

## LMSを用いたアクティブ・ラーニングの実践的研究

米満 潔<sup>1</sup>、河道 威<sup>1</sup>、古賀崇朗<sup>1</sup>、久家淳子<sup>1</sup>、福崎優子<sup>1</sup>、田代雅美<sup>1</sup>、穂屋下 茂<sup>2,3</sup>

### A Practical Study of the Active Learning Utilizing LMS

Kiyoshi YONEMITSU<sup>1</sup>, Takeshi KAWAMICHI<sup>1</sup>, Takaaki KOGA<sup>1</sup>, Junko KUGE<sup>1</sup>,  
Masami TASHIRO<sup>1</sup>, Yuko FUKUZAKI<sup>1</sup>, Shigeru HOYASHITA<sup>2,3</sup>

#### 要 旨

従来の授業形態、つまり教員が教室で一方向の講義により学生に知識やスキルを伝達し、学生は授業時間外に伝達された知識やスキルを復習し自己に定着させる方式では、批判的思考力や論理的思考力あるいは表現力やコミュニケーション能力を修得させるのは困難である。これまで筆者らは、それを打開する有力な方法として、ICT活用教育環境の整備、学生参加型の協同学習の導入、さらにそれらを効果的に組み合わせた反転授業などの教育形態に取り組んできた。さらに、これをより推進するために、ケースメソッドを取り入れることとした。本稿では、LMSを用いたアクティブ・ラーニングを導入した授業実践とそのため利用できる教材の制作について報告する。

【キーワード】 ICT活用教育、LMS、アクティブ・ラーニング、協同学習、ケースメソッド

#### 1. はじめに

2011年度に施行された大学設置基準<sup>1)</sup>では、「学生が卒業後自らの素質を向上させ、社会的・職業的自立を図るために必要な能力」を「就業力」と定義し、大学にキャリア教育の実施を義務づけている。これにあわせて企業も、大学在学中に学生の就業力を育成することを求めている。つまり、大学での学びが、社会において、どのような力となって役立つのかという、学生にとって、これまでイメージしにくかったことを明確に示すための取組が求められている。しかし、ほとんどの学生は、入学時点で大学卒業後の就職のことまで考えておらず、就業力の獲得について興味が無いようにも見受けられる。

学生が就業力を獲得するためには、漫然と単位を取得していくのではなく、その科目で学ぶことが他の科目とどのように関連しているか、就職したい業種にどのように関係しているのかを、学生自身が理解しなければならない。そのためには、入学してきた学生を、

---

<sup>1</sup> eラーニングスタジオ

<sup>2</sup> 全学教育機構

<sup>3</sup> 責任著者

主体的な学修を行える学生として育成しなければならない。特に、初年次教育において、学生が事象について分析・考察する批判的思考や論理的思考を行える能力と、それらの思考結果を自分の意見として他者に表現・伝達できるようなコミュニケーション能力を修得させなければならない。

筆者らは、これまでに学内にeラーニングスタジオを設置し、単位の取得できるVOD (Video On Demand) 型eラーニング「ネット授業」<sup>2),3)</sup>を全国の大学に先駆けて開始し、eラーニングの実践に必要な学習管理システム(LMS: Learning Management System)の構築および運用管理、講義収録や編集、VODコンテンツ化を含めた全てのeラーニングコンテンツの制作、学生や教員への支援を進めてきた<sup>4),5)</sup>。また、コンテンツ教材の科目数を増やすことよりも改善を繰り返すことにより、質の高いeラーニングの実践を目指してきた。特に、2010年度以降は、コンテンツをSCORM 2004に対応させることにより、LMSで詳細な履歴を確認できるようにした<sup>6)</sup>。

社会人対象の「デジタルコンテンツ・クリエイター育成プログラム」<sup>7)</sup>の実践を元に始めた学生対象の特別教育プログラムである「デジタル表現技術者養成プログラム」<sup>8)</sup>の選択科目では、キャリア教育としてコミュニケーション能力や自己表現力の向上を目的とした授業を実施してきた。

それらの授業では、学生が主体的に学べるようになることを目的として、協同学習などのアクティブ・ラーニングの手法<sup>9)</sup>も取り入れた。一部の授業では、パソコン教室を利用し、LMSを利用できるようにした。それは、学生への情報提供や学生間の情報の収集と共有のためである。授業では、キャリア教育に重点を置いた内容も扱い、学生は自身の学生生活やキャリアデザインについて議論考察してきた。

