

大学におけるアクティブラーニング調査報告書

<第一部 報告編>

はじめに

河合塾は、偏差値とは異なる大学選びの基準を受験生に提供すべく、「大学の教育力」調査に取り組んできた。その活動は、2008年「国立大学の教養教育調査報告」、2009年「全国大学の初年次教育調査報告」として結実し、それぞれセミナーやシンポジウムを開催して大学教育関係者に還元するとともに、2010年6月には「初年次教育でなぜ学生が成長するのか—全国大学調査からみえてきたこと」（東信堂）を発売し、広く調査結果を公開してきた。このような調査結果を引き継いで、2010年に取り組んだのが「大学のアクティブラーニング調査」である。

アクティブラーニングとは、「能動的な学習」のことで、授業者が一方的に知識伝達をする講義スタイルではなく、課題研究やPBL（project/problem based learning）、ディスカッション、プレゼンテーションなど学生の能動的な学習を取り込んだ授業を総称する用語である（下記参照）。よって、アクティブラーニングが示す授業の形態や内容は非常に広く、その目的も大学や学部・学科によってさまざま。

●アクティブ・ラーニングを取り入れたさまざまな授業形態

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 学生参加型授業
.コメント・質問を書かせる／フィードバック、理解度を確認
（クリッカー／レスポンス・アナライザー、授業最後／最初に小テスト／ミニレポート など） |
| <input type="checkbox"/> 各種の共同学習を取り入れた授業
.協調学習／協同学習 |
| <input type="checkbox"/> 各種の学習形態を取り入れた授業
.課題解決学習／課題探求学習／問題解決学習／問題発見学習 |
| <input type="checkbox"/> PBLを取り入れた授業 |

（京都大学 高等教育研究開発推進センター 准教授 溝上慎一）

大学教育におけるアクティブラーニングの導入は、未だ意識としては「まだら模様」と言うべき現状にあり、本調査のプロセスにおいても「アクティブラーニングという言葉は初耳だ」という大学教員の声も多数あった。

しかし、アクティブラーニングという言葉が初耳であったとしても、その当該大学においても、多くのアクティブラーニングが導入され実践されているという現状がある。すなわち、言葉としてのアクティブラーニングは、説明概念としては新しいものであるかもしれないが、教育手法そのものは古くから大学教育の中に一部では組み入れられてきたものに他ならない。そして、そのアクティブラーニングが、今、改めて注目されるのは、世界的な大学教育の流れの中で「学習者中心の教育」の模索が本格化してきたこととも呼応する。そして「学習者中心の教育」、すなわち「教員が何を教えたか」ではなく「学生が何をできるようになったのか」を基準として教育を考える場合、講義形式の授業だけではなく学生が能動的に授業に参加する授業形態が今まで以上に求められることとなる。それを「アクティブラーニング」として呼称するものだからである。

本調査は、この「アクティブラーニング」が、4年間の大学教育を通じてどのように導入され活用されているのかを調査する、初めての試みである。しかしながら、本調査の対象科目からは語学系科目、体育系科目、情報リテラシー系科目を除外とした。なぜならより専門に引き付けたアクティブラーニングに焦点を絞るためである。また学系に関しては「経済・経営・商系学部」「工学部機械系学科」「工学部電気系学科」「法学部」「理学部数学科」「理学部化学科」に限定した。なぜこれらの学部・学科に限

定したかという理由は後述するが、さらに前の三者、すなわち「経済・経営・商学部」「工学部機械系学科」「工学部電気系学科」には、選抜した学部・学科に対して実地調査も行った。

【I】「大学のアクティブラーニング調査」の目的と背景

1. 初年次教育調査における問題意識の継承

本調査では、河合塾が2009年に行った「全国大学の初年次教育調査」の問題意識を継承している。初年次教育調査において、河合塾の当プロジェクトは以下の点に注目して取り組んだ。

- (1) 学生の受動的な学びから能動的な学びへの態度変容
- (2) 学生の自律・自立化をいかに促しているか
- (3) 全学生に対する一定の水準以上の初年次教育の質保証

これらの諸点に注目した理由を2009年度「全国大学の初年次教育調査報告書」から再録する。

(1) 学生の「受動的学び」から「能動的学び」への態度変容

高校までの学びは「XはYである」という形での命題を暗記することが中心となっている。すなわち命題知の学習である。これは大学の入学選抜のための学力試験が、命題知の正確さや量をチェックする方向で行われているためである。

これに対して、実際の社会で求められるのは、命題知のみではなく、命題知を基礎にした実践知・活用知である。命題知と実践知・活用知を例示しておく、以下のようなものである。

