

新型コロナに抗生物質は効かない HIV、SARS、MERS ワクチンは未だできず

細菌等が関連する病気であれば抗生物質が効果を発揮することが多いが、ことウイルスに関しては効く薬がないようである。今回の新型コロナウイルスでも「自然免疫」がキーワードとして取り上げられるように、ウイルスとの戦いの武器は免疫である。免疫しかない。

インフルエンザの予防注射などはこの免疫を予め体内に造り、ウイルスが侵入してきた場合にはそれを攻撃して無力化させることにより、発病（発症）の可能性を低くする効果がある。

神戸新聞 2020.5.2

## 「ウイルスに抗生物質は効かない」

医薬基盤・健康・栄養研究所 米田理事長に聞く

感染症といっても、病原体の種類はなじみが薄い。新型コロナウイルスに抗生物質（抗菌薬）が有効かどうかなどを国立研究開発法人「医薬基盤・健康・栄養研究所」（大阪府茨木市）の米田悦啓理事長（大阪大学名誉教授）に聞いた。

◇

—ウイルスは細菌（バクテリア）と違うのか。

「生物学的にはものすごく違う。細菌は単細胞生物で自ら増えることができる。一方、ウイルスは細胞の力を借りて自分が増えるための情報は持つが、自分だけでは絶対に増えない」

—なぜ病気になるのか。

「細菌の場合、細胞に入り込んで何かするのはなく、放出した毒素が“悪さ”をする場合が多い。ウイルスは細胞に入っ

ウイルスと細菌の違い

	細菌	ウイルス
光学顕微鏡で見えるか	見える	見えない
抗生物質は効くか	有効	効かない
どこで増えるか	栄養源があればどこでもOK	生きた細胞の中しか増えない
生き物かどうか	生物	細胞を持たないので分類上は非生物

て機能をハイジャックし、増殖する。どのように重症化するのかなどウイルスと症状との関係性は、新型コロナだけでなく、一般的にあまり分かっていない」

—抗生物質はウイルスに効くのか。

「抗生物質は、細菌が自らを守る細胞壁を作れないようにするなどして細菌を殺す作用がある。一方ウイルスには細胞壁が

米田悦啓理事長  
大阪府茨木市



ないなど、細菌とは大きな違いがあるため全く効かない。ウイルスによる風邪や肺炎で抗生物質が（患者に）出されることがあるのは、ウイルスで弱った肺で細菌が増えるのを止めるため。体がウイルスと闘うのに集中させるためだ。インフルエンザにはタミフルなど治療薬があるが、一般的にウイルス治療は、免疫力に任せるしかない」

世界は、この新型コロナウイルスのワクチン作りに精力を傾けているが、ワクチンが出来上がるまでには最低でも1年はかかるだろうと考えられている。

ウイルスといえば突如現れ、世界を恐怖に陥れたものにエイズウイルス（HIV）がある。

現在では複数の薬を合わせて服用することによりウイルスの増殖を抑え発症に至らなくすることができるようになった。いまやエイズは死の病ではなくなったが、HIV ウイルスに感染すると一生にわたって薬の服用は欠かせなくなる。経済的に負担を強いる病である。

エイズウイルス（HIV）についてもワクチンの開発が求められ、その研究が精力的に続けられてはいるが、いまだに成功には至っていない。MERS や SARS のワクチンもまだできていない（次ページの引用を参照のこと）。

厚生労働行政推進調査事業費補助金（エイズ対策政策研究事業）

HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究班

抗HIV薬は、大きく「逆転写酵素阻害薬」、「プロテアーゼ阻害薬」「インテグラーゼ阻害薬」「CCR5阻害薬」に分けられます。

前の3つは、HIV特有の酵素の働きを阻害する薬です。「CCR5阻害薬」は次項をご覧ください。これらは、あくまでウイルスが増えるのを抑える薬であって、ウイルスを死滅させる薬ではありませんので、飲み続ける必要があります。

