

2016年度高等教育推進センター
共同研究助成・先端的な授業改善に関する実践研究助成 報告書

目次

<指定研究>

「授業支援ボックス」を利用した学習管理(Learning Management)・教授法に関する研究

研究代表者 経済学部・教授 豊原 法彦……1

プロジェクト学習における ICT 利用の効果に関する研究

研究代表者 高等教育推進センター・専任講師 時任 隼平……4

<公募研究>

フリーの統計プログラム HAD の多言語 OS への対応と英語版マニュアル作成

研究代表者 社会学部・准教授 清水 裕士……7

<先端的な授業改善に関する実践研究助成>

英語教育のためのプロジェクト・ベース学習によるドキュメンタリー映画の作成

研究代表者 言語教育研究センター・常勤講師 スミザース・ライアン……10

「授業支援ボックス」を利用した学習管理(Learning Management)・教授法に関する研究

研究代表者 経済学部・教授 豊原 法彦

1. 研究の目的

①ゼロックス社製「授業支援ボックス」を利用すると、業者の雛型から作成された A4 などの用紙に教員が作成した問題に学生が解答を記入し、それを PDF 化して LMS 上で当該学生に返却できると言われている。つまり授業で取り組んだものが PDF の形式で手元に戻ることから、学生による振り返りが期待できる。さらには教員がコメントすれば大規模授業における双方向の授業を実現できることになる。しかし所定の成果を得るには、本学の教務的環境、事務的環境及び情報環境を考慮する必要も出てくるため、どれほどの実現可能性があるか検証することが本研究の目的である。

②最近の大学教育では、成績評価以外に学生自身による自己評価を含めた学修成果の把握が求められており、そのエビデンスとしての活用が考えられる。また、アクティブ・ラーニングに代表される授業の双方向性が求められているものの、本学のような大規模私立大学では教室や履修者数の制約もあり難しいのが現状である。しかし本ツールを利用することで、担当教員に過大な負荷をかけることなく、それを実施できる可能性がある。このような観点から、本研究は「高等教育」や「教育工学」との関連性が非常に高い取り組みと考えられる。

③手書き資料を電子化し、学生へ返却する仕組みは、すでにいくつかの大学（酪農学園大学、大分大学等）で実施されているが、大規模私立大学での事例はほとんどない。また Learning Management System である Black board を利用した取り組みは、本学が初めてであることから、特色・独創性があるものと考えられる。

④授業の理解度を把握するための課題や、授業の感想や質問を収集するミニツツペーパーを、授業でどのように活用するかは、教員個人の取り組みによるところが非常に大きいことから、共同研究を行うことで多くの知見を集めることができる。また学部によって印刷設備の環境が異なることから、複数学部の教職員で取り組むことで、将来的な全学展開の可能性もあわせて検討することができる。

2. 研究メンバーについて

豊原 法彦（経済学部・教授）（とりまとめ）

中野 康人（社会学部・教授）

田 禾（経済学部・教授）
中尾 正広（教育学部・教授）
江原 昭博（教育学部・准教授）
志甫 啓（国際学部・教授）
中村 洋右（高等教育推進センター・事務長補佐）（事務局）

3. 研究計画について

◎第1回研究会(2016年4月5日)

第1回研究会では、研究目的を共有した上で、授業で抱えている課題を本研究でどのように取り組めるのか等について検討を行った。また授業支援ボックスの機器操作講習会もあわせて実施し、手順を次のように確認した。

1) 事務局が読み込むための用紙雛形を配布、2) 各教員がその上に問題や回答欄を作成、3) 学生が解答、4) 教員が回収し、事務局に読み込み依頼、5) 事務局が読み込み、6) 読み込んだ結果をメールで連絡

◎第2回研究会(2016年10月24日)

2016年度春学期の利用状況(24科目/総読込数:2,042名)ならびに、エラーが発生した場合の状況(学生番号の書き間違いや読み取りミス)、実際に授業で活用した場合のメリットやデメリットについて、共有した。その後、より大きいサイズ of 用紙を活用したい要望が寄せられたことから、A4用紙以外の用紙(A3, A5)や、両面用紙についても導入を検討し、利用拡大のため、秋学期に試行的に実施することとした。

◎第3回研究会(2017年3月31日)

年間の利用実績(60科目/総読込数:4,687名)をもとに情報交換を行い、研究終了時の到達目標である全学展開を図ることについての評価を行い、課題はあるものの、今後も利用したいという意見が多くあったことから、全学導入は可能という結論に達した。また、今後の利用改善のための方策について討議した。

