

考えたほうがよいだろう。ウイルス発生時点では、均一に近い遺伝子配列も時間とともに変異をしていく。この肺炎患者においても、実際にはウイルスの遺伝子は、変異体が集まった集合体であると考えられる。

この遺伝子配列を持ったウイルスが本当に実在するのかは不明であるが、遺伝子情報を基にして翻訳されたタンパク質をもったウイルスは実存すると仮定する。しかし、このウイルスは、病原性があることが証明されているだろうか。病原性があることを証明する方法として、コッホの4原則を満たすことが一番確実である。

中国の論文のウイルスはコッホの4原則を満たすのか？

しかしながら、少なくとも現時点において、このウイルスがコッホの4原則を満たしたかは確認されていない。4原則を満たさないだけでなく、その第一項である特徴のある感染者において、常にこのウイルスが見つかるという、病気の症状とウイルスの存在の因果関係も曖昧である。そもそも、何がこの感染症の特徴なのか、ウイルス

の存在と深い因果関係があるのかについて、明らかにされることがない。

また、いくつかの動物への感染実験においても、純化したウイルスが使われていないために、症状を起こしているのがどのウイルスなのかに関して特定することができない。肺炎などの病巣部から、感染に用いた同じウイルスを確認したという報告がないのである。抗体レベルの確認は一部されているが、抗体によって同一性を証明することはできない。せいぜい一部の類似性があるというレベルである。全ゲノムの遺伝子配列での確認が必須であろう。実験手技的には、それほど困難でない遺伝子配列の情報がないのは、不自然である。

コッホの4原則を満たすものが何もない

これらのことから、コッホの4原則を満たすものが何もないというのが、現実である。今回のウイルス感染による決まった症状もない。

決まった症状がないから、症状のものになっている病変部位に決まったウイルスが

存在しているか、症状のない人には、そのウイルスが存在しないのかという観察が十分にできていないのである。

つまり、病原体が存在するから、症状が起きるという因果関係が確認できないということである。さらに、この病原体は、培養細胞に感染させることはできるが、長期間にわたって、培養できるといふ報告は見当たらない。

おそらく、長期間にわたって培養すると、他のウイルスのほうが生存競争に勝っているために、自然に消滅してしまうのではないだろうか。

一般的に言うところ、増殖速度が遅いウイルスは、培養が難しく、クローン化による分離は困難なのである。

コッホの4原則の一部がまだ満たしていないという例は他にも存在するが、今回のウイルスでは、コッホの4原則をほとんど何も満たしていないのである。これが感染力が強く、強い病原性があるというのは、いかにも不自然ではないだろうか。

感染実験は、何を意味しているのか

今回のウイルスの病原性を示すために、動物への感染実験をしたという科学論文がいくつか存在する。実験に用いた動物は、アカゲザル（4）、カニクイザル（19）、イヌ（17）、ネコ（13）、ハムスター（15）などである。しかし、感染に用いたウイルスが純化されたものであるという記載のある論文は見あたらない。また感染に用いたウイルスの遺伝子と病変部位からのウイルスの遺伝子が同一であるという確認がされたものがない。これは、病原体確認の原則を示したコッホの4原則の後半の2項目に相当する重要な要素である。これらの実験を行った研究者が、コッホの4原則を知らないはずはない。

それにもかかわらず、これらの重要事項の確認を行っていないのは、どういうことであろうか。遺伝子配列の確認は、それほど難しいことではないはずだが、データを示していないのはなぜか。

今回問題になっているウイルスに、はたして強い病原性があるのかという点に関して、疑問の聲が上がり始めている。動物実験は、このウイルスの病原性を明らかにする重要な実証実験である。

そのような重要な研究であるが、最も重要なデータであるはずの感染に用いたものと、病変部位から採集されたウイルスの同一性の確認がされていないのである。

病変を引き起こしたウイルスは、感染に用いたウイルスとは異なるのか。それとも、病変を引き起こしたウイルスは、実験に用いた動物が以前から持っていたウイルスなのか。ウイルス同定がされていないのは、うっかりミスではないだろう。疑問は深まるばかりである。

中国の論文の遺伝子との同一性を言えるのか

中国の論文の遺伝子を持ったウイルスの存在の証明は、クローン化によりウイルスを純化した後に、遺伝子配列の決定により完了する。それまでは、この遺伝子を持つ

たウイルスがこの世に実存するとは言えない。また、このウイルスの病原性は、いまだに確認されていない。あくまで仮説のレベルに留まっている。実証実験に不備があるためだ。そしてPCR検査で確認しているのは、この中国の論文の遺伝子の一部との類似性である。類似性を確認しているのは、ゲノム遺伝子の300分の1が類似しているに過ぎない。

