

# 中京大学教養教育研究院 FD研修会

## 深い学び生み出すアクティブラーニング型反転学習

開催日時：2023年1月11日（水）16:40～18:10

開催場所：オンライン（リアルタイム）

講師：森 朋子 氏（桐蔭横浜大学学長）

**吉子** 本日はお忙しいところお集まりいただき、ありがとうございます。定刻になりましたので、研修会を始めたいと思います。私は本日司会を担当させていただきます、教養教育研究院の吉子彰人と申します。どうぞよろしくお祈いします。

まず、研修会の開始に先立ち、注意事項をアナウンスしたいと思います。既にメールでの連絡にも記載しましたが、本日の研修会の様子を録画したり、あるいはそれを公共に流したりすることはご遠慮いただきたいと思ひます。加えて、講演の最中はマイクをオフにして参加していただきますよう、よろしくお祈いします。

それでは、最初に、教養教育研究院長の多田先生より開会の挨拶をいただきたいと思ひます。よろしくお祈いします。

**多田** よろしくお祈いします。教養教育研究院長の多田と申します。本日は、将来計画委員会主催のFD研修会にあたり、ご挨拶申し上げます。

将来計画委員会は、教養教育研究院の前身である国際教養学部、さらにはその前身である教養部の時代から講演会・研修会を実施してきました。記録に残っている限りでは、1990年には既に実施を始めていて、その後、開催されない年もありましたが、現在まで脈々と続けています。近年はFDに関する講演・研修として、外部から講師をお招きして勉強させてもらうことが多くなっています。

本日は桐蔭横浜大学学長をお務めになり、また、同大学の教育研究開発機構長も兼任されている森朋子先生から、「深い学びを生み出すアクティブラーニング型反転学習」と題する話を伺うことになっています。本日は学務ご多忙の中、お時間を頂戴いたしました。実は、本研修会是全学的な会議でも話題になっており、現在、他学部からたくさんの先生に参加してもらっているようです。私も森先生の話をお聞くのを楽しみにしています。本日はどうぞよろしくお祈いします。

**吉子** 多田先生、ありがとうございます。それでは、早速講演に移りたいと思ひます。簡単ではありますが、私から森先生の紹介をさせていただきます。本日も講演いただくのは森朋子先生です。所属は桐蔭横浜大学の教育研究開発機構の教授で現在同大学の学長を

務められています。学習研究、学習理論、質的研究、大学における教学マネジメントを研究領域にしておられる先生です。森先生、本日はどうぞよろしくお願いたします。

**森** ありがとうございます。皆さん、聞こえていますか。大丈夫でしょうか。ありがとうございます。今ご紹介にあずかりました桐蔭学園の森です。大学では、今年度初めて学長という職に就きましたので、まだまだ初心者マーク付きで、また、今まで大学人としても全然見えてこなかった景色を見ているので、まだまだあわあわしているところです。

実は、私は3年前から小学校校長も兼務していて、小学生の学びを見るということで、こちらは大変勉強になっているところです。では、今、画面を共有させていただきます。こちらで見えていますか。大丈夫でしょうか。

**吉子** はい、大丈夫です。

**森** ありがとうございます。もし何か不備がありましたら、またご連絡いただければと思います。

### **深い学び生み出すアクティブラーニング型反転学習**

今の話にありましたように、子どものときから深い学び、どういうふうに学んだら深くなるのかといったようなところが、私としても非常に興味があることです。今回は、その「深い学び」に続き、「アクティブラーニング」、そして、「反転学習」といったような、トピック的には非常に大きいものを三つ集めている形になります。

でも、今、十分に研究ができていない状況ではありませんけれども、私が実際に数年前まで研究していた内容としましては、「深い学び」と「アクティブラーニング」と「反転授業」というのは、実は、切っても切れない関係であると思っています。ですので、今回はスライドが65枚もある、結構ボリュームな内容ですが、私としては、先生方にできるだけ全体像を分かってもらいたいと考えていますので、なるべく退屈しないように話したいと思っています。どうぞお付き合いのほど、よろしくお願いします。

### **本日の流れ**

本日の流れです。今話したように、「アクティブラーニング」と「反転授業」という話になりますが、その話の前提として、まずは、そもそも学習とはどういうことなのか、専門に近い先生もたくさんおられると思いますが、私の研究にのっとなって話をします。そして、今、研究というよりも、大学がどこに向かっているのかといったようなところで、新しい時代、学力といったようなことも話せたらと思っています。

### **自己紹介 森朋子**

先ほど、吉子先生から紹介いただきましたが、今は桐蔭横浜大学の学長、また小学校の

校長といったようなところをやっています。専門は学習研究、学習理論、大学教育研究ですので、特に大学の学生の学びと成長といったようなものが、私のいわゆる研究テーマです。

今もそうですけれども、これまでいろいろな政府の仕事もさせてもらっています。ただ、なかなか良くなりません。これが実感になっています。そして、数年前までは、関西の大手の私学に居ましたけれども、現在、両親の介護ということもあり、実家のほうに戻ってきています。

## 学習研究とは

では、ここから学習研究の話です。授業というものは、そもそも「教える」と「学ぶ」できていると、学習研究ではこういうふうに考えています。そういう意味では、教えるぐらい学ぶか、教える以上に学んでくれる、これが学習が促進しているという状況と考えています。

そして、分野としても、実は、教える分野は各種教育学ということで、教え育むほうの学問ということになりますが、学ぶということであれば、いわゆる人文社会科学系のいろんなものの要素が入ってくるということになります。特に、ここにアクティブラーニングという他者を想定するような学問であれば、社会学系またはコミュニケーション系、コミュニティー系、こういったような学問もこの範疇に入ってくるということになります。

そして、こういうふうにスポットは当たらないかもしれないですが、教えるほうはどうしても教育理念が先行し、集団を考える傾向があります。ただ、学ぶといったようなものは、そもそも個人個人の学びは個別性があるという前提に立っていますので、個人がどう学んでいくのか、そして、それらからどのような理論が生成されるのかといったようなもの、理念と理論、何が違うかと言うと、理論にはデータが付いてくるということになります。

ですので、私の学問も、量的、質的ないろいろなデータを採って、それを組み合わせながら、授業で何が起きているのか、または学生がどう育っているのかを研究してきたということになります。

## 教えると学ぶの関係（メタ循環）

「授業は教えると学ぶできている」と言いましたが、結局、これはメタの関係であると思っています。例えば、先生方が授業で何か課題を感じている、その課題というのは、大体、学生の状況を見て課題ということになると思いますけれども、施策を何か入れたときのその評価は、学生の学びで評価します。そして、これはいまうまくいっていないかなということであれば、またデザインの改善をして、学生がどういうふうに学んでいるのかを見ると、こういったような繰り返しでスパイラルをずっと考えています。

このときに、先生方のいろいろな施策がうまくいっているかどうかを見るのは、学生の学びの評価ということになります。ですので、こちらが学習研究になります。そして、こ

ちらのほうが教えるといったようなことで、教育学の範疇ということになります。実は、この教えると学ぶといったようなものは、一つ戻しますが、このような形で要素が二つありますけども、その二つはメタの関係にあるということだと感じています。

### 学習とは（認知科学的）

ここから少しスピードアップしますが、そういう意味では、「学習とは」ということです。私も学習研究者が考えているものですが、学習とは何かと聞かれたら、私たちはこの三つで答えています。

一つ目は、まずは「学習は主体的な行為」であるということです。ですので、学習者に「なぜ」が浮かぶことが大事ということです。ですので、今回のこのFD研修会も、「なるほど反転学習か、反転授業か、どうなっているのか聞いてみよう」と思っている先生と、「いや、面倒くさいな、まあ、出るか」と思っている先生では、そもそも学びの質が違うということが前提になります。ですので、学生も、「なぜ」が浮かぶことが重要ということをお伝えしたいということです。