4. 今後の課題

読み込み精度については、エラー発生率が約4.5%と概ね良好であったことから、今後幅広い範囲での活用が可能となると思料される。ただ、以下の点では留意が必要だと考えられる。1) セキュリティの観点から、読込結果のファイルのダウンロードが、個人研究室からのアクセスに限られる等、教員にとって利用しにくいところがあった。(なお、この点については、本研究の成果をもとに学内調整を行った結果、2017年度より学内LANや自宅でもダウンロードが可能になる等、改善される旨の報告を受けている)、2) すでに紙の教材を作成している教員にとって

問題数を調整することは教育プロセスに影響を与える。そのため、利用できる用紙サイズの多様化も求められる。特に本システムの場合には雛形にある白紙部分にミストと呼ばれる情報が含まれていることから、より大きいサイズの用紙の活用が望まれる。例えば、教員が A5 版の用紙を活用していたのであれば B5 版の雛形を、A4 版であれば B4 版の活用といった方策である。これらの点も含め、学部の FD 研究会などでも成果について報告したい。

以上

プロジェクト学習における ICT 利用の効果に関する研究

研究代表者 高等教育推進センター・専任講師 時任 隼平

1. 本研究の目的

本研究の目的は、プロジェクト学習における学習成果と ICT 利用の関係性を明らかにする事である。具体的には、他者との協同に対する意識と ICT の利用実態に着目し、調査を行った。

2. 研究の対象

本研究では、高等教育において展開されるプロジェクト学習に着目した。事例として、関西学院大学の全学共通科目「スタディスキルセミナー（プレゼンテーション）」を取り上げた。

3. 研究期間

調査期間は、2016 年 4 月～2017 年 3 月である。前期（4 月～8 月）を調査の第 1 フェーズ、後期（9 月～2 月）を第 2 フェーズとして設定し、調査を実施した。

4. 研究のプロセス

前期では、主にプロジェクト学習における ICT と一般的な協同ツールの比較を行った。具体的には ICT ツールの 1 つとしてオンライン協同ツールを選定し、一般的な協同ツールとしてポータブルホワイトボードを選定した。受講生を対象にこれらのツールに対する意識を調査し、検討する事を予備調査と位置付けた。

後期は、本調査として学習活動におけるオンライン協同ツールの利用実態と協同に対する意識を調査した。

関西学院大学高等教育研究では、これらを総括する形で研究成果を報告する。

5. 研究の方法

予備調査（前期）は、スタディスキルセミナー（プレゼンテーション）の受講生を対象に調査を実施した。受講生数 73 名を対象に質問紙調査を実施し、有効回答数は 60 名であった。本調査（後期）は 60 名を対象に質問紙調査を実施し、有効回答数は 52 名であった。下記で、前期後期それぞれで利用した尺度について説明する。

前期の活動で用いた尺度

協同そのものに対する意識を明らかにするために、協同作業認識尺度を用いた。5 件法で回答を求め、尺度を構成する 3 つの因子毎に合算・平均値を算出した。学期の前と後で同じ内容の質問紙を実施し、対応のあるサンプルの t 検定を実施した。

- Q1. たくさんの仕事でも、みんなと一緒にやれば出来る気がする
- Q2. 協同することで、優秀な人はより優秀な成績を得ることができる
- Q3. みんなで色々な意見を出し合うことは有益である
- Q4. 個性は多様な人間関係の中で磨かれていく
- Q5. グループ活動ならば、他の人の意見を聞くことができるので自分の知識も増える
- Q6. 協同はチームメイトへの信頼が基本だ
- Q7. 一人でやるよりも協同した方が良い成果を得られる
- Q8. グループのために自分の力（才能や技能）を使うのは楽しい
- Q9. 特に優れた人ばかりでなくても団結すれば良い結果を出せる
- Q10. 周りに気遣いしながらやるより一人でやる方がやり甲斐がある
- Q11. みんなで一緒に作業をすると、自分の思うようにできない
- Q12. 失敗した時に連帯責任を問われるくらいなら、一人でやる方が良い
- Q13. 人に指図されて仕事はしたくない
- Q14. みんなで話し合っていると時間がかかる
- Q15. グループでやると手抜きする人がいる
- Q16. 協同は仕事のできない人たちのためにある
- Q17. 優秀な人たちがわざわざ協同する必要はない
- Q18. 能力を一人で発揮できない人は助け合うが、自信がある人はその必要はない

