

# 反転授業は学生に深い学びをもたらすのか？ — 経済学部分科会 パネルディスカッション<sup>1</sup>

## Does Flipped Classroom Teaching Lead to Deeper Learning for Students? —Panel Discussion

碓井健寛<sup>2</sup>・服部南見<sup>3</sup>・金澤伸幸<sup>4</sup>・寺田和之<sup>5</sup>  
Takehiro USUI, Minami HATTORI,  
Nobuyuki KANAZAWA and Kazuyuki TERADA

### 1. はじめに

2021年10月9日（土）に第8回創価大学教育フォーラム・経済学部分科会「反転授業は学生に深い学びをもたらすのか？」を、Zoom オンラインで実施しました。本稿はその実施報告となります。参加者数は約50名程度と、大学全体の分科会の中では最も参加者数の多いセッションでした。参加者は経済学部の教員のみならず、他学部の教員、経済学部の専門科目・環境経済論やデータサイエンス入門を受講している学生も参加しており、学習の主体者である学生とともに教育改善をおこなうという、創価大学らしさの表れたファカルティ・デベロップメントでした。本稿ではシンポジウムでのパネルディスカッションを記録として残すことにします。最初に2題の基調報告の後に、パネルディスカッションを行いました。

### 2. 基調報告の要旨

碓井健寛（経済学部）「完全オンラインでのディスカッションはうまくゆくのか？」

—専門科目「環境経済論」における反転授業実践

反転授業におけるオンラインでのディスカッションはうまくゆくのだろうか。同一科目における反転授業と従来型授業における受講学生の授業アンケートを比較すると、授業外学習時間が増加し、「課題をやり遂げる醍醐味を知った」という回答比率が大幅増加した。一方「学びあう仲間ができた」という回答比率が半減した。自由記述の受講者アンケートを元に良好なオンライン

1 謝辞：第8回創価大学教育フォーラム・経済学部分科会のシンポジウムには、多数の参加者がZoomで視聴されました。参加者の学生、教職員の皆さん、そしてシンポジウムの告知等の準備を担当した教育・学習支援センター（CETL）の皆さんに感謝します。

2 創価大学経済学部教授

3 創価大学学士課程教育機構講師

4 創価大学経済学部講師

5 創価大学経済学部講師

ディスカッションが成立する条件について検討した。第1に予習の徹底である。第2にZoomブレイクアウトルームに入る前にルールを確認しておくことで、良い／良くない行為についての共通規範が形成される。良質なディスカッションが成立するためには、質の高い予習や準備をすることが期待できる環境を、教員が整備することが重要である。

### 服部南見（学士課程教育機構）「反転授業『データサイエンス入門』」

2022年度より学部1年次必修化される『データサイエンス入門』が2021年度秋学期にパイロット開講された。反転授業が採用されたこの科目では、(1) 講義動画の視聴、(2) 事前課題の提出、(3) 対面セッションでのアクティブラーニング、(4) 授業後アンケートを毎週行った。反転学習には「完全習得学習型」（集合して演習）と「高次能力学習型」（集合して協同学習）の2類型があるが、この科目は後者である。集合学習の利点を最大限生かすため、対面セッションではテスト・テイキング・チーム（個人クイズとグループクイズを組み合わせた小テスト）、LTD話し合い学習法、ミニ・ディベート、Excel分析セッションなどが4人ほどの小グループで行われた。学生の授業外学習時間や満足度に、反転学習の効果が見えた。

### 3. パネルディスカッション

#### 【パネルディスカッション参加者】

碓井健寛（経済学部教員）、金澤伸幸（経済学部教員・司会進行）、寺田和之（経済学部教員）、服部南見（学士課程教育機構教員）、鈴木詩子（経済学部4年）、諸角朋花（経済学部3年）、渡辺優子（経済学部2年）

金澤：では次にパネルディスカッションに移りたいと思います。登壇をされる方はビデオオンでよろしくお願ひいたします。登壇中も質問などがありましたら、オーディエンスから質問を受け取って、登壇者に伝えますので、質問チャット等でもよろしくお願ひいたします。服部先生と碓井先生には先ほど講演していただきました。経済学部の寺田先生に今回入っていただいているということで、基礎統計学で反転授業されたということで、感想や良かった点、学習をどう促したかについて、気付きなどがありましたら共有していただければと思います。

