大学生の主体的な学びのための反転授業の可能性

松井　健

Possibility of flipped classroom for proactive learning of university students

Takeshi Matsui

【キーワード】反転授業　学修時間　ICT　e ラーニング　アクティブ・ラーニング

1．はじめに

文部科学省の定める大学設置基準[1)]には、大学教育は1単位あたり45時間の学修を標準とし、授業での学修とその授業前後の準備学修と復習を合わせた学修であることが明記されている。一般的な半期2単位の講義科目では、1科目90時間の学修となり、授業を22.5時間（15回×1.5時間）とすると、授業外学修は67.5時間、1週あたり4.5時間が基準となる。したがって授業外の主体的な学びの時間がより多く確保されなければならない。しかし、多くの大学生はこの標準学修時間に達していないという現状がある。国立教育政策研究所[2)]の報告によると、1週間平均9科目の履修に対して、「授業の予習・復習や課題をする時間（1週間あたり）」は「0時間」が16%、「1～5時間」が55%、「6～10時間」が17%であることが示されている。1週間の授業外学修が5時間以下の者が7割を超えており、彼らにおいては授業外学修時間が1週・1科目あたりに換算すると、7～33分しか確保されていないことになる。教職系科目の学生を対象とした、迫田と森藤[3)]の報告においては、平均履修科目数は示されていないが、1日あたりで平均94分とされている。この場合、仮に1週間で9科目の履修とするならば、1週・1科目あたり、1.2時間の授業外学修となる。いずれにしても大学設置基準を満たす1週・1科目4.5時間相当の学修時間に比べて大きく下回っていると判断できる。

こうした現状を踏まえると、学修時間を増やす方策を考えることは急務といえる。そして、重要な点は、質を伴った学修時間を増加・確保していくことである。中央教育審議会は、平成20年（2008年）9月の文部科学大臣からの諮問「中長期的な大学教育の在り方について」に対して、平成24年（2012年）に答申[4)]を打ち出した。「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～」という表題の答申の中で、「学生の主体的な学びを確立し、学士課程教育の質を飛躍的に充実させる諸方策の始点として、学生の十分な質を伴った主体的な学修時間の実質的増加・確保が必要である」と述べている。また、同審議会は学士課程教育の質的変換の重要性を指摘し、生涯にわたって学び続け、主体的に考える力を持った人材を育成するための提言を行っている。すなわち、①「教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り」、②「学生が主体的に問題

を発見し解を見いだしていく能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換が必要である」ということを強調している。また、授業の担当教員においては、「学生の主体的な学修の確立のために、教員と学生あるいは学生同士のコミュニケーションを取り入れた授業方法の工夫、十分な授業の準備、学生の学修へのきめの細かい支援などが求められる」としている。

中央教育審議会の答申が指摘する、学修時間の増加・確保に向けた「学生の主体的な学修を促す教育内容と方法の工夫」においては、様々な手法があると考えられるが、ICT（Information and Communication Technology）を活用した反転授業（反転アプローチ）の手法が近年注目されている。この手法は2007年にアメリカのコロラド州にあるウッドランド・パーク高校でPowerPointを用いた動画映像を、授業欠席者の補講用にオンライン掲載したことに端を発している[5)]。その後、同校の教師によって、授業を収録して、生徒がそれを「宿題」として観て、実際の授業はビデオを観て理解できなかった部分のフォローに使うというアイデアが出され、いわゆる反転授業が誕生した[5)]。アメリカの初等・中等教育の現場で広まっていく中、日本においても2011年頃から紹介・導入された。2014年には佐賀県武雄市の全小学校で導入されるなど、初等・中等教育機関での実践が広まっている。国立情報学研究所のCiNii Articles 文献検索システムで「大学・反転授業」のキーワードで検索すると、155件（2017年 1 月 9 日現在）の文献がヒットし、多くの大学で検討・実践されつつあることがうかがえる（2016年：37件、2015年：65件、2014年：38件、2013年：15件）。この155件の中には、本学、追手門学院大学に関連する報告は含まれていない。したがって本学で反転授業の取り組みが行われているとしても、ごくわずかであると推察できる。今後、本学で反転授業の取り組みを推進していくためのヒントを得るため、2016年 2 月13日、追手門学院大学基盤教育機構主催のFD講演会において、森澤正之教授（山梨大学大学院総合研究部工学域教授。教育国際化推進機構大学教育センター・副センター長）をお招きしてご講演をいただいた。『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』という演題で、反転授業を組み込んだアクティブ・ラーニングの手法とその展開について、山梨大学の事例を通してわかりやすく説明をいただいた。

