The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | 反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの実践研究 |
| Author(s) | 王, 騰 |
| Citation | 大阪大学, 2019, 博士論文 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/72219 |
| rights | |
| Note | |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

**2018**年博士学位申請論文

# 反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの実践研究

大阪大学大学院言語文化研究科
言語文化専攻
王　騰

# 目次

**第 1 章　序論 ..... 1**

1.1　研究の背景 ..... 1

1.2　研究の目的 ..... 5

**第 2 章　先行研究・理論 ..... 6**

2.1　アクティブ・ラーニングに関する理論研究 ..... 6

2.1.1　アクティブ・ラーニングの定義 ..... 6

2.1.2　アクティブ・ラーニングの技法 ..... 10

2.1.3　中国の大学改革政策とアクティブ・ラーニング ..... 12

2.2　反転授業について ..... 12

2.3　中国における大学英語教育 ..... 16

2.4　先行研究における本研究の位置づけ ..... 20

2.4.1　先行研究に残された課題 ..... 20

2.4.2　本研究の意義 ..... 21

**第 3 章　反転授業モデルの開発について ..... 23**

3.1　既存の反転授業モデルとその問題点 ..... 23

3.2　事前調査 ..... 29

3.3　本章のまとめ ..... 37

**第 4 章　本研究の反転授業モデル ..... 39**

4.1　本研究の反転授業モデルの特徴 ..... 39

4.2　本研究で使う LMS ..... 43

4.2.1　Sciplus の主な機能 ..... 44

4.2.2　Sciplus の特徴的な機能 ..... 47

4.3　本章のまとめ ..... 53

**第 5 章　模擬授業の概要 ..... 54**

5.1　事前学習用教材の準備段階 ..... 56

5.2　ビデオ教材について ..... 58

5.3　事前学習用ビデオ教材の開発・制作 ..... 60

5.4　事前学習用ホームページ教材の開発・制作 ..... 62
5.5　実験群の学習の流れ ..... 67
5.6　反転授業と講義型授業の比較 ..... 79
5.7　本章のまとめ ..... 81

**第 6 章　模擬授業の結果 ..... 82**

6.1　プレテスト・ポストテストの概要 ..... 82
6.2 実験群に対する分析 ..... 85
6.3 対照群に対する分析 ..... 91
6.4 実験群と対照群のプレテスト・ポストテストの得点変化 ..... 99
6.4.1　実験群と対照群のプレテスト得点 ..... 99
6.4.2　実験群のプレテスト・ポストテスト間の得点差 ..... 100
6.4.3　対照群のプレテスト・ポストテスト間の得点差 ..... 106
6.4.4　実験群のポストテスト平均得点と対照群のポストテスト平均得点の比較 ..... 109
6.5　上位群・中位群・下位群別の得点変化 ..... 113
6.6 アンケート調査について ..... 130
6.7　インタビュー調査について ..... 144
6.7.1　教員に対するインタビュー調査 ..... 145
6.7.2　実験群の下位群の学習者に対するインタビュー調査 ..... 150
6.7.3　実験群の中位群の学習者に対するインタビュー調査 ..... 154
6.7.4　実験群の上位群の学習者に対するインタビュー調査 ..... 156
6.7.5　対照群の下位群の学習者に対するインタビュー調査 ..... 159
6.7.6　対照群の中位群の学習者に対するインタビュー調査 ..... 160
6.7.7　対照群の上位群の学習者に対するインタビュー調査 ..... 161
6.8　本章のまとめ ..... 161

**第 7 章　結論と今後の課題 ..... 168**

# 第 1 章　序論

## 1.1　研究の背景

中国では、20 年前に大学募集定員枠数が増加したことで、大学の大衆化が進行した。大学生の数が増える一方で、教員不足や教育格差の増大、画一的な講義形式に対する不満などの問題点が指摘されている(石橋；2007)。また、蔡(2006)の調査によると、学生の募集人数が拡大する前は、学生数はまだ少なく、通常の 1 クラスの人数は 35 人ほどだった。大学の募集定員枠数の増加により、大学生の数は毎年 8%ずつ増加し、もともと不足していた教員もますます人数が足りなくなり、1 クラスの規模もさらに拡大していった。その結果、現在は教員一人あたりの学生数が倍増し、教員の負担が大幅に増大している。

また、中国では、進学率と試験の合格率で学校と教師が評価され、試験による学習者の選抜が重視されてきた。このような受験に偏重した教育は、学習者に大きな負担をかけ、その結果として学習者は創造力や思考力を十分に育む時間を持つことが難しくなった。このような背景から、2001 年に中国国務院が「基礎教育の改革と発展に関する決定」(国务院关于基础教育改革与发展的决定)を公布し、「知識の伝授に過度に偏重する傾向を変え、積極的な学習態度の形成を重視し、協働学習を奨励し、学生間の学び合いを促進する」ことを改革の目標として定めた。そのため、協働学習への関心が高まっており、アクティブ・ラーニングという言葉に注目が集まった。アクティブ・ラーニングとは、学習者が学習活動に参加し、深い学びを行うことであり、能動的な学習の重要性と学習者主体の学びが重視される。

しかし、アクティブ・ラーニング型の授業において、思考の深まりや思考の継続性、時間的制約といった面での課題が明らかとなってきた。こうした課題を解決し、より効果的なアクティブ・ラーニングを実現するために、ICT[1]の活用が重要な課題だと指摘されている(野ヶ山他；2016)。また、2010 年、中国政府は「国家中長期教育改革及び発展計画綱要(2010-2020)」を公布した。これは、今後 10 年間における中国の教育改革の方向を定めた重要な綱領的文書であり、その中でも、「教育の情報化によって教育の現代化を促す」という改革方針を示している。

[1] Information and Communication Technology の略であり、情報通信技術を意味する。

近年、コンピューターの高性能化・低価格化と通信の大容量化・高速化に伴い、中国における ICT 技術は飛躍的に進展してきた。図 1 から、中国におけるインターネットの普及率は年を追うごとに増加していることが読み取れる。中国インターネット情報センター(China Internet Network Information Center、以下 CNNIC)の 2016 年末時点の調査によると、中国におけるインターネットの普及率は 54.9%(図 1)となっている。

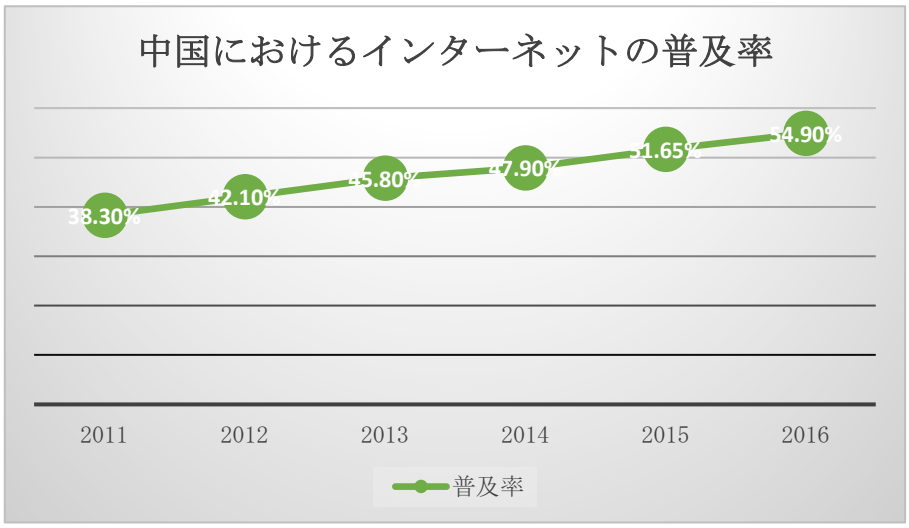


図 1　中国におけるインターネットの普及率の推移(CNNIC、2016)

また、図 2 によると、中国におけるインターネット利用者(平均で週 1 時間以上インターネットを利用している人)は 7 億 3125 万人になり、総人口の半数を超えている。

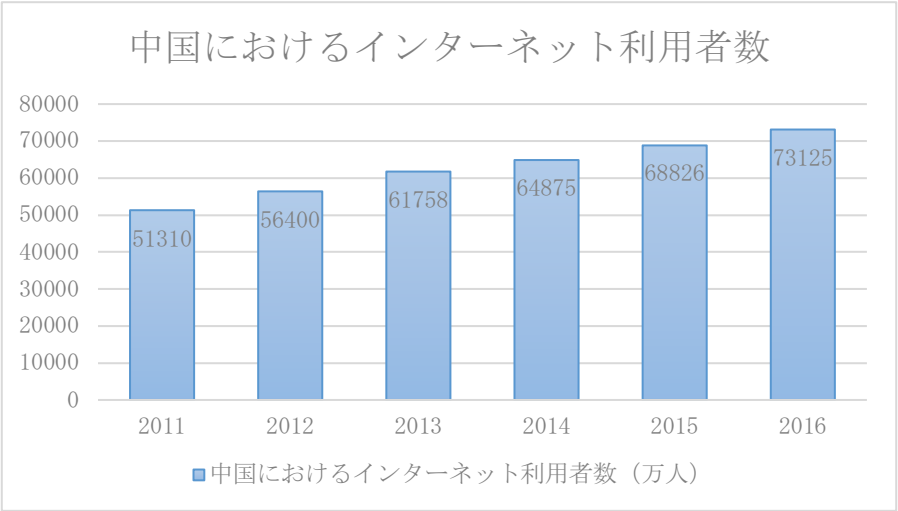


図 2　　中国におけるインターネットの利用者数の推移(CNNIC、2016)

特に近年、スマートフォンやタブレット端末を持つ人が急速に増えていることが明らかになった(図 3)。スマートフォンなどのモバイル機器によるインターネット利用者は 2016 年の調査では 6 億 5637 万人である。その数は中国の総人口の半分を占めており、2015 年に比べ、年間で 4000 万人以上増加したことがわかる。今後、スマートフォンなどモバイル機器だけを使うインターネットユーザーが台頭すると予測される。

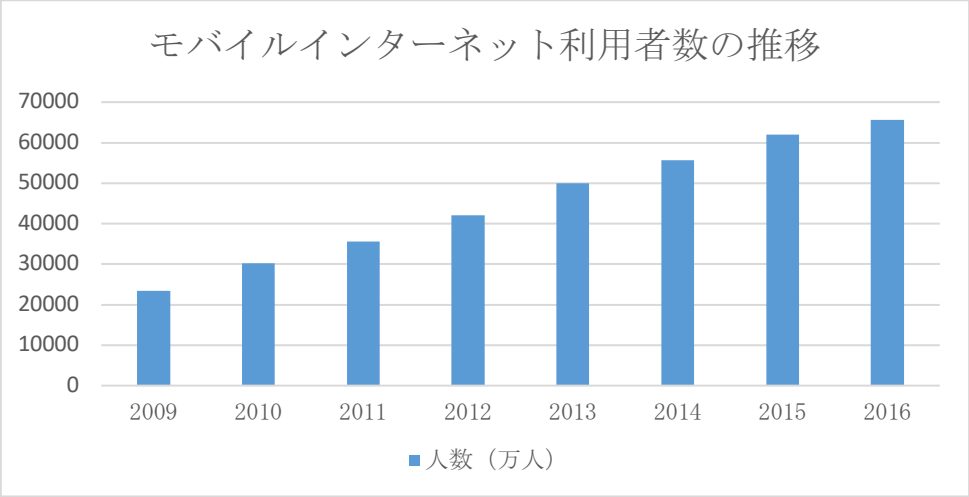


図 3　中国におけるモバイルインターネットの利用者数の推移(CNNIC、2016)

図 4 のインターネット利用時間を見ると、2016 年の時点で、1 週間の平均利用時間は 26.5 時間であり、1 日あたり 4 時間弱利用していることになる。平均利用時間は 2013 年以降、同程度の時間数が続いており、人々が長時間インターネットを利用する状況が続いていることがわかる。

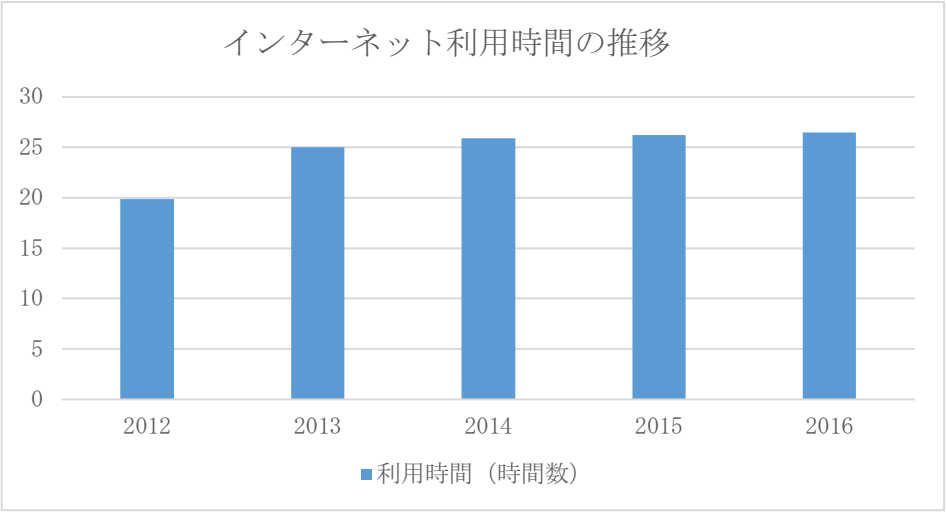


図 4　中国におけるインターネット利用時間の推移(CNNIC、2016)

中国では、2013 年 3 月の両会[2]において、中国国務院総理李克強が「互聯網＋(インターネットプラス)行動計画」という言葉を発した。インターネットプラス行動計画とは、インターネットと多様な分野を組み合わせ、新しい何かを生み出すという構想のもと始められたものである。具体的には、インターネットにより、起業・イノベーション、共同製造、現代型農業、スマートエネルギー、金融包摂、公共サービス、高効率物流、通信販売、交通網の発達、グリーン・エコロジー、人工知能といった新しい産業モデルを形成し得る 11 の重点分野の発展を促進するという目標・任務が明確にされた。さらに、インターネットプラス行動計画は環境、医療、旅行、教育などの分野にも広がりつつある。

インターネットでの金融商品や保険商品の購入を可能にし、ネット投資やネットローンなども行える「互聯網＋金融」モデルも生まれた。また、診察記録がクラウドで共有されることにより、重複検査が避けられ、より的確な医療が行えるなど、人々にとってより良い効果が期待できる「互聯網＋医療」モデルも作られている。インターネット環境が整備されていない医療業界にビッグデータを応用すれば、各人の行動記録や状況記録など、より詳細な個人情報を得ることができる。

教育の分野においては、「互聯網＋教育」モデルが作られており、大学教育改革の中核になる傾向がある(張 2016)。大学教育改革を成功に導くためには、ICT を活用し、アクティブ・ラーニングを実現することが重要である。一方、中国におけるアクティブ・ラーニ

[2] 「両会」とは「全国人民代表大会」と「中国人民政治協商会議」の 2 つの会議を合わせた略称であり、1 年間の政策や予算を約 2 週間で集中的に審議する。

ングの研究は、欧米や日本と比べて遅れている。アクティブ・ラーニングの理論研究は進んでいるものの、実践研究は不足している。そのため、中国の大学における ICT を活用するアクティブ・ラーニングが研究される必要があると考えられる。よって、本研究は反転授業の実践を通したアクティブ・ラーニングについての考察を試みる。

## 1.2　研究の目的

これまでの中国における大学教育で行われてきた授業形態は教員による一方的な講義型授業である。それは「教師中心」、「教材中心」、「教室中心」という「3 つの中心」を有するものである。講義型授業は、教員がその場で授業の進行をコントロールし、学力の平均化を目的とする。しかし、現在主流の語学学習方法は、文法訳読法のような一方的な講義型授業であり、語彙や文法知識の習得に重点が置かれている。授業内容は教員が講義内容を読み上げ､板書し､プロジェクターでスライドを投映するといった説明の時間が多い。学習者は教員の話を聞き、それをノートに書くような時間は多いが、コミュニケーションをする機会は少ないと言える。また、学習者の学習能力、学習歴、学習スタイルが異なるため、一方的な講義授業では学習者のニーズに応じた個別指導が難しい。

一方的な講義型授業は、大人数の学習者に対応ができ、同じ学習目標に向かって、同じ経験をしながら学習を進めることができるため、効率的であるといった利点がある。しかし、主体的・能動的に深い学びを行う学習者中心の学習を実施するには不向きである。ICT の発展により、ビデオやホームページ教材などの高度なメディアを活用し、LMS と連携することにより、教員は学習の管理ができ、学習者の進捗状況も把握することができる。よって、授業内容の多様化と学習者の個別指導の実現が可能となる。

そこで、中国における教育改革実現のために、本研究では具体的な改革案として、反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを取り入れた授業を行う。それにより、学習者の成績を向上させ、学習者を主体的に授業に参加させることを目指す。さらに、様々な分野で応用可能な授業モデルの提案を行う。

# 第 2 章　先行研究・理論

## 2.1　アクティブ・ラーニングに関する理論研究

### 2.1.1　アクティブ・ラーニングの定義

中国において、文化大革命で 10 年ほど中断された大学入試制度は 1977 年末に再導入された。当時、全国の一般大学に在籍する学生数は計 62.53 万人であり、進学率は 1%に過ぎなかった。『2016 年全国教育事業発展統計公報』によると、中国の大学進学率は 42.7%に達し、2019 年までに大学進学率は 50%を上回り、高等教育の普及段階に突入すると予測されている。中国の高等教育が大衆教育へ変化することで、教育の現場にも変化が生じた。ベビーブームの影響を受けて、教育の量的拡大のため、学習者の数が増加した。入江(2015)によれば、多様化した学習者に対する現実的課題のひとつとして、従来の講義中心の大学教育に適応できないという問題が挙げられる。そのような多様な学習者に対応するために、アクティブ・ラーニングの考え方が生み出された。現在、アクティブ・ラーニングは多様に定義されているが、その中でも影響力のある定義を紹介する。

(1)Bonwell & Eison の定義

アクティブ・ラーニングはBonwell & Eison(1991)によれば、“Active learning be defined as instructional activities involving students in doing things and thinking about what they are doing. ”(アクティブ・ラーニングは、物事を行うこととどのような活動を行っているか考えることに学生を参加させる教育的な活動)と定義される。

また、Bonwell & Eison は、アクティブ・ラーニングの一般的な特徴として以下の項目を挙げている(Bonwell & Eison、1991)。

(a)学生が、授業を聴く以上の関わりをしていること

(b)情報の伝達より学生のスキルの育成に重きが置かれていること

(c)学生が高次の思考(分析、総合、評価)に関わっていること

(d)学生が活動(例：読む、議論する、書く)に関与していること

(e)学生が自分自身の態度や価値観を探求することに重きが置かれていること

(2)中央教育審議会の定義

2012 年に出版された日本の文部科学省の用語集においては、次のように定義されている。「アクティブ・ラーニングは教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称である」。学習者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力と、教養・知識・経験を含めた汎用的能力の育成を図る。汎用的能力には、発見学習や問題解決学習、体験学習、調査学習などが含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッションやディベート、グループワークなども有効なアクティブ・ラーニングの方法である。つまり、アクティブ・ラーニングとは「主体的・対話的な深い学び」だと言い換えられる。

(3)溝上慎一の定義

溝上(2014)はアクティブ・ラーニング[3]を「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」と定義している。能動的な学習は、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という。一方的な講義型授業に書く・話す・発表するなどの活動を導入することにより、能動的な授業になると溝上は述べている。

本研究では以上の 3 つの定義を参照し、アクティブ・ラーニングを「学習者が学習活動に参加し、深い学びを行うこと」と定義する。アクティブ・ラーニングは、学習者中心・学習者主体であり、自分のペースで学習し、ほかの学習者と学び合うことができる学習活動である。

また、学習活動を主体的・能動的に行うことにより、学習の定着率が高まると指摘されている。それから、NTL Institute（2009）は学習の定着率について研究し、ラーニング・ピラミッド(Learning Pyramid)を提唱した。図 5 の数字は記憶に残る程度を表す。講義は 5%、読書は 10%、視聴覚は 20%、デモンストレーションは 30%、グループ討論は 50%、自ら体験する形式の体験型学習は 75%、ほかの人に教えるような情報伝達型の学習は 90%という記憶定着率を示した数値が付されている。この理論によれば、教員中心の一斉授業の定着率は 5%にとどまる。教科書を読むことは、講義よりも定着率は上昇し 10%となる。映像・音声を用いた視聴覚教材による学習の定着率は 20%である。デモンストレーション

[3]溝上は「アクティブラーニング」と表記している。本研究では「アクティブ」を強調するため、「アクティブ・ラーニング」と表記している。

はより理解が深まり、学習の定着率は 30%である。以上の 4 つの方法は「インプット学習」にとどまり、受動的な学習であるため、学習定着率が高いと言えない。

その一方で、グループのメンバーと話し合い、特定のテーマについて討論することにより、学習定着率は 50%になる。授業に参加し、実際に学び合い、発表を行うことは、能動的であり学習として効果的であり、記憶定着率は 75%である。すでに理解していることを、まだ理解していない学習者に教えることは、定着率が最も高く、90%である。以上の 3 つは、「アウトプット学習」であり、「インプット学習」より定着率が高い。このように能動的に授業に参加するほど学習の定着化を図ることができ、逆に受動的になるほど定着しない。

ラーニング・ピラミッドのグラフは数値が画一的に定められているため、実際の定着率との乖離があり、実情を反映していないという指摘もある。しかし、聞く・読む・見るなど受動的な学習より、ディスカッションする・討論する・体験する・教えるなど能動的な学習のほうが学習の定着化率が高くなることをラーニング・ピラミッドは示した。したがって、アクティブ・ラーニングの重要性がわかった。

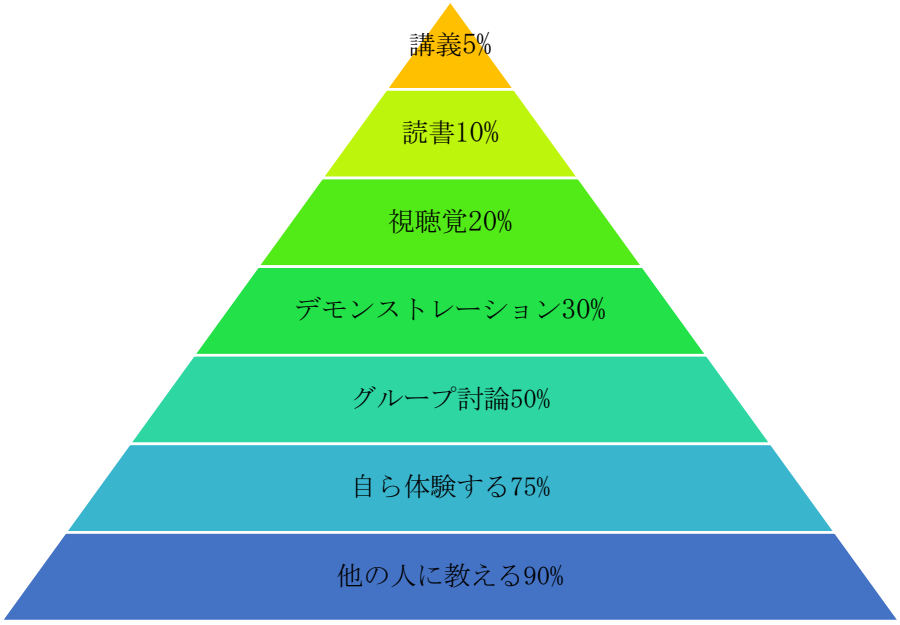


図 5 ラーニング・ピラミッド(Learning Pyramid)

次に、米国高等教育学会の Chickering, A. ほか(1987)を中心とした研究グループによって開発された「優れた授業実践のための 7 つの原則」(以下「7 つの原則」)は教育の質的

向上を効果的に促進するための方法論である。この方法は、全米の大学関係者の間で最も認知度の高い教授法であり、現在でもアメリカをはじめ世界の多くの大学で活用されている。研究グループは 7 つの原則をまとめ、以下のように現場の教員に示した。

1. Good Practice Encourages Student-Faculty Contact
2. Good Practice Encourages Cooperation among Students
3. Good Practice Encourages Active Learning
4. Good Practice Gives Prompt Feedback
5. Good Practice Emphasizes Time on Task
6. Good Practice Communicates High Expectations
7. Good Practice Respects Diverse Talents and Ways of Learning

日本語に訳すと、以下のようになる(中井ほか 2005、p72)。

１．学生と教員のコンタクトを促す
２．学生間で協力する機会を増やす
３．能動的に学習させる手法を使う
４．素早いフィードバックを与える
５．学習に要する時間の大切さを強調する
６．学生に高い期待を伝える
７．多様な才能と学習方法を尊重する

「7 つの原則」で中井ほか（2005）がまとめたように、1 番目は「学生と教員のコンタクトを促す」ことである。具体的に、学習者と授業中や授業時間外にコンタクトすることが、学習への動機づけと学習成果の向上において最も重要な要因の 1 つである。また、2 番目は「学生間で協力する機会を増やす」ことである。具体的には、学習は 1 人で行うより仲間と協力して取り組む方が学習の質の向上につながり、自分の考えや他者の考えを集団で共有することが理解の向上につながる。さらに、3 番目の「能動的に学習させる手法を使う」ことは、学生によるアクティブ・ラーニングを求めている。学習するときに、教員の説明を聞くだけでは不十分であり、学習者同士の共同作業の機会も少ない。学習者が知識を受動的に得るのではなく、能動的に意味を探求する営みであるため、能動的学習が

求められている。そして、4 番目の「素早いフィードバックを与える」ことは、学習者自身が理解している部分と理解していない部分を明確に認識することで、学習が効率的になることを示している。5 番目の「学習に要する時間の大切さを強調する」ことは学習には投入する時間と労力が必要であることを強調している。6 番目は「学生に高い期待を伝える」ことである。具体的には、学習者に高い学習成果を修めてもらいたいという期待は、教員や大学組織がその期待を持ち続け、実現へ向けた努力を重ねることで現実のものにすることができる。さらに、最後の 7 番目は「多様な才能と学習方法を尊重する」ことである。学習者は各自の多様な才能と学習方法をもって大学へ入学する。そのため、画一的な教育ではなく、各自の才能と学習方法を活かす学習方法を構築することが重要であることを示す。

7 つの原則のうち、2 番目の「学生間で協力する機会を増やす」と 3 番目の「能動的に学習させる手法を使う」がアクティブ・ラーニングに相当するものであり、協同学習と能動的学習のような学習者中心の学習を要求する。これを補完する形で 1 番目の「学生と教員のコンタクトを促す」や 4 番目の「素早いフィードバックを与える」、5 番目の「学習に要する時間の大切さを強調する」、6 番目の「学生に高い期待を伝える」、7 番目の「多様な才能と学習方法を尊重する」がある。

### 2.1.2　アクティブ・ラーニングの技法

安永 (2012)を参照して、アクティブ・ラーニングの様々な技法をまとめて紹介する。

a)　バズ学習

少人数のグループに分けて自由に発言させ、発言力を養う教育方法である。多人数の学習者をいくつかの少人数グループに分け、それぞれのグループごとに討議させる方法である。多人数のなかではほとんど発言せず、受け身の学習活動に終始するような学習者でも、この方法だと、自由かつ積極的に発言でき、学習活動に参加することができる。また学習者相互の人間関係を高めることも可能であり、ひいては学習者全体の学習効果を高めることが期待できる。

b)　シンク・ペア・シェア

シンク・ペア・シェア(Think-Pair-Share)は、教員が全体に 1 つの質問をし、個々の学習

者に数分間考えさせる。次に、ペアを組んで互いに回答を紹介し合い、他者の理解と比較し、照らし合わせる。この方法は、自分の考えを明確にし、他者の意見と対比しながら考えを深めていくのに有効である。

c)　ジグソー法

1 つの長い文章を 3 つから 6 つに細分化した短文を提示する。それぞれを 3 人～6 人のグループの 1 人ずつが受け持って学習する。それを持ち寄って互いに自分が学習した部分を紹介し合い、ジグソーパズルを解くように全体像を協力して浮かび上がらせる手法である。

d)　ディベート

教員が論題を提示し、3 人のグループに分けて、個別に、肯定または否定のいずれの立場をとるかを決め、その論拠を 5 つ以上書き出す。肯定側・否定側・ジャッジの役割を順に行い、3 回の討論を行う。最後に、内容をまとめたレポートを提出する。

e)　ミニット・ペーパー

ブルーム, B.S. (2002)によると、ミニット・ペーパーとは、講義の要点や教員の問いに対する回答、感想、疑問などを学生に記述させるコンパクトな用紙である。教員は学習者からのフィードバックを受け、授業の理解度を確認できる。また、学習者に授業内容の振り返りを促すことができる。

f)　反転授業

ICT を活用する授業法であり、研究背景を考慮したうえで、本研究は反転授業を利用する。2.2 にて、反転授業を紹介する。

### 2.1.3　中国の大学改革政策とアクティブ・ラーニング

中国の大学改革に関する政策には、中華人民共和国教育部[4]が発行した 2007 年の「大学英語課程教学要求」と 2010 年の「国家中長期教育改革と発展の計画綱要(2010－2020)」がある。その中で、「啓発式、探究式、討論式、参与式の教学モデルを提唱する」ことが定められている。そのうえで、「インターネット技術を利用することによって、英語学習は時間と場所の制限を取り除き、個性化学習を実現する。教師を中心に知識を伝授する伝統的な教育方法から、学生を中心に言語知識と技能を教授するとともに、応用能力と自主学習能力を育てるアクティブ・ラーニング・モデルに変える」という改革方針が策定された。以上の政策から、中国においても、アクティブ・ラーニングが進められていると言える。

以上の学習定着率と教育の質的向上を効果的に促進するための方法論の研究という背景をふまえ、アクティブ・ラーニングの重要性が明確になった。そこで本研究では学習者の学習の定着率を高め、学習者が能動的に学習を参加するアクティブ・ラーニングを実現することを目指す。

## 2.2　反転授業について

『朝日新聞(2014年01月17日　朝刊)』によれば、アメリカのシダービル大学の教員であるBaker氏はインターネット上で学習者に授業開始前にビデオ教材を見せ、練習テストを全てオンラインで受けさせた。その後、教室において教員の指導のもとで、グループ学習やディスカッションを通じて、知識の理解を深め、発展的な課題に取り組んだ。ベーカー氏はこれを「Classroom Flip」(反転教室)と名付けた。

また、Bergmannほか(2014)によると、コロラド州のウッドランド・パーク高校の教員である化学教師のJonathan BergmannとAaron Sams(2014) は、授業を欠席した学習者に対して、授業をビデオに収録し、宿題として提供した。その後、彼らは録画したビデオを授業前に宿題としてすべての学習者に見せた。また、学習者一人一人の進捗度をコンピューターで管理し、授業中に行われた到達度テストの結果を踏まえて個々人に合った授業を行うシステムを作り上げた。彼らは反転学習を「Flipped Classroom」(反転授業)と名付けた。

[4] 中華人民共和国国務院に属する行政部門。教育、言語、文字事業を管轄する。日本の旧文部省(現文部科学省)にあたる役所。

本研究ではBergmannほか(2014)にしたがい、反転授業を、説明型の講義などの基本的な学習を宿題として授業前に行い、個別指導やプロジェクト学習など知識の定着や応用力の育成に必要な学習を授業中に行う教育方法だと定義する。具体的には、講義部分をオンライン教材として作成し授業外学習として予習させ、対面の授業内学習、すなわち教室学習では、予習した知識の確認やその定着、活用・探究を、協同学習などを含めたアクティブ・ラーニングで行う。

山内ほか(2014)は、反転授業を、完全習得学習型と高次能力育成型の 2 つのパターンに分類している。「完全習得学習型」は知識の習得を目指し、教育内容について全員が一定のレベルに到達することを目標とし、「高次能力育成型」は創造力や応用能力などのより高い能力の獲得を目指す。本研究の反転授業モデルは、完全習得学習型と高次能力育成型の 2 つのパターンを 1 つの単元に組み合わせることに特徴がある。具体的には、4.1 にて詳述する。

また、近年の研究では、反転授業の実践による効果が確認された。例えば、朝日新聞(2014)の記事によると、米国ミシガン州デトロイトの郊外にあるクリントンデール高校は 2011 年度から学校全体で「反転授業」を実施している。貧困層の学生が多いクリントンデール高校では、落第率が 61.2%から 10.8%に減少したという成果も上がった。そのうえ、学生が自主的に学習に向かうようになり、生活指導を受ける学生の率も下がり、大学進学率も上昇した。

日本における大規模な反転授業の実践研究としては、以下のようなものが挙げられる。近畿大学付属高等学校・中学校では、2013 年春から新入生に iPad を配布し始めた。その後、Apple Distinguished School[5] (ADS)に認定された。2015 年春には約 3000 名の高校生と約 860 名の中学生が、配布された iPad を使用しており、学校が独自のポータルサイト「サイバーキャンパス」を構築し、自学自習のサポートや宿題・提出物の管理なども行えるようにしている。近畿大学の報告によると、その結果、「活用力を身に着け、協同学習で理解を深化した」(芝池宗克；2015)という成果を挙げた。

木村(2015)は立命館大学スポーツ健康学部で、2 年次までの必修英語授業の補完コースで、反転授業を実践した。担当の教員が講義のビデオを YouTube にアップロードし、学習者が授業の前に、YouTube のビデオ教材を視聴し、ビデオ教材の内容に基づいてワークシ

[5] すべての生徒と教職員が 24 時間 365 日、1 人 1 台の Apple のノートブックまたは iOS 製品を利用でき、学びに対する生徒の積極的な関わりを高める革新的で魅力的な学習環境を整備している学校を対象にした Apple 社による認定プログラムである。

ートを完成させる。ワークシートには、ビデオ教材に対応したタスクと暗記例文が記載されている。そのうえで、受講生はワークシートを授業に持ち込み、担当講師から添削やアドバイスを受けるほか、暗記した例文を覚えているかどうかを確認するテストを受ける。このような反転授業を 2 年間試した結果、反転授業を受けた学習者と従来の対面授業を受けた学習者の TOEIC-IP スコアの変化については有意な効果が見られなかったが、学習者に多くのアウトプット活動を実践させた。

湯山と篠塚(2015)は、中国語を学ぶ学部 1 年生の日本人学習者(初級)を対象に、反転授業の指導効果を検証した。音声教育と文法学習の動画を使用し、毎回、20～30 分の講義動画と 20～30 問の予習問題を「“游”教育プラン＆システム」にアップロードし、事前に学習者に自習を行わせる。一方、通常クラスは復習を重視し、文法事項の理解度を確認しながら、既習の文法を使用した会話文の作成を実施した。到達度テストで対照群と反転群の両群を比較し、反転群には自己評価アンケートも実施した。その結果、反転クラスは総じて到達度テストの得点が高かった。また、動画視聴率の高いグループと低いグループを比較すると、視聴率が高い群の得点が高いことが明らかになった。ここから、自発的に動画を視聴し、自分の学習をコントロールできる学生ほど、高得点を挙げていると考えられる。

奥田ほか(2015)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も近年注目されている「反転学習」[6]の導入を試みた。この研究は、平成 26 年度に入学した A 学部の 1 年次前期に開講される授業科目「総合英語Ⅰ」「総合英語Ⅱ」の 2 科目を対象として行われた。受講生の人数は 99 名(男性 28 名、女性 71 名)であった。授業外では e-Learning 教材「Listen to me !」を使用し、授業中はグループワークを中心とするアクティブ・ラーニングをとり入れ、授業外で学習した内容を踏まえて、発展的な内容を扱う活動を取り入れて授業計画の設計を行った。反転学習を取り入れる前年度との成績を比較した結果、成績の平均値に大きな違いは見られなかった。だが、反転学習を取り入れた年度の授業における「不可」の比率が前年度の 11.1%から 7.7%減り、落第者の減少を確認した。

中国における反転授業の研究を調査するにあたり、中国の論文データベース「中国知網」(www.cnki.net)で、「反転授業」(中国語：翻转课堂)をキーワードとして入力し、検索した結果、2013 年にはじめて「反転授業」に関する論文が発表されたことを確認した。また学術資料検索サイトの 1 つであるマイクロソフトアカデミックリサーチで「flipped classroom」をキーワードとして入力し、検索した結果、3710 件の英語の資料があった。

[6] 授業の導入に関しては、反転授業と同じものであるが、奥田他(2015)は反転学習と呼んでいる。

表 1 によると、中国の反転授業に関する研究は約 1200 件であり、海外の研究件数に比べて進んでいないものの、2013 年から論文数の増加が認められる。特に 2017 年には、「反転授業」に関する論文数が 561 件に増加した(図 6)。

表 1　反転授業に関する論文数の推移

| 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 数 | 3 | 83 | 290 | 420 | 561 |

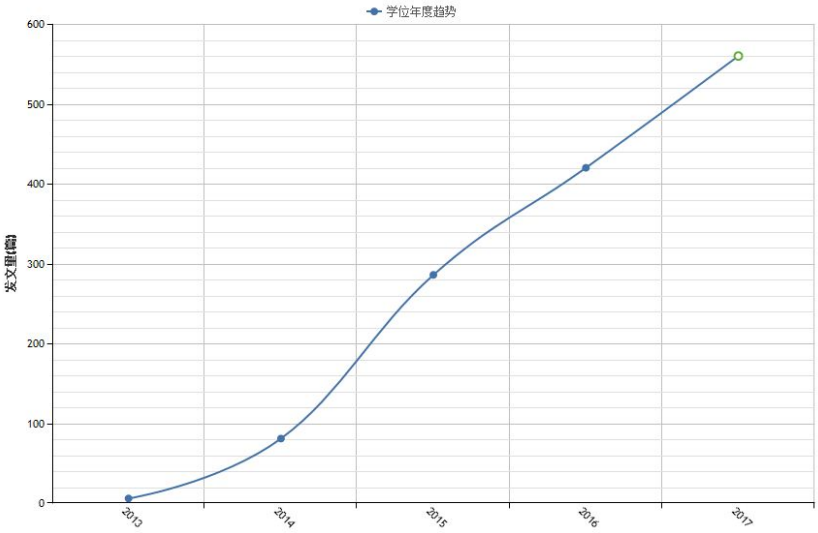


図 6 中国における「反転授業」に関する論文数の推移

表 2 は中国における学位論文や博士論文の中で､反転授業に関する論文数の推移であり、2014 年から論文数の増加が見られる。

表 2　中国のにおける学位論文や博士論文の中で反転授業に関する論文数の推移

| 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 数 | 0 | 2 | 6 | 21 | 25 |

以上概観したように、アメリカで始まった反転授業は、日本や中国においても盛んに行われるようになっており、その研究も進んでいる。しかし、中国の教育現場に適応した反

転授業の実践モデルは少ない。したがって、これまでの反転授業の研究は実際の教育現場に対応しているとは言い難い。

## 2.3　中国における大学英語教育

中国では 2001 年に小学校 3 年生からの英語教育が必修化された。中国の「全日制義務教育英語課程標準」(日本の学習指導要領に相当)では、中学校を卒業するまでに 1500~1600 語の英単語の習得を目安にしており、高校を卒業するまでに 3000~3500 語の語彙の習得を目安にしている。また、中国の大学入学試験の出題科目は、国語・数学・英語・理科(物理・科学・生物)・文科(地理・政治・歴史)である。そのうち、国語・数学・英語は 150 点満点で、理科と文科は各 100 点満点であり、英語の配点が大きい。以上の背景から、中国における英語教育が国語と数学と同程度に重要視されていることがわかる。

しかし李(2014)は、中国人英語学習者の口頭表現能力が低いという問題があると指摘した。世界最大の英語能力ランキング EF EPI 2017(URL：http://www.efjapan.co.jp/epi/)の調査によると、アジア内の英語の能力ランキングは以下の表のようである。

表 3　アジア内の英語能力ランキング EF EPI（2017）

| 順位 | 国・地域 | スコア |
|---|---|---|
| 1位 | シンガポール | 66.03 |
| 2位 | マレーシア | 61.07 |
| 3位 | フィリピン | 60.59 |
| 4位 | インド | 56.12 |
| 5位 | 香港　中国 | 55.81 |
| 6位 | 韓国 | 55.32 |
| 7位 | ベトナム | 53.43 |
| 8位 | 中国 | 52.45 |
| 9位 | 日本 | 52.34 |

表 3 によると、中国の EF EPI スコアは 52.45 で、アジアの EF EPI スコア平均点数の

53.60 点より低い。

また、インターネットを使用して実施される TOEFL iBT®テストでは、各課題の結果から算出される 4 セクションそれぞれのスコアと総合スコアが通知される。点数は以下のように表示される。

Reading セクション (スコア: 0 - 30)

Listening セクション (スコア: 0 - 30)

Speaking セクション (スコア: 0 - 30)

Writing セクション (スコア: 0 - 30)

総合スコア (0 - 120)

表 4　中国の TOEFL 平均スコアランキングの推移

| | Reading セクション | Listening セクション | Speaking セクション | Writing セクション |
|---|---|---|---|---|
| 2014 | 20 | 18 | 19 | 20 |
| 2015 | 20 | 19 | 19 | 20 |
| 2016 | 21 | 19 | 19 | 20 |

表 4 の TOEFL 平均スコアランキング（Test and Score Data Summaries2014、2015、2016）を参照すると、Reading セクション・Listening セクション・Speaking セクション・Writing セクションの中国における平均スコアの推移を観察できる。

総合点数は年々上がっているが、Listening セクション・Speaking セクションは Reading セクション・Writing セクションより点数が低い。つまり、中国人英語学習者の聞く力と話す力が低いことを示している。

表 5　アジア諸国の TOEFL 平均スコアランキング

| 順位 | 国・地域 | Reading セクション | Listening セクション | Speaking セクション | Writing セクション |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | シンガポール | 24 | 26 | 24 | 24 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | インド | 22 | 23 | 23 | 24 |
| 3 | パキスタン | 22 | 23 | 24 | 23 |
| 4 | マレーシア | 22 | 23 | 22 | 23 |
| 5 | フィリピン | 21 | 22 | 23 | 23 |
| 6 | バングラデシュ | 21 | 22 | 21 | 23 |
| 7 | スリランカ | 20 | 21 | 21 | 21 |
| 8 | 香港 | 21 | 22 | 22 | 22 |
| 9 | 韓国 | 22 | 21 | 20 | 21 |
| 10 | ブータン | 18 | 20 | 22 | 22 |
| | .<br>. | | | | |
| 16 | 中国 | 21 | 19 | 19 | 20 |

さらに、表 5 によれば、アジア諸国と比べ、中国人の学習者の読む力と書く力はほかの上位の国と大差はないが、聞く力と話す力に関しては大きな差がある。聞く力と話す力を測らないテストでは、高得点を取れる学生が少なくないが、会話を不得意とする学生が多く存在している。

中国のように英語を外国語として学習することは EFL (English as a Foreign Language) と呼ばれる。EFL の目的は日常生活や社会生活、職業生活などを円滑に行える英語力を身につけることではなく、自国内で活用の機会が少ない言語として、学校の教科として学ぶのみである。そのため、日常的に英語を話していない学習者が多い。この点に関して、蔡(2006)は「なぜ多くの中国の学生は十数年間かけて勉強しても、英語が聞き取れないのであろうか。それは言語環境が制限されているためである。聞き取りと会話を練習する機会が少ないためである。勉強した言葉を実際に使用する頻度が少ないためである」と主張した。そのほか、中国の大学の英語授業は、精読を中心に行われてきた。単語や文法の説明と学生の訳文の検討を中心に授業が展開され、そのうえで教員が模範訳の提示と文法の詳細な説明を行う。この授業形態では、短い英文の読解に膨大な時間を費やすことになる。そのため、コミュニケーションの時間を捻出することが困難であると考えられる。

英語の口頭表現能力が低い理由は、大学の英語の授業は話す力の訓練を重視していない

ためである。中国の大学の全専攻において英語は少なくとも 2 年間の必修が義務付けられている。教員は可能な限り英語で授業を行い、学生は在学中の統一試験 CET(College English Test)の突破を主な目標とする。CET は、学部生レベル(非英語専攻)の英語能力に達していることを示す CET4(およそ英検 2 級～準 1 級レベル)と、同様に院生レベル(非英語専攻)の英語能力に達していることを示す CET6(英検準 1 級～1 級レベル)から成る。CET4 は学士号取得の前提条件であり、CET4 の点数は就職にも大きく影響するとされている。例えば、CET4 で 550 点以上を取得した学生を求人の応募条件にしている企業がある。また、CET6 は大学院入学の条件として要求されるため、CET6 に合格しなければ、大学院の入試資格は得られない。さらに、学習者の CET 試験の合格率は、教職員の評価項目の 1 つである。

そのため、英語の授業は試験対策に偏りがちになる。そして、CET では、読解・聴解・語彙の能力をテストするが、会話能力については重視していない。その結果、多くの中国の大卒者は試験には合格するものの、英会話が得意ではないという状況になる。

また、2007 年、中国の教育部が高等教育における外国語教育のカリキュラムに相当する「大学英語課程教学要求(大学英語カリキュラム)」を発表した。このカリキュラムにおいて、「大学英語」は必修科目に属しており、この英語の単位を取得しなければ大学を卒業することができない。コミュニケーション能力・学習戦略・異文化交流などの項目を盛り込み、大学での英語教育の目標を学生の総合的な英語応用力・聴解力・会話力の育成に定め、将来の職業生活に役立つ「話す」や「書く」能力による情報交換能力の育成を目指すと定めている。それと同時に、「大学英語課程教学要求」によれば、ICT を活用し、個別学習や自主学習を促すことが強調されている。ICT を活用すれば、英語のインプット量とアウトプット量を増やすことができる。

さらに、中国の大学英語教育を振り返ると、英語の教育は重視されているが、教員中心の一方的な一斉授業が主流である。彭(2006)は H 大学の 3 年生 155 名を対象として、英語会話能力に関する問題点についてアンケート調査を行ったところ、以下のような結果が得られた。「発音が悪いため、クラスの人に笑われることを恐れた。」と答えた学習者が 142 人、「教員中心の講義型授業であるため、会話を練習する機会が少ない」と答えた学習者が 103 人いた。そのほか、「CET4 には会話能力を測る試験がないため、話せなくても良い」と答えた学習者が 117 人、「会話能力を高めようと思う一方、良い方法がない」と答えた学習者が 89 人いた。アンケート調査の結果から、次の 3 点が指摘できる。

1. 授業中は、不安や恥ずかしさがあるため、話せない学習者が多い。
2. これまでの授業法は、英語を話すための活動が少ない。
3. 受験勉強のため、読む力が重視されるが、話す力が軽視されている。

本研究はこれまでの問題点を解決するため、単語や文法などの基礎知識を強制力がある学習支援システムで､授業前に学習させ､授業中は基礎知識の説明の時間を減らすことで、学習者個々人に対して個別指導や学習者同士の学び合いなどアクティブ・ラーニングの時間を確保できるように工夫した。具体的には、ICT を活用した反転授業を導入し、授業外のインプットとアウトプットの機会を作り出す。そうすることで、授業中に、協同学習等を通した学習者中心のコミュニケーション活動を実現できる。また、中国のインターネット利用状況と大学英語教育の事情を考慮したうえで、それらに相応しい実現可能な反転授業モデルを探求する。

## 2.4　先行研究における本研究の位置づけ

### 2.4.1　先行研究に残された課題

本研究に関連するアクティブ・ラーニングと反転授業、中国における英語教育に関する問題点を指摘したうえで、本研究の位置づけと意義を説明する。反転授業の実践研究に関する先行研究には、おおよそ次の4つの問題点がある。

A.　事前学習は強制力がなく、その質の確保ができない。

グループ学習に参加するためには、まずは基礎知識を学び、関連する情報を集め、自分の考えをまとめてから、ほかの学習者と討論や意見交換することが必要である。基礎知識の定着を前提に、より高度な能力が求められることになる。反転授業の実践研究に関する先行研究では、ビデオ教材のみ提供するタイプと学習プラットフォームで学習するタイプが多く見られたが、学習データの管理ができず強制力が付けられないため、事前学習の質を確保できないという課題が残された。

B.　アクティブ・ラーニングの時間を生み出すために、基礎学習が軽視されている。

基礎知識の定着を図ったあとに、グループ討論や発表などの高次能力の育成の活動に参

加できる。アクティブ・ラーニングは能動的に学習に参加することが最終的な目標ではなく、習得した知識の定着を計ることが目標である。先行研究では、教室学習においては、積極的に討論や演習を行ったが、得点の上昇が見られないという問題が残されている。したがって、基礎知識の学習を重要視する必要がある。

C.　教員自身で独自の教材を作成することが困難である。

反転授業の導入には、課外の事前学習教材が必要である。既存の教材を利用する方法と新しい教材を作る方法の2つの選択肢がある。既存の教材は、教員の考えをうまく表現できないケースが多い。しかし専門会社に教材の制作を依頼した場合、膨大なコストがかかるだけでなく、再編集が難しいという問題もある。教員自身で教材を作るのが最も良い選択肢であるが、それには専門的な技能が欠かせないため、オリジナルのホームページ教材を作成することは容易ではない。

D.　英語口頭表現能力が欠如している。

中国における大学英語教育は試験の得点上昇を重視しているため、試験対策に偏りがちな授業になってしまい、会話能力については重視されていない。その結果、多くの中国の大卒者は、試験には合格するが、口頭表現能力が十分ではない。

### 2.4.2　本研究の意義

本研究は以上の先行研究で残された課題を解決するために、基礎知識の学習を重視し、教室学習でアクティブ・ラーニングを促すために、ICT を活用する反転授業モデルを提案する。

まず、事前学習の質の確保が困難であるという問題を解決するために、学習者の興味を引くホームページ教材と一定の強制力が付けられる学習者管理システムを利用する。

また、高次能力を育成するには、基礎的な知識の定着が必要となるため、基礎知識の習得を第 1 段階の目標として設定する。基礎知識が身につかなければ、高次能力の育成は困難である。

次に、反転授業を実施するには、事前学習教材が不可欠である。授業の質を高めるために、教員が教材を作ることができる環境を提供する。教員自身が作った教材を利用することにより、授業の流れをコントロールすることができる。

さらに、英語の口頭表現能力が欠如しているという問題を解決するために、学習者に事前学習をさせ、授業中は基礎知識の説明の時間を減らすことで、グループ討論や学習者同士の学び合いなどのアクティブ・ラーニングを実践する。それらにより、口頭表現能力を伸ばすことを目指す。