#### 反転授業の実施科目について

寺田：経済学部の寺田です。私は春学期に基礎統計学、経済学部の必修科目を反転授業で実施しました。どういう形かという、学生に予習動画を事前に視聴してもらい、事前に演習課題を出題し、学生にはそれを事前に解いてきてもらいます。授業時間では対面で集まってExcelを使いながら演習問題の解答をお互いに教えあうという形で、服部先生に紹介していただいた立て分けでいうと、完全習得型の分類になるのかと思いますが、その形で反転授業を進めました。良かったこととしては、コロナ禍で対面授業の数が少なかった中で学生とふれあえる機会が多かったと

ということです。学生同士がふれあえる機会が多かったということでかなり高評価いただいたんですが、その他にも基礎統計学という科目はやはり積み上げ式になっていますので、どこかで一つつまずくと、どんどんその後が分からないところが増えていくような授業の性質を持っています。そこでしっかり毎回動画を予習して必ず授業に出席し事前に演習問題を解いておいて授業に出席し、そこで分からないところを授業内で消化して帰っていくという形で、ペース配分を作れたところで早期に脱落してもそれ以降ついてこれなくなるという学生が、かなり少なかったんじゃないかなと思います。これも従来型でやってしまうと、おそらく分からないところをずっと放置して、授業の後半になって取り返しがつかなくなるという学生が続出したんじゃないかなと思うんですが、今回やはり反転授業という形で行ったのでそこまで脱落してくという学生がかなり少なくなるといえるところは、かなり大きなメリットだったんじゃないかなと思います。簡単になりますがこんなところで私の感想は以上です。

### 反転授業を受けた学生の感想

**金澤：**はい、大変にありがとうございます。そうですね、では次に学生からの意見も伺いたいと思っております。まず最初に受講者の側からの意見を伺うということで、諸角さんは環境経済論の履修をされたということですよ。

**諸角：**はい、そうです。

**金澤：**多分他のいろんな対面の授業とかも多いと思う中、反転授業を受けてみた感想、自分の学習姿勢とか、学習の理解度に関して、どのような違う点や気づきがあったか等を教えていただけますでしょうか。

**諸角：**はい、わかりました。自分自身はこの授業を履修して他の授業と同様にオンライン授業ではあったんですけども、授業のほとんどが顔出しのグループディスカッションということで、すごく自分は受けていて対面に近い感覚でオンライン授業の中だったので受けることができたということは、すごく良かったなと思っています。あらかじめローカルルールで顔出しで参加することが決められていたり、その事前の予習ノートを作って、授業に臨まない、作らなければ授業に臨むことができないうって言う、ルールがあったので、逆にこうディスカッションの時に、誰も何か話しても返してくれなかったり、あとはなんかこう話すことが分からなくなってしまっただけというシーンになってしまうという、そういう不安が無かったのが自分が受講していて、すごくなんか参加者がみんな同じ高いモチベーションで受けているなというのを感じることができたのが良かったなと思っています。課題に関しては履修の理由としては、自分が確井先生のゼミにに所属していたので、その学びと結びつけられる部分があるかなと思って履修をしたんですけど、やっぱり毎授業2000字のレポートがあるっていうことも、履修前には知ってたんですけど、4単位

の授業なんですけど、週1度の参加で。ということと定期テストもないということで、その分レポートに重きを置いて頑張ろうと思って、履修をしました。で、すごく自分もレポートを書くのが決して得意じゃなかったんですけど、その毎回のレポートを書いていてこうどこに予習ノートで重きを置けばいいのかっていう部分であったり、あとはもう純粋にレポート書く力っていうのは、かなりついたなと感じています。

