

ウイルスの異種間伝播に関して

早川 禎治

新型コロナウイルスが世界中を攪乱している。医療は患者を救えない、放置して死なすケースも出はじめた。国内政治が機能しないにもかかわらず、オリンピックなどといった世界にええかつこをする。このさき政治や経済をどうするか。人びとの不安は増すばかりである。

いまとなつてはどうすることもできないが、ぼくらのような庶民が心がけることはある。日々の食生活をインスタントにたよらず、みずから調理した食事をする。無駄な消費をしない。自動車など文明の利器にたよらず、みずからの足を大地にしっかりとつけて歩くことを心がけることだろう。ぼくはみみつちい話だとおもっていない。

自動車や飛行機を仕事で必要としている人や地方で生活している人はともかくとして、歩くことは人間の行為のなかで基本である。しかしだれも歩かないから、異常に太り出す。ぼくにはバランスを失した文明社会を映し出しているようにみえる。

ヒトは歩くことよって手は開放され頭でかんがえるようになり人間となった。そ

れを忘れ文明の利器に慣れていくにしたがい思考停止型の人間に変質していく。やがて創造性豊かな人間はいなくなり、生も無目的化する。

人間は自然を極度に排除し汚損しておいておのれを絶対優位におく。ぼくはそれを自動車に象徴される技術文明にみている。ウイルスはみずからの代謝系をもたず宿主に寄生して増殖する存在である。こんかいはウイルスの位置から歪な文明社会をみたい。炭素を異常に排出する生活を是認して生活を楽しもうというのは人類自滅の道であるが、それをウイルスの視点からみるとどうなるか。

100年まえのスペイン風邪の死者は3000万人といわれる。国内でもこのインフルエンザで45万人が亡くなったが統制下で伏せられ庶民にはしらせられなかった。こんかいはパンデミックの感染者は1億9000万をかぞえ、死者は400万人台になった。新型コロナウイルスはスペイン風邪の恐怖をこえて世界中の人びとを不安におとしられている。

いきなりSARSのはなしをする。これも新型コロナウイルス前に世界を震撼させたウイルス感染症だが、いまは沈静化して人びとはわすれている。

2003年2月下旬に感染したことを自覚症状のない旅行者(78歳、女性)が香港を発ち、カナダに帰国した。到着後まもなく呼吸困難に陥り突然死した。

1週間後には息子も死亡し、さらに病院関係者に感染が拡大しトロント市の住民数百人が感染して最終的には31人が死んだ。カナダ全体が震撼し、応急手当てや死体処理などで精いっぱい病原体が特定できなかった。原虫なのか細菌かうイルスか確定できない。

そのかに中国・シンガポール・ヴェトナム・タイにもひろがり、WHOはパンデミックをおそれは病原体の解明にのりだした。香港やアメリカのCDC(疾病対策センター)も動き、同年5月になって、それはウイルス病であり宿主はハクビシンであり動物から人間に感染するズーノーシスであると公表された。

病名はインシアルをとってSARSとされたが「重症急性呼吸器症候群」のことである。ズーノーシスとは人獣共通感染症のことである。英語辞典をみると人畜共通感染となつているが誤訳である。一般にはなじみ

のない医学・獣医学・生態学の専門用語であるが、いま流行りの新型コロナもまさにズーノーシスである。

SARSは感染者数809人、死者774人で終息した。

このウイルス病は発現しなくなっただけで予防や治療の方法が確立し根治したわけではない。病原体がハクビシンが宿主であることをつきとめたがそれが中間宿主かあるいは最終宿主かは解明されていない。今後ふたたび発病する可能性はのこされている。

医学は高度に発達したことになっていくが、ウイルスとなると不明の分野のなんとおおいことか。いままで感染症を起こしたウイルスで解明され完治したものはない。たった一つの例外として天然痘があるが、これはズーノーシスではなく人間から人間への感染であったから根治が可能だったといわれる。

エイズはHIVウイルスによるもので後天性免疫不全症候群といわれる。このウイルスに寄生されると人体の免疫システムが破壊され悪性腫瘍を発生し致死率も高い。初発は1981年である。日本でも発症者が多数出ているが、アフリカが発祥地でもある。

いらい3000万人が死亡し現在も3400万人が感染治療を受けている。アフリカやアジアでしごとをする人びとには注意

を要するウイルス病になっている。

エイズは当初同性愛者からあるいは大都市からはじまったといわれ、夜の接客業者からの感染が報道されていたが事実はこちらがっている。

HIVウイルスは1930年代には発見されておりカメルーン南部のジャングルが発源である。この地帯の住民のチンパンジーとの接触か摂食によって感染したところから人間のあいだでの爆発的な感染を引き起こしたものである。

