. 4 マスマス・キャリアの概要

就職対策に数学力の向上が必要であることを意識づけるために、09年後期のプログラムは、キャリアセンターと連携して実施した。キャリア科目「キャリア・デザイン基礎（受講者数約600名）」の中で希望者が2～5名のグループ作りを行い、各グループには前回同様に学生チューターを配置した。毎週授業で顔を合わせる学生同士をグルーピングすることで、グループメンバーの自然消滅や継続率の低下防止を意図した。その結果、65.5%の学生が最後まで学習を継続した。

### 1. 3 マスマス・キャンペーンの評価と今後の展開

本プログラムは、課外の学習活動であるにも関わらず継続率が最大65.5%（09年後期）となるなど、本学で従来使用していた個別学習が前提のeラーニング教材等と比較し、継続率の高さを証明する事が出来た。継続率の高さは、協同学習の理論を参考にグループ学習を導入した結果であると考ええる。これに加えて、eラーニングを成功させる手段として一般的に知られているチューターを配置することにより、継続率の向上が図れている。これらは、多くの大学で実施されているリメディアル教育およびeラーニング学習についても有効であると考えられる。

また、教育・学習活動支援センターでは、10年度後期より放送大学の放送教材をグループで学び合う学習支援プログラムの実施を予定している。「まなびbAなかま」と名付けられたこのプロジェクトは、eラーニング教材の難点とされる継続率の低下

を学生相互の学び合い、励まし合いによって緩和させる取組みである。本学は数年前から放送大学との単位互換制度を開始しているが、その制度利用が最も必要な学生（単位や GPA が不足している学生など）は特に、学習意欲の維持に課題が多い。放送教材にしろ e ラーニング教材にしろ、学習を効果的に継続させる事が難しい点は共通である。そこで、「まなび bA」と呼ばれるサイバースペース、リアルスペースを提供し、従来、個別で取り組むべき e ラーニング教材を学生同士で共有して取り組み、それを支援するシステムを提供したい。

#### 1. 4 マスマス・キャンペーンの評価

本稿で紹介した取組みは、協同学習の考え方を踏まえたグループ学習を組み込んだ e ラーニングの一つの形態を提案した。教員やチューターが個別に学生を指導・激励する形のみに比べて高い継続率を保つ事ができたと考える。今後は継続率だけでなく、学習効果（到達度）や学習成果（自立的学習態度）について定量的な効果測定が必要と思われる。

### 2. フル e ラーニングを活用した授業

09年度より、本学として初の試みとなるフル e ラーニングの授業科目であるコンピュータ・リテラシー（e ラーニング）を開講している。この科目は、コンピュータの得意な学生にとっては退屈な内容であり、不得意な学生にとっては、難しい内容であると感じる。このため、学生の理解度に応じた進捗管理や学習体制の構築が必要となった。当初は、通常の授業を収録し、それを編集する形で教材化する予定であった。しかしながら、授業見学を行い内容を確認したところ、内容が教材化に向かないこと、できない学生にレベルが合わせていることを理由として、断念した。

#### 2. 1 単位修得の要件の設定について

e ラーニングを実施するには、平成十三年文部科学省告示第五十一号（大学設置基準第二十五条第二項の規定に基づく大学が履修させることができる授業等）を順守する必要がある。これに加えて、本人確認の重要性が問われる。

##### （抜粋）

通信衛星、光ファイバ等を用いることにより、多様なメディアを高度に利用して、文字、音声、静止画、動画等の多様な情報を一体的に扱うもので、次に掲げるいずれかの要件を満たし、大学において、大学設置基準第二十五条第一項に規定する面接授業に相当する教育効果を有すると認めたものであること。

一 同時かつ双方向に行われるものであって、かつ、授業を行う教室等以外の教室、研

研究室又はこれらに準ずる場所（大学設置基準第三十一条の規定により単位を授与する場合においては、企業の会議室等の職場又は住居に近い場所を含む。）において履修させるもの

