

授業収録と e-Learning 教材による授業時間外学習の提案

A Proposal of Homework Promotion by Lesson Recording and e-Learning

森下 孟* 田村 亮子** 茅野 基***
Takeshi Morishita* Ryoko Tamura** Kizuku Chino***

鹿児島大学教育学部* 清泉女学院大学人間学部**
高等教育コンソーシアム信州***

Faculty of Education, Kagoshima University*
Faculty of Human Studies, Seisen Jogakuin College**
The Consortium of Higher Education in Shinshu***

<あらまし> 個々の学生が自らのペースに応じて授業時間外学習を進め、通常の対面授業内容の理解を補うための学習プログラムを開発し、そのプログラムを試行した。2つの補助的学習教材のアクセス履歴から、本学習プログラムが授業時間外学習の促進につながることを明らかにした。しかし、これらは定期試験に集中利用される傾向がみられ、授業の予復習教材として十分に利活用されておらず、学習プログラムに改善の余地がみられた。

<キーワード> 初年次教育 英語教育 e-Learning 授業時間外学習 アクセス履歴

1. はじめに

岡部ら（1999）が、「分数ができない大学生—21世紀の日本が危ない」という著書を通じて、大学生の基礎学力低下に警鐘を発してから15年の月日が経過した。しかし、学力低下問題は今なお根本的な解決に至っておらず、多くの大学が試行錯誤を繰り返しながら様々な対策を講じている。学力低下問題には、大学入学時の学力低下問題と大学卒業時の学力低下問題に分けられる（宇井 2009）。岡部らが指摘した学力低下問題は前者にあたり、いわゆる「学力低下論争」は前者を中心に広く議論がなされている。本研究では前者に注目し、以後本論中での「学力低下問題」とは前者を指すこととする。

この10年以上に渡る学力低下論争を通じて、我が国の国公私立大学ではリメディアル教育（補正教育：Remedial Education）の必要性が高まっている。リメディアル教育とは、「大学教育の補習ではなく、学生が大学に入学するまでに受けた教育すなわち高校教育の“補正”，“補償”，“補習”を行うものである（加澤 1997）。

特に英語教育では、「“英語が使える日本人”の育成のための行動計画」において、高校卒業段階で「日常的な話題について通常のコミュニケーションができる（卒業者の平均が日本英語検定協会主催の英検準2級～2級程度）」ことを目標に定めている（文部科学省 2003）。

しかし、武田ら（2007）は、大学初年次生は読解力に比べて、単語力、文法力が不足しており、中学校で学習する日常会話レベルの単語、構文などが定着していないことを示唆している。また、甲田（2011）は、学生らの抱える文法・語法的な問題点に関する具体的な誤答例から、中学校・高校で学ぶべき基本的なリテラシー能力が定着していないことを明らかにしている。

2. ICT を活用した学習プログラムの提案

2.1. 従来のリメディアル英語教育の問題

昨今では、大学初年次生を主な対象としたリメディアル英語教育科目を開講している大学がみられる。そして、それらの大学では、中学校・高校での履修が不十分であった英文法理解を改

めて総合的に学び直すことを通じ、「英語が使える日本人」の育成のための行動計画」に示された英検準2級以上の英文読解力、英作文力を養うことを目的としている。

しかし、大学初年次生にリメディアル英語教育科目を通じ必要な英語力を再学習させるには、学生・教員の観点から以下の問題が考えられる。

(1) 学習速度が比較的遅い学生の落ちこぼれ・ドロップアウト

中学校・高校の6年間で学ぶべき英文法の知識量は膨大なものである。よって、大学の限られた授業時間、 Semester内にそれらすべてを網羅するためには、学習ペースが自然と早くなってしまふ。そのため、学習速度が比較的遅い学生は、通常の対面授業のみで授業内容を理解できない場合があり、授業内容が高度化するに連れて落ちこぼれてしまったり、ドロップアウトしてしまったりする問題が生じる。

(2) 授業時間外学習に対する指導の困難さ

大学設置基準（文部省令第28号）では、「1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学習等を考慮して」単位数を計算することと定めている。つまり、1単位のリメディアル英語教育科目を開講し、1コマあたり90分間の授業を15回開講する場合では、授業時間外の残りの22.5時間は自宅などにて自発的に予復習するよう指導しなければならない。

しかし、入学時の理解度や授業時間内外の学習進度は各学生によって大きく異なるため、一元的な学習指導・管理を行うことが教育的に有効であるとは言い難い。一方、教員が、大勢いる学生それぞれの理解度や学習状況を把握することは大変な労力を要し、各学生に適した学習指導を個別に実施することは極めて困難である。

