

新入生を対象とした上級英語クラスにおける反転学習の導入と効果の検討 —長崎大学を事例として—

奥 田 阿 子

(長崎大学言語教育研究センター)

三 保 紀 裕

(京都学園大学経済経営学部)

森 朋 子

(関西大学教育推進部)

溝 上 慎 一

(京都大学高等教育研究開発推進センター)

Effects of the Flipped Learning Model on Academic English Classes at a Japanese University: A Case Study of Nagasaki University

Ako Okuda

(Center for Language Studies, Nagasaki University)

Norihiro Miho

(Faculty of Economics and Business Administration, Kyoto Gakuen University)

Tomoko Mori

(Division of Teaching and Learning, Kansai University)

Shinichi Mizokami

(Center for the Promotion of Excellence in Higher Education, Kyoto University)

Summary

This paper aims to clarify the effects of the flipped learning model on first-year university students in Japan. Recent research has found that the English proficiency level of Japanese high school students is declining. Many universities have tried to address this issue through e-learning. However, problems concerning autonomy, comprehensibility, and time have prevented its success. This paper considers flipped learning as an alternative solution to problems in Japanese English education. On the basis of grades, questionnaires, and time spent studying this study compared students who took an e-learning class to students who took a flipped class. Analysis of the results provides evidence that flipped learning promotes deeper learning in a more time efficient manner. However, there are indications that these positive effects may be highly dependent upon the class and how it is implemented.

キーワード：e-learning、反転学習、英語教育、効果測定

Keywords: e-learning, flipped learning, English education, effect measurement

1. 問題と目的

1.1 問題

英語教育の変遷は、学習指導要領（外国語）の目標の変遷そのものが示しているといっても過言ではない。例えば中学校では、昭和44年までは、「読む」「書く」「聞く」「話す」の4技能について基礎を養うことが目標の1つとして明記されている。昭和52年、平成元年には、4技能について詳しくは記されていないものの、それまでの目標をまとめた形で表記されている。ところが、平成10年には、実践的なコミュニケーション能力の基礎となる「聞く」「話す」力を養うことに重点をおき、「読む」「書く」という文言が消えてしまった。石原（2007）ではこの状況を『中学校指導要領』に書かれている外国語教育の目標は、長年、知的価値、文化的・教養的価値、実用的価値が含まれていたが、平成10年からは「実用的価値に集約」される内容となった」と述べている。平成20年の告示から、再度、4技能について明記されるようになったが、目標は依然としてコミュニケーション能力の育成にある。極端に言えば、4技能はコミュニケーション能力の育成のために使用される下位のスキルとして位置付けられたのである。外国語科目における目標の変化は高等学校においても共通しており、平成21年改訂の学習指導要領解説の中では、外国語教育の目標はコミュニケーション能力の育成にあると断言している。このように、教育目標が変化すれば、指導法もまた変化していくこととなり、教授法は訳読中心から Oral Approach、Communicative Approach へと移り変わっていった。柳（2010）によれば、Oral Approach が普及し、LL 教室が開発された際も、教員主導の指導法であったことや当時は学習者1人ずつが仕切りで区切られた「ブース」で「話す」こと「聞く」ことを中心に学習していたことが述べられている。そのため、指導法は変化しても、教育・学習のパラダイム転換は見られず、学びのスタイルは、それまでの伝統的な一斉授業と同様に、座ったまま音声を聞く、リピートするといった「受け身」の姿勢とさほど変化はなかったと推測できる。その後、Communicative Approach の際に発展を遂げた CALL 教室では、コンピュータやその他教育機器の ICT の発達により、インターネットを利用した学習も盛んとなり、指導方法も多種多様になった。ICT の機能充実によって4技能を育成することも可能となり、個人で学習するだけでなく、ペアワークやグループワークなど他者との関わりをもちながら主体的に学ぶ社会的構成主義の学習スタイルへシフトしていった。しかしながら、指導法が教師中心から学習者中心へ変化していく一方で、Communicative な指導法が『学習指導要領』に反映されるたびに、高校生の英語力の低下が観測されるようになったことも指摘されている（酒井，2008）。こうした学生の学力低下から、近年、高等教育の現場では英語のリメディアル教育についての研究報告がされている（張・平澤，2010；清田，2010；甲田，2011）。奥羽・福元（2013）では現状について、大学が異なればその学生の学力も当然異なるものであるが、学力の低下はもはや全国規模の現象であると述べている。ところがこのような状況の中で、文部科学省は平成24年から「グローバル人材育成推進事業」を開始し、グローバル人材の育成強化に乗り出している。グローバル人材とは何かについては本研究では論じないが、少なくともグローバルに活躍する人材に語学力を求めないわけにはいかないだろう。よって、英語力の低下という問題を抱えながらも、英語力がある人材を育てていくことが求められる高等教育において、どのように英語力を上げていくべきなのか、その方法を探ることは急務であると言える。

大学に在籍する4年間ないしは6年間の間に英語力を伸ばしていくためには、学習時間を確保しなければならない。しかし、大学における英語の授業は1・2年次を対象とした教養教育課程でのみ提供されている場合が多く、そのほとんどが週2回、各90分と大変短い時間に限定されている。Robb・加野（2012）が「学習時間が不足しているのに、それを授業時間で補えないというこのジレンマを解決するのは、授業時間外の学習時間の増加である」と述べているように、課外学習の時間を確保していくことは英語力向上には不可欠な要素であると考えられる。そこで、多くの大学では e-learning を導入し、授業外での学習量を増やし、その学習効果に期待してきた。ところが、土田・工藤（2012）が指摘するように、多くは期待された成果を上げられずにいるか、大きな問題を抱えていることが多いのが現状である。そもそも、e-learning はその利点として、学習者の好きな時間に納得いくまで学習が可能という点が挙げられることが多い。しかし、この利点は学習者にとって問題点にもなり得る。例えば吉田（2008）は、e-learning は「自分の意思で行うことを基本」とするため、学習者によって学習効果は大きく左右されることを指摘している。また、折田・菅岡（2015）が、自律度の高低が英語学習への取り組み方を左右する場合が少なくないと述べているように、学習効果が個人によって左右されやすい e-learning の学習において、英語力を高めるために重要なのは、いかに自律性

