

LMS 上でグループワークを支援する ツールの開発と活用状況の報告

秋本結衣*1・宮田学*2・吉岡由希子*3・小川真里江*4

Email: akimoto@mejiro.ac.jp

- *1: 目白大学情報教育研究室
- *2: 目白大学社会学部社会情報学科
- *3: 目白大学短期大学部生活科学科
- *4: 目白大学外国語学部中国語学科

◎Key Words Learning Management System, グループワーク, 学習支援

1. はじめに

近年、学生の主体的な学びを支援する手段として授業等で Learning Management System (以下, LMS) を活用するのが一般に広がりつつある⁽¹⁾。

目白大学情報教育研究室では「ゼミ&授業支援サイト (WebCom)」(以下, WebCom) を LMS として独自に開発し、運用している⁽²⁾。WebCom は教員と学生そして学生同士を繋ぐコミュニケーションツールとして活用され、現在は情報教育関連の授業を中心として全学的に幅広く活用されている⁽³⁾。WebCom は、本学の環境に合わせた多数の機能を持っている。基本の機能は、授業資料の配布、レポート提出・評価、リンク、質問、掲示板、クリッカー、アンケート作成、課題達成表の 8 項目である。

2016 年 11 月より、新たにグループワークを支援する機能を付加した。これまで、WebCom にはグループワークを前提とした機能が無く、グループ単位でのレポート提出やグループメンバーが WebCom 上でやりとりを行うことなどが出来なかった。このため、グループワークを行う授業では、個人向けに設定された課題に対しグループの代表者がレポートを提出することでグループとしてのレポート提出を行ったり、教員からのフィードバックを代表者が受け取り、代表者の元へ集まってそれを共有したり、グループ内で共有したいファイルやデータはメールを使うなどして補完されていた。そこで、グループワークを支援する新たなツールとして以下の 3 つの機能を開発した。

- グループ単位でのレポート提出
- グループメンバーが提出したレポートの共有
- グループメンバーが提出したレポートに対しメンバーが相互にコメント出来る機能

WebCom 上でグループ・教員がコミュニケーションをとれるようになることでより活発なグループワークが行われることを目的として、実際の授業で 3 か月間の試験運用を行った。

本稿では、このグループワーク機能について、授業での活用の現状を報告するとともに、今後の改善案について述べる。

2. グループワーク機能について

グループワーク機能について学生・教員それぞれの観点から説明する。

2.1 学生から見たグループワーク機能

- グループ単位でのレポート提出 (機能①)

これまでは教員が設定した課題に対し個人でレポートを提出していたのが、グループ単位でレポートを提出することが可能になった。

- メンバーが提出したレポートの共有 (機能②)

グループのメンバー同士であれば、メンバーが提出したレポートを共有することができ、教員からの評価やフィードバックコメントも閲覧が可能になった。

- メンバーのレポートに対するコメント (機能③)

メンバーが提出したレポートに対しメンバーが相互にコメントできる機能を追加した。これにより、メンバー同士が WebCom 上でコミュニケーションをとることが可能になった。

2.2 教員から見たグループワーク機能

- グループ単位でのレポート管理 (機能④)

これまでは、グループの代表の学生が個人でレポートを提出する形がとられていた。個人でのレポート提出では、その学生がどのグループを代表して提出しているのかを教員側で管理する必要があった。この機能では、グループごとのレポート提出が可能になったことから、代表の学生が課題を提出することで、どのグループがレポートを提出しているのかが一目で分かるようになった。

- グループへの資料配布 (機能⑤)

学生が提出したレポートに対し資料を添付しフィードバックすることで、グループ単位での資料配布が可能となった。

- レポート提出権限の付与 (機能⑥)

グループ設定の際に、学生に提出権限を与えるか選択可能で、提出者を制限することも出来る。

3. 授業での試験運用

本学では一般教養教育科目として、全学共通で「情報活用演習 I・II」の授業が必修となっている。1 年次

は情報活用演習Ⅰの授業で個人学習を行い、プレゼンテーションソフトで作品を作りクラス間で相互評価を行う。情報活用演習Ⅱは2年次の授業で、グループでWebサイト作成ツールを利用して作品を作りクラス間で相互評価を行うのが全クラス共通のカリキュラムとなっている。今回はこの情報活用演習Ⅱの授業におけるグループワークで試験運用を行った。運用にあたっては活用状況を調査するため、学生が提出したレポートを参照するページに対しアクセスログを取得した。

