

IT技術を活用する講義

齋藤恒雄

電子・情報工学系教授

最近、また大学のあり方がいろいろな意味で問われるようになった。これまでも、戦後の学制改革や大学紛争など様々な試練に遭遇してきたが、幸か不幸か、あるいは幸運にも大学はその基本的な形態は何ら変わることなく引き継がれてきた。大学教育の根幹となる講義についても、ファカルティデベロップメントなるものが現れ、これまでのやりかたが問題にされるようになってきた。

私が学生であった昭和30年代の頃の講義は、いまから考えるとささやかなもので、先生が黒板に書くことをただひたすらノートに書き写すもので、黒板のあちこちにあまり脈絡もなく書かれるものを整理して書き写すのに苦勞したことを今でも覚えている。当時は、今よりもはるかに研究偏重で、「研究こそが大学の使命であり、教育は研究の片手間にやればよいのだ」と先生達は公言していた。

それに比べれば、現在では教科書や多

くの参考書も出版されているし、プレゼンテーション用の道具立て整備されていて、何よりも先生は内容も吟味し丁寧なプリントを作成するなど、講義への思い入れは当時とはくらべものにならないほど真剣になっている。にもかかわらず学生からは講義を聞いても興味も学習意欲も喚起されないといわれ、講義をする方からみても一部の学生を除いてはあまり真面目さは感じられなく、先生は学生の講義を受ける態度や内容の理解力への不満も大きく、双方とも満足のゆかない状況が続いている。

その理由として、学生の学力不足や勉強意欲の低さを問う声もあるが、原因は他のところにあるのではないか。現在では、私の学生時代に比べれば、あるいは10年前と比べても新しい分野が次々と創出され、それぞれが確固とした学問体系を形成し、その内容も高度化され先端的なものになってきている。基礎科目と併

せてこれらを全て深く理解することは大変なことである。次々にいろいろなものが現れてきて、学生はどのように受けとめて良いのか戸惑いがあるのかもしれない。講義をするほうからすれば、それぞれの分野で可能な限り高度で先端的なことを習得してもらいたいと思う。

このような状況では、講義のやり方を根本的に変えてゆくことを考える必要があるのではないか。「こうすれば良い」というような決定的なことは言えないが、私自身やってみたいと思っていることを述べてみたい。

まず第一に、すべての講義をビデオに収録し、履修する学生は大型の高精細なディスプレイ装置を備えた視聴覚教室でいつでも見ることができるようになる。実際講義をやっていると、開始から30分も40分も遅れてくる学生もいるし、何度か欠席をしてプリントだけを取りにくる学生を見ていると、これではいくら一生懸命説明してもとても理解してもらえないとは思えない。このようなあまり真面目でない学生の為にも、あるいは真面目に講義に出席している学生も再度内容を確認する為に見てもらう。「学生が講義に出席しないことを奨励するものではないか？」といわれるかもしれないが、そのようなことは問題にしないことにする。

さらに、このビデオと連係して重要な部分はその内容が映像として見るができるようにする。3次元映像として可視化できれば、一見して複雑なものでも、あるいは新しい概念についても理解の助けになるものが数多くあるはずである。また「パラメータを変えるとどのように変化するか」など、学生自身が操作をしてその様子を視覚的に学習できれば、内容を実感することができて理解も深まるものと思われる。これに加えて演習問題的なものを用意できればなおよい。関連する最新の技術についても映像を通じて学習できれば、なお一層興味を持ってくれるかもしれない。この時点で質問があれば電子メール等で受け付けることにする。現在の講義では、聴くのが精いっぱい内容の把握までは至らず質問もできない状況になっているのではないか。

また基礎科目との関連付けもできるようにする。基礎科目については、何の為にこのようなことを勉強しなければならないか分からない為に、勉強に身が入らないという話も聞いている。専門科目の講義を聞いているうちに関連する基礎科目のことを思い出して、「あれはこの為だったのか」と気がついて、その意味を再認識して、基礎科目のビデオにアクセ

スしてくれるかもしれない。これを機会にして基礎から勉強してくればしめたものである。現在ではその気になっても、手だては用意されていない。

今のままでは、講義は先生のもので、学生から見ると一方的に与えられるものとしてただ頭の中を通過して行ってしまっているのではないだろうか。学生が自分の好きな時に講義を聴くことができ、理解をするために自分でビデオを何度も繰り返して見ることができれば、この講義は学生のものになるのではないだろうか。要するに講義を電子教科書的なものとして学生に与えてやるのである。学生も自分の手中にある教科書として講義を扱うことができれば、すこしは状況が変わってくるのではないだろうか。卒業研究のために研究室に配属されてくる学生の中には相当高度な研究を行って、優れた成果を残していくもののがかなりいる。これは、研究テーマが自分のものであり、自分なりに内容を操作することが面白く探求心が湧いてくるからであろう。現状では学生にとって、講義は自分のものであるという意識が薄いのではないか。

このためには講義の内容を整えるのも、ビデオの収録や関連する事項を映像として用意するのも極めて大変な労力が

必要になる。現在では講義のためのプリントなどの教材は先生の手作業で、いわば手工業的に作成されている。このような従来のやり方で対処することはもはや困難であろう。この際思い切って教材の作成を業者に発注することを考えてみてはどうだろうか。受けてくれる業者も次々に現れてきていると聞いているし、現在の情報（IT）技術からすれば十分対応できるはずである。また、米国の出版社などから様々な分野でビデオによる教材が発売されているので、これらを用うまく活用するのも一つの方法である。

研究の為だけではなく教育にもかなりの投資をすることを覚悟すべき時が来ているものと考えている。

このようなことをやってみても学生がどのように応えてくれるかは、やってみなければ分からないが、可能などころから少しづつでもやってみる価値はあるのではないだろうか。

（さいとうつねお 画像工学）