

随筆

腎臓と大阪の私

大阪大学名誉教授

阿部 裕

私は82年の人生で、私の持った運命か、大阪を離れることなく大阪に特別の愛着を持ち続けて育ち、研究生活、臨床勤務に没頭してきた。昨今、大阪の経済のみならず民意にもその衰退を嘆く声を聞くこともあるが、文化的には今一度その活性を再開発したいと念じている。

さて、腎臓病研究は私の本格的研究生活の最初のフィールドであり、それだけに当地大阪が腎臓研究で世界に先駆けた業績のあることに心秘かに誇りと喜びを感じている。

すなわち、1805年、大阪、堺の医師伏屋素状が、犬の腎動脈に墨汁を注入して尿が清澄になることから、腎が性腺でなく血液の濾過臓器であることを、1842年 W. Bowman の記載よりも早く証明したことである。その後、尿蛋白の証明や腎の濃縮、希釈能の指標としての Becher、小沢の指数等々の諸先輩の業績の蓄積もあり、第二次世界大戦後の Van Slyke の clearance 法および体液、電解質の計測の進歩はこの方面での大きな進歩であり、これにはわが国での大島研三先生の指導的功績は大きなものである。

私はこの頃大阪大学第1内科に入局、その後中央検査室の建設を命令され、同時にこの方面の研究グループの統括を命ぜられたことは、今にして思えば大変幸福であった。その後腎生理、病態を計測する試験法およびその臨床的価値の計算法に、従来、医学領域に应用されることの少ない物理的・数理的手段を活用、従来の臨床検査領域に多い形態学的・生化学的技術による成果を強化し、価値を高めることに役立ったと自負している。

例えば、色素希釈法を実測値と simulation 法による理論値の正確な一致式の作成や、循環器を含めた腎循環、counter current 系濃縮希釈能の力学など、腎機能や病態判定の正確な理論式の導入、生体内での溶液の移動に compartment analyze の方法により、従来漠然と理解されていたデータや腎疾患の診断に汎用された諸臨床計測値の総合判定に諸々の多変量解析を導入、予後判定にも Marcow Process の応用により客観性をもたせるのが可能となった。これらは、当時から医学的にも広く応用が予想されたコンピュータによる複雑な計算で論理解析を可能にした先駆的な成果である。この技術は ME (medical electronics & biological engineering) として医学分野に新しい領域を開拓し、医学、生物学の知識に従来の分析的な計測値の蓄積に加えて、構成的評価法を導入するもので、新しい思考軸を展開したものであり、医学領域での各論データの蓄積の歴史に通論を作成する道を拓くものであって、各論的生理学的機能を総理解しようとする physiome 概念を示す意義深いものと考えている。



この計測技術は、診断学が「認識と記憶」の域から「計測と制御」の医学への道を拓くもので、治療面の「さじ加減」も最適制御、正確な薬効科学への道を拓いている。

今日はさらに核酸、DNA の構成が明らかにされつつあり、生体の免疫、生長、個体差の科学も開けつつあり、特殊な疾患の先天的素因の中核や腎疾患におけるこの方向からのアプローチが望まれる。これらの成果とともに社会的医療体制にも大きな前進がみられ、人工透析が 24 万に近い人々に恩恵を与え、さらに電子カルテの実用化により医療情報の広域での活用により近代医療での個人の診療にも不可欠の技術として活用されよう。