本稿では、森澤氏のFD講演会の概要と、筆者が本学の基盤教育科目の授業で行ったアンケート調査の結果を報告し、学生の主体的な学びのための反転授業の可能性について考察する。

２．『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』講演概要

※森澤正之氏講演記録から主要部分をまとめ、各項のタイトルは、著者が作成した。

＜アクティブ・ラーニングの効果を実感することが重要＞

これまでの、知識の伝達一辺倒の大学教育に対して質的転換が叫ばれているが、転換ではなく、付け加えるという考え方が重要である。学びに対して受動的で意欲が低い学生が主体的に学び学力を身につけるためには、アクティブ・ラーニングの手法が効果的である。アクティブ・ラーニングは特別な科目を立ち上げなくても、講義調の科目など、どのような科目にもアクティブ・ラーニングを導入することができる。重要な点は、教員や学生が効果を実感できるものにすることである。そうすることによって学生が主体的に授業に参加する。しかし、アクティブ・ラーニングの実践に

おいて時間がかかることがディメリットである。通常ならば15分で伝達できることが90分かかることもある。知識の伝達量が減る。したがって知識の伝達量を保ちながら、アクティブな側面を満たしていく工夫が必要となる。山梨大学では、スライドキャストシステムを用いた反転授業を組み込んだアクティブ・ラーニングという手法を取り入れ、実践した多くの教員がその効果を実感している。（実際に学生がアクティブ・ラーニングによって主体的に授業に取り組んでいる様子や、その効果を語る学生のコメントがビデオ動画によって紹介された。）

＜アクティブ・ラーニングの授業設計と反転授業用の事前学習ビデオ作成のポイント＞

山梨大学には、アクティブ・ラーニング用の専用教室は一つしかない。机が固定されている通常の教室でも実践している。反転授業では、講義での知識伝達部分に相当する動画教材を作成し、学生が自宅で事前学習を行うことを基本とする。ビデオでは、授業の臨場感がないものの、授業で全員集まったときに、双方向、あるいは学生同士の主体的な学び合いの時間を十分に取れる利点がある。また、動画教材は繰り返して聞くことができる利点もある。そのため、教室のように手間をかけて話す必要がないので、同じ情報量を半分程度の時間で収めることができる。実際には、20〜30分の事前学習ビデオで十分である。10分のビデオでも20〜30分の授業時間をアクティブ・ラーニングに使うことができる。

反転授業に用いる動画の作り方（撮影、システム）を考える前に、空き時間ができた対面授業で何を行うのか、それと連動する事前学習動画をどのように作成するのか、という授業設計（Instructional Design）が大切である。少なくとも授業の 1 週間前に計画し、学期全体の計画を考えておくことも必要となる。授業設計ではADDIEモデルを活用するとよい。シラバス作成部分に相当する「分析」、教える内容を検討する「設計」、教材を作成し、準備する「開発」、そしてアクティブ・ラーニングの「実施」と「評価」。反転授業では、「開発」部分で、①事前学習ビデオの準備、②アクティブ・ラーニングの活動内容、③そしてそれで学生を盛り上げるための授業運営とその方法を考え、それをうまくアクティブ・ラーニングの「実施」につなげることが重要である。通常の講義では、試験などの後に「評価」を行うが、アクティブ・ラーニングを行うと、これによって「評価」が把握できる。したがって、この結果をもとに次の授業のビデオの難易度や内容を調整する必要がある。

こうした授業設計の重要性を鑑みると、ビデオの作り方（編集）は、極力、簡便にした方がよい。山梨大学で用いている「スクリーンキャストシステム」は、通常のノートPCに 4，5 千円のマイクをつけるだけでよく、高価なハードは不要である。マイクをつけて話して、PowerPointのスライドをマウスポインターとともに展開していくだけで、表示されている画面が動画として録画されていく。黒板に書いたものをデジカメで撮って、それをPC画面に表示させる方法、紙に書いたものをスキャナーで取り込む方法など、PCの画面に表示させることができれば簡単に動画が作成できる。学生には、この動画のアップロード先のURL、場所を学内の電子掲示板などで通知をする。学生はアップされた動画をPC、スマートホン、タブレットなどのWEBブラウザーで見て、予習して

くる。スクリーンキャストシステムの他にも、Screencast-O-Matic（年間使用料15ドル／人，15分以内のビデオは無料）、Windows10(OS標準機能)などで動画が作成できる。値段の高いソフトは、動画の自動配信機能が付いている。

＜実際のアクティブ・ラーニングとビデオ作成における留意点＞

従来、座学中心だった一般的な専門科目で試行している。卒論の前提となる専門科目の知識を充実させることがねらい。基本方針は、スクリーンキャストシステムネット配信技術によって、15分から40分程度の動画を事前配信。さらに対面授業では、質疑応答、演習、グループワーク、プレゼンテーションなどのアクティブ・ラーニングを実施する。授業内容（知識伝達量）を減らさないことがポイント。減らす恐れがある場合は、講義を行う。その他は担当者が自由に工夫する。