2.2. 通常の対面授業とe-Learningの組み合わせによる授業時間外学習環境の提案

従来授業の問題点を解決するためには、

① 学生の学習理解度に応じて授業内容理解を支援する補助的学習教材の提供

② 学生の学習状況・理解度の可視化

が必要であると考えた。しかし、従来の紙ベース教材では、多人数学生の学習状況・理解度を一元的に把握し個々に適切な指導を行うことは困難であった。そこで、本研究ではLMSに着目し、e-Learningを通じて学生の学習履歴や理解度を把握・管理することとした。LMSとは、Learning Management System (学習管理システム)の略称であり、e-Learningコンテンツの配信や課題提出、成績評価などをWeb上で運用・管理するためのシステムである。

高岡ら(2011)は、e-Learningを取り入れている講義において、その学習履歴に関するチェックシートを用いることでドロップアウト兆候者を早期に抽出して対応可能であることを明らかにした。従って、前項の問題点(1)は、LMSを活用しe-Learningを用いた授業時間外の学習履歴を把握することを通じて、比較的早期に落ちこぼれやドロップアウト兆候者を発見し、個別に指導を与えることで解決できるものと考えられる。

続いて、著者らはLMS上で得られた学習理解度を基に、適切な補助的e-Learning教材を個々の学生に提示することによって、学生の効率的な授業時間外学習を促し、通常の対面授業では理解できなかった点をケアできると考えた。

日本英語検定協会(2006)が2005年度に実施したアンケート調査では、英検準2級以上の合格者が自立型学習者あるいは使用者であったのに対し、英検5級から英検3級までの合格者は依存型学習者であったことを明らかにしている。「英語が使える日本人」の育成のための行動計画」では、高校卒業時に満たしているべきレベルを英検準2級以上としているため、リメディアル英語教育を必要とする大学初年次生は英検5級から3級までのレベルに該当する者と考えられる。つまり、彼らには「自分の英語力に自信がないので、自分で教材や学習方法を選ぶことができない。従って、教員の指示によるものまたは授業に組み込まれたe-Learning(例：e-Learningでの予習→対面授業→e-Learningでの復習)という学習方法が良い」

(酒井 2008). しかし, 教員が, 個々の学生の学習タイミングに応じて個別に使用する教材や学習方法を指示することは時間的に困難である.

そこで, 本研究では, 通常の対面授業後に LMS 上で小テスト課題を通じて, その誤答内容から各学生に復習すべき教材を自動的に指示し, 学習活動をルーティンワーク的にこなせる環境を構築することとした. これにより, 学生の授業時間外学習に対する教員の負担は大幅に軽減できると考えられる. 加えて, 学習活動が順調である学生は LMS 上の指示に従って自動的に学習を進めることができるため, 教員は落ちこぼれやドロップアウト兆候者を特に注意して丁寧な学習指導を与えることが可能になると考えた. これにより, 前項の問題点 (2) は解決できるものと考えられる.

一方, そもそも e-Learning コンテンツを作成するためには多くの時間と労力が必要であり, 教員やコンテンツ作成者の負担となることが容易に想像できる. そのため, 通常の対面授業と並行して授業時間外学習専用の e-Learning コンテンツを作成することは極めて困難である.

そこで, 本研究では, 通常の対面授業を自動的に e-Learning コンテンツ化するとともに, 授業で使用した PowerPoint のアレンジによる音声コンテンツを組み合わせることで授業時間外に効率的に学習できるプログラムを開発することとした. 通常の対面授業を自動的にコンテンツ化することができれば, 教員やコンテンツ作成者が授業時間外学習用の e-Learning コンテンツ作成に要する時間を削減することができる. 加えて, 学習速度が比較的遅い学生は, これら e-Learning コンテンツを通じて当該授業を何度でも視聴することができ, 毎回の授業を十分に理解するよう努めた上で次時に臨むことが可能となる.

3. 研究目的

本研究の目的は, ICT (Information and Communication Technology) を活用した e-Learning コンテンツの提供と学生の学習状況・理解度の可視化を通じて, 個々の学生が自

らのペースに応じて授業時間外学習を進め, 通常の対面授業内容の理解を補うための学習プログラムを開発することである.

4. 研究方法

本研究では, 2012 年度前期開講の「英語基礎 (たてなおしの英語)」(以下, 本科目) を対象とし, その受講生 79 名の e-Learning コンテンツの利用状況を量的に分析することとした.

