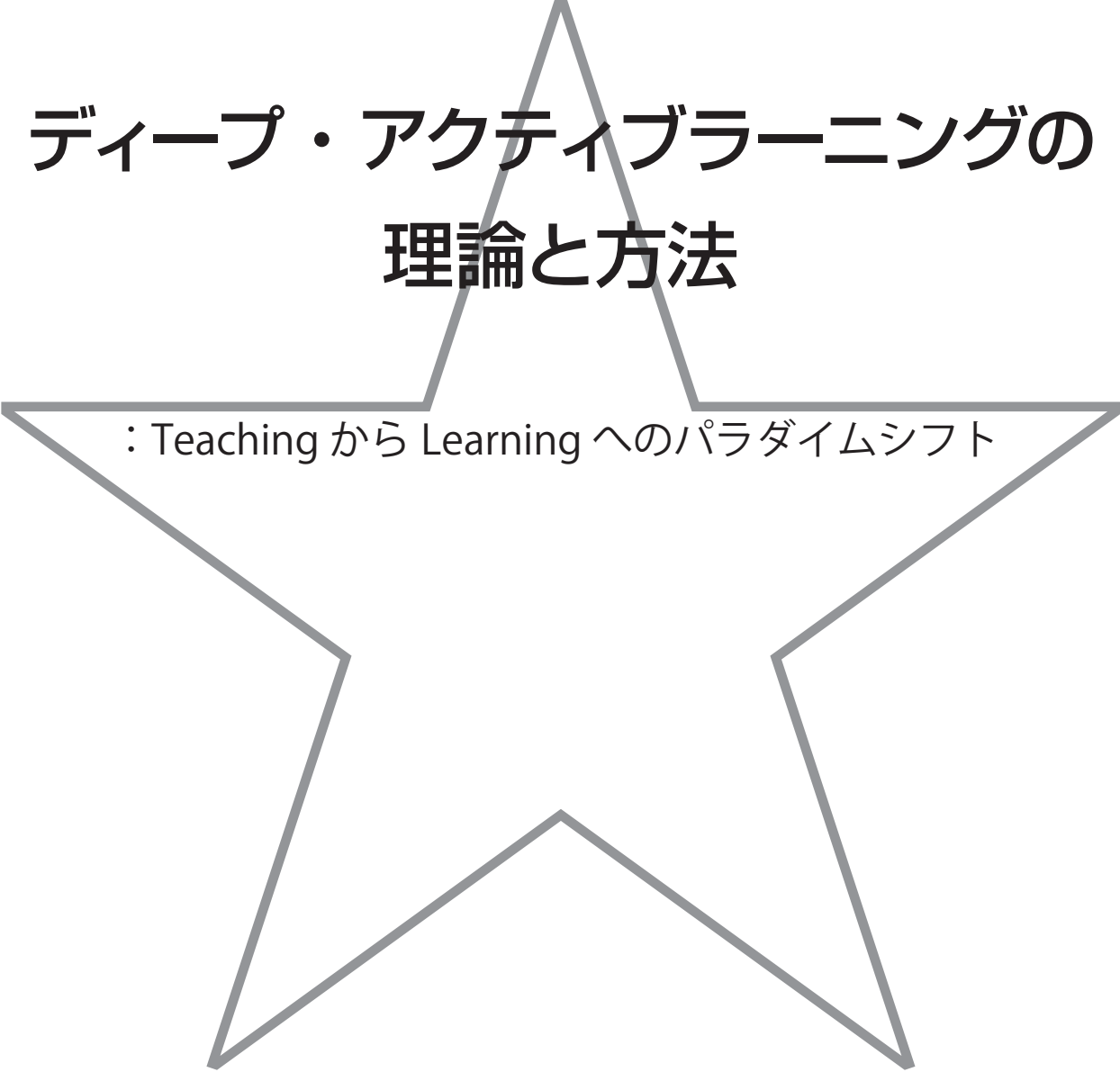


ISSN 2432-5244

三重大学高等教育研究（旧 大学教育研究－三重大学授業研究交流誌－）別冊増刊号
高等教育創造開発センター主催 2015 年度全学 FD（2016/3/24）開催記録



ディープ・アクティブラーニングの 理論と方法

：Teaching から Learning へのパラダイムシフト

三重大学 地域人材教育開発機構

（旧 高等教育創造開発センター）

2017年 3月

ディープ・アクティブラーニングの 理論と方法

：Teaching から Learning へのパラダイムシフト

三重大学
地域人材教育開発機構

（旧 高等教育創造開発センター）

目次

司会:長濱 文与 (高等教育創造開発センター教育開発部門兼任、教養教育機構 准教授)	
開会挨拶	2
	杉崎 鈺司
	(高等教育創造開発センター副センター長、学長補佐 (教務担当)、 教養教育機構 教授)
第1部:講演	5
ディープ・アクティブラーニングの理論と方法	
:Teaching から Learning へのパラダイムシフト	
	松下 佳代 氏
	(京都大学 高等教育研究開発推進センター 教授)
第2部:事例報告(三重大学)	37
◆三重大学におけるアクティブラーニングに関するアンケート結果について	39
	苅田 修一
	(高等教育創造開発センター 教育開発部門長、 生物資源学研究科生物圏生命科学専攻 教授)
◆三重大学の各学部におけるアクティブラーニングの実践事例の報告	
1. 人文学部	47
	内野 広大 (人文学部法律経済学科 准教授)
2. 教育学部	55
	中西 康雅 (教育学部技術・ものづくり教育講座 准教授)
3. 医学部	62
	井村 香積 (医学部看護学科 准教授)
4. 工学部	69
	丸山 直樹 (高等教育創造開発センター 教育開発部門兼任、 工学部機械工学科 准教授)
5. 生物資源学部	73
	稲垣 穰 (生物資源学研究科生物圏生命科学専攻 教授)
◆事例報告に関するコメント	82
	松下 佳代 氏

閉会挨拶	84
------------	----

山本 俊彦

(高等教育創造開発センター長、理事 (教育担当))

ディープ・アクティブラーニングの理論と方法 :Teaching から Learning へのパラダイムシフト

司会:長濱 文与

(高等教育創造開発センター教育開発部門兼任、教養教育機構 准教授)

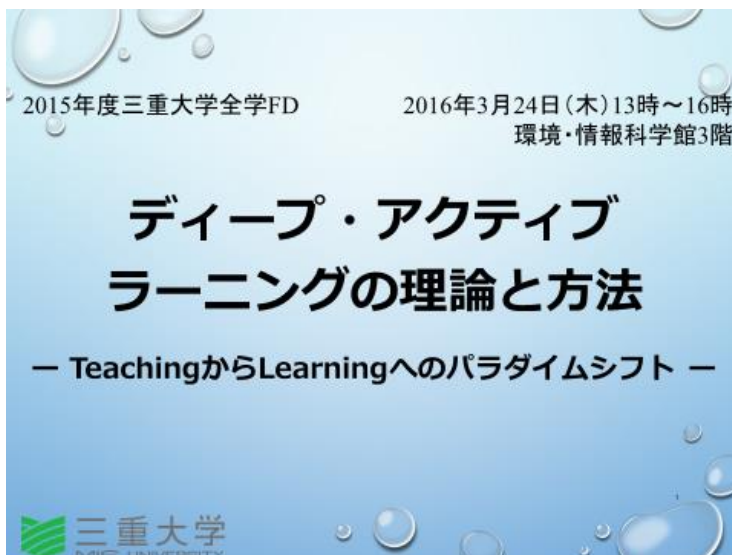
司会(長濱): それでは、ただ今より全学 FD「ディープ・アクティブラーニングの理論と方法: Teaching から Learning へのパラダイムシフト」を開会させていただきます。

簡単に私から、本日のプログラムをご紹介します。最初に開会挨拶をさせていただきます。今日は京都大学より松下佳代先生にお越しいただいておりますので、ご講演いただきます。その後、少し休憩を挟み、後半は本学から事例報告をさせていただきます。

また、後半でも趣旨説明をさせていただきますが、三重大学で教員を対象とした「アクティブラーニングに関するアンケート」を実施しました。その結果の一部を簡単に

ご紹介し、その後本学の 5 学部から「アクティブラーニングの実践」に関していくつか話題提供をいただきます。それらを受け、松下先生から本学の実践報告にコメントいただき、今日は 16 時まで 3 時間の予定にしております。ぜひ活発な議論の時間になりますよう、よろしくお願いいたします。

それでは、最初に高等教育創造開発センター副センター長、そして学長補佐の杉崎より開会のご挨拶を申し上げます。



開会挨拶

杉崎 鉦司

(高等教育創造開発センター副センター長、学長補佐(教務担当)、教養教育機構 教授)

杉崎：こんにちは。三重大学
高等教育創造開発センターの
副センター長を務めさせてい
ただいております、杉崎と申
します。本日は年度末のお忙
しいなか、三重大学全学 FD
「ディープ・アクティブラー
ニングの理論と方法」にご出
席いただきまして、誠にあり
がとうございます。私自身も
そうですが、松下先生のご講



演を楽しみにご参加いただいていると思いますので、手短に、本日の FD の位置づけと、松下先生のご紹介をさせていただきます。

本学を含め国立大学はまもなく 4 月より第 3 期に入りますが、本学におきましては教養教育および専門教育におけるアクティブラーニング型の授業を拡充するという目標を第 3 期中期目標・中期計画における中心的な項目の一つに挙げております。拡充するという言葉には、本学で既に行われているというアクティブラーニング型の授業を拡大するとともに、その内容を充実させたいという思いが込められています。

お手元の「三重大学の新しい教養教育」というパンフレットをご覧になっていただきたいと思いますが、本学は今年度（2015 年度）より教養教育を担う部局である教養教育機構が本格的に稼働を開始しました。教養教育の中心的な科目として本学の教育目標である「4 つの力」の養成を扱うスタートアップセミナーと、グループでの書評、執筆を通して、論理的な文章力、思考力を養成する教養ワークショップという授業が開講されております。これらの授業はいずれもグループでの調査・理論を含んでいるという点において松下先生の用語をお借りすれば、少なくとも外的活動における能動性を含んだアクティブラーニング型の授業と言えるかと思います。また、次年度（2016 年度）からは教養教育機構においてアクティブラーニング推進室が設置されることになっておりまして、教養教育のアクティブラーニングについては組織的に検討推進する体制が整っていると言えるかと思います。

ただ、一方で、各学部の特に専門教育における授業におきましては、本日パネリストの先生方からご報告があるかと思いますが、アクティブラーニング型の授業を自主的に取り入れていらっしゃる先生方がいるという状況にとどまっておりまして、特に大学全

体として整理された形で展開されているわけではございません。

そのような状況を踏まえまして、先ほどの拡充という言葉の中の「広げる」という部分については、このような全学 FD を通して、各学部におけるアクティブラーニング型の授業の実態を把握し、それを組織的に拡大したいという意味が込められています。そして、拡充の「充実させる」という部分につきましては、本日松下先生のご講演を通して、深い学習、深い理解、深い関与を伴ったよりよい形のアクティブラーニングについての理解を深め、それを本学での実践につなげていければと考えています。

それでは、本日ご講演をいただきます松下佳代先生のご紹介をさせていただきます。松下先生は、京都大学高等教育研究開発推進センターの教授を務めていらっしゃいます。教育方法学・大学教育学の分野で大変精力的に活躍なさっている研究者の一人です。最近の代表的な業績の一つといたしましては、昨年松下先生の編著で出版されました「ディープ・アクティブラーニング：大学授業を進化させるために」がございます。本日はこの書籍のタイトルにもございます通り「ディープ・アクティブラーニング」とは何か、そしてそれがどのように実践されているのかという点についてご講演いただくと思っております。松下先生のご講演、そしてその後の事例報告を含めて 3 時間の FD となりますが、アクティブラーニングに関する深い学習を伴った楽しい時間にできればと思います。松下先生、パネリストの先生方、そしてご出席の方々、本日はどうぞよろしくお願いいたします。

では、早速ご講演に移りたいと思います。ご講演は松下佳代先生で、タイトルは「ディープ・アクティブラーニングの理論と方法」です。よろしくお願いいたします。

第 1 部：講 演

第1部:講演

ディープ・アクティブラーニングの理論と方法

:Teaching から Learning へのパラダイムシフト

松下 佳代 氏

(京都大学 高等教育研究開発推進センター 教授)

松下：ただ今ご紹介に預かりました、京都大学の松下佳代です。今日は3月という年度末のお忙しい時にたくさんの方にお集まりいただき、どうもありがとうございます。

早速ですが、今日は「ディープ・アクティブラーニングの理論と方法」ということで、1時間ほどお話をさせていただきます。資料がたくさんあ



りまして、どこに絞ったらいいかなと思いましたが、全部お話してくださいということでしたので、少し急ぎ足になるかもしれませんが、お話ししていきます。先ほど、杉崎先生がかなりお話ししてくださったので、最初の導入のところは少し飛ばします。

◆「アクティブラーニング」ブームの背景

アクティブラーニング普及の背景

まず今はアクティブラーニング・ブームということですが、実はこの本（松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター編 2015『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房）を企画したのは3年くらい前で、当時はこれほどブームになるとは思っておりませんでした。最初に打診した出版社からは断られて、2番目をお願いした勁草書房でやっと出していただけたという状態で、今日のようなブームが来るという予想をしないで出した本でした。

アクティブラーニング、日本では2014年後半くらいから一気にブームになってきています。その背景には、今日の全学FD（ファカルティ・ディベロップメント）の研修会のテーマでもあります、「teaching から learning への焦点の移動」【スライド4】があります。これはアメリカやヨーロッパ、アジアも含めての傾向です。つまり、教員が何を教えたかよりも、学生が何を知り、できるようになったか、それでその学生の学習成果を見ながら teaching を考えるということです。

それから、もちろんこれも言うまでもないことですが、特に日本では2000年代の半

ばくらいから大学教育がユニバーサル段階に突入して、大学に入ってくる学生の学力や意欲が非常に多様化してきたということがあります。講義だけでは 90 分の授業が成立しにくくなってきました。私は以前、群馬大学の教育学部におりまして 5 年間ほど勤めた後、京都大学に来ましたが、どちらの大学でも講義だけで 90 分持たせる自信はないです。

それから、これも世界的に特に経済先進国に言えることですが、ネット時代における学習空間として大学や学校の価値の問い直しという背景があります。2012 年が MOOC（Massive Open Online Courses：大規模オープンオンライン授業、通称ムーーク）元年と言われていま



す。たとえばマイケル・サンデルの授業はハーバードから e ラーニングで配信されています。かつての e ラーニングとは異なり、ちょうど対面型の授業と同じようなテンポで展開していった、受講者同士でディスカッション・フォーラムが開かれたり、ミニテストがあったり、最終的には単位ではありませんが、修了書が出されます。

これ【スライド 4】は、ある MOOC のプラットフォームの宣伝文句ですが、“Take the world’s best courses, online, for free”となっています。大学の授業料はアメリカの私立大学だと年間 400 万円くらいかかります。それがサンデルのような世界一流の先生の授業をオンラインで無料で受けられて、しかも、修了書がもらえるわけです。そうすると、このような時代にあって、学校、あるいは大学に来て、しかも授業料も払って対面で学ぶことの意味がどこにあるのかということが、問われるようになります。これもアクティブラーニングの背景の一つになっていると思います。

現在の教育政策の 2 つの特徴

それから、特に日本の場合で言うと、資質・能力を育成する方法として「アクティブラーニング」が文部科学省によって強く推進されているということが挙げられます。これは、日本においてなぜ 2014 年の後半から、急にブームになってきたかということの大きな背景になります。私は、現在の教育政策には大きく 2 つの特徴があると思います【スライド 5】。

一つは、小学校から大学まで「一体的な」改革が行われているということです。ご存知のように、2012 年 8 月にいわゆる質的転換答申（中央教育審議会 2012「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成す

る大学へ～（答申）」が出ましたが、2014 年 11 月に次期学習指導要領改訂に向けた文部科学大臣の諮問が出て、そしてその翌月にいわゆる高大接続答申（中央教育審議会 2014「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について（答申）」）の中で、高校・大学、そしてその間にある大学入試の改革が唱えられています。このいずれにおいても、アクティブラーニングが、重要な学習指導方法として位置付けられています。

ご存知のように、明治以来、日本の学校教育は、初等・中等教育と高等教育で明確に線引きをしてきました。小学校・中学校が「教育ノ場所」であり、大学というものは「学問ノ場所」であると明確に区切られていました。そして、その間に大学入試がありました。しかし今、その間をスムーズにつなぐということが非常に重視されるようになってきています。実際、小中高大の教育改革を語る言葉やロジックが非常に似てきていることを強く感じます。

たとえば、目標に関しては「資質・能力」、「生きる力」、「学力の三要素」といった言葉は、これまで初等・中等教育の段階で使われていましたが、これが大学にも入ってきています。大学に向けられた 2016 年度の教育改革の課題として、3 つのポリシーの見直し、文科省から出されることになっています。その時にも、特にアドミッション・ポリシーにおいては、「学力の三要素」を意識して見直すようにというガイドラインが出される予定です。そして、その目標を担う方法としてのアクティブラーニング、その学習成果を評価するためのポートフォリオ評価やルーブリック、あるいは大学入試改革もこの路線で考えられています。目標と方法と評価の間の整合性が強く言われるようになってきて、そのカリキュラム・マネジメントを行うための「PDCA サイクル」も、2000 年代の半ば頃から言われるようになって今やすっかり普及しています。これらいずれの言葉も、小中高だけでなく大学でも同じように使われるようになってきています。

アクティブラーニングに関して言えば、特に日本の小学校教育では既に実態としては実践されてきましたが、言葉としては大学から、その下の学校段階へ降りてきています。今申し上げた「学力の三要素」は、2007 年の学校教育法の改正で出てきたものです。この学校教育法の中では、学力の要素として、「基礎的な知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力、その他の能力」、「主体的に学習に取り組む態度」という 3 つを打ち出しています。それが後に「学力の三要素」と呼ばれるようになりました【スライド 6】。この段階では、小学校から高校までについての学力を表すものでした。それが、高大接続答申の中では、小学校から大学までで求められる学力を表すものになっています。そしてその中身も少し加わり、たとえば「態度」というところでは、主体性だけでなく多様性や協働性が加わっています。それから、「能力」のところも、「活用、そして課題を発見し、解決する」というような文言が入ってきています。

先ほどこの研修会の事前打合せの中で拝見した、三重大大学のアンケート結果にアクティブラーニングの定義がありましたが、もともと質的転換答申では、このように【スライ

ド 6】一方向的な講義形式と対比的に語られ、「能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」となっていました。高大接続答申では、お手元の資料にありますように「課題の発見と解決に向けた主体的・協働的な学習・指導方法」となっています。学習指導要領の諮問の中でも、そのような定義になっ



ています。これらを照らし合わせて見ていただきますと、アクティブラーニングの一番最近の定義の中にある「課題の発見と解決に向けた」とか、「主体的・協働的な」といった言葉は、高大接続答申の中で再定義された「学力の三要素」——私は「学力の三要素 ver.2」と勝手に読んでおりますが——、この ver.2 を具体化するための方法としてアクティブラーニングが捉えられているということを明確に示していると思います。

学びと能力の3つの軸

実は、私はこの学力の三要素をもう少し相対化して捉えたいと思っています。そもそも「学び」とか「能力」をどのように捉えればいいのかということですが、「学力の三要素」では学力を「態度、能力、知識・技能」の三層で捉えます【スライド 7】。しかし、私はたとえば協働性は態度として初めて表れてくるものではないのではないかと思います。むしろ、佐藤学さんが言われている「学びの三位一体論」（佐藤，1995）によって捉え直せるのではないのでしょうか。

「学びの三位一体論」は、教育関係者の中ではよく知られているものですが、ちょうど初等・中等教育では 90 年代の初め頃に「教えから学びへの転換」が話題になり、その頃に佐藤さんが提唱されたものです。この理論では、「学び」というものを「学習者と対象世界との関係、学習者と他者との関係、そして学習者と彼、彼女自身（自己）との関係、という 3 つの関係を編み直すこと」である、と定義しています。

これ【スライド 7】は、私が図にしたものです。対象世界はいろんな対象世界があります。たとえば、数学、サッカー、あるいは日本の古典の世界でも何でもよいのですが、そういった対象世界を学ぶという時には、一人で学んでいるわけではなくて、その場に居合わせるかどうかは別にして、他者とともに学んでいるわけです。たとえば、他者にとってはおもしろいことが自分にとってはあまりピンとこない、おもしろくないと思えたり、あるいは自分がスラスラできることが、他の人は結構手こずっているといったことを経験する中で、自分はこういうことが好きだとか、こういうところに魅力を感じるとか、自分はこういうところが得意だったのか、と気がつきます。自分はどういう人間なのか

ということも見えてくるわけです。そういうわけで、対象世界を学ぶということだけが学びなのではなく、他者との関係をつくり、それを通じて自分自身がどういう人間なのかわかっていく、このような 3 つの関係の編み直しが同時に並行的に起きていくこと、それが学びなのだということを、佐藤さんは「学びの三位一体論」と呼ばれたわけです。めざす方向としては「活動的で協働的で反省的な学び」という言い方もされています。

また他にも、たとえば、カリキュラム学者のヘンダーソン（Henderson, 1992）は、“subject learning”、“social learning”、“self-learning”という 3 つの S で、ほぼ同様の内容を定義しています。私はこの「学びの三位一体論」、あるいは「3S」で言われている、対象世界と他者と自分、その関係を編み直すという学びの捉え方が、アクティブラーニングを考える上でも重要なのではないかと思います。

能力も、この学びを繰り返す中で作られていくものなので、同じように 3 軸構造で捉えられるのではないのでしょうか【スライド 8】。実際、そういう目でいろいろな能力論を見ますと、たとえばいろんな国の教育政策にも影響を与えている OECD のキー・コンピテンシー（2005）も 3 軸構造で成り立っていることに気づきます。「道具を相互作用的に用いる」、「異質な人々からなる集団の中で関わりあう」、それから「自律的に行動する」という、この 3 つがキー・コンピテンシーの最も大きな 3 つのカテゴリーなのですが、これは今見た対象世界との関係、他者との関係、自己との関係という、この 3 軸と重なるのです。この「道具を作用的に用いる」というのは、対象世界との関係を結んでいく時にその間に介在する道具を使いこなしていくということですので、対象世界との関係と言えます。

それから、このキー・コンピテンシーを受けて、アメリカの NRC（National Research Council）では——日本で言えば学術会議に当たるところでしょうか、全米研究評議会と訳していますが——、知識とスキルをブレンドしたものとして「21 世紀型コンピテンス」（NRC, 2012）を提唱しています。それは認知的コンピテンス、個人間・対人的な（interpersonal）コンピテンス、そして個人内・自己内な（intrapersonal）コンピテンスという 3 つの軸を設けて、これから必要な能力を語っています。他に挙げればたくさんありますが、対象世界との関係、他者との関係、自己との関係というこの 3 軸が、x 軸、y 軸、z 軸のように組み合わさったものとして——キー・コンピテンシーでもそのように表現されていますが——、能力を捉えられるのではないかと思います。

そして、もし x 軸、y 軸、z 軸のように能力を捉えられるのだとすれば、その中に深さ、座標軸でいう値の大きさになりますが、その深さを想定できるようになります。それが今日のお話のテーマであるディープ・アクティブラーニングの「ディープ」に関わってきます。

◆アクティブラーニングに「深さ」を加える

アクティブラーニングに対する危惧

それでは、なぜアクティブラーニングに深さを加える必要があるのでしょうか。

日本の教育の歴史を眺めてみると、アクティブラーニングに似た問題解決学習や経験学習などは、大正自由教育や、戦後の新教育、それから 90 年代初めの新学力観の頃にもありました。つまり、繰り返し言われてきているわけです。そして、ブームになったものは大抵、形骸化していきます。アクティブラーニングももしかしたらそのようになってしまわないかと私は危惧しています。日本だけではなく、アメリカでも他の国でも似たようなことが言われていて、それを、カリキュラム研究者のウィギンズとマクタイ (Wiggins & McTighe, 2005) は、「教授デザインにおける双子の過ち」と呼んでいます【スライド 10】。

双子の過ちの一つは、内容の網羅に焦点を合わせた指導、つまりたとえば教科書、あるいは講義ノートでもいいのですが、ここからここまでは全部教えきるということに一番焦点を合わせた指導で網羅主義です。もう一つは、活動に焦点を合わせた指導です。私は活動というのは非常に重要な概念だと思っていますが、ここで言っている活動に焦点を合わせた指導は、ハンズオンではあるけれどもマインズオンではないという言い方もされています。つまり、体を動かしたり、ディスカッションしたりして、一見とても活発に見えますが、頭が働いていない、マインズオンではない状態で、活動主義と呼ぶことができます。

アクティブラーニングは、講義に対するアンチテーゼとして出てきたわけですので、この網羅主義を乗り越えようとするものと言うことができますが、下手をすると網羅主義への批判から、活動主義のほうにブレてしまうのではないかとこの危惧を私は持っています。たとえば、アクティブラーニング vs. 講義、能力形成 vs. 知識習得、あるいはコンピテンシー・ベース vs. コンテンツ・ベースという形で問題を捉えてしまうと、講義はダメだからアクティブラーニングとなります。しかし、アクティブラーニングこそ、内容に関する知識が必要ではないのか。つまり、私たちが考えなくてはいけないことは、二者択一ではなく、いかに両立させるか、ということではないかと思います。二者択一にしてしまうと、一方を実践してその問題点が見えてくるともう一方へ行く、という振り子の動きになってしまい、それを繰り返すことになってしまう恐れがあります。だからこそ、二者択一ではなく両者をどう両立させるのかを考える必要があるのではないかと思うわけです。

「深さ」への注目

私はここで「深さ」に注目したいと思います。よい学習とかクオリティ・ラーニング、質の高い学習を表す言葉として、今はアクティブラーニングしかないかのように言われています。確かに学習者の主体的・能動的な学習への参加というのは非常に重要なことですが、本当にそれだけでクオリティ・ラーニングは語れるかといったら、そんなこと

