

# 学習意欲向上を目指した 課題達成型学習プログラムとグループワークの連動

## Interplay Between a Task-Based Program and Group Work to Enhance Motivation for Learning

折本綾子 南 紀子  
創価女子短期大学

Abstract: This research reports on the results of implementing a learning cycle that couples a task-based program with group work to enhance the motivation of students who are not confident with computer usage. We created and implemented a four-step learning cycle that combines individual learning and group work both in and out of class. As a result, students who were poor at computing acquired basic and applied skills of Excel through their group work. In order to facilitate the writing of a collaborative report, students utilized the group work tools online, which allowed them to view each other's tasks in a visual manner. In this process, groups and the participants received inspiration from one another through peer assessment, students became more self-reflective, and thus they were able to improve their learning quality. In the end, they were able to accomplish their group tasks while also improving their individual ICT skills including communication and problem-solving skills. The students' average weekly study time outside of class increased to 106 minutes.

Keywords: task-based program, group work, visualization, peer assessment

### 1. はじめに

ネットワーク社会においてICTスキルが社会人として必須要件となる中、情報教育の問題として「中学校、高校までの履修内容による差、生徒の理解力による差が大きいこと」と「指示されながらの操作はできるが、問題解決能力が育っていない」ことを倉元<sup>[1]</sup>は指摘している。本学においても、同様の傾向が見られ、ICTスキルの格差は年々広がってきている。そこで、本研究では、短期大学1年次後期の情報教育において、上記の二つの問題を改善するため、学習意欲の向上を目指し、課題達成型学習プログラムとグループワーク（以後、GW）を連動させ、Windows Liveのグループ機能を活用した教育改善の実践と成果を報告する。

### 2. 教育改善の内容

本研究では、コンピュータに苦手意識を持っている学習者も意欲的に取り組めるよう課題達成型学習プログラムとGWを連動させ、オンライン上でのGWの可視化を取り入れ、学習意欲を高める教育改善を行った。改善の詳細は次の通りである。

- ① 学習を支援する課題達成型学習プログラムを設計して、授業内外の個別学習とGWを組み合わせた4ステップの学習サイクルを考案して運用した。
- ② 前年度の授業ではグループサイト（以後、Gサイト）を利用したGWを導入していたが、グループ内のみ共有化されていた課題達成状況と相互評価をグループ外にも可視化した。
- ③ 授業内外で教師は苦手意識を持つ学習者（ICTスキルの低い学習者）へのサポートを充実させた。授業外では主にメーリングリストとe-mailを利用して行った。

---

Ayako Orimoto\* and Noriko Minami  
Soka Women's College  
\*E-mail: orimoto@soka.ac.jp

### 3. 学習意欲向上を目指した教育実践

本研究の対象は1年次の後期に「ビジネスコンピューティングⅡ」（1単位）を受講した英語コミュニケーション学科の2クラス（1年生29名，2年生6名）である。

学習者の目標はMicrosoft Office Excelのソフトの基礎および応用技能を習得し，変化に富むビジネス社会のニーズに応えられるICTスキル（情報処理能力・問題解決能力・情報発信能力・コミュニケーション能力）の向上を図ることである。復習テストと習熟アンケートを開講時に実施し，苦手意識のある学習者を把握する。

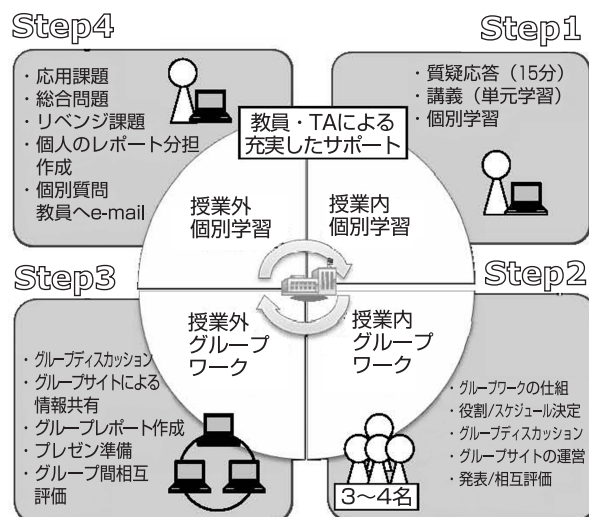


図1 課題達成型学習プログラムとGWの連動による学習サイクル

#### (1) 課題達成型学習プログラムとGWの連動による学習サイクルについて

本研究の課題達成型学習とGWの連動による学習サイクルは図1の通り， Step 1：授業内個別学習， Step 2：授業内GW， Step 3：授業外GW， Step 4：授業外個別学習の4ステップを繰り返し， ICTスキルを向上させていく。なお， Step 3とStep 4の順番は学習者によっては同時並行，あるいは入れ替わるケースもある。