初めて取り組む場合、10分程度のビデオ教材から始めると無理なく続く。10分のビデオでも対面授業では、概ね30分のアクティブ・ラーニングの時間が確保できる。5分のビデオでは、見なくても何とかなるため、事前学習をやってこない学生が増える。したがって最低10分程度が必要。基本的に事前学習の内容については対面授業の中で講義をすることはしない。50人のクラスで10人くらいやってこないという可能性はあるが、事前学習の内容を対面授業でもう1回説明したりすると、誰も事前学習をしてこなくなる。したがってクラスの4分の1ぐらいやってこなくても対面授業で再説明する必要は無い。4人のグループで、3人聞いてきて1人動画を観て来ない場合、3人の議論で、1人がだいたい学ぶことができる（※再説明については、後述のような例外もある）。

＜履修生のモチベーションを高めるための工夫と効果的な授業展開＞

事前学習をすることの重要性を、しっかり伝えることが大切。その上で簡単なレポート課題、4択問題、アンケートなどを実施して、モチベーションを高められるようにする。理系科目でアクティブ・ラーニングの必要性を感じていない先生には、演習問題を行い、4人一組で採点や議論をするところからスタートすることを勧めている。継続するうちにアイデアが湧き、最適な方法が見つかる。（森澤氏自身の実践方法として）授業の3日前に10～15分の事前学習動画を2、3本提供する。長い20～30分のビデオ1本よりも、10分3本、8分3本の方が学生の評価が高い。毎回の学習目標、到達目標を3つほど立てて、その目標毎にビデオを作成している。学生には事前のノート作成を指示している。ビデオの場合、自分のペースでノートを作成できる。ノートの評価基準をルーブリック表によって具体的に提示している。70％の学生は、標準的な3頁程のノート。10％は1頁で、簡単な記述。残り20％は5～8頁の綿密なノートを作成する。

（ここで、森澤氏が実際に作成した事前学習ビデオの紹介があった。）ビデオを作成する際には、従来の「講義」よりも質を落とさないレベルで可。間違ったことを言っても後に修正・補足が可能という考え方で作成する。毎回、シラバスの該当箇所を示してから本論に入るようにしている。

対面授業のグループワークは、4人グループで行っている。ホワイトボードを使用すると、書いている内容を共有できて効果的である。共有できると議論が活発になる。議論の前に、作成してき

たノートの自己評価、相互評価を行っている。このことが、綿密なノート（2割の学生）やしっかりしたノートの作成につながっている。事前学習の内容を解説・発表させる課題に対して、ノートをしっかり作成している者でも、いざ発表する段階では、説明できないことが多い。そこで議論が活発になり、他者から教えられ、理解が深まっていく。この過程で、ビデオの内容を勘違いしている、あやふやな理解であると判断した場合には、事前学習ビデオの内容について、再度説明を行う。事前学習ビデオの復習問題、内容の説明問題、発展問題を織り交ぜて、90分間、アクティブ・ラーニングを行っている。別の先生も同様なやり方で行っているが、スマートホンアプリの「ピンポン」というクリッカーソフト（無料）を使用する先生もいる。質問をキーワードで受け取り、質問が無くなるまで教員が質問に答える。事前学習ビデオの内容でわからなかったところはこの方法で再説明する。質疑応答の後には演習問題を行う。質問がなければ、教員は何も説明しない。

＜山梨大学での実践とその効果＞

山梨大学は2012年度に始まった富士ゼロックス社との共同研究プロジェクトをきっかけに反転授業を組み合わせたアクティブ・ラーニングを導入した。当初、アクティブ・ラーニングは、理系には合わない、知識伝達量が減ると思われていた。学長の指示で始め、反転授業に出会い、プロジェクトメンバーが担当する工学部の専門科目で反転授業を取り入れた。ある必修科目では、低得点者が3分の1に減り、高得点者が大幅に増えた。平均点は57.4点から71点にアップした。選択科目等でも高得点者が増えた。事前学習ビデオを取り入れて授業をうまくアクティブ・ラーニング化したことで効果が上がった。

2013年度は、7科目で実施し、全学組織としての「アクティブ・ラーニング導入プロジェクトチーム」を作った。各学部から2～3名がプロジェクトメンバーに加わった。アクティブ・ラーニングのガイド本を作成し、講習会を実施した。また紹介ビデオも作成した。チームメンバーによる実践を別の科目で行った結果、やはり高得点者が増え、低得点者が大幅に減少した。翌年2014年はさらにこの傾向が強まった。

