

均3種のコドンが存在するので、13アミノ酸の順列では、3の13乗＝159万通りのコドンの順列の可能性が存在することになる。したがって、変異が均等に起こるとすると、最終的には、159万通りの変異体が存在することになり、もしこれが一つのサンプル中に混在しているとすると、検出確率は、159万分の1になる。もし、検体中に300万個のウイルスがいれば、PCRで検出することが可能かもしれないが、感度が悪すぎて、あまり実用的ではない。しかも、変異体は、いろいろな変異体が均等に混じり合っていることは考えられないので、PCRで検出される159万分の1のウイルスが、たまたま検体中に含まれていれば、PCR陽性となるが、この稀なるウイルスが検体中に含まれない場合、同じ顔形をしたウイルスが、総数としてはいくらか多くてもPCRでは検出できないことになる。

PCR検査は、ロシアンルーレットの世界

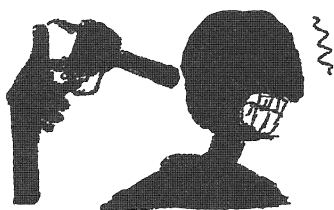
新型コロナウイルスのPCR検査は、既に有効期限を過ぎている。仮に変異率が5

%か10%であっても、新型コロナウイルスは、無数ともいえるほどの種類の変異体が存在するまでに変異が進んでいる可能性がある。PCRで検出されるウイルスは、遺伝子変異率が10%の時点で、100個に1個程度と推定される。しかし、PCR検査では、それ以上の確率で何かを検出し続けている。一体どのような遺伝子を検出しているのだろうか。いつも一定の確率で、PCRの陽性者が出るようなら、その遺伝子の正体は、RNAではなく、DNAの可能性があるかもしれない。DNAであれば、PCR反応の前段階で行う逆転写反応を除外しても、遺伝子増幅は起こるので、容易に判別できるだろう。

RNAウイルスは変異体が多いために、常時PCRで検出されるような形に留まっているということはないであろう。正体不明の遺伝子を検出して、何分の1の確率で陽性反応を出し続けるPCR検査は、まさにロシアンルーレットの世界である。もし陽性の結果が出れば、数週間もの間隔離されて、家族との面会も制限される。恐怖を演出するゲームとしては有用かもしれないが、病原体検査としては、何の役にも立たないのは自明であろう。



=



有効期限後のPCR検査は、ロシアンルーレットの世界

PCR検査は、ウイルス変異が5%を超えると、多数の変異体が検出できなくなる。それでも、一定数の陽性者が出るのは、他の何らかの遺伝子を検出しているのに過ぎない。感染とは無関係に出るロシアンルーレットの世界になっている。

ほとんどの人は、このような恐怖のゲームを望んでいるわけではない。しかし現実には、恐怖心から未知なるウイルス対策としてマスクをすることを余儀なくされ、多大な予算がウイルス対策として投じられようとしている。さらにウイルス対策として国民全員にワクチンを接種する計画もある。ウイルス蔓延の指標としてのPCR検査が有効期限が過ぎており、まったく病原体検出に役立っていないとすれば、一体何のために、対策をしているのであろうか。病原体検出に役立たない方法にこだわっているのは、感染の実態を知ることでもできない。膨大な予算を割いておきながら、検査

が的確に行われているのかについてのモニタリングや再検討は、完全な放置状態にある。もし、ウイルスが脅威を持った状態であるならば、膨大な予算は結果として感染拡大を放置することに対して使われていることになる。

PCR検査キットに有効期限は必須である

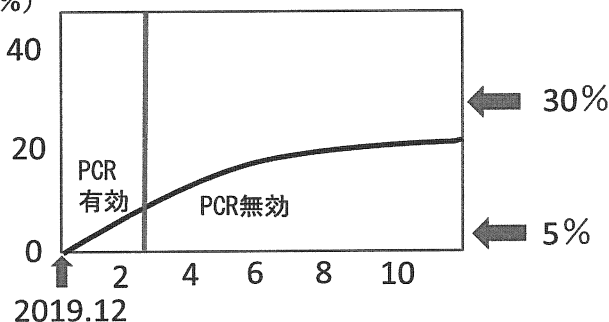
PCR検査において、プライマーとウイルスゲノム遺伝子の結合は、DNA合成反応のための必須条件である。ウイルスの遺伝子は、ウイルス遺伝子の合成サイクル数に応じて、ほぼ直線的に増加していく。どの程度まで、この変異が増加していくのだろうか。やがて、ウイルスとしてのアイデンティティを失い、消滅するのだろうか。その先にウイルスがどのような末路をたどるのかは、手段がないために不明である。ウイルスの変異に伴って、PCRに必須であるテンプレートDNAとプライマーの結合は、急速に低下する時点が存在する。有効期限は、少しゆとりを持たせて、プライマーとテンプレートの結合性が低下する前に設定されなければならないだろう。

