

# ICT を活用した学修支援の意義<sup>\*</sup> — Plone を使った実践と運用を例に —

石田千晃

お茶の水女子大学 教育開発センター

## The meaning of Learning support activity with ICT - A Case Study in the Practice and Operation of Plone

Chiaki ISHIDA

Ochanomizu University Center for Research and Development of Education

The aim of this paper is to examine the possibilities and limits of learning support activity with ICT in a university setting. I then consider the way of providing an environment, which generates a worthwhile connection between an offline and an online learning activity. Firstly, I reviewed the presentations and materials of the “Forum for Research of University Education” that I attended in March 2010 at Kyoto University. Learning from the former practices of other universities, I mapped the needs of learning support activity with ICT in Ochanomizu university. Secondly, I described the process of the design, plan, and operation of ICT in an experimental environment, developed by the Center for Research and Development of Education at Ochanomizu university. We applied “Plone” as an ICT environment, which is one of the open source Content Management Systems. From the practice of faculty who provided various materials and from the opinions of students who used Plone to submit their own papers and to utilize a group discussion system, I examined the effect of learning support activity.

**keywords :** ICT (Information Communication Technology), Plone, Learning support activity

### はじめに

ここ数十年間における ICT(Information Communication Technology) 技術の進展と普及は人間の生活を大きく変えた。日本では、1990 年代後半から PC 保有率、インターネット普及率が伴に急増し、今や電子空間では、テキスト、音、画像、動画など、様々な「情報」がやりとりされ、蓄積されている。現在人の生活は、パソコンの画面に向かう時間が増え、パソコンと電子ネットワークは、仕事や社会生活には欠かせないツール、インフラとなった。こうした潮流の影響を教育機関も受けている。高等学校では 2003 年から普通教科「情報」が必修教科とされ、すべての高校で実施されるようになり、2006 年には「情報」必修化後の生徒が大学へと進学する時代になった。久

保田(2008)は、2008 年 1 月の中央教育審議会答申で「情報科」の構成に修正が行われた点に着目している。それによると、「新しい学習指導要領では、科目「情報」は、より広く、深く学ぶことをめざして、現行の 3 科目(情報 A ～ C)から「社会と情報」「情報の科学」の 2 科目に再構成された(文部科学省,2008)」。「社会と情報」では、情報が現代社会に及ぼす影響を理解させるとともに、情報機器などを効果的に活用したコミュニケーション能力や情報の創造力・発信力などを養うなど情報化の進む社会に積極的に参画することができる能力・態度を育てることに重点を置いている(文部科学省,2008)。そして、「情報の科学」では、「現代社会の基盤を構成している情報に関わる知識や技術を科学的な見方・考え方で理解し、習得させるとともに、情報機器などを活用して情報に関する科学的思考力・判断力などを養うなど、社会の情報化の進展に主体的に寄与することができる能力・態度を育てることに重点が置かれている(文部科学省,2008)」。大学でも、「パソコンの仕組みそのものを学ぶ概論やプログ

<sup>\*</sup> 御礼：教育開発センターの取り組みにご協力をいただいたすべての教員の皆様に御礼を申し上げます。また、サーバーの設置に関しては、情報基盤センターの皆様より多くのアドバイスをいただきました。この場を借りて御礼申し上げます。

ラミング等の授業に加え、様々な学習プロセスに ICT を活用する、「ICT を活用して学ぶ」機会が設けられるようになった(久保田,2008)」。こうした状況からも、デジタルメディアが学びのツールとして欠かせない時代となったことが窺える。久保田は、こうした変化が教育機関に及ぼす影響について次のように述べている。

「ICT を導入することで、閉鎖的な教室が世界に開かれた場所にかわる。例えば、インターネットで海外の学校と交流したり専門家の意見を聞くためにテレビ会議システムを活用したり、「外にひらかれた学習」を始めることで、知識は教師の専有物ではなくなる。教師は知識を独占し、一方的に知式を伝える役割からの脱皮を求められる(久保田,2008)」。

久保田が言うように、今後、ICT によって大学における〈学び〉の形態も大きく変わっていくことが予測できる。では、大学教育における ICT の活用は、いかなる可能性を持っているのだろうか。また、どのようにしたら、活用できる環境を大学は提供できるのだろうか。こうした問題関心にそって、本稿では、大学教育における ICT 活用とそれによってもたらされる変化を、様々な他大学の取り組み、および、本学における実践から考察していく。様々な事例の中でも特に、オフラインとオンラインの有機的なつながりを創出するような実践を先行研究として着目し概観する。先行資料としては、2010 年度に筆者らが参加した「大学教育研究フォーラム」の発表と発表論文集を使用する。先行事例を整理しつつ、また本学における教員への聴取内容も参考にしながら、大学における教員、学生の学修支援ニーズを整理する。

上記の整理をもとに、本学教育開発センターが 2010 年度に行ってきた ICT を用いた学修支援のパイロット的实践がどのような意味・意義を持っているのかを検証する。実践を検証するにあたっては、計画から運用に至るプロセス、運用後の効果等を詳細に記述したい。以上の流れで、包括的に ICT を用いた学修支援が持つ可能性と課題を浮き彫りにしていきたい。

#### 日本の大学における状況 一他大学の実践事例一

辻本(2010)は以下のように述べている。

「近代という時代をメディアの観点から見ると

ば、それは文字の時代であり、かつ印刷の時代であった。この意味において近代の学校は、紛れもなく文字と印刷のメディアを基礎にした、ひとつの壮大な知の伝達メディア装置として成立している。」

この構図は、大学教育にも当てはまる。子どもだけでなく成人に関しても、「知のあり方と心の形成はそのメディア状況に相関的であるとするならば、今のメディア革命は、情報伝達様式はもちろん、現代人の思考や感性の様式、ひいては人間関係までもを変質させてつづつある(辻本,2010)」といえよう。辻本が言う知の伝達とは、「単に量的に計測されるような情報の伝達だけでなく、また文字化して明示されるような知識や情報の伝達だけでもない。人間の知が持つ様々な側面を含み込んだ、いわば総体としての知の伝達」である。辻本は、「現代 ICT により起こりつつある大変革は、文字と出版に基づく知の伝達メディアとそれを前提とした近代学校教育の基盤そのものを脅かしていることを同時に意味しており、この第二のメディア革命は、近代が生み出した学問知そのものへの挑戦である」と述べる。そして、「今の大学がよってたつ学問知(近代の学問知)は、メディアのこの新たな挑戦に果たして耐えられるのであろうか」という挑発的な問いを投げかけている。

こうした危機感や認識は、昨今の大学教育改革に取り組む部局では、もはや当然のものとなりつつある。この認識を教育実践に移すべく様々な取り組みが実験的に行われており、それは 1 つの研究領域をも形成している。「ICT と FD(Faculty Development)」、「ICT と学生の主体的な学び」、「e-portfolio による学生支援」、といった単語の組み合わせは、大学教育をテーマにしたフォーラムでは、どこでも目にするようになった。その多くが、元来の記憶中心型の〈学び〉ではなく、自ら情報を収集し他人との議論を通じて、情報を知へと昇華させていくような頭の使い方、活動の仕方を主眼に置いている。このような活動を成り立たせるためには、時には、ディシプリンを超えて、様々な角度から全体像に迫っていくことも必要である。ICT を活用した、PBL(Problem Based Learning や Project based learning)、アクティブラーニングなどは、明らかにこうした流れを意識している。本項では、筆者らが 2010 年 3 月に参加した「大学教育研究フォーラム」での発表をもとに、その特徴を分類してみたい。

### (1) 学生個人の支援に活用されている例

まず、学生個人の portfolio に ICT を活用している例として、関西大学の例を挙げたい(冬木,2010)。発表者の冬木教授は、「教えは栄え、学びは減ぶ、といわれているがそういう状況をどのように打破するのか、それに ICT が絡めるのか」という問いの基、長年開発に挑まれてきた。関西大学では、ICT を活用した汎用教育支援モデルと授業支援型ユーザーインタフェースとして CEAS<sup>1)</sup>を提供している。CEAS は関西大学が開発した。現在一部、保守運用で外部委託している部分もあるが、仕組みは、無償オープンソースとして大学から開発提供されている。CEAS は学生個人の学習記録を残すこと(ラーニングマネジメント)と大学側のレポート管理、アンケート管理といったコースマネジメントを一体化させ運用されている。CEAS は、学生の大学生活全般をサポートしており、例えば、科目、学科ごとの勉強の進み具合とアルバイトの予定管理、サークル活動の予定などを CEAS で管理することができる。筆者の感触では、CEAS によって、大学生の広範囲な ICT ニーズ(授業管理、成績管理、学習管理、大学外活動管理)を網羅できているように思えた。

冬木教授は既成のオープンソースで提供されている LMS(Learning Management System) をカスタマイズをせずにそのまま提供することに対しては、やや疑問を持たれているようであった。理由は、「システム導入と教育効果の相関関係を短絡的に考えすぎていること、カスタマイズがしにくいためそれぞれの利用者のニーズに沿った運用をしにくく、その結果、興味がわかず、講習会を企画しても参加者が無く、悪循環である」、とのことであった。さらに、「システムを導入したら楽になるとおもっている教員が多すぎる」というご指摘もあった。ICT によって双方向なコミュニケーションは可能になるが、そのための負荷が増える。つまり、今まではやらなくても良かったコメント入力などが増え、「確実に忙しくなると考えておいた方がよい」とのことであった。実践・運用するに当たっては、当初、大学側からの予算がおりてこなかったが、学生が使っている実態を徐々に作っていき、予算をつける状況にされたようである。