このような全体の比較なしに一部だけの類似性を根拠に同一性を主張するのは、論理的に無理がある。全体の中の部分の比較で大きく異なれば、全体の同一性の否定に使うことはできるかもしれない。しかし、全体の中の部分の同一性で、全体の同一性を証明することはできない。PCR検査では、増幅できる遺伝子の長さに限界があるために、遺伝子の一部を調べることしかできないのである。したがって、中国の論文の遺伝子との同一性を確認することには、限界があるのだ。

中国から新しいウイルスがやってきたと言えるのか

今回のPCR検査は、中国からやってきた感染症の病原体ウイルスを検出することが目的ということになっている。しかし、PCR検査によって調べているのは、中国のグループが発表した論文に関係する遺伝子の一部との類似性である。実際のウイルスを確認しているわけではない。ウイルスの实在も確認されていないし、ウイルスが中国からやってきた証拠もない。昨年までに同じプライマーセットを使ったPCR検査をやっていないので、今年になってから、ウイルスが中国からやってきたという証拠もない。

このように、PCR検査では、今年（2020年）になって中国から新しくやってきたウイルスであるという直接的な証拠を示すことは全くできないのである。PCR検査の陽性者が多く発生している事実からは、新しい感染症が発生しているとは言えない。

もし、PCR検査が確実に病原性ウイルスを検出しているのなら、感染症の診断に使えるかもしれない。しかし現実には、PCR検査は何を検出しているのかが不明であるというのが実態である。何を検出しているのかわからないPCR検査の結果からは、

何も言えないのは当然である。PCR検査は、中国の論文と関係する遺伝子の一部と似た遺伝子を見つけているだけである。これが、どのような意味があるのかについては、いろいろと議論があるかもしれないが、何とも言えないという結論が妥当なところではないだろうか。

PCRは、同定という目的に使用できるのか

PCR検査は、ゲノム遺伝子の同定に使えるという前提のもとにPCR検査が行われている。しかし、実際にはPCR検査は、原理的に全体の同一性を証明できないのだ。部分の一致が全体の同一性を証明できないということは、自明であろう。しかも、その同一性を証明しようとする対象物の病原性も確認できていないとするならば、PCR検査は一体何を目的としたものなのだろうか。このような根本的なところでの議論がまったくされてこなかったのだ。それにもかかわらず、国民の要望に応える形でPCR検査の拡充がなし崩し的に行われてきたのである。

本来は、何のためにPCR検査をするのかを、根本的な原理にさかのぼって、検証しなくてはいけないのだ。PCR検査で陽性とは、一体何を意味するのか。これに対して、十分な答えができる人は、それほど多くはないだろう。本書では、基本的にPCR陽性とは、一体何を意味するのかをできる範囲で論じている。しかし、まだまだ不十分なところが多いのだ。中国の論文に関係した遺伝子とよく似た遺伝子の断片が見つかったというだけで、なぜ大騒ぎをしなくてはいけないのか。それは、おそらくPCRの結果が、中国武漢の路上でバタバタと倒れる人や、病院の廊下で倒れた患者のイメージとオーバーラップしてしまうからではないだろうか。何の因果関係もないかもしれない2つの現象を、イメージだけで関連づけていないか。本当は、両者の間に科学的な根拠に基づいて、関連性があるのかを確認しなくてはいけないのだ。

PCR検査で陽性であるというのは、中国の論文の遺伝子と似た部分がある遺伝子を検出したということに過ぎない。少なくとも、PCR検査でわかるのは、その程度であるという共通認識は必要であろう。

複数のパーツを同定に使う方法

顔のパーツを同定の手段に使っている例もある。デジタル社会の顔認証システムは、いくつかの顔のパーツの組み合わせを同定の手段で使っているのだ。

組み合わせ理論により、単体での比較よりも、はるかに高精度に、同一性の確認が可能になる。比較する数が多くなればなるほど、同一性の確認の精度が上がる。比較するパーツを増やしていくと、次第に、顔全体の比較に近づいていく。このように、パーツの比較により、同一性を確認するために、できるだけ多くの比較を行い、組み合わせ理論により、偶然に一致する可能性を減らしていくのだ。このように、パーツの比較という方法を用いて、同一性の確認が可能になる。