グループワーク機能を試験運用したクラスは11クラス、担当教員は3人である(表1)。授業内で取り扱うテーマは教員によって異なり、機能の使い方もそれぞれである。

表1 試験運用の対象クラス一覧

所属	学科名	担当教員	受講人数
大学	子ども	教員A	35
	心理カウンセリング	教員B	27
	中国語	教員B	33
	子ども	教員B	34
	社会情報	教員B	32
	経営	教員B	29
	地域社会	教員B	40
	経営	教員C	29
	生活科・ビジネス社会 学科混合クラス①	教員C	40
	短大	生活科・ビジネス社会 学科混合クラス②	教員C
	製菓学科	教員C	44

4. 活用状況

活用状況の調査は、試験運用を行った各クラスのアクセスログと、学生が提出したレポートに対するメンバーのコメント件数(機能③)の2つの観点から分析した。アクセスログは運用が開始された2016年11月1日から2017年1月31日までのログで、正常に取得できた7252件を用いた。

4.1 担当教員Aクラス

教員Aのクラスでは1グループあたり4人を目安にグループを組んでいる。グループワーク機能における課題は全部で5つ設定されており、テーマはそれぞれ「データ絵本とデザイン」「商品としての絵本」「絵本の体験」「教育と絵本」「社会や文化や歴史」となっている。提出物は、各テーマに沿った調査報告をまとめたワードファイルである。「データ絵本とデザイン」「商品としての絵本」「絵本の体験」「教育と絵本」の4つについては、個々にリーダーを設定するよう指示し、リーダーが取りまとめとなって課題作成に取り組みさせた。5つ目の「社会や文化や歴史」の課題はリーダーを設定せず、メンバー全員で協力して作成するよう指示した。

アクセスログは、各課題とも一人当たり平均で1回未満のアクセス数となっており、全体的に機能が活用されなかったことが明らかとなった。これについては、そもそもグループワーク自体がうまく機能しなかった

ことが原因として考えられる。子ども学科は学科の特性上実習授業で学生が公認欠席することが多く、グループのメンバーが授業で集合することが困難な状況があった。授業時間外に授業内容の補てんを行うにも、各学生の実習期間の違いから足並みを揃えることが難しく、グループがコミュニケーションをとりながら協力して作品を作成することが困難であった。授業開始当初想定していた以上に実習による欠席が多かったため、グループワーク機能を活用するには至らなかった。

一方で、このような状況から明らかになった課題として、授業時間外にいかにかこの機能を活用させるかが挙げられた。この機能は当初パソコンでの活用を想定し開発されたもので、ワードファイル等のレポートを提出する機能を主としていた。ところが、現状学生が主に使う情報機器はスマートフォンやタブレットなどのモバイル端末であり、WebComやグループワーク機能自体がモバイル端末に対しシームレスに対応している必要があることが検討課題として挙げられた。