# 第 3 章　反転授業モデルの開発について

## 3.1　既存の反転授業モデルとその問題点

A.太極図式反転授業モデル

従来の反転授業の問題点を解決するために、中国の反転授業の専門家である清華大学の鐘ほか(2013)は太極図式反転授業モデル(図 7)を提唱した。

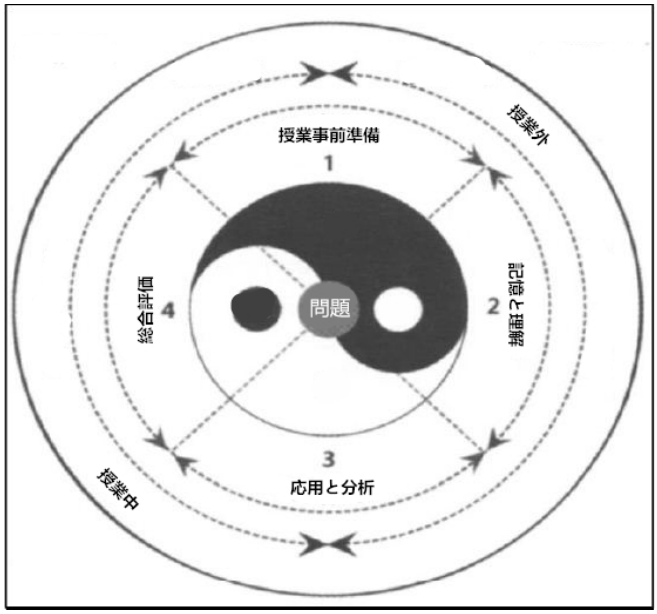


図 7　太極図式反転授業モデル

このモデルは授業の事前準備、記憶と理解、応用と分析、総合評価の 4 つステップから構成されている。しかし、このモデルは理論的研究に留まり、学習者と教員の役割についての詳細な説明はなされていない。また、鐘は実践研究を行っていないため、当モデルの教育現場における有効性は不明確である。

B.振り返りシートを活用するモデル

坂口 (2016)は振り返りシートを活用するモデルを提案した。このモデルでは学習に積極的な関心を持たない学生を授業に参加させるため、教員は事前に学生の質問点を把握し、当日の授業に備えるようにするために、教員に振り返りシートの提出を求める。事前学習

の振り返りシートをもとに主な質問に答える形で演習を行い、課題の理解度の確認と既習事項を確認するための記述問題がある。その後、学生主導の演習や実験などが展開される。具体的には、講義ビデオの内容についての質疑応答と確認テストを受けるなどの学習活動を行った。その結果としては、消極的な学生を授業に参加させる方法として効果的であったが、学生間の知識・技能や取り組みの差が大きく、能動的に授業に参加した学習者もいたが、参加しない学習者もいた。教室内の指導を改善する必要があると坂口は結論づけた。

C.「iTunes」の活用モデル

北海道大学の重田(2014)が図 8 に示したように、オープン教材公開サービス「iTunes U」で東京大学が公開しているハーバード大学マイケル・サンデル教授のビデオ教材「ハーバード白熱教室 in JAPAN」を用いて、反転授業を行った。その結果、授業前にビデオ教材を視聴し、教室で討論を行う授業形態を問題なく行うことができたと報告している。

図 8 「iTunes」を活用モデル

授業評価については、レポートの相互評価や最終レポートの提出で行った。反転授業の導入により、授業時間を討論の時間に十分に充てられるという効果が示されているが、事

前にビデオを視聴していたかどうかが確認できないだけではなく、学習者たちの基礎知識の理解度も把握できないという問題点がある(重田 2014)。

D. MOOC の活用モデル

サンノゼ州立大学の Ghadiri, K.ほか (2013)が学部の必修授業である電子回路のコースにおいて、MOOC の内容と教室内でグリープに基づいて行う講義を融合させた反転授業モデルを導入した。

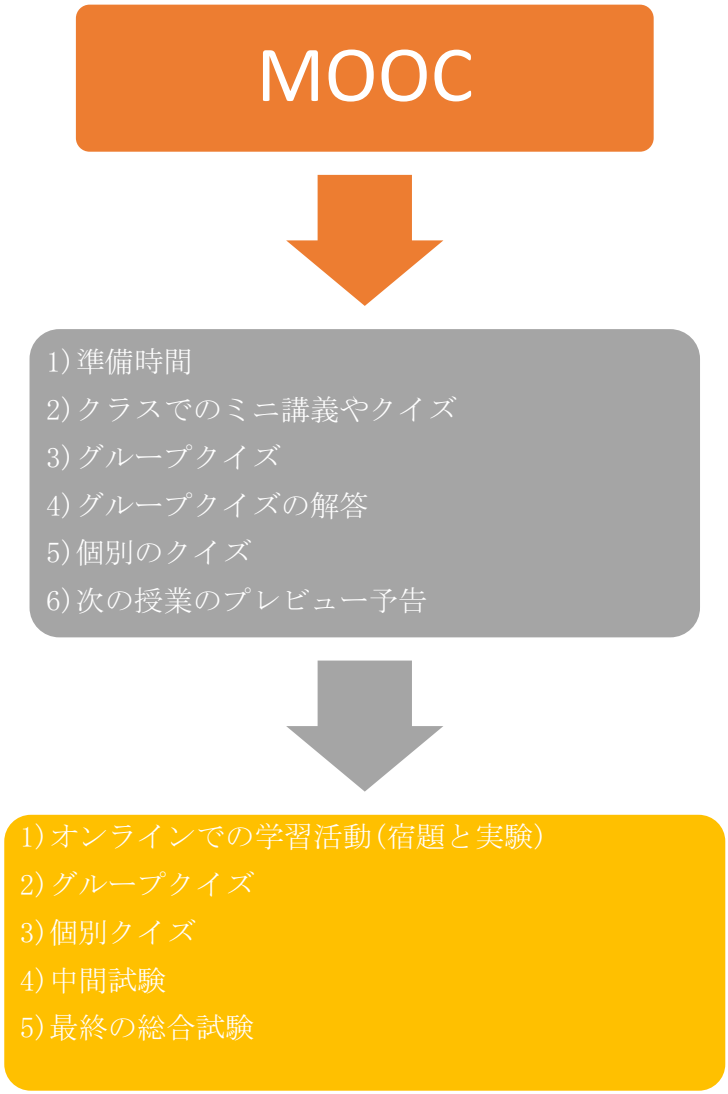


図 9　サンノゼ州立大学の反転授業モデル

図 9 のように、講義前に、edX が提供する e-Learning 教材を学習させ、教室の対面授業

で(1)復習時間 10 分、(2)クラスでのミニ講義や確認テスト 20 分、(3)グループで行う問題演習 15 分、(4)グループクイズの解答 5 分、(5)個別のクイズ 20 分、(6)次の授業のプレビュー予告 5 分という 6 つの時間帯でこの授業は設計されている。

授業評価は、オンラインでの宿題と実験(15%)、30 回のグループクイズ(10%)、30 回の個別クイズ(10%)、2 回の中間試験(20%×2 回=40%)、最終の総合試験(25%)に基づく。この反転授業モデルにより、本コースの標準的な合格率 59%を改善し、学習への取組みを強化し、学習者の在籍率を上げるとともに、学習者の落第率を減らすことができた。

しかし、教員が自作したビデオではなく、オンラインの edX 教材を使用したため、教材の一部が、授業中の教材と同期していないように感じる学習者が 71%に占めている。そのほか、48%の学習者は、オンライン教材の内容が明快ではなく、むしろ混乱の原因になったことや、理論に偏るあまり実例に乏しかったことといった問題点をあげている。

E. Robert Talbert モデル

フランクリンカレッジの数学の教授 Talbert(2012)は長年にわたる実践研究の結果から、図 10 のような反転授業のモデルを提案した。

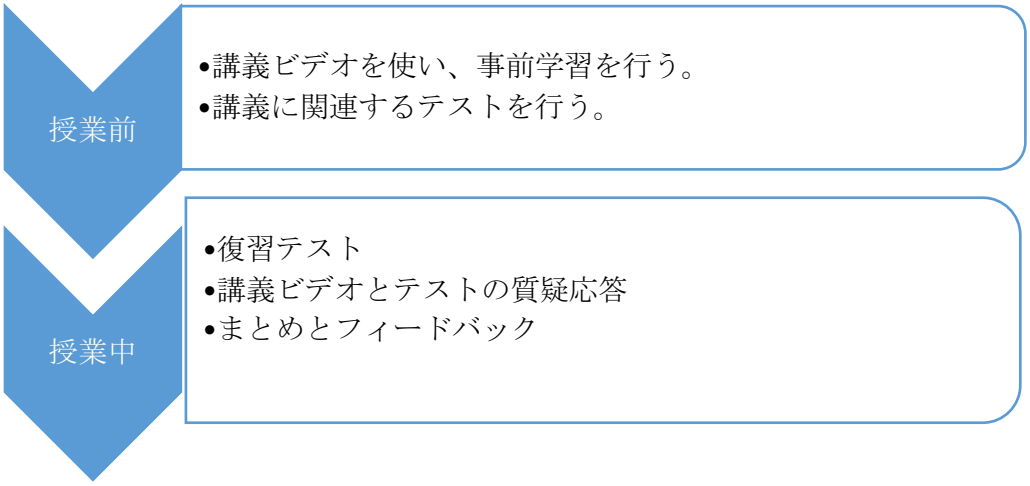


図 10　Robert Talbert モデル

講義ビデオの事前学習により、学習者の自主学習能力を促進することが確認できた。そのうえ、反転授業の授業中に課題をこなしたうえで、問題を解決することにより、授業後の学習負担を減らすことができるといった効果を証明した。

F.Khan Academy モデル

Khan Academy は、2006 年に Salman Khan により設立された教育系非営利団体である。Khan Academy は、YouTube で短時間の講座を配信し、運営サイトで練習問題や教育者向けのツールを提供しており、世界レベルの教育を地域や年齢、性別などにかかわらず無料で提供することを目的とする。実際に、Khan Academy が YouTube にアップロードした無料の映像を使用して、学校で反転授業が行われているケースもある。それらのモデルを図 11 に示す。

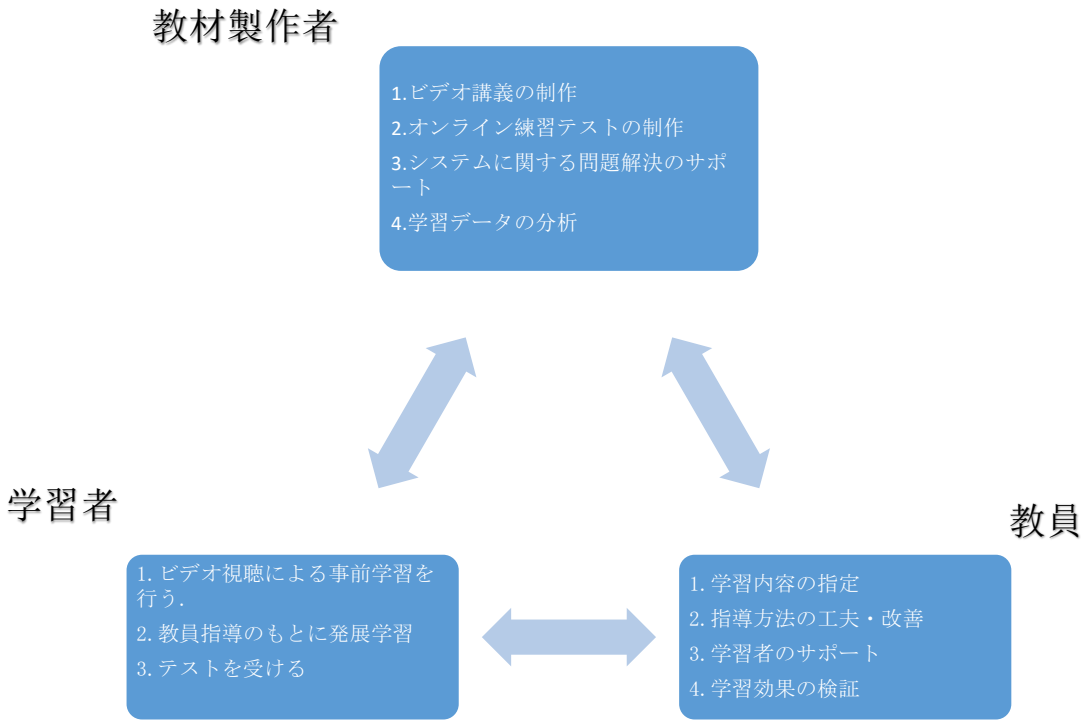


図 11　Khan Academy モデル

Khan Academy モデルは教材製作者と教員と学習者という 3 つの部分から成る。教材製作者とシステムの管理は専門的な技術を必要とするため、教材製作チームが不可欠である。教材製作者と教員が相談したうえで、ビデオ講義とオンライン練習テストの制作を行う。こうすることで、教員は授業全体を設計し、学習者をサポートする。学習者は講義ビデオを事前に視聴し、授業中に教員の指導のもとで発展学習を行う。

G.微課(マイクロ・ラーニング・コース)モデル

微課とは小さく区切られたコンテンツを短時間で学習するという教育手法である。陳ほ

か(2016)により、現在、中国の反転授業は微課を利用する場合が主流である。微課の中核は講義ビデオである。教員はプレゼンテーション作成ソフト(例えばパワーポイントなど)でパソコンの画面を録画し、説明を加えて、10 分以内の講義ビデオを学習者に提供する。また、ビデオに関する資料や練習問題を学習者に配布する。学習者は講義ビデオの視聴や資料の確認を通して学習を進める。

図 12 は微課モデルのビデオ教材を示し、10 分以内の講義ビデオを使っている。

図 12　微課(マイクロ・ラーニング・コース)のモデルのビデオ教材

陳ほか(2016)は、微課を使用した授業の経験がある教員 100 人を対象として、微課についてアンケートを行った。その結果として、以下のような問題点があげられた。

1. 講義のビデオが短いため、学習者が効率的に学習できるかが疑問である。
2. 微課は、大学改革の成果を示すために大学側から作成を要求するということもあり、多くの教員が実際の授業で使用していない。
3. 微課のビデオ数は多いが、教員間や学校間での共有が難しい。
4. 教員はビデオの制作に注目しているが、実践での応用方法の研究は進んでいない。

H. WeChat(ウィーチャット)モデル

WeChat は中国最大のソーシャルメディアプラットフォームであり、中国でスマートフォンを所有する人の多くが使用している。月間アクティブユーザー数は 8 億人を超える。劉(2016)は、基礎物理学の授業で大学 1 年生 57 人を対象とし、WeChat モデルを利用し、反転授業の実践研究を行った(図 13)。

図 13　WeChat(ウィーチャット)モデルの学習画面

まず、授業用の公式アカウントを作り、学習者に公式アカウントを友だちリストに追加するように指示した。担当の教員がビデオや講義資料などを公式アカントに発信し、事前学習を求めた。授業では、講義内容の復習を行った後、グループ討論や発表を中心に演習問題を実施した。WeChat は多くの学習者にとって日常的に使用するアプリであるため、操作が容易であるという利点があった。しかし、成績下位の学習者の点数が上がらないことと、得点偏差が大きいという問題があると劉は指摘した。

## 3.2　事前調査

中国の D 大学の英語教育事情を把握するため、また調査の実現可能性を検討するために、筆者は 2015 年 9 月に、実験に参加していた学習者 141 名を対象として、事前にアンケート調査を実施した。中国では、英語学習は小学校の 3 年生から必修化され、その対象者は 9 年の英語学習歴を有するものである。

オリエンテーションではアクティブ・ラーニングと、反転授業、模擬授業全体のスケジュールの説明が行われた。特に、アクティブ・ラーニングと反転授業については、それぞれの定義・歴史・発展を紹介した。

アンケートはオリエンテーション中に配布し、オリエンテーション終了後に回収した。141 票をすべて回収し(回収率は 100%)、そのうち有効回収数は 125 票(無回答や指定した数以上の回答があったときには、データ処理の対象から除外する。有効回収率は 88.7%)であった。アンケート調査は「これまでの英語教育に満足しているか」、「これまでの英語授業はどのような授業を受けたか」、「毎日のインターネットの平均利用時間」、「e-Learning 学習の経験があるか」、「どこで e-Learning 授業を受けたか」、「反転授業を受けた経験があるか」、「あなたの英語力に自信があるか」、「英語 4 技能のうち、最も不得意な技能は何か」、「授業中、学習者同士のアクティブ・ラーニングの時間が必要だと思うか」、「e-Learning と対面授業のブレンド型反転授業を試したいか」といった質問項目から構成される。

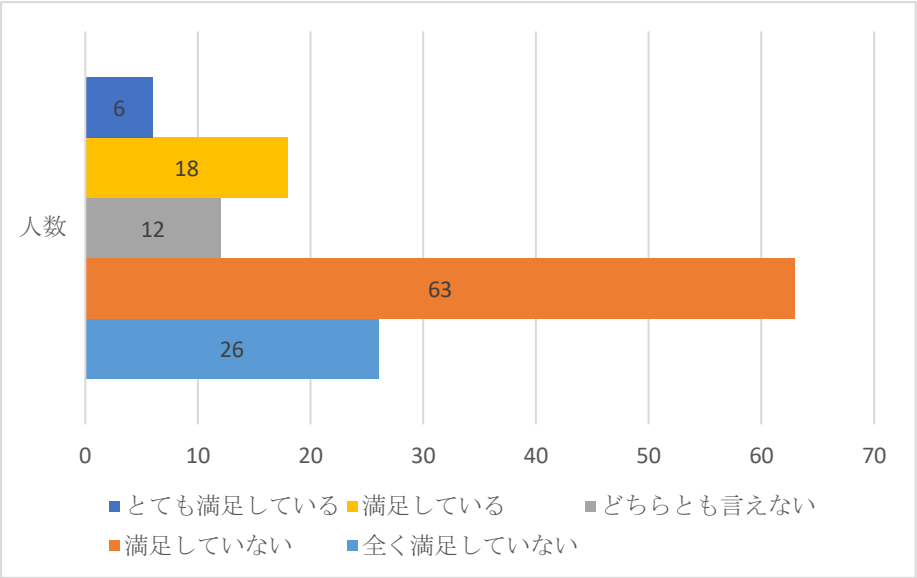


図 14　質問番号 1「これまでの英語教育に満足しているか」

図 14 のように、回答者 125 名のうち、「これまでの英語教育に満足しているか」という質問項目に対して「満足していない」と「全く満足していない」と答えた学習者が合計 91 名で全体の 71%であった。蔡(2014)によれば、大学に進学するまでの英語教育は大学受験のための「受験英語」であり、「英文読解力・文法力」に重きが置かれている。入試における英語読解力・文法力のテストであれば、正解・不正解の基準を統一することは可能が、

話す力のテストは模範解答を用意していたとしても、受験者の答えが予想したものと大きく異なる可能性がある。よって、事前に得点の設定をすることは不可能である。そのため、話す力の不足の問題が残っている。韓(2014)によると、英語の勉強を複数年しても、日常生活レベルのコミュニケーションをとることも難しい学習者がいる。今回の調査により、これまでの英語教育について満足度が低いことが判明した。

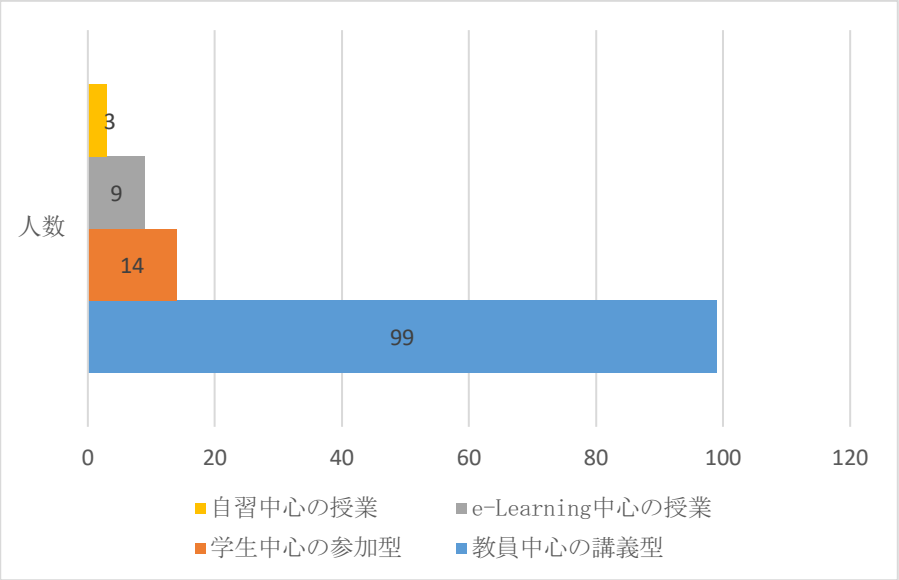


図 15　質問番号 2「これまでの英語の授業ではどのような授業を受けたか」

図 15 は「これまでの英語の授業ではどのような授業を受けたか」に関する質問の結果である。この質問に対して、79%(99 名)の学習者が「教員中心の講義型」と答えた。大部分の学習者が「教員中心の講義型」の授業を経験していることが判明した。それに対して、「学生中心の参加型」、「e-Learning 中心の授業」、「自習中心の授業」と答えたのはそれぞれ 11%、7%、3%と少人数であった。結果として、「自習中心の授業」、「学生中心の参加型」あるいは「e-Learning 中心の授業」を実施している教育機関もあるが、「教員中心の講義型」の授業が主流であることが明らかになった。

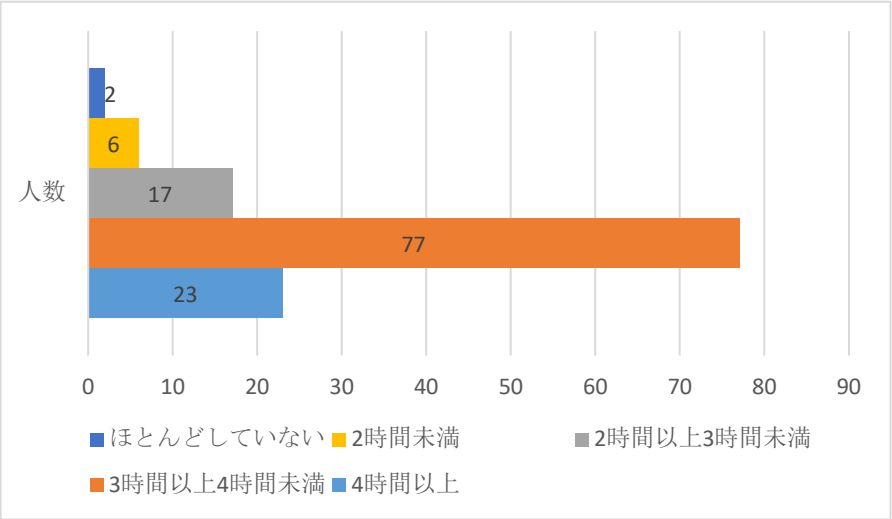


図 16　質問番号 3「毎日のインターネットの平均利用時間」

図 16 は「毎日のインターネットの平均利用時間」の調査結果である。大学生のインターネット利用状況を調べたところ、毎日のインターネットの平均利用時間は「1 時間以上 2 時間未満」の学習者が最も多く、62%を占めている。次に、「4 時間以上」と答えた学習者が 18%である。また、「2 時間以上 3 時間未満」と回答した学習者が 14%であった。このデータは、中国における毎日のインターネットの平均利用時間が 4 時間弱であるというデータと一致している。

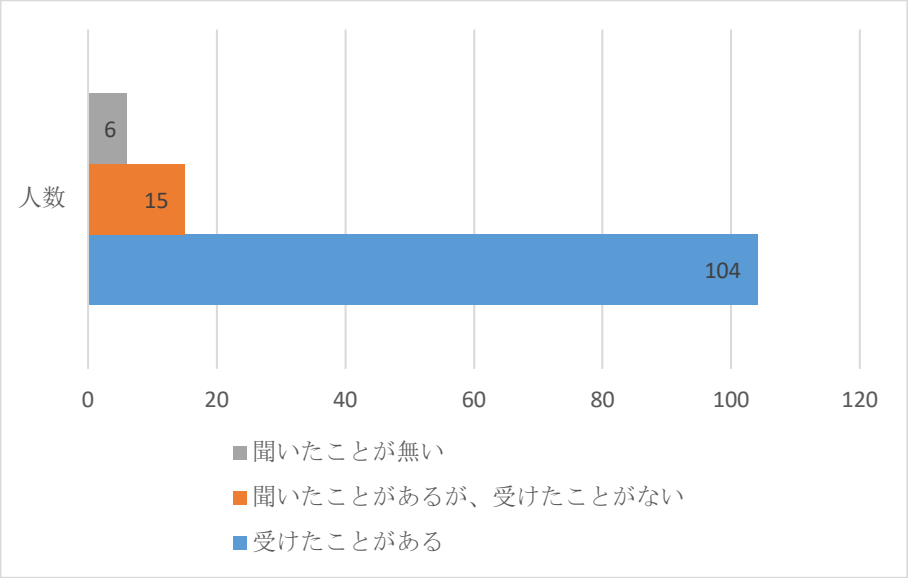


図 17　質問番号 4「e-Learning 学習の経験があるか」

図 17 は e-Learning 学習経験の有無についての質問である。e-Learning 学習の受講経験がある学習者は 83%である。e-Learning 学習について、名前を聞いたことはあるが、受講したことがないという学習者は 5%である。このデータから、大半の学習者が e-Learning 学習を経験したことがあると判明した。

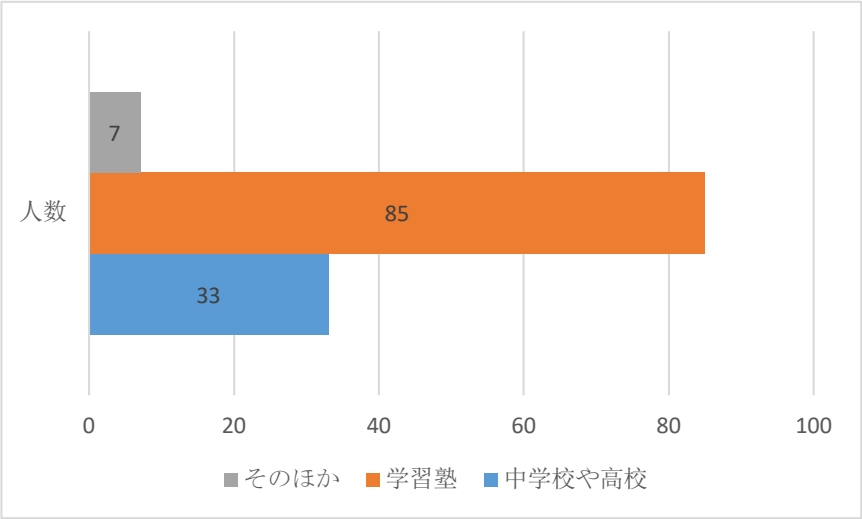


図 18　質問番号 5「どこで e-Learning 授業を受けたか」

さらに、質問 5「どこで e-Learning 授業を受けたか」という質問については、図 18 のとおり、「学習塾」で e-Learning 型授業を受けたと回答した学習者が大半を占め、そのほかの学習者が「中学校や高校」で e-Learning 学習を受けたことがわかった。このデータは、学習者の中で e-Leaning の認知度は高いが、学校内での普及率はまだ低いことを示す。

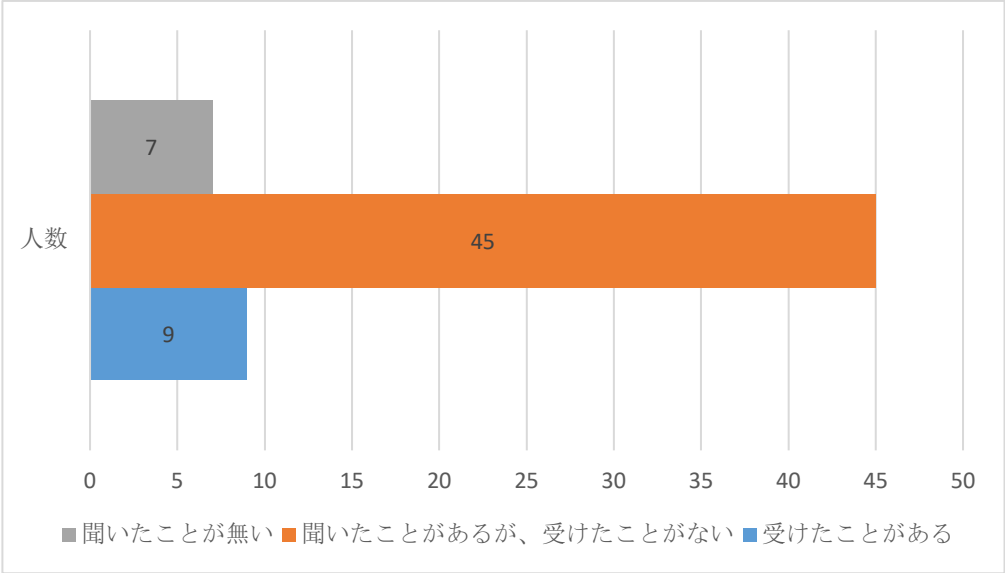


図 19　質問番号 6「反転授業を受けた経験があるか」

図 19 は「反転授業を受けた経験があるか」という質問の調査結果である。この結果によると、反転授業の経験者は 7%で、「聞いたことがあるが、受けたことがない」という回答は 36%であり、「聞いたことがない」と回答した学習者は 57%で、半分以上を占める。このアンケート調査の結果によると、反転授業はまだ十分に普及していない。

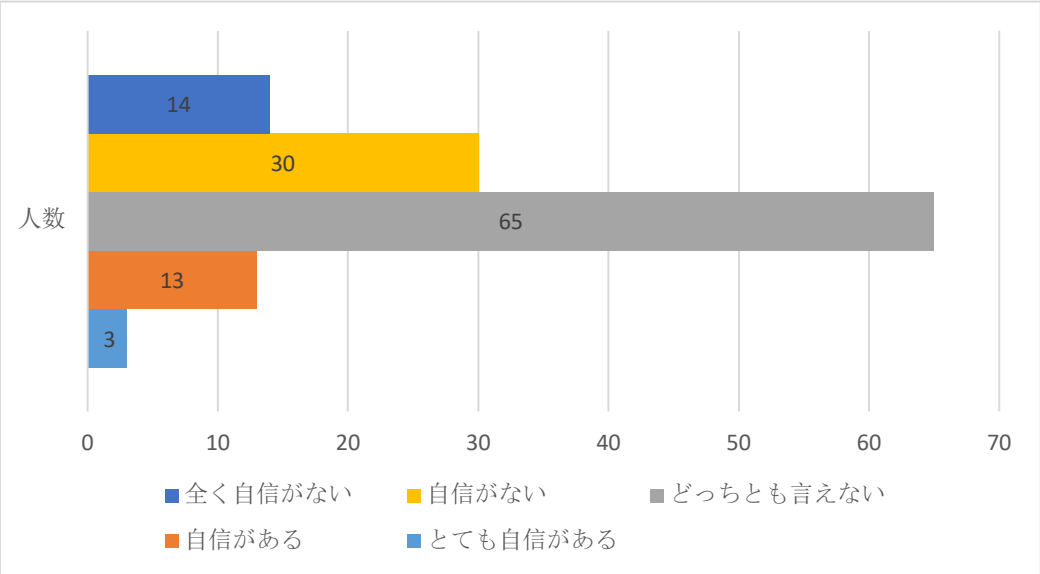


図 20　質問番号 7「あなたの英語力に自信があるか」

図 20 は「あなたの英語力に自信があるか」という質問項目の結果である。「とても自信がある」と「自信がある」と回答した学習者が 13%であるのに対して、「自信がない」と「全く自信がない」と回答した学習者が 35%である。そのほか 52%の学習者が「どっちとも言えない」と答えた。小学校 3 年間と中学校 3 年間と高校 3 年間の合計 9 年間で英語を学習したが、自分の英語力に自信があると答えた学習者は少ない。その理由として、英語の授業方法には問題があると考えられる。

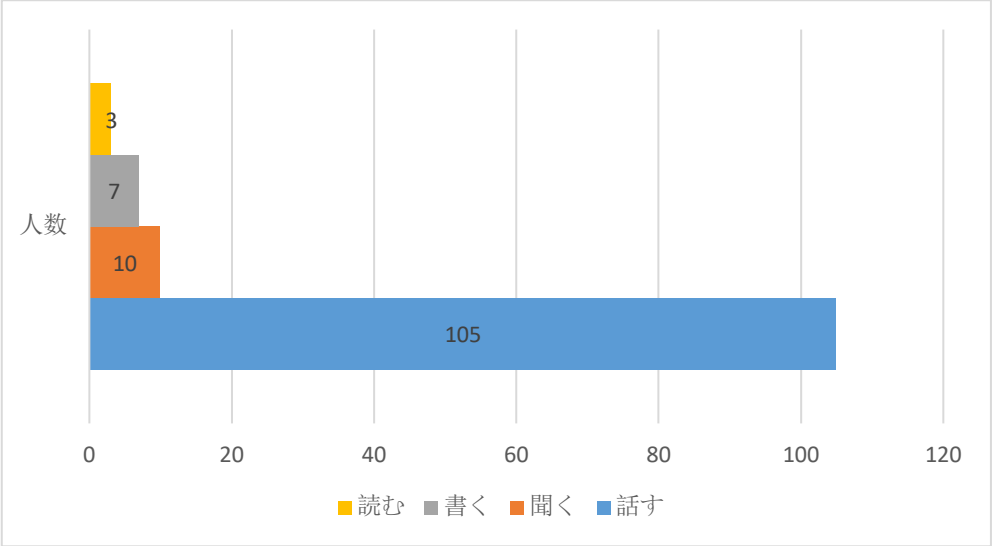


図 21　質問番号 8「英語 4 技能のうち、最も不得意な技能は何か」

図 21 は「英語 4 技能(聞く・話す・読む・書く)のうち、最も不得意な技能は何か」という質問の結果である。この質問に対して、8 割以上の学習者が話す技能を最も不得意な技能として選択した。これまでの英語教育は、受験勉強を重視し、英語 4 技能を全て測る試験が行われていなかったため、試験で重視されない話す技能が不得意だと回答した学習者が多いと推測される。

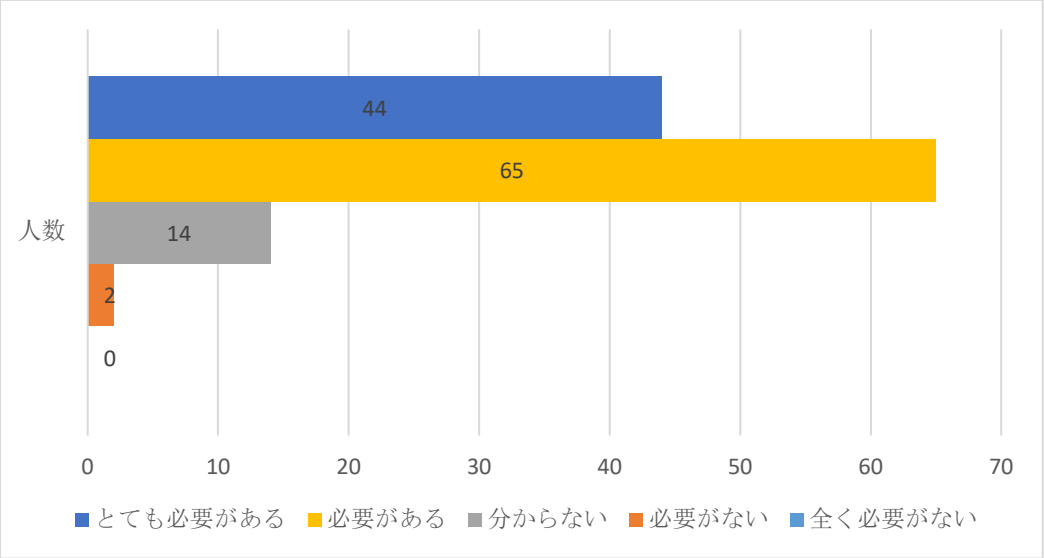


図 22　質問番号 9「授業中、アクティブ・ラーニングの時間が必要だと思うか」

図 22 によると、「授業中、アクティブ・ラーニングの時間が必要だと思うか」という質問について、52%の学習者が「必要がある」と答え、35%の学習者が「とても必要がある」と答えた。「分からない」という回答は 11%であり、「必要がない」という回答は 2%であった。学習者も、学び合いや討論をはじめとするアクティブ・ラーニングの重要性を認識していると判断できるだろう。

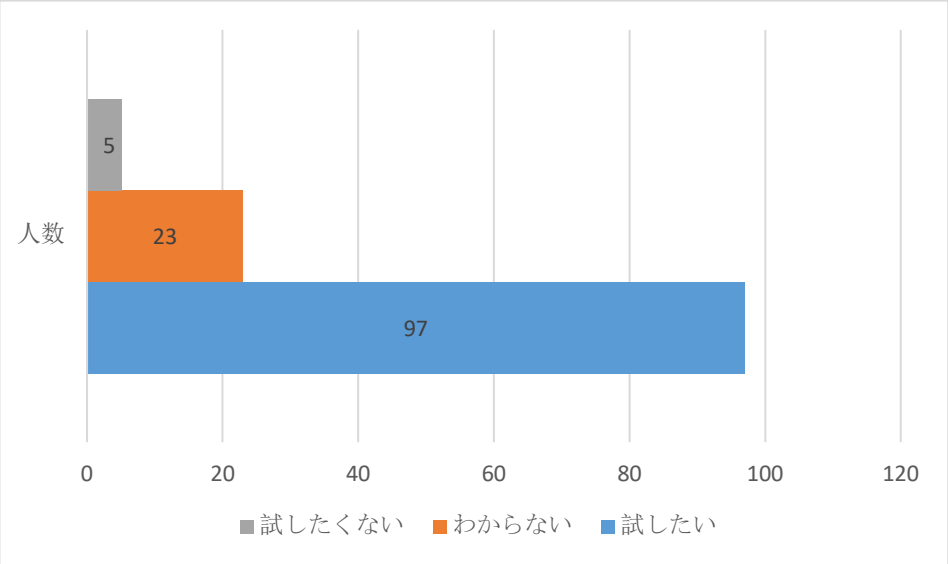


図 23　質問項目 10「e-Learning と対面授業のブレンド型反転授業を試したいか」

最後に、図 23 に示した「e-Learning と対面授業のブレンド型反転授業を試したいか」という質問に対して、78%の学習者が「試したい」と答えた。反転授業を試したいと回答した学習者が多いため、今回の模擬授業の実施に支障がないことが判明した。

## 3.3 本章のまとめ

本章は「太極図式反転授業モデル」と、「振り返りシートを活用するモデル」、「iTunes の活用モデル」、「MOOC の活用モデル」、「Robert Talbert モデル」、「Khan Academy モデル」、「微課(マイクロ・ラーニング・コース)モデル」など、既存のモデルを分析したうえで、各モデルの評価点や問題点を明らかにした。

また、中国の英語教育事情を把握するため、また調査の実現可能性を検討するために、事前調査を行った。

事前調査により、中国における大学英語教育の事情と学習者の現状が明らかになった。「これまでの講義型の英語教育について満足していない」、「半分以上の学習者が e-Learning 学習の経験がある」、「英語 4 技能のうち、最も不得意な技能は話す技能である」、「e-Learning と対面授業のブレンド型反転授業を試したい」といった事前調査の結果から、以下のようなことがわかった。

1. 学習者は、これまでの英語学習に満足していない
2. これまでの英語学習は教員中心の講義型が多い
3. 中国の大学生のインターネット平均利用時間は 3 時間~4 時間であり、インターネットが利用可能な環境を整備している
4. e-Learning 学習をした経験がある学習者は多いが、反転授業の経験がある学習者は少ない
5. 英語 4 技能のうち、最も不得意な技能は話す技能である
6. 授業中のディスカッションや学び合いの時間が重要だと答えた学習者が多い
7. 反転授業の説明を受けたあと、「反転授業を試したい」と回答している学習者が多い

そのため、アクティブ・ラーニングを促すために、反転授業を行う本研究は、今までの教員中心の講義型の授業を改善し、授業中にグループ討論やグループ発表などを行わせ、最も不得意な技能である話す技能を高めるという点で有意義だと判断した。さらに、イン

ターネット環境の普及から、中国の大学において反転授業を実施することは十分に実現可能であると判断した。

# 第 4 章　本研究の反転授業モデル

第 3 章は、既存の反転授業モデルを分析したうえで、学習者を対象として事前調査を行った結果をまとめた。この調査によって、多くの知見を得ることができた。以下の 4 つにまとめる。

1. 反転授業のモデルを実際の授業に応用すると、多くの研究者は学習者が「アクティブ」になったと結論づけたが、学習者をが「アクティブ」になったかどうかということに重きが置かれるため、知識の定着度を深めることができないという問題やテストの点数に上昇が見られないという問題が残されたままになる。したがって、授業中に「アクティブ」になることが最終到達目標ではなく、知識の習得および定着を前提にしたうえで、応用することが肝要である。
2. 事前学習用の講義ビデオや教材を専用 LMS に発信する方が YouTube などのサイトに発信することより、効果的である。なぜなら、学習者は専用 LMS にログインする必要があるため、教員は学習履歴の確認や学習データの管理が可能である。加えて、既存の事前学習教材には、強制力が足りないため、強制力を持った LMS が必要である。
3. 担当の教員がシステムやビデオ制作などの専門知識を習得しておらず、コンピューターに不慣れであるという理由で、ほかの専門家や会社に制作を依頼する必要がある。外部の会社に依頼すると、 膨大なコストがかかり、教員が考えたことを適切に実現できない恐れもある。そのため、コンピューターに不慣れな教員でも教材の作成ができるシステムが必要である。
4. 中国の英語教育は主に受験勉強の対策として英語が教えられ、教員中心の一方的な講義型な授業が主流である。そのため、筆記試験で高得点を取っても英語の口頭表現能力が低いという傾向がある。また、このような英語授業に対して、不満を持つ学習者の数が多い。

## 4.1　本研究の反転授業モデルの特徴

本研究は、アクティブ・ラーニングを実現するために、ICT を活用した反転授業を利用した。既存の反転授業モデルを分析したうえで、事前調査のデータをもとに中国の教育事情を考慮し、新しい反転授業モデルを提案した。新しい反転授業モデルの詳細は以下に記

載する。

1. 中国の大学の英語の授業は、週に 2 回、1 コマ 90 分であり、1 週間で 1 ユニット(1 つの長い文章やそれに関連する単語や練習問題)の学習を目標とする。図 24 は本反転授業のモデルを示している。1 週間の第 1 回目の授業は単語や文型などの基礎知識を重点的に学習し、練習テストの問題を解き、個人の学習状況に応じた個別指導を行い、クラスの大部分の学習者に基礎知識を習得させることを目指している。第 2 回目の授業は、基礎知識を活用して、コミュニケーション能力を身につけるため、学習者に課題を与え、グループ討論や発表の形で習得した知識を活用する学習活動を行う。このような学習計画を行うことによって、完全習得学習型と高次能力育成型の 2 つの反転授業タイプを 1 つの単元に組み合わせ、基礎知識を身に着けたうえで、応用能力を高めることが期待できる。

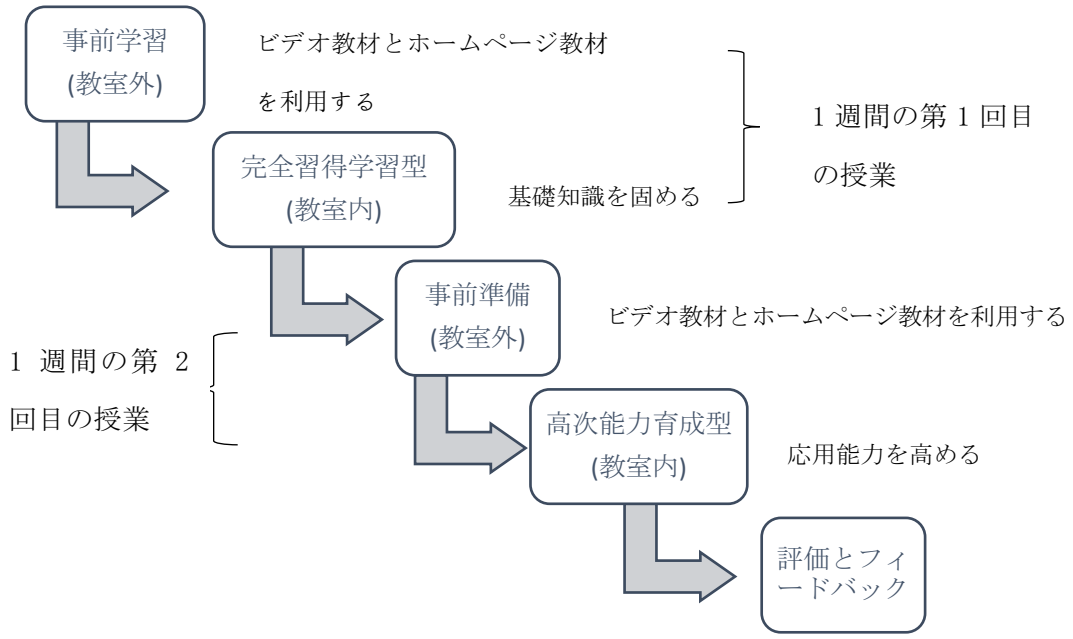


図 24　本反転授業のモデル

2. 事前学習の効果を上げるために、学習管理機能を持つ LMS が重要である。LMS を使うと、学習データの管理の簡略化が可能である。しかし、教員が講義を行う伝統的な対面授業ではなく、1 人でコンピューターに向かって学習するため、緊張感を保つことができず、途中で中断してしまうことも多い。したがって、システムの機能によって、

学習者に緊張感を与え、授業への集中力を上げることが期待できる。

3. コンピューターに不慣れな教員が一定数存在すると考えられるため、一般的に教員自身が教材を作ることは難しい。しかし、本研究は、教員が自らの教育方針に合致する教材の作成を可能にしたことを特徴とする。さらに、作成した教材を他の教員に公開することが可能であり、教育資源を最大限に活用することにより、教員の負担削減が期待できる。
4. 教員からの一方的な講義型授業を変え、学習者が積極的に授業に参加する環境を整えたため、学習者間の学び合いやグループ討論を促進し、教員の個別指導を受けることにより、アクティブ・ラーニングを促す。
5. 中国における人気アプリ「WeChat」の活用。

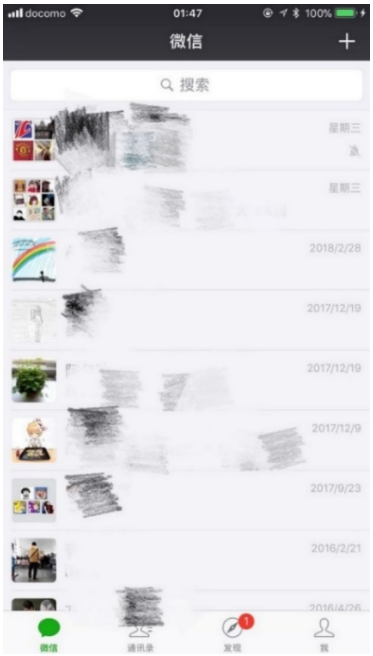


図 25 WeChat(ウィーチャット)の画面

本研究用のビデオ教材は、図 25 に示したように、中国最大のソーシャルメディアプラットフォーム WeChat を利用した。中国でスマートフォンを持っている人はほとんど使っており、月間アクティブユーザー数が 8 億人を超えるアプリである。

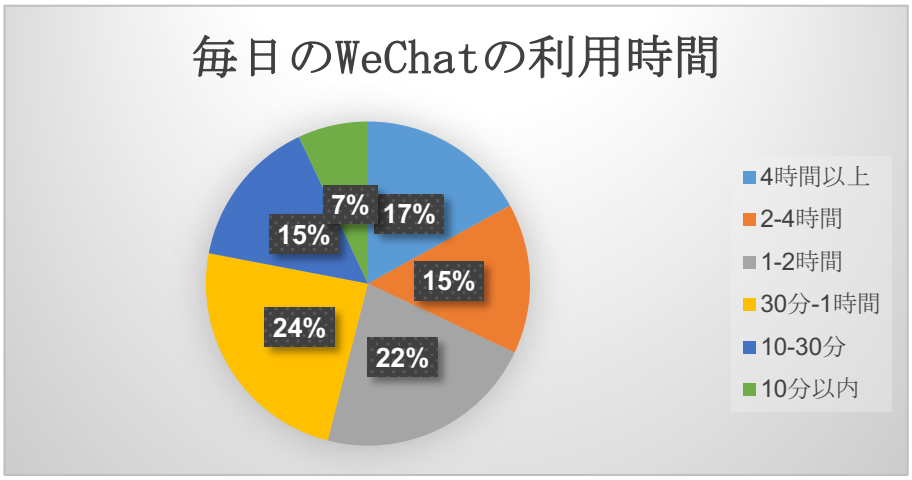


図 26　毎日の WeChat の利用時間

「2016 年 WeChat データレポート」の調査によれば、1 日に 1 時間以上 WeChat を使っている人数は、総人口の 50%以上を占めている(図 26)。

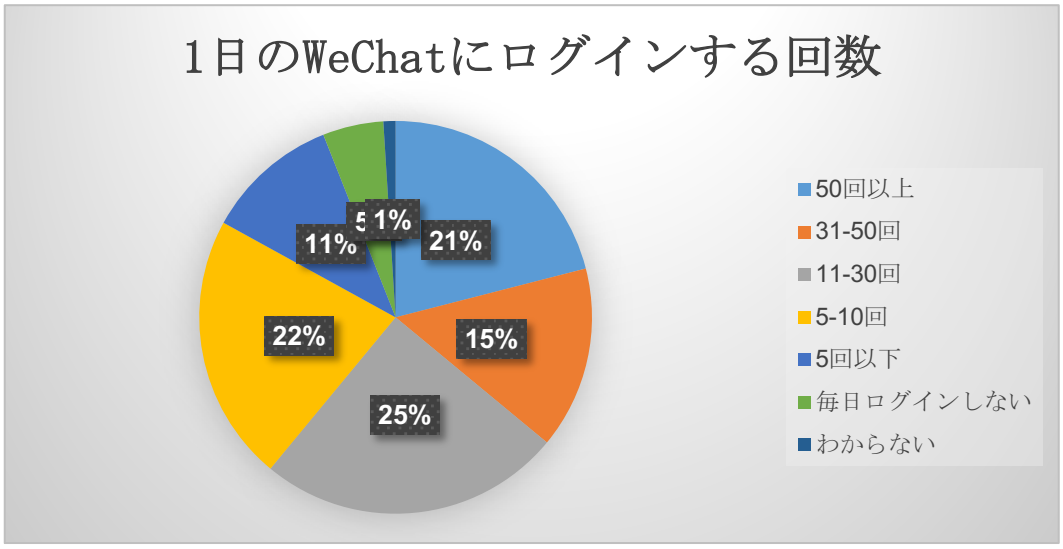


図 27　1 日に WeChat(ウィーチャット)にログインする回数

また、同調査によると、毎日ログインしているユーザー数は総ユーザー数の 94%を占めていることがわかった。(図 27)。これらのデータから WeChat は中国の人々の生活に必要不可欠なものとなっていることが読み取れる。