コンビニで売られている弁当でも、安全性の確保のために、腐敗が始まるよりも前に、ゆとりを持たせて相当短い販売期限を設けている。今回のウイルスにおいては、ウイルス発生の時期とされる2019年12月からPCR検査マニュアルが作成されるまでが、およそ2か月である。この時点で陽性限界が変異率5%程度と設定されていたことを考えると、すでにこの時点で変異体が5%の半分程度はあったと推定される。もし、そうだとすると、有効期限はウイルス発生から2か月とするのが妥当であろう。PCR検査マニュアルができたころには、既に有効期限に達していたことになる。4〜5月の緊急事態宣言が出たころは有効期間の2倍、夏の第2波のころは有効期間の3〜4倍の期間が過ぎても、同じPCRキットを使い続けていたことになる。

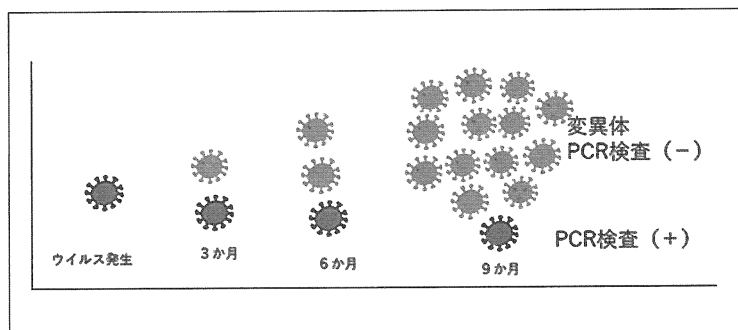
もはや、医学的に意味のない検査を使い続けて、一体何の意味があるのだろうか。ただ何かわからないが、陽性反応が出るから良いだろうというようないい加減なことで済まされることではない。そもそも、RNAウイルスに変異が多いことは、もともとわかっていたはずである。つまりPCR検査は、このような変異の多いRNAウイルスの検査に使えないのだ。

遺伝子変異の経時的変化（予測）

遺伝子
変異
(%)



RNA ウイルスの遺伝子は、変異する。遺伝子変異率は、ウイルス発生時からしばらく直線的に増加し、次第に一定値に近づいていく。変異が5%を超えると、PCR 検査で検出できないウイルスが増えていくために、使えなくなる。

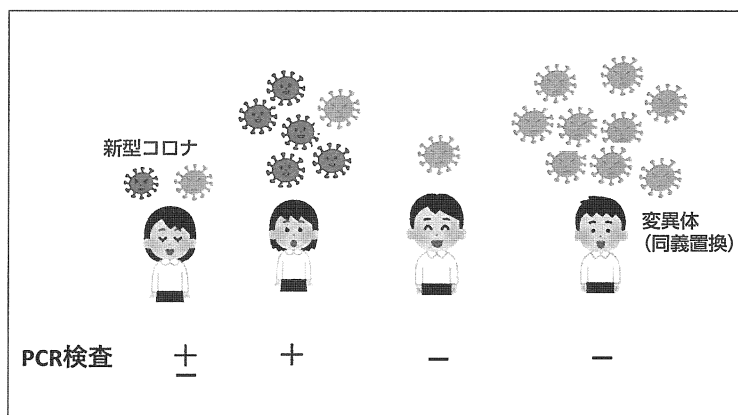


ウイルス発生から時間がたつと、PCR 検査で検出できない遺伝子変異体ウイルスの割合が増えてくる。遺伝子変異が、どのような割合で起こってくるかを、早期に調査しておく必要がある。

期限切れのPCR検査は危険である

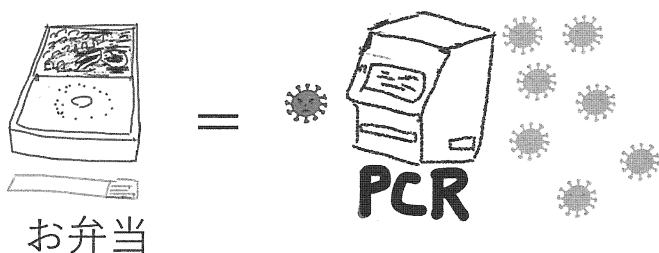
もし新規に発生したウイルスを検査するというのなら、有効期限を設けておくことは必須である。いったん有効期限を迎えると、そのウイルスに対してはPCR検査は二度と使うことができない。変異体の種類は、理論的には天文学的な数値になる。例えば、ウイルスのタンパク質を変えない同義置換だけを考えても、アミノ酸1000個のタンパク質では、3の1000乗種類も存在する。これは、500桁近い数である。同じ顔形をしたウイルスでも、遺伝子レベルでは、天文学的な数の多型があり得るのだ。このようにRNAウイルスの遺伝子の変異を考えると、遺伝子の同一性という尺度で検査をすることの無意味さが容易に理解できよう。

PCR検査の有効期限は、そのウイルスの変異速度に依存する。検査キットの試薬の有効期限ではない。ウイルスそのものの有効期限である。ウイルスの新規発生の時期をスタート時点として、時間経過を追ってウイルスの変異を調べたうえで、有効期



PCR 検査で検出できない変異体が増えてくると、ウイルス検査の意味がなくなってしまう。

PCR検査は、消費期限がある



PCRは、既に消費期限が切れている
PCRに代わる検査法の導入 が必要

ウイルスの遺伝子変異率が5%を超えたら、PCR 検査の意味がなくなる。
PCR検査で検出できないウイルスが増えると、感染拡大を助長する結果になる。
PCR 検査キットを使用する期限は、ゆとりを持っでの期限設定が必要である。