パンデミックまで予想された。いまではエイズといつても危険度は低下したが、いぜんとして継続している恐ろしい感染症である。

専門用語で異種間伝播spillover(スピルオーバー)ということばがある。これは重大なことばで、いわゆるウイルス病の特性といわれるものである。いまではウイルス学専門家の間では頻繁にかわされることばである。

ウイルス病のおおくは野生動物に由来する。さきにもふれたようにウイルスはみずからの代謝系をもたない。宿主に寄生することによってのみ増殖する。ところが宿主になんらかの問題や不安があつて存在を維持できないときはあたらしい宿主を求めることになる。

それを専門家はスピルオーバーといっている。異種間伝播である。

パンデミックで過去も今も最大の悪さをしているのはインフルエンザである。いまだに人間は駆逐できないでいる。人類は何世紀にもわたつてこのパンデミックをくりかえしている。それは人間のあいだだけで感染をつづけているようにみられているが、もともとは野生の水鳥がホスト宿主であつたとされる。これもまたスピルオーバーがおこつて人間に伝播したものとわられている。

これら以外ではラッサ熱はノネズミ、ヘンドラウイルスはコウモリ、西ナイル熱はイエカだといわれる。新型コロナウイルスは武漢のコウモリということになっている。専門家はハクビシンをも疑っている。エボラ出血熱は1996年にアフリカの村ではチンパンジーをたべた全員が高熱を発して死んだが、かならずしもチンパンジーと特定はできなかった。嚙歯類やコウモリからも同一のウイルスが検出されて、こんごエボラ出血熱は要注意とされている。感染すれば致死率が極めて高い。

スピルオーバーということについてかんがえたい。医学特有の専門用語とはいえない。もともとは経済学用語である。辞書にも「溢出効果」とある。近代経済学のおとくい分野で、公共投資のもたらす波及効果を意味する。経済でいう刺激策である。

それが獣医学や医学においていわれだすのは、人獣共通感染症zoonosis（ズノーシス）の所見が報告されてからである。なにもウイルス学ばかりでない。原虫・原生生物・細菌・真菌が引き起こす感染症でも報告されるようになった。

宿主は決して人間の側にはなかった。野生動物はウイルスと共生しており体内に寄生されていてはその毒性が及ばない。その機作きさくについてはわからないが、おそらく野生動物は発生から免疫体制に組み込まれているのであろう。

しかし、それが異種間に伝播して人間の体内に入ってきたときに人間の免疫体制を狂わせる。高熱を発生し肺炎を併発するがウイルスの側は体内で変異しながら寄生していく。

ここに、大きな疑問がある。人間もまた巧妙な免疫体制を保持しているはずなのにウイルスはなぜ人間の免疫体制を突破できるのか。人間のからだばかりでないが生物は自己保存のために異なるタンパク質の侵入は本質的に排除する。コロナウイルスもその本質はタンパク質である。

この疑問にヒントをあたえる著書が今年3月31日になって出版された。

D・クアメン『スピルオーバー——ウイルスはなぜ動物からヒトへ飛び移るの

か——』明石書店 甘糟智子訳（原題 Spillover—Animal infections and the Next Human Pandemic）である。

本書はアメリカ地理学会の『National Geographic』誌の企画でクアメンがzoonosisをテーマに連載した原稿が2012年にまとめられ出版されたものである。即ベストセラーとなり、アメリカ科学者著述者協会やイギリス王立生物学会のJournalism Awardを受賞した。日本では話題にならなかったが欧米の科学者間では高い評価を受け支持された本でこの夏やっ

と手に入れた。新型コロナウイルス以前にパンデミックを予想し警告を発している記述もあり、2020年になってそれが現実となると、日本でも出版となったものである。日本版には補章があつて「私たちがその流行をもたらしした」（471頁）というコラムのコピーが付記されている。（『ニューヨークタイムズ』2020年1月28日版からとった）

これはいへんシヨッキングな記述で、コロナウイルスの招来は人間の地球環境破壊がもたらしたもので、自然災害あるいは自然が招いたものではない、という主張である。日本ではパンデミックとは100%自然災害のうちだと理解している。ウイルス病は人が招いた人災だとするから主張は

