

# 反転授業



関西大学  
 教育推進部  
 准教授  
**森 朋子**

ケルン大学哲学部で6年一貫の修士課程を修了後、大阪大学言語文化研究科修了(博士・言語文化学)。2007年11月から島根大学教育開発センター准教授として学習を中心とした教育改革に従事。同センター長を経て2014年4月に関西大学に異動。専門は、学習研究、学習科学。

## MOOCとの連携により 教育格差を乗り越える

講義動画などを通じて基本的な知識獲得を事前学習として行い、対面授業では個別指導やプロジェクト学習などを行う反転授業は、今やMOOCと連動することによって、大学教育を大きく変えるキーワードとなりつつある。政治や行政とは関係なく、草の根的に教育関係者の間で広がってきた理由は、教育格差を乗り越えたいという多くの教員の願いに端を発したことに加えて、反転授業が「教える」と「学ぶ」の双方をデザインできる大きなフレームであるからだ。まさに「教える」を通じて、学習者の新たな「学ぶ」活動を引き起こす可能性を有している。

東京大学大学院情報学環准教授・山内祐平氏は、現在の反転授業を、完全習得学習型と高次能力学習型の2つに大きく分類している。完全習得学習型は、「教える」の部分を対面学習で行い、演習や個別指導を交えながら定着を図るものであり、クラス全員が一定水準の理解に到達することをめざす。対して高次能力学習型は、「教える」部分までを基礎知識として事前学習で行い、対面授業ではさらに高次の発展活動を行い、PBLや実習・フィールドワークなどと相性がよい。

共通する効果として成績向上や留年者減少が挙げられ\*1、授業外学習時間の確保や対面授業のアクティブラーニングに付随するコミュニケーション

\*1 Bergmann & Sams 2012、サンノゼ州立大学報告書などより \*2 Learning Through Discussion

能力等の向上も期待できる。しかし本格的な検証はこれからだろう。

これらの効果を引き出すカギは、対面授業におけるアクティブラーニングをどれだけ活性化できるかにある。

アクティブラーニングが展開されるようになってすでに数年が経った。フィールドワークや協調/協同学習、LTD\*2、PBLなど、一方向的な知識伝達型講義を一步進め、学生が相互に影響を与えながら学習活動を行い、その思考のプロセスが可視化されるようになった。しかし、それに伴い、これまでにはなかった課題も見え隠れする。知識の蓄えが少ないために思考が伴わず、活動だけが能動的なアクティブラーニングの展開、そして知識と経験の橋渡しをする難しさである。また、授業外学習の減少は日本の大学全体の問題だ。このように教育から学習へのパラダイム転換において、新たな不安材料が見え隠れする中で、特に筆者の一番大きな懸念は、アクティブラーニングとして「学ぶ」こと「経験すること」を重要視するあまり、時には過剰なまでの講義などでの「教える」ことへの否定的な声である。

## 事前に手渡された知識を 対面授業で学びほぐす

ヘレン・ケラーは大学で学んだことを、その後、多く「アンラーン(Unlearn)」したと言われている(荻宿他(2012)より引用。鶴見俊輔は

Unlearnを「学びほぐし」と訳した)。ここで言うアンラーンは、「まずは型どおりにセーターを編み、その後ほどこいて元の毛糸にもどして自分の体に合わせて編み直すこと」と鶴見は解釈した。このエピソードは学習研究や学習科学の知見と一致しており、反転授業の効果を的確に表現している。

学びはその意義を浅い、深いという深度で表すこともできる。しかし知識基盤社会の現代においてより重要な学びの観点は、既存の知識に新たな情報を有機的に結び付けながら、常に再構築していく運動体としてのあり方なのかもしれない。まさにアクティブラーニングの成功は、学生一人ひとりが他者との相互作用の中で生じる混乱や躊躇、素朴な疑問や対立を通じて、既存の知を自分なりに学びほぐす生成のプロセスが生じるときであり、そこに学生の主体性が発揮できるのだ。

反転授業では教員の知識で作ったセーターをあらかじめ手渡す「教える」を受けて、対面授業で議論するための共通基盤が既存知識として準備される。その既存知識を学生が主体的にアンラーンする場を構築することによって、実質的な学習活動が可能になる。

## 計画的な導入こそ 学修効果を高める

反転授業は、授業を扱うミクロな教育改善としては先述の通り、その可能

本連載では、教学面を中心とした大学改革におけるキーワードについて、取り組み概要とその背景となっている大学の課題と併せて解説する。今回は、主体性を育む取り組みとして期待される「反転授業」に着目し、その効果と背景を森氏に解説してもらう。

性は大変大きい。しかし学士課程教育として科目間の調整なく、個々の教員が個別に反転授業を取り入れたカリキュラムは、学生に大きな負担となり、かえって学習への動機が失われるだろう。ミドルな教育改善として反転学習を用いる場合は、学士課程において

\*3 日本オープンオンライン教育推進協議会

カリキュラムポリシーに適切に位置付け、CAP制やGPA制度等、これまで議論されてきた質保証キーワードと連動して導入することが望ましい。

2013年10月に、日本にもJMOOC\*3が設置された。そもそもMOOCと連動し教育格差を乗り越えるツールとして登

場したこの反転授業が、マクロな日本の大学教育改革の協同と競争におけるキーワードとして、どれだけの役割を果たすのだろうか。その期待に応えるためにも、まずはミクロの授業単位で効果の高い授業デザインの開発が望まれる。

### 実践例

## 島根大学 自然科学系「基礎水理学」授業



1~3年生49人が対象の専門科目「基礎水理学」

## 効果的な授業デザインによって、 成績向上以外にも成果が見られた

### 学びのプロセスを重視し、 3回の小テストで評価

生物資源科学部の宗村広昭准教授は、水の流れに関する力学の基礎を扱う専門科目に反転授業を導入した。時間のない教員にとって、事前学習用の動画作成は難関である。作成していたパワーポイントに音声を記録し直筆で書き込めるソフトを活用、15分の動画を作成。評価は学びのプロセスを大事にするため、一括した期末試験ではなく、3回の小テストの合算とした。

授業デザインは図表1の通りである。調査の結果、事前学習時間の平均は2時間強だった。90分の対面授業は、すぐに協調的なグループ学習に入る。

小テストの結果によって、男女比を考えながら理解度が高い学生と低い学生を組み合わせた4人1組を教員が指定。そのグループで、演習問題を完全に理解することを目的に、学び合いが始まる。最初はぎくしゃくしても、個人学習で理解の低かった学生を中心に他者を活用して理解を進めようとする様子が見えた。教員はTA1人と手分けを

して各グループを回り、個人のノートの作成具合や理解度を確認、指導する。

最後の10分間は、演習の解答を講義形式で教員が説明する。実際に思考した後とあって、学生は熱心に聞き入っている。この反転授業の成績を前年度の講義形式授業と比較した結果、平均点が向上したが、もっと驚いたのは成績分布の違いである。今後、この違いを学習活動と関連させて検討すれば、学習時間の確保と対面での協調的な活動が、力学が苦手な学生の理解度を引き上げるのではないかと推察される。

【図表1】 授業デザイン

| 教育活動                    | 学習活動         |
|-------------------------|--------------|
| 事前学習                    | ●講義動画視聴      |
|                         | ●該当箇所のノート作成  |
| 対面授業<br>(4人1組の<br>協調活動) | ●演習問題への解答    |
|                         | ●演習の続き       |
|                         | ●教員による個別チェック |
|                         | ●演習の解答説明/講義  |

【図表2】 2012年度講義形式と2013年度反転授業の成績ヒストグラム