本科目は, 大学初年次生を対象としたリメディアル英語教育科目である. その目的は, 中学

表 1 英語基礎の授業内容 (2012 年度)

回	内容
1	Introduction/勉強の仕方
2	英文の基本構造/冠詞/第 1, 2, 3 文型/ 3 単元の s と複数形
3	第 4, 5 文型/辞書の使い方/名詞の格変化と代名詞
4	形容詞/副詞
5	前置詞句
6	Be 動詞の第 1 文型/There is 構文
7	Be 動詞と一般動詞の区別/疑問文・否定文/ 未来形・過去形
8	名詞節/副詞節
9	間接疑問文
10	形式主語①
11	形容詞節①: 関係代名詞
12	形容詞節②: 関係副詞・関係形容詞
13	関係代名詞の what/関係詞と疑問詞の区別
14	3 つの節の区別/命令文
15	不定詞 (名詞用法)・動名詞
16	形式主語②/意味上の主語/疑問詞で始まる不定詞
17	不定詞 (副詞用法)
18	不定詞 (形容詞用法)
19	不定詞の区別
20	受動態
21	過去分詞の形容詞用法
22	進行形/現在分詞の形容詞用法
23	現在分詞と動名詞の区別
24	第 5 文型/日本語の受益態
25	比較文
26	強調構文/形式主語との区別
27	完了形
28	分詞構文
29	仮定法①
30	仮定法②

校・高校で履修が不十分であった学生が、①英文法をゼロから総合的に学び直すことを通じ、英検2級レベル以上の英語文献読解、英作文をできるようになる、②英語など苦手科目がもたらす自信喪失状態から自尊意識と学ぶ力について自信を回復するきっかけをつかむことである。

本科目は、教員が PowerPoint を用いて学生に英文法を解説する講義形式のものであり、毎週2コマずつ（月曜・木曜）計15週間開講された。その授業内容は表1の通りであった。

5. ハイブリット型遠隔授業

「英語基礎（たてなおしの英語）」では、所属する県内大学コンソーシアムに対して大学間遠隔授業配信を実施している。この授業配信では、同期型遠隔授業と非同期型遠隔授業を融合したハイブリット型遠隔授業を実現している（図1）。

同期型遠隔授業では、テレビ会議システムと任意の複数大学を同時接続するための多地点接続装置を活用し、各大学受講生に対し同時性・双方向性を有した遠隔授業を実施している（森下ほか 2010）。しかし、同期型遠隔授業を受講するためには、各大学間の時間割や学年暦が統一されている必要がある。なぜならば、大学間の時間割が異なり双方の授業時間が重なってしまうと受講を諦める学生が生じ、開講大学以外の遠隔受講生数が少なくなってしまうことが米満ら（2010）により示唆されているからである。

そこで、大学間遠隔授業の実施を図る一部の大学コンソーシアムでは、通常の対面授業のよ

うな同時性を持たない、いわゆる非同期的な遠隔授業を再現するための e-Learning コンテンツを作成し、対面授業に相当する教育効果を有する授業スタイルによって単位を認めている。

この遠隔授業では、当該科目の受講学生がいつでもどこでも学ぶことが可能になるが、前述の通り e-Learning コンテンツの作成に時間と労力を要し、教員やコンテンツ作成者の大きな負担となることが問題であった。

本研究では、同期型遠隔授業で用いるテレビ会議システムを経由し、遠隔講義収録・配信システムである Mediasite にて授業を自動的に収録・コンテンツ化する仕組みを構築した（森下ほか 2011）。これにより、通常の対面授業を自動的にコンテンツ化することができ、教員やコンテンツ作成者の時間や労力を必要とせず、いつでもどこでも学ぶことが可能な e-Learning コンテンツの提供に資することを実現した。

従って、本研究で示したハイブリット型遠隔授業とは、同期型遠隔授業と非同期型遠隔授業を同時に実現することが可能な仕組みである。

6. 学習プログラムの開発

従来授業より、本科目の履修学生には①英文法理解が全く不十分でどの文法項目がわからないか自覚できない学生（初級学習者）、②ある特定の英文法理解が不十分でどの文法項目がわからないか自覚できている学生（中級学習者）の2種類が存在する。前者は一連の授業の中で順序立てて学ぶ必要があるが、後者は必要な文法