PCRにこの理論を当てはめると、一つの検体において、プライマーセットを数種類替えて、PCRを行うという方法が考えられる。

実際に、国立感染症研のPCRマニュアル(1)には、幾つかのプライマーセットが

紹介されている。しかし、陽性判定は、いずれかのプライマーセットで陽性になることとしている。数種類以上のプライマーセットを使ってPCRを行ったうえで、そのすべてにおいて陽性になった場合のみ、陽性と判定することに変更すれば、かなり精度が向上するだろう。

しかし、この場合でも病原性の確認を欠かすことはできない。これまでのクラスター発生や無症状者が感染源になるという説は、単一のパーツ比較理論を使っている。しかも、病原性との関連も不明である。

多様なPCRプライマーが存在する

PCR検査は、一つの顔のパーツを人物同定の手段に使っているようなものである。原理的に複数のプライマーセットを使うことにより、PCR検査の精度を上げることができる。

実は、世界各国で使われているプライマーセットは、同じではない。今回問題とな

っているウイルスに対するPCR検査用として、これまでに少なくとも数十種類あることがわかっていいる。

米国CDCのプライマーセットを採用しているPCR検査キットは、いくつかの会社が販売している。日本の国立感染研のものは、米国CDCのものとは少し違うものを使っている。中国やドイツでは、また別のものを使っている。

このプライマーセットの多様性は何を意味するのかは不明であるが、それぞれが異なった遺伝子を検出している可能性がある。現在のPCR検査は、いくつかのプライマーセットの中で、一つだけを使った検査結果で判定をしているために、どれを使うかによって、判定結果が違う可能性がある。

検査の精度を上げるためには、できるだけ多くのプライマーセットを用いて、すべてが陽性の場合にのみ、PCR検査の結果を陽性と判定するべきであろう。国立感染研のマニュアル(1)に書かれているプライマーセットにも、いくつかの種類がある。そのすべてで陽性になることが陽性判定の条件ではなく、いずれかで陽性であれば、陽性と判断するように記載されている。プライマーセットによって、異なった結果が

出ることがあることも、このマニュアルに記載されている。

症状を起こすウイルスの正体は何か

症状を起こしているウイルスの正体は不明だが、問題としているウイルスは、症状を起こすようなものではないのではないか。例えば、私たちは通常風邪を引いても、病原体を明らかにすることは求めないし、病原体がわからないからといって、不安に思うこともない。これまで、正体がわからない病原体ウイルスで、風邪を引いていたのである。それは、特に気にすることもなく、少しの間安静にしていれば、自然に治っていくということを、世代を越えて自然に学んできたのである。

これまでは、未知なる病原体に対する恐れよりも、自然に身体は治っていくという自然治癒力を信じてきた。そのために、ウイルスの正体がわからなくても、特に気にすることもなかったし、これに対するワクチンの必要性などを考えることもなかった。それで、十分だったのである。

症状を起こすウイルスの正体がわかれば、精神的な安定を得られるかもしれない。しかし、ウイルスの正体がわかったとして、そのウイルスに対する特別な治療法があるだろうか。

特別な場合を除いて、それぞれのウイルスごとに違った治療法があるわけではない。気道感染症であれば、症状が重くならないうちに安静にしておくのが、一番の治療法である。それ以上の治療法は、おそらくないであろう。それならば、症状を出すウイルスの正体を知る必要もないのだ。

仮説に仮説を重ねると、何が事実なのかを見失う

PCR検査が、病原体とは無関係の遺伝子を検出する可能性があることは明らかである。今回問題となっているウイルスとの関係は不明であるが、そもそもウイルスが強い病原性と感染性を有しているという仮説が社会にインパクトを与えているのである。

この仮説は、PCRが病原体ウイルスを特異的に検出しているという仮説に基づいている。そもそも、仮説に仮説を重ねることは、科学の方法論としても、大きな問題を抱えている。最新の仮説が、元の仮説に基づいているとすると、次第に仮説なのか事実なのかを見分けることが難しくなる。

このように仮説に仮説を積み重ねていく誤りは、今回の一件に始まったことではない。一般的な科学論文において、先行研究を引用して、自分の研究に対する意義づけを行うことは、習慣化している。

先行研究の実験結果だけを引用するなら、仮説に仮説を重ねることにはならない。しかし、先行研究の著者の主張点を引用することも一般的になっている。それは、実験結果の解釈を総括したものであることが多く、新たな仮説を提唱している場合が多い。これを引用する研究者は、仮説として引用するのではなく、事実であるとして自分の研究の意義づけに用いる。