を育成し、学習させることによって学習内容の理解を深めるかであると言える。つまり、教員にはこのような仕組みを授業という枠の中で考え、遂行していくことが求められている。

第一筆者が所属する長崎大学でも英語の e-learning 教材は用意されているが、自主的に学習を進められる学生は少なく、2013 年度に行った学習履歴の調査からは、全く学習していない学生や教材へログインした状態を保ち、学習時間だけを伸ばして学習したように見せかける学生が多く存在していることが明らかとなった。この結果を受け、教養教育課程の 1・2 年生を対象に e-learning の小テストを半期で 2 度実施し、結果を成績の一部に組み込むなど、e-learning の学習にある程度の強制力を持たせながら学習させている。ところが学習履歴を見る限りでは、小テスト前に学習が集中しており、学習時間も数時間程度の学生がほとんどである。理想的な学習は、分散学習しながら知識を得て、小テストを用いて定着度を測りながら、英語力を上げていくことである。しかし現状は、とりあえず小テストに必要な知識を付け焼き刃で得ているだけであり、成績を上げることを目的に学習している学生が多い。

1.2 研究の目的

このような状況を改善させるためには、小テストを導入するだけでなく、授業外の学習を促す指導が必要である。本研究では、授業外での学習に対する動機づけを高める仕掛けとして近年注目されている「反転学習」の導入を試みる。反転学習とは、授業と宿題の役割を「反転」させ、授業時間外にデジタル教材等により知識習得を済ませ、教室では知識確認や問題解決学習を行う授業形態のことを指す（重田，2014）。その教育効果について小川（2015）は、授業外での学習時間が増加することを指摘している。また、Ghadiri, Qayoum, Junn, Hsu, and Sujitparapitaya（2013）は反転学習を通して、学生の習熟度と合格률을著しく改善する効果があったと述べている。具体的には、成績の芳しくない学生の成績が底上げされ、対面授業のみをしているクラスよりも 10%ほど成績が上がったこと、そして例年のコースの合格率が 59%だったのに対して、反転学習を実施したクラスでは合格率が 91%まで上昇する結果が得られたことを報告している。山梨大学の工学部では専門科目の複数のクラスで反転学習を実施しており、ここでも成績の向上が確認されている（塙・田丸・森澤・安藤・日永・伊藤・永峯，2013）。森（2015）は、反転学習の対面授業における学習者の活動は、アクティブラーニングにおける活動と同様のものであることを指摘しており、反転学習の効果にはアクティブラーニングを通じて期待される効果が含まれていることが考えられる。なお、ここで示すアクティブラーニングとは、溝上（2014）の定義「一方向的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。能動的学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う」に従うものである。大藪（2015）は、アクティブラーニングを導入した授業では、「授業中の活動を、授業外の自律的な学習を促し定着させる役割と位置づける」ことにより、自律性の育成が可能であると述べている。そのため、反転学習を導入することにより、英語教育における「授業外学習時間の増加」「学習内容理解の促進」「自律性の育成」が期待されるのではないだろうか。

第一筆者が所属する長崎大学では、上述した「学習時間の欠如」、「学習内容理解へのバラツキ」、「自律性の欠如」という e-learning の問題について改善を行っている最中にある。本研究では、長崎大学における「反転学習」の導入を事例として示し、効果検証を行うことにする。これらの結果を踏まえ、英語教育における「授業外学習時間の増加」「学習内容理解の促進」「自律性の育成」といった課題について考察してみることにしたい。

2. 授業実践

2.1 受講対象者

平成 26 年度に入学した A 学部の 1 年生前期に開講される授業科目「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」の 2 科目を対象とした。受講生の人数は 99 名（男性 28 名、女性 71 名）であった。両科目はそれぞれ名前順に 3 クラスに分けられており、ここではクラス名をクラス 1、クラス 2、クラス 3 と示す。このうち、反転学習を導入したのは「総合英語Ⅰ」のクラス 1（男性 7 名、女性 28 名、計 35 名）、「総合英語Ⅱ」のクラス 3（男性 10 名、女性 19 名、計 29 名）であった。なお、両クラスの指導内容、授業内容ともに大きな違いをつけていない。科目で異なるのは、学習必須とされている e-learning 教材のみであった（表 1）。なお、「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」の双方で反転学習を経験した学生はいなかった。

2.2 反転学習を取り入れた授業デザイン

授業デザインを行う上で、1) 授業外では e-learning 教材を活用し、指定した範囲まで学習させること、2) 授業中はグループワークを中心とするアクティブラーニングを取り入れ、授業外で学習した内容を踏まえて、発展的な内容を取り扱う活動を盛り込んで設計を行った。第3回目の授業より反転学習を導入し、授業は前半と後半（前半：第3回～第10回、後半：第11回～第15回）に分けて構成した。前半は反転学習を通して e-learning 教材に対する学習の自律性を身につけること、後半では英語を学習する目的を見直し、自律性の更なる強化と「反転学習」という新たな学習形態を身につけることを狙いとしている。

表 1 授業概要

対象クラス (授業名)	人数	教材名	講義内容	
クラス 1 (総合英語Ⅰ)	35 名	New York Live	第 1 回	・反転授業とは何か
			第 2 回	・反転授業の事例紹介
			第 3 回	・授業前に学習した範囲の内容確認
			第 4 回	・授業前に学習した範囲の英単語やフレーズを使用した
			第 5 回	英作文の作成とピアレビュー
			第 6 回	・授業前に学習した範囲の内容確認とリスニング指導
			第 7 回	・ロールプレイの台本作成
			第 8 回	・撮影に向けた試し撮り、発音練習（ロールプレイで演じるセリフ）
クラス 3 (総合英語Ⅱ)	29 名	People at Work	第 9 回	・撮影
			第 10 回	・振り返り（個人・グループ）、相互評価
			第 11 回	・英語学習の目的について考える（個人・グループ）
			第 12 回	・「Willpower」について考える（個人、グループ）
			第 13 回	・「Willpower」の実験計画を立てる（グループ）
			第 14 回	・ビデオ撮影に向けた台本作成
			第 15 回	・撮影