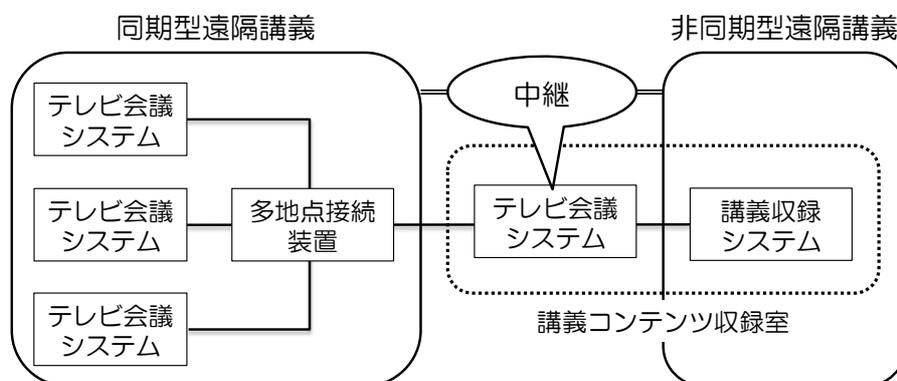


図1 ハイブリット型遠隔授業の概要（森下 2012）

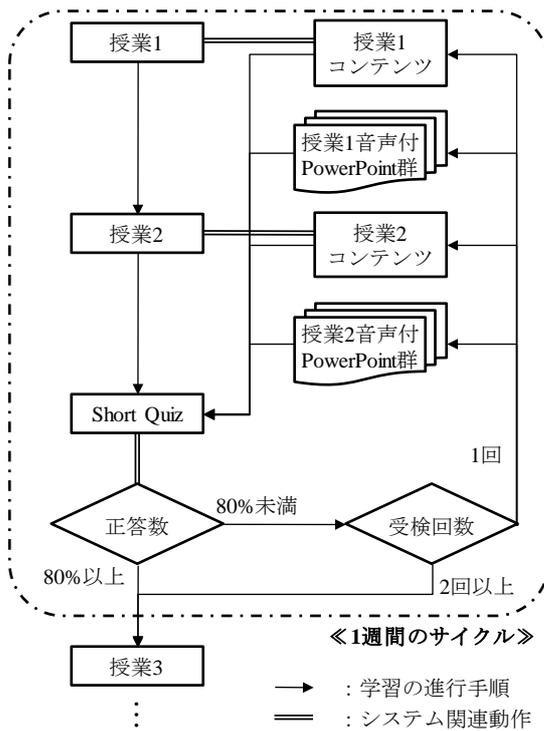


図2 授業時間外学習プログラムの概要

項目を選択・抽出し、徹底してその項目のみを学べばよく、より効率的な学習が可能である。

そこで、本研究では、学生はLMS上の「Short Quiz（確認テスト）」を受検し、学習理解度に応じて指示される後述の補助的学習教材を利用して復習することにした（図2）。なおLMSには、オープンソース e-Learning プラットホームの1つである Moodle を採用した。

6.1. Short Quiz（確認テスト）

Short Quiz は学習理解度を確認するため、毎週末（2回の授業後）に課されるテストである。択一問題形式で1回のテストに20～25問出題される。正答率80%以上を合格とし、不合格の場合は問題作成時にあらかじめ設定された補助的学習教材を示し、学生自らが対応する教材を使い復習する。なお、教員は学生の回答状況を閲覧でき、必要に応じた個別指導が可能である。

6.2. 補助的学習教材

前項の受検結果による復習には、学習理解度に応じ、「授業コンテンツ」「音声付 PowerPoint」の2つの補助的学習教材を活用することとした。

(1) 授業コンテンツ

通常授業を、教員の映像・音声及びコンピュータ画像を組み合わせて自動的にコンテンツ化されたもの。大学間遠隔講義システムでは、毎回の遠隔授業をオンタイムで収録・コンテンツ化し、リアルタイム受講した学生の自発的学習に繋がる可能性が先行研究にて示唆されている。

(2) 音声付 PowerPoint

授業時に使用した PowerPoint を文法項目の細目に分割し、授業時の解説を要約した音声解説を加えたもの。iPod やスマートフォンなどにダウンロードし、移動中に学習することも可能。

そもそも英文法理解は、①文法項目の基本理解、②文法項目間の相互関係理解、③英文読解・英作文を通じた①②の反復によって定着する。通常授業の録画である授業コンテンツは、通常授業中に使用された PowerPoint のアニメーションと口頭解説を組み合わせることで①を容易にしている。通常授業の性質上、授業コンテンツではそれぞれの文法項目を総括的かつ詳細に解説しており、初級学習者向きである。

