Akita University

秋　田　大　学
教養基礎教育研究年報
49 － 56　(2010)

CMSを活用した「教養ゼミナール」のデザインと受講者による評価

Design of the Course "Seminar for Culture" Using Course Management System and Evaluation of Students

教育推進総合センター　細川　和仁
教育文化学部　林　良雄
教育文化学部　姫野　完治

1．問題

1．1．教育・学習におけるICT活用

情報通信技術（ICT）の急速な発達により，教育・学習活動におけるICTの活用に関して，その形態や方法が模索されている。ICTを活用した教育・学習活動は「eラーニング」とも呼ばれ，用語としては相当普及している。eラーニングというと，インターネットをはじめとするICTを用いた学習全てを指す場合もあるが，狭義では，LMS (learning management system) にマネジメントされたウェブ上での学習と定義づけられている。ウェブ上で提示される教材を学習したり，ネットワーク上の掲示板システムを用いて複数の学習者どうしが共同で，問題解決や議論を行ったりする学習形態を指す（植野，2007)。

植野（2007）はLMSが持っている基本機能を，コンテンツのウェブ配信・管理，掲示板システム，受講者管理と学習の進捗・成績管理，教材コースの登録・管理の4つに整理している。つまり，教材等の学習内容や学習の進捗状況を管理するとともに，学生間及び教員・学生間のコミュニケーションの促進を図るための掲示板システムを管理するものである。本研究でLMSとして使用したmoodle（ムードル）もこの4つの機能を基本的に有している。

1．2．単位制度の実質化

大学教育においては，教育・学習活動におけるICT活用が政策的にも推進されている。平成20年12月に出された中央教育審議会の答申（「学士課程教育の構築に向けて」）の中では，「教育方法の改善」に関わる指摘の中で「双方向性を確保した教育システム」の構築の重要性にふれており，ICTの活用は教育の双方向化及びシステム化を推進する可能性を秘めているとしている。つまり，これまでの大学教育で問題視されてきた「学生不在」の授業の進め方を改善する1つの方策として捉えられている。また教育のシステム化とは，換言すれば，教育における目標・内容・評価の整合性を図り，期待される学習成果を導き出すことと理解できる。ICTを活用することにより，教育・学習の質を高めていくことに対する期待がうかがえる。

大学教育におけるICT活用が推進されるようになった背景の一つとして，授業における学習の質を高めるという意味での「単位制度の実質化」が挙げられる。大学教育の改善が様々な形で推進されている中で，「単位制度の実質化」という課題は長らく指摘され続けている。「45時間の学修時間をもって1単位とする」という大学教育システムの基盤にある単位制度において，講義形式の授業の場合，15時間の授業時間以外に30時間の授業外学習をさせるにはどのようにすればよいか，学生の自己学習をいかに促すかが，どの大学でも大きな課題となっている。CMSによって学生の学習を管理することができれば，授業時間外の学習を充実させる効果も期待できる。

1．3．ICTの活用に関する課題

以上のように，CMSを活用した教育・学習へ

Akita University

の期待は大きいものの，まだ課題も多い。前述の中央教育審議会の答申の中では，ICT活用が目的化しないよう，教育の目的達成にとって有効か，対面授業に準ずる教育効果が確保されるのかについての評価が求められることが指摘されている。これは教育に新たなメディアが導入される際に常につきまとう問題である。例えば，テレビやラジオが学校の教室に導入される際，その活用方法をめぐって大きな論争にまで発展した。新しく取り入れられたメディアをどのように活用するか，導入した結果，学習者にどのような質の学習をもたらすことになるのかについて，検証を積み重ねていく必要がある。

LMSに関して言えば，moodleを全学的に導入して積極的に活用している三重大学の例などはあるが，多くの大学では一部の教員が活用しているというのが実情であろう。多くの教員にとっては，ICTそのものに抵抗感があることも事実である。教育活動の効率化のためにICTを活用するはずが，結果的に教員の負担を大きくすることにつながったり，ICTを活用することでどのようなメリットがあるのかが明確でないといった点が，その要因として挙げられるだろう。急速なICTの発達の中で，教育・学習においてICT活用が効果をもたらすのはどの部分なのか，冷静な見極めが必要である。そのためには，実践研究による検証を積み重ねる以外にないと考えられる。