さらに、劉(2016)の先行研究において、反転授業で WeChat を使うことは効果的だと実

証されたため、本研究もその有効性を認め、WeChat を導入する。WeChat を活用することにより、スマートフォンやタブレットでもビデオ教材の閲覧が可能である。また、コンピューターから WeChat にログインすることで、コンピューター上でもビデオの視聴が可能になる。また、株式会社デジタル・ナレッジ(2007)は同期的・非同期的な電子的コミュニケーションの活用状況を比較することで、どちらの手段で活発なコミュニケーションが行われているかを比較した。同期的なコミュニケーション手段である「みんなでチャット」と非同期的なコミュニケーション手段である電子メール・BBS の発言数を比較した結果、同期的な「みんなでチャット」では電子メールや BBS と比較して、極めて活発なコミュニケーションが行われていることが明らかになった。よって、学習者間と教員・学習者間のリアルタイムな交流を促すために、同期的なコミュニケーション手段である WeChat を利用した。

## 4.2　本研究で使う LMS

本研究では、授業支援システム WebOCMnext[7](ウェブ・オーシーエムネクスト)の中国版「Sciplus(サイプラス)」を利用した。

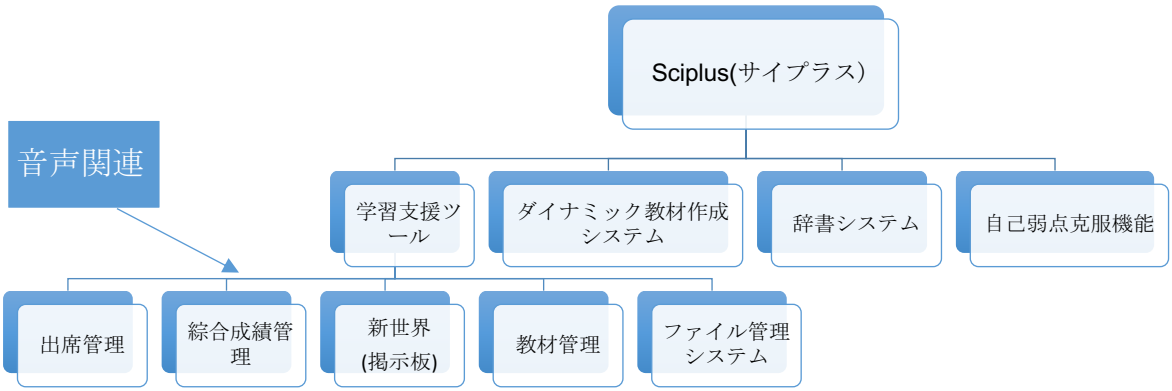


図 28　Sciplus(サイプラス)の構成図

図 28 は Sciplus(サイプラス)の構成図を示している。Sciplus は、語学に特化した学習支援システムであり、学習者の学習履歴や出席記録、テスト管理などの基本的な LMS としての機能を持っているうえ、「マルチメディア辞書システム」や「自己弱点克服機能」、「ピンポイント質問機能」など語学の授業に活用できる機能がある。また、短時間の講習で教

[7]大阪大学の細谷行輝名誉教授を中心に、国立七大学外国語サイバー・ユニバーシティ委員会と連携して開発した学習支援システムである。

員による教材の作成を可能にする「ダイナミック教材作成システム」の機能が搭載されている。さらに、新しく開発された「音声関連機能」が特に語学の教員から注目を集めている。その理由は、「音声関連」機能がブラウザの世界では実装が難しい機能であり、e-Learning 教材に応用された先例が少ないためである。今回の研究では、アクティブ・ラーニングを促すために、「音声関連機能」を活用した。詳しくは 4.2.2 の音声関連機能で詳述する。

### 4.2.1　Sciplus の主な機能

ここでは学習管理システムが一般的に備えており、Sciplus も持っている主な機能を取り上げる。

- 出席管理機能

図 29　　出席管理機能の画面

出席データの集計を管理する機能であり、各学習者のシステムへのログイン場所やログイン時間、ログイン回数、学習時間、出席率などのデータを自動で収集することができる。また、クラス単位および学習者単位の詳しい情報を検索できる(図 29)。さらに、システムが自動的に出席管理を行うため、教員の負担を軽減することができる。

● 成績管理機能

図 30　成績管理機能の画面

図 30 に示したように、成績管理機能は学習者の出席率や自習時間、テストの得点、レポートの得点などのデータをもとに、自動的に総合得点を算出する。また、クラス単位および学習者単位の成績分析・評価が可能である。

● メモ機能

図 31　メモ機能の画面

従来のホームページ教材は、紙教材のように、自由に線を引き、色を塗ることができず、学習者が書き込める機能は搭載されているものの不十分であった。しかし、このシステムは通常のホームページ教材には搭載していないメモ機能があり、紙教材のように、学習者が自身の要望に合わせて書き込むことが可能になっている。図 31 のように、ホームページ教材の原文に、線を引き、色を塗ることが可能であり、学習者自身に合わせたメモを取

ることができる。

- 教材集計機能

図 32　教材集計機能の画面

図 32 は教材集計機能の画面であり、学習時間や理解度状況、テストの平均得点、学習データ、学習開始時間、学習終了時間、ログイン場所などのデータが集まっている。条件付きの検索機能もあり、検索結果を CSV ファイルに出力することができる。学習者のログイン時刻と学習者時間のデータから、学習者の学習習慣を知ることができる。

- テスト管理

図 33　テスト管理機能の画面

図 33 に示したように、テスト管理機能はテストの実行や結果データを管理し、クラス

単位および学習者単位でテストの得点を管理できる。また、採点表示をクリックすると、テストの得点の詳細を確認できる。この機能により、誤答の多いテスト問題を取り出し、不正解の特徴やパターンを分析することが可能である。

- レポート管理機能

図 34　レポート管理機能の画面

図 34 はレポート管理機能の画面であり、学習者が提出したレポートを評価し、進捗を管理する機能である。現在の段階では、課題として提出したレポートが教員によって評価・採点されることになる。

### 4.2.2　Sciplus の特徴的な機能

Sciplus 固有の特徴的な機能として、「マルチメディア辞書システム」、「自己弱点克服機能」、「ピンポイント質問機能」、「ダイナミック教材作成システム」、「音声関連機能」の 5 つがある。次に、これらの 5 つの機能について述べる。

● マルチメディア辞書システム

図 35　マルチメディア辞書システムの画面

マルチメディア辞書システムは、図 35 に示すように、語学の学習に必要な辞書を実装している。また、検索した単語履歴から、学習者自身が単語帳に追加・編集することができる。中国の大学英語の目標は、CET4 と CET6 の合格であるため、CET4 と CET6 の試験出題基準語彙表に基づいて、専用の辞書を作ることが重要である。

● 自己弱点克服機能

図 36　自己弱点克服機能の画面

図 36 に示したように、辞書検索履歴や単語帳の登録単語から、自動的に単語の復習テストが作成される。特に、辞書システムと連動しているため、辞書システムで調べた単語から、自動的に確認テストが作成される。

● 「ピンポイント質問機能」

図 37　ピンポイント質問機能の画面

教員が質問に回答し、学習者をサポートすることにより、学習者のモチベーションを高く保つことが可能である。Onah, D. ほか(2014)によれば、無料のオンライン教育を提供する大規模な MOOC は講義内容が難解であり、教員のサポートも不足し、受講が続けられないこともある。Onah, D. ほかが指摘したように、既存の学習支援システムにおいて、教員は学習者の質問に直接的に回答することは難しい。その理由は、学習者が教材のどの部分に対して質問したのか把握することが難しいためである。学習者は自身の疑問点が解消されなければ、それ以降の学習意欲や理解度が低下し、学習の継続が困難になると考えられる。Sciplus の「ピンポイント質問機能」は、学習者が質問した箇所を、教員が具体的に知ることができるため、疑問点が不明確になるという問題を解消している。図 37 に示したように、教材の各部分の左上に学習者による質問を示す「？」アイコンが付いている。

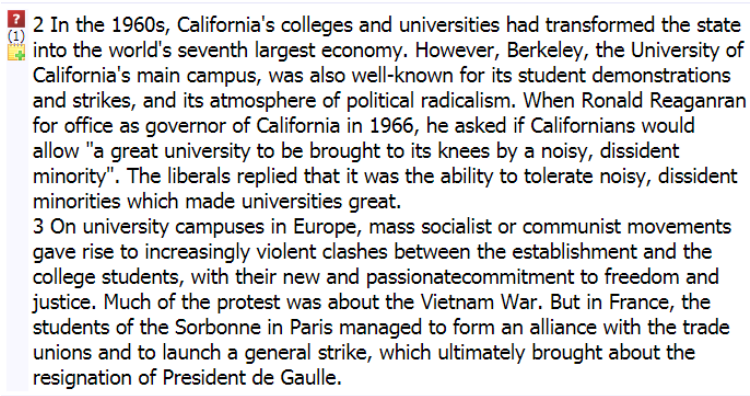


図 38　質問された部分

また、図 38 に示すように、これらの「？」アイコンの下の数字は、この部分に対して学習者が質問した数を表す。教員が赤い「？」アイコンの下にある数字をクリックすると、質問の内容を閲覧することができる。あるいは、教員が掲示板の質問内容の部分をクリックすると、質問された部分が直接的に表示されるため、質問を把握することができる。「ピンポイント質問機能」により、教員は学習者が質問した箇所を的確に把握することができ、結果的に負担の軽減につながる。

- ダイナミック教材作成システム

教員が既存のオンラインの教材を使用することで、授業中の教材と同期していないように感じる学習者が少なくないことは Khosrow ほか(2013)が指摘した。そのため、反転授業を成功させるために、教員が自ら教材を作成できるシステムが不可欠である。以下の図 39 はダイナミック教材作成システムの画面を示す。

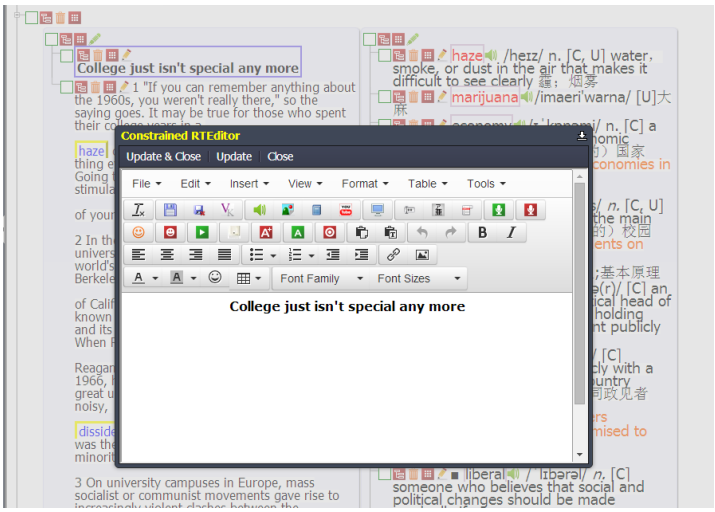


図 39　ダイナミック教材作成システムの画面

このダイナミック教材作成システムは、一般的に専門知識が必要とされるホームページ教材の作成を簡略化したツールである。XML や HTML 言語などのコンピューター言語の知識が不十分だとしても、文書作成ソフトのマイクロソフト・ワードのように、ノードの追加や文字入力、音声・画像・ビデオの挿入をすることで、ホームページ教材が作成できる。

また、図 40 に示したように、練習問題のテンプレートがあるため、指示内容と選択肢

の項目に文字を入力するだけで、練習問題の作成を行うことができる。

図 40　練習問題のテンプレート

さらに、複数の教員の共同編集が可能であり、共同作業を行うことにより、教材作成の負担の軽減につながる。

● 音声関連機能

今回の研究では、積極的な発音を促すために、「音声関連機能」を活用した。

図 41 は「音声関連機能」の画面を示す。「音声関連機能」は「音声認識機能」(マイクのアイコン)と「録音機能」(白い正方形のアイコン)に分けられる。

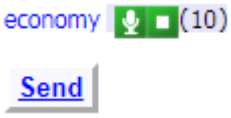


図 41　音声認識機能と録音機能

図 42 は「音声認識機能」を利用した新出単語の学習画面である。

図 42　音声関連機能の画面

左側の画面の文章において、新出単語がボタン形式で生成され、単語をクリックすると、右側に意味や単語の読み方が表示される。そして、マイクのアイコンをクリックすると、発音の確認ができる。さらに、学習者が話した単語の発音を文字に変換することができ、変換された文字が目標単語の文字と比較され、正しい場合はシステムが「○」の判定をつける。不正解場合はシステムが「×」の判定をつける。また、一部が正しい場合はシステムが「△」の判定をつける。このような方法で、学習者は話した単語の発音が正しいかどうかを自身で判断できる。本研究の事前調査によると、クラス内で英語を話すことにためらいを覚える学習者は一定数存在する、コンピューターに向かって発音練習する環境を整えることで、この問題の解決が可能である。そのため、積極的な単語の発音練習が可能になる。

しかし、「音声認識機能」の精度が高まっているとはいえ、完璧ではない。例えば、入力する音声の大きさや速さ、マイクの精度などが「音声認識機能」の精度に影響を与える。英語の場合、“I have”と発音すると、システムが自動的に“I've”と認識するケースがあり、間違いではないにせよ、「×」になった例もある。他の言語の場合、例えば、日本語の「難しい」という単語を発音した際に、正答の「難しい」ではなく、「むずかしい」とひらがなで認識される可能性がある。発音に問題はなかったとしても、正答が漢字で設定されているため、ひらがなで認識された場合はシステムが不正解だと認識する。これはシステムの問題である。「音声認識機能」の精度をさらに上げるために、単語の短縮形や漢字変換の問題を解決する必要がある。

本研究は、効果的にアクティブ・ラーニングを進めるために LMS の Sciplus を利用した。

学習者の学習時間や学習進捗の管理だけではなく、「ダイナミック教材作成機能」を利用した、教員自身の教育目的に合った教材の作成が可能となった。また、教材内の「ピンポイント質問」を利用したことにより、学習者の質問に回答することができ、学習者のサポートにつながるだけではなく、教員は学習者の不得意な点を知ることができる。次に、「音声認識機能」を利用し、学習者に積極的に発音の練習を行わせることで、中国人英語学習者が苦手とする口頭表現能力の向上を目指した。さらに、アクティブ・ラーニングを促進する「自己弱点克服機能」の活用によって、必要な語彙力を習得する活動を促す。

## 4.3　本章のまとめ

本章では、アクティブ・ラーニングを成功させるために、完全習得学習型と高次能力育成型の 2 つの反転授業タイプを 1 つの単元に組み合わせる反転授業モデルを提案した。また、既存の反転授業モデルは事前学習の質が確保できないという問題点と、「アクティブ」であることに偏りすぎるという問題点、担当の教員は教材を作ることが難しいという問題点を解決するために、本研究は LMS の Sciplus を活用した。本章で取り上げた Sciplus の機能は、アクティブ・ラーニングの実現に大きく貢献する。

# 第 5 章　模擬授業の概要

第 4 章で提案するアクティブ・ラーニング型のモデル授業を模擬授業として扱う。模擬授業を行うにあたって選定した中国の D 大学は総合大学であるため、中国の大学の英語学習者に対して一定の汎用性を持つデータを収集することができると考えられる。研究対象の学習者は D 大学のメディア専攻の新入生(英語学習歴 9 年)である。研究対象の学習者を 4 つのクラス(クラス A : 37 人、クラス B : 34 人、クラス C:35 人、クラス D:35 人)に分け、模擬授業を行った。英語教員 W が担当したクラスは A と B であり、英語教員 S が担当したクラスは C と D である。クラス A とクラス C を実験群とし、クラス B とクラス D を対照群に設定した。実験群は反転授業の形式で、対照群は従来通りの対面授業の講義形式で授業を行った。対照群においては、教員が一方的に説明する時間が多く、学習者自身が考えるための時間や互いに話し合える時間が少ない。その一方、実験群は学習システムを用いて、事前学習を導入することにより、授業中に教員の説明する時間を抑え、学習者中心のアクティブ・ラーニングを実現できる。

指導期間：2015 年 10 月末～11 月末の 1 ヶ月間
授業回数：週 2 回　合計 8 回
指導者：教員 2 名　TA1 名
学習形態：反転授業(実験群)　講義型授業(対照群)

シラバス : この授業の目標は、基礎的な文法事項を確認し、英語の 4 技能を鍛える。また、総合的な英語運用能力を身につけ、英語を通して自らの視野を広げ、知的好奇心を向上させる。さらに、CET4 の問題演習をとおして英語の聴解能力、文法能力、読解能力を伸ばし、学生を CET4 合格へ導きたい。

学習内容：
第 1 回 Unit 1 College culture(完全習得学習型)
単語と文法項目など基礎知識の習得
学び合いと個別指導を通じて、基礎知識を身につける
第 2 回 Unit 1 College culture(高次能力育成型)

「キャンパスライフ」をテーマとしてグループ討論を行う

CET4 の問題演習

第 3 回 Unit 3 Crime watch(完全習得学習型)

単語と文法項目など基礎知識の習得

学び合いと個別指導を通じて、基礎知識を身につける

第 4 回 Unit 3 Crime watch(高次能力育成型)

「法律について関心を持ったこと」をテーマとしてグループ討論を行う

CET4 の問題演習

第 5 回 Unit 4 News(完全習得学習型)

単語と文法項目など基礎知識の習得

学び合いと個別指導を通じて、基礎知識を身につける

第 6 回 Unit 4 News(高次能力育成型)

「関心のある最近のニュース」をテーマとしてグループ討論を行う

CET4 の問題演習

第 7 回 Unit 6 Sporting life(完全習得学習型)

単語と文法項目など基礎知識の習得

学び合いと個別指導を通じて、基礎知識を身につける

第 8 回 Unit 6 Sporting life(高次能力育成型)

「私の好きなスポーツ」をテーマとしてグループ討論を行う

CET4 の問題演習

検証方法：指導効果の検証は 3 つの方法で行われた

1. テスト：授業を始める前に「英語レベル検定試験」を実施し、この試験をプレテストとして利用した。そして、定期テストを行い、この試験をポストテストとして利用した。両テスト間の得点差について分析した。
2. アンケート調査 : 反転授業の学習方法と感想について、5 段階評価と自由記述式アンケート調査の形式で実施した。
3. インタビュー調査：プレテストとポストテストの得点差が大きい学習者や、事前学習時間が長い学習者、ビデオ教材の視聴数が多い学習者、話す力において顕著な向上が見られる学習者、得点が下がった学習者と、協力した 2 名の教員にインタビューを行

い、授業の実践に関する意見や改善点について尋ねた。

## 5.1　事前学習用教材の準備段階

本研究はより良い教材を開発するために、まず既存の教材を使用した授業の例を分析した。

ここでは、オンライン講座の MOOC の講義を例として取り上げる。2012 年から普及し始めた MOOC は、誰でも無料で講義を受講することができるオンライン教材である。Shah.D (2015)によれば、2015 年の時点で、代表的なプラットフォーム「Coursera」、「Udacity」、「edX」と「カーン・アカデミー」の受講生は合わせて 3000 万人を超えた。しかし、受講者本人が学習していたか、あるいは試験で不正行為をしていないかという確認が不可能であるといった問題点が残っている。

また、日本の主要大学や企業が 2013 年 10 月に日本版 MOOC である JMOOC を設立した。設立から 3 年半が経過した 2016 年には、受講者は 50 万人にまで拡大した。さらに、2014 年から、半数の講義で反転授業を行っており、1 人あたり数千円から 1 万円程度の受講費を支払うことで対面学習のコースに参加することができる。

図 43　統計学Ⅲ:多変量データ解析法の講義

例えば、2017 年 6 月 6 日に開講された「統計学Ⅲ:多変量データ解析法」の講義(図 43) において、2017 年 7 月 1 日に、東京会場にて対面学習コースが実施された。

しかし、前述のように MOOC の受講者数が増えているにもかかわらず、その修了率は決して高いとは言えない。山内ほか(2015)は、MOOC のコースの修了率は 5～10%程度であるとまとめており、その要因について 3 つの理由を挙げている。

1. 手軽に登録できるが、実際に授業を受講しない学習者も一定数いる。1 週目の授業は受講するが、強制力がないため、それ以上は視聴しない人もいる。

2. 年齢層も職業も多様な人たちが多様な目的で使っているため、修了することを目的にしていない人も含まれる。

3. 難易度の高い講義も含まれているため、単純に修了することが難しいという要因もある。

筆者も MOOC についての山内ほかの研究を検証するために、実際に MOOC のコースに参加した。その結果、これらの理由以外にも、修了率が低いことに関わる 3 つの問題点があると推測した。

1. 単位の認定を受けられないコースが多いため、外発的な動機付けが不足している。そのため、最後まで受講する学習者が少ない。

2. 講義を担当する教員と会う機会がなく、掲示板に質問したとしても適切な回答を得られないため、問題を解くことが困難になる。そのため、授業の進度に合わせて学習することが難しくなり、結果的に受講を中止してしまう学習者が多い。

3. 講義内容は、動画を視聴したうえでテストを受験するという流れで進行する。そのうえで、最終テストと最終レポートで講義を終えるという形が一般的である。しかし、講義の中間で課題を強制的に提出させる仕組みなどがないため、学習者はモチベーションを保つことができない。そのため、修了率が低い原因になっていると考えられる。

本研究の教材を作成する際に、既存の教材の課題を解決するために、中国における英語教育の現状を踏まえ、事前学習用の教材の基本方針を以下のように定めた。

1. 教員自身でも教材を作ることができる。他大学やほかの教員などが提供する教材を単に利用するだけでなく、自らも有益な教材を発信し、自らの教育を改善していくことができる。しかし、現時点ではプログラミングの経験がない教員が多いため、専門の業者に依頼する必要がある。1 つの講座を作るには、数十万円～数百万円の多額の費用が発生する。さらに、教材内容の修正・再編集が難しいということも問題になる。教員が自ら教材を作

ることができれば、教員の教育理念を適切に実現することができ、コスト削減も併せて実現できる。教員の教育理念の実現限とコストの削減という点から、教員が自身で教材を作成する必要がある。よって、本研究は教員が自身で教材を開発できる環境を提供する。

2. 学習者の動機付けを高める。学習者は Wechat のグループチャット機能を利用したことにより、教員とのリアルタイム交流の実現ができ、疑問点をすぐに解消することができる。この機能により、授業の進度に追いつかなくなるという学習者の不安が解消される。また、LMS のピンポイント質問機能により、教員と TA が学習者の質問に答えることができる。このようなサポートにより、英語学習者のモチベーションが高められる。さらに、学習者に適切な賞罰を与えることと学習の強制によって、動機付けを高める。

3. 事前学習の総合学習時間、確認テストの点数、ビデオ教材の視聴回数などのデータは事前学習の得点として期末試験の総得点に入れる。成績評価に直結するため、一定の強制力をつけることができる。

## 5.2 ビデオ教材について

先行研究と既存のビデオ教材のタイプを分析した結果、概ね 3 つのタイプが確認できた。

図 44 Powerpoint English Lessons 英会話

a) パソコンの画面を直接録画するタイプ(図 44)。画面をそのまま録画し、説明を加えたビデオを作る。しかし、画像に文字が多くなってしまうため、集中力が続かない

といった問題は曾(2008)が指摘された。

図 45　早稲田大学政治経済学部「国際政治の歴史を学ぶ ～複雑な世界を読み解くために～」

b) 教室での講義を収録したタイプ(図 45)。講師の授業風景を直接録画し、教材として学習者に提供する。しかし、事前学習用の教材としてビデオの時間が長いという問題があるため、効率的に学習できない。また、視聴時間が長いため、学習者は重要な学習ポイントを把握できていないことが多い。

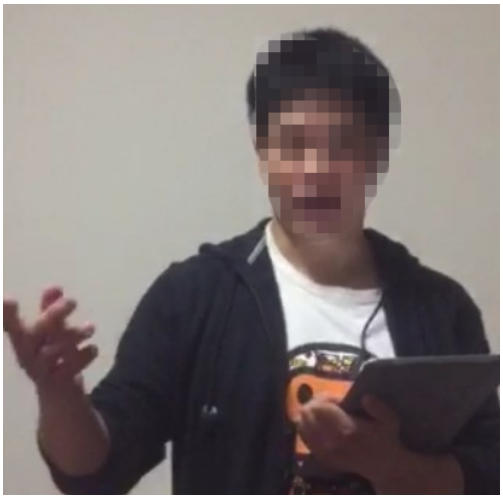

図 46　教員の上半身を撮影したタイプ

c) 教員の上半身を撮影したタイプ。教員が重要な項目に焦点を絞り、ジェスチャーなどを交えて話す。図 46 のように、教員の講義の動画を見ると、言葉の抑揚や口の開け方なども確認でき、ジェスチャーなどの視覚刺激によって、学習者に「特定の意味情報・感情・意志」を伝達し、説得力を持たせる。

また、Guo, P. J.ほか(2014)によると、ロチェスター大学のフィリップ・グオ准教授と、マサチューセッツ工科大学の博士課程に所属するロブ・ルービンらは、2012 年の秋学期に開講された edX の受講生 128,000 人、ビデオ 862 本、690 万回の視聴回数の学習履歴データを分析した。検証したテーマは、「ビデオの制作手法が、学生の主体的な学習にどの程度の影響を及ぼしたか？」である。

研究結果は、以下のようにまとめた。

- High Production Value Might Not Matter
- Shorter Videos Are More Engaging
- Speaking Rate Affects Engagement

具体的に言えば、ビデオの質は視聴時間に影響がないこと、早口で情熱的に教える教員の講義ほど視聴されたこと、ビデオの長さは短い方が効果的であることを指摘している。また、Guo, P. J.は、ビデオの長さは 6 分以内が望ましいことや講師の映像が表示されている方が効果的であることを述べた。さらに、“Videos produced with a more personal feel could be more engaging than high-fidelity studio recordings.”と指摘している。その理由として、高価なスタジオ設備に投資するより自然のままで録画した方がオフィスアワーに個別指導を受けているような感覚があり、教材に親近感を覚えると説明した。

したがって、今回の研究では、講師の映像が表示されているタイプ C の教材を利用し、ビデオの長さは 6 分以内に設定した。

ホームページ教材に関しては、学習意欲を高めるため、ARCS 動機づけモデルに基づいてデザインした。詳細は 5.4 で述べる。

## 5.3 事前学習用ビデオ教材の開発・制作

今回、本研究に協力した 2 名の英語教員は、ビデオ教材のコンテストである微課(マイクロ・ラーニング・コース)の経験者であり、10 年以上の実務経験者である。本研究では 1

ユニット単位に分割し、教材の制作を行う。

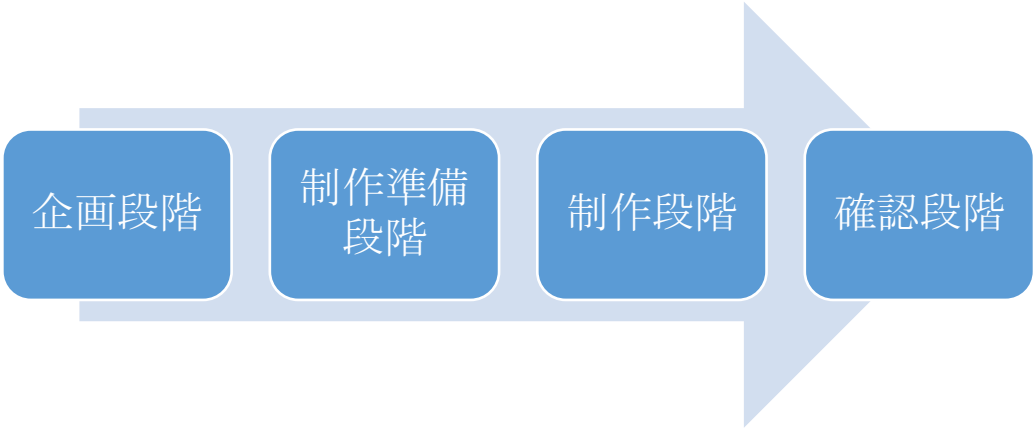


図 47　ビデオ教材制作の流れ

事前学習用ビデオ教材の開発・制作は図 47 のように、企画段階・制作準備段階・制作段階・評価段階の 4 つの段階に分けられる。

企画段階において、教材の製作方法を確定することは重要な課題である。そのため、担当教員との打ち合わせの際に、W 教員がユニット 1 とユニット 3 を担当し、S 教員がユニット 2 とユニット 4 を担当することという役割分担を定めた。その後、教員が教科書の各ユニットの有用なポイントを選び出す。教員は学習者が誤答しやすい点をまとめた後、新出単語や新しい文法、基本フレーズをまとめる。さらに、英語試験 CET4 の出題範囲に当てはまる内容に星印をつけ、重要な学習項目として示す。

制作準備段階においては、台本の制作や関連テスト、撮影設備の準備を行う。1 週間に 2 回の授業があり、単語や文法などの基礎知識の習得を目標とする内容を中心に第 1 回目のビデオ教材を作成する。第 2 回目は、英会話の基本フレーズと翻訳能力、話す能力に関する応用知識を中心に説明する。また、教員がビデオの内容を確認した後、ビデオの台本を書く。最後に、撮影設備の iPad を準備する。

制作段階においては、TA の協力のもとで、iPad を使い、仮ビデオ教材を録画する。その後、仮ビデオ教材の映像を見ながら、修正する部分を検討する。最後に、同じ学校の他の英語教員 2 人に内容に関する意見や改善点を求める。修正箇所が確定した後、本ビデオ教材の録画を行う。

評価段階では、本ビデオ教材内容を確認しながら、授業の目標が達成されたかどうかを判定する。ビデオ教材の制作が完了した後、公開の準備をする。

## 5.4　事前学習用ホームページ教材の開発・制作

ビデオ教材の作成後、ビデオの内容に合致するホームページ教材の制作を行う。本研究では、ホームページ教材を作るために、学習支援システム Sciplus の「ダイナミック教材作成システム」を利用した。

教科書に現れる新出単語や新出文法、基本フレーズを学習者に学ばせ、理解度を測るため、教育設計(Instructional Design、以下、ID と略す)が求められている。ID とは「教育の効果・効率・魅力を高めるためのシステム的なアプローチに関する方法論」(鈴木；2010)であり、現在では多種多様な授業設計モデルが産み出されているが、使用される頻度が高いのは ARCS である。Keller (1983)によって提唱された ARCS 動機づけモデルは、授業と教材の魅力を高めるための代表的な授業設計モデルの 1 つである。授業・教材を魅力的なものにするために、学習意欲を「Attention(注意)」「Relevance(関連性)」「Confidence(自信)」「Satisfaction(満足感)」の 4 つの要因でとらえている。さらに、Keller ほか (1988)は ARCS の 4 要因に加えて、学習意欲についての問題を整理するための下位分類を提案した(表 6)。「Attention(注意)」には、知覚的喚起・探究心の喚起・変化性を加え、「Relevance(関連性)」には親しみやすさ・目的指向性・動機の一致を加え、「Confidence(自信)」には学習意欲・成功の機会・コントロールの個人化[8]を加え、「Satisfaction(満足感)」には自然な結果[9]・肯定的な結果[10]・公平さというそれぞれ 3 つの下位分類が設定されている。

表 6　ARCS の 4 要因分類

| | |
|---|---|
| 注意 | ● 知覚的喚起<br>● 探究心の喚起<br>● 変化性 |
| 関連性 | ● 親しみやすさ<br>● 目的指向性<br>● 動機との一致 |
| 自信 | ● 学習意欲<br>● 成功の機会 |

[8]学習を制御する機会と、フィードバックを与えて、成功の原因を自分自身に帰することを援助する。
[9]現実の、あるいは現実に似た状況で、新しく習得した知識・技能を使う機会を与える。
[10]望まれる行動を維持するように、情意的フィードバックや強化を与える。

| | |
|---|---|
| | ● コントロールの個人化 |
| 満足感 | ● 自然な結果<br>● 肯定的な結果<br>● 公平さ |

1. Attention(注意)の側面

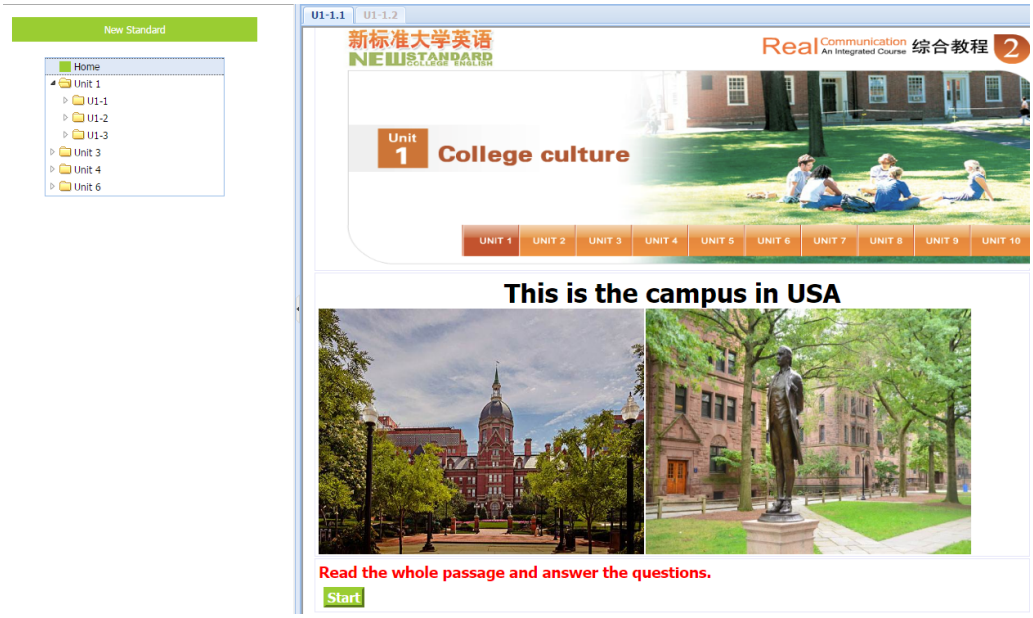


図 48　ホームページ教材の画面

図 48 は模擬授業用の実際のホームページ教材の画面であり、第 1 ユニットのテーマは「College　culture」である。最初のページに、アメリカの大学のキャンパスの写真[11]を掲載している。アメリカの大学のキャンパスの建物や植物、銅像などが中国の大学のキャンパスと異なるため、学習者の知的好奇心や興味を引き出す。また、ホームページには文字だけでなく、画像や音声、アイコンを配置することで、学習者に知覚的な注意を促す。

[11] 著作権フリーの写真サイト Open Clip Art を利用した。

7 The gap between childhood and college has shrunk, and so has the gap between college and the real world. One of the reasons may be financial. In an uncertain world, many children rely on their parents' support much longer than they used to. Students leaving university in the 21st century simply cannot afford to set up their own home because it's too expensive. Another possible reason is the communications revolution. Gone are the days when a son or daughter rang home once or twice a term. Today students are umbilically linked to their parents by their cell phones. And as for finding like-minded friends to share a passion for obscure literature or music, well, we have the Internet and chat rooms to help us do that.

8 "Bliss was it in that dawn to be alive,

9 But to be young was very heaven!"

10 Wordsworth may have written these lines about the French Revolution, but they were also true for the students of the 1960s. So why aren't they true for the students of today?

Finish DIFF=[13.721s] WC=[721] TIME=[3152.83/WPM]

図 49　文章の読解速度計測機能

図 49 に示したように、文章の読解速度計測機能が備わっている。読解速度計測機能は 1 分間に読める文字数を測る機能である。読解速度のデータは教員側が確認できるため、この機能により、学習者に緊張感を与え、注意力を向上させる。さらに、学習者の文章内容の理解度は多項選択式の問題によって測定する。

2. Relevance (関連性)の側面

現在の e-Learning 教材には、すべての学習者に対して同じ教材が提供されるという傾向がある。学習者はそれぞれに適した学習のスタイルを持っているため、個々人が異なった方略を用いている。学習者によって学習目的や趣味、関心などが異なり、学習レベルも多様であるにもかかわらず、学習者自身に最適な e-Learning 教材を選ぶことができないという現状がある。そのため、既存の e-Learning 教材において、想定された学習の進め方に合致する学習者は満足できるが、そうでない学習者は不満を感じ、結果として学習を放棄することが多い。

図 50　単語の学習画面

図 50 に示したように、単語の学習画面である。語彙力に合わせて、単語の中国語訳と例文を確認することができる。

また、文章の理解度(確認テストの点数)に合わせて、異なる学習内容を提供する。例えば、文章に対する理解度が高い(確認テストの点数が 80 点以上)学習者は直接、最終の演習テストに進ませ、理解度が普通(確認テストの点数が 60 点～80 点)の学習者には文章に関連するヒントを与え、理解度が低い学習者(確認テストの点数が 60 点以下)には文章の中国語の訳文を与える。また、単語の確認テストの点数により、単語学習と演習問題のどちらに進むか自動的に決定される。学習レベルに合わせた学習内容を提示することにより、学習者は学習内容をより正確に理解でき、結果的に学習のモチベーションが向上する。

### 3. Confidence(自信)の側面

事前学習を 3 段階に分け、3 段階の目標設定を行った。単語の学習には最低目標を設定し、単語を覚えるという目標を達成することで自信が生まれる。文章を理解することに中間目標を設定し、文章の理解度確認テストの基準点を上回ることで自信を深める。また、学んだ知識を応用できるように、話す力を高めることを最高目標として設定し、翻訳の練習と日常会話のフレーズを覚えることにより、高次能力の育成をめざす。

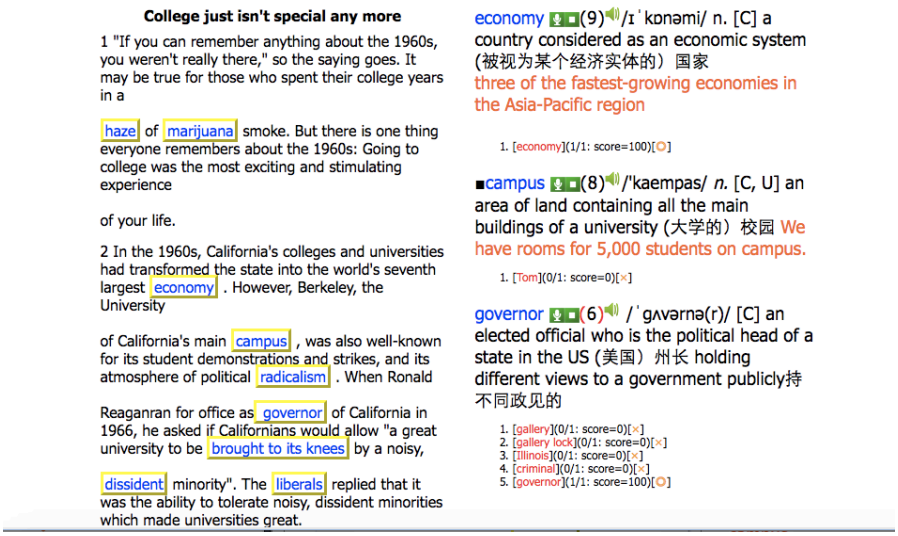


図 51　発音練習機能を利用する画面

図 51 は「発音練習機能を利用する画面」を示している。ホームページ教材の「発音練習機能」を利用することにより、学習者は機械に対して周囲の目を気にせずに、発音の練習ができる。

4. Satisfaction (満足感)の側面

本研究で利用する LMS は、習熟度や進捗状況を学習者と教員がリアルタイムに確認できる LMS であり、課題を終えた学習者に教員からの激励や賞賛のメッセージを送ることができる。図 52 の例で示したように、この教員は「よくできました、また頑張りましょう。」というメッセージを学習者に送っている。学習の努力や結果を評価し、賞賛することによって、学習者に達成感を与える。

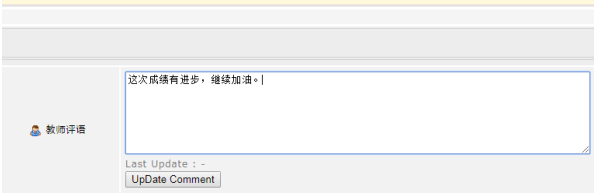


図 52　激励や賞賛のメッセージの画面

## 5.5　実験群の学習の流れ

高次能力を育成するために、Marzano, R. J.(1992)の「学習の次元」モデルを取り入れた。Marzano, R. J.(1992)の「学習の次元」によって、Marzano は知識階層を図 53 のように、5 つの次元に分けた。

Dimension 1: Attitudes and Perceptions

次元 1：態度と知覚

Dimension 2: Acquire and Integrate Knowledge

次元 2：知識の獲得と統合

Dimension 3: Extend and Refine Knowledge

次元 3：知識の拡張と洗練

Dimension 4: Use Knowledge Meaningfully

次元 4：知識の有意味な使用

Dimension 5: Habits of Mind

次元 5：思考の習慣

未知の知識を既知の知識に変換することは、学習の最終の目標ではない。身につけた知識を理解し、最終的に使用可能な状態にすることのが目標である。

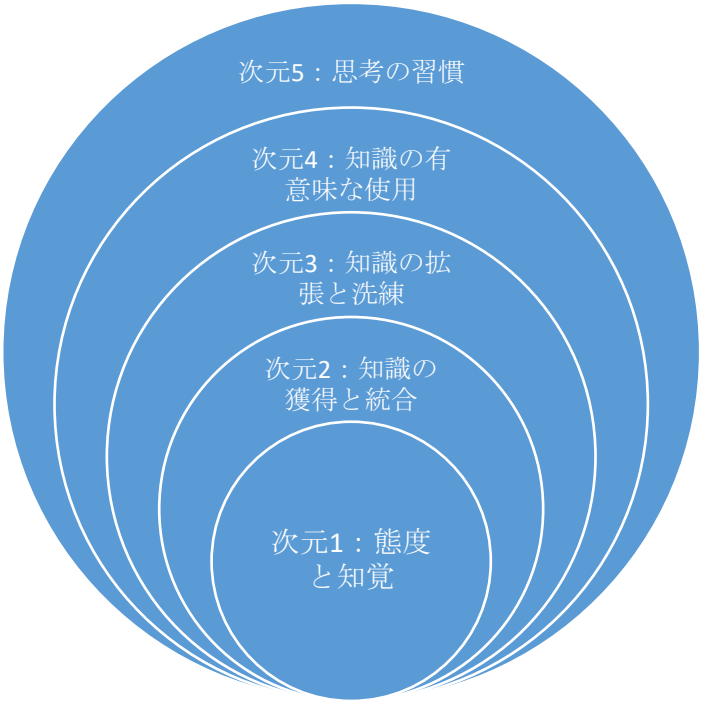


図 53　学習の 5 つの次元

今回の模擬授業で、ビデオ教材とホームページ教材の事前学習は、知識を習得することを目標としており、教室学習の補足説明と質疑応答は知識を身につけることを目標と定め、学び合いやグループ討論、発表などの学習活動は知識の応用を目標に設定した。

具体的に、ユニット 1 を例として、本研究の模擬授業の学習の流れを紹介する。ユニット 1 のテーマは「College just isn't special any more」である。このユニットは、主に大学の歴史や大学の生活に関する内容を紹介している。

表 7　週 1 回目の授業の紹介

| 授業回数 | 授業型 | 目標 | 学習活動 |
|---|---|---|---|
| 週 1 回目の授業 | 完全学習型 | 言語の基礎・基本となる単語や文法をする | 1. 教科書の文章の内容を理解する<br>2. 新出単語を覚える<br>3. 確認テストで理解度を測る |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 4. 積極的に単語の発音をする |

表 7 に示したように、週 1 回目の授業は「完全学習型」であり、言語の基礎となる単語や文法を習得することを目標とする。学習活動に関しては、以下の 4 つの活動を中心に行った。

1. 教科書の文章の中身を理解する
2. 新出単語を覚える
3. 確認テストで理解度を測る
4. 積極的に単語の発音をする

具体的な学習活動は例を挙げて説明する。

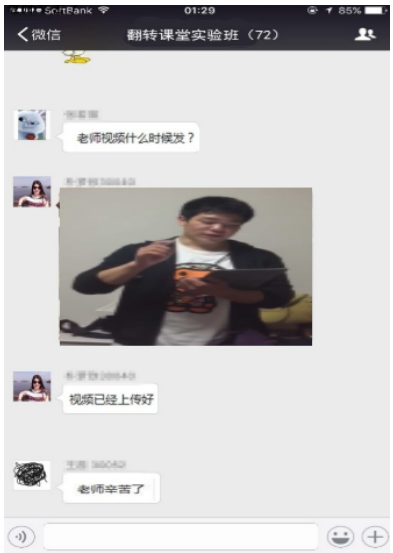


図 54　WeChat グループの画面

授業開始の 3 日前に、担当教員が講義ビデオを専用の「WeChat」グループに配信し、学習者に視聴させる(図 54)。学習者は講義ビデオを理解するまで何度でも繰り返し学習できる。質問がある場合は、専用の「WeChat」グループで担当の教員と直接連絡をとることも可能である。

図 55　Sciplus における講義の最初の画面

講義ビデオを視聴した後、学習支援システム Sciplus にログインし、ホームページ教材を利用し、学習を行う。図 55 は Sciplus における講義の最初の画面であり、授業のスケジュールが表示される。カレンダーに表示されたクラス名をクリックすると、講義に出席できる。

図 56　Sciplus のメニューの画面

クラスに入ると、図 56 のように「掲示板」、「出欠履歴」、「テスト一覧」、「テスト結果」、「音声関連結果」、「レポート一覧」、「総合成績」、「教材一覧」、「教材集計」、「ファイル管理システム」、「辞書システム」、「自己弱点克服システム」、「環境設定」などのメニューが

表示される。「教材一覧」から本研究で使用するホームページ教材の閲覧が可能である。

図 57　ホームページ教材のトップページの画面

図 57 は、ホームページ教材のトップページの画面であり、左側の目次と右側の内容の 2 つの部分から成る。今回の大学英語のシラバスに記載されている授業内容は Unit1、Unit3、Unit4、Unit6 の 4 つのユニットである。この 4 つのユニットの学習内容(Unit1 のテーマは「College culture」、Unit3 のテーマは「Crime watch」、Unit4 のテーマは「News」、Unit6 のテーマは「Sporting life」)の習得を目標としている。

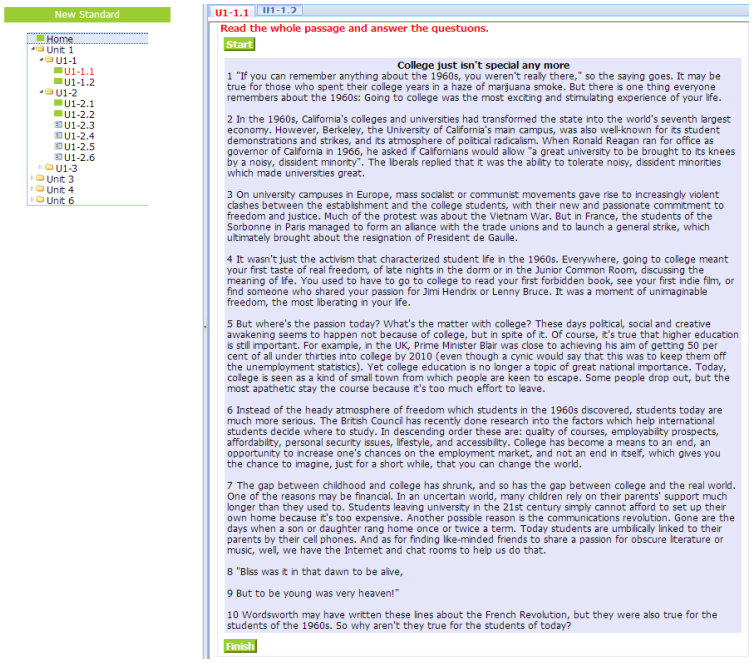


図 58　読解速度計測機能の画面

学習を進めるにあたって、まず教科書の文章を学習者に読ませる。ここには、図 58 に示したような「読解速度計測機能」が付いている。この機能は、テキストの単語数を自動で数え、単語数で読解にかかった時間を割り、読む速度を計算する。学習者ごとの読解機能は全てデータベースに残されるため、確実に課題をこなしたかどうかを教員は判断することができる。この「読解速度計測機能」は、学習者に一定の緊張感を持たせる狙いがある。

図 59　「アクセス制限機能」を利用するテストの画面

図 59 は「アクセス制限機能」を利用したテストの画面である。文章を読んだ後、内容理解の度合いを確認するために、単項選択式で、文章の内容に関する問題が 5 題出題される。ここも「アクセス制限機能」を利用し、強制力を高めた。5 題の満点は 100 点であり、80 点以上を取ることができなければ、次のページに進むことができないように設定している。つまり、5 題のうち 4 題以上に正解しなければ、文章の中身を理解していないと判断され、再読を促すメッセージが現れ、次のページに進むことができない。

図 60　ヒントを提示する画面

その後、80 点を超えることができない学習者に文章をもう一度読ませ、再び文章の内容に関する問題を解かせる。問題に 3 回取り組んでも正解が得られない場合は、図 60 のよ

うに、チェックボックスの形式でヒントを与え、問題の難易度を下げる。

図 61　新出単語の学習と文法学習の画面

5 題のテストに合格した後、新出単語と文法の学習の段階に進むことができる。図 61 のように、文章の中に表示された新出単語をクリックすると、右側に単語の意味や例文が展開される。スピーカーのアイコンをクリックすると、単語の音声が再生される。

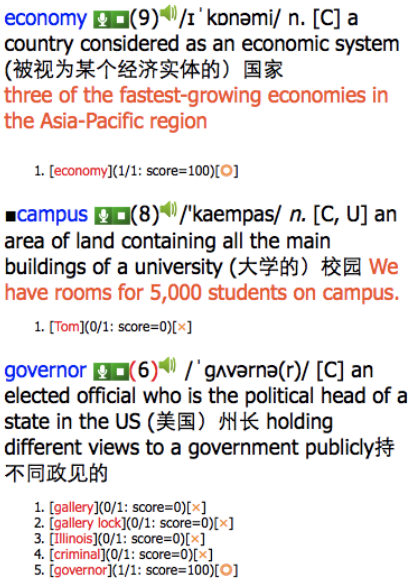


図 62　音声関連機能を利用する単語の学習画面

単語学習の部分では、「音声関連機能」の「音声認識機能」を利用した。図 62 は音声関連機能を利用した単語の学習画面を示している。学習者が単語の後ろに表示されるスピーカーのアイコンをクリックすると、音声が再生される。また、単語の直後のマイクのアイコンをクリックすると、学習者が発音した単語について、システムが正誤の判断を行う。また、発音を覚えることにより、単語の暗記にも効果的である

