

## 医療系教育への反転授業の応用

### Practical Applications of the Flipped Classroom to the Medical Education

金西 計英<sup>\*1</sup>, 高橋 暁子<sup>\*1</sup>, 南川 貴子<sup>\*1</sup>, 戸川 聡<sup>\*2</sup>  
Kazuhide KANENISHI<sup>\*1</sup>, Akiko TAKAHASHI<sup>\*1</sup>, Takako MINAMIKAWA<sup>\*1</sup>, Satoshi TOGAWA<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> 徳島大学

<sup>\*1</sup>The University of Tokushima

<sup>\*2</sup> 四国大学

<sup>\*2</sup>Shikoku University

Email: marukin@cue.tokushima-u.ac.jp

**あらまし**：徳島大学では2014年度より反転授業の実践に取り組んでいる。アクティブラーニングの教育効果の検証をおこなうためである。我々は、複数の授業で反転授業を実施している。その中には、医療系の部局の専門授業での実践も含まれる。我々は実践に当たって、授業の前後で質問紙による調査をおこなった。本稿ではこの調査について報告する。今回の実践から、反転授業では一定の効果があることが分かった。とくに、学習時間が伸びることから効果がえら得ることが分かった。これは表層的な学習効果だと考える。一方で学習者が能動的に学習に関わるようになった、学習観の明確な変化は得られなかった。

**キーワード**：反転授業、ブレンド型授業、eラーニング、メタ認知、ディープラーニング

#### 1. はじめに

北米で広がった Flipped Classroom と呼ばれるブレンド型の授業方式が、山内らによって反転授業として国内に紹介されると注目を集めた。また、大規模オンライン学習である MOOCs が話題となったことで、さらに注目を集める後押しとなった。その結果、国内の大学で導入が急速に進み、反転授業という言葉の認知度は高まった。一方、反転授業の実践に関し、知見が十分に共有されるに至ったかどうかは明らかではない。手探りで実践を始めることはよくあることだが、知見が共有されれば、他の実践者が経験した失敗を回避することができる。残念ながら、同じような問題を繰り返している場面に遭遇することがあり、担当者のモチベーションの維持が危惧される。着実な実践知の共有が図られなければならないと考える。本研究では、我々の実践事例を報告することで、実践の共有の途につくものである。

本稿では、医療系の教育における反転授業の実践を取り上げる。医療系の教育に着目したのは、いろいろな分野の実践を積み重ねることに需要と考えるからである。また、医療系の高等教育分野においては、これまでも教育改革が熱心に取り組まれてきた。例えば、徳島大学でも、チュートリアル教育が2001年より導入された。新しいアクティブラーニングの手法は、医療系の教育に導入されることから始まったという経緯が見られた。現在、多くのアクティブラーニング手法が提案されており、ICTの活用への需要の高まりと相まって、反転授業の導入に対する需要は高いと考える。上述の通り、反転授業の実践を着実に広げるためには、実践の知見の共有を図る必要がある。そのため、本稿では、医療系の教育を取り上げ、報告をおこなうものである。

#### 2. 徳島大学における反転授業

##### 2.1 反転授業の概要

反転授業は、北米の高等学校で予習用の教材を iTunes で配布し、その結果、学力の向上が見られことに端を発しているとされる。いわゆる反転授業は、eラーニングと対面を組み合わせた形態のブレンド型授業の一種と考えられる。反転授業では、対面の授業の前にeラーニングを用いた予習を課す。対面授業は、予習を前提に授業を進めるため、復習が中心になる。復習の形は、演習を繰り返し、スキル等の着実な定着を目指す完全習得型と、学生との討議等の主体的な活動を促し発展的な学習を目指す高次型である。山内らによって反転授業は達成目標の違いから、完全習得型と高次能力型の二つに分けた。反転授業では、教師の準備として、eラーニングでおこなう予習のための教材（コンテンツ）や、課題等が必要となる。

##### 2.2 徳島大学における実践

徳島大学では、2014年度後期より反転授業を、教授法の開発を目的に幾つかの科目で試験的に導入した。2014年度は6科目、2015年度は7科目で反転授業を実施した。反転授業について様々な情報を集めることを目指したため、教養科目（共通教育科目）から専門科目と、様々な科目で実施した。授業の規模は、授業がいろいろな科目で実施したため、履修者の規模も20名から100名でいろいろとなった（専門の科目は、学科やコースの規模に依るため比較的少人数となり、共通教育科目では数十から百名程度となった）。

今回の実践では、授業担当者の負担を減らすため、eラーニングによる予習と対面で復習をおこなうという基本的な枠組みだけを課すことにした。実施の詳細は、教員の裁量を大きくし、柔軟に対応するこ