本調査（後期）では協同の中でもより他者との対話に焦点をあて、対話力尺度を利用した質問紙調査を実施した。学期の前と後で同じ内容の質問紙調査を実施し、対応のあるサンプルのt検定を行った。下記が具体的な質問項目である。

- Q1. 現状を正しく認識するための情報収集ができる
- Q2. 現状を正しく認識するための情報分析ができる
- Q3. 自分の考えたことを筋道を立てて伝える事ができる
- Q4. 従来の常識や発想を転換し、新しいものや解決策を作り出すことができる
- Q5. 新しいものを生み出して成功したときのイメージができていく
- Q6. 常識にとらわれて、新たなアイデアが思いつかない
- Q7. 相手の意見が自分の意見と対立する場合も、頭から拒否せずに相手の話を聞くことができる
- Q8. 相手の話を素直に聞くことができる
- Q9. 相手の話をさえぎって、自分の話をしてしまう
- Q10. 自分の発信に自信がない
- Q11. 相手に反対意見を言われると黙ってしまう
- Q12. 新たなアイデアを考えようとせず、前例を参考にしたり、模倣するだけのことが多い
- Q13. 相手の話に興味を持ちながら聞くことができる

- Q14. 課題を明らかにするために、他者の意見を積極的に求めることができる
- Q15. 新しいものを生み出すために、他者の意見を積極的に求めることができる
- Q16. 相手がなぜそのように考えるかを、相手の気持ちになって理解することができる
- Q17. 聞き手がどのような人なのかを考慮しながら必要な事柄を伝えることができる
- Q18. 立場の異なる相手の背景や事情を理解することができる

6. 原稿の章立て

高等教育研究では、総合考察した結果を下記章立てに基づいて報告する.

- (1) 先行研究の整理：高等教育におけるプロジェクト学習の実践と ICT の活用
- (2) 本研究の目的
- (3) 予備調査の結果
- (4) 研究の方法と対象
- (5) 結果と考察
- (6) まとめ

フリーの統計プログラムHADの多言語OSへの対応と英語版マニュアル作成

研究代表者 社会学部・准教授 清水 裕士

1 目的

本研究の目的は、統計ソフトウェア HAD を多言語環境で利用できるようにすることであった。

統計ソフトウェア HAD は、研究代表者が開発した Microsoft Excel で動くフリーの統計解析用プログラムである。HAD は基礎的な分析から統計的検定、データの可視化、分散分析や回帰分析、因子分析等の多変量解析を実行することができる。これらの機能はすべて無償で利用でき、すでに本学を含め日本の大学で統計教育や研究に利用されている。

現状、HAD は日本語にしか対応しておらず、英語用の OS や他言語環境において動作しない。しかし、近年は日本の大学では留学生が増加し、学生の PC に関わる環境もさまざまである。また、本学はスーパーグローバル大学 (SGU) として留学生にも開かれた統計教育が実施されることが求められていることから、HAD の多言語環境における利用が望まれていると考えられる。

そこで本研究では HAD について、1. システムそのものを多言語に対応可能な形に組み替えること、2. HAD 内部の文章をすべて英語、韓国語、中国語の三か国語に翻訳し、それらに対応させて読み込めるようにすること、3. 英語マニュアルを作成すること、を目的とした。

2 研究組織

本研究は、以下のような組織を構成して実施した。

研究代表者 社会学部 准教授 清水裕士
共同研究者 文学部 教授 三浦麻子
文学部 教授 小川洋和
社会学部 准教授 稲増一憲

3 研究方法と進行

3.1 システム変更

HAD の開発者である研究代表者が、HAD を多言語に対応したシステムに変更した。HAD は当初は日本語対応のみを想定して作られていたため、ソースコードに出力やインターフェイスで用いられる日本語が直に入力されていた。また、各ユーザーフォームの表示文字についても、日本語が直接入力されていた。しかし、英語にのみ対応した OS で動く Microsoft Excel では、ソースコードに直接 2 バイト文字が含まれている場合、マクロが正常に作動しない。また、ユーザーフォームの表示も文字化けが発生する。

そこで多言語環境にするためには、2つの方法が考えられる。一つは、言語ごとに HAD の

システムを構築する方法、もう一つは文字列をすべて Excel 内のシートに保存し、マクロですべて文字列を読み込む方法である。前者の方法は、今後 HAD をバージョンアップする場合、全言語バージョンについてアップデートする必要がある、手間が大きいこと、また環境によって同様にバージョンアップできる保証がないことなどが欠点として挙げられる。そこで、後者の方法を選択することとした。

