

## 複数の演習における LMS と GroupWare 活用の実践報告(Ⅱ)

### Usage of LMS and GroupWare in KWJC Classroom (Part.2)

有 馬 利加子

Rikako Arima

＜概要＞本論は、鹿児島女子短期大学（KWJC）における筆者担当の複数の演習の中で、オープンソースとして提供されている「LMS」「グループウェア」を利用した実践事例を [Part. 1:2011. 2] <sup>[1]</sup> に引き続き報告したものである。今回、「共有」「相互評価」「ePortfolio」的機能面からの活用を試行した結果、今後の課題として、本学の学生にとって、より利用しやすい方法(ユーザビリティ)を検討し、さらにフォーム及びテンプレートを構築していくことが必要であると考えられる。

Keyword : LMS、e ラーニング、GroupWare、ePortfolio、Moodle、CEAS-Sakai、Aipo、OSP

#### 1. はじめに

本学に導入されているオープンソースの e ラーニングソフト「Moodle」や、筆者が独自に利用しているオープンソースのサーバーシステム (LMS/「CEAS-Sakai (MyStudy)」)、(GroupWare/「Aipo」) において、「共有」機能や学生同士の「相互評価(ピア・アセスメント)」、自己の学習成果を蓄積・提示する「ePortfolio」機能について利用した結果を報告するとともに、[Part. 1]での報告(2011. 2)で筆者の課題であった本来の e ラーニング機能としての[自習・自主学習]的利用法を試行した結果を通して、今後におけるその方向性やさらなる活用法を考えていきたい。

#### 2. オープンソース【 LMS :「CEAS」「CEAS—Sakai」】利用について

関西大学で開発された LMS (学習管理システム : Learnig Management System)「授業支援型 e-learning システム CEAS (Web-Based Coordinated Education Activation System)」<sup>[2]</sup>は、各登録・管理メニューから、さまざまな教材コンテンツ(授業資料など)を各コース(授業)の各回に割り付け、学生データを管理するシステムであり、授業クラスごとに「グループ」作成、ファイルを「共有」する機能を備えていた。その後、LMS として OSP (Open Source Portfolio) モジュールを内包する「Sakai-CLE」とそのユーザーインターフェースを通して連携し、「CEAS-Sakai」(最新バージョンでは「CEAS/Sakai+MyStudy」)となっている。

筆者は、2011 年度前期には、そのサーバーを大人数で使用可能な Linux サーバー (Centos5. 5、CEAS-Sakai1. 0. 3) に変更し利用していたが、「共有」等の機能に関して、学生側からのアクセスは各科目で提示される「共有グループ」だけであり、本来備わっている「MyStudy」(学習者に作業

環境を提供して「Sakai-CLE」をカスタマイズした部分であり、各学生自身のファイルキャビネットとしても利用可能)としての機能には、「CEAS-Sakai」の画面から直接アクセス出来ていなかった。(教員は、メニュー画面の「Sakai-CLE」項目から「MyStudy」にアクセスが可能。)【図(1)】

また、これまで筆者が演習で利用している「共有」機能では、後述にあるグループウェア「Aipo」でのスケジュール等における「共有」機能のみであり、2010年度までの学生アンケート記述によると、学生自身、「共有」の必要性を感じていないのが実情であった。

The screenshot shows the CEAS interface. On the left is a sidebar menu with various options. The 'Sakai CLE' option is circled in red. The main area shows a table of courses. The table has columns: No., 曜日 (Day), 時限 (Time), 年度 (Year), 学期 (Semester), 科目名称 (Course Name), 担任者 (Instructor), 系・学科・コース (Department/Course), and 授業実施画面 (Class Implementation Screen). The table lists 13 courses, mostly taught by '有馬 (R)'.

No.	曜日	時限	年度	学期	科目名称	担任者	系・学科・コース	授業実施画面
1	月	1	2011	後期	ウェブデザイン演習	有馬(R)	教養	GO→
2	月	2	2011	前期	情報活用I	有馬(R)	教養	GO→
3	月	2	2011	前期	情報活用II	有馬(R)	教養	GO→
4	月	3	2011	前期	社会人マナー	有馬(R)	教養	GO→
5	火	3	2011	後期	キャリアデザインII C	有馬(R)	教養	GO→
6	火	4	2011	前期	キャリアデザインC	有馬(R)	教養	GO→
7	火	5	2011	後期	ゼミナールII C	有馬(R)	教養	GO→
8	火	7	2011	後期	OAJ演習	有馬(R)	教養	GO→
9	木	1	2011	後期	ビジネス実務演習I (2組)B	有馬(R)	教養	GO→
10	木	3	2011	前期	ゼミナールIC	有馬(R)	教養	GO→
11	木	3	2011	後期	ビジネス実務演習I (1組)B	有馬(R)	教養	GO→
12	金	3	2011	前期	ビジネス実務演習II	有馬(R)	教養	GO→
13	金	5	2011	前期	アドバンスプログラム(2年)		教養	GO→

【図(1) CEAS-TOP 画面(科目担当者)】

その後、2011年6月末のバージョン up により、「CEAS-Sakai」の TOP 画面から、本来備えている「MyStudy」連携機能面に SS0(Single Sign On)でアクセスが可能となったため、筆者の「CEAS-Sakai」サーバーもバージョン up し、演習でこの「MyStudy」部分を試している。

(Centos5.6、CEAS-Sakai(MyStudy)1.0.4)

## 【2-1】「CEAS-Sakai (MyStudy)」における「共有」&「相互評価」機能利用

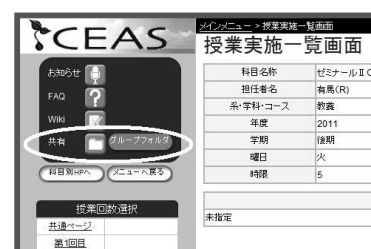
まずは、各科目からの受講者全員によるファイルの「共有」(今回は、完全に読み書き可能な「共有」面よりも「読み取りのみ可能」に固定)の機能を試している。

筆者のパソコン演習では、各自がそれぞれのソフトの操作方法を理解して、課題を個別に作成していくため、個人活動がその中心である。「LMS」に提出された課題についても、後述のように、現段階ではコミュニケーションツールが活かされていないため、評価については、学生本人と担当教員である筆者との狭い意味での「共有」のみである。



【図(2) CEAS-TOP 画面(学生)】

今回、「OA 演習」(教養 1 年：後期)では、学生に対して、最初に、受講者全員で作成したファイルの評価しあうことをアナウンスして、当日の課題「クリスマスカード」を作成をさせたところ、作成当初から、通常時と比較して、真剣に課題に取り組んでいる様子が確認出来ており、このことは、後述のアンケートに学生自身も記載している。


【図(3) CEAS-登録科目画面  
(科目コース内共有選択)】


【図(4) CEAS-MyStudy 画面 (科目共有例 1 : OA 演習)】

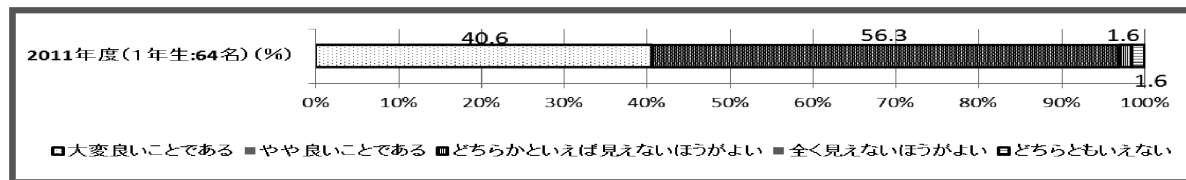
作成後、「CEAS-Sakai」にログイン、各科目を選択後、「共有」をクリックすると、その科目の共有画面が表示され、あらかじめ教員が作成・登録しておいたグループ名(フォルダ)が表示される。

【図(2)・(3)】このフォルダには全受講者がアクセス可能であり、それぞれの作成したファイルを up 後、相互に参照できる状態となり、お互いのクリスマスカードを評価する。【図(4)・(5)】

受講後のアンケートでは、【図(6)】の通り、ほとんどの学生が「相互評価」の効果を認めている。自由記述でも、作成したファイルを他の学生に公開することには躊躇する学生も存在するが、そのように回答している学生も「相互評価」できること自体は、よいことだと答えている。「授業自体が受け身的なことが多いため、刺激になる」「様々な意見や考えを学べるので、よい影響がある」「他の人のものを見ることにより積極的になれるので、もっとこの機能を利用してよい」「自分の


【図(5) 登録共有ファイル  
表示例 1(Word 文書)】

ペースで見えていくことができる」「他の人の考えを取り入れられる。評価されると考えると、よいものを作ろうという気持ちになるので、今後もこの方法を取り入れてほしい」など、多くの学生が、自分の作品を振り返ることができ、さらに他の学生のよい部分を参考にすることができるため、今後の演習に有益であると答えているが、逆に、否定的で、提示する対象・内容を限定、匿名を希望している意見もあり、これは後述の2年生アンケートと同じ傾向を示している。