そして、二つ目です。学習とは、ずばり、知識が変わること（「学習は知識の変容《累加、再構造化》」）を学習と呼びます。その変化の仕方には二つあって、一つは累加です。これは単純なので、分からなかったことが分かるようになったとか、知らなかったことを教えてもらった、これが累加です。

日本の教育政策は、これまで長く累加の発想で学習を捉えてきたということです。ただ、OECD諸国は、既に20年前から再構造化に切り替わっています。何かというと、「AはBである」ということを使って、じゃあ、この「B」は「Bダッシュ」になり得るのかとか、あとは、「B」と何かの要素を加えたときに、これが「C」に変化していく、こういった知識、つまり、ネットワークで知識を捉えていくということです。こういったようなことになっています。

累加を非常に重要視するのは、いわゆる東アジアの一部の国ということで、日本の教育政策も、ようやく重い腰を上げて大学入試改革に取り組んで、再構造化、つまり、思考問題みたいなものを共通テストに入れる、そういったようなことを押し進めたものの、やはり、ずっと来ているこれまでの累加の高校教育や、またはそれにつながる塾産業といったようなものからうまく調整がつかなくて、今、再構造化はまた累加に押し込まれているような状況になっているということです。

ただ、イノベーションが大事です。（エベレット・M・）ロジャースのイノベーション理論にもありましたように、実は今、日本の産業は衰退化していると言われていています。アジア諸国の中でも一人あたりの名目GDPが7番目ぐらいになってきています。

そういう意味では、社会が再構造化に向かっているのは確かということで、知識はつくり変えていくことが大事ですよという話です。

そして、三つ目です。「学習は先行知識によって導かれる」ということです。学生が100人居れば、100通りの「分かった」があるということになります。

もう一つ認知科学的に言うと、そういう意味では、小さい短期記憶の貯蓄量には限界があります。そういう意味では、知識は使うことで初めて内化できるということになります。ですので、アクティブラーニングがなぜ大事かということで、文科省からいろいろな書物が出ているところですが、私からすれば、使わないとすぐに消えてしまうからということで、授業の中で自分が知識を使うという経験をしていく、これが非常に重要だと考えています。

ですので、こちらにあるように、ネットワークで知識を覚えたり入れ替えたりつくり変えたりする、実は、これができるのが反転授業ということだと、私自身は考えています。

### **(森の) 学習が促進する条件**

これは、私のこれまでの研究と、あとは、学習科学系の知見をまとめたもので、この1番から8番までの条件があれば、学習が促進すると言われていています（三宅《1997》、Brown《2000》、Wiggins & Mc Tighe《2005》、Sauyer《2006》など学習／学習科学系の知見とフィールドワークでの実感を試験としてまとめたもの）。

くしくも緑で囲っている1番から3番（「1. 『なぜ』 から始まる学習《主体性》」、「2. いろいろな他者によって解答にバリエーションがある《吟味》」、「3. 自らの理解と他者の理解の間に葛藤やちゅうちょがある《ゆらぎ、批判的思考力》」）の部分は、実はアクティブラーニングに関係するところです。4番から6番（「4. 自らの学習状況を俯瞰できる《メタ認知》」、「5. 自己肯定感を上げる《情意面の補強》」、「6. 学習に一定の時間をかける《学習時間の確保》」）のところは自己の内省の話になってきます。

そして、ようやく7番目、8番目（「7. 解決すべき問いがある《疑問の想起》」、「8. 個々の受講者にフィット感がある問い」）が教育に係るデザインの部分になります。ですので、まさに8番が、実は反転授業が非常に優れていると言えらると思っておりますし、私がこれから先生方に伝えたいアクティブラーニングのこの部分は、この7番の「解決すべき問い」を作るのに役に立つというところです。

### **(Brownの) 学習が促進する条件**

こういったものに興味がある場合は、「使える脳の鍛え方」（ブラウン、ローディガー、マクダニエル著）という本もあります。これは脳科学者と小説家が一緒に書いた本ですが、これも、こういった所にも、学習が促進する条件が10個載っています（「1. 学習はつらいほうが定着しやすい」、「2. 成果がすぐ出るもの→本当に学んでいるかどうか判断することは難しい」、「3. テキストの再読、集中練習は非効率」、「4. 事実や概念などを記憶から呼び起こす『想起練習』が効果的」、「5. 少し忘れかけた頃が効果的」、「6. 教えられる前に問題を解く」、「7. 自分の好みの学習スタイル？あまり関係なし」、「8. 『交互練習』、『多様練習』のほうが問題の種類を区別することがたやすい」、「9. 『分かった』という錯覚に陥りやすい」、「10. 新しいことを学習するには、予備知識が必要」）。

ここで面白いのが4番、5番、6番の所です。例えば、5番の何か忘れかけたときに何か



すると効果的であるとか、あとは、6番の教えられる前に問題を解くことが重要と、実は、これが反転授業としては仕掛けやすいところだとも考えています。

## 新しい時代の学力とは

さて、ここからもう少しスピードアップをして、「新しい時代の学力とは」という所を、先生方も既にご存じですので、復習をしていきたいと思います。

## 今はどんな時代？

「今はどんな時代ですか」と言われれば、端的に言えばVUCAの時代です。超スマート社会であったり、第4次産業革命だったり、ソサエティ5.0と言ったりもします。簡単に言えば、昔とは違って、予定どおりにはいかないというところです。ですから、私もよく高校に話をするんですけども、「良い大学に入って良い所に就職すれば、人生100年時代、ハッピーに暮らせるというものではありません」と言っています。

ただ、その中でも、自分で調べて（リサーチ）、デベロップメント、試行錯誤して新しい情報を入れ続ける力、これはどのような職業においても必要とされています。そして、この三つだけではなくて、この三つを自分の幸せのためだけではなくて、エージェンシー（「自ら考え、主体的に行動し、社会の改革を実現していく力」）、社会の変革を実現していくような働き掛けができる力、これが社会にとっては非常に重要だということです。

上の三つだけで、例えば、億万長者になって豊かな暮らしをすればいいということではなくて、それを使って社会をどう変えていくかということですので、この四つの力を身につけることが重要とされています。

## 人工知能やロボット等による代替可能性が高い／低い100種の職業

これは文科省から出典してきました。代替可能性が高い職業と低い職業ということで、それぞれ読んでいただけたらと思いますが、簡単に言えば、代替可能性が高いものは、いわゆるパターン化されているものです。

実は、私は今非常に心配なことがあって、DX人材ということで、いわゆるデジタルを扱える人材の育成といったようなものが急務ということで、情報教育されていると思います。でも、例えば、プログラミングと言ったとしても、プログラミングはパターン化されているので、ある程度すればAIができてしまうことです。ですので、今の学生たちが一懸命学んだ先に、DXというのは未来があるのかと、ちょっと思ったりもしています。

逆に、代替可能性が低い職業はどんな職業があるかというところ、ここにあるように、抽象的な概念を整理したり創出するということが求められます。あとは、他者との協調とか他者理解とか、説得（ネゴシエーション）、サービス志向性が高い、こういったものは機械化や人工知能ではできないと言われていています。今のウクライナとロシアのあの論争も、解決するのは人のコミュニケーションと思うとすれば、大学が今後向かっていく道は、まさにそちらのほうではないかなと、ちょっと思ったりもしています。

## 21世紀に必要な資質・能力

その中で、「21世紀に必要な資質・能力」ということです。いろんな所で指標が出ていますが、私は21世紀型スキル（ATC21S）と言うものを持っています。ここにあるように、「思考の方法」、「仕事の方法」、「仕事のツール」、「社会生活」ということで、何が言いたいかというと、ここの中に知識は入っていないということです。

先ほど話しましたように、知識に関しましては、今、スマートフォンを検索すれば幾らでも出てくる時代です。となれば、それをどう生かすか、または取捨選択するかということが重要ということになります。

