

2001年12月

ウイルス 第51巻 第2号

第1回日本ウイルス学会と痘そうウイルステロについて

加藤 四郎

(大阪大学名誉教授)

第1回日本ウイルス学会と痘そうウイルステロについて

加藤 四郎

この度本誌の下遠野邦忠編集委員長より随筆の執筆を依頼された。思えば5年前(1996)に当時の西山幸廣編集委員長より第1回の随筆の執筆を依頼され、たまたまその年がジェンナーによる種痘発明200年という記念すべき年でもあり、ジェンナーを巡る随想を述べた。最初の随筆ということもあり可成緊張して執筆した思い出がある。

今回の依頼は来年第50回の日本ウイルス学会を迎えるにあたり、第1回よりの日本ウイルス学会を知る者としての随筆を期待されたようである。その構想に取り組み始めてから間もなく、かねてより憂慮していた生物兵器を用いるテロが米国で現実のものとなった。特に痘そうの脅威を知る者として半世紀前の思い出に浸っている場合ではなくなったが、敢えて回顧録とともに後半痘そうウイルステロの脅威に対する警告文としたい。

1. 第50回日本ウイルス学会を迎えるにあたり

日本ウイルス学会は、来年(平成14年/2002)第50回という記念すべき年を迎えることになる。第50回日本ウイルス学会は北海道大学獣医学部喜田宏教授を会長として札幌で開催される。第1回は昭和28年(1953)5月10日、11日に大阪大学微生物病研究所(阪大微研)の谷口腆二教授が会長として大阪(大阪市中之島の阪大医学部大講堂)で行われた。尚雑誌VIRUSは、学会とは無関係に昭和26年(1951)に第1巻が刊行されたが、学会の発足に伴い第3巻(1953)以降が学会機関誌となった。私は昭和25年(1950)阪大医学部を卒業し、1年間のインターンの後、阪大の第二内科(福島内科)で研修していたが、縁あって昭和28年の4月に阪大微研の釜洞醇太郎先生の研究室に助手として招かれたので、この第1回の総会より出席したし、第1回よりの会員でもあった。私にとっては最初に参加した学会でもあったが、一会場で100人足らずの人獣ウイルス、植物ウイルス、昆虫ウイルス、ファージの研究者が混然として集い、今では考え難いほど活発な議論が行われ興奮しながら聞き入った思い出がある。発表は総て口頭発表であり、発表後の質疑応答に時間を制限することもなく、遅くまで発表と討論が続けられた。今では考え難いと言えば、

大阪大学名誉教授
(〒565-0873 吹田市藤白台4丁目23-7)
TEL/FAX 06-6872-7389

当時は未だスライドによる発表はなく、大きな紙に筆で書いた図や表を束ねて吊るし、演者は長い棒を持って、一枚づつ撥ね落としながらの発表であった。演台に置いたパソコンを操り、カラフルな動画を示しながらの発表を聞いていると正に今昔の感に堪えない思いである。

今手元にある第1回ウイルス学会の演題を見ると123の演題の内、インフルエンザウイルスに関するものが25題と最も多く、次いで日本脳炎ウイルス(12題)、狂犬病ウイルス(12題)、更にボックスウイルス(10題)、ファージ(10題)と続き、これらが扱われたウイルスの上位5つとなっている。肝炎ウイルスの分離に関する演題が6題あるが、後にその多くがマウスのエクトメリアウイルスの混入と判明しているので実質的にはボックスウイルスの演題がインフルエンザウイルスに次ぐものとなっている。当時当然ながらヘルペスウイルス、レトロウイルスに関連するものは見られない。それからの略半世紀に人のウイルス感染症については、主として急性感染症を齎すものについて10種類以上のもの(上述の4疾患を含めて)に対するワクチンの開発改良がなされウイルス学会における重要な議題となってきた。

本年(平成13年11月)の第49回ウイルス学会は、第1回の谷口腆二会長の直系の孫弟子に当たる山西弘一阪大教授を会長として近代的設備の整った開場間もない(昨年4月)大阪国際会議場で行われた。この会場は、第1回の会場である阪大医学部(当時の建物は撤去されて空地となっ

