

パネルディスカッション

基調講演及び学内事例報告の内容を踏まえ、本セミナーのテーマ「能動的学びの実践と学習成果の評価」について、講演者の松下教授と事例報告者3名、本学のFD担当教員が意見を交わす。



◆パネリスト

- 松下 佳代 (京都大学高等教育研究開発推進センター 教授)
- 福田 公子 (都市教養学部理工学系 准教授)
- 西内 信之 (システムデザイン学部 准教授)
- 荒戸 寛樹 (都市教養学部経営学系 准教授)
- 大森 不二雄 (大学教育センター 教授)
- 松田 岳士 (司会) (大学教育センター 教授)

はじめに (論点提起)

大森 私も松下先生と同じく、アクティブ・ラーニングだけを絶対視することを疑問に思っていました。有名なラーニング・ピラミッドでは、一番上がLecture (講義) になっていますが、講義では5%しか学習が定着せず、本などを読んで学んだ場合は10%ぐらいまで上がり、ディスカッションで学べば5割、実践すれば4分の3が定着するといわれています。

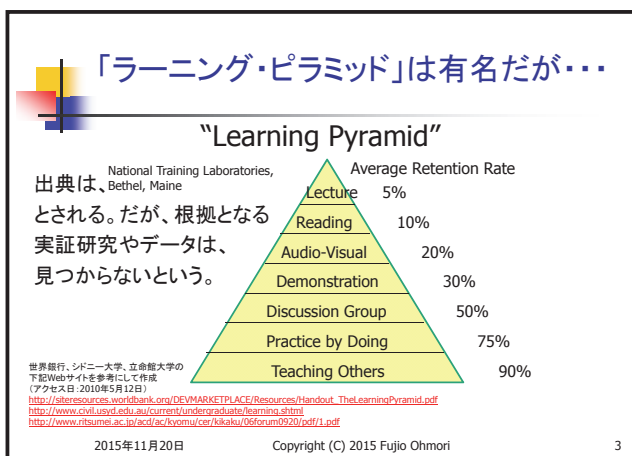
しかし、こんなきれいな数字になるはずはないし、実践的なディスカッションが生きるには、事前に教科書などを読ませて予習させておく必要があります。



また、松下先生からは、体系的な教育とアクティブ・ラーニングは振り子のような歴史を繰り返してきたというお話もありました。つい最近で言えば、ゆとり教育です。特に初等・中等教育では、アクティブ・ラーニングをゆとり教育の復活のようなイメージで捉えられとまずいと思います。

このような観点から、私が提起したいのは次の六つの論点です。

論点1は、学習成果における知識と能力の関係をどう考えるかです。松下先生のお話にあった「公定」の教育方法論は、学習成果重視の考え方になると思います。また、文部科学省の「学士力」、経済産業省の「社



会人基礎力」などの関連用語のいずれも、知識・理解よりもスキル（能力）に焦点を当てていると思います。

論点2は、ディープ=知識で、アクティブ=能力なのかどうかです。「公定」の教育方法論においては、アクティブを能力に結びつけて、知識を否定的に捉えていると思いますが、私は否定から入るのはよくないと思います。

論点3は、知識の記憶と理解の関係をどう考えるかです。

論点4は、ディシプリン（学問分野）と教育・学習理論との関係をどう考えるかです。

論点5は、学習成果の評価は大切ですが、成果を生み出す学習の設計も重要課題ではないかということです。特にシラバスは、学習成果に向けて、自分の授業を見直して設計し直す機会として重要だと思います。

論点6は、最終的にどうすれば良き実践（good practice）を普及できるかです。今日の事例報告の中でも、1割がアクティブ・ラーニングを実践しても、残りの9割が従来型の授業では、他の授業に逃げてしまうという話がありましたし、カリキュラム全体の中の位置付けという話もありました。その辺は議論を発展できるかと思っています。

論点リスト

- 論点1: 「学習成果」における「知識」と「能力」の関係をどう考えるか？
- 論点2: ディープ=知識 アクティブ=能力 ？
- 論点3: 「知識」の「記憶」と「理解」の関係をどう考えるか？
- 論点4: 「ディシプリン」(学問分野)と「教育・学習理論」との関係をどう考えるか？
- 論点5: 学習成果の「評価」は大切だが、成果を生み出す学習の「設計」も重要課題では？
- 論点6: どうすれば良き実践 (good practice) を普及できるか？