学び，宿題としている授業外の応用課題を繰り返し達成しながら，ICTスキルを向上させた。主な課題内容は，データとコンテンツの作成，入力規則設定，条件付き書式設定，ワークシートの管理，データの分析，データ分析結果の視覚化，データベースの利用，データの共有，セキュリティ設定である。

#### (2) 課題達成型学習プログラム

本研究における課題達成型プログラムとは，授業内基礎課題と授業外応用課題の達成に取り組み，1週ごとに積み上げていくことでICTスキルを養成するプログラムである（図2）。

応用課題・総合問題は前年度より内容を充実させ，同科目担当の他の2名の教員と協力し作成した。授業内の個別学習では，Excelの活用法を

#### (3) ICTを活用したGW

GWは，9週目の講義よりスタートする。学習者は授業外では，自律的にGサイトを利

	Step1	Step2	Step3	Step4
学習サイクル	授業内個別学習	授業内グループワーク	授業外グループワーク	授業外個別学習
第1回	ガイダンス・復習テスト・習熟アンケート			
第2回	単元学習(基礎課題)	苦手意識の学生を掌握		単元課題復習(応用問題)
第3回				
第4回				
第5回				
第6回				
第7回	総合問題1			総合問題1
第8回	実技試験1	グループワークスタート		
第9回	単元学習(基礎課題)	グループ・役割決定		単元課題復習(応用問題)
第10回		資料検索・テーマ検討	スケジュール・テーマ検討	
第11回	グループサイトの操作説明	グループサイトへ招待	グループページ作成	
第12回	単元学習(基礎課題)	テーマ決定・アウトライン検討	アウトライン決定	
第13回	発表準備	(ア)テーマ・概要報告	ビッドで情報共有	統計資料検索・データの検討
冬休み期間			SkyDriveでレポート共有	統計データ処理・分析
第14回	-	(イ)プレゼンテーション	分担レポート作成	総合問題2
第15回	実技試験2		相互評価1	
試験期間			(ウ)レポートの完成・提出	相互評価2・個人評価シート作成提出
				レポート修正
				リベンジ課題

図2 GWを活性化させ学習時間を増やす課題達成型学習プログラム

用し、下記の機能を活用して、情報と課題を共有し、ICTスキルを向上させた。

**GWで活用したGサイトの機能**

- ① トピック機能による情報共有およびグループ紹介。  
学習者同士の相互コミュニケーションを促進する。
- ② グループごとに作成するOffice Liveのワークスペースで達成状況の共有と各役割の責任を明確にする。
- ③ メーリングリストを効果的に活用し、学習者への連絡伝達および学習への動機づけを促す。
- ④ Sky Driveのドキュメントに課題提出後、コメント機能を使い、グループ間相互評価を可視化する。

教師およびTechnical Assistant (TA) はWindows LiveにGサイトを開設し、授業内外で質問への対応、プレゼンテーション後のグループ評価の書き込み、GW推進に必要な情報をe-mailで配信し、サポートした。

授業外GWが円滑に機能するように授業内GWで役割を明確にした。協働の課題レポート完成まで授業外GWのスケジュール管理等を含め、責任を持って経験させた。

授業外GWでは、学習者は下記のGサイトの機能を活用し、授業内外及び冬休み期間で、グループ課題を完成させた。1グループを3～4名で構成し、一人がグループレポートの1章を担当した。

**(4) GWサイトとGWの相互評価を可視化**

学習者間で相互に学習プロセスや成果について評価し合う相互評価には、いくつかの利点がある。本研究では、特に次の三つの利点「①学習者をより自律的にさせ、学習動機を高める。②他者からの意見は、単なる点数以上に学習者の内省を促進する。③他者を評価することにより、他者の成果から学んだり、自己の内省を促すことができる」<sup>[2]</sup>を意識して取り組んだ。

学習者に自らの学習の到達度について10の評価項目を与え、相互評価を可視化した。評価項目の内容は次の通りである。

**評価項目の内容(10項目：各4点満点)**

- ① 資料・文献の参考度
- ② 分析内容・完成度
- ③ 学習項目の使用度
- ④ 目的にあったグラフ化
- ⑤ 構想・アイデア
- ⑥ 結論がまとまっている
- ⑦ 工夫・努力点
- ⑧ レイアウト・デザイン
- ⑨ グループサイトの活用度
- ⑩ 協力・貢献度