しかし、仮に授業コンテンツを文法項目ごとチャプター分けしても、授業は直前の流れを受け展開されており、特定のチャプターだけで完結できるとは限らない。従って、中級学習者が②③にて既習項目を復習する際、授業コンテンツのすべてを繰り返し視聴することが時間と労力の無駄を生じさせてしまう。そこで、補助的学習教材の組み合わせにより、初級学習者は授業の復習を通して①を繰り返し実施し、中級学習者は復習したい文法項目に絞り、短時間で集中的に②③を繰り返し実施できるようにした。

7. 学習プログラムの試行

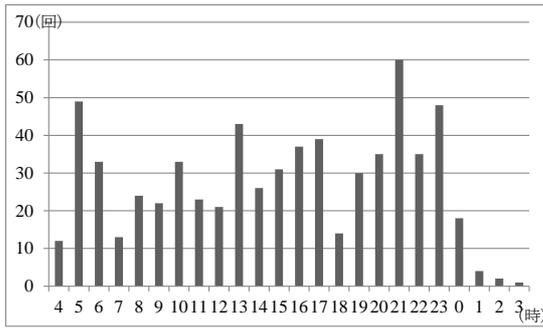
7.1. 利用者

2012年度本科目の受講生は全79名であった。そのうち、配信大学での対面受講者数は69名であった。また遠隔授業配信による受信大学は1大学のみで、遠隔受講者数は10名であった。

7.2. 授業コンテンツ

2012年度受講生が2012年4月から2013年

《対面》



《遠隔》

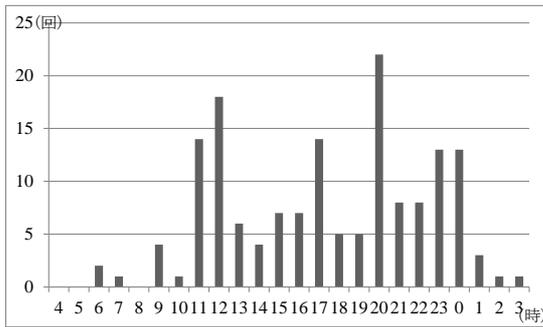


図3 授業コンテンツへのアクセス時間帯

3月までの間に授業コンテンツを視聴した回数は、全30回の講義を通じて延べ810回であった。そのうち、対面での受講生の視聴回数は延べ653回(約80.6%)、遠隔での受講生の視聴回数は延べ157回(約19.4%)であった。

図3は対面・遠隔でのそれぞれの受講生のアクセス時間帯を示したものである。縦軸は受講生がアクセスした延べ回数を示し、横軸は時間帯(時)を示す。これによると、対面・遠隔どちらにおいても夜の時間帯のアクセスが多かった。このことは、帰宅後の学習において授業コンテンツが利活用されていることを示している。

一方、対面・遠隔におけるアクセス時間帯を比較すると、対面での受講生は5・6時のアクセスが多いのに対し、遠隔での受講生はその時間帯のアクセスはほとんどみられなかった。森下ら(2010)はLMSにおけるアクセスパターンの差が大学間の受講スタイルや自宅通学・下宿学生の比率などに起因することを示唆している。このことから、本研究におけるアクセスパターンの差も、大学間の受講スタイルや学生の生活状況に起因したものと考えられる。