### 反転授業を運営した SA の感想

**金澤**：次に環境経済論 SA (Student Assistant) の立場で担当して下さった鈴木さんが、SA の立場から見て学生の学びに関して反転授業の効果について教えていただけますでしょうか。

**鈴木**：はい。えっと、SA の視点として感じたことは、もともこの授業を履修した学生さんの理由みたいところが、LTD をメインでやっていくっていうことで、人とコミュニケーションとっていき、ディスカッションの力を身に付けたいという学生さんですとか、あとはそういう風に自分で文章をまとめる能力をつけたいというようなモチベーションをあらかじめ持って参加されている学生さんが多いのと、履修したときのアンケートを見ててすごく思っていました。そういった中で、まあ先ほど諸角さんも話していたように、期末テストとかもすべてない状態ですし、すべてそのレポートであの評価されていくっていう点であのすごいレポートに対して受講生の方も力入れられていることでどんどん回数重ねていくうちに、レポートの内容も濃くなっていていってレポートチェックしてて感じてましたし、あとは議論の中身も大分余ってる時間とかも無くなっていくっていう風な傾向がそういったディスカッションの様子を見て SA として、すごいなんか受講生の方々のそういったスキルみたいところがどんどんついていっているというのは傍から、傍からというか SA という立場から見て、感じておりました。以上です。

**金澤**：はい、大変にありがとうございます。そうですね今、反転授業の取り組みということで教えていただいたんですけど、今度は渡辺さんですね。渡辺さんはデータサイエンス入門の SA と同時に基礎統計学の受講者でもあったということをお伺いしてるんですけど、基礎統計学は必修科目であるのでそこでの反転授業の取り組みなどすいません、あの二つ役割をお願いしているんですけど、SA さんとしてということと、受講者としてそれぞれ反転授業がどのような効果を持ってるか、気付きを教えてくださいなと思います。よろしく願いいたします。

**渡辺**：はい、ありがとうございます。まず、データサイエンス入門の SA としての立場から述べさせていただくと、まだこの授業自体が4回しか行われていないので、この4回を通じての感想にはなるんですけども、まず、予習の質がかなり高いと感じます。学生さんの。結構授業中はずっと巡回してる形にはなるんですけど、ノートを取ってる、ノートをあらかじめ取ってきて、それを授業中にほかの学生さんに見せながら理解を深めているという様子がよく見受けられ

ます。なので、それとあと、服部先生もおっしゃっていたんですけど、動画視聴後、授業前までにオンライン記述クイズに解答する必要があるのですが、皆さんそれを解くために、ある程度予習はしてきているなと感じました。ですが、木曜日にも授業があったんですけど、その日は予習授業、予習ビデオが多かったっていうのもあり、あと学園祭後っていうのもあってその週はオンライン記述クイズが無かったです。それでその点を踏まえて木曜日参加してみると、ちらほらと予習ビデオ見てきてないのかなみたいな生徒が見受けられました。なので、私個人としてはオンライン記述クイズの必要性は結構感じました。でもそのオンライン、予習授業見てこなかった生徒さんに対して他の学生さんがすごく丁寧に教えているのを見て、後でその学生さんに話聞いてみると、内容を話すことで知識が深められたと言っていたので、これも反転授業ならではの利点だなと感じました。ここまでがデータサイエンス入門 SA としてのお話になります。次に基礎統計学を受講しての感想ですが、私個人としてはすごくこの形式が好きで、しかも実際のスキルも得られたなという感じがあります。その理由としては、まずインプットとアウトプットというのが1つの授業内でできるというのがとても大きいなと感じています。授業を見た後にあらかじめ課題を解いて、その課題を授業内でみんなと確認しあい、グループで確認しあうという内容なんですけど、自分のモチベーションとしては授業中に、学生さんに教えたいというモチベーションがあったので、インプットというか予習に重きを置いて、その後にアウトプットの場合、自然と提供されているので、かなり定着ができたと感じています。テスト前は復習もするので自分としてはこの授業を受けただけでかなり Excel の統計的な知識がかなり伸びたなと感じているので、反転授業形式が他にもたくさんあると負担になるのですが、授業が数個程度ある分には学生にとって刺激のあるものではないかと感じています。以上です。ありがとうございます。