はありません。

以前、ある大学に FD に伺った折に、そこは学生と教職員が対話式で FD をやっていたらして、以前の資料を見せていただいたら、こういう意見がそこに載っていました。「授業はわっと盛り上がったけど、それは本当に果たして深いところまで内容を理解して、盛り上がっていたのだろうか」とか、「活動的に見えても実は深く考えていない授業もある」といった意見です【スライド 11】。ここにも表れていますが、「能動的」と同じくらい価値を持つものとして、「深く」考えるとか、内容を「深く」理解するということも、非常に重要だと思います。

私がこの「ディープ・ラーニング」という言葉に初めて出会ったのは、2007 年にフィンランドに行った時です。フィンランドのオウル大学に京大のセンターと同様の高等教育のセンターがあり、そこに伺った時に、先生方からいただいたものの中に「高等教育の目標は学生にディープ・ラーニングをさせることだ」と書いてありました。実は、私はそれまで「ディープ・ラーニング」という言葉を知らなくて、目標にするくらい重要な概念なのかと、それからいろいろ調べました。そして確かにいろんなところでディープ・ラーニングが重要視されているのがわかってきました。

「深さ」の 3 つの系譜

それでは、深さとしてどんなものがあるのかを見てみますと、少なくとも 3 つ、「深い学習」、「深い理解」、「深い関与」が重要概念として挙げられます【スライド 12】。

深さの系譜①—深い学習 (deep learning)—

まず「深い学習」ですが、最近囲碁のチャンピオンが人工知能に敗れた時にも「ディープ・ラーニング」が話題になりました。以前、ある大学で理系の先生から、「ディープ・ラーニング」は人工知能の重要な概念なので、教育分野で勝手に使わないでほしいと言われましたが、実はディープ・ラーニングという言葉は 70 年代には出てきています。マルトンとセーリョ (Marton & Säljö, 1976) というスウェーデンの大学の研究者ですが、あるテキストを「後でテストをするからきちんと読んでおくように」と言って渡して、学生のテキストの読み方を見ると、そこに明らかに異なる二つのアプローチがあったということを報告しています。アプローチの一つがディープ・アプローチ (deep approach) で、もう一つが浅いアプローチ、原語では surface approach、つまり表面的なアプローチのことです【スライド 13】。

その違いはどういうものかと言うと、一方はまずテストということをあまり気にしないで、そのテキストの内容をきちんと理解するというところに重きを置いたやり方をしています。もう一方は、とにかくテストに出そうなところを覚え込むということに力を注いでいたということです。学生の学習へのアプローチをこのような二つにわけると、他にもいろいろな違いがそれに関連して見えてきました。一方は意味を追求するもので、理解を重視し、結論に至るところまで、それがきちんとした証拠に基づいているのかとか、そういったことを見る。だんだん中身がわかってくるとおもしろくなってくる。そ

して、自分にも自信が持てるようになる。ところが一方、浅いアプローチのほうは、断片的に知識を捉えているので、テストが終わったら忘れてしまって、対象世界が自分のものになってこない。そのために、いつも不安を抱えているというような学び方をしていたということです【スライド 14】。

特に重要なところは、学習スタイルではなく、学習へのアプローチというのは、学習者と状況の関係で決まるということです。だから、深く考えるには時間が必要ですが、時間が十分に与えられていないと、浅いアプローチになってしまうこともある。あるいは、その課題があまり自分にとって意味を感じられないものだったら、さっさと済ます、というような行動を学生はとってしまうということです。先ほどのフィンランドのセンターの先生方がつくったパンフレットのタイトルは *Give Me Time to Think* というタイトルでした。つまり、深い学習をさせるためには、しっかり学生に考える時間を与えようというタイトルですが、そこにもアプローチを左右する一つの要因が表れていると思います。

深さの系譜②—深い理解(deep understanding)—

今までのお話の中でも既に理解という言葉が出ていましたが、こちらの方【スライド 15】は、より対象、知の構造そのものに目を向けたものです。これは先ほど引用したウィギンズとマクタイ (Wiggins & McTighe, 2004) によるものですが、彼らはカリキュラム研究者なので、教える内容、その知の構造のほうに焦点を当てて理解ということを考えています。

ネット時代になってくると、「知識は検索すればすぐ出てくるので、能力を身につけさせることが必要だ」とよく言われます。たとえば、OECD の PISA をずっと引っ張ってきたアンドレア・シュライヒャー氏も似たようなことを言います。だから、リテラシーが重要だ、知識よりもリテラシーだという言い方をします。私はその場合の知識は、個別的、事実的な知識を言っているのではないか、もっと深いところにあるような知識は、必ずしもそうではないのではないかと思います。

たとえば、ヒトラーがドイツで政権を取ったのは何年かということは、ネットで検索すればすぐ出てきます。しかし、たとえば「戦争の中には正義の戦争と見なされるものがある」といったことを理解するのはそんなに簡単なことではない。もちろんこの言葉自体も、「正義の戦争」と入れて検索すれば、すぐにたくさんのサイトがヒットしますが、実際にこの言葉を、どういう文脈の中で、誰が何のためにどういう利益を狙って歴史上、使ってきたのかを理解するのは、そんなに簡単なことではありません。たとえば第二次世界大戦の時であれば、原爆というのはアメリカ人にすれば戦争を早く終結させ日本の国民を助けた手段だった、つまり正義の戦争の道具だったというわけです。それから、その後のベトナム戦争、イラク戦争にしても、あるいは今であればテロとの戦いでも、もちろんそれぞれの歴史の事象の細かい違いはありますが、繰り返し、似たロジックが使われてきています。多分、これから先も同じようなロジックが使われると思い

ます。これらをきちんと理解しておけば、過去の出来事、それからこれから起きるであろう出来事を理解し、自分なりの判断をする上でも、非常に強力な力、道具になります。

そういったものは、単に検索して書かれていることを読んだだけでは、自分の身にならない。実際に具体的な事象と結びつけながら、いろいろ推論をしたり、問題解決をしたりする中で、自分の身になっていくわけです。そういった知識は一旦理解して記憶に刻まれると、なかなか忘れることはありません。個別の知識を忘れても、忘れないで残る、そういう知識になっていくわけです。ですので、私たちがめざす学びというものが、こういった理解（永続的理解）をいかに導いていくか、そのためにどういった課題や、どういう問いを立てていくかを学生に投げかけていくかということが重要になってくるのではないかと思います。

これ【スライド 16】は、小学校の算数でも似たようなことがあるというものです。群馬大学に勤務していた頃に、速さの問題を学生にやってもらったことがありました。かなりの学生が「は・じ・き」のこの図を使って問題を解いていました。速さ、時間、距離という公式を覚えるために、こういうものを使っている。その時に学生に話したのは、群馬の学生は自動車で通学している学生が多かったのですけれども、「スピードメーターを見たら km/h と書いてある。それ自体が公式なんだ」ということでした。つまり、この単位に公式が埋め込まれているということですね。

実は、物理について学ぶ時に重要なことですが、数値は数値、単位は単位で計算できるということです。私の小学校時代は「算数の式に単位をつけてはいけません」と先生に厳しく言われました。「答えのところだけ単位を書きなさい」と。そういうやり方をしていたら、中学校の時の理科の先生が、密度をやっている時だったと思いますけれども、「君たち、速さにしても、密度にしても全部数値だけではなくて、単位も計算できるんだよ」と教えてくださったんです。それを知ってから「ああそうなんだ」と、単位のところでこの式が正しいかどうかということを確認することができるんだと、なぜこういうことを小学校の先生は教えてくれなかったんだろうと思った記憶があります。たとえばこういうものを理解していれば、非常に強力な知識になるわけです。このように、いろいろな教科・単元の中で、何が一番深いところにある知識なのかを検討する必要があるのではないかと思います。このことは、別にアクティブラーニングだけでなく、講義の中でも非常に重要なことで、良い講義はやっぱり構造が明確というか、何が授業の中で一番重要な概念なのか、それが明確で、さらに、そのキーコンセプトを裏付けるような具体的な事実や現象のようなものとの結び付きがうまくできているように思います。

深さの系譜③—深い関与 (deep engagement)—

深さの系譜の3番目は、「深い関与」です【スライド 17】。これは、もともとスチューデント・エンゲージメントで、アメリカでは学生の関与が非常に重視されています。近年、日本でも重視されてきていますが、大学が学生に対して何をなし得るかを考える時のポ

イントです。正課の単位の出る授業だけでなく、たとえば準正課の、単位は出ないけれど大学側が教育的な意図をもって提供しているようなプログラム——大学によって違いますたとえばインターンシップやサービ斯拉ーニング、ボランティアなどの典型的な準正課活動——、それに正課外の部活動なども含めて、学生はキャンパスのさまざまな活動を通じて、そこに関与していくことによって、学び・成長しています。

逆に言うと、大学のキャンパスの価値は、さまざまな学生が学び、成長できるような活動をどれだけ、どのような質で提供できているかというところにもあると思います。この中で今日は、主に正課の話をしているわけですが、学生の関与を規定するのはどのようなものかということで、エリザベス・バークレーは二重らせんモデルというのを描いています（Barkley, 2010）。特に彼女が深い関与を規定する、促す条件として3つの条件を挙げています。1番めは、課題が適度にチャレンジングなものであることです。2番目は、学習コミュニティのメンバーだと感じられることです。3番目は、学生がホリスティック、単に認知や頭の働きだけでなく、情動・身体も含めて対象に関わって学ぶことができる、そういった教え方がなされているということです。これらの条件を満たせるように、私たちがアクティブラーニングにしてもディープ・アクティブラーニングにしても、それを最終的に行うのは学生なので、あくまでも促すように仕向けていくことしかできないですが、そのような条件を満たすべきだということを彼女は言っています。

「ディープ・アクティブラーニング」の提案

このようないろいろな深さの追求を踏まえて、私はディープ・アクティブラーニングという表現をしました【スライド 18】。つまり、シンプルですが、アクティブであると同時にディープであることをめざす学習、そしてそのような学習を促すようなティーチングです。

それからもう1つ、これはバークレーも言っていたことですが、見た目の活発さだけでなく、実際に内的に頭や心がどれくらい動いているか、生き生きと働いているかというところに目を向ける必要があります。つまり、アクティブであるということを、外的活動と内的活動という2つの軸で考えるということです【スライド 18】。

たとえば、このアンケートの中にも、学習の形態に関係なく、生き生きと学んでいる時に自分は能動的学習だと感じると書いておられる先生がいらっしゃいましたが、まさにこの内的活動のことを言っておられるのではないかと思います。内的活動としてアクティブであるかどうかということですね。もちろん、他者との関係づくりのスキルも学んでいくとかいうことで言うと、外的活動と内的活動の両方を満たすのが理想的だとは思いますが、授業の中のある部分では、たとえば「能動的に聴く」ことも非常に重要な局面であると思います。ですから、私はAだけでなくB【スライド 18】にも独自の価値があることを申し上げたいのです。

ディープ・ラーニングをめぐる最近の動向

今までのところで、アクティブラーニングのことを随分して話してきましたが、世界的に見ると、アクティブラーニングはアメリカでは 80 年代ぐらいから使われている言葉です。今は、アクティブラーニングよりもむしろ、ディープ・ラーニングの方がかなり研究されています。これは、私は後から気が付いたことですが、先ほど申し上げた全米教育研究評議会が 2012 年に出した報告書 (NRC, 2012) の中で、21 世紀型コンピテンスとあわせてディーパー・ラーニング (deeper learning) ということを言っています

【スライド 19】。何かの課題について学んで、それを新しい課題に適応できる、転移ができるためには、単にスキルだけではなく、その内容領域についての深い理解が伴わないといけないということです。この NRC の報告書は *Deeper Learning* という本にもなっています。それからそのためのいろいろなネットワークも国際的に作られています。

私たちが本 (『ディープ・アクティブラーニング』) を出したのは 2015 年ですが、このディープ・アクティブラーニングの定義は、「学生が他者と関わりながら対象社会を深く学び、自分のこれまでの知識や経験と結びつけると同時に、これからの人生につなげていけるような学習」ということで、ここには「自分が学生にこういう学習を促していきたいな」という想いも込めています。対象と他者と自己という先ほど述べた 3 つの軸、そして「これまでの」と「これからの」の時間軸、それから深さ、そういうものも含めて定義をしています。

こうして見るとこの本 (*Deeper Learning*) と表紙も似ていて、真似のように思われないかと心配ですが、実は本が出たのは少しこちら (『ディープ・アクティブラーニング』) のほうが早かったので、よかったなと思っています (笑)。「ディープ」というと、こういう同じような海のイメージになるのでしょうか。

◆ディープ・アクティブラーニングの方法

今までのところでは、かなり「ディープ・アクティブラーニング」という概念についてお話ししてきましたが、ここからディープ・アクティブラーニングの方法について話をしていきます。

学習活動の構造

まずディープ・アクティブラーニングを考える時に、学習活動が重要なキーになります。その学習活動の構造とプロセスについて少しお話ししたいと思います。これはエンゲストローム (Engeström, 1987) というフィンランドの学者が提案している図ですが **【スライド 21】**、先ほど申し上げた自分・他者・対象世界を彼はこのような形で表しているわけです。その 3 つの軸に加え、少し特徴的なのが、たとえば自分と対象をつなぐところに道具を位置付け、そして他者との関係を媒介するものとして分業やルールを入れているところです。

たとえばアクティブラーニングで考えた時に、学生がまず主体になり、そして先ほど

バークレイが言っていたように、挑戦しがいのある課題が与えられ、その課題に対してこれまでの先生と学生との関係だけでなく学生同士の関係や、TA、あるいは地域へ出て行くような課題だったら地域住民、企業の人たちとの関係、いろいろな共同体やその人たちとの関係がつけられ、その課題に取り組む時



に必要な知識が道具としてうまく機能し、明示的・暗黙的なルールが作られます。そして、メンバー間でうまく役割とか仕事が分担されて、この課題に取り組むことができた時は、課題が解決されるとともにその中でもう一回知識が学習者の中で再構成され定着していく。それから他者との関係もより強い絆によってつくられていきます。

ところがアクティブラーニングは必ずしもいつもこのようにうまくいくわけではありません。たとえばうまくいかない場合はどんな場合かというと、課題がまずあまりおもしろくなかったり、簡単すぎたり難しすぎたりする時です【スライド 22】。それから多分、多くの方がアクティブラーニングで直面される課題は、メンバー間にすごく大きな偏りができてしまう、フリーライダーが生まれてしまうことや、それからグループワークをしていて、グループ内でもグループ間でもそうですが、「そこそこの努力でまあまあ成果が出ればいいや」「この程度やれば、単位は取れるだろう」という暗黙の了解というか集団規範ができてしまうと、なかなか学習成果は上がりなくなります。

私たちは、単にアクティブラーニングをやればよいという段階から、どの場合にうまくいって、どの場合にうまくいかないのかをきちんと分析して、うまくいかなかった要因はどこにあるのか、それがうまくいくにはどうすればよいのかを集团的に議論して共有する知識・経験を積む、その段階に来ているのではないかと思います。特に三重大学はPBLを全学的に長く実践されてきておられる大学ですので、是非そういう分析をお願いしたいと思います。

学習活動のプロセス

それから今、構造についてお話ししたのですが、もう1つはプロセスです。これもエンゲストロームから引っ張ってきましたが【スライド 23】、これはこの順番にいかなくてもいいですが、学習のプロセスのどこかにこのようなステップが必要だということです。

まず課題に対する「動機付け」です。高大接続答申のアクティブラーニングの定義では、「課題の発見と解決に向けた主体的・協働的な学習・指導方法」と書いてありましたが、いつも学生がいきなり課題を発見できるわけではないから、まずは良い課題、挑戦

しがいのある課題、その課題を通じて自分が学べたなと思えるような課題を経験することが重要で、それによってどのような課題を設定すればよいのかということも学んでいけるのではないかなと思っています。まずその挑戦しがいのある課題です。それからそれをどのように取り組んでいけばいいのかという「方向付け」です。それからその課題に必要な知識を取り込む段階です（「内化」）。これは講義の場合もあるでしょうし、自分でいろいろ調べたりする場合もあると思います。そしてその課題を使って課題を解決する段階です（「外化」）。それからその課題の解決を通して、もう一回その知識についてそれを再構成していく、あるいは自分でその評価していく段階です（「批評」）。そして最終的には学習活動のプロセス全体を振り返って、その次の学習サイクルに進みます（「コントロール」）。こういうステップがどこかに入っている必要があると思っています。

知識習得と能力形成を両立させるには？

時間がなくなってきましたのでここはサラッといきたいですが【スライド 24】、アクティブラーニングでみなさんがよく直面される問題が、アクティブラーニングをやるとすごく時間がかかって、知識習得がおざなりになってしまうということです。

これを両立させるやり方はいろいろあります。日本でのこれまでのやり方は、主にカリキュラムレベルで考えることだったと思います。たとえば、理系の先生が時々、「アクティブラーニング、僕たちはもうやっている。実験はアクティブラーニングでしょ」と言われることがあります。また、「ゼミこそがアクティブラーニングだ」とおっしゃる方もあります。あるいは、「1・2年生の時は、講義でしっかり基礎的な知識を身につけさせる。アクティブラーニングは卒業研究のところでやるから」と言われます。私は、これは一理あると思いますが、しかし実際にはそれがうまくつながっていないことがあるわけです。特にカリキュラムの体系化が弱かったり、教員が意図したように学生が科目を履修してくれない場合もあります。したがって、カリキュラムレベルで考えることは重要だけでも、それだけでは知識習得と能力形成を両立させる上で不十分ではないかと思っています。

アメリカの大学の場合はどうかと言えば【スライド 25】、既にご存知かと思いますが、だいたい1つの科目について授業を週に3回ほど行います。これはMIT (Massachusetts Institute of Technology, マサチューセッツ工科大学) の例です。MITは少し特殊かもしれませんが、1科目が12単位もあります。1つの科目をきちんと習得して我がものにするためにはそのくらい必要だと考えられているのです。この12単位をレクチャーとラボとレシテーションの3つの授業形態でしっかり学ばせる形となっています。レシテーションというのはTAがついて少人数で行う質疑応答、問題演習などです。そして1科目の中に異なる授業形態を設けることで、知識をインプットする、内化していく段階と、それを実際に使って外化しながらスキルなどを学んでいくような段階が入っているわけです。また、この3つの授業形態の時間配分については、教員が自分でどこに

比重を置いて科目をデザインするか決められるようになっています。たとえば、この科目は4:1:7、その下の科目は4:4:4でデザインされている。こういうことがシラバスを見れば全ての科目で書かれています。いずれにしても、どこに比重を置くかは教員の裁量ですが、しかし1つの科目の中に異なる授業形態を入れて、主に知識を学んでいく段階、そしてそれを使って何事かをやる段階が組み込まれているということに注目していただきたいと思います。

知識習得と能力形成をつなぐ多様な試み

他にも日本でも実践されているいろいろなやり方があります【スライド 26】。たとえば反転授業です。従来はまず講義で知識を得て、授業外でその応用問題を宿題としてやるというやり方でしたが、これに対して、授業外のところで動画などを使って学習者が自分のペースで学び、そしてまさに対面でないとできないようなことを教室でやるというものです。みんなでグループワーク・ディスカッションをやったり、何か発表をやったりとかです。そうしてこれまでと逆転させるので反転授業と言われています。

それから知識構成型ジグソー法です【スライド 27】。これは三宅なほみさんたちが提唱されているものです。協働学習で課題を与えてグループでやりなさいということだけだと、どうしても一生懸命頑張る子とそうでない子が出てきてしまいます。そこで協働せざるをえないような状況を作り出し、そしてその中で自分たちで知識を構成させるということを意図してつくり出されたのが、この知識構成型ジグソー法です。

たとえば、私がかつて体験したものに「葉っぱはなぜ緑色か」という問題があります。この問題に対して、それに関係する3種類の教材が準備され、そのそれぞれの教材をまず分かれてグループで読んでいきます。それぞれのグループで学んだ人たちが、ジグソーのように1つにまとまって、読んだものをまとめることで初めて最初の「なぜ葉っぱは緑色か」という課題に対する答えをつくりだすことができるようになっています。さらに、そのように各グループで見出した答えをクラス全体で共有します。

それからPBLです。PBLには、プロジェクト・ベースト・ラーニングとプロブレム・ベースト・ラーニングがありますね。経営学分野でのプロジェクト・ベースト・ラーニングとしてよく知られているものに、立教大学のビジネス・リーダーシップ・プログラム（BLP）があります【スライド 28、29】。

これはいろいろな事例で指摘されていることですが、1年生の前期が重要であると言われています。ここでこれまでの高校と同じような授業をやっていたらダメで、いきなり学習意欲が下がってしまう。ですから、立教大学のBLPでは、1年生の前期でいきなり企業から何か課題を出してもらって、それに学生が取り組むことをやるんですね。そうするとこの段階では、知識が全然足りないので不十分なことしかできないんです。もちろんそれぞれ学生は頑張りますが、そこで「もっと大学で学ばなきゃ」という動機付けがつけられるわけです。たとえばライティング・スキルとか、いろいろな科目で学ぶ知識です。そして、2年生の前期にまた課題解決のグループプロジェクトにのぞきま

す。「1年生の時よりできるようになったけどまだまだだな」となり、それでまたいろいろな専門知識やスキルを学ぶ。そして3年生の前期にまたグループプロジェクトに取り組む。このようなジグザグで、ちょうど自転車の前輪と後輪のように組み合わせる。つまり、まず問題解決から入り、そこで「できなかった。もっと学ばないと」ということで、知識に対する動機付けを芽生えさせて、知識やスキルを身に付けていく。こういう形で知識習得と能力形成の両立が図られているわけです【スライド 29】。

次に、これは新潟大学歯学部 of 例をご紹介します。私は新潟大学の歯学部の先生方とたくさん共同研究をやってきました。これ【スライド 30】は口唇口蓋裂の赤ちゃんです。唇と口の中が割れて生まれてくる、ミルクも飲めない、そういう赤ちゃんの症例を事例として、はじめての娘がそのような形で生まれてきた夫婦に寄り添いながら、学生がどのような形で治療を行っていけばいいのか、そんな問題です。この新潟大学のカリキュラムでは、PBL をやっている時にはそれに関連する知識を講義科目等でも教えるようになっていきます【スライド 31】。

私自身の取り組みについても簡単にご紹介します。これ【スライド 32】は全学共通科目の中での取り組みです。内容に関する目標と能力に関する目標を掲げて、前半は講義とディスカッション、後半はプレゼンテーションという構成でやっています。お配りした資料に具体的なことが書いてありますので、もしよければこちらを後でご覧ください。

◆ディープ・アクティブラーニングのデザインのポイント

さて、ディープ・アクティブラーニングのデザインのポイントです。これをいくつかお話しします。多分みなさんが経験されていることだと思うので、これをまとめたに過ぎないかもしれませんが。

【1】時間

まずはどんなタイムスパンでアクティブラーニングを考えているのか、そのための学習活動のプロセスを考えているのかということです【スライド 35】。半期のすべての授業で、できるだけ長い時間、アクティブラーニングを取り入れればよいと言えば、そんなことはありません。さっきの MIT の場合もそうでしたが、知識を取り入れるところとそれを使いながら理解を深めていくところのようなメリハリがあつていいと思います。そのためには、1時間の授業だけでなく、半期の授業とか、あるいは4年間、6年間のカリキュラム全体で、どのような「学習活動のプロセス」を考えているのかということ意識する必要があります。

よく出される疑問に「アクティブラーニングには時間がかかるので、どういうふうにすればいいのでしょうか」というものがあります。アクティブラーニングの授業は時間がかかり、教えられる内容が減ってしまいますので、それは内容を精選するしかないと思います。先ほどの「知の構造」を思い出していただきたいのですが、深いところの知識をしっかりと学ぶと、応用可能性が広がるので、全部教え込まなくても学生がかなり自分

で考えられるようになります。あるいは先ほどの反転授業のように、授業外学習に学習内容を出していくこともありうるかもしれません。

先ほど、学習アプローチのところで、浅い学習になるか、深い学習になるかは、学生の属性ではなくて、学生と環境の掛け合わせで決まってくると申し上げました。ある程度の時間を与えないと浅い学習を促してしまうことになるということです。

【2】課題

それから、どんな課題を誰が設定するかということも重要です【スライド 36】。設定する課題としては、認知的コンフリクトを引き起こさせるようなものであることが必要です。今 PBL の例にも出てきましたが、既存の知識や経験では解決できないような課題であるということです。私の授業では、あえて、学生に少し違和感やいらつきを抱かせるような教材を与えます。たとえば大学生の学力低下に関する課題だったら、京大の理学部の数学の先生が書かれた、「最近の理学部の学生は、全部中途半端にしか問題を解いてこない。わかるということを実際にわかっていないんだ」という文章があるのですが、そういうものを読ませて反発を起こさせたりするようなことをわざとやっています。

あるいは社会的なコンフリクトを引き起こす。これは多様な解決策やアプローチがあって、学生間に意見のくい違いを引き起こす、しかし、だからこそ協働でやることに意義があるということです。これは先ほど言ったことですが、最初から学生がよい課題を発見できるわけではありません。設定されたよい課題をいろいろと経験することで、学生による、よりよい課題の発見につながっていくのではないかと思います。

【3】グループ編成

それからグループ編成です【スライド 37】。ここも重要なことですが、フリーライダーを出さないということを言うのであれば、課題とか教材を分割して与えるとか役割を与えとかいうことを、少なくとも最初の段階では、やることに意味があるように思います。良いルールが学生たちの間にできてくれば自由に任せてもいいですが。「社会的手抜き」の研究というものがありまして、どういう時に人は社会的な手抜きをするのか。まずは個人の努力が評価されない時です。それから努力の必要がない時、「自分が頑張らなくてもグループの誰々さんがすごく頑張っているから、別に自分がやらなくてもいいや」と、そういう時です。それからこれは先ほどから申し上げている、他者に協調する、他の人もやってないから、ここで自分が頑張ってしまうとかえって目立ってしまうような、お互いに足を引っ張るみたいな、そういう時です。こういうことが起きることを考えてグループを編成する必要があります。

【4】道具

それから、課題解決させる時には、必ず課題解決に必要な知識をどこかで道具として取り込めるようなステップが必要になります【スライド 38】。それは現地調達で、つまり、まず課題があってその上で必要に迫られて知識を身に付けるということでもいいし、あるいはその課題解決に取り組む前に知識を与えておく場合もあるかもしれませんが、ど