学習時間は、1週間に2～3時間の学生が多い。ビデオの時間は20～30分であるが、ノートの作成に1時間以上をかける。しっかりしたノートは3～5時間かけている。事前学習ビデオとアクティブ・ラーニングを組み合わせた反転授業によって学習意欲が高まった者は約50％。理解の深まりを感じているのは、「強く思う」と「そう思う」を合わせて、およそ70％。つまり、意欲よりも理解度への効果が高かった。ビデオは授業前日に見るのがよい。授業の1週間前や当日に比べて、思い出しながらアウトプットを効果的に行うことができる。

2014年度には、医学部や教育学部でも導入が進んだ。医学部は、5年次の産婦人科の課外実習科目（ALSO：Advanced Life Support in Obstetricsのプロバイダコース科目）に導入したところ、効果が顕著であった。同科目は通常の病棟実習の後、夜7時から9時に授業を行う。通常の授業方法では0時を越えてしまうため、反転授業を導入した。実習内容を15分以内の動画で事前学習してくることで実習パフォーマンスが向上し、著しくできない学生が減少した。学生と指導教員の両者にお

いて反転授業による予習が有効であったことが確認できた。今後はメインの臨床実習にも導入していく予定である。

教育学部では、小学校の図画工作の授業案を設計する授業で導入した。導入によって模擬授業の振り返りを効率良く行うことができ、学習指導要領、学習指導案、教え方の計画の作成法に関する授業部分を、従来の 6 ～ 7 回から 3 回に圧縮することができた。また、アクティブ・ラーニング部分で、指導案作成のためのグループ議論を行うことで、より良い指導案が出てくるようになったことが報告されている。

＜取り組みに対する教員の評価も高い＞

担当教員へのアンケート結果では、取り組みに対して多くの教員が 5 段階評価で 4 または 5 の評価をつけている。 8 回以上（半分以上）の授業で実施した教員は効果を実感している。2015年度は、前期、後期合わせて約40の専門科目（通常の講義科目）で取り組みを導入した。

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は、すべての科目に応用可能であり、個人でも組織でも進めていくことが可能である。

３．本学の講義科目におけるアンケート調査（反転授業に関する意識調査）

筆者が担当する講義科目において反転授業に関する意識調査を実施した。学部横断型の授業である、春学期の高齢者スポーツ論と秋学期の体育概論の履修生、計180名から回答を得た。学年別の人数内訳は、 1 年生86名、 2 年生27名、 3 年生63名、 4 年生 4 名であった。

反転授業に関する認知状況を図 1 に示す。「初めて聞いた。知らない」および「聞いたことはあるが、内容は知らない」の回答を合わせると、95％となる。一方、「実際に受講したことがある」という学生は 2 ％であった。この結果から、今回のアンケート対象学生は反転授業の受講経験がなく、内容も知らない者がほとんどであることがわかる。

次に、山梨大学の取り組みを同大学のHP上のビデオ映像で確認した後、感想を尋ねた（図 2 ）。ポジティブとネガティブの両面を含む選択肢回答とし、該当しない場合は、その他自由記述とした。ネット上で繰り返し教材をみることができるメリット（120名）、ならびに教室での対面授業をアク