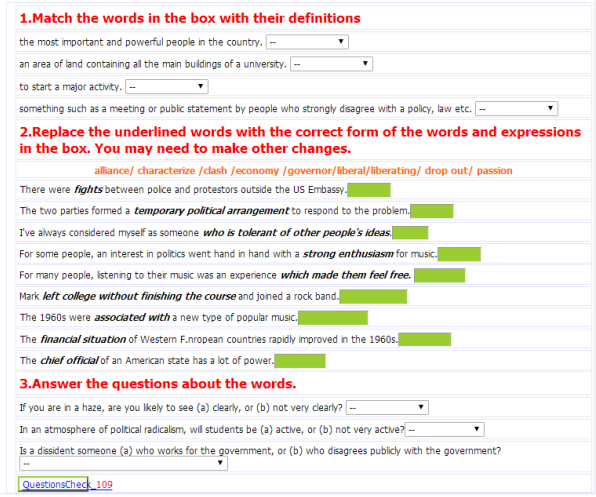


図 63　単語の確認テストの画面

単語の学習を終えた後、単語の確認テストを行う。図 63 のように、単語の確認テストは穴埋め問題とドロップダウンの形式であり、主に単語の意味・用法を中心に問う。

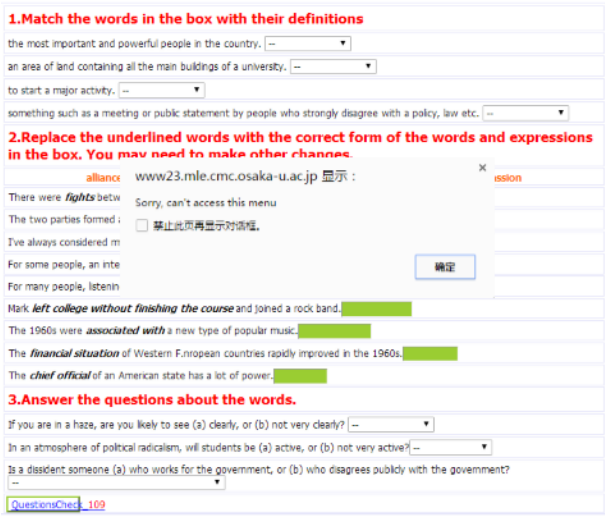


図 64　「アクセス制限機能」を利用した確認テストの画面

単語の確認テストにも「アクセス制限機能」を利用した(図 64)。単語の確認問題の 8 割以上の正解をノルマとして設定している。ノルマを達成すると、事前学習は終了する。ノルマを達成できない場合、単語の学習の画面に戻り、もう一度単語の学習を行うという構成になっている。

週の第 1 回目の教室授業は「完全習得型」授業である。講義のシラバスに示した学習目標や合格基準は変えず､学習者のほぼ全員が学習目標を達成し合格することを目標とする。また､言語の基礎となる単語や文法を習得することも目標である｡教室で授業をする前に、担当の教員が Sciplus にログインし、学習者の学習履歴とテストの得点データを分析し、学習上の難点と、難度が高く頻繁に不正解になるテストの問題を取り出す。第 1 回目の授業は、学習データを分析したうえで、講義を行う。その後、ビデオ教材とホームページ教材で理解が不十分だった点については、まとめて質問を受けた後に解説する。

また、学習者を 5 人程度のグループに分け、学習者は各自の問題点について討論し、学習の感想を共有する。グループの代表者はグループで出された問題点・疑問点をまとめ、発表する。ほかの学習者は、グループの代表の発表を聞いたうえで、お互いに意見を交換する。教員は学習者の発言と発表を聞き、共通の問題点をまとめたうえで、フィードバックを行う。

以上が第 1 回目の授業の流れである。

表 8　週 2 回目の授業の紹介

| 授業回数 | 授業型 | 目標 | 学習活動 |
|---|---|---|---|
| 週 2 回目の授業 | 高次能力育成型 | 1.会話能力を向上させる<br>2.英語の応用力を高める<br>3.CET4・6 試験の準備をする | 1. 会話フレーズを覚える<br>2. 指定されたテーマについて発表の準備をする<br>3. グループ内で発表しあう<br>4. CET4･6 試験の過去問題演習を行う |

表 8 に示したように、週 2 回目の授業は「高次能力育成型」であり、その目標は会話能力を向上させ、英語の応用力を高め、CET4・6 試験の準備に設定した。学習活動に関しては、以下の 4 つの活動を中心に行った。

1. 会話フレーズを覚える

2. 指定されたテーマについて発表の準備をする

3. グループ内で発表しあう

4. CET4・6 試験の過去に実施された問題の演習を行う

具体的な学習活動は例を挙げて説明する。

講義ビデオは扱う 4 つのユニットの学習項目と CET4・6 試験のシラバスに記載されている内容を中心に説明する。また、このユニットに関連した大学生活で頻出なフレーズを紹介する。

図 65　CET4・6 試験のシラバスにある単語の学習画面

図 65 で示したように、ホームページ教材では CET4・6 試験のシラバスに記載されている単語を中心に、第 1 回目で学習した単語の復習を行わせる。

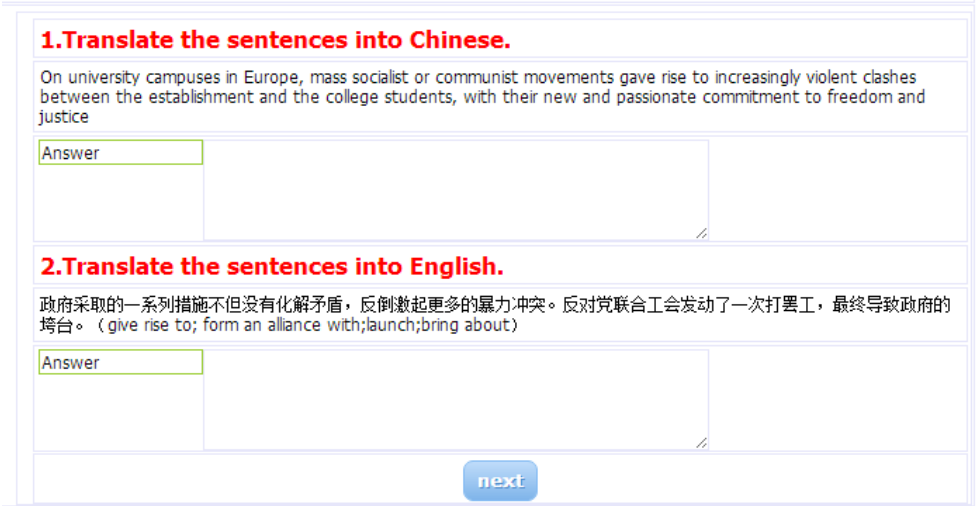


図 66　翻訳練習の画面

また、教員がビデオで紹介したフレーズを使い、「英語から中国語」および「中国語から英語」の翻訳を行わせる(図 66)。

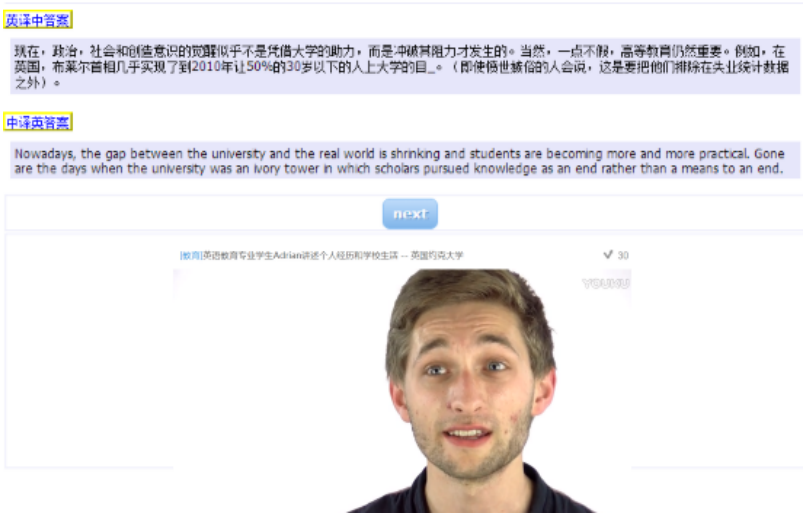


図 67 ネイティブスピーカーが話す英語の聞き取り練習の画面

さらに、英語のネイティブスピーカーが大学生活を紹介するビデオを学習者に視聴させる。ネイティブスピーカーが話す英語の聞き取りを行い、発音を模倣させる(図 67)。

授業の終わりに、次回の授業の演習課題を出す。第 1 ユニットの場合は、「My Campus Life」(私のキャンパスライフ)をテーマとして、発表の準備をさせる。

第 2 回の教室授業は第 1 回の授業と同様に、事前学習における難点と学習者がしばしば

間違えるテスト問題を説明する。教員は再びこれらの難点や問題点を詳しく説明し、学習者と質疑応答を行う。その後、学習者をグループに分け、お互いに「My Campus Life」(私のキャンパスライフ)について発表させる。その際に、教員は学習者の様子を見て回り、個別指導を行う。さらに、グループのメンバーにくじを引かせ、代表者を決め、クラス全員の前でスピーチを行わせる。その際に、ほかの学習者からの質問があれば、グループ全体で対応する。残りの時間は、CET4・6 試験の過去問題を復習テストとして学習者に行わせる。

以上が 1 週間の学習の流れである。流れのポイントを以下の表 9 にまとめる。

表 9　1 週間の学習の流れのポイント

| 授業回数 | 授業型 | 目標 | 学習活動 |
|---|---|---|---|
| 週 1 回目の授業 | 完全学習型 | 言語の基礎となる単語や文法を習得する | 1. 教科書の文章の中身を理解する<br>2. 新出単語を覚える<br>3. 確認テストで理解度をチェックする<br>4. 積極的に単語の発音をする |
| 週 2 回目の授業 | 高次能力育成型 | 1.会話能力を向上させる<br>2.英語の応用力を高める<br>3.CET4・6 試験の準備をする | 1. 会話フレーズを覚える<br>2. 指定されたテーマについて発表の準備をする<br>3. グループ内で発表しあう<br>4. CET4・6 試験の過去問題の演習を行う |

## 5.6　反転授業と講義型授業の比較

今回の模擬授業を行った後、反転授業と講義型授業の主な違いをまとめ、以下の表 10 に示す。

表 10　反転授業と伝統的な講義型授業の比較

| | 講義型授業 | 反転授業 |
|---|---|---|
| 教員の役割 | 知識の伝達が中心 | 学習者のサポートが中心 |
| 学習者の役割 | 受動的に知識を受け取る | 能動的に学習活動に参加する |
| 授業外の学習活動 | テキストを利用し、予習と復習を行う | ビデオ教材やホームページ教材を使い、学習を行う |
| 授業内の学習活動 | 知識の伝達が中心 | 学び合いが中心 |
| 育成できる能力 | 理解力・聞く力 | 思考力・判断力・口頭表現力 |

表 10 に示したように、教員の役割や学習者の役割、学習活動などの項目に対して講義型授業と反転授業にはいくつかの差異がある。まず、教員の役割を見ると、伝統的な講義型授業では、教員からの一方向的な知識の伝達を中心に行うが、反転授業では、教員の役割が変化している。反転授業の場合、学習者の学習活動をサポートすることが、教員の役割の中心になっている。

また、学習者は講義型授業において、受動的に教員の説明を聞き、ノートを取ることが役割として課せられる。一方で、反転授業において、基礎知識の学習を授業前に終わらせることが前提となるため、学習者は能動的に授業の学習活動に参加する。

さらに、授業外の学習活動にも変化が見られる。伝統的な講義型授業では、自主的な授業の予習・復習が要求されるが、予習・復習の方法を指定されていないため、積極的な学習を行わない学習者がいる。その反面、反転授業では、学習者は教員が提供しているビデオ教材を視聴したうえで、LMS にログインし、ホームページ教材を利用し、知識の確認と語彙の学習を行う。

そして、授業内の学習活動も異なっている。講義型授業では教員が講義内容を一斉に学習者に伝え、そのうえで演習問題を行う。一方で、反転授業では、学び合いを学習の中心に据えることに特徴がある。事前学習を行うため、講義内容の説明を短縮でき、教員は重要なポイントの再確認と基礎知識に関する質疑応答を行うことができる。残った時間で、学習者が参加するグループ討論と発表などの学び合いを実施する。

伝統的な講義型授業では、教科書を読み自分で理解する力と、教員の講義の要点を捉える力の育成ができるが、反転授業では、思考力・判断力・口頭表現力の育成が見込まれる。

## 5.7　本章のまとめ

本章では、模擬授業の概要を紹介した。第 4 章で提案した反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを検証するため、中国の総合大学である D 大学で、1 ヶ月間の模擬授業を実施した。模擬授業に参加する教員は 2 名であり、クラスは 4 つである。4 つのクラスを、アクティブ・ラーニング・モデルを利用した 2 つのクラス(実験群)と従来の講義型授業を採用した 2 つのクラス(対照群)に分けた。

本模擬授業で使用するビデオ教材とホームページ教材は担当教員が自作するため、より良い教材を開発するために、既存の教材から知見を得た。ビデオ教材に関しては、Guo, P. J.ほかの指摘によって、ビデオの質は視聴時間に影響がないこと、早口で情熱的に教える教員の講義ほど視聴されたこと、ビデオの長さは短い方が効果的であることが明らかになった。また、よりよいビデオ教材を作成するために、ビデオ教材の制作過程を、企画段階・制作準備段階・制作段階・評価段階の 4 つの段階に分けた。ホームページ教材に関しては、学習レベルに合わせたヒントを見せる機能、ノルマを達成できないと次のページに進めない強制機能、周囲の目を気にせずに機械に対して発音の練習ができる発音練習機能といった特徴的な機能がある。その結果、学習者が自分のレベルに合わせ、学習することができる。また、強制機能により、集中力が高く保たれる。そして、発音練習もたくさんできる。

中国の大学英語の授業は、週に 2 回ある。週 1 回目の授業は完全学習型で、言語の基礎となる単語や文法を習得することを目標とする。週 2 回目の授業は高次能力育成型で、英語の応用力を高め、英語の会話能力を向上させることを目標とする。2 つの目標設定の目的は、基礎知識を身につけ、英語の応用力を高めることである。基礎知識を身につける達成感を得ることは、モチベーションの維持に効果的だったと考えられる。

続く第 6 章では、模擬授業の結果を分析する。

# 第 6 章　模擬授業の結果

## 6.1　プレテスト・ポストテストの概要

プレテスト・ポストテストの形式は CET4・6 試験と同じレベル、同じ形式(単項選択問題)、同じ文章量に設定されている。CET4・6 試験と同じように語彙・文法・読解・聴解・作文力を測るだけではなく、そのほかに、話す力を測るテストも導入した。話す力を測るテストは、指定されたテーマについて、学習者に 1~2 分間のスピーチをさせる。スピーチの内容を録音し、今回の模擬授業に参加した 2 人の教員が採点する。事前に、2 人の教員が採点の基準を話し合い、学習者の録音を聞いた後に各自で採点を行う。最後に、平均得点を算出し、話す力の得点を導き出す。話す力と作文力を測るテストと翻訳部分の採点は教員の裁量による部分もあるが、ほかの部分のテストは選択形式である。

プレテストは全学統一英語能力テストであり、新入生の英語力を把握することが目的である。ポストテストは一定期間での習熟度を測るための中間テストである。プレテストとポストテストの例は付録に示した。

実験群と対照群を個別に分析する前に、まずは、クラス A、クラス B、クラス C、クラス D の 4 つのクラスの得点変化の全体像を把握するために、散布図と箱ひげ図を作成した。

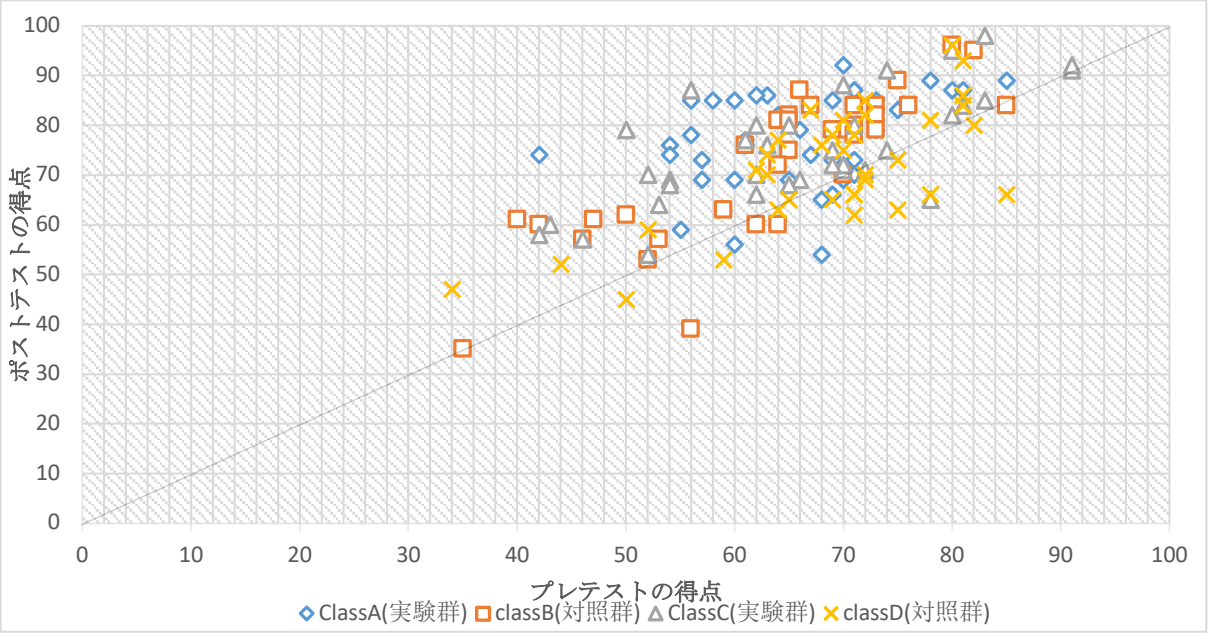


図 68　４つのクラスのプレテスト・ポストテストの得点変化の散布図

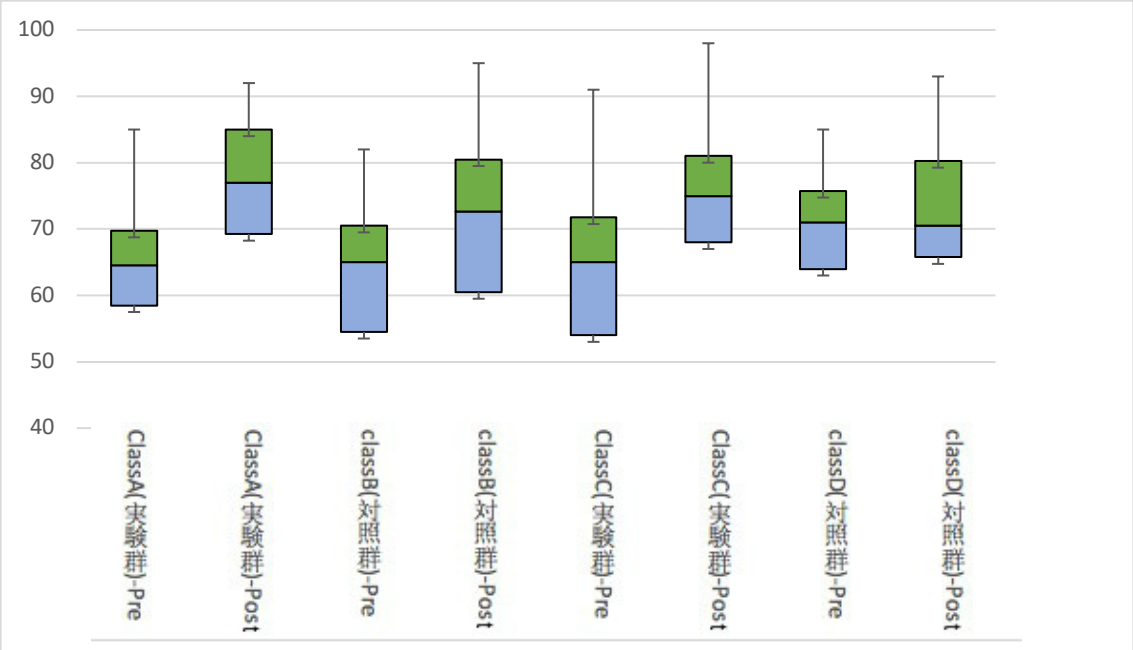


図 69　4 つのクラスのプレテスト・ポストテスト箱ひげ図

図 68 によると、ポストテストで 60 点以下を取った実験群の学習者数は減少傾向にある一方、60 点以下を取った対照群の学習者数の少数だった。また、80 点以上を取った高得点の学習者数は対照群と比べ、実験群の方が多い。さらに、ポストテストで得点上昇が見られない学習者の数は対照群の方が実験群より多い。

また、図 69 の 4 つのクラスのプレテスト・ポストテスト箱ひげ図によると、対照群の四分位範囲は実験群の四分位範囲より広がるため、対照群のデータは分散している。

表 11　4 つのクラスの得点データ

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| クラスAの得点 | プレテスト | 37 | 85 | 42 | 65.38 | 8.87 | 1.46 |

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| クラスAの得点 | プレテスト | 37 | 85 | 42 | 65.38 | 8.87 | 1.46 |
| | ポストテスト | 37 | 92 | 54 | 76.89 | 9.58 | 1.58 |
| クラスBの得点 | プレテスト | 34 | 85 | 35 | 63.59 | 12.14 | 2.08 |
| | ポストテスト | 34 | 96 | 35 | 72.62 | 14.66 | 2.51 |
| クラスCの得点 | プレテスト | 35 | 91 | 42 | 66.11 | 12.88 | 2.18 |
| | ポストテスト | 35 | 98 | 54 | 75.4 | 11.13 | 1.88 |
| クラスDの得点 | プレテスト | 35 | 85 | 34 | 68.6 | 10.92 | 1.85 |
| | ポストテスト | 35 | 96 | 45 | 71.43 | 12 | 2.03 |

また、表 11 によると、W 教員が担当している実験群クラス A と対照群のクラス B の両

方で、ポストテストの平均得点上昇が観察された。特に、実験群クラス A の平均得点上昇が顕著であることが判明した。S 教員が担当している実験群クラス C と対照群クラス D もポストテストの平均得点を伸ばしたが、実験群クラス C の平均得点の伸びが大きい。実験群の得点上昇率と対照群の上昇率を比較して、実験群の方がより上昇率が高いため、アクティブ・ラーニングを導入した反転授業が有効であることがこの研究から示唆される。

## 6.2 実験群に対する分析

アクティブ・ラーニングを導入した実験群の授業概要は第 5 章で述べたため、この節は実験群の得点変化を分析する。

まずは実験群クラス A の得点変化を分析する。今回の実験のデータの処理は、統計処理が可能なウェブサイト langtest.jp を利用している。

表 12　実験群クラス A のプレテストとポストテストの得点

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| クラスAの得点 | プレテスト | 37 | 85 | 42 | 65.38 | 8.87 | 1.46 |
| | ポストテスト | 37 | 92 | 54 | 76.89 | 9.58 | 1.58 |

表 12 によると、実験群クラス A のプレテストの最高得点は 85 点、最低得点は 42 点であり、平均値は 65.38 点である。標準偏差は 8.87 であり、平均値の標準誤差は 1.46 である。

クラス A のポストテストの最高得点は 92 点、最低得点は 54 点であり、平均値は 76.89 点である。標準偏差は 9.58 であり、平均値の標準誤差は 1.58 である。

ポストテストの平均得点はプレテストの平均得点より、11.51 点の上昇があった。

表 13　実験群クラス A のプレテスト・ポストテストの t 検定

| グループ | | 対応サンプルの差 | | | | t 値 | 自由度 | 有意確率(両側) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均値 | 標準偏差 | 差の95%信頼区間 | | | | |
| | | | | 下限 | 下限 | | | |
| 実験群クラスA | プレテスト平均得点-ポストテスト平均得点 | 65.38-76.89 | -11.5 | -15.04 | -7.98 | -6.61 | 35 | 1.061e-07 |

次に、実験群クラス A のプレテストの平均得点とポストテストの平均得点の差に変化があったかどうかを検証するために、まず仮説を設定する。

H1：実験群クラス A のポストテストの点数上昇がある(対立仮設)

H0：実験群クラス A のポストテストとプレテストの点数に変化がない(帰無仮説)

表 13 に示したように、「t=-6.61 (35),p=1.061e-07<0.05」であるため、帰無仮説は棄却され、対立仮説が採択される。実験群クラス A のポストテスト平均得点に 11.51 点の上昇があり、かつ有意な上昇であることが認められる。したがって、W 教員が担当した実験群クラス A の有意な得点上昇が観察された。

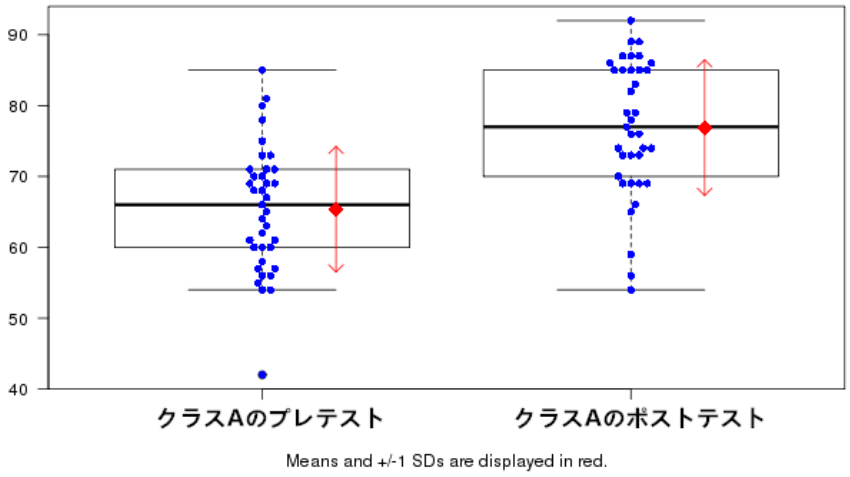


図 70　クラス A のプレテストとポストテスト得点の箱ひげ図

図 70 の箱ひげ図によると、クラス A のポストテストの平均得点に大幅な上昇が見られたうえ、80 点以上を取った学習者数が増加した。

クラス A の得点上昇率は、W 教員が担当した対照群クラス B の平均得点上昇の 9.03 点より上昇率が高い。これはアクティブ・ラーニングを導入した反転授業の効果であることが明らかになった。

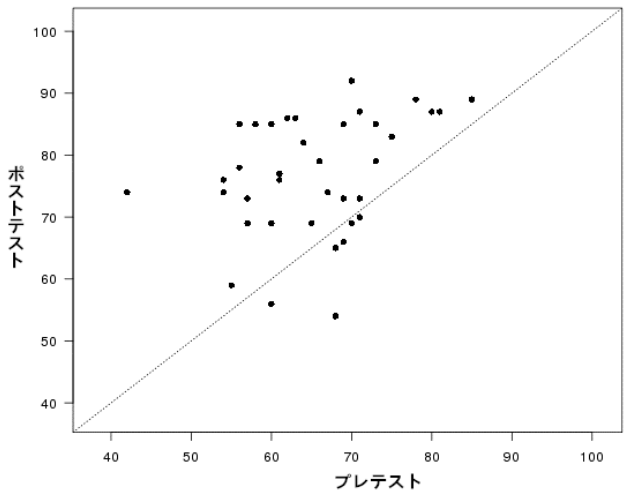


図 71 クラス A のプレテストとポストテスト得点の散布図

図 71 のクラス A の散布図によると、ポストテストで 60 点以下の学習者が大幅に減少し、80 点以上を取った学習者が増加したことが明らかになった。この結果は、実験群の週の第一回目の授業は、言語の基礎となる単語や文法を習得し、学習者全員が合格点以上を取ることを目標とする「完全習得学習型」の効果だと考えられる。さらに、プレテストで高得点を取った学習者全員の得点が上昇する傾向にある。

また、図 70 の箱ひげ図と図 71 のクラス A のプレテストとポストテスト得点の散布図によると、プレテストの得点が低い学習者は差分得点が高く出ることが明らかになった。この結果は、プレテストの得点が低い学習者は「完全習得学習型」の授業効果により知識を大幅に増加させたことにより、ポストテストの得点の差を縮小させたことを示す。また、プレテストで高得点を取った学習者はポストテストで満点に近い得点をとるため、上昇幅は少ない。しかし、「高次能力育成型」の授業効果により、得点の上昇が認められる。

次に、クラス C の得点変化を分析する。

表 14 実験群クラス C の得点変化

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| クラスCの得点 | プレテスト | 35 | 91 | 42 | 66.11 | 12.88 | 2.18 |
| | ポストテスト | 35 | 98 | 54 | 75.4 | 11.13 | 1.88 |

次に、表 14 によると、実験群クラス C のプレテストの最高得点は 91 点、最低得点は 42 点であり、平均値は 66.11 点である。標準偏差は 12.88 であり、平均値の標準誤差は 2.18 である。

クラス C のポストテストの最高得点は 98 点であり、最低得点は 54 点であり、平均値は 75.4 点である。標準偏差は 11.13 であり、平均値の標準誤差は 1.88 である。

ポストテストの平均得点はプレテストの平均得点より、9.29 点の上昇があった。

表 15　実験群クラス C のプレテスト・ポストテストの t 検定

| グループ | | 対応サンプルの差 | | | | t 値 | 自由度 | 有意確率(両側) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均値 | 標準偏差 | 差の95%信頼区間 | | | | |
| | | | | 下限 | 下限 | | | |
| 実験群クラスC | プレテスト平均得点-ポストテスト平均得点 | 65.38-76.89 | -9.29 | -12.39 | -6.18 | -6.08 | 34 | 6.77e-07 |

実験群クラス C のプレテストの平均得点とポストテストの平均得点の差に変化があったかどうかを検証するために、まず仮説を設定する。

H1：実験群クラス C のポストテストの点数上昇がある(対立仮設)

H0：実験群クラス C のポストテストとプレテストの点数に変化がない(帰無仮説)

表 15 に示したように、「t(34)=-6.08,p=6.77e-07<0.05」であるため、帰無仮説は棄却され、対立仮説が採択される。実験群クラス C のポストテスト平均得点に 9.29 点の上昇があり、かつ有意な上昇であることが認められる。同様に S 教員が担当したクラスであるが、従来型の教員中心の講義を行った対照群クラス D では有意な得点上昇が観察されなかったのに対して、反転授業を利用した実験群は 9.29 点の得点上昇が見られた。これは、反転授業の利用に効果があることを証明している。

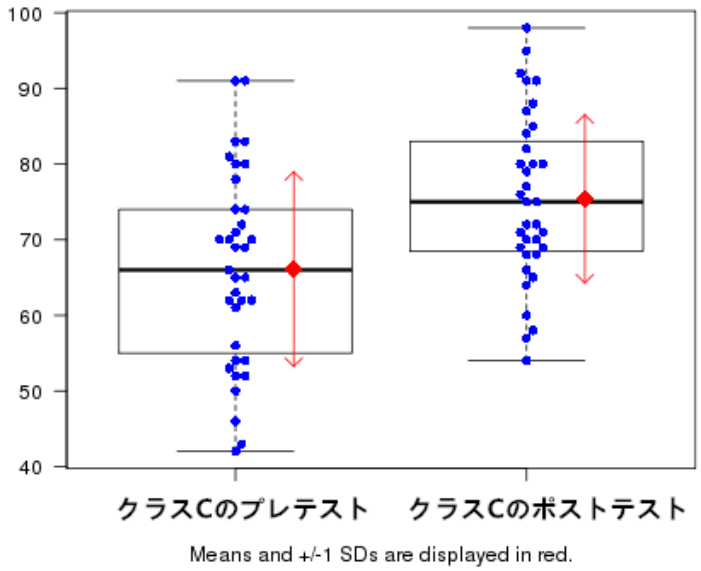


図 72　クラス C のプレテストとポストテスト得点の箱ひげ図

図 72 の箱ひげ図によると、クラス C のポストテストの平均得点に大幅な上昇が見られたうえ、60 点以下を取った学習者数が減少した。この結果も実験群の週の第一回目の「完全習得学習型」授業の効果だと考える。

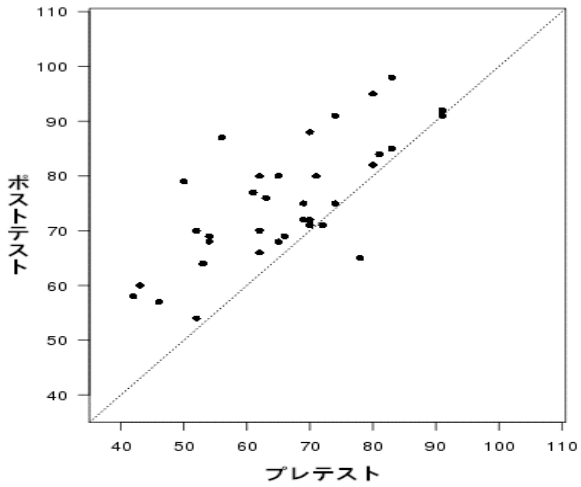


図 73 クラス C のプレテストとポストテスト得点の散布図

続いて、図 73 のクラス C の散布図によると、3 人を除いて、他の学習者に得点上昇が見られた。また、ポストテストで 60 点以下を取ったすべての学習者に得点の上昇があった。同じく S 教員が担当したクラス D の対照群と比べて、クラス C の実験群の学習効果は高く示されていたため、アクティブ・ラーニングを導入した反転授業が有効であることが明らかになった。

## 6.3 対照群に対する分析

今回の模擬授業では、クラス A とクラス C を実験群として設定したことに対して、クラス B とクラス D を対照群として設定した。実験群のクラス A と対照群のクラス B の担当教員は W 教員で、実験群のクラス C と対照群のクラス D の担当教員は S 教員である。

対照群のシラバスは実験群と同一ものであるが、授業法は従来型の教員を中心とする講義形式である。大学が指定した教科書を主な教材として使用し、語彙や文法規則などを詳しく説明し、その知識を演習によって定着させる。

毎回の授業計画を以下のようにまとめた。

第 1 回 Unit 1 College culture

- 語彙や文法規則を詳しく説明する
- 教科書の長文テキストを細かく丁寧に分析する
- 練習テストを宿題として、学習者に課す

第 2 回 Unit 1 College culture

- 語彙や文法規則を復習する
- 練習テストを説明する
- 長文の中英、英中翻訳練習を行う
- 次のユニットの予習を宿題として学習者に課す

第 3 回 Unit 3 Crime watch

- 語彙や文法規則を詳しく説明する
- 教科書の長文テキストを細かく丁寧に分析する

- 練習テストを宿題として、学習者に課す

第 4 回 Unit 3 Crime watch

- 語彙や文法規則を復習する
- 練習テストを説明する
- 長文の中英、英中翻訳練習を行う
- 次のユニットを予習することを宿題として、学習者に課す

第 5 回 Unit 4 News

- 語彙や文法規則を詳しく説明する
- 教科書の長文テキストを細かく丁寧に分析する
- 練習テストを宿題として、学習者に課す

第 6 回 Unit 4 News

- 語彙や文法規則を復習する
- 練習テストを説明する
- 長文の中英、英中翻訳練習を行う
- 次のユニットを予習することを宿題として、学習者に課す

第 7 回 Unit 6 Sporting life

- 語彙や文法規則を詳しく説明する
- 教科書の長文テキストを細かく丁寧に分析する
- 練習テストを宿題として、学習者に課す

第 8 回 Unit 6 Sporting life

- 語彙や文法規則を復習する
- 練習テストを説明する
- 長文の中英、英中翻訳練習を行う
- 次のユニットを予習することを宿題として、学習者に課す

また、対照群の授業は実験群と同じように週に 2 回であり、1 週間で 1 ユニットの学習を行う。授業の流れを以下のようにまとめた。

**週 1 回目の授業：**

1.授業で新しい文型や表現を学習する前に、前回の授業の復習を行い、理解を深める。

2.新しい単語や文型の意味、使い方などを説明する。

3.教科書の長文を学習者に読ませながら、文章構造から細かな文法に至るまで分析する。

4.教科書の練習テストを宿題として、学習者に課す。

**週 2 回目の授業：**

1.前回の授業の復習を行い、すでに習った単語や文型を使って簡単な会話練習を行う。

2.練習テストを学習者に答えてもらい、テスト内容やポイントを解説する。

3.長文は段落ごとに、学習者に翻訳の練習を行わせ、各段落の要旨をまとめてもらう。

さらに、会話能力を鍛えるため、毎回の授業の冒頭に、2 人の学習者に発表させることを取り入れた。発表内容は自由であるが、発表後に発表者以外の学習者に発表内容について質問させる。最後に、教員が発表中の英語表現の間違いを訂正する。

次に、対照群のポストテスト・プレテストの得点変化を分析する。

表 16　対照群クラス B の得点変化

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| クラスBの得点 | プレテスト | 34 | 85 | 35 | 63.59 | 12.14 | 2.08 |
| | ポストテスト | 34 | 96 | 35 | 72.62 | 14.66 | 2.51 |

表 16 によると、クラス B のプレテストの最高得点は 85 点、最低得点は 35 点であり、平均値は 63.59 点である。標準偏差は 12.14 であり、平均値の標準誤差は 2.08 である。

クラス B のポストテストの最高得点は 96 点、最低得点は 35 点であり、平均値は 72.62 点である。標準偏差は 14.66 であり、平均値の標準誤差は 2.51 である。

ポストテストの平均得点はプレテストの平均得点より、9.03 点の上昇があった。

表17　対照群クラスBのプレテスト・ポストテストの t 検定

| グループ | | 対応サンプルの差 | | | | t 値 | 自由度 | 有意確率(両側) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均値 | 標準偏差 | 差の95%信頼区間 | | | | |
| | | | | 下限 | 下限 | | | |
| 対照群クラスB | プレテスト平均得点 - ポストテスト平均得点 | 63.59-72.62 | -9.03 | -11.85 | -6.21 | -6.52 | 33 | 2.116e-07 |

次に、対照群クラス B のプレテストの平均得点とポストテストの平均得点の差に変化があったかどうかを検証するために、まず仮説を設定する。

H1：対照群クラス B のポストテストの点数上昇がある(対立仮設)

H0：対照群クラス B のポストテストとプレテストの点数に変化がない(帰無仮説)

表 17 に示したように、「t(33)=-6.52,p=2.116e-07<0.05」であるため、帰無仮説は棄却され、対立仮説が採択される。対照群クラス B のポストテスト平均得点が 9.03 点の上昇があり、かつ有意な上昇であることが認められる。したがって、W 教員が担当している対照群のクラス B の有意な得点上昇が観察された。

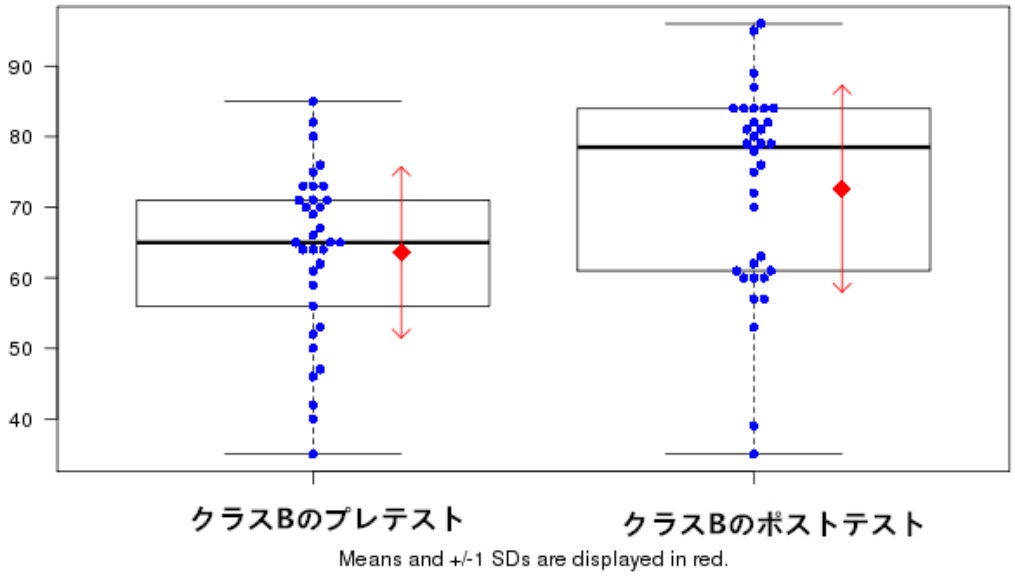


図 74 クラス B のプレテストとポストテスト得点の箱ひげ図

図 74 のクラス B のプレテストとポストテストの得点の箱ひげ図によると、対照群クラス B のポストテストの得点の中央値がプレテストの中央値より上昇したことが明らかになった。しかし、ポストテストの得点のぶんさんが大きくなった。また、80 点以上を取る学習者が多くなったが、60 点以下を取る学習者の数が大きな変化はない。

これは従来型の教員中心とする講義形式を行った授業は、クラスの平均的なレベルに合わせて授業を組み立てるため、授業の難易度や内容が自身のレベルに合致している学習者には得点上昇があったが、講義内容に理解が追いつかない学習者には得点の上昇が見られなかった。

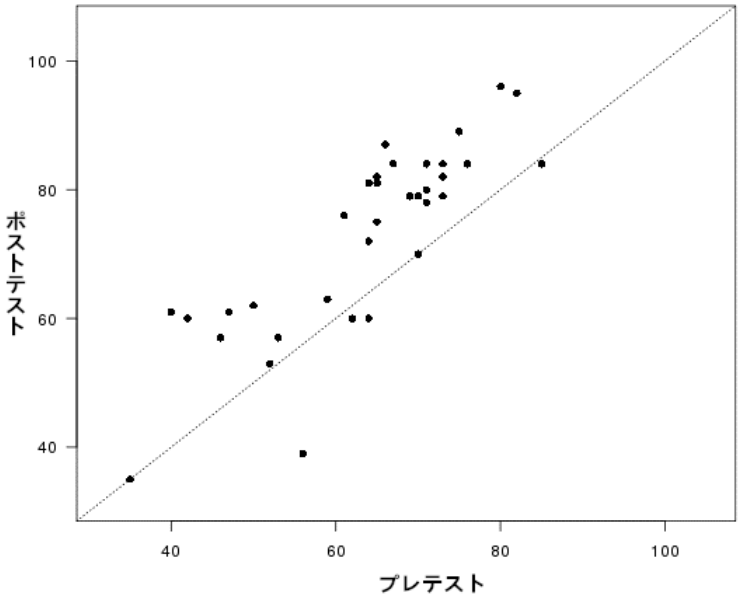


図 75 クラス B のプレテストとポストテスト得点の散布図

図 75 の散布図によると、ポストテストの得点が上昇している学習者は多く見られたが、60 点以下の学習者数には変化が見られなかった。対照群は従来型の教員中心とする講義形式で授業を行ったため、学習者、特に得点が低い学習者が積極的に授業に参加することができず、最終的に得点の変化が見られなかったと考えられる。

この次に、対照群クラス D の得点変化を分析する。

表18　対照群クラスDの得点変化

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| クラスDの得点 | プレテスト | 35 | 85 | 34 | 68.6 | 10.92 | 1.85 |
| | ポストテスト | 35 | 96 | 45 | 71.43 | 12 | 2.03 |

表 18 によると、クラス D のプレテストの最高得点は 85 点、最低得点は 34 点であり、平均値は 68.6 点である。標準偏差は 10.92 であり、平均値の標準誤差は 1.85 である。

クラス D のポストテストの最高得点は 96 点、最低得点は 45 点であり、平均値は 72.62 点である。標準偏差は 12 であり、平均値の標準誤差は 2.03 である。

ポストテストの平均得点はプレテストの平均得点より、2.83 点の上昇が観察された。同じ対照群のクラス B と比べて、得点の上昇率は明らかに低い。

表19　対照群クラスDのプレテスト・ポストテストの t 検定

| グループ | | 対応サンプルの差 | | | | t 値 | 自由度 | 有意確率(両側) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均値 | 標準偏差 | 差の95%信頼区間 | | | | |
| | | | | 下限 | 下限 | | | |
| 対照群クラスD | プレテスト平均得点 - ポストテスト平均得点 | 68.6-71.43 | -2.83 | -5.84 | 0.18 | -1.91 | 34 | 0.06 |

また、対照群クラス D のプレテストの平均得点とポストテストの平均得点の差に変化があったかどうかを検証するために、まず仮説を設定する。

H1：対照群クラス D のポストテストの点数上昇がある(対立仮設)

H0：対照群クラス D のポストテストとプレテストの点数に変化がない(帰無仮説)

表 19 に示したように、「t(34)=-2.83,p=0.06＞0.05」であるため、対立仮説は棄却され、帰無仮説が採択される。対照群クラス D のポストテストの平均得点に 2.83 点の上昇があるが、有意な相関は認められなかった。したがって、S 教員が担当した対照群のクラス D の有意な得点上昇は観察されなかった。

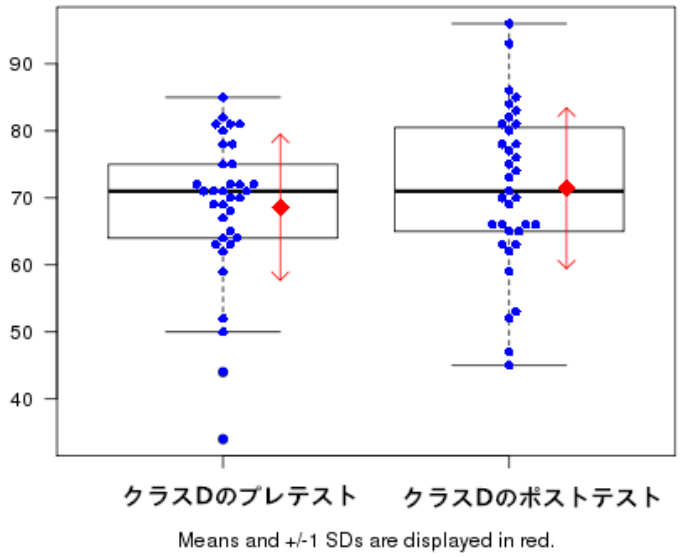


図 76　クラス D のプレテストとポストテスト得点の箱ひげ図

図 76 のクラス D のプレテストとポストテストの得点の箱ひげ図によると、クラス D のポストテストの最高得点と最低得点に上昇が見られたが、平均得点の変化は少ない。また、クラス D のポストテストの分散が大きくなった。

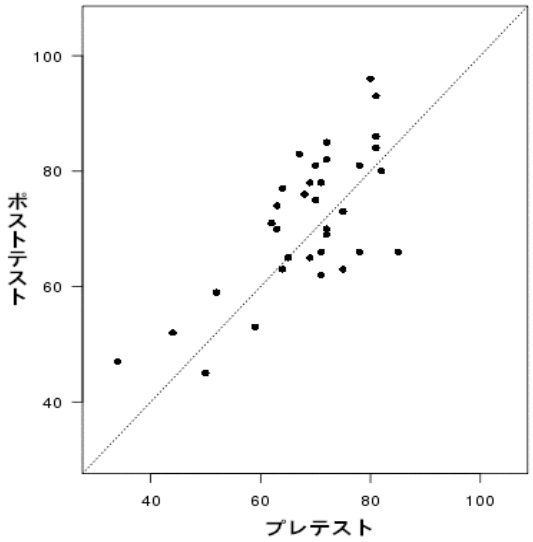


図 77　クラス D のプレテストとポストテスト得点の散布図

図77のクラスDの散布図によると、得点上昇が見られない学習者が多く存在している。クラスBとクラスDは従来型の教員を中心とする講義形式の授業を行った対照群であるが、クラスBでは模擬授業前後で有意な得点上昇が観察されたのに対して、クラスDでは模擬授業前後で有意な得点上昇が観察されなかった。その理由を解明するために、模擬授業後のインタビュー調査では、W教員とS教員に対して、対照群の授業準備の内容や工夫した点を尋ねた。S教員は「この授業はシラバスどおりに進めた」と話したが、一方で、W教員は「シラバス通りに講義をしたうえで、毎回の授業前に、名前を呼び、出欠確認を行った。また、単語と文型の小テストを行った。」と語った。従来型の教員を中心とする授業は強制力が働かないため、自主的に勉強しない学習者がいる。W教員は出欠確認と小テストを用いて、授業への出席を促し、学生に授業後の予習復習をさせることが得点上昇につながると考えていた。大学の英語の授業では強制力が薄れ、緊張感に欠ける懸念もあるため、一定の強制力を付与することが必要であると考える。

## 6.4 実験群と対照群のプレテスト・ポストテストの得点変化

### 6.4.1 実験群と対照群のプレテスト得点

本研究の実験群と対照群が十分な比較対象になりうると検証するために、まずは実験群と対照群のプレテストのデータを分析した。実験群と対照群のプレテスト得点を以下の表11にまとめた。なお、プレテストは同一のものを使用し、100点を満点とする。

表20　実験群と対照群のプレテスト得点

| | グループ | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| プレテストの得点 | 実験群 | 72 | 91 | 42 | 65.74 | 10.93 | 1.29 |
| | 対照群 | 69 | 85 | 34 | 66.13 | 11.72 | 1.41 |

表20によると、実験群のプレテスト平均得点は65.74点、対照群の平均得点は65.99点である。実験群の最高得点は91点で、対照群の最高得点は85点である。また、実験群の最低

得点は42点で、対照群の最低得点は34点である。

実験群の学習者の最高得点と最低得点の差は49点で、対照群の学習者の最高得点と最低得点の差は51点である。このことから、学習者間の英語力には大きな差があると判断できる。学習者間の学力差や高校における英語教育環境が英語力の差に大きく影響していると推測できる。このように、学習者間の学力差が大きい場合、講義型授業だけでは、学習者は自分のペースに合わせて学習を進めていくことが困難であり、授業に積極的に参加する機会が少ない。また、教員は学習者の進捗状況を把握できず、個別指導が難しいという問題点が残る。ICTを導入した反転授業は、学習者のアクティブ・ラーニングを促すことができ、学力が低い学習者に個別指導を行うことも可能になる。

実験群と対照群のプレテストの平均得点についてのt検定を行ったところ、有意差は見られなかった。結果は「$t(139)= 0.21, p=0.84>0.05$」となった。この結果は、実験群と対照群のプレテストの平均得点の差に有意差は見られなかったと解釈することができる。したがって、実験群と対照群の分析・比較は可能だと判断した。

### 6.4.2　実験群のプレテスト・ポストテスト間の得点差

実験群のプレテスト・ポストテストの得点を以下の表にまとめた。表21に示したように、実験群のプレテストの平均得点は65.74点、ポストテストの平均得点は76.17点だった。

