

# EDUCATION

## 生理学実習によせて

日本大学医学部5年 西巻はるな  
岐阜大学大学院医学系研究科生理学 森田 啓之

13世紀のヨーロッパでは、医学や法学などの専門知識を得る以前に必要とされた教養の学問として自由7科というものが存在した。自由7科の起源は古代ギリシアに遡り、「人を自由にする学問」らしい。日本の医学教育は、専門性の高い知識や、倫理観などを教えながら、学生を医学という範疇に隷属させていないだろうか。

5年生になって、2・3年生の時に行った実習の重要性が今になってわかる。例えば、電解質と心電図の関係性を調べる実習があった。3年生の私には、実験の結果よりもウシガエルから心臓を取り出し、装置に固定するのがやっつとであり、薬剤を加え、その作用や変化を実習の時間内に学習することができなかった。その後、臨床の教科書を読み、電解質異常、またはある種の薬品が、生命維持に重篤な影響を来し、その検査所見として心電図異常が得られることを知った。「なぜ、あの時、より深く考察しなかったのか……」後悔している。実習でやることは、実は重要な内容で、もちろん臨床に関係しており、きちんと整理しておくべき内容だった。前述の実験内容は、例えば腎臓での代謝異常の結果、心電図異常は所見として現れるし、輸液の内容を決定する際にも関わってくる。薬剤の処方にも考慮しなければならない。止血の実験も、止血の過程を確認するのに止まってしまったが、止血・線溶の疾患についても考察しておくべきだった。筋と神経の接合部の実験も……。と思えばキリがない。

医学部、医科大学のカリキュラムは「医師になるための課程」である。実習内容も、そのために無駄がないように組まれている。臨床のために、

生命維持機構を学び、その中でも重要な現象が眼前で確認できるように実習がある。しかし、ホメオスタシスの概念と、小さなカエルから切り出された心臓とを結びつけるには、私の頭脳には無理だった。その間に大きな乖離があったように思う。小さな塊の絶え間ない動きを追うのがやっつとで、生理学全体へリンクさせることもできなかったし、そのための形態まで考察する余裕も、生化学分野まで波及することも逃げてしまった。結局、小さい範囲で考察を終えて、薄い印象と記憶になってしまった。

実習の内容がその後の勉学に生かせるように、実習をどう過ごすべきか。臨床に関わるといっても、実感がわからない者が多いだろう。それでも実習の中での雑談は意外と色々な学生の印象に残っているようだ。先生方のアドバイスが次の思考のきっかけを与えて、「この実験って、実はすごい！」と思ったことがいくつかあった。実習中の有意義なコミュニケーションは一期一会の喜びを与え、深い考察を与えてくれる。また学生内で結果を共有するために、学生同士で事前に話し合うことは、より統一した手技や結果をもたらすだけでなく、意欲を向上させ実習もスムーズに行えるのではないだろうか。チュートリアル方式は、解決策の一つである。そのためにはマンパワーは必要だし、時間もかけなければならない。また、私の周囲のチュートリアル方式では、自由な発想よりも、課題の消化を重んじる傾向があり、先ほど述べたように解剖学や生化学まで考えが発展させられるか、疑問である。いっそ、基礎医科学分野を統一して半年から通年性の実習カリキュラムを組むの

も面白いかもしれない。医学全体を見通せるような実習にしたら、数年たった後、「あの時の実習をしっかりとって良かった」と思えるかもしれない。また、今後の医学の発展には、専門性を突き詰めるような研究だけでは足りないと思う。他の分野、物理化学や工学などにも発展させるような立体構造を持った視野が必要になるだろう。そのためにも医学という世界のみには囚われてはいけないと考える。(西巻はるな)

### 「生理学実習によせて」を読んで

生理学実習について、学生目線での感想をお願いしますという漠然とした依頼に対して寄せられた西巻はるなさんからの原稿である。

言うまでもなく、生体は無数の要素から成り立ち、各要素が互いに関連しながら、ある目的を達成するために全体として機能を発揮する。この関係は元素と物質、物質と細胞、細胞と器官、器官と生体の間全てで成り立つ。全ての要素を過不足なく集めても、互いの関連、即ち情報が断たれていると、生体としては存在し得ない。従って、生体を理解するためには各要素の性質を理解すると

同時に各要素間の関連、各要素が集合した時に発揮する機能を理解する統合的視点が必要となる。特に卒業生のほとんどが臨床医となる現医学部の学生教育では、この統合的な考え方が重要となる。

医師は統合体としての患者全体を観るのであって、取り出した器官・臓器、細胞、物質を観るわけではない。従って、統合的視点をまず持ち、そこから各要素へと迫る分析的視点が重要となる。この方向が必須である。逆方向からだイメージが湧き難い。カエルの心臓の件は、まさにこの点を指摘している。時間はかかるかもしれないが、全体を観てそこから要素へと展開していきけるような実習が必要ではないか。さらに言えば、医師は、生理学的視点、生化学的視点、解剖学的視点などと意識して患者を観察しているわけではない。あるのは患者と疾患である。そういう意味で、生理学実習、生化学実習、解剖学実習などの区別は無意味である。基礎医学分野を統合し、統合から分析へと展開できる新しい実習を考えてみる時期に来ているのではないかと考えておられる原稿である。(森田啓之)