



明日から新型コロナウイルスの一部医療者への先行接種が開始される。国立病院系の医療従事者約4万人の接種後、続いて390万人の医療者等、高齢者、基礎疾患を有する国民へと順次進めていくとされている。COVID-19感染拡大が、日本の専門家対策会議が出した「3密(密閉・密集・密接)を避けること」以外に抑え込み対策がない現状で、ワクチン接種は必須であろう。

しかし、今回のmRNAワクチンは、世界初の実用化ワクチンであり、その安全性は未知であり、世界の医療者の接種希望率は

## 知りたかったことは科学

情報広報部長

藤井 美穂

50%を少し超える程度という報告がある。ワクチン接種は人口の9割が免疫を持ち成立する集団免疫を獲得することを期待するが、今回はワクチン自体の感染予防効果、持続期間が不明であり、ウイルスの変異、集団の接種率などに左右されるため見通しが立たず、重症化予防が目的となっている。

今回の新型コロナウイルス感染対応は、感染者ルートの把握と海外旅行者の隔離対策の遅れ、PCR検査の方向性など、厚労省の指導はじめ保健行政現場の混乱が露呈し、

ワクチン接種にきて極まったと感じる。そもそも感染症に対する国の医療体制が脆弱な我が国がパンデミックに直撃され、感染症対策の立て直しの時間的余裕を与えられず、右往左往しながら1年が過ぎてしまった。感染症専門家の科学的論拠を聞きたいと思っても、メディアに出てくる専門家会議からの発信には、知りたい情報は見つけれなかった。ADE (Antibody-Dependent Enhancement: 抗体依存性感染増強) を介するサイトカインストーム誘起のリスクは？アナフィラキシー以外の中長期の副作用は？などの情報を探していた。

伝統的なワクチン開発には、生ワクチン、不活化ワクチン、成分ワクチン

生きてはいるが弱毒化したワクチン(生ワクチン)、ウイルス感染しないように処理した不活化ワクチン、ウイルスの成分を人工的に合成して作った成分ワクチンである。さらに今回実用化された、ウイルス成分を作らせる遺伝子ワクチンが登場し、日本で接種可能なワクチンは米ファイザー社のmRNAワクチンである。

日本でも国産ワクチンの開発が進められており、中でも東京大学医科学研究所(以下「医科研」)では不活化ワクチンの開発研

究を手がけている情報を得ていた。ちょうど14日にNHKがその開発研究の1年間密着取材を放映していた。医科研の河岡義裕教授率いるチームでは、やはりADEリスクを回避する古典的な手法による不活化ワクチンを目指し、すでに臨床試験に移行できるステージ。年内には接種の可能性も見えてきたという。さらに分離された新型コロナウイルスの継代培養の過程で弱毒ウイルスを獲得、製薬会社との共同で生ワクチン開発もスタートするという。もちろん医科研はじめ国内の多くのラボでは、mRNAやベクターを使用した遺伝子ワクチンも開発している。ある病理学者から、mRNAワクチンは、20年に及ぶがん抗原ワクチンの開発から、mRNAの生体投与が炎症惹起レセプターであるTLR (Toll like receptor) 7, 8, 9等に結合し、強力な炎症反応を引き起こすリスクを、自然免疫の強い免疫原性制御を克服してきた歴史を聞いた。ひとの行動は科学的根拠に基づいた説明があつて、はじめて変容させることができる。今回のパンデミックへの迷走対応からそれを強烈に感じた。

地球温暖化の加速で、3万年前に永久凍土に閉じ込められた未知のウイルスが、凍土の融解で今、強い増殖力と感染力を保持しながら現代に蘇っていると報告され始めている。この先、21世紀の私たちは何度もパンデミックに襲われることは間違いない。私たち医療者は前線に立ちながらも、科学的情報発信の役割を担っていることを忘れてはいけない。