2.3 e-learning 教材

導入された e-learning 教材は、千葉大学で開発された CALL 教材 Listen to Me! シリーズである。教材の核となる指導理論には、「三ラウンド・システム」が採用されており、竹蓋（1997）は「難しいが学習効果の出る素材を実際よりはるかに易しいものであるかのように感じさせながら、楽しく学習を継続させることが可能である」と述べている。この教材の特徴は、「三ラウンド・システム」の指導理論に基づき、繰り返しの視聴が求められることである。学習者の理解度を三段階に分け、理解度に応じた問題が出題されるようになっており、その都度、同じ音声を聞く仕組みになっている。新出単語は必要に応じて画面上で確認ができ、スクリプトは学習終了間際に提示される。何度も同じ音声を聞くことにより単語の定着、内容の定着を図り、高い学習効果が得られる設計となっている。そのため、紙媒体で用意されているテキストは一切なく、スクリプトや単語の一覧表などの配布も行っていない。開発元の千葉大学においては、これまで数多くの CALL 教材を開発し、教材の妥当性と学習効果を証明してきた（高橋・竹蓋・水光・土肥・竹蓋，2002；高橋・土肥・Lorene・草々谷・竹蓋，2005；高橋・土肥，2012）。Listen to Me! シリーズの教材を使用した指導効果については、3 ヶ月間 10 回の指導により TOIEC のリスニングスコアにおいて 50 点以上の上昇があったことが報告されている（高橋・鈴木・竹蓋，2003）。また、土肥（2011）は、2001 年から 2009 年の 9 年間に同教材を使用して指導を受けた 1 万人以上の学生を対象としたアンケート結果から、週 1 時間の学習よりも週 3 時間の学生に、また週 3 時間の学生よりも週 5 時間以上学習した学生に有意な学習効果の差がみられたことを明らかにしている。このように、この教材にかける学習時間が英語力向上の要になることは言うまでもない。

2.4 指導方法

中條・西垣・内堀・山崎（2005）が指摘するように、教材を与えただけでは学習者を学習活動に方向付けることはできない。教材を何のために学習するのか、その学習がどのような学習活動と結びついていくのかを理解させ、課外学習を促す必要がある。そのため、第 1、2 回目の授業では、反転学習とは何か、学習方法や海外での事例を用い

た学習効果などの説明を行い、反転学習においての授業外学習の位置付けなどを理解させた。第3回目以降は、必須である e-learning の教材を授業外で学び、基本的な知識を獲得しておく。先述したように、この e-learning 教材には、補助教材としてのテキストもスクリプトなどの関連資料も一切用意されていない。そのため、分からない単語、聞き取れなかった箇所、疑問点等については、学習者自身がノートなどに書き起こして、学習記録として残しておく必要がある。よって、ここでいう基本的な知識とは、新出単語やフレーズの習得や教材内容を理解してくることを指し、授業中にはスピーキングやライティングを用いたアクティブラーニング型の授業を通して応用力を身につけることを試みた。指導の際には「書く」活動として、学習範囲の英単語やフレーズを使用した英作文を 15 分程度で作成し、グループ内でピアレビューをさせた。この作業は、三宅（2006）が提唱する「協調学習の授業デザイン」を参考にし、小テスト（各自）→フォローアップ（グループ）→英作文の作成（各自）→ピアレビュー（グループ）のように各自での作業とグループでの作業を交互に行うことによって、自分の理解度を確認し、他者との活動を通して他者の異なる視点を取り入れながら、更に理解の度合いを深めていくことを目的としている。加えて、「話す・発表する」活動としては、e-learning の内容に即した内容でロールプレイングをさせた。例えば、e-learning の学習内容が職業に焦点を当てたものであれば、学生は自分の身近にある職業について調べ、ロールプレイングの台本を作成する。その際、e-learning で学んだ単語やフレーズを使用して台本を作成させるなど、できるだけ学んだことを活かすように指示を出した。発表はすべてグループ単位で行い、発表の様子はビデオ撮影をして記録した。その後、記録したビデオを学生同士で鑑賞し、相互評価しながら互いにフィードバックを行った。主に教員は、授業中は課外学習をしてきているかのノートチェックや個人、グループからの質問に対応することに時間をかけた。

上記の活動とは別に、e-learning での学習の理解度を測定するため、半期に 2 回（授業の 6 回目、12 回目）、出題範囲を決めて、小テストを実施した。A 学部の学生は「総合英語Ⅰ」で New York Live、「総合英語Ⅱ」で People at work の教材内容を基にした小テストを受講した。小テストの作成は、この教材に主に従事している第一筆者を含めた教員 2 名で作成した。内容は、①日本語訳から適切な英単語／フレーズを記述させる問題、②音声聞いての穴埋め問題、③音声聞いての内容確認問題の 3 つによって構成されている。あくまでも学習内容をきちんと理解しているかを測定するために実施するものであるため、学んだ範囲以外の英単語や内容を出題せず、e-learning での学習内容に限定した。

3. 効果検証

学習時間や学習内容の理解については、e-learning 教材の学習履歴や学業成績による分析からこれを明らかにすることができる。一方で自律性といった学びに対する意識については、量的指標に基づく効果測定によってこれを確認することができる。ここでは、量的指標として学習アプローチと学習動機の 2 点に着目してみることにする。

反転学習内でのアクティブラーニングのみならず、アクティブラーニング型授業が目指す所は学習内容の深い理解である。この「深い理解」といった学習内容の理解の質については、高等教育の世界では「学習への深いアプローチ」という概念によって説明されることが多いことが指摘されている（溝上，2014）。学習アプローチとは、ある学生がある学習場面に置かれたときに、相対的にどのアプローチをとるかを示すものであり、学生と学習場面の相互作用によってもたらされるものである（松下，2015；溝上，2014，2015 など）。学生自身の学習スタイルではなく、授業においてどのようなアプローチを取っているかという点に焦点を当てている点が特徴であり、大きく分けて「深いアプローチ」と「浅いアプローチ」の 2 タイプがあることが知られている。授業を通して、学習への深いアプローチがどの程度変化したかという視点は、設計した授業デザインとの対応関係から、自発的にはなかなか採らないであろう活動がどの程度みられるようになったかを考える上でのヒントになりうるものである。