そして、このような資質・能力が必要な中で、これらを支えているのは社会情動的スキル（非認知スキル）というふうに呼ばれています。

## 学生はどこでこれらの学力を身につけるか

でも、このような力が必要なのに、学生たちはこれらの学力をどこで身につけるのかということです。私が調査した内容によれば、多くが部活・サークルというふうに答えています。もう一つは、大学外のアルバイト、または恋愛も含め、人間関係の中でということです。学生は、大学の一丁目一番地である授業の中ではこういうものが育成されているとは思っていないということです。

## 新しい学力とは

そういう意味で、新しい学力です。私は、本日は氷山モデルで持ってきています。先生方の学問領域でも重要とされる「知識・技能」のところは、「見える学力」として水面上に見えやすく分かっています。ただ、この見える学力を支えているのは、「思考力・判断力・表現力等」の能力です。先ほどの21世紀型スキルと呼ばれる、知識を活用するような力です。これは水面の下にありますので、「見えにくい学力」とします。

さらにその下ですけれども、「学びに向かう力・人間性等」は先ほどの社会情動的スキルのところですか。ここは水面からは見えないということで、「見えない学力」と呼びます。この三つをもって「新しい学力」と呼ぶということです。

## 10年前の大学→社会との接続

そして、大学と社会の接続も大きく変わってきています。10年前は、いわゆる一括採用でした。企業も総合職、一般職ということで、機械化やAIがやるような職業も、一般職ということでちゃんと用意されていましたが、現在、日本の社会が進めようとしている世界は、こういう仕事の世界になります。

## 現在の大学と社会との接続

基本的には、一括採用もどんどん崩れていきます。なぜならば、中途採用が多くなってくると言われているからです。そして、総合職、一般職というものがなくなって、全て総

合職になります。

「ジョブ型」と呼ばれるものなので、何かの専門家になる、そして、ある業種の同じ職種を渡り歩くようなホッピングが起きると言われていますし、このホッピングは既に起きています。ですので、キャリアアップできればいいですけども、このホッピングにどんどん乗っていかなければ、キャリアダウンまたはリストラで職を失うことも起きてくることになります。

そして、専従であったり永年勤続ということも崩れてきますので、例えば、デュアルキャリア、トリプルキャリアのようなもので、1週間のうち、幾つか分割して職に就く、または永年勤続ではなくて、こちらも転職を繰り返す、または起業をするみたいなものもあるということです。

そして、転職するにあたって知識が足りなければ、また大学院に戻ってくるような、「リスキング」または「リカレント」と呼ばれるものも推奨されてはいますが、これまでの一括採用で、上がりの職業に就いたらそこで学びを止めてしまうといったようなものが、まだまだ抜けないのが日本人の現状のようです。

そして、ここから少し戻りますけれども、昔は教科教育しかなかったので、一般選別または学校推薦型と呼ばれるものだったんですけども、今は、ここに総合的な探究の時間といったようなもので、総合型選抜とも連携しやすくなっています。

ですので、私としては、先ほどの「三つの学力」の中で、「私はこれに秀でている」といったようなものとの入試の形態がマッチしたもので大学に進み、大学の中で自分の才能をもっともっと開花したうえで社会と接続ということが一番いいのかなとも思ったりします。

## 高校⇒大学⇒社会

そういう意味では、高校時代はどうしても偏差値と呼ばれるものが重要だということですが、大学に入ったら、例えばゼミであったり、あとは地域との活動、そして、友達同士との関係ということで、やはりこの三つが総合的に望まれてくると。そして、最終的に社会になれば、知識よりも、この下二つの所（「思考力・判断力・表現力等＝見えにくい学力」、「学びに向かう力・人間性等＝見えない学力」）、これが大きく育っている学生が欲しいということで、今後、この「新しい学力」の価値がどんどん変わっていくとも言われています。

## 二つの異なった社会の価値観の違い

この中で、二つの異なった社会の価値観の違いを、「高度成長期の良い学生」と、「VUCAの時代の良い学生」ということで、学生と教員像をこのような形で対比してみました。

高度成長期は、解答がある問いに素早く正確に答える学生、先生の言うことをよく聞いて素直な学生、こういった学生が非常に良い学生と言われていましたが、今では、解のない問いに、試行錯誤しつつ自分なりの答えを持つことが必要で、学習も生活も自律的でコ



ントロールしにくく、学生においては、大学だけで学んでいる学生も少なくなってくると考えています。

それに合わせて、先生方も、昔は自分を成功モデルとした集団教育だったんですけれども、今は、学生個人の資質に合ったキャリアを提示できたり支援できたりする、そして、個別最適化ができることが重要と私は考えています。

## これからのカリキュラムが目指すもの

いわゆる教科教育、専門教育ですけれども、これを身につけるときに、問いや方法を工夫して、「見えにくい学力」や「見えない学力」までも刺激しましょうというのが、今後のカリキュラムの在り方ということになります。そして、この下二つが活用できるものが、まさにアクティブラーニングということになりますし、実は、こちらはトレーニングが利きやすいということになります。

例えば、先生方が相談されて、全ての授業にある特定のスキルを身につけるようなことを導入したら、学生は、いわゆる128単位分の訓練をするわけですから、それは大きな力となると思いますし、学生自身も、「私は中京大学でこの力が身についた」というふうに意識しやすくなります。これが教学マネジメントと呼ばれるものの一種だと思います。そして、どの先生方も、「見えない学力（学ぼうとする学力）、関心・意欲・感性・自己肯定感」が大きく育っている学生が欲しいと思う、それは私ども桐蔭横浜大学も一緒です。

ただ、残念ながら、ここは一番身につけにくく、そして、もう18歳で、パーソナリティーがある程度確立していますので、今更感が強いです。もし、ここをとということであれば、入試を工夫する必要が出てくると思います。ですので、企業と同様、学力には多少問題があったとしても、ここが大きく育っている学生を採ると、いわゆる4年間で逆転傾向が見られるというのは、どこのIRでも示されている結果ですので、ここが大きく育っている学生をどう採るかという入試の問題になってくるかなと思います。

そういう意味では、2030年に向けて、18歳人口が30%減ると言われています。

その中で、今までとは違ういろんな力を持っている学生たち、それもゆがんだ力を持った学生たちを受け入れざるを得ないということになりますけれども、カリキュラムと言われるこのブラックボックスを通ったあとには、大学の、いわゆる学士過程、ディプロマポリシーを達成した以上に、個性を伸ばした、ゆがんだ大きな三角形を持った学生になります。そういう学生が、「中京大学に入学して本当に良かったな」と思って社会に飛び出る、このようなシステムを作るためにはどうしたらいいかということで、今日話すのはアクティブラーニングの話です。

## どのような大学生を育てていくのか

じゃあ、どのような学生を育てていくのかということですが、私はこの五つだと思っています。少なくとも、桐蔭横浜大学ではこのことを教員間で共有しています。

一つ目の「1. 『二つのライフを有している事』 = 『目標、手だて』」の「二つのライフ」

とは何かということですが、実は、これは本学の理事長である溝上慎一はアクティブラーニングの第一人者とも呼ばれていますが、この研究で二つのライフが必要と言っています。

「フューチャーライフ」は、将来、自分はどのように生きたいか、またはどのような職業に就きたいか、就職でもいいですし、生き方でもいいですけれども、まずは将来的な目標をしっかり立てます。そこから逆算して、「プレゼンスライフ」は、今、どういうふうに住きたらいいのかです。こういったようなものがあるかどうかです。

そして、この「フューチャーライフ」から「プレゼンスライフ」まで、「2. 逆算で計画を立てることができること」、「3. 「自ら『なぜ?』を想起すること」、今、見えにくい学力としてGRITが大変注目されていますので、「やりぬく力があるか（「4. GRITを有していること）」、そして、自分が活動していることを俯瞰して見ることができるかということ（「5. メタ認知能力にたけていること）」。