【図(6) 共有(相互評価)に対する感想 (0A 演習)】

「ウェブデザイン演習」(教養2年:後期)では、「各自作成のホームページ内容(デザインシート)の紹介」を「相互評価」のテーマとして実施した。【図(7)・(8)】その感想には、「多くの人の考えや内容を参考にすることで、自分自身の考えも広がる」「新たな発見があり、他の人も自分の内容で何かを発見してもらえれば嬉しい」「他の人の意見や考えで自分の視野が広がり、よいところを取り入れ、また他の人にも自分のよい点を取り入れてもらえたらいい」「他の人が見ることを考えながら作ることで、頑張れる」などの好意的な感想が多い反面、「躊躇される」などの「公開」に消極的な意見も見受けられた。やはり、後述のアンケート結果にあるように、開示レベル(対象者・内容)の問題が、直接、「相互評価」に対する肯定／否定の感想に影響を与えているようである。

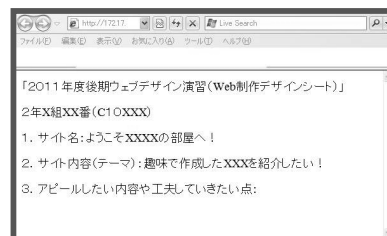


【図(7) CEAS-MyStudy 画面(科目共有例2:ウェブデザイン演習)】

## 【2-2】「CEAS-Sakai (MyStudy)」における「My Workspace」機能利用

学生自身が直接アクセスできるサーバー上で、ひとり一人が利用できる「My スペース」として、すでに本学では「教育用ファイルサーバー」が設置され、いろいろな方面で活用されている。<sup>[3]</sup>

本学の教育用ファイルサーバーは、「Windows のネットワークドライブの割り当て」機能によりアクセス可能なサーバーであり、学生各自が、自分のパソコン上のフォルダと同様に、ドラッグ & ドロップで自由にファイル操作ができるシステムのため、その機能を利用して、筆者の「ウェブデザイン演習」での各学生 HP 作成、後述のように、その後の「相互評価」に利用している。



【図(8) 登録共有ファイル

表示例2 (HTML 形式)】



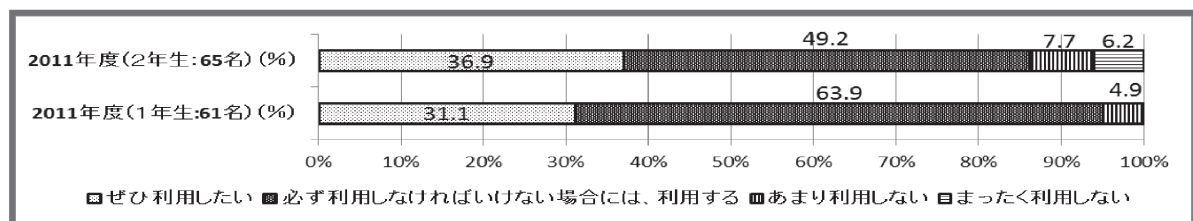
前述のように、「CEAS-Sakai (MyStudy)」にも「My Workspace」が設定されている。フォルダごとにファイルを保存し、学生独自のファイルキャビネットとしても利用できる。【図(9)・(10)】



【図(9) CEAS-Sakai (MyStudy) TOP 画面】



【図(10) CEAS-Sakai (MyStudy-My Workspace) 画面】



【図(11) サーバー上の共有スペース利用に対する感想 (OA 演習/ウェブデザイン演習)】

## 【2-3】「CEAS-Sakai (MyStudy)」における「ePortfolio」機能利用

後述の「Moodle」において、各科目における教員側、学生側からの「ePortfolio」的利用を模索している筆者であるが、「CEAS-Sakai」には、「Sakai」における OSP (Open-Source-Portfolio) 機能が、

この「My Workspace」にアクセスしてフォルダを作成、ファイルをアップした後、学内サーバー上に自分のスペースが確保されていることについて尋ねている。その結果、「ファイル管理は、自分のパソコン内で、确实に行えている」と考えている学生が多いことがわかった。入学当初、パソコン演習開始時に、パソコンのデスクトップ上に各科目フォルダを作成してファイルをまとめておくことを推奨しているが、その指導は徹底されているようであり、レポート提出の際、感想とともに、サマリーを作成して提出することの多い教養学科の学生は、学んだことをデジタル的に管理しているとも言える。今回、「ぜひ利用したい」と考えている学生は、1年生、2年生ともに約3割に止まっている。【図(11)】

前述のように実装されているため、今回は、筆者の少人数(ゼミ)演習で試用している。

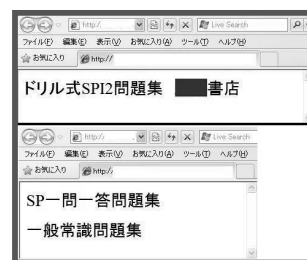
ゼミでの利用の際、「ePortfolio」作成の目的として、「自己評価(セルフ・アセスメント)」「相互評価(ピア・アセスメント)」とともに、学習成果や就職のための記録なども含めて「ショーケース ePortfolio」として、第三者への開示(限定可能)の可能性も示唆したところ、確実にサーバー上に自分のこれまでの記録が残る機能は便利だとしながらも、開示する対象や内容を限定する消極的な感想が多く見受けられ、このことは1年生の方にその傾向が強かった。2年生の中には、「後輩への公開で就職活動や学業に役立つ」「自分の短大での活動を振り返ることができる」など、本来の「ePortfolio」機能を高く評価する感想も見受けられた。1年生には、当日の課題「各自の現在の就職関係問題集を提示すること」を記録、「相互評価」テーマとし、標準テンプレート(簡単なテキスト記述のみでタイトル付HTML表示)を利用したが、公開するまでに4段階のステップがあり、その操作を難しく感じた学生もあった。今後の課題として、わかりやすく利用しやすいフォームやテンプレートの作成とともに、操作説明の工夫が必要である。【図(12)・(13)】



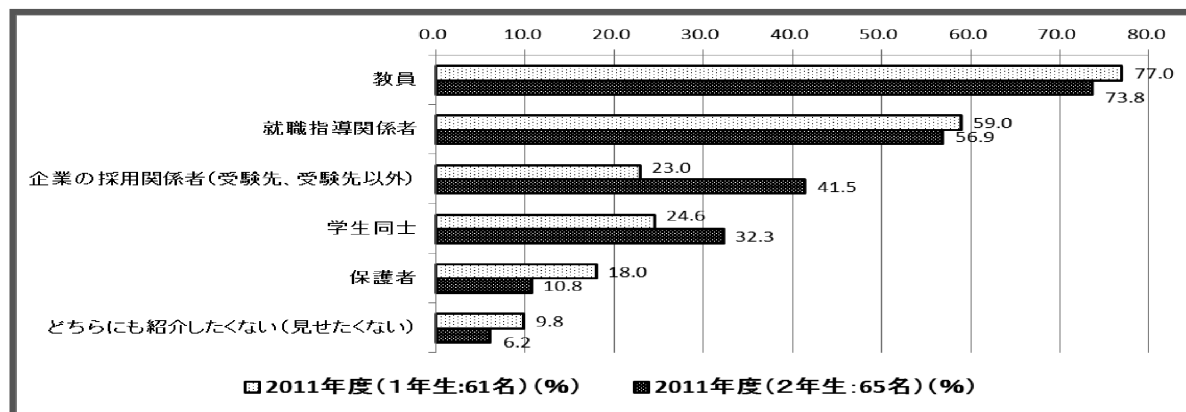
【図(12) CEAS-Sakai (MyStudy-ePortfolio) 画面】

#### 【2-4】「共有」・「相互評価」における開示内容&対象者

今後の「相互評価」等において、「共有」「公開」する際に、その対象者や項目として認められるものを尋ねている。【図(14)・(15)】この質問では、1年生と2年生の結果には、大きな相違が認