学習動機は、学習に対する動機づけを示すものである。浅野（2002）は、学習に参加し続けるためには、積極的に学習に取り組む姿勢に加え、学習を継続しようとする意志が重要であることを指摘している。そして、これらを「積極的関与」「継続意志」として測定する尺度を開発している。学習アプローチは、授業での学習においてどのようなアプローチを取るかという点に着目している。しかし、それ以前に学習に取り組む姿勢や継続しようとする意志が無ければ、ここでの学習に対するアプローチは瞬間的なもので終わってしまうかもしれない。そのため、学習動機について、学習アプローチと合わせて検討することは有意義であると思われる。

現在、日本の高等教育における反転学習の効果検証については、複数の研究者と授業実践者が集うプロジェクト研究が実施されており、本授業もプロジェクトに参加している科目の一つである。そこでは個別のシングルケースの授業から導き出される実践知から共通性、すなわち反転学習のメタ理論を抽出することを狙いとしている。そのため、ここでは学問分野に依拠しないアクティブラーニングに焦点を当てた尺度を使用している。

量的指標に基づく効果測定では、プログラムを実施した群とそうでない群による比較、またはプログラム実施のPre-Postによる比較のいずれか（あるいはこれらの組み合わせ）によって効果を確認することが有効である（梅崎・田澤, 2013）。本研究ではこの点について、反転学習を取り入れたクラスを対象にPre-Post調査を実施した。これらの結果を総合的に勘案した上で効果検証を行う。

3.1 方法

3.1.1 分析データ

(1) 授業成績：「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」の成績を使用した（なお、成績を入手することができたのは反転学習を取り入れたクラスについてのみであった）。「総合英語Ⅱ」については反転学習を取り入れる前の年度の成績についても入手することが出来たため、これも分析の対象とした。成績評価の方法に変更点はなく、大きな違いは反転学習の導入のみであった。成績の内訳は、授業中に行われるミニクイズが20%、e-learningによる学習成果が20%、G-TELP（外部試験）が20%、授業内での活動が20%、レポートなどによる期末試験が20%であった。G-TELPは国際英検のことであり、Listening、Reading & Vocabulary、Grammarの3セクションの合計によって評価される。ここでの結果を20%に換算して成績評価に組み込んだ。(2) 学習履歴：e-learning教材を通じた学習時間の履歴である。e-learning教材の視聴時間（分）を授業科目別に個人単位でカウントしたものを使用した。(3) 小テスト成績：e-learning教材の内容理解に関する小テスト結果を使用した。小テストは「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」のそれぞれにおいて各2回実施された。分析には小テストの合計点を科目ごとに算出したものを使用した。(4) Pre-Post調査結果：反転学習を取り入れたクラスを対象に、学びに対する意識に関する調査を実施した。講義の初期（Pre）と最終回（Post）に同一内容の質問紙調査を実施し、設問への回答を求めた（測定内容については後述）。なお、Pre調査は40名（男性10名、女性30名）、Post調査は55名（男性13名、女性42名）がこれに参加した。Pre-Post調査双方への参加者は36名（男性6名、女性30名）であった。

3.1.2 Pre-Post調査の測定変数

(1) 学習アプローチ：学習に対する「深いアプローチ」と「浅いアプローチ」の2側面を測定する尺度である（河井・溝上, 2012）。『深い学習アプローチ』とは、学習内容を様々な事柄と結び付けて考えることによって意味あるものとするアプローチの仕方である。「自分がすでに知っていることと結びつけて、授業内容の意味を理解しようとする」「様々な見方を考慮して、問題の背景にあることを理解することが、私にとって重要だ」などの項目で構成されている。そして『浅い学習アプローチ』とは、個別の用語や事実だけに着目し、表面的な内容理解を行うアプローチの仕方である。「自分でテーマを考え抜かずに、教えられたことをただただ受け取る」「よりよいやり方を考えずに、ただなんとなく学習してしまうことがよくある」といった項目で構成されている。これら16項目について、授業での取り組み方や考え方、感じ方について問う形でそれぞれ5件法での回答を求めた。(2) 学習動機：学習動機のうち、積極的に学ぼうとする『積極的関与』、継続して学ぼうとする『継続意志』を測定する尺度である（浅野, 2002）。『積極的関与』は「自分では、学習意欲は高い方だと思う」「自分では積極的に学習していると思う」「勉強は好きである」の3項目、『継続意志』は「できるだけ長く勉強を続けたい」「常に学びたい気持ちがある」の2項目によって構成されている。これらについて、それぞれ4件法での回答を求めた。(3) 授業への感想：授業への感想を15項目により尋ねた（5件法）。これらを構成する項目は「教員の説明の仕方はわかりやすかった」「授業を進めるペースは適切だった」などであった。(4) 反転学習に対する肯定的評価：反転学習に対する評価について問う項目である。「一般の授業よりも反転授業のほうが、学習内容の理解が深まった」「一般の授業よりも反転授業のほうが、授業に参加しているという感覚がもてた」「一般の授業よりも反転授業のほうが、学習へのやる気があがった」の3項目によって構成されている。これらについて、それぞれ5件法での回答を求めた。

(1)、(2)についてはPre-Post調査の双方で実施し、(3)、(4)についてはPost調査時においてのみ回答を求めた。

3.2 結果

「総合英語Ⅱ」で反転学習を取り入れたクラスを対象に、反転学習を取り入れる前の年度との成績を比較した（図1）。結果、成績の平均値に大きな違いは見られなかったが、反転学習を取り入れた年度の授業における「不可」の者の比率が前年度の11.1%から7.7ポイント減り、3.4%となった。前年度との比較であるため対象学生の違いはあるが、反転学習を取り入れることによってみることのできる落第者の減少を、本研究においても確認することができた。

