

# 問いかけとしての新型コロナウイルス COVID-19

## ～自然から切り離された世界で自然(史)に立ち向かえるのか？～ ふたつの仮説の交錯している中で…

元・群馬県立桐生西高等学校理科・化学教諭 大貫 正雄

2020年、「恐くないところが怖い」<sup>1)</sup>という厄介な新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界同時多発的に感染爆発しています。高齢者や基礎疾患の保有者は死亡する。けれども5割の人が無症状。3割も軽症と推定されています。そのために「真綿で締められるように感染が広がっていく」。これが主流の立場です。一方では、武漢での病原ウイルス単離が不十分であり、混入した常在ウイルスをPCR検査で増殖させて、まちがった犯人捜しをしているとする反対説<sup>2)</sup>もあります。

### 新ワクチンの可能性と2018年ノーベル化学賞・進化分子工学研究への貢献<sup>3)</sup>の「跳躍」

両仮説の妥当さにさまざまな疑問を感じつつも、ここでは主流の立場で新ワクチン製造の可能性について、高校生物基礎教科書<sup>4)</sup>レベルで考察を試みます。

1980年、WHO(世界保健機関)は有効ワクチン接種の積み重ねで、天然痘絶滅宣言にたどり着きました。成功の理由は、天然痘ウイルスが二本鎖DNAをもつウイルスであったことです。そのおかげで、複製ミスの修復<sup>4)</sup>を行なえます。10億文字のうち1文字しかコピーエラーしない。ウイルスの変異が少ないので、長期にわたって同じワクチンを使用できるのです。

### 新型コロナウイルス・COVID-19に対する ワクチンについてはどうでしょう？

このウイルスは一本鎖RNAウイルスのために、複製ミスの修復機能が弱くて、遺伝子の変化<sup>4)</sup>「カネオクレ、タノム」(金送れ、頼む)を「カネヲクレ、タノム」(金をくれ、頼む)のようにどんどん読み替えます。間違いだらけの教科書写しのイメージです。有効なワクチンを作れても、相手の新型コロナウイルスは変異していて効果は怪しくなります。

2018年のノーベル化学賞・進化分子工学への貢献は、この難問に挑戦できる可能性を秘めています。人工的に進化を利用することの実現を謳っているのですから…。

研究の柱はふたつありますが、ひとつ目の柱は

### 指向性進化法による酵素の進化 です。

故意に酵素のDNAに突然変異をランダムに入れて、いらぬものを捨てていく。すなわち自然淘汰の人工版。何回も何回も繰り返して「望みの酵素・スーパー酵素」を試験管の中などで作り出す。

ふたつ目の柱は、

### ファージディスプレイ法による抗体医薬の 進化 です。

こちらは、ウイルスの生化学的仕組みを拝借して、自然淘汰過程を作り、望みのタンパク質を素早く見つけ出していきます。もちろ

んいらぬものはどんでん捨てて去るのです。

生化学の教科書<sup>5)</sup>でも「流行していないウイルスのタイプを予想して、そのタイプの外被タンパク質配列をもったワクチンを作れば、ウイルスの出鼻をくじく」とあります。でもこの「跳躍」は自然に対する畏れを失っていないでしょうか。地球生態系全体の中での時間の流れを試験管の中に切り取って、時間を省略している。

## 自然から切り離された世界で自然(史)に立ち向かえるのでしょうか？

時間を早送りし進化ゲームを楽しもうとする人たちは次のステージへと進むのでしょうか。

### 2019年10月18日 NYにて行われていたシミュレーション<sup>6)</sup>の脆弱性

この演習を主催する一翼をビル&メリンダ・ゲイツ財団が担っています。

このシミュレーション演習と中国武漢を起点として全世界に感染爆発している事態は酷く似ています。そのために謀略説も見受けられますが、それは短絡的思考でしょう。

ビル・ゲイツ氏は、堂々と「The next outbreak? We 're not ready」としつつ、アウトブレイク(感染爆発)のシナリオに沿った計画立案からワクチン開発、医療従事者たちのトレーニングなどを呼び掛けています。英「エコノミスト」誌(2020年4月23日号)への寄稿<sup>7)</sup>においては、国際連帯のための組織の創設と定期的な「ウイルス演習」の必要性に言及しています。高レベルの知性と財力を含めた実力を感じます。

しかし、「ワクチンなしには日常は戻らない」、「私が期待するのは、2021年の後半には、世界中の施設でワクチンが製造されていることだ。もし実現すれば、新たな病の発見からその免疫の開発までの最短記録を達成したことになり、人類にとって歴史的な功績となる」など、過度なワクチンへの期待と前のめりの

姿勢は、無警戒な進化ゲームへの参加であり、ビル・ゲイツ氏の取り組みの脆弱さでしょう。

## 新ワクチンの開発が、ウイルス感染症と人類の果てしない軍拡競争の新たな火種になる！

ウイルス感染症は生命誕生から続く生物進化の一環です。ウイルスは天敵であると同時に私たちの生存を助ける強力な味方であるという視座をもつことはできないでしょうか。そんな細すぎる『蜘蛛の糸』を、わたしは希求しています。

2020年8月17日作成

(参考文献)

<sup>1)</sup> 岩田健太郎教授(神戸大学医学部)の発言(ダイヤモンド・プリンセス号の内部の問題点を告発した)より

<sup>2)</sup> 大橋眞名誉教授(徳島大学)の厚生労働省での記者会見 「学びチャンネル」など

<sup>3)</sup> フランシス・アーノルド、ジョージ・スミス、グレゴリー・ウインター

<sup>4)</sup> 「高校生物基礎新訂版」  
(実教出版 平成29年1月25日発行)  
p 56; DNA複製のしくみ  
p 64; 遺伝子の変化

<sup>5)</sup> 化学入門コース8 「生化学」  
(岩波書店 1996年7月30日 第1刷発行)  
p 239~240 人工高機能性ワクチンの開発

<sup>6)</sup> 「EVENT201」で、インターネット上での検索ができる

<sup>7)</sup> 邦訳が文藝春秋 2020年7月号に所収