以上のような動向をふまえ，本研究ではCMS（授業のコースを管理するという意味で，以下CMS［couese management system］という語をを用いる）の1つであるmoodleを取り入れた大学授業をデザインし，実践を通じて学生の学習成果にどのような影響を与えているか，またこのような授業デザインに対する学生の評価を明らかにすることを目的とする。さらに，CMSを活用することによるその他の効果についても考察を行う。

2．CMSを活用した教養ゼミナール

2．1．教養ゼミナールの授業設計

本研究では，筆者の一人が担当する授業科目「教養ゼミナールⅡ－「授業」を考える－」においてCMS（moodle）を導入した事例について検討する。教養ゼミナールは，秋田大学で平成18年度より開講されている教養教育科目であり，全ての学部の学生が選択できる目的・主題別科目に分類されている。受講者数を原則として20名以下とし，ゼミナール形式の授業を受講することが少ない1，2年生を主に対象としている点が特徴である。少人数にすることで教員と学生，また学生同士のコミュニケーションを積極的に図るとともに，発表や文章作成等の技能についても身に付けていくことが目指されている。本稿では，平成20・21年度に開講した内容を対象とする。

筆者が担当する教養ゼミナールは，インストラクショナル・デザイン，学力論等をテーマに，教育学関係の内容を扱う2単位の科目である。全学部の学生が受講する可能性のある教養教育科目であることに留意し，教育学の専門的内容に踏み込みすぎないように配慮している。平成21年度からは『教材設計マニュアル』（鈴木克明著，北大路書房，2002年）を教科書として指定している。

2．2．授業デザインにおけるCMSの位置づけ

eラーニングでは，すべての教材がウェブ上で管理され，学習者が教室に集まることなく学習できるオンデマンド型のものもあるが，この教養ゼミナールは他の科目と同様，15回の授業を対面で実施している。この科目の中で，学生に課す課題は大きく分けると次の3つである。

①自分なりのテーマ設定による小研究（発表，レポート）……授業で取り上げた内容に関して，学生が関心を持ったトピックについて自ら問いを設定し，文献を読んだり資料を収集することによって研究を行う。研究した内容は，授業の終盤（第13・14回）に他の学生に対して口頭で報告するとともに，レポートにまとめる。

②毎回の授業後の振り返り（リフレクション・ノート）……毎回の授業を振り返り，その内容について意味づけを行い，短い文章にまとめる。学生には「授業時間でわかったこと／わからなかったこと，できたこと／できなかったこと，納得したこと／納得できなかったこと，さらに学びたいこと，自分なりに考えたこと，などを書きとめて下さい」と指示している。

③その他の課題提出……上記のほかにも課題を出し，提出させている。例えば，学生にある特定の知識・技術の習得に関する「教材」（マニュアル）を作成させる，あるいは「学力」という概念を自