この五つをもって、教えなくても学び続ける学習者を育てていくことが、大学では重要ではないかなと思っています。ですので、私も高校生に、「なぜ大学に行くのか」と聞かれた場合に、「この4年間で、教えなくても学び続ける学習者になるためです」と答えています。

なぜならば、先ほども話したように、VUCAの時代においては、転職、または、学び続けて新しい情報を入れることが必須になってきます。そういう意味では、「人生、18歳で決めるのではなくて、25歳、40歳、または定年退職後の60歳からの人生を豊かにするために、大学の4年間で、教えなくても学び続ける学習者になりましょう」という話をしています。

そのときに「3番」です。先生が教えてくれなければ学べない、これでは学び続けることはできませんので、「自ら『なぜ?』を想起すること」が重要になり、それにおいては、アクティブラーニングや反転授業が非常に役に立つということになります。

## アクティブラーニング

では、「アクティブラーニング」になります。

### 二つの学習の方向性 学びのベクトル

出典を出すのを忘れてしまいましたが、(Y・) エンゲストロームは、学習には、実は二つの方向性があると言っています。一つは「垂直的学習」、もう一つは「水平的学習」です。一個一個説明をします。「水平的学習」は、幾つかの垂直を横に渡り歩くということです。

### 学びの方向性（「垂直的学習」＝「習得」）

「垂直的学習」は、いわゆる習得といったような概念ですので、何かが段階的にうまくなっていくということです。何かが上手になったり早くできるようになり、コミュニ

ティーが安定化してきて、当たり前の行為、つまり、「あれってあれだよな」と言ったら、「ああ、あれね」と分かるような関係性ができるコミュニティの中で生きていくこととなります。

これは何かというと、いわゆる学術的な専門教育のコミュニティの話だと思います。ですので、多くの専門教育は「垂直的学習」ということとなります。

## 2つの方向性のバランス

学習にホップ・ステップ・ジャンプ、「習得」、「活用」、「探究」の三つの段階があるとすれば、「垂直的学習」は「1.『習得』 + 『活用』」の部分にあたります。知識を定着したりすることが目的で、例えば、先生が問いを決定したり、先生が活動を指導したり、先生が良い・悪いを決めることがよくあります。いわゆる専門基礎にあたる場所だと思えます。そこでは、正しさとか速さとか、確実さ、勤勉さとか素直さが求められることとなります。

## 学びの方向性（水平的学習）

でも、お話ししたように、「水平的学習」は、こういう形でいろんな垂直を渡り歩きます。ここで何が起きるかということ、「異化」が起きます。何が変わるかということ、自分の価値観や自分自身の物の見方が変わっていきます。それを私たちは「越境」と呼んでいます。当たり前が当たり前でないと認識したり、物の見方や自分が変化します。

## 2つの方向性のバランス

そういう意味では、先ほどのホップ・ステップ・ジャンプで言えばこちらの「探究」側です。問題を解決したり発見したり、知識の統合が目的になってきます。そして、学生が課題を決定したり、学生がそのプロセスを自分自身で試行錯誤したりします。こちらは先生が指導します。そして、多様な評価が可能になります。

で、こちらの問いです。「クローズドエンド=教員から与えられた課題」なのか「オープンエンド=自分自身の問い」なのかということです。こちらのほうは「オープンエンド」ということで、主に専門教育でも、いわゆる高学年向け、または探究といったような形の授業に適していると言われていています。

## 越境する学び（水平的学習）

「越境」ですが、これも私たちの学習研究の一つの大きな分野です。大学に居ながら、いろんな所に越境していくこと、そして、戻ってきたときに自分が変わっている、こういう経験を、例えば、初年次教育で行っていく、または高学年で行っていく、こういったものがカリキュラムのデザインということなのです。

もしよければ、私たちは他大学との越境のシステムもいろいろと考えていますので、どこかでまたご一緒できればいいと思っています。

## 垂直的学習が促進する方法

その中で、本日話したいのは、垂直的学習が促進する方法です。これがアクティブラーニングになります。

### アクティブラーニングの課題

アクティブラーニングの課題ですが、どういうことがあるかということ、例えば、学生が持っている旧知識だけでディスカッションしているので全然深まらない、または、先生が一番アクティブだったりする場合があります。

これは物理系の先生方を調査したときに、机間巡視したりいろんな所で質問に答えたりしているので、先生が2キロぐらい歩いていたこともあります。

先生が一番アクティブだったりするような皮肉もありますし、一番問題なのはフリーライダーが出ることです。4人1組といっても、積極的にやっているグループとそうでないグループがあったり、誰かがその議論を引っ張ってしまったり、あとは、その場その場の能力が求められることも問題だと思えます。学生にとっては、じっくり考えることもありますが、でも、どうしてもその場のパフォーマンスが高い人が引っ張ってしまう傾向もあります。

必修が多い学部に関しては、アクティブラーニングをやるメンバーがいつも同じということも、先ほどの越境で考えれば、マンネリ化しつつあると思えます。

これは「松下、2015」から取ってきています。例えば、アクティブラーニング、話したり発表したりといった外から見える活動の低い・高いで言えば、当然ながら高いほうが、先ほどの「見えにくい学力」をつけるためには重要になってきますが、実は、「内的活動」、つまり考えたりするところも、低い・高いで言えば、この「A」の所でアクティブラーニングを展開するためにはどうしたらいいかということになります。結果から話せば、「A」を行うためには反転授業が非常に効果があります。

### 学習への深いアプローチと浅いアプローチの特徴

これは Entwistle、McCune と Walker (2010)、または Biggs & Tang (2011) が、深い・浅いといったようなことで、いろんな活動を整理して示しているものです。例えば、Biggs & Tang のほうですが、「記憶する」、「認める・名前を挙げる」、「文章を理解する」、「言い換える」、「記述する」、「中心となる考えを理解する」といったような学習活動がある中で、深いアプローチはどうしても「論じる」、「説明する」、「身近な問題に適用する」、「原理と関連づける」、「仮説を立てる」、「離れた問題に適用する」、「振り返る」ということになります。浅いアプローチは「記憶する」から「中心となる考えを理解する」までがどうしても限界ということになります。

これは、浅い・深いで、浅いが悪いということではありません。そうではなくて、教育目標、つまり授業の学習目標が浅いアプローチの範囲であれば、これはもちろん結構です。でも、浅いだけではなくて、深さも求める授業であれば、どうしてもこういった学習が必

要になる。見ると分かるように、アウトプット、外に出る外的なものが必要になってきますので、どうしてもアクティブラーニングに近くなります。

### 垂直的学習が促進する方法

そして、垂直的学習が促進する方法として、私はこの「①内化→外化→内化（習得では最後にティーチングするのがこつ）」、「②個人→グループ→個人（個人を基盤にするグループワーク）」、「③個人にフィット感がある学び（個別最適化）」を先生方に渡したいと思います。特に「①」、「②」はアクティブラーニングに関することになりますので、これから説明をします。

### 内化—外化—内化

まず一つ目です。1回の授業をインプット、アウトプット、インプット、「内化—外化—内化」でつくります。つまり、内化、外化で分かったつもりをつくったあとに、最後にもう一度しっかりと教えるのが私の提案です。つまり、説明をして、アクティブラーニングをして、最後にまとめをします。

「何だ、そんなだったらもうやってるよ」と言うかもしれません。でも、重要なのはその割合です。例えば、学生がアクティブラーニングをするためには、どうしても知識が必要ですので、そういう意味では、最初の「内化」（「問いを知る、最低限の知識を得る」）を5割、そして、アクティブラーニング（「知識を実際に活用してコンフリクトの解決を試みる、『なぜ?』を想起する」）には時間がかかりますので4割、最後、まとめ（「必要な知識を獲得する」）が1割、「5対4対1」ぐらいで授業をつくっていませんか。

