

EDUCATION

医学教育への想い—人を育てる喜び—

信州大学名誉教授、医学部特任教授、日本リンパ学会理事長

大橋 俊夫

教育委員会から「コロナ禍で on line 授業が主流の現状で、変わるもの、変わらないもの」との課題で、私の医学教育への想いを紹介してほしいとの依頼で筆を執っています。On line 授業と face to face 授業の長所と欠点を考えてみると、前者には正確な情報提供や情報を記録に残す事が容易になるなどの良い点も有ります。しかし、学生は授業に集中しづらく、気分が散りやすく、浅い理解に留まる傾向があるはずで、教官にとっても学生全体の雰囲気を理解するのが難しいと思います。Face to face 授業では手書きでノートを取りやすく、手書きを行う事でより深い理解ができるようになると感じます。書く事で授業の内容が記憶に残りやすく、自ら考える機会が増えるようになるはずで、教官にとっても学生の反応と教室の雰囲気を見ながら授業を進める事が出来る良い点があります。さらに、教官の個性を出せますし、医師に成るための心構え、人としての矜持、教官の人生哲学などを披露する余談の時間が取れる大きなメリットがあります。他の人やロボットに取って代わられるような授業は本当の授業とは言えないと思います。自分しかできない授業をするための心構えと準備が必要なのです。皆さんがコロナ禍の中で face to face 授業が難しくなって、on line 授業を強いられている今こそ、自分にしかできない生理学授業を考え出してみる良い機会だと思います。その参考になる情報提供こそが今回の私に依頼された課題であると理解しています。考えた挙句、これまで行って来た私の生理学授業の具体例とその裏に潜む私の心をご披露することで責務を果たしたいとの結論に至ったのです。

医学教育に対する私の想いの第一義は「人を育てる」です。Education の語源は educe で「覆いを取って隠された能力を本人に気付かせる」の意味です。ですので、学生に嫌われる事を覚悟で学生の心にアプローチする事を常に頭に置いて授業をしてきました。大学教官に教員免状は有りません。教育の手法は個々人で違うのは当然で、皆さんがこれからご紹介する情報の中から自分に合う物を切り取って、創意工夫して自分にしかできない、他人には取って代われない授業形態を作りあげて頂きたいと思います。これから紹介する医学教育に対する考え方は、あくまで私個人の考え方である事を初めにお断りしておきたいと思います。

私は昭和 49 年医学部を卒業すると同時に、東健彦教授の主宰されていた第一生理学教室の助手にさせて頂きました。爾来、定年まで 40 年近く信州大学医学部と英国ベルファストクーンズ大学医学部で生理学の教育に携わってきました。今までに世に送り出した医師は 4000 名近くに及びます。私の人生の大きな財産になっています。半分の医師には嫌われているかも知れませんが、私の授業は記憶に残っているはずと自負しています。医学教育にガイドラインは有っても、マニュアルは有りません。私の医学教育における理想のモデルは恩師東先生です。

話は昭和 45 年 4 月、私が学部 1 年の学生時代に遡ります。医学部の授業が始まるので、期待に胸躍らせていた最初の授業が生理学の講義だったのです。講義室に入って来られた東先生を拝見した時、感動に近い驚きを覚えたのです。威厳があり上品で、まさに医学部教授のイメージにぴったり

でした。講義の内容は論理的で、簡潔明瞭、その語り口にすっかり魅了されてしまったのです。とりわけ、初学の者には鶏と卵のようで、難解な循環動態の生理学を Guyton モデルで明快に説きほぐし、心不全の病態解析にまで及ぶ東節はまさに圧巻だったのです。このように、東先生の生理学講義は、医学も科学の1分野である事を納得させるに十分なものでありました。当然の事ながら、学士試験問題は次のような課題が学部1年の学生に課せられたのです。「高度貧血患者にみられる血管雑音の発生機序について生理学的根拠を示して論ぜよ」。この試験の合格率は2割程度だったのです。先生の目指しておられた教育方針は「生理学専門家の養成を目的とする教育ではなく、医学の他の分野、特に臨床医学を科学的基盤に立って正しく把握するのに必要な、生理学独自の基本概念と論理的な思考方法を十分に修得させる」ことに集約できると、私は認識して医学教育を進めてきました。加えて、東先生は学生に対していつも分け隔てなく、海のような広い心で、駑蕩として春風のような人当りで接していたのです。東先生の医学生理学に対するこの教育方針と学生に対するこの対応の中に、コロナ禍で on line 授業になっても変わらない医学教育の真髄が秘められていると私は思います。