### (2) FD に活用されている例

次に、京都大学の MOST をとりあげたい(酒井ら,2010)。MOST は京都大学の高等教育開発推進センターが開発導入しているシステムで、FD(Faculty

Development) の一環として、教育実践の情報共有を促進するためのツールである。京都大学の教員、大学院生、および登録手続きを行えば外部の教員も登録することができる。「学部学生-授業実施者」間のツールではなく、教員と将来大学で教鞭とることを目指す大学院生が情報共有、授業改善を行うためのものである。インバイト制で誰でも登録できるというわけではない。これは、センターが「オンライン上だけで自成するコミュニティはない、Face to Face が基本」という考えを基盤に ICT ネットワークと学習支援を考えていることによる。MOST は、京都大学全体の統合認証システムには入っていない。MOST には、Keeptool キットというポスター作成ツールがある。目的や課題別にテンプレートがあり、テンプレートのパネルに文字や画像などを貼り付けて簡単にポスター発表のような形式で教材を作成することができる。MOST は、大学における教育実践のナレッジをオープン・共有化するプロセスに絡む手段として利用されているようであった。まず、授業実施者側のナレッジ共有から切り込んでいく、という方法は、本センターにとっても非常に示唆的であった。

一方で、どういう実践のどの部分をいかなる手法で共有していくのか、という点に関しては、本学で考えていかなければならない課題として引き取った。例えば、それぞれの科目、学年ごとに異なる細かなフェーズが存在するが、そのどの「部分」を大学教育におけるナレッジとして、一般化し、共有していくのかを考える必要がある。また、結果として何がどうなればナレッジが「共有」された、といえるのかもそれぞれの大学の特色を踏まえた上で議論すべき事項であろう。

### (3) 授業プロセスの振り返り、評価に使われている例

島根大学(家島,2010)や東北大学(田中,2010)では、一部の授業でクリッカーという電卓程度の大きさのパネル(基本的には数字に対応<sup>2)</sup>)を手元で動かし、リアルタイムに質問に対する答えを送信するシステムを採用している。上記2大学では、クリッカーを、授業実施者が授業プロセスを振り返るツールとして活用していた。クリッカーは、大人数の教室で、クローズドエンド形式の集計を行う場合は、手間がかからず非常に便利で、即座に受講生へフィードバックができる。クリッカーは、大人数の講義で、学生との双方向なコミュニケーションを行う「きっかけ」としての利用価値は実感されているようであった。例えば、クリッカーは、教員側が意図していることが学生側に



伝わっているかを、授業のポイントポイントで確認するために使用できる。学生にとっては、匿名で理解できなかったことを正直に告白できる機会が与えられているため、ドロップアウト率が下がり、教員はその結果をもって授業デザイン改善に有効利用できるようであった。一方、クリッカーのデメリットとしては、カードの使い方を教員がマスターするのに時間がかかること、小さいカードなので紛失する学生が必ず出ること、配布回収に時間がかかること等があげられていた。

同様に、東北大学でもクリッカーを使っており、「わかりやすい」「わかりにくい」などの意味づけされたボタンを受講生が押す仕組みをすべてビデオに撮り、授業評価、教員の振り返りに使用しているようであった。クリッカーのような仕組みは、即時アンケートに使うためには、簡便で適している。これらの取り組みに示唆を得るとするならば、タブレット PC やスマートフォンに対応させた、即時アンケートを匿名かつ 1 名 1 回答で実施する際に応用する方法が考えられよう。

#### (4) 組織改善と連携している例

最後に大阪府立大学 (高橋, 2010) の事例を取り上げたい。高橋教授による発表タイトルは、「組織としての教育力 - 個人の名人芸で終わらせないために -」というもので組織運営と ICT との連携に関する示唆的な報告であった。大阪府立大学では、学生アンケートで「授業時間外学習時間 0=3 割以上」と出た結果を重く見て、「個人レベルではなく組織として動かなければ状況の改善は不可能」とみたところから活動が始まったという。学習時間に相関して、大学側が想定している基礎力を学生が身につけずに入学してくることも問題としてあげられていた。大阪府立大学では、このような状況を改善すべく、高校・専門との円滑な接続をサポートするために、授業時間外の学習環境設備や、組織的な教育環境の提供に着手した。具体的には、質問受付室開設と WebMath システムの開発である。質問受付室は、試験的に行ってみた結果、学生から「もっとあけてほしい (夕方からの時間を増やしてほしい)」という要望が出たという。WebMath システムは、答えを提示せずに、間違えたパタンによって、システム側から提示される情報のパタンが変わるというもので、学生の思考プロセスをサポートするシステムである。

高橋教授によれば、「学生との双方向性を軸にした

サポートを継続していくためには、マンパワー (組織力) をどう考え、体制をつくるのかが肝であり、仕組み改変による成果の量的・質的な測定分析が今後はさらに必要」とのお話であった。さらに、「認知利用されていないシステム (授業データの管理など) の普及を全学的に進め、学部別になっているデータ形式の共通化、データベース化を行い、かつ、これらの取組が与える教育効果の検証、という非常に大きな取り組みが必要」ということであった。組織改善と ICT 運用が連携するには、「組織的に、目標設定を行うことが肝要」という貴重なお話であった。

#### (5) 小括

以上本項では、4 つの事例を参照しながら他大学における事例を概観してきた。確かに、授業の行程を ICT 化することによって軽減される仕事もあるが、前述の様々な例にみてきたように、授業の双方向性を上げ、質の改善を試みたり、FD に絡めて考えたりした場合、むしろ ICT を利用することで今まで教員自身が考える必要の無かったことを試行錯誤する時間が求められるため、時間的な労力は増えると見た方がよい。前述の 4 事例に共通して言えるのが、暗記、記憶、即忘却型の学びから如何に脱却できるのか、という根幹的な問いとその具体的な解決策を模索する取組である。以上の事例から示唆を得るとすれば、とにもかくにも早急に ICT 化を進めるということではなく、人が<学ぶ>プロセスや<学び>に参加する方法を深く考え、ICT の関わり方を試行錯誤していくことの大切さなのではないだろうか。

#### ICT による学修支援の設計

では、本学で ICT を絡めた支援を視野にいれた場合、どのようなオプションが考えられるだろうか。大学における ICT 活用ニーズは、多岐にわたり、それぞれ相互に関連してはいるが、教育開発センターでは、まず、教員の授業支援に特化した形で、システム案を考えることにした。構築案を練るにあたって、以下の 2 点を前提条件とし活動を開始した。

まず第 1 に、大学教育現場に携わっている教員が、実際に困っていることや、やってみたいが、できずにいることを直接聞いて回る活動から始めた。ここから着手したのは、久保田 (2008) が言うように、「教育における ICT 活用を考える場合、「テクノロジー」と「社会」は 1 つのセットとし、両者が渾然一体となっ

た<ハイブリッド>なものである」という考えの下で、組み立てていくことが重要と考えたからである。つまり、「テクノロジー」と「社会」のあり方は、新しい技術の開発が先行し、人々はそれに合わせるという技術決定論でもなく、人々の要望が先行し、それに合ったテクノロジーが開発されるという社会決定論でもない(久保田,2008)」。技術を開発する側と使う側との両者が対話をしながら新しい知を作り出していくプロセスが大切ということだ。それには、その対話プロセスを作り出す準備がまずは必要である。筆者らは2011年3月末で、終了が決定していた学修支援システム「キャリアレポート放送局」<sup>3)</sup>の利用教員を中心にコンタクトを取っていった。

第2に、こうしたシステム運用に、コストをかけないという方針を立てた。イニシャルコスト、ランニングコストが伴い嵩むようであれば、資金繰りが難しくなったときの運用継続が難しくなる。教育開発センターでは、オープンソースでシステムが組めるもの、あるいはOS附属の機能などの利用で、持続可能な仕組み作りを目指すことにした。選択肢としては、お茶の水女子大学にすでに導入されているMoodle、オープンソースのCMSであるPloneをカスタマイズし提供する方法、MacOSサーバーに付随する機能を利用したRikyuの3つを用意した。「キャリアレポート放送局」を利用していた教員には、上記3システムを学修支援システムとして紹介しつつ、各人のニーズに最も適切な対応ができそうな仕組みをお勧めするという方式をとった<sup>4)</sup>。ニーズを聴取するにあたって、以下のニーズが浮き彫りになっていった。

#### 1 教材準備、配付の効率化の必要性

#### 2 授業の活性化の必要性

#### 3 学生ニーズ(学習記録の管理、授業外活動の管理)支援

#### 4 授業内、授業外コミュニティ形成支援

#### 5 大学全体のイベント行事、支援

1「教材準備、配付の効率化」は教員ニーズである。聴取をするに従って、授業資料としてレジュメや資料をプリントアウトして配布する手間が非常に大変であること、そして、後からの配布希望、無くした人への対応など細々した対応に各教員が追われていることがわかった。これらは、特に大人数授業においては、大変な労力となっている。さらに、文字資料配付の効率化だけではなく、音声や、動画といった資料を授業中