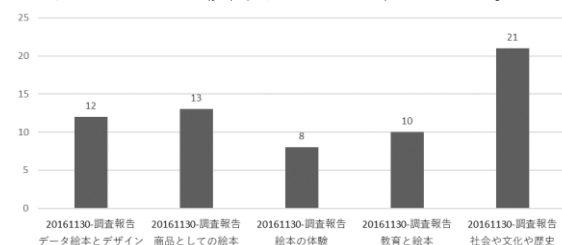


図1 担当教員Aクラスの課題アクセス数

4.2 担当教員Bクラス

教員Bのクラスでは、全クラス共通で2つの課題が設定された。テーマは「URLの報告」と「評価結果データ」である。

「URLの報告」では、それぞれの学生が作成したWebページのURLを教員へ報告している。各自が担当したページを教員が把握すると共に、グループ内の情報共有の場として活用されることを目的として設定された。各自が作成したページを最終的にグループで一つのWebサイトにまとめる際、メンバーが作成したページと自分が作成したページをリンクさせるためである。各学科ともアクセスが多く、共有機能(機能②)が活用されたことが分かる。特に子ども学科はアクセス件数が多く、一人当たり平均で約20件のアクセスがあった。これは、前述の教員Aのクラスと同じく学科の特性から実習で休む学生が多かったため、授業時間外にも振り返りや情報共有で使用していたことが考えられる。また、次いで多かったのが地域社会学科で、一人当たり平均で約14件のアクセスがあった。これについては、短時間に何度も同じ学生がアクセスしている記録があり、アクセスログの取得方法にも起因することが考えられる。子ども学科・地域社会学科ともに共通してPC操作が苦手な学生が多く見受けられ、操作が苦手な学生ほど、ページの読み込みが待てない等の理由から何度もレポートをクリックしている可能性が考えられる。ログの取得方法に工夫が必要であることが課題として挙げられた。

「評価結果データ」では、作品の相互評価結果の生データをアンケート担当者が提出している。アンケート結果は作成者しか見られないため、教員への報告とメンバーへの共有を目的として設定された。このアンケート結果に基づいて各学生が最終レポートを作成するため、提出者以外の学生が最低一回は共有機能（機能②）を用いる予定であった。しかしながら、実際のアクセスログは提出者と欠席者を差し引いても整合しないクラスが2クラスあった。これは、何らかの他の方法で情報共有が行われた可能性が考えられる。例えば隣同士で座っている学生は画面を覗き込みながら打ち込む方法や、メールでの共有などが考えられる。

学生の活用状況の実態は、全体として教員から促されて漸く機能を活用している状況であった。学生に機能を活用させる上での課題として、操作性と使い方を覚えさせることの苦勞が挙げられた。学生はWeb作成ツールの使い方を覚えることで手一杯になってしまい、教員側もそれに加えグループワーク機能の使い方を覚えさせることが難しい状況であった。機能を活用させるためには、使い方を指導しなくても学生が使いたくなるような単純な操作性が求められることが分かった。

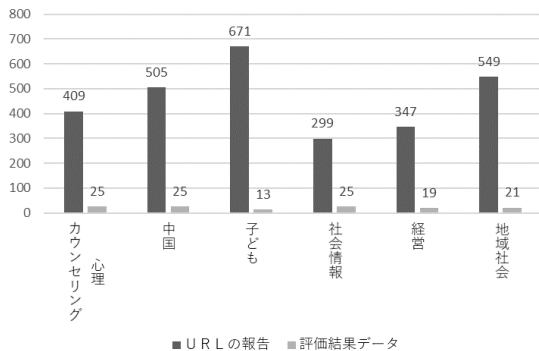


図2 担当教員Bクラスの課題アクセス数

4.3 担当教員Cクラス

教員Cの担当クラスではクラスごとに課題が異なる。

経営学科クラスでは、「観光ツアー計画」と「URLの共有用」の2つの課題が設定された。「観光ツアー計画」では、グループで作成する作品の計画書を提出させている。「URLの共有用」ではそれぞれの学生が作成したWebページをリンクさせるための情報共有の場として提供した。「観光ツアー計画」のレポートについては、クラス内で学生が相互にアンケート評価を行い、そのフィードバックを教員からグループに対し配布資料として返信している（機能⑤）。

アクセスログは、「観光ツアー計画」に対しては70件のアクセスがあった。授業内で各グループにつき少なくとも1回、教員からの配布資料を参照しているため、グループの頭数を差し引くと平均で一人当たり約2件の自主的なアクセスがあった。各学生が作品を作っていく中で適宜計画書を参照しながら作成しているためと考えられる。一方「URLの共有用」は平均で一人当たり約3件のアクセスがあった。教員Bのクラス同様、Webサイト作成時に各学生のページをリンクするため活用されたことが示されている。