表21　実験群のプレテスト・ポストテストの得点

| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|
| 実験群 | プレテスト | 65.74 | 72 | 10.93 | 1.29 |
| | ポストテスト | 76.17 | 72 | 10.32 | 1.22 |

| 表22　実験群のプレテスト・ポストテストのｔ検定 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| グループ | | | 対応サンプルの差 | | | | ｔ値 | 自由度 | 有意確率(両側) |
| | | | 平均値 | 標準偏差 | 差の95%信頼区間 | | | | |
| | | | | | 下限 | 下限 | | | |
| 実験群 | Pair 1 | プレテスト平均得点-ポストテスト平均得点 | 65.74-76.17 | 0.1 | -12.75 | -8.11 | -8.98 | 71 | 2.59e-13 |

実験群のプレテストの平均得点とポストテストの平均得点の差に変化があったかどうかを検証するために、まず仮説を設定する。

H1：実験群のポストテストの点数上昇がある(対立仮設)

H0：実験群のポストテストとプレテストの点数に変化がない(帰無仮説)

表 22 に示したように、「t=-8.98(71),p=2.59e-14<0.05」であるため、帰無仮説は棄却され、対立仮説が採択される。また、ポストテスト平均得点に有意な上昇が認められる。

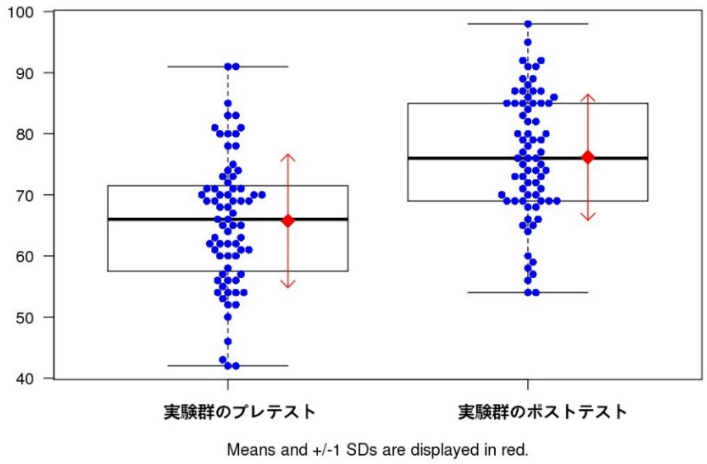


図 78　実験群プレテストとプレテストの得点分布

図 78 は実験群のプレテストの得点分布とポストテストの得点分布である。図 78 によると、実験群は、ポストテストの点数が平均的に上がるだけではなく、60 点以下(60 点以下は不合格)の学習者が減少するという傾向も見られる。プレテストで 60 点以下を取る学習者は 19 人だったが、ポストテストで 60 点以下を取る学習者は 14 人減少し、5 人になった。この結果が得られた理由は「完全習得学習型」授業の効果だと推測できる。本研究において、週の第 1 回目の授業は基礎知識の習得を中心に進め、学習者全員が合格点以上を取ることを目標としている。この目標を達成するために、第 4 章で述べたように、ビデオ教材だけでなく、ホームページ教材の導入を行った。ホームページ教材には、積極的に発音の練習をさせる「音声関連機能」と、ノルマを達成しないと次の学習に進めない「アクセス制限機能」という強制力を持つ機能を利用した。その結果、60 点以下を取る学習者が 14 人減少した。これは模擬授業の効果であると考えられる。

また、80 点以上(成績優秀)の成績を残した学習者が増加している。プレテストで 80 点以上を取る学習者は 10 人だったが、ポストテストで 80 点以上を取る学習者は 18 人増加し、28 人になった。この結果は、習得した基礎知識の応用を目標とする「高次能力育成型」授業の効果によると考えられる。本研究において、週の第 2 回目の授業は、単語や文法など基礎知識を活用し、コミュニケーション能力を身につけるため、学習者に課題を与え、グループ討論やディベートなどの形で習得した知識を活用する学習活動を行う。学習者間でお互いにコミュニケーションを取り合っているため、プレテストで得点が低かった「聞く・話す力」の部分に得点の上昇が見られる。

表 23　実験群英語 4 セクション別の得点変化

| 4 技能 | 語彙 | 読む力 | 聞く・話す力 | 書く力 |
|---|---|---|---|---|
| 実験群プレテスト | 19.35 | 18.23 | 12.8 | 15.36 |
| 実験群ポストテスト | 21.67 | 19.54 | 17.42 | 17.54 |

表 23 は実験群テストの「語彙」と「読む力」、「聞く・話す力」、「書く力」のセクション別の得点である。今回のプレテストとポストテストは中国の大学英語試験 CET と同じ出題形式であり、その中にリスニング問題と、長文読解問題、語彙力を問う選択問題、作文問題と話す力を問う問題が含まれる。CET 試験の満点は 750 点であるが、今回のプレテストとポストテストは D 大学独自の配点基準を用いて各部分 25 点の合計 100 点満点に換算

している。

語彙力を問う問題は、長文の中に空欄があって 4 つの中から一番ふさわしい単語を選ぶ問題である。さらに、読む力を問う問題は長文読解問題である。また、聞く・話す力において、聞く力を問う問題は、話の要点や特定の情報を聞き取る能力、話者の意図や姿勢、目的を理解する力が問われ、合計 15 点である。また、話す力を問う問題は、指定されたテーマについての自由発表の形式であり、合計 10 点である。最後に、書く力を問う問題は作文問題（20 点）と翻訳問題（5 点）である。

「語彙」と「読む力」、「聞く・話す力」、「書く力」の 4 つのセクションの満点はそれぞれ 25 点で、合計は 100 点満点である。「語彙」セクションの得点は 19.35 点から 2.32 点上昇し、21.67 点となった。「読む力」セクションの得点は 18.23 点から 1.31 点上昇し、19.54 点となった。「聞く・話す力」セクションの得点上昇が 4 セクションの中で最大の 4.62 点であり、12.8 点から 17.42 点となった。「書く力」セクションの得点が 2.18 点上昇し、15.36 点から 17.54 点となった。

プレテストの得点で最も低かったセクションは聞く・話す力だった。この理由は外国語学習の問題点の 1 つとして挙げられるアウトプット不足である。中国の大学英語教育はインプット重視の指導法が主流である。そのため、語彙および読む力の学習に力を入れるが、聞く力と話す力の学習時間を多く設けない傾向にある。これは、英語を話す力が低い理由の 1 つである。インプットなしに単語や文法などの新しい知識は増えないが、アウトプットなしには身体感覚として身に付けることはできない。Krashen(1977)は言語学習者が受ける理解可能なインプット(comprehensible input: CI)が最も重要であるとするインプット仮説を提唱した。「言語の学習者は彼らの現在のレベルより、僅かに高いレベルの言語のインプットを理解した時に進歩するとする(This states that learners progress in their knowledge of the language when they comprehend language input that is slightly more advanced than their current level.)」と Krashen は指摘している。この仮説は語学教育に大きな影響を与えたが、一部の研究者の批判も受けている。例えば、Swain(1985)は子供たちの第二言語発達に関する調査結果を報告した。理想的なインプットを長期的かつ大量に受けた子供たちの文法能力が期待されたほど伸びていなかったことから、理解可能なインプットに加え、アウトプットの重要性も指摘した。

また、白井(2008)は、「インプットが言語習得の重要なメカニズムであるということは言語習得研究の世界で否定する研究者はいない。しかしながら言語習得に必要な最低条件

は、『インプット』に加え『アウトプット』の必要性である」と指摘している。したがって、語学教育を成功させるためには、アウトプットも不可欠だと判断できる。

今回の模擬授業では、アクティブ・ラーニングを促すために、反転授業を行った。語彙と文法の学習を課外の事前学習に移し、授業中にグループ討論や発表などの形で、「聞く・話す力」を練習する時間を増やした。その結果、ポストテストで「聞く・話す力」の得点は平均で 4.62 点上昇した。

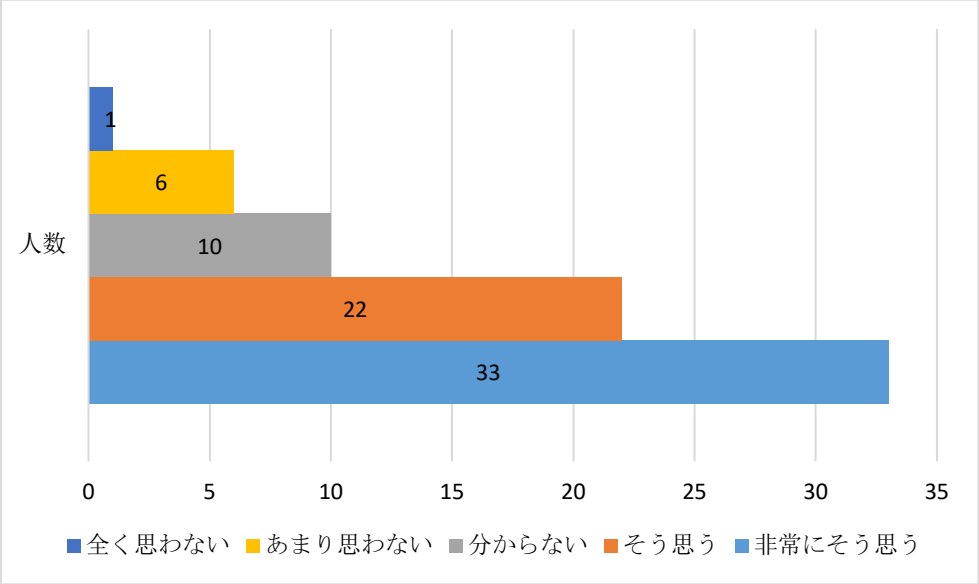


図 79 質問項目「英語が話せるようになったか」

図 79 のアンケート調査の結果によると、「英語が話せるようになったか」という質問に対し、「非常にそう思う」、あるいは「そう思う」と回答した学習者は実験群の総人数の 77% 近くを占めている。聞く・話す力の得点上昇は本模擬授業の成果だと考えられる。

聞く力と話す力に次いで得点の上昇が見られたのは語彙セクションである。語彙セクションは平均 19.35 点とすでに高得点であったが、平均で 2.32 点上昇し、21.67 点となった。本研究の模擬授業では、学習支援システム Sciplus を使い、ホームページ教材を作成した。ホームページ教材では、「発音練習機能」を利用し、語彙の学習を工夫した。テキストの新出単語がボタン形式で生成され、単語の意味と例文だけではなく、発音を聞くこともできる。さらに、「発音練習機能」を利用して機械に向かって話すため、周囲の目を気にせずに学習者は積極的に発音練習を行うことができる。学習者に対するアンケート調査の自

由記述の結果でも、「発音練習機能」は単語の学習に役に立ったという回答が 18 件あるため、語彙セクションの得点上昇は本模擬授業の効果といえるだろう。

また、徐(2014)は中国における大学生の学習状況を調査した。調査結果によると、一週間の平均自習時間を「1 時間以下」だと答えた学習者は 3 割近くを占めている。また、「1 時間以上 3 時間未満」と答えた学習者は 5 割近くを占めている。さらに、自習の際に、効率的に学習していないと答えた学習者が 6 割である。調査の結果によると、多くの大学生が授業外の学習時間を設けていない。本研究は、反転授業を導入したアクティブ・ラーニングにより、強制的に事前学習を行わせるため、学習者の授業外の学習時間の増加につながると考える。また、大学生の学習時間の不足という問題解決の一助になるであろう。

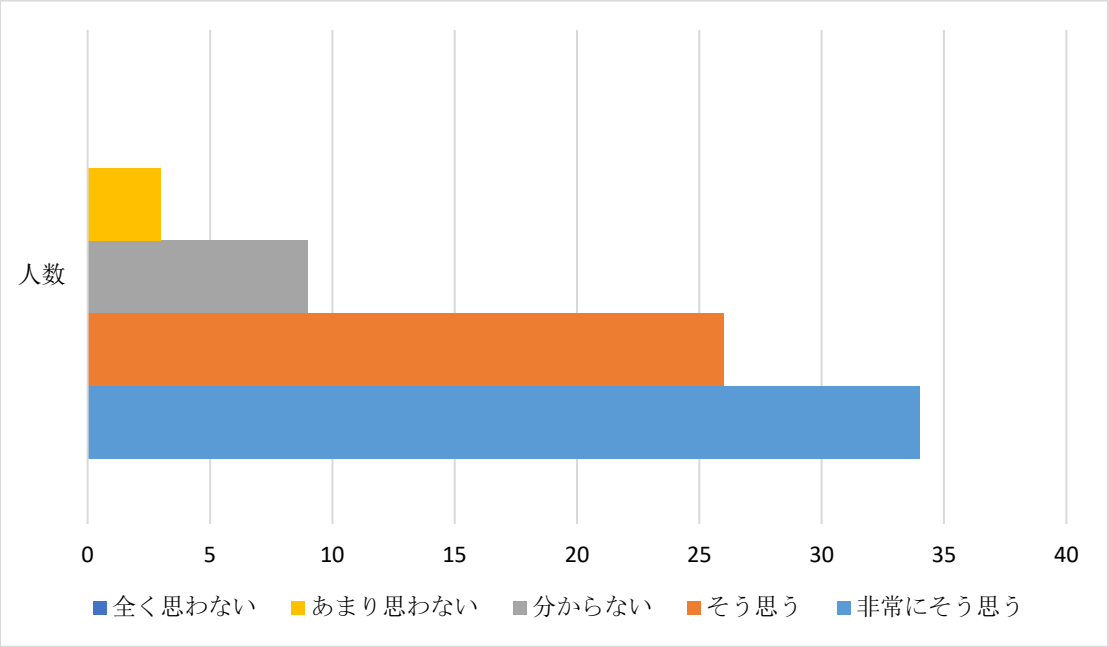


図 80　質問項目「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」

さらに、図 80 は、実験群の学習者に対する「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」というアンケート調査の結果である。「非常にそう思う」と「そう思う」と答えた学習者は 60 人であり、83%を占めている。この結果から、本研究の反転授業を受講した学習者は成績の上昇が見られるだけでなく、学習に対するモチベーションが向上しているといえる。成績が上がることで自信がつき、学習に対するモチベーションが高くなり、自分からアクティブに学習し始め、さらに成績が上昇するという好循環が生まれる

と考えられる。

### 6.4.3　対照群のプレテスト・ポストテスト間の得点差

対照群のプレテスト・ポストテストの得点の t 検定の結果を以下の表にまとめた。表 24 によると、対照群のプレテストの平均得点は 66.13 点(100 点満点)、ポストテストの平均得点は 72.01 点(100 点満点)である。

表24 対照群のプレテスト・ポストテスト間の得点差

| グループ | | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 対照群 | Pair 2 | プレテスト | 66.13 | 69 | 8.9 | 1.41 |
| | | ポストテスト | 72.01 | 69 | 13.29 | 1.6 |

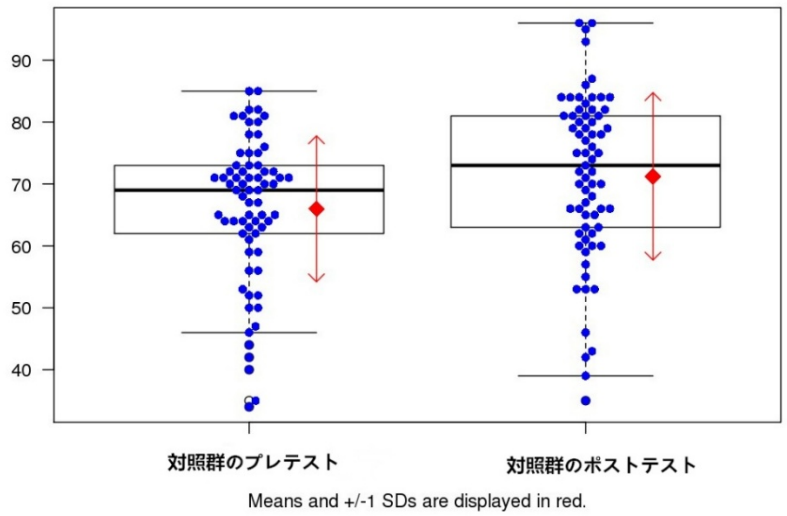


図 81　対照群プレテストとプレテストの得点分布

図81に示したように、対照群のポストテストの平均得点は上昇しているが、60点以下の学習者は10人である。さらに、表24の標準偏差により、対照群のポストテストの標準偏差の値が大きくなったため、得点の分散が大きくなったと判明した。英語力が高い学習者は、

講義内容を十分に理解することができるため、得点の上昇が見られたが、英語力が低い学習者は、理解が不十分な状態で授業が進み、個別指導も受けられないため、得点の上昇が少ないと考えられる。結果として、対照群の得点に大きな分散が生じた。

対照群のプレテストの平均得点とポストテストの平均得点の差に変化があったかどうかを検証するために、まず仮説を設定する。

H1：対照群のポストテストの点数上昇がある(対立仮設)

H0：対照群のポストテストとプレテストの点数に変化がない(帰無仮説)

表 25 に示したように、「t=-5.47(68),p=0.001<0.05」であり、対照群のポストテストとプレテストの点数に変化が見られたことから、帰無仮説は棄却され、対立仮説が採択される。また、対照群のポストテストの平均得点の上昇が有意だと認められる。

表25 対照群のプレテスト・ポストテストのt検定

| グループ | | 対応サンプルの差 | | | | t値 | 自由度 | 有意確率(両側) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均値 | 標準偏差 | 差の95%信頼区間 | | | | |
| | | | | 上限 | 下限 | | | |
| 対照群 | プレテストの得点-ポストテストの得点 | 66.95-72.37 | 0.13 | -8.03 | -3.74 | -5.47 | 68 | 0.001 |

表 26 は対照群テストの「語彙」、「読む力」、「聞く・話す力」、「書く力」のセクション別の得点である。「語彙」セクションの得点は 19.56 点から 0.31 点下降し、19.25 点となった。「読む力」セクションの得点は 17.85 点から 1.25 点上昇し、19.1 点となった。「聞く・話す力」セクションの得点上昇は 2.57 点であり、13.1 点から 15.67 点となった。「書く力」セクションは 1.46 点上昇し、15.75 点から 17.21 点となった。

表 26 対照群英語 4 技能別の得点変化

| 4 技能 | 語彙 | 読む力 | 聞く・話す力 | 書く力 |
|---|---|---|---|---|
| 対照群プレテスト | 19.56 | 17.85 | 13.1 | 15.75 |
| 対照群ポストテスト | 19.25 | 19.1 | 15.67 | 17.21 |

実験群と同じように、対照群のプレテストで最も得点が低いセクションは「聞く・話す力」だった。劉ほか(2003)は、大学に入学するまで、英語学習者の大部分は受け身の学習をしてきたと指摘した。それとともに、劉は英語が話せないということは深刻な問題になったと述べている。対照群の授業でもコミュニケーション能力の育成のために、学習者に英語で文章を作らせ、ペア活動をさせるといった工夫を行った。その結果、対照群の学習者も「聞く・話す力」の平均点に上昇が見られたが、その得点上昇は実験群よりも少ない。対照群の場合、教員の説明の時間が授業の大半を占めているため、「聞く・話す力」の練習時間が限られる。そのため、「聞く・話す力」の得点上昇に限度があると予想される。

また、対照群のプレテスト・ポストテスト間で「語彙」セクションの平均得点が下がった。アンケート調査の自由記述に、「学習が進むと、新しい単語も増える。一方で、暗記がずっと苦手だと感じている。また、新しい単語を使う機会もなかなかないため、覚えたとしても定着しない」と単語の学習が不得意だと記述した学習者が 9 人いる。そのため、語彙分野の平均点の低下につながったと考えられる。

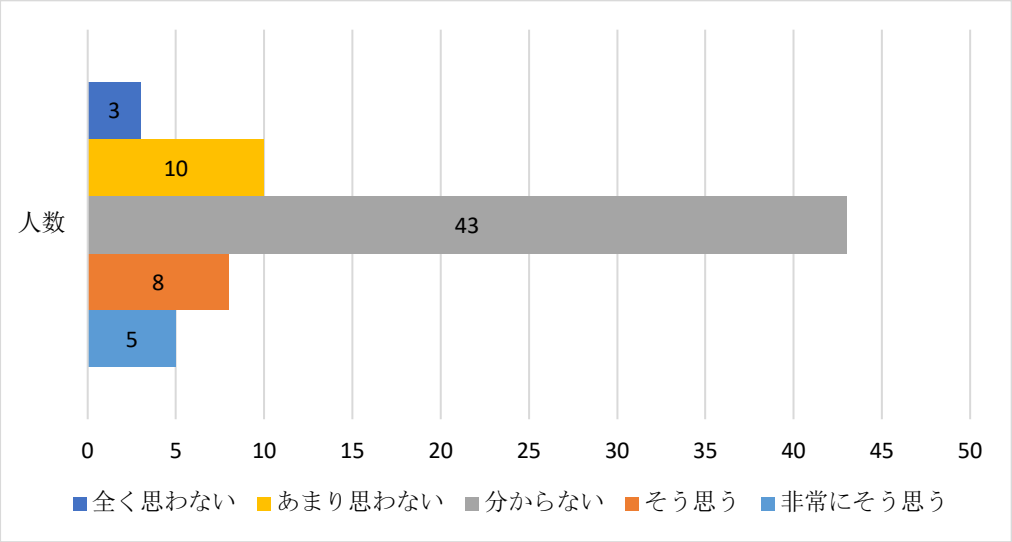


図 82　質問項目「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」

また、実験群と同じように、対照群の学習者に対しても「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」という意見調査を行った(図 82)。「非常にそう思う」と「そう思う」と答えた学習者が 19%を占めている。実験群でモチベーションの上昇が見られた学習者は 83%だったが、対照群の学習者のモチベーションには大きな変化が見られないことが判明した。

### 6.4.4 実験群のポストテスト平均得点と対照群のポストテスト平均得点の比較

実験群のポストテストの平均得点と対照群のポストテストの平均得点を以下の表にまとめた。表 27 によると、実験群のポストテストの平均得点は 76.17 点、対照群のポストテストの平均得点は 71.23 点である。

表 27 実験群のポストテスト平均得点と対照群のポストテスト平均得点

| | グループ | 度数 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
|---|---|---|---|---|---|
| ポストテストの得点 | 実験群 | 72 | 76.17 | 10.32 | 1.22 |
| | 対照群 | 69 | 72.01 | 13.29 | 1.6 |

実験群と対照群のポストテストの平均得点差が統計的に有意か確かめるために、有意水準 5%で両側検定の t 検定を行った(表 28)。その結果、「$t=2.08(139), p=0.039<0.05$」であり、実験群と対照群のポストテストの平均得点に有意差が見られた。

また、実験群と対照群のプレテスト・ポストテスト間の得点差について、t 検定を行ったところ、有意差が見られた($t=2.88(141), p=0.004<0.05$)。この得点差は、本反転授業の効果によるものと考えられる。

| 表28　実験群と対照群のプレテスト・ポストテスト間の得点差 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | グループ | 度数 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 |
| プレテスト・ポストテスト間の得点差 | 実験群 | 72 | 10.46 | 9.88 | 1.16 |
| | 対照群 | 69 | 5.88 | 8.93 | 1.08 |

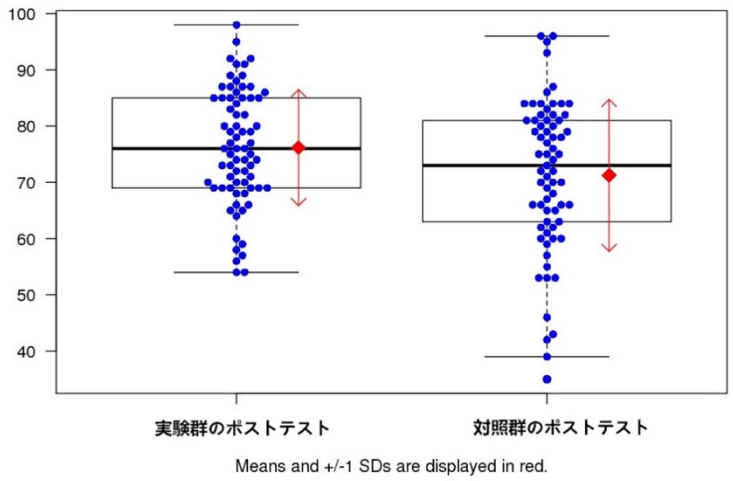


図 83　実験群のポストテストと対照群のポストテストの得点分布

図 83 によると、実験群の平均得点に大きな上昇が見られるだけではなく、ほぼ全員の得点が 60 点以上になっている。対照群と比べて、実験群は得点の分散が少ない。

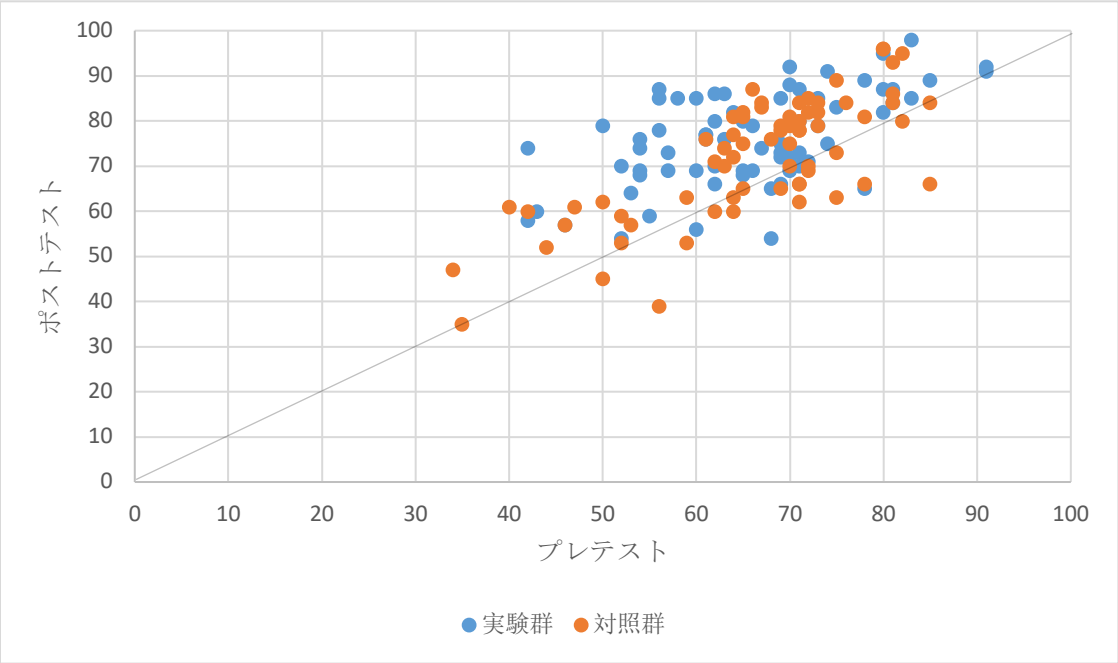


図 84　実験群と対照群のプレテスト・ポストテストの散布図

また、図 84 によると、実験群で成績の上昇が見られない学習者と比べて、対照群で成績の上昇が見られない学習者数が多い。

「この講義に関する意見や不満、希望などがあれば自由に書きなさい」というアンケート調査項目に対して、対照群の学習者は全く異なった意見を示した。「授業が難しい」や「授業のスピードが速い」といった授業の進度についていけないという意見がある一方で、「授業が簡単すぎる」や「単語と文法を全部覚えたので、応用力を高めたい」といった授業の進行の遅さに不満を持つ学習者もいた。講義型授業の問題点は、授業の進度が一定であるため、学習者のレベルに合わせた柔軟な教育を行うことができないという点である。学習が進んでいる生徒に授業の進行を合わせると、学習が進んでいない生徒は授業の進度についていくことができない。その一方で、学習が進んでいない生徒に授業の進度を合わせると、優秀な成績をおさめている生徒は不満を感じ、学習の能力を低下させてしまうこともある。対照群の学習者の成績に大きな上昇が見られなかった理由として、このような講義型授業の問題点が顕著に表れたと考えられる。

さらに、実験群と対照群のプレテストとポストテストの結果を、以下の図 85 と表 29 にまとめた。実験群と対照群のいずれも、プレテスト・ポストテスト間で得点が上昇する傾向にあるが、実験群の上昇率が有意に高い。この理由として、授業形態の違いが考えられ

る。対照群の授業形式は伝統的な講義型授業だが、実験群はアクティブ・ラーニングを取り入れた反転授業が展開され、基礎知識を身につけ、講義で知識の活性化を目指す授業スタイルを採用した。授業形態の差が得点の上昇に現れたという点で、反転授業の導入には一定の意義があったと考える。

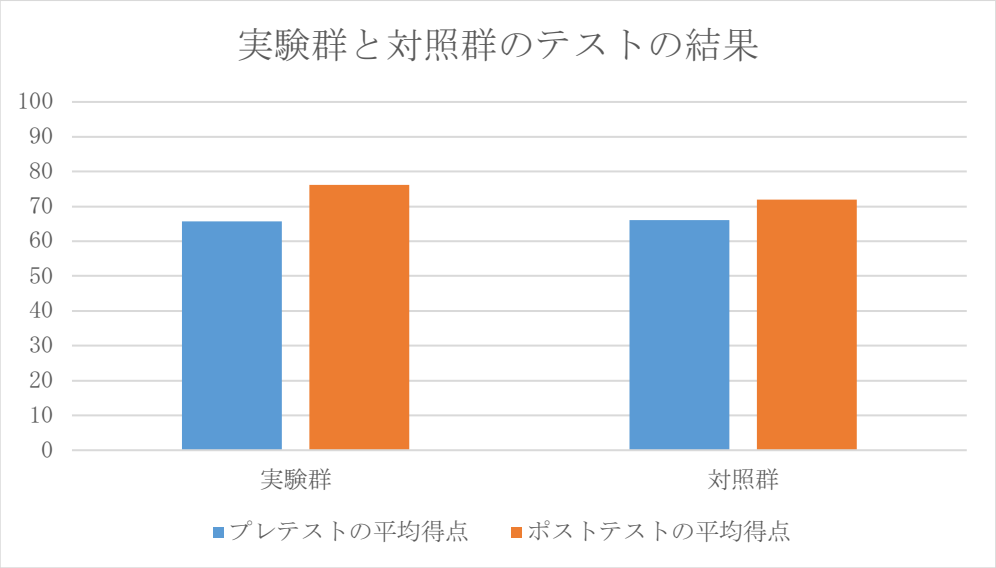


図 85　実験群と対照群のテストの結果

表 29　実験群と対照群のプレテストとポストテストの平均得点

| | プレテストの平均得点 | ポストテストの平均得点 |
|---|---|---|
| 実験群 | 65.74(100 点満点) | 76.17(100 点満点) |
| 対照群 | 66.13(100 点満点) | 72.01(100 点満点) |

上述したように、模擬授業を行う前には、実験群と対照群の平均得点に有意差「$t(139)=0.21, p=0.84>0.05$」は認められなかったため、実験群と対照群の比較は可能である。模擬授業を行った後、実験群のポストテストの平均得点はプレテストの平均得点より、10.43 点の上昇があり、対照群のポストテストの平均得点はプレテストの平均得点より 5.88 点の得点上昇があった。以上の結果から、実験群の得点上昇は明らかに大きい。また、これは

統計的にも有意な上昇であった。

また、英語学習に対するモチベーションの変化についてアンケート調査を行った。実験群で授業前より英語学習のモチベーションが高くなったについて「非常そう思う」と「そう思う」と回答した学習者が 82%であるのに対して、対照群で授業前より英語学習のモチベーションが高くなったについて「非常そう思う」と「そう思う」と答えた学習者は 20%である。対照群と比較した際に、本研究の反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの模擬授業を受けたあと、実験群の学習者にモチベーションの上昇が見られた。

さらに、実験群のプレテストの標準偏差は 10.93 からポストテストの標準偏差 10.32 に下降した一方で、対照群のプレテストの標準偏差は 11.72 からポストテストの標準偏差 13.29 に上昇した。つまり、実験群の成績の分散が少なくなった一方で、対照群の成績の分散が大きくなった。実験群の成績の分散が減少した理由として、実験群の学習者は、授業外でビデオ教材とホームページ教材を用いて基礎知識を学習したため、自分のペースで学習が可能だったことが挙げられる。その結果、授業内で基礎知識に対する説明の時間を短縮することができ、教員が学習者の質問に答え、個別指導をすることができると考えられる。そして、週の第 1 回目の授業は基礎知識の習得を目標としているため、反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを取り入れたことで、合格点以上を取れるまで学習が続けられる能動的な学習を促進できた結果である。

本調査の結果から、中国の D 大学の 1 年生を対象とした英語の反転授業は有効であることが確認された。

## 6.5　上位群・中位群・下位群別の得点変化

本研究の反転授業が成績で分類した学習者たちにどのような影響をもたらしたかを探求することは、重要な課題である。学習者のプレテストの成績をもとに、表 30 のように、上位群(80 点以上)、中位群(61 点～79 点)、下位群(60 点以下)の 3 群に分類した。

各群の学習時間と自己評価の平均得点をもとに分析する。学習時間は Sciplus に記録されたものを使用した。ホームページ教材の英語の長文を読んだ後に、内容理解のテストを行い、自己評価を行わせた。実験群の自己評価の平均得点は 3.96 点である。

表 30　実験群学習者の分類

| 実験群学習者の分類 | | | |
|---|---|---|---|
| 分類 | 下位群 | 中位群 | 上位群 |
| 人数(合計 72 人) | 22 人 | 40 人 | 10 人 |
| システム上の平均学習時間/回 | 54.3 分 | 41 分 | 21.8 分 |
| 自己評価の平均得点(5 点満点) | 3.4 点 | 4.1 点 | 4.6 点 |

表 30 のように、下位群の人数は 22 人であり、1 回あたりの学習時間は 54.3 分である。自己評価の平均得点(5 点満点)は 3.4 点だった。中位群の人数は 40 人であり、1 回あたりの学習時間は 41 分で、自己評価の平均得点は 4.1 点であった。上位群の人数は 10 人であり、1 回の学習時間は 21.8 分で、自己評価の平均得点は 4.6 点であった。

以上から、中位群の人数が最も多く、Sciplus を利用した 1 回あたりの学習時間は下位群が最も多く、上位群の自己評価の平均得点が最も高いことが判明した。61 点から 79 点までの成績中位層に属する学習者が最も多いという結果になった。また、下位群の学習者は英語の学力が低いため、Sciplus システムで学習する際に、理解に要する時間が最も長いと推測できる。また、上位群の学習者の英語レベルが高いため、自己評価で高い点数をつけたことがわかった。

| 表31 実験群の下位群のプレテスト・ポストテストの平均得点 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 最高得点 | 最低得点 |
| 実験群の下位群 | プレテスト | 53.23 | 22 | 5.52 | 1.18 | 60 | 42 |
| | ポストテスト | 71.32 | 22 | 9.96 | 2.05 | 87 | 56 |

次に、実験群の各群の得点変化について分析する。

まずは、実験群の下位群について分析する。表 31 によると、実験群の下位群のプレテストの平均得点は 53.23 点であり、ポストテストの平均得点は 71.32 点である。下位群の得点には大きな上昇が見られる。

次に、「実験群の下位群には有意な得点上昇が見られるか」という研究課題の考察に入る。実験群の下位群におけるポストテストの平均得点はプレテストよりも 18.09 点上昇した。t 検定を行ったところ、「t(22)=8.38,p=3.9e-08<0.05」であり、ポストテストの平均得点に有意な上昇が認められる。よって、「実験群の下位群のポストテストの得点上昇がある」という仮説は実証される。また、下位群の得点上昇の幅は実験群全体の平均得点上昇の 10.43 点より明らかに高い。下位群の学習者の 1 人はプレテストの成績が 42 点だったが、ポストテストでは 74 点だった。著しい得点上昇があったこの学習者に対して、インタビュー調査を行ったところ、「基礎の部分を理解するまで、何回も勉強することができ、確認のテストの得点上昇により、英語力に対する自信がついた。英語の学習が楽しいと思い始めた」といった意見を得ることができた。詳しくは後述する。

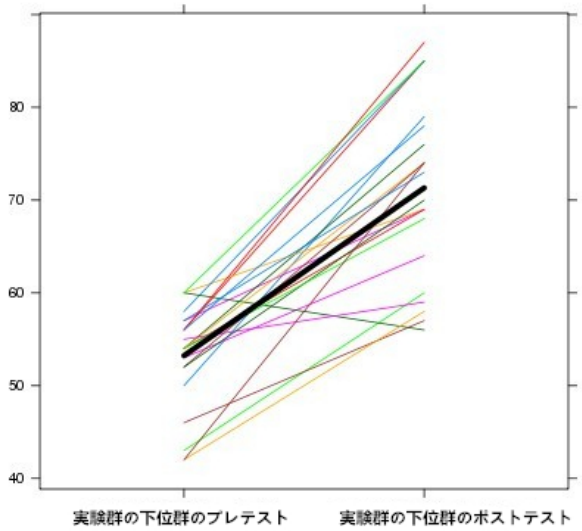


図 86　実験群の下位群のプレテスト・ポストテストの得点変化

図 86 は実験群の下位群のプレテスト・ポストテストの得点変化のグラフである。左側は実験群の下位群のプレテストの得点であり、右側は実験群の下位群のポストテストの得点である。このグラフから、ポストテストで、多くの学習者が 60 点以上を取ったことが明らかになった。

また、図 86 によれば、実験群の下位群において成績に上昇が見られない学習者は 1 人だけであり、残りの 21 人の成績は上昇している。その成績に上昇が見られない学習者は

クラス A に属していることがわかった。

さらに、実験群の下位群学習者の英語学習に対するモチベーションの変化について考察した。

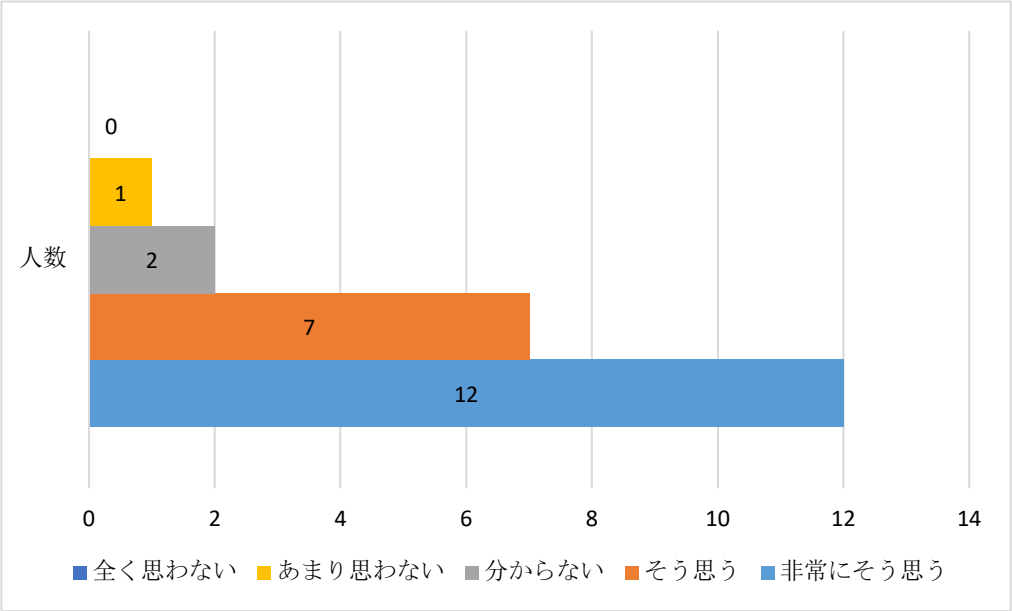


図 87　質問項目「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」(実験群の下位群)

図 87 によると、「あまり思わない」と答えた学習者が 1 人で、「分からない」と答えた学習者は 2 人である。それ以外の 19 人は「非常にそう思う」あるいは「そう思う」と答えた。このアンケート調査の結果から、学習に対する実験群の下位群のモチベーションに上昇が見られると考えられる。英語力の成長を実感でき、満足感が得られるため、モチベーションの上昇につながると考える。

次に、英語を話す力の変化について考察する。

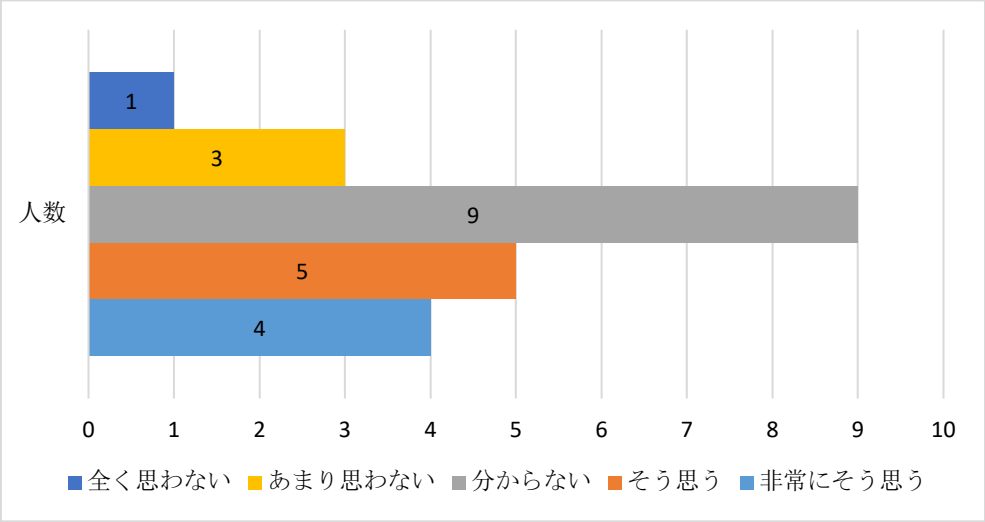


図 88　質問項目「英語が話せるようになったと思うか」

図 88 は質問項目「英語が話せるようになったと思うか」の結果である。図 88 によると、この質問に対して、9 人が「わからない」、3 人が「あまり思わない」、1 人が「全く思わない」と答えており、否定的な解答が多く見られた。

実験群の下位群の学習者のポストテスト・プレテスト間の得点上昇は大きく、英語に対するモチベーションも上昇傾向にある。しかし、基礎知識を確実に身に付けることに時間を要したため、話す練習の時間が確保できなかったと考えられる。そのため、上記の質問に対し、否定的な意見が多かったと推測できる。

次に、「実験群の中位群に有意な得点上昇が見られるか」という研究課題の考察に入る。

表32　実験群の中位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 最高得点 | 最低得点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 実験群の中位群 | プレテスト | 68.17 | 40 | 5.19 | 0.73 | 78 | 61 |
| | ポストテスト | 76.12 | 40 | 8.9 | 1.33 | 92 | 54 |

表 32 は実験群の中位群のプレテスト・ポストテストの得点を示している。表 32 によると、実験群の中位群のプレテストの平均得点は 68.17 点で、ポストテストの平均得点は

76.12 点である。実験群の中位群のポストテストに、プレテストより 7.95 点の得点上昇が見られ、t 検定を行ったところ、「t(40)=5.55,p=2.177e-06<0.05」というポストテストの平均得点に有意な上昇が認められる。続いて、「実験群の中位群のポストテストの得点上昇があるか」という仮説を検証する。実験群の中位群のうちの 33 人に得点の上昇が見られた。また、プレテストで 70 点を取った中位群の学習者が、ポストテストで 92 点という高得点を取った。

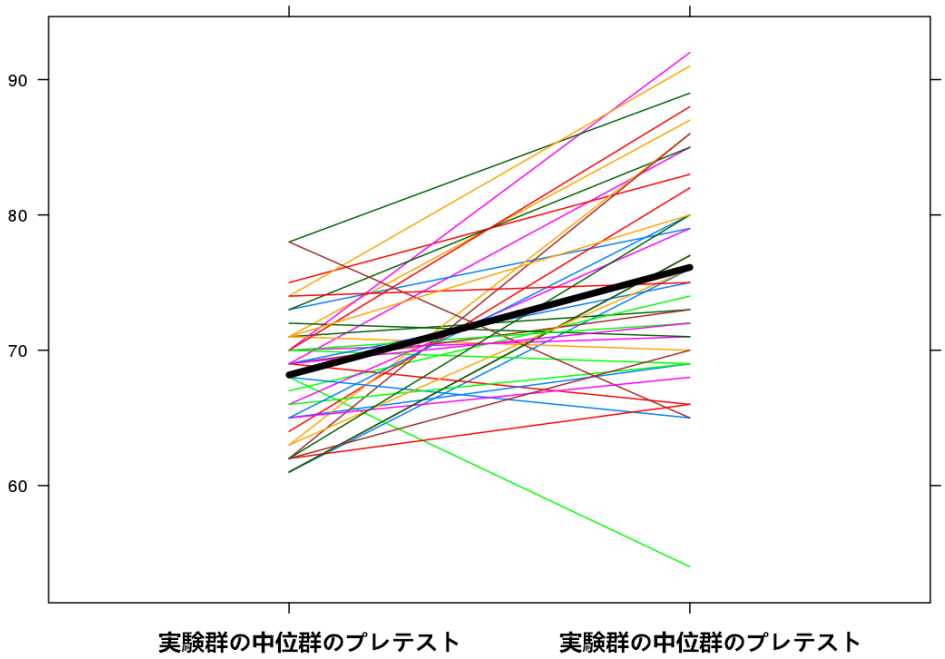


図 89 実験群の中位群のプレテスト・ポストテストの得点変化

図 89 は実験群の中位群のプレテスト・ポストテストの得点変化のグラフである。左側は実験群の中位群のプレテストの得点であり、右側は実験群の中位群のポストテストの得点である。図 89 によると、成績の上昇が観察された学習者が多いが、成績が上昇しなかった学習者が 6 人いる。6 人のうち、4 人がクラス A に属し、2 人がクラス C に属している。また、実験群の中位群で、80 点以上を取った学習者は 9 人いる。

以上の結果から、反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの模擬授業を受けた実験群の中位群に有意な得点上昇があると考える。

次に、実験群の中位群学習者の英語学習に対するモチベーションの変化について考察する。

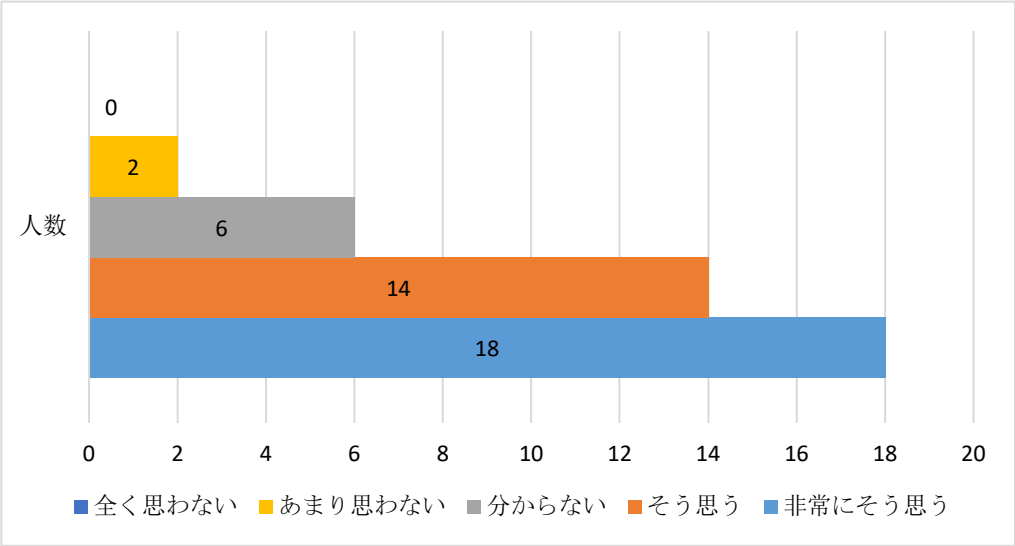


図 90　質問項目「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」(実験群の中位群)

図 90 は実験群の中位群を対象として、「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」という質問について調査した結果である。図 90 によると、「非常にそう思う」あるいは「そう思う」と答えた学習者は 32 人であり、実験群の中位群の 80%を占めている。このアンケート調査の結果から、実験群の中位群の学習に対するモチベーションが上昇していると考えられる。

さらに、英語を話す力の変化について考察する。

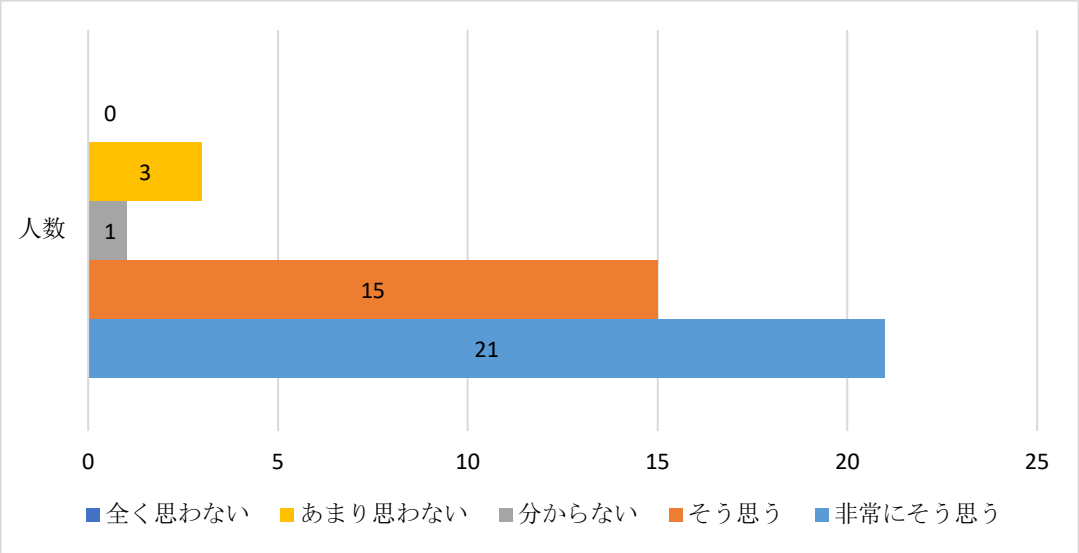


図 91　質問項目「英語が話せるようになったと思うか」(実験群の中位群)

図 91 は実験群の中位群を対象として、「英語が話せるようになったか」という質問に対する調査の結果を示している。この質問に対し、「非常にそう思う」と「そう思う」と回答した学習者がおよそ 90%である。反転授業を導入した本研究のアクティブ・ラーニングを受けた中位群の学習者に、多くの会話練習の時間と機会を設けたため、英会話に自信を持つようになったと考えられる。

最後に、「実験群の上位群に有意な得点上昇が見られるか」という研究課題の考察に入る。

表33　実験群の上位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 最高得点 | 最低得点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 実験群の上位群 | プレテスト | 83.5 | 10 | 4.28 | 1.35 | 91 | 80 |
| | ポストテスト | 89 | 10 | 5.03 | 1.59 | 98 | 82 |