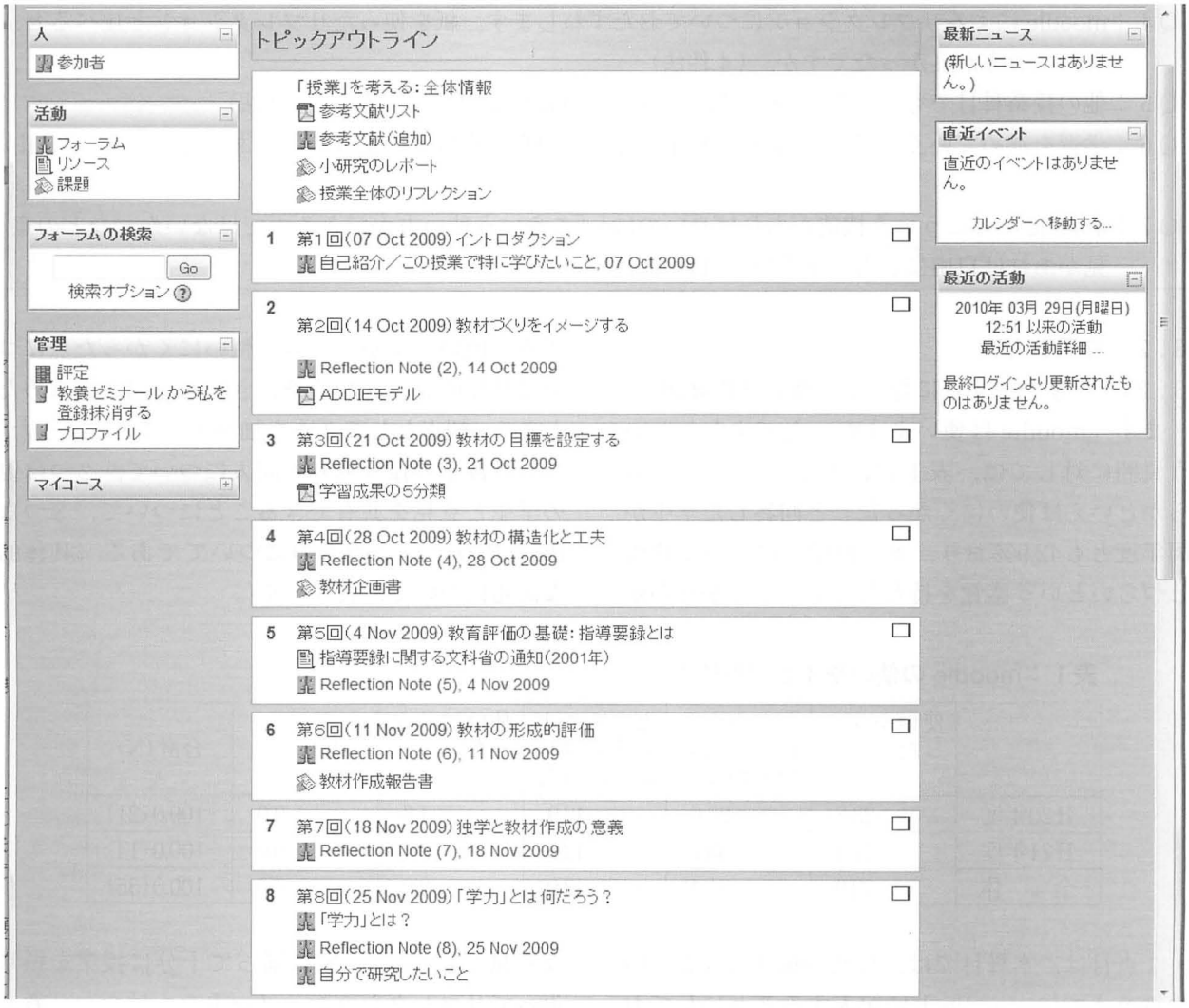
Akita University

分なりに構造化し，それを他者にわかりやすく伝えるために図を作成させる等。

これら①，②，③の課題に関して moodle を活用した。まず①に関しては，学生が研究を開始しようとする段階でのテーマの検討と授業時間に行う研究成果発表の相互評価に用いた。前者については，学生が研究しようとするテーマの案を掲示板システム（moodle においては「フォーラム」と呼ばれる）に記入させ，そのテーマに関して学生が相互に意見交換を行った。学生たちは授業時間の中でも対面で相互に意見交換を行っており，その延長として位置づけた活動である。また後者については，学生が行った口頭での報告の内容・方法に関して，他の学生からの感想や改善提案をもらうということを行った。授業時間内にそれぞれの学生の報告に割ける時間が短かったため，質疑応答の時間がほとんどなく，moodle の上で感想や改善提案を記述してもらうこととしたものである。

次に②に関しては，毎回の授業の振り返りを掲示板システムに記入してもらった。筆者はこれまで，A３サイズの紙を用いてこの振り返りの記入をさせており（細川，2004），毎回提出・返却を繰り返す中で学生の学習に対する意味づけを確認してきた。その作業を紙の上ではなく，moodle 上でおこなってもらった。

③に関しては，いくつかの課題を moodle 上にアップロードすることによって提出させた。一方教師の側からは，授業内容に関連する資料をアップロードし，学生が自由に閲覧できるようにした。これは授業前の予習として提示するものもあれば，授業後に追加の補足資料として提示することもあった。