私も恩師の医学教育に対する想いを踏襲すると共に、私なりの創意工夫を加えて40年医学教育に携わってきたのです。その創意工夫の具体例をいくつか紹介したいと思います。(1) 医学部学生の9割は臨床に進む信州大学医学部に見合った生理学授業のテーマを熟考して選択したのです。同時に、臨床の鑑別診断に使う論理的な思考方法と貧血、黄疸、高血圧、浮腫などの臨床症候を起こす要因を生理学的知識から漏れなく列挙出来るように成る事を授業の最終ゴールに設定しました。そうした授業の最終ゴールを確認するために行った学士試験問題の1例を紹介します。学士試験はすべて論述試験でマルチプルチョイスの問題は全く使用しませんでした。たとえば、「I. 次の生理あるいは病態生理現象の発生する仕組みを生理学的根拠に基づいて、筋道をたてて論理的に説明しな

い。A. ジギタリス製剤(心筋細胞における起電性 Na^+ pump の阻害剤)を服用すると、心筋細胞の収縮力が増強する(強心作用)。B. 心拍数が70~120回/分の範囲で変化しても、健康な成人では心拍出量はほとんど変化しない。C. 高レニン血症を伴う腎性高血圧症の患者さんは、最低血圧の上昇がより顕著にみられる。」、「II. 大動脈弁閉鎖不全症(大動脈弁からの逆流が主な病変)の患者さんの聴診所見、体血圧の変化、冠循環の変化について、生理学的根拠に基づいて論理的に説明しなさい。」などの問題を作成し、出題しました。1回目の合格率は20%程度でしたが、追試験を合否判定の教授会の前まで何度も繰り返したのです。最後は、教授、准教授、講師3名の口頭試問の試験で、進級を判定しました。当然、学士試験1週間前に質問会を開き、教授、准教授が参加し、過去問題の模範解答の質問にまで対応しました。合否判定の説明会では、模範解答と部分点の基準を説明し、成績1,2位の学生を表彰し、教室の銅メダルを授与しました。さらに、成績5位までの学生には春休み、共同研究者であったスウェーデン Karolinska 研究所の Cao 教授のところに1ヶ月研究に行く権利を与えました。ほぼ全員がスウェーデンに行きました。帰国後、同級生に対してスライドを使った報告会を開いてもらいました。万が一の事故に備えて、父兄の同意と必ず保険に入る事を義務付けました。幸い1度も事故は起こりませんでした。学部長に就任して時間が取りづらくなってからは、单元ごとの小テストを導入して、学士試験の合格率を上げる事にしました。

次の創意工夫です。(2) 授業ではスライドとマイクは一切使わずに、すべて板書で行いました。生理学は論理的な思考方法を学ぶ学問ですが、その為にはまずは、最低限の共通言語テクニカルタームを理解してもらわなければなりません。その為にテクニカルタームをノートに書いてもらう事が基本だと考えたのです。脳の可塑性を活用したドリルです。説明は口頭でしましたので、1回聞いただけでは理解できないはずで、また、私の茨城弁と早口には学生も苦勞したようです。ですので、版權無しで授業をテープに録音する事を学