二 毎回の授業の実施に当たって設問解答、添削指導、質疑応答等による指導を併せ行うものであって、かつ、当該授業に関する学生の意見の交換の機会が確保されているもの

図3：eラーニングに関連する告示

そこで、本学では次のように実施した。期限内に各回の全てのビデオ教材を閲覧し、提出期限付きの練習課題を提出する必要がある。また、Word（全3回）、Excel（全6回）、PowerPoint（全3回）の学習を終えたら、單元ごとに関門テストを受けることになる。関門テストを通過することが次の單元へ進む条件となる。

単位修得率を向上させるために、各関門テストは、3週間程度の期間を設けている。またヘルプデスクを設置し、自分の担当のチューターが決まった時間に常駐しているため、気軽に質問に行ける体制を用意した。

## 2. 2 運用の結果について

現在までの履修状況、単位修得状況を表2に示す。創価大学としてはじめての試みにもかかわらず、初年度から単位修得率が80%をこえている。フルeラーニングを実施する上で必要なノウハウの収集が十分にできているといえる。例えば、先行事例の北海道情報大学でも80%の単位修得率である。

表2：履修状況と単位修得状況

	受講者数	単位修得者数	修得率
09年前期	374	312	83.4%
09年後期	256	193	75.4%
10年前期	442	362	82.0%
合計	1072	867	80.9%

現状、1科目であるが、今後科目数を増やしていくためには、教員に負担をかけない体制づくり、コンテンツの質保証、著作権処理の実施体制を構築する必要がある。また、eラーニングを普及させるための方策も必要である。

eラーニングを普及させるために、次の2つの制度を検討し、導入した。一つは、出張の際に15回の講義であれば、2回までメディアを活用した授業を実施できるようにしたことである。もう一つは、約5分間で講義の内容を紹介するガイダンスビデオの作成を開始し、多くの教員に経験してもらうようにしたことである。

### 3. 学生が協調的に作問可能な WBT システム

2007年度に、CollabTest を利用した教育プログラムが現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代 GP）に採択され、CollabTest の全学導入を始めた。この GP の採択が CollabTest だけでなく本学の ICT 活用教育の推進に大きく貢献した。

#### 3. 1 CollabTest の概要

本システムは、本学の工学研究科の大学院生の博士論文に基づくものである。全学運用を行うためには、多くのアクセスに耐えられること、情報セキュリティ上の問題がないこと、履修データとのリンク等が必要である。そこで、現代 GP の予算を活用して、実用に耐えられるシステムにするために、新たに作り直す再開発を行った。

CollabTest は学生が問題を作成するだけでなく、作成した問題をグループメンバーに公開し、グループ内の学生同士で問題を相互に閲覧・評価できる。これまでの運用により、問題の相互評価で投稿されたコメントは40000件を超え、作った問題を改善しようとする姿勢がうかがえた。また、学習した内容に基づいて自ら問題を作る過程で、どの部分が重要で誤解しやすいのか、教師の視点にたって考え、理解が深まったという学生の声もあった。アンケート結果からは教員－学生間ならびに学生同士のインタラクティブ性の向上に寄与していることが判明している<sup>4)</sup>。また、グループ内での相互評価活動は学習意欲の維持や向上につながる効果があることが示唆された。例えば、作った問題を他の学生がみるため、間違っていると恥ずかしいという意識が学生にあり、自学自習に励む学生が見受けられた。この他、CollabTest は学生が作成した問題を確認テストとして出題できる点にも特徴がある。学生が作成した問題には、教員が発想しない問題も含まれているため、確認テストとしても有効に活用できる。

過去の実践では、相互評価を経て送信された問題のうち、2～3割の問題が確認テストとして利用されていた。これにより理解の定着や理解度の確認ができるだけでなく、グループを超えた学生間での触発が期待できる。このように、学生が作成した全ての問題が確認テストにそのまま利用できないが、小テスト用問題の供給源の一つとなり得ると考えている。

