



「有効性が90%を超える」
「は本当か。」
「ワクチンに過剰な期待を寄せない」とは、現在の日本では賢明とは言えない。

「打つべきか、打たざるべきか」 医師を悩ますワクチン接種

mRNA ワクチンには特有の問題が横たわっている

「重篤な副反応が出るワクチンより水の方がましだ」

かつて国立感染症研究所で密かに語り継がれていた格言である。日本はワクチンの安全性について、一貫して厳しい姿勢で臨んできた。なぜならワクチンは乳幼児から高齢者まで、多数の健康な人々に接種するからである。しかし「安全重視」の姿勢はトランプ大統領が主導した「ワープスピード作戦」というスローガンにかき消され、いまや風前の灯となっている。世界保健機関(WHO)のデータによると、2020年12月29日現在、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)ワクチンで臨床試験に入っているものは60件、うちフェーズ3まで到達したのは15件である。前臨床試験段階のワクチン候補は172件に上る。

多数の健康な人々に接種すべきか

一般市民へのワクチン接種で先陣を切ったのは、ファイザー/ビオンテックが開発した「BNT162b2」だ。2020年12月8日に英国で、12月14日には米国で接種が始まった。またモデルナが開発した「mRNA-1273」が12月21日に米国で、アストラゼネカ/オックスフォードが開発した「AZD1222」が21年1月4日、英国

で接種が始まった。これら3種のワクチンは21年2月には日本に上陸する見通しだ。

日経メディカルと日経バイオテクが20年末、医師約7千人を対象に行ったアンケートによると、「早期にワクチンの接種を受けたい」と答えた医師は35%、逆に「早期に接種を受けたくない」と答えた医師が30%で、「分からない」と答えた者が35%だった。打つべきか、打たざるべきか、医師の苦悩が伝わってくる。

一方ワクチンを供給する側に立つ製剤・バイオ関係者はさらに明快だ。「早期に接種したい」と答えたのは28%、「受けたくない」が64%で、「分からない」と答えた8%を合わせると、7割以上がネガティブなのである。「打たない」理由は「安全性が十分に立証されていない」「有効性が検証されていない」が大半を占める。著名な免疫学者である宮坂昌之大阪大学名誉教授は記者説明会で次のように語った。

「私も当面打ちません。安全性は長期間かけて調べなければなりません。現段階で安全とは言えませんし、米国や英国で万単位のワクチン接種が始まるので、それを見て判断すればいいのではないのでしょうか」

その米国では2千万人以上が感染し、死亡者数は35万人を超えた。多少のリスクを

覚悟のうえで、社会全体の安全を守るワクチンの価値は高い。しかし日本では感染が再び広がりとつあるとは言うものの、死者数は1月5日現在3756人に留まっている。それも過大評価されている可能性が高い。理由は厚生省が6月18日に自治体向けに発出した、死亡原因に関する次のような指示にある。

「新型コロナウイルス感染症の陽性者であつて、入院中や療養中に亡くなった方については、厳密な死因を問わず、『死者数』として全数を公表するようお願いいたします」。

極端な話、脳疾患やがん、心臓病で亡くなつても、PCR検査で陽性ならば「コロナ死」に分類されているのである。

またPCR検査の方法にも問題がある。そもそも「PCR陽性」と「感染」は全く異なる概念である。「感染」とはウイルスが人の細胞に侵入し、自己複製により増殖した結果、人に何らかの症状が起きることだ。これに対してPCR検査は上気道の粘膜に「附着」したウイルスを検出しているにすぎない。しかも日本のPCR検査は検出感度が異様と言えるほど高い。PCR検査はウイルスの遺伝子をCt値と呼ばれる回数だけ増幅して検出するが、日本の

PCR検査ではCt値が40と突出している。米国CDCの勧告は30、台湾などは35であり、40回増幅すると1兆倍に拡大することになり、わずか0.1ミクロンのウイルスが直径100kmになる計算だ。オックスフォード大学のチームは「ウイルスではなく、断片を検出している可能性がある」と指摘する。事実Ct値が40を超えると、採取したウイルスの約8割が増殖できないとの研究結果が報告されている。