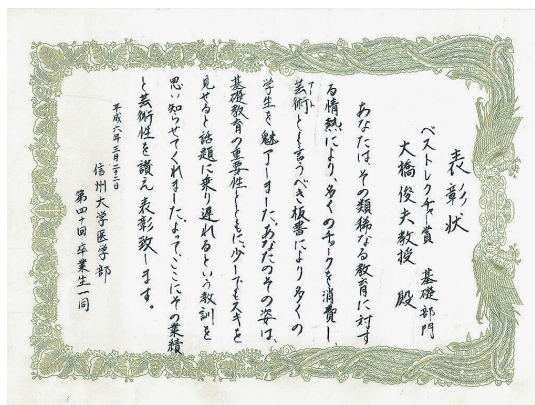


図 1

生に認めました。それでも、ノートも取らず、録音もしない学生が毎年 10 名くらいいたのです。そこで、講義室の最前列に 12 席の指定席を作りました。後ろの方で授業に集中できない学生を見つけては指定席に移動してもらいました。最前列 12 名の学生には毎回出席を確認し、必ず質問をする事にしましたのです。学生にこうした事を強要したならば、教官も襟を正さなければなりません。授業の始まる 5 分前、8 時 25 分には必ず講義室の机の前に座っている事にしました。今思えば小学生扱いですが、病気の学生を早く見つけ出す事に役立ったのです。反発して、持参のコンピューターに筆記の方法を使って記録を取る子まで出て来たのです。いつも 10 分決まったように遅刻して来る女子学生まで出現したのです。注意すると、先生のために化粧するのに時間が掛かりましたと、口元まで怒りが込み上げましたが、飲み込んでこの授業形態は定年まで変えませんでした。しかし、こうした反発学生が卒業の謝恩会で、臨床に行って初めて生理学の大切さと先生のところが判ったと言ってくれる事がたびたびありました。この経験から学部長に就任したと同時に、医学部父母会を創設しました。学生指導に父兄の理解は欠かせなかったからなのです。「ご子息は家の宝物であると同時に、日本国の大切な知的財産である事」を理解していただき、医学部の応援団をお願いしたのです。歴代会長のご尽力のお陰で 15 年経た今まで続いています。入学式、卒業式、白衣授与式、

学園祭に合わせた父母総会などすべて応援団に徹して貰っています。

創意工夫のその 3 です。(3) 90 分生理学の話だけを続けるのは困難でした。学生の顔と教室の雰囲気を見て、息抜きを兼ねて雑談を必ず授業に組み込みました。話題はその時々で自分の心を揺すぶったような事を語りました。「医師としての在り方」、「人としての矜持」、「臨床医学とは」、「禅宗と鈴木大拙」、などです。寧ろ、この雑談が聞きたくて授業に出席すると言う学生まで出てきたのです。「医師としての在り方」では「医師は 1 に体力、2 に体力、3 にコミュニケーション力」を語り、コミュニケーション力を心の知能指数として皆で計ってみたのです。positive stroke を投げる事と相手の立場に立って物を考える事はプライドの高い医学生には難しそうだねと学生と笑ったものです。「人としての矜持を育む英国の gentleman 育成法とラグビーとの関係」を教え、それが禅宗の教え「待つ、許す、諦念」に合致するのではないかと言う私の考え方なども披露したのです。諦念とは努力しても努力しても叶わない事がある事を知ることです。gentleman 教育でラグビーを行う理由の一つが全力で試合に臨んでも負けを知る事のようにです。人間の矜持を育むには努力と修行が必要な事を教えたのです。臨床と言う言葉は「死に瀕して床に伏している」と言う宗教用語で、患者さんの治療手段が尽きた時に医師はただ祈るだけしかできない事を説明したのです。臨床の英語 medicine に祈祷師の意味がある訳を調べさせたのです。患者さんの「患の字は心に串が刺さっている人」と理解して、不安を取り除けなければ痛みが取れても治療は終わらない事を、私のわずかな臨床経験談として語ったのです。

以上私の医学生理学の授業体験談をお話しさせて頂きました。私はいつの時代、どのような社会状況でも教育に欠かせないものは「情熱」だと思います。私の教育の情熱は、学生の投票で決めるベストレクチャー賞の表彰を卒業謝恩会で毎年のように受ける事に繋がったのです。私の授業の様子をよく表現している表彰状を図 1 に示しています。私の医学教育の姿勢とその裏のころを学生

がよく感じ取ってくれていたと思います。この年の卒業式の授与式挨拶で「眼底鏡で観察すると教授の本当の優しさがよく見える」との名言を言われてしまったのです。見抜かれてしまったという

思いでした。このように医学生との距離を保ちながら、最後は手を差し伸べる優しさを持って教育する心は、時代やシステムが変化しても教官に課せられた心で変わらない物だと思います。

「教育のページ」は学部学生，大学院生，ポスドク，教員などを対象に，生理学教育に関する取り組みや意見を紹介することを目的としています。原稿は Web（日本生理学会ホームページ）上にも掲載されます。皆様のご投稿をお待ちしています。投稿規程は http://physiology.jp/magazine/contribution_rule/ をご参照ください。