この流れをたどっていくと、仮説に仮説を重ねていくという論理的な誤りを見つけることができる。これは、決してまれなことではないのだ。

仮説に仮説を重ねるというPCRトリック

無症状者が感染源になるという説は、このように仮説に仮説を積み重ねたものであり、本来は仮説にもならないレベルであるというのが、真相であろう。

PCR検査が遺伝子の断片を検出しているのに過ぎないにもかかわらず、いつの間にか病原体を確認している印象を多くの人に与えている。PCR検査が捉えている遺伝子断片は、病原体遺伝子の可能性があるという仮説に過ぎない。

しかし、マスコミは毎日PCR陽性者を感染者として報道している。この言葉を繰り返して聞くことによって、次第に両者の区別がつかなくなってしまふ。

PCR検査は、今問題となっている病原体ウィルスを検出しているという前提のもとに、無症状の人が感染源になるという話が作られているのだ。

クラスター発生についても、PCR検査の正しさを前提としている。この前提条件になっているPCR検査が正しいということを、誰かが証明したのだろうか。

病原体の分離の判定において、病原体ウイルスが含まれる根拠に、仮説に過ぎないPCR検査が使われている。また、病原体サンプル供与者の感染確認にもPCRが使われている。

病原体であることを実験的に検証しようとするのが、動物実験である。今回のウイルスでも、いくつかの動物への感染実験がある。

しかし、前述のように、感染に用いたウイルスと、動物の病変部位から採集されたウイルスが同じであるという確認がされていない。このときの同定もPCRで行われるはずだが、PCRすら行われていない。いくつかの実験で抗体を用いた程度である。抗体での確認もないものもある。

そもそも、感染に用いたウイルスが、中国のグループが発表した論文と同じという確認も取られていないのだ。

PCR陽性者から、何かのウイルスを感染させているのかもしれないが、中国の論文と同じウイルスでないと意味がない。PCR陽性者からとったサンプルに、中国の論文と同じウイルスが含まれているという保証がない。PCR検査自体が、中国の論

文と同じウイルスということを保証するわけではない。

また、培養細胞で培養している間に、他のウイルスが優先的に増殖している可能性もある。感染実験において用いる病原体の遺伝子確認と、感染させた動物の病変部位からの病原体の遺伝子確認は必須である。しかし、どちらもはっきりしないのが、これまでの動物への感染実験である。

既に遺伝子変異が進んでいるとすると、中国の論文と同じ遺伝子を持ったウイルスは、この世に存在しない可能性が高い。すなわち、感染実験は既に不可能になっているのではないだろうか。

このようにPCR検査が、病原体ウイルスを検出している明確な証拠がないにも関わらず、この点が議論されることはない。マスコミが、PCR検査の抱える問題を一切取り上げないで、PCR検査が病原体ウイルスを検出しているという前提条件として、その先の話だけを扱うためだ。現実のPCR検査陽性者の多くが無症状であるのは、病原体でない遺伝子を検出しているという証拠になり得る。無症状者のPCR検査が、実際に何の遺伝子を検出しているのかを明らかにすることが、最も重要な感染

症対策になるはずである。もし、問題となっているウイルスの変異体を検出しているにしても、どの程度変異が進んでいるのかという情報は重要である。変異に関する情報は、病原性との関係を調べることや、このまま変異が続いていけば、いつごろまでPCRでこのウイルスを検出することが可能であるのかという予測を立てるために必要不可欠だからである。

しかも、地域におけるウイルスの変異に関する分析もしないまま、PCRの結果だけが独り歩きしている。ひたすらPCRの結果が、今回のウイルスを検出していることに間違いはないという思い込みがあるようだ。

もし、感染が広まっているのなら、ウイルスは複製を繰り返すために、ウイルスは変異していく。ウイルスの遺伝子に変異する以上は、PCR検査には有効期限が存在するはずである。

それぞれの地域において、ウイルスの変異体分布が異なる可能性があるので、PCRがどのような遺伝子を検出しているのかについての解析は、それぞれの地域の検体を用いて行う必要があるだろう。