ととした。eラーニングのためのコンテンツの作成はお願いしたものの、コンテンツの中身は、いろいろなものがあった。各教員がそれぞれ独自に作成したため、パワーポイントのスライドに音声を加えたもの、予習用にビデオを収録したもの、PDF等の資料と Moodle の練習問題を作成したものといろいろなものが作成された。対面授業でおこなう内容も、学生の発表や討議をおこなうもの、主に演習に取り組むものといろいろであった。予習・復習の実施は可能なかぎりとしたため、3回から11回の範囲で実行された。実施に当たって、授業の初回と最後に、調査票によるアンケートに基づく調査をおこない、反転授業の効果等に関するデータを集めた。

2014年度は1科目、2015年度は2科目、医療系の専門科目において反転授業を実施した。各科目の履修生は80名から100名程度であった。実施した科目は、臨床に関する専門知識の習得を目指すもの、医療現場での実習を実施する前に十分な理解を目指すものであった。前者の科目は、二種類のアクティブラーニング（一つは反転授業）を、15回の授業の前半と後半で変更することで、アクティブラーニングの比較をおこなった。もう一つの科目では、既存の映像教材（学内の他のプロジェクトで作成した映像）を事前学習用のコンテンツとして活用し、対面授業では学生に討議をおこなわせるといったものであった。なお、授業を履修した学生に対し書面調査をおこなうことから、学内の研究倫理委員会の了承を求めた。

表1. アンケートの結果について

質問項目	平均	SD
1.この授業の授業細目（シラバス）をよく読んだ	3.18	1.05
2.この授業に関し、授業外での勉強を十分行った	3.44	0.87
3.自分の受講態度を自己採点すると何点ですか？	7.34	1.06
4.この授業の内容理解度を自己採点すると何点ですか？	7.40	1.16
5.この授業の学習目標に対する達成度を自己採点すると何点ですか？	7.36	1.37
6.この授業に対する満足度は何点ですか？	7.90	1.32
7.この授業に関する教室外で学習した平均時間/週を選択してください	3.20	0.94

※問1と問2は5件法、問3から問6は10件法

N=160

### 3. 反転授業実施の結果と考察

我々は、授業開始時と授業終了時の2回、質問紙による調査をおこなった。アンケートの結果の一部を表1に示す。これは、2014年度の調査結果の一部を示したものである。授業授業に対する主観的か評価を尋ねたものである。この表からは、学習者は自ら対象科目の学習をおこなったという意識（学習の充足感）が高いことが分かった。また、授業に対する満足感も同様に高いことが分かった。上記以外の、「しっかり勉強できたか」「もっと勉強していく自身

があるか」といった満足度を問う項目において、反転授業を受ける前と後でほとんどの項目で値が高くなった。また、本学でおこなった予習時間に関する調査（徳島大学第26回学生生活実態調査報告）と比べても（一時間未満）、反転授業では予習時間が長くなることが分かった。本研究では、学習時間の増加が見られることや、授業の充足感や満足度が高いこと（授業の満足度と成績は相関があること）から、一定の学習効果が得られることが分かる。多くの学習者にとって、学習時間が延びることは効果を生む原因だと考えられる。一方で、学習者の学習観、つまり能動的な学習態度が増えたかどうかについては、明確な結果は得られなかった。

2種類のアクティブラーニングを実施した授業において、TBLと反転授業を、前半の数回と、後半の数回に分けておこない、これらの授業形態の比較をおこなった。TBLと反転授業においては、明確な違いは見られなかった。

実習の事前指導をおこなった授業では反転授業の回数そのものは少なかったものの、アンケートの自由記述からは、「文章だけでなく、映像であって内容把握がしやすかった」、「自分の好きな時間に（映像が見えてよかった）」、「グループで話し合うことやレポートにまとめることで、学びを深める良い機会になった」などの意見が得られた。反面、「自宅では（インターネット接続の問題があり）見にくかった」などの意見があった。

なお、反転授業を授業することで、eラーニングの有用性に対する意識が高まることも分かった。学習者は、反転授業を受けることでeラーニングが学習に有用であると実感したと考えられる。

### 4. まとめ

本稿では、徳島大学における反転授業の実践についての報告をおこなった。とくに、医療系教育における反転授業についても取り上げた。今回の実践から反転授業は一定の学習効果があることが分かった。学習時間の変化によることが示唆される。一方で、学習者の学習観の変化に関することは、明らかにならなかった。今後も継続して、実践をおこない、実践の充実を図るとともに、深い学習が進むかどうか検証を進める予定である。

### 謝辞

本研究の一部は、科学研究費補助金基盤研究(C)（課題番号16K01115）の支援を受けた。

### 参考文献

- [1] 金西 計英, 高橋 暁子 “徳島大学における反転授業の実践から”, 日本教育工学会第31回全国大会論文集, pp.491-492, (2015).
- [2] 金西 計英, 高橋 暁子 “反転授業の実践と課題について,” 大学教育学会第37回大会発表要旨集録, 148-149, (2015).