[haart-support.jp/aboutHIV/4\\_2.htm](http://haart-support.jp/aboutHIV/4_2.htm)

### 抗HIV薬の分類

- 逆転写酵素阻害薬
- プロテアーゼ阻害薬
- インテグラーゼ阻害薬
- CCR5阻害薬



**HIVを死滅させる薬ではない!**

エイズワクチン開発の近況

(IASR Vol. 34 p. 262: 2013 年 9 月号)

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/niid/ja/iasr-sp/2255-related-articles/related-articles-403/3904-dj4037.html>

近年、感染者の早期診断・早期抗 HIV 薬治療開始により感染拡大抑制に結びつける試みが進められており、さらに感染者数を減少させ、HIV 撲滅に結びつけるためにも、予防エイズワクチン開発が切望されている。

2013 年よりルワンダ等にて、HIV Gag 抗原を発現する SeV ベクターを用いたエイズワクチンの臨床試験第 1 相が開始されている。臨床試験の推進により複数のデリバリーツールの有用性が確認できれば、それらの併用により最適化プロトコール確立へと進展しうる。さらに抗原最適化を進めることにより、感染拡大抑制効果を有する T 細胞誘導エイズワクチン実用化に結びつくことが期待されている。

国立感染症研究所エイズ研究センター 俣野哲朗

HIV ワクチン (Wikipedia) も参照のこと

<https://ja.wikipedia.org/wiki/HIV%E3%83%AF%E3%82%AF%E3%83%81%E3%83%B3>

この生活あと何年？ SARS ワクチンは 18 年後の今も「未完成」の現実

現代ビジネス 4月23日

<https://headlines.yahoo.co.jp/article?a=20200423-00072011-gendaibiz-soci>

### 「集団免疫」はるか遠く…

感染症の防止策に「集団免疫」という考え方がある。多くの人が感染し、完治することで免疫がない人々も感染しにくくなり、感染拡大が止まる。つまり、多くの人が免疫を持つことが必要になるということだ。

### 「終息」までの犠牲者数は…？

これらの前例をまとめてみよう。SARS は、2002 年 11 月の発生から約 8 ヶ月後に終息宣言が出された。新型インフルエンザは、2009 年 4 月の発生から約 1 年 4 ヶ月後の 8 月にパンデミックが解除された。MERS は、2012 年 9 月の発生から約 3 年 3 ヶ月後に韓国政府が終息宣言を出したが、中東では未だに感染者が発生している。

国単位でみた場合、専門家の多くは「国民の 60% から 70% が抗体を持てば終息に向かう」との見方を示している。つまり、集団免疫が出来上がるということだ。日本の総人口は 2019 年 10 月現在、1 億 2595 万人。感染者数は、60% がかかるとすれば約 7557 万人、70% では約 8817 万人となる。4 月 22 日夜時点の感染者数は 1 万 1496 人。いかに膨大な数字がわかるだろう。医療崩壊どころの騒ぎではない。

また、WHO は当初、新型コロナの死亡率を 3.4% としていた。治療薬が開発されず、何の治療も行われなければ、感染者数 60% なら約 256 万 9000 人、70% なら約 299 万 8000 人が死亡することになる。軽症者や無症状者を含めればもっと致死率は低くなるとの見解も出ているが、それでも (日本で) 100 万人規模の死者が出る。

### SARS、MERS ワクチンもまだない

抗体を持つ人を増やすためには、ワクチン接種で集団免疫を作り上げるのが最善の手段となる。WHO によると、新型コロナウイルスのワクチンは、現在少なくとも 62 件の研究が進められている。しかし、ワクチンの認可にはかなりの時間がかかる。

これまで最も早く承認されたといわれる「おたふく風邪」のワクチンですら、4 年の年月を要した。臨床試験に時間がかかることも理由の一つだが、開発そのものが難しいのだ。それは、発生から 17 年あまり経つ SARS や 8 年近く経つ MERS のワクチンがいまだに完成していないことでも明らかだ。

鷲尾 香一 (ジャーナリスト)