ている)の建物と同じ中之島にあり、その西500m余に昨年建てられたものである。この第1回会場跡の前の道路は今回の会場に至る通路でもあり、その往復の度に深い感慨を抱きながら通った。

今回の学会は、300頁を超えるプログラム・抄録集が用意され、関連行事を含めて4日間、463題の一般演題の他に特別講演、教育講演、シンポジウム、トピックセミナー、細分された一般演題の前のOVERVIEW、更に学会前日の初の試みである「高校生のためのウイルス学公開講座」など多彩且つ斬新な企画がなされ、それらが整然として進行して1100名を超える参加者に大きな満足感を与えて終了した。第1回の学会との対比のために、扱われたウイルス別に演題数を調べて見ると、第1回では見られなかったヘルペスウイルス(90題)とレトロウイルス(89題)の上位2つで全体の40%近くを占めている。レトロウイルス89題の内74題がHIVであるが、HIVについては15年前にエイズ学会として独立しているので本年度のエイズ学会(第15回於東京、木村哲会長)の一般演題数278題やその参加研究者数を考えると恐らく現在の日本のウイルス研究者の関心を寄せるウイルスのトップがHIVと見做し得よう。ポックスウイルスに関する演題は全くないが、WHOによる痘そう根絶計画の遂行により種痘も行われなくなってから25年も経たぬ結末であろう。昭和20年代末より昭和30年代にかけて専ら痘そうウイルスを含めてポックスウイルスの封入体や感染細胞の表面抗原の研究に取り組んだ者としてやや寂しい思いもあるが、病の制圧を目標として取り組んだ者の喜ぶべき帰結でもある。私自身もポックスウイルスの後にヘルペスウイルス(マレック病ウイルス)の研究を行ったが、これも自らも取り組んだワクチン(発症予防ワクチン)の開発により略制圧するに至り、次いでHIVと癌の免疫学的制御に定年まで取り組んできた。

要するにこの半世紀におけるウイルス研究の流れが、急性感染症を齎すウイルスより、癌ウイルスを含めて持続感染を齎すウイルスに向かっており、その対応も感染予防ワクチンの開発とともに、発症予防のためのワクチンを含めた免疫学的対策の研究に向けられていると言えよう。最近注目しているのは水痘ワクチンであるが、これは急性感染症である水痘の予防ワクチンとして開発されたが、更に水痘ウイルスキャリアーの帯状疱疹発症予防ワクチンとしての効果も認められ高い評価が得られている。その予防機構の解明は他の持続感染ウイルスの発症予防法の開発にも資するものと期待したい。

2. 痘そうウイルスを用いる生物兵器の脅威

—痘そうウイルスは生物兵器として現時点では最も警戒すべき生物兵器である—

WHOの痘そう根絶計画の実行責任者であった米国のHendersonはかねてよりテロにより用いられる生物兵器

として最も警戒を要するものとして痘そうウイルスと炭疽菌を挙げている。当初は気になりつつも「まさか」の思いで過ごしてきたが、ソ連時代生物兵器製造の責任者であったKen Alibekが米国に亡命してその恐るべき内情を明らかにするに及び現実のものとして緊急に対処すべきものであることが示された。中でも痘そうウイルスは20トンという大量のウイルス材料を製造して何時でも使用可能な状態にあったという。ソ連がロシアに移行する際にかかなりの数の技術者が病原体とともにいくつかの国に分散したことも述べられている。

要するに1980年のWHOによる世界痘そう根絶宣言により、痘そうウイルスは米国のCDCとソ連のモスクワ近郊の研究所の2カ所に限定して厳重保管されており、その廃棄の時期のみが問題であるという情報が根底より否定されたことになる。その誤った情報を基にして種痘が行われなくなり25年が経過した現状は、25歳以下の未種痘者は基より既種痘者といえども感染予防免疫は無く(種痘により終生免疫は得られない)、種痘制度の発足した明治より前の江戸時代の状態といえる。この状態で同時多地点で痘そうウイルスの散布が行われたとすればその著しい感染力により如何なる対策も考え難く、原爆以上の惨禍を招きかねない。そもそも痘そうに対しては極めて有効なワクチンがあるので、テロ集団全員が種痘しておけば内輪の被害は防げるので現時点における最も好適な兵器といえる。従ってその惨禍を防ぐにはワクチンの備蓄さえあれば今生物兵器としてマークされている微生物の中でも略完全に感染を予防し得るものである。