表 33 は実験群の上位群のプレテスト・ポストテストの得点を示している。表 33 によると、実験群の上位群のプレテストの平均得点は 83.5 点で、ポストテストの平均得点は 89 点である。実験群の上位群のポストテストに、プレテストより 5.5 点の得点上昇が見られ、t 検定を行ったところ、「(10)=3.2,p=0.01<0.05」というポストテストの平均得点に有意な上昇が認められる。この結果は「実験群の上位群のポストテストに得点上昇がある」という仮説を裏付けている。

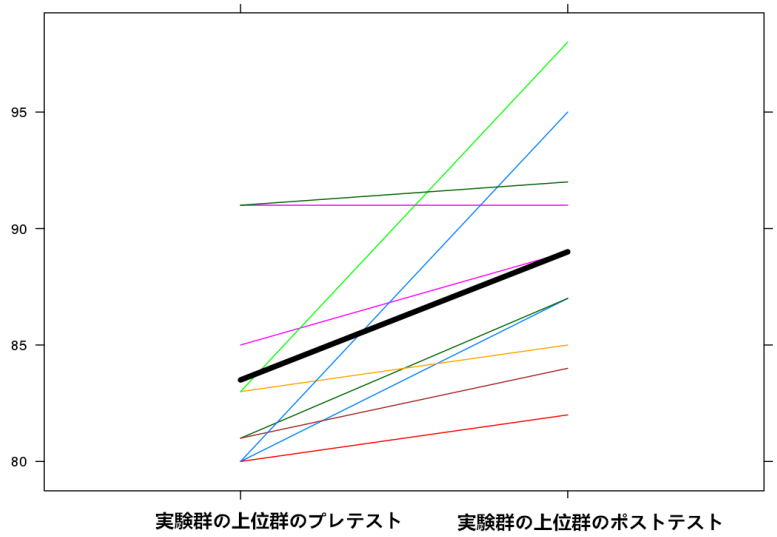


図 92 実験群の上位群のプレテスト・ポストテストの得点変化

図 92 は実験群の上位群のプレテスト・ポストテストの得点変化のグラフである。左側は実験群の上位群のプレテストの得点であり、右側は実験群の中位群のポストテストの得点である。実験群の上位群では、1 人を除いて、残り全員に得点の上昇が見られた。この学習者はクラス C に属し、プレテストもポストテストも 91 点を取った。また、プレテストで 83 点を取った上位群の学習者が、ポストテストでほぼ満点の 98 点を取った。

以上の結果から、反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの模擬授業を受けた実験群の上位群に有意な得点上昇があるといえる。

次に、実験群の上位群学習者の英語学習に対するモチベーションの変化について考察する。

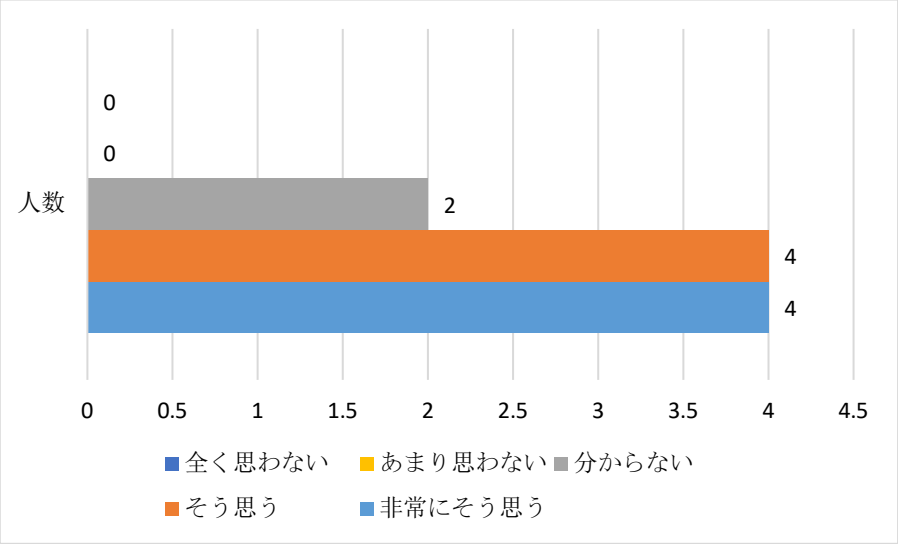


図 93　質問項目「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」(実験群の上位群)

図 93 質問項目「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」の結果によると、「非常にそう思う」あるいは「そう思う」と答えた学習者が 10 人中 8 人である。このアンケート調査の結果から、実験群の上位群の学習に対するモチベーションも上がったことが判明した。

また、英語を話す力の変化について考察する。

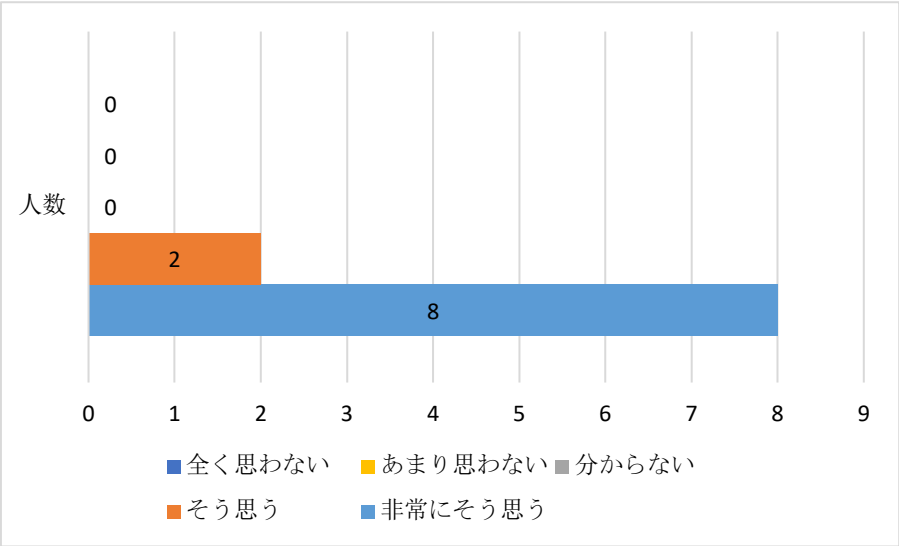


図 94　質問項目「英語は話せるようになったか」(実験群の上位群)

図 94 は実験群の上位群を対象として、「英語は話せるようになったか」という質問に対する調査の結果を示している。この質問に対し、「非常にそう思う」と「そう思う」と回答した学習者が 100%である。

プレテストで優秀な結果を収めた上位群の学習者はグループ・ディスカッションを積極的に行うことにより、「協調しあう精神」と「コミュニケーション能力」を身につけることができる。したがって、学習に対するモチベーションがさらに上昇したと考えられる。また、発表を通じて、話す力をさらに向上させられると考えられる。

実験群の成績別の得点変化を調査した結果、最も大きな得点の上昇が見られたのは下位群である。その理由は、本反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの第一目標が基礎知識を固めるためである。もともと得点が低い下位群の学習者は、ビデオ教材を利用し、知識を理解するまで繰り返し学習することができ、ホームページ教材を使い、新しい単語を覚えることができたため、基礎知識を身につけることができた。その結果、顕著な得点上昇が見られたと考えられる。

また、下位群の学習者はこれまでの講義型授業の英語学習に苦手意識を持っていたという理由で、英語学習に消極的だった。これまでの学習では、強制力が働かないため、自主的な学習を行わない下位群の学習者が多かった。本反転授業を導入したアクティブ・ラーニングは、授業の要点を録画し、ビデオで学習させる。たとえ下位群の学習者が一度で理解できなかったとしても、繰り返しも学習ができる。また、教員と直接会う機会がなくとも、不明点や疑問点について掲示板やチャットグループで質問ができる。さらに、基礎知識の学習を課外に移したため、授業中に会話練習と個別指導の時間を増やすことができる。以上の理由で、実験群の下位群の学習者の得点上昇が最も大きかった。

次に、対照群を成績別に分けて分析する。

表 34　対照群学習者の分類

| 対照群学習者の分類 | | | |
|---|---|---|---|
| 分類 | 下位群 | 中位群 | 上位群 |
| 人数(合計 69 人) | 15 人 | 45 人 | 9 人 |

表 34 で示したように、対照群においてプレテストの得点が 60 点以下の学習者が下位群となり、合計 15 人である。プレテストの得点が 60 点から 79 点までの学習者が中位群と

なり、合計 45 人である。プレテストの得点が 80 点以上の学習者が上位群となり、合計 9 人である。対照群において、中位群の人数が最も多い。対照群の学習者は授業前にそれぞれ予習を求められるが、Sciplus システムを使用しなかったため、具体的な予習時間は不明である。予習時間を把握するために、対照群の学習者を対象として、次の授業までの予習時間について調査を取った。

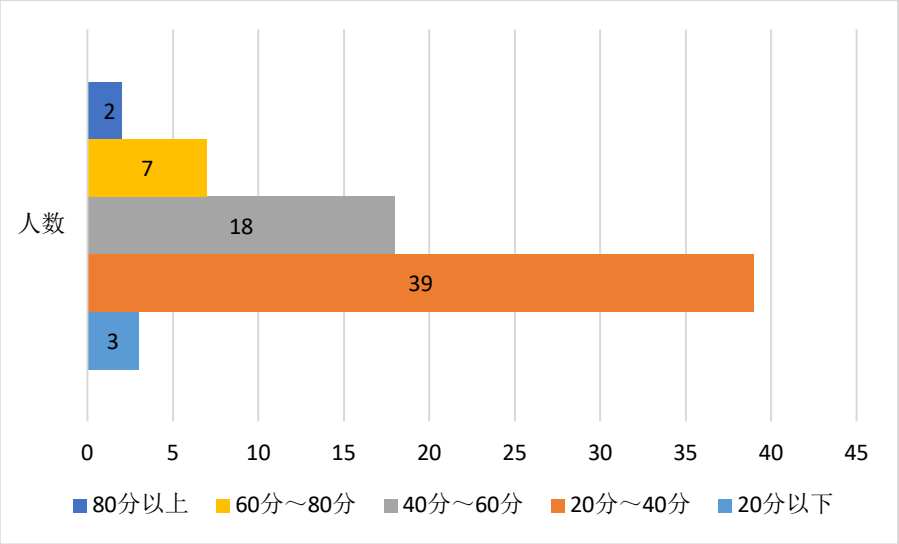


図 95　質問項目「次の授業までの予習時間」

図 95 によると、予習時間は「20 分～40 分」を選んだ学習者が最も多い、39 人であり、対照群の学習者数に占める割合は 56%である。また、「40 分～60 分」を選んだ学習者は 18 人である。対照群の予習時間と実験群の Sciplus システム上の平均学習時間 42 分を比較したところ、大きな差はないと判明した。

次に、対照群の各群の得点変化について分析する。

表 35 対照群の下位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 最高得点 | 最低得点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 対照群の下位群 | プレテスト | 47.93 | 15 | 7.82 | 2.02 | 59 | 34 |
| | ポストテスト | 53.6 | 15 | 8.63 | 2.23 | 63 | 35 |

まずは、対照群の下位群を考察する。表 35 によると、対照群の下位群のプレテストの平均得点は 47.93 点で、ポストテストの平均得点は 53.6 点である。「対照群の下位群は有意な得点上昇が見られるか」という仮説について考察する。対照群の下位群のポストテストに、プレテストより 5.67 点の得点上昇が見られ、t 検定を行ったところ、「$t(15)=2.19, p=0.046<0.05$」であり、ポストテストの平均得点に有意な上昇が認められる。よって、このデータは「対照群の下位群は有意な得点上昇が見られる」という仮説を裏付けている。

表 36　実験群の下位群と対照群の下位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| | プレテスト | ポストテスト | 得点上昇 |
|---|---|---|---|
| 実験群の下位群 | 53.23 | 71.32 | 18.09 |
| 対照群の下位群 | 47.93 | 53.6 | 5.67 |

表 36 は実験群の下位群と対照群の下位群のプレテスト・ポストテストの平均得点を示している。表 36 によると、実験群の下位群のポストテストに 18.09 点の得点上昇があった。それに対して、対照群の下位群のポストテストには 5.67 点の上昇があり、実験群の平均得点上昇が明らかに高い。

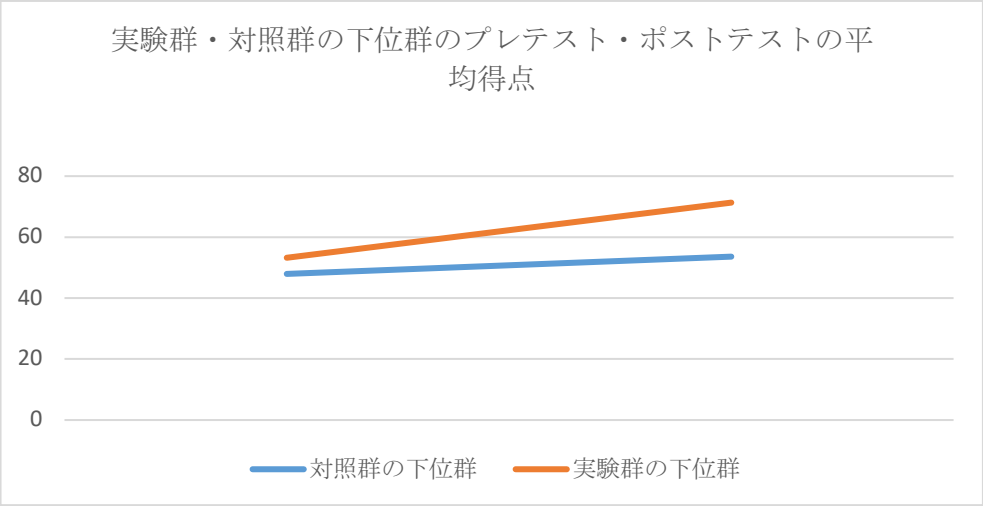


図 96　実験群・対照群の下位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

図 96 によれば、実験群の下位群と対照群の下位群ともに得点の上昇が見られたが、対照群の下位群の得点上昇は、実験群の下位群より顕著に現れていない。また、対照群の下

位群において、ポストテストの得点がプレテストを下回っている学習者が 4 人いた。この結果から、伝統的な講義型授業だけでは下位群の顕著な得点上昇に結びつかないことが判明した。

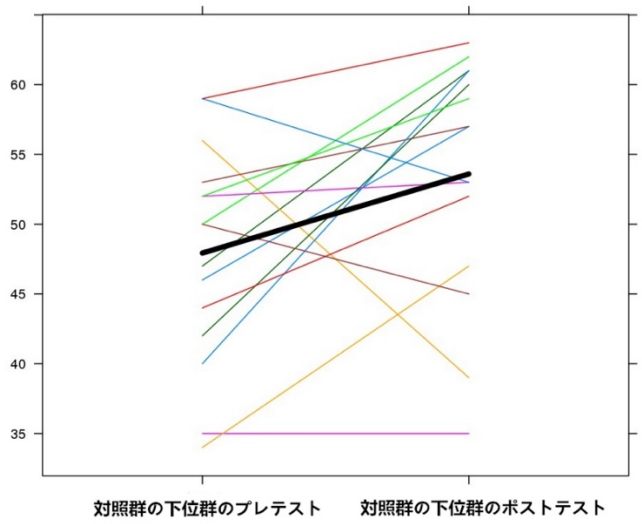


図 97　対照群の下位群のプレテスト・ポストテストの得点変化

図 97 は対照群の下位群のプレテスト・ポストテストの得点変化のグラフである。左側は対照群の下位群のプレテストの得点であり、右側は対照群の下位群のポストテストの得点である。

一方、図 97 の対照群の下位群のデータを見ると、得点の変化がない学習者、あるいは、得点が低下している学習者が 5 人であり、そのうち B クラスの学習者が 2 人であり、D クラスの学習者が 3 人である。これは、一斉授業の場合、授業の進度についていけない学習者がいるため、結果として、成績が下がった学習者がいたと考えられる。

表 37 対照群の中位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 最高得点 | 最低得点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 対照群の | プレテスト | 69.04 | 45 | 4.46 | 0.67 | 78 | 61 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中位群 | ポストテスト | 75.22 | 45 | 7.85 | 1.17 | 89 | 60 |

続いて、対照群の中位群の得点変化を考察する。表 37 によると、対照群の中位群のプレテストの平均得点は 69.04 点で、ポストテストの平均得点は 75.22 点である。「対照群の中位群は有意な得点上昇が見られるか」という仮説について考察する。対照群の中位群のプレテストより、ポストテストに 6.18 点の得点上昇が見られ、t 検定を行ったところ、「t(45)=5.04,p= 8.584e-06<0.05」であり、ポストテストの平均得点に有意な上昇が認められる。これにより、「対照群の中位群のポストテストの点数上昇がある」という仮説が確証される。

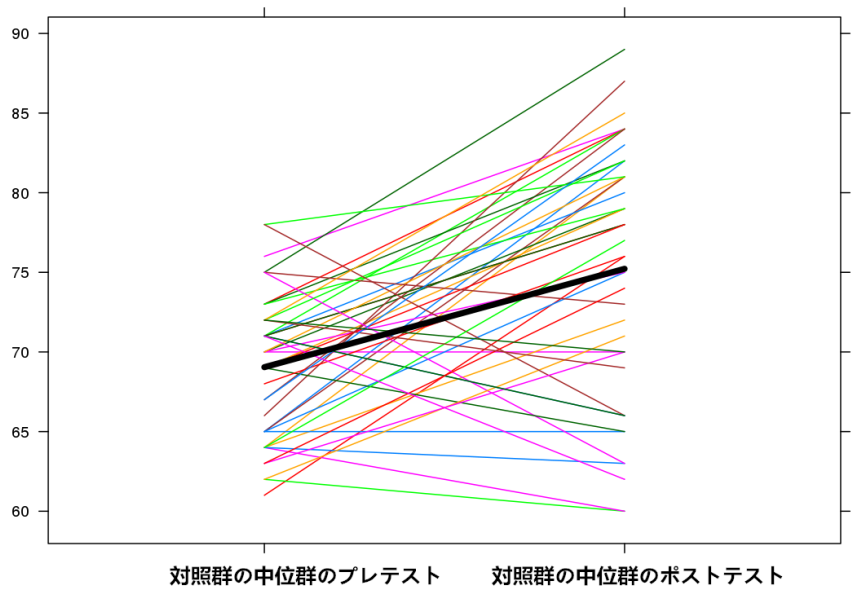


図 98　対照群の中位群のプレテスト・ポストテストの得点変化

図 98 は対照群の中位群のプレテスト・ポストテストの得点変化のグラフである。左側は対照群の中位群のプレテストの得点であり、右側は対照群の対照群のポストテストの得点である。対照群の中位群に平均得点上昇があるが、図 98 によると、対照群 45 人の中の 15 人の学習者に成績の上昇が見られない。そのうち、13 人がクラス C に属している。クラス C の中位群に成績の上昇が見られない学習者が特に多い。

その一方で、実験群の中位群のデータと比べて、成績が上昇しなかった学習者が 6 人い

る。6 人のうち、4 人がクラス A に属し、2 人がクラス C に属している。対象群の中位群においては、クラス A の中位群に成績の上昇が見られない学習者が逆に多い。クラス A を担当する W 教員は出欠確認と小テストを用いて、授業への出席を促し、一定の強制力をもった授業を行った。対照群においては、W 教員の授業方法には効果があるが、実験群では逆効果になった。その理由として、アンケート調査とインタビュー調査の結果から見ると、「課題が多くなり、ストレスが多い」などの意見があった。実験群はアクティブ・ラーニングを導入した反転授業を利用し、一定の強制力が付けられた学習システムを使用したが、教員から学習者により強制力を加えると、逆効果になる可能性が高いと考えられる。

表 38　実験群の中位群と対照群の中位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| | プレテスト | ポストテスト | 得点上昇 |
|---|---|---|---|
| 実験群の中位群 | 68.17 | 76.12 | 7.95 |
| 対照群の中位群 | 69.04 | 75.22 | 6.18 |

表 38 は実験群の中位群と対照群の中位群のプレテスト・ポストテストの得点を示している。表 38 によると、実験群の中位群のポストテストに 7.95 点の得点上昇があった。それに対して、対照群の中位群のポストテストには 6.18 点の上昇があり、対照群の平均の得点上昇の 5.24 点よりやや高い。

表 39　対照群の上位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| グループ | | 平均値 | 度数 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 最高得点 | 最低得点 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 対照群の上位群 | プレテスト | 81.89 | 9 | 1.9 | 0.63 | 85 | 80 |
| | ポストテスト | 85 | 9 | 6.16 | 2.05 | 96 | 66 |

最後に、対照群の上位群を考察する。表 39 によると、対照群の上位群のプレテストの平均得点は 81.89 点で、ポストテストの平均得点は 85 点であり、3.11 点の得点上昇が見

られる。t 検定を行ったところ、「t(9)=1.27,p= 0.2399>0.05」であり、ポストテストの平均得点に有意な上昇が認められなかった。本研究における対照群の上位群ではサンプル数が限られており、有意差が見られなかったため、有意差の有無を判断することはできなかった。しかし、対照群の上位群のポストテストに得点上昇が見られる。

表 40　実験群の上位群と対照群の上位群のプレテスト・ポストテストの平均得点

| | プレテスト | ポストテスト | 得点上昇 |
|---|---|---|---|
| 実験群の上位群 | 83.5 | 89 | 5.5 |
| 対照群の上位群 | 81.89 | 85 | 3.11 |

表 40 は実験群の上位群と対照群の上位群のプレテスト・ポストテストの得点を示している。表 40 によると、実験群の上位群のポストテストに 5.5 点の得点上昇があった。それに対して、対照群の上位群のポストテストには 3.11 点の上昇がある。対照群の上位と比べて、実験群の上位群の得点上昇が高い。

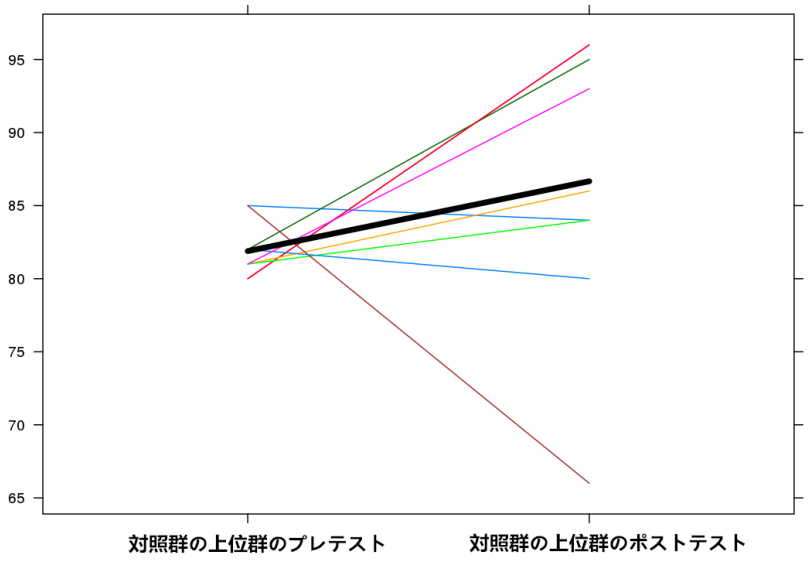


図 99　対照群の上位群のプレテスト・ポストテストの得点変化

図 99 は対照群の上位群のプレテスト・ポストテストの得点変化のグラフである。左側は対照群の上位群のプレテストの得点であり、右側は対照群の上位群のポストテストの得点である。図 99 によると、対照群の上位群の中で、3 人をのぞいて、残りの学習者に得点

上昇が観察された。その 3 人のうち、2 人はクラス D に属し、1 人はクラス B に属している。

対照群の成績別の得点変化を調査した結果、実験群とは異なり、最も得点上昇の幅が大きかったのは中位群である。その理由として挙げられるのは、講義型授業を行ったことである。講義型授業の特徴は、下位群と上位群のどちらの学習者の学力にも合わせることができず、クラスの平均学力に合わせる授業だった。そのため、中位群の学習者の得点上昇が最も大きいと考えられる。

## 6.6 アンケート調査について

本項では、授業後のアンケート調査の結果をまとめ、分析する。

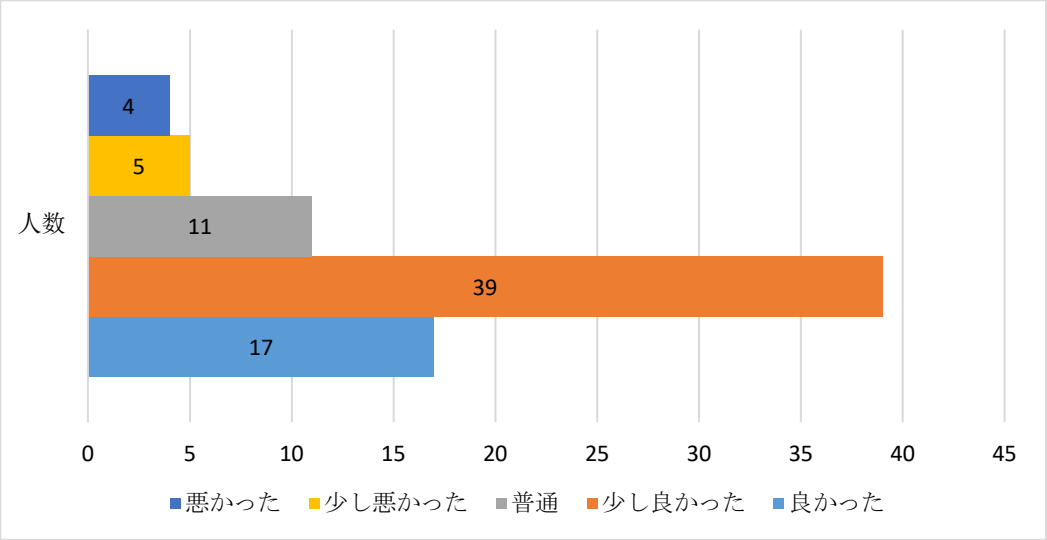


図 100　質問番号 1「今回行った模擬授業について総合的に判断して、どのように評価したか」

図100は質問番号1「今回行った模擬授業について総合的に判断して、どのように評価したか」の結果を示している。回答者72名のうち、「良かった」と「少し良かった」と

回答した学習者が73%であった。このように、肯定的な回答が70%に上ることから、今回の模擬授業は良い評価を得られたと判断できる。

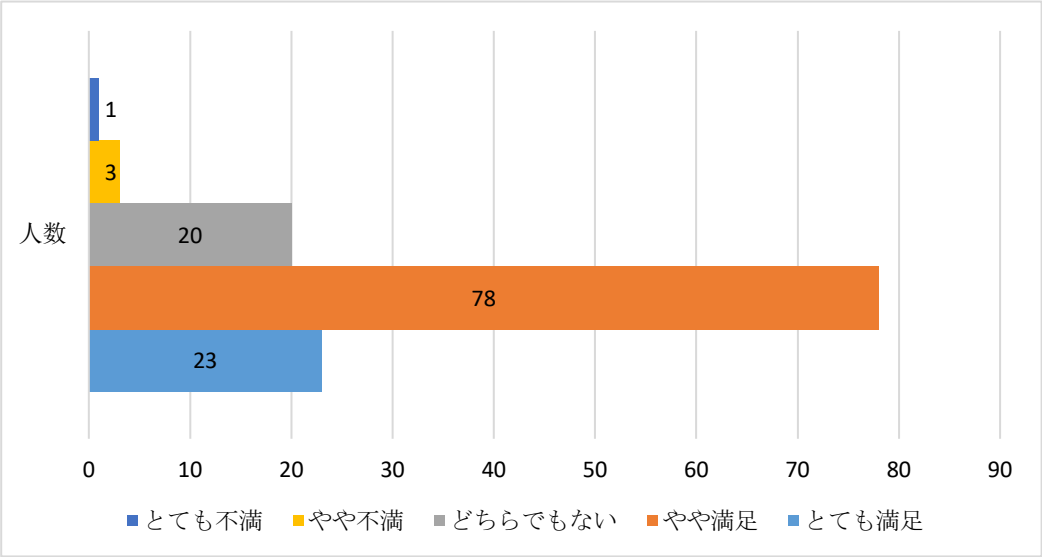


図 101　質問番号 2「この授業に満足したか」

質問番号 2「この授業に満足したか」の学習者の回答をまとめたものが図 101 である。62%の学習者が「やや満足」と答えた。「とても満足」と答えた学習者も 18%の 23 人である。「やや不満」と「とても不満」を選んだ学習者が 3%と 1%である。「やや満足」と「とても満足」と答えた学習者が 80%であることから、模擬授業に対する満足度が高いことが明らかになった。

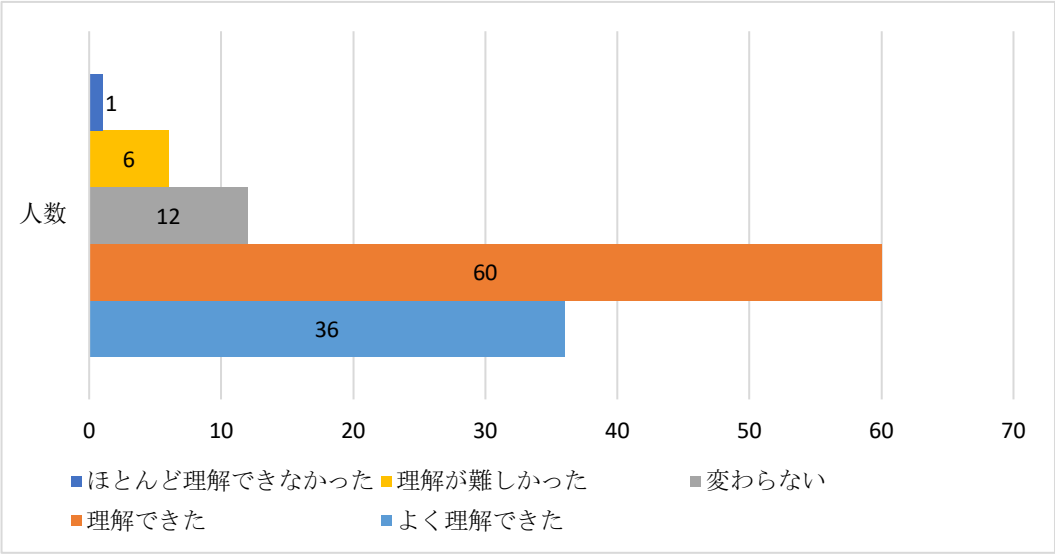


図102 質問番号3「従来の授業と比べて、授業の内容は理解できたか」

図 102 に示した通り「普通の授業と比べて、授業の内容は理解できたか」という質問項目に対して、6%の学習者が「理解が難しかった」あるいは「ほとんど理解できなかった」と回答したが、83%の学習者が肯定的評価である「よく理解できた」と「理解できた」を選択した。これまで学習者が受けてきた講義型の授業に比べて、今回の反転授業には事前学習があるため、自分のペースに合わせて学習することができ、内容を理解するまで繰り返し学習することが可能となる。したがって、授業の内容が理解できたと考えている学習者が多く、肯定的な意見が多数を占めている。ここに、反転授業の効果が表れていることがうかがえる。

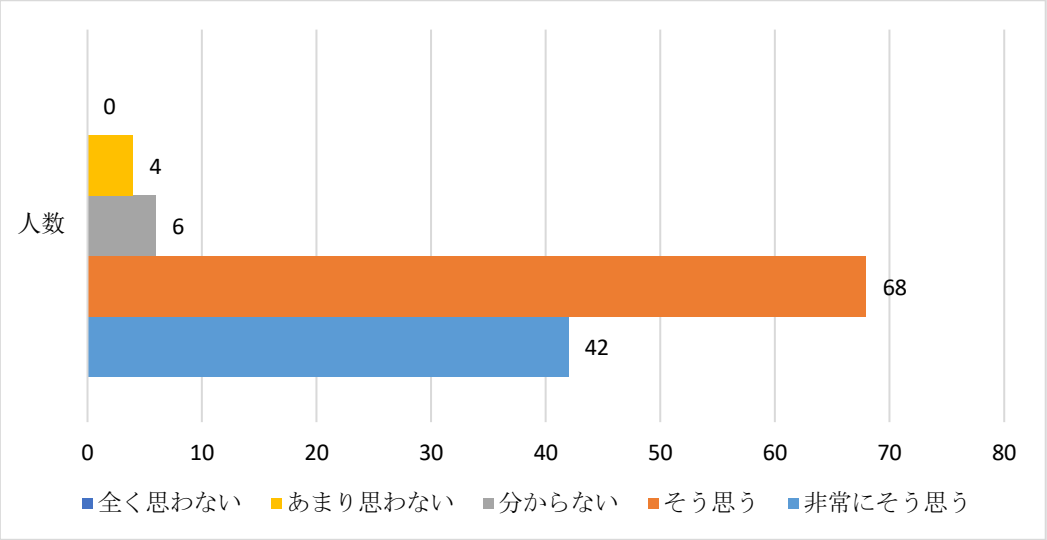


図 103　質問番号 4「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」

質問番号 4「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」に対する結果は図 103 に示した通りである。授業前より英語学習のモチベーションが高くなったと思う学習者は、「非常にそう思う」の 35%、「そう思う」の 57%を合わせた 92%となった。一方、「全く思わない」と回答した学習者はいなかったが、「あまり思わない」と回答した学習者は 4 人だった。このように、肯定的な回答が約 92%に上ることから、伝統的な講義型授業のように受動的に英語を学習することとは異なる、学習者参加型のアクティブ・ラーニングを実施したため、英語学習のモチベーションが向上したと考えられる。

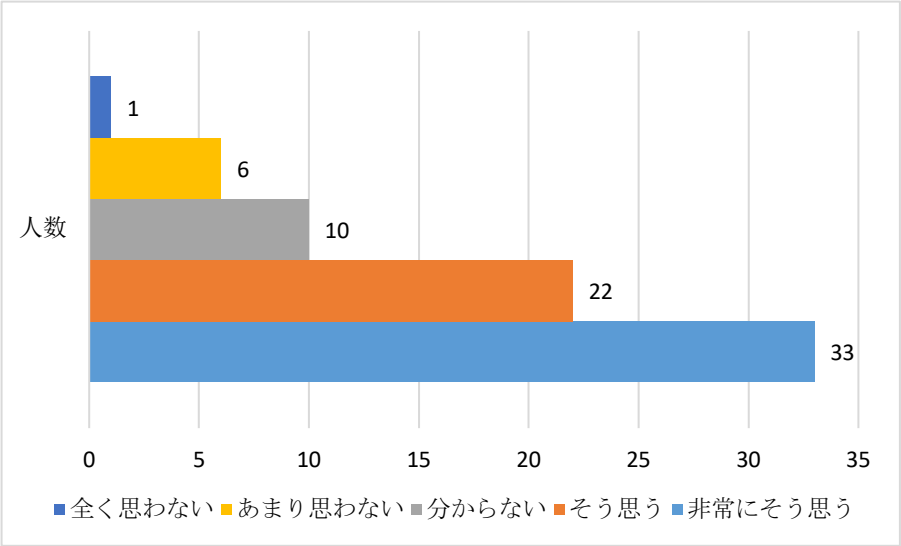


図 104　質問番号 5「英語が話せるようになったか」

図 104 の質問番号 5 の「英語が話せるようになったか」という質問に対し、「非常にそう思う」、あるいは「そう思う」と回答した学習者は実験群の 77%を占めている。「分からない」と答えた学習者は 14%である。残りの 9%の学習者が「あまり思わない」と「全く思わない」と回答した。実験群の「聞く・話す力」のセクションの平均得点には 4.62 点の上昇があり、アンケート調査においても「英語が話せるようになった」と回答した学習者が多いため、話す力の上昇が認められた。

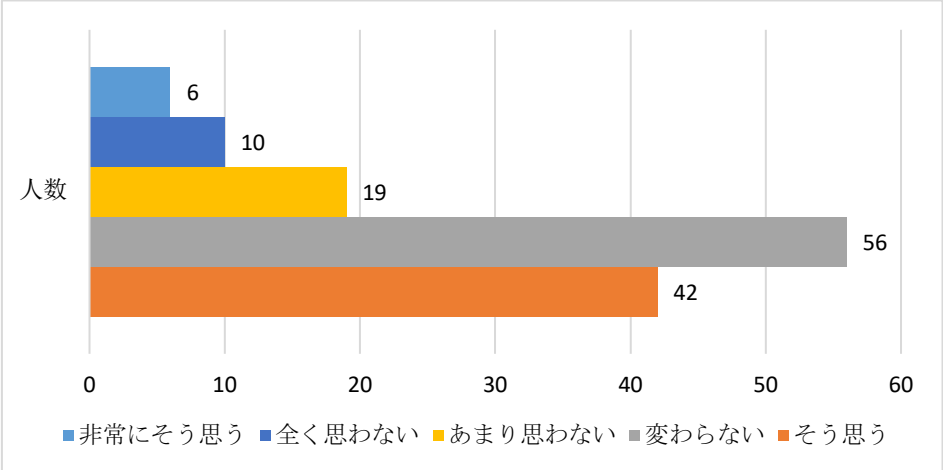


図 105 質問番号 6「この授業で勉強に費やした時間は多かったか」

「この授業で勉強に費やした時間は多かったか」という質問は、反転授業が学習者に大きな負荷を与えるかどうかを確かめる質問である。図105示したように、42%の学習者は講義型授業と比べて「変わらない」、14%の学習者が「あまり思わない」と答え、好意的に受け入れられたと考える。一方で、「非常にそう思う」あるいは「そう思う」と回答した学習者は合計40%である。「勉強に費やした時間が変わらない」と「あまり変わらない」と回答した学習者が半数を占めたが、「勉強に費やした時間が増えた」と回答した学習者が40%である。一部の学習者は学習時間の増加を感じている。その要因として、強制力が付けられる事前学習があったため、事前学習を終えるまでに、これまでの自習の時間と比べて時間を要したことが挙げられる。

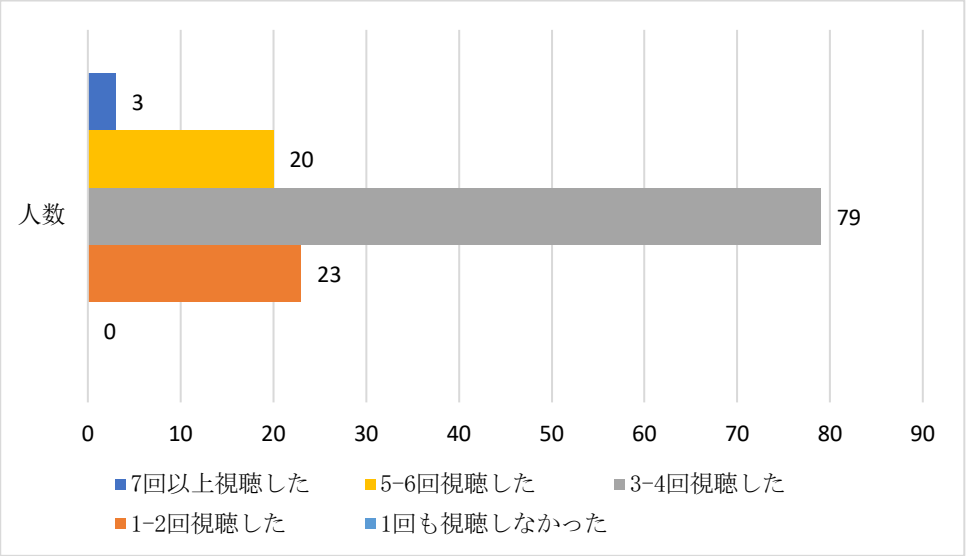


図 106　質問番号 7「事前にビデオ教材を視聴したか」

図 106 に示した通り、「事前にビデオ教材を視聴したか」という質問を 5 段階に分けて調査した。事前にビデオを 3-4 回視聴したと回答する学習者が最も多く、続いて 1-2 回視聴した学習者が 18%、5-6 回視聴した学習者が 16%であった。この結果から、ビデオの平均視聴回数は 3-4 回であることが明らかになった。複数回視聴したことから、学習者がビデオ教材に一定の興味を持ったと考えられる。

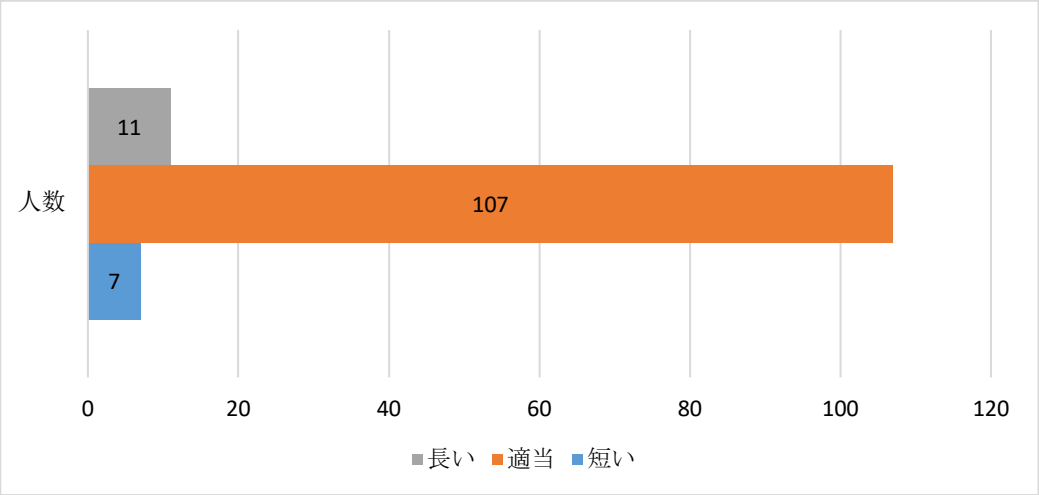


図 107　質問番号 8「ビデオ教材の長さは妥当だと思ったか」

図 107 は質問番号 7 の「ビデオ教材の長さは妥当だと思ったか」の結果を示している。「適当」という回答が 86%であり、肯定的な回答が多いことから、今回のビデオ教材の長さを 6 分以内に設定したことは適切であると判断できる。

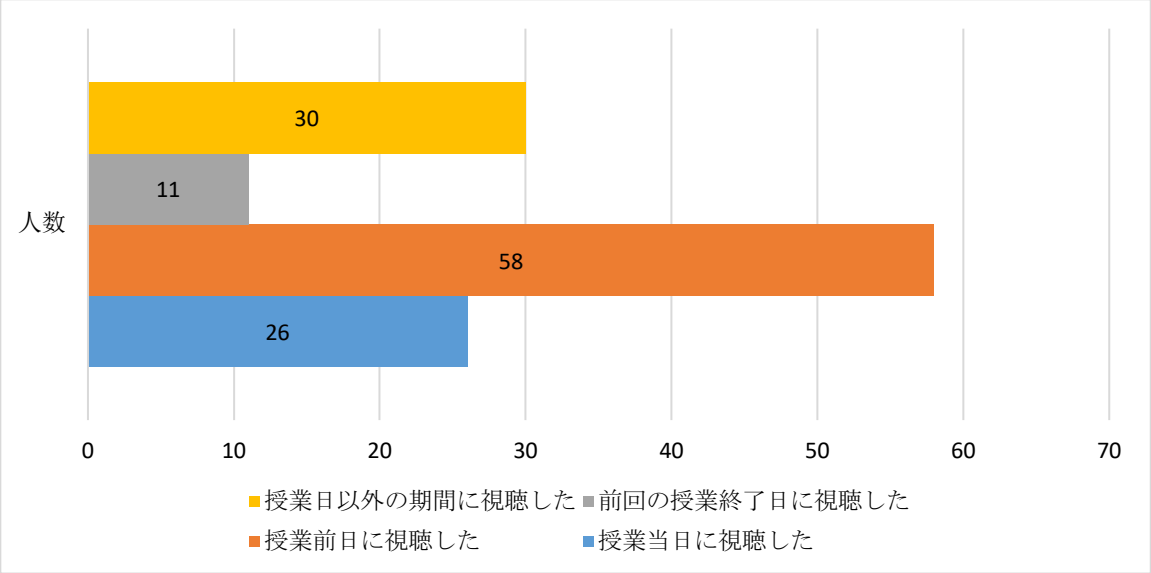


図108　質問番号9「ビデオ教材をいつ視聴したか」

図108は質問番号9「ビデオ教材をいつ視聴したか」の結果を示している。この質問に対し、「授業前日に視聴した」と答えた学習者が46%、「授業当日に視聴した」と答

えた学習者が21%、「授業日以外の期間に視聴した」と答えた学習者が24%、「授業日以外の期間に視聴した」と答えた学習者が9%である。小松(2017) は、授業開始直前にビデオを視聴する方法は一時的な記憶の定着において有効であると指摘した。前日にビデオ教材を視聴した学習者は知識を効果的に身につけることができたと考えられるため、スムーズに教室学習に参加できたと推測される。

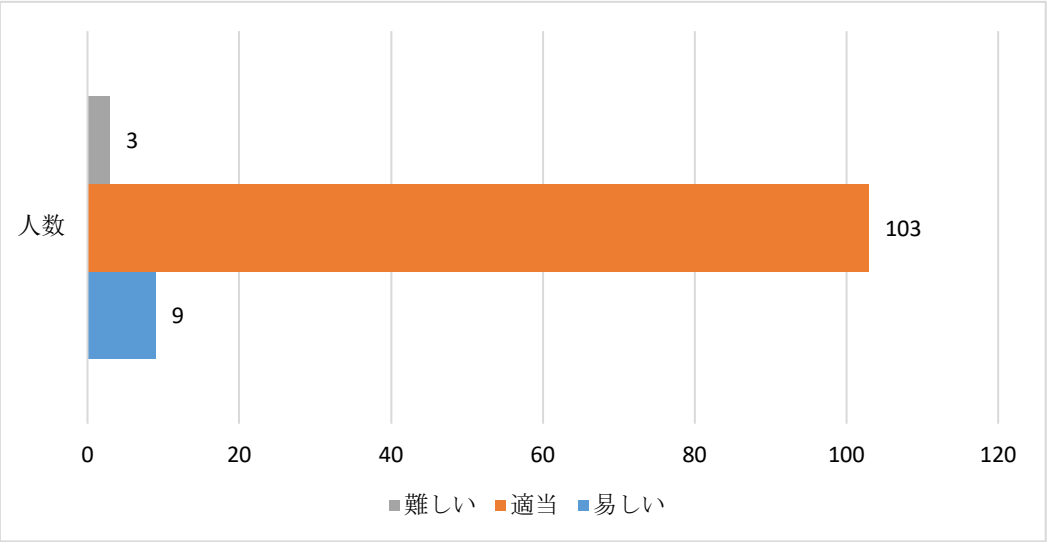


図 109　質問番号 10「ビデオ教材の難易度は適当だと思ったか」

図 109 の質問番号 10「ビデオ教材の難易度は適当だと思ったか」のアンケート調査結果を図 109 に示している。この質問に対して、89%の学習者が「適当」を選択した。8%の学習者が「易しい」を選択し、3%の学習者が「難しい」を選択した。学習者の英語レベルが異なる中で、ビデオ教材の難易度が適当だと回答した学習者が最も多い。難易度が適当な教材は得点の上昇につながるため、実験群のプレテストより、ポストテストの方が 10.43 点の上昇があった。よって、ビデオ教材の難易度は適当であることが判明した。

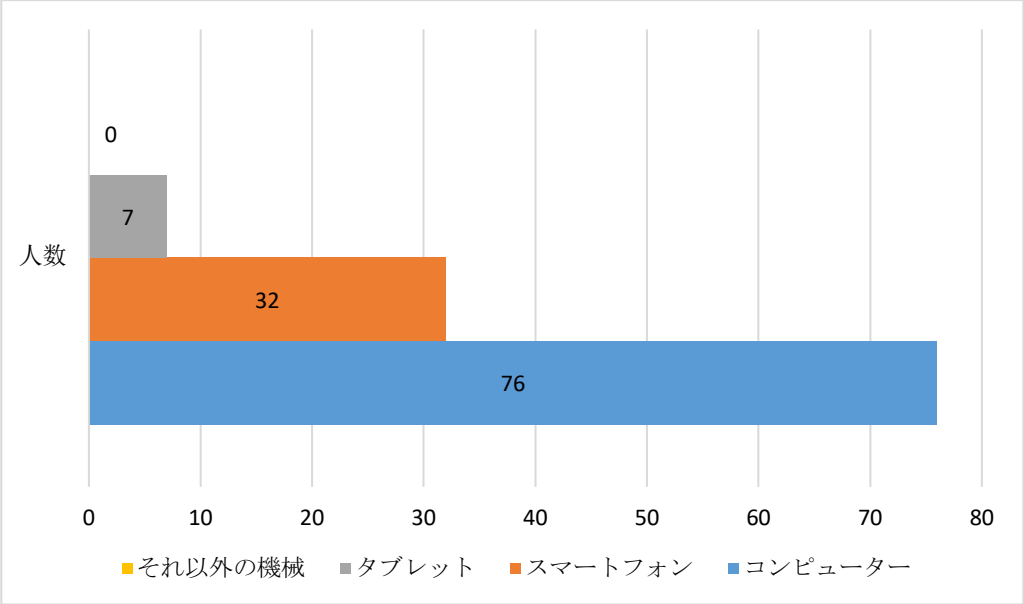


図 110 質問番号 11「ビデオ教材の視聴に利用した機器は何か」

図 110 の質問番号 11「ビデオ教材の視聴に利用した機器は何か」という質問に対して、「コンピューター」でビデオ教材を視聴した学習者は最も多い 66%を占めている。コンピューターは、ビデオを早送り・早戻しする操作が行いやすいと考えられる。28%の学習者が「スマートフォン」を選択した。この理由は「コンピューター」より、「スマートフォン」の方が軽く、持ち運びが便利なことによると考えられる。残りの 6%の学習者が「タブレット」を利用し、ビデオ教材を視聴した。「タブレット」はまだ広く普及していないため、「タブレット」を利用する学習者の人数は少ないと考えられる。以上の結果から、「コンピューター」を利用する学習者が多数を占めるが、「スマートフォン」を使う学習者も少なくないことが明らかになった。しかし、13 人の学習者の自由記述のデータから「スマートフォンでホームページ教材を学習しようと思っていたのに、画面が小さくて、見づらい。仕方がなく、コンピューターを使って学習した」という指摘を受けた。本調査では、スマートフォンに最適化されたシステムを構築されていないため、コンピューターの利用を強いられた学習者が一定数存在することが判明した。今後、スマートフォン向けのシステムが普及し次第、学習者の視聴機器も変化することが十分に予想される。