限を設定しなければならない。ウイルスの検査キットを開発する関係者にとって、RNAウイルスに変異が多いことは周知の事実のはずである。

変異がある程度以上になるとPCR検査が無効になることは、原理的にも明白であろう。それにもかかわらず、有効期限を設定しなかったのは、明らかな誤りである。この失態によって、危険なウイルスの感染拡大を招き、意味のない検査によって感染者を作り出し、国家非常事態宣言の発出によって、とてつもない国家的な損失を招いてしまった。その責任は途轍もなく大きい。RNAウイルスの検査キットに対する有効期限の設定は、それほど重要なのである。

PCR検査キットに有効期限がないのは、うっかりミスか

PCR検査キットには、ウイルスの臨床検査用と研究用がある。いずれも、病原体を検出するものではないという明記がある。しかし遺伝子を検出することにより、ウイルスを検出するためのキットということであれば、遺伝子の変異により、いつまで

使うことができるのかという使用期限が存在するはずである。

特に、PCR検査キットがウイルスの臨床検査用であれば、ウイルスの検出ができないほどに変異が進んだレベルになっても、このキットを使い続けると、本来陽性になるべき人が陰性になるという偽陰性が増える。遺伝子変異が進むと、PCRで検出できるウイルス数は減少し、PCRで検出できない変異体が無数にできる可能性がある。

従って、いつまで経ってもPCR検査により一定割合の陽性者が出る場合には、目的とするウイルス以外の遺伝子と反応している可能性が高い。このような状態で、PCR検査を続けると、ほとんどが偽陽性ということにもなりかねない。

人命にも関わるこのような事態になっても、PCR検査数を増やしながら使い続ける異常事態を招いたのは、PCR検査キットの有効期限を設定しなかったことにある。特に臨床検査用として開発されたPCR検査キットにおいては、期限設定がなかった結果として、感染拡大を招いた可能性が考えられる。不適切な検査により多数の偽りの感染者を作り出してしまったのではないだろうか。このような事態を招くことは、

予測できなかったうっかりミスなのだろうか。

RNAウイルスの変異は「満天の星の中の流星が如し」

もし新しくRNAウイルスが発生したとすると、その発生時点においては、ウイルスの変異はないので、ウイルスの遺伝子変異率0%である。RNAウイルスは、遺伝子を複製するたびに一定の割合で遺伝子変異を起こす。PCRで検出可能な変異率以上に遺伝子変異が進むと、PCR検査では検出不能になる。つまり、ウイルス遺伝子の変異率がPCR法の検出限界以上に進んだときに、急速に私たちの視界から消え去っていくのだ。あたかも満天の星空に、忽然と現れた流れ星が、消え去るようなイメージだろうか。

PCRでも検出不能であれば、無症状感染者というような奇妙なものは考えなくてもよいのである。すなわち、二度と私たちの世界に現れることはないということになる。万一病原性が強いウイルスであれば、ウイルス数の増加とともに症状が現れる。

そのときは、「もしかしてあのウイルスが変異したものでは」と想像することはできるが、検出のためには、再び全ゲノム配列を決め直す必要がある。

しかし、特に際立った症状がない限り、神経質になることはないだろう。PCR検査を信じる人が多いのは、現代医療の検査至上主義が当たり前に受け入れられているからであろう。ウイルスの病原体の同定は容易でない。また、ウイルスに対する有効な薬も限定的である。検査や薬が適応できるウイルス疾患は限られているのだ。これまでも、ウイルス疾患の多くは、症状を見ながら対処してきたのだから。

遺伝子変異率を調べるタイムリミット

これまで述べてきたように、遺伝子の変異を調べることは、PCR検査を使ってウイルス対策をするための必須事項になる。どの程度の速さで遺伝子変異が起こるのかというデータが、いつまでPCR検査を続けることができるのかという有効期限設定に必要な。この遺伝子変異を調べることができるのは、PCR検査という手段で、変

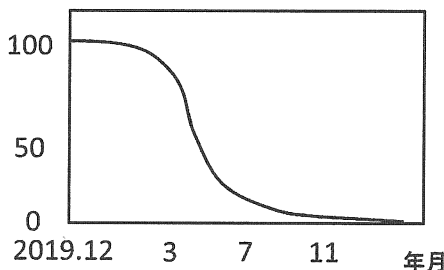
異体も含めほぼ100%検出できる期間に限定される。既に遺伝子変異が進み、PCR検査によりウイルスが検出できなくなってしまうと、変異の状態も調べることはできない。そのために、遺伝子の変異率を調べるには、ウイルス発生の初期に採集された検体を用いて算出するしかない。ウイルス遺伝子の変異が進むと、PCRによって増幅できない変異体が激増してくることになる。理論的には、多数のプライマーセットを用意してPCRを行えば、変異体のフォローはある程度できるかもしれない。しかし、PCR検査自体意味がなくなった変異体を追いかけることにどんな意味があるだろうか。

ウイルス変異率を調べる作業のタイムリミット

ウイルス変異を調べるには、病原性の変化を見る方法と、遺伝子の変異を調べる方法がある。両者の関連を調べることにより、病原性と関係の深い遺伝子領域を明らかにすることができよう。変異の多いRNAウイルスは、次第に遺伝子変異を蓄積