学習者に内省を促す自他のグループ課題の取り組み状況や相互評価を可視化する教育場面は、図2で示したように(ア)レポート課題のテーマ・概要報告時、(イ)プレゼンテーション後、(ウ)レポート完成・提出後の3回である。

Gサイトで可視化された改善後の比較を表1に示す。

表1 Gサイトで可視化された改善前後の比較

		改善前		改善後		
		可視化の対象 G内	G外	可視化の対象 G内	G外	
① GWのプロセス	テーマ	○	○	Gサイト		Gサイト
	概要	○	×	○	○	
	役割	○	×	○	○	
	担当章	○	×	○	○	
	分析・集計の進捗	○	×	○	○	
	スケジュール	○	×	○	×	
② 研究成果	プレゼンテーション	○	△	学内サーバ		Gサイト
	完成レポート	○	×	G内サイト		
③ 相互評価	プレゼンテーション	○	×	相互評価用紙で各Gへフィードバック		Gサイト
	完成レポート	○	—	G内サイト		

**4. 教育改善の成果**

**(1) 課題達成による苦手意識の改善**

学習者は、授業内外の個別学習を積み重ね、各単元の基礎課題および応用課題を達成し、15週間の課題提出率は82%であった。

Excelの技能を学び社会で役立つICTスキ

ルを向上させた。開講時の復習テスト後のアンケート結果から、学習者がExcelを難しい・苦手と感じる項目に、IF関数、順位付け関数、端数処理関数をあげていた。そのため、応用課題でそれらが理解できるよう、数週間問題を変え、繰り返し課題に取り組みさせた。その結果、主な関数について受講後の実技試験の正解率を比較したところ、基本関数は理解でき、応用関数である「IF関数(複数条件)」「表引き関数」「条件付き関数」の正解率が85%を超え、苦手意識の改善につながった(表2)。

表2 復習テストと実技試験の主な関数の正解率

関数名	正解率	
	開講時の復習テスト	実技試験
合計関数	96%	100%
平均関数	84%	100%
IF関数(単一条件)	72%	100%
順位付け関数	68%	81%
端数処理関数(入れ子)	20%	79%
IF関数(複数条件)	—	100%
表引き関数	—	94%
条件付き関数	—	85%

## (2) GWの連動による改善

学習者は、最初の8週間でExcelの基本技能を習得し、それをを用いて、9週目からのGWの課題達成に取り組んだ。相互に教え合い助け合いながら、レポートを作成し、その協働の過程でICTスキルの低い学習者は高い学習者から学び、スキルの格差が縮小していった。特に、応用ソフト間の連携を習得し、実社会において役に立つICTスキルを磨いた。

## (3) GWおよび相互評価の可視化による成果

改善後、学習者はグループ内外の随時アップロードされるレポート課題の達成状況を閲覧・比較することが可能となった。他のグループの努力や工夫の成果から良い刺激を受けた。

改善前は紙で行っていた評価を、改善後はプレゼンテーション後にGサイト上に可視化した。その結果、評価コメント「総数48件

(中間後28件、完成後20件)」を共有できた。

学習者は他のグループの成果物や相互評価のコメント(表3)から内省が促され、自律的な学習へ動機づけられた。さらに、改善前は1回であった相互評価を、改善後は完成後のレポートの評価を含め2回実施することで、学習者はレポート提出までの2週間を使って、改善コメント(表3)を読みレポートを改善し、改善後の評価も共有化することができた。このことから、学習者は努力の成果をお互いに讃え合うと同時に、課題達成の満足感を得ることができた。

表3 レポートの質を高めたコメント例

(7)13週 レポート	(イ)14週 プレゼンテーション・ 改善コメント	(ウ) 試験期間 最終コメント
労働力の推移 主な統計資料 労働力調査	1月12日：なぜこのテーマを取り上げたのか、動機：目的を入れたら良いと思います。グラフを文章でも詳しく説明したらより良いと思います。	1月28日：複合グラフを使ってデータをまとめたり、表から読み取れる結果をわかりやすくまとめてあって素晴らしいと思います。特に第3章の「年代別労働力人口から問題を考える」という章では、若者の労働力人口の低下から少子化を考えたり、就職難の面から私たちの就職活動のあり方を見直すべきだという考察がされており、とても参考になったし、まとめ方が上手で感心しました。
	1月15日：労働力の男女比は年別でもあまり差異はみられませんが、見やすいので比較する対象を考え直せば良いと思います。	
	1月15日：目で見てすぐわかる図のグラフにまとめたらもっと良くなるのではないのでしょうか。色もどちらか一方にしてはどうでしょうか。	