に限らず、事後学修のために、いつなんどきでも使えるようにしたいという要望や、授業後のコメントシートをペーパーレスにしたいという要望もあった。全般的に紙の場合、整理整頓したり、後から見直す際の検索時間がかかるが、電子上で検索をかけることができると時間短縮ができる。

2「授業の活性化」は、「学生が、授業をただ受動的に聞いているだけではなく、主体的に学修するためのきっかけとして、ICTを活かせないか」、という要望である。電子媒体の場合、教員が学生のコメントに返事をつけてすぐにフィードバックをしたり、そのコメントを次の授業に用いたりすることが、比較的容易で、「教員-学生」間のコミュニケーションの促進材料となる。また、大教室での授業はとにかく、受講生が静かに聞いているだけ、という状況になりやすい。前を向いて座っているだけではなく、同じ興味関心をもった学生同士が知り合い、議論を展開できる「学生-学生」間コミュニケーション促進の要望もあった。ICTの場合、動的な議論の推移が記録閲覧できるため、それが他の発言への呼び水となることが多い。

さらに、3レポート提出等の履歴を学生自身が残せるようにしたいという要望、4授業外の個人的なスケジュール管理、授業、アルバイト、サークルなどの管理、5大学の行事、イベントなどのコミュニティ作成の要望などがあがった。以上のようなニーズを大まかではあるが、平面上のマップに落としてみた(Figure1)。マップの縦軸は、更新頻度の高い、低いを軸としており、横軸は、コンテンツを更新したりアップロードしたりする際にアクセスできる人数の多少を軸としている。学修支援では、第1象限と第2象限が中核となる<sup>5)</sup>。

まず、第1象限は、授業のルーティンをこなす領域である。ここには、教員が配付する、資料の蓄積やスケジュールの通知、各回のコース管理(授業後コメントの提出や学期末レポートの提出)などが含まれる。採点や成績管理を適応させる場合は、よりセキュリティが高い仕組みを提供する必要がある。学内の統合認証を適応させるのもこの領域であろう。上記のような条件をすべて満たしているのは、お茶の水女子大学では、情報基盤センターが提供しているMoodleである。Moodleは、大学関係者が開発したこともあり、教育関係のニーズを包括的に網羅している。また、学生が自ら履修授業を登録するため、管理者側の負荷が低い。ただ、カスタマイズが行いにくいことがしばしば難点として指摘される。そのため、デフォルトの

状態をそのまま提供すると、システムの利用に慣れない教員にとっては、ややハードルが高くなってしまいうようである。

第 2 象限は、利用者間の相互作用を促進させることを目的としている領域である。この領域では、参加者が容易にアクセスできるような仕組みであることが重要である。また、見栄えの美しさや使いやすさを追求して、カスタマイズを行うことで、利用者の conviviality(共愉感<sup>6)</sup>)を上げる必要もあろう。さらに、授業に学外関係者がゲストとして迎えられ場合、ゲスト講師の議論参加を求める声もある。本学の Moodle は大学外部の授業関係者が参加できないため、ゲスト講師やインターンシップ先の関係者等との電子フォーラムとしては利用できない。第 2 象限のニーズを拾おうとした場合、システムへのアクセスを柔軟に捉えて設計を行う必要がある。教育開発センターでは、この領域におけるニーズに対応するために、

学内に外部接続が可能なサーバーを新たに 1 つ立て、オープンソースの CMS の 1 つ、Plone を用い、試験的に運用を試みた。

## Plone による学修支援

### (1)Plone の構成方法

まず、2010 年度前期では、様々な教員の要望を聞きながら、Plone のデフォルト設定をカスタマイズしていった。前期は、利用教員が少なかったことから 1 つの Plone 内でタブ(ディレクトリ)を切り分けるという方法をとった(Figure2)。しかしながらこの形式をとったことによって、「教員-受講生」間のレポート授受を複数の授業に提供できなかった。加えて、教員がフリーハンドでカスタマイズできるよう、領域の提供を行ったが、その場合、担当教員は、コン

テンツを生成するはじめの一步をなかなか踏み出すことができないということが後々わかった。受講生の場合にはことさらその傾向にあった。そのため、2010 年後期では、ある程度、ディレクトリごとの目的を明確化し、敢えて作成できるアイテムタイプを制限した。アイテムタイプとは、ウェブに追加できるコンテンツ(データ)の種類を表している。例えば、「ページ」タイプの場合は、ブラウザ上から「タイトル」「要約」「本文」を入力することで 1 つのウェブページを作成することができ、「ファイル」タイプの場合は、PDF 等、ファイルタイプのデータをアップロードすることができる。「ニュース」は写真付きの記事作成、「イベント」はカレ

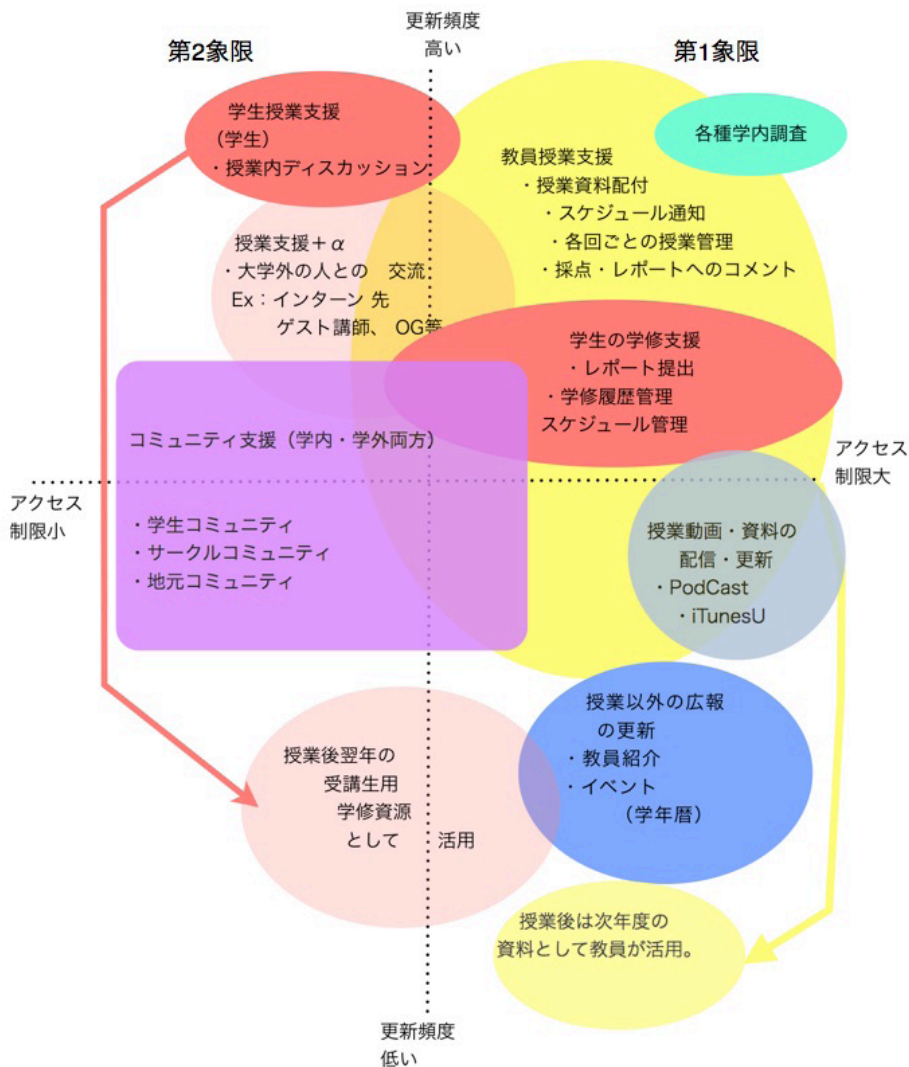


Figure1 ニーズのマッピング





Figure2 2010 年前期 Plone の構築図

ンダーリンク付きの記事作成といったようにそれぞれ特色ある入力フォーマット (アイテム) が提供されている (Figure3)。

## (2) ビジュアルの変更

2010 年前期の反省を基に、2010 年後期は、個別の授業内で閉じられた「教員 - 学生」のレポート授受を実現させるため、教員 1 人に 1 つの Plone サイト