PCR検出率の経時的変化（予測）

PCR検出率（％）



PCR 検査におけるウイルスの検出率は、遺伝子変異率が 5 % を超えると急速に低下するはずである。その後の PCR 検査における陽性は、問題としているウイルス以外の遺伝子断片を検出している可能性が高い。

していく。変異体の多くが同義的置換によるものであるが、非同義的置換では、アミノ酸にも変化が生じる。それ以外の変異も起こる可能性がある。その中で生き残るものもあるが、大部分は誰にも知られずに消え去ってしまうのだ。多様な変異体は、変異体同士で一緒に行動するのだろうか。それとも、地域によって、変異体の種類の偏りがあるのだろうか。PCRでの検出限界以上に変異が進んだウイルスをどうやって見つけることができるのか。

いつの日か、たまたま、強毒になったウイルスが急速に増殖して、再び変異の

少ない形になってカムバックする可能性はあるかもしれない。これは、新型でなくリバイバル型というべきだろう。しかし、いつ起こるかわからないものを、常に心配するのは意味がない。これまでも、特に心配しないでやってきたのだ。

万一そのようなことが起こったとしても、自然治癒力が働いてくれることを信じるほうが、悩みが少なくなるに違いない。万一のことばかりを考え続けることは、賢明ではない。

第3章

PCR検査は 未知の微生物を検出している可能性がある

PCR検査への過信は過ちを犯す

これほど世界的に大きな騒動になっているにもかかわらず、今回問題となっているウイルスをクローン化して、純粋なウイルスを取り出したという科学論文はまだ報告されていない。ウイルスのクローン化には、いくつかの問題点があり、すべてのウイルスが純化できるわけではない。

しかし、少なくとも現時点では、問題のウイルスが実存しているのかについて科学的な証明はないということである。そのために、ウイルスが実存しない場合のことも想定して、PCR検査の問題点を検証しておく必要がある。つまり、PCR検査により、ウイルスが実存しているという勘違いに陥っているという可能性である。

これほど世界中を騒がせているウイルスが、「もしかしたら実存しない」と言うのとんでもない話だと憤慨する人もいるかもしれない。しかし、今回の感染症についての解析においては、自然科学的な視点が重要である。自然科学はあくまで、物的な証

拠に基づいて、自然現象を解明する手段である。政治的な問題や感情論的なものとはとりあえず排除して、冷静に自然現象だけを取り扱っていかねばならないのだ。

その意味において、「新型コロナウイルスの存在は科学的には、まだ証明されていない」のである。PCR検査の誤解によって、実際にはこの世に存在しないウイルスにもかかわらず、実存して大きなパンデミックを引き起こしていると勘違いをしている可能性もある。このように、科学的な観点からも、ウイルスの有無に関して、十分に検証しておく必要がある。

もし、今後問題のウイルスがクローン化されたとしても、当初の遺伝子配列から、かなり変異が進んでいるはずだ。当然ながら、病原性にも変化があり得る。どのような変異体か、どのような病原性を持つのかを、それぞれの変異体で検証する必要がある。変異体の集合体を、次世代シーケンシング（特異的なプライマーを使わないショットガン・シーケンシング法）により全ゲノム遺伝子配列決定を行うと、類似遺伝子配列の最頻値の塩基が優先されるため、決定された塩基配列は実存しない遺伝子配列（キメラ状態）になる可能性がある。

このように、変異が進むと、PCRはもちろんのこと、次世代シーケンスOTの使用についても限界あることを心得る必要がある。やはり、クローン化した後に、次世代シーケンスOTを使った全ゲノム遺伝子配列決定をするしかない。その結果は、すでにウイルス発生からかなりの時間が経過しており、中国の論文（8）の遺伝子配列から変異が進み、かなり違った遺伝子配列になっているはずである。仮にウイルスの単離が成功し、純化したウイルスから遺伝子配列決定しても、オリジナルの配列が保存されている確率は、ほぼゼロであろう。

本当に新しく発生したウイルスなのか

今回問題となっている新型コロナウイルスは、中国武漢で新しく生じたウイルスとということになっている。しかし、この点に関してはいろいろと疑問が生じる。そもそも、中国で新たに発生したという証拠がないのだ。PCR検査で陽性者が出るというのは、昨年以前のデータがないので、中国で発生した証拠にはならない。しいて証拠

を挙げるとするならば、テレビの映像にも流された武漢の路上で倒れる人々、病院の廊下や大部屋のベッドで寝かされている医療崩壊の様子、そして人工呼吸器の必要性を叫ぶ米国州知事などの映像である。このような光景は今まで見られなかったということ、新しく恐しいウイルスが発生したという印象を我々に与えたのだった。クルーズ船の件も、衝撃的な光景を伝えてきた。しかし、冷静になって考えてみると、このようなテレビの映像を除くと、武漢で新しく発生したウイルスという物的証拠は、ほとんど存在しない。テレビの映像が、本物であるのかについては、検証できていない。

遺伝子変異の割合について、時間経過を系統的に追って調べることにより、ある程度ウイルス発生の時期を推定することが可能になるかもしれない。しかし、このようなテクニックが使えるのは、通常もつと変異の速度が遅いウイルスの場合である。ウイルスの変異が大きすぎると、そもそも同じ系統の変異体なのかもわからなくなってしまう。

