

学生に何を伝えたいのか、何を伝えることができるのか

渋谷和子

医学群／医学類・医療科学類

人間総合科学研究科分子情報・生体統御医学専攻准教授

(しぶや かずこ／免疫学)

はじめに

医学専門学群(医学群)医学類では、2005年度より学生による教員評価がはじまり、私は2005年度と2006年度のBest Teacher Awardをいただいた。準備に多くの時間と労力を割いて、授業に一生懸命に取り組んでいたのも、自分の授業を評価してもらえたことは純粹に嬉しかったし、有り難いと感じた。それと同時に、本当に自分でよかったのか、自分の授業は賞に値するものなのかという思いも強く、授業ではいまだ試行錯誤を繰り返しているというのが正直なところである。そんなわけで、自分の授業として確立したものを持っておらず、今回この原稿を依頼された時も、私がこのようなテーマで文章を書くことに変な躊躇した。しかし、この機会に自分の授業についてじっくり考えてみたいとも思い、この原稿を書かせていただくことにした。

知識は古くなる。

どの学問も同じかもしれないが、私の専

門としている免疫学も進歩が早く、どんどん変化している分野である。免疫学は比較的新しい学問なので、よけい変化が激しいのかもしれない。新しいことの発見は、古い知識の上に積み上げられ、発展させていくようなものばかりではなく、これまでに信じられてきたことが全く覆されてしまうこともある。少し専門的になってしまうことをお許しいただきたいが、ごく最近の例では、新しいサイトカイン(細胞から分泌される低分子量の情報伝達蛋白)IL-23が発見されたことをきっかけに、新しい免疫細胞集団Th17が同定され、これが関節リウマチなどの自己免疫疾患の病変局所で病態を引き起こしている細胞であることがわかった。この2-3年の出来事である。それ以前は、別の免疫細胞集団Th1が関節リウマチにおいて病原性細胞として働いていると考えられていた。したがって、これまで私が授業で教えていたことは間違いだったということになってしまった。ある疾患において、どういう細胞集団がその病気に関与してい

るかということは、分子標的療法など新しい治療法の開発の観点からもとても重要なことである。以前教えた学生に、IL-23発見からTh17の機能解析にいたるまでの世界の研究の動きを伝え、自分の授業で教えた内容を訂正したいが、今やそれもかなわない。いや、それどころか、現時点で教えている授業の内容だって、2-3年後には間違いだったということになっているかもしれない。したがって、学生には、教えた知識を後生大事にとっていてもらっては困ることになる。むしろ、私の教えた知識はどんどん捨てて、学問の進歩に合わせて、新しい知識を取り入れていってもらわなければならない。そうでなければ、彼らは医師としても、医学研究者としても仕事をしていけなくなってしまう。

それでは、私が、今行っている授業には意味がないのであろうか。いったい、私は授業を通して学生に何を教えることができるのか。何を伝えることができるのだろうか。

知識は忘れても感動したことは忘れない

ここで、私が学生時代に受けた授業を振り返ってみたい。私が筑波大学の医学専門学群（現・医学群医学類）の学生だったのは、今から20年も前のことである。もうだいぶ古いことなので、記憶が曖昧になってしまっているのだが、それでも、いまだに

印象に残っている授業がいくつかある。これだけの年月を経ても記憶に残っている授業というのは、それだけ学生の心に何かを残した「良い授業」だったのではないかと思う。

ひとつは生化学の教授の「プログラムされた死」の話である。当時は、まだ細胞の自殺遺伝子といわれるFasなども発見される以前のことで、細胞死の詳しい分子メカニズムもわかっていなかった。最初は教科書の内容に沿った授業だったが、そのうちに先生が、「実はね、ちょっと面白い話があるんですよ。」と前置きされて、細胞には最初から遺伝子に「死」の機構がプログラムされているかもしれないという話をされた。メカニズムまでは解明されていないが、そうとしか考えられない現象があるというのだ。先生は、これまで細胞が「生」を維持するための機構はいろいろ研究されてきたが、「死」は「生」の対極にあるものとしてくらいしか位置付けられてこなかったので、これが本当だったらすごいことだとおっしゃった。平凡な学生だった私は、もちろん当時の研究の流れなど知るよしもなかったのだが、先生の興奮された口調に、気持ちが高揚して、「生命科学の世界ってすごいんだ。どんどん進歩して、どんどん新しいことが解明されていくんだ。」とドキドキしたことを覚えている。