また、筆者らは、これまでのeラーニング教材制作の経験や、デジタル表現技術者養成プログラムでのコンテンツ制作やアクティブ・ラーニング実践の経験を活かして、主体的学びを実現する教育に有効な教材を制作するに当たり、教育手法にケースメソッドを利用することを前提とし、映像を用いたケースメソッド用教材の制作も試みた。試作したそれらの教材を用いたアクティブ・ラーニングの試みについては第5章で報告する。

## 2. アクティブ・ラーニング

アクティブ・ラーニングは能動的な学修で、演習、実験、実習、野外調査などもその一つである。最近注目されているアクティブ・ラーニングは、高次のアクティブ・ラーニング<sup>10)</sup>と呼ばれるもので、クリッカーなどを用いて逐次フィードバックさせる学生参加型授業、各種の協同学習を取り入れた授業、問題発見・問題解決させるPBL (Problem-Based Learning) / TBL (Team-Based Learning) 型授業、教え合い・学び合うことで理解を深めるジグソー法<sup>11)</sup>、さらに予習とディスカッションを併せたLTD (Learning Through Discussion) 話し合い学習法<sup>12)</sup>などがそれに相当する。

表1 実践で使用したアクティブ・ラーニング手法<sup>13)</sup>

手法	概要
アイスブレイク	初対面の人同士の緊張を解きコミュニケーションをとりやすい雰囲気をつくるための手法。話し合うきっかけをつくるためのちょっとしたゲームやクイズ、運動などのこと
ブレイン・ストーミング	集団でアイデアを出し合うことによって、メンバー間の連鎖反応や発想の誘発を促すもの「批判禁止」・「自由奔放」・「質より量」・「連想と結合」の4原則の元に行う
KJ法	ブレイン・ストーミング等で付箋紙やカードに書かれた多くのアイデアや意見を分類し、論理的に整序して問題解決の道筋を明らかにしていくための手法
ジグソー法	協同学習の1つの技法。あるテーマについて複数のパートに分けて書かれた資料を、グループ(ジグソーグループ)内でパートを分担して読んだ後、同じパートを担当する人とその内容や意味合いを話し合い、理解を深め、そのパートの資料を読んでいない他のグループの人たちが理解できるように説明する準備をする(専門家グループ)。次に、ジグソーグループに戻り、各パートの資料について理解したことを他のメンバーに説明し合うことによってグループとして課題全体について理解を深める。この活動を繰り返すことで、説明することや他人の話の話を聞いて考察する機会が増えるため、考え方や学び方そのものを学べる。
LTD話し合い学習法	アイダホ大学のHillが考案した協同学習の1つの技法で、「小グループによる話し合いを中心とした学習法」である。また、「対等な話し合いを通して参加者一人ひとりの学習と理解を深める」ことを目的としている。事前準備レポート、討論など、何をやるのかが学習の各ステップで細かく設定された、効果的な学修方法である。

### 3. アクティブ・ラーニングの実践

本実践研究では、本学の基本教養科目であり、デジタル表現技術者養成プログラムの選択科目でもある「プロデューサー原論」「教育デジタル表現」「授業支援入門」「伝統工芸と匠」などの科目の授業において、表1に示す手法を主に利用して、アクティブ・ラーニングの効果を確認した。なお、科目内容や教員、その日のテーマや授業の進み具合により、組み合わせる手法や時間配分は様々で、本実践研究すべての科目において一定ではない。以下に、本実践研究に用いた手法と、基本的な授業の進め方を示す。

#### 3.1 グループ設計

全ての授業でグループワークを行うため、約40名の学生を1グループ4名の10グループに分けた。できるだけ多くの人とコミュニケーションを取れるように、毎日若しくは数回毎にグループのメンバーが異なるように以下の工夫を行った。

- ・できるだけ異なる学年の学生を混在させる
- ・できるだけ異なる学部・学科の学生を混在させる
- ・できるだけ男女構成比が1：1になるようにする  
(少なくとも1人は異性が入るようにする)

- ・一度同じグループになった人とは、連続して同じグループにならないようにする

これは、異質な者同士が同じグループになることにより、色々な視点や特技が活かされて、創造的な取組の可能性を見出すための措置である。このような工夫は、ビジネスにおいてプロジェクトの実施にあたり重要視されている<sup>14)</sup>。新規にグループを編成した時には、自己紹介や簡単なゲームなどのアイスブレイクを行いグループ内の緊張感を緩和させた。

### 3.2 ブレイン・ストーミングとKJ法

一般的には通常教室で行われるブレイン・ストーミングとKJ法を、パソコン演習室でLMSなどを活用して授業を行った例を示す。LMSを利用できると、付箋紙やカード、模造紙が不要となる。