RNAウイルスは変異体の集合体

また、このように、遺伝子変異を調べる目的で、遺伝子構造を決定する場合、均一の遺伝子を持ったウイルスを使つて、遺伝子構造を解析する必要がある。遺伝子の変異体が多数混じり合つたサンプルを用いて遺伝子構造を調べると、実際の遺伝子配列ではなく、最頻値の塩基を優先してしまうために、結果としてキメラ状態の遺伝子配列になってしまう可能性がある。

遺伝子変異を調べることにより、ウイルスの発生時期を特定しようとする場合、正確な遺伝子配列を必要とする。遺伝子変異率が高いウイルスでは、正確な遺伝子配列が、変異率を決定するために欠かすことができない。しかし、ある程度変異が進んだウイルスでは、均一な遺伝子構造を持ったウイルスのサンプルを用意することすら容易でない。

中国武漢の病院に入院した患者の肺から採集した検体から、今回問題となっている

ウイルスのゲノム遺伝子が決定された。ウイルス発生時点から、1か月過ぎているので、年間変異率15%とすると、1%程度の変異があったことになる。ウイルスは3万塩基のゲノム遺伝子を持っているので、オリジナルな遺伝子配列を保っている確率は、 0.99^{30000} となり、ほぼゼロになる。可能な変異体の種類は、天文学的な数値になる。

ウイルスは存在するという物的証拠はあるのか

このように、今回のウイルスが新しく発生したウイルスであるという物的証拠を出すことは、物理的にも困難であるということになる。今回の騒動で特徴的なのは、PCRを使ってウイルスを発見するということが世界各国で始まったということである。PCR以外の方法では、正確度に欠けるとされている。中国武漢においてPCR検査によりウイルス関係遺伝子を検出することが始まり、このPCR検査という方法が世界各国で始まった。そういう意味では、今回の騒動はPCRによって引き起こされたパンデミックであると言うことができる。

その結果、世界中にあつという間に広がった恐ろしく感染力が強いウイルスであるということになったのである。無症状の人が感染源になるという話やクラスター発生なども、PCR検査によって明らかにされたということである。

しかし、はたしてこの考え方、すなわち恐ろしく感染力の強いウイルスが発生してあつという間に世界各国に広がってパンデミックを引き起こしたという考え方は本当に正しいのだろうか。

ウイルスがあつという間に世界中に広まったという証拠は見あたらないが、PCR検査があつという間に世界中に広まったことは事実である。ウイルスは肉眼で見ることができないために、誰も本当のことはわからない。

しかし、あつという間に世界に広がるには、ウイルスの複製がとてつもない回数繰り返される必要がある。RNAウイルスは複製のたびに、一定の割合でミスコピーが出る。ミスコピーが出れば、遺伝子変異という結果になり、PCR検査で検出できなくなる。しかし、現実的にはPCR検査で何かの遺伝子を、世界中で検出し続けているのだ。これは、RNAウイルスが、あつという間に世界中に広まったという説とは

矛盾していることになる。

症状を起こすウイルスとPCR検査で陽性になるウイルスとは、別物であると考えてもいいわけだ。もしかして、ウイルスではないという可能性もある。もし、両者が分けられないということであれば、症状を出すウイルスとPCR陽性になるウイルスが同一であるとすればいいだけのことである。

PCR検査陽性とは、PCRを使って何らかの遺伝子を検出したというだけのことではないだろうかという疑問がわいてくる。すなわち、PCRで見つけた遺伝子の正体がウイルスの遺伝子であったとしても、これまでも存在していたウイルスならば、大きく日常生活を変えなければいけないというようなものではないだろう。

そもそも、PCR検査のプライマーセットは、様々なものが存在する。日本において最も標準的に使われる国立感染症研のプライマーセットと、米国CDCのプライマーセットは異なる。PCR検査キットにおいて異なったプライマーセットを使っている場合には、同じ遺伝子断片を検出している保証はない。各国の感染者数や死者数の違いも、検出している遺伝子の違いや検出感度の違いに起因する可能性もある。

顕微鏡により発見された微生物

今回PCR検査で陽性と判定されている遺伝子は、昨年末に中国で新しく発生したウイルスではなく、各地域において、何らかの遺伝子が新しく発見されたわけではないだろうか。世界中の各地域において、PCR検査を今年になって始めた結果として、何らかの遺伝子が検出されたのではないか。昨年以前はPCR検査をやっていなかったで、今年になって世界中に蔓延したという証拠もないわけである。ずっと以前から、それぞれの地域に存在していたという可能性を考えなくてはいけないのだ。

新しく蔓延したのではなく、装置が新しく導入されたことにより、新しく発見された微生物の例を考えてみよう。光学顕微鏡を実用化したのは、オランダのレーベンフックという17世紀の人である。彼は、水の中などにいろいろな微生物を発見して、ミクロの世界における神秘に魅せられた。さらに彼は、人の歯垢には無数の微生物がいることを発見して驚嘆したのだ。これに興味を持った彼は、いろいろな人の歯垢を顕