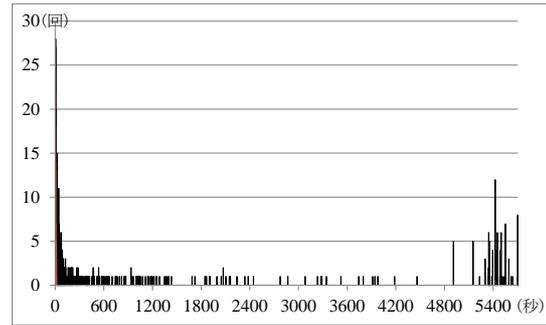


図4 授業コンテンツの視聴に要した時間

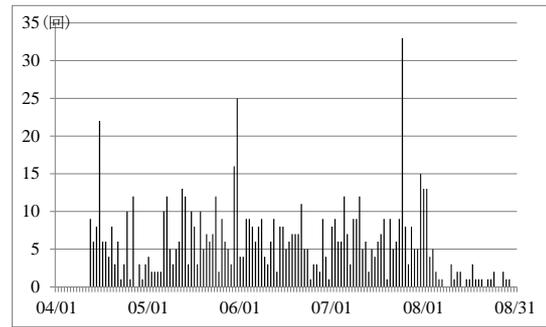


図5 授業コンテンツへのアクセス状況

図4はすべての受講生が授業コンテンツの視聴に要した時間を示したものである。縦軸は受講生が視聴した延べ回数を示し、横軸は視聴時間(秒)を示す。これによると、受講生はその視聴時間に応じて2グループに分類することができる。すなわち、①授業コンテンツを開いただけのグループと②予復習のために授業コンテンツを最初から最後まで視聴したグループである。前者は1秒~120秒視聴したものが該当し、延べ508回(全体の約62.7%)であった。一方、後者は4800秒(80分)以上視聴したものが該当し、延べ104回(全体の約12.8%)であった。

図5はすべての受講生のアクセス状況を月日ごとに示したものである。縦軸は受講生がアクセスした延べ回数を示し、横軸は月日を示す。なお、9月以降の授業コンテンツに対するアクセスはほとんどなかった。これによると、受講生らは定期的に授業コンテンツにアクセスしていることがわかる。特に、毎週日曜~月曜、水曜~木曜のアクセスが多く、授業前後の予復習のためにアクセスしているものと考えられる。

また、前期最初期、6月1日前後、8月1日

表2 音声付 PowerPoint 視聴回数とその内容

順位	内容	回数
1	熟語の動詞／分離他動詞（前置詞と副詞）	108
2	意味上の主語	101
3	関係副詞と関係形容詞	95
4	どちらが主節？	92
5	動名詞（V-ing の名詞用法）	89
	仮主語②	89
7	受動態の不定詞 V-ing	88
	関係詞と疑問詞	88
9	仮目的語	85
	分詞構文① 前タイプ	85
…		
102	第4文型・第5文型／複数の文型を持つ動詞	11
	骨と肉／形容詞の2用法	11
104	構造分析の必要性②／位置と品詞	10
	名詞：複数形と冠詞	10
106	第1文型・第3文型	8
	第2文型	8
	叙述用法－限定用法の特別ケース／形容詞を作る接尾辞／名詞の形容詞用法	8
109	オセロ現象	7
	文の基本構造②：主語	7
	文の基本構造③：構造と品詞	7

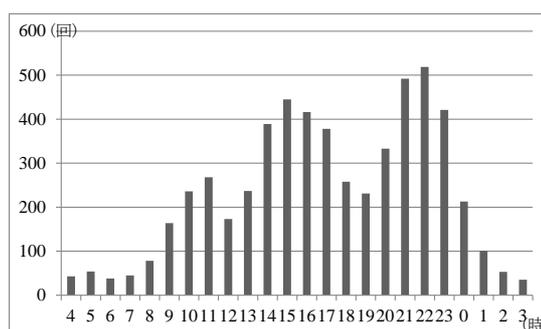
前後にアクセスが集中していたことがわかる。前期最初期にアクセスが集中していた理由は、第1週目の授業における教員の指示に従って授業コンテンツにアクセスしたためと考えられる。6月1日前後、8月1日前後にアクセスが集中していた理由は、その前後期間中にオンライン上で中間・期末試験を行ったため、その試験勉強のために過去の授業コンテンツを振り返って視聴したためと考えられる。

7.3. 音声付 PowerPoint

2012年度受講生による2012年4月から2013年3月までの音声付 PowerPoint の視聴回数は、全111コンテンツを通じて延べ6295回であり、対面・遠隔をあわせ72名の受講生視聴していた。1受講生あたりの最多視聴回数は延べ234回であり、視聴回数が100回を超えた受講生は28名（音声付 PowerPoint を視聴した受講生の約38.9%）であった。

表2は音声付 PowerPoint の視聴回数の上位

《対面》



《遠隔》

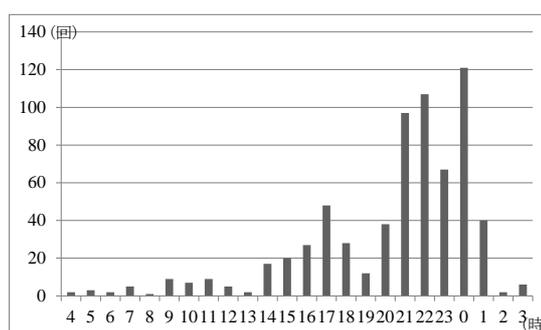


図6 音声付 PowerPoint へのアクセス時間帯

10個までと下位10個までをまとめたものである。視聴回数の多かったコンテンツの内容をみると、関係詞や分子構文など、高校英語で取り扱う内容の視聴が比較的多かった。一方、視聴回数の少なかったコンテンツの内容をみると、基本文型や文の構造解析など、中学1年生で取り扱う内容の視聴が比較的多かった。このことは Short Quiz の難易度からも推測することができる。つまり、Short Quiz の成績結果を受け補助的に学習するための音声付 PowerPoint は、より難易度の高い文法において Short Quiz の成績結果が悪くなるため、受講生の視聴が必然的に高くなったものと考えられる。