- (1) アイスブレイクにより、グループ内の緊張感をほぐす。
- (2) 緊張がほぐれたら、ブレイン・ストーミングを行う。提示された課題についてグループのメンバーが思いっくままに意見やアイデアを出し合う。出されたアイデアや意見は、通常教室の場合は大き目の付箋紙やカードに記述するが、パソコン教室の場合はPowerPointのスライドに記入していく。教員は、グループのメンバー全員から意見で出るように、また、できるだけ多くの意見が出るように促していく。



(a) 向き合って顔を見て話す

(b) スライドにアイデアを書き込む

図1 ブレイン・ストーミングとKJ法の実践 (パソコン教室)

- (3) 意見やアイデアが出尽くしたところで、KJ法によりグループとしての考えをまとめる。考えをまとめるにあたり、通常教室の場合は付箋紙やカードにアイデアを1つずつ書いて、それを分類していくが、パソコン教室の場合はPowerPointのスライドに記入したものをパソコンの画面上で分類し色を変えたり、並べ替えたり、整理したりする。PowerPointのデータは、LMSの決められた場所にアップロードさせることで授業時間以外でもグループ間の情報共有や意見交換が可能になる。
- (4) 最終的にグループとして課題についての解決のための方法や提案についてまとめる。
- (5) グループ単位でプレゼンテーションを行わせ、他グループとの質疑応答を行わせる。
- (6) 各グループのプレゼンテーションを聞いて、評価を行う (相互評価)。この際に、LMS上のアンケート機能を利用する。LMSを使用すると、アンケートの集計はリアルタイムにでき、集計結果などを容易に学生へフィードバックすることもできる。
- (7) 各グループのプレゼンテーションが終わったら、LMSの投票機能を用いてベスト3

を選ぶ。そのグループを選んだ理由も書く。

- (8) 相互評価やベスト3の投票結果を学生にフィードバックすることで、学生に達成感を与えるとともに、最終的な振り返りの機会としている。

### 3.3 ジグソー法

以下に、資料を元にジグソー法を活用した授業を行った例を示す（図2）。

- (1) 活動の基本となるグループ「ジグソー班」を作る。班のメンバーは4名を基本とする。
- (2) グループ内でリーダーを決め、メンバーがどの専門部分を担当するかを決定する。
- (3) メンバーは、資料全般に目を通した後、担当する専門部分に出てくる語彙について調べ資料の内容を理解する。調べたことや把握した内容については、個人用ワークシートに記述し、説明や議論などの参考資料とする。この作業は、原則として個人ワークである。
- (4) 各ジグソー班の同じ専門担当者のみが集って「専門家班」を作る。ここでも1つの班のメンバー数は4名程度とする。
- (5) 各専門家班内でリーダーを決め、リーダーのもとで、語彙の意味を確認し合う。
- (6) 各自、資料について理解した内容をもとに意見を述べる。
- (7) それぞれの意見をもとに専門家班内でディスカッションを行い、その専門家班として理解内容や意見をまとめる（学修し合う）。
- (8) ジグソー班に戻り、リーダーのもとで、各専門家班での議論で理解した内容や意見を、ジグソー班の他の専門担当メンバーに説明する（教え合う）。

この活動を繰り返すことで、学生個々が自分の意見を説明したり（発話）、他人の説明を聴いて理解しようとしたり（傾聴）することが可能となる。また、これらの活動を通して、批判的思考や論理的な表現を意識する機会が多くなるため、社会に出てからも通用する考え方や学び方そのものを修得することが可能となる。

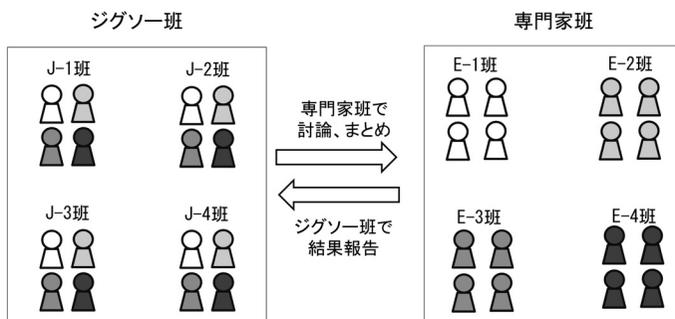


図2 ジグソー法



(a) ジグソー班



(b) 専門家班

図3 ジグソー法の実践

ジグソー法の実践の様子を図3に示す。図3-(b)の専門家班での活動は、立ったまま話し合っている。これは、机を挟まないことで顔を近づけてお互いの意見をしっかりと聞くことができること、机の数が少ない小さい教室でも実施可能であること、だらだらとした議論になることを防ぐことなどの利点がある。ただし、いつでもメモを取る癖をつけさせるために筆記に役立つファイルバインダーを必ず持って来させるとよい。