微鏡で見るようになったとされる。

仮定の話であるが、もし、当時の世界の各国において、レーベンフックの顕微鏡が普及して人の歯垢を調べるようになったとすると、おそらく世界中の人から次々と歯垢の微生物が見つかっただろう。この場合、歯垢中の微生物は、驚異的な感染力を持つており、発生国のオランダから、あつという間に世界に広がったというような考え方は、正しいだろうか。

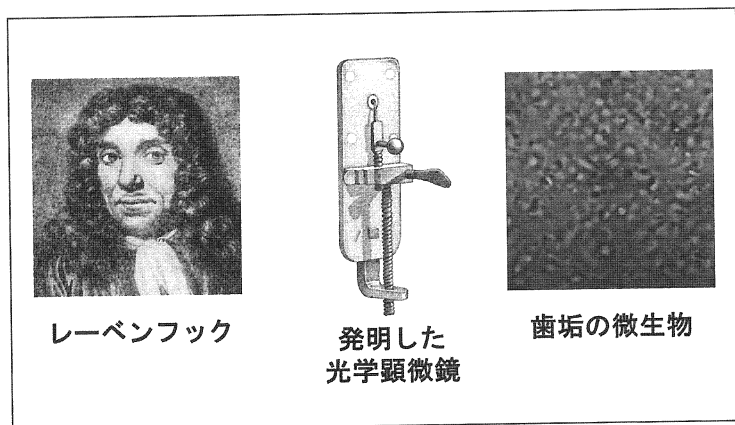
歯垢の微生物の存在は、光学顕微鏡という拡大ツールが利用できるようになって新しく発見されたのであって、歯垢の微生物が顕微鏡による発見時期に新しく発生したのではない。また、歯垢の微生物が恐しく強い感染力を持っているから、世界中に急速なスピードで蔓延したわけでもない。

つまりレーベンフックまで、歯垢の微生物を見る手段がなかったということである。歯垢の微生物が新しく発生したとか、強い伝播力を持っているから世界中にあつという間に広がったというわけではないのである。顕微鏡という新しい手段を使うことにより、新しく発見されたということだ。

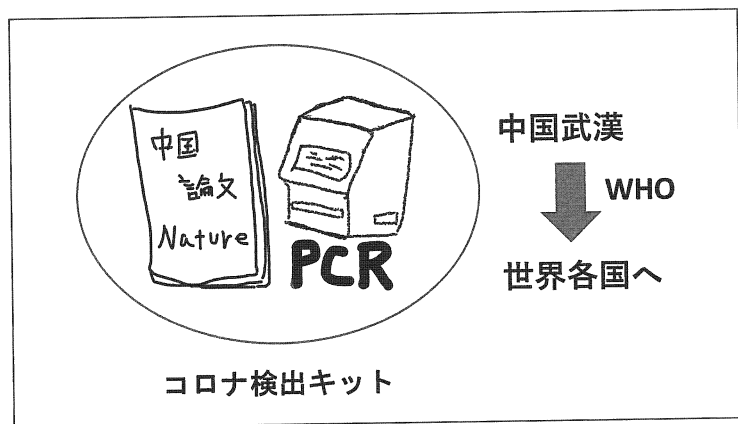
PCRによって新しく発見された微生物ではないのか？

これを、今回の騒動に当てはめると、PCR検査法を使うようになって、世界各国でPCRに反応する何らかの微生物が発見されたのだ。口腔内や咽頭などには、無数の微生物がいる。医学的に重要な微生物、例えば虫歯の原因とされるミュータンス菌や気道感染症を起こすウイルス、肺炎と関係の深い微生物などは、研究も進み病原体の遺伝子解析なども行われている。しかし、大部分の微生物は、病原性も不明であり、医学的な研究の価値もわからないのである。そのようなものを研究する人はほとんどいなかった。当然ながら遺伝子情報もほとんどなかったのである。

もし、今回のPCR検査で陽性になる微生物が口腔内にいるとする。これまでは、まったく名前もなく、未知なる微生物であった。この微生物が驚異的な感染力を持っていると言えるのだろうか。恐るべきウイルスというのは、正しいだろうか。武漢で新たに発生したと言えるだろうか。そして、無症状者が感染源になると言えるだろうか。



レーベンフック（左）は、光学顕微鏡を実用化した（中）。単眼式であるが最大200倍以上の倍率で、様々な微生物を発見した。歯垢にも大量の微生物（右）がいることを発見した。



中国武漢から世界に広がったのはウイルスか、それとも PCR コロナ検査キットか。

偶然に中国の論文（8）の遺伝子情報が、この未知なる微生物の遺伝子情報と類似していることもある。あるいは、中国の論文の遺伝子情報の中に、この微生物の遺伝子情報が紛れ込んでいないとは言えない。なにせ、遺伝子バンクへの遺伝子情報の登録は、無審査なのだ。誰でも一定の要件を満たせば、遺伝子バンクへ遺伝子情報を登録することができる。極端に言えば、架空の遺伝子情報を登録することも可能である。

この中国の論文の遺伝子の一部と類似した微生物は、一体何物なのか。あるいは、微生物ではないかもしれない。その正体は、わからなくても、何も問題はない。この世に正体のわからない微生物は、無数にあるのだから、そのようなものを気にし始めるときりのない話である。この微生物は、人に病気を引き起こすものではないのであれば、何も騒ぐ必要などないわけだ。