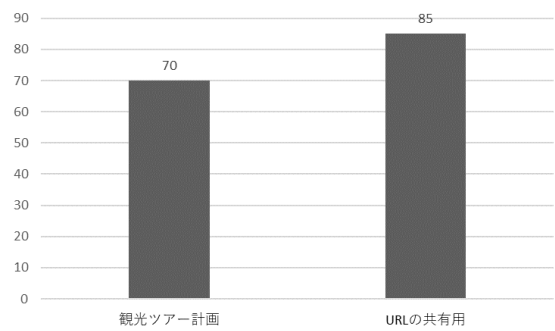


図3 担当教員C経営学科クラスの課題アクセス数

次に生活科・ビジネス社会学科混合クラス①では、5つの課題が設定された。課題内容はそれぞれ「動画シナリオ案提出場所」「動画シナリオ完成版」「動画ファイル」「動画ファイル提出場所」「動画完成版&作ったページのURL」である。このクラスでは、単にファイルを共有するだけでなく、グループでメンバーそれぞれが作成したファイルを取りまとめる場所としても活用された。

「動画シナリオ案提出場所」にはメンバーそれぞれが作成した動画シナリオ案を提出させている。ここに提出されたファイルをメンバーそれぞれが参照し、代表者がグループの意見をまとめたワードファイルを作成し、次の課題「動画シナリオ完成版」に提出している。次に、完成した動画シナリオ案を参照しながら、メンバーで分担して実際の動画をパワーポイントで作成する。「動画ファイル」の提出場所にメンバーがそれぞれ提出し、最終的には再び代表者がメンバーの提出したパワーポイントファイルを取りまとめ、一つの動画として完成させて「動画ファイル提出場所」に提出する流れになっている。

アクセス件数は「動画完成版&作ったページのURL」が一番多く、ここでも各自が作成したURLの共有用として大いに活用されていることが分かった。

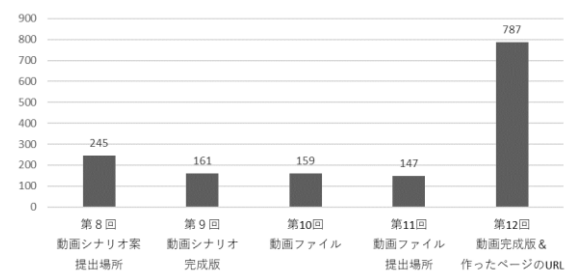


図4 担当教員C混合クラス①の課題アクセス数

混合クラス②では「メンバーの作成ページのURL共有場所」のみの設定で、共有スペースとして活用された。539件のアクセスがあり、平均で一人当たり13件のアクセスがあった。

製菓学科クラスでは、4つの課題が設定された。課題内容はそれぞれ「色のレポート」「お店の看板」「出店計画完成版」「グループで共有したいファイルの提出場所」となっている。「お店の看板」では、各メンバーが作成した看板を提出させグループ内で共有し、どのアイデアを採用するか検討させるために使用した。「出店計画完成版」では、グループ内で計画書を共有しな

から作品作りに取り組みさせる予定であったが、グループ設定にミスがあり上手く活用することが出来ず、改めて「グループで共有したいファイルの提出場所」を作成した。ここには出店計画書の他、作成したページの URL などもアップロードされ、共有フォルダとして大いに活用された。アクセス数も一番多く、平均で一人当たり 44 件のアクセスがあった。担当教員 C のクラスの中ではこのクラスが一番グループワーク機能を活用しており、教員から活用を促される場面以外でも学生が自主的に情報共有の場として活用しグループワークが行われていた。

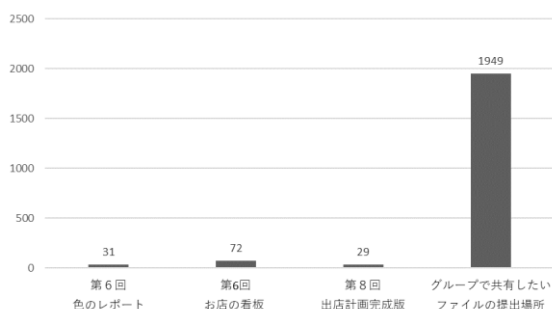


図5 担当教員C製菓学科クラスの課題アクセス数

4.4 コメント機能の活用状況

次に、メンバーが提出したレポートに対し相互にメンバーがコメントできる機能（機能③）の活用状況に着目した。コメント機能が活用されたのは担当教員 B の5クラスである（表 2）。コメントの内容は全件がメンバーそれぞれが担当した Web ページの URL であった。レポートに対するコメントやコミュニケーションは見受けられず、情報共有の場としては活用されたことが分かった。

