



Vision

生理学を思う — Physiologos から Space Physiology まで —

医療法人登誠会 諏訪マタニティークリニック
附属清水宇宙生理学研究所
福島県立医科大学名誉教授

清水 強

今年は私にとっては生理学専攻40周年の年である。この40年間の生理学中心の暮らしは全て大学即ち教育機関が舞台であったが、そこでの定年をきっかけに、昨年からは畏友の誘いと好意のもと診療機関の一角に机を置き、医療最前線の活動を眺めながら、細々ながらも生理学と戯れる生活に入った。一個人としての己自身は“よくもまあ遙々と来つものかなこの道を”との思いもあるが、科学の中で最も長い歴史を持つものの一つと言われている生理学なる学問の来し方その長き道程の中で見るならばほんの一瞬そこに身を置いたに過ぎない。それでも顧みるにその一瞬の中でも生理学に寄せた思いは強く、現今の生理学を取り巻く状況に、医療最前線の様相を垣間見ながら、思うことも多々ある。それらを挙げればきりがなが、ここでは、生理学の行方に関係しそうなことを2, 3取り出し記してみる。

“生理学”なる名称を医療系教育機関から消してもよいのか

他でも述べたが(日生誌65, p84, 2003)、近時医療系教育機関において“生理学”という名称が部門や科目から消える傾向にあり、巷間それに対する憂いがささやかれるも、抑制が効くことなく、その傾向は大学の法人化に伴って益々加速

される恐れさえある。前世紀末に始まった大学改革の大学院大学制度の中で、生理学についての学問体系も歴史も無視したかの如く、行政府の掛声に応じて、生理学の名は随分と狭い意味の名に次々と置き換えられている。少々古いが、2002年の資料(医育機関名簿, 中外製薬)では80医科系大学中16大学で変更が見られ、その後も追随する大学が増えつつある。果たしてこれでよいのだろうか。研究の進歩発展に伴って新たな研究領野を示す呼称の誕生は必要なことではあるものの、それが改革なるものの証として見せるためになされるようなことがあってはなるまいし、ましてやカリキュラムの中までから“生理学”を消し去ってよいわけではない。その理由は、生理学の学問体系の中で深く広い思索を経ながら培われてきた学問上の概念が特に医療従事者の育成には欠かすことができないことと、漫然とした名称の消失は概念の消失にもつながりかねず、世界ではむしろ重視されている“Physiology”の概念を日本人が将来他の国の人々と共有できなくなる恐れがあると思うからである。日本語の“生理学”は、語源がギリシア語の“Physiologos”にあってラテン語の“Physiologia”を経て“Physiology”に至ったと言われる欧語の概念を示す言葉として、途中“生機学”等の用語提唱もあったが、日本社

会に定着したものである。そもそも“Physiologists”とは自然界特にその中の生あるものについて語る分野（学問、人）であるという。対象をひとに絞るならば、ひととは何か、ひとの特徴は何かを科学的に解き明かす学問である。かつて、C. McC. Brooks教授は日本生理学会大会での講演で、生理学と生理学者を表すキーワードはIntegrationとControlであり、生理学は結局“What is the sympathy of man?”の答えを追い求める学問であると述べたが、医療教育場面でこうした姿勢が認識されなくなるとは甚だ困る。また、国外では、やはり生理学の行方について生理学者達の間で論議もあるが、反面、専門分野のみならず、広く一般に、Physiologyは生体についての観察方法と思考方法の中心になる概念を持つとして、種々の場面で使われ重視されているように見受けられる。私は1990年代国外で宇宙実験を遂行した時特に強くそれを感じた。1993年のIUPSのおり発行された“The Logic of the Life” (ed. by C.A.R. Boyd & D. Noble, Oxford University Press)の扉には日本語の“生理学”の文字が縦書きで描かれ、まさしくPhysiologyの真髄を表した言葉として紹介されている。かく国際的認識も高まり、評価も大きくなっている言葉を、何故われわれ日本人が大事な教育場面から消してしまおうとするのか。目前の利を追うのみでは学問はまさしく衰退することになる。ここでじっくりと落ち着いて学問の歴史も紐解きつつ、生理学という名称の持つ意味を真剣に考えてみる必要があるのではなからうか。

生理学即機能学ではない

生理学は生体の機能を追及する分野と言われるためか、近年生理学の科目名を生体機能学等に変えてしまう教育機関が見られるようになり、特に看護系等コメディカル系で多く見られる。しかし、生理学は単に機能現象を扱っていればよいのではなく、そこには、常に解剖学上の見解も視野に入れていると共に、また、長年に亘る哲学的思考の模索があることを忘れてはならない。機能学と言えば生理学より具体的でより広いような錯覚さえ