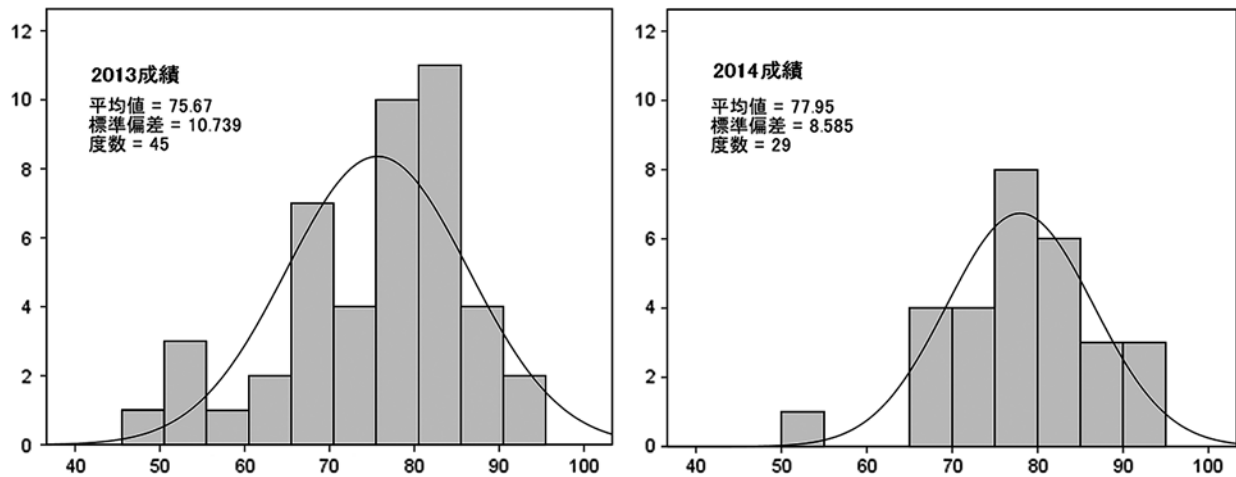


図1 「総合英語Ⅱ」における成績の比較（反転学習導入前後）

次にクラスごとの傾向について明らかにすべく、クラスを独立変数、学習履歴、小テスト成績を従属変数とした一元配置分散分析を行った。結果、学習履歴では「総合英語Ⅱ」においてのみ有意差がみられた。Tukey法による多重比較の結果、クラス1がクラス2、3よりも有意に値が高かった（表2）。一方、小テストの成績では「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」のいずれにおいても有意差がみられた（表3）。多重比較（Tukey法）の結果、「総合英語Ⅰ」ではクラス1がクラス2よりも有意に得点が高かった。「総合英語Ⅱ」では、クラス3がクラス2よりも有意に得点が高かった。得点が高かったクラスは、いずれも反転学習を取り入れたクラスであった。

表2 e-learning 教材を通じた学習履歴の比較

		<i>n</i>	平均値（分）	標準偏差	分散分析結果	効果量
総合英語Ⅰ	クラス1	35	290	194	$F(2,96) = 0.73$ (<i>n.s.</i>)	$\eta^2 = 0.01$
	クラス2	35	349	295		
	クラス3	29	358	245		
総合英語Ⅱ	クラス1	35	390	256	$F(2,96) = 8.67$ ($p < .001$) クラス1 > クラス2, 3	$\eta^2 = 0.15$
	クラス2	35	195	170		
	クラス3	29	210	211		

表3 小テスト成績の比較

		<i>n</i>	平均値	標準偏差	分散分析結果	効果量
総合英語Ⅰ	クラス1	35	81.49	7.14	$F(2,96) = 8.92$ ($p < .001$) クラス1 > クラス2	$\eta^2 = 0.16$
	クラス2	35	69.49	13.92		
	クラス3	29	76.48	13.81		
総合英語Ⅱ	クラス1	35	68.11	10.28	$F(2,96) = 7.20$ ($p < .01$) クラス3 > クラス2	$\eta^2 = 0.13$
	クラス2	35	62.11	12.32		
	クラス3	29	73.97	14.82		

反転学習を取り入れたクラスを対象に実施した Pre-Post 調査で測定した学習アプローチの 2 下位尺度についてみると、『深い学習アプローチ』では 3.78 から 3.54 へ、『浅い学習アプローチ』では 2.53 から 2.61 へと、Pre-Post 間における得点の違いがみられた。それぞれについて対応のある t 検定を行った所、『深い学習アプローチ』についてのみ有意差がみられた。学習動機の 2 下位尺度では『積極的関与』が 2.91 から 2.67 へ、『継続意志』では 3.21 から 3.15 へといった得点の違いが Pre-Post 間でみられた。これについてもそれぞれ対応のある t 検定を行った所、『積極的関与』で有意差がみられた (表 4)。Pre-Post 間の相関係数をみてみると、『深い学習アプローチ (Pre-Post 間)』『浅い学習アプローチ (Pre-Post 間)』では 0.51、0.53 といずれも有意な中程度の相関が示された。また、『積極的関与 (Pre-Post 間)』『継続意志 (Pre-Post 間)』の相関はそれぞれ 0.79、0.52 であった。『浅い学習アプローチ』『継続意志』については得点の上下という点での有意な変動はみられなかったが、Pre-Post 間で一定の変化が生じていることが明らかとなった。『Pre_継続意志』と『Post_反転学習に対する肯定的評価』間では 0.50 の有意な相関がみられ、Pre 時点における継続的に学んでいきたいという動機づけが Post 時点での反転学習に対する肯定的評価と関連している点が特徴的であった。その他、『成績素点』と『小テスト成績』、そして『学習時間 (e-learning)』の間ではいずれも有意な相関がみられたが、これらの変数は学習アプローチ、学習動機の下位尺度とはいずれも無相関であった (表 5)。

表 4 Pre-Post を通じた得点の変化

	分析 n	Pre		Post		t 検定結果	効果量
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
深い学習アプローチ	35	3.78	0.39	3.54	0.48	$t(34)=3.21$ ($p<.01$)	$d_D=0.44$
浅い学習アプローチ	35	2.53	0.54	2.61	0.58	$t(34)=0.94$ ($n.s.$)	$d_D=-0.15$
積極的関与	27	2.91	0.62	2.67	0.75	$t(26)=2.80$ ($p<.05$)	$d_D=0.38$
継続意志	26	3.21	0.64	3.15	0.77	$t(25)=0.42$ ($n.s.$)	$d_D=0.07$