### 3.4 反転授業の実施

上記とは別に、本学で独自に展開してきた単位が取得できるVOD型eラーニング「ネット授業」の講義コンテンツが、反転授業の教材として利用可能かどうかの検証も実施した。

これまで、反転授業は授業時間外の自宅などでの学修状況を把握することが困難であった。しかし、ICTの進展と普及にともない自宅などでの学修環境も整い、LMSを利用することで学修教材の提供や学修状況の確認も可能になった。このようにICTを活用することで反転授業の実施が容易になってきた。今回、本学が独自に展開してきたネット授業「伝統工芸と匠」<sup>15)</sup>の講義コンテンツを利用して反転授業を実施した。

この授業では、対面授業前までにパソコン演習室や自宅など「ネット授業」の講義コンテンツを視聴することで知識を獲得してきていることを前提とした。そして教室での対面授業では、授業時間外学修で獲得した知識やスキルを深化させることに重点を置いた。そこで、今回の反転授業の実践において、対面授業でのアクティブ・ラーニングにはジグソー法を活用した。以下に、今回実践した反転授業の例を示す。使用した教室は、通常教室または、PC演習室であるが、予習のための学修課題の提示や資料共有のためにLMSを活用した。

- (1) 前回の授業の終わりに次回用のワークシートを配布する。これは、LMSからダウンロードできるようにもしている。

- (2) 授業時間前に、自宅等でLMS上に提示された講義コンテンツを視聴した後、講義内容の理解を深化させる学修課題をLMSからダウンロードし、キーワードや個人の読解などを配布されたワークシートにまとめる。
- (3) 対面授業にてグループを作成する。1グループの人数は4名を基本とする。
- (4) 個々のワークシートをもとに、グループのメンバーと学修課題について議論しながら知識を深化させる。普通教室の場合には、必要に応じて、紙に印刷した追加資料も配布した。議論においては、ジグソー法を使用する。最初に作成したグループをジグソー班とし、メンバーに課題の中の専門部分を割り振る。
- (5) ジグソー班のメンバーは割り振られた専門部分別に分かれて、新たに4名程度の専門家班を構成し、各専門部分について議論する。
- (6) ジグソー班に戻り、専門家班で議論し得られた見解や提案などを教え合い、学び合いながらジグソー班として学習課題全体に対する意見をまとめる。

「ネット授業」の講義コンテンツの視聴は、学生の学修活動としては予習にあたる。予習することを前提としたアクティブ・ラーニングの手法のひとつにLTD話し合い学習法がある。このLTD話し合い学習法は、授業前に教員から提示された学修課題について学生個々で取り組み、予習ノートを作成する授業前学修と、教室での対面授業で予習ノートを手がかりにグループのメンバーと話し合いながら学修課題への理解を深める学修法である。LTD話し合い学修法は、予習及び対面授業（グループ討議）において、8つのステップからなる学修過程プランで実施することが推奨されている。実際の授業において、この学修過程プランを遵守する必要はないが、各ステップで求められている学修活動を1ステップずつ確実に実行することで、学修課題を深く理解できるようになっている。LTD話し合い学習法は、自宅等での予習が前提で授業時間に議論を行う反転授業の実践において有効な手法の1つといえる。また、LMSを活用することは、それらの活動を円滑かつ効果的に行うために有効といえる。

## 4. 実践の結果

### 4.1 協同学習について

授業中に、学生同士話し合う機会を多く設けるために、ペアワークやグループワークにおけるブレイン・ストーミングやジグソー法などの協同学習方法も導入した。協同学習においては、基本的に対面授業では必要最低限の情報しか与えないことにした。質問されたら考え方を示す程度にして、学生間の教え合いや学び合いを重視するように心がけた。

学生の授業評価アンケートによると、協同学習に対して、「皆さんの様々な意見が聞けてとても勉強になりました。自分には全く思いつかなかったような意見もでて、共有もできてほんとによかった」などの意見がでるなど、概ね好評価であった。学生の授業評価アンケートでは、70%以上の学生から、「満足した」「授業内容を理解できた」との回答があった(図4)。