表2 コメント機能の活用状況

学科名	担当教員	コメント件数
心理カウンセリング	教員 B	1
中国語	教員 B	3
子ども	教員 B	2
経営	教員 B	7
地域社会	教員 B	5

5. 課題

全体として、情報共有の手段としては機能が活用されたものの、グループワークを活性化させるようなコミュニケーションの場としては活用されていないことが明らかになった。レポート提出の機能を主として開発したため、ファイルや情報のやりとりがメインとなってしまう、インターフェースが適していなかったことが理由として考えられる。さらに、前述の教員 A の事例から、授業時間外に機能を活用させることも課題として挙げられる。機能が活用されたクラスの中でも、授業時間外にグループワーク機能を使って連絡を取り合ったり、課題作成に取り組んだりする姿勢は見受けられなかった。機能の操作手順がより直感的になることが求められる。また、授業時間外に活用させるためには、今までの PC からのアクセスを前提とした設計ではなく、スマートフォンからもアクセスがあることを

前提として、PC・スマートフォン双方からの操作に適した設計であることが求められる。

これらの課題を踏まえ、グループがコミュニケーションをメインに活用できるツールとして、次のような機能の付加を提案する。

6. 「ワークスペース」機能の提案

グループワークの活性化を促す場として、「ワークスペース」機能を考案した。グループのメンバー同士と教員がコミュニケーションを図れるよう、コメントのやりとりを主な機能とし、誰がどの発言をしているかが一目で時系列ごとに分かるようなインターフェースを設計した。さらに、教員に対するレポート提出とは別にメンバー間でのファイル共有スペースとしても活用できるよう、添付ファイルもアップロードすることが出来るようになっている。教員からグループに対し資料を配布する際も、この機能を使うことで他のグループには公開されないようにファイルを提供することが可能である。これまではグループで提出されたレポートに対し返信する形でしか資料を配布できなかったが（機能⑤）、教員側から自由に提供できるようになった。

操作性の面では、マニュアルを読まなくても直感的に使えるようシンプルな設計にした。発言者が教員なのか、グループのメンバーなのか、自分なのか一目で分かるよう3列に区切り、色を区別した。

7. 今後の展望

今後は、今回提案した「ワークスペース」機能を WebCom に付加し、実際の授業で試験運用を行う。活用状況の分析と、学生に対するアンケート調査を行い、機能の有効性を検証する。

8. おわりに

本学で独自開発し運用している LMS「WebCom」に新たにグループワークを支援する機能を追加し、試験運用を行った。現状では、これまで WebCom に無かったグループ内での情報共有機能としては有効活用されているものの、グループワークを活性化させるには至らず、機能改善の必要があることが分かった。このことから、グループワークの活性化の一つの方策として、コミュニケーションをメインとした直感的操作が可能な機能を付加する案を提案した。今後は、提案した新機能を実装し、改めて試験運用を行う予定である。

参考文献

- (1) 稲葉利江子：“高等教育機関での ICT 利活用の現状”，情報処理，Vol.56，No.11，pp.1117(2015)。
- (2) 古山真里奈，山崎智子，新井正一：“目白大学「WebCom システム」活用状況の分析”，目白大学高等教育研究，第 21 号，pp.89-94 (2015)。
- (3) 富樫千秋，林美奈子，鈴木洋司，関根龍子，堤千鶴子，黒白恵子，赤荻純子：“ゼミ&授業支援サイト (WebCom) を活用して解剖学・生理学を学ぶシステムの効果”，目白大学高等教育研究，第 20 号，pp.111-114 (2014)。