まず、ソースコード内の日本語・英語すべての文字列を HAD ファイル内のシートに掃き出した。このとき、HAD のユーザーフォーム、その他のインターフェイス、メッセージボックス、分析結果の出力、システム内の文字に分類した。

3.2 言語の翻訳

3.1 で履き出した日本語について、英語・韓国語・中国語に翻訳を試みた。

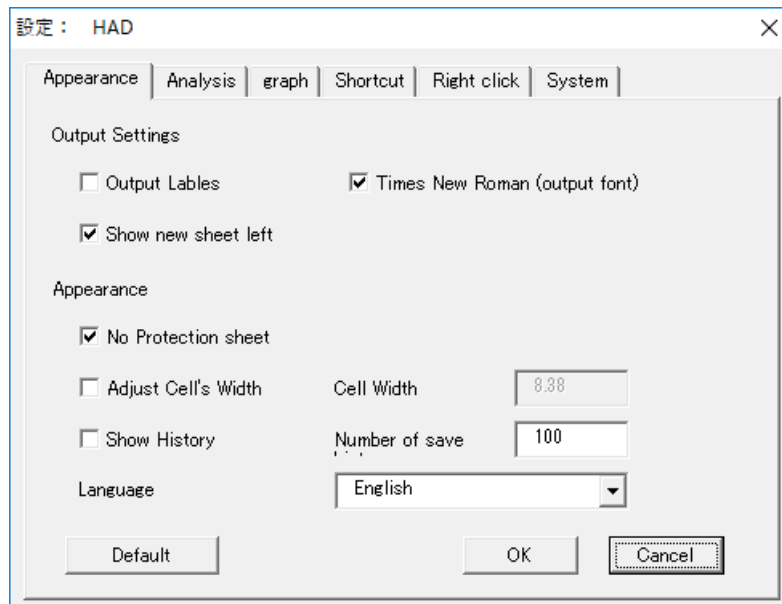
このとき、研究組織において、訳者には、1. 日本語読解能力、2. 対応言語のネイティブあるいはバイリンガルレベルの運用能力、3. 一定の統計解析能力、4. 膨大な量の文章の翻訳作業を正確・丁寧に実施できること、の 4 つが求められることで合意した。本学あるいは近隣大学において、研究代表者と共同研究者が信頼して仕事を依頼できる訳者を探した結果、その選出が非常に難しいことがわかった。結果、統計解析の講義をうけ、満点を取得していた学部学生（英語バイリンガル）を英語翻訳者として選出できたが、その他の言語については適任者を見つけることができなかった。

英語翻訳者に、すべての文字列（24629 文字）を提出し、また統計解析において高度に専門的な用語については、研究代表者が訳をつけたリストを添付した。翻訳作業には 1 か月を要した。

上記の理由から、韓国語・中国語については当初の予定から変更し、翻訳は行わなかった。

4 成果

英語翻訳が完了し、ソースコード内からはすべての 2 バイト文字がなくなることで、英語 OS での動作が確認できた。また、HAD のインターフェイス上から英語・日本語を切り替えることができるため、ユーザーは自身の言語環境に合わせて選択することができる。



インターフェイスは以下のように英語化された。

	Dependent	Main effects	Interaction	Option
Regression				
Gaussian				
DV→	time1	<input checked="" type="radio"/> Contin. <input type="radio"/> Order <input type="radio"/> Ratio <input type="radio"/> Count <input type="radio"/> Censored <input type="radio"/> Nominal <input type="radio"/> Mixture <input type="radio"/> Quantile		
Model→	time2			

5 まとめ

当初予定していた、三か国語への翻訳が達成できなかった点は、成果としては十分なものではなかった。これらの原因は、システム変更の作業が予定よりも膨大な時間を要したこと、適任者の条件に合う訳者を見つけることが想定以上に困難であったことがあげられる。しかし、HAD が多言語化に対応したことと、英語翻訳を完了したことによって、英語環境にある多くの潜在的な学習者にとって開かれたソフトウェアになったことは十分大きな成果であったといえる。