図6は対面・遠隔でのそれぞれの受講生のアクセス時間帯を示したものである。縦軸は受講生がアクセスした延べ回数を示し、横軸は時間帯（時）を示す。これによると、対面・遠隔どちらにおいても夜の時間帯のアクセスが多かった。このことは、授業コンテンツへのアクセス時間帯と同様、帰宅後の学習において授業コンテンツが利活用されていることを示している。

一方、音声付 PowerPoint へのアクセス時間

帯と授業コンテンツへのアクセス時間帯(図3)とを比較すると、対面での受講生においては朝のアクセスが、遠隔での受講生においては昼前のアクセスがないことがわかる。この原因としては、次の2点が考えられる。すなわち、①授業中にわからなかったり、聞き逃したりした部分をすぐに確認するため、授業コンテンツは授業後の比較的早いタイミングで利用された、② Short Quiz は時間を要するため、比較的時間を確保しやすい夜の時間帯に行われる。そして、Short Quiz の成績結果に応じ視聴する音声付 PowerPoint はその後利用されたことである。

図7はすべての受講生のアクセス状況を月日ごとに示したものである。縦軸は受講生がアクセスした延べ回数を示し、横軸は月日を示す。なお、9月以降の音声付 PowerPoint に対するアクセスはほとんどなかった。また、5月中旬以前の音声付 PowerPoint に対するアクセスもほとんどなかった。これは、Short Quiz の難易度が比較的容易であり、その成績結果からも音声付 PowerPoint を用いて補完的に学習する必要性があまりなかったためと考えられる。

図7によると、8月1日前後にアクセスが集中していたことがわかる。これは、授業コンテンツと同様、受講生が定期試験を受けるにあたり、理解不足と感じる単元を復習するために音声付 PowerPoint を利用したことを示している。

7.4. e-Learning コンテンツ導入による効果

本研究において授業を担当した教員によると、e-Learning コンテンツを導入する以前は、履修学生らは授業中に説明を聞いて理解できなかった事柄をそのままにしてしまうことが多かった。理解できない部分がある場合、教員が履修学生に質問するよう促しても、多くの履修学生は教員に質問することはなく、そのままにしてしまうケースが少なくなかった。また、従来の授業時間外学習では、紙媒体で課された練習問題を一通りこなすのみでそれ以上追究することもなく、指示された課題以外の学習はほとんど行われなかった。その結果、期末試験では「英文法の全体像を理解し英文講読を可能とする」レベ

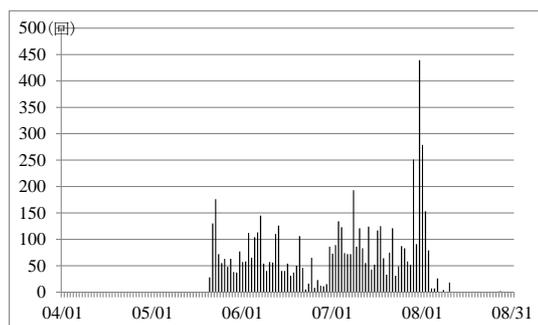


図7 音声付 PowerPoint へのアクセス状況

表3 e-Learning 導入前後における
期末試験の成績ごとの学生分布 (人)

年度	80≦点	70-79点	60-69点	<60点
2009	20	9	8	17
<導入前>	(37%)	(17%)	(15%)	(31%)
2012	22	8	9	13
<導入後>	(42%)	(15%)	(17%)	(25%)

ル(及第点)に到達することができない学生が約3割存在していた。

しかし、e-Learning コンテンツを導入することによって、授業でわからなかったことを自分のペースにあわせて繰り返し学びなおすことが可能となった。このことは「授業コンテンツ」及び「音声付 PowerPoint」へのアクセス状況(図5及び図7)からも推測することができ、授業担当の教員が学生の授業時間外学習の時間数が増えたと感じていることからもうかがえる。