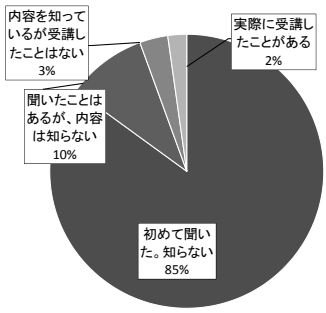

図1.「反転授業」の認知状況

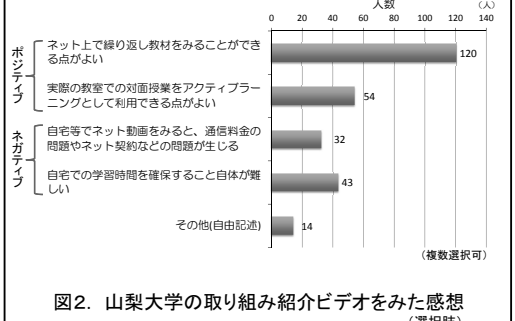

図2．山梨大学の取り組み紹介ビデオをみた感想
（選択肢）

ティブ・ラーニングとして利用できるメリット（54名）を選択する者が多かった。一方で、自宅での学習時間を確保すること自体が難しいと考えたり（43名）、ネット動画の通信料金やネット契約などを心配する意見（32名）も一定数みられた。その他の意見を表1にまとめた。マイペースで事前に学習を進められるメリットやアクティブ・ラーニングでのコミュニケーション能力向上への期待などのポジティブな意見が多い。ネガティブな意見としては、動画時間が短いことを受けて、知識量の不足を心配するもの、事前学習ビデオをみた人とみなかった人の理解度の差が生じるというもの、本学では事前にみない学生が多いため、実施が難しいのではないかという意見などが挙がっていた。これらの結果から、これまでに反転授業の経験や知識がなかったものの、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に対するメリットを感じている学生が多いことが推察される。一方、自宅での学習時間を確保することが難しいと考える学生については、その理由等についての調査が、今後必要になってくるであろう。中央教育審議会の答申にある「学生の十分な質を伴った主体的な学修時間の実質的増加・確保」のためには、自宅での学習環境と時間の確保が欠かせない。反転授業の根幹となる、授業外の時間確保自体が課題となっている学生には、解決のための支援、対策が必要になると考えられる。

表1．山梨大学の取り組み紹介ビデオをみた感想
（自由記述）

＜ポジティブな意見＞
・聞き逃したり書き逃がしたりした所をもう一度確認できる点や、授業時に板書する場合、消される前に早く書かなければいけないという焦りがなく、自分のペースで学習できる点が良いと思った。
・自分自身の空いている時間（すき間時間）の活用もできるし、授業内容の理解など、主体的な学習ができ、とても良いと感じた。
・常に受け身になっての授業より、より身に近づきやすく内容が充実していて意味のあるものになっているのが良い。
・登校中に10～20分なら見れるから良いと思った。
・発表が増えるという事はコミュニケーション能力も向上すると思った。
・反転授業は授業がスムーズに進み、良いと思った。
・人がいないので静かに見ることができる。
・前もって理解できるのはすごく良いことである。
・してみたいと思った。

＜ネガティブ or 受動的な意見＞
・学校での講義だと90分だが、動画だと10～20分程度だそうなので、知識量としては講義よりも不足するのではないか。ただ動画の時間を長くすると、自宅での時間がとりずらくなる。
・ちゃんと見た人とそうでない人の理解度の差が生まれそう。
・やったところでこの大学では、してこない学生が多いからむずかしいと思う。
・学外での時間のとり方が学生それぞれ違うので学習内容の理解にばらつきがうまれそう。
・3（通信料金等の問題）は大学がWifiを飛ばしてくれれば問題ないと。

次に、上記のような感想を踏まえて、今後、実際に反転授業を組み合わせたアクティブ・ラーニングを取り組むことへの希望について尋ねた（図3）。やはり、経験がないことが影響しているのか、実際に受講してみないとわからないという印象の者が50％を超えていた。導入を希望する者は、全ての講義科目に対して望む者が約12％、一方的に聴くだけの講義において導入を希望する者が約16％であった。また、現在の授業形態に満足しており、導入の必要がないと考えている者も約16％いる。山梨大学の森澤氏の講演でも指摘されていたように、導入においては、教員や学生が効果を実感できることが重要となる。また、その結果として学生が主体的に授業内外で学修するようになるという成果が求められる。アンケート結果から、受講してみないとわからないという者と現在の授業形態で満足している者を合わせると約73％に上ることが示されており、彼らに対して効果が実感できるようなやわらかな導入から始めることが必要かもしれない。例えば、森澤氏が提案する、演習問題をアクティブ・ラーニング部分で行い、4人一組で採点や議論をするといったことから、徐々に発展させていく。工

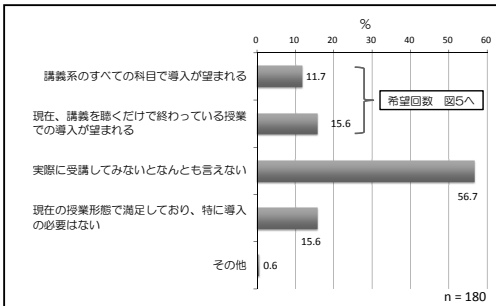

図3．今後の展開について

夫しながら現状を少しずつ変化させて、理想の「反転授業を組み合わせたアクティブ・ラーニング」に近づけていくことがよいであろう。

導入を希望する学生におよその回数を尋ねた（図4）。講義系のすべての科目で導入を希望する学生は、「10回以上」と「数回程度」が各5名であった。一方、講義を聴くだけで終わっている科目での導入を希望する学生は、「数回程度」が10名、「約半分」の回数が8名であった。後者の方が少ない導入回数を希望する傾向にあった。しかし、全体の導入希望者数では、後者の方が多い。講義を聴くだけで終わっている科目に対してアクティブ・ラーニングの導入による改善を希望する学生が多いことが推察される。