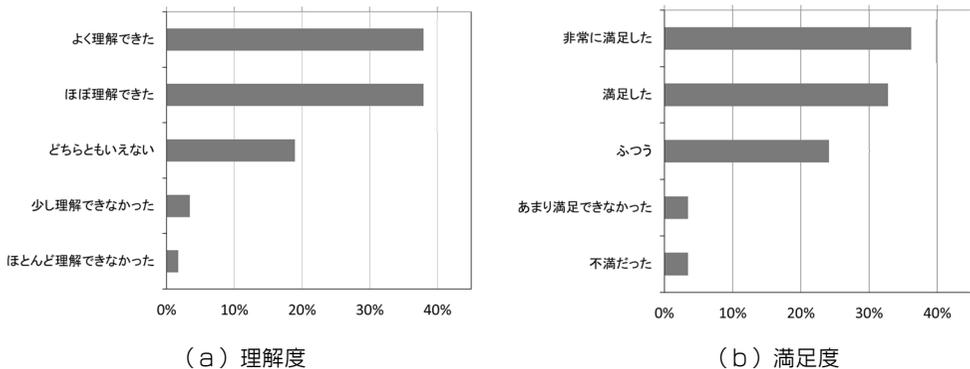


図4 協同学習に対する学生の評価

## 4.2 反転授業について

反転授業については、学生から「ネット授業と対面授業の2回の授業でより理解を深められたので充実した授業でした」、「反転授業は良かった。ためになった」、「反転授業をもっと導入すれば良いと思う」という意見が聞かれた。その一方で、「家で復習できるのはよかったが、やるべきことが少し多くて大変だった」、「自学学修のウェイトが大きくなって、時間的に厳しいときもあったがやりきることができてよかった」と、授業方法については評価するものの予習（時間外学修）の負担が大きいことを訴える意見もあった。

「伝統工芸と匠」の授業では、ネット授業も可能な映像教材<sup>15)</sup>を用いて反転授業を試みた。対面授業前までにパソコン演習室や自宅など講義コンテンツを視聴し、確認問題に回答しておくこと（授業前学修）を前提として、教室での対面授業では、授業前学修の内容と深く関係した資料を配布し、ジグソー法等を利用した授業を試みた。第5回目の授業での授業外学修時間を図5に示す。1回の授業あたりの授業外学修を60分～90分間行っている学生が最も多く（図5-(a)）、1科目通算の時間外学修時間も30時間以上という学生が約60%もいた（図5-(b)）。

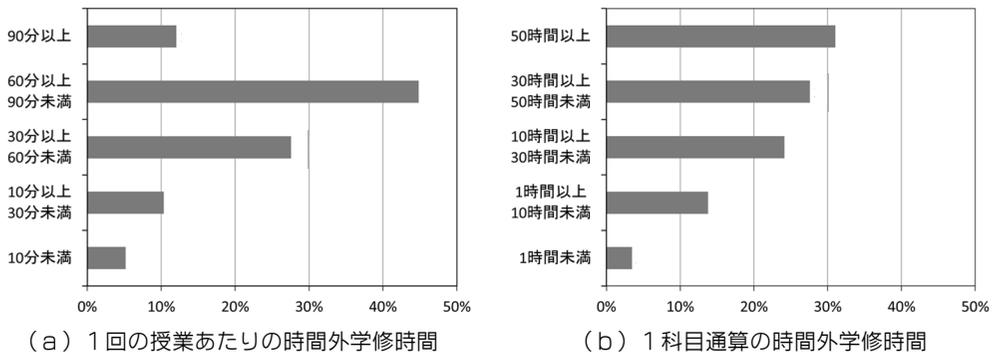


図5 反転授業での時間外学修時間

LMSを利用した反転授業を実施するためには、予習のためのeラーニング教材と対面授業で使う資料の両方の教材を用意し、それらを使い分けたり組み合わせたりしながら学生の学びを導いていかなければならない。しかし、LMSがいつでも利用できる環境があり、そこで利用可能な教材があり、その利用方法が提示されておれば、反転授業や協同学習などの手法を用いた教育を専門としている高名な教員でなくても、LMSを利用した反転授業を遂行できる手応えがあった。

## 5. ケースメソッド

協同学習において、教員はファシリテータとして、与えたテーマに含まれている問題点や課題に気付かせ、円滑にグループ討議を進行させる役割を担うことになる。すなわち、教員は、授業内容に適した教材を用いながら、効果的な学修シナリオを組み立てなおしつつ、授業を進めることになる。このときに利用可能な教材のひとつにケースメソッドがある。

従来の講義形式の教育が知識の修得を目的としているのに対し、ケースメソッドは考える力をつけることを目的としているため、能力開発やリーダー育成に有効な手法として社員研修などで実施する企業が増加しており、大学教育においても注目されている。