図：「教養ゼミナールⅡ－授業を考える－」の学生用画面の例

Akita University

なお，本研究で使用したmoodleは秋田大学教育文化学部情報科学研究室が構築・運営するサイトを利用した。受講学生がログインした状態の画面のイメージは図1の通りである。

3．受講学生による評価

3．1．調査の概要

教養ゼミナールの授業で導入したCMSに対して，受講学生はどのように評価していたか，質問紙調査から明らかにしていく。

平成20・21年度それぞれの受講生に対して，授業の最終回終了直後に質問紙調査を実施した。回答者は平成20年度が21名（1年生17名，2年生4名），平成21年度が14名（全て1年生）であった。質問項目はmoodleの使いやすさや抵抗感等について尋ねたものである。

質問項目

Q1：moodleは使いやすかったですか。（4件法）
　→どのような点が使いやすかった，または使いにくかったですか。箇条書きでお書き下さい。（自由記述）
Q2：moodleを使うことに対するあなたの「抵抗感」について教えてください。
　(1) 使い始めの頃（4件法）
　(2) 現在（4件法）
Q3：moodleを「使う学習」と「使わない学習」では，どちらの方が自分に合っていると思いますか。（4件法）
Q4：moodleによるリフレクションについておたずねします。紙を使ったリフレクションと比べると，どちらの方が良かったですか。（4件法）
Q5：他の授業科目でもmoodleを使った学習をしてみたいと思いますか。（4件法）
Q6：学習を進めていく上で，moodleを利用することの良い点はどのような所にありましたか。（自由記述）
Q7：moodleに「こういう機能があれば良いのに」「こういう使い方ができるのではないか」などの意見があれば自由にお書き下さい。（自由記述）

3．2．結果と考察

3．2．1．使いやすさに対する評価とその要因

まず「moodleは使いやすかったですか」という質問に対しては，表1の結果となった。「どちらかといえば使いにくかった」と回答した学生が両年度とも42.9%おり，多くの学生にとって使用しづらいという感覚を持たれていたことがうかがえる。使いやすかった点，使いにくかった点について具体的な内容を箇条書きで記述回答を求めたところ，観点として3つを抽出することができた。1つは授業の振り返りの記入について，2つは他の学生と意見を共有できることについて，3つはPCを使うことそのものについてである（具体的な記述については表6参照）。

表1：moodleの使いやすさ（単位：%）

	使いやすかった	どちらかといえば使いやすかった	どちらかといえば使いにくかった	使いにくかった	無回答	合計(N)
H20年度	23.8	28.6	42.9	4.8	0.0	100.0(21)
H21年度	21.4	35.7	42.9	0.0	0.0	100.0(14)
全　体	22.9	31.4	42.9	2.9	0.0	100.0(35)

1点目は，本科目では，授業の振り返りを次回の授業までにmoodle上に記入することにしており，その点について賛否両論が見られた。肯定的な意見としては，「家に帰って十分に授業を振り返ってリフレクション・ノートをかけた」，「考える時間がたくさんある」，「いつでもリフレクショ

Akita University

ンが書けるので，じっくり授業を復習できる点」など，振り返りに十分な時間をかけられたことを評価した意見があった。多くの授業で時間終了時に学生に感想等を記入させる「ミニッツ・ペーパー」が取り入れられているが，文字通り記入するための時間が短く，授業を振り返るという点では十分な機能を果たさないことも考えられる。その点，moodle に記入させる方式は，十分に時間を確保できるというメリットがあると考えられる。しかし一方で，「その場で思ったことが，moodle にのせる時には忘れてしまっている」，「リフレクションを書き忘れる可能性があった」，「その場での感想をいいたかった」といった意見もあった。授業終了時に感じたことと，少し時間を置いてから考えることは必ずしも同じではない。どちらを重要視するかは，授業者の判断によるだろう。

2点目は，学生との意見交流についてである。moodle には掲示板機能があるため，あるテーマに関して学生との討議が可能である。教養ゼミナールの趣旨を考え，意見交換や討議はなるべく授業時間内に活発に行うようにし，moodle 上では，個々の学生が研究したい問いの設定についての意見交換，及び学生の発表に対する評価を行うこととした。これに関して，「1人の意見をみんなで共有できる」，「他の人の意見をすぐに共有できるのが利点だ」などの意見が見られた。基本的には授業時間内の学生の交流を大切にしつつも，moodle 上では自らの意見を整理してわかりやすく「書いて伝える」ことが求められる。このことは学生の能力を高める上で重要なポイントだと言えるだろう。