注：尺度得点は総点を項目数で割っている

表 5 変数間の関連

	post_深い学習 アプローチ	post_浅い学習 アプローチ	post_積極的 関与	post_継続意志	post_授業 への感想	post_反転学習 の肯定的評価	成績素点	小テスト成績	学習時間
pre_深い学習 アプローチ	0.51**	-0.01	0.49**	0.32	0.09	0.06	0.03	0.05	-0.06
pre_浅い学習 アプローチ	-0.07	0.53**	-0.42*	-0.48**	-0.22	-0.20	0.04	-0.24	0.04
pre_積極的 関与	0.36	-0.39*	0.79**	0.59**	0.22	0.15	-0.08	-0.12	-0.16
pre_継続 意志	0.03	-0.36	0.36	0.52**	0.19	0.50**	-0.18	0.06	0.17
成績素点	0.04	0.13	0.26	0.12	0.07	-0.11	—	0.51**	0.40**
小テスト成績	0.06	-0.01	0.11	0.11	0.05	0.03	0.51**	—	0.43**
学習時間	-0.02	0.02	0.01	-0.03	0.20	0.17	0.33**	0.43**	—

注：**： $p<.01$, *： $p<.05$

4. 考察

本研究では、英語教育における学習内容の理解や学習時間、そして学びへの意識に対して良い影響を及ぼすものとして反転学習に着目し、これを取り入れた授業実践を行った。結果として明らかになったことは、反転学習は、学習内容の理解促進という点においてプラスに寄与しうるものであるということであった。学習内容理解の結果として示される成績の前年度比較（反転学習導入前後）において脱落者の割合が減っていた点や、e-learning 教材の内容理解に関する小テストの成績が反転学習を導入したクラスにおいてのみ有意に高かった点から、これらのことを伺

い知ることができる。これらの結果は、Ghadiri et al. (2013) で得られた結果を支持するものであったといえる。一方で、小川 (2015) が指摘するような学習時間の増加という点については、通常のクラスとの明確な違いを見いだすことができなかった。ただし、e-learning 教材の視聴時間は成績や小テスト成績と有意な相関があり、学習内容の理解に関係しているのは間違いないであろう。反転学習は e-learning による予習を前提とした仕組みとなっているため、これらの相関は当然の結果ともいえる。しかし、e-learning による予習が前提であるがゆえに、学習時間の担保という点では一定の強制力を持つものの、学習時間の更なる確保という点には繋がらなかったものと思われる。また、授業実践において、事前学習の必要性があまり認識されなかったことも大きな要因であろう。授業では、学んだ英単語やフレーズを使うことに焦点を当てて授業を行ったことから、きちんと学習せずとも授業に参加できる状況を作り出してしまった。中には、新出英単語のみを確認して、内容は十分理解せぬまま授業へ参加し、学生同士の話し合いの中で理解を深める学生も見受けられた。このような点が本研究での結果に繋がったものと思われる。とはいえ、e-learning を導入した際の問題点である、全く学習しないという極端な状況はなくなる。この点においては、反転学習を導入する意義があるかもしれない。

なお、今回の結果では反転学習における学習成果の指標として、外部試験である G-TELP を活用することができなかった。その理由は、「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」の授業ごとに G-TELP を実施する構成になっていなかったことによる。「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」の授業は A 学部では同学期に実施されるものであり、そのそれぞれに対して、期間中に 1 度だけ実施される G-TELP の結果が成績に反映される設計となっている。そのため、G-TELP の結果を授業単位で切り分けて考えることが困難であった。今後の課題として、学習成果を小テストの点数だけにとどめるのではなく、客観的な指標として TOEFL などの Prep を用いた Pre-Post テストの実施も検討していきたい。

学びに対する意識についてみると、学習内容を様々な事柄と結び付けて考える『深い学習アプローチ』と、積極的に学ぼうとする『積極的関与』の得点が低下していた。授業実践を行った対象学生たちは、英語学習に対する関心が入学当初から高いことが特徴であった。授業実践では、対面授業の場でグループワークを通じたアクティブラーニングを導入し、「深い学び」を促進できるよう努めた。しかし、予想に反して逆の結果が得られた。これには、授業設計に問題があったと考える。山内・大浦・安斎・伏木田 (2014) では、反転学習における授業中の活動を完全習得学習型、高次能力学習型の 2 種類に分けている。前者では全員が一定の基準 (学力) に達することを目標としているため、授業外で学習した知識を活かして、学生は課題を解き、教員は学生の理解度を見ながら個別の対応にあたるという活動が中心となる。一方、後者では Task-based learning や Project-based learning などのアクティブラーニングを授業活動に取り入れ、学生の更なる知識構築と応用力を身に付けさせる授業形態を取ることが一般的には多い。先述した授業設計を見直すと、授業ではアクティブラーニングを取り入れているものの、学習した英単語やフレーズを授業で再利用させること、学んだ内容についてロールプレイングを通して再確認させることは、ある意味では、完全習得学習型の活動と捉えることもできる。従って、今回の授業では学習者の更なる知識構築までは至らず、全員が一定の学習内容の理解をすることにとどまった可能性が高い。また、授業中においても、学生の多様な意見を引き出すまでに留まり、意見をまとめ、吟味する作業時間が不十分であった。受講学生の反転学習に対する自由記述をみても、否定的な意見の中にグループワークにおける内容の薄さを指摘するものが見受けられた。これらの点が『深い学習アプローチ』『積極的関与』の得点低下に繋がったものと思われる。塙・森澤・日永・田丸 (2014) は「反転学習の成否は、対面授業の設計と運営に大きく依存する」と述べているように、反転学習で学びのプロセスが変化することになっても、学力の向上を左右する核となる部分は授業中のアクティブラーニングの設計にかかっているのかもしれない。とすれば、アクティブラーニングの設計をより工夫することで、成績の上位者が増える可能性も十分に考えられる。船守 (2014) が指摘するように、反転学習で一方通行の授業と宿題の組み合わせ以上の「深い学び」を得ようと思うのであれば、授業時間中の「アクティブラーニング」が、それまで自宅において一人で行われていた「宿題」より、密なものでなくてはならないであろう。

