

## 招聘講演



### 要素還元論的純粹系の医療から複合系の医療へ

From Reductionistic Cause-Effect Remedy to  
Multifactorial Complex Remedy

熊本大学医学部微生物学講座教授  
前 田 浩

In the Editorial of Science, January, 2002, Dr. Everett Coop, eminent physician and former Surgeon General of USA, has written article “The Future of Medicine”, where the existence and role of alternative/complementary medicine was discussed.

There are indeed many disease categories where modern western medicine cannot provide full answer. Even pain, yet pain, cannot be simply solved by pain killer medication. Traditional Koch's postulate has been a gold standard throughout twenty century. However we now face ampoule examples that are beyond the scope of this postulate. Namely, a causative agent and effected disease (cause/effect) relation is not clearly visible or identifiable. For instance, in the influenza virus pneumonia model in mice, the real cause of death is not virus, but superoxide and nitric oxide, both react to become instantaneously more toxic species, peroxynitrite. Thus, disease category of “Virus disease in the absence of virus” does exist; this is beyond the scope of Koch's postulate. This means reductionistic concept of twenty century needs to be revised in the 21st century, where multiple factorial causes are responsible for a disease. Therefore, the role of alternative / complementary medicine which encompasses multifactorial therapeutic and preventional strategies will be more important in the 21st century.

2002 年 1 月 11 日号の Science 誌の巻頭 Editorial において、米国医学会の重鎮、C. Everett Coop 博士は、“The Future of Medicine” と題する論説で、博士の 55 年の永きにわたる医師としての経験に基づき、重要なコメントを行っている。「たしかに近代医学は、例えば 95% の致死率の先天性心臓奇形疾患を生存率 95% までも治せるようになってきたことも事実である。このような現代（西洋）医学の進歩がめざましい反面、米国の患者の 3 人に 1 人は医師にはいわないが、いわゆる Alternative/Complementary Medicine を求めている」という。日本でも、日常的に例えば腰痛、肩凝り、むち打ち症などで消炎鎮痛剤の投与よりも、針・灸の方が有効な場合が多いことは周知の事実である。

科学と並行して、あるいは科学進歩に基づき発展した医学（医療法）は、原因と結果が 1:1 の対応関係であることが必要条件であるとする「要素還元論」に基づき進んできた。事実、少なくとも、20 世紀の細菌学等においては、コッホの三原則に基づき、原因菌（例：結核菌）と疾患（結核）の因果律は還元論に基づいている。

このような原因・結果の因果律は必ずしも、発症プロセスの詳細でみると、これにあてはまらない事例が少なくないことを我々はいくつも経験している。例えば、インフルエンザウイルス感染マウスのモデルで、ウイルスは肺内で感染後 3 日～4 日でピークになるが、病状は 5 日目位からひどくなり、死亡の始まる極期は 9 日～14 日目である。しかし、9 日目以降では、肺胞内のウイルスはゼロになっている。つまり、ウイルスは致死因子ではなく「ウイルスなきウイルス病」である。肺胞内のスーパーオキシドや NO の産生（両者が ONOO-の生成となり、そのことによる毒力）が死亡の原因であって、この例ではウイルスそのものは直接の病原因子ではない。則ち、コッホの三原則を越えた状況である。

このように考えてみると、リウマチ、がん、自己免疫疾患、動脈硬化、心筋梗塞など、一見病原体は見い出されないが、このような難病の疾患原因もまた微生物によるトリガーが原因としても複数の因子によると考えられてもおかしくない。ふりかえって考えてみると、多くの生体反応、とくに疾患の発症機序は複雑系であり、Cause-effect の 1 : 1 の対応ではない。これらのいくつかの例について話をしたい。

ちなみに冒頭の Coop 博士は、米国の厚生行政の頂点（Surgeon General）に立った、元ペンシルバニア大学医学部（外科学）教授であるが、このような悟りの境地に達した知恵者にして、はじめて上記の Editorial にあるような Alternative / Complementary / Allied Medicine の重要性を指摘できるのかと思った次第である。