ここの段階でそれが必要だということです。

【5】評価

それから評価についてです【スライド 39】。アクティブラーニング全体のことで言えば、またいろいろな話がありますが、特にグループワークをどう評価するかと悩まれている方が多いと思います。社会的な手抜きを促さないようにして、グループワークをきちんと評価するのは非常に難しく、これはいろいろな研究がありますが、決定打が出ていないように思います。思いつくところで書きますと、まずはグループのプロダクトの中で個人の役割・担当を明確にすることです。これは私たちが共著論文を書いたりする時がそうですね。この部分は誰が担当しましたと書きますよね。そのようなことです。ただ学生のグループワークだと、そこまで明確にできない場合もあります。そういう時には、グループのプロダクトで個人の貢献度を相互評価させるやり方もあります。ただこれは日本ではかなりドライ過ぎてできないかもしれません。ハーバードの先生はゼロサムで合計点がゼロになるように、つまりマイナスをもらう人もあり、プラスももらう人もあるようにやっていらっしゃいましたが、それは日本的には合わないかもしれません。

それから最終プロダクトを個人にする方法もあります。これは一番やりやすいかもしれませんが、グループワークはさせるんだけど、最後のレポートは個人個人で、つまりグループでやったことについて自分が何を学んだかということを書かせる、それで評価するということです。

それからプロセスを可視化するとです。これも結構大変ですが、全部教員が観察することはできないので、学生自身に可視化させます。たとえば、小保方問題で出てきた、実験記録を付けさせるといったやり方です。三重大学では Moodle でも記録させておられると思いますが、そういう形でプロセスを可視化することができます。

それから一番いいのは、挑戦しがいいのある課題にすることによって社会的やりがい、みんながやりたいと思うのが一番理想的です。しかし、それはなかなか難しいと思います。

【6】空間

それから最後から 2 番目です【スライド 40】。空間のところですが、今日三重大学に入ってきてすごく立派なラーニングコモンズができていますので素晴らしいなと思いましたが、ただアクティブラーニング用の大掛かりな教室でなくても工夫次第で可能です。多分こちらのラーニングコモンズも東大の KALS (Komaba Active Learning Studio, 駒場アクティブラーニングスタジオ) などを参考にして作られていると思いますが、たとえば京大のすごく急な階段教室ですが、そこでもグループディスカッションを行っています。前列の人が机の上に座ってやっています。グループディスカッションで重要なのは、視線が合う、同じ高さにあるということなので、それがかなうようにすればよいということです。

これは「どこでもシート (商品名)」です。私も使っていますが、たとえばコンセプト

トマップを描かせる時に、このようにホワイトボード代わりになるものです。普通の教室の壁でもくっつきます。サランラップのように切り離して使い、ホワイトボードのように書いたり消したりでき、協働のワークをする時にとても便利なものです。こういった物があるので、もちろんアクティブラーニング用にデザインされた空間があればいいですが、普通の教室でもアクティブラーニングはできます。

【7】学生の学習スタイル

最後に学生の学習スタイルです【スライド 41】。アクティブラーニングをみなさんもおやりになって、アクティブラーニングがどうも苦手という学生に出会われたことがあるのではないのでしょうか。私たちは学生の学習スタイルに気を付ける必要があると思います。アクティブラーニングが合わない学生もいます。スーザン・ケインの『内向型人間の時代』にも書かれているのですが、たとえば講義のほうが好きとか、考えてから話す傾向があるとか、途中過程は人に見せたくないとか、そういった学生がいます。しかし、そういった学生が非常にイノベティブだったりする場合があります。ですから、こういう学生の学習スタイルは考えてあげる必要がある。先ほどの東大の KALS もそうなのですが、アクティブラーニング用教室の一番の原型になっているのは、この MIT の TEAL (Technology-Enabled Active Learning) だと思います。このように、9 人掛けの丸テーブルで 3 つモニターが置いてあって、そして各グループにスクリーンがあって、ホワイトボードも準備されています。これは MIT の初修物理学を学ぶ教室空間ですが、これがニューヨークタイムズで報道された時に、賛否両論が巻き起こりました。

「アクティブだけれど気が散りやすい騒がしい教室より、熟練の教員に指導を受けて、アイデアを展開してもらいながら自分で静かに思慮に耽ることができる環境のほうが学びやすいという人もいる」【スライド 41】。これはその記事に対していろいろな読者が意見を述べている中で、最も共感を得た意見の一つです。

これはまさに学生の学習スタイルの話だと思います。それで MIT はどうしたかというと、講義とアクティブラーニングのどちらでも初修物理学の単位を取れるように、オプションを提供しています。ただ普通の大学では、これはなかなか難しいと思います。このようなアクティブラーニングが合わない、一人で考えるのが好きという学生も将来的にはいろいろな人と共同で何か仕事をしていったりする必要があるので、このアクティブラーニングを他者との関係づくりを学ぶ機会にしていける必要があると思いますが、その時に学習スタイルの違いに配慮していただきたいということです。

私の授業の中では、たとえばいきなりブレインストーミングみたいに「さあ考えなさい」ではなくて、まずは一人で考える時間をしばらく与えて、ディスカッションに移らせるという、一人で考える時間を確保する工夫をしています。

デザインの重要性

最後にデザインの重要性ということをお話します【スライド 42】。なぜデザインが必要かということです。講義のデザインは、内容をきちんと体系的に教えて、おもしろい教

材を入れるといったことでいいと思います。しかし、アクティブラーニング型の授業のデザインというのは、今お話ししたような、全部は拾えきれてないですが、いろいろな要因が関係しています。そして、先ほどのフリーライダーを生みやすいもの、そうでないものがありましたが、ちょっとしたデザインの違いが正否を左右します。

「アクティブラーニングは主体的で能動的な学生を育てるのに、なんで教員がいろいろ考えて授業を提供しなきゃいけないんだ」と言われることがあります。私は主体的で自立的な学習を育てるのが目標でも、最初は構造化された学習環境や教員の介入が必要だと思っています。

これは基本的な考え方ですが、モデリング、先生が手本を見せてコーチングをして、そしてスキャホールドイング（scaffolding）、足場をかけるということです。建物を建てる時、最初は足場のほうが目立っていますが、建物ができ上がるにつれて足場が取り払われていきます。それと同じように、だんだんフェイディング、消えていく。こういう形で自立的な学習者を育てていくということです。そのためには最初はかなり構造化された学習環境や教員の介入が必要なのではないでしょうか。そのようなことで今日申し上げたようなデザインを念頭に置いて考えていただければと思います。

これで私の話は終わります。どうもご清聴ありがとうございました。

司会(長濱)：松下先生、どうもありがとうございました。

それでは、これから少し休憩をはさんで後半に移りたいと思います。その前に1点、ご連絡です。最初の資料が足りなかった方がいらっしゃいましたら、受付でお取りください。申し訳ございませんでした。それでは、休憩をはさみまして、後半は14時30分から始めたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

ディープ・アクティブラーニングの 理論と方法

松下 佳代

京都大学・高等教育研究開発推進センター
matsushita.kayo.7r@kyoto-u.ac.jp



OUTLINE

- 「アクティブラーニング」ブームの背景
- アクティブラーニングに「深さ」を加える
- ディープ・アクティブラーニングの方法
- ディープ・アクティブラーニングのデザインのポイント

2

「アクティブラーニング」ブームの 背景

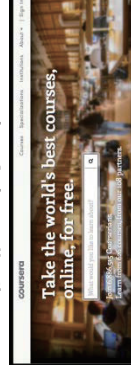


アクティブラーニング普及の背景

- 教授 (teaching) から学習 (learning) への焦点の移動
 - 教員が「何を教えた」か
 - 学生が「何を知り、できるようになった」か
- ユニバーサル化
 - 学力・意欲の多様化 → 講義だけでは90分の授業が成立しない
- ネット時代における学習空間としての価値の問い直し
 - 対面で他の人々と共に学ぶことの意味

(特に日本の場合)

- 「資質・能力」を育成する方法としての政策的な推進



3



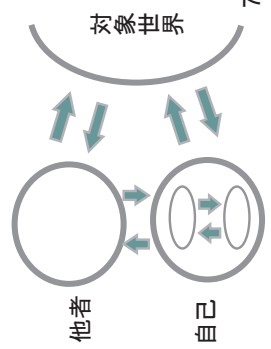
現在の教育政策の2つの特徴

- 【1】小学校～大学の「**一体的な改革**」
 - 質的転換答申(2012.8): 大学
 - 次期学習指導要領への諮問(2014.11): 小～高
 - 高大接続答申(2014.12): 高校～大学入試～大学
- 【2】目標―方法―評価の**整合性**(alignment)
 - 目標:「資質・能力」「生きる力」「学力の三要素」
 - 方法:「アクティブラーニング」
 - 評価:「ポートフォリオ評価、ルーブリック」「大学入試改革」
 - カリキュラム・マネジメント:「PDCAサイクル」

5

学びと能力の3つの軸

- 学力の三要素
 - 学力を、態度―能力―知識・技能の三層で捉える
- 学びの三位一体論 (佐藤, 1995)
 - 学びとは、「学習者と対象世界との関係、学習者と他者との関係、学習者と彼／彼女自身(自己)との関係、という3つの関係を編み直すこと」
 - 活動的で協同的で反省的な学び
- 3S (Henderson, 1992)
 - subject learning
 - social learning
 - self-learning



7

目標

- 「学力の三要素」
 - (学校教育法, 2007: 小～高)
 - ①「基礎的な知識及び技能」
 - ②「これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力」
 - ③「主体的に学習に取り組む態度」
- 「学力の三要素」v2
 - (高大接続答申, 2014: 小～大)
 - ①「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度(主体性・多様性・協働性)」
 - ②「その基礎となる「知識・技能を活用して、自ら課題を発見しその解決に向けて探究し、成果等を表現するために必要な思考力・判断力・表現力等の能力」
 - ③「主体的に学習に取り組む態度」

方法: アクティブラーニング

「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授・学習法の総称」(質的転換答申)
 「課題の発見と解決に向けた主体的・協働的な学習・指導方法」(高大接続答申)

6

能力の三軸構造

	〈カテゴリー1〉 対象世界との関係 〔認知的側面〕	〈カテゴリー2〉 他者との関係 〔社会的側面〕	〈カテゴリー3〉 自己との関係 〔情意的側面〕
キー・コンピテンシー (OECD, 2005)	道具を相互作用的に 用いる	異質な人々からなる集 団で関わりあう	自律的に行動する
21世紀型コンピテンシ (NRC, 2012)	認知的コンピテンシ	個人間コンピテンシ (対人的)	個人内コンピテンシ (自己内)
社会人基礎力 (経済産業省, 2006)	シンキング	チームワーク	アクシオン
汎用的能力 (金子, 2007)	論理系	伝達系	意欲系
アイデンティティ資本 (Côté & Levine, 2016)	人的資本	社会関係資本	機能的資本

学びも能力も、対象世界と他者と自己という3つの軸で捉えられる

8

アクティブラーニングに対する危惧

- 教授デザインにおける双子の過ち (Wiggins & McTighe, 2005)
 - 内容の網羅に焦点を合わせた指導 = 網羅主義
 - 活動に焦点を合わせた指導 = 活動主義
- 二項対立的な捉え方の中で、振り子の動きが繰り返されるおそれ
 - アクティブラーニング vs. 講義
 - 能力形成 vs. 知識習得
 - コンピテンシー・ベース vs. コンテンツ・ベース

二者択一ではなく、両者を両立させるには？

10

アクティブラーニングに「深さ」を加える

「深さ」への注目

- 学習の望ましいあり方
 - アクティブラーニング
学習者の主体的・能動的な学習への参加
 - ディープ・ラーニング
学習の内容や質の深さ
- 深さの軸の追求

ある大学での意見から

- 「授業はわっと盛り上がった。でも、それは果たして学生が深いところまで内容を理解して盛り上がったのかどうか分からない」〔学生〕
- 「活動的に見えても実は深く考えでない授業もあり、教育の質という面ではディープに学べるような理論や仕掛けがある授業が良い授業といえるかもしれない」〔教職員〕

11

「深さ」の3つの系譜

- ①深い学習
- ②深い理解
- ③深い関与

12

深さの系譜①

—深い学習(deep learning)—

- 「学習への深いアプローチ (deep approach to learning)」
あるいは「深い学習 (deep learning)」
- Marton & Säljö (1976) : 学生によるテキストの読み方の違い
- 北欧、イギリス、オーストラリアなどで普及

● 「学習へのアプローチ」のタイプ

- 深いアプローチ ⇄ 浅いアプローチ
- 戦略的なアプローチ ⇄ 無気力なアプローチ

e.g. 内容を十分に理解していないが試験対策に長けている学生
＝浅い戦略的なアプローチ

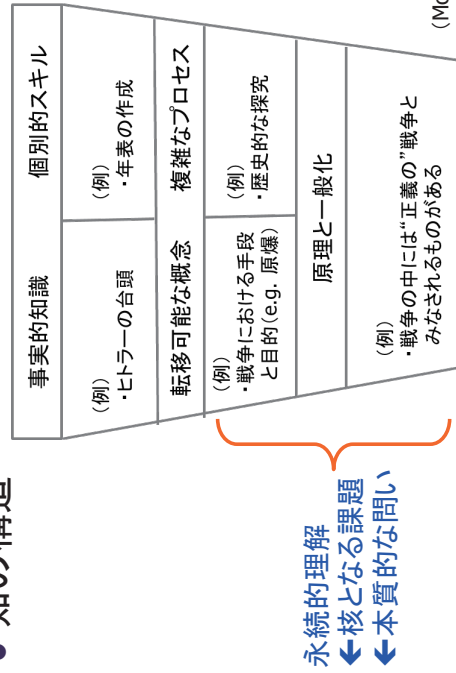
13

深さの系譜②

—深い理解(deep understanding)—

● 知の構造

【教材】第二次世界大戦 (アメリカ史)



(McTighe & Wiggins, 2004)

15

深いアプローチ.....意味を追求すること

意図：概念を自分で理解すること

〈によって〉

- ・概念を既存の知識や経験に関連づける
- ・共通するパターンや根底にある原理を探す
- ・証拠をチャックし、結論と関係づける
- ・論理と議論を、周到かつ批判的に吟味する
- ・必要なら、暗記学習を用いる

〈その結果〉

- ・理解が深まるにつれ、自分の理解のレベルを認識する
- ・科目の内容に、より積極的な関心をもつようになる

学習者の属性
ではない

学習者×状況
で決まる

浅いアプローチ.....再生産すること

意図：授業で求められることをこなすこと

〈によって〉

- ・授業を、互いに無関係な知識の断片としてとらえる
- ・事実をひたすら暗記する、決まった手続きをひたすら繰り返す
- ・目的もストラテジーも検討することなく勉強する

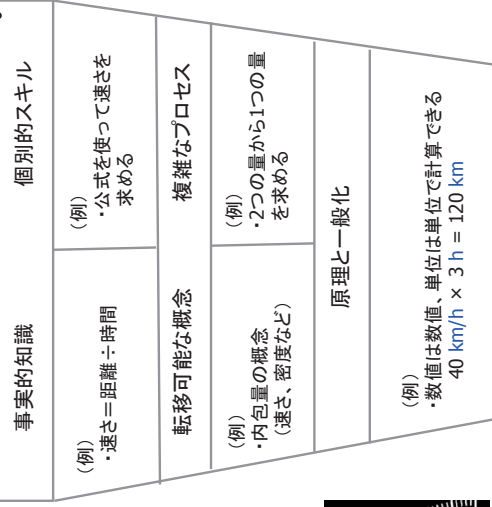
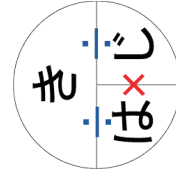
〈その結果〉

- ・新しい概念を意味づけることが困難となる
- ・授業や設定された課題にほとんど価値も意義も見出せない
- ・課題に対して、過度のプレッシャーや不安を感じる

(Entwistle, 2009)

14

【教材】速さ



16

深さの系譜③

—深い関与 (deep engagement) —

- 「学生の関与 (student engagement)」への着目
 - 正課・準正課・正課外での活動への関与がいかに学生の学びと成長につながっているか
- 「二重らせんモデル」(Barkley, 2010)
 - 学生の関与
 - アクティブラーニング × 動機づけ
 - 深い関与を促す条件
 - ① 課題は適度にチャレンジングなものであること
 - ② コミュニティのメンバーだと感じられること
 - ③ 学生がホリスティックに学べるよう教えること (認知・情動・身体)



浅い関与

深い関与

17

ディープ・ラーニングをめぐる最近の動向

● さまざまなDeep(Deeper) Learning

- 全米研究評議会 (NRC, 2012)
 - 21世紀型コンピテンス
 - deeper learning
- 松下他 (2015)
 - 「ディープ・アクティブラーニング」 = 生徒・学生が他者と関わりながら、対象世界を深く学び、自分のこれまでの知識や経験と結びつけると同時に、これからの人生につなげていけるような学習



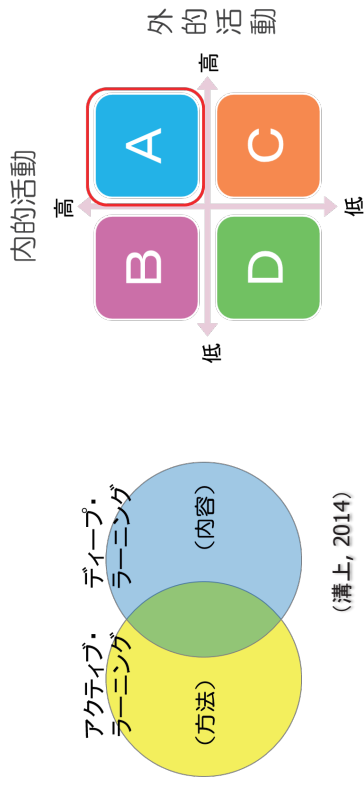
(Bellanca et al., 2015)



19

「ディープ・アクティブラーニング」の提案

- アクティブであると同時にディープでもあること
- 外的活動だけでなく、内的活動でもアクティブであること



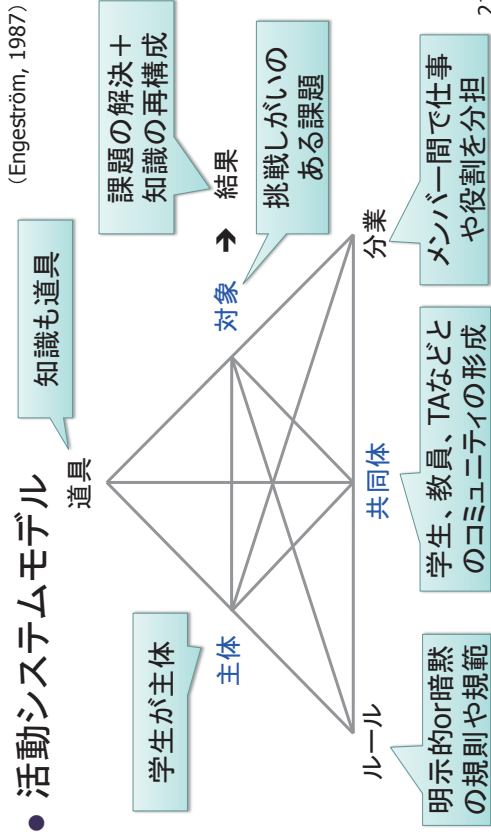
18

ディープ・アクティブラーニングの方法

20

学習活動の構造

- 活動システムモデル (Engeström, 1987)



21

学習活動のプロセス

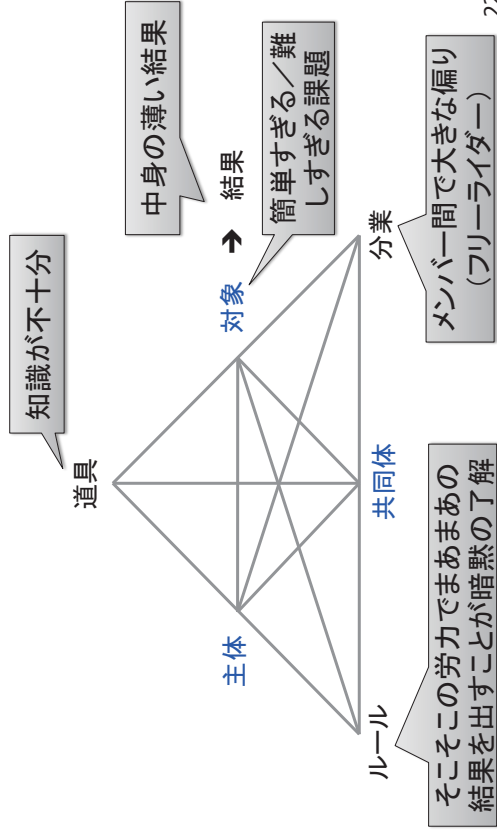
- 学習サイクル (Engeström, 1994)

動機づけー方向づけー内化ー外化ー批判ーコントロール

- 動機づけ: 挑戦しがいのある課題を提示・設定
- 方向づけ: どのようにして課題に取り組むかを構想
- 内化: 課題に必要な知識をいったん習得 (“現地調達”)
- 外化: 知識を適用しながら、課題を解決
- 批判: 課題の解決を通して、知識を評価・再構成
- コントロール: 学習プロセスのリフレクション、次の学習サイクルへ

23

【例】ALがうまくいかない場合



22

知識習得と能力形成を両立させるには？

- 日本の大学での一般的なやり方
 - カリキュラム(プログラム)・レベルでつなぐ
 - 文系: 講義科目 + 演習科目 (+卒業論文)
 - 理系: 講義科目 + 実験・実習・実技科目 (+卒業研究)
- 「経験されたカリキュラム」ではうまくつながらっていないことも(とくに文系の場合)
 - カリキュラムの体系化の弱さ
 - 学生の履修行動

24



アメリカの大学

- 授業科目 (コース) レベルでもつなぐ

【例】MITの場合

- 1 科目 : 12 単位 (Lecture—Lab—Recitation)
- 1 科目の中に異なる学習形態

6.002 Circuits and Electronics
Units: 4-1-7

6.02 Introduction to EECS II
Units: 4-4-4

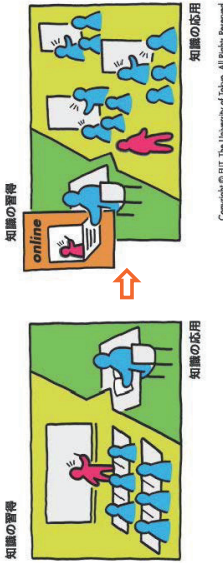
<http://student.mit.edu/catalog/m6a.html>

25



知識習得と能力形成をつなぐ多様な試み

- (a) 分担型
例: 反転授業



知識の習得 知識の応用

online

知識の習得 知識の応用

理解深化課題 既習内容

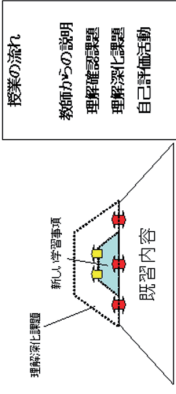
新しい学習事項

授業の流れ

教師からの説明
理解確認課題
理解深化課題
自己評価活動

(<http://hit.iti.u-tokyo.ac.jp/images/about-img-flip.png>)

- (b) 順次型
例: 「教えて考えさせる授業」



授業の流れ

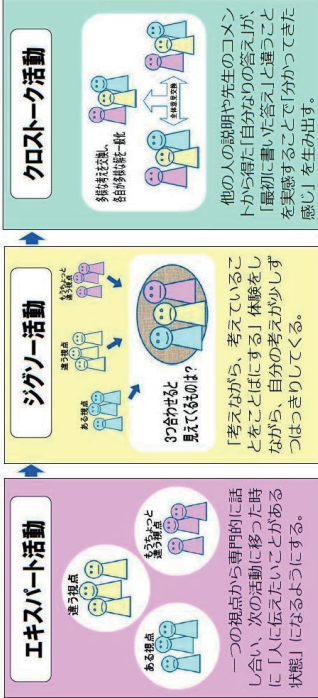
教師からの説明
理解確認課題
理解深化課題
自己評価活動

(<http://www1.ttcn.ne.jp/~seikatusougou/gakusyu/tokyosinp07/chikawa.htm>)

26



- (c) 内包型
例: 「知識構成型ジグソー法」



エキスパート活動

ジグソー活動

クロストーク活動

他の人の説明や先生のコメントから得た自分なりの答えが、「最初に書いた答え」と違うことを実感することによって「分かってきた感じ」を生み出す。

(http://gakko-kyoiku.at.webry.info/201411/article_14.html)

- (d) 統合型
例: PBL (Project-Based Learning, Problem-Based Learning)

27



- 統合型の例: PBL (Project-Based Learning)

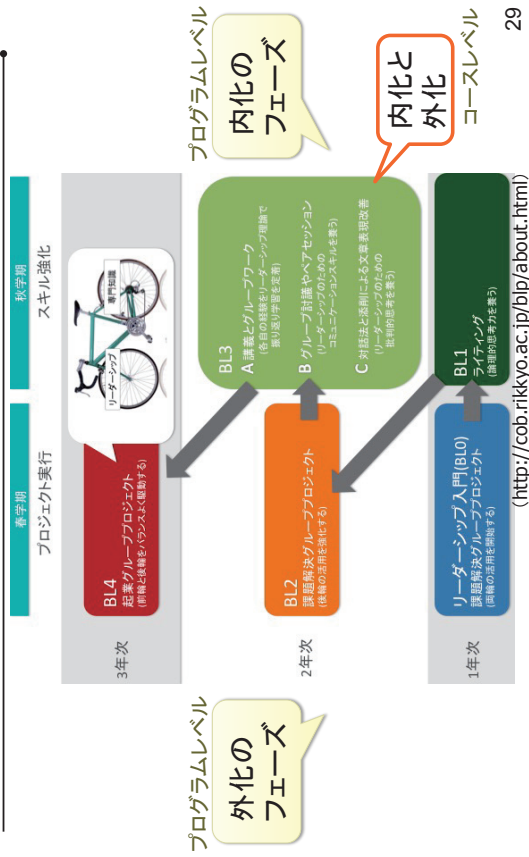
- 工学など
- 全学部の教養教育 (同志社大学)

画像削除

(徳島大学工学部) (英, 2004)