ですので、「5対4対1」を引っ繰り返します。つまり、「1対4対5」にします。そして、最後の「内化」をしっかりとティーチング、教えることが重要です。

実は、とある物理の授業で、「講義演習型」の成績の分布をこのような形で示しています。見ると分かるように、三つこぶラクダ状になっています。これを「内化—外化—内化型」に変えると、何が違うかということ、この赤色の点線部分が大きく変わってくるということです。

実はこの上位層、できる子は、アクティブラーニングにしようが講義にしようが何でもできます。なぜかということ、一人で学習できるからです。そういった学生は先生の影響、つまり、教育方法に関する影響はほとんど受けません。ですので、講義でより高い知識を多く提供するほうが、成績がいい可能性はあります。

ただ、問題はここです。これが、「なぜ?この授業ってどうなっているの?この問いはどんなの?」と思っていない学生は、結局、落ちていってしまいます。ですので、「5対4対1」ではこの形になりますけれども、逆に「1対4対5」になれば、この落ちてくる学生に、まずは、「なぜ?」と想起させることができます（「内化—外化—内化型」）。

それが、先ほど話したここです。まずは最低限の知識だけを入れて、実際に問題を解いてみる、自分の手を動かすことになります。最初のほうで説明したBrownが書いている



「学習が促進する条件」の中に、まずは問題を解く（「6. 教えられる前に問題を解く」）というのがあったのを覚えていますか。私はそれがこれにあたると思っています。

ちゃんと説明を聞いていないので、実際に手を動かしたらできないことっていっぱいあるんです。でも、「なぜ？」を想起したあとに先生が説明をすれば、学生たちは食い入るように先生の話を受けます。ですので、結局、「なぜ？」が想起されたあとのティーチングが非常に有効に働くということになります。

## 個人—グループ—個人

二つ目です。先ほどと似たような絵にはなっていますが、アクティブラーニングをグループワークとして考えるのではなくて、個人を基盤とするということです。ですから、必ず、「個—協働—個」で授業のアクティブラーニングをつくります。

まずは自分でしっかりと考え、個人の「分かった」をお互いに報告し合って、解を作っていく。そして、ここで授業を終わりにしないで、必ずもう1回、一人だけで考えて、これを成績評価の対象とするというやり方です。

## リサーチクエッション

これは私が中学校を調査したときの話です。何をしているのかというと、アクティブラーニングで話されている内容を全て文字起こしをして、BerkovitzとGibbsと呼ばれる学習研究者が、相互作用のある対話の分析のコードを開発しているので、私もそれに似せて、自分なりのコードを開発しています。

どんな感じかという、三人居たんですけども、結局、いきなりアクティブラーニングを始めると、生徒「A」、「B」、「C」のうちの「C」の生徒、これは括弧で書き込んでいますが、実は、うなずいたり、何かを話そうとしますが、「A」、「B」に押されて一言もしゃべっていません。最後だけ、ちょこっと言ったことが、結構いいことだったりします。こうなると、この生徒「C」の「見えにくい学力」がつかない機会を逸していることになります。

それを、まずは個人で問いに向き合って、ワークシートを埋める。そして、先生の指示を、それをしっかりと報告し合ったうえで、「三人の意見をまとめなさい」と変えた1週間後には、同じ三人の生徒なんですけれども、こんな感じになりました。

見てもらうと分かるように、「C」の生徒もしっかりと主張して話をしています。この濃い所は、私のほうのコード化で、学びが深くなったとされるコードですので、議論も深まっています。最後は三人の意見をしっかりと統合し、本人たちも、「いえい！」とハイタッチしていますけれども、満足感があるアクティブラーニングになっています。

## つまり

つまり、1回の授業でインプット、アウトプット、インプットをする。ただ、インプットは個人で、アウトプットはグループで、もう一度最後にインプットするときには個人でということになります。

アクティブラーニングが重要だからということで、何となくここに重点があるように思うかもしれませんが、垂直的学習の学習目標を持つ授業の場合には、この外化の部分を、「なぜ？」を引き出すいわゆる装置として、最後のこっち、個人の「分かった」を中心としてアクティブラーニングを組み立てていくのが重要だと思っています。

## 学習の流れ（事例）

先ほどの、成績がぐっと上がった物理の授業では、このような形の授業デザインを行っています。まずは、「今日、この問題が分かるようになれば大丈夫です」といったような「適切な発問」が最初に出されています。そして、「できなくてもいいから、まずは自分で考えてみてね」ということで、個人で課題に取り組みます。これだけでは分かりませんが、これはどっちが先でも構わないですけれども、この先生の場合は、「今日は、実はこういうトピックなんだよ」ということで、簡単に説明をしていました。

そのあとで、「自分でやった解をグループでシェアしましょうね、そして、グループで一つの解を作ってもらいましょうね」という形でアクティブラーニングを始めます。そこで、学生たちは、苦手な学生であっても、ここで課題に取り組んだネタ本がありますので、まずは意見を伝え、傾聴します。そのときに、「あれ？この人、私と違う意見だな」または「なぜこの人はこんなふうに考えているのかな」といったことが想起されます。

そして、共通点を確認したり、相違点を突き合わせながら、「なるほど、こんな考え方もあるのか」となります。みんなの意見がまとまったところで、先生が、「今日の話をしっかりしますよ」ということで、「1対4対5」の「5」の所（「内化（講義）」）が始まります。そして、講義を聞いたあとで、最初の課題にもう一度個人で取り組んで、それを提出し、評価の対象にします。できればワークシートに、上に一番最初に取り組んだ内容、その下に授業の最後にまとめた内容を書くと、「5」の部分で知識の再構造化（「知識の再構築＝深さ」）が生まれます。

学習は、累加か再構造化で起きます。再構造化がデザインしにくいときに、これであれば教師も知識の再構造化が判断しやすいし、学生自身も、「なるほど」と、今日の授業で自分は思考を深めたことがよく分かります。

もう一つですが、「1対4対5」の「1」の部分事前学習として動画にしたものが反転授業です。先生方の所は、授業はまだ90分ですかね。90分のうち、「4」と「5」にしっかりと時間をかけようと思ったら、「1」の部分にどうしても20分ぐらい取られてしまうので、これを事前学習として前に出すのが反転授業の考え方です。

## 事前学習の効果

私も、いろんな大学にご協力いただき、215クラス（26大学・短大）の1万1,503名にAL授業対象とした調査を行いました。「アクティブラーニング型授業における予習と外化の効果—マルチレベルSEMによる実証的検討—」（紺田広明、三保紀裕、本田周二、山田嘉徳、森朋子、溝上慎一／大学教育学会誌、2017）という論文になりますが、深く学べ

る要素としては、予習とアクティブラーニングが効いてくることが分かっています。そして、予習とアクティブラーニングが組み合わさっているものが、まさに反転授業になります。

## 反転授業

反転授業、反転学習と呼ばれるものですが、これまでの学習は、先生がインプットして知識を提供しますので、「活用の部分はあとでやってくださいね」ということでした。ただ、これまでの話の中で、学習研究において実は再考を増加したり深めることが重要だということです。今や、みんなが集まって一緒に時間を取らなくてもスマートフォンでいくらでも出てくる内容なので、「重要であるこちらを大学でやりましょう」というのが反転授業になります。

私としては、逆に、『内化—外化—内化』の最後の『内化』に時間をしっかりと取るためにはアクティブラーニングがいいよね」と言われているアクティブラーニングの課題であった「学びっ放し」に「教える」をしっかりと組み込むことが重要なので、効果が高いと考えています。

## 垂直的学習 事例1

事例を二つ紹介しますが、垂直的学習の成績が上がった基礎水理学というものです。水の力に関するものですが、この先生は、15回の授業を全てこの形でやっています。まずは、講義動画視聴（15分程度）を「事前学習1」で行います。これは教えることによる基盤となる知識のインプットであって、ここに既に問いが出てきています。この問いを授業の中でやるので、「まずは解いてみてね」ということです。