### 反転授業で従来型授業の学びの量をカバーできるのか？

**金澤：**ありがとうございます。質問受け取ってる方いらっしゃいますか。登壇者の方で。(特に質問を受け付けていないことを確認した上で)では、私から質問なんですけど、この登壇者の中で唯一、反転授業を経験したことがない教員でして、純粋な疑問なんですけど、授業でカバーする内容が事前ビデオで30分とか40分だけになるということで、従来型の授業でカバーしていた内容と比べて減ってしまうんじゃないかという不安と言うか疑問がありまして。この点カバーする内容が減るとしたらどれくらいかみたいな。実感として何かありましたら、教えていただけたらうれしいです。どうでしょうか。碓井先生。

**碓井：**授業で、今までやってたものをビデオ収録で自分で作成して、時に短くしたり、逆に必要などころを厚めにするということを反転授業のコンテンツ作りでは行ったりするのですが、学習内容で必要なもの教材の中で盛り込んでいるという実感はあります。ただ、今まで沢山教えてたことが、少しリデュースされてるところは確かに印象としてはあるかもしれないとは思っています。反転授業になってから教員の役割が変わったかな、というところが私の中の印

象です。

寺田：私からもよろしいでしょうか。

金澤：はい。お願いします。

寺田：はい。基礎統計学についての感想なんですけれども、やはり数学的な思考を必要とする内容でありますので、かなり難しく感じた履修生多かったと思うんですね。これを従来型授業の90分間、講義形式で進めていって、どんどん内容をカバーしていけば、確かにカバーできる内容は広がったと思うんですが、その形だとおそらく脱落者がかなり多かったのだらうと思います。それを防ぐためには、結局授業内で演習問題を解いて丁寧に問題解説をして解かせるという時間が必要になっていったと思います。その分を反転授業形式のグループワークで、お互いに教えあうという形で、進めていますので、カバーできる範囲が大幅に減ったとは基礎統計学に関しては考えておりません。

金澤：はい。ありがとうございます。

碓井：私は基礎統計学の教員でもあるので、少しコメントを追加しても良いですか？従来型授業の形式で、寺田先生がおっしゃっていただいた通りなんですね。授業をやっていくと、どうしても難しいって顔をしてる学生が、半分以上出てくるわけです。途中で、だんだんと、授業をやっている方も、そういった学生のことが放ってはおけないなという部分になってしまうのです。そうすると、どこに照準を合わせて授業をやっていくべきかという、難しい問題に直面するのです。反転授業のいいところというのは、学生のペースを、学生自身が管理できるということだと思うんです。先ほどチャットの中で、質問していただいていた授業外学習時間が多すぎてしまうんじゃないかというようなコメントがあったかと思うんです。確かに増えてしまいますよね。それは、学生さんによっては、何回も授業ビデオを視聴してということで、授業外学習時間が増えるという傾向はおそらくあると思うし、実際に授業アンケートで授業外学習時間を測ってみてもそうなるかもしれないのですが、一方では、学生自身の授業理解がより進んできたというか、学生の言葉を借りれば「わかりみが深い」と言いますね。それが従来型授業では、決定的に難しい所がカバーできるんじゃないかなと思います。つまり授業ビデオを何度も視聴できることと、グループで学生同士で教え合うことや、分からないことを確認したりすることで、授業の内容理解が深まっていくのではないかと思うのです。他にも言いたいことたくさんありますが、ひとまず服部先生にバトンタッチしましょう。

服部：ありがとうございます。大体賛成なんですけれども、データサイエンス入門のみに限って

いうと、そもそも90分みっちり話す程の中身があるわけでもないんですよね。本来、90分の授業を従来型授業でやったとしても、おそらく40分、50分、60分程度しかなく、残りはそれを深めていったり、っていうものだったので、その60分を40分に短くするということが自体は、そんなにあれなのかなと感じております。また、碓井先生は授業動画を編集されているということでしたが、私はそこに力を入れたくないというか、まあ、サボり癖っというかあまり編集はしてないのですが、その代わり学生自身が、見るときに自分で編集をするじゃないですか。繰り返し見たり、早送りしたりとか。それで対処できているのでその分、安心して、みんなに分かるように、ゆっくり何度も話すということをしなくても良くなったので、学生が必要であればそれをできる。そういう意味で、まあ60分の時間を40分に短くしてもそこまで問題は感じていないというのが、本音です。ただ、実際には、これこそ学生さんに聞いてみてほしいところではあるのかなって感じがします。以上です。