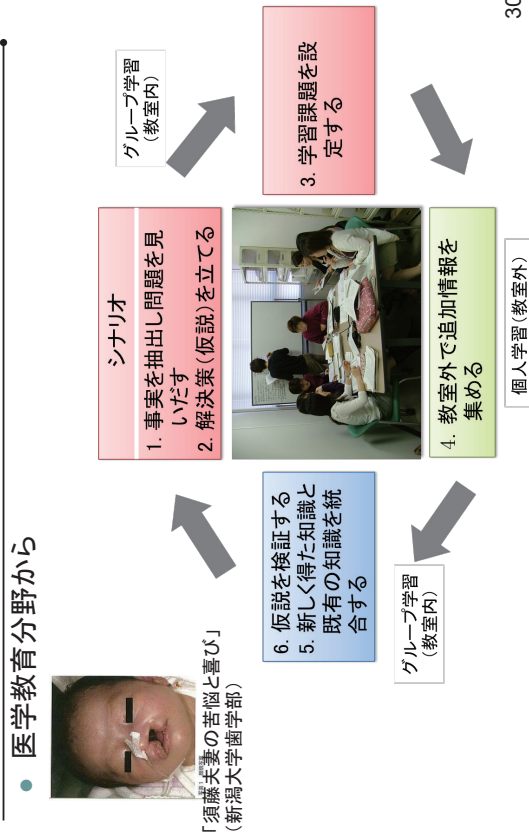
28

● 立教大学BLP(ビジネス・リーダーシップ・プログラム)



29

● 統合型の例：PBL (Problem-Based Learning)



30

私自身の授業での取り組み

- 全学共通科目でのディープ・アクティブラーニング
- プログラムレベルでの知識習得と能力形成の両立は困難

- 1つの授業科目(コースレベル)で両立をはかる

【目標】

- 内容に関する目標: 学力・能力を軸として、学校(大学を含む)と社会の関係について考え、自分なりの見方をもつ。
- 能力に関する目標: 批判的に読み、議論し、書くことができるようになる。

【授業構成】

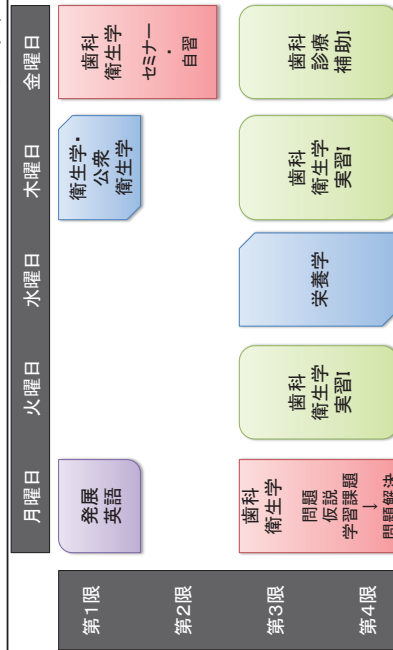
- 前半: 講義とディスカッション
- 後半: プレゼンテーション(とピアレビュー)

【評価】

- ルーブリックの活用

32

(小野・松下, 2015)



第2学年後期(前半)の週単位のカリキュラム

PBLフェーズリアル 講義 実習 演習

31

ディープ・アクティブラーニングの デザインのポイント

34

【1】時間

- どんなタイムスパンで学習活動のプロセスを考えるか？

- ① 1時間の授業
- ② 1授業科目(コース)
- ③ 4 or 6年間のカリキュラム(プログラム)

□ ALには時間がかかる

- 内容の精選・(授業外学習への)配分が必要
- 外化(プレゼン・レポート)までの時間が短すぎると、学生に「浅い学習」を促してしまう
- プレゼン資料やレポートのコピペ

35

【2】課題

- 誰が、どんな課題を設定するか？

<誰が>

教員、学外者(企業、地域)、学生自身

<どんな課題>

- 認知的コンフリクトを引き起こす(既有的知識・経験では解決できない)
- 社会的コンフリクトを引き起こす(多様な解決策・解釈がある)
- 永続的理解につながる
- 対象世界の深さと広がりを感じさせる

- 設定された課題から、学生自身による課題の発見へ

36

【3】グループ編成

- グループをどう編成するか？

- 人数: ペアワーク、グループワーク(4~7, 8人)
- 分業: 役割を与える(or not)、課題・教材を分割する(or not)
- 属性: 学部・学科、学年、性別

□ グループワークはうまくいくとは限らない

cf. 「**社会的な抜き**」(釘原, 2013)

- 個人の努力が評価されない
- 努力の必要がない
- 他者に同調する = 暗黙の集団規範(ルール)

37

【4】道具

- 課題に向かうための心理的道具としての知識・技能が習得（構成）されているか？
 - 知識習得と能力形成の両立のさせ方にはバリエーションがある



38

【5】評価

- AL(とくにグループワーク)をどう評価するか？
 - * 「社会手抜き」を促さないようにするには？
- いくつかの方法
 - ・グループのプロダクトの中での個人の役割・担当を明確にする
 - ・グループのプロダクトにおける個人の貢献度を相互評価する
 - ・最終プロダクトは個人で e.g. グループで発表→個人でレポート作成
 - ・プロセスを可視化する



cf. ALの評価全体の問題については、松下・石井(2016)

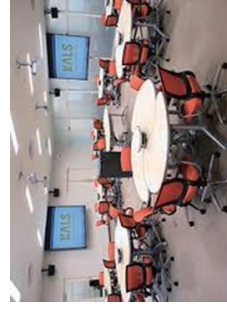
39

【6】空間

- 教室はALが行える空間になっているか？
 - AL用の大がかりな教室でなくとも、工夫次第で可能
(<https://most-keep.jp/treasure/mostreasure/>)



38



東大KALS

階段教室でグループ・ディスカッション

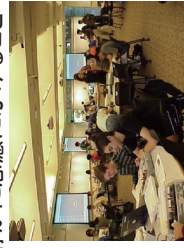


どこでもシート

40

【7】学生の学習スタイル

- ALと学習スタイルの関係に気づいているか？
 - ALが合わない学生もいる
 - cf. 『内向型人間の時代』
 - cf. TEALに対する賛否両論とMITの対応
 - 「アクティビティだけでなく気が散りやすい騒がしい教室より、熟練の教員に指導を受けアイデアを展開してもらいながら、自分で静かに思慮にふけることのできる環境の方が学びやすいという人もいる」
 - MIT: 講義とAL両方のオプションを提供
 - 他者との関係づくりを学ぶ機会



TEAL (Technology-Enabled Active Learning)

41

デザインの重要性

- なぜ、デザインが必要か
 - 講義のデザインに比べて、アクティブラーニング(型授業)のデザインには多くの要因が関係する
 - ちよつとしたデザインの違いが、成否を左右する
- 原則
 - 主体的で自律的な学習者を育てるのが目標でも、最初は構造化された学習環境、教員の介入が必要
 - modeling → coaching → scaffolding → fading (足場かけ)

42



文献

- Bellanca, J. (Ed.) (2015). *Deeper learning: Beyond 21st century skills*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- Barkley, E. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college professors*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ケイン, S. (2013). 『内向型人間の時代—社会を変える静かな人の力—』(古草秀子訳) 講談社.
- Entwistle, N. (2009). *Teaching for understanding at university: Deep approaches and distinctive ways of thinking*. Palgrave Macmillan. エントウイスル, N. (2010). 『学生の理解を重視する大学授業』(山口栄一訳) 玉川大学出版部.
- 英崇夫 (2004). 「進取の気風を育む創造性教育の推進」大学コンソーシアム京都第9回FDフォーラム報告資料.
- Henderson, J.G. (1992). *Reflective teaching: Professional artistry through inquiry*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- 石井英真 (2015). 『今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影—』日本標準.
- 釘原直樹 (2013). 『人はなぜ集団になると怠けるのか—「社会的手抜き」の心理学—』中央公論社.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.

44

- 松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター編 (2015). 『ディープ・アクティブラーニング—大学授業を深化させるために—』勁草書房.
- 松下佳代・石井英真編 (2016). 『アクティブラーニングの評価』東信堂.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2004). *Understanding by design: Professional development workbook*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- 溝上慎一 (2014). 『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』東信堂.
- National Research Council (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press.
- OECD (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive summary*. Paris: OECD Publishing.
- 小野和宏・松下佳代 (2015). 「教室と現場をつなぐPBL—学習としての評価を中心に—」松下他編『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房, 215-240.
- 佐藤学 (1995). 「学びの対話の実践へ」佐伯胖・藤田英典・佐藤学(編)『学びへの誘い(シリーズ 学びと文化①)』(pp. 49-91), 東京大学出版会.
- Wiggins, G. & McTighe, J. (2005). *Understanding by design, Expanded 2nd ed.* ASCD. ウィギンズ, G. & マクタイ, J. (2012). 『理解をもたらすカリキュラム設計—「逆向き設計」の理論と方法』(西岡加名恵訳) 日本標準.

45

オリエンテーション

高等教育研究開発推進センター 松下佳代

■授業全体のテーマと概略

この授業のサブタイトルは、「学力・学校・社会」です。「教育学基礎ゼミナール」となっていますが、教育学部や総合人間学部だけではなく、理系も含む全学部の学生を対象としています。

90年代末に学力低下が社会問題になり、その後、学校教育は、みなさんが経験してきた「ゆとり教育」から大きく転換しています。それとともに、学力の中身のほうも捉え直され、現在は、学力以外にもさまざまな〈新しい能力〉が提唱されています。

高校までの勉強の中であなたが身につけてきた“ガクリョク”は、あなたにとって力になっているのでしょうか。これからあなたが生きていく社会では、どんな力をつけることが求められているのでしょうか。学力や〈新しい能力〉を軸として、学校と社会のあり方を考えるのが、この授業のテーマです。

前半は講義とディスカッション、後半はプレゼンテーションという授業形態をとること、で、大学生らしい学び方を身につけてもらうこともめざしています。

■目標

- ・ **内容に関する目標**：学力・能力を軸として、学校（大学を含む）と社会の関係について考え、自分なりの見方をもつ。
- ・ **能力に関する目標**：批判的に読み、議論し、書くことができるようになる。

■授業計画と内容

□前半：講義とディスカッション

授業のテーマについての大まかな見取り図をもつ。講義だけでなく、各論点についてのディスカッションも織り込む。

- | | | | | |
|-----|-------|------------------------------------|---|---------------|
| 第1回 | 10/1 | オリエンテーション | ／ | 学力と能力—京大生の場合— |
| 第2回 | 10/8 | 「大学生の学力低下」？ | | |
| 第3回 | 10/22 | PPT 実習@学術情報メディアセンター303 情報処理演習室（予定） | | |
| 第4回 | 10/29 | 世紀末学力論争の構図 | | |
| 第5回 | 11/5 | 学力とは何か？ そもそも力とは何か？ | | |
| 第6回 | 11/12 | 学力はどう測られるか？—OECD-PISA 調査をめぐって | | |
| 第7回 | 11/19 | グローバル社会・ポスト産業社会における能力① | | |
| 第8回 | 11/26 | 情報検索実習@附属図書館 3 階講習会室 | | |
| 第9回 | 12/3 | グローバル社会・ポスト産業社会における能力② | | |

—————（前半・後半の区切りは、受講者数によって適宜変更します）

□後半：プレゼンテーション

前半の講義で取り上げた論点（それに関連する論点も含む）のうち、自分の関心ある論点を選び、自らリサーチした内容について発表する。

第10回 12/10 プレゼンテーション①

第11回 12/17 プレゼンテーション②

第12回 12/24 プレゼンテーション③

第13回 1/7 プレゼンテーション④

第14回 1/21 プレゼンテーション⑤、まとめ

＊この他に、レポート作成とそのフィードバックを含む。

■成績評価の方法・基準

□授業中の課題、ディスカッション、プレゼンテーション、期末のレポートなどの内容を総合的に評価します。

□レポートは、以下の規準にしたがって評価します。

- ①背景と問題（自分の選んだテーマについて問題を設定し、その背景や理由を述べているか）
- ②意見と結論（自分の意見をもち、その意見を支える根拠・情報、あるいは対立する考えを考慮し、最終的な結論を導き出しているか）
- ③根拠・情報（意見を支える根拠を述べ、根拠の真実性を立証する情報を明らかにしているか）
- ④異なる意見の検討（意見と対立する考えやその考えを支える情報を明らかにし、反論に対して自分の意見の妥当性を示す見解を述べているか）
- ⑤全体構成（テーマの選択から結論にいたる過程を的確に表現しているか）
- ⑥表現ルール（指定されたルールを守り、文法に適った正しい日本語を使用しているか）

■参考書

・松下佳代編『〈新しい能力〉は教育を変えるか：学力・リテラシー・コンピテンシー』（ミネルヴァ書房、2010年）

・本田由紀『多元化する「能力」と日本社会：ハイパー・メリトクラシー化のなかで』（NTT出版、2005年）

■その他

・オフィスアワーは特に設定していませんが、授業終了後の昼休みを利用するか、あるいは、メールでアポイントメントを取ってください。

・プレゼンテーションとレポート作成には相当の準備時間を要します。授業外学習は主にその準備にあててください。

■連絡先

・吉田南 1号館 3F 共 309（松下研究室）

TEL:

E-mail:

第 2 部：事例報告（三重大学）

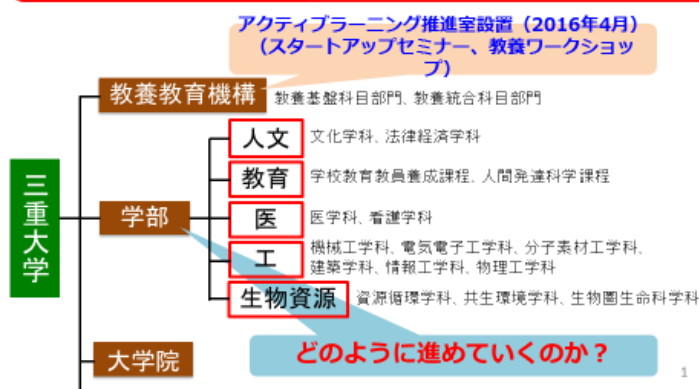
司会(長濱): それでは、少し前のスライドをご覧ください。この後、ごく簡単に最初の開会挨拶の中身を整理させていただきます。次に、今年度(2015年度)の12月、年末から年明けにかけて、三重大大学では先生方にアクティブラーニングに関するアンケートをお願いしました。その内容について、簡単にご報告させていただきます。その後、人文学部から医学部看護学科までの5つの学部からアクティブラーニングに関する実践事例をご紹介します。最後にそれらを受けて、もう一度松下先生からアドバイスをいただけますと幸いです。

三重大大学には教養教育機構と5つの学部がありまして、来年度(2016年度)4月から始まる第3期の計画には、教養教育および専門教育におけるアクティブラーニング型の授業を拡充するという目標を設定しています。それに伴って、教養教育機構では、これまで進めてきた取り組みを、アクティブラーニング推進室というものを中心に本格的に稼働させ、全学生必修で、前期「スタートアップセミナー」、後期「教養ワークショップ」というアクティブラーニング型の授業を受けて、2年次、3年次と続いていくという仕組みはできあがっております。その中で、各学部の専門教育の中でどのように、より広げていこうかということ、我々のこれからの大きな課題として考えております。本FDはその各学部の専門教育の中での進め方を後半の柱にして、みんなで考えていく時間にさせていただきます。

そこで、ご存じのことと思いますが、アクティブラーニングに関わるこれまでの三重大大学の歩みということで、ポイントを整理しました【スライド1, 2】。三重大大学は、医学部のPBL教育から始まり、PBL教育の全学的展開に早い時期から取り組んできてはいたのですが、松下先生のお話にもありましたが、アクティブラーニング型の授業は演習や実験系、卒業研究などで行えばいい

三重大大学についてのご紹介 (2016年3月現在)

第3期中期目標・計画：教養教育及び専門教育におけるアクティブラーニング型の授業を拡充する



ALに関わるこれまでの歩み

- ❖ 平成9年頃： 医学部がPBLを導入
- ❖ 平成16～21年度： 第1期
教育目標の設定：「4つの力」の育成、PBL教育の全学的展開、Moodle等の全学導入、HEDC設立、「スタートアップセミナー」開設(2009年)
- ❖ 平成22～27年度： 第2期
PBL教育の充実、教養教育機構発足(2014年)
全教員を対象としたALに関するアンケートの実施(2015年)
- ❖ 平成28～33年度： 第3期
教養教育及び専門教育におけるアクティブラーニング型授業の拡充

という意識がまだまだ根強くあり、その辺りをどのように変えていこうかというところを意識しながら、後半の時間にさせていただきたいと思います。

では最初に、今年度実施したアンケートの結果を高等教育創造開発センター教育開発部門の部門長（現 地域人材教育開発機構 アクティブラーニング・教育開発部門長）、荻田よりご報告させていただきます。

第2部:事例報告(三重大学)

◆三重大学におけるアクティブラーニングに関するアンケート結果について

荻田 修一

(高等教育創造開発センター 教育開発部門長、生物資源学研究科生物圏生命科学専攻 教授)

荻田: 高等教育創造開発センター教育開発部門の部門長を(2015年)4月からやっております荻田と申します。

高等教育創造開発センター(Higher Education Development Center)は英語の頭文字を取って「HEDC」と言われていますが、HEDCの部門長としてこれから、先ほど松下先生のお話もありま



したが、ティーチング (Teaching) からラーニング (Learning) へ、何を教えたかではなく、何を学んだかへの転換をしなければいけないということを大きく言われています。僕は理系ですが、アメリカの「プロナス (Proceedings of Natural Academy of Science)」といわれている有名な雑誌にもこういう形で、アクティブラーニングはサイエンス、エンジニアリング、数学に対しては非常に効果があるという議論が出ていまして、この論文もエディターが、Bruce Albert で、我々が教科書で使っている Essential Cell Biology とか The Cell とかを書いている人で、そういう人たちがアクティブラーニングは理系で進めようということを2014年くらいから積極的に訴えかけるようになりました。

たとえばアメリカの微生物学会でも学会誌で特集を組んで、2015年の4月号と5月号で大々的にアクティブラーニングを取り上げ、アクティブラーニングのアプローチ(手法)が、より大きなラーニングにつながるということを取り上げていて、特に2014年以降非常に大きなうねりとなって、アクティブラーニングが理系分野でも行われている状況です【スライド2】。

先ほども言いましたが、どうしても理系だと実習や演習でアクティブラーニングの形態をとっているんで、アクティブラーニングは必要ないのではないかという話になります。この図【スライド3】は、河合塾(2012)がアクティブラーニングの調査をした時の基本的な考え方ですが、問題はここです。この講義、1年生が教養教育を受けて、専門教育に入ったこのところで、専門教育がアクティブラーニングを含むか含まないかということで河合塾は分けていて、ここに書いてあるような授業をやっているところを、アクティブラーニングを行っていると評価しています。演習や実習は元々あるもので、これはアクティブラーニングではない、アクティブラーニングですけれども、アクティブラーニングを行っているというニュアンスではない、という感じです。

PBL と、知識を定着させるためにはアクティブラーニングは、非常に有効だという考え方をしている、特にこの部分でグループワーク、ディベートや振り返り、こういうことをしながら、いかに定着させて、教養教育と専門教育の間の知識の定着をいかに図るかというところを、我々は学部教育を行っていくうえで重要だと思っています。

三重大の恥ずかしいところですが、授業アンケートでどれくらい勉強しているのかという話をする【スライド 4】、一番左側のカラム「30 分未満」は、ほとんどゼロだと思ってもらいたらいいですけれども、工学部を除いて、後はほとんどこういう傾向（右下がり）で、教育学部は全体についてのレベルは高いですけれども、（これは平成 26 年、2014 年なので表記が共通教育になっていますが）ほとんど教養教育も含めて、三重大の学生さんは勉強しているかといったら、ほとんど勉強してないね、という議論があります。

こういう時間にいかに勉強させるかということも考える必要があるだろうということもあって、三重大の中で授業アンケートを行っています、授業評価（授業満足度）が高い先生方に個別にアンケートをとって、あるいはお話をうかがって、インタビューをさせていただいたわけ【スライド 5】。そうすると、工学部や生物資源などの理系では、授業の振り返り、リフレクションを取ったり、コメントシートを取り入れていました。あるいは、Moodle で授業の内容を上げているような先生や宿題を出す先生は意外と評価が高い。一方、教育学部や人文学部で評価が高い先生というのは、グループ学習やプレゼンテーションなどを使った外化ということに対して、非常にウェイトを置いた授業の先生の評価が高いということがわかってきて、学部によってアクティブラーニングの度合いや取り組みなどのニュアンスもずいぶん違っていることがはっきりしました。教養教育でグループ学習するわけですが、それを専門教育にどう展開するかということが今後の課題になってくる、そこが非常に大きなポイントじゃないかと思って、次の第三期の三重大のアクティブラーニングの展開を考える時に、その辺りをどう拡大していくか、あるいはそれをどう広げていくかということを含めて、全体で現状を把握しなければならないということで、アクティブラーニングのアンケートを実施しました。

ポジショニングということを溝上先生（2014）が言われていまして【スライド 6】、いわゆる一方的な授業から能動的な授業に、コメントシート、小テスト、授業アンケートなどを行い、双方向的な授業を行っている。本学の生物資源学部や工学部などの理系学部では、この辺がメインだということです。ところが、人文学部や教育学部では、すでにこういうところ（能動的）に入っている先生方もいる。ですから、こういうのをできるだけこっちへ動かせるような動きを学部や大学全体でも取り組んでいきたいなということを考えているところです。先ほど松下先生のお話にもありましたが、特に学生の関与ということですね。学生が成長するということが重要になってきているのではないかと考えています。

これ【スライド 7】は私の個人的なアイデアですが、頭の中に知識を詰め込んで工場のように外にアウトプットできるように、ラーニングもさらに進んでデベロップング、自分でどんどん成長できるような構図というものを頭の中につくっていかなければいけない。そういう学生をぜひ育てていきたいなと思っています。

そういう背景を元に、アクティブラーニングについて 12 月にアンケート調査をしました【スライド 8】。こういう数字です。対象者 859 名のうち回答者 393 名、そのうちいわゆる授業項目について回答のあった先生は 327 名なので、4 割、半分を少し切れている数字だと思っていただければと思います。他大学から来られている先生で、もしアンケート用紙のご希望がありましたら、お渡ししますので、同じようなことをする時に大学で使っていただければ、三重大大学との比較もできるかと思います。

やってみて意外だったというか、アクティブラーニングのアンケートということで、尚且つ回答を返してくれた先生が一番なのですが、実際にはアクティブラーニングを実施して、「頻繁に実施している」「ときどき実施している」をあわせると 67%で、3 分の 2 の先生方が既にアクティブラーニングの授業を行っていて、自分は何らかの形でアクティブラーニングを学生にさせているという意識を持ってやっておられるということが、これで具体的にわかったわけです【スライド 9】。アクティブラーニングを取り入れた授業展開をしている先生方が、非常に三重大大学の場合が多いということがこれでよくわかりました。結果については、みなさんのほうに既に今日資料で配布しておりますので、細かい話はもう少しデータをまとめてから何らかの形で発表したいと思っていますが、特に学部間でいくつか特徴があるので、報告させていただきます。

たとえば、「発表させる」「説明させる」という項目に関して見ますと、これは教育学部が飛び抜けて多く、特に紫色のところを見てもらえばわかりますが、教育学部の授業では、特に専門授業では、もちろん教員養成ということもあるので、学生さんが人前で話すことは非常に重要なかもしれませんが、そういうことが非常に取り組まれているということですね。他の学部比べて、ずば抜けて教育学部では、「発表させる」「説明させる」という授業が多く取り入れられています【スライド 10】。

あるいは同じように、グループ活動においてもやはり教育学部が飛び抜けて多く取り組みがされています【スライド 11】。そういう意味では、我々は生物資源ですけれども、先進的に教育学部で行われている授業を、学んでいく必要があるのかなという感じもします。うちの学部だと、ほとんどゼロ、ほとんどありません。だから逆に言えば、そういう学部間の差も、こういう調査によって浮き彫りになりました。

三重大大学には LMS として「Moodle」が使われています【スライド 12】。かなり一生懸命 Moodle を使っておりまして、5 枚目のスライドで、年間かなりのアクセス数があって、順次見ているわけですが、Moodle にたとえば授業内容の Power Point だとかスライドを上げる、あるいは Moodle から MOOC にリンクを貼るということもいろいろな授業で行われています。Moodle を使っている授業も学生の中で非常に評価が高いですけれども、これも見てもらえればわかりますが、教養教育では Moodle を頻繁に使っているにも関わらず、専門教育になると Moodle の使用率が下がってしまっている。これは何が問題なのかというところですね。そういうことも考えながら、比較的生物資源学部は使っているほうだとは思いますが、工学部や人文学部などは Moodle はあまり使われていないという感じになってきている。これは実は授業アンケートでも一部、Moodle をもっと使ってくださいという声が学生のほうから挙がってきていたりもするわけです。

ね。非常に便利なものなのに、まだデータを、あるいは板書ノートを公開することにためらいがあるのかという感じがありますが、e ラーニングとして、あるいは双方向にやりとりができるというツールとして非常に有効なので、これを今後もっと使えるように広げていく、あるいはそれにプラスしてサポートしなければいけないと感じました。

それから、提出物に対してのコメントです【スライド 13】。先ほど言いました、双方向性という初期の段階のアクティブラーニングの最初の、座っているところから少し出るくらいのところだと溝上先生がご著書の中で言われていますが、ちょっと学生に動きをつけるということで提出物を出してもらうということですが、この辺りでも学部間で差があつて、非常に生物資源学部では、他の学部よりもよくこういうことは実施されている。特に生物資源学部は、今から 15、6 年前です、京都大学の先生に来ていただいて、2 日間くらい外で泊まって、缶詰めにしてみんなで FD をやったことがあつて、リフレクションシートを全授業で取り入れようというようなことも取り組んだ結果、授業内容のコメントなども返却される確率が高いという特徴が出ています。

教員側として、こういうアクティブラーニングをこれから推進する時に何が必要なのかという時に、実践事例紹介というのは非常にリクエストが多いですね【スライド 14】。今日みたいな FD も含めて、やはり良い授業、あるいは上手に行っている授業を紹介しながら、是非そういうものを見ていただくことが大事だと思います。

もう一つは人的な補助です。先ほど言いました Moodle のページを作る時に壁があるとすれば、それをサポートできる Moodle のコースを開設するぐらいのことは誰かが手助けすればできるわけで、インプットは自分でしていただくにしても、そういうところを助ければ、意外と Moodle の使用率が伸びるかもしれませんし、それで学生が自主学習の時間を増やせるのであれば、そういうことはできるのではないかと。特にこの 2 つにリクエストが多かったということを考えながら、今後次の 6 年間に向かって、三重大でアクティブラーニングを進めるにはこういうところにウェイトを置きながら、これから高等教育創造開発センター（現 地域人材教育開発機構）としても取り組んでいきたいと思っています。

敷居が高いように思われていますが、「実はそれはみんなアクティブラーニングなんです！」けれども【スライド 15】、既に三重大の先生の 3 分の 2 以上の方が、自分はアクティブラーニングをされていると理解していると思います。ですから、これをもっともっと広げていく。あるいは今行っていることからもう少し枠を広げていただくということで、三重大全体のアクティブラーニングをもっともっと進められるかなと考えています。アンケートについてはまた詳しく情報を出しますので、以上です。

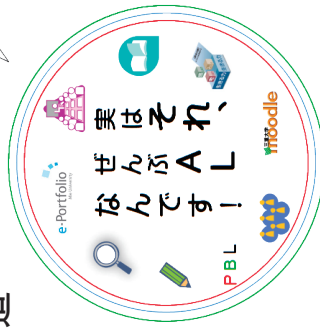
アクティブラーニングの展開

(第3期中期目標に向けて)

三重大学 高等教育創造
開発センター
教育開発部門長

苅田 修一

安心してください。
先生の授業、ALですよ！



Higher Education Development
Center

Teaching から Learning へ

- ・「何を教えたか」→「何が身についたか」
- ・サプライヤーオリエンテッドの発想をやめる

Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics

Scott Freeman^{a,1}, Sarah L. Eddy^a, Miles McDonough^a, Michelle K. Smith^b, Nnadozie Okoroafor^a, Hannah Jordt^a, and Mary Pat Wenderoth^a

^aDepartment of Biology, University of Washington, Seattle, WA 98195; and ^bSchool of Biology and Ecology, University of Maine, Orono, ME 04469
Edited by Bruce Alberts, University of California, San Francisco, CA, and approved April 15, 2014 (received for review October 8, 2013)

PNAS 111:8410 (2014)

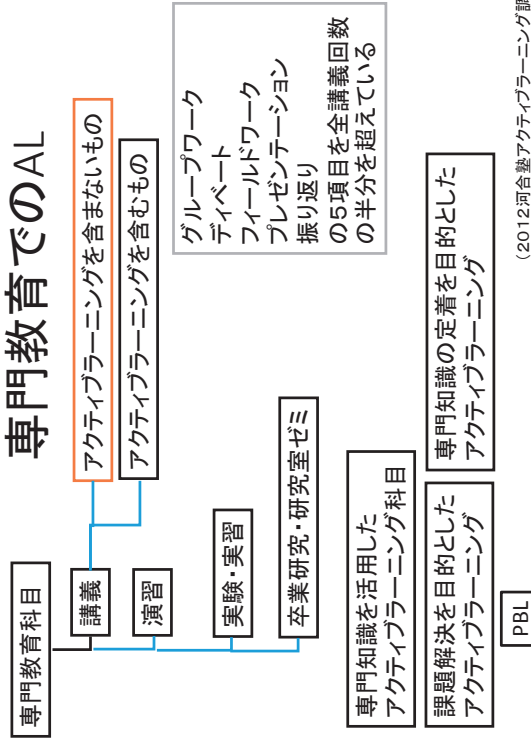
- Many active learning approaches achieve greater learning than conventional lectures.