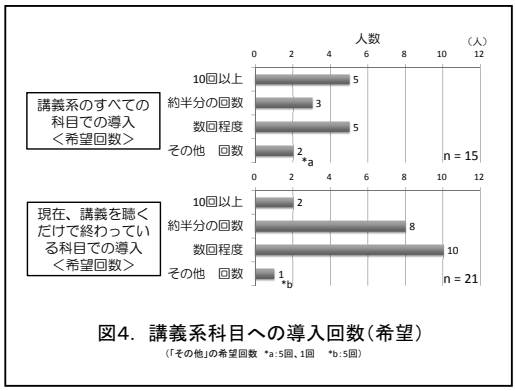

図4．講義系科目への導入回数（希望）

（「その他」の希望回数　*a：5回、1回　*b：5回）

４．反転授業の導入・展開について

一般的に反転授業を実施する際には、タブレットやインターネット環境などの情報通信技術（ICT: Information and Communication Technology）の活用が不可欠となる。本学、追手門学院大学においては、キャンパス内の多くの箇所でWi-Fi接続が可能であり、Web上の学習管理システム、LMS（Learning Management System；本学ではWebClassを使用）へのアクセスが個人のタブレット等からも容易に行うことができる。このWebClassシステムには、教材の発信と共有、教員と学生の双方での学習記録の確認など、反転授業に必要な機能が十分に備わっている。しかし履修生が学内外で用いる個人専用タブレットやノートPCにかかるコストや自宅等の学外でインターネットを使用する場合のコストなどは、大学の支援を得にくい部分であり、これらをどのように判断するかが反転授業導入上の課題となるであろう。実際、前述のアンケート調査においても、180名中32名が自宅学習での通信料金やネット契約の問題を懸念していた（図2参照）。アルバイトやクラブ活動のため、学内で授業外学修時間を取るのが難しく、自宅での動画視聴を余儀なくされる学生全員に、通信環境の整備を強いることは難しいと考えられる。この場合、数人程度であれば、通信環境が得られない者に授業時にUSBメモリ等を渡して次回に向けた事前学習動画を提供する方法が有効かもしれない。

教材動画の作成については、一般的な、Microsoft社のPowerPointソフトウエアを用いることで容易にできる（本学では、2011年からその作成要領をHP上にアップしている）。また、スクリーンキャスト（パソコン画面の録画）が可能な市販あるいは無料のソフトウエアを使うことによって、PowerPointだけでなく、様々なソフトウエア（統計用ソフトや他の専門的なソフト）を用いた画面の授業動画が作成できる。パソコンのマイク端子を経由して音声入力をしなければならない場合は、マイクの購入が必要となる。教室の黒板に板書して進める授業においても、板書内容と説明をビデオカメラ（市販のビデオカメラもしくは教室の録画システム）で録画する方法で、動画教材の作成

が可能である。この場合、板書の文字等が不鮮明にならないよう、留意する必要がある。いずれにしても動画作成に関しては、主に教員サイドの取り組みであり、履修生に負担がかかるような大きな課題はないであろう。

重田[6)]は、反転授業においては、これらICT環境整備や教材に加えて、自習時間の確保や教員の力量形成が課題であることを指摘している。次に、これら2点について考察する。

第1に、自習時間の確保であるが、大学生の場合、学費や生活費の工面を目的としたアルバイト活動、高みを目指すスポーツや文化的な活動、社会的支援活動（災害復興ボランティア）など、授業以外の自主的活動の幅が広いと考えられる。したがって2単位90時間の学修時間のうち、授業時間を差し引いた、60時間超の授業外学修時間の確保において、顕著な個人差が生じることが推察される。図2に示すように、自宅での学習時間を確保すること自体が難しいとする学生が全体の4分の1程度おり、実践する諸活動と授業外学修の両立に向けた対策検討が今後の重要な課題になると思われる。

第2に教員の力量形成であるが、反転授業において教員が果たすべき役割に基づいた力量形成であることが前提となる。中央教育審議会は、授業の担当教員においては、「学生の主体的な学修の確立のために、教員と学生あるいは学生同士のコミュニケーションを取り入れた授業方法の工夫、十分な授業の準備、学生の学修へのきめの細かい支援などが求められる」[4)]としている。つまり、学生と教員、学生間の交流を促進する授業を工夫することで、学生の自主的学修への動機付けが高められると捉えている。また、前述の森澤氏の講演においても、教室で行うアクティブ・ラーニングの活動内容と学生を盛り上げるための授業運営方法を考え、それをうまくアクティブ・ラーニングの「実施」につなげることが重要であるとされている。重田[6)]が課題としてあげている教員の力量形成も、これら中央教育審議会や森澤氏の指摘と同様、実際の授業運営に関連した教員の力量であり、授業参加者の理解度を把握した個別学習支援と協同学習を促すファシリテーターとしての力量の重要性を述べている。