中国武漢で発生したウイルスは、あっという間に世界に広がったとされる。武漢での医療崩壊や都市封鎖、さらには、横浜に停泊したクルーズ船では未知の病原体が蔓延する中で、船内に滞在を余儀なくされる乗客たちの恐しい光景が目に見えよう。

あった。このような場面から、これまでなかった新しいウイルスが武漢で発生し、世界に広がったという印象を世界の人たちが抱くようになった。

しかし、本当にウイルスが広まったという証拠はないことに注意が必要であろう。

また、並外れた強い感染力を持ったウイルスであるという証拠も見あたらない。物的証拠としては、PCR検査により、中国の論文の遺伝子の一部に類似する遺伝子断片が、世界各国で見つかったという事実があるということである。つまり、武漢での騒動をきっかけとして、世界各国において、PCRコロナ検査キットを使い始めた結果、全員ではないものの、ある一定の割合で陽性になる人がいたということだ。

この場合、中国武漢から世界に広がったのはウイルスか、それともPCRコロナ検査キットかという、2つの可能性についての検証が必要であろう。

ウイルスが中国武漢から世界に広がったのは本当か

一般の人々の大多数は、当然ながら恐しく感染力が強いウイルスが世界に広まった

という印象を持っているだろう。その恐しい感染力を持ったウイルスから身を守るためにとか、人に感染させないためにという理由から、マスクの生活を余儀なくされている人が大多数ではないかと思われる。

しかし、冷静になって考えてみると、そのような強い感染力を持ったウイルスであるならば、ウイルスが大量にまき散される状態が作り出されないと実現しないだろう。ウイルスは、自分で増殖する能力がないために、宿主の細胞の中で増殖するしかない。そのときに細胞にダメージを与える。大量にウイルスをまき散らす人が、無症状であるというのは、あり得ないだろう。

大量にウイルスをまき散らしている人がいるのなら、その人の飛沫中には、大量のウイルスが見つかるはずだ。空気中にもウイルスがいるかもしれない。しかし、実際に飛沫中のウイルスを測定した人はいない。無症状感染者はたくさん確認されているが、それらの人の飛沫中に、どのくらいのウイルスがいるかということを、誰も確認していないのである。ウイルスの数が、はっきりと確認できるレベルに達していないというのが、本当のところではないだろうか。

飛沫中や空気中に、大量のウイルスがまき散らされる状態であれば、あつという間に世界中に拡散されることはあり得ない。もし、ソーシャルディスタンスを保たないと感染するといふのであれば、既に世界の大多数の人が感染してしまっているであろう。しかし、そのような事実は確認できない。

中国武漢から世界に広がったのはPCRコロナ検査キットだ

ウイルスが広まったのではなく、PCRコロナ検査キットが広まっただけと考えると、「新型コロナウイルス陽性者」が、あつという間に世界に広がったという現象を科学的に説明することが可能である。PCRコロナ検査キットに、今回問題となつてゐるウイルス以外の何らかの遺伝子を検出するような仕組みがあれば、一定の割合で陽性者が出る可能性があるだろう。PCRコロナ検査キットは、決して問題となつてゐるウイルスの遺伝子全体の同一性を確認するものではないことに注意する必要があるだろう。

ウイルスが世界に広まったという事実は、本当にウイルスを同定しない限り、証明することはできない。現在のところ、ウイルスが広まったという印象を与えているのは、PCRコロナ検査キットでの陽性者が、世界各国で見つかっているということだ。PCRコロナ検査キットは、ウイルスを同定する手段としては、ウイルスの存在が証明されていない限り、ほとんど意味がない。ウイルスの存在を証明するには、ウイルスの単離を行ってから、遺伝子配列を決める必要があるからだ。

しかし、PCRコロナ検査キットの使用が、あつという間に世界に広がったのは事実である。この騒動が起こる以前には、世界各地でPCR検査を行ったことがなかった。そのために、以前の状態と比較することはできない。この騒動の以前に、同じPCRコロナ検査キットを使って、交差反応する遺伝子が存在しないかを、あらかじめ確認しておく必要がある。そうでない限り、今回の騒動においてウイルスが世界に広まったと断定することはできない。また、PCR検査が問題のウイルスを検出しているのかも不明である。

PCRは、一体何を見ているのか

今回の騒動の本質は、いわゆる新型コロナウイルスではなく、PCRを用いて微量の遺伝子を数億倍にまで拡大することにより、何らかの遺伝子断片が世界各国で見つかったことに過ぎないのではないか。

そのPCR検査は、中国の発表した論文と関連した遺伝子バンクの情報の一部を増幅させるように設計されている。PCR検査に用いているプライマーの塩基配列は、この論文に関連した遺伝子バンクの情報から取り出したものであり、新型コロナウイルスの遺伝子の一部とされる。この論文や遺伝子バンクの情報に間違いはないのだろうか。どのような遺伝子と反応するのかについては、だれも調べていない。通常は、検査法の開発時に、病原体以外の遺伝子と反応することはないかを十分に検討する。しかし、今回はウイルスが急に広がったということで、そのような検討をする時間がなかった。