3点目は，ＰＣを使うことそのものについての意見である。「パソコンを開くのが面倒だ」という否定的な意見がある一方，「パソコンで手軽に入力できる」という意見もあり，それぞれの学生のＰＣへの接触度によってバラつきがあることがわかる。このことは，「課題の提出が家からでも簡単にできる」という意見にも表れているように，課題の提示と提出を教員が moodle 上で管理できるため，提出状況を教員・学生双方が確実に確認できるという点につながっている。

3.2.2. CMS の使用に対する抵抗感の変化

moodle を使うことへの抵抗感に関しては，授業当初は抵抗感を持っている学生が多いが，授業の最終段階（回答時）では「全く感じない」という学生が17.1%，「あまり感じない」が68.6%となっており，大半の学生は使用していく中で抵抗感が薄れていくことがうかがえる（表2）。授業の最初の段階では慣れないため，入力等について学生の不安が高いものの，最終的には85%以上の学生が抵抗感を全く，ないしはあまり感じなくなることから，継続的に使用させることが有効であると考えられる。

表2：moodle を使うことへの抵抗感の変化（単位：%）

		とても	やや	あまり	全く	無回答	合計(N)
H20年度	使い始め	4.8	33.3	42.9	19.0	0.0	100.0(21)
	終了時	0.0	14.3	66.7	19.0	0.0	100.0(21)
H21年度	使い始め	14.3	57.1	21.4	7.1	0.0	100.0(14)
	終了時	0.0	14.3	71.4	14.3	0.0	100.0(14)
全　体	使い始め	8.6	42.9	34.3	14.3	0.0	100.0(35)
	終了時	0.0	14.3	68.6	17.1	0.0	100..0(35)

3.2.3. CMS 上での授業の振り返りについて

授業の振り返り（リフレクション）を紙の上で行うかウェブ上で行うかに関しては，意見がばらついた（表3）。平成20年度のクラスでは，moodle の方が良いとした学生が半数を超えたが(57.1%)，平成21年度では，紙の方が良いという学生が半数を超えている（57.1%）。2つのクラスを合わせると，全体的にばらついた結果になっている。この質問は「紙に記入するか，moodle に記入するか」というメディアの差だけでなく，「授業終了時にその場で記入するか，授業終了後に時間をかけて記入するか」という書き方の違いもある。授業者としては，授業時に感じたことを保持しながら，時間をかけて振り返りをやってもらいたいという考えはあるが，実際に学生に実践させるのは簡単ではないだろう。

平成20年度の授業では第8回の授業までA3サイズの用紙に手書きで振り返りを記入させる方式をとり，第9回以後はmoodleに直接記入させることにした。2年目は，最初からmoodleに記入させた。この違いが影響しているかどうかは明確ではないが，1年目に比べて2年目は，学生が1回に記入する分量が減少した。A3サイズのリフレクションの用紙には，1回ごとの記入欄が示されており，「適切な」分量が学生に伝わっていた可能性がある。moodleに記入する場合，記入欄の大きさは可変であるため，ほとんどの学生が1年目に比べて短いコメントになっていた。逆に，記入欄の制限がないため，非常に長い振り返りを記入するものも見られた。

このことから，moodle上で学生に振り返りをさせるためには，紙を用いた時と同程度の分量の目安を示すこと，記入が遅れて授業内容を忘れてしまうことのないよう，記入可能期間も少し短くする，といった工夫が必要であることがわかった。

表3：リフレクションに対する評価（単位：%）

	紙	どちらかといえば紙	どちらかといえばムードル	ムードル	無回答	合計(N)
H20年度	19.0	19.0	33.3	23.8	4.8	100.0(21)
H21年度	28.6	28.6	21.4	21.4	0.0	100.0(14)
全　体	22.9	22.9	28.6	22.9	2.9	100.0(35)