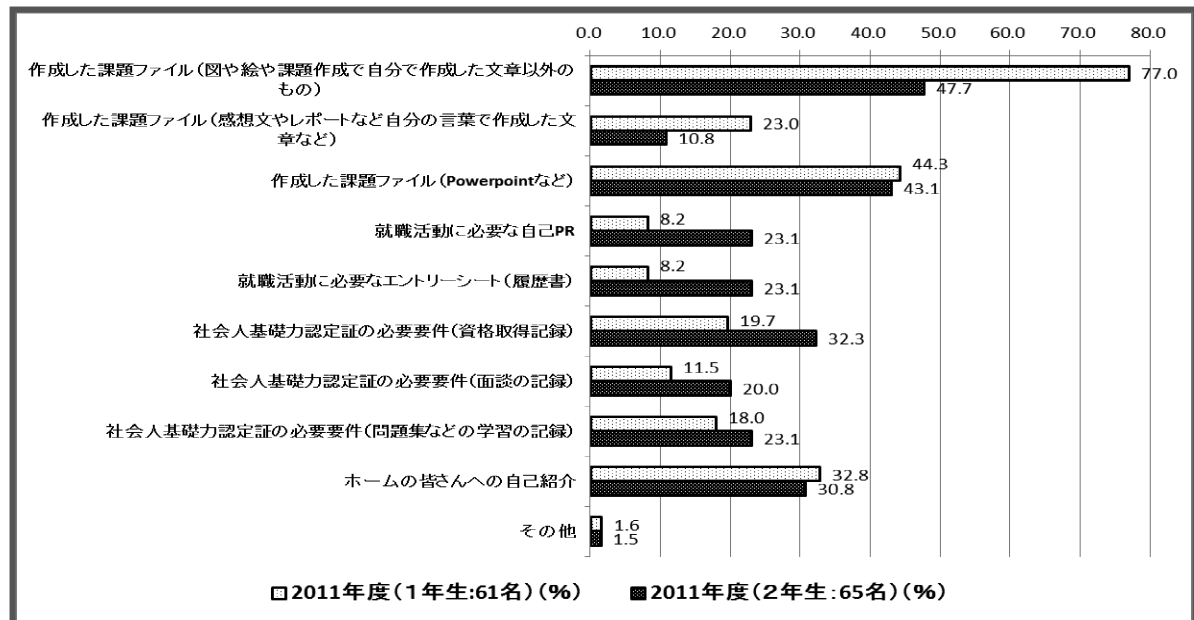
【図(13) CEAS-Sakai  
(ePortfolio 表示例：2例表示)】



【図(14) 紹介や公開することを認める相手について (OA 演習/ウェブデザイン演習)】

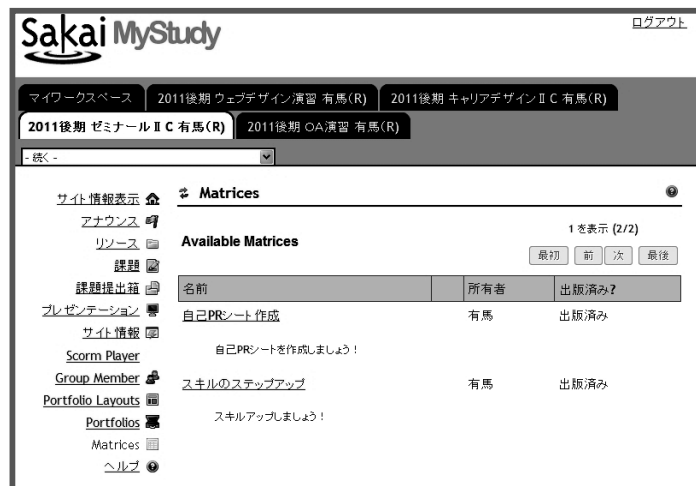
められ、2 年生は、課題ファイル等の「公開」には消極的でありながらも、就職活動を経験しているため、就職関係に関する項目の「公開」については、1 年生よりも高い比率を示している。

「共有・公開を認める対象」でも同様の傾向を示し、約 4 割の学生が企業の採用担当者への「公開」を認めており、前述の「後輩に役立つ」とした「ePortfolio」の際と同じ傾向を示している。



【図(15) 紹介や公開することを認める項目について (OA 演習/ウェブデザイン演習)】

## 【2-5】「CEAS-Sakai (MyStudy)」における「ePortfolio-tool (マトリックス)」機能利用



【図(16) CEAS-Sakai (MyStudy-Matrices) top 画面】

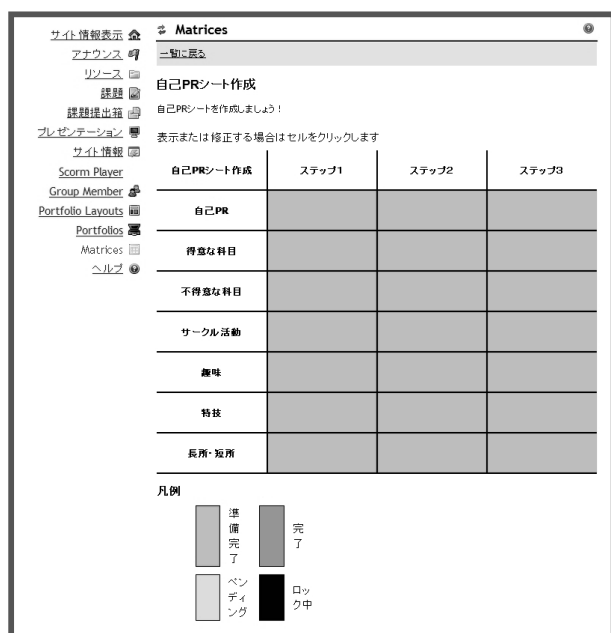
次に、「Sakai-OSP」の強力な tool として考えられている「マトリックス」についても少人数(ゼミ)演習で試用している。

学習目標(課題)達成のために、ステップごとの到達度がわかりやすく、いろいろな項目で利用可能な「マトリックス」であるが、今回は初めての取り組みであり、1、2 年生共通の身近なテーマである自己を振り返る

(自己 PR 作成) ための Sheet 作成として

その項目を設定している。【図(16)・(17)・(18)】

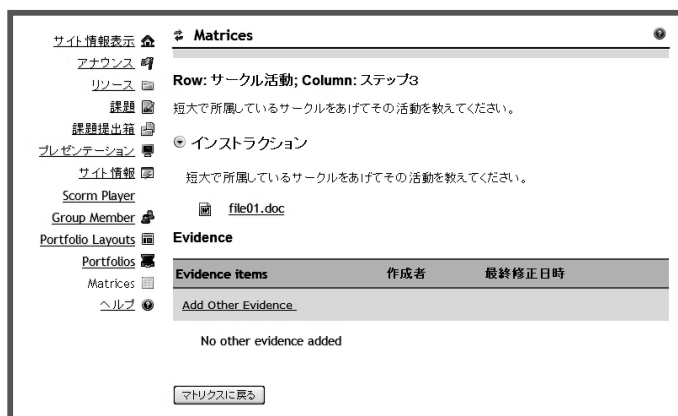
「ステップ 1」達成後、「ステップ 2」がアクセス可能となる設定も可能であるが、今回は、一つのテンプレートファイル(Word ファイル)をダウンロードさせ、それにすべてを記入させる簡単な利用方法をとっている。その感想では、「段階を追っていくことで振り返りやすい」「何もない状態から、次々と段階を一つひとつ踏んで考えていくことができる」「マトリックスがあると考えや



【図(17) CEAS-Sakai (MyStudy-Matrices) 内容①画面】

すいし、深みも出てくる」「終わっていないところと終了したところが色別に確認でき、はっきりと区別できるところがよい」「徐々に問題のレベルがステップアップしていくのが考えやすい」など、ほとんどの学生がその機能を高く評価をしているが、やはりわかりやすい入力フォームの設計が必要であり、それを要望している学生もいる。

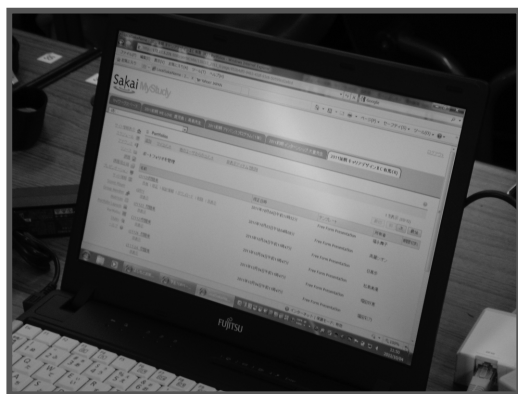
今後、入力フォームとともに、各演習における適切な目標設定や内容を考えていきたい。(今回の Matrices 作成については、「Sakai/OSP を用いた e ポートフォリオ・システム構築マニュアル」を参考にさせていただいた。)<sup>【4】</sup>



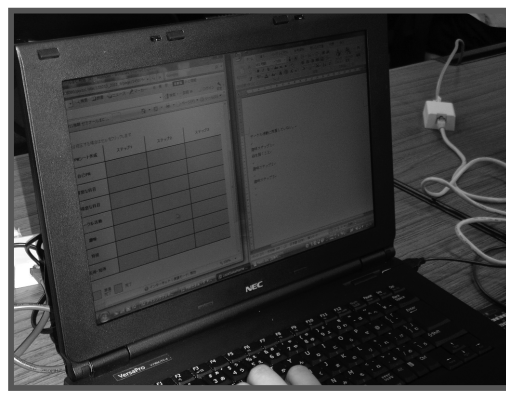
【図(18) CEAS-Sakai (MyStudy-Matrices) 内容②画面】

筆者は、今後も、この「CEAS-Sakai」の「MyStudy」におけるいろいろな機能・ツールの効果的な活用を目指し、また、その評価基準として、レベルや達成度を考えていくループリックの検討もしていきたいと考えている。