そして、「この講義に関する該当箇所のノートを手書きで作ってください。この手書きのノートは、3回のテストに持ち込み可とします」という条件です（「事前学習2」）。ですので、対面授業（4人1組の協調活動）のときは、「まずは、この授業の中で出している演習問題（『事前学習3』）ができていない人はやってください。そして、アクティブラーニングで全員が答えられるようにしてください」ということです。その中で教えてもらうのもOKです。

最後に「1対4対5」の「5」の所で、講義でしっかりと説明するという形です。これを15回繰り返して、最終的な期末テストにはああいう形になりました。

## 授業の風景2013.12

この先生です。そもそもパワーポイントで授業を作っていたので、「それを動画化するだけなので、案外簡単にできました」と言っていますし、その動画も使い回せます。そういう意味では、自分がアップデートしたい所だけスライドを作り替えればいいので、「授業も非常に高度化しています」ということでした。

## 垂直的学習 事例2

あともう一つ、これは心理学系の授業です。先生自身が反転授業の研究をしたいということで共同研究をしましたが、心理統計です。文系の学生には、心理統計はモチベーションが非常に上がりにくいものでした。1回から16回までの授業の内容を、反転授業をする前はアクティブラーニングをしたり、シャトルカードを入れたりしていましたが、成績がなかなか上がりませんでした。

### 発話の構造

そういう意味では反転授業にして、個別で演習をしながらグループでやって、最後にしっかりとまとめるといったことを行った結果、発話の構造とすれば深い所が示されるようになりました。一番成績が悪かった二人の会話を分析したものです。成績ではうまく出てきませんでした。45分のペアワークにおいて、とてもいい議論が行われていることが分かりました。自分で解いたあとに先生が説明をすると、「なるほど、こういうことね」ということがある程度分かっています。

### FGI（フォーカスグループインタビュー）で理由を聞いてみたら

授業が終わったあと、フォーカスグループインタビューで幾つかのグループに分けて学生全員にインタビュー調査を行ったとき、反転後に成績が伸びた学生は、「あ、できる、分かる」という実感があります。この学生たちは、予習を分割して小まめに実施していました。そして、ノート作成の質が非常に高かったです。

逆に、授業中でのパフォーマンスは悪くなかったけれども、反転でも成績が結局伸びなかった学生は、昔の講義演習型は居眠りをしていました。そういう意味では、「反転のほうがいい」とは言っていますが、時間が取られるから面倒だということで、予習は授業の直前にちょこちょこやるだけに終わっています。ですから、ノート作成もかなり雑です。

そういうことを言えば、勤勉さというところは出てくるかもしれませんが、ノートをしっかり作るように事前学習で支援して、予習の質を上げることで学習の質も上がるのではないかと予測を立てています。この先生は、「ノートをTAがチェックして、小学校のように、『よくできました』とか、『もうちょっと頑張りましょう』という学習支援をすることで、成績が少しずつ伸びる学生が増えているという実体験がある」と言っていました。ただ、これはデータではなかなか出てこないもので、今のところ、これ以上のことは分かっていません。

### 学びの姿勢が持てない学習者には

学びの姿勢が持てない学習者、つまり、反転でも成績が伸びなかった学習者には、「小さな分かった」を積み上げるということであれば、反転授業のほうが「内化—外化—内化」をつくりやすいので、まずは自分で解いてアクティブラーニングをすることで、「小さな

分かった]がしやすいです。授業に付いていけないのは実はそうではなくて、教員のペースに付いていけないということなので、教員ではなく自らのペースで学習し、学習を自分のマネジメント下に置くことが重要です。

### 個人に合わせた事前学習

ちょっと戻ります。そういう意味では、今回の三つ目の「フィット感があるということ」が個別最適化ということですが、今は授業を持っていませんが、私自身が関大で反転授業をやっていたときの話です。教職の授業でアクティブラーニングをやっていました。例えば、「なぜアクティブラーニングが必要なのか。その理由を動画で述べる四つの観点でそれぞれ200文字程度で述べよ」というお題を与えて、メイン動画を見るように事前学習を設定します。

その動画がよく分かって、「こんなのはすぐできちゃったよ」と言う学生には、「こちらへ」ということでもう1枚スライドを作って、例えば、このアクティブラーニングの最先端の研究の説明動画のリンクに誘導したり（「リンク1」）、三年生になると、「こういう所でこういうアクティブラーニングをしますよ」とか（「リンク2」）、小学校での事例、中学校での事例といったもののリンク集を作っていました（「リンク3」）。

反対に、メイン動画を見ても、「全然分からない」と言う学生には、「こちらへ」ということで、また、別スライドを作っていて、各用語の説明であったり（「リンク1」）、もっともっと詳しくなっているもの（他説明動画や画像、イラスト提示）（「リンク2」）、または、もっともっと分かりやすい事例といったリンク集を作っていました（「リンク3」）。

このリンクも私が作っているものではなくて、ネット上で転がっていて、いいと思うものをただ貼っているだけです。私が作っているのはメイン動画だけです。「なぜアクティブラーニングが必要なのか。その理由を四つの観点でそれぞれ200文字程度で述べよ」という問いから始まっているので、学生はメイン動画を見ながら、まずは自分で答えます。そして、メイン動画が分からなければ下のリンク集、メイン動画が十分に分かったら、さらに伸びるようなものということで、授業全体で何となく答えられたり、全体がぼんやり分かったり、あとは、授業の内容は十分に分かったので、アクティブラーニングでは別のところに注力しようといった活性化を促せます。これが個別最適な方法の一つです。

### 学びの姿勢が持てない学習者には

学び方が分からない学生はたくさん居ます。学び方が分からないとき、教えなければ学べないということになると、教えなくても学べる学生を育てることはできません。大学の一つの価値観として、予習先行型に変えていく、学び方も初年次から丁寧に指導していくことが重要です。ノートの作り方だったり、ノートを作ることの支援になります。

それを繰り返していくことによって教えなくても学べる学生が育って、大学に行く価値が高まります。そういう意味では、予習先行型の学び方にどんどん切り替えていくことが必要ですし、学習支援といっても、来てほしい人はほとんど来ないので、学習支援の形も



思い切り変えたらどうかと思っています。

## 学習支援をどのタイミングで行うか

なかなか学びに向かえない学生は、一番最初の「内化1」をしっかりと支援していきます。つまり、「分かったつもり」を学生が授業外でつくれば、この「分かったつもり」を人に披露したくなるのが人のさがというものです。自分がしっかり考えたものをアクティブラーニングで発信すると、興味があって人の意見も聞き（「外化」）、ちゅうちょや葛藤や失敗やいろんな複雑な気持ちが想起します。最後に先生の「分かった」が腑に落ちるといった授業が経験できるので、「内化1」で、授業で使えるネタをしっかりと作ってあげることが重要です。

青色の所が授業になりますが、従来は「講義（聞く、分かったつもり）」から授業が始まって、講義を聞いて、やる気がある人は、「演習（ちゅうちょ、葛藤）」に向かえますが、やる気のない人は、この時間をぼーっと過ごしてしまったので、結局、演習も何をしたらいいのか分からず、宿題も分かりません。「学習支援に来なさいよ」と言われても、全く分からないので恥ずかしくて来ないというパターンがあります。

「演習提示（分かったつもり）」をどうにか学習支援をすることによって、みんなが積極的にアクティブラーニングに参加できます。そうすると、ちゅうちょや葛藤や揺らぎができます。揺らぎができたなら先生方の再内化が非常に効いてくるので、「演習提示（分かったつもり）」をどうにか学習支援をするような方法を特に初年次教育でつくっていきたいと思っています。