アイテムの種類	概要
ページ ページでレポート	ウェブページを作成するためのアイテムです。ブラウザ上で直接タイトルや本文を打ち込むことができます。そのほか、「本文」スペースからは、画像の貼り付けや動画や音声へのリンクを強めることもできます。今、ご覧いただいているこの画面も「ページ」機能を使っています。
ファイル ファイルでレポート	Word、PDF、Excel、Pages などのファイルをアップロードするときに使います。音声ファイルもこのアイテムをつかってアップロードできます (音声ファイルはmp3形式をお勧めします)。
ニュース記事	写真付きの記事を作成するためのアイテムです。本文を直接ブラウザ上で打ち込み、写真を自分のローカルPCからアップロードできます。ニュース記事を集めたフォルダ (袋) を「サマリービュー」にすると、小さな写真と一緒に最初の数行が一覧として出てきます。
イベント	スケジュール管理をするためのアイテムです。日付を選択すると、自動でカレンダーにリンクを作成してくれます。
リンク	他のURLへのリンクを作成するためのアイテムです。
Video link	Youtubeなど、動画へのリンクを作成するためのアイテムです。
Video file	動画ファイルをアップロードするためのアイテムです。自分のローカルPCからアップできます。
イメージ	写真やクリップアートなどの画像をアップロードできます。(教員のみ) Upload機能を使えば、複数ファイルをアップロードすることも可能です。
Map	住所を入力して、Googleマップを貼り付けるためのアイテムです。マップを作成したら、ピン (特定の場所につける印) をドロップさせることもできます。
コレクション	(教員のみ) 多くの情報の中で条件をかけた特定のものを表示させるためのアイテムです。
Collage	1 枚のページを縦や横に分割したいときに使います。今のところは教員のみ利用可能です。

Figure3 アイテムタイプ

を提供する方式をとった<sup>7)</sup>。表紙は、教員毎に見分けが付くよう、トップページに写真を入れたり、画面を分割表示させるアドオンプロダクト「Collage」をインストールし、異なるディレクトリに配置されたスケ

ジュールや、更新があった教材一覧などの表示がされるようカスタマイズした。中村美奈子准教授のサイトトップページがその典型的な例である (Figure4)。トップページには、本文に写真を貼ったウェブページを用い、受講生が容易に当該授業のサイトであることを認識できるようになっている。さらに、カレンダーサイトに登録されたイベント情報を「コレクション」機能を使って収集し、「テーブル形式」<sup>8)</sup>で表示することで、授業日程が目につきやすい工夫がされている。

1 人の教員が複数授業を持っている場合は、2010 年前期の構

ようこそ！

こちらは中村美奈子准教授のPloneサイトです。

学生の皆さんは、左側のログインボックスにユーザー名とパスワードを入力してログインしてください。

ログインすると、上部に受講している授業タブが出てきます！

初期パスワードは必ず変更してください。パスワードの変更はこちらからどうぞ！

初期パスワードの変更リンク

ウェブページ形式入力  
フォームで、本文に  
貼り付けられた画像

カレンダーサイトに登録  
されたイベント情報を  
「テーブル」表示させている箇所

お知らせ

1 2 3

タイトル	作者	タイプ	変更
朝鮮舞踊における色・音・香	中村美奈子	イベント	2011年01月27日 12時48分
舞踊における色・音・香のまとめ	中村美奈子	イベント	2011年01月24日 13時07分
「ダンス・イン・ザ・ミラー」『ボレロ』東京バレエ団	中村美奈子	イベント	2011年01月20日 19時09分
韓国舞踊の色・音・香	中村美奈子	イベント	2011年01月17日 14時07分
平成22年度国際民俗芸能フェスティバル (文化庁主催)	中村美奈子	イベント	2010年12月20日 19時38分
舞踊の文理融合型研究—日本の民俗舞踊を事例として—	中村美奈子	イベント	2010年12月20日 19時13分
クラシックバレエを「民族舞踊 (学)」の視点から考察する	中村美奈子	イベント	2010年12月20日 19時12分

Figure4 教員トップページの例 1



Figure5 教員トップページの例 2

成と同様に、1つのPloneサイト内でタブを切り分けて構築している (Figure5)。例えば、半田智久教授の場合、2010年後期に開講の「コンテンツポリシーリベラルアーツ 2」と「知能環境論」の2つがタブとして表示される。学生は、同教員のサイトのうち、ログイン後、自分が履修している科目タブのみが表示される。例えば、「知能環境論」のみを履修している学生には、ユーザー名、パスワードを入力しログイン後、「コンテンツポリシーリベラルアーツ 2」タブは表示されない。

授業トップページには、目的別のメニューアイコン<sup>9)</sup>(Figure6)が配置されており、クリックすると、アイテム(データ)の追加画面へと移動する。現在用意されているのは、9種類であるが、教員のニーズに従って、特定のものに絞られるケースもある。半田教授の「知能環境論」では、9種類のメニューのうち、6種類に絞られ運用された (Figure7)。

「material」、「calendar」、「closed report」は、授業における「教員 - 学生」間のルーティンを効率よく運営するためのメニューである。「material」は、教員が授業配付資料や、事後学習資料等を格納できる領域、「calendar」はレポートの締切やイベントなどのお知らせをする領域、「closed report」は、「教員 - 学生」



Figure6 メニューアイコン一覧

間の閉じられたレポート授受領域である。2010年後期では、「material」「closed report」が最も利用されたため、本項では、「material」中に入れられた教材の例と、「closed report」について説明する。

### (3)material の例

「material」は、教員が様々なタイプの教材を追加できる領域である。学生は閲覧のみできる。「material」に追加された教材は、授業トップページに「教員が加えた最新情報」一覧としての表示されると同時に、「material」領域でも一覧が表示される (Figure8)。一覧では、誰がいつ何時にどのような種類のデータ(パワーポイントやPDFといった種類)が追加されたのかが一目でわかるよう「コレクション」され「テーブルビュー」で表示されている (Figure8)。「material」には、パワーポイントやPDF、ビデオリンクや画像、



Figure7 授業トップページの例 2 -メニューボタンが絞られている例-



教材一覧			
タイトル	作者	タイプ	変更
第13回教室教材「第三世界とフェミニズム：FGMをめぐって」	三浦徹	ファイル	2011年01月19日 21時51分
最終課題グループメンバーの発表	三浦徹	ページ	2011年01月19日 21時53分
第12回踊りの文化ビデオ教材ベリーダンス	三浦徹	Video link	2011年01月12日 12時27分
第12回教室教材「踊りの文化」	三浦徹	ファイル	2011年01月12日 12時02分
文献の探し方の手引き	三浦徹	ファイル	2010年12月15日 22時57分
第10回教室教材「ヨーロッパのムスリム社会」	三浦徹	ファイル	2010年12月14日 20時25分
第9回教室教材「個人からみた法とジェンダー規範」	三浦徹	ファイル	2010年12月08日 00時44分
第8回教室教材Under One Sky	三浦徹	ファイル	2010年12月01日 11時04分
第7回教室教材「フェミニズムとヴェール」	三浦徹	ファイル	2010年11月26日 23時27分
11月24日ビデオファイル	三浦徹	Video file	2010年11月24日 10時33分
第6回教室教材「ヴェールの社会的意味」	三浦徹	ファイル	2010年11月17日 12時05分
第5回教室教材「同性愛：越境する性」	三浦徹	ファイル	2010年11月10日 17時03分
第4回教室教材「相続と経済」	三浦徹	ファイル	2010年10月27日 18時56分

Figure8 多彩なファイル形式による教材一覧の例



Figure9 ビデオ教材の例

音声、動画ファイルのアップロードも可能で、Plone側がファイル形式を自動認識してファビコンを表示させている。三浦徹教授の授業では、様々なタイプの授業資料がデータとして使われた。Figure8に表示されているファイル形式の教材に加え、イスラムのファッションや踊りについての動画教材がビデオ形式(Figure9)で提供され、それを基に事後課題の提出が求められる回もあった。

直接ブラウザ上から、ウェブサイトを作成し、教材とすることもできる。その場合は、ウェブサイトの「本文」入力欄に画像、音声、動画リンクを貼りつけ様々なバリエーションの情報を1つのウェブページ内で提供できる(Figure10)。ファイル(Word、PDF、MP3等の音声ファイル)を直接アップロードした場

合は、該当リンクをクリックすると、各自のローカルパソコンへダウンロードされるが、ウェブページ形式のアイテムに音声や動画を入れ込んで作成すると、ブラウザ上で閲覧、再生ができる。Figure10は、「本文」入力箇所には画像を貼り付けている例である<sup>10)</sup>。

ウェブページの「本文」中にデータリンクを張るタイプの使い方は、宮尾正樹教授の「中国語初級」の授業でご活用いただいた。教材の中に、中国語の音声をファイル形式でアップロードし、音声ファイルへのリンクをウェブページの本文に貼る使用方法である(Figure11)。ただ、課題としては、Figure11にもあるように回答する側の受講生が、教員が作成した表(回答欄)をコピーして、異なるディレクトリにあるclosed reportサイトから回答を提出するという方式をとったため、受講生にとっては手続きがやや煩雑であった可能性がある。こうした煩雑さを解消する手立てとして、問題と解答スペースが一体化したクイズ形式の、アドオンプロダクトをインストールすることが考えられる。本センターでは、現在「EC Quize」というアドオンプロダクトをテスト中である。「EC Quiz」では、教員が、正解、不正解を設定し、受講生はウェブページから直接回答ができる。また、回答データには、得点をつけることができるため、あとから計算をする必要がない。回答結果のCSV出力もできる。しかしながら現在「EC Quiz」は英語のみに対応していることや、画像や音声の貼り付けといった立体的な使い方ができなくなっていることなどから、実運用に至っていない。アドオンプロダクトの改変に対応できる工学的な知識を持った人材も今後、きめ細や