Microbes 10:152 (2015)

Higher Education Development
Center

専門教育でのAL



(2012河合塾アクティブラーニング調査報告)

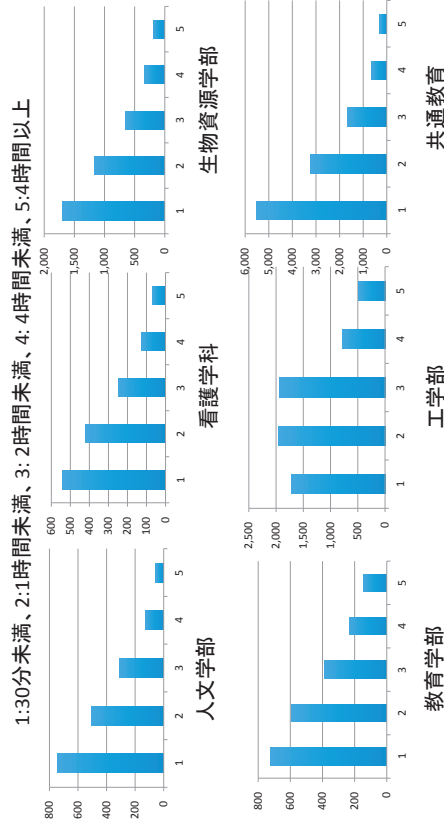
3



Higher Education Development
Center

自学習時間の傾向

平成26年度後期 授業外学習時間



Higher Education Development
Center

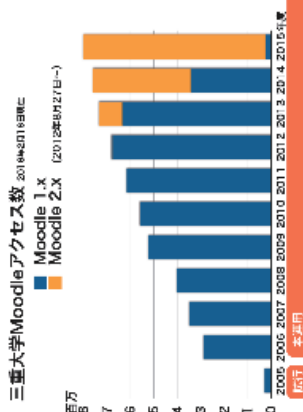
4

授業評価の高い先生の講義内容

- 工学部・生物資源学部

授業の振り返り
Moodleの活用
課題

- 教育学部・人文学部
グループ学習
プレゼンテーション



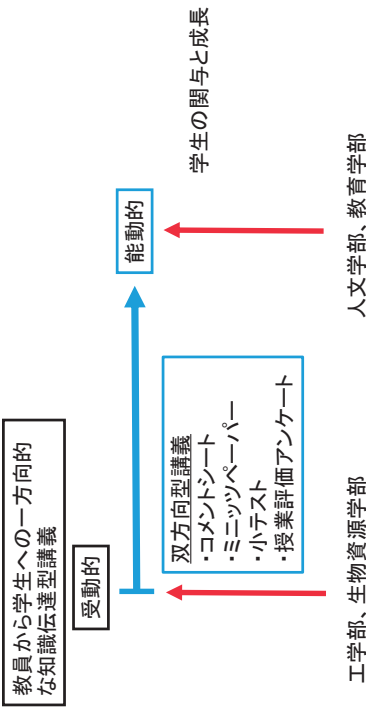
学部によって、ALの度合や取り組みが異なっている
→ 教養教育から専門教育への展開



Higher Education Development Center

5

ポジショニングのシフト



溝上慎一「アクティブラーニングと教授学習パラダイムの変換」p43図2-1改



Higher Education Development Center

6

頭の中を倉庫ではなく工場に



アウトプットを意識した教育
Learning からさらにDevelopingへ

<http://bigazine.net/news/20111219-amazon-warehouse/>

<http://smp.ev.gogo.gs/news/detail/1447138881/>



Higher Education Development Center

7

ALに関する調査

- H27年12月実施
- 回答件数393件/配布教員数859名 46%
- 授業担当、項目(4)の授業担当者327名

c f ティド ブラニング 実態調査

この調査は、三重大学の授業における、c f ティド ブラニング「a」についての現状a 把握するために実施するものです。

学生の知識の修得a 重視した受動的な学習から、学生が知識a 活用するようになり能動的な学習への質的転換が求められるなか(中教審答申など)、三重大学においても、教養教育機構a 中心に、スタートc ップセミナーやPBL 教育a、全国の国立大学にさがけて取りくb でおります。また、学部専門教育においても、学生が講義a 聴くだけではなく、演習やg ループワーク a はじめとした様々な授業工夫の取り組みがなされております。

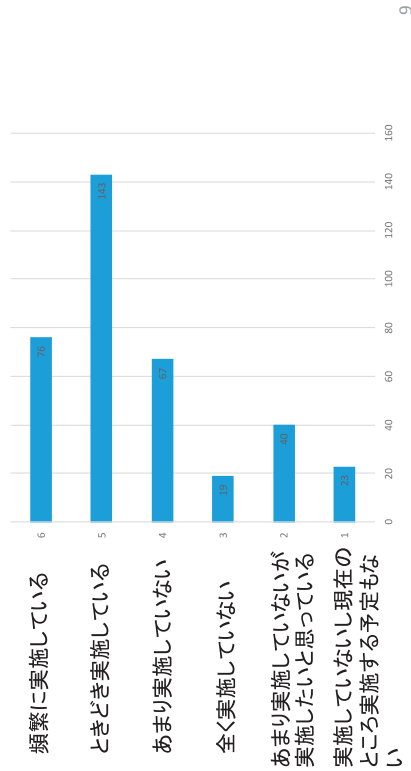


Higher Education Development Center

8

ALを実施している先生が多い(67%)

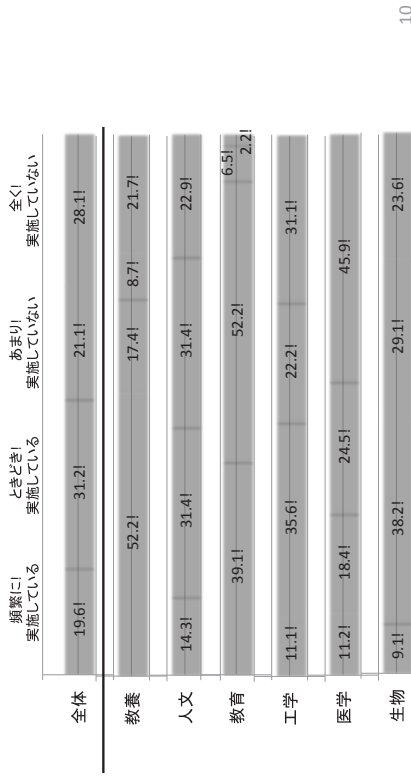
自身の「アクティブラーニング」の実施状況について、もっとも近いもの



発表させる、説明させる

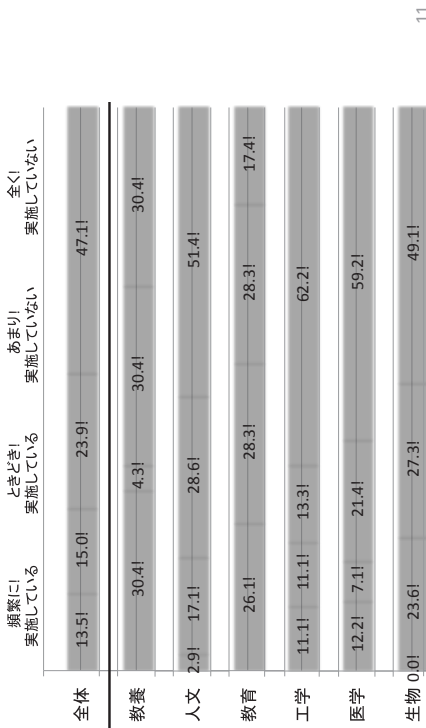
【講義科目】の授業内で学生に、

2. 学習内容や自分の考えを他者に対して説明させる



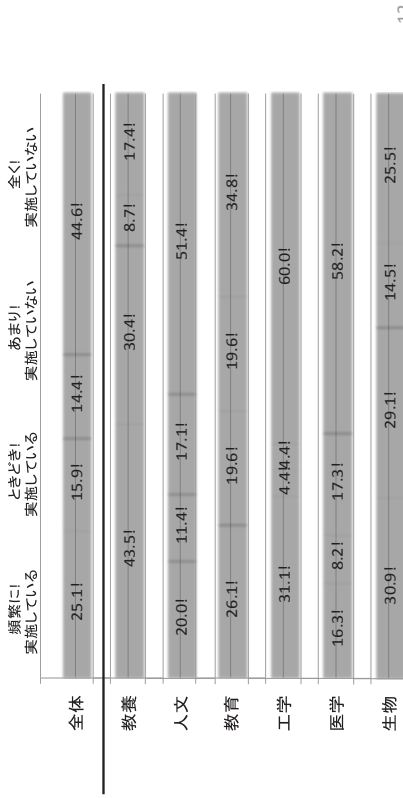
グループ活動

【講義科目】の授業外学習として、学生に、
9. グループで活動させる



Moodle(LMS)の活用

【講義科目】の授業外学習として、学生に、
10. Moodle等を活用させる



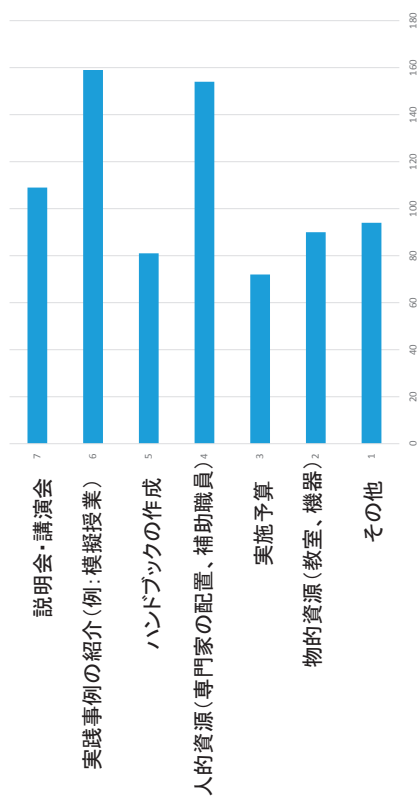
提出物へのコメント、返却

授業外で先生が、

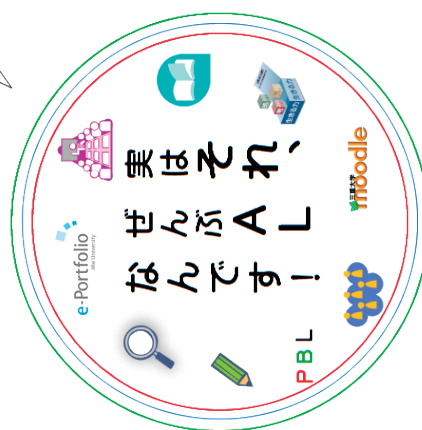
13. 学生の提出物等にコメントして返却する

	頻繁に！ 実施している	ときどき！ 実施している	あまり！ 実施していない	全く！ 実施していない
全体	21.1!	32.1!	22.0!	24.8!
教養	13.0!	47.8!	17.4!	21.7!
人文	17.1!	48.6!	31.4!	2.9!
教育	32.6!	41.3!	21.7!	4.3!
工学	22!	37.8!	26.7!	33.3!
医学	12.2!	16.3!	20.4!	51.0!
生物	47.3!	29.1!	21.8!	1.8!

三重大学で「アクティブラーニング」を推進するために必要なものは何だと思いますか



安心して下さい。
先生の授業、ALですよ！



◆三重大大学の各学部におけるアクティブラーニングの実践事例の報告

1. 人文学部

内野 広大（人文学部法律経済学科 准教授）

司会(長濱):ありがとうございます。
続いて人文学部の内野先生、お願いいたします。

内野:初めまして。私、人文学部の法律経済学科、憲法学を担当しております内野と申します。本日はよろしくをお願いいたします。まだ着任して3年目でございます。教えるのも未熟も未熟で学生に怒られながら授



業をしているのですが、それもアクティブラーニングだと思って、学生を先生にしながら授業を展開しております。私が基本的に担当しておりますのが、一般教養の日本国憲法や、あとは専門科目なのですが、大体100人を超える授業ばかりです。そのため、狭義の意味でのアクティブラーニングを実施しようとするたび無理だろうという状況の中で、どうしたら上手く学生さんたちが主体的に勉強するようになるのかなと考えながら、3年間悪戦苦闘してまいりました。そういう中で、私は法律学を担当しておりますので、学生さんに何を身につけてもらったらいいのかなと思ひまして、何を目的に据えているのかといいますと、裁判所の法廷をイメージしてもらえればいいのかと思いますが、基本的には答えのない紛争といったものを裁判官や検察官などの他者の問いかけに応答しながら、その紛争を適切に解決する能力を身につけるというのがおそらく法律学を学ぶ上での目的であろうと私自身は考えておりまして、これ自身は社会に出るにしろ、公務員になるにしろ、非常に必要な能力であろうと思っております。

これを元に講義全体を設計しようと思ひまして、最近流行りの言葉でアクティブラーニングというのがあるなと思っていましたが、私も厳密に理解できていないんですけども、私なりには問題解決型の学習方法、双方向性や会話とか議論とかそういったものを重要な要素としてみるのもいいだろうと思っておりますところ、結局アクティブラーニングというのは裁判の場で行っていることと同じではないかと思うようになりました。そのため、法律学の学習の目的とアクティブラーニングの目的は重なるのではなかろうかと私なりには理解しております。それで、大講義でどういうふうに授業を展開しようかなと考えていたんですが、学生さんからこちらも学びまして、いきなり問題を与えて、それで考えさせるというのはかなり厳しいだろうと思ひまして、置かれている現状をふまえると、全面的にいきなり最初から問題解決型を行ってしまうとアップアップしてしまうので、時間をかけて徐々に段階的に導入することが賢明かなと考えるに至りま

した。大講義というのは、最終的に問題解決型の学習につながる種まきの場として位置づけようということで授業全体を編成しております。

学生さんたちと接してみても思うのですが、やはり長年に渡って染み付いた学習や生活習慣はそんなに変わらないし、また入学時の学力からしてもいきなり問題を、特に法律の問題を与えると頭がこんがらがると思いますので、そういう意味でも厳しいだろうということもあります。それに加え学習時間を制約する諸条件といったものもあります。アルバイトやサークルですとか、いろいろなものがあると思いますから、そういったことを考えていくと、ちょっときついのかなと思います。特に問題かなと思いますのは、やはり学生さんたちが正しい答えがきつとあるのではないかという環境の中で暮らしてきているので、なかなかこれを根底から変えるというのは、いきなりは無理だろうというのが私の実感でございます。それと学問をする上で大事なことだと思うのですが、学生さんの立場からすると、問いというものは人から与えられるものだという信仰があるなということを私は実感しております、どうも自分で問いかけるということがそもそも身についていないので、これをいきなり変えるのはきついかなと。あと一番大きいのは、日本人はやはり周囲に対する気遣いがかかなりあって、なかなか自分の意見をぱっと周りの環境を考えず言うことができないところがあるのかなと。どうも人の顔色をうかがって、発言をするという習慣がかかなり身についているなというのが私の実感でございます。ということで、学生さんの現状を考えていくと、なかなか、ストレートに最初から導入するというのは私はちょっときついかなと思っておりまして、段階を踏んで考えさせていこうと、身につけさせていこうという形をとっております。

まず最初の段階で、唯一の正解信仰を打ち砕くであるとか、あとは人と自分が違ってもいいんだということを気づかせるということをやっております。これは一般教養科目でやっております。第2段階として、学問をする上では大事なことだと思いますけれども、概念を用いて思考する習慣や能力を身につけるという場は専門科目の「憲法」「憲法制度論」で行うこととしています。最終的に他者や自己と対話する能力や習慣を身につけるのは、専門演習や卒業論文で行うという形で段階的に行って、最後の③のところにとどり着くまでの間に少しずつ種まきをしていこうというのが、私の授業の全体の設計の指針でございます。大講義における工夫といたしましては、一般教養科目につきましては、なるべくリアルな現実の問題を提示して、問題を自分のこととして受け取ってもらおうという形にしています。読売新聞に「人生案内」というものがありまして、そこに切実な訴えが書かれているものがあるんですが、それを元に学生さんたちに質問をして、この立場だったらどう考えますか、別の立場だったらどう考えますかという形で、授業を展開しております。それでなるべく学生さんたちに、生の具体的な問題について考えていただいて、イメージを働かせてもらおうといった形で議論を展開するように指示をしております。

それで、②のところですが、なるべく問題を提示した上でこちらのほうで問いを準備して、学生さんたちに発問をいたします。マイクで学生さんたちに当てて、それぞれの立場の背後にあるものを想像させて回答させるというふうにしております。学生のほうから要望がありまして、考える時間がほしいということで、5分程度時間をとって、その上で学生さんに考えさせて発言さ

せるということをやっております。意外と学生さんから評判が良かったのですが、話した成果を板書していった、講義の流れに組み込むと、自分がその中で発言したことがみんなのためになっているというのがあるのかわかりませんが、非常にうれしいみたいな感じの回答が入っております。これが一般教養科目での工夫です。

専門科目におきましては、若干やはり専門的な知識を身につけないといけないということもありまして、どういった手法で学生さんへの準備をしているかといいますと、予習課題を提示するというを行っております。重要概念を事前に知らせるということでありまして、あとは特定の紛争といったものを提示して、複数の立場から議論を組み立てるように指示をいたしております。一つ事件を提示して、それについて弁護士の立場だったらどう思いますか、検察官の立場だったらどう思いますかという形で、立場を複数変えて議論を組み立てさせるということを行っております。②のところですが、授業を展開する上では、問題解決型だということもありますが、ケース・メソッドというものを採用しております、具体的な事例というものを出して、事前にそれを考えさせておいて、講義の場で私のほうでこの概念はこのように使うんですよという形で、概念の使い方を具体的な事例に則して披露するというを行っております。こうしますと、学生さんたちも比較的理解が進むのかなということで行っております。

さらに問題演習の回というものを設けまして、授業を展開しております。このケースにつき検察官や弁護士としてどうなるのかということを書いて授業をするということを行っております。学生さんの声として、かなり言いすぎで申し訳ないですが、意外と学生さんからは好評でして、一般教養科目のほうでは、「主体的に学ぶきっかけになる」という教科書通りの回答を書いてくださる方もいまして、あとは「ランダムで生徒を当てて、考えを聞くことは、理解がさらに深まる」という方もおります。また、昼の時間は眠いですから、「目が覚めるし、授業に集中できる」というのもあり、これは質問の仕方もあったのかもしれないですが、学生さんの答えを否定的にではなくて、肯定的に受け止めると、自分を受け入れてもらえたという感触があるみたいで、そうすると結構話すようになってくれるようです。さらに、「学生と一緒に考えて考える」のもいいという方もおります。あとは、ついつい教師なので、「お前の答えは間違っている」という態度で臨んでしまうのですが、正誤の判定ではなくて、一つの意見だねと言ってあげるとどうも学生さんたちは安心して言いたいことが言えるというような感じになっているようです。

専門科目につきましても、予習課題を出してあげると授業が理解しやすいとか、演習をする授業があると、使い方がわかるからだと思うのですが、うれしいという声を出してくれております。

全然不十分な分析にとどまっているところはあるのですが、発問ですね。マイクを持って当てるとというのは私も思いつきでやっていたので、難しいことを考えていたわけではないんですけども、学生さんたちとしては、肯定的な受け止め方が非常に多いんだなと感じております。意外と話したいという欲望、欲求というものが学生さんたちにはどうもあるのかなというのが私の感触でございます。だいたい100人教室でいつも授業を行っているんですけども、その中で発言をしても周囲から冷たい扱いをされないという安心感が学生には大切なのかなと思います。そうすると、もともと話したいと思っているので、そこで安心感を与えてあげるとペラペラしゃべると

いうことがあるのかなという気がします。あとは、予習課題の提出や問題演習を実施することによって、学生に対してここまで身につけられればいいんですよと具体的な到達目標を肌で実感できるようにさせているところもあるのかなというような気がいたします。

反省ですが、なかなか学生さんの中には厳しい方がいらっしやいまして、計画通りに終わらないことが多くて、その辺はおもしろかったけど、というところもありまして、ちょっとなかなか難しいです。あとは大学教員としましては、体系的に知識を伝達することが大事というところがありまして、特に法律学はそういうところがありますので、法律学とアクティブラーニングとの接続についてはその辺りに若干難しいところがあるのかなというのが私の反省でございます。あともう一つは、学生に問いを発するという時に、やはり私自身があまり研究が深まっていないこともあって、特に深まっていない領域については、問いが貧相なものとなり、どうも学生のノリが悪いというか、受けが悪いというところがありまして、自分の研究を深めないといけないのですが、難しいなあと考えているところです。以上です。ありがとうございました。

大講義における問題解決型 学習方法の実践記録

新米若手教員の視点から

三重大学人文学部法律経済学科
内野広大(憲法学担当)

大講義設計の指針

・大講義の位置づけ 学生の置かれた現状を踏まえると、全面的に問題解決型の学習方法を導入するのではなく、時間をかけて徐々に段階的に導入することが賢明である。大講義を最終的に問題解決型の学習につながる種まきの場として位置づける。

・学生の置かれた現状

- ① 長年にわたり染み付いた学習・生活習慣 ← 日本社会の風土
- ② 入学時の学力
- ③ 学習時間を制約する諸条件

3

法学とアクティブ・ラーニングの関係は？

・私が想定する法律学学習の目的

目前の紛争（唯一の正解がない）を、他者の問いかけに応答しつつ、適切に解決する能力を身につける

・アクティブ・ラーニングについての私なりの理解

問題解決型の学習方法（双方向性、対話、議論等をその重要な要素とするもの）を指す

⇒ 法律学学習の目的とアクティブ・ラーニングの目的が重なるところあり？

2

長年にわたり染み付いた学習・生活習慣

① 唯一の正解信仰

学生は答えが一つしかないという環境の下で学習や生活を積み重ねている。

② 問いは与えられるものという信仰

学生は自ら問いを立ててはならないという心理的圧迫感を受け続けている。

③ 周囲に対する(過度な)気遣い

学生には先生や周囲の顔色を伺って発言するという習慣が身についている。

4

入学時の学力

・「問題解決」それ自体は高度な能力を要求するものである
⇒ 前提となる諸能力を身につける必要がある

・前提となる諸能力

- ① 専門領域に関する基礎知識を活用できる
 - ② 情報を正確に分析し整理する → 高度な読解力、論理的思考力
 - ③ 抽象的概念を適切に使用できる
- これらの能力は専門領域の学習が深まるにつれて次第に身につけていくもの