A 恐ろしいウイルスが世界に広まったと仮定

RNAウイルス ➡ 武漢からウイルスを世界に広めた

RNAウイルスが変異すると、PCR検査で検出できなくなる

B 恐ろしいウイルスは、世界に広まっていないと仮定

PCR検査－中国論文 ➡ 武漢から遺伝子情報を世界に広めた

新しく伝播したのではなく、新しく見つかっただけ

前述のように、遺伝子バンクへの遺伝子情報の登録は無審査である。遺伝子バンクの情報が正しいとは限らない。遺伝子バンクの情報と類似するから危険という理由で、PCR検査で陽性になった人を隔離している。PCR検査は、一体何の遺伝子を増やしているのだろうか。歯垢などの口腔内や咽頭には、未知の微生物が数多くいる。その一部に、中国の論文の遺伝子と一部類似しているものがあっても不思議ではない。これまで、誰も調べたことがないので、何とも言えない。

遺伝子の由来は、ウイルスでないかもしれない。未知の微生物あるいは人間のゲノムの可能性もある。PCRは、ゲノム全体を見ているわけではないので、何の遺伝子を増やしているのかをPCRだけで判断することは不可能である。

しかし、PCRが何の遺伝子を見つけていようと、普段の生活に支障がなければ、恐れる必要も、騒ぐ必要もない。今までずっとその状態で生活してきたのだ。何も生活スタイルを変える必要はない。新しい生活様式に、一体何の科学的根拠があるというのだろうか。

レトロウイルスの可能性

RNAウイルスは、遺伝子の変異する速度が速いので、PCR検査でウイルスを検出できる期間は短いということは、前述のとおりである。しかし、今回のPCR検査において、いつまでも陽性者が出ていることから、通常のRNAウイルスよりも変異速度の遅いウイルス遺伝子を検出している可能性もある。

RNAウイルスの中で、比較的変異速度が遅いのは、レトロウイルスの仲間である。レトロウイルスは、ヒトゲノム遺伝子の中に組み込まれたプロウイルスから、RNAに転写されてウイルスになる。プロウイルスの遺伝子は2本鎖DNAであり、修復機

構が存在するので変異もほとんど起こらない。

ある研究によれば、ゲノムの6%がレトロウイルス関係の遺伝子であるという。人間のゲノムが30億塩基とすると、その6%は約2億塩基にもなる。実際にプロウイルスとして機能する遺伝子は、そのごく一部であっても、多数のプロウイルス候補があり、しかも人によって異なる遺伝子の多型が考えられる。その中の一部がPCRで検出されるような遺伝子配列であれば、PCR検査で陽性になる可能性がある。人間のゲノム遺伝子に組み込まれているレトロウイルスであれば、ヒト白血病ウイルスI型（HTLV-I）のように地域によって遺伝子型が偏在していることも考えられる。

PCR検査における咽頭スワブや唾液には、ヒトの細胞も含まれるために、今回のPCR検査で人の細胞に由来する遺伝子を検出していないかということに関して、細心の注意を払う必要がある。

PCRで増幅する遺伝子はどう決まるのか

サンプル中にPCRで増幅され得る遺伝子が2種類以上混じっていた場合、実際にはどの遺伝子が増幅されるだろうか。RCRの原理から考えると、最も遺伝子複製が容易な遺伝子が優勢になる。最初のサイクルで、優勢になる遺伝子が増幅されると、これをテンプレートとして、指数関数的に遺伝子増幅が起こる。

そのために、最も遺伝子複製が容易な遺伝子だけが何億倍というレベルで増幅反応が起こり、それ以外の遺伝子はほとんど増幅しない。遺伝子複製の容易さは、遺伝子の増幅される部分が適当なサイズを持っていることや、増幅される遺伝子とプライマーが適切に結合することなどによって決定される。そのために、サンプル中の遺伝子構成がそのまま反映されるわけではない。

RNAウイルスのような変異の多い病原体の場合、増幅される遺伝子に変異が起こると、プライマーとの結合性が変化する。遺伝子置換の変異によって生じた複数の遺伝子が混在している場合、最初のサイクルにおけるプライマーと遺伝子の結合性が、その後の増幅反応に大きな影響を与える。最も条件の良い遺伝子だけが、優先して増えることになる。

したがって、変異体の多いRNAウイルスの遺伝子混合物をPCRによって増幅すると、変異体の中でPCRが反応しやすい遺伝子だけが、増幅することになる。PCR検査は、検体中の遺伝子を公平に増やすのではなく、中国の論文の遺伝子のある部分と近い遺伝子の断片だけを検出していることになる。

PCR検査は、2020年になって広まったウイルスを検出しているのか

PCRで検出しているのは、遺伝子断片に過ぎない。その遺伝子断片の正体は、ウイルスであるという証拠もない。中国で発表された論文の遺伝子情報の一部に類似した遺伝子断片に過ぎない。ウイルスが単離されて、病原性が確認されていない以上、ウイルスの遺伝子を検出しているという証拠はないことになる。また、PCRで検出しているものがRNAウイルスの遺伝子であれば、時間経過とともに遺伝子に変異をして、やがて検出できなくなってしまうだろう。

ウイルス発生時期からかなり時間が経ってから検出される遺伝子断片は、人から人