3.2.4. moodleを使った学習に対する全体的な評価

全体的な評価については表4及び表5のような結果となった。moodleを使う学習が自分に合っているかどうかについては，68.6%の学生が肯定的にとらえていた。また，moodleを活用した学習を今後もしてみたいかという問いには，「とても」と「やや」をあわせると65.7%となった。3分の2の学生には概ね肯定的に捉えられているが，3分の1の学生はこのような授業形態に対して否定的であることがわかった。これは1つの科目で取り組むのではなく，より多くの科目で利用されることによって，学生にとっても身近な道具となっていくことが期待される。

表4：moodleを使う学習と使わない学習の好み（単位：%）

	使う学習	どちらかといえば使う学習	どちらかといえば使わない学習	使わない学習	無回答	合計(N)
H20年度	9.5	66.7	19.0	4.8	0.0	100.0(21)
H21年度	14.3	42.9	35.7	7.1	0.0	100.0(14)
全　体	11.4	57.1	25.8	5.7	0.0	100.0(35)

表5：moodleを使う学習を今後してみたいと思うか（単位：%）

	とても思う	やや思う	あまり思わない	全く思わない	無回答	合計(N)
H20年度	14.3	57.1	19.0	4.8	4.8	100.0(21)
H21年度	7.1	50.0	28.6	7.1	7.1	100.0(14)
全　体	11.4	54.3	22.9	5.7	5.7	100.0(35)

4. 今後の課題

本研究では教養ゼミナールのような少人数の授業にCMSを導入し，授業デザインそのものを検討するとともに，授業を通じての学習成果としての振り返りに焦点を当てて分析を行った。その結果，授業当初学生には抵抗感はあるものの使用していく中で弱まっていくこと，授業の振り返りの方法に関しては学生によって意見にバラつきがあ

Akita University

ることなどが明らかになった。

授業の運営，学習管理の側面以外にも，授業者の立場から，授業デザインの明確化にも有効であることがわかった。15回の授業の内容を明示し，今後の授業時間の内容を示していくと同時に，既に終了した授業内容に関しても資料を追加配布するなどのフォローを簡便に行うことができる。学生自身が授業内容を先取りしたり，復習したりするのと同様に，授業者自身もこれから先の授業内容の検討及び，実施した授業の振り返りを行うことができる。このことから，CMS は授業の内容・方法の改善にも有効に機能する可能性を持っていると言える。

本研究を通じて残された課題は 3 点あげられる。1 つは，学生同士の交流，あるいは教員と学生の双方向のやり取りという点で十分に活用できていない点である。2 つは，結果と考察で述べたが，振り返りの質をどのように高めていくかという点である。3 つは，学年をまたがる学習成果の継承性についてである。

1 点目については，教室における対面状況であっても，学生同士の意見交換を活発にするのは難しい。対面状況で積極的に意見交換ができる状況になって初めて，CMS 上でも活発なやりとりが可能になると考えられる。ただ，moodle 上では自分の意見を整理して書くという点で，対面の意見交換とは少し違った能力を求められる。学生の多面的な能力を伸ばす意味では重要である。

2 点目については，紙と moodle を組み合わせることによる効果について検討していきたい。紙の振り返り用紙は授業終了時にその場でメモ代わりに記入し，実際の入力は moodle 上で行うという方法である。この方法により，moodle 上への記入は分量が少なくなってしまうという課題を解決し，あるいは時間を置くことで授業内容を忘れてしまうという学生の意見に応えられるものと考える。

3 点目については，moodle を用いれば，学習成果の継承が簡便にできる。前年度の学生がどのように学習し，どのようなアウトプットを出したのか，学習の過程を見ることができる。学習成果の継承に関しては，下村・須曽野（2007）の実践研究があり，授業で取り組む内容に対するイメージづくりと学習への動機づけを意図して，過去の学生の学習成果を閲覧させている。このような授業の継続的な取り組みによって，学生の学習の質が徐々に高まっていくものと考えられる。

付記

本研究は，秋田大学年度計画推進経費（平成20・21年度）「主体的学習を促すCMSの活用と学習成果の評価に関する研究」の支援を受けて実施された。

参考文献

林良雄，姫野完治，上田晴彦，成田堅悦（2006）Moodleによる e ラーニングシステムの構築と運用について，『秋田大学教育文化学部研究紀要』自然科学 61，51-58