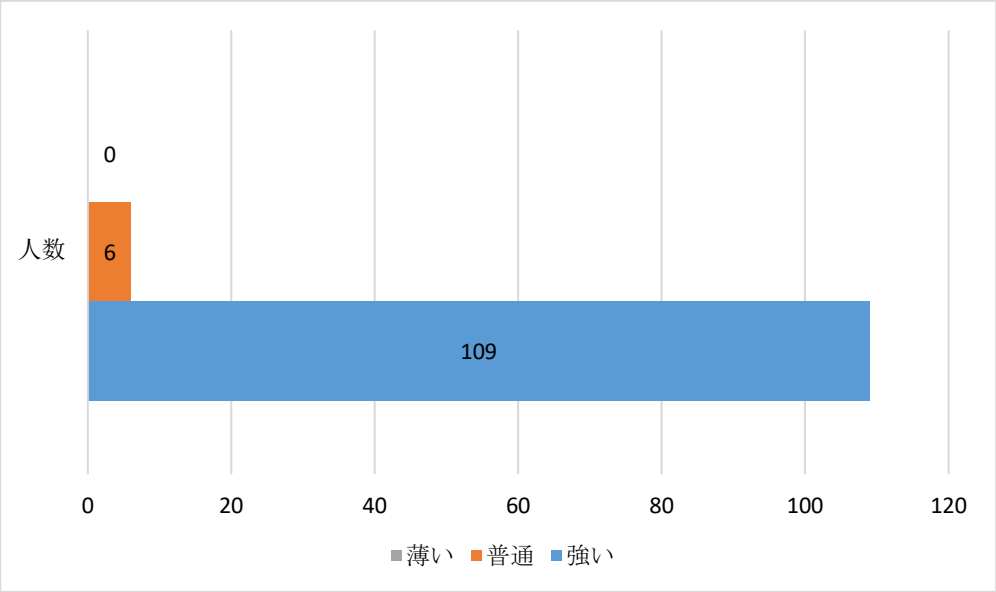


図 111　質問番号 12「ビデオ教材とホームページ教材の関係性について妥当だと思ったか」

質問番号 12「ビデオ教材とホームページ教材の関係性について妥当だと思ったか」はビデオ教材とホームページ教材の関連性を調査した質問である。この質問に対する調査結果を図 111 に示している。ホームページ教材はビデオ教材の理解度を確認することを第一目標としており、単語やフレーズなどの基礎知識の学習は第二目標に定めている。ビデオ教材とホームページ教材の関係性が「強い」と答えた学習者は 95%である。ビデオ教材とホームページ教材は全て教員が自作した教材であるため、教材間の関連性は強くなり、学習の効率化に有効であると事前に予想した。このアンケート結果から、学習者も教材間の強い関連性を認識したことが判明した。

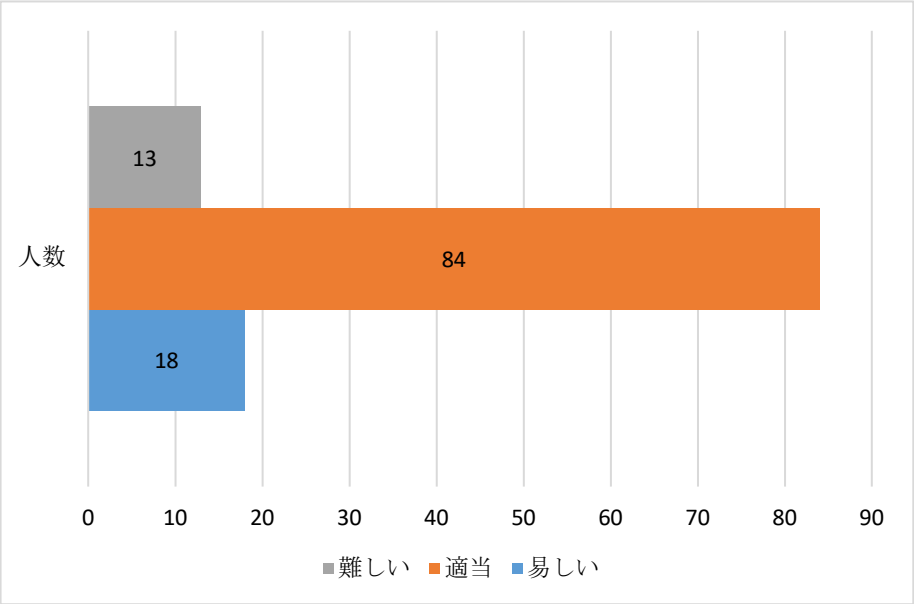


図 112　質問番号 13「ホームページ教材の内容は適当だと思ったか」

質問番号 13「ホームページ教材の内容は適当だと思ったか」の調査結果は図 112 に示した。この質問では、「適当」を選択した学習者が最も多く、73%を占めている。「易しい」と「難しい」という回答はそれぞれ 16%と 11%であった。ホームページ教材は、学習者の多様性を考慮し、学習者の学習能力とレベルに合わせて、ヒントを出し、訳文を表示することができる。その機能により、教材の難易度の自動調整が実現可能である。そのため、教材の内容が「適当」と答えた学習者が最も多いと考えられる。

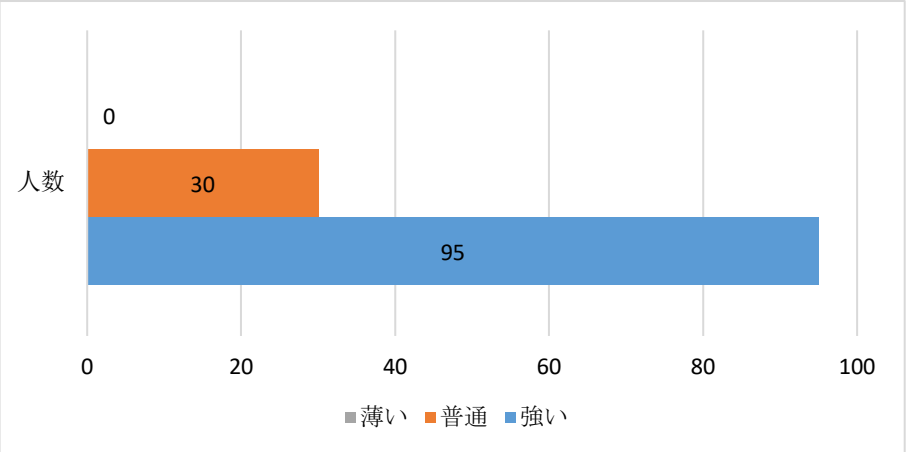


図113 質問番号14「教室学習と事前学習の関係性は妥当だと思ったか」

図113は質問番号14「教室学習と事前学習の関係性は妥当だと思ったか」の結果を示している。結果によると、教室学習と事前学習の関連性が「強い」と回答した学習者は76%で、「普通」と回答した学習者が24%であった。また、薄いと回答した学習者は1人もいなかった。以上の結果から、教室学習と事前学習の関連性が強いと考えている学習者が多いといえる。教室学習では、事前学習で学んだ基礎知識と日常会話に頻繁に現れるフレーズを活用し、問題解決・口頭表現能力を育成することを目標として授業を行ったため、教室学習と事前学習の関連性が強く、それは学習者にも認識されていることが確認できる。

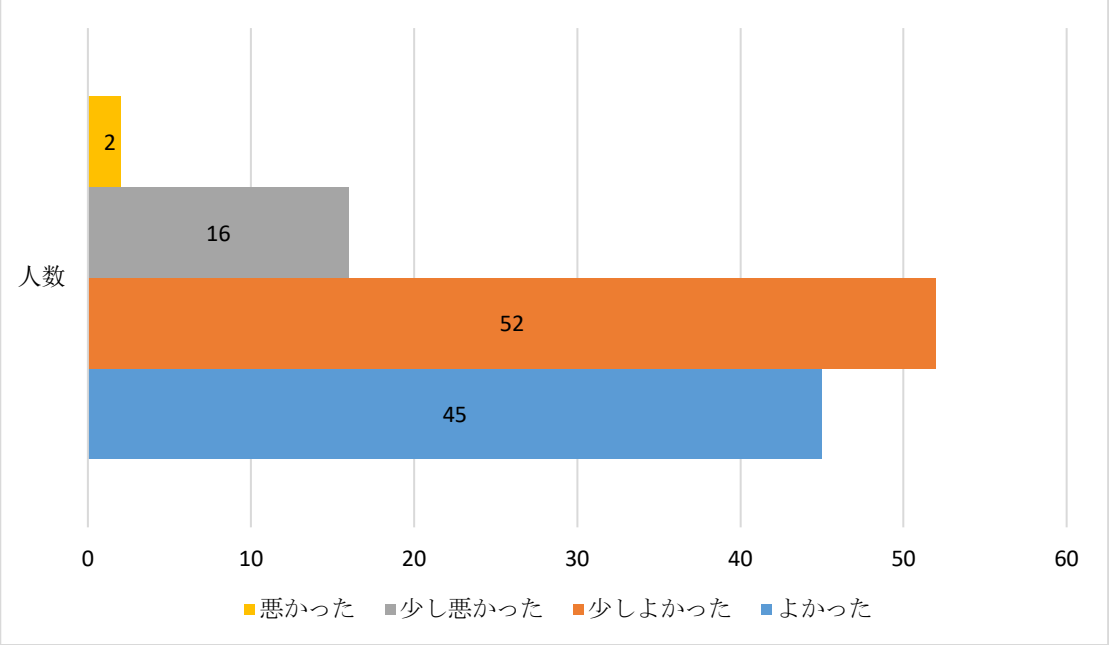


図 114　質問番号 15「グループ討論と発表を教室で行う演習は妥当だと思ったか」

図 114 は質問番号 15「グループ討論と発表を教室で行う演習は妥当だと思ったか」の結果である。この質問に対して、「少しよかった」と答えた学習者が 45%であり、「よかった」と回答した学習者が 39%である。このように肯定的な回答が 84%を占める。そのうえ、実験群のプレテストよりポストテストの方が聞く力・話す力セクションの得点の上昇が見られたことから、教室演習は成功したといえる。全体的に良い結果を得られたが、「少し悪かった」と「悪かった」と回答した学習者が合わせて 16%いることが明らかになった。この結果から、2 つの可能性を指摘することができる。一つ

目は、内向的学習者の存在である。内向的学習者は教室演習に積極的に参加しないと思われるため、教室演習に低い評価を付けたと考えられる。二つ目は、下位群の学習者は基礎知識を身につけるために多くの時間を要したため、教室演習に参加するための準備が十分にできなかったという理由が考えられる。

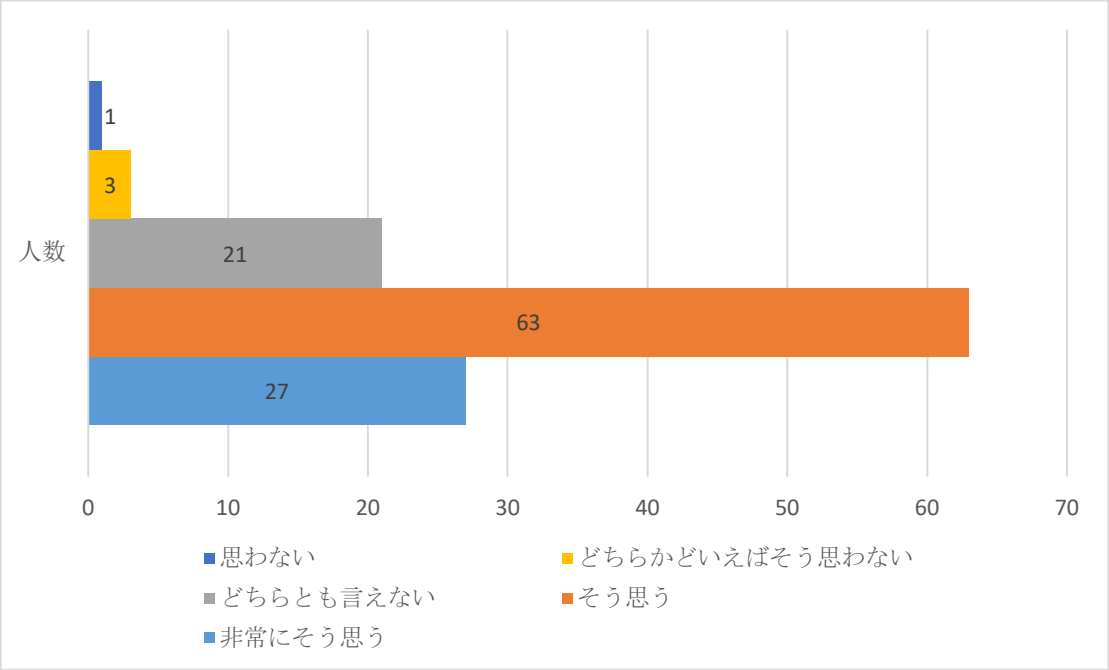


図 115　質問番号 16「今後も同じような反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを受講したいと思うか」

図 115 は質問番号 16「今後も同じような反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを受講したいと思うか」の結果を示している。この質問において、「非常にそう思う」は 23%、「そう思う」は 55%であり、肯定的な回答は合計 78%となった。学習者の多くが今回の模擬授業に満足したため、継続的に受講する意欲が強いと思われる。

本模擬授業を行った後、実験群の学習者に対するアンケート調査を行った。アンケート調査の結果、全ての調査項目において全体的に良い評価を得ることができた。模擬授業について、73%の学習者が総合的に「良かった」あるいは「少し良かった」を選択した。

反転授業について、80%の学習者は「この授業にとても満足した」あるいは「やや

満足した」を選択したことから、大きな違和感を覚えることなく反転授業の教育形態を受け入れたことが判明した。

また、伝統的な講義型授業と比較した際の理解度についてのアンケート調査で、83%の学習者が反転授業の方が「よく理解できた」と「理解できた」と回答した。このことから、授業の内容が理解しやすいと感じていることが判明した。さらに、「授業前より英語学習のモチベーションが高くなったか」という項目に対して、92%の学習者が「非常にそう思う」あるいは「そう思う」と答えた。この結果から、学習内容を十分に理解できたため、モチベーションの維持につながったと考えられる。

しかし、「この授業で勉強に費やした時間は多かったか」という質問に対して、13%の学習者は、「非常にそう思う」あるいは「そう思う」と答えている。これは学習者が新しい授業形態に慣れるまで、時間を要したことが原因だと思われる。また、システムに記録された学習履歴によると、学習者の英語レベルが異なるため、学習内容を理解する時間に差が生じるという理由も挙げられる。その一方で、中国の大学の 1 単位の学習総時間は 45 時間となっているが、実際には、それが確保できていないという問題が徐(2014)によって指摘されている。反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを行うことにより、学習者の課外学習を促すことができるため、学習総時間の不足という問題の解決の一助になるであろう。

次に、アンケートの結果から、事前にビデオ教材を 3-4 回視聴した学習者が最も多く、63%であることが判明した。そして、ビデオ教材の長さについて、「適当」と答えた学習者が 86%であり、大多数を占めた。ビデオ教材を視聴した時間は学習者によって異なり、「授業前日に視聴した」と選択した学習者が最も多く、46%を占めている。ビデオ教材の難易度については、「適当」との回答が最も多く、89%である。ビデオ教材については、総合的に良い評価であったことが判明した。スマートフォンやタブレットの普及率が高くなったとはいえ、今回の模擬授業で、コンピューターを使ってビデオ教材を視聴した学習者が最も多く、66%である。ビデオ教材の長さと難易度に関する上記の調査において、肯定的な回答が多い結果から、ビデオ教材の制作は成功といえるであろう。

また、ホームページ教材に関して、難易度は「適当」と回答した学習者が 73%であり、ビデオ教材との関連性が「強い」と答えている学習者が 76%であることがわかった。ホームページ教材の役割はビデオ教材の理解度の確認と単語の学習である。アン

ケート調査の結果とポストテストの得点の上昇から、ホームページ教材の制作も成功といえるであろう。また、学習管理システムの Sciplus を利用し、教員自身がホームページ教材を作ることができる。そのほか、「音声関連機能」を利用し、学習者が単語の発音を積極的に練習したことが判明した。

さらに、教室演習に関して、肯定的な意見が多く、前掲の図 113 の通り、76%の学習者が事前学習との関連性が「強い」と答えた。また、グループ討論と発表の教室演習について、「良かった」と「少し良かった」という回答が 84%である。この結果から、教室演習は成功したということができる。

最後に、「今後も同じような反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを受講したいと思うか」という質問について、学習者に調査した結果、「非常にそう思う」と回答した学習者が 23%であり、「そう思う」と回答した学習者が 55%であった。したがって、今後反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを、改善しながら普及していくことが必要だと思われる。

## 6.7 インタビュー調査について

本章のデータは、2015 年 12 月に、本研究に協力した 2 名の教員と 8 名の学習者に半構造化インタビューを行ったものである。インタビュー時間は 1 名につき 20～30 分であり、インタビューは全て中国語で行った。また、筆者がインタビューを日本語に翻訳した。

インタビュー対象者の情報は表 41 にまとめる。

表 41 インタビュー対象者の情報

| 回答者 | 性別 | 身分 |
|---|---|---|
| W 教員 | 男 | AB クラスの担当教員 |
| S 教員 | 女 | CD クラスの担当教員 |
| A1 | 女 | 実験群の下位群の学習者 |
| A2 | 男 | 実験群の下位群の学習者 |
| B1 | 女 | 実験群の中位群の学習者 |
| B2 | 男 | 実験群の中位群の学習者 |
| C1 | 女 | 実験群の上位群の学習者 |

| | | |
|---|---|---|
| C2 | 男 | 実験群の上位群の学習者 |
| D1 | 男 | 対照群の下位群の学習者 |
| D2 | 女 | 対照群の下位群の学習者 |
| E1 | 女 | 対照群の中位群の学習者 |
| E2 | 男 | 対照群の中位群の学習者 |
| F1 | 男 | 対照群の上位群の学習者 |
| F2 | 女 | 対照群の上位群の学習者 |

### 6.7.1　教員に対するインタビュー調査

W 教員と S 教員に対して、インタビュー実施の際は、調査の目的および守秘義務に関する説明を行った後に同意を得た。

1）反転授業に対する意識の変化

W 教員は「最初は反転授業に自信がなかったが、やればやるほど、反転授業の素晴らしさが分かってきた」と述べた。

S 教員は「e-Learning の経験がないため、反転授業に抵抗があったが、最終的には、パソコンについての技術的な専門知識が分からなかったとしても、模擬授業の実施は難しいことではないと思う」と話した。

反転授業の導入段階で、2 人の教員ともには新しい授業形式に対する抵抗や不安を述べていた。しかし、e-Learning の経験がないにもかかわらず、模擬授業を進めると、反転授業に対する理解を深め、抵抗感が少なくなったことが明らかになった。したがって、この反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルは今後、普及する可能性があると考えられる。

2）教え方の変化について

W 教員は一方的な説明が中心になる講義型授業について、「単語や文法の説明が多くの時間を占めているにもかかわらず、学習者がどの程度理解しているかわからない」と発言している。事前アンケート調査でも、学習者に対して「これまでの英語教育について満足しているか」という質問について調査した。調査結果によると、学習者も

講義型授業について満足していないことが確認できた。また、W 教員は「今回の模擬授業では、基礎知識の学習を事前学習に移すことで、授業中の説明の時間を節約し、節約した時間は知識の確認と応用力の訓練になった」と教室学習の教え方の変化を説明した。

次に、「講義型授業では、学習者全員がわかるように、精一杯説明した。そうすると、残りの時間がほとんどない。演習の時間がないため、宿題として行わせた。しかし、課外で宿題を行っているかどうかについて確認が取れない。今回の模擬授業では、説明の時間を短縮したため、残り時間を練習に充てる事ができる」と S 教員は語った。

W 教員は反転授業について、「授業中の説明の時間が少ないため、授業中の負担が軽減された。そして、学習者の質問に答えたり、間違いを指摘したりすることができようになった」と言った。

教員が反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを利用することにより、事前に学習者の共通の疑問点を知ることができ、教室学習の時間が増え、効率的に指導ができることが明らかになった。

さらに、W 教員は教員の役割の変化について、「普通の一斉授業では、教師の役割は新しい内容を学習者に教える指導者である。反転授業の場合は、学習者のアクティブ・ラーニングを促すサポーターである」という発言もあった。

以上の 2 人の教員の発言により、説明型の講義の内容など基本的な学習を宿題として授業前に行うため、教室学習では時間の節約ができ、教員による一方的な知識の説明ではなく、疑問点を解消し、知識の確認や個別指導を行うことができると考えられる。

学習理論家であるブルーム, B.S. (1972)によると、学習は「記憶」、「理解」、「応用」、「分析」、「評価」、「創造」といった 6 段階の階層に分けることができる(図 116)。従来の教授法では、授業時間の大半は「記憶」と「理解」の階層に充てられる。しかし、指導が困難である「応用」、「分析」、「評価」、「創造」は課外に学習者が独力で行う必要があった。反転授業の導入により、基礎知識にあたる「記憶」と「理解」の学習を課外で終えた後、より発展的な「応用」、「分析」、「評価」、「創造」については教員とともに教室で学習する方針に変更した。

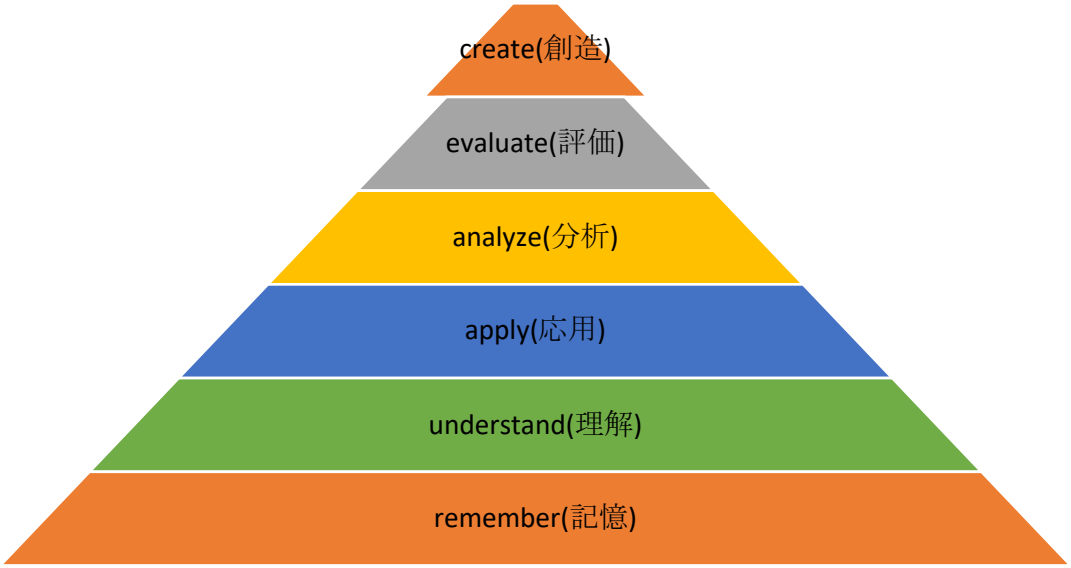


図 116　ブルームのタキソノミー(分類学)

3) Sciplus について

今回の模擬授業で使った学習支援システム Sciplus について、教員 2 人の意見をまとめた。

S 教員は「私はパソコンが苦手であるため、マイクロソフト・ワードとマイクロソフト・パワーポイントしか使ったことがない。学習支援システムという名前を聞いた瞬間に恐怖に襲われた。しかし、少し使ってみたら、複雑な操作もないし、使いやすいと思う」と語った。

W 教員は「学習者の学習時間、練習問題の点数、理解度の状況、進捗状況などをチェックできる機能が便利だ。学習者の学習時間や理解度などのデータが今まで分からなかったが、今はデータを見てすぐ分かると思う。この客観的なデータをもとに、自分の説明の仕方や練習問題の難易度を調整することができる」と Sciplus の機能について話した。

また、S 教員も W 教員も発音練習機能について、「発音練習ができる斬新な機能を実装しており、システムの発音が完璧とは言えないが、アクティブ・ラーニングに促すには役に立った」と話した。

W 教員は「今回ホームページ教材を作るときには、色々と考える必要があって、時間がかかった。でも、来年は少し修正すれば、すぐに使えると思うので、来年は手間がかからない。それから、教材はほかの教員と共有することができ、便利だ」と学習

支援システム Sciplus のダイナミック教材作成システムにおける教材の共有と修正について好意的な意見が得られた。

Sciplus は複雑な操作を必要とすることなく、簡単な講習を受ければ、誰にでも使用可能なシステムである。また、Sciplus の特徴的な機能である自己弱点克服機能と音声認識機能は語学の授業に応用可能であるため、本研究に協力した教員はおおむね好意的な意見を持っている。さらに教員は、システム上に残っている学習履歴などの客観的なデータを利用し、主観的な判断を避け、授業の評価や教材の修正が可能になる。以上のことから、現場の教員の多くもこのシステムを積極的に受け入れることが予想される。

4) ビデオ教材について

ビデオ教材について 2 人の教員の意見を見ていく。W 教員はビデオ教材の作成過程について、「5 分程度のビデオ教材を作るには、事前準備と録画に、合わせて 1 時間以上かかる。満足できなければ、何回でもやり直したことがあった。苦労したが、一回作ったら、来年も使えるため、来年の負担が軽減される」と発言した。

S 教員は「限りある時間の中で、重要なポイントを説明しなければならず、学生の興味をそそる説明の仕方も重要だ」と発言した。

また、S 教員は「ビデオ教材を作る際に、自分の話し方や教え方などをチェックできる」と話した。

学習者にとって、ビデオ教材を利用して講義の説明を受けることになるため、ビデオ教材の内容は極めて重要である。その反面、ビデオ教材を作成した経験が少ない教員にとって、ビデオ教材を作ることは容易ではないことが明らかになった。一方で、作成した教材は来年の授業にも使えるため、来年の授業準備の負担軽減につながる。

5) 今回模擬授業全般の意見について

今回の模擬授業について、2 人の教員は「今回の模擬授業に使われるビデオ教材とホームページ教材は我々2 人で作ったものだが、人数が少ないため、時間がかかった。もしほかの教員もこのような実験に参加してもらえば、教員個々人の負担も軽減され、ほかの教員の意見を頂いて、もっと良い教材を作ることができると思う」と改善案を述べた。

また、W 教員が「大学 1 年の学習者は在学中に、統一試験 CET4 に合格することを目指しているため、学習支援システム Sciplus の自己弱点克服機能に CET4 頻出単語の学習機能があれば、語彙の学習に役立つと思う」と意見を述べたように、CET4 対策に特化した機能の需要もあると考えられる。

6) 対照群の授業に関する感想について

S 教員が「指導案通りに授業を展開した。同じ内容と同じ教え方を何年間も続けられるため、授業がスムーズに進められた」と語った。

W 教員が「普段通りの授業を行ったため、授業準備に時間がかからなかった。しかし、反転授業と比べて、授業中に単語や文法の指導時間が多く取れた」と話した。

S 教員と W 教員ともに、従来型の教員中心とする授業は順調に進んだと話した。

授業の予習と復習に対して、「予習と復習が要求されたが、学習者がどれほどしっかりできたか分からない」と W 教員は不安を示した。一方、S 教員は「大学生は大人であるため、自由に学習をさせたほうがいいのではないか」と反論した。

W 教員は、「学習者の予習・復習効果を検証するために、小テストを実施した。小テストの点数はこの授業の総合評価点に加算する」と発言した。

ここで W 教員と S 教員の教育理念に大きな差が見られた。W 教員は学習者に真面目に学習させるために、小テストを導入したことに対して、S 教員は学習者の自主性に任せた。得点変化のデータによると、W 教員が担当したクラス B はプレテストより、ポストテストの方に平均的に 9.03 点の得点上昇があることに対して、S 教員が担当したクラス D は平均得点が 2.83 点しか上昇していない。クラス B の得点上昇が明らかにすることが見て取れる。従来型の教員中心とする授業では、学習者の自主性に任せるより、一定の強制力をつけ、学習者に勉強させる方が高い学習効果をあげることが可能だと示唆される。

7) まとめ

英語の教員 2 人は、初回の授業を行うにあたって、コンピューターの操作に不慣れだったため、反転授業という新たな授業形式に不安を感じていた。しかし、オンライン教材について簡潔な説明を受け、実際の操作を学ぶと、すぐに反転授業に適応することができた。また、英語の基礎となる語彙や文法の学習は課外に学習時間を設け、

授業中に個別指導や会話練習の時間を取れるようになったことは、従来の一斉授業の問題点を解決することができる可能性を持つため、教員たちは好意的な意見を持っている。さらに、ホームページ教材の「音声関連機能」は実際の単語学習に効果的であることが確認できた。しかし、今回協力した教員の数が限られていたということもあり、ホームページ教材とビデオ教材を作る作業に多くの時間を費やしたため、今後は教員数を増やすなど、改善すべき点も見受けられる。

また、対照群の従来型の授業に関する感想を訊ねたところ、長年親しんだ授業形式で行ったため、スムーズに授業を行うことができたという意見を得られた。実験群と比べて、授業の準備時間は少ないが、授業中の説明時間が多いことが明らかになった。さらに、学習者の自主性に任せるより、一定の強制力を加えたほうが効率的だと考える。

### 6.7.2　実験群の下位群の学習者に対するインタビュー調査

下位群に属する学習者に対するインタビュー調査を行った際に、特徴のある学習者 A1 と A2 を選択した。A1 はプレテストで 42 点だったが、ポストテストでは 74 点を取り、32 点の得点上昇があった。実験群の下位群で得点上昇が最も大きい学習者である。A2 はプレテストの得点が 55 点だったが、ポストテストで 59 点を取った学習者である。得点上昇が見られるが、顕著な変化は見られなかった。

1）ビデオ教材について

ビデオ教材について、アンケート調査結果をもとに詳しく分析する。

「ビデオ教材は十数回も見た。わからないところを、ホームページを参照しながら繰り返し見た。それでもわからないときは、すぐに WeChat で質問することができた。WeChat はみんなニックネームを使っているので、恥じらいもなく、質問ができる」と A1 は話した。

「自習の時も復習の時も、このビデオ教材を使うことができる。しかし、このビデオの長さは私にとって、少し長いと思う。内容が多く、集中力が落ちてしまうので、もう少し短く作ってほしい」と A2 はビデオ教材の長さについて意見を述べた。

A1 と A2 ともに、ビデオ教材は事前学習に役立ったと語った。学習者自身のペース

で学習ができ、下位群の学習者でも時間をかけて繰り返し学習することにより、基礎知識を固めることができる。

WeChat に質問した数によれば、A1 はビデオ教材について、2.5 回の質問をしたのに対して、A2 はほとんど質問していなかった。下位群に属する A1 と A2 は、もともと英語の学力が低く、教材について難しいと感じる部分があると考えられる。クラスの平均質問数の 1.2 回に対して、A1 は合計 20 回で、平均 2.5 回の質問をした。その一方で、A2 の質問数は合計 2 回だった。下位群の場合は、質問の数が多いほど、顕著な得点の上昇につながると考えられる。

2）ホームページ教材について

ホームページ教材について、実験群の下位群の学習者 A1 と A2 にインタビュー調査を行った。

「大学に入る前は、ずっと講義型授業を受けてきた。そして、国語と数学の学習に偏りがちになった。自分にとって適切な学習方法が見つからなかったため、英語の学習が苦手だった。今回の模擬授業で、先生が用意したホームページ教材にしたがって、自分のペースで勉強するだけで、単語を覚えるようになった。そのため、英語に自信を持つようになって、英語が好きになった。練習問題も解けるようになった。ホームページ教材の単語学習の部分が一番好きだ。単語の意味・用法もあり、例文もある。さらに、単語の発音チェック機能もある。発音チェック機能を利用して、しっかり発音の練習をした」と A1 は話した。

「ビデオ教材の確認と単語の学習を使っていた。ホームページ教材に確認テストがあり、そのテストを解けないと、次のページに進めない。ヒントや訳文が出てくるので、親切だと思う。しかし、ヒントと訳文を見ても、解けない問題があって、学習の際に焦った」と A2 は述べていた。

また、「発音練習機能」について、「家のコンピューターのマイクの問題かもしれないが、正常に音声を入力することができない。結局、学校のコンピューター室に行かないと、発音の練習ができない」と A2 は述べていた。

A1 の発言から、成績優秀ではないにせよ、自習能力が高い学習者であることが判明した。A1 はホームページ教材を使い、ビデオ教材の確認ができた。また、彼女は「音声関連機能」を利用し、単語発音の練習も行った。結果として、成績の大幅な上昇が

あっただけではなく、英語学習に今まで以上に関心を持ったことが本人のインタビューから明らかになった。

A2 の発言から、テストの難易度や音声設備などに問題があり、事前学習の質が確保できなかったことが判明した。実験群の中で、合計 3 人にパソコンや音声設備の不備があり、3 人ともに得点の顕著な上昇が見られなかった。よって、これは顕著な成績上昇がなかった 1 つの要因だといえるであろう。

反転授業の事前学習は重要な学習過程である。事前学習の質を確保できなければ、教室学習で十分な学習効果を得ることができない。教員は学習者の関心をひくために、ホームページ教材やビデオ教材の制作に苦労したが、学習者のマイクなどのハードの問題と、インターネットなどのソフトの問題により、十分に機能を利用することができなかった学習者もいた。そのため、学習前の動作環境のチェックに課題を残すこととなった。

3）学習形式の変化について

反転授業を受けた時の学習形式の変化について、学習者 A1 と A2 に質問した。

「これまでは、英語を話す機会がなかったため、最初は、授業中に何を話せば良いかわからない。だが、事前学習でフレーズや文法を覚えて、周りの人の英語を聞いて、知らないうちに話せるようになった。新しい学習形式に慣れるまでの時期が一番大変だった」と A1 は語った。

「これまでの学習は教科書を使って勉強してきたため、スマートフォンやパソコンを利用する学習は斬新だと思う」と A1 は話している。

「英語の学習方法は大きく変わったと思う。アウトプットの練習時間が大幅に増えたので、英語に触れる機会が多くなった。しかし、コンピューターに頼りすぎているので、インターネットに繋がらないと勉強できない」と A2 は話した。

「反転授業の事前学習の課題が多いが、授業中の学習は楽だと思う」とも A2 は話している。

反転授業は講義型授業とは異なり、基礎知識の学習は事前学習として学習者が学ばなければならない。授業中は、知識の確認と応用能力の育成を目指しているため、A1 も A2 も学習形式の変化を感じたが、新たな学習形式に大きな抵抗もなく適応することができた。しかし、新たな学習形式に慣れるには、個人差もあると思われるが、一定

の時間を要すると考えられる。

4）英語力の変化について

英語力の変化について、実験群の下位群の学習者 A1 と A2 にインタビュー調査を行った。

「単語の意味・用法を覚えただけではなく、実際に使えるようになった。そして、自分の英語力に自信を持つようになった」と A1 は英語力の上昇を感じていると発言した。

また、話す力について、A1 は「英語の基礎的な土台を固めたため、これからは話す力をもっと鍛える」と今後の学習に意欲を見せたが、現時点では話す力の変化が見られない。

「これまでの学習では、覚えた単語や文法は使い道がなかったため、すぐに忘れてしまった。反転授業では、確認テストもあり、教室学習でほかの学習者と交流する時に、使うことができるため、覚えやすい。その一方で、単語、文法やフレーズを覚えるため、時間がかかった。話す力を鍛える時間を捻出できない」と A2 は語った。

英語力について、A1 と A2 は基礎となる単語力や文法力などの成長があったと話したが、A1 と A2 は会話の練習の時間が不足していた。実験群の下位群は完全習得学習の目標を達成するために、基礎となる単語や文法の学習に時間を要するという理由により、話す力の向上には限度があると考えられる。

5) 今回の模擬授業全般についての意見

最後に、今回の模擬授業全般の意見について、実験群の下位群の学習者 A1 と A2 にインタビュー調査を行った。

「模擬授業に対する不満はない。成長が見えるから、このような授業を続けてほしい」と A1 は肯定的な意見を持っている。

A2 は「事前学習をしなければ、先生が学習履歴を確認した際に、すぐに分かってしまうから、学習のストレスがたまる」という意見を語った。

前述したように、事前学習の確保にあたり、適切な強制力の調整が必要となる。A2 は今回の模擬授業における強制力が大きな負担だと感じているため、個々人に合わせた適切な負荷に調整することが求められる。

### 6.7.3　実験群の中位群の学習者に対するインタビュー調査

中位群に属する学習者にインタビュー調査を行う際に、特徴のある学習者 B1 と B2 を選択した。B1 はプレテストで 63 点を取った学習者であり、ポストテストで 86 点を取って、得点を 23 点伸ばした。実験群の中位群の中で、得点上昇が最も大きい学習者である。B2 はプレテストの得点は 69 点であり、ポストテストで 73 点を取った学習者である。得点上昇は見られるが、顕著な変化は見られなかった。

1) ビデオ教材について

「教員の発音がきれいだと思う。しかし、話のスピードが速いと感じる。もし時間があれば、ビデオに字幕を付けてもらえるとうれしい」というように、B2 はビデオに字幕を付ける必要があると答えた。

また、B2 は「ビデオの説明は全部英語だったため、意味を全て理解できるわけではなかった。難しい部分を中国語で説明してもらえば、理解しやすいと思う」と話した。

「教員が難しいところと注意すべきところを全て説明した。説明する時間は短いが、効率的に学習ができ、とても良いと思う」と B1 はビデオ教材を用いて、効率的に学習ができると語った。

さらに B1 は「今までも授業の予習をしていたが、ビデオがないため、分からないところが多かった。予習の効率がよくない」とビデオの必要性を語った。

B1 と B2 はビデオ教材の重要性を認識していることが判明した。ビデオ教材により、学習効率の向上につながる。一方で、ビデオ教材は、重要なポイントと知識を中心に説明するため、字幕や中国語の説明も加えるように希望する意見があることも判明した。

2) ホームページ教材について

ホームページ教材について、実験群の中位群の学習者 B1 と B2 にインタビュー調査を行った。

B1 は e-Learning 学習を受けたことがあり、「高校の時に、塾でこのようなホームページ教材を使ったことがあるから、説明なしでも操作が分かる。使いやすいと思う」と答えた。

一方、B2 は e-Learning 学習を受けた経験がないため、「ホームページ教材はたくさんの機能を持っていると思うが、機能の半分程度しか使っていない」と話した。e-Learning の学習経験がない B2 はうまくホームページ教材を利用できていなかったことが明らかになった。

B2 は「担当教員は全てのデータ、例えばログイン時間やログイン場所、学習時間、練習問題の得点などを見ることができ、監視されるような感じがする」と話した。学習履歴は客観的なデータであり、教材や個別指導の改善のためのものである。しかし、その理由を誤って理解する学習者もいた。

また、B1 は「教材の各ページに学習の目標があって、この目標を達成しないと、次のページに進めないが、達成すれば、達成感を覚え、自信を持つようになった」と答え、ホームページ教材の強制機能に肯定的な評価を持っていた。

3）学習形式の変化について

次に、学習形式の変化について、実験群の中位群の学習者 B1 と B2 にインタビュー調査を行った。

B1 は「最初は、とても緊張した。学習時間と練習問題の点数が全て残されるので、緊張感がある。でも、その反面、集中力も上がる」と語った。教員と直接対面しない反転授業の事前学習であるにもかかわらず、B1 は緊張感があると述べた。

また、B1 は「教室学習では、分からないことがあれば、担当教員や TA や学習内容をわかっている学習者に聞くことができ、また、自分のわかることをほかの学習者に教えることもできる」と学び合いの有用性について語った。

B2 は「教室学習でも、課外のビデオやホームページ教材の学習でも、分からないことがあれば、対応してくれるのは素晴らしい。学習のモチベーションをキープすることができる」と語った。B2 は質問等への教員の対応に満足し、モチベーションの維持につながると語った。

B1 と B2 ともに、今回の模擬授業では、質問に対する機能について好感を持っている。事前学習では緊張感と安心感を持つことができたため、学習のモチベーションを維持し続けることができたと考えられる。

4）英語力の変化について

英語力について、実験群の中位群の学習者 B1 と B2 にインタビュー調査を行った。

B1 は「シラバスに記載されている内容を全文覚えただけではなく、日常会話に使えそうなフレーズもたくさん覚えた。自分の英語力に自信を持つようになった」と語った。

B2 は「初めは、このような授業方式に慣れていないため、怖くて、ほかの学習者と話す勇気がなかった。単語とフレーズを覚えたり、ほかの学習者の話を聞いたりして、自分もだんだん話せるようになった。ここまで話せるのは信じられない」と B2 は話す力が向上したことを強調した。

話す力について、B1 も「教室学習では、わからない学習者に知識を説明することにより、自分も復習できる。また、グループ発表により、英会話が上達した」と語った。

授業中の学び合いと積極的なグループ討論への参加により、B1 と B2 も英語力の向上を感じたことがわかった。

5) 今回の模擬授業全般の意見について

B1 は「今回の反転授業を導入したアクティブ・ラーニングに対して、満足した。その名前のように、積極的に学習に参加したと思う。授業形態は講義型授業と違うが、このような授業形態が好きだ」と話した。

B2 は「全体的に言うと、この授業は悪くないと思う」と語りつつ、「しかし、これまでの学習習慣を変えないといけない。伝統的な授業と比べて、課題が多くなり、ストレスが多い」と述べた。

上述の結果から、中位群に属する B1 と B2 は今回の模擬授業に対して総合的に高い満足度を感じていることがわかった。

### 6.7.4 実験群の上位群の学習者に対するインタビュー調査

上位群に属する学習者にインタビュー調査を行う際に、特徴のある学習者 C1 と C2 を選択した。C1 はプレテストで 83 点を取った学習者であり、ポストテストで 98 点を取って、得点を 16 点伸ばした。実験群の上位群で得点上昇が最も大きい学習者であり、高校時代に e-Learning を使い、英語を学習した経験がある。C2 はプレテストの得点は 91 点であり、ポストテストで 93 点を取った学習者である。

1） ビデオ教材について

ビデオ教材について、実験群の上位群の学習者 C1 と C2 にインタビュー調査を行った。

C2 は「ビデオの時間は短いが、重要なところについての説明がある。このビデオさえ見れば、学習のポイントが分かる」と語った。

C1 は「寝る前や電車に乗るときに見ることができるので、便利だと思う」とビデオの形式が便利だと話した。

また、C2 は「ビデオ教材では学習項目を中心に説明したと思うが、アメリカの文化や豆知識などの説明を入れたほうが良い」と語った。C2 は上位群でも成績が最も良い部類に入り、学習意欲が強いことがわかった。

上記のアンケート調査の結果から、C1 と C2 がビデオ教材に対して不満に思っていることはないと判明した。

2） ホームページ教材について

ホームページ教材について、実験群の上位群の学習者 C1 と C2 にインタビュー調査を行った。

C1 は「ホームページ教材のデザインが良い。すぐにわかった。内容をもう一回勉強する必要がなく、練習問題が解けたら、次のページに進める。時間を節約することができる」と語った。

C2 は「ホームページ教材には文章の説明ページもあり、単語の学習ページもあり、練習問題のページもあり、全てが揃っている感じがする」と語りながらも、「ホームページ教材には、ほかの関連サイトのリンクを付けてほしい。時間があれば、ほかの関連サイトを読みたい」というように、発展的な学習に対する意欲的な意見を語った。

C1 と C2 は上位群に属する学習者であり、基礎の単語や文法知識をすでに習得している学習者である。そのため、ほかの学習者と同じ長さの学習時間は不要であり、効率的な学習を行うことができる。

3） 学習形式の変化について

学習形式の変化について、実験群の上位群の学習者 C1 と C2 にインタビュー調査を行った。

C1 は学習形式の変化について、「違和感はない」と語っており、「分からないことがあるときに、TA や担当教員に質問できることがうれしい。そして、授業中に話す機会が増える印象がある」と語った。

また、C2 は「反転授業の形式は効率が良いと思う。普通の授業の場合は、すでに分かっている内容でも授業に出ないといけないし、もう一度先生の説明を聞くしかない。時間の無駄だ。反転授業の場合は、分かっている内容を勉強せずに、直接分かってないところや難しいところに焦点に絞ることができ、効率的な学習だと思う」と述べている。

反転授業を導入したアクティブ・ラーニングは、積極的に授業に参加することにつながると考えられる。また、上位群の学習者はこれまでの講義型授業と比べて、自分のペースで効率的に学習できたことが明らかになった。さらに、グループ討論やグループ発表に参加することを通じて、話す機会が増加したと学習者が感じていることも判明した。

4）英語力の変化について

学習形式の変化について、実験群の上位群の学習者 C1 と C2 にインタビュー調査を行った。

C2 は「効率的な学習ができたため、教室学習の残りの時間は話す練習をしたり、CET4 の試験を準備したりすることができる」と語りつつ、「話す力は確かに身についた」と自分の英語力を評価した。

そして、C1 は「自分の英語の基礎知識を固めたうえで、コミュニケーション能力もアップした」と語った。

講義型授業と比べて、今回の反転授業を導入したアクティブ・ラーニングは、上位群の学習者にとって効率的に学習することができ、節約した時間は話す力を鍛えることに使えるため、話す力の向上も見られた。

5）今回の模擬授業全般の意見について

C1 は e-Learning の経験者であり、「高校時代に、e-Learning を使って、英語の学習経験があった。そのため、すぐにこの授業に慣れたと思う。高校時代で使ったシステムでは、ビデオを視聴するたびに、ポイントを獲得することができた。練習問題で

高い点数を取ったら、ポイントを獲得することもできる。そのポイントを使って、文房具の交換ができる。学習のモチベーションが高かった」とほかのシステムを紹介した。中位群の学習者と同じように、e-Learning の学習経験がある学習者は今回の反転授業を導入したアクティブ・ラーニングに慣れやすいことがわかった。

C2 は「今回の反転授業では、とても効率よく学習ができたと思う。また、話す力にも質的向上を感じた」と話した。ポストテストの得点によれば、C1 と C2 を含む上位群の学習者の聞く・話す力セクションの得点上昇が見られた。よって、上位群の学習者は自発的に話す力の向上を図ったことが判明した。

### 6.7.5　対照群の下位群の学習者に対するインタビュー調査

対照群の下位群に属する学習者にインタビュー調査を行った際に、特徴のある学習者 D1 と D2 を選んだ。D1 は W 教員が担当しているクラス B に属している。プレテストで 50 点を取った学習者であり、ポストテストで 62 点を取って、得点を 12 点伸ばした。D2 は S 教員が担当しているクラス D に属している。プレテストで 59 点を取った学習者であり、ポストテストで 53 点を取って、点数を落とした。

１ヶ月間の英語授業に対して、D1 は「これまでの英語教授法とは変わらない。先生が一方的に話すのが中心だった。先生の説明に長時間に集中できないので、授業内容を理解できない。しかし、周りの目を気にして質問がしづらい。すでに先生が説明した内容に質問をしたら、自分が悪いと思ってしまう。小テストがあるので、小テストで高得点を取るために、授業後、単語や文法を覚える」と述べている。

D2 は「大学の英語の授業は高校時代の英語の授業と同じ教え方である。私は語学が苦手で、授業内容が難しいため、今後は英語を使う仕事をしない。英語学習の目標は単位を取り、CET4 試験に合格することである。授業を聞くより、自分で試験準備をしたほうが効率的だと思う」と英語学習に興味がないことを示している。

D1 と D2 はそれぞれのクラスの下位群に属している。ポストテストで 60 点以下を取った英語の学力が低い学習者である。一斉の説明型講義のレベルに下位群学習者の学力が追いついていないため、内容の理解が困難であることがインタビューから判明した。また、D2 のような英語学習に興味がない下位群の学習者もいる。これまでの教員中心の講義型授業に慣れていないため、英語の学力が低いと考えられる。大学の英語の授業は高校時代

の英語の授業と変わらなく、教師中心型の授業であるため、大学に入ってから英語に興味を持つことが難しく、大幅な得点上昇が見られなかった。

### 6.7.6　対照群の中位群の学習者に対するインタビュー調査

対照群の中位群に属する学習者にインタビュー調査を行う際に、特徴のある学習者 E1 と E2 を選択した。E1 は W 教員が担当しているクラス B に属している。プレテストで 65 点を取った学習者であり、ポストテストで 82 点を取って、得点を 17 点伸ばした。E2 は S 教員が担当しているクラス D に属している。プレテストで 62 点を取った学習者であり、ポストテストで 71 点まで伸ばした。

6.3 節の分析によると、対照群の中位群に属している学習者の得点上昇が最も大きいことが判明した。この 1 ヶ月間の模擬授業について、E1 は「大学入学試験では、英語試験で満足できる点数を取れなかったため、大学入学後に英語をしっかり勉強しようと思っている」と英語学習への興味を示している。また、E1 は「大学の英語の先生は高校時代の英語の先生のレベルと違う。大学の英語の先生（W 教員）の発音がきれいであり、英語スピーチ（話す技能）の指導も受けられる。講義内容をよく理解でき、宿題の量も適切だと考える」

E1 は英語学習に興味を持つうえで、楽しく勉強ができた学習者である。したがって、大幅な得点上昇が観察された。

E2 は「特に問題はなく、いつも通り通りに勉強した。講義内容をすべて理解できるとは言えないが、分からない点を友だちに聞いた。」と話した。教員に直接質問しなかった理由を尋ねたところ、E2 は「授業中に、講師が一方的な説明している時間が多く、講師に質問をする時間があまりない」と述べた。さらに「最も良かったのは、英語での自由発表である。自分自身で英語の発音が正しいかどうか、英語の文法が正しいかどうかがわからないため、自分の英語に自信がない。そして、普段は話す機会もない。今回の発表により、英語に対する苦手意識を克服した」と話した。

対照群の授業形態は他の科目の授業と同じで、違和感を覚えず、模擬授業を受けたことが判明した。講義型の授業では質問することが難しいという問題点が指摘された。また、英語での自由発表の練習により、話す機会が増え、話す技能を高める効果があると考えられる。

### 6.7.7　対照群の上位群の学習者に対するインタビュー調査

対照群の上位群に属する学習者にインタビュー調査を行う際に、特徴のある学習者 F1 と F2 を選んだ。F1 は W 教員が担当しているクラス B に属している。プレテストで 82 点を取った学習者であり、ポストテストで 95 点を取って、プレテストでも高得点に取ったにもかかわらず、ポストテストで得点を 15 点伸ばした。F 2 は S 教員が担当しているクラス D に属している。プレテストで 81 点を取った学習者であり、ポストテストで 12 点の得点上昇が見られ、93 点になった。

F1 は「授業中は講義内容を自らの理解に合わせまとめ、メモを取る。授業後に、先生が要求された予習と復習をしっかりやる」と述べた。また、講義内容の難易度については「W 先生が詳しく優しく説明して下さりとても勉強になった」と話した。そして、「毎回の授業内容が多いから、復習にかかる時間が多い」と F1 は授業内容の量が多いと感じる。

F2 は「講義内容が簡単すぎる。先生の一方的な講義を聞くよりも、自分のペースで学習したほうが効率的だと考える。授業中に、教科書の内容のほかに、CET 試験の内容も勉強した」と述べた。

対照群の説明型授業は、すべての学習者の学習レベルに合わせることが難しいため、授業内容を簡単、もしくは難しいと思う学習者がいる。授業内容の難易度に応じて、学習方法を調整できる学習者には大幅な得点上昇が見られたが、学習方法を調整できない学習者は成績が落ちる恐れがある。