命題知：「水の沸点は100℃である」ということを覚えている力。

実践知・活用知：高度3000m程度の山で飯盒でコメを炊きながら「この辺じゃ沸点はどのくらいだろう」と問われて、例えば「吹きこぼれないように蓋に石でも載せておきましょう」と、飯盒内の圧力を高めることで沸点を高くするように行動できるような力。(参考：『学力問題のウソ』PHP文庫 小笠原喜康著 118ページ)

社会生活の中におけるこのような場面では、「水の沸点は100℃である」という命題知を伝えただけでは何の役にも立たない。社会の中で実際に活用できる知へと変容させていくことが、大学の教育には求められているはずである。

そして、経済産業省や経済団体等の調査によると、企業は大学卒業生に、いわゆる「社会人基礎力」などの「汎用力＝ジェネリックスキル」を強く求めていることがわかっている。(※社会人基礎力とは、経済産業省によって「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」と定義された「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力を指す。さらに「前に踏み出す力」は[主体性][働きかけ力][実行力]、「考え抜く力」は[課題発見力][計画力][創造力]、「チームで働く力」は[発信力][傾聴力][柔軟性][状況把握力][規律性][ストレスコントロール力]に分解される。)

このような事実の中にも、社会で求められる「力」と、高校までの命題知習得を中心とした学習との間に存在する大きなギャップが確認できる。そして、このギャップを埋めることこそが従来の専門教育や教養教育に加え、新たに大学教育に求められているのである。初年次教育は、この学士課程教育を通じた「学習態度の変容」を実現するための入口であり、そのことが意識的に評価の視点に据えられていなければならない。

この命題知から実践知・活用知への変容は、また、「受動的学び」から「能動的学び」への変容と一体のものである。命題知を得るための学習は、受動的に講義を聴くことで実現されるが、実践知・活用知を身につけるための学習は、一方向的な講義によっては実現しえない。何らかの協働体に参加し、実践的に活動することにおいて身につく能力である。したがって初年次教育は、必然的に能動的な学習態度を促すような授業とならざるを得ないはずである。

(2) 学生の自律・自立化

学生の自律・自立には、さまざまな要素があると考えられる。自己管理、時間管理などを中心としたソーシャルスキルはもちろん、スチューデントスキルに分類されるものも、自律・自立の要素である。そこで学生が自分で目標設定を行い、学び、それをレビューして再度目標設定を行えるようになること。すなわち有用な社会人は意識的あるいは無意識的に行っている PDCA サイクルを自主的に行える能力を培う仕組みに焦点を当てる。

(3) : 全学生に対する一定水準以上の初年次教育の保証

ここには2つの問題が含まれていて、一番目が「全学生に」という問題であり、二番目が「一定水準以上の」という問題である。

まず、「全学生に」という点だが、初年次教育においては、まず、すべての学生を対象に提供しているかが、問題とされるべきである。なぜならば、初年次教育は大学のユニバーサル化を含む時代背景の中で進行する学生の質的变化に対応するために行われるものであって、個々の学生の個別事情に対応するために設定されているものではない。その大学・学部が必須と考える最低限の内容が、すべての学生に保証されている必要がある。逆に言えば、すべての学生に保証している初年次教育のレベルが、その大学・学部の初年次教育のレベルを表現しているということである。逆に、たとえば文部科学省の GP に採択されている初年次教育には、「選択」とされているものが多い。これは先導的な試行としては意味があるものの、「選択」としている時点で、本当にその科目が必要な学生がその科目を「選択しない」可能性が大きく、そのまま大学・学部全体の初年次教育と見なすことはできない。すなわち、たとえばグループワークでコミュニケーションを学ばせる必要がある学生は、多くの場合これまでそういった訓練の場を経験しておらず、あるいはコミュニケーションを苦手としている。そうした学生にとって、グループワークを課す科目を「選択」とすれば、選択しないケースが増えると推測できるからである。

次に「一定水準以上の」という問題である。初年次教育の中心となる「初年次ゼミ」は、上記の変容を実現しようとするれば、内容に盛り込むことが多岐にわたり、すべてを教員裁量にまかせることはできないはずである。また、初年次教育として「初年次ゼミ」であるとか、「オリエンテーション」であるとか、さまざまなプログラムが組み立てられていても、実際には一方的な講義が行われているだけという例も聞かれる。スタディスキルにせよ、学生の変容にせよ、明確な目的が教員に共有され、一定程度の内容と水準がすべての授業において担保されている必要がある。しかも初年次教育に関するプログラムは比較的新しい領域であり、教員にとっても、専門科目での教育経験をストレートに適用することはできないとされている。だからこそ、この「一定水準以上の」内容を大学・学部としてどう担保しているのかに、大学としての姿勢が表現されていると考えられる。