先生がご自分の研究について言及された

授業も印象に残っている。自然免疫系の重要な蛋白である補体のカスケードに関する授業は、蛋白の分解や会合があまりに複雑で、さらにそうして出来た複合体が酵素活性を有して、また別の蛋白を分解していくなど、なかなか一回では理解できなかった。けれども、先生が黒板に書かれたカスケードの一部を指しながら「ここに結合する蛋白は僕が発見したんだよ。」とおっしゃったときのお顔は今でもはっきり覚えている。体の中でこうした蛋白がこんなに複雑な働きをしていることと、目の前にいらっしゃる先生がその一部を解明されたことに感動して胸が高鳴った。

上の2つとは、すこし趣が異なるが、もうひとつ忘れられない授業がある。

「朝、目が覚めるとですね、ああ、今日も生きていた、本当に有り難いことだと、感謝の気持ちでいっぱいになる。君たちはまだ若いからよくわからないかもしれないが、君たちは「生きている」のではないのです。「生かされている」のです。」これはお亡くなりになった外科の教授の授業の中でのお言葉である。術式に関する説明されたあと、ふーっと息を吐いて、それから静かな声で、こうおっしゃった。こうした言葉はそれ以前もそしてその後も折に触れて聞いたり読んだりしたことがあったが、この時ほど印象深かったことはなく、それは、人格高潔な先

生のお気持ちがこもった言葉だったからこそ胸に染み入ってきたのではないかと思う。

こうして思い出してみると、心に残っている授業に共通しているのは、授業をしてくださった先生ご自身の感動や興味が直接的に伝わってきたり、または先生の人生観や思想に触れたりした時のように思う。20年もたつと授業で得た細かい知識は忘れてしまうが、感動したことは忘れない。

学生に何を伝えたいのか、何を伝えることができるのか

先の外科の教授のお言葉は、今でも私の生きる道しるべになっていると思う。しかし、私自身はまだまだ未熟者で、人生観がにじみ出たような授業をすることはできないし、また、こういうことは目標にすべきことでもないと思っている。

それでは、私は授業を通して何を伝えたいのか。そして、何を伝えることができるのか。

私は大学を卒業後、内科の研修医になった。研修中、多くの患者さんを診させていただくうちに、医療の手の及ばない見えない力、患者さん御自身のもつ生命力や抵抗力といったものの存在を強く意識するようになった。今振り返ると、これが免疫学へ興味をもつようになったきっかけだったように思う。生命の「神秘」と表現すればよいのか、うまく言葉で言い表せない生命の

「不思議な感じ」を実感していくうちに、生体防御システムに興味を持つようになった。そして、大学院に進学して免疫学を専攻し、今に至る。免疫学はこの間に大きく進歩した。そうした流れの中でワクワクするような感動と精緻な生体防御機構に対する畏敬を感じながら仕事を続けてこられたことはとても幸せなことだったと感謝している。それと同時に学生には、この不思議に思う気持ちや純粋な感動を伝えたいと思う。生命科学に関する興味や好奇心こそが医師や医学研究者の探求心の源となり、将来彼らが、日々進歩していく医学を自ら学ぶエネルギーとなると信じている。

もう一つ私が授業で大切にしたいと思っていることに、論理的な思考過程を学生に伝えることがある。丸暗記した知識は時代とともに使えなくなるが、論理的な思考能力は普遍的に役にたつと考えるからである。そこで、私は自分の思考の過程をそのまま板書することにした。ひとつひとつのプロセスを、順を追って板書することによって、学生と思考を共有できる利点があるのではないかと思っている。また、学生自ら思考する時間を授業にとり入れるようにしている。例えば、最初に思考の材料となる基本原理を教え、その後ある実験を提示して、その結果を予想させたり、または逆に、ある課題を証明するためにはどのような実験

をすればよいかを学生に考えさせたりする。学生が論理の破綻をきたさないように一生懸命考える作業を行うことは、彼らにとって良いトレーニングになっていると思う。また、学生に自由に発言させながら、双方向の授業をしていると、学生側からこちらがハッとするような意見も出されて面白い。ただし、このような形式の授業は学生の積極性がないと成り立たず、学生の反応を見ながら授業形態を変化させていく必要があると実感している。また、一部の積極的な学生中心の授業になりやすいので、どのようにしたら全員にアプローチすることができるかは、工夫していかなければならない課題である。

終わりに

大学で学ぶ学問は本来学生が自ら学び取っていくものであり、授業で教えることができることは少ないのかもしれない。しかし、これまで私を育ててくださった諸先生、諸先輩への恩返しのお気持ちも込めて、今度は自分が若い人が育っていくお手伝いをしなければならないという責任を感じており、授業を通じて学生の中に少しでも何かを残せたらと思っている。そして、それがいつの日か彼らの中で何らかの役に立つことができたのなら、教員としてこれ以上の喜びはないと思う。