反転授業を導入する際には、こうした教室での対面授業が個々の履修生の学習動機を高め、授業外での主体的な学習に自然に結びつくという前提に立ち、対面授業を有効な学びの場とする工夫が重要となる。予習の知識を確認・応用する「問題演習」、学生が他の学生に説明する「ピア・ティーチング」、予習の知識を利用したディベートやディスカッションを行う傍ら、ビデオの予習をしてこなかった者や理解が浅い者への少人数グループ指導を行う「ジャストインタイム・レクチャー」、学習者が興味を持ったことをテーマにして学ぶ「プロジェクト学習」など、様々なかたちが取り入れられている[7)]。バーグマンとサムズ[5)]は反転授業を科目内容の習得に力点を置いた「完全習得学習型」と、必要とされる高度な能力の育成にも力点を置いた「高次能力学習型」とに分類している。前者は、対面授業でピア・ティーチングや教員による個別指導を行い、クラス全体の理解水準を一定以上に上げることを目指すものであり、システム化して普及しやすいというメリットがある。一方、後者は、読解、作文、ディスカッション、課題解決などの活動を基本とした学生同士の学習を中心として、高度な専門的能力を伸ばしていくことを目指すものである（例えば、

臨床における診断能力の育成)。現在、日本の教育現場で導入が推奨されているアクティブ・ラーニングの手法は、後者の「高次能力学習型」に相当すると考えられる。この手法によって従来の一方伝達的な授業では育成されなかった、コミュニケーション力、ディスカッション力、協調力、課題発見・解決能力などの様々な実践的能力の向上が期待できる。また、専門的知識の水準を高めることも可能となり、将来の職業人としての基礎的・汎用的能力、および総合的な能力を養成することができると考えられる。ただし、教員のファシリテーターとしての力量に依存するため、今後、FD活動等による教員の能力開発が強く求められるであろう。

対面授業での活動をファシリテートするためには、教員と学生、または学生間の「対話」が不可欠となる。菊池と中西[8)]は、反転授業を効果的なものにするためには、相互に信頼関係を築くことが重要であるとしている。そのためには動画の視聴や教室での活動に意味を見出し、それらを継続して未来への希望の光を見つけることが大切であるとしている。反転授業の先にある意味や目的を共有し、信頼関係に基づいた「対話」を行うことこそが、有効な教員のファシリテートにつながり、個々の学生が授業内外で主体的に学ぶことを促進するであろう。また、菊池と中西[8)]は、学力を偏差値のような「学んだ結果としての力」として捉えるべきではなく、主体的に「学ぶ力」を学力と捉え、学習の過程、努力の過程にもっと目を向けるべきであることを指摘している。この様な発想の転換は、信頼関係に基づいた「対話」の促進に効果的であり、学生の主体的な学びの好循環を生み出すと考えられる。

山口[9)]は、授業時間におけるアクティブ・ラーニングについて、学生自らが調べ、考え、理論や知識の必然性を自分の力で発見していく授業と捉えている。そこでは学生が理論の成立する過程を自ら体験できるため、知識や理論は「習うもの」ではなく、「自ら創るもの」に変わるということを指摘している。また、学生の日本語力の弱さ、基礎学力の不足、コミュニケーション力の不足などの課題は、「自分の口で説明する力」ができていないためであるとし、アクティブ・ラーニングが「自分の言葉で言う」ことを「習慣づける」点で意義があると述べている。

アクティブ・ラーニングは、主体的に学ぶ学習者の心理的な特徴も持っている。松本[10)]は子どもの遊びのようにまずやってみて思考することで「学びの楽しさを知る」という感情的側面を指摘している。池田[11)]も「アクティブな学び」を「知の探求、あるいは探求する学習者の心の喜び」と捉えている。また、現状では、パッシブ・ラーニング主体の授業によって学びの楽しさを忘れた大学生が多くいることを踏まえ、池田は、学生の「学びの欲求」[11, 12)]を重視し、授業で学生に心を開くこと（人間関係づくり）や、楽しく学んでもらうことが大切であることを指摘している。

これまでみてきたように、アクティブ・ラーニングには多面的な側面があり、実際に取り組む授業の学生数、所属学部の特性、全体カリキュラムにおける位置づけ、教員の意識などによって様々な方法が存在すると考えられる。授業改善においてアクティブ・ラーニングは有用な手法と位置づけられており、その具体的手法に関する情報共有は今後ますます重要になってくるであろう。悩み、試行錯誤しながら授業改善に取り組んできた者（仲間）がその活動を語る「まなびのコミュニティ」として、「教育サロン」が2012年に創設された[10, 11, 12)]。現在でも全国にその輪が広がってい