P C R検査が、病原体でない遺伝子を拾っているとすれば、医学的には無意味な検査となっている。当然ながら、即刻にやめる必要がある。

科学的エビデンスのないパンデミック宣言

しかし、冷静になって考えてみると、武漢の路上や病院で倒れた人の病原体と、中国のグループが発表した論文の遺伝子との関係は明らかではない。

また、中国の論文の遺伝子を持ったウイルスが、クローン化という純粹な形で単離されていないために、問題のウイルスの存在が科学的に証明されているわけではない。さらにウイルスの病原性が証明されているとは言えない。このように考えると、中国の論文の遺伝子の正体はよくわからないとも言える。

少なくともW H Oが、このウイルスが引き起こす感染症をC O V I D - 19と命名した2020年2月の上旬においては、このウイルスの存在や病原性に関して、科学的なエビデンスがあったとは言えない。動物実験などの結果が論文として発表されたの

は、3月以降であり、しかも動物に感染させるときに用いたウイルスは、純化したものではなく、病変部位から同じウイルスが確認できたという記載がない。このウイルスが病原体であるという確実な証拠がまだに出てこないというのは、いかにも不自然である。

パンデミックの基準は、WHOが2009年に、「世界中に蔓延した死亡率の高い感染症」から、「世界中に蔓延している感染症」への書き換えを行っている。

その新しいパンデミックの基準である感染者というのは、PCR検査の陽性者であろう。このPCR検査がなかったら、新しい感染症かどうかわからないのだ。コッホの4原則が完全に無視された形の、今回のパンデミック宣言をそのまま受け取つてよいのだろうか。

PCR検査の推進を図るWHO

それにもかかわらず、WHOは、このウイルスがパンデミックになるような強い伝

播力を持ち、重症肺炎を引き起こす恐しいウイルスであると断定していることになる。「TEST、TEST、TEST」という言葉に象徴されるように、徹底的にPCR検査を実施して、陽性者を隔離する政策の実施を各国に呼び掛けた。このような重大声明は、よほどの確信がなければ、出すことができないと考えるのが普通であろう。では、その強い確信はどうやってできたのか。やはり、何か特別の意図が働いているからだろうか。

WHOはこれまで、世界的に問題となっている感染症対策を行ってきた。その豊富な経験から、PCR検査にどのような問題があるのかについて、十分な知識が蓄積されてきたはずである。今回のようなRNAウイルスにPCR検査することに、どのような意味があるのか、またどのような問題があるのかについて、各国の専門家以上の知識の集積があったはずである。RNAウイルスの変異の問題に関しても、HIV対策における経験などから、検討課題の一つであったに違いない。PCRの発明者キヤリー・マリスによって「HIVは、AIDSの病原体でない」と繰り返された発言をどのように受け止めていたのか。

このように、PCR検査が今回のウイルス検査のゴールドスタンダードになった背景には、WHOが旗振り役をしたことが大きな要因になっている。マスクやソーシャルディスタンスなどの徹底などもWHOが指揮をした結果である。この根拠になった、極めて強い感染力という特徴は、PCRの結果から導き出されてきたものであり、実証実験の結果ではない。PCR検査によって作られたパンデミックは、WHOが中心的な役割を果たしたのだ。

PCR拡大策を進める自治体

このような問題を抱えたPCR検査であるが、地方自治体の中には、独自にPCR検査の拡充を図る動きが見られるようになった。コロナ対策として、多大な予算が地方自治体に配分されたことも、このような地方レベルでの動きの主な要因であろう。しかし、ウイルスの変異を考えるとなく、PCR検査体制を拡充させても、感染拡大の防止策にはならない。実際に必要な経費以上の予算を消化しきれずに、過剰な設

備投資に走った結果、膨大な借金を抱える国の財政に、さらに大きな負債を上積みすることになった。その結果、社会全体がマスク社会になったというわけだ。

この借金は、誰が払うことになるのか。マスク社会への急激な変容は、コロナ対策予算の過剰配分により実現された可能性がある。今回のウイルスが未知であるという理由で、過剰な感染症対策が続いている。

マスク社会は何重にも重ねた仮説社会

マスクやソーシャルディスタンスの必要性の論理は、PCR検査が正しいという前提のもとに作られ、無症状者が感染源になるという仮定に基づいている。仮定に仮定を積み重ねた上に、さらにマスクやソーシャルディスタンスが感染防止になるという仮定を積み重ねている。少なくとも3つの仮定を積み重ねた上に、対策費が必要であるという理屈を引き出しているということである。これも、対策費を使えば感染防止につながるという仮定である。仮定が4つも積み重ねられている。