#### 3. 2 実装方法について

CollabTest は JSP (JavaServer Pages) とサーブレットを用いて Web アプリケーションとして実装されたものを礎として、NaU RBX フレームワークを用いて再開発したものである。NaU RBX は、九州工業大学で開発されたものであり、システムの短期開発には不可欠であった。CollabTest で提供する機能には講義管理機能、グループ管理機能、カテゴリ管理機能、作問機能、レビュー機能（ピアレビュー機能、教員レ

ビュー機能)、確認テスト機能などがある<sup>4)</sup>。さらに、システムを利用する過程でポイントを獲得でき、各ポイントを個人間、グループ間で競争できる機能や、グループ間で問題のレビュー状況を閲覧しあえるピアグループ機能も実装している<sup>5)</sup>。

### 3. 3 期待される学習効果と授業への導入

表3に期待される学習効果を示す。表中に示した具体的な学習活動は、CollabTestを利用する教員が科目の特性や達成目標、自らの教授法との相性もしくは授業方針とを勘案し、取捨選択する。一般的に、CollabTestに限らずこのような学習活動と期待される効果は複雑な因果関係を持っており、表3に示した学習効果は様々な学習活動が互いに影響しあっていると考えられる。また、学習活動と効果だけでなく、それぞれの効果も因果関係を持っていると考えられる。

#### 3. 3. 1 自学自習の時間を増やす

CollabTestのポイントを成績評価の一部に取り入れるようにする。例えば、ポイントに応じて、点数を与えるなどが考えられる。一番多くポイントを獲得した学生が良い点をもらえるため、グループ学習に積極的になる。これは問題を作成した際に、相互評価が条件になっているため、グループで活動しないとポイントがもらえないためである。これまでの実践では、良質な問題を作成しようとする学生よりも、ポイント獲得のために問題を作る学生が多く、大量の問題が作られる傾向がある。なお、文献<sup>6)</sup>において CollabTest は授業外学習時間を増加できる可能性を存分に示すことができている。

#### 3. 3. 2 良質の問題を作成させる

上述のような方法をとれば、良質の問題が作成されることは、あまり期待できない。そこで、作る問題数を限定し、良質の問題のみを提出させる方法をとる。例えば、1セメスターの間で、教員に送信できる問題数を2問から3問に限定し、一つ一つの問題の相互評価をより厳密に取り組ませる。この方法の問題点は、作問演習が行われる学習分野が限られるため、学習効果の観点からは、疑問が残る。



表3：期待される学習効果<sup>④</sup>

講習内容	具体的な学習活動			期待される学習効果
解説付き選択問題の作成 (ステップ1)	(1)出題分野の検討			(1)授業への主体的参加意識の形成 (2)自律的学習の促進 (3)教員の立場からみる新たな視点の提供 (4)調べ学習の促進 (5)授業外学習時間の増加 (6)理解度の向上 (7)コミュニケーションの活性化 (8)学習意欲の向上
	(2)授業内容の復習			
	(3)問題文、選択肢、解説文の作成			
問題の相互評価 (ステップ2)	(4)ポイントの競争	グループ内	(5)グループメンバーが作成した問題の解答・閲覧	
			(6)グループメンバーが作成した問題の評価	
			(7)グループメンバーとのコメントのやり取り	
		(8)問題の修正		
	ピアグループ	(9)他グループの問題の解答・閲覧		
		(10)他グループの問題の評価		
		(11)他グループの学習者とのコメントのやり取り		
		(12)他グループのコメントのやり取りの閲覧		
確認テストの解答 (ステップ4)	(13)学生が作成した問題の解答			
	(14)過去の授業で作成された問題の解答			
	(15)教員が作成した問題の解答			
	(16)問題への質疑応答			

### 3. 3. 3 グループ学習の効果を高める

CollabTestでは、問題送信数の設定やグループ学習の設定を行うことができる。この画面でグループ内の学生から投稿されたコメント数やレビュー済みの人数を設定すると、これらの条件を満たさない場合には、問題送信ができなくなる。これにより、学生にグループ学習を強制することができ、問題の質を高める活動を促すこともできる。