## 事前学習

事前学習のこつですが、英語の単語調べはあまり有効ではないことが分かっています。1回の授業の全体像が分かるような内容がいいです。いろんな学生が居るので、1本の動画だけではなくて、学生の学力や意欲にマッチしたリンク集でいいので、バリエーションを提示することが一斉授業からの脱却になります。

そして、課題ベースで進めることが重要です。つまり、授業は問いから始めるということです。「この授業では、この課題が解けたら成功です」という問いを最初に出します。そうすると、学生は、先生が連れていってくれる訳が分からない森の中を探索するのではなくて、この「1番目」にも通用しますが、「全体像として、こういうことが分かればいいのね」といった動画のほうがいいですし、その動画の中に、「この課題が分かったら、今回は成功ですよ」という具体的な問いがあることが重要で、そこに学習支援をかけていくことがいいです。これが、先ほど話したこの内容になります。

## 動画の作成

動画の作成ですが、いろんなパターンがあります。基礎水理学の先生方はそもそもパワーポイントで作っていたので、そこにiPadで音声を入れながら、手も動かして書くと

いうこともあります。実験タイプ（北海道大学清水康行先生）だと、先生が実際に装置を動かしたものを、音声も入れながら動画化するというのもありました。

「やはり講義がいいよね」ということで、パワーポイントを使いながらも講義をするパワーポイント動画タイプ（京都大学池田裕一先生）、そして、手書きタイプ（工学院大学金野祥久先生）の人も居ました。いずれにせよ、1回の動画は15分が限界です。15分の動画をどのようにコンパクトにまとめて、学生が理解する時間を考えずに先生のペースで作れるかということです。

学生は、簡単な動画だと早送りで細切れに見ていたりします。ただ、何回も見られることが特徴であるのと、学生にとっては、動画を見て問いに答えられるかどうか判断の基準になるので、動画だけではなくて問いを必ず一緒に提示するようにしてください。

### 一連の研究で分かったこと

最後にクロージングです。私が、アクティブラーニングや反転授業の一連の研究で分かったことです。反転授業は、アクティブラーニングの効果をさらに拡張する役割を持っています。予習することによって、クラス全体が、今日の授業で何が分かっただけかということが共有化でき、主体的に取り組めます。

反転授業は、アクティブラーニングが有効です。反転授業では、自分が分かったことを1回ぐらつかせて、「揺らぐ」を通じてもう一度分かり直すということ、授業の時間内だけでなくてもいいですし、「内化—外化—内化」の最後の「内化」に十分に時間をかけることができるということ、何よりも学習者からスタートできるということです。クリックするのも、向かうのも、スタートするのも学生の主体的な行為です。学生がリンク集等で自分の学力に合わせて教育ソースを選べるとしたら、その主体性はさらに高まります。

アクティブラーニングは、見えにくい学力をつけるために非常に重要ですが、その時間が確保されるということも非常に重要ですし、「外化」は必ず、「個人—協働—個人」で、最後に個人に落とし込むようなグループワークが重要になります。「内化」を前提としたアクティブラーニング、つまり、「内化—外化—内化」、最後に「内化」があるアクティブラーニングは、深い議論がすぐに可能になってきます。

### 特に垂直型学習に有効な反転は

特に垂直型学習に関する反転授業は、予習のメリットをもっと使ってもらえればと思いますし、授業のデザインは、「内化—外化—内化」、学習は、「個人—グループ—個人」、「個人—協働—個人」です。これは、先ほど話したとおりです。

本日は、私から一方的に先生方に話をしました。これが、「内化—外化—内化」だとすると、まずはインプットの所をやりました。後期も終わろうとしています。反転授業に取り組んでもらって、もし何か分からないところがあれば、遠慮なく私に連絡をいただければ、「内化—外化—内化」の最後の「内化」の所をできるだけお手伝いをしたいと思っ

ています。私からは以上です。ご清聴ありがとうございました。

**吉子** 森先生、ありがとうございました。本日は、学習の根本的な考え方、社会的に求められている学力や学生が求める学力がどのように変わっているのかということ、それに対して大学がどのような教育を提供していくのかについてご講演いただきました。特に「教えなくても学び続ける学習者」という言葉は非常に心に刺さりました。

アクティブラーニングに関しては、「内化—外化—内化」という流れ、またそのバランスについて非常に勉強になりました。「事前学習」・「事後学習」というのは耳馴染みの言葉ではありましたが、事前学習、授業、事後学習、それぞれの役割や必要性が非常によく理解できました。

まだ時間がありますので、ここで質問を受けます。所属と名前のあとに質問を受けますが、質問がある方は、リアクションの「手を挙げる」を押してください。私からその方を指名します。ぜひよろしくお願いします。

**森** こういうのはなかなか質問しにくいですね。

**吉子** 何か質問のある方はいらっしゃいますか。では、多田先生、お願いします。

**多田** 森先生、ありがとうございました。大学人として知っておかなければいけないこともいろいろ教わり、大変参考になりました。先生が前半で、「学生にとっての資質を身につけるための新しい学力」と言われましたが、その中で、「学生が授業を重視していない。部活とかサークルで力がついたという認識をして、授業では力がついていないと考えている」というお話がありました。

私も、実感として同じことを考えたことがあります。私は、以前、キャリア教育の授業をマネジメントしたり自分でもやっていたことがあります。社会人基礎力に関して「自分が強みに思っている力はどのような場面で身についたのか」というレポートがよく出されたり、また出したりしますが、大抵が、「アルバイトだ」、「サークル活動だ」と書いて、「授業で何々を得た」と書く学生が居ないことに非常に危機感を覚えていたので、先生の特に前半の話は非常に共感というか、あるいは反省するところがありました。

先生に後半で教えてもらったアクティブラーニングのやり方を行えば、その危機は回避できるということによろしいでしょうか、というのがまず最初の質問になります。

**森** ありがとうございます。今回は垂直的学習の話をしましたでしたが、先ほどの調査に関してはちょっと手落ちがあって、ゼミが微妙な所になってしまったので、学生は、ゼミは授業だと思っていなかったようです。私たちは、ゼミも含めてと思っていたのですが、こちらのリード文が良くなかったので、講義みたいな授業形態を思い浮かべたようです。

日本型教育の非常に良いところの根本には、ゼミ教育があります。先生方が少人数の学

生に寄り添ったり、学生の個別性を支援するのがまさにゼミ教育ですが、問題は、一、二年生がかなり放っておかれていることです。私としては、一、二年生のときに先ほどのような授業を繰り返していくことが重要で、特に学び方を学ぶということであれば、反転授業は大きな転換になると思っています。なので、日本が誇るゼミ教育に入るまでに何をするかということかなと、私は思います。答えになっていますか。以上です。

**多田** ありがとうございます。

**吉子** 次に風間先生、お願いします。

**風間** 本日はご講演、ありがとうございました。非常に参考になりました。特に「最後の内化」が5割というのには驚かされました。私の場合ですと1、2割ぐらいでしたので、それぐらいの時間を割くということをお聞きし、今後、授業における配分を考え直そうと思いました。

さて質問ですが、最後の「内化」を行ったあとに、それを踏まえて学生の学習がどれくらい理解しているか、どれくらい深い学びに到達したかを評価することが重要であるというお話がありました。私の感覚ですと、「最後の内化」のときに教員側がおこなった説明を授業後のレポートで、学生が繰り返してしまう、あるいは先生がこういうふうに言っているの、このように答えたほうがよいと考えてレポートを書いてくることではないかと感じています。その場合、どのようにして深い学びになっているかを判断できるのかというのが質問の一点目です。

二点目は、「『最初の内化』の所で15分ぐらい動画を用いる」という話でしたが、動画であることは重要なことでしょうか。教科書を読んでもらうという方法もあると思いますが、「最初の内化」で用いる媒体について教えてください。