デフォルト	分類	日付	所有権	設定
-------	----	----	-----	----

**ショートネーム**

空白や下線を含んだり大文字小文字を混在させてはいけません。ショートネームはアイテムのURLの一部となります。

bandouiruka

**タイトル**

---

## ページ作成の具体例①

---

**説明**

コンテンツの簡潔な要約

「ページ」の使い方の一例として、kodakodaが作ってみました。  
バンドウイルカについての情報を載せています。

---

**本文**


HTML Normal paragraph

ハンドウイルカ（半道海豚、Tursiops truncatus (Montagu, 1821)）は鯨偶蹄目ハクジラ亜目マイルカ属に属するイルカである。一般的にはバンドウイルカと呼ばれることも多い。最も良く知られたイルカの圏および南極を除く世界中の海に生息する。「イルカ」と聞いた時にまず思い浮かべるのが、このハンドウ。



(ウィキペディアから引用)

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%90%E3%83%B3%E3%83%89%E3%82%A6%E3%82%A4%E3%83%>

(2010/11/08 14:50現在)

Figure10 ウェブページ形式のアイテム 一本文に、画像や動画を貼り付けた例ー

聞き取り練習 6 (高難度)

作者: 宮城正樹 — 最終変更 2010年11月08日 16時10分

00:10 / 00:43

各都市の天気、最低気温、最高気温を記入してください。速すぎて聞き取れない人は、練習6aに挑戦してみてください。少しゆっくり発音しています。

下の表をコピーしてレポートに貼り付けてください。

以下は各地天気预报。

Yíxià shì gèdì tiānqì yùbào.

城市	天气	最低	最高
北京 Běijīng			
哈尔滨 Hǎ'ěrbīn			
天津 Tiānjīn			

Figure11 音声をウェブページの「本文」に貼りつけた教材例

かな要望に対応するにあたって必要になると思われる。

教材として追加したコンテンツは、自動でサイトマップが生成され、位置を常に確認できる。サイト

内の位置を移動したい場合は、作成したコンテンツごと、「コピー＆ペースト」を行う。その際、「本文」中に作成した様々なタイプのリンク（画像リンク、動画リンク、音声リンク）も自動的に張り直されるためウェブサイト作成者にとっては負荷が低い。フォルダ（特定のディレクトリ）ごとウェブサイト上で「カット＆ペースト（場所の移動）」を行うこともできる。例えば、今年使った教材を丸ごと次年度のサイトに移動させるといったプロセスも簡単に行える。サイト内検索には、日本語用の検索アドオンプロダクト「BigramSplitter 1.0b4」をインストールしている。「BigramSplitter」は、アジア言語を検索で用いる際に、検索にかかりやすいように工夫されたプロダクトで、特に日本語のような分かち書きをしない言語サイトに用いると検索ヒット数があがると言われている。

(4)closed report とワークフローの  
改変

次に、「教員 - 受講生」間で閉じられたレポートの授受領域である「closed report」領域を構築するにあたって工夫を施したワークフローについて説明を行いたい。「closed report」領域を作成するにあたって多くの変更が必要だったのが、権限の設定である (Figure12)。「material」の場合は、教員のみがファイルやページ形式のアイテム (データ) を追加でき、学生は閲覧のみ、という単純な権限設定で対応できる。さらに、教員、受講生全員が参加するタイプのメニュー (「discussion」「wiki」「groupwork」「findings」<sup>11)</sup>) に関しても、コンテンツの追加、追加されたコンテンツの編集、閲覧権限を全員にオープンにするのみであるため、権限設定は比較的簡単に行えた。一方、「closed report」に関しては、次のような権限設定になる。

- ・教員は、受講生が提出したレポートを閲覧、赤字コメントの追加などができる。自身でレポートの追加(



closed reportとは

作者: 管理者 — 最終変更 2010年11月14日 22時52分

提出者（学生）と教員のみが閲覧できるフォルダです。

教員の方は、my folderから提出レポート一覧を見ることができます。

1. 右上に緑のバーから追加します →→→

もし、緑のバーが出てこない場合は、もう一度、上の「青い本」マークをクリックしてください。

2. 追加するレポートの種類を選びます。

「ファイル形式でレポートを追加」は一端機能をストップしました。これまでにファイル形式で提出されたレポートは、そのまま残っておりますのでご安心ください。

途中で保存したページを、改めて編集するときは、右側のナビゲーション「Closed Report」の階層にある自分が出したレポートのタイトルをクリックします。その後、緑の「編集」ボタンを押し、入力フォームに切り替えて編集を再開、修正します。

翻訳する... ▼

アクション ▼

アイテムを追加 ▼

アクション ▼

アイテムを追加 ▼

ファイル形式でレポート

ページ形式でレポート

3. 必要項目を入力して下の「保存」を押せば、提出完了です！

画像、音声、動画にリンクを張った美しい「ページ形式でレポート」の場合は、マニュアルをチェックしてください。

4. 「あ、まちえた！」とか「作成途中なので、提出を保留したい」といった場合・・・「提出」ボタンをクリックし、「かくす（プライベート）」ボタンを押します。タイトルのリンクが赤くなれば、教員もあなたのレポートを見ることができません。

アクション ▼

状態: 提出 ▼

かくす（プライベート）

アドバンス...

田 履歴

Figure12 closed report の入り口ページとインストラクション

## groupA の現在の共有パーミッション

自分のアイテムを誰が見ることができて誰が編集できるのかを以下のリストを使ってコントロール

ユーザまたはグループを検索 🔍 検索

名前	追加可	編集可	Can manage personnel	閲覧可	レビュー可
ログインしたユーザ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
groupA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
教員 (Faculty)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## closed report の現在の共有パーミッション

自分のアイテムを誰が見ることができて誰が編集できるのかを以下のリストを使ってコントロール

ユーザまたはグループを検索 🔍 検索

名前	追加可	編集可	Can manage personnel	閲覧可	レビュー可
ログインしたユーザ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
宗教とジェンダー (kiso)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
教員 (Faculty)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure13 パーMISSIONの設定比較

提出) もできる。

・受講生はレポートの追加 (提出)、自分が提出したレポートの編集ができるが、他人が提出したレポートは閲覧できない。さらに、追加したレポートに対して、教員から見られたくない場合は、「かくす」ボタンを押して非表示にする (自分にだけ表示する) こともできる。






こうした条件に対応するために、Plone の下で動いている Zope<sup>12)</sup> において、ワークフローの設定をデフォルトの状態から変更した。紙面の都合上、ここでは、設定変更の手順を詳述することはできないが、視覚的

に簡単に、Plone 上のパーMISSIONを用いて説明をすると、以下のようなになる (Figure13)。まず、左図は、グループワークで GroupA に所属している受講生と教員であれば、どのような操作 (コンテンツの追加、コンテンツのごとのコピーペーストや削除などの編集、閲覧) が可能である状態を示している。一方、右図が「closed report」の状態である。受講生は、コンテンツの追加はできるが、一端作成したページやファイルを削除したり、他のディレクトリにコピーペーストすることはできない。さらに、閲覧は、自分が提出し、所有 (Owner) となっているもののみ可能とい

11



Table1 授業フローと Plone の連携例

授業前 +授業中	<p>(教員)  「material」に教材のアップロード、教材ウェブページの作成。</p> <p>(学生)  「material」から教材の閲覧、ダウンロード</p>
事後課題	<p>(教員)  「calendar」に期限の掲示。</p> <p>(学生)  「closed report」を使って事後レポートをファイル (word、PDF等) をアップロード。もしくは、ウェブページとして書き込み。</p>
フィード バック	<p>(教員) 教員専用フォルダ、 「my folder」に  「closed report」投稿一覧を「コレクション」機能を使い作成し、一覧リンクから内容をチェック。</p> <p>ウェブページ形式で提出された  「closed report」には、赤文字で教員コメントを書き込み。</p> <p> 「calendar」機能を使い各回の事後課題の投稿数と内容の総評を掲示。</p>
次回授業	<p>(教員)  「closed report」に投稿された優秀コメントを授業冒頭で紹介。受講生のイニシャルを使うことで、提出者本人は認識できる。</p> <p> 「material」にアップされた教材をプロジェクトを通して授業の中で使用する。(インターネットにつながる教室のみ)</p>

う状態である。

#### Plone を用いた効果

では、実際に Plone を授業で利用した効果はいかほどのものだったのだろうか。本項では、三浦徹教授が実施した「東洋史概説」(2010 年度前期科目)における Plone 利用と受講生の声を参考に Plone の学修効果について考察してみたい。まず、Plone を導入することを前提にした、シラバスの一部を参照したい。

「本講義は、本学が導入する「統合的学修支援システム」の実験的な授業となる。このため、ウェブサイトを用いて、毎回の教材の提示や予習や復習の課題作成を行う。受講者は、本授業のウェブサイトから、教室で用いる資料類(AV 資料を含む)を随時ダウンロードすることができ、予習や復習の課題をウェブサイトを通じて提出する。受講生をグループにわけ、お互いに情報交換をしながら、予習や復習の課題を解いていくことで、「イスラーム世界」というなじみのない領域(山)と一緒に登っていけるようにしたい。(中略)

