



巻 頭 言

新たな微生物病の出現と薬剤，ワクチン開発

山 西 弘 一*

Emerging infectious diseases, and development of drugs and vaccines

Key Words : virus, vaccine

近年，新聞等で新型インフルエンザ，SARS等の新たな感染症が現れ，我々を恐怖に陥れようとしている．19-20世紀の中頃まではコレラ，天然痘，結核等の感染症により多くの若い命が奪われた．そのため当時は平均寿命50才といわれた．しかし第二次世界大戦後，抗生物質の発見や多くのワクチンの開発で，先進国での平均寿命は80才代にもなった．その結果，感染症は過去のものになり，全て解決したかのように思われた．しかし微生物はそう簡単に撲滅できるものではなかった．それでは何故，微生物は撲滅できないのであろうか．理由の一つは多くのウイルス，細菌はヒト以外の動物に感染し，動物と共存し生きてきたからである．

20世紀の最大の感染症はエイズである．もともとエイズの原因ウイルスであるヒト免疫不全ウイルス(HIV)は存在せず，類似のサルに感染するウイルスが存在していた．サルのウイルスが何かの機会にヒトに感染し(変異ウイルスの出現)，変異ウイルスが更にヒトに感染し広がったものと思える．エイズ同様インフルエンザウイルスも他の動物に由来する．ここ1-2年，新たな型のインフルエンザウイルスが中国，ベトナム，タイで見つかり，世界規模の流行が懸念されている．1910年代に出現したインフルエンザウイルス(スペイン風邪ウイルス)は瞬く間に世界に広がり，世界で何千万人の命を奪った．インフ

ルエンザウイルスはもともと水鳥に感染するウイルスで，水鳥では感染しても宿主は死ぬわけではなく，水鳥と共存している．このウイルスは直接ヒトには感染しないが，豚には感染をする．豚はヒトのインフルエンザウイルスにも感染する．そこで豚が同時に両ウイルスに感染をすると豚の体内で合いの子のウイルスが作られ，このウイルスはヒトにも猛烈に増殖するウイルスになる．このように新たなウイルスの出現には乱開発等の人災によることも考えられる．

さて対策はあるのか．当然，存在する．たとえばエイズに対しては多くの薬剤が開発された．インフルエンザウイルスに対しても同様に薬剤が開発されてきた．しかしインフルエンザの場合には感染してから初期にしかウイルスの増殖を抑えられない．そこで予防薬が必要になる．いわゆるワクチンの開発が必要である．残念ながらエイズにたいする予防ワクチンは現在のところ余り望みが無い．インフルエンザに対するワクチンは開発されつつある．一般的には我々はワクチンを受けておけば完全に感染を予防できると思っている．インフルエンザウイルスは増殖が非常に速く，また免疫が働きにくい粘膜で増殖するのでワクチン接種による免疫では完全に増殖を止めるわけにはいかないが，ある程度阻止し，少なくとも，スペイン風邪のように死亡者は多くないことが期待される．最後にこれらの開発は残念ながら多くは外国(米国)でなされた．その理由は日本では大学等で行われている基礎研究と企業での応用研究が余り交流してこなかったことや，日本の企業の開発に対する投資が少なかったことが考えられる．近年の産学官の連携が進むと日本で開発された新たな治療，予防薬が現れることが期待され，この開発のための組織が大阪大学先端科学イノベーションセンターや新たに発足する医薬基盤研究所であると思う．



* Koichi YAMANISHI
1941年10月生
昭和42年大阪大学医学部医学科卒業
現在，大阪大学医学部，医学研究科
長，医学部長，教授，医学博士，
ウイルス学
TEL 06-6879-3321
FAX 06-6879-3329
E-Mail yamanisi@micro.med.
osaka-u.ac.jp