



# Vision

## 生理学教育とコアカリ

獨協医科大学・名誉教授

山岡 貞夫

このVisionにも多くの方が生理学の衰退，生理学教育の危機などについて書かれていて，いまさらと思われることでしょうか，私も生理学教育の将来について憂いを持つ一人として，2つの後発私立医科大学（1970年以降に設立された医科大学，医学部をこのように呼ばせてもらいます。）で31年間教育に携わってきた一人として，生理学教育について考えてみます。

私が奉職した大学では3年前より1学年の3学期から「医学教育モデル・コア・カリキュラム」（コアカリと省略）の到達目標から派生した項目についての講義が開始され1年の2学期から「準備コアカリキュラム」に含まれるそれまでは2学年で講義されたような項目も講義せざるを得ない状態となってきておりました。高校で生物学をともに履修してきていない学生にとっては消化不良にならざるを得ないカリキュラムが生まれ始めました。またほとんどの講義科目名が臓器別となってしまう。それを統合する生理学の名称が消えておりました。定年を間近に控えた最後の抵抗として10コマの「生理学概論」を1年の3学期に，基礎臓器別講義最後（2学年2学期）に「生理学実習」のブロックを残してきました。このコアカリは確かに多くの方々により，長時間をかけて作られていて一応評価出来ます。しかし，日本生理学雑誌 第63巻6号の「医学教育モデル・コア・カリキュラム（試案）」についての提言にもあるように決して十分な物ではなく，選定され

た項目に偏りがあります。多くの項目で病態生理学的…と書かれていますが，形態学者主導でまとめられた感が強く，生理学の根幹たる統合の考えが少なく，細切れの感を抱くのは私だけでしょうか？ ある臨床系の方は細切れの講義でもそれをまとめて統合させ，考える能力をPBLやチュートリアルで養うことこそこれからの医学教育であると話されたのを聞いたことがあります。確かにそれは理想であり，すべての学生にそれが可能であれば良いのですが，私の奉職した医科大学でそのような学生は3分の1程度ではないかと思えます。成績の悪い者は切り捨てれば良いと言う人がいるかも知れませんが，留年をしながらも卒業し努力をして国家試験を合格した残り下3分の1の中に，患者の苦しみを知り，信頼される良医となり，現在の医療を支えている多くの卒業生がいます。

ところで，コアカリの問題に戻りますが，その不備は棚に挙げられて，国家試験・共用試験対策として，コアカリの内容はすべて教育内容に入れることになり，シラバスの到達目標にはこのコアカリの到達目標とその項目番号・記号を記載するコアカリ一辺倒の教育に変換しつつあります。気付いたコアカリの不備の一つを挙げれば，「睡眠」のキーワードが，呼吸器系に△マークの「睡眠時無呼吸」，全身に及ぶ生理的変化の中毒の所に△マークの「睡眠薬」，臨床実習の精神科に「睡眠障害（不眠）」の3項目があるだけです。コアカ

リ一辺倒の教育では見過ごされ、人生の3分の1を占め、個体保持に重要な生理現象「睡眠」について教育を受けずに医師になる者が出てくる可能性も考えられます。睡眠生理学の講義は致し方なく「生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる。」を利用して行いました。（この現在進展の著しく重要な「リズム」についてもこの部位にしか出てきません。）これは私が気付いたほんの一部であり、同様の不備に気付いておられる方も多いと思います。コアカリは固定されたものでなく、今後改定されるものと聞いています。その際は生理学会としても教育委員会を中心に改定の主導権をとり、より良いものにして頂くことを希望します。

私は、10年間程学生の全科目の成績相関を取り比較した経験があるので触れておきます。年度により相関の善し悪しにはばらつきがありますが、総じて言えることは当然ながら基礎系科目間（組織・生理・生化学・薬理・病理）の相関は非常に良く、臨床の内科系のうち評価の厳しい科目及び卒業試験との相関も非常に高く、特に生理・薬理・病理は臨床系の科目と同程度に卒業試験との相関が高く（高い時は相関係数0.7にも達し、低いときは0.4程度でした）これらの相関が高い年度ほど国家試験の合格が良いと言う結果を得ております。何年前か、女子医大の卒業生が医学界新聞の医学生・研修医版に国家試験に合格するには生理学に強くなる必要があると寄稿しているの

を見つけ、廊下の掲示板に教室のスタッフが貼り出していたことがあります。当然のことであり、低学年のうちは生理学をただ苦手の科目としていても高学年になってその重要性に気付く学生が多い。ある学生が将来生理学としての講義が無くなり全部臓器別になってしまったらばらばらの知識になり、関連性をまとめるのが難しくなるのではないですかと聞いてきたことがあります。その時は実習でまとめる様にするから大丈夫と答えました。確かにコアカリに基づいた臓器別、PBL、チュートリアルいずれも評価が難しく、在校生（2学年）のPBL・チュートリアルの評価と在来の科目との相関は全く無く、相関係数は0.2から0.3前後でした。臓器別講義の方は生理が中心になる項目は2学年3学期の非臓器別講義の薬理学・微生物学との相関が高く現れました。完全にコアカリ中心になった時には前述のような相関の比較をしてもその意義付けが困難となるので、国家試験合格を第一目標とする医科大学においては、臨床中心の評価になる可能性が強くなり、基礎の評価はどうしても良いということになりかねません。それを防ぐためには、低学年のすべての教育内容に生理学的基盤に基づく病態生理学を中心にして評価を行うことが必要と考えます。それだけでなく「生理学のIdentity」のみならず「基礎医学のIdentity」も危うくなるのではないかと危惧致します。