### 反転授業はどのような科目に相応しいのか

**金澤：**ありがとうございます。よくわかりました。他に何か質問が今ある方、受け取ってらっしゃる方いますか？チャットでの質問がありました。読み上げます。

「学生さんの負担やSA雇用予算の関係で全ての授業で反転授業を行うことは難しいと思うのですが、学部のカリキュラム全体の中で、どんな学年のどんな性質の科目に実施した方が良いと考えられるでしょうか？」

ということで、全体との兼ね合いの部分もあるんですけど、これは碓井先生でしょうか。

**碓井：**学生さんに聞いてみたらいかがでしょうか？

**金澤：**そうですね、では学生さんに。鈴木さん、4年生ということで、さまざまな授業を受けてこられたと思うんですけど、反転授業をどのような授業で実施されたら良いかということで、まず最初にお話しできますか？

**鈴木：**そうですね。いま思いついたような意見になってしまうんですけど。学部の授業の中でも大人数で受ける授業と、少人数で受ける授業があったと思うので、少人数の授業の方では、結構ディスカッションのタイミングとか設けられていたんですけども、どうしてもそういった大きい教室で行っていた授業とかになると、なかなかそういった学生間の交流の場というか、意見交換の場がなかったので、たくさんの学生が取っていて、かつ意見がさまざま割れるタイプの内容を扱っている科目の方が、反転授業のスタイルを取り入れることで、全員が確実に要点を、ビデオの方でおさえることもできますし、大人数の授業を行っていることの、良い点を、さまざまな意見を聞けるというふうに、取り入れることができるのかなって思いました。以上です。

金澤：ありがとうございます。そうですね、諸角さん、何か付け加えることとかありますか？

諸角：はい、そうですね、私も今の鈴木さんの意見もすごく賛成というか、やはり大人数でたくさん意見を聞けること、すごくいいなと思ったんですけども。あと、付け加えるとしたら、やはり、そうですね、こういうデータだったり基礎統計学だったり、演習問題のようなのはやはり1人で解くというのをが、なかなか難しいと感じることもあったので、反転授業を行って演習をグループの中でできるっていうのは、いいんじゃないかなと思いました。

金澤：ありがとうございます。渡辺さん最後に、付け足しありますか？

渡辺：はい、私も2人の先輩方の意見にすごく賛成なんですけど、そうですね、実習的な科目に反転授業を取り入れるのが、良いのかなと個人の意見としてあります。他の学部の授業がぱっと思い浮かばなくて申し訳ないのですが、経済学部は特にデータサイエンスとかExcelを使うものとか、共通科目にはなるんですけどプログラミングだとか。今実際、データサイエンスを受講しているんですけど、これは完全配信型の授業になっています。これを実際、先生が目の前にいて同時に教えてもらうって考えたときに、ちょっとついていける自信があまりないので、こういうのは何回も事前に止めながら見て、分からないところを、何回かじっくり見たり、わかるところを飛ばして見たりなどしてから、演習として授業で実践すると、より定着ができると思うので、その実験系の他の学部だと、実験とか実習とか、そういうものに反転授業で、プロセスを最初に各個人で見えてきたから、その後に授業で実践するみたいな科目に適しているのではないかと感じました。以上です。

金澤：ありがとうございます。大人数の授業であったりとか、実習とか演習を含むような授業で、学生目線から効果は高まるというようなお話を3人の学生の方からお伺いしました。ありがとうございます。他に何か質問がある方いらっしゃいますでしょうか？

碓井：先ほどの学生さんからの意見が、僕すごく良いなと。渡辺さん、鈴木さん、諸角さんが言ってくださった多様な学びが得られるという視点だとか、実験だとかをするような科目に、反転授業って良いなと、私もまさにそう思ってます。例えば、横文字用語なんですけどPBL、プロジェクトベースドラーニングというような、あるプロジェクトの遂行を前提とするような時に、必ず事前知識の学習が必要になるようなが、ゼミやチーム学習というもので必要になってきますよね。あるいは、大学の中ではなくフィールドワークをして地域の中で何かを貢献しようという時に、いきなり地域の中に入っていきんじやなく、ある程度の知識が必要であったりします。また何かを取り組んでいくというような、モチベーションが高まるようなイベントがある時に、反転授業の効果って高まってくるんじゃないかなと思います。個人の学習は、どうしても個人に委