2015年11月20日

Copyright (C) 2015 Fujio Ohmori

21

学習成果における知識と能力の関係をどう考えるか

西内 私の授業では、学生たちのグループワークがメインになっていて、出席点をかなり重視しています。それに最終的に提出してもらったレポートの評価を加え、さらにグループワークで議論した内容をグループごとにプレゼンテーションしてもらって加点して、全体の評価をしています。

荒戸 私は非常にオーソドックスな評価をしています。

予習のテストが全体の4割程度で、残りの6割は期末テストの点数です。出席点は基本的に考慮していません。今回の授業の目的は、教科書をきちんと読めば分かることを理解してほしいということです。ただ、予習によって期末テストの成績は予想よりもかなり良かったので、自分で学習することが基礎知識の定着につながっているという感触はありました。

福田 私のテストは、コンピュータを除き、全部持ち込み可です。さらに、授業中に同じようなことをしているので、そこで得た能力を使えば、どんなケースでも解けてしまいます。知識は問わないと言ってしまっているようなものですから、多分、学生には論理的に考える能力だけを問うているということが伝わっていると思います。

松田（司会） さらに高いレベルの汎用的な能力、知識の統合には、アクティブ・ラーニングが効果的なのでしょうか。

松下 今日のご報告をお聞きして、福田先生と荒戸先生の授業は知識をきちんと習得させておられて、かつ福田先生の授業は最後の評価でそれを応用するところまで入っていると感じました。西内先生はむしろProject-Based Learning（PBL：プロジェクト型学習）で、まさに能力を培うことを目指した授業展開をされていると理解しました。同じアクティブといっても、何を目指したアクティブなのか、それぞれ少し違っていたように思います。いずれの授業も、既にディープが入っているようなアクティブ・ラーニングだと感じました。

ディープ=知識で、アクティブ=能力なのかどうか

松田（司会） アクティブ+ディープになるためのポイントを伺いたと思います。

松下 例えば、荒戸先生の授業の進め方は、基本的に知識の獲得と定着をねらったものだと思います。しかし、最後にアメリカのデータを日本のデータに置き換えて説明させるところまでいくことで、事実に適用できる転移可能な概念的知識になる学びになっていて、それが一歩深さを進めていると思います。また、それを通じて、知識を深めることと能力を向上させていくことが、表裏一体で起きているのではない

でしょうか。ですから、完全に知識＝ディープ、能力＝アクティブに分けられるわけではありません。

知識の記憶と理解の関係をどう考えるか

福田 私は1年生全員の授業を持っています。そこでは本当に一般的な、生物で言うDNAのことをやります。

また、いろいろな言葉を、他の言葉を使って説明させる演習もしています。それは、結局、理解を自分の言葉にできる「自己言語化」の段階に持ってこなければならぬと思うからです。そのときには多分、知識が面で広がっているのだらうと思います。

一番困るのは、1個だけ結びついていればいいと思っている学生です。1個だけでは、他の聞き方をすると全く答えが出てきません。知識はそれぞれつながりを持ってネットワークのようになっていて、それが理解を生み、本当の記憶になっている。そういうことを学生に理解してほしいと思っています。

西内 人間工学の分野では、記憶は短期記憶と長期記憶の二つに分けられるとされていますが、長期記憶の方に入ってくると、学生は中身を理解したといえるのではないかと思います。私の授業に対応させると、講義スタイルで手法論や知識の話をしているときは記憶のレベルで、実際に学生たちが手を動かして作業することで理解が進んでいると思います。私の学生時代の経験でも、講義スタイルの授業よりも実際に実験をしたときの方が、非常に記憶が鮮明です。