【写真(1)・(2)】



【写真(1) 「Ceas-Sakai」 演習風景① (ePortfolio)】



【写真(2) 「Ceas-Sakai」 演習風景② (Matrices)】



### 3. オープンソース【 GroupWare :「Aipo」 】利用について

筆者が担当している「ビジネス実務演習」(教養1年:後期)では、オープンソース版グループウェア「Aipo」を導入、出勤から退勤までの一連の会社業務を体験する「仮想オフィス」として利用している。「Aipo」は、株式会社エイムラック社からオープンソース(GPL (GNU General Public License))として提供されているグループウェア(最新バージョン 6.0.2)であり、多くの機能が搭載されている。<sup>[5]</sup>

The screenshot displays the Aipo6 web application interface. At the top, it shows the user's name '222' and the date '2011年10月27日 14時13分'. The interface is divided into several sections:

- タイムカード (Time Card):** Shows attendance status with buttons for '出勤' (9時6分), '退勤' (17時11分), '外出', and '復帰'.
- 伝言メモ (Message Memo):** Displays a list of messages, including one from '田中' dated '10月27日 13時30分'.
- メモ帳 (Memo Pad):** Contains a memo titled 'C商事商品納入確認'.
- アドレス帳 (Address Book):** Includes a search bar and radio buttons for '社外アドレス' and '社内アドレス'.
- カレンダー (Calendar):** Shows a weekly view for October 28th to November 3rd, with various events like '営業会議' and '社内打ち合わせ'.
- ワークフロー (Workflow):** Displays a table of tasks with columns for '重要度', '状態', '表題', '金額', '作成日時', '最終閲覧者', and '進捗'.
- To Do:** Shows a list of tasks with columns for '優先度', 'ToDo名', 'カテゴリ', '締め切り日', and '進捗'.

At the bottom, the footer reads: 'Aipo(R) 6.0.1.0 Copyright(C) Aimluck, Inc. All Rights Reserved.'

【図(19) Aipo-TOP 画面】

筆者の演習の中では、スケジュール管理、ワークフロー、ToDo (進捗)、伝言メモ、メモ、タイムカード、プロジェクト管理、ファイル共有機能等を利用している。筆者は、昨年度のLinux(5.1.0.1)搭載のサーバーから、本年度は、Linux(6.0.1.0)版サーバーにバージョンアップし、別途、提供されている「Aipo」アプリの中から、追加インストールできる機能(物品管理等)を搭載して活用している。【図(19)】

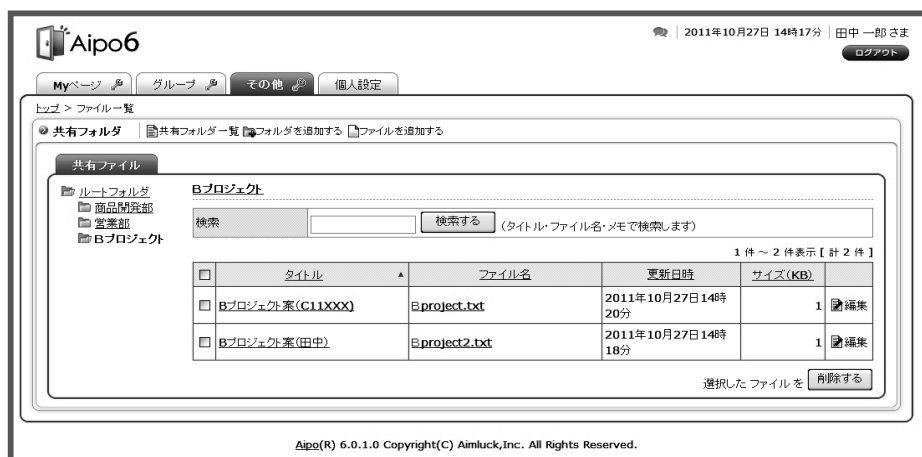
2011年度は、例年通りのスケジュール管理や仮想オフィスとしての利用法をさらに進め、例年「LMS」上で行っていた上司からの指示に対する報告も、すべてグループウェア上で行い、指示や



【図(20)Aipo 演習画面① (出張日程作成依頼)】 【図(21)Aipo 演習画面② (出張スケジュール確認)】

報告の方法として、スケジュール、伝言やワークフロー機能の添付ファイルを利用している。

さらに、[全員への同じ指示：出張日程作成][学生各自への指示：プロジェクトのための個別調査（今回新商品開発の事前調査として別々の地域を指定）]を指示し、プロジェクトチーム内でその結果を共有する「プロジェクト管理」「共有」機能を利用している。【図(20)・(21)・(22)】



【図(22) Aipo 演習画面③ (プロジェクト：共有フォルダ)】

その結果、それぞれの指示に対する報告において、インターネットを利用して作成した出張行程(航空機、鉄道、ホテル選択)や各地域の販売商品等の調査、また Word を使用した各報告書作成など、パソコン演習で習得したスキルをこの演習の中で活用している。また、「Aipo」では申請処理「ワークフロー」による承認申請や差戻しなどの機能もあるため、よりリアルな内容で会社業務を体験できている。

学生アンケートの結果によると、グループウェアの使用法を学んだ初回時(演習中グループウェアを利用する演習は3回)における質問では、グループウェアを「よく活用したい」：[2010年度後期：27.1%(回答者50名)/2011年度後期：40%(回答者30名)]、[職場で必要ならば活用したい]：[2010年度後期：62.5%/2011年度後期：60%]であり、2010年度、約1割の学生が選択した「あまり利用したくない」は、2011年度、0名であった。

また、グループウェア最終利用の3回目における再調査では、2010年度、自由記述ではその効果を認めながらも、「職場での利用」に対する考え方に変化が見られなかったが、**2011年度の3回目調査においては、「仮想オフィス利用後、グループウェアを利用したいと思うようになった」と回答した学生が、88.9%(27名中)**となっており、必要性に対する認識が高まっている。

さらに、グループウェア上での共同プロジェクトとして「共有」機能を実践している2011年度の学生は、前述の「OA演習」での「CEAS-Sakai」におけるクリスマスカード作成時のファイル「共有(相互評価)」の時よりも、「共有」そのものの必要性を全員が認めており、「**まったく(あまり)職場での情報共有や相互評価の必要性を感じられない**」とする学生は皆無である。

「仮想オフィス」については、**[演習で効果があった]: [2010年度: 66%(回答者 50名)、2011年度: 81.5%(回答者 27名)]**と増加しているが、「あまり効果がなかった」とする学生も2011年度2名存在している。2011年度に付け加えた「**グループウェアを利用して職場の業務の流れが理解できたか**」の質問では、**[大変理解できた(9名)/少し理解できた(16名)/あまり理解できていない(2名)/全く理解できていない(0)(回答者 27名中)]**と、**9割**の学生が効果を認めている。

2011年度自由記述では、「仕事や職場の流れがわかった」「出勤や退勤、スケジュール管理、上司への報告などで、仮想のオフィスを実感できた」「実際の会社の雰囲気を感じられるよい経験だった」「今回練習していなければ、入社後にこのような機能をすぐに使いこなせるかどうかかわからないので、利用できる機会があつてよかった」「パソコン利用で将来の社会人体験をすることができたので、今後職場ではぜひこの内容を思い出して活用したい」「スケジュールを共有することや職場でのプロジェクトなど仮想オフィスで学んだことは実際の職場でも役立つと思う」など肯定的な感想が多い反面、2010年度と比較すると減少してはいるが、やはり「機能を覚えることや、ついていくことに精一杯で、考えたり学んだりする余裕がなかった」「なかなか慣れることが出来ず焦ってしまうことが多かった」「途中の説明についていけずわからなくなってしまったり、ついていくのがやっとだった」などの感想も見受けられる。3回のグループウェア演習内において、その操作法の理解・習得から実際の業務内容を実践することまでの難しさを痛感している。

現在、帳票や電話と結び付けたグループウェア利用も試行中であるが、指示項目内容やわかりやすい操作説明の検討など、今後さらにその利用法を考えていきたい。

#### 4. オープンソース【LMS (e-ラーニング): 「Moodle」】について

前[Part. 1: 2011. 2]報告以降の筆者における「Moodle」利用について、携帯電話利用や前述の「CEAS-Sakai (MyStudy)」「Aipo」で利用した「共有」「ePortfolio」的利用や、筆者の今後の課題としていた本来のeラーニング機能である[自習・自主学習]などの面について述べていきたい。

##### 【4-1】「Moodle」における「ePortfolio」的利用

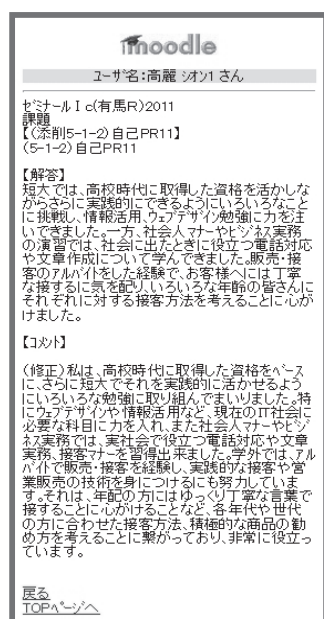
本学においても、文部科学省「平成21年度 大学教育・学生支援推進事業 学生支援推進プログラム」採択事業、「めざそう <平成の篤姫>! 一鹿児島発社会人力養成プログラム」の助成事業の一環として「キャリア支援のための双方向ネットワークシステム」が構築されている。