講師が一方的に話し、受講者がこれを聴く、という授業スタイルでは一過性の知識しかえることはできないだろう。「なぜそうなのか?」と考え、「そうだったのか!」と眼からウロコが落ちる、その繰り返しから、イスラーム世界を理解する鍵となる知識や力が得られるようにしたい。ゴール(頂上)にたどりついたときには、イスラーム世界の霧が晴れることを期待する<sup>13)</sup>。」

たのか!」と眼からウロコが落ちる、その繰り返しから、イスラーム世界を理解する鍵となる知識や力が得られるようにしたい。ゴール(頂上)にたどりついたときには、イスラーム世界の霧が晴れることを期待する<sup>13)</sup>。」

上記目標は、「授業」→「学生の事後課題提出」→「教員の事後課題へのコメント書き込み」→「次の授業でのフィードバック」という1連の流れが循環することで構成されていた。上記の授業運営に Plone の運用を絡めると、Table1 のようになる。

三浦教授の授業では、オフラインの授業とオンラインによる教材提示や事後課題の提出が絡むことによって受講生の授業参加が促進されていた。「closed report」を利用した「教員-学生」間の物理的な双方向性だけではなく、コメント紹介等によって次の議論展開を促進するような工夫がされており、その結果、オンラインとオフラインが有機的な繋がりをもったといえる。教員は、さらに思考を促すような一言を学生が提出した課題の下に赤字で入力しており、毎回の教員コメントを楽しみにしている受講生も多数見受けられた。また、教員コメントへの期待と同時に、事後課題を整理する中で、次授業への期待を高めていく学生コメントも見受けられた。

事後課題では、最初はテキストの打ち込みのみの投

稿が目立ったが、次第に「本文」中に Plone に付随する「表」や「リンク」機能を使う等、工夫を凝らす提出も見受けられるようになった。Plone による実践を学生自身がどのように感じたのか、三浦教授の「東洋史概説」では、授業の最終回に独自の授業アンケートを行っていただいた。三浦教授よりその一部を教育開発センターへのフィードバックとして頂戴したので紹介したい。学生からの感想・意見は、1Plone に関する意見、2closed report を使った事後課題に対する意見、3 グループワークに対する意見の 3 つのフェーズに分かれている。12 の意見からは、「教員-学生」間の双方向性だけでなく、Plone に提出された他の受講生の事後課題の紹介が学生にとってよい刺激になっていることも伺える。

#### 1 Plone に関する意見

- ・Plone からの提出は頭の中を整理してから書くことができてよかった。
- ・Plone のページは表がつくりやすかった！Plone は画期的でよかった。

#### 2 closed report を使った事後課題に関する意見

- ・事前・事後課題も様々な面から考えることができて自分の力になった。
- ・毎回みんなの予習課題 & 事後課題がすごく楽しかった。自分ではおもいつかなかった視点・考え方に触れることができてとてもよかった。
- ・画像、映像を多用していて内容がわかりやすく楽しく授業にのぞめた。素敵な授業をありがとうございました。
- ・とてもおもしろかった。授業のはじめに他の人の意見の紹介がよかった。
- ・毎回のレポートがとても負担だったが、レポートになれたり、イスラーム世界を知るという意味では実があったと思う。
- ・事後課題をするのは大変だったが、いろいろ調べて書くのは楽しかった。

さらに、三浦教授が個別に聴取して下さった学部 2 年生の受講生からは、次のような意見もあった。

- ・私自身は Plone を使用したことによって、より授業で扱われた課題を深く考えることができるようになったと思う。他の授業では、授業最後の 10 分間など限られた時間の中で授業の内容に対する感想を書くくら

いしかできなかったが、時間的猶予があると思うと、自主的にわからなかったところを調べたり、疑問点を挙げたり、またじっくり自分の考えを練ったり出来たので良かった。また普段の事後レポートも含め、期末レポートなどもアップできたのは便利だったし、提出時間が限定されないことも私にとっては大きな利点だった。

三浦教授によれば、Plone による事後課題を授業に導入することによって、受講生の事後コメントの質が増加し、やる気のある学生と普通の学生が開く結果を生んだようであった。

学期末には、グループディスカッションを Plone で行った。2010 年前期科目「東洋史概説」では、授業のはじめに教員がグループを割り当てた。グループディスカッションは、自分が所属するグループの領域のみが表示されるようになっている。教員は、すべてのグループの投稿内容を閲覧することができ、ディスカッションの展開経過を見て、アドバイスを書き込むことができる。3 グループワークに対して学生からは、以下のような意見があがった。

- ・グループディスカッションがおもしろかった。能動的な授業になるし、自分の意見を主張する授業だけでなく、いろいろな人の意見もきけるので、いろいろと考えさせられた。とてもいい経験ができた。いろいろな人の考えを聞く機会も多くあってよかった。
- ・グループディスカッションは正直実際に集まって話し合う方が効率が良いと感じたのであまり利用しなかったが、もっと有効に利用する手段を模索してみべきだったかと思う。
- ・グループディスカッションのページが使いづらかった。チャットのように打った文章がすぐ反映されるようにした方がいいと思う。人が見ている時、ロックがかかって見れないので、同時に見るができるようにしてほしい。

グループディスカッションメニューは、「受講生-受講生」同士の意見交換を促進させるという意味では成功したが、Plone のデフォルトの機能を援用して作成したため、多少使いづらい面もあったようである。こうした点に関しては、新たに掲示板機能やブログ機能があるアドオンプロダクトをインストールさせることで今後対応していきたい。Figure14、Figure15 は



Figure14 グループワークのアイコン

グループワーク追加一覧			
12		次の 13 アイテム ▶	
タイトル	作者	タイプ	変更
今後の進め方について		discussion	2011年02月01日 17時12分
グループレポート E3		wiki	2011年01月25日 23時22分
グループ研究中間発表		wiki	2011年01月25日 23時19分
グループレポート B3		wiki	2011年01月25日 23時15分
グループレポート C2		wiki	2011年01月25日 23時12分
C1グループ中間発表資料		wiki	2011年01月25日 23時10分
グループレポート B1		wiki	2011年01月25日 23時07分
groupL1中間発表		wiki	2011年01月25日 23時03分
C3グループ中間発表レジュメ		wiki	2011年01月25日 10時26分
中間発表レジュメ		ファイル	2011年01月25日 10時25分
グループ研究中間発表・B2		wiki	2011年01月25日 22時54分
グループレポート F2		wiki	2011年01月25日 22時06分
中間発表/グループK		wiki	2011年01月25日 22時03分
資料		discussion	2011年01月24日 22時13分
参考HP 療法		discussion	2011年01月24日 22時07分
グループレポート G2		wiki	2011年01月25日 21時59分
中間発表レジュメ案		ファイル	2011年01月24日 07時02分
グループ研究中間発表		wiki	2011年01月25日 21時55分
資料について (西村)		discussion	2011年01月23日 23時31分
「宗教文化とジェンダー」 グループレポート研究 中間発表用資料 D班(男女分断)		wiki	2011年01月25日 21時52分

Figure15 教員専用フォルダ「my folder」内に蓄積されたグループワークの投稿一覧 (作成日でソート)

同じく三浦教授の 2010 年後期科目「宗教文化とジェンダー」で使用されたグループワークページの例である。Figure14 は教員側からみたグループ別のアイコンでリンクをクリックすると、それぞれのグループディスカッションの推移が確認できる。Figure15 は教員がグループディスカッションに追加された項目を時系列で閲覧できるようにした「コレクション」である。

#### 今後の課題

大学における ICT 支援の意義を他大学の先行事例と本学教育開発センターによる学修支援の実践から検証してきた。以上を総括して、本学における今後の課題を (1) 学修支援としての課題と (2) 運用面の課題の

2 局面から検討してみたい。

#### (1) 学修支援としての課題

まず、第 1 点目として、文字の入力のみならず、画像、音声、動画などを活用した美しい教材作成やレポート作成ができるような工夫が必要である。2010 年度の利用に関しては、学生は文字だけでレポートを提出するケースがほとんどであった。closed report に画像や動画を組み合わせて活用できるような仕掛けが必要と思われる。また、受講生が自然に使用するのを待っているだけではなく、様々な工夫ができるオプションを大学側が提示する必要もある。その際に、現行のウェブサイトマニュアルだけではなく、学生向けの講

習も必要かと思われる。さらに現行のマニュアルに加え、今後、ビデオマニュアルで紹介することも考えられる。

第二点目としては、学生同士の双方向性を高める仕組みをより充実させることである。今回は、Plone のデフォルト機能を援用することによって、discussion や wiki というメニューを作成していたが、2010 年度はあまり利用されなかった。これには、大勢で 1 つのものを電子上で制作したことがない、といったような学生自身の経験の少なさが要因となったことが考えられる。さらに、授業サイト

はフォーマルな場であるため (成績にも関わるため)、自由闊達な意見交換を行う場としては、やや躊躇されてしまった可能性もある。こうした議論への参加や人と人との繋がりを疎外する要因を取り除くためには、先に述べたように、講習会などを充実させ具体的な手立てを提示することや、学生だけの参加領域を設ける等の工夫が必要であろう。