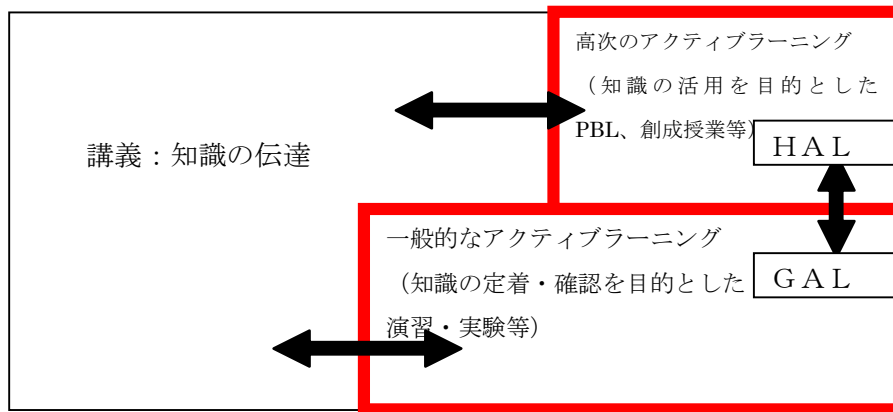
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・再録終わり

アクティブラーニングが、初年次教育から始まって4年間を通じてどのように大学教育に導入されているのか、それを上記の3つの観点を軸に豊富化しながら調査することが、本調査の出発点である。

2. アクティブラーニングが重視されるべき根拠

(1) アクティブラーニングの定義

アクティブラーニングとは冒頭に述べたとおりであるが、本調査ではアクティブラーニングを「PBL (project/problem based learning)、実験、実習、フィールドワークなどの参加型・能動型学習」と定義し、さらに、このアクティブラーニングを「知識の定着・確認を目的とした演習・実験等の一般的アクティブラーニング (GAL)」と、「知識の活用を目的とした PBL、創生授業等の高次のアクティブラーニング (HAL)」に分類した。



一般的アクティブラーニングと高次のアクティブラーニングに分けた理由は、本調査が「学生の受動的な学びから能動的な学びへの態度変容」を4年間で促しているかみるためである。つまり、命題知の定着のためのアクティブラーニングと活用知・実践知のためのアクティブラーニングを分類することで、大学が学習者の「態度変容」をどのレベルで考えているのか仮説化できると考えたからである。

(2)アクティブラーニングが重視されるに至る歴史的背景

本調査でアクティブラーニングになぜ注目するのか。それは、まず初年次教育調査において明らかにしたように、命題知から実践知・活用知への、そして受動的な学びから能動的な学びへの学生の態度変容を促すためには、実践的協働体として機能するグループワークへの参加と問題発見・解決型の PBL への取り組みが不可欠だからである。そして、この転換は初年次で完結するものではなく、初年次から始められ4年間継続して発展することに意義がある。

そうなる背景的な問題を溝上（「名古屋高等教育研究」第7号）を参考にまとめると、近代以前の教育はコミュニティ内の大人から子供へと知識が継承されることで成立してきた。このため、知識は大人の所有範囲を超えないし、超えなくても十分であった。これに対し、近代社会は、科学技術の発展、都市化、産業化の進展とともに、子どもが人生形成していくために必要な知識が、身近なコミュニティの人間関係の所有範囲を超えることになる。それが学校教育である。子どもは学校という場で、教師から教えられて成長し、社会に適応できていた。ところがポスト近代社会においては、社会の急速な進展や情報社会化によって、子どもの人生形成に必要な知識が、学校教育でのそれを量・質とともに超えてしまっている。インターネット等を媒介として、学校以外で知識を得られるようになり、また高等教育の教員がその事態に十分に対応できていない。

こうした認識を前提とした上で、では、なぜアクティブラーニングが重要なのかを次に整理する。

(3)現状の社会の特質と教育に要請されること

まず、本田由紀『多元化する「能力」と日本社会』の言う近代社会（メリトクラシー）とポスト近代社会（ハイパーメリトクラシー）で必要とされた能力の特徴を以下に対比する。

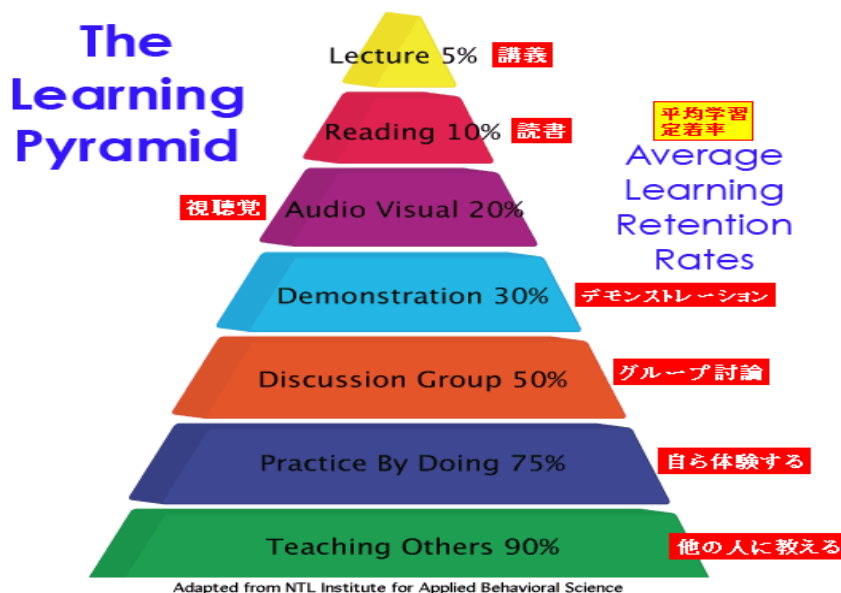
【近代社会】	【ポスト近代社会】
基礎学力	生きる力
標準性	多様性
知識量・知的操作の速度	意欲・創造性
共通尺度で比較可能性	個別性・個性
順応性	能動性
協調性・同質性	ネットワーク形成力・交渉力