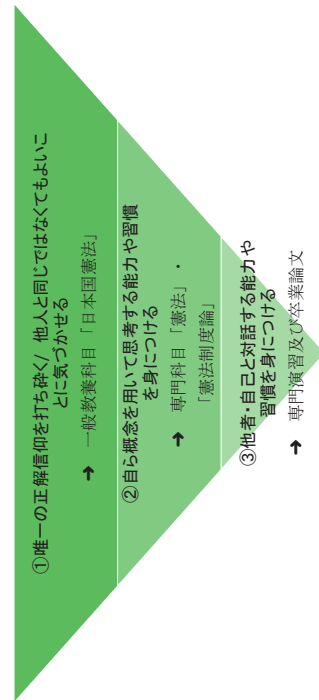
5

学習時間を制約する諸条件

- ・問題解決型学習には「相当な」学習時間の確保が必要である
- ・学習時間を制約する諸条件
 - ① 学生は多数の科目を短期間の内に履修しなければならない
 - ② サークルその他の諸活動
 - ③ 学費・生活費等をまかなうためのアルバイト

6

問題解決型学習方法の段階的導入



7

大講義における工夫 第一段階：一般教養科目

- ① リアルな現実の問題を提示する 資料1 「人生案内」
- ② 問いを設定し発問する
歩き回って個々の学生にマイクであてる
それぞれの立場の背後にあるものを想像させる
- ③ 学生の回答を板書し講義の流れに組み込む

8

資料4 問題演習

【Case—公衆浴場法違反事件（判集9巻1号80頁）を改変】Yは、公衆浴場を新設しようと考え、福岡県土木事務所に対しその図面を提出し、平成25年5月29日付けで公衆浴場新築届出が受理されたので、公衆浴場の建築に及んだ。しかし、福岡県知事は、県民業者がこの新設に対して猛烈な反対運動を展開する中、「公衆浴場法」2条1項及び同法2項、「福岡県公衆浴場法施行条例」3条に基づき、この新設が距離期間に抵触するとして、Yに対し不許可処分を下した。

そこでYは、公衆浴場を借財で建築したこともあり営業をしなければ生計を維持できなくなることから、不法であることを知りながらも、解決を裁判に委ねることとして、営業を開始し、平成27年1月8日から同年3月16日までの間、大人一人金450円、小人一人金220円の料金で、一般公衆を入浴させて、計金150万円程を徴収した。Yは、県知事の許可を受けず、もって公衆浴場を経営したため、起訴された。

なお、Yは、営業に関しては新三県の衛生部長と交渉を重ね、また、営業開始にあたり、営業届及び事業概略については提出済みであった。また、一般公衆は、当該公衆浴場を衛生的な設備の整った新築の浴場であると評価している。

他県知事はYの弁護士として、どのような憲法上の主張を行うか、いずれかの立場に立って、具体的に論じなさい。

分析及び反省

➤分析

- ・発問については基本的には肯定的な受け止め方が多い 意外とニーズがある
- ・100人教室の中で発言しても、冷たい扱いをされないという安心感が学生には大切なものかもしれない
- ・予習課題の提示や問題演習の実施により、学生に対して具体的な到達目標を提示できている？ ➤答案の出来から一定程度の能力向上認められる

➤反省

- ・計画通りに終わらず学生から不満の声が出る
- ・体系的に知識を伝達することが困難である
- ・わたし自身の研究が深まっていない箇所については問いが資相なものとなり、結果的に学生はアクティブラーニングにならない

学生の声の紹介

➤一般教養科目

- ・学生が考えて意見を述べる形式が主体的に学ぶきっかけとなる
- ・ランダムで生徒を当て、考えを聞くことは、理解が更に深まる
- ・学生に質問する形式は目が覚めるし授業に集中できる
- ・学生への質問に対して答えを否定的ではなく受けとめてくれる
- ・学生と一緒に考えて考える
- ・授業中の質問に対する答えが正誤の判定ではなく、一つの意見であると認識してくれる
- ・質問をして、生徒のたくさんある考え方を出してくれる

➤専門科目

- ・予習課題の提示により授業が理解しやすくなっている
- ・演習をする授業があったのは嬉しい

2. 教育学部

中西 康雅(教育学部技術・ものづくり教育講座 准教授)

司会(長濱):続いて教育学部の中西康雅先生、よろしくお願いいたします。

中西: よろしくお話しします。
どういった内容について報告させていただくかという、私どもはカリキュラム構造と教員養成型 PBL 教育ということを考えて活動しておりますので、まず最初にその紹介と、次



に具体的な事例として、教育学部の中で実際に年次目標に掲げて開発している「対話型事例シナリオ」についてお話しします。そして最後にまとめさせていただきたいと思います。

では、まず学部教育についてですが、まずディプロマポリシーを見てみると、教育学部の場合、4つの項目から成り立っております。1つめは専門的知識に基づいた対応を考えることができる、ですとか、2つめには問題解決に取り組むことができる、3つめには連携・協力することができる、そして最後には自律的な学習者として、主体的に学び、振り返ることができるというように、このポリシー自体がアクティブなラーナーを育てようとしているということがわかると思います。また、教員養成学部ということを考えると、そういった学生たち自身が将来アクティブなラーナーを育てる力を身につける必要があるということを意識して、私たち自身も授業をしているという面があるかと思います。

そのような中で、ではカリキュラムはどんなになっているのかというと、大きな柱は4つですね【**スライド 2**】。コアになる部分というのが、主に実習を伴う体験・省察科目になっております。その両サイドに「教職専門に関する科目」、そして、「教科教育及び教科専門に関する科目」というように成り立っております。教職専門というのはどちらかといえば教育方法とか授業論ですとか、学校の制度的なことなどを学ぶ授業で、教科教育はその教科をどのように教えるのかというような指導法に関する科目、教科専門はどういった内容を教えるのかというような内容に関する科目です。

その中で私たちは、教員養成型 PBL 教育というものを分類して取り組んできました【**スライド 3**】。それらを、教育現場を対象にした場合と地域・企業を対象にした場合、そして今日紹介させていただくような事例研究型の PBL という大きく3つに分類いたします。取り組みを始めた当初はどちらかというと学校現場に出向いて行って、そこでプロジェクトを行うとか、参加しつつ研究的に分析するというような活動を展開しておりました。現在はそれらも行いながら、事例研

究型の PBL に足を進めてきているというようなことがございます。その中の一例として、一身田・橋北校区との連携活動があります【スライド 4】。これはこういった活動かということ、三重大大学の周辺には幼稚園 3 校、小学校 6 校、中学校 2 校があり、その校区を対象とした教育の連携活動を行っております。から成り立っていて、その中でさまざまな活動を行っております。たとえば自分自身の卒業研究の内容をその学校で実践させていただくということもありますし、教育実習を行ったり、初年次の学生ですと授業の補助に入ったり放課後の子どもたちのドリルの丸付けから入ったり、さまざまな活動を展開しております。活動件数を数えると 59 件ありまして、活動日数としては 300 日ということで、夏休みも含め、ほぼ毎日学校が開いている日にはうちの学生の誰かが学校に行っているというような状況です。延べ参加学生を見てみましても、35 名ということで、教育学部 1 学年だいたい 200 名ほどですので、多くの学生がここに参加していることがわかります。

このような現場での実習・実践的な活動はもちろんのこと、それをいかに支援していくのかということと、活動だけではなくて、教育学部での学び、学生たちの学びをいかに支援していくのかということも考えなければいけない課題として挙がってきました。我々の学部では『学びのあしあと』という、各学年毎の自分自身の目標や課題を各自で記入させるような用紙をつくり、それを 1 人 1 つずつ作成し、各時期に応じて記入・蓄積するというを行っております。記入されたものというのは学修サポート担当委員会や事務職員が回収して、担当の教員の手元に渡し、それを元にした指導を行っております【スライド 5】。単に 1 対 1 の関係で向き合うのではなくて、同学年全員が一堂に会して『学びのあしあと』を記入する場を設け、その場で自分自身の考えを書き込んだり、時にはグループになって一つの課題について考えてみたりという取り組みを行っております。今年度は計 12 回行いました。学生自身が記入したものは 1 人 1 冊のファイルに整理し、専用の保管場所で管理し、学生自身や教員がいつでも確認できる状況で活用しております。

一方で、このような取り組みを進める中で、学生が何を書いているのか、どのようなことを考えているのかということが分析できるようになってきました。卒業生とその学生が赴任した学校の管理職に毎年アンケートを行っております。卒業した新任の教員ができるかどうかというもので、10 点は「できる」、0 点は「できない」という評価で、特にこの 5 点以下の辺りを見てみると、子どもの活動を評価する力や学級を経営する力、保護者や地域社会と連携する力を低く評価しています。これは自己評価です。一方、校長先生の評価を見てみると、少し質問の内容が異なりますが、次のような項目が挙がってきます。高い評価と低い評価を分けてみると、卒業生自身は教材を研究・開発する力はあると自己評価しているのに対して、管理職側はその学生を見て教材を解釈する力はないと捉えていることがわかりました。また、初年次の学生もすぐに担任を持つことになるなど、現場に入ってすぐに教員としての力量が求められることも事実です。そのような状況で、たとえば学生自身は保護者や地域社会と連携する力がない、あまりないと評価しているように、このような問題は教育実習においても経験する機会があまりないため、いかにして我々が授業の中で、大学教育の中で身につけさせるのかという切実な課題として受け取るようになりました。

そこで、いかにそのような機会の確保として、先程のケーススタディやシナリオとして教材化することが非常に有効ではないかということで、先程見ていただいた A、B、C とありましたが、最初は学校現場に行き、そこで実際に学ぶというプロジェクト型から、プロブレム型によって事例シナリオを通じて学ぶことの意義をもう一度認識し、シナリオの開発を行ってきました。

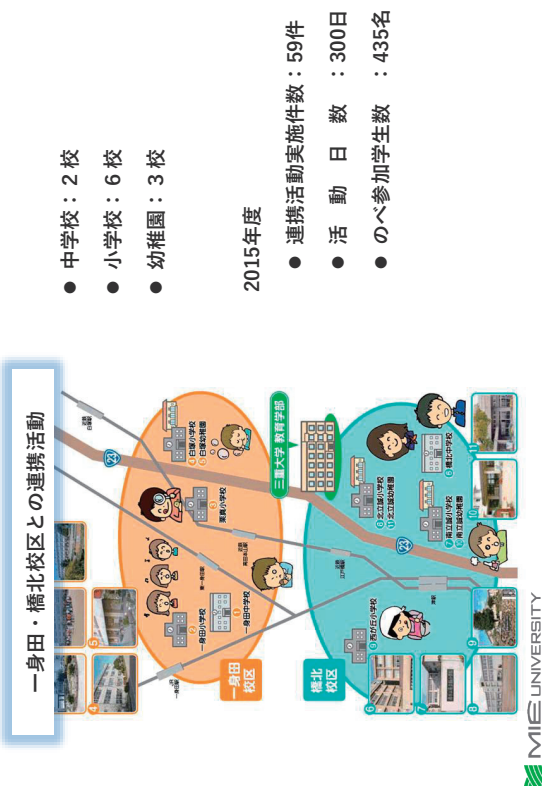
基本的な考えとしては、唯一の正解を提示しないシナリオとその有効性ということを考えています。構成としては、まず最初にどういった事例かを提示し、そのあとに学生自身に考えさせるのですが、学生自身の考えというのは「よくありそうな対応」にいきがちです。たとえば、「プールに入れない子どもに対して、どう教師として対応しますか」という場面において、手を水に触れさせて、水に慣れさせるというような対応を挙げてきます。ここで、本当にそれがいいのかという「定説に対する批判」を提示した後に、他にどういう実践があるのかということを提示する、という大きな流れになっています。

行ってみると大きく 3 つの有効性を確認できました。今まではどちらかといえば、教師としてどうするかということを考えさせていましたが、学生自身の授業観や教科観という教科のほうにもこれらの方法が使えるのではないかとということで展開してきました。たとえば、私は技術教育の担当ですが、技術の授業はただ何かをつくって終わりということもあり、何を作ったか、ということが軽視されているような現状がありました。大学生に中学校の技術科の授業で何を教わったかと聞いているのに、「本立てを作りました」と返してくる、というように、作ったこと自体や何をしたかということだけが印象に残っていて、何を学んだかがわかっていないという非常に寂しい現状で、実際にうちの 1 年生に聞いてみても、同じようなことを言います。ほぼ作業だけだったよ、たくさんものを作れて楽しかったけれど、結局何の知識を得られたかと聞かれると…みたいな感じですね。非常に寂しいですね。そんな中で、技術教育には本来どのような目標があるのかということをもう一度学生自身に考えさせる、捉え直させるようなきっかけになるのではないかとということで、1 年生の前期の授業を行いました。

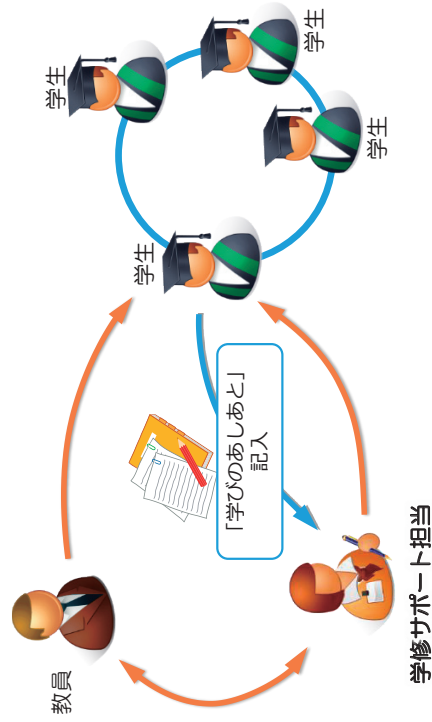
どのようにしたかということ、学生自身の中に内在している自分の被教育経験を対象化させたいということから、あえて一般的な授業ではないような実践例を提示することで、自分自身が受けてきた定説としての授業を対象化して、どういった課題があるのかを考えることを通じて、教科について考えさせるというものです。実際の授業記録を学生に読ませると、今まではこんなものができたとか、こんな技能を身につけたということだけが学生の中に残っていたのですが、実は先生の目から見ると、意欲・関心・態度や工夫して想像する力や、ものを作る時の知識・理解ということもあったんだね、ということに気づいていくような学生の様子がわかりました。結局受講者 9 名中 8 名が自らの被教育体験を比較しながらこの授業に対して記述していましたし、自分自身の被教育経験を批判的に捉えて、教科の学習の意義について考察していました。さらに、技術科の先生になるにはどのような力が必要かという問いに対しては、教科の専門性や教育内容・方法に関する記述も見られて、その意味では 1 年生の前期の授業としては、非常に意義あるものになったのではないかと考えております。

というわけで、現在こういったシナリオを開発しながら、教職の内容だけではなくて、教科の内容についてももう一度意義を捉えさせるような取り組みを展開していて、評価・開発をあわせて行っているというのが教育学部の現状です。以上です。

大学周辺地域との教育連携活動



学修支援活動



教員養成教育における対話的事例シナリオの枠組み

「唯一の正解（問題解決）」を提示しないシナリオの構成とその有効性

(赤木ほか 2014)

■構成

- (1) 事例の提示
- (2) 定説（よくありそうな対応）の提示
- (3) 定説に対する批判
- (4) 定説にかわる実践例の提示

■有効性

- ① 専門的知識への誘い
- ② 「問題の所在」 確定の契機
- ③ 「観」の変容

(著木和重・山田康徳・森脇健夫・梶津昭生子・中西康博・守山紗弥加・前南昭祐(2014)「秋葉成型PBL教育の課題と展望」(一特別支援教育教育委員会)における討議事例シナリオの開発」,第20回「教育研究フォーラム、個人研究発表C-10」,当日発表資料)

対話型事例シナリオ教材に関する研究

対話的事例シナリオを用いた実践

これまでの対話的事例シナリオでは、学校の一場面をとりあげ、教師がどのように対応するかが問われていた。

1. 森脇ほか（2013） 国語の授業
2. 赤木ほか（2014） 障害児教育の事例
3. 大日方ほか（2015） 生活指導の事例

- 長所：学生がイメージしやすく、問題の所在と、その解決過程を実践的に学べる
- 課題：教科教育や教科専門に活用できないか？

1. 森脇雄夫ほか（2013）「対話型事例シナリオによる教員養成型PBL教育」、『京都大学高等教育研究』第19号、pp.13-24
2. 赤木和重ほか（2014）「教員養成型PBL教育の課題と展望(X)―特別支援教員養成における対話的事例シナリオの開発」、第20回大学教育研究フォーラム、個人研究発表C-10、当日発表資料
3. 大日方真由ほか（2014）「教員養成型PBL教育の課題と展望(XI)―生活指導分野における対話型事例シナリオの開発―」、第21回大学教育研究フォーラム、pp.268-269

対話型シナリオの教科内容教育への展開

— 技術科教員養成教育の事例 —

教科関連科目の対話的事例シナリオの枠組みの展開

- 学生の被教育経験（一般的な授業）を“定説”と位置づけられるのではないか。
- 最初に「定説にかわる実践例」を提示することで、学生の被教育経験（定説）を対象化することができないか。
- 教師の対応・振る舞いを考えるのではなく、授業そのものを事例として提示することで、定説の課題の認識、そして教科を学習することの意義や意味を問いつく機会となるのではないか。

■ 既往の研究の構成

- (1) 事例の提示
- (2) 定説（よくありそうな対応）の提示
- (3) 定説に対する批判
- (4) 定説にかわる実践例の提示

■ 開発したシナリオの構成

- (1) 定説にかわる実践例の提示
- (2) 定説の対象化
- (3) 定説の課題認識
- (4) 教科教育や教科専門内容の意味づけ

3. 医学部

井村 香積(医学部看護学科 准教授)

司会(長濱):中西先生、ありがとうございました。では続いて、医学部看護学科より井村先生、よろしくお願いいたします。



井村:お願いします。看護学科の基礎看護学講座に所属しております井村と申します。担当科目は、看護技術論を担当しています。その中で、アクティブ

ラーニングと言っていいのか迷うところなんです、それらしきものを取り入れているという試みでご報告させていただきたいなと思います。よろしくお願いいたします。

看護技術学を学ぶことは、学生はこれまで経験してきた日常生活感覚というものを元に、専門的知識と技術を身につけていく学問です。ですが、大学に入学してくる学生は、それまで受験勉強ばかりをしていて家のお手伝いをあまりしていないので、その日常生活感覚が乏しい状況にあります。ですが、入学後、1年生前半では専門科目として、人体機能学などを学んでいます。実際、人体機能学の学びの特徴ですが、知識獲得が中心の学習をしてきています。こういった状況ですが、1年生後半になると、看護技術論が後半から始まりますが、実践で活用できる専門的知識の技術習得が求められています。ですが、日常生活感覚が乏しく、知識の獲得中心の学習しかしてこなかった学生にとっては、この科目は非常に高いハードルかなと思います。このような学生に対して、これまで技術に対する教科がどのようになされてきたかといいますと、まず事前学習として、学生は教科書を読んで理解してくること、そして授業の時、あるいは演習時の導入時に教員が正しい方法でデモンストレーションを示すということをしてします。そして次に、そのデモンストレーションの方法を見て、模倣して行うということをしていました。すると、学生は模倣したことにすぐ満足を感じて、できたと錯覚しています。ですが、この状態で病院実習などに参加しますと、自分はできたと思っているのですが、行くと実際に患者さんに対面してケアをするということになると、その状態では対応しきれない状況になっています。つまり今までの教え方は、学校で学んだことを自分で考えて応用するという発想がなかったんだなというふうに考えました。臨床では、患者に応じた看護技術が必要となります。そのためには、患者に応じた技術を学生自ら考え出す力が求められていると思いました。自ら考え出す力を養うために、これまでの受け身的な学習では、自ら考え出すことはできないと思いました。言い換えると、学生が考えて取り組む看護技術が習得できる教育方法が必要なのではないかと考えました。

そこから、自分から考えて取り組む技術教育ってどんな方法があるのだろうかと思ひまして、文献を見ましたところ、体験学習循環過程というものを見つけ出すことができました、それが学生自ら考える看護技術教育に活用できるのではないかと思います、それを取り入れることにしました。これが体験学習循環過程ですが、元々これはコルブの経験学習モデルに基づいて、ツムラが作成したものです。この過程を踏むことによって、技術というものは良くなっていく、習得できるのだということが報告されています。これを元に、看護技術教育に当てはめると、まず学生が看護技術を実際に行って体験し、指摘では記述をしている動作を自分や他者の学生が見て、できているか、あるいはできていないか、できていないのであればどこができていないのかを指摘し合います。それを元に、分析をしてどこが良くなかったかというふうに考えます。それに基づいてさらに、今後どうしていけばいいんだろうという仮説を立てます。その仮説に基づいて、もう一度技術を実習するという過程を踏みました。この過程を活用することで、学生の思考を刺激して、新たな方向を導き出す方法につながって、これがアクティブラーニングにつながるのではないかなと考え、実際に取り組みました。

今回はベッドメイキングの単元で使用した内容を紹介します。事前課題では、本を読んできて、理解してきてほしいということを言ってあります。演習では、4人が1組となって、2人が看護師役となって、ベッドメイキングを行います。残りの2人は観察者として、看護師役の技術を観察し、指摘します。指摘した内容を看護師役に伝え、そしてグループで分析、仮説を立てるということをしました。これは循環過程モデルに基づいた記録用紙です。学生の観察者役が、看護師役が実施した技術を観察し、疑問を持ったところの内容について、指摘のところに具体的に書いてもらうようにしました。看護師役の看護技術が終了しましたら、観察者役はこの指摘の部分を見せながら、グループメンバーに説明し、その内容を受けてメンバー全員で考えて分析し、仮説まで考えます。仮説が考えられたら、その仮説に基づいて、もう一度のその仮説の方法で技術を試行するというをしました。実際にベッドメイキングの技術演習で、学生が記入した記録内容を分析し、学生の思考過程を検討しましたので、次にそれを紹介します。

まず「指摘」に記入された内容についての検討です。カテゴリーより学生はシーツのしわとたるみに気づいていることがわかります。次に「分析」、考えについての検討をしました。カテゴリーを見ると、学生はシーツを引っ張る力加減を原因として分析していますが、看護技術の習得を考えると、看護師の体の使い方の原因分析が充分なされていません。その部分をしっかり分析させようと思うと、看護師役の具体的な行動を観察できるような支援が必要なのではないかと思います。具体的な記述がされていない理由として、大きく2点考えました。1つ目は、学生は自分たちの行っている技術を客観的に見るできていないのではないかと。2つ目は、学生は正しい知識を持っていないから、自分たちの動作がどのように違うかということ指摘できないのではないかと考えました。これらのことより、具体的に指摘できるようにするための教授方法の工夫が必要かなと考えました。そこで、指摘に介入することで、学生は適切な分析・仮説を導き出すことができるのではないかと思います。

指摘できるための授業の工夫点ですが、このように5つ挙げています。この工夫点の特徴は2

つありまして、まず1つ目は、自分から正しい知識を見つけ出すために「適切な看護技術」と「適切ではない看護技術」の映像を見せ、どこがどのように異なるか記述してもらう。そして、事前提出したビデオの中から、どのように不適切な方法で行っていたかを教員が説明するということをしました。その結果ですが、カテゴリーで、シーツを入れる際の手の使い方などがあり、サブカテゴリーでは、手掌を上にした状態でシーツを入れるなどと、看護師役の具体的な行動で気づきを表現していました。2つ目の特徴です。正しい知識を活用できるように、事前提出したビデオと教員の説明とをあわせて、どこがどのように適切ではないか、どのように修正すべきかをグループで考えました。その結果ですが、カテゴリーでは、シーツを入れる際の手の使い方などを指摘し、サブカテゴリーでは、手を細かく動かすなどと具体的な看護師の行動が記述されていたことより、自己の看護技術においても具体的な行動を表現することができていました。このことより、正しい知識を自己の看護技術に活用できたのではないかと考えます。つまり、自ら正しい知識を獲得し、その獲得した知識を活用することで、能動的な学習につながったのではないかと考えています。

まとめです。看護技術教育において、体験学習の循環過程を取り入れましたが、ただこれを入れるだけでは、学生の「指摘する」という思考には至らなかったんです。でも、ここで自ら正しい知識を見つけ出し、その知識を活用できるように工夫したところ、学生は具体的に指摘を導き出すことができ、能動学習につながったと考えます。今後の課題としては、今回循環過程の中でも、指摘の部分は検討で終わっているため、今後は分析・仮説についても検討して、更なるアクティブラーニングにつなげていきたいなと思っています。以上です。ありがとうございました。

看護技術論における アクティブラーニングの試み

医学部看護学科 基礎看護学講座 井村香積

これまでの看護技術教育の方法

学生が教科書を読んで事前学習をする

↓
教員が正しい方法をデモンストレーションで示す

↓
学生はデモンストレーションの方法を模倣して行なう

↓
学生は模倣することで出来たと錯覚してしまう

↓
しかし、病院実習では模倣して覚えていた方法では、通用しない

看護技術論を受講するまでの学生の学びの過程

- 大学に入るまでの日常生活
 - ・大学受験に勤しむ毎日（勉強さえしていればよい生活、答えは1つという思考）
 - ・家事などを手伝うことが少ない生活（不器用）
- 入学後の専門科目の学習状況
 - ・人体機能学、人体構造学、生化学・栄養・看護学概論、医療科学概論等



履修時期	科目名	内容
1年次・後期	基礎看護技術論Ⅰ	日常生活に関する技術の演習
2年次・前期	基礎看護技術論Ⅱ	患者の感染予防に関する技術の演習
2年次・後期	基礎看護技術論Ⅲ	検査・与薬に関する技術の演習

2
Nagano Junior

臨床では患者に応じた看護技術が必要

それらの技術を自ら考えだす力が求められている



学生が自ら技術を考えだす授業方法

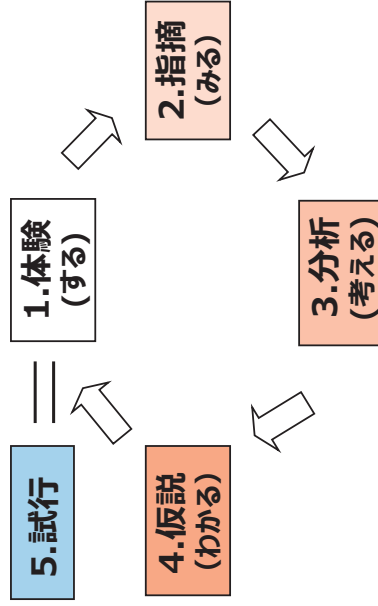
アクティブラーニング

考えて取り組む看護技術

体験学習の循環過程を活用した技術演習

4
Nagano Junior

体験学習循環過程とその活用



この過程を踏むことによって技術は向上する

5
Argenta Junior

ベッドメイキングでの【指摘】内容の一部

コード	サブカテゴリ	カテゴリ
シーツがたるんでしまった	シーツのしわとたるみ	シーツのしわとたるみ
しわ・たるみがあった		
シーツがゆるみしかりおりにめていない		
マットレスの下に入れ込んだシーツのしわ		
側面のしわ	側面のしわ	足側のしわ
足側のシーツの下に入れた時のしわができた	足側のしわ	