ケースメソッドを利用するには、議論や考察のテーマとなる教材が必要となる。通常、ケースメソッドでは、短めの文章を教材として使用することが多い。しかし、最近、動画編集ソフトも安価になり、パソコンも高性能化したことで、動画編集も比較的容易にできるようになってきた。映像教材は学修者の興味を引きつけ、短時間で多くの重要な情報を伝達することが可能であるので、映像特に動画のもつ教育効果は大きい。筆者らは、この実践でもLMSを利用してケースメソッド用教材として映像を活用することとした。

### 5.1 ケースメソッド用教材制作

ここ数年、地震や噴火、豪雨や豪雪といった自然災害が発生しており、避難施設や備蓄などインフラ面の整備とともに、防災教育の重要性も唱えられている。そこで、誰でも必要な「防災教育」をテーマとして教材を制作することにした。

筆者らは、2014年5月と8月に、福島県の福島市、広野町、いわき市、飯館村、南相馬市、宮城県の気仙沼市、南三陸町、岩手県の陸前高田市を訪ねた。そこで、東日本大震災の被災者でもある語り部の方々に現地を案内してもらって、様々の話を聴くことができた。話は臨場感や迫力があり、日本中の多くの人々に、見たこと聞いたことを伝えて欲しいという願いもあった。そこで、収録した映像をもとに、防災教育に役立つケースメソッド用教材を多数制作することにした(表2)。また、制作する教材の種類は2つとした。

表2 制作したケースメソッド教材

取材地	教材数 (個/型)	文章版 (文字数)	映像版 (再生時間)
福島県広野町	15	約500~2,300文字	約2~10分
福島県南相馬市	9		
福島県いわき市	5		
宮城県気仙沼市	6		
岩手県陸前高田市	22		
計	57		

ひとつは、東日本大震災を経験した人々の語りを文章化した文章版ケースメソッド用教材である。取材から撮影・編集および教材化までを書籍化<sup>16)</sup>して、文章版教材として利用できるようにしている。

もうひとつは、デジタルビデオカメラで収録したものを編集した映像版ケースメソッド用教材である<sup>17)</sup>。(なお、表2のタイトル等や内容等については末尾の文献16の第4章及び第3章を参照のこと)

映像版ケースメソッド用教材「気仙沼市編【1】防潮堤建設の問題」の一場面を図6に示す。

文章版ケースメソッド用教材は、印刷物として配布することもできるが、PDFや電子書籍とすることで、インターネット上で配布することもできる。映像版ケースメソッド用教材も、DVDなどのメディアとして配布することもできるが、インターネット上で配信することもできる。どちらの版もインターネットを利用する場合、eラーニングシステムの基盤となるLMSを利用すると、いつでもどこでも何度でも閲覧できると、学修履歴も利用できるように高い教育効果が期待できる。



図6 ケースメソッド用教材（映像版）

## 5.2 ケースメソッド用教材の活用

協同学習を実施するに当たり、専門的な内容を扱う場合は、学生に授業前学修を行わせることが必要になる。しかし、学生が、これまでに興味をもって視聴や体験をしていたり、他の授業で学修していたりして既に基本的な情報や知識あるいはスキルを持っている内容、例えば道徳やキャリア教育などを扱う場合は、授業前学修を課さなくても、対面授業だけでも効果が期待できる。

今回作成した東日本大震災被災地を題材にした映像版ケースメソッド用教材を用いて、協同学習の手法を用いた授業を実践してみた。次のテーマの異なる5分程度の短い映像版ケースの3編(表3)を用いて、普通教室でグループメンバーを入れ替えながら2回行った。また、メモを書き込める欄を付けたワークシートも配布した。

映像を見る前に4名で1つの班をつくり、表3のAとBの映像版ケースメソッド用教材を用いて2回実施した。各回の授業は、次の手順で行った。

- (1) 班内で自己紹介などアイスブレイクを行う
- (2) 映像版ケースをクラス全員で視聴
- (3) 個人ワーク:メンバー個々が、映像で提示された内容について、何が問題なのかと、その解決方法についてまとめる
- (4) グループワーク:班内で、何が問題か、解決方法について議論する。議論を始める前に、メンバー個人の意見を順番に発表したあと、グループで議論し意見をまとめる
- (5) グループ別によるプレゼンテーションを行う(情報発信)

ビジネスシーンのような身近に感じにくい題材ではなく、最近の出来事であり、メディアでも頻繁に取り上げられ続けている内容だったためか、学生が状況について想像しやすく意見を出しやすかったようで、グループワークは活発に行われた。

表3 使用した映像版ケースメソッド教材

回	タイトル	再生時間
1回目	A 先人たちの残した教訓 I (陸前高田市)	4分42秒
	非情になれないのも人間(陸前高田市)	4分13秒
2回目	B 防潮堤建設の問題(気仙沼市)	5分58秒