## 6.8　本章のまとめ

第 6 章はプレテスト・ポストテストを紹介したうえで、反転授業を導入した今回のアクティブ･ラーニングの模擬授業の結果について分析を行った。模擬授業の結果に関しては、プレテスト・ポストテストの得点の分析、アンケート調査結果の分析、インタビュー調査結果の分析という 3 つの方法で検証した。

まず、本反転授業を導入したアクティブ・ラーニングを受けた実験群と、講義型授業を受けた対照群のプレテスト・ポストテスト間の成績変化を分析した。実験群はプレテストの平均得点の 65.74 点から 10.43 点上昇し、ポストテストの平均得点は 76.17 点になった。

その一方で、対照群のプレテストの平均得点の 66.13 点から 5.88 点上昇し、ポストテストの平均得点は 72.01 点になった。実験群と対照群の両群ともに、得点の上昇が観察され、t 検定を行ったところ、有意な得点上昇が証明された。実験群の得点の上昇は対照群の得点の上昇より大きいことから、本研究の反転授業を導入したアクティブ・ラーニングの模擬授業を受けた後、平均得点の有意な上昇があることが判明した。

また、W 教員が担当しているクラス A とクラス B、S 教員が担当しているクラス C とクラス D の 4 つのクラスに分けて、個別に分析した。

4 つのクラスの得点変化のデータを以下の表にまとめる。

表 42　4 つのクラスの得点変化

| | テスト | 度数 | 最高得点 | 最低得点 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値の標準誤差 | 得点差(ポストテスト-プレテスト) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 実験群 ClassA（W 教員）の得点 | プレテスト | 37 | 85 | 42 | 65.38 | 8.87 | 1.46 | 11.51 |
| | ポストテスト | 37 | 92 | 54 | 76.89 | 9.58 | 1.58 | |
| 対照群 ClassB（W 教員）の得点 | プレテスト | 34 | 85 | 35 | 63.59 | 12.14 | 2.08 | 9.03 |
| | ポストテスト | 34 | 96 | 35 | 72.62 | 14.66 | 2.51 | |
| 実験群 ClassC（S 教員） | プレテスト | 35 | 91 | 42 | 66.11 | 12.88 | 2.18 | 9.29 |
| | ポストテスト | 35 | 98 | 54 | 75.4 | 11.13 | 1.88 | |
| 対照群 ClassD（S 教員）の得点 | プレテスト | 35 | 85 | 34 | 68.6 | 10.92 | 1.85 | 2.83 |
| | ポストテスト | 35 | 96 | 45 | 71.43 | 12 | 2.03 | |

指導教員が同一である実験群のクラス A はプレテストより、ポストテストの得点が 11.51 点上昇したことに対して、対照群のクラス B はプレテストより、ポストテストの得点に 9.03 点の上昇が観察された。指導法を除いて、他の条件は同じであるクラス A とク

ラス B は平均得点上昇に差が出た。この差は、アクティブ・ラーニングを導入した反転授業の指導法によるものであると思われる。

そして、指導教員が同一である実験群のクラス C はプレテストより、ポストテストの得点が 9.29 点上昇したことに対して、対照群のクラス D プレテストより、ポストテストの得点に 2.83 点の上昇が観察された。この 2 つのクラスでも、実験群の方が、得点上昇が顕著であることが判明した。この得点差は、実験群の効果を実証した。

次に、同じく対照群であるクラス B とクラス D について、平均的に大きな得点差が出た理由を調査した。S 教員は指導案通りに授業を行い、学習者の自主性を尊重し、宿題をチェックしなかった。一方で、W 教員は小テストを用いて、学習者の学習効果や予習・復習の効果を確認した。今回の実験データにより、完全に学習者の自由性に任せるより、一定の強制力を加えたほうが効果的であることが明らかになった。また、今回の実験群で利用したアクティブ・ラーニングを導入した反転授業は、学習者の自主性を尊重しつつ、一定の強制力を付けたため、得点上昇率が高い。

さらに、平均得点の有意な上昇は確認できたが、成績別の学習者にどのような影響を与えるか分析するために、学習者の得点により、上位群・中位群・下位群の三群に分けて、それぞれの得点変化を詳しく分析した。実験群の各群の特徴は表 43 に、対照群の各群の特徴は表 44 にまとめた。

表43　実験群の上位群・中位群・下位群の特徴

| 対象 | 特徴 |
|---|---|
| 実験群の上位群 | ホームページ教材上の学習時間が最も短く、話す能力の向上が大きい |
| 実験群の中位群 | 話す能力の向上が見られ、英語学習に対するモチベーションが大きく上昇した |
| 実験群の下位群 | ホームページ教材上の学習時間が最も長く、得点の上昇率が最も高いが、話す能力に大きな変化がない |

表44 対象群の上位群・中位群・下位群の特徴

| 対象 | 特徴 |
|---|---|
| 対照群の上位群 | 得点の標準偏差が大きくなった |
| 対照群の中位群 | 対照群の中で平均得点上昇が大きい |
| 対照群の下位群 | 得点が低下している学習者が半数であり、平均得点の顕著な上昇がない |

表 43 によると、実験群の上位群の特徴は、ホームページ教材上の学習時間が最も短いが、話す能力の向上が大きいことである。実験群の中位群の特徴は、多くの会話練習の機会を設けたため、話す能力の向上が見られ、そのうえ、英語学習に対するモチベーションが上がったことである。また、実験群の下位群は、ホームページ教材上の学習時間が最も長く、得点の上昇率も最も高いが、話す能力に大きな変化がない。

それに対して、表 44 は対象群の上位群・中位群・下位群の特徴を示している。対照群の上位群には得点上昇があるものの、得点の標準偏差が大きくなった。講義型授業はクラスの平均学力に合わせて授業を行うため、対照群の中位群の得点上昇が最も大きい。また、対照群の下位群はプレテストよりポストテストの得点が低下している学習者が半数であり、平均得点の顕著な上昇がない。

次に、実験群の学習者 72 人にアンケート調査を行った。その結果を表 45 に示す。

表45　アンケート調査結果の抜粋

| アンケート項目 | 割合 |
|---|---|
| 今回行った模擬授業につて総合的に判断して良かった/少し良かった | 73% |
| この授業にとても満足した/やや満足した | 81% |
| 普通の授業と比べて、授業の内容はよく理解できた/理解できた | 83% |
| 授業前より英語学習のモチベーションが高くなった | 92% |
| この授業で勉強に費や時間は多くなったと非常にそう思う/そう思う | 40% |
| ビデオ教材の長さは適当 | 86% |
| 事前ビデオを授業前日に視聴した | 46% |
| ビデオ教材の難易度は適当 | 89% |
| ビデオ教材の視聴に利用した機器はコンピューター | 66% |

| | |
|---|---|
| ビデオ教材とホームページ教材の関係性が強い | 95% |
| ホームページ教材の内容は適当 | 73% |
| 教室学習と事前学習の関係性は強い | 76% |
| グループ討論と発表で行った教室演習はよかった/少しよかった | 84% |
| 今後も同じような教材利用したいと非常にそう思う/そう思う | 78% |

表 45 のアンケート調査の結果から、模擬授業に対して満足している学習者が多く、全ての調査項目において概ね高い評価を得られたため、継続的に反転授業を利用する意欲が強いと思われる。

また、今回は教員が自作したビデオ教材とホームページ教材を利用したことで、両者の関連性の強さを学習者が意識したことが判明した。そして、ビデオ教材とホームページ教材を利用する課外学習に費やした時間が講義型授業より多いことが確認できた。

さらに、成績の上昇だけではなく、積極的に授業に参加することにより、英語学習のモチベーションが高くなったことも明らかになった。

最後に、今回の模擬授業に協力した 2 名の教員と、実験群の上位群・中位群・下位群に属するそれぞれ 2 名の学習者と、対照群の上位群・中位群・下位群に属するそれぞれ 2 名の学習者を対象として、半構造化インタビューを行った。実験群の学習者に模擬授業の感想、ビデオ教材についての感想、ホームページ教材についての感想、学習者の英語能力の変化、模擬授業に対する意見などについて詳しく尋ねた。また、対照群の学習者にも同様の質問を行った。

今回の研究調査では、以下のような知見が得られた。

- 実験群と対照群ともに､プレテストよりポストテストの方に得点の上昇が見られたが、実験群の得点の上昇が大きく、有意な得点の上昇が見られた。実験群と対照群は同じ学習条件を設定しているため、得点差の理由は反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを使用した授業形態の違いである。
- アンケート調査のデータから、全ての調査項目において全体的に良い評価を得ることができた。
- 教員が自作したビデオ教材とホームページ教材の難易度、長さなどの面で調査したところ、高い評価を得た。
- 今回の模擬授業に満足したため、継続的に受講する意欲が高い。

- 実験群の学習者は新しい学習形態に慣れるまでの時間に個人差がある。e-Learning 学習経験のある学習者あるいは教員は反転授業の形式に比較的早く適応できる。
- 実験群の下位群の学習者はもともとの英語力が低いため、基礎学習に要する時間が長い。基礎知識の学習に時間を要したため、話す力の練習に時間を回せないという問題点がある。
- 強制力をつけられたため、ストレスを感じる実験群の学習者もいた。
- 説明型授業を受けた対照群の下位群の学習者が授業内容を難しいと感じる。
- 対照群の英語指導法はこれまでの英語指導法と変わらないため、違和感を覚えず、模擬授業が進められたことがわかった。
- 従来型の教員説明中心の授業で話す機会を設けるために、自由発表を導入した。これにより、話す技能を高めた効果があると示された。
- 対照群の説明型授業は、すべての学習者の学習レベルに合わせることが難しく、すべての学習者を満足させることが困難である。

上述の知見を活かして、今後モデルの改善を図る。

# 第 7 章　結論と今後の課題

第 1 章では、中国の教育改革と ICT 技術発展の背景を紹介した。2002 年以前に「エリート教育段階」[12]であった中国は、2002 年に大学進学率が 15%に到達し、「大衆化教育段階」となり、教育の大衆化が進んでいる。また、中国教育統計年鑑（2017）によると、2016 年の中国における大学進学率は 43.39%になり、大学の「普及段階」に移行している状況にある。王ほか（2017）は大学進学率の上昇に伴い、教員不足が顕在化しており、高等教育の規模拡張と質の向上に齟齬をきたしていると指摘している。

また、王ほか（2017）は、「中国の大学での英語の授業は第二言語の授業であり、それぞれの学習者のレベルに応じて授業を行うことは困難であるため、教員中心の講義型授業が主流である。また、中国の大学教育では詰め込み教育が行われ、学習者が CET 受験のための勉強をしている」と述べている。さらに、英語試験で高得点を獲得できるが、英語を話す力が不足しているという問題が彭(2006)によって指摘されている。このような背景から、中国の教育部は 2007 年に「大学英語課程教学要求」を、2010 年に「国家中長期教育改革と発展の計画綱要（2010-2020）」を発表した。教育部が啓発式、探究式、討論式、参与式の教育法を提唱し、教師を中心に知識を伝授する伝統的な教育方法から、学習者を中心に知識と技能を教授するモデルに変えるという新しい教育理念を打ち出した。

また、中国では ICT 技術の発展・普及に伴い、ICT を活用した教育の普及・展開に向けた取組を行ってきた。2013 年に「互聯網＋（インターネットプラス）行動計画」を発表し、インターネット技術を利用することによって、学習の時間と場所の制限を取り除き、個性化学習や自主学習を実現するという改革方針を定めた。

先行研究の概観である第 2 章では、アクティブ・ラーニングと反転授業に関連する研究をまとめた。そして、中国の大学英語教育の現状を分析した。その内容は、以下に示した 4 つである。

1.これまでのアクティブ・ラーニングの方法では事前学習の質の確保ができない。

2.アクティブ・ラーニングの時間を生み出すために、基礎学習が軽視されている。

3.教員自身でオリジナルの教材を作成することが困難である。

4.英語の口頭表現能力が欠如している。

[12]高等教育の普及に関する国際的な基準では、一般に大学進学率が 15%以下の場合は「エリート教育段階」、15%から 50%では「大衆化教育段階」、50%を超えると「普及段階」とされる。

以上の問題点を指摘し、これらを解決することが本研究の課題であるとした。

さらに、中国で実現可能かつより良いモデルを提示するために、第 3 章では既存の反転授業モデルを分析し、中国の大学の学習者を対象として事前調査を行った。反転授業に興味を持つ学生が多かったことやインターネット環境の普及により、中国の大学において反転授業を実施することが可能であることを明確にした。

第 4 章では、前 3 章の知見から、改革方針に従い、反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを提案した。本研究の反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルの特徴について、以下の 5 点に要約することができる。

1.基礎知識を身につける完全習得学習型と、話す力をはじめとする高次能力育成型の 2 つの反転授業タイプを 1 つの単元に組み合わせる。
2.能動的に学習することを促し、かつ強制力を持つ LMS(Sciplus)を利用する。
3.教員自身が教材を作る環境を提供する。
4.一方的な講義型授業を変え、学習者が授業に参加するアクティブ・ラーニングを実現する。
5.リアルタイムの交流を促すため、中国における人気アプリ「WeChat」を活用する。

特徴 1 は、既存のアクティブ・ラーニング・モデルがアクティブ・ラーニングの時間を生み出すために基礎学習を軽視していたことに対して、完全習得学習型の目標は基礎知識を完全に習得させることである。そのように基礎知識を身につけたうえで、高次能力の訓練を一体的に行う。

特徴 2 は LMS（Sciplus）を利用し、学習者の事前学習を支援することである。ICT の発展に伴い、様々な LMS が開発され、LMS を利用する授業が数多く存在する。一方、伝統的な対面授業ではなく、学習者が一人でコンピューターに向かうため、自律学習能力が低い学習者は集中力が落ちやすい。本研究で使った LMS（Sciplus）は、学習者に能動的に単語の発音練習をさせる「音声関連機能」と、学習者の学習レベルに合わせて異なったヒントや内容を見せる機能を持っているうえ、1 つのページの目標を達成しなければ、次のページに進めない「アクセス制限機能」という強制力をつける機能がある。学び続けるためには、一定の強制力をつけることが必要である。さらに、教員が質問に回答する負担を軽減できる「ピンポイント質問機能」を搭載している。

以上のような機能により、学習者の事前学習を支援することが実現できる。

特徴 3 により教員自身で教材を作ることができる。反転授業を導入したアクティブ・ラーニング･モデルを実現するために､ビデオ教材とホームページ教材が必要不可欠である。しかし、従来のやり方では教員自身が教材を作ることが難しいため、既存の教材をそのまま利用するか、教員の意図する教材を教材制作の専門会社に発注することしかできない。既存の教材を使う場合は、教員自身の教育方針をうまく反映できず、また、教材制作の専門会社に発注することは多額のコストが発生するという問題がある。この問題点を解決するために、コンピューター言語の専門知識がなくても、教員が自らの目的にあった教材を作ることができる環境を提供した。

特徴 4 は一方的な講義型授業を変え、学習者が授業に参加するアクティブ・ラーニングを実現したことである。基礎知識の説明と学習を授業前に行わせることで、説明の時間を節約し、教室学習の時間が増やすことができた。教室学習の時間を増やした結果、学習者間の学び合い活動とグループ学習を行い、教員による個別指導の時間を確保することが可能となった。さらに、教員がシステムに記録された学習データを事前に把握することにより、事前に学習者の共通の疑問点を知ることができ、効率良く指導ができる。

特徴 5 は中国における人気アプリ「WeChat」を活用し、リアルタイム交流ができることである。非同期型の電子的コミュニケーションより、同期型の電子的コミュニケーションでは極めて活発なコミュニケーションが行われていることがわかった。よって、本研究は学習者間と、学習者と教員の間で交流を促進するため、中国で広く普及している「WeChat」を利用した。

本研究で提案した反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルの有効性を検証するために、本研究のアクティブ・ラーニング・モデルを利用する実験群と、伝統的な講義型授業を利用する対照群に分けて、模擬授業を行った。第 5 章では、教材作成から模擬授業の流れまでを説明した。

模擬授業は(1)プレテスト・ポストテストの得点変化と、(2)アンケート調査と、(3)教員と得点上昇が大きいなど特徴のある学習者に対するインタビュー調査の 3 つの方法で検証した。その結果は第 6 章でまとめた。実験群と対照群の平均得点だけではなく、さらに上位群、中位群、下位群に分けて、それぞれの変化を分析した。

「プレテスト・ポストテストの得点変化」から、1 ヶ月間、模擬授業を行った後、実験群と対照群の両方に平均得点の有意な上昇が観察された。実験群の平均得点の上昇は、対照群の平均得点の上昇より大きい。この得点上昇の差は、本研究の反転授業を導入したア

クティブ・ラーニング・モデルによるものといえる。実験群の上位群、中位群、下位群の全てに、平均得点の上昇が見られた。そのうち、下位群の平均得点が最も上昇した。講義型授業とは異なり、自分のペースでビデオ教材とホームページ教材を使い、理解するまで学習ができ、学習に関する質問が即座にできることは本研究のアクティブ・ラーニング・モデルの特徴である。基礎知識を身につけた状態で教室授業に参加したことにより、得点が大きく上昇したと考えられる。

「アンケート調査」から、模擬授業に対して満足している学習者が多く、全ての調査項目において概ね高い評価を得られたことが判明した。教員自身が作成したビデオ教材とホームページ教材も学生から良い評価を受けた。さらに、積極的に授業に参加することにより、英語学習のモチベーションが上昇した。また多くの学習者が今回の模擬授業に満足し、続けてこのモデルを受ける意欲が高いことがわかった。

「教員と特徴のある学習者に対するインタビュー調査」の結果は以下のとおりである。

1. 教員
   a. 初めは新たな授業形式に抵抗や不安があったが、反転授業に対する理解を深め、抵抗感がなくなった。また、基礎知識の学習を事前学習に移行することで、授業中の説明時間が少なくなり、学習者のサポート役になることができた。
   b. ビデオ教材は制作の手順に従い、時間をかけて作った。また、学習者に興味・関心を持たせ、効率的な学習が可能なビデオ教材を作ることは教員にとって容易ではない。
   c. Sciplus を使ってホームページ教材を作成し、学習管理を行った。音声関連機能はアクティブ・ラーニングを促すには有用だった。
   d. 「ダイナミック教材システム」を利用し、教材を作成することができたが、今回協力した教員の数が限られていたため、ホームページ教材とビデオ教材を作る作業に多くの時間を費やした。今後は教員数を増やすなど、改善すべき点も見受けられる。
2. 学習者
   a. 学習形式の変化については、新たな学習形式に大きな抵抗もなく、適応することができた。
   b. ビデオ教材については、効率的に学習ができ、ビデオ教材の説明が事前学習に役立ったといった評価を得た。
   c. 学習者はホームページ教材を使い、ビデオ教材の学習内容を確認し、単語と文法を

学習した。ホームページ教材の各機能に高い評価が与えられた。

d. 「単語を覚えた」、「英会話が上達した」、「効率的に学習ができた」などの理由から、英語に対するモチベーションの上昇も確認できた。

e. 下位群の学習者は元々の英語力が低いため、基礎学習に要する時間が長いことが分かった。基礎知識の学習に時間を要したため、話す力の練習に時間をあてることができないという問題点がある。

f. 実験群の学習者は伝統的な講義型授業より、授業中のアウトプット練習が増え、能動的に授業に参加したと述べた。

アンケート結果では、上記の通り、本研究によるアクティブ・ラーニング・モデルは概ね高評価を得られたことが分かる。しかし、下位群の学習者は基礎知識を身につけるために多くの時間を費やした結果、グループ討論に参加するための事前準備ができない学生が多かった。そのため、グループ討論の準備ができず、元々英語力が低い一部分の下位群の学習者は積極的にグループ討論に参加できなかったという問題点が残っている。

以上の模擬授業の結果から、本研究の反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを利用した学習者は、英語の成績の上昇だけではなく、能動的に授業に参加することができ、学習へのモチベーションが維持され、話す力の向上にも有意であると結論付けられる。今回の模擬授業が良い結果を収めたため、この反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルが今後普及する可能性は高いと考えられる。

一方、今回の模擬授業で提出された意見と要望の改善に取り組むことで、本モデルは中国における大学英語教育の改善につなげることができるのではないか、と考えられる。

今後の課題として、教材及びシステムと、教育実践の 2 つに分けて論じる。

1 つ目は教材及びシステムに関する課題である。まず、アンケートの結果から、66%の学習者がコンピューターを使用して事前学習を行ったが、28%の学習者がスマートフォンを利用したことがわかった。スマートフォンの普及により、スマートフォンで学習しようと思っている学習者が少なくない。しかし、本研究で使用したシステムや作成した教材は、文字サイズが小さく、スマートフォンでホームページを見たときのレイアウト崩れがあったため、スマートフォンでの学習が難しいという意見があった。また、アンケート調査の結果から、モバイルインターネット利用者数が年々増加していることがわかった。今後は、自動的にスマートフォン用のホームページに変換する機能など、様々な環境に適応できる教材が望ましい。

さらに、今回の模擬授業には、翻訳練習問題や自由記述問題、話す力を測るテストが含まれる。このような主観的な問題形式は教員自身が採点しないといけないため、教員の負担になった。今後は、このような主観的な回答を自動採点できるように改善することを目標とする。英文形態素解析をする上で、総語数に対する文法エラーの割合、総語数に対する単語のエラーの割合、必要とされるキーワードの数、語彙の困難度、平均単語の長さ、総語数に基づいて、主観的な回答の得点を算出する提案を行っていきたいと考えている。

2 つ目は教育実践に関する課題である。まずは、事前学習に使うことができるビデオ教材やホームページ教材の量が不足している。欧米には MOOC やカーン・アカデミーに代表されるようなオープン教材が多いが、中国におけるオープン教材の数はまだ限られる。学習者の実態を良く知り、実際に授業を行っている教員が教材を執筆する方が適切だと考えているが、教員が教材を作るケースが少ない。吳ほか（2017）の研究によれば、（1）中国では教員が自ら教材を作ることのできるシステムが普及していない。（2）教員が授業準備の時間を十分にとることができない。（3）教材作成のハードルが高いと思うが教員が多いなどの理由がある。今回の研究で利用する LMS（Sciplus）はコンピューターの知識がなくても、若干の講習を受けるだけで教員が教材を作ることができる特徴がある。しかし、今回の実験に協力した教員の数が限られているため、教材を作るのに多くの時間を費やした。今後、教育理念と英語の教育目標が近い大学ならびに教員の協力を得て、1 つの大学が 1 ユニットの教材を担当するというような体制を作ることが重要である。作成した教材やコンテンツは各大学で共有し、不十分な部分を個別に修正する。そうすることで、教員の負担軽減を図り、多くのデータを得ることができ、教材や教授法の改善にもつながる。利用できる教材を増やすことによって、本研究で提案した反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルを採用した授業を実践する意欲がさらに高まると考えられる。また、今回の実験で利用した Sciplus システムにこだわらず、同じ機能を持っているシステムがあれば、本研究で提案した反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルの実現が可能である。

さらに、実験群の下位群に属する学習者が基礎知識の学習に多くの時間を要し、その結果、話す力の練習が少ないという問題点が残る。この問題点を解決するために、上位群の学習者は積極的にグループ討論に参加させるだけではなく、上位群の学習者は教える側の指導役になり、下位群の学習者に日常会話で頻出するフレーズなどを教える学び合いを取り入れることを考える必要がある。ラーニング・ピラミッドによれば、すでに理解してい

ることを、まだ理解していない学習者に教えることは、定着率が最も高い。つまり、学び合いの学習形式を取り入れることで、上位群の学習者の定着率を高める。下位群の学習者のコミュニケーションの機会を増やし、話す力の向上にもつなげることができる。

今回の実験期間は 1 ヶ月間、反転授業の授業形式で、合計 8 模擬授業で実験を行った。また、実験群と対照群の人数はそれぞれ 60 名程度で、数が多いとはいえない。そのため、実験結果の信頼性をさらに高めるために、今後規模をより大きくして長期間の実験を行う予定である。

本研究の反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルは、英語授業に限らず、他の語学の授業と演習、実験を含む授業においても汎用性があると期待できる。また、ICT の活用により、教員不足の問題を解消する。事前学習の時間を増やすことにより、大学生の学習時間が不足しているという問題を解消することにつながる。また、このように ICT 技術を活用した教育プランが広まることで、これまで教育が行き届かなかった地域においても同等の教育が受けられるようになり、教育格差を是正することが可能となる。

上記のような利点を有する本研究の成果は、今後、「互聯網＋」のモデルとして認識され、実際の授業で活用されることにより、授業のより良い改善に役立つだろう。本研究の反転授業を導入したアクティブ・ラーニング・モデルが実践されることで中国の大学教育改革の一助となると考えている。

# 参考文献

日本語文献：


青木武典･藤森吉之 (2013)「集合教育を支援するｅラーニング教材の開発」『商学研究29』, pp. 63-81.

朝日新聞(2014)「『反転授業』大学でも動画で予習→教室では実習」(2014 年 8 月 9 日付)

入江詩子（2015）「アクティブラーニングと教員の対話力に関する一考察」『現代社会学部紀要　13 巻 1 号』, pp.25-34.

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」『大学教育 12』, pp. 1-9.

奥田阿子・三保紀裕・森朋子・溝上慎一 (2015) 「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」『京都大学高等教育研究 21』, pp. 41-62.

石井英真 (2003)「改訂版タキソノミーによるブルーム・タキソノミーの再構築: 知識と認知過程の二次元構成の検討を中心に」『教育方法学研究 28』, pp. 47-58.

石橋一紀　(2007)「中国の国家新戦略と高等教育改革」『法政理論第 39 巻第 4 号』, pp. 373-412.

宇佐美彰規(2016) 「自律学習 e ラーニングの英語学習と学習習慣に関する調査」『武庫川女子大学情報教育研究センター紀要 25』, pp. 4-7.

大鹿智基 (2015)「10 分だけ反転授業 とスマートフォン版クリッカーの 2 年間」『 論文誌 ICT 活用教育方法研究 18(1)』, pp. 31-36.

郭俊海・全京姫 (2006)「中国人大学生の日本語学習の動機づけについて」『新潟大学国際センター紀要』, pp. 118-128.

河合塾(2013) 『「深い学び」 につながるアクティブラーニング―全国大学の学科調査報告とカリキュラム設計の課題』, 東信堂

木村修平・近藤雪絵(2017)「“パソコンが使えない大学生” の実態に迫る―立命館大学 6 学部の横断調査に基づいて― 」『PC Conference 論文集』, pp. 279-282.

小林昭文 (2015)『アクティブラーニング入門: アクティブラーニングが授業と生徒を変える』,　産業能率大学出版部

小松泰信 (2014)「導入教育におけるタブレット端末を活用した全学反転授業」『論文誌 ICT 活用教育方法研究,17(1)』, pp. 43-48.

小松泰信(2017)「タブレット端末を活用した反転授業の評価と分析―過去 9 年間の授業評価の推移比較から―」『大阪女学院大学紀要 13』, pp. 107-120.

坂口隆康 (2016)「反転授業モデルによるアクティブ・ラーニングの可能性: 情報機器活に関する教職課程の授業を通じて」『教育総合研究叢書= Studies on education9』, pp. 131-144.

重田勝介 (2014)「反転授業 ICT による教育改革の進展」『情報管理 Vol. 56 (2013) 』10, pp. 677-684.

芝池宗克 (2015)「高校数学での反転授業× 協働学習(特集アクティブ・ラーニングとは何か)」『教育フォーラム(56)』, pp. 70-80.

白井恭弘 (2008) 『外国語学習の科学: 第二言語習得論とは何か』, 岩波書店

鈴木克明 (2006)「e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン」『日本教育工学会論文誌 29』, pp. 197-205.

宗村広昭 (2015) 「『物理系科目『基礎水理学』への反転授業の導入と課題」『JUCE Journal 2015 年度 1』, pp. 13-17.

武田俊之 (2016) 「反転授業に関する実践および研究の展望」『関西学院大学高等教育研究(6)』, pp. 95-100.

デイビス, B.G.著、香取草之助監訳（2002）『授業の道具箱』東海大学出版会

中井俊樹・中島英博 (2005)「 優れた授業実践のための 7 つの原則とその実践手法」『名古屋高等教育研究 5』, pp. 283-299.

西谷まり・松田稔樹 (2008)「外国語学習者の言語不安を制御するフィードバック」『一橋大学留学生センター紀要 11』, pp. 35-46.

野ヶ山康弘・谷口和成(2016)「ICT を活用したアクティブ・ラーニングによる論理的思考の育成: 中学校理科生物分野での実践」『教育実践研究紀要』, pp. 21-30.

バーグマン.J・サムズ.A(著), 上原裕美子訳 (2014)『反転授業 : 基本を宿題で学んでから、授業で応用力を身につける』, オデッセイコミュニケーションズ

船守美穂 (2014) 「反転授業の可能性と課題: 外国語教育において反転授業は有効か? 」『外国語教育メデイア学会関東支部第 133 回研究大会発表要項』, pp. 46-51.

ブルーム, B.S. (1972)『教育評価法ハンドブック：教科学習の形成的評価と総括的評価』梶田叡一・渋谷憲一・藤田恵璽(訳), 第一法規出版

文部科学省 (2012)「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて~ 生涯学び続け,

主体的に考える力を育成する大学へ~(答申)」『中央教育審議会答申』, p. 37.
松下佳代・石井英真 (2016)『アクティブラーニングの評価』, 東信堂
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, pp. 31-51.
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」『日本教育工学会第 30 回全国大会講演論文集』, pp. 749-750.
森朋子 (2015) 『ディープ･アクティブラーニング』, 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, pp. 52-57.
森澤正之 (2015)「 反転授業を組み合わせたアクティブ・ラーニングの取り組み (特集 反転授業を導入した授業改革の取り組み)」『大学教育と情報, 2015(1)』, pp. 2-7.
安永悟(2012)『活動性を高める授業づくり: 協同学習のすすめ』, 医学書院
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 回全国大会論文集』, pp. 741-742.
湯山トミ子・篠塚麻衣子(2016)「 初修中国語教育における反転授業の試み」『コンピュータ&エデュケーション,40』, pp. 73-78.
Ghadiri, K.・Qayoum, M.H.・Junn, E. (2013)「新しい学びの扉ムーク (MOOC)と反転授業がもたらす学びの変革 ： 米国サンノゼ州立大学の挑戦」『大学教育と情報』2013 年度(3), pp. 2-15.

**中国語文献：**


蔡基刚 (2004)「ESP 与我国大学英语教学发展方向」『外语界 (2)』, pp. 22-28.

蔡基刚 (2005)「大学英语教学若干问题思考」『外语教学与研究: 外国语文双月刊, 37(2)』, pp. 83-91.

蔡基刚 (2014)「国家战略视角下的我国外语教育政策调整」 『外语教 35(2)』, pp. 40-44.

蔡蓉 (2006)「关于英语口语教学的几点探索」『南方论刊』11, p.101.

陈子超・王玉龙・蒋家傅 (2016)「当前微课发展面临的问题与对策」『现代教育技术 10』, pp. 67-72.

高佳乐 (2013)「浅析微课程支撑下的翻转课堂」『中国教育技术装备(30)』, pp. 93-94.

何克抗 (2014)「从 “翻转课堂”的本质,看 “翻转课堂”在我国的未来发展」『电化教育研究 35(7)』, pp. 5-16.

韩梦婷 (2014)「英语语法课有效教学的技巧」 『课程教育研究 1』, p. 93.

李静 (2014)「提高大学英语口语能力的探索」 『教师(26)』, p. 62.

刘力文 (2016)微信支持下大学物理翻转课堂的研究与实践 (修士論文 蘇州大学)

刘润清・戴曼纯 (2003) 『中国高校外语教学改革现状与发展策略研究』, 外语教学与研究出版社

彭艳虹 (2006)「大学生英语口语学习的现状及存在的问题的调查分析」『大学时代: B 版(2)』, pp. 62-64.

孙雨生・程亚南・朱礼军(2015)「基于 MOOC 的高校教学模式构建研究」『远程教育杂志 (2015 年 03)』, pp. 65-71.

王利爽・阳荣威 (2017)「“双一流” 建设背景下 “C9 联盟” 高校师资队伍及结构调查研究」『大学教育科学(6)』, pp. 32-37.

汪晓东 (2013)「“翻转课堂”在大学教学中的应用研究——以教育技术学专业英语课程为例」『现代教育技术 23(8)』, pp. 11-16.

吴燕玲・薛英忠 (2017)「MOOC 视频教材制作难点解析」『工业和信息化教育 (2017 年 01)』, pp. 86-90.

徐锦芬 (2014) 「我国大学生英语自主学习能力现状与思考」『语言教育 2(4)』, pp. 2-7.

杨九民・邵明杰・黄磊 (2013)「基于微视频资源的翻转课堂在实验教学中的应用研究——以“现代教育技术”实验课程为例」 『现代教育技术, 23(10)』, pp. 36-40.

姚瑛 (2016)「当前大学英语口语教学存在的问题及改革对策」,『科学大众:科学教育(9)』

pp. 114-115.
曾祥跃 (2008)「利用 Blackboard 平台构建网络学习环境的探索与思考」『遠程教育雜誌 2008(2)』, pp.68-70.
张红霞 (2014) 「大学英语课堂有效小组合作学习模式及其效果的研究」『浙江中医药大学学报(6)』, pp. 812-815.
张金磊・王颖・张宝辉 (2012)「翻转课堂教学模式研究」『远程教育杂志 4』, p. 51.
张小宁 (2016) 翻转课堂在高中英语教学中的应用 (修士论文, 山东师范大学)
张岩 (2016)「"互联网+ 教育"理念及模式探析」『中国高教研究 2』, pp. 70-73.
朱宏洁・朱赟 (2013)「翻转课堂及其有效实施策略刍议」『电化教育研究, 34(8)』, pp. 79-83.
中华人民共和国教育部 (2007)「大学英语课程教学要求」, 上海外语教育出版社
中华人民共和国教育部 (2011)「全日制义务教育英語课程标准」, 北京师范大学出版社
中华人民共和国教育部 (2016)「2016 年全国教育事业发展统计公报」, 中國地質教育
中国互联网络信息中心 (2017)「第 40 次中国互联网络发展状况统计报告」『计算机与网络』, p.5.
中国国务院 (2001)「国务院关于基础教育改革与发展的决定」, 国发
中共中央政治局 (2010)「国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)」, 人民出版社
钟晓流, 宋述强, 焦丽珍 (2013)「信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究」『开放教育研究』, pp. 58-64.

英語文献：

Bergmann, J. & Sams, A. (2014) *Flipped learning: Gateway to student engagement.* International Society for Technology in Education.

Bonwell, C. & Eison, J. (1991) *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom, Washington,* DC: The George Washington University, School of Education and Human Development.

Chickering, A. & Gamson, Z. (1987) SevenvPrinciples for Good Practicein Undergraduate Education, AAHE Bulletin, *a publicationof the American Association of Higher Education*, pp. 140-141.

Guo, P. J., Kim, J. & Rubin, R. (2014) " How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos." *Proceedings of the first ACM conference on Learning*, pp. 41-50.

Keller, J.M.（1983) *Motivational design of instruction*.In C.M. Reigeluth (Ed.), Instructional-design theories and models: An overview of their current status. Lawrence Erlbaum Associates, U.S.A.

Keller, J.M. & SUZUKI, K. (1988) *Use of the ARCS motivation model in courseware design(Chapter 16)*.In D.H. JONNASEN(Ed.),Instructional designs for microcomputer courseware. Lawrence Erlbaum Associates, U.S.A

Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O. & Getman, J. (2014) "The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles." *The Internet and Higher Education*, 22, pp. 37-50.

Krashen, S. (1977) "Some issues relating to the monitor model." *On Tesol77* pp. 144-158.

Letrud, K. (2012) A REBUTTAL OF NTL INSTITUTE'S LEARNING PYRAMID. *Education*, pp.117-124.

Marzano, R. J. (1992) *A different kind of classroom: Teaching with dimensions of learning.* Association for Supervision and Curriculum Development

NTL Institute（2009）Personal Communication

Onah, D. , Sinclair,J. & Boyatt.R. (2014) "Dropout rates of massive open online courses: behavioural patterns." *EDULEARN14 proceedings*, pp. 5825-5834.

O'Flaherty, J. & Phillips, C. (2015) " The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. "*The Internet and Higher Education, 25*, pp. 85-95.

Pierce, R. & Fox, J. (2012) " Vodcasts and active-learning exercises in a 'flipped classroom' model of a renal pharmacotherapy module." *American journal of pharmaceutical education*, 76(10), p.196.

Simon G. (2009) *New standard college English*，外语教学与研究出版社

Swain, M. (1985) Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. M. Gass&C.G.Madden (Eds.), *Input in second language acquisition*, pp. 235-256.

Talbert, Robert (2012) "Inverting the Transition-to-Proof Classroom" *Primus*, 25(8), pp. 614-626.

Talbert, Robert (2014) Inverting the Linear Algebra Classroom,Problems, Resources, and Issues, *Primus*, pp. 361-374.

日本語のインターネット上資料

EF EPI 2017

www.efjapan.co.jp/epi/

株式会社デジタル・ナレッジ(2007)「e ラーニングにおけるコミュニケーション戦略」

https://www.digital-knowledge.co.jp/archives/1477/(最終閲覧日：2018 年 3 月 1 日)

早稲田大学政治経済学部 模擬講義「国際政治の歴史を学ぶ　～複雑な世界を読み解くために～」

https://www.youtube.com/watch?v=4HQrTjkH7AM&t=158s(最終閲覧日：2018 年 3 月 11 日)

中国語のインターネット上資料

CNNIC(中国互联网络信息中心)　第 39 次《中国互联网络发展状况统计报告》

http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201701/P020170123364672657408.pdf_(最終閲覧日：2018 年 3 月 20 日)

英語のインターネット上資料

ICEF Monitor「Global MOOC enrolment jumped again last year」，2017/1/16

http://monitor.icef.com/2017/01/global-mooc-enrolment-jumped-last-(最終閲覧日：2017 年 9 月 25 日)

Shah, D. (2016) By the numbers: MOOCs in 2015. (最終閲覧日 2018/3/18)https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2016/

Test and Score Data Summary for the TOEFL iBT ® Tests - ETS

https://www.ets.org/s/toefl/pdf/94227_unlweb.pdf#search=%27ets.org+ranking%27(最終閲覧日：2018 年 3 月 1 日)

付録資料 1 実験群と対照群のプレテスト・ポストテストの得点

| 学習者番号 | ClassA(実験群)-Pre | ClassA(実験群)-Pos | 学習者番号 | classB(対照群)-Pre | classB(対照群)-Pos |
|---|---|---|---|---|---|
| 学習者 1 | 61 | 76 | 学習者 38 | 65 | 82 |
| 学習者 2 | 69 | 85 | 学習者 39 | 76 | 84 |
| 学習者 3 | 71 | 73 | 学習者 40 | 75 | 89 |
| 学習者 4 | 57 | 69 | 学習者 41 | 61 | 76 |
| 学習者 5 | 80 | 87 | 学習者 42 | 85 | 84 |
| 学習者 6 | 75 | 83 | 学習者 43 | 80 | 96 |
| 学習者 7 | 71 | 87 | 学習者 44 | 46 | 57 |
| 学習者 8 | 67 | 74 | 学習者 45 | 64 | 81 |
| 学習者 9 | 54 | 76 | 学習者 46 | 62 | 60 |
| 学習者 10 | 56 | 85 | 学習者 47 | 65 | 81 |
| 学習者 11 | 60 | 69 | 学習者 48 | 71 | 80 |
| 学習者 12 | 61 | 77 | 学習者 49 | 70 | 70 |
| 学習者 13 | 73 | 79 | 学習者 50 | 35 | 35 |
| 学習者 14 | 70 | 92 | 学習者 51 | 70 | 79 |
| 学習者 15 | 73 | 85 | 学習者 52 | 73 | 84 |
| 学習者 16 | 58 | 85 | 学習者 53 | 47 | 61 |
| 学習者 17 | 85 | 89 | 学習者 54 | 59 | 63 |
| 学習者 18 | 69 | 66 | 学習者 55 | 69 | 79 |
| 学習者 19 | 60 | 56 | 学習者 56 | 71 | 84 |
| 学習者 20 | 71 | 70 | 学習者 57 | 67 | 84 |
| 学習者 21 | 54 | 74 | 学習者 58 | 82 | 95 |
| 学習者 22 | 68 | 54 | 学習者 59 | 56 | 39 |
| 学習者 23 | 60 | 85 | 学習者 60 | 50 | 62 |
| 学習者 24 | 69 | 73 | 学習者 61 | 53 | 57 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 学習者 25 | 65 | 69 | 学習者 62 | 40 | 61 |
| 学習者 26 | 66 | 79 | 学習者 63 | 65 | 75 |
| 学習者 27 | 78 | 89 | 学習者 64 | 64 | 60 |
| 学習者 28 | 57 | 73 | 学習者 65 | 73 | 82 |
| 学習者 29 | 55 | 59 | 学習者 66 | 52 | 53 |
| 学習者 30 | 64 | 82 | 学習者 67 | 71 | 78 |
| 学習者 31 | 63 | 86 | 学習者 68 | 42 | 60 |
| 学習者 32 | 42 | 74 | 学習者 69 | 64 | 72 |
| 学習者 33 | 70 | 69 | 学習者 70 | 73 | 79 |
| 学習者 34 | 62 | 86 | 学習者 71 | 66 | 87 |
| 学習者 35 | 56 | 78 | | | |
| 学習者 36 | 81 | 87 | | | |
| 学習者 37 | 68 | 65 | | | |

| 学習者番号 | ClassC(実験群)-Pre | ClassC(実験群)-Pos | 学習者番号 | classD(対照群)-Pre | classD(対照群)-Pos |
|---|---|---|---|---|---|
| 学習者 72 | 50 | 79 | 学習者 107 | 65 | 65 |
| 学習者 73 | 80 | 82 | 学習者 108 | 44 | 52 |
| 学習者 74 | 70 | 71 | 学習者 109 | 70 | 75 |
| 学習者 75 | 72 | 71 | 学習者 110 | 71 | 78 |
| 学習者 76 | 83 | 85 | 学習者 111 | 34 | 47 |
| 学習者 77 | 62 | 66 | 学習者 112 | 80 | 96 |
| 学習者 78 | 74 | 91 | 学習者 113 | 69 | 78 |
| 学習者 79 | 66 | 69 | 学習者 114 | 70 | 81 |
| 学習者 80 | 78 | 65 | 学習者 115 | 78 | 81 |
| 学習者 81 | 43 | 60 | 学習者 116 | 75 | 73 |
| 学習者 82 | 46 | 57 | 学習者 117 | 81 | 86 |
| 学習者 83 | 83 | 98 | 学習者 118 | 64 | 63 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 学習者 84 | 69 | 75 | 学習者 119 | 75 | 63 |
| 学習者 85 | 81 | 84 | 学習者 120 | 69 | 65 |
| 学習者 86 | 65 | 68 | 学習者 121 | 68 | 76 |
| 学習者 87 | 61 | 77 | 学習者 122 | 62 | 71 |
| 学習者 88 | 80 | 95 | 学習者 123 | 72 | 82 |
| 学習者 89 | 53 | 64 | 学習者 124 | 78 | 66 |
| 学習者 90 | 91 | 91 | 学習者 125 | 71 | 66 |
| 学習者 91 | 54 | 69 | 学習者 126 | 52 | 59 |
| 学習者 92 | 70 | 88 | 学習者 127 | 63 | 70 |
| 学習者 93 | 63 | 76 | 学習者 128 | 81 | 84 |
| 学習者 94 | 70 | 72 | 学習者 129 | 71 | 66 |
| 学習者 95 | 62 | 70 | 学習者 130 | 85 | 66 |
| 学習者 96 | 65 | 80 | 学習者 131 | 63 | 74 |
| 学習者 97 | 69 | 72 | 学習者 132 | 72 | 85 |
| 学習者 98 | 52 | 54 | 学習者 133 | 64 | 77 |
| 学習者 99 | 62 | 80 | 学習者 134 | 50 | 45 |
| 学習者 100 | 52 | 70 | 学習者 135 | 72 | 69 |
| 学習者 101 | 56 | 87 | 学習者 136 | 67 | 83 |
| 学習者 102 | 42 | 58 | 学習者 137 | 71 | 62 |
| 学習者 103 | 54 | 68 | 学習者 138 | 59 | 53 |
| 学習者 104 | 74 | 75 | 学習者 139 | 82 | 80 |
| 学習者 105 | 71 | 80 | 学習者 140 | 72 | 70 |
| 学習者 106 | 91 | 92 | 学習者 141 | 81 | 93 |

# 关于中国大学生英语教学情况相关的问卷

我叫王腾，目前在日本的大阪大学，攻读博士。感谢你抽出宝贵的时间参与本次问卷调查。本问卷的目的在于调查目前英语教学模式的现状以及更好的运用 ICT 技术促进外语教学。希望能通过本次问卷调查，征求你的宝贵意见。衷心感谢你的理解和支持。

**1.请问你对目前为止的英语教学满意吗？**

A.非常满意

B.满意

C.一般

D.不满意

E.非常不满意

**2.到目前为止，你上过的英语课是什么样的教授方式？**

A.以教师为中心的教授模式

B.以学生为中心的教授模式

C.多媒体教学模式

D.自习为主的教学模式

**3.你平均每天上网多长时间？**

A.4 小时以上

B.3 小时到 4 小时之间

C.2 小时到 3 小时之间

D.不到 2 小时

E.我几乎不上网

**4.你有接受过网络学习(e-Learning)吗？**

A.接受过

B.没接受过，但是听说过

C.没接受过，也没听说过

**5.你再哪里进行过网络学习(e-Learning)？**

A.辅导班

B.中学或是高中

C.其他地方

**6.那你接受过翻转课堂的教学方式吗？**

A.接受过

B.没接受过，但是听说过

C.没接受过，也没听说过

**7.你对自己的英语水平有自信吗？**

A.很有自信

B.有自信

C.一般

D.没有自信

E.很没有自信

**8.在英语听说读写的四个技能中，你觉得自己哪项最差？**

A.听

B.说

C.读

D.写

**9.在课上，你觉得积极参加学习是否必要？**

A.完全没有必要

B.没有必要

C.我不知道

D.有必要

E.很有必要

**10.你是否希望尝试翻转课堂的教学模式？**

A.希望尝试

B.我不知道

C.不希望尝试

付録資料 3 実験後のアンケート調査

恭喜大家完成了本次学习，很高兴的看到大家成绩的进步，在成绩提高的同时，我还希望能了解大家的学习情况和对这一阶段学习的感受。本次调查的目的在于，对教学的改进和完善，希望大家的认真回答。

○ 关于隐私权

这次问卷调查的结果，除了用于研究之外，不会用于其它任何地方。且会严密保管数据。所以请您放心作答，并给与我宝贵的意见。

**1.综合判断这个阶段的英语课程的效果，你觉得怎么样？**

A.非常好

B.还不错

C.一般

D.不太好

E.很不好

**2.对于本次的教学方式，你觉得还满意吗？**

A.很满意

B.满意

C.一般

D.不满意

E.很不满意

**3.你觉得这样的教学模式，教授的内容容易理解吗？**

A.非常容易理解

B.容易理解

C.一般

D.不容易理解

E.非常不容易理解

**4.本次试验后，英语学习的积极性有所提高吗？？**

A.非常有提高

B.有提高

C.没什么变化

D.有些下降

E.下降很多

**5.英语的口语能力有所提高吗?**

A.提高了很多

B.有所提高

C.没什么变化

D.有些下降

E.下降很多

**6.本次试验中，在英语学习上花费的时间很多吗？**

A.增加了很多

B.增多了

C.没什么变化

D.减少了

E.减少了很多

**7.课前看过几遍视频教材？**

A.一回都没有看

B.1-2 回

C.3-4 回

D.5-6 回

E.7 回以上

**8.你觉得视频教材的长度合适吗？**

A.短了

B.合适

C.长了

**9.你是什么时候观看的视频教材？**

A.下次上课日子的当天

B.下次上课日子的前一天

C.上节课结束的那天

D.其他的日期

**10.你觉得视频教材的难度合适吗？**

A.简单了

B.合适

C.难了

**11.你用什么设备观看的视频教材？**

A.电脑

B.手机

C.平板电脑

D.其他设备

**12.你觉得视频教材和网页教材的关联性强不强？**

A.关联性很强

B.一般

C.关联性不强

**13.你觉得网页教材的难度合适吗？**

A.简单了

B.合适

C.难了

**14.你觉得教室内授课的内容与网页教材的关联性强不强？**

A.关联性很强

B.一般

C.关联性不强

**15.你觉得教室内授课时的小组讨论和演讲的学习形式妥当吗？**

A.这种形式很好

B.这种形式还不错

C.这种形式不太好

D.这种形式很不好

**16.今后还希望利用这种教学形式吗？**

A.非常希望继续利用

B.希望继续利用

C.都可以

D.不希望继续利用

E.非常不希望继续利用

**17.对本次的英语教学有什么意见和建议，欢迎大家写下来告诉我。(开放式问题，可不答)**

参考資料 4　対照群に対する意見調査

**1.每次上课前的预习时间有多长？**

A.20 分钟以下

B.20-40 分钟

C.40-60 分钟

D.60-80 分钟

E.80 分钟以上

**2.本次试验后，英语学习的积极性有所提高吗？？**

A.非常有提高

B.有提高

C.没什么变化

D.有些下降

E.下降很多

**3.对本次的英语教学有什么意见和建议，欢迎大家写下来告诉我。(开放式问题，可不答)**

# 謝辞

本研究はたくさんの方々のご指導、ご支援をいただきました。さまざまな人々のご協力によりここまで研究を完成させることができ、心より感謝申し上げます。

元指導教員である細谷行輝名誉教授には、研究生の頃から、終始ご指導ご鞭撻を頂きました。また、研究以外にも多くのご助言をいただき、深く感謝いたします。指導教員である大前智美准教授には、優しく的確にご指導いただきました。ここに感謝の意を表します。さらに、副指導教員である岩根久教授からは実験データの解析について重要な示唆を賜りました。感謝いたします。本研究科での博士論文資格審査発表会を通過後、伊勢芳夫教授のご指導を賜りました。ご助言をいただき、多くのことを学ぶことできました。お礼申し上げます。

研究室においては、技術補佐員の首藤美也子氏、研究生活全般にわたり、ご協力およびご支援をいただきました。深く感謝いたします。

特任助教である立川真紀絵氏と同じ研究科の桑原拓也さんがとても親切で、丁寧に日本語を指導してくださいました。ありがとうございました。

模擬授業については、wayne yu 先生と王宁先生と学習者たちが貴重な時間を割いて模擬授業に協力していただいたおかげで、行うことができました。

最後になりましたが、学生生活を送るにあたって経済的・精神的に支援をしてくれた両親に心より感謝いたします。