**森** ありがとうございます。まず一点目ですが、お示しした「学習の流れ（事例）」です。このときに、一番最初に個人で課題に取り組むことがやはり重要だと思っています。先生がいくら入ったとしても、個人でまとめるということです。私は、どちらかという先生は情報提供をしてくれる他者と位置付けています。結局、この自分（個人で課題に取り組む）とこの自分（個人でまとめる）で再構造化ができていれば、これが他者の意見であろうが、何をしようが、最後にまとめたものが自分の解になるということでいいと思います。

例えば、本当に深く考えているのか、本当にこれは自分のアイデアなのかみたいなものは、どこまで掘り下げてみても分かりません。こういった経験をして、「人のまねをすることが一番の学習」と言われているので、そういう意味では、先生の意見を取り組んだといったものでもいいと思います。

「個人でまとめる」という部分をもう少し厳密にしたいのであれば、一番最初に「(Brown的)学習が促進する条件」で伝えた(カール・)ロジャースの「5. 少し忘れかけた頃が

効果的」ということです。「今、皆さんで3回目の再構造化をするので、3週間前にやった課題をもう1回解いてみなさい」が一番面白いと個人的には思っています。これが一点目の質問の答えです。風間先生、二点目は何でしたか。

**風間** 「最初の内化」は動画である必要性がどれくらいあるのか、テキストでは駄目なのかという質問です。

**森** ありがとうございます。テキストでも構いませんが、今の学生はほぼ100% YouTubeで暮らしています。そういう意味では、どのツールが学生に一番響くかを考えることです。ですので、漫画でも構いません。学習系としては、インプットできればツールは何でもいいと考えています。ただ、ここに読む力が必要だとか、書く力が必要だという「見えにくい学力」の何かの学習目標が加わるとしたら、それはまた違うものになりますが、知識を提供するだけであれば、今のところは動画が最適です。

今、学生はテレビも全て1.5倍速で見ているので、動くものの中から何かを読み取ることに关しては、私たちの比でないくらい優れています。毎日毎日動体視力のトレーニングをしているようなものなので、そちらに合わせたほうが内化はしやすいと思います。以上です。

**風間** ありがとうございます。

**吉子** ほかに質問のある先生はいらっしゃいますか。加藤（直樹）先生、お願いします。

**加藤** 講演をありがとうございました。（中京大学）教養教育研究院の加藤です。途中でアクティブラーニングを採り入れる前と採り入れた後の基礎水理学の成績のグラフがありましたが、そこについて質問があります。見間違いでなければ、アクティブラーニングを採り入れる前に80点以上取っていた高い層の学生が、アクティブラーニングを採り入れたあとでは急激に居なくなったようなグラフになっていました。

80点からもうちょっとあとぐらいの層です。高い人数が居るところが、アクティブラーニング後の右のグラフ（内化—外化—内化型）だと結構減っています。アクティブラーニングまたは反転学習を採り入れた際に、今までであればよく理解できていた層が減ってしまうことがよく起こるのかというのが一つの質問です。そして、もしそういうことが起こるのであれば、それを回避する手段は何かあるのかというのがもう一つの質問です。

**森** ありがとうございます。実際には学年が違います。プレースメントテストを一応行って、物理と数学の基礎的な知識は大体変わりが無いという学年を選んで、内容は同じになっています。今の質問にあったのは、この層が欠けているということですね。



**加藤** そうです。

**森** 言われるとおりです。講義演習型のほうが先生が話している時間が長いので、この先生も、「基本的には知識量はこちらのほうがあられるかもしれない」と言っています。ただ、「授業の内容はあまり変わっていない」と言っているので、それが原因ではないと思っています。もしかしたら学生の特質もあるかもしれません。一つは、「講義演習型」の上の学生たちが、動画の15分では退屈している可能性がないかということで、こういうこと（「個人に合わせた事前学習」：「リンク1. 最先端の研究の説明動画」、「リンク2. 高年次での内容」、「リンク3. 事例紹介」）ができれば、この問題は解決するかもしれません。

ただ、この先生は、6、7年目で基礎水理学の授業の担当ではなくなったので、今はこれ以上追跡ができません。もしよければ加藤先生のほうでまた調査してもらえればいかなどと思っています。今、この成績が下がったのは、もしかしたら学生の学年の違いなのか、または、このときの動画は1分しかなかったので、そういう意味では、「内化—外化—内化型」の学生たちが高度なものになかなか行かないことに不満があったのかはちょっと分からないというのが答えです。以上です。

**加藤** 分かりました。ありがとうございました。

**吉子** ありがとうございます。ほかに質問のある先生はいらっしゃいますか。永井（勇）先生、お願いします。

**永井** 今までアクティブラーニングとか、内化、外化の話をいろいろ聞いてきましたが、配分に関しては非常に参考になりました。今までもがつつり「5」ほど教えて、ちょっと演習をやって、最後にまとめみたいな感じでやっていましたが、その辺をちょっと変えていこうかと思っています。

一点質問です。内化とかを動画や資料でやるということは、ある程度予習をしてくる学生が前提になっていると思います。実際、私も授業の予習の資料を1週間前に上げていますが、1割もダウンロードしていないぐらいです。その状況で、内化の部分を事前学習でやってきて、授業で外化みたいな感じで課題をいきなりやらせるのは難しいと思います。予習をするように仕向ける仕掛けのようなものがあれば教えてください。

**森** ありがとうございます。反転授業は効果があるといっても、今、永井先生が言われたように、やはりそこが肝で、全員が動画を見て演習をやってから来るかということ、こんなことは全然ありません。山梨大学の法学部は、全ての授業を反転授業にしていますが、そこはもう徹底していて、見ていない学生は隣の部屋に行って、「見てこい」ということをしています。

ただ、私は、やはり初年次教育が重要だと思っています。高校から大学に替わると学び

方も大きく変わるので、初年次教育で1科目でも2科目でも反転授業をやって、ティーチングアシスタント等も使いながら、授業に行くまでのところを徹底的にチェックして支援をするという訓練が必要だと思っています。

今聞いている先生方が、「なるほど。反転授業は良さそうだから、やってみようかな」と思うと、学生はパンクしてしまいます。学生はどれだけ省エネで勉強するかということを考えているので、やはりカリキュラムで対応することが必要です。先生方が相談のうえ、例えば、前期に二つ程度徹底的に反転授業をやる科目を指定して、そこに支援を付けていきながら、初年次教育から学生に、「中京大学では、こういうふうに学ぶんですよ」ということを仕込んでいくしかない、正直なところと思っています。これには十分な答えがありませんが、今のところはそうように考えています。

**永井** やはり初年次に、予習してくることをがっつり教え込むのも当然です。ゼミとかだったら大体予習をしてきて、それを発表するので、そういうことが初年次でできれば普通の授業でもうまくいきそうな気がします。

**森** 言われるとおりです。先生方の所ではゼミの丁寧な活動が何年生から始まるのか分かりませんが、一年生または二年生というところが自由になってしまうがために、そこがカリキュラムがどうもうまくいかないというのが私の実感です。

**永井** なるほど。分かりました。ありがとうございました。

**森** ありがとうございます。

**吉子** ありがとうございました。まだまだ質問があるかと思いますが、時間が迫っていますので本日は以上にいたします。今回は授業に非常に役立つ知識を多く得られたかと思えます。秋学期も残り1週間、2週間ですが、今期からでも、もちろん来期からでも、本日学んだことを皆様の授業に積極的に採用していただき、教育の質の発展に繋げていただければ幸いです。本日は森先生に貴重な時間をいただき、ご講演をいただきました。対面ではなくてオンラインでの開催となりましたので、皆さん、リアクションのほうで拍手を送っていただいて終了といたします。本日はご参加いただき、どうもありがとうございました。

**森** 皆様、ありがとうございました。今後ともどうぞよろしくお願ひします。それでは退出します。ありがとうございました。

**吉子** ありがとうございました。  
(終了)