このシステム導入により、本学では、学生自身のプロフィール、短大における学習成果や就職活動と連携した「ePortfolio」が構築され、学生一人ひとりに対して、よりきめ細やかで丁寧な指導が可能となっている。

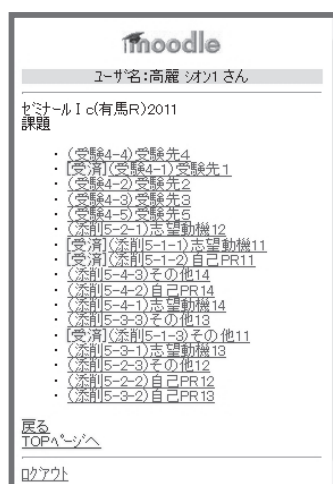
上記のような支援側からの「ePortfolio」機能は、もちろん必要であり、重要なことであるが、それと同時に、さらに、学生自身が操作管理などで関与できる「共有」「相互評価」「ePortfolio構築」の可能性について、前述の「CEAS-Sakai」同様に、筆者の各演習における「Moodle」上でその実現を目指して、適切で効果的な方法を模索し試行している。

パソコン活用演習である筆者の各演習において、これまで、学生同士の「相互評価」や意見交換で「フォーラム」機能を活用する機会はあまりなかった。また、「共有」「相互評価」の面で活用できる「Workshop」機能を備えている「Moodle」であるが、本学に導入されている v1.9 では、インストール済みの「Workshop」機能は、初期設定から「利用しない」設定となっているため、<sup>[6]</sup>残念ながら、筆者は現在まで、本学の「Moodle」上で「Workshop」機能を実践する機会を得ていない。

さらに、情報共有が可能な外部のネット上に展開されているクラウドサービスやホスティングサービスは、ユーザー(学生)自身が管理することは可能でも、管理者(教員)が制御・管理することは難しいため、筆者としては、現在、まだ積極的にその利用を進められていない。

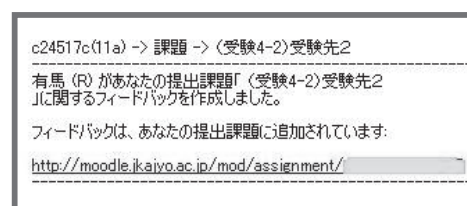


【図(23) Moodle(自己 PR)画面】(携帯電話)

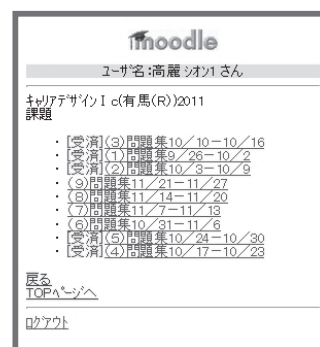


【図(24) Moodle(課題例 1)画面】

(携帯電話)



【図(25) Moodle(携帯 mail 通知)画面】



【図(26) Moodle(課題例 2)画面】(携帯電話)

また、現在、紙ベースでのレポート提出→[LMS:Moodle]利用の提出へと変化していることで、自然と学内「LMS」サーバーに保存出来ており、さらに個人フォルダが課題ごとに別々に作成されるため、提出後も、自由に学生がその提出物にアクセスできる形式ではあるが、その開示等は、科目担当者に権限があるため、学生が完全にファイル管理できるシステムであるとは言えない。

筆者は 2010 年度より、学生が携帯電話からアクセスできるオンライン課題において、学生の就職活動における志望動機や自己 PR などについて添削を続けている。2011 年度は利用者も少しずつ増え、その面での「ePortfolio」的機能も果たすようになってきている。【図(23)・(24) / 写真(3)】



学生は面接指導の際、志望動機や自己PRをあらかじめ考えてノートに記述して臨んでいる場合も多いが、時折、まとまった考えを持っていない場合も見受けられる。筆者のホームにおいては、携帯電話やパソコンであらかじめ、「Moodle」課題の所定の欄に志望動機、自己PRなどを自分の言葉でまとめ、それを「Moodle」上に記載、ホーム担任である筆者が添削・アドバイスをしておく。その後、面接練習をする場合、その記述をノートに書き写している学生も多く、またそれが理想的と言えるが、携帯電話で「志望動機」などの欄にアクセスしながら、面接練習を受ける学生も存在している。筆者も事前に添削をしているため、学生の考えがわかり、

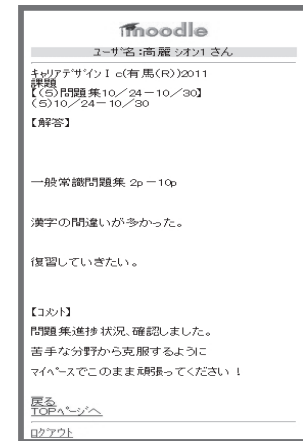
【図(27) Moodle(問題集進捗報告)画面】

また、入学時・2年次に「LMS」に記載させていた学生のエピソードと比較してアドバイスをしやすいことや、必要な場合には、過去の記述にもアクセスして何度でも読み返しが可能だというメリットもある。特に、夏季休業などの長期休暇期間に有効に活用でききており、学生側からも、携帯電話から時間や場所を考えずに書き込み、読める点もメリットである。同様のことはメールやプリント利用でも可能であるが、2010年度前期から本学でも利用されている、鹿児島大学で開発された「Moodle-Lite」<sup>[7]</sup>における携帯電話からのアクセスでは、現在「お知らせ」「フォーラム」「オンライン課題」「小テスト」「フィードバック」の機能に限定された表示であり、前述の「志望動機」等は、一つにまとまっ「オンライン課題」に表示されるため確認しやすく、その利用をより一層便利なものにしている。筆者は、前述のように、この点を、学生自身の就職活動「ePortfolio」として捉え利用している。

1年生では、就職問題集の進捗状況の報告に使用している。このような形式や後述のような説明に携帯電話を利用しているため、学生の多くが契約している携帯電話におけるパケットやデータ通信の定額プラン等において、最近のスマートフォン契約増加による回線の混雑問題等から話題となっているその縮小・廃止問題の動向に注目しているが、本年は、はじめから電話やメール以外には利用していない学生もいる。【図(25)・(26)・(27)】

#### 【4-2】「Moodle」における「共有」「相互評価」利用

前述のように、現在設置されている本学教育用ファイルサーバー上の各学生がアクセスできるスペースを利用して、授業ごとにフォルダを作成し、レポート等、短大における学習成果物を蓄積(Working ePortfolio)していくことは可能であり、



(携帯電話)



【図(28) Moodle(forum 利用例①)画面】

さらに、HTML 形式で作成されたものは相互に閲覧可能であるため、この方法での「相互評価」を可能としている。

「フォーラム」を「相互評価」の手法として利用する形態として、携帯電話からでも利用できる「1 件のみのディスカッション」機能を利用して前述の「CEAS-Sakai」で行ったクリスマスカードの評価方法を考えてみた。【図(28)・(29)】「1 件のみのディスカッション」の場合、一度に確認が出来ているが、大人数になると、グループ分けが必要となり、もちろん添付ファイルの場合、

その内容を携帯電話から確認することはできない。【図(29) Moodle(forum 利用例②)画面】(携帯電話)

結果的に、今回のクリスマスカードでの「相互評価」については、「CEAS-Sakai」における評価方法を実践したわけであるが、「Moodle」におけるこの機能も効果的な方法であり、筆者は、「Q&A フォーラム」を利用して、次の課題「Word&Paint で作成する JPEG 画像」の「相互評価」を行っている。【図(30)・(31)】

目標(最後に一番よい作品に投票する)があらかじめ設定されており、さらに「公開する」という

動機付けにより学習意欲が高まっている。また同時に、他者の作品を見ることにより、自己の作品を振り返り、客観的な評価に結びつけられている。

「CEAS-Sakai」による「相互評価」を経験している「0A 演習」の学生は、この「フォーラム」による「共有」(相互評価)方法も効果的であり、続けたいと答えている。「Q&A フォーラム」では、投稿するまで他の学生の作品(意見)は表示されないことや、その表示が1件ずつであるため混同することが少ないなどのメリットがある反面、学生は

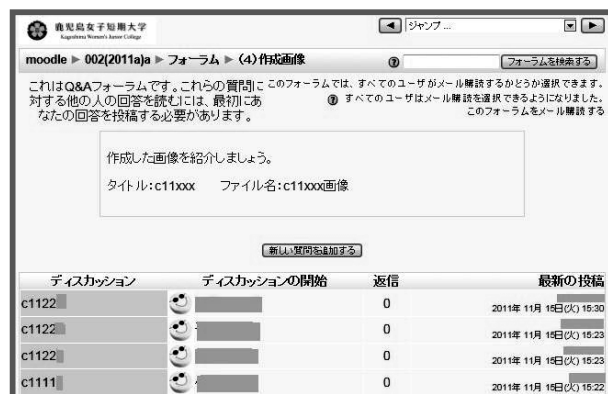
一つずつ確認することの面倒さを指摘しているが、この点は「CEAS-Sakai」時と同様である。