痘そうウイルス散布による大きな惨禍を考えると、散布の行われる可能性の大小ではなくて、些かでもその可能性があればall or noneで対応すべきことは申すまでもない。この最も危険ではあるが、唯一充分予防可能な痘そうウイルス生物兵器に対して政府が緊急に必要な量の痘そうワクチンの製造と備蓄計画を開始することを期待したい。

平成11年(1999)6月第40回日本臨床ウイルス学会が上田重晴会長により大阪で開催されたが、種痘が日本に伝来してより150年という記念すべき年でもありその記念講演を依頼された。嘉永2年(1849)に種痘は伝来したが、当時牛を用いる痘苗の製造法は知られていないし、痘苗の保存の方法もなく、種痘の伝達は人(主として子供)より人への伝達であり、加えて人々の無理解もあり、種痘の普及に尽くした蘭方医達の苦勞は計り知れぬものであったことを紹介した。日本における種痘はその後明治、大正を経て昭和に至り普及し続けて昭和30年(1955)の痘そう患者を最後に発生を見ない。世界的にはWHOが1967年に発足させた世界痘そう根絶10カ年計画の完遂により1977年のソマリアの患者を最後に自然発生の患者は見ない。1978年英国のバーミンガムの大学で実験室事故で患者の発生を見たが、実際はこれが最後の患者となった。Jennerの牛痘種

痘法の開発（1796）より182年に及ぶ人類の痘そうとの戦いの輝かしい成果である。私はこの講演の最後にこのような痘そうを根絶に至らしめた長期にわたる人類の苦闘の成果を一挙に覆す非道な試みとしての生物兵器の使用を警戒し国は緊急にワクチンの備蓄をすべきことを述べた。その講演の抄録は日本臨床ウイルス学会機関誌「臨床とウイルス」27巻5号1999に掲載されたが、私の論文に続いて予てよりこの問題を憂慮しておられる北村敬、堺春美両博士による生物兵器としての痘そうウイルス使用に対する警告文が載せられている。これら3文は痘瘡と痘瘡ワクチンと題する項目に収められているが、何れの表題にも生物兵器の文字はなくその警告文とは見做されていない。

この3文の結論は全く同じものであり、日本のウイルス研究者として生物兵器としての痘そうウイルスの使用に対する警告とともに緊急にワクチンの備蓄を行うことを求める特集となっているので生物兵器が現実のものとなったこの際是非多く方々に目を通して戴きたいものである。

扱、現在（2001年12月1日）各種資料やホームページより入手し得る日本及び米国の痘そうウイルステロ対策情報は以下のようなものになっている。

米国

軍関係者の種痘

現在の備蓄量 700万人分

これからの製造備蓄の目標量

3000万人分（asahi.com10/19による）

3億2000万人分（NIKKEINET10/28による）

日本

現在の備蓄量 100万人分？

これからの製造備蓄の目標量250万人分

日本の今後の目標量は米国の1/10～1/100に満たないが、痘そうウイルスによる世界同時多発テロに対して日本こそ世界で最も副作用の少ない安全なワクチン（橋爪壮博士により開発されたLC16m8株）を米国のように全国民分かそれ以上に備蓄したいものである。このワクチンは他国への最も望まれる緊急援助物資でもある。また多量のワクチン備蓄の公表はテロリストへの抑止力にもなると考える。

現時点で直ちに実行を期待したいのはテロ発生後最初の対応者である医療関係者、保安関係者に対する緊急なワクチン接種である。

今回の随筆は老兵の回顧談であるとともに痘そうの恐ろしさを知る者の緊急提言でもある。去る11月の日本ウイルス学会でも林皓三郎博士による生物兵器の問題が取り上げられ、適切な提言がなされたが、政府の速やかな対応を期待したい。21世紀の幕開けが人為的再興感染症対策で始まるとは憚然たる思いであるが、今後ウイルス学会として少なくともウイルスを用いる生物兵器対策に対応する積極的な情報提供の役割も果たすべきではないか。