第三点目としては、携帯電話への対応である。学生は、パソコンよりも携帯電話からインターネットにアクセスする機会が多い。前項に引き続き、三浦教授の受講生の声によれば、「いちいちパソコンを開かなければならないのが面倒」という意見もあった。教育開発センターで月に 1 度ペースで実施している「Plone 説明会」でもモバイル対応の必要性に関するご意見を



参加教員からいただいた。たとえば、意見の書き込みをそのままプロジェクトでスクリーン投影させて講義の議論を展開させたり、通学途中に携帯電話から復習をしたり等、モバイル対応ニーズはかなり高い。Plone を携帯電話に対応させるためには、少々の準備が必要となる。今後のタブレット PC やスマートフォン等の普及を鑑みれば、期待含みではあるが、現状のままでも対応が可能と判断することもできる。

以上、オフラインの授業とオンラインの学修支援を有機的に結びつけるためには、仕組みを提供する複数の関係者による幾多の試行錯誤が必要である、と総括することができよう。特に 2010 年度前期の Plone を利用した学修支援の開発・実践では、単純に場所を提供するだけでは、サーバースペースは「ただの箱」になってしまう可能性が高い、という貴重な示唆を得た。次のステップへと進むためには、＜学び＞を柔軟に組織化するプロセスを大学としてどのように準備をしていくのかを深く考える必要があるのではない

だろうか。

## (2) 運用面の課題

運用面では、技術的な課題がいくつか挙げられる。前述したとおり、Plone はオープンソースの CMS であるため、世界中にいる技術者が、様々なアドオンプロダクトを開発している。そのプロダクトをそのまま使用できる場合もあるが、それぞれの教員が持つニーズに対応させるためには、細かいプロダクト改変も必要となる（例えば前述の EC Quiz= クイズ形式のアドオンプロダクト）。また、アカウント管理を今後どのように行っていくのかも考えなければいけない課題の 1 つである。現在、前期 1 つの Plone を授業ごとにタブわけする状態 (Figure2) から、教員個々に Plone サイトを設置する状態 (Figure16) に移行している。

しかし、2010 年度後期の状態 (Figure16) であると、学生は個々の教員別のサイトを訪れては、その都度、ログインをしなければいけない状態になっている。ログインの手間もさることながら、複数の授業を取っている学生は、各教員のサイトごとにレポートが蓄積されていくことになるため、学生個人の学修履歴管理には不向きである。教育開発センターでは、当面 Plone 内でシングルサインオンができるよう改善準備を進めているが、長期的な視野に立った場合、学内における他システムとの連携も視野に入れていかなければならないだろう。

例えば、Figure17 のように学生個人のサイトを設

けた場合、異なる用途の情報を異なる性質を持ったデータベースを学生側は意識することなくアクセスできる環境作りが必要である。情報の取得にも蓄積にもストレスがかからず、かつセキュリティ面でも安心できるような仕組み作りが求められるであろう。

## (3) おわりに

以上のような学修支援と ICT を絡めた開発を持続可能な形で進めていくためには、次のようなことが必要と思われる。まず、1 大きな経費がかかるような体制を組まないことが重要である。経費の節約もあるが、丸ごと外注をしてしまうと、様々な

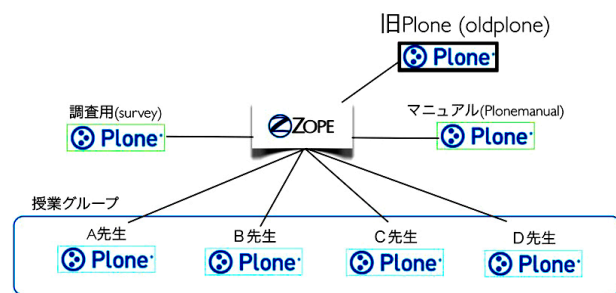


Figure16 後期の状態

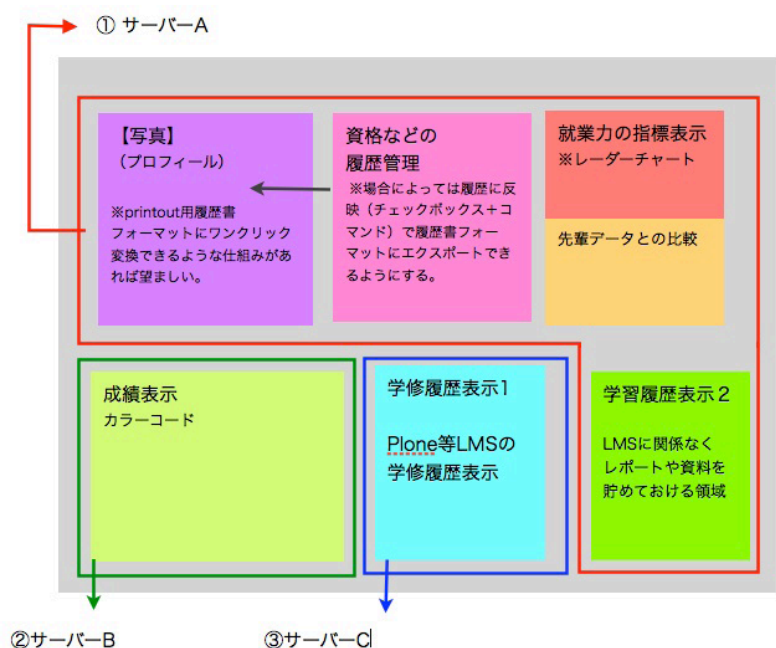


Figure17 学生個人の ICT 支援イメージ

開発プロセスに発生する試行錯誤もノウハウも大学側に蓄積されないことになる。また、こうした実験的な開発環境を常に維持することも重要である。無論、実験開発段階でも、情報セキュリティ面には十分に配慮する必要があるが、実験段階のものをすぐに大学の全体的な仕組みに適応させようとする、前例がないことを試しているため、様々な例外事項のみが目立ってしまい、条件に縛られて身動きができなくなることも起こりうる。第二点目としては、2 情報インフラの拡充である。今後、タブレット型 PC 等の普及や、それらとパソコンが連携するような授業の実現を考えた場合、いつなるときでも、手元でインターネットにアクセスできるような大学環境が必要である。最後に、3 実験環境が起動に乗り始めたら、状态的に運営・サポートするための組織も必要となるであろう。現在は開発と運用を同時並行で行っているため、授業責任者や学生が慣れれば行えるような箇所も、教育開発センターで行っている。今後、利用者が増えていく場合は、安定運用をするための新たな人員が必要であろう。

こうした今後の課題に示唆的であるのは、大学全体で、Plone を導入し運用しているペンシルバニア州立大学など海外の事例である<sup>14)</sup>。ペンシルバニア州立大学では、Weblion というチームが大学全体の Plone サポートに従事している。大学内の Weblion チームには、専門の技術スタッフがおり、教員ニーズにそった様々なプロダクトが開発されていた。Weblion チームのサポートは、StudentClubs にも及んでおり、そこでは、学生の自治サイト、スポーツやレクレーショングループ、アカデミックグループ、一般的な興味によるグループなど、1000 以上のクラブ運営が Plone でなされているとのことであった。これらの Plone への投稿は、Facebook や Twitter にも飛ぶようになっている。学生にとっては、簡単に制作、メンテナンスができることが魅力となっているようであった。Plone では、デフォルトでイントラネットに対応した、ワークフローを備えており、セキュリティの高いサイトを簡単にセッティングできることなども利用されている一因となっているようであった。

最後に、「ICT を活用して学ぶ」という点に関連して、「Plone Symposium East 2010」のキーノートスピーチを行ったミシガン大学の、Dr. Chuck Severance 氏の言葉を引用したい。

「実用性がフロントランナーのような言われ方はよくされる。特に景気が減退して予算が削られるような

世の中だと、学生や大学もそんな雰囲気になり、大学に対する、プロフェッショナルを育て無くてはいけないというプレッシャーも増えてくる。ミシガン大学でも、リベラルアーツ部門とエンジニアリングスクールがお互いに Power を取り合おうとし、殺し合っていた。しかし、今は、サイエンスもリベラルアーツも、ビジネスもすべてが統合されて教えられるようなことを試みている。私が担当しているリベラルアーツ学科の授業では、プログラミングのことを 15 週かけて教えるようなことはしない。なぜならば、ここは、コンピュータサイエンスのディグリーをとるためのコースではないからだ。法律家になろうと、生物学者になろうと、どれだけコンピュータを使えばパワフルにいろんなことができるのかを体感してもらう。実際、私は、非常にクリエイティブな仕事をしてくる学生達に常におどろかされている。(Severance,2010)」。