ベッドメイキングの仕上りの評価しかしていない

7
Argenta Junior

循環過程を用いたベッドメイキング技術演習

【方法】

・事前課題

ベッドメイキングの技術の本を読み、どのようにベッドメイキングを行うか考える。

・演習

- ① 4人1組で2人が看護師役となり、ベッドメイキングを行う。
- ② 残りの2人は観察者として、看護師役の技術を観察し、指摘する。
- ③ 指摘した内容を看護師役に伝える。
- ④ 分析、仮説をグループで考える。

6
Argenta Junior

ベッドメイキングでの【分析】内容の一部

～「シーツのしわとたるみ」の分析内容～

サブカテゴリ	カテゴリ
シーツのしわとたるみ	シーツのしわとたるみ
側面のしわ	
足側のしわ	

看護師役の実行が具体的に記述されていない

8
Argenta Junior

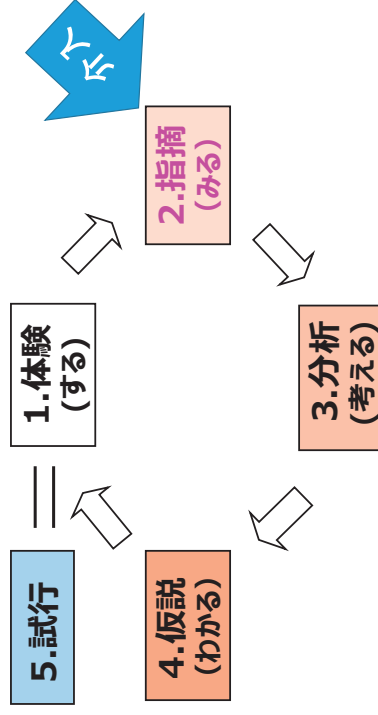
具体的な記述がされない理由として 推測できること

- 学生は、自分達の行っている技術を客観的に見ることができていないのではないか。
- 学生は、正しい知識をもっていないため、自分達の動作がどのように違うかを指摘できないのではないか。

➡【指摘】ができるようになるための
教授方法の工夫

9
Nagano Sensei

体験学習循環過程とその活用



この過程を踏むことによって技術は向上する

10
Nagano Sensei

【指摘】できるようになるための授業方法の工夫

• 事前学習

- ①「適切な看護技術」と「適切でない看護技術」の映像を見せ、どこがどのように異なるかを記述してもらう。
- ②自己の看護技術をビデオに撮り、教員に提出する。

• 演習時

- ③事前提出したビデオの中でどのように不適切な方法で技術をしていたかを教員が説明する。
- ④事前提出したビデオと教員の説明とをあわせて、どこがどのように適切でないか、どのように修正すべきかをグループで考える。
- ⑤修正案ができたら、修正案に基づいて演習を行う。

11
Nagano Sensei

【指摘】できるようになるための授業方法の工夫

• 事前学習

自分から正しい知識を見つけ出す

- ①「適切な看護技術」と「適切でない看護技術」の映像を見せ、どこがどのように異なるかを記述してもらう。
- ②自己の看護技術をビデオに撮り、教員に提出する。

• 演習時

- ③事前提出したビデオの中でどのように不適切な方法で技術をしていたかを教員が説明する。
- ④事前提出したビデオと教員の説明とをあわせて、どこがどのように適切でないか、どのように修正すべきかをグループで考える。
- ⑤修正案ができたら、修正案に基づいて演習を行う。

12
Nagano Sensei

【指摘】できるようになるための授業方法の工夫

正しい知識を活用できる

・事前学習

- ①「適切な看護技術」と「適切でない看護技術」の映像を見せ、どこがどのように異なるかを記述してもらう。
- ②自己の看護技術をビデオに撮り、教員に提出する。

・演習時

- ③事前提出したビデオの中でどのように不適切な方法で技術をしていたかを教員が説明する。
- ④事前提出したビデオと教員の説明とをあわせて、どこがどのように適切でないか、どのように修正すべきかをグループで考える。
- ⑤修正案ができたなら、修正案に基づいて演習を行う。

13

①「適切な看護技術」と「適切でない看護技術」の映像の比較での気づき

サブカテゴリー	カテゴリー
腰を曲げシーツを広げた しゃがみ込む姿勢	ボディメカニクスの使い方
三角を作っていないかった 順番を無視し、適当に作る	下シーツの三角を作る
手掌を上にした状態でシーツを入れる 手掌を上にした状態でシーツを入れる	シーツを入れる際の手の使い方

具体的な行動で気づきを表現することができていた

14

④事前提出したビデオに対する【指摘】内容

サブカテゴリー	カテゴリー
膝を曲げずに腰を曲げた状態での作業 しゃがむ	ボディメカニクスの使い方
床に膝をついての作業 片手での作業	下シーツの三角の作り方
一足飛びの手技 三角の作り方の難しさ	シーツを入れる際の手の使い方
手掌を上にした状態 手を細かく動かす	マットの持ち上げ方
手掌のみで持つ マットを高く持ち上げる	下シーツの入れ方
不適切なシーツの引っ張り方でシーツをマットに入れる シーツを奥までいれていない	

自己の看護技術においても具体的な行動を表現することができていた

15

まとめ

- ・体験学習の循環過程の考え方を看護技術教育に応用
⇒学生の思考を刺激し、この循環過程そのものがアクティブラーニングとなる(仮説)
- ・しかし、学生が自らの看護技術を【指摘】する思考は難しかった。
- ・そこで、自分から正しい知識を見つけ出し、その知識を活用できるような教授方法を工夫した。
- ・その結果、学生は具体的な【指摘】を導き出すことができ、能動的学習になったと考えられる。

16

4. 工学部

丸山 直樹(高等教育創造開発センター 教育開発部門兼任、工学部機械工学科 准教授)

司会(長濱):井村先生、どうもありがとうございました。続いて、工学部、丸山先生よろしく願いいたします。

丸山:みなさん、こんにちは。工学部の機械工学専攻の丸山と申します。今、荻田部門長のもと、教育開発部門のメンバーとして担当させていただいております。工学部でのアクティブ



ラーニングの実践事例ということでご説明させていただきます。工学部は6学科ございまして、授業に関しましては、すべて学科別に授業カリキュラムが組まれており、こういうシラバス【冊子提示】というものが各学科別に作られています。これでいくつかご紹介させていただきたいと思っています。

工学部の授業は、他の学部もそうだと思いますが、講義科目、演習付きの講義科目、演習授業、実験、実習、というものがあります【スライド2】。その中で、専門科目という基礎となる科目の中に、演習付き講義授業ということで、1つの授業が2時間半あります。150分授業のために、途中で休憩が入ったりしますが、このように進められています。講義の進め方としては、講義の翌週等に演習を行う。講義を1週行った後に演習問題や課題を出して、受講生に解いてきてもらったものを翌週に演習を行うというタイプ。もう一つは、2時間半を1時間半と1時間に分けて、講義を行った後に演習を毎週繰り返すというタイプのものです。私も演習付きの講義を担当していますが、単なる受け身ではなくて自分で考えて行動してほしいということから、受講生に問題を解いてきてもらうことを期待しています。授業中には板書解答をさせて、発表の機会を設けています。授業の最初の頃はみなさん恥ずかしがってか、なかなか板書解答をやってくれませんが、そのうち数回授業を進めると慣れて、積極的にやってくれます。それと、一部授業中に相談して問題を一緒に解いたりするようなことをやっています。

先ほど荻田部門長からお話しがありましたが、今年実施されたアンケートの結果は、純粋な「講義」に対するアンケートと、おそらく工学部の場合には、実験科目授業とか実習授業というのは回答外になっているものの、演習付きの授業は入っている可能性があります。すなわち、演習授業中に学生に発表させるとか、グループ活動で意見交換させたりというようなことは入っている可能性が高いということになります。それで演習付きも含めた50%の授業におきまして、「頻繁に実施している」、「時々実施している」という先生がおみえになると考えられます。平均がいい

かどうかは別にしまして、全学部平均ぐらいになっていると考えられます。また、講義の中でグループ活動を入れているのは30%程度で、他学部に比べると低い方になっていることがわかりました。

それで、今日どういうお話しをさせていただこうかと思い、大雑破な話になってしまうのですが、このシラバス【冊子提示】の中に「授業の特徴」という欄があります。このシラバスの書式は全学統一なのですが、この中から「授業の特徴」を拾ってきました【スライド3】。アクティブラーニングという言葉は入っていないのですが、たとえば私は機械工学科ですが、機械工学科の場合には専門科目と呼ばれているものは60科目あります。その中で純粋な講義科目と書いてあるものが26科目で、あとは演習付き講義であったり、実験・実習等が30科目強あります。他学科もこれくらいの数値になっています。その中で、「授業の特徴」の欄に「能動的要素を加えた授業」と書いてあるところにチェックを入れていただいている授業が、機械工学科の場合ですと講義と演習のところは8科目、演習・実習・実験系は3科目となっています。そして、グループ学習の要素を加えている、Moodleを取り入れている、PBLを意識している、キャリア教育の要素を加えた授業である、がこのような状況になっています。それで、この括弧書きは講義科目に関するものですので、機械工学科の場合には、講義科目においてこれらのことを考えていただいているのは、Moodleを取り入れている授業と、「キャリア教育の要素を加えた授業」のそれぞれ2科目という状況になっているということです。あと多いところで、電気電子工学科とか建築学科は、ここに書いてあるようなことを「講義」に取り入れられているということがわかりました。シラバスにこのようなことが記載されているということで、先生方が「こういうことを意識して授業をすると良い」と思っているのだと私は受け取りました。

もう一つは、一方で「ここに掲載されていないからといって、導入されていないわけではない」のではないかと思います。シラバスを書くときに、これらの特徴の線引きをどこにするか、がいつも問われたり話しに挙がることですので、「チェックしないでおう」という先生もおみえになるかと思われます。このため、あながちこれらの数値がそのまま完全な結果を表しているというわけではないと思われます。更に工学部では、おそらく全学科でしょうか、もう10年近くなるかと思いますが、JABEE認定プログラムへの参加をきっかけに学生参加型授業を進めるようになりました。最初の方でもご紹介がありましたが、特にPBLを強く意識した授業を取り入れようとして、学生参加型授業を進めるようになったということもあり、JABEEが一つの大きなきっかけになっていたのではないかと思います。

これが最後になりますが【スライド4】、工学部の教員からの聞き取りの実践例です。最初、荻田部門長からお話しいただきましたように、工学部では演習・実習・実験というのは、ある意味アクティブラーニングに含め、これに類するようなことをずっとやっていると私自身も思っております。これらに対して、いかに「講義」にアクティブラーニングを取り入れるかということで、「どういう方法が取り入れられているのか」を聞き取ったものです。これも先ほど部門長からお話しがありましたが、学生の授業満足度のアンケートの中で「いいな」と思われている授業は、やはり何らかの工夫をされているということがありました。それをいくつかご紹介して終わらせ

ていただこうと思います。

一つは、講義授業で授業内容に関するサンプルを提示したり、講義でも実施可能な簡単な実験を教壇で行うこと。その際に受講生に参加をさせて関心を持ってもらうという工夫をされているという例。あと、授業の開始時にほんの 5 分とか 10 分ぐらいですが、前回の授業の振り返りシートを用意し、あらかじめ前回の授業で予告しておくことで、学生に復習してきてもらうということです。あわせて、今日はどのような内容をするかという予習の問題を作っておく。そうすると「今日やろうとする内容を、せめて教科書ぐらいはパラパラっとでも見てきてくれるのでは」ということで学生自身に勉強させたいということです。それらをさらにその場で自己採点させる。そうすることで「もう少し勉強しないといけない」とか「今回は復習・予習をやっただけのことはある」と前向きな姿勢になってもらいたい、ということを期待しているということです。

それと 3 目としましては、今日の授業の予習シートを準備し、まずその予習状況を確認するために予習してきてくれた内容を確認・解答させる。それをこの 2 の例の場合には回収してしまうのですが、講義を進めながら自分の予習してきたことが合っているかどうかを自身で採点をさせます。そうすることにより、今日の授業の中身をまとめたものが一式、自分のノートとは別に一つでき上がります。これは当日の講義の要点のまとめとなりますので、後の定期試験をはじめいろいろなところでの参考資料になります。それと 4 番目ですが、15 回の授業の中に 1、2 回、何らかの大きな課題を出して、その課題に関して具体的なテーマを学生自身に設定させて、課題を調査・報告レポート、プレゼンの資料を作成させて授業中に発表させます。全員は発表できませんが、一部の人に発表をさせます。講義でありながら、演習要素を取り入れているようです。

以上で終わらせていただきます。ありがとうございました。

授業形態

(工学部)

基幹となる専門科目
(以前より)

- 演習付き授業(講義)が多い
- 講義の翌週等に、演習を行う。または、講義に続き演習する。
- 演習問題等の事前配布により、予習をさせる
- 受講生の積極的な取り組みを期待している
- 授業中に板書解答させる
- 一部、隣席と相談させる

本年度実施されたアンケート
(頻繁に実施している、ときどき実施している、の割合)

- 約50%の授業において、授業内で学生個人に発表や考えをまとめさせている。(全学部の平均位置)
- 約30%の授業において、授業内でグループ活動を取り入れている。(全学部の中では低い方)

2

アクティブラーニング実践事例(工学部)

2016年3月24日

工学研究科機械工学専攻
(高等教育創造開発センター 教育開発部門)

丸山 直樹

工学部での実践例

(聞き取り例、一部)

1-1) 講義授業で、授業内容に関連するサンプルを提示する。
1-2) 講義授業で実施可能な簡易実験を教壇で行う。この際、受講生に手伝わ
せて関心を持たせる。

2-1) 授業開始時に、前回の授業の振り返りシートに記入させる(前回授業の復
習の確認)。
2-2) 合わせて、今回の授業内容の予習シートに記入させる(今回授業の予習の
確認)。
2-3) これらを自己採点させることで、自身の学習状況を意識させる。

3-1) 今回の授業内容の予習シートを準備し、まず、予習状況を確認するために
解答させる。
3-2) 講義を進めながら、予習シートの解答を説明していき、自己採点させる。
3-3) できあがったプリントは、当日の講義の要点のまとめとなる。

4-1) 課題調査の導入、学生自身にテーマを設定させ、課題を調査、報告書(ブ
レゼンテーション資料作成)、授業中に発表させる。

4

「授業の特徴」欄

学 科	機 械	電 気 電 子	分 子 素 材	情 報	物 理
専門科目数(内、講義科目)	60(26)	66(35)	51(34)	52(36)	45(24)
能動的要素を加えた授業	8	14 (7)	1 (1)	5 (1)	3 (1)
グループ学習の要素を加えた授業	3		2	2	1
Moodle	3 (2)	6 (3)		10 (5)	1 (1)
PBL	3	7 (6)	3 (3)	2 (1)	1
キャリア教育の要素を加えた授業	3 (2)	2	1 (1)	4 (4)	1
	2	2		1	

※ 2015年度工学部シラバス記載から抽出
※ ()は、講義のみの授業での特徴を内数で示す。

・シラバスに記載することで、教員がこれらを意識している(?)
・シラバスに記載されていないからといって、導入されていないわけではない(?)
・JABEE認定プログラムへの参加をきっかけに、学生参加型授業を進めるようになった。

3

5. 生物資源学部

稲垣 穰(生物資源学研究科生物圏生命科学専攻 教授)

司会(長濱):では続いては、生物資源学部、稲垣先生です。よろしくお願いいたします。

稲垣: よろしくお願ひします。

私は大きく分けて3つ授業をもっております。実験と、基本的なことを教える授業と、それからこの専門的な尖ったところを教える授業です。その中で生物有機化学という授業を持っ



ておりますが、そこでアクティブラーニングの一つの種類だと思いますが、グループワークをやっていますのでそれについてご紹介します。

最初は選択科目だったので、ものすごく私の好きな内容というか、最前線の内容を作っていました。そこで一部の学生から非常に強く支持されながら授業をしていたのですが、やがて選択科目から必修科目になって、いわゆる受けなきゃいけない人も来るという状態になりました。その後、2012年からグループワークといって15回分のうち2回を学生と共同で調べさせて発表させるようなものを導入しました。たとえば、平成27年度、ついこの間の授業の結果ですが、39名登録で、来ない者もおりますので36人が最後まで授業を受けて、34人合格、2名落第ということです。ほとんど落ちませんでした。そのほとんど落ちない中でいかに勉強させるかというところを工夫はしているつもりです。平均点7.7プラス・マイナス1.3点ですから、昨今、大学生の成績評価が高すぎるということもいわれていますが、10が4人、9が4人、8が11人ということで、ただ私が設定した内容をきちんと勉強はしてきて理解してきていると思うので、8たる8だと私は思っております。評価の内訳は、40%が毎回の授業でレスポンスシートに似た、その授業の内容をまとめて出す宿題を出していきまして、それをTAが全部採点して返却します。それで40%。そしてグループワークが2回あって、20%で2回ということなので、ここで8割取れてしまうんですね。その後、期末試験で「がんばって考えると解けるからやってみてね」みたいな問題にしまして、それでできる人間が1時間半「うーん」と考えて解いて、「よしできたね、ということで満足感を得る」という感じの授業になっております。ですから「落ちないよ」と、普通にやれば。でもそのさらに上のトップの10点評価までいきたかったら、この期末試験を実力で解いてみてねということになっております。そんなカラクリです。

グループワークは2回あって、真ん中辺りと最終日の授業になっています。授業の内容に沿ったもので、調べて発表するものですが、ランダムに4人程度のグループに分けてまして、それで最

初はこういう「酵素反応を紐解いてみる」というグループワークです。2 回目は医薬品とか農薬の商品名とか構造とかを与えて、これがどういう薬なのかを発表してください、という内容です。10 分ぐらいの発表で。その後、学生相互に採点、それから TA が採点、集計して成績の 40% 反映します。それでコメントを TA と学生自身が寄せまして、それを全部まとめて Moodle とかを使って学生にフィードバックするという形になっています。私の授業のコンセプトとしましては、「生物は有機物でできているから、有機化学を勉強すれば生物が理解できるはずである」ということから、複雑な生命活動を理解するための、いわゆる視点とか、判断基準を身に付けるものであって知識を覚え込むものじゃないという点を強調しています。だから暗記を排除するものであって、私は「暗記しろ」とは言わずに、ロジック、考え方、を教えるから、その考え方に沿って解くことができる、考えることができるようになるのがこの授業の最終目標ですよと最初から説明します。

内容は非常に高度です。その辺の大学院生の内容よりはずっと高いので、トップの学生を楽しませて、徹底的に伸ばす。そういうことでやっております。自ら学びたいという気持ちで、私、それから TA との間でよりよい情報を引き出しつつ自分で勉強するということが身に付くように、今後の勉強方法が身に付くようにということを実はやりたいと思っています。先ほどご説明しましたが、グループワークは 1 回目と 2 回目があって、1 回目は、私の行う授業のスタイルを踏襲するとけっこうスムーズにできるように仕組んであります。2 回目はもうちょっといわゆる応用的なところに話が進むようになっております。各班が調べてショートプレゼンにまとめますが、その時に教科書だとか本物の科学論文だとかをよく読まないといけないのですが、そういうものを研究室に持ち込んで、TA や教員に中身がどうしても分からないから、ということをお願いしながら勉強します。その時に内容を解説したり、もっときれいなコンピューターグラフィックの図を作ったり、さらに追加の論文を印刷したりする手助けを TA や教員がやっていきます。ですから好きなものが集まったグループはかなりマニアックなところまでいきます。そのマニアックさをすごく褒めてあげてやりながら「もっといけ、もっといけ」ということでやって、当日発表にもっていくということになっています。

これが 1 回目の課題の説明ですが、皆さんここにお集まりの先生方はこの注意書きはよく分かりますと思いますが、「酵素反応は魔法のようですが、有機化学でちゃんと説明できるよ、それを私は教えたでしょ」、だからそれをしっかり身に付けるため受け身でなくて能動的に活動してもらいますよ、ということがこういうふうに書いてあるわけです。プレゼンと言ってもあまり華美なことをする必要はないから、どこかの本や web サイトからコピーすることはやめて、ぜひオリジナルを作りなさいと。こうなっているのが 1 回目です。教科書のどこを見るとヒントがあるかということが示されていて、こういう反応があるんだけどこれを説明してくださいねと。説明すると同時に何が起きているのか、当然私の授業の様に科学的 content と、どうして面白いかということの説明するようにしましょうと、こうなっています。こういうようなやり方で与えるのが 1 回目。

2 回目はもう少し発展しまして、医薬品や農薬を見る目を磨いてほしいからこのグループワークをするんだよと。「これは何の薬でしょうか」といきなり渡して、「これは何の薬ですか、考え

ましよう、教えましよう、人に教えるように説明しましよう」。そして発表する時にその発表を聞く人が興味を持つようにしてくださいなと、こうなっております。それでその薬の概略と作用機構、どうして効くかと、そしてそれが授業を受けている君らにとってどうして面白いのかということの説明しようと、こうなっています。こんなふうにはこれはたとえばエイズの治療薬ですが、こここのところの化学構造が大事なところなのですが、それを説明できるかどうかを教員等がチェックしながら見ております。「こういうところは何に似ているんですか」とか聞いたりして、そういうことです。これは今、エボラに効くという有名な新しい薬ですが、こういう新しい薬なんかも紹介させます。

また、このように学生に相互にチェックさせます。いわゆるこういう項目にこう分けまして、8枚目になっています。ちょっと細かいですが、端のほうに学生相互、それから教員とTAが同じチェックシートを使って点数をつけて、その後、質問とかコメントを書かせて提出させます。それを集計します。これは学生が作った発表の具体的なスライドの例です。このように最新のグラフィックを作ったり、一生懸命論文読んだところを読み解いて、こう反応してこういう化合物ができるというようなことを説明・指摘などしています。私が授業でこの薬を今日、説明する理由はこういうことだからですよと授業で言いますが、導入部分なども、それをひな形として真似て作ってきますし、これだけ読んだということなので、くせ者の論文をですね。たくさん手助けしてやって、この例ではかなり相当すごい作り込みで熱心に勉強した例です。これなどはコレステロールが体にたまる人のための薬の例なんです、ちょっと新しくいい論文を探すのが難しかったんですね。それで3枚しかこのスライドを作れなかったのですが、そこはちょっとうまくないだめでもあきらめてあきらめてあげるといって説明してやりながらプレゼンをしてもらいます。だからかなり消化不良の部分があったり、それからいろいろな所属のグループメンバーの都合が合わなくて集まらない、みたいなところもあったようです。それで教員とのコンタクトの量が不足した、つまり集まる時間がないわけだから、一緒に教員やTAに会いにくる時間が足らなかったというような感じも読み取れます。こんな評価表を使います。これで評価させて得点をつけますが、あまりこの辺で細かくやると難しいですが、TA・教員の得点と学生相互の得点をまったくフィフティ・フィフティにして得点をつけます。そうすると、だいたい100点満点で80点ぐらいからと95点ぐらいからのところにいくので、差もつくけどそんなにひどい差もつかなかったですね、今年の例ですと。ある時にとても点数の悪い結果が出てしまったこともありました、そんなものです。これは学生相互、TA・教員から、それから学生相互から寄せられたやつを全部フィードバックする時のものです。「おもしろかった」とか「話が淡々としていたので要点が分かりづらかった」みたいなそういうプレゼンの内容に関するものとか、私どもでいうと「良いポイントがちゃんと網羅されていた発表だったよ」といようなことを教員やTAから返すといようなことになっています。

グループワークを導入しまして、やっぱり授業時間を2回分とるわけですので、その分だけ体系的なものを伝えることについてはマイナス面になるということでしたが、考えること、自分たちで学んでもらうことのほうが私は重要なことこの頃思っております。かつては、中間試験とい

うものもやっていましたが、それもバサッとやめまして、期末試験というものもやっていましたが、それをさっきも言ったように「よく考えるならば解けるはずですよ」というような問題に格上げしてしまったので、それも 20%ですし、これができなくても落ちる人はいませんが、そんなふうに変えていったということです。その際に学生評価が特に下がったりはしませんでした。導入当初は評判が悪くなるかなと思いましたが、割にそうでもありませんでした。学生は非常によく理解していて、先程自己学習が上手くいった例などをお見せしましたが、これだけ分かっているのであれば私が授業しなくてもいいなと思うところもちょっとあるぐらいのものができる場合もあります。それで、良い点としましては、良くできる学生が楽しくてリーダーシップをとっていきける。それから、苦手と思っている学生が引っ張り上げられるということですね。この点も大きいかなと思います。それから反省点としましては、教員が「良くできているよな、この発表」と思うものが、学生からの評価では評判悪かったりするんです。それはその教員がわかっている専門用語とかその物事の言い回しとかが、学生同士ではうまく伝わるような噛み砕いた言葉にはならないので、我々はポイントを捉えた専門用語を使って説明してくれると「よくできている」と思いますが、それは学生たちにとっては理解が進んでいるかどうかはなかなか難しいということです。私はいつも、私の説明の仕方や言い様が学生にコピーされますのでとっても恥ずかしいのです。「ああ、私ってああいうふうに言うのかな」とすごく思います。それから TA が、採点の集計をしたり、こういうふうに出で「今日はグループワークですから」ということを説明してもらうのも全部 TA に任せているので、TA の修行になっているということです。