ワクチンに関する議論も同様であり、その有効性に関しても、仮説に仮説を重ねたような話しかできないであろう。

PCR検査を正しいものとして、次々と仮説を積み重ねていくことは、もはや科学の世界とは、随分とかけ離れたものになっていることに、気づく必要があるだろう。そのためには、何が事実で、何が仮説なのかを、一つ一つ検証していくしかない。科学は、仮説を立てたあとで、実証実験によって仮説を検証する。そのうえで、必要があれば仮説の見直しをする。見直しによって、軌道修正が可能になる。

このように仮説に仮説を重ねていくと、何が真実で何が空想の世界なのかという区別がつかなくなる。いわば、妄想・幻想の世界というところであろう。今回の世界的な騒動は、人々の多くが何が事実であり、何が仮説なのかを見失った結果であろう。

このような状況を正常な状態に戻すためには、騒動の元凶とも言えるPCR検査の問題点を明らかにする必要がある。

インフルエンザウイルスは、PCR検査が可能か

インフルエンザウイルス感染の検査には、一般的に抗原検査が行われている。インフルエンザウイルスは、感染力が強く、増殖速度も速い。そのために、咽頭スワブのウイルス数も新型コロナウイルスに比べるとはるかに多い。

このようなインフルエンザウイルスの遺伝子をPCR検査で検出することは可能であろうか。PCR検査で、高感度にインフルエンザ感染を調べることができれば、発症前に適切な治療を行って、発症に至らない早期治療の道が開けるのでは、という期待もできるかもしれない。

しかし、遺伝子変異の速度が、新型コロナウイルスをはるかに上回る。したがって、プライマーの結合できない変異体も新型コロナウイルスと同じように多数存在し得るのだ。すべての変異体が均等に混じり合っているのであれば、ウイルス数の多いインフルエンザでは、検体中にPCRで検出できるウイルスが混じっていることが期待できる。

問題は、各種の変異体ウイルスが均等に混じり合うわけではないという点にある。

同じように見える同義置換の変異であっても、起こりにくい変異と、起こりやすい変異がある。変異体がどのように分布していくのかは、地理的・社会的要因によって変わっていく。そのために、変異体の分布の地域差を、予測することはできない。

このようにして遺伝子の変異を考えると、インフルエンザウイルスのPCR検査は、やはり有効期限を設定する必要があるだろう。

しかも、新型コロナウイルスよりも、少なくとも、数倍の速さで変異が起こるだろうことから、PCR検査の有効期限も相当短く設定する必要があるのだ。やはり事実上、実用レベルのPCR検査は、インフルエンザウイルスについても、不可能であると言える。これは、検査にかかるお金の話だけではない。原理的に考えても、インフルエンザウイルスのPCR検査は、問題が多すぎるということである。

第6章

PCRは RNAウイルスの検査に使えない

変異が多いRNAウイルスにPCR検査は使えない

PCRは、検出しようとする遺伝子断片と結合するプライマーと呼ばれる合成遺伝子を、あらかじめ用意しておく必要がある。そのためには、検査をしようとするウイルスのゲノム遺伝子の配列を正確に決める必要がある。しかし、RNAウイルスは変異が多いために、どのようなゲノム遺伝子を持ったウイルスが出現するかは、実際に流行が始まらないとわからない。事前予測という程度の正確さでは、プライマーを設定することはできない。PCR検査の99%の特異性という意味は、プライマーとゲノム遺伝子との結合領域に、塩基配列の不一致が一つでもあれば、反応が起こらないことを意味する。従って、流行に先立って、プライマーを用意することは不可能なのだ。実際の検査キットが使い物になるかどうかは、実際の調査地域の住民において、予め同じPCRキットを使って、非特異的に反応する遺伝子の有無を調査しておく必要がある。しかし、PCR検査は、病原体の遺伝子情報がないと、交差反応する遺伝子

があるかどうかの調査もできない。このために、新興感染症においては、PCR検査確立のための、事前調査は不可能である。したがって、新興感染症の診断にPCRを使うのは、応急的な検査に限定するしかないのである。

遺伝子変異の速度は、遺伝子の増殖速度に比例する。ウイルスの場合、その増殖速度が速いほど、病原性も強くなる。遺伝子変異の速さは、病原性の強さと比例関係にある。変異の速いRNAウイルスは、医学的にも重要なウイルスであるが、PCR反応の要であるプライマーの結合性が消失してしまうため、PCR検査ではすぐに検出できない状態になる。

PCR検査が、いつまでも有効であると勘違いをして、PCR検査をし続けると、変異体ウイルスを見逃してしまう危険性がある。つまり、病原性の強いRNAウイルスの検査には、PCRは使えないのである。