## 6. 考察

筆者らは、「デジタル表現技術者養成プログラム」のいくつかの対面授業の科目において、試行的にICT活用教育を導入してきた。さらに、就業力の向上や主体的学びへの展開、単位の実質化に向けての取組として、協同学習等のアクティブ・ラーニングを導入し、ネッ

ト授業コンテンツなどを利用した反転授業などにも取り組んできた。これらの科目を履修した学生の授業評価アンケートでは、「将来役に立つ内容だった」と前向きな意見が多々聞かれた。本実践の結果から、LMSを用いながら多様なアクティブ・ラーニングの手法を導入した授業では、講師による一方向の講義ではなく、学生個々が考え、議論し、情報発信するといった活動の時間が中心となる。したがって、学生の主体的な学びを促進するには非常に有効な教育方法のひとつと言えるだろう。そして、なによりもLMSを授業に利用すると、教材の共有化や時間外学習状況の把握が容易になり、アクティブ・ラーニングを使用する教育手法が確立するに従って、教員の負担を軽減できる可能性が高くなると推測される。

しかしながら、本学では、どの教室においても学内の無線LANに接続することでインターネット接続が可能であるが、全学部の学生がノートパソコン必携とはなっていない。そのため、ノートパソコンを所有していない学生も多く、パソコン教室以外の教室で、LMSを授業中にも使いながら授業を進めることは困難である。そのため、授業前学修は自宅等で可能であったにしても、対面授業の通常教室においては資料をプロジェクターに映し出すか、印刷した資料を配布するなどして、情報共有を図らなければならない。これらの理由により、現在、多くの授業において全面的にICTを活用したアクティブ・ラーニングを、全学的な取組として推進するには、学修環境の面で未だ困難な状況と言えるだろう。

一方、単位の実質化つまり学修時間の確保については、反転授業は非常に効果的である。この反転授業を主体的学びへと展開していくためには、対面授業におけるグループワークが活発になるよう導くファシリテータとしての役割が重要である。また、反転授業では学生が自宅などで授業前に学修しなければならない。そのためには、使いやすく分かりやすい教材が必要である。

特に、主体的な学びを目的としてグループワークの活動に重点を置く授業の場合は、個々の理解や意見が分かれやすい教材の方が適している場合もある。このような理解や意見が分かれやすい教材を利用する教育方法のひとつとして、ケースメソッドがある。今回試作した映像版ケースメソッド用教材は、語り部の感情や深い思い入れが含まれた映像で、問題点の提起をうかがわせる部分が多かったため、それらを使用した授業では、グループワークでの議論がより活発に行われ、対象について深く考え理解できたようである。

今後、大学教員等が行った授業に基づく教材に加えて、地域の歴史や文化あるいは産業等の第一人者の意見をまとめたケースメソッド用教材を制作できれば、教育効果の向上だけでなく、地域との連携の契機となったり、地域の歴史や文化に関する意識の醸成につながったりなど、大学教育以外への多様な効果が期待できる。

## 7. おわりに

本研究では「デジタル表現技術者養成プログラム」の選択科目を通して、LMSを用いたアクティブ・ラーニングを実践した主体的学びを促進する教育の試みを行った。これらの実践で得られた知見は以下の通りである。

- ・協同学習等のアクティブ・ラーニングを導入した授業において、学生は積極的な態度がみられるようになった。また、深く考えさせる機会を設けることで、学生が自ら学ぶ姿勢で授業に臨ませることができた。
- ・LMSを用いると、意見やアイデアの記述や整理、グループでの共有が効率よく行える。また、LMSの掲示板機能に投稿された他の人や他のグループの議論を見ることで、新たな視点や考え方に気づき、さらに学びが深くなる。さらに、学生のICT活用における能力の向上や自信の獲得につながることも確認できた。
- ・対面授業にLMSを用いると、アクティブ・ラーニングを専門としない教員でも、比較的容易に協同学習等のアクティブ・ラーニングに取り組むことができる。
- ・本実践研究結果から、主体的学びを促進する教育は、教材を含めた環境さえ整備できれば実現可能である。今後はこれらの教材と教育手法を改善するとともに、全学的な取り組みへと展開を目指す。

## 謝辞

本研究を行うにあたり、多大のご協力をいただいたデジタル表現技術者養成プログラムの担当の先生方、eラーニングスタジオの皆様にご感謝の意を表す。本研究の一部は、平成26年度科学研究費補助金(基盤研究(B)一般、代表：穂屋下 茂、研究課題名：eラーニングと協同学習を効果的に利用して反転授業を促す教育改革の研究)の補助により行った。