ねられるんですけども、仲間と共にやっていく、あるいは地域の中で貢献するというモチベーションが、いわば緊張感がある方が、やりがいがあります。頑張らなきゃいけないというプレッシャーというものがあると思うんですね。プレッシャーが大きすぎるのはちょっと心配な部分もありますけど、程よい形のプレッシャーが教員の方でコントロールできるようであれば、反転授業形式は非常に効果を発揮するのではないかなと思います。これ他学部の方も今日はいらっしゃってるので是非、サービスラーニングとして実践されてみると良いのではないかと思います。是非、文学部の先生方よろしく願いいたします。以上です。

金澤：はい、ありがとうございます。

### 運営した SA の学び

服部：SAを経験されてる方に質問なんですけど、この反転授業でSAとしてやらなきゃいけないことは少ないとは思えないですよ。色々とその人を見たりだとかしなきゃいけない。SAの観点から見て、反転授業のSAをしてるからこそ学べてることだとか、嬉しかったこととかでもいいんですけども、例えば後輩にこういう反転授業のSAのチャンスがあるから勧めようって思った場合に、どういう理由で勧めるのか、みたいなことを教員の視点からとても興味があります。鈴木さん、渡辺さん、もしも何かあればよろしく願いします。

鈴木：私が反転授業のSAをして、自分の良い経験となったなと思った点が2点ほどありまして、1つ目はオンライン上だからっていうものもあるんですけど、ZOOMのブレイクアウトのセッティングとかから担当していたので、セッティングに対しての技術が向上したなっていう部分が1つあるのと、あともう1点が、人前でもともと話すことに対して苦手意識があったんですけども、この授業の中では教員でもなく、受講生でもないっていうその間の立場として学生視点で、授業の前ですとか後にそういったアドバイスも行う機会が多くあったので、そういった苦手意識も克服できたと同時に、色々考えて受講生の方に伝えたアドバイスが、ディスカッション中のあるところでの変化であったり、レポートに自分のアドバイスが活かされてるっていうふう感じた時は、すごくやりがいも感じました。お答えになってるか分からないんですけども、以上です。

服部：渡辺さんいかがでしょうか？

渡辺：はい、ありがとうございます。私は実際経験してみた期間がそこまで長くないので、今の時点での話、感想にはなるんですけども、私も鈴木さんと同じように、反転授業のSAは多分従来のSAよりも学生さんの前で話すとか、SAが主体となって教えるっていうことがすごく多いように感じます。実際に、今週行った授業では、私が担当ではなかったんですけども、もう1人のSAの方が、Excelの入門的な部分を教壇に立って学生さんたちに教えるっていう、授

業になっていました。それを見て、学生さんからの感想としても、年がそんなに変わらないのに、こんな風にわかりやすく教えることができすぎてすごいという、尊敬とか憧れのな感想ももらっていましたが、実際にそういう機会を大学生のうちに経験できるっていうのは、すごく貴重な場だっていう感じがあります。あとは少し大変だなんて思う面に関しては、授業によっては違うと思うんですけど、私、この科目が、今学期はじめて開講されたっていうことで、私自身が授業の内容を初めて見るので、私も一緒に授業を事前に見て、ある程度質問がくる、あの今のところも数回質問が来ているので、それを、理解しなきゃ、というのが少しあります。なので、来年からSAをされる方、この授業で来年からSAをされる方も、今の受講生以外の方は、内容を知らないという風になっていると思うので、そこに関して、多少のアプローチが必要ではないかなと感じています。以上です。

**服部**：ありがとうございます。

**金澤**：皆さんありがとうございます。パネルディスカッションの終了時間ということになります。今回、ディスカッションが途中のままになっていた、大学全体のルールをどうするのかとか、大学全体で見た学生の負担の兼ね合いをどうするのかという大学全体に関することは、今後も継続的に議論していけたらと思います。よろしくお願いいたします。