あるが、全く逆である。その学問の背景を深く考えて事を運ばぬと学生に誤解を与え兼ねない。飽くまでも機能学は生理学と同義ではなく、ましてや生理学を包むものではないことを知ってもらうようにしたいものである。

生理学は“何々の基礎”という考えは止したほうがよい

生理学はしばしば医療系コースにおいては臨床医学や医療系各専門分野の“基礎”となる科目であるという言い方をされる。そのこと自体誤りではないが、この考え方は少々安易過ぎる可言えよう。これは生理学の学問上の位置付けや社会における必要性を相当矮小化すると共に、学ぶ人たちには生理学を修めてから次へ進むという階段式学習課程で事足りるとするような誤解を与えてしまう。実際には生理学は生涯各専門の学問と平行して学んで行くという姿勢が必要である。安易に何々の基礎と称さぬほうがよいであろう。

だれでも生理学を学べる環境が欲しい

生理学は医療系学問分野では必須であるが、その内容から見て、社会の誰でも勉強したい人は医療系の人々と同じ深さで学ぶ機会があってもよいであろう。その点、日本生理学会のホームページで一般向けコーナーを設けたことはその第一歩として誠に当を得た動きである。できうれば、誰でも望めば深く生理学を学べる機会を学会が率先して設けていけたならば素晴らしいことである。それが、また、生理学を発展させることにもなるであろう。蛇足ではあるが、社会的に一区切りをつけた生理学者達がその実現に積極的に手助けをするのもよいかもしれない。及ばずながら私自身もほんの身の回りだけではあるが、それを具体化したものと目下思案の中にある。ともあれ、もはや生理学は医療系やその近隣の専門家集団のみに留めておくようなものではないのではなからうか。

研究の重点化政策の実施には注意を要する

生理学に限らぬが、現在は政治動向を反映して研究に関しても重点化政策が謂わば流行りであ

る。これは未知なるものの探求で結果を早めるのには一見合理的な方法にも見えるが、一方では、学問の自由な展開や豊かな発想を育む環境を阻害し兼ね面も多分に有する。金がなければ研究ができぬという風潮を助長しては、生理学本来の知りたいことをこつこつと尋ねるという姿勢が軽視され、長い目で見た時、人類の未来にとって決してよいとは言えない。重点化の重みを、どこがまた誰が決めるかで随分と先行きは異なってくる。例えば、過去10年余日本の生理学でも神経科学への投資が著しいが、それは、周知の如く、1990年米国の先代ブッシュ政権が掲げた“20世紀末の10年を脳の10年とする”という政策に例の如く日本も後追いして乗ったからであるとも言えよう。かく言う私もそのお陰で、血圧の神経性調節の生後発達に関するスペースシャトルを用いた宇宙実験を実施することができた。従って、己のことを棚に上げて言うのは憚られるが、その経験からも、敢えて言うならば、どんな課題であれそれがたまたまその時の流れに乗っていなくても、政治に左右されずに落ち着いて研究が継続できるよう皆で知恵を出し合うことが大事であろう。個人の業績評価なるものもその点を十分考慮して行かなければならない。重点作業のための優劣をつける作業にエネルギーを注ぐようなことは褒めたことではない。研究は成果を急ぐあまりあせっては碌なことはない。また、生理学には俗に言うところの優秀な人材を求めても必ずしもことは始まらない。そうした人は得てして結果を予測し得るこ

としかやらないこともしばしばである。平成9年の第16期学術会議生理研連による報告書“生理学の動向と展望”は21世紀の生理学を見据えて描かれ示唆に富むところ大であり、広く世に伝えるべきものと思うが、上記のような点などもっと考慮に入れて欲しいところである。なお、重点政策に伴い、教育担当と研究担当の分離論がくすぶるが、少なくとも教育機関としての大学に席を置く限りは生理学者は両者は一体のものと思って活動すべきであると考え。大学は飽く迄次代の担い手を育むことが最大の目的であって、そのために研究や設備も一級のものをと心掛けるのであろう。生理学の学問の発展も次代を担う人々の目があればこそである。

宇宙環境においても生理学は重要になる

今世紀は、地上で大異変でもない限り、否、むしろ地上での危機があればなおのことかもしれないが、紆余曲折はあっても人類は宇宙へ大挙して進出して行くであろう。月面での生活もさして珍しいことではなくなるに違いない。火星も人類の活動圏に入るであろう。

生理学は地球圏外の環境でひとや他の生物が暮らす時最も必要とされる学問であり、地上で科学における最古の学問のひとつであるように、宇宙でも生命系にとってはその生存のために先鞭をつける学問となるであろう。この道に進む生理学者の多からんことを期待するや切なるものがある。生理学には常に夢がある。