学習者は他の学習者からの評価・コメントと各自が行う個人評価から、自身の学習到達度を確認し、以後の学習課題に気づきをもたらした(表4)。

表4 GWから学べたこと

GWから学んだ学習者の意見(抜粋)
自分ひとりだけでなくグループ課題をするのはとても楽しかった。いろいろな意見を友人と出し合い、異なる視点や考え方があることを学んだ。もっと改善するためには、時間に余裕をもって取り組みたい。
今まで興味の無かった分野を友人と分担して調べること、新しい発見と深い知識を得た。課題のまとめ方についてお互いの工夫から学ぶことができた。
Web上に課題や予定をグループでアップし、共にグループでスケジュール管理することを学んだ。学年を超えてコラボレーションができた。

## (4) 問題解決能力の育成

4件法によるGWの個人評価と習得能力を

表5に示す。

個人の評価から、「協力・貢献度」の平均値が3.64と最も高く、次いで「目的にあったグラフ化」が3.59であった。学習者の意見交換や協力がGWを通し、レポートの完成につながった。この協働の過程でICTスキルの高い学習者が進度の遅い学習者に教え、互いに理解を深め、共に課題を達成する目的と責任を持ち、協力しながらお互いに貢献し合えた。

次に、習得能力としては「工夫・努力点」の平均値が3.32、「構想・アイデア」は3.27、「結論がまとまっている」は3.23となっており、これらが含まれる問題解決能力が高く、相互評価の可視化は課題達成に有効であることを示唆している。本研究で目指している問題解決能力が育成されている一例であろう。

また、「レイアウト・デザイン」は3.25、「分析内容・完成度」は3.18であり、学習者は授業内外で習得した技能を用いてレポートを分かりやすく、センス良くまとめ、ICTスキル（情報処理能力・問題解決能力・情報発信能力・コミュニケーション能力）を向上させていた。

表5 GWの個人評価と習得能力

習得能力	評価項目	平均値	標準偏差
情報収集能力	①資料・文献の参考度	2.91	0.87
分析能力	②分析内容・完成度	3.18	0.66
情報処理能力	③学習項目の使用頻度	2.91	0.68
	④目的にあったグラフ化	3.59	0.59
問題解決能力	⑤構想・アイデア	3.27	0.77
	⑥結論がまとまっている	3.23	0.75
	⑦工夫・努力点	3.32	0.78
情報発信能力・表現能力	⑧レイアウト・デザイン	3.25	0.89
	⑨グループサイトの活用度	2.64	0.79
コミュニケーション能力	⑩協力・貢献度	3.64	0.58

授業評価アンケートの授業外学習時間についての設問から、学習者の57%が2時間、11%が3時間以上、課題達成に熱心に取り組んだ。改善前に19%であった30分程度が3%へ減少し、30%であった2時間程度が57%に増加した。週平均の学習時間は94分から106分であった（図3）。

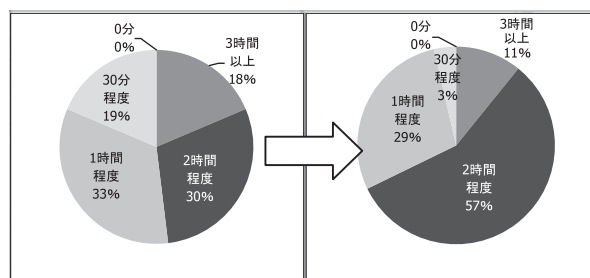


図3 改善前・改善後の授業外学習時間の比較

授業への満足度は5件法で4.3であった。満足した主な理由は「新しい知識やスキルが身に付いた」が50%、「課題をやり遂げる充実感を味わった」が20%であった。

## 5. まとめと今後の発展性

課題達成型学習プログラムとGWを連動させた学習システムの教育改善によって、学習者はICTスキルへの苦手意識を改善し、Excelとオンラインツール操作の技能を習得した。

Gサイトで可視化されたグループ内外の達成状況と相互評価から、内省が促され、改善すべき点に気づきが起こった。学習者は問題解決にむけ自律的に学びつつ、協力してグループ課題に取り組んだ。お互いの成果に触発され、学習意欲が高まり、学び合いが促進された。GWにより授業外の学習時間を週平均94分から106分に増加した。

今後は、学習者がどのように問題解決を行なったかを調査し、対処の方策を検討して、学習を効果的に支援していきたい。

## 参考文献

- [1] 倉元博美:情報科目を履修した学習者の短大における情報教育. 鹿児島女子短期大学紀要43, pp.121-131, 2008.
- [2] 植野真臣:知識社会におけるeラーニング. 培風館, p.141, 2007.