### 3. 3. 4 作成した問題を授業内での活用（クリッカーの活用）

学生が作った問題を授業中に、クリッカー等を活用して解答させる試みも行っている。これにより、PCがない環境下でもCollabTestで作成された問題を活用することができる。また、Web上とは異なり、授業中に実施することで強制力がはたき、多くの学生に問題を解かせることができる。また学生の理解度がその場でわかることから、授業への反映も迅速に行うことができる利点がある。この方法は、実験的に行っており、問題データの変換、クリッカーのデータの集計等をすべて手作業で行う

必要がある。今後、現在のシステムに組み入れる方法を検討中である。

### 3. 4 CollabTest の運用結果

現在、補助金が終了したため、新規の開発や改良を行っていない。システム上の不具合が発生したら、その都度対応している。現在約10科目での利用が行われており、現代 GP 採択期間中よりも大幅に利用者が減っている。しかしながら、現在のユーザはシステムの特性を理解した上で、効果的に活用できている。また、他大学での利用も始まっており、すこしずつ広がりを見せている。

## 4. 学生ポートフォリオの運用について

アカデミックアドバイザー（以下、アドバイザーという）制度が多く大学に導入されている。困難な状況や問題が発生した際に、アドバイザーに主体的に相談する学生は多いが、そうでない場合には、詳細に学生をモニタリングする手段に限られ、多くの場合にはセメスター終了後の成績でしか、学生の状況を推し量ることができない。

そこで学習状況の記録、受講する科目毎の目標設定や振り返りの記録を行う電子ポートフォリオを各大学が導入している。また学習面の記録だけでなく生活面も記録する学生生活ポートフォリオや就職指導のためのキャリア・ポートフォリオの導入もはじまっている。これらは大学の特長に合致させた独自システムを構築したもの、或いは最近発売された商用システムを各大学の状況に合わせて改修したものである。現状では標準的なシステムやその運用方法も存在しているとは言えない。またポートフォリオ上の記録は、教育の質保証の観点から大学教育のアセスメントに活用できるが、実際に組織的に活用できている事例は少ない。

本学でも07年度から検討をはじめ、08年度に著者らが中心となって電子ポートフォリオシステムを開発した。09年度に2学部をモデル学部として導入し、10年度からは全学導入を行った。本システムには科目毎の学習記録、1週間毎の学習や生活状況の記録、教員の面談記録、学生の基本情報、キャリアに関わる記録を集約できる。

### 4. 1 システムの概要

学生ポートフォリオシステムは、学生生活ポートフォリオ（目標設定、達成状況）、学習ポートフォリオ（科目、読書、語学）、キャリア・ポートフォリオ（基本情報、進路計画表）のおおきく3つの機能を持つ。

学生生活ポートフォリオは、各学部の基礎演習で活用され、キャリア・ポートフォリオは、キャリアデザイン基礎で活用されている。学習ポートフォリオは、組織的な運用を行っていないが、語学ポートフォリオについては、マスマス・キャンペーンと

同様の手法を取り入れたキャンペーンを WLC が実施し、その対象となる学生が利用している。

#### 4. 2 運用結果について

2 年間にわたり運営した結果、教員の負担（閲覧や評価の時間）が多いこと、学生の継続的な記入に問題があることがわかっている。また、どのような学生がいかなる過程で最終的に成績不良者となるのか、そのモデルが整理されていない。また強制力を働かさずに、学生の利用継続率を向上させる方法論が明確になっていない。特に問題を生じる学生ほど自己管理ができずポートフォリオの作成ができない状況にあり、その解決策は見えてこない。

#### 4. 3 ポートフォリオシステムの活用方法の展望

教員に対しては本学では教員ポートフォリオを2005年から導入している。しかしながら、資料の収集や講義の振り返りに時間がかかる。そこで教員が必要な情報をその都度 LMS 上に記入すれば、教員ポートフォリオを作成に必要な資料が得られる仕組みを目指している。現在、学生による授業アンケートの結果に対するコメントの記入からはじめ、本年度中に、毎回の授業に対する教員のコメント、講義全体の振り返りの記入を促すシステムを開発する。この段階にすれば、教員と学生のポートフォリオを比較することで、学生の状況と教員の考えの差が見えてくると考えている。