根本的に対立する。

欧米では衝撃をもって受け入れられた。科学ジャーナリズムの最高賞を受けている。補章にあるコピーは原書にない日本版にあるものだが一部抄出する。

「数年前、武漢の南西約1600キロにある雲南省の洞窟で、非常によく似たウイルスを発見した研究チームがいた。……そうした科学者の一人がnCoV-2019を特定し名前を与えた論文草稿の最終著者である武漢ウイルス研究所の石正麗だ。2005年にSARSの病原体が人間に異種間伝播したコウモリのウイルスであることを示したのは、シーと彼女の共同研究者たちだ。以来、シーのチームはコウモリのコロナウイルスを追跡してきたが、その中には人間に感染し、世界的流行を引き起こすのにこの上なく適したものがあると警告している。」（471頁）以下略。

科学ジャーナリストのクアメンが書いた新聞記事は今年1月のことであり、シー研究員の警告はそれより15年まえの2005年のことであつた。日本というのはいかような情報にうといのか、情報は閉ざされている。

これでコロナウイルスCOVID-19の本質がわかる。やっと2019年の認識だったということである。日本はトランプの発するデマゴギーに翻弄されてパンデミックは

中国の世界戦略であり謀略とみる見方にまどわされたが、すくなくとも武漢研究所の研究者たちは16年も前からウイルス追跡に真摯であったことを認めねばならない。

さいごに、あの大きいなる疑問に答えるために補章の抄出である。

「私たちは多くの主の動植物が生息する熱帯林やその他の原始景観に侵入している。私たちは木を伐り倒し、動物を殺し、あるいは檻に入れて市場に送っている。私たちは生態系を破壊し、ウイルスを自然宿主から解き放っている。放たれたウイルスには新しい宿主が必要だ。時に私たちは、その新しい宿主となる。

人間の間に出現しているこうしたウイルスのリストは早鐘を打っている。1961年ボリビアのマチュポ、1967年ドイツのマールブルグ、1976年ザイルとスーダンのエボラ、1981年米ニューヨークとカリフォルニアのHIV、1993年米南西部のハンタ、1994年オーストラリアのヘンドラ、1997年香港の鳥インフルエンザ、1998年マレーシアのニパ、1999年ニューヨークのウエストナイル、2002年中国のSARS、2012年、2014年西アフリカで再びエボラ。」(478頁)

クアメンは、放たれたウイルスは新しい

宿主が必要だ、という。

人間の強固な免役体制を突き破ってもウイルスは自己増殖をはたせばならない状況に直面しているということである。そういう困難を突破しても異種間伝播(スピルオーバー)をねらって人間に標的を定めている、ということであろうか。それは巨大な自然圧のようにみえるが宿主を死滅させるのは人間である。

地球環境を破壊し炭素を過剰排出し地球温暖化を加速するのはこの文明である。技術文明を誇示し自動車を乗り回す人間は意図するしないにかかわらず自然破壊に加担する。微小なウイルスの存在さえ危うくさせ、巨大になった過剰になった傲慢になった戦争ばかりしている人間だけが世界の中心にいる。

生物を知りたいとなれば分類・形態・生理を勉強することが基本だとされた時代があった。ちかごろでは、いきなり生態学などという、いったいどういうことか。

それは、生体一つにしても一個体で生きていけないという峻厳なる現実を直視する。地球をたった一つの存在として運命を託すもの、それが生にほかならない。あらゆる生はそこから出発するという思想こそが基礎であらねばならない。

この世の微生物から野生動物・植物をも

含めた大きくて深甚なる世界観が問われている。なにもものにも代えがたい生命という存在から出発せよ、ということであろう。

19世紀以降急速に発達した科学は科学至上主義以外に目もくれない。ゆきついたさきにあるものは技術にすぎず、ほんらいの科学を逸脱していく。ギリシアらしい科学はもつと視野がおおきく哲学や倫理をふくんだものであった。

いま、生態学をというのは、そのゆりかえしであろうか。生態学はecologyという。接頭のE・C・O・のほんらいの意味は生物に対する思想を準備している。辞書をひらけば「環境保護」とあるのに気づくだろう。

技術文明の高度な発達とともに学問は細分化され生命がいかに尊いものであるかが見えなくなっている。政治をふくめて高度の専門に生きる人びとほど無知の海を泳いでいるようにみえる。日本の政治は対処療法だけがすべてで、大きな世界について関心がないし考察する能力もない。

パンデミックで右往左往する社会のなかにいると、真の学問こそが必要である。

ぼくは、クアメンDavid Quammenの著作によって救われた。かれの著述は人間の行為によって歪んでいく地球の実態をあきらかにしてくれている。

(はやかわていじ／泊原子力発電所廃止原告のひとり)