左に挙げた近代社会で必要とされる能力は、知識伝達型の教育で達成可能であるのに対して、右に挙げたポスト近代社会で必要とされる能力は、知識伝達型の教育、命題知の暗記型の教育で達成されるものではない。その命題知=専門知識を前提として、さらなるプラスアルファの能力として形成されていくしかない。

つまり、社会のポスト近代への移行により、その社会で求められる実践知・活用知とは、右表にあげたような性格を満たす種類のものへと進んできているのであり、そのためにこそ、アクティブラーニングが求められるようになってきたのである。

(4)アクティブラーニングの必要性

以前より、アクティブラーニングが学んだことを記憶する上で効果的であるという事実は、ラーニングピラミッドでも指摘されている。このラーニングピラミッドは米 National Training Laboratories が平均学習定着率 (Average Learning Retention Rates) を調査したもので、授業から半年後に内容を覚えているどうかを、学習形式によって分類比較したものである。これから見ると、講義は 5% しかなく読書が 10%、視聴覚が 20%、デモンストレーションが 30%、グループ討論が 50%、自ら体験すると 75%、他の人に教えると 90% となっている。このピラミッドでは下に行くほどアクティブラーニングの要素が強まっており、そこでの相関関係が明瞭に顕れている。



実際、アメリカやヨーロッパ、オーストラリア等では、「モジュール科目」等と称され、週に 2 コマの時間を設けて、1 コマは講義、もう 1 コマは講義の内容を定着させるためのアクティブラーニング等を行う授業が一般的に採用されている。

またアメリカのマサチューセッツ工科大学 (MIT) では、伝統的に講義中心だった「物理学」の授業にアクティブラーニングが 2001 年に導入され、大きな成果を挙げている。「東京大学現代教育ニーズ取組支援プログラム『ICT を活用した新たな教養教育の実現』」から一部を紹介すると、この「物理学」の授業は MIT の学生全員必修であり、1 クラスは 60~100 人程度で構成されているが、授業の最初と最後では改善率が 0.46 であったという。従来の講義型の授業では改善率は 0.2~0.3 であったことと比較すると、大きな効果であると言える。

では、どのようなアクティブラーニングが導入されたのか。簡単な机上での実験なども取り入れられているが、興味深いのは「コンセプトテスト」と呼ばれる、物理概念に関する質問をして、最初は学生に個別に回答させ、その上で学生たちに 3 人~9 人程度のグループに分かれてディスカッションをさせている点である。そうすると 1 回目の回答よりも、ディスカッションを経た後のほうが正答率が上がった。

ていく。そして最後に教員は、学生に「自分の考えが変わるような説明を聞いた人がいたら、クラス全員にそれを聞かせてくれませんか」と質問を投げかけるのである。こうして、学生たちはコミュニケーションスキル、社会的スキルの向上の機会も与えられる（学生たちは恥ずかしがったりしないで話すことができるが、その理由は話す内容が他の人の意見だからである）。

つまり、アクティブラーニングには、単に記憶が長続きするという以上の積極的な意義があると考えられる。

アクティブラーニングの大きな特徴は、言語による伝達を超える内容があるということである。知識伝達型の講義という授業形態は、基本的に言語または視覚による一方向的な伝達が基本とされる。しかし、アクティブラーニングには、言語化されている以上の事柄が含まれざるを得ない。言語化された事柄を基に授業が進む講義と異なり、人間の一つの実践には、実は無数の側面がある。例えば、一つの問題発見・解決型の授業を想定するならば、その授業で行われていることは、問題を発見し、それに関して調査し、思惟を巡らし、筋道を立て、他者と討論し、まとめ、プレゼンテーションの準備をし、それを実践するということになる。言葉にすれば、これだけで済むことだが、実際のこのプロセスは、おそらくレポートに表現される数十倍・数百倍もの豊かさを持つはずなのである。