感染を防御することはできない

ワクチンの接種はリスクとベネフィットを比較衡量して決められる。未解決の課題が残る新しいタイプのワクチンを、「努力義務」を課して多数の健康な人々に接種すべきなのか、冷静に考える必要がある。ワクチンの効能は「有効性」と「安全性」で決まる。日本政府が約6700億円を投じて購入予約した3種のワクチンは、すべて「有効性」が90%を超えると発表されている。20年11月16日、モデルナが「有効性は94.5%」と先手を打つと、19日にはファイザーが「95%」と追いかけた。さらに23日にはアストラゼネカが「深刻な副反応を起さずに予防できる有効率は90%」と発表した。この数字について免疫学の専門家

の一人は、「ウイルス感染症のワクチンで90%を超える有効性は聞いたことがありません」と皮肉交じりに語る。

「有効性90%」とは、どういう意味なのか。新聞・テレビの報道は、あたかも「90%の人々に感染防御の効果がある」かのような誤解を与えている。正確には接種した1万人と接種しなかった1万人を比べた時、接種したグループの感染が10人で、しなかったグループの感染が100人の場合、有効性が90%となるのである。ファイザーの「BNT162b2」は接種した人、しなかった人それぞれ約1万8千人で比較したところ、接種したグループで8名が感染、接種しなかったグループでは162名だった。同様にモデルナの「mRNA-1273」では、約1万4千人を対象に比較したところ、接種したグループで5名、しなかったグループで90名が感染した。また誘導される抗体は血液やリンパ液を通して全身を巡るが、ウイルスが侵入する上気道に到達しないことから、厳密にいうと発症を一定程度防ぐことができて、感染を防御することはできない。これが「90%を超える有効性」の意味なのである。

このデータをどう見るべきか。国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究セン

■臨床フェーズ3に入ったワクチン一覧

	開発主体	ワクチンタイプ/名称	国名
1	シノバック	不活化	中国
2	シノファーム/武漢生物製品研究所	不活化	中国
3	シノファーム/北京生物製品研究所	不活化	中国
4	アストラゼネカ/オックスフォード	ウイルスベクター「AZD1222」	英国
5	カンシノ/北京バイオテクノロジー研究所	ウイルスベクター	中国
6	国立ガマレア疫学・微生物研究所	ウイルスベクター「スプートニクV」	ロシア
7	ヤンセンファーマ/J&J	ウイルスベクター	ベルギー/英国/米国
8	ノババックス	組み換えタンパク	米国
9	モデルナ/NIAID	mRNA「mRNA1273」	米国
10	ファイザー/ビオンテック	mRNA「BNT162b2」	米・独
11	安徽智飛龍科生物製薬	組み換えタンパク	中国
12	キュアバック	RNA	ドイツ
13	イノビオ	DNA	米国
14	バーラト国際バイオテック	不活化「BBV152」	インド
15	メディカゴ/GSK	組み換えタンパク「COVAXIN」	カナダ/英国

「短期的には有効である可能性が高い」と語った。一方、「データが不十分」と指摘する研究者もいる。「被験者がどのような状況でウイルスに暴露されたのか、全く示されていない」というのがその理由である。またアストラゼネカの「AZD1222」については、ワクチン全量を2回接種して比較すべきところを、1回目に半量しか接種していなかったことが明らかとなった。これについて宮坂名誉教授は「そんなワクチンは信用できないということになります」とバサリと切り捨てた。

効くワクチンほど「副反応」も強い

未解明の課題は他にもある。まずワクチンの効果がどれくらい続くのか全く不明である。短期間で消滅すると何度も接種しなければならぬことになる。また英国で変異種が広がったように、ウイルスは刻々と変異する。ワクチンはこうした変異に対応できるのだろうか。さらには欧米人と日本人、あるいは若年層と高齢者で、最適な接種量や接種間隔をどのように決めるのか。免疫システムは個人差が大きく、接種量を一律に決めるのは困難と言われている。

課題山積なのは「有効性」だけではない。

「安全性」も同様である。ワクチン投与は一般に「副反応」が伴う。軽度の副反応としては接種した部分の発赤や腫れのほか、全身の発熱、倦怠感、頭痛などがある。一方頻度は低いが重篤な副反応も起こりうる。手足のしびれや呼吸困難を伴う「アナフィラキシー」や、四肢の筋力低下や感覚異常を引き起こす「ギランバレー症候群」が知られている。宮坂名誉教授は、「強い免疫反応を起こすワクチンほど強い副反応を起こす可能性ががあります。なぜなら副反応もすべて免疫反応だからです」と語る。日本政府が購入した3つのワクチンは、いずれも強い副反応が報告されている。宮坂名誉教授は「果たして日本でこれらのワクチンが使えるかなと思わせるほど、強い副反応が出ています」と指摘する。