加えて、期末試験の結果では、e-Learning コンテンツ導入前である2009年度履修学生の成績分布と比較し、e-Learning コンテンツ導入後である2012年度履修学生の成績分布において80点以上の合格者が5%増加、60点未満の不合格者が6%減少していた(表3)。このことは、初級学習者及び中級学習者におけるそれぞれの下位層の成績が向上したことを示唆し、e-Learning コンテンツの導入による一定の効果があつたと考えられる。

8. まとめ

本研究では、個々の学生が自らのペースに応じて授業時間外学習を進め、通常の対面授業内

容の理解を補うための学習プログラムを開発し、そのプログラムを試行した。その結果、授業コンテンツ及び音声付 PowerPoint のアクセス履歴から、本研究の学習プログラムが授業時間外学習の促進につながったことを明らかにした。

しかし、定期試験に集中利用される傾向がみられ、日常的な授業時間外学習を促すには至らなかった。特に、授業コンテンツは 120 秒以内の視聴が多く、授業の予復習教材として十分に活用されているとは言い難かった。その点から、単に通常授業を収録しコンテンツ配信するだけでは学習効果につながりにくく、授業コンテンツの利用法そのものに検討の余地があるだろう。

例えば、反転授業のような授業と e-Learning コンテンツを組み合わせた学習法の導入や、受講生のニーズや文法の難易度に応じた音声付 PowerPoint の開発が考えられる。授業コンテンツのあり方を再考し、より効果的な学習プログラムを再開発することが今後の課題である。

付 記

本論文は、森下孟ほか（2014）授業収録と e-Learning 教材による授業時間外学習の提案。日本教育工学会研究報告集 JSET14-2, pp.29-36 が査読を経て修正されたものである。

参考文献

加澤恒雄（1997）大学における“リメディアル教育”論。放送教育開発センター研究紀要, No.14, pp.81-92
甲田直喜（2011）リメディアル教育における文法項目の誤答調査と到達度目標。淑徳短期大学研究紀要, Vol.50, pp.225-240
文部科学省（2003）「英語が使える日本人」育成の目標。「英語が使える日本人」の育成のための行動計画, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/015/siryu/04042301/011.htm（参照日 2014.03.13）
森下孟（2012）大学コンソーシアムにおけるテレビ会議システムを活用した大学間遠隔講義システムの構築と実践。信州大学大学院総合工学系研究科博士論文

森下孟, 茅野基, 鈴木彦文, 永井一弥, 新村正明, 矢部正之（2010）高等教育コンソーシアム信州における大学間遠隔講義システムを活用した遠隔講義「K³ 茶論」の実践。学術情報処理研究, No.14, pp.105-116

森下孟, 茅野基, 鈴木彦文, 永井一弥, 新村正明, 矢部正之（2011）大学間遠隔講義システム及び遠隔講義収録・配信システムの自動制御と制御デバイスの拡張。学術情報処理研究, No.15, pp.70-81

森下孟, 新村正明, 茅野基, 鈴木彦文, 永井一弥, 矢部正之（2010）高等教育コンソーシアム信州における遠隔講義支援システムの運用。教育システム情報学会研究報告, Vol.25, No.3, pp.35-38

日本英語検定協会（2006）英検合格者の「英語学習・英語使用状況調査」の報告。STEP 英語情報, 9-4, pp.25-29

岡部恒治, 西村和雄, 戸瀬信之（1999）分数ができない大学生—21 世紀の日本が危ない。東洋経済新報社, 東京

酒井志延（2008）英語教育における自律した学習者養成と ICT。メディア教育研究, Vol.5, No.1, pp.45-56

高岡詠子, 大澤佑至, 吉田淳一（2011）e-Learning 学習履歴を用いたドロップアウト兆候者早期抽出手法の提案, 検証および今後の可能性。情報処理学会論文誌, Vol.52, No.12, pp.3080-3095

武田采子, 池頭純子, 齋藤真弓（2007）英語科におけるリメディアル教育の基礎的研究。山脇学園短期大学紀要, No.45, pp.17-45

宇井徹雄（2009）大学生の学力低下問題とその解決策。オペレーションズ・リサーチ 5 月号, Vol.54, No.5, pp.243-248

米満潔, 古賀崇朗, 藤井俊子, 永溪晃二, 梅崎卓哉, 大谷誠, 高崎光浩, 岡崎泰久, 角和博, 中村隆敏, 穂屋下茂, 近藤弘樹（2010）多大学間での同期型遠隔講義の実践～大学コンソーシアム佐賀での取り組み～。大学教育年報, Vol.6, pp.66-79