なお、学習アプローチは授業での学習におけるアプローチの仕方について尋ねているのに対し、学習動機は単体の授業に限らない学習への意欲全体について尋ねているものである。そのため、『積極的関与』の得点低下については授業設計やそこでの学びのプロセスのみならず、学生生活を通じた影響の可能性があることを付記しておきたい。本研究で調査対象とした学生は大学初年次前期であったが、学びに対する意欲は入学当初から低減していく傾向にある

ことが明らかにされている（例えば、清水・三保・紺田・花井・山本，2011 など）。本研究の結果に大学初年次にみられる一般的傾向がどの程度含まれているかを判断することは現時点では困難である。この点については今後の課題となるが、学生生活を通じた影響についても留意しておく必要があるだろう。

一方で『Pre_継続意志』と『Post_反転学習に対する肯定的評価』間の相関がみられたように、元々学びへの高い関心があった者に対しては反転学習の導入は意味あるものであったと考えられる。これらを整理すると、反転学習の導入は学びへの高い関心を持つ学生にとっては有益なものであったが、自律性の育成、深い学びの促進という点についてはアクティブラーニングの設計により左右されるものであることから、課題が残る結果となった。反転学習を通して「深い学び」を促進させるためには、これらの結果を踏まえた授業改善が必要となろう。つまり、英語教育の課題である「授業外学習時間の増加」「学習内容理解の促進」「自律性の育成」が反転学習を通して可能か否かについては、不完全な部分はあるものの、授業改善などをしていけば、一定の効果が得られる可能性がある。学生の学力向上や学習時間の担保あるいは学びの意識の変化に期待し、昨今では、学会のワークショップや研究発表において反転学習を取り扱ったものが増えてきている。ある学会の全国研究大会では、昨年度は反転学習を扱ったものは0件だったのに対し、今年度は3件まで増えている。しかし、その多くが反転学習の説明にとどまっているものや、反転学習用の教材開発とその妥当性に焦点を当てたもの、または、TOEICなどの成績結果のみについて触れられているものであり、授業内容にまで踏み込み、効果検証をしている研究は、第一筆者の知る限りではない。したがって、現在、英語教育において反転学習の注目度が高まりつつある中で、今回の検証結果が意味するものは大きく、そこに今回の研究の意義があると考ええる。平成25年6月14日に閣議決定された「第二期教育振興基本計画」の中では、「確かな学力をより効果的に育成するため、言語活動の充実や、グループ学習、ICTの積極的な活用をはじめとする指導方法・指導体制の工夫改善を通じた協働型・双方向型の授業革新を推進する。」と述べられている。この授業革新は、まさに反転学習の仕組みそのものであり、反転学習の効果を明らかにしていくことは、英語教育の発展に大きな示唆を与えていくだろう。

5. まとめ

本研究では、現状の英語力低下の問題とe-learningの問題点について触れ、長崎大学の事例を用いながら反転学習の有効性とその問題点について明らかにしてきた。芝池・中西（2014）でも指摘されているように、反転学習とは「手段」であり、「目的」ではない。言い換えれば、英語教育の問題を改善する目的のために、反転学習が存在するのである。だからこそ、教員が目的を持って反転学習を導入することは重要であるが、それと同様にまたはそれ以上に、何故反転学習を行うのかを学生に説明し、仕組みと予習の必要性について十分に理解させることが必要不可欠であると考ええる。予習時間に個人差はあるものの、多い学生では週3時間を超えていた。学期が中盤を差し掛かる頃には、他の教科の中間テストなどとも重なり、予習をしてこない学生も目立つようになった。しかし、何故この授業に予習が必要なのか明確に理解している学生は、普段と変わらない予習をしてきていた。ここに、英語教育の問題を解決する糸口があるように感じる。つまり、学生は学習の必要性をいかに感じているか、教員は授業を通していかに感じさせるかが重要なのである。この点は、反転学習を導入する際にも肝に銘じておきたい。また、高等教育において学生の英語力は、少なくとも教養教育過程の2年間を通して身につけていくものである。英語教育の問題と向き合うためには、タゲ（2014）が述べているように、大学側も変化していかなければならない。反転学習が英語教育の問題を解決する1つの策となり得るのであれば、カリキュラムの中に反転学習をどのように組み込んでいくか議論する余地はあるだろう。その意味では、森・本田・溝上・山内（2014）が「反転学習は、〈学ぶ〉をより活性化するために〈教える〉をもデザインの中に組み込んだ新たな学びのフレームワークとして捉えることが可能であり、その可能性は授業のみならず、さまざまな学びの場面へ展開が期待される」と述べているように、反転学習を受けた直後の結果だけを教育効果としてフォーカスするのではなく、今後は反転学習を経験した学生の学び方や学びの意識変化などを継続的に観察し、その効用を明らかにしていくことが必要になると考える。