PCR検査は根本的な問題を抱えている

このようなPCRの本質的な問題点について専門家でさえ気づきにくいのは、RNAウイルスの急速な遺伝子変異の事実を忘れてしまうためではないだろうか。遺伝子レベルの検査において、遺伝子の変異がどのように影響するのかわかるという点を考えるためには、PCRの原理を理解する必要がある。キャリー・マリスの「PCRを病原体の検査に使ってはならない」という言葉は、かなり多くの人に知られていた。しかし、その真意はよくわからないというのが本当ではなかっただろうか。

彼は、ある会社のコンサルタントとして、献血液中のHIVをPCRで検出するプロジェクトに参加していた。このときに、HIVがエイズの病原体であるという文献を引用する必要が出てきた。しかしそのことを示す論文を見つけることができなかった。HIV数を、PCRを用いて調べることにによりHIVの病原性を明らかにすることはできないか、ということもアイデアとしてはあったかもしれない。おそらく、彼

はこのときにPCRの使い方間違いに気がついたのだ。PCRは遺伝子断片を検出することができる。遺伝子断片の原型の遺伝子の存在が確実にわかっているサンプルであれば、PCRにより断片のもとの遺伝子の存在を知ることができる。断片のもとの遺伝子が存在するのであれば、その遺伝子を翻訳してできるタンパク質も存在するだろうという想像はできる。

しかし、PCRでは、遺伝子変異があれば、検出不能になる可能性がある。PCR陽性になったときに、原型の遺伝子の存在は予測できるが、遺伝子数まではわからないだろう。

つまりPCRをRNAウイルスの同定に使うときには、この程度のことしかわからないということだ。母集団中において、PCRにより検出できる病原性ウイルスの存在が確実であり、PCRがこのウイルスのみを検出して、他にPCRが反応するものがないことがわかっている場合にのみ、PCR検査により病原性ウイルスの有無を知ることができる。変異の程度が極めて小さい間は、ウイルスの数もある程度測定できるかもしれない。

HIVの場合、HIVが病原体であることが明確でないならば、PCR法で検出する意味も不明確になる。変異体の分布が明らかでないので、ウイルス数の推定には使えない。

新型コロナウイルスでは、病原性も確実な証拠はなく、母集団中において、PCRにより検出できる病原性ウイルスの存在も不明である。さらに、PCR検査がこのウイルスのみを検出しているかもわからない。事前調査がないために、このウイルス以外にも、このPCR検査が反応する遺伝子が存在しないとは言えないということである。すなわち、今回の感染症に対するPCR検査は、本質的に意味がないという状態である。

インフルエンザウイルスでは、病原性は明らかであったとしても、病原性の強いウイルスは増殖速度が速く、変異も早く進む。あつという間に、PCRで検出不能になるだろう。PCRのプライマーを設計している間に、検出不能になってしまう可能性が高い。いくつかの変異体が混じったサンプルでは、ウイルス数の概算にも使えない。このように、PCR検査は、変異の多いRNAウイルスを検査するという目的には

使えないのである。

世界的規模の流れに疑問を持つことが必要だ

PCR検査が、このように世界的規模で行われたのは史上初である。このように大規模で行われている検査法なので、その根本原理において問題があるという発想は浮かびにくい。世界の動きを見て、その流れについていくことは、必要な場合もある。しかし、大きな流れに対して疑問を呈することは、思考力を必要とする。それとは逆に、流れに逆らわずにいれば、思考をする必要がない。

しかし、このような世界の動きに対して、何となくおかしいと気づく人は多い。どこか不自然なものを感じるのだろう。テレビは、毎日毎日、今までと、まったく違うウイルスが出現したとか、PCR検査しか確実な検査法がないとか、無症状の人が感染源になるとかという話を伝えている。テレビには、極めて限られた顔ぶれの専門家しか登場しない。そして、アナウンサーやコメンテーターは、感染者が増加することに

対して、視聴者に恐怖心を与えるような口調で、政府の見解に沿った話しかない。マスコミは、「この問題の解決策は、ワクチンの開発しかない」と断定的に語るが、開発中のワクチンはなぜ遺伝子組み換えワクチンなのかには触れることがない。このようなテレビ番組を見て、世の中がおかしな方向に誘導されていると感じた人もいたに違いない。しかし、世界で同じような状況に陥っていることから、仕方がないという感覚で、受け止めた人が多かったのだろう。