「フォーラム」利用時に特に注意したことは、フォーラムの形式によっては、学生が全員へのメール送信を選択してしまうことであり、この点は説明用 Flash を作成して注意を促している。多くの学生が、前回と同様に、演習において、この「相互評価」機能の継続利用を希望している。

#### 【4-3】「Moodle」における「自習・自主学習」利用

次に、前報告時[2011.2]、筆者の今後の課題であった本来の e ラーニング機能としての「自習・自主学習」についての試行に関して、記述していきたい。

2011 年度の「ウェブデザイン演習」では、従来プリントで配付していた復習問題及び解答を、「Moodle」上に掲載したところ、そのログ記録より、「Moodle」コースへのアクセス回数の増加が確認でき、また学外からのアクセスも行われていることがわかった。しかし、約 2 割の学生は、「復

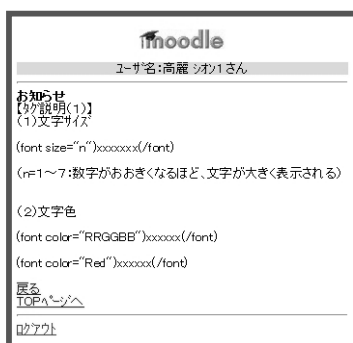


【図(30) Moodle(forum 利用例③)画面】

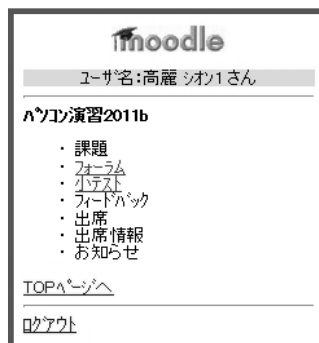
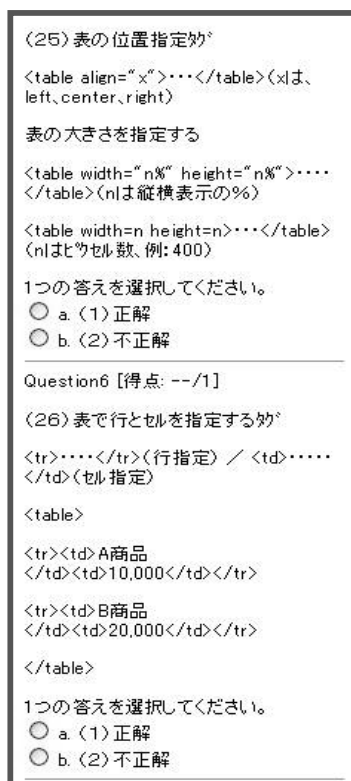


【図(31) Moodle(forum 利用例④)画面】(学生作品例)

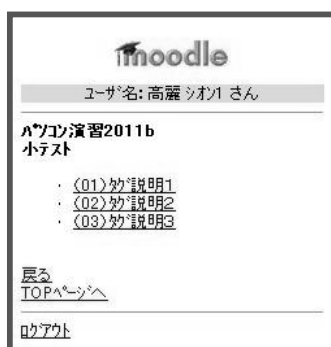
習できなかった」【図(32)】と回答し、さらに、自由記述の感想にも、「インターネット接続環境がなければなかなか復習ができない」との記述もあるため、携帯電話からでも確認できる[タグの説明]を作成することを考えた。その手法として「Moodle-Lite」でアクセスできる「お知らせ」「小テスト」の2つで試作したところ、「お知らせ」ではタグとして利用する「<>」の表示が出来ず、また内容をインポート・エクスポートすることもできなかった。【図(33)】そのため、後者の「小テスト」を選択し、問題形式を2者択一(正解 or 不正解)として作成して「Moodle」上に掲載したところ、携帯電話からのアクセス・表示も可能であり、学生からの感想(自由記述)でも、「携帯からのアクセスは便利で今後利用したい」との感想が多い。【図(34)・(35)・(36)・(37)/写真(4)】



【図(33) Moodle(お知らせ利用例)画面】(携帯電話)



【図(34) Moodle(小テスト利用例①)画面】(携帯電話)

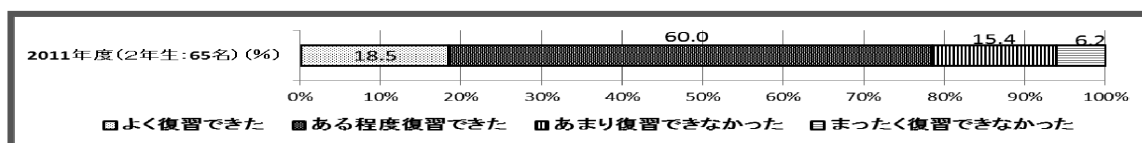


【図(35) Moodle(小テスト利用例②)画面】(携帯電話)

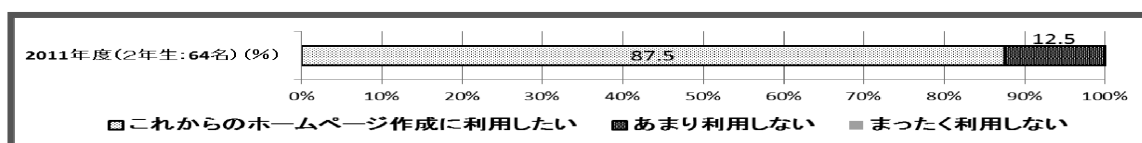
↑ 【図(36) Moodle(小テスト利用例③)画面】(携帯電話)



↑ 【図(38) Moodle(用語集利用例)画面】



【図(32) Moodle 上での復習練習問題提示についての感想 (ウェブデザイン演習)】



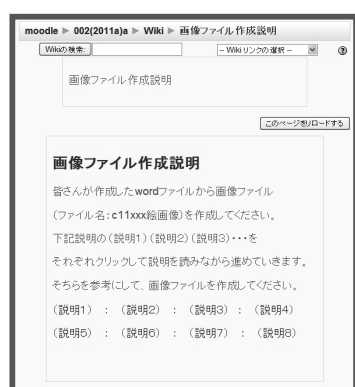
【図(37) Moodle 上でのタグ説明提示についての感想 (ウェブデザイン演習)】

しかし、今回、演習もかなり進んだところで紹介したため、前述の復習問題と比較するとアクセス回数は少ないが、学外からのアクセスログもあるため、今後この手法を使って項目数を増や

すことや、他の手法を選択して「Moodle」上に載せることも有効なのではないかと考えている。

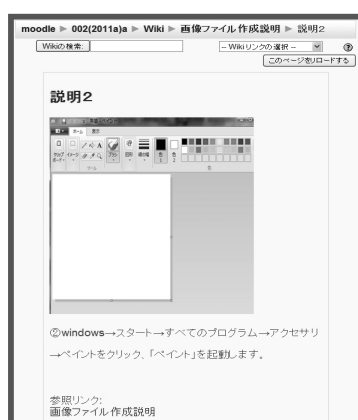
携帯電話からのアクセスを考慮しない場合の説明用としては、「用語集」が効果的であると考えている。今後は、多くの項目を記載・分類でき、エクスポート・インポートも可能なこの「用語集」の効果的な利用方法を考え、項目・内容を充実させて、学生利用を図っていきたい。【図(38)】

また、今回、操作説明の手法として、「情報収集・分析・まとめ」ができ、共有できる tool としての「Wiki」を、辞書 tool のように試用したところ、「画像付きの操作説明」を作成できた。学生に試行したところ、途中、「top 画面に戻らない」エラーを生じることがあった。過去のサイト記録に同様の現象が記載されており、<sup>[8]</sup> 修正を依頼して、今後「Flash」や「PowerPoint」を利用しない説明方法として、その内容充実を図り、利用していきたいと考えている。【図(39)・(40)】



【図(39) Moodle

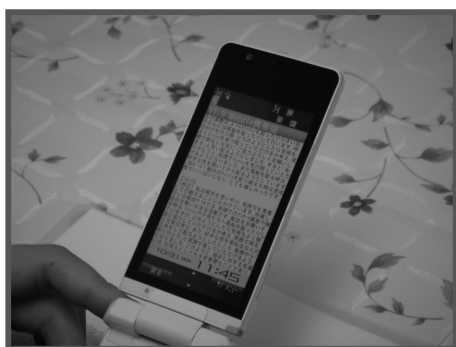
(Wiki 利用例①) 画面】



【図(40) Moodle(Wiki 利用例②) 画面】



【図(41) Moodle(用語集による説明利用例) 画面】



【写真(3) Moodle 携帯利用画面①(志望動機・自己PR)】



【写真(4) Moodle 携帯利用画面②(タグ説明)】

前述の「Wiki」利用による説明が、完全な形で実施できなかったため、さらに、今回の JPEG 画像作成の説明方法として「用語集」を利用、各自「用語集」による説明を見ながら画像を作成していくという方式を試行してみた。【図(41)】