引用文献

- 浅野志津子 (2002). 「学習動機が生涯学習参加に及ぼす影響とその過程—放送大学学生と一般大学学生を対象とした調査から—」『教育心理学研究』50, 141-151 頁.
- 土肥 充 (2011). 「千葉大学 CALL 英語履修者によるシステム評価結果の予備的分析 千葉大学言語教育センター」『言語文化論叢』5, 69-81 頁.
- Ghadiri, K., Qayoum, M. H., Junn, E., Hsu, P., & Sujitparapitaya, S. (2013). 「ムーク (MOOC) と反転授業がもたらす学びの变革」『大学教育と情報 2013 年度』3, 2-15 頁.
- 塙 雅典・森澤正之・日永龍彦・田丸恵理子 (2014). 「反転授業における対面授業の設計と運営の重要性」『日本教育工学会第 30 回全国大会講演論文集』, 753-754 頁.
- 塙 雅典・田丸恵理子・森澤正之・安藤英俊・日永龍彦・伊藤亜希子・永峯猛志 (2013). 「音声同期スクリーンキャプチャ技術による講義ネット配信を用いた工学教育におけるフリップトクラスルームの試行」『日本教育工学会第 29 回全国大会講演論文集』, 241-242 頁.
- 船守美穂 (2014). 「反転授業へのアンチテーゼ」主体的学び研究所 (編)『主体的学び』2, 3-23 頁.
- 石原知英 (2007). 「指導要領の変遷から見る学校英語教育の目的論の展開—豊かな言語感覚の育成に焦点を当てて—」『中部地区英語教育学会研究紀要』37, 91-100 頁.
- 河井 享・溝上慎一 (2012). 「学習を架橋するラーニング・ブリッジングについての分析—学習アプローチ、将来と日常の接続との関連に着目して—」『日本教育工学会論文誌』36(3), 217-226 頁.
- 清田洋一 (2010). 「リメディアル教育における自尊感情と英語学習」『リメディアル教育研究』5(1), 37-43 頁.
- 甲田直喜 (2011). 「リメディアル教育におけるリスニング指導」『東洋大学文学部英語コミュニケーション学科『dialogos』』11, 219-237 頁.
- 松下佳代 (2015). 「ディープ・アクティブラーニングへの誘い」松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター (編著)『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房, 1-27 頁.
- 三宅なほみ (2006). 「学習科学：協調的な実践科学と理論構築との互惠関係を目指して」『人工知能学会誌』21, 77-84 頁.
- 溝上慎一 (2014). 「アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換」東信堂.
- 溝上慎一 (2015). 「アクティブラーニング論から見たディープ・アクティブラーニング」松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター (編著)『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房, 31-51 頁.
- 森 朋子 (2015). 「反転授業—知識理解と連動したアクティブラーニングのための授業枠組み—」松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター (編著)『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房, 52-57 頁.
- 森 朋子・本田周二・溝上慎一・山内祐平 (2014). 「アクティブラーニングとしての大学における反転授業—「わかった」を引き出す授業を創るには—」『日本教育工学会第 30 回全国大会講演論文集』, 749-750 頁.
- 中條清美・西垣知佳子・内堀朝子・山崎淳史 (2005). 「英語初級者向け CALL システムの開発とその効果」『日本大学生産工学部研究報告 B 文系』38, 1-16 頁.
- 小川 勤 (2015). 「反転授業の有効性と課題に関する研究：大学における反転授業の可能性と課題」『山口大学 大学教育』12, 1-9 頁.
- 奥羽充規・福元広二 (2013). 「大学英語リメディアル教育再考」『鳥取大学地域学部地域学論集』9(3), 105-122 頁.
- 折田 充・菅岡強司 (2015). 「授業外の自律的な学習を取り入れた英語リスニング指導」『熊本大学 大学教育年報』18, 43-56 頁.
- 大藪加奈 (2015). 「アクティブ・ラーニングの手法：共通 (教養) 教育英語科目における実践報告」『金沢大学外国語教育論集』9, 51-67 頁.
- Robb, T. N., & 加野まきみ (2012). 「授業時間外の学習時間の増大による英語力の向上」『大学教育と情報 2012 年度』4, 17-19 頁.
- 酒井志延 (2008). 「英語教育における自律した学習者育成と ICT」『メディア教育研究』5 (1), 45-56 頁.

- 芝池宗克・中西洋介 (2014). 「反転授業が変える教育の未来—生徒の主体性を引き出す授業への取り組み」 明石書店.
- 重田勝介 (2014). 「反転授業 ICT による教育改革の進展」『情報管理』56(10), 677-684 頁.
- 清水和秋・三保紀裕・紺田広明・花井洋子・山本理恵 (2011). 「心理的变化のモデル化—3 回の縦断データを対象とした潜在差得点モデル—」『関西大学心理学研究』2, 19-28 頁.
- タグ ジョン (2014). 「高等教育における思想の変革—学生は変わる、なぜ大学は変わらないか—」 主体的学び研究所 (編)『主体的学び』2, 56-73 頁.
- 高橋秀夫・土肥 充 (2012). 「英語コミュニケーション能力を養成するための総合型 Online CALL システム」『大学教育と情報 2012 年度』4, 20-22 頁.
- 高橋秀夫・土肥 充・Lorene Pagcaliwagan-Davis・草々谷順子・竹蓋幸生 (2005). 「学習者の興味を重視した大学初中級レベル英語 CALL 教材の開発」『人文と教育』1, 11-26 頁.
- 高橋秀夫・鈴木英夫・竹蓋幸生 (2003). 「CALL 教材による自己学習と授業活動を融合させた大学生英語聴力の養成」『日本教育工学雑誌』27(3), 305-314 頁.
- 高橋秀夫・竹蓋幸生・水光雅則・土肥 充・竹蓋順子 (2002). 「英語コミュニケーション能力を養成するための初中級 CALL 教材の開発」『千葉大学言語教育センター言語文化論叢』10, 61-70 頁.
- 竹蓋幸生 (1997). 「英語教育の科学」アルク.
- 土田邦彦・工藤雅之 (2012). 「協働学習による e-learning 利用促進の取り組み—授業外における英語学習時間の確保—」『工学教育研究講演会講演論文集』60, 114-115 頁.
- 梅崎 修・田澤 実 (編著) (2013). 『大学生の学びとキャリア—入学前から卒業後までの継続調査の分析—』法政大学出版局.
- 山内祐平・大浦弘樹・安斎勇樹・伏木田稚子 (2014). 「高等教育における反転授業の研究動向」『日本教育工学会第 30 回全国大会講演論文集』, 741-742 頁.
- 柳 善和 (2010). 「LL から CALL へ, メディアを活用した外国語教育の変遷」外国語教育メディア学会 (編)『外国語教育メディア学会 50 年の歩み』金星堂, 156-164 頁.
- 吉田晴世 (2008). 「外国語教育・学習モデル」吉田晴世・松田 憲・上村隆一・野澤和典 (編著)『ICT を活用した外国語教育』東京電機大学出版局, 10-34 頁.
- 張 栄・平澤宏太郎 (2010). 「英語リメディアル教育のクラス分け方法について」『リメディアル教育研究』5(1), 60-66 頁.