以上、様々な大学における ICT の活用事例と本学における実践をみてきたが、最後に、今一度、初めの問いを振り返りたい。大学教育の現場で ICT と学修支援はいかに有機的に絡みうるのだろうか。また、いかにしてそうした学修支援の環境を大学は提供できるのだろうか。本論文で明らかになったのは、まず、授業ルーティンを効率化する部分での連携によって教員の仕事効率アップに貢献できること、また、様々な局面をインタラクティブ化することによって従来の授業形式に加えて、よりリアルな(バーチャルの対語として)人間関係を創出するきっかけとなりうることの 2 点である。こうした双方向性を実現させているのは、今のところ個々の教員の力量によるところが大きい。「インターネットの、無数の情報発信者を可能にする分散型システム(遠藤,2010)」という特徴に起因する部分も大きい。「クローン的に自己生殖し融合し進化する生命体(遠藤,2010)」という特徴をもったインターネット技術が、大学教育の場でどのような機能を持ちうるのかは、今後も検証し続ける必要がある。その際に、鈴木(2007)がいうように、「自分が社会生活の様々な場面で選び望んだものがデジタル空間に蓄積され、それ以外が選べなくなる「宿命」的な生き方」を後押しするようなことにならないような留意、つまり創発性を保つ工夫も必要である。単純な効率化のみならず、知の枠組みそのものが変わりつつある現代の大変化の中で、高等教育機関が社会的にどのような貢献をなし得るのか、そのためにどのような舵をとるのが真に問われ始めていると言えよう。

## 注

- 1) CEAS は Web-Based Coordinated Education Activation System の略。対面型の集合教育を主な対象として教員と学生の授業と学習に関する諸活動を統合的に支援することを目的としたシステム。
- 2) 数値以外に、カテゴリ化されたワード選択肢にも活用可能。放送大学で使用しているクリッカーはテキスト自由記述もかけるものを使用しているとのことであった。
- 3) 「キャリアレポート放送局」はお茶の水女子大学が開発したレポート管理システム。講義のレポートは、学生に与えられたスペース「スタジオ」を通じて電子提出し、担当教員は、コメント欄を介して添削・指導を行う。教員や学友と論議も行える。また就職先に「自分史」を発信することもできた。(お茶の水女子大学 HP)
- 4) 訪問聴取活動、及び、かく CMS 等の説明活動は、教育開発センター、アカデミックアシスタントの猪岡武蔵氏と行った。
- 5) 第3象限は、学生支援の領域。第4象限は、大学広報の領域と考えられる。
- 6) conviviality とは、イヴァン・イリイチが使って日本でも比較的頻繁に用いられるようになった言葉である。コンヴィヴィアルとはそのまま日本語に翻訳できる単語がないため、そのまま「コンヴィヴィアル」とされることが多いが、「共愉」「わいわい楽しむこと」「宴会好きの」「陽気な」といった訳があてられることもある。この言葉は、「情報公開、共有こそが民主主義を支える根幹であり、そのためのツールとしてコンピュータを使う」という発想をもち、活動の場を広げていった学生達に影響を与え USENET の基盤となったとも言われている。
- 7) 今後は、アカウント管理の観点から、1つの Plone に再度集約し、教員ごとにラージフォルダを設けるという方式に転換する可能性もある。本論文「今後の課題」を参照のこと。
- 8) 「コレクション」とは、一定の条件をかけてサイト内で条件に合うものだけを表示させる機能。中村准教授の場合は、アイテムタイプ(データのタイプ)がイベント形式のもののみを集めて表示させている。「テーブル形式」とは表示形式の1つ。フォルダや、コレクションなどには、次の4つの表示形式が準備されている。1 デフォルトビュー、2 サマリービュー 3 テーブルビュー 4 サムネイルビュー。「テーブルビュー」は、タイトル、作者、タイプ、変更日時が表のようにすっきりとコンパクトにまとめられた表示形式。

- 9) アイコンは、教育開発センターのアカデミックアシスタント、中村由樹子氏が作成した。それぞれのアイコンに意味を持たせ、受講生が一目でメニューの意味を認識できるようにデザインされている。
- 10) こうした具体例や手順に関しては、マニュアルサイトを充実させているので、是非参照されたい。マニュアルサイトは教育開発センターのアカデミックアシスタント、小高麻里子氏が作成した。1つのテーマに関して1スクロール以内の簡潔でわかりやすい説明を心掛けた。<https://crdeg.cf.ocha.ac.jp/ocha/Plone>
- 11) Discussion: 「話題提供用」用のメニュー。写真付きで記事を投稿でき、サムネイル(縮小版の写真)が一覧に表示される。投稿された記事に「コメント」を追加することも可能。Wiki: 「共同編集用」のメニュー。1つのものを大勢が作成するためのメニュー。いつだれがどのような編集を行ったのか、履歴が残り、バージョンごとの比較や管理ができる。Findings: 様々なタイプのデータを格納するための汎用的なメニュー。動画リンクや画像、他のサイトのリンクや、文書などを格納できる。Groupwork に関しては、後述。
- 12) オープンソースの高機能アプリケーションサーバソフト。ZOPE は単独で Web サーバとして動作し、Python プログラムを使用して動的に Web ページを生成することができるほか、データベースソフトと連携した動作にも対応している。また、ZOPE はサーバ上のコンテンツを Web ブラウザ経由で管理する機能を備えており、コンピュータの操作に慣れていない人が容易に Web サイトを管理できるよう配慮されている。(IT用語辞典)
- 13) 2010年11月25日(木)に実施された第3回 Plone 説明会「Plone を使った双方向的授業の試み」の際、三浦教授にご発表いただいた資料を参照。
- 14) 2010年5月27、28日に Penn State University で行われた Plone Symposium East 2010 に参加し、Plone を大学全体で運用している大学の発表を聴取した。ペンシルバニア州立大学、リベラルアーツ科目の教員の発表によると、最初は、特にアドオンプロダクトは入れずに、1つの Zope、1つの Plone という簡便な構成で使用していたようであった(教育開発センターの2010年度前期の構成と同じ)。その後、1つの Zope に多数の Plone サイトをつけて構築したようであった。(これも、教育開発センターで2010年度後期に行った方法とほぼ同じである)。1つの授業フォルダの下位フォルダに、各回のレッスンフォルダがさらにあり、その中にドキュメントが格納されている。Plone サイトの編集ができるのは、教員と事務員であった。



参考文献

- 遠藤薫 (2010) 「メタ複製技術時代における〈知〉の公共性」長尾真・遠藤薫・吉見俊哉『書物と映像の未来 グーグル化する世界の知の課題とは』岩波書店, 137-157.
- 冬木正彦 (2010) 「ICT を活用した汎用教育支援モデルと授業支援型ユーザーインターフェイス」京都大学高等教育研究開発推進センター編『第 16 回大学教育研究フォーラム 発表論文集』33.( 関西大学: 口頭発表内容も参照した )
- 家島明彦 (2010) 「大学教育における「クリッカー」活用の現状と可能性 / 限界」京都大学高等教育研究開発推進センター編『第 16 回大学教育研究フォーラム 発表論文集』102-103.( 島根大学: 口頭発表内容も参照した )
- 久保田賢一 (2008) 「情報通信技術 (ICT) の発展と教育の展望」水越敏行・久保田賢一『ICT 教育のデザイン』日本文教出版, 9-26.
- 酒井博之・田口真奈・笹尾真剛・大山牧子 (2010) 「大学教員のためのオンライン教育研修支援システム「MOST」」京都大学高等教育研究開発推進センター編『第 16 回大学教育研究フォーラム 発表論文集』164-165.( 京都大学: 口頭発表内容も参照した )
- 鈴木謙介 (2007) 『ウェブ社会の思想—“遍在する私”をどう生きるか』NHK ブックス.
- 高橋哲也 (2010) 「組織としての教育力—個人の名人芸で終わらせないために—」京都大学高等教育研究開発推進センター編『第 16 回大学教育研究フォーラム 発表論文集』36.( 大阪府立大学: 口頭発表内容も参照した )
- 田中平 (2010) 「クリッカーによる即時フィードバックと授業映像を活用した大学院生向け授業トレーニング

グの実践」京都大学高等教育研究開発推進センター編『第 16 回大学教育研究フォーラム 発表論文集』104-105.( 東北大学: 口頭発表内容も参照した )

9. 辻本雅史 (2010) 「教育のメディア史」試論 —近世の「文字社会」と出版文化— 辻本雅史編『知の伝達メディアの歴史研究 —教育史像の再構築』思文閣出版, 3-25.

参照ウェブサイト

- Dr. Chuck Severance, " The University As A Cloud: Openness in Education," [http://www.archive.org/details/PloneSymposiumEast2010\(2010 年 2 月 13 日閲覧\)](http://www.archive.org/details/PloneSymposiumEast2010(2010年2月13日閲覧))
- IT 用語辞典, <http://e-words.jp/w/ZOPE.html>(2010 年 2 月 13 日閲覧)
- 関西大学 CEAS ホームページ, <http://ceascom.iecs.kansai-u.ac.jp/ceascom3/index.php>(2010 年 2 月 13 日閲覧)
- 文部科学省 HP『普通教科「情報」の現状と課題、改善の方向性 ( 検討素案 )( 教育課程部会の審議を踏まえて再検討したもの )』[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryo/07092002/006.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryo/07092002/006.htm)(2010 年 2 月 13 日閲覧)
- お茶の水女子大学ホームページ, <http://www.ocha.ac.jp/topics/h191220.html>(2010 年 2 月 13 日閲覧)
- 総務省 HP『平成 20 年通信利用動向調査の結果』[http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/statistics/data/090407\\_1.pdf](http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/statistics/data/090407_1.pdf)(2010 年 2 月 13 日閲覧)

2011 年 2 月 13 日 受稿