る。サロンが単なる授業ノウハウの交換の場ではなく、教師（教員）がひとりの個人として成長・変化していく場、すなわち教師（教員）のアクティブ・ラーニングの場として機能していることが大変興味深い。反転授業における対面授業の中でアクティブ・ラーニングを通して学生とともに自由に知の探求を楽しむことができるかどうか、そのために個々の学生と向き合い信頼関係を築くことができるかどうかが今後の授業改革における中心課題となるであろう。

山梨大学の事例からわかるように、アクティブ・ラーニングは固定式の机の従来型教室で十分実施が可能である。教員の授業運営に関する力量を高め、教員と学生、学生間の相互の信頼関係を高めることで、アクティブ・ラーニングの効果が得られるのであれば、森澤氏が指摘するように、授業形態に関係なく、どの科目においても導入が可能であると思われる。反転授業によってアクティブ・ラーニングを実践することは、大学教育の質的転換につながり、結果として学生が主体的に学び、未来社会を生き抜く力を習得することにも貢献すると考えられる。

以上のように、主体的な学びへの効果をもたらし、今後の可能性が大いに期待されている反転授業、アクティブ・ラーニングであるが、「なぜ学ぶのか」「どこに向かうのか」についての問いを常に教員と学生が共有し、互いの立場で信頼・協力して学びの場を構築していくことが大切であると考える。

５．おわりに

結論的には、大学における反転授業が履修学生の主体的な学びにつながる可能性は大いにあると考えられる。また、他大学の実践において、成績評価に及ぼす効果も明らかとなっている。そのため反転授業、アクティブ・ラーニングの手法は大学における学修の質と量を高めるための効果的な手法として推奨され、今後もその潜在能力への期待が高まっていくであろう。重要なことは、学修によって得た知識と技術、思考力、倫理的能力、社会的能力などを実社会において活かし、その経験を新たな学びに結びつけられるような人材を育成することであると考える。変動し続ける社会に対応して学び続けることができる、社会有為な人材の育成を見据えて、大学および現場の教員は今後も、時代や社会状況に適した有効な教育・学修手法を模索し、教育の質を高めていくことが重要であろう。

参考文献

１）文部科学省 大学設置基準（2012）（昭和三十一年十月二十二日文部省令第二十八号 最終改正: 平成二四年五月一〇日文部科学省令第二三号），第六章教育課程（単位）第二十一条. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/053/gijiroku/__icsFiles/afieldfile/2012/10/30/1325943_02_3_1.pdf （参照日：2017 年 1 月 9 日）

２）国立教育政策研究所高等教育研究部（2014）大学生の学習状況に関する調査について（概要），1-7.

https://www.nier.go.jp/04_kenkyu_annai/pdf/gakushu-jittai_2014.pdf （参照日：2017 年 1 月 9 日）

3）迫田孝志,森藤悦子（2015）家庭学習に関する調査研究Ⅱ：大学生への調査を通して, 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 24: 213-218.

4）中央教育審議会（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）, http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/__icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf （参照日：2017 年 1 月 9 日）

5）ジョナサン・バーグマン, アーロン・サムズ著（山内祐平, 大浦弘樹 監修 / 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, 東京.

6）重田勝介（2014）反転授業　ICTによる教育改革の進展, 情報管理, 56(10), 677-684.

7）井上博樹（2014）反転授業実践マニュアル, 海文堂, 東京.

8）芝池宗克, 中西洋介著：反転授業研究会編（2014）『反転授業が変える教育の未来－生徒の主体性を引き出す授業への取り組み』, 明石書店, 東京.

9）山口住夫（2016）「「学びの空間」に足りなかったもの」, 池田輝正・松本浩司編『アクティブラーニングを創るまなびのコミュニティ』, ナカニシヤ出版, 京都, pp158-174.

10）松本 浩司（2016）パフォーマンスとしてのアクティブラーニング －発達的パフォーマティブな教授・学習－, 名古屋学院大学 ディスカッションペーパー（114）, 1-17.

11）池田輝正（2016)）「学びと教育を変える教育サロンの動きを展望する」「あとがき」, 池田輝正・松本浩司編『アクティブラーニングを創るまなびのコミュニティ』, ナカニシヤ出版, 京都, pp193-204, 205-207.

12）池田輝正, 山口住夫, 本田貴継, 熊谷太郎, 松本浩司（2016）「教育サロンのこれまで」, 池田輝正・松本浩司編『アクティブラーニングを創るまなびのコミュニティ』, ナカニシヤ出版, 京都, pp1-29.