

明治大学の教育 アクティブ・ラーニングに むけて

筆者の受けた講義と サンデル・シヨック

筆者が大学に入学したのは1980年頃で、その頃の大学の授業はひたすら座学であった。大きな教室で、教授は黒板にキーワードをメモしながらひたすら学問を語るのである。座学とは文字通り「ただ座って学ぶ」ことを学生に要求するものである。学生時代の筆者は黒板のキーワードをノートに写すだけで精いっぱい、うまくいけば教授の話のメモをとれることもあった

意味において、もしくは自分の子供に教育を受けさせたという意味において誰も経験している事柄であり、教育に関して一言ある読者も多くおられると思う。この定義文は教育の専門的な文章だが、読者の皆様はいかが思われたであろうか。本稿では前記の定義文の内容を読み解き、大学における授業の方向性について考察してみたいと思う。

2010年ころ「ハーバード白熱教室」という番組で、ハーバード大学のマイケル・サンデル教授の講義の風景が映されると、日本に旋風が巻き起こった。政治哲学に関する話題が時宜を得ていたという面もあったと思うが、その講義の進め方に我々日本の視聴者は驚いたのではないだろうか。大きな講義室で教授がスライドを映しながら話をしている。ここまでは座学の講義と変わらないが、サンデル教授が学生に質問を向けると、挙手をして指名された学生が自分の意見や質問を繰り出すのである。教授はその発言を踏まえて、反対意見をさらに学生から募ったり学生の質問に答えたりすることにより話を講義のゴールへと誘導していくのである。この講義の進め方は見事と



が、話を聞きながら内容を咀嚼するなんて夢のまた夢だった。もともと、80年代の大学ではそれでも学生が困ることとはなく、皆卒業して社会人になっていった。

もちろん、このような講義を成立させるためには学生の側にも周到な予習が必要であることは言うまでもない。サンデル・シヨックは「物言わぬ大学生」黙って講義をひたすら聞くだけの「大学生」への挑戦状であり、同時に日

アクティブ・ラーニングとは

最近、大学教育に関する新聞記事の中でアクティブ・ラーニングというキーワードを目にすることが多くなった。まずは、文部科学省の用語集からアクティブ・ラーニングの定義を引用しよう。

教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することに

よって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。

(2012年8月中教審答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換にむけて」用語集より引用)

教育は(自分が教育を受けたという



副教務部長、教育開発・支援センター副センター長、
総合数理学部教授

阿原 一志
KAZUSHI AHARA

専門分野:

位相幾何学、数学教育

1963年 東京生まれ
1992年 東京大学大学院理学研究科数学専攻博士課程修了
1992年 明治大学理工学部助手
2013年 明治大学総合数理学部准教授、同年教授
2016年 現職
学位: 博士(理学)、東京大学

主な著書

『計算で身につくトポロジー』共立出版
『大学数学の証明問題 発見へのプロセス』東京図書

所属学会

日本数学会、情報処理学会



本の「物言わせぬ大学教員」講義でひたすら知識を提示するだけの教員」への警告でもあった。

数学におけるゼミとは

筆者は数学を専攻していたのだが、講義以外にもゼミナールというものがあった。いわゆる輪講であるが、少数のグループでまとまり、教科書を定めて順番に予習をしてきて、メンバーを前にして「黒板とチョークで講義」をするのである。教員もそこに立ち会い、発表者の説明が曖昧だったり数学的な誤りがあれば容赦なく指摘する。ゼミで大切なのは「体験すること」である。数学専攻であるならばゼミでは「数学の研究（の真似事）を体験すること」が求められる。そのために、予習する学生は自分で定義を調べて自分で定理を理解しなければならぬ。学部生に高度な数学の教科書などすぐにわかるはずもないが、それをわかるまで無理やり考えるのが予習なの

である。予習でわからなければゼミの時間はわかるまで延々と立ち尽くすことになる。先生はわかるためのヒントはくれるものの教えはくれない。理解とは自分の力でもぎ取るものであり、「資料を調べるだけでは理解は得られない」ということを体で覚えるのである。数学以外のどの分野でもゼミナールはあり、数学の場合と同じような活動が行われているものと思うが、学生が知識を獲得する力を得るための訓練をするという意味で座学と一線を画すものであり、アクティブ・ラーニングについて考えるときのヒントとなるのである。

大学の授業における「能動的な学修」とは

筆者が学生時代に体験したゼミは、専門家Ⅱ数学者になるための訓練の場であった。しかしすべての学生が研究者になるわけではない。大学教育に即

その能動的な学修を実現する授業形態としてアクティブ・ラーニングというキーワードが挙げられていると考えればよいのである。

教員はアクティブ・ラーニングのために何ができるか

アクティブ・ラーニングの授業としていろいろなテクニックが知られている。履修者を小さなグループに分けて課題を解決させるグループワークはその典型例の一つである。

教育の観点からすると、これらのテクニックを授業で実行するにはややノウハウが必要かもしれない。グループワークを例にとるが、これはただグループに分けて作業させればよい、というものではない。まず各グループから出てきた考えや提案をクラス全体で共有する仕組みが必要である。インターネットが発達した現代では電子的に配る方法もありそう。そのために、提出された多数のアイデアの中から



して言えば、学部の専門の内容を通して「アイデアを出す」「グループを纏める」「プレゼンする」といった一般技能を身につけていくことが大切である。これらの技能は良き社会人となるために大学生にはぜひ身につけてほしい資質であろう。

文部科学省は「知識を学ぶことⅡ学習」という言葉から「知識を身につけることⅡ学修」という言葉への転換を行っている。知識を言葉として知っているだけでは身につけていけるとは言え

教員が適切なものを拾い上げてクラスをゴールへと導く必要がある。学生に発表させ、一つのアイデアからさらに別のアイデアを引き出せるかもしれない。意図的に対立意見を紹介して両論併記にすることもあろう。こういった授業を通して、学生は自主的に活動し、意見を出したり発表したりするスキルを身につけていくのである。これが能動的な学修と呼べるものである。

明治大学でもアクティブ・ラーニング事例を蒐集する作業が始まっている。教員にとってアクティブ・ラーニングという言葉に敷居の高さを少し感じることもあり、自分の授業プランが実効的なものかという不安もある。事例集を通して、教員それぞれがアクティブ・ラーニングの意味を知り、事例集の中から自分ができることを授業の中に生かしていく、そういう教員間の運動が進めば自然と学生は「学修」できるようになると思われる。