ワクチンを投与することで、逆に症状が悪化するリスクも指摘される。ワクチン接種によってウイルスの侵入が増強される「抗体依存性免疫増強(ADE)」や、できた抗体とウイルスが結合して肺に炎症を引き起こす「ワクチン関連増強呼吸器疾患(VAERD)」である。感染研の長谷川セクター長は「少なくともマウスのモデルではこうした現象が起こりうることを確認されました」と明らかにしたうえで、「臨床

篤な副反応が出て開発は中断された。専門家は「『AZD1222』も全く同じ手法を採用しているので、重度の副反応が出て不思議ではありません」と語る。

新型インフルワクチンは大量廃棄

筆者はワクチンの効用を否定するつもりは毛頭ない。むしろ有効で安全なワクチンが早く普及することを強く望んでいる。しかし米国の「ワープスピード作戦」に引きずられ、10年かかる「安全性」の検証をわずか1年に縮めることで、取り返しのつかない厄災をもたらしかねないとの懸念を拭

止まらない「隠し階(2階)」だったであろう。当時の麻生太郎首相、舛添要一厚労相は「水際で防ぐ」として検疫を強化したが、メキシコで死者が出た時にはすでに日本国内でも感染者が出ていた。しかし幸いなことに症状は季節性インフルエンザと同等で、死者198人を出したが大半が基礎疾患のある者だった。このためワクチンはほとんど使われず、有効期限切れとなった11年をピークに大量廃棄されたのである。その額2千億円近くに上ったことから、国会でも「無駄遣いだ」と追及されたが、実は正しい選択だった。なぜなら海外から調

現場で長期にわたるフォローアップが必要だ」と警鐘を鳴らす。

これに加えて核酸(DNA、mRNA)ワクチンやウイルスベクター・ワクチンといった新しいワクチンには、特有の問題が横たわっている。ファイザーとモデルナの「mRNAワクチン」は、ウイルスのスパイクタンパクの設計図を人の細胞に送り込んで、細胞にタンパクを作らせる全く新しい手法のワクチンだ。HIVや子宮頸がんワクチンでは臨床試験フェーズ2まで到達したものの、承認されたワクチンはこれまで世界に一つもない。免疫学の世界的専門家の一人は語る。

「mRNAワクチンはいわば体内にスパイクタンパクの工場を作るようなものです。極めて精緻な人の免疫システムの中で、工場が暴走したらどうなるのか、誰にも予測できません」

アストラゼネカの「ウイルスベクター・ワクチン」も同様だ。チンパンジーの「アデノウイルス」に新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の抗原遺伝子を組み込んで、人の細胞に感染させて抗原タンパクを作らせる手法で、エボラ出血熱のワクチンが唯一承認されている。しかし09年の新型インフルエンザワクチンでは、重

い去ることができない。

2009年の新型インフルエンザ(A/H1N1)大流行では、メキシコや米国で死者が出たことから、日本政府は内外から大量のワクチンを調達した。関係者によると保管場所は国立感染症研究所村山庁舎6号棟の、エレベーターが

達したワクチンには「高病原性鳥インフルエンザウイルス(H5N1)の不活化全粒子ワクチン」という、人への投与が承認されていないワクチンが含まれていたほか、海外メーカーのカナダ工場で作られたロットで重篤な副反応が報告されていたからである。もし広く接種していたら、多数のワクチン被害者が出ていた可能性がある。

新型コロナワクチンも同様である。「安全性」がおろそかにされたまま、多数の健康な人に接種することには慎重でなければならぬ。すでにポルトガルで、ファイザーのワクチンを接種した2日後に看護師が死亡したとの報道がある。

COVID-19の死者数をさらに抑えるためには強権的な都市封鎖以外に道はない。しかし経済活動を止めることは自殺者を含めた「コロナ関連死」を増やすことにつながりかねない。COVID-19を過小評価することなく、感染は何としても抑えなければならぬ。

一方でいたずらに不安や恐怖を煽り、ワクチンに過剰な期待を寄せることは、少なくとも現在の日本では賢明とは言えない。英知を結集して事実を見つめる冷静さが、いま必要なのではないだろうか。

■筆者紹介 倉澤治雄 科学ジャーナリスト