学生の感想では、「オンラインで見ることで聞き逃すことがなくなり、読み返すことができる」「マイペースで課題を作成でき、いつもよりわかりやすい」など、その効果を挙げている学生がほとんどであったが、「やはりいつもの(教員による)説明だけの方がよい」「書かれている説明や画



像だけではわかりにくい」などの否定的な意見もあり、わかりやすい説明作成が今後の課題となっている。通常の演習において、プロジェクターを利用した操作説明に慣れている学生にとって、自ら説明を読みながらの操作は難しく感じられたようであり、対面+e ラーニングの授業(ブレンド型)が効果的だと指摘している学生も存在している。今後も、「Moodle」による[自習・自主]学習は、筆者の課題であり、学生に受け入れられやすい内容・方法をさらに検討していきたい。

#### 【4-4】「Moodle」利用についてのアンケート結果

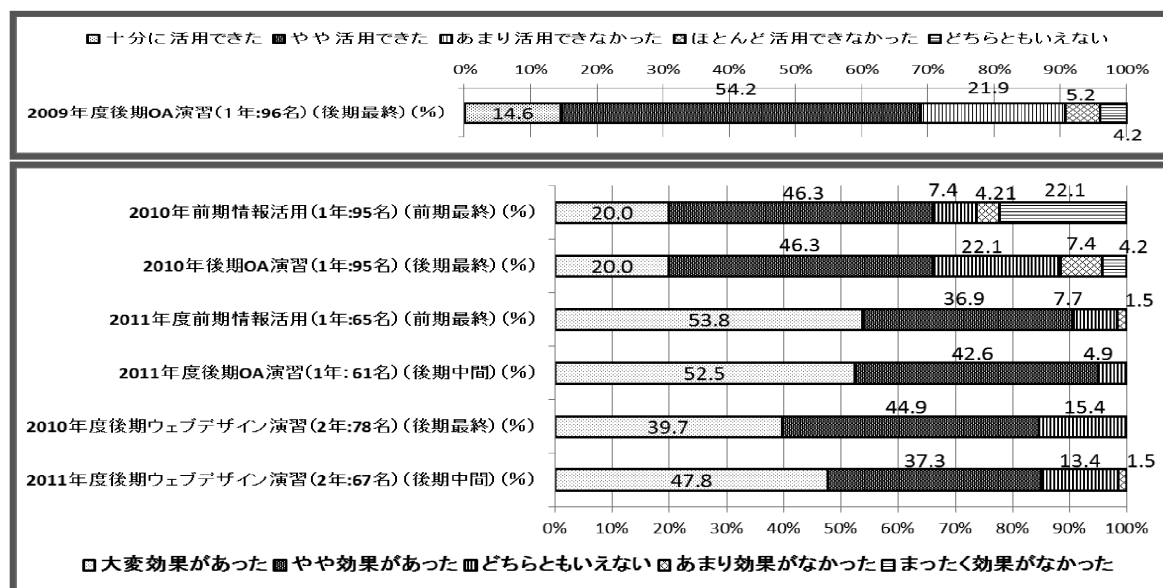
ここで、2009 年度後期から実施している「Moodle 利用アンケート結果」を示しておきたい。

利用開始の[2009 年度]後期演習では、筆者自身、「Moodle」利用における知識・経験がないため、学生への説明も不十分であり、活用(やや活用)できたとする学生は 7 割に達していない。

[2010 年度]からは、その質問を「効果」に変えて尋ねており、その効果度や満足度では、やはり年度により相違があるが、「効果がなかった」と回答する学生は、確実に減少傾向を示している。

学生の中には、「Moodle」の科目(コース)の中に、新たな課題が提示されている場合、演習開始前にすでに開始している学生も、そのアクセスログより確認されており、積極的に利用している学生も見受けられていたが、要望のあった復習問題について、1 年生のコースに掲載したところ、[自由課題]として提示した課題に関しては、自主的に取り組む学生は少ないのが現状である。

しかし、欠席した日の課題についても、毎回の課題や演習内容が提示されているため、後日自ら提出している。これらのことより、[自習・自主]学習の面からの筆者における e ラーニング「Moodle」の活用方法はまだまだ不十分であり、前述のように課題であるが、演習における学生の「Moodle」利用は、各演習内において、確実に定着してきていると考えている。



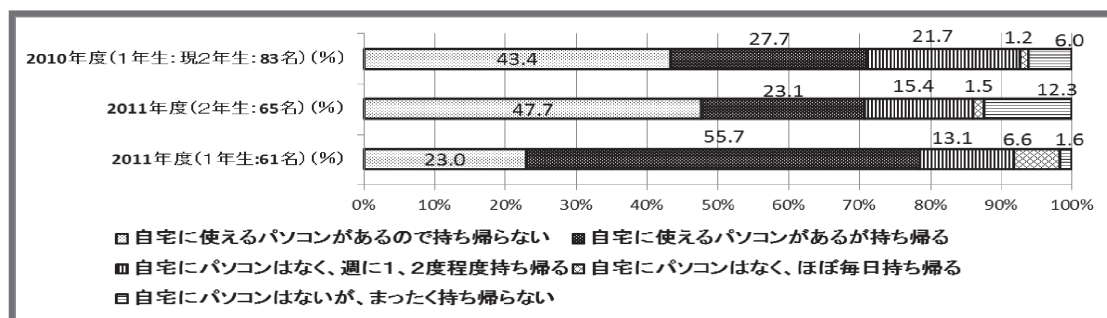
【図(42・43)「Moodle」の授業での利用効果 (2009 年度/2010 年度/2011 年度アンケート比較)】

[2011 年度]後期中間授業評価における「Moodle」利用について、教養学科 1、2 年生の自由記述では、例年同様に、「Moodle での課題提示で宿題もやりやすい」「毎回の講義内容がわかりやすい」「課題提出が簡単であり、提出の確認が出来る」「課題やファイルのダウンロードなど、授業がス

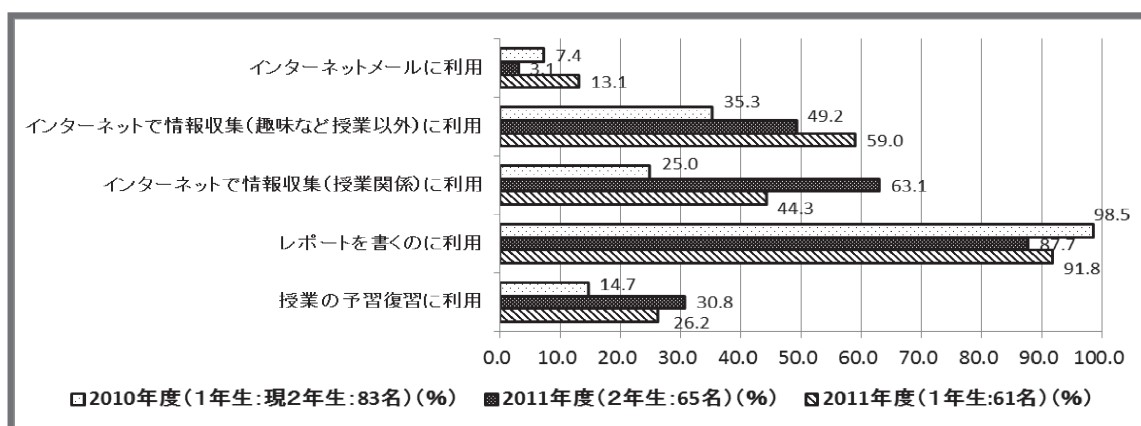
ムーズに進みわかりやすい」「紙による紛失もなく、プリント類がかさばらない」など肯定的な記述が圧倒的に多い。その中で、**[2011 年度]**後期 2 年生では、少数ではあるが、「面倒である」「操作がわからないときがあった」などの感想も見受けられたが、**[2011 年度]**後期 1 年生では、「操作が難しい」とする記述は、まったく見当たらなかった。【図(42)・(43)】

#### 【4-5】「貸与ノートパソコン」の利用

2010 年度と同じように、「Moodle」利用に関連して、教養学科 1、2 年生に、「貸与ノートパソコン」の利用に関して尋ねている。(2011 年 10 月実施)【図(44)・(45)】



【図(44) 貸与ノートパソコンの自宅への持ち帰り状況】



【図(45) 貸与ノートパソコンの自宅での利用用途(複数回答)】

自宅に使えるパソコンがある場合にも、約 5 割の 1 年生が貸与パソコンを持ち帰っていることがわかる。自宅にパソコンがない場合でも持ち帰らない学生は、1 年生では 1 名であった。