他の人の行動を見て、自分の行動を決めるということが普通になっている社会は、ある意味では秩序が保たれた社会なのだろう。しかし、今回の問題は、自然科学の領域の話のほずである。他人の行動よりも、自然の摂理を見る必要があるのだ。自然の摂理には、いつの時代も変わらない真理が存在する。

これまでと違うウイルスが出現したとしても、自然の摂理には従うはずであり、その後の経過は、これまでのウイルスと同様になることが予測できる。このウイルスだけが特別に自然の摂理に従わないという理由は存在しない。他人の行動よりも、自然を見つめたほうが、間違えることが少ないのだ。

PCR検査の正当性を前提とした議論に注意せよ

テレビの報道において、PCR検査という言葉が頻回に登場するために、広く大衆にもその用語が知れ渡った。このような知名度の広がりには、PCR検査への信頼につながったと思われる。しかし、本書で指摘しているような問題点がテレビ等で取り上げられることはない。PCR検査の拡充が叫ばれることはあるが、検査自体に問題があることがテーマになることはない。PCR検査は、正しく新型コロナウイルスを検出しているという前提があるために、テレビ等ではその先を議論することになる。

PCR検査に本質的な問題があるという指摘は、インターネットにおいても、それほど多くはない。一般的な意味で、特異度99%ということから、1%の偽陽性者を作り出すという問題を指摘する人は、かなり多かった。1%の偽陽性率でも、大規模にPCR検査を実施すれば、大量の偽陽性者を出してしまう。このような背景から、初期のころには原則として症状のある人だけに、実施していたと考えられる。しかし、

検査数が少なすぎることで、逆に問題となった。知らないうちに感染者が市中に広がっているのではという不安もあり、検査数を増やすべきという声が高まっていったのだ。マスクの報道や、国会での議論が、検査拡大の動きを後押しした。

本当の問題は、特異度99%という言葉について、その意味を正しく捉えていなかったことにある。一般的に特異度99%で同定できるのであれば、間違いなく問題のウイルスを検知していると考える人が大多数かもしれない。PCR検査が間違いなく、問題のウイルスを検知しているのであれば、「大規模にPCRを実施して、徹底的に感染者を隔離してしまうことが、効率的なウイルス対策になる」という意見も納得できる部分があるかもしれない。しかし、これが大きな問題につながるという例が今回の騒動である。

PCR検査には問題点があると指摘したのは、PCRの発明者であるキャリー・マリリスであったが、その発言の意図が理解しにくいことから、推進する声にかき消されてしまった。その結果として、PCR検査が無症状の人に拡大された。また、ある集団で陽性者が出ると、その濃厚接触者は全員PCR検査を受けさせるというようなこ

とが行われるようになった。

前提条件を疑うことは難しい

PCR検査を拡大するべきという声が広がった理由は、絶対的に正しいという前提があったために、疑うことをしなかったからだ。それほどまでに、PCR検査が絶対的なものであり、この感染症の存在は当たり前という見方が広がったのだ。

感染症の存在は、PCR検査の前提条件になっている。実施する根拠は、検査が正しいということが前提条件になっている。

前提条件は真であるという暗黙の了解で物事が進むために、その前提条件を問い直すことは、世の中の動きに逆行することになる。流れに逆らうためには、それなりの思考力と積極的な情報集めが必要になる。PCR検査の原理を考えることは、かなり専門的な領域に関する経験が必要かもしれない。

一般社会において、PCR検査の問題点を考える機会はほとんどないだろう。PC

R検査の有用性を信じる人が増える背景には、巧妙にPCR検査を正しいものとする方向に誘導しようとする、テレビの報道姿勢の問題がありそうだ。

PCR検査が正しいという前提条件をそつと設定することで、視聴者はPCR検査を信じるようになるわけだ。PCR検査に対して、その背景を理解しようとする人は、極めてまれな存在であろう。

PCR検査により、騒動のすべての要因が作られた

今回の騒動は、PCR検査がすべてを作り出したと言ってもよい。無症状の人が感染源になるという研究成果を発表したのは、感染症のPCR検査法を作り出したドイツのドロステン教授のグループである。この研究は反響を呼び、これまでもは違った伝播様式をとるウイルスであり、しかも強力な感染力を有するということで、世界の人々を恐怖に陥れたのだ。そして、PCR検査では陽性になっても症状のない、無症状感染者という用語が作られた。さらには、子どもが無症状であっても、ウイルスを