細川和仁（2004）大学生の授業評価観点に関する事例研究－教職課程科目「教育課程論」を対象として－，『大阪大学大学院人間科学研究科紀要』30，143-157

井上博樹，奥村晴彦，中田平編（2006）『Moodle 入門－オープンソースで構築する e ラーニングシステム』海文堂出版

下村勉，須曽野仁志（2007）学習成果の共有・改善・継承を重視したブレンディッド・ラーニングの実践，『三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』27，7-11

植野真臣（2007）『知識社会における e ラーニング』培風館

Akita University

表６：ムードルの使いやすかった点，使いにくかった点（抜粋）

①「使いやすかった」と回答した者の意見 ・家に帰って十分に授業を振り返ってリフレクションノートをかけたこと ・その日やったことを思い出して考えてかける ・考える時間がたくさんある ・授業を休んでしまったとき，授業の情報が家で確認できたところ ・休講情報等の連絡 ・普段からＰＣを使いなれているので，提出などもしやすかった。 ・アパートで書き込みができること。 ・他の人の意見も見れること。 ・リフレクションノートや提出するシステム ・１人の意見をみんなで共有できる ・パソコンで手軽に入力できる ・パソコンを開くのが面倒だ ・パソコンを一回一回たち上げなければいけない	③「使いにくかった」と回答した者の意見 ・パスワードがあったり，パソコンがなければできなかったりしたので，リフレクションなどは授業終わりの方が良い。
②「どちらかといえば使いやすかった」と回答した者の意見 ・初めは慣れずに使いにくかったけど，慣れるとパソコンでのリフレクションの方が効率的で使いやすかった ・リフレクションや，課題の提出が家からでも簡単にできる。 ・いつでもリフレクションが書けるので，じっくり授業を復習できる点。 ・自分の意見をまとめる点 ・リフレクションノートの記入，レポートの提出がいつでもできる。 ・課題提出が授業の時のみに限らず，時間にしばられないですることができたから。 ・授業中だと限られた時間内で書かなきゃないから，よく考えれないけど，ムードルなら自分の時間があるときに書けるから ・リフレクションノートについては，いつでも記入できるために，すぐに提出せずに，先延ばしにしてしまう。 ・レポートの提出，授業の振り返りに関しては使いやすかった。 ・授業のリフレクションをするのに，パソコンを開いて入力するのに関しては，少し面倒な面であった。 ・何をどこに書けば良いのかがはっきりしていて分かりやすかった。 ・どこに感想を書けば良いのか最初の頃は分からなかった。 ・操作方法は簡単で分かりやすかった ・操作などがとくに難しくはない。 ・あまり意識して使っていなかったが，使いにくいと感じたことがなかった。	④「どちらかといえば使いにくかった」と回答した者の意見 ・ファイルをアップロードするのは使いやすく，リフレクションノートも書きやすかった。 ・その場でのカンソーをいいたかった ・授業の内容を忘れてしまうので使いにくかった ・リフレクションなど記入する期限がないので，書き込みを先のばしにしてしまった ・その場で思ったことがムードルにのせる時には忘れてしまっているので，若干使いづらかった。 ・リフレクションを書き忘れる可能性があった。 ・授業時間にとらわれず，時間のあるときにゆっくり書き込める点 ・レポート提出はとても楽 ・大学のサイトなどから，すぐアクセスできればよかった。 ・リフレクションを記入し，アップロードしようとしたらエラーが出て全部書き直しになった。 ・アップロードの場所などがややわかりにくい。 ・最初のログインの方法 ・レポートの提出場所が，本当にあっているのかわからなかった ・アカウントが上手く作れずログインできなかった。 ・いちいちログインするのが面倒だった。 ・資料などがネット上で見られるのは便利だったが，リフレクションノートを提出する際にいちいちmoodleを開かなければならないのは面倒だった。リフレクションノートは授業中に紙に書いた方が楽だと思う。 ・パソコンを立ち上げるのが少し面倒であったけど，毎日パソコンを使う人には良いと思うし，良い点として，他の人の意見をすぐに共有できるのが利点だと考える。