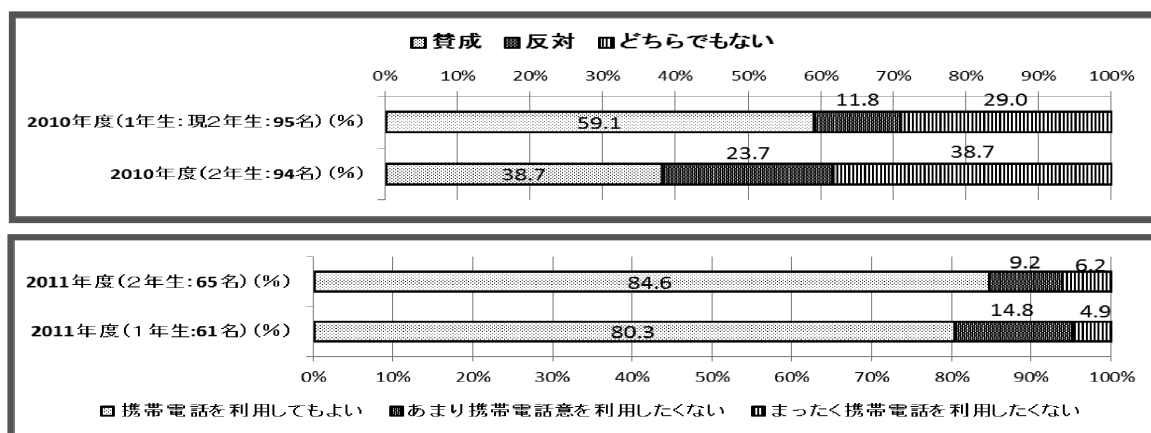
2011 年度の貸与パソコンは、12 インチ、1.2kg の軽量コンパクトなモバイルパソコンであり、自由記述でも「持ち帰りやすい」と答えている。さらに、自宅で所有している場合にも、自分自身のパソコンとして利用可能であり、例年以上に、「大変便利に利用している」との記述が多く見受けられた。逆に、2 年生の記述には、その大きさや重さのため、「持ち帰りは躊躇される」記述が昨年同様に多い。軽量コンパクトな 1 年生の「モバイルパソコン」は、多方面で活用されていることがうかがえる記述が多く、また、2 年生における「インターネットでの情報収集」には、就職関係の情報収集も含まれており、その割合が高くなっている。

さらに、現在、学生所有の携帯電話における「スマートフォン」の割合は、1 年生：回答者 58 名中 9 名、2 年生：回答者 57 名中 10 名で、2011 年度は「スマートフォンに変更後、「Moodle」へ

のアクセスが返って不便になっている」との声もあり、「スマートフォン」の内容や利用に関して、前述の通り、やはりその動向が今後注目されるところである。

さらに、出席や課題などに携帯電話を利用することについて尋ねている。(現 2 年生については、2010 年度 1 年生時に尋ねている結果との比較を表示している。)【図(46)・(47)】

2011 年度の学生は、1、2 年生ともに、**8 割**の学生がその「利用」を肯定している。現 2 年生では、否定的な数は減少してはいるが、回答人数が約 2/3 となっているため、完全なる比較はできない。この結果をみると、肯定する学生は 2010 年度よりも増加しているとは言えるものの、現状では全員の賛成は得られていないことがわかる。筆者は、「パソコン」がない場合の携帯電話利用を考え、「パソコン」「携帯電話」の双方から利用できる効果的な方法を模索している状態である。



【図(46・47)Moodleにおける携帯電話利用の可否について (2010 年度/2011 年度比較)】

## 5. おわりに

LMS「Moodle」が本学に導入され、本格的利用を開始して 2 年が経過している。本論は、その利用報告[Part.2]であるが、その利用できる機能や方法は非常に多岐にわたっており、導入当初より利用している筆者の試行錯誤の段階は、まだまだ続いている状態である。

今回、これまで扱っていなかった「共有」「相互評価」「ePortfolio」的機能を試用することで、初めて取り組む学生の反応や効果を検証した結果、筆者の演習における有用性が確認されたため、今後も継続して取り組んでいきたいと考えている。

「Moodle」をはじめ、筆者が利用させていただいているオープンソース「CEAS-Sakai (MyStudy)」 「Aipo」の更なる効果的活用を目指すとともに、さらに、「ePortfolio」機能を備えているとされる「Moodle2」やその「Moodle」との連携モジュールがあり、drag&drop の GUI 操作でビュー構成ができ、目的に応じた Portfolio を作成可能なオープンソース「ePortfolio システム: Mahara」 実験用サーバーを、Centos6、Ubuntu、Vine 等の OS で構築実験中であり、「ePortfolio」機能を持つ 3 種類のシステムを、ぜひ筆者の演習の中で比較利用して、その可能性探りたいと考えている。

オープンソースとして多機能なシステムを提供していただき、またアドバイスや指針をいただけた皆様、演習での試行に積極的に協力していた学生の皆さんに、深い謝意を表します。

## 【参考文献・参考 URL】

- 1) 有馬利加子著 (2011): 「複数の演習における LMS と GroupWare 活用の実践報告」,  
鹿児島女子短期大学紀要第 46 号, pp. 57-76
- 2) 関西大学「授業支援型 e-learning システム CEAS (Web-Based Coordinated Education Activation System)」  
[URL] <http://ceascom.iecs.kansai-u.ac.jp/ceascom3/index.php>  
・【CEAS/Sakai 利用の手引 (学生用、教員用) 2011. 3】【CEAS/Sakai 授業実施手順書 2011. 3】  
・植木泰博, 山本英一, 冬木正彦 (2010): 「大学における学習支援型ユーザインターフェイスの提案  
ーCEAS/Sakai を利用した学習者中心ユーザインターフェイスの設計ー」, 情報処理学会研究報告,  
Vol. 3, pp. 1-6
- 3) 瀬戸博幸著 (2007): 「鹿児島女子短期大学インターネットサーバ更新の報告  
ー学生用ファイルサーバの活用」, 鹿児島女子短期大学紀要第 42 号, pp. 193-198
- 4) 喜久川功, 森本康彦著 (2011): 「Sakai/OSP を用いた e ポートフォリオ・システム構築マニュアル」  
「教養セミナー(喜久川クラス)OSP マニュアル」  
[URL] <http://bugs.ja-sakai.org/confluence/display/~kikukawa@fuji-tokoha-u.ac.jp>
- 5) 【オープンソース版グループウェア「Aipo」】 <http://aipostyle.com/com/product>
- 6) 【公式 Moodle サイト内】 <http://docs.moodle.org/20/ja/ワークショップモジュール>
- 7) 戦略的大学連携支援事業「e ラーニング支援サービス」(ICT 活用推進委員会) (2010)  
「～鹿児島はひとつのキャンパス～」(2010 年度版ハンドブック)
- 8) 【公式 Moodle サイト内】 <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=75845>
- 9) 【Mahara サイト】 <http://wiki.mahara.org/index.php/Mahara> 日本語ドキュメント
- 10) 【Ja Sakai サイト】 <http://www.ja-sakai.org>
- 11) 【筑波大学 e ラーニングポータル(Moodle/Mahara)】 <http://moodle.tsukuba.ac.jp>
- 12) 【熊本大学 e ラーニング推進機構】 <http://www.ield.kumamoto-u.ac.jp/>
- 13) 井ノ上憲司著 (2010): 「ポートフォリオを始めよう!」, 第 44 回次世代大学教育研究会  
[URL] <http://www.kisc.meiji.ac.jp/~sakai/res/nextedu/ne44/ne44-02-inoue.pdf>
- 14) 森本康彦著 (2010): 「e ポートフォリオとの付き合い方」ー理論と実践の観点からー,  
第 1 回 Mahara オープンフォーラム  
[URL] <http://eport.f-leccs.jp/artefact/file/download.php?file=1052856&view=1849&download=1>
- 15) 久保田真一郎著(2010): 「Mahara による自己学習を目指した研究指導」, 第 1 回 Mahara オープンフォーラム  
[URL] <http://eport.f-leccs.jp/artefact/file/download.php?file=1052857&view=1849&download=1>
- 16) 宮崎誠著 (2011): 「e ポートフォリオシステム評価」  
[URL] [http://m6.cms.k.hosei.ac.jp/confluence/download/attachments/4194307/Symp\\_2011\\_miyazaki.pdf?  
version=1&modificationDate=1315879101000](http://m6.cms.k.hosei.ac.jp/confluence/download/attachments/4194307/Symp_2011_miyazaki.pdf?version=1&modificationDate=1315879101000)
- 17) 山根信二, 権藤俊彦, 長谷川實, 長沼将一, 玉木欽也著 (2009):  
「e ポートフォリオとコンピテンシ: 仮想学習環境の構想およびプロトタイプ設計」  
[URL] [http://elpco.a2en.aoyama.ac.jp/content/2009\\_may\\_IPSJ.pdf](http://elpco.a2en.aoyama.ac.jp/content/2009_may_IPSJ.pdf)
- 18) 植野真臣著 (2007) 『知識社会における e ラーニング』, 培風館, pp. 131-154
- 19) William H. Rice IV 著, 福原明浩・喜多敏博監訳 (2009)  
『Moodle による e ラーニングシステムの構築と運用』, 技術評論社
- 20) 速水治夫編著 (2007) 『グループウェア-Web 時代の協調作業支援システム』, 森北出版,  
pp. 68-85/pp. 138-158

(2011 年 12 月 6 日 受理)