あとは、私はこれが一番大きいと思うのですが、ここ 10 年ぐらい非常によい授業として評判を得てきたことは、授業に出た者がおもしろいと思って私の研究室に卒論をやりに来る。そして修士になって TA になって、それが教えてもらったことをまた教えるということなので、上手くクルクル再生産の循環が回るということです。私のアンケートの評価結果ですが、24 年と 23 年のこの境目のところでグループワークを導入しましたが、ほとんど誤差範囲で変わりません。学習時間はだいたい 2 時間程度ですね、これまで週 2 時間程度をキープしていましたが、これ以上増えないかもしれません。というのは、ほかの先生方も宿題を出すようになった。今から 10 年ぐらい前に宿題を出すのは私だけだったんですが、そうじゃなくなったということもあります。はい、そんなところでしょうか。

一層これからこの「自分で考えたりすること」、それから「調べたことを実践する」という項目がもっと増えるようにできたらと思うのですが、この授業は実はここで私は授業おしまいになりまして、新しい准教授の先生に授業をバトンタッチにすることになりました。学生実験も終わりましたので、これからまた新しい局面になります。実は平成 28 年度は有機化学を 80 名に教えなければいけないという状態になりまして、先程内野先生がマスプロ授業でいかに上手に教えるか、について取り上げておられましたが、それがまさに次からの私の課題です。今までは尖った内容を精鋭に教えていましたが、それを今度は基礎的なものを 80 名から 100 名へ教える授業。もう本当に学生に学んでもらうように工夫しない限り何ともならないので、アクティブラーニングのレベルと内容を高めて教員の指導する時間と比重をどんどん減らすことを考えています。先程出

てきたように予習のところを確認したり、その時になったらどんどんそれを取り入れていきたいなところっております。どうもありがとうございました。

最後に、Moodle は非常に評判でして、そこにいらっしゃる森尾先生に誘っていただいて動画をアップして、授業内容を紹介するような Moodle のホームページ、それから授業の結果のフィードバックを行っています。それから私の授業のテキストはすべてオリジナルですが、ここで全部ダウンロードできるようにしています。参考にどうぞ。ここにパスワードが入っていますから、是非ご覧ください。以上です。

司会(長濱):ありがとうございました。なんと充実した時間はもう終了予定の 4 時を迎えてしまいました。この FD が終わった後、今、先生方みなさんがお考えのことを外化する、外に出すということが大事ですので、ぜひお近くの先生と今日の内容についての話題でお話ししていただければと思います。それでは、松下先生からコメントいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

アクティブラーニング実践報告 ～生物有機化学講義でのグループワーク実施例～

平成28年3月24日

ディープ・アクティブラーニングの理論と方法FD集会

生物資源学部 生物圏生命科学科
教授 稲垣 穰

生物有機化学の授業のコンセプト

- 生物を構成する物質やそこで働く物質はほぼ全て有機化合物であるから、私たちは有機化学の原理で生きている。
- 有機化学を学修して、生物の複雑な生命活動を理解するための物差し(視点と判断基準)を手に入れるべし。
- 暗記を排除し、理解する。考え方(ロジック)に重点を置き、非常に濃く、高度な内容をいかに理解して自分の物にするか？が大切。
- トップの学生を徹底的に伸ばす、おもしろさに気づかせる。
- 自ら学ぶ態度、コミュニケーションで良い情報を引き出す体験、勉強方法を身に染み込ませることも視野に入れている。

2/15

1/15

生物有機化学講義情報

- 生物資源学部2年生後期専門科目
2002年(H14)から担当、2011年(H23)選択から必修科目へ
2012年(H24)からグループワーク(2/15)導入へ
- 生物圏生命科学科・生命機能科学講座必修
その他の学科、講座学生選択科目
- 平成27年度講義
登録39名(20名必修)。履修者36名、合格34名、落第2名。
- H27年度 成績評価点 平均7.7±1.3点
評点10(4名), 9(4), 8(11), 7(14), 6(1), 5(1), 4(1)
- 成績評価 毎回の復習課題(40%), GrWork(20%×2)、期末試験(20%)
- 15回分の講義の中で、2回(中間と最後の授業日)グループワークを行う。
受講生をランダムに4名程度のグループに分け、課題の酵素反応や医薬品農薬の反応や作用機構を調べ、スライドにまとめて約10分で発表。
- 評価項目を決め学生相互、TA教員が採点。集計後公表し、成績に反映。
- 発表に対するコメントをグループとTA&教員が寄せてフィードバックする。
- 評価表と各班の発表スライドをPDFとしてMoodle HPで公開。

3/15

グループワークの内容

- 前半と後半のまとめとして2回のグループワークを行う。
- 受講者をランダムに6-8グループに分けて、班分けを決め、課題を抽選で割り当てる。
- 1回目: 授業内容に沿った化学的おもしろみのある生化学反応式とヒントを与える(授業のスタイルの踏襲)。
- 2回目: 化学的仕組みが優れている医薬品や農薬の名前や物質名と調査のキーワードを与える(実際の農薬医薬品理解への応用)。
- 各班が課題を調べて、ショートプレゼンにまとめる。
生化学教科書、科学論文、研究室に資料を持ち込んでTAや教員に聞く。
- 科学論文の検索・印刷、専門英語を説明する一緒に読む、図や結果の理解の仕方をアドバイス、CGなど高度な作図の手助けをTA教員が行う。
- 10分の持ち時間で順番に発表(発表&質疑応答)。
- 発表+どこかの班の発表に皮切り質問の割り当て。
- 他班のプレゼンに対して、評価表を採点して提出。
- 他班の発表に対するコメント、意見、質問疑問を書き込んで提出。
- TAにより集計&採点、コメントをまとめてMoodle HPでフィードバック。

グループワークの内容説明1回目

- グループワークの実施内容
- これまで、生物有機化学では、生化学反応と有機合成反応を対比しながら学習したり、また、一見魔法の様に見える酵素反応が、有機化学的にきちんと説明可能である、と言うスタンスで授業を行ってきました。そうした考え方をしっかり身につける意味で、受身の授業でなく、今回は皆さんが説明する立場になり能動的に活動して貰うことを目的としています。
- 各班でくじを引いて貰います。その番号がグループの取り組む課題です。そこで、有機化学や生化学の教科書を調べながら、授業で取り上げた知識を整理させたり、アレンジして当てはめることで、生化学反応の特徴と重要な点を有機化学的な視点で説明してください。
- 各班で1つずつ、ある生体反応をこれまでの講義資料や、有機化学や生化学の教科書で調べ、どんな代謝や生化学反応で働く酵素なのかを理解し、また、その反応機構を推定してもらいます。
- 1) その反応の概略と酵素の反応機構
- 2) その反応が有機化学的にどこが面白いのか？
- が含まれるようにして、簡潔にA4の紙(5枚配布)にまとめて発表原稿を作りましょう。
- あまり華美な発表原稿を作る必要は無く、どこかの本やサイトからコピーすることを避け、ぜひオリジナルな作品を作ってください。

- 発表の方法
- 持ち時間は8分です。時間を守って発表をまとめてください。
- 発表は一人の人が行っても、何人かで交代で行っても自由です。ただ、聞く人の立場に立って、メリハリ良くスムーズに話を進めるようにしてください。発表原稿は、同じ物を何回か使ったり、途中で交換したり、あるいは、マジックで書き足しながら説明するなど自由に使うことができます。追加が欲しければ、差し上げます。

グループワークの内容説明2回目

- 2015年度生物有機化学グループワーク2課題
- これまで、生物有機化学では、複雑な酵素反応の詳細が有機化学的にきちんと説明可能である、と言うスタンスで授業を行ってきました。また、酵素の仕組みを詳しく理解することで、反応を活用することや、また、逆に阻害剤を作ることが出来ることを説明しました。そこで、グループワーク2では、そうした医薬品や農薬を見る有機化学的な視点を磨いて欲しいと思います。
- これから挙げる化合物は何の薬(農薬・医薬)でしょうか。
- どの様な生化学反応に基礎を置いて、どの様に働くから、どう役立つのでしょうか？
- 標的となる有機化学反応を調べ、化合物の動きを説明し、生物有機化学的観点で議論して下さい。そして、クラスのみんなにその薬に興味を持って貰えるようにプレゼンしてください。
- ヒントやキーワードから紐解いて、生化学、農薬学、薬化学の教科書やWeb、薬品会社の医薬品添付文章(医療関係者向け説明書)や、さらに詳しく解説した、インタビュフォーラムなどを調べましょう。そして、
 - その薬の概略と特徴、および作用機構
 - その薬は有機化学的にどこが面白いのか？
 が含まれるようにして、簡潔にまとめて発表原稿を作りましょう。
- 発表時間は、1グループ7分、質疑応答2分です。その後に質疑応答を行い、それらを総合的に判断して、学生相互に、また、TAや教員が評価点を出して集計します。

課題の提示例1

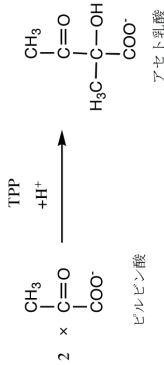
- 2015年度生物有機化学グループワーク1 課題
- #1 グルタミンシントターゼ反応
グルタミン酸とアンモニアからATPを使ってグルタミンを合成する。

$$\begin{array}{c} \text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{NH}_3^+ \\ | \\ \text{COO}^- \end{array} + \text{NH}_3 \xrightarrow[\text{ADP}]{\text{ATP}} \begin{array}{c} \text{CONH}_2 \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{NH}_3^+ \\ | \\ \text{COO}^- \end{array} + \text{O}=\text{P}(\text{O})(\text{O}^-)_2$$

グルタミン アセト乳酸シントターゼ P_i

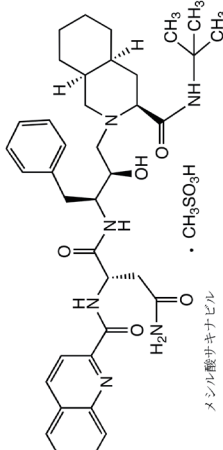
参考ページ: ヴォート生化学 第21章 アミノ酸代謝 P.484

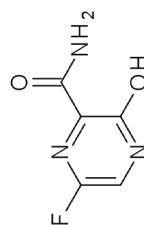
#7 アセト乳酸シントターゼ反応
チアミンピロリン酸(TPP)を補酵素として、ピルビン酸二分子を縮合してアセト乳酸を作る。
アセト乳酸シントターゼ



参考: ヴォート基礎生化学 第21章 アミノ酸代謝 アミノ酸の生成 P.488

課題の提示例2

- 2015年度生物有機化学グループワーク2 課題
- #1 サキナビル
キーワード: プロテアーゼ阻害剤


メシル酸サキナビル
- #8 ファビラビル
キーワード: RNA依存型RNAポリメラーゼ


コメントの例

2課 課題② ポリボース

- 血グループから
 - ・スライドが見やすかった。
 - ・スライドの構成がどれも良やすかった。
 - ・一生懸命質問に答えていてよかった。
 - ・質問の字が少し細かく見づらかった。
 - ・有機化学的説明がどれもわかりやすく良かった。
 - ・O₂とN₂であるから、という説明がシンプルで分かりやすく、初めて聞いたがスラスラ理解できた。
- 教員・TAから
- ・ブレゼン ハキハキ good!!
 - ・コンボメーションのスイッチの図がわかりやすかった。
 - ・グロコジアルミジンのN₂とN₂の間のプロトン化が優先するボグリボースと目標が反応を繋げる・・・のか？大切な疑問点です。
 - ・反応機構はどんなところから聞かされたのか？
 - ・ポリボースの方が速いとして速度が速いのか、電荷状態度か下がるのかでの速性が上がったのか？と思いました。
 - ・よく聞いて分かったりやすかったです。
 - ・車の速度や作用のしかたがわかりやすく説明されていた。
 - ・ポリボースは速度もよく持っていて、速いも速い状態になりやすい！という大きな発見も、説明できていてよかった。
 - ・反応速度について調べておいたらよかった。
 - ・反応機構がしっかり書かれていておもしろい。
 - ・最初の説明が早かったのが嬉しい・・・

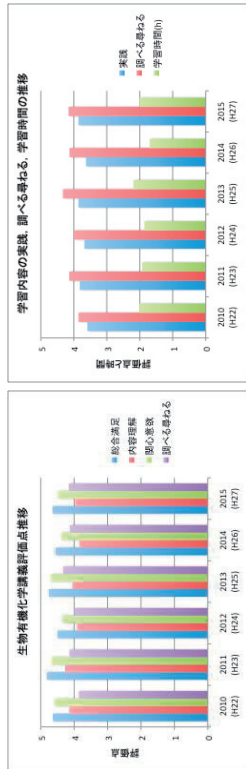
4課 課題④ サキザル

- 血グループから
 - ・液々と組んでいたの、要点がわかりやすかった。
 - ・説明が全体を通してわかりやすかった。
 - ・詳細な情報が多くてよかった。
- 教員・TAから
 - ・HIVの説明はどきどきの場が体制がとも度だった。
 - ・HIVがプロテアーゼとして唯一なのは良い情報。
 - ・基盤とleuの仲介をするH₂Oの結合はおもしろいね。
 - ・反応が終わらないとフラッグが聞かない、はおもしろい、良い内容を紹介しました。good
 - ・種類として重々どきどきの説明がよかったです。
 - ・ドラッグデザインの基がおもしろかったです。
 - ・セックなので全員で分組して発表できるよかったですね。
 - ・説明の仕方がうまかった。
 - ・プロテアーゼ阻害剤を作る時、ペプチドと阻害剤を持っているのはたまたま、阻害剤を作る必要がある、よく聞いている。
 - ・HIVの酵素の説明がわかりやすかった。
 - ・発表は丁寧だったが、前問がよかった。
 - ・反応機構がキレイでとても良やす。
 - ・この薬や薬剤について、しっかり調べてくるからこそ、できる発表であった。
 - ・面白い点も、確かに、と共感できる内容があった。

グループワークを実施して手応えと反省

- ・ 2012年度(H24)からグループワークを導入した。
- ・ 教えるから学ばせる・考えさせる・協力させるへ転換しようと考えた。
- ・ 中間試験をやめ、期末試験を全力試し(解けない人も出る)に変えた。
- ・ その際に学生からの授業評価は変わらなかった。
- ・ (特に下がった訳はなかった)。
- ・ 学生はよく理解しており、それだけ判るなら十分(授業無くても良いかな)と思うほどの物を作ってくることが多い(成功?)。
- ・ 良くできる学生が楽しい&リーダーシップを発揮、苦手に思う学生が引き上げられる。
- ・ 学生の評価とTA教員の評価が分かれることが時折起こる(専門用語の理解度と使い方、TAと教員が面白いと思う内容は学生が理解しづらい)。
- ・ 言葉づかいや言う内容が自分に似ていて、教員はとっても恥ずかしい。
- ・ TAに説明と発表の運営、採点集計を担当させることで、TAらの指導力の涵養や科学的理解も深まる。
- ・ 授業を受けた者が、卒論生として研究室へ、そして院生になってTAとなり指導する再生産の道筋が確立した。特別になにか言わなくても、進められる、レベルが落ちない。

授業評価アンケートの推移と今後の取り組み



- ・ 学生の授業評価アンケート(現在のフォーマット以降)6年間を比較。
- ・ 2012年度(H24)からグループ学習を導入したが、大きな変化なし？
- ・ 学習時間、2時間/週程度(これ以上増えないかも？他の課題も増加)。
- ・ 関心意欲、自分で調べる尋ねる、学習内容を意識したり実際に試す、などの項目(本当の実力)を高める様に、一層工夫したい。
- ・ カリキュラム変更のため、本年度での授業は終了する。
- ・ 次年度H28年は、新しい体制の“有機化学I”受講者80名+αを担当予定。
- ・ 教えるのではなく、**学生に学んで貰わない**ともはや成り立たない！！
- ・ どうしようか？焦って考えている。教員指導 ↓ アクティブラーニング ↑

参考: 稲垣担当授業のMoodle2 HP

- ・ **2015生物有機化学**
Moodle2 / 生物資源学部 / 生物圏生命科学学科 / H27生物有機
登録キー: bioorg
- ・ **2015生物有機化学・物理化学実験**
Moodle2 / 生物資源学部 / 生物圏生命科学学科 / 2年生学生実験2015
登録キー: なし
- ・ **2015有機化学I**
Moodle2 / 生物資源学部 / 生物圏生命科学学科 / 有機化学2015
登録キー: orgchem
- ・ **2015生理活性化学特論(大学院修士)**
同様のグループワークあり
Moodle2 / 生物資源学部 / 生物圏生命科学学科 / 2015生理活性
登録キー: nouyakuiyaku
- ・ 他の工夫もご覧ください。授業を履修した高学年の学生や履修者でないが興味のある学生、TAが登録して閲覧・活用しています。

◆事例報告に関するコメント

松下 佳代 氏

松下:本当に充実した、多数の先生方のご発表、ありがとうございました。私自身も大きな刺激を受けました。三重大大学は本当に日本の大学の中でもかなり先頭集団におられると思います。今後ますますの発展を期待しておりますが、今日のご報告を伺って感じたことをお話します。

多くの場合、アクティブラーニングをまず入れるところは、教養教育、全学共通科目や初年次科目であることが多いですね。その段階はクリアされて、今、専門科目のアクティブラーニングに進まれていると思います。今日この本（山田康彦、津田司監訳 2016『学生が変わるプロブレム・ベースド・ラーニング実践法』ナカニシヤ出版）をいただいたのですが、デラウェア大学がされているのと同様に、各分野、専門分野でのアクティブラーニングに進まれているなど強く感じました。

アクティブラーニングは、最初に 1980 年代にアメリカの高等教育で使われるようになり、それを受けてアクティブラーニングが定義された時の定義は「行うことを通じて学び、そしてそれについて考えること」、つまり「通じて学ぶ」という”learning by doing”と”learning by reflection”を合わせた概念として「アクティブラーニング」と使われ始めました。

その時に”learning by doing”、何か行うことを通じて学ぶわけですが、ここで重要なことは、各分野で特有の活動様式や思考様式があると思います。たとえば”do science”や”do math”などがよく使われます。今日のお話を伺っていて、各分野の活動様式の特徴が本当によく出ていたと思います。今日最初の内野先生のご発表もまさにそうで、法学も PBL やケース・メソッドがよく使われて、医学部の臨床にあたるようなものがケースとして出てくるわけですが、人文学部、教育学部、医学部、生物資源学部、工学部、それぞれの先生方のご発表が各分野の特有の活動様式を生かしたものになっていました。

そして授業のコンセプト、特に生物資源学部と工学部のご発表は、その学問分野の本質とは、という点にこだわったご発表でした。そういう学びを学生にさせておられたなと強く思いました。それからやはり専門分野の強みは最後のところで言われた、特に理系はマスターまでいく学生が多いので、——ここは理系の強みですが——、その学生たちがまさにその分野の本質的な学びを身に付けて、院生や上学年の学生が下位の学年の学生に教えていくことにより、単に知識だけではない活動様式と思考の様式を伝えていくことができる。これは非常に理系の専門分野ならではの強みでだと思いました。

一方で専門分野の枠を越えて、より効果的なアクティブラーニングというものを追究されていると思いました。振り返りシートをその次の時間にされるという講義授業での工夫を話されましたが、これは面白い TBL (team based learning) だと思いました。授業外で事前に学んできたことをまずチェックし合うところから授業が始まりますが、そのような工夫がなされていると思いました。それからここ【配布資料】に書いていませんが、コルブの経験学習を少しアレンジしたものや、事例を使って対話をするといったものも、ある分野の特徴を表してはいるものの、たと

えば経験学習や事例を元に対話をすることは、その他の分野でも使えそうなことです。ですから専門分野発だけでも、他のところにも適用していけるような、そういう知見も含まれていると思いました。

最後のご発表もそうです。私もいろいろな事例を見ていますが、あそこまでグループワークの中で深い理解を実現している例はなかなかないと思いますし、そこからその分野の先生方だけではなく、他分野の先生方も学ぶことができる内容が含まれていたのではないかと思います。この辺りは、こういう学び合いの場とともに、ぜひセンターでも分析をしていただいて立ち入った分析をされるといいと思いました。

それから、一つこれは課題にもなるのかもしれませんが、学生は何をどう学んだのかということです。よくアクティブラーニングで問題になる評価のところでもあります、今日かなりの先生が授業評価を引き合いに出されたと思います。それから授業外学習時間の話も最後のところでありましたが、こういったものは間接的な学習評価ですね。つまりその学生がその授業をどう見ているか、その授業で何を学んだと思っているか、どのように学習をしているかといったことを答えさせることは、学習成果の評価にも一応なりますが、間接的です。それに対して、実際の学生のプロダクトを見せてお話しになったのは、今日多分最後のご発表だけだったのではないかと思います、そういう直接的な学習評価ですね。実際に学生は何を知り、できるようになったのか、どういうプロダクトを作り出したのか、そこにどのように彼らの学びや理解が表れているのかを、これも多分今日お話しにならなかっただけでみなさんお持ちだと思うので、それを出し合ってその中に学生の学びを見取っていくということも非常に重要な課題になると思います。アクティブラーニングは、大抵大学全体でされる時には、だいたい授業評価アンケートや、あるいは最近ですと業者の標準テストであったりすることが多いです。しかし、それだと今日お話しになったような各分野ならではの学びの深さはなかなか見えてこないのも、それがもう少し炙り出されるような評価をしていく必要があります。多分みなさんの中にも種があり、もう既にやっていらっしゃる先生方も多いと思いますので、それらを出し合って今後交流していくことができればいいのではないかと思います。

最後の一言になりますが、三重大大学はぜひ PBL を中心とするアクティブラーニングのモデル校を目指していただきたいなと思います。既になかなか実践されていると思いますが、今回、高等教育創造開発センターで出版されたのはデラウェアの翻訳本でしたが、これに代わる日本発の PBL を元にした全学的なアクティブラーニングの取組みを理論も入れながら、各分野の実践として、ぜひ発信していただきたいと思います。今日は本当にありがとうございました。

司会(長濱)：松下先生ありがとうございました。とてもありがたいコメントをいただきました。それでは最後に教育担当理事より閉会挨拶をさせていただきます。

閉会挨拶

山本 俊彦

(高等教育創造開発センター長、理事(教育担当))

山本: いつもこういう挨拶の時に思うのは、偉そうな人が出てきて、今余韻に浸っているのにその人の感想でまとめると台無しだなと思いますが、そう思いながら一言いわせていただきたいと思います。今最後に松下先生に言っていただいた、モデル校を目指してやりましょう、第3期に。ほめていただきましたが、率直に申し上げます



と、三重大は学部が少し閉鎖的だと思います。ちょっと壁が高い。本来は低いのに高くしてしまっているところがあるので、どんどん垣根を減らして、今後 HEDC は少し体制を変えることとなりますが、今日を一つのきっかけにこちらからも仕掛けていきたいと思ひますし、統一的なモデルという縛りの強いものでなくてもいいと思ひます。非常に流動的で、一人ひとりの教員の個性が生きるアクティブラーニングを交流し合っているのが三重大という、そういうモデルを作っていきたいと思ひます。そして、6年後に「できたね、私たち」と、全学 FD にもう一度来ていただいて、そうなるようにしていきたいと思ひますので、より進化するアクティブラーニング元年の宣言で終わりにしたいと思ひます。

今日は一日有意義なひと時を作っていただきありがとうございました。松下先生へもう一度盛大な拍手をお送りください。

司会(長濱): ありがとうございます。最後に連絡をお願いさせていただきます。今日の資料の中にアンケートを入れさせていただきました。裏面もありますが、ぜひ忌憚のない様々なご意見頂戴できると助かります。受付と両方の階段出口にボックスを置いておりますので、そちらによろしくお願いいたします。

それでは以上で三重大全学 FD 終了といたします。どうもありがとうございました。

編集 山本 裕子（地域人材教育開発機構 講師）
守山 紗弥加（地域人材教育開発機構 特任講師）
横矢 祥代（地域人材教育開発機構 教務補佐員）

地域人材教育開発機構 アクティブラーニング・教育開発部門（2016年度）
（旧 高等教育創造開発センター 教育開発部門）

部門長	苅田 修一	生物資源学研究科	教授
	山本 裕子	地域人材教育開発機構	講師
	長濱 文与	教養教育機構	准教授
	岩崎 恭彦	人文学部	准教授
	山田 康彦	教育学部	教授
	織田 泰幸	教育学部	准教授
	竹内 佐智恵	医学部 看護学科	准教授
	丸山 直樹	工学研究科	准教授
	宮崎 多恵子	生物資源学研究科	准教授

三重大学高等教育研究 別冊増刊号

（旧 大学教育研究－三重大学授業研究交流誌－）

高等教育創造開発センター主催 2015 年度全学 FD（2016/3/24）開催記録

ディープ・アクティブラーニングの理論と方法
: Teaching から Learning へのパラダイムシフト
2017 年 3 月

発行 三重大学地域人材教育開発機構
〒514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577
電話 059-231-5615 FAX 059-231-2354
印刷 合資会社黒川印刷
〒514-0008 三重県津市上浜町 2-11
電話 059-226-4877 FAX 059-226-4889

編集 山本 裕子（地域人材教育開発機構 講師）
守山 紗弥加（地域人材教育開発機構 特任講師）
横矢 祥代（地域人材教育開発機構 教務補佐員）

地域人材教育開発機構 アクティブラーニング・教育開発部門（2016年度）
（旧 高等教育創造開発センター 教育開発部門）

部門長	苅田 修一	生物資源学研究科	教授
	山本 裕子	地域人材教育開発機構	講師
	長濱 文与	教養教育機構	准教授
	岩崎 恭彦	人文学部	准教授
	山田 康彦	教育学部	教授
	織田 泰幸	教育学部	准教授
	竹内 佐智恵	医学部 看護学科	准教授
	丸山 直樹	工学研究科	准教授
	宮崎 多恵子	生物資源学研究科	准教授

三重大学高等教育研究 別冊増刊号

（旧 大学教育研究－三重大学授業研究交流誌－）

高等教育創造開発センター主催 2015 年度全学 FD（2016/3/24）開催記録

ディープ・アクティブラーニングの理論と方法
: Teaching から Learning へのパラダイムシフト
2017 年 3 月

発行 三重大学地域人材教育開発機構
〒514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577
電話 059-231-5615 FAX 059-231-2354
印刷 合資会社黒川印刷
〒514-0008 三重県津市上浜町 2-11
電話 059-226-4877 FAX 059-226-4889



Mie University

Organization for
the Development of Higher Education
and Regional Human Resources