## 引用・参考文献

- 1) 大学設置基準及び短期大学設置基準の一部を改正する省令の施行について：  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/055/gijiroku/\\_icsFiles/afieldfile/2013/04/04/1331530\\_5.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/055/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2013/04/04/1331530_5.pdf) (2016/01/20アクセス)
- 2) 穂屋下 茂、角 和弘、近藤弘樹：教養教育におけるネット授業の展開、学術情報処理センター広報、N0.2 (2005)、1-10.
- 3) 古賀崇朗、藤井俊子、中村隆敏、角 和博、高崎光浩、大谷 誠、江原由裕、梅崎卓哉、米満 潔、久家淳子、時井由花、河道 威、本田一郎、永溪 晃二、田代 雅美、穂屋下 茂：教養教育におけるネット授業の展開、大学教育年報No. 8、佐賀大学高等教育開発センター (2012)、33-45.
- 4) 藤井俊子、江原由裕、中野雄平、梅崎卓哉、米満 潔、久家淳子、池田絵美、穂屋下 茂、角 和博、近藤弘樹：ネット授業運用における問題点と教務支援の必要性、日本教育工学会、第21回全国大会(徳島)、2a-502-5 (2005-9)、703-704.
- 5) 米満 潔、梅崎卓哉、藤井俊子、江原由裕、穂屋下 茂、角 和博、高崎光浩、大谷 誠、大月

- 美佳、皆本晃弥、岡崎泰久、渡辺健次、近藤弘樹：MoodleとXOOPSを基盤とし大学の要求を考慮した学修管理システムの開発と運用、情報処理学会論文誌、48-4（2007）、1710-1719.
- 6) 古賀崇朗、藤井俊子、中村隆敏、角 和博、高崎光浩、大谷 誠、江原由裕、梅崎卓哉、米満 潔、久家淳子、時井由花、河道 威、本田一郎、原口聡史、永溪晃二、田代雅美、穂屋下 茂：VOD型eラーニングの実践環境の構築、教育システム情報学会研究報告、25-7（九州工業大学）（2011-3）、45-50.
  - 7) 穂屋下 茂、久家淳子、時井由花、永溪晃二、古賀崇朗、河道 威、米満 潔、藤井俊子、本田一郎、五十嵐 勉、中村隆敏、高崎光浩、角 和博、近藤弘樹：社会人対象のデジタルコンテンツ・クリエイター育成プログラムの実践、大学教育年報、佐賀大学高等教育開発センター、No.6（2010-3）、52-65.
  - 8) 穂屋下 茂、中村隆敏、高崎光浩、角 和博、大谷 誠、藤井俊子、古賀崇朗、永溪晃二、久家淳子、時井由花、河道 威、米満 潔、原口聡史、本田一郎、梅崎卓哉：就業力を育む教育実践～デジタル表現技術者養成プログラム～、平成22年度情報教育研究集会講演論文集（京都市民総合交流プラザ 京都テルサ）（2010）、340-343.
  - 9) 米満 潔、田代雅美、久家淳子、河道 威、穂屋下 茂：ICT活用と協同学習手法を融合したキャリア教育の実践的研究、佐賀大学全学教育機構紀要、佐賀大学全学教育機構、第3号（2015-3）、167-179.
  - 10) 溝上慎一：アクティブ・ラーニング導入の実践的課題、名古屋高等教育研究（2007）、269-287.
  - 11) 知識構成型ジグソー法：<http://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/5515>（2016/01/20アクセス）
  - 12) 安永 悟：LTD話し合い学習法、大学教育と情報 2011年度 No.3、公益社団法人 私立大学情報教育協会（2011）、269-287.
  - 13) 大学eラーニング協議会、日本リメディアル教育学会監修：大学におけるeラーニング活用実践集～大学における学習支援への挑戦2～、ナカニシヤ出版、2016.
  - 14) 原田 保：ビジネスプロデューサー入門、中経出版、2001.
  - 15) 穂屋下 茂、河道 威、大塚清吾、中村隆敏：地域密着型コンテンツの制作とその利用ーネット授業『伝統工芸と匠』ー、コンピューター&エデュケーションVol.31（2011）、62-65.
  - 16) 穂屋下 茂（監修）、穂屋下 茂、中村隆敏、米満 潔、古賀崇朗、河道 威、久家 淳子（著者）：でんでんむし3.11 東日本大震災を伝える～ケースメソッドで防災教育を～、五弦舎、2015.
  - 17) 米満 潔、福崎優子、河道 威、古賀崇朗、穂屋下 茂：ケースメソッドでの利用を目的とした映像教材の制作、九州PCカンファレンスin沖縄（琉球大学）（2015-11）、4-5.