### 5. ま と め

#### 5. 1 その他の特徴的な取り組み

平成21年度大学教育充実のための戦略的大学連携支援プログラム（戦略連携 GP）の事業として、通常の授業をビデオに収録し、それを編集し復習用の e ラーニング教材を作成している。また、シラバスの内容を紹介し、授業を履修する際に活用できる科目ガイダンスビデオも作成している。メディアによる（非同期型）授業による代講も実施できる体制になっている。

今後、e ラーニングの教材作りや教員への支援を行うための組織作りが必要であると考えている。例えば九州工業大学の場合、従来からあるコンピュータセンターとは別に e ラーニング推進室を設置し運営している。千歳科学技術大学の場合、教材作成を学生の PBL の題材として活用し、小・中・高・大連携を実施している。

#### 5. 2 まとめ

本学の ICT 活用教育は、今後も増えると予想できる。e ラーニングの活用も徐々に増えてきており、運用支援の体制を整えることができれば、大きく発展する要素を持

つ。また、iPhone や iPad の普及により、電子ブックの普及が始まっており、電子ブックを活用した e ラーニングの新しい形が見えてきている。一部の大学では、電子ブックの導入を開始しており、その動向に注視する必要がある。

大きな変化が起ころうとしている。スマートフォンをはじめとした、モバイルラーニングの動向に注視する必要がある。間違った方向に進むと無駄な投資をしてしまう可能性があり、その選択は難しい。先行事例を常に確認しながら、規格の主導権をどのメーカーが持つかを見極めることが肝要である。

## 参 考 文 献

- 1) 安野舞子, 関田一彦: e ラーニング教材を利用した数学リメディアル教育の実践  
〔「マスマス・キャンペーン2008」の取り組み〕, 創価大学 教育・学習活動支援  
センター Annual Report, 2009, No. 6, p. 89-98.
- 2) Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Smith, K. A. (1991). Active learning: Cooperation  
in the college classroom, 1/E., Minnesota: Interaction Book Company (関田一彦監訳  
『学生参加型の大学授業—協同学習への実践ガイド—』玉川大学出版部, 2001).
- 3) 杉江修治, 関田一彦, 安永悟, 三宅なほみ: 大学授業を活性化する方法, 玉川大  
学出版部, 2004.
- 4) 高木正則, 田中充, 勅使河原可海: “学生による問題作成およびその相互評価を  
可能とする協調学習型 WBT システム”, 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 3,  
pp. 1532-1545 (2007)
- 5) 高木正則, 田中充, 勅使河原可海: “協調的に作問する過程で競争可能なオンラ  
インテストシステムの実装と評価”, 教育システム情報学会誌, Vol. 24, No1,  
pp. 13-25 (2007)
- 6) 高木正則, 坂部創一, 望月雅光, 勅使河原可海: 作問演習システム「CollabTest」  
の講義への適用とその評価, 教育システム情報学会誌, Vol. 27, No1, 2010

## **A Summary on the Current ICT Implementation on Teaching and Learning at the Soka University**

**Masamitsu MOCHIZUKI, Tetsuya KANEKO, Kazuhiko SEKITA**

Utilizing informational technology in education has accelerated since late 1990's in Japan. At higher education, Information and Communication Technology (ICT) has been implemented and utilized at various levels.

At the Soka University, ICT was implemented in multiple ways with a grant by The Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, called Good Practice (GP). This paper introduces a unique effort to incorporate ICT at the institution.

In 2007, "Promotion of self-disciplined learning using Web-Based Training (WBT) System" successfully received one of the GP grant. The University developed the system getting students to create questions cooperatively so as to deepen their understanding of learning materials. This program was named as the "Collab Test".

Since then, the University started up (1) e-learning programs for remedial purpose without credit, (2) online learning classes with credit, and (3) Student e-Portfolio system were also developed. Currently these ICT utilized programs are operated by the Center for Excellence in Teaching and Learning (CETL) and the Office of Academic Affairs. The authors of this article are the members of these project's operation team. This article briefly reports these programs/projects.