今後は、他の言語への対応も踏まえながら、発展・開発を続けていく予定である。

英語教育のためのプロジェクト・ベース学習による ドキュメンタリー映画の作成

研究代表者 言語教育研究センター・常勤講師 スミザース・ライアン

1. Purpose of Study

The purpose of this study (N = 198) is to investigate a new way of having students do project-based learning. Specifically, it proposes that having university students who are studying English as a foreign language (EFL) create documentaries in English is a more beneficial activity than giving PowerPoint presentations because recent literature (e.g. Swan & Hofer, 2013) hypothesizes the superiority of documentaries to (1) promote lifelong learning, (2) develop global citizenship skills, and (3) help students succeed at higher education. To investigate these claims, we proposed having a control group (Group 1), do project-based learning that culminated into PowerPoint presentations, and an experimental group (Group 2), do project-based learning that led to the production of informational documentaries.

2. Research Members

Lead researcher: Ryan Smithers, Association for Academic Affairs, Language Center

Co-researcher: Scot Matsuo, Association for Academic Affairs, Language Center

3. Method

To investigate the claims above, it was proposed that students (n = 51) from two Intensive English classes (Group 2) be taught some basic media literacy skills and learn what is required to make an informational documentary, while students (n = 48) from two other Intensive English classes (Group 1) be taught PowerPoint presentation skills. In all four classes, for stage one, students were first required to work individually to create a four-to-five-minute documentary (Group 2) or PowerPoint presentation (Group 1) on any topic of their choosing. Stage two involved having students work in groups of two to four students to create longer documentaries (Group 2) or PowerPoint presentations (Group 1). The length of these group documentaries and presentations was based on group sizes. That is, each group was required to produce four to five minutes of material per group member (i.e., a four-member group would have had to produce a 16-20-minute documentary video). Stage one was conducted during the first seven weeks of classes in the spring semester of the 2016/17 academic year, while stage two was conducted from week eight till the end of the semester.

These procedures were repeated on a new group of students (N = 99) studying in Intensive English in the fall semester of the 2016/17 academic year.

4. Data Collection

Data collection for this study included both qualitative and quantitative data. As for the quantitative data, a language learning motivational questionnaire was given to all the participants at the beginning of the spring and fall semesters and again at the end of these semesters. The questionnaire was in Japanese and sought answers to questions related to measures that gauge improvements in student learning, such as motivation, self-regulation, and self-efficacy. Data was analyzed with SPSS version 24. Finally, to triangulate the findings and determine the effect that learning through documentaries has on equipping students to become global citizens and lifelong learners, participants were asked to fill out some self-report surveys about the perceived benefits and/or detriments of their project-based learning experiences.

5. Results and Conclusion

In this study, as mentioned above, we sought to find the best way to train students to become lifelong learners, global citizens, and better trained university graduates. The results from end-of-semester course evaluations revealed that students who produced informational documentaries were more satisfied with their Intensive English classes than the students whose project work resulted in PowerPoint presentations. Furthermore, these surveys also revealed that students who made documentaries were more satisfied with the quality of new knowledge gained and the skills that they acquired. That is, they viewed the technological knowhow required to make a documentary to be more relevant to their futures. This was summed up well in a course evaluation comment by one student: “Because of Intensive English, I could learn how to do many things on a computer and I could learn to speak more.” As for the results of the language learning motivational questionnaire, data analysis revealed greater improvements in motivation and self-efficacy in students who had made documentaries. To better accentuate the students’ feelings about the superiority of documentaries to create a better learning experience for students, the following comments are relevant:

“Watching videos is better [than watching PowerPoint presentations] for learning English because they arouse our interest and concentration.”

“...I learned expressions in English. Also, what I got from this project are English pronunciation [skills]. I learned to be able to listen to English more than when I started this class.”

“[By making a documentary] I could get the ability that I give information in English. I think that it is a very important and useful ability.”

“In watching a video, we recognize [learn] through sight and hearing. In addition, we can remember useful, easy, and short expressions.”

In sum, students today need to graduate from university with more than just book learning and foreign language proficiency. To give them skills like problem solving, articulating knowledge, and using technology—skills that will help them become global citizens—this study reveals that having students create, direct, and produce documentaries can be more beneficial than PowerPoint presentations because these kinds of projects help students become lifelong learners. That is, they teach students how to learn autonomously because they find learning for the sake of self-improvement rewarding and enjoyable.

6. Reference

Swan, K., & Hofer, M. (2013). Examining student-created documentaries as a mechanism for engaging students in authentic intellectual work. *Theory & Research in Social Education, 41*(1), 133-175.