荒戸 私は今年度、1年生の基礎ゼミナールを担当して、経済学の理論について実験をしました。まず、「君らの役割を決める。これはゲームだから、なるべくもうけてくれよ」と言って取引させます。その後、「これは高校で習った需要曲線・供給曲線の理論の実験だ」と、種明かしをします。実験すると結果が出ます。結果が出た後、前もって封をしておいた予測結果を見せると結構当たっているのだから、学生は驚きます。それが一つの理解のきっかけになると思っています。

理論は記憶できますが、理解につなげていく上で、実験やアクティブ・ラーニングなどが非常に重要になってくると思います。ですから、アクティブだけでは駄目で、アクティブを受けて興味を持って授業を受け、授業を受けて分かった後に記憶が理解につながるのだから、記憶だけが進んだり、理解だけが進んだ

りするのはあり得ないことだと思います。

大森 松下先生の資料に知識のタイプ分けがあって、事実に知識、概念的知識、原理と深まっていくという説明がありました。松下先生のおっしゃる深さと、福田先生のおっしゃるネットワークは同じもので、構造や体系などといってもいいと思います。理解が一定程度進んでいる学生は、自分なりの概念や原理などが構築できていると思います。理解とは学んだことがそこに組み込まれることで、記憶とは組み込まれていない状態です。ただ、当座は単純な暗記であっても、そのうち組み込まれる可能性があるという気がします。

松田（司会） 今回、ここまで取り上げられていないキーワードとして、モチベーションがあります。アクティブ・ラーニングに向いていなかったり、寸劇のようなものをさせるととても恥ずかしがったりと、知識の習得にはモチベーションの側面があります。今回ご発表された3人の先生方の授業の共通点は、自分たちが将来や普段の生活の中で体験することと、学んでいる理論や公式などとの間にどんな関係があるかが結びつけられたものになっているところではないかと思います。

また、3人の先生方の取組は、アクティブ・ラーニングという言葉を知ったからやってみたというものではないような気がします。多分、学生は面白く思うのではないか、やる気を出すのではないか、自分の将来に関係があると思うのではないかと思われたところがキーだったのではないのでしょうか。



西内 多くの大学院生は、人間中心設計の授業で、修士論文で提案しているシステムが一体どのような根拠に基づいて提案されているのかを理解することができ

ます。それがモチベーションにつながっていると思います。

福田 ご質問は、なぜアクティブ・ラーニングに入ったかというモチベーションのことですね。それはたまたまです。こういう能力を上げたいと思い、自分でつくったのです。自分発の教育法だと思っていたので、あるところで話したときに、それは反転教育だと言われて、がっかりしました。



ディシプリン（学問分野）と教育・学習理論との関係をどう考えるか

松下 西内先生の場合はその分野ならではの授業方法だったと思いますが、福田先生と荒戸先生のやり方は、ディシプリンを越えていろいろな分野で使えそうだと思います。反転授業で普通よく行われているのは先生がビデオクリップを作る方法ですが、あれは誰でもできるものではないと思うので、今日ご報告があったようなやり方はとてもいいと思います。ただ、自分の授業ではできないかもしれないとも思いました。経営学と生物学には素晴らしい教科書がありますが、自分の授業で考えると、これをぜひ読ませたいと思う分厚い教科書がないからです。

最終的にどうすれば良き実践（good practice）を普及できるか

福田 私が高校の先生がすごいと思うのは、お互いの授業をよく見ていることです。私たちの授業はとても秘密主義なのですが、一つの取組として、見せていいものをピックアップして、それを若い助教の先生などに見せる活動を少し始めています。また、いろいろな

人の授業にヘルプで行くことも少しやっています。

荒戸 経営学系だけの取組ですが、授業見学会を半期に1回、2週間ほどの期間を取って実施しています。good practiceの普及には、モチベーションが非常に大事だと思います。学生のモチベーションを高めると同時に、先生方がモチベーションを持って楽しくやることが、good practiceに近づくとと思います。

大森 論点6は、論点4との関係が強いと思います。今日ご報告があった事例は、いずれもご自身が教えている授業科目をいかに学生が理解するかというところから発想しているので、同分野の先生方に納得感が高いのだと思います。普及という観点で考えると、あまりマニアックな方向に走らずにハードルを低くして、それぞれの専門分野に適したかたちで、できるだけ納得感を高くしていけばいいと思います。