



## 馬耳東風

昨年12月新型コロナワクチン追加接種（5回目）の連絡が市から届いた。2021年6月と7月に通常接種を受け、昨年3月と9月にブースター接種を受けたばかりである。今回のワクチンは、第7波で猛威をふるったオミクロン株を含む2価ワクチンとのことで、前回の接種から3カ月経過した時点で接種可能とのことである。変異株に対して素早く対応したワクチンが承認されたのもmRNAワクチンの利点を生かした結果である。変異の激しいウイルスにも即座に対応できるワクチンを持つことは、感染症対策にとって福音とも言える。その一方で、私たちは新型コロナワクチンをあと何回接種しなければならぬのかと不安になる。

ワクチンの効能効果は、一般に「〇〇病（症）の予防」であるが、感染そのものを防ぐ場合（感染予防）と発症を防ぐ場合（発症予防）があり、見かけ上はその区別が付かない。現在の新型コロナワクチンは、発症予防型のワクチンで、感染を防ぐほどの効果はなさそうである。一般的にワクチンを感染予防型か発症予防型かに区分することは困難であるが、動物用ワクチンの場合、ワクチン接種後強毒株で攻撃し、その抗体価を測定することにより判別することができる。すなわち、攻撃後抗体価の変動がない場合は、感染そのものを防ぎ、体内での増殖をさせなかった証であり、感染予防型ワクチンと判断できる。一方、攻撃後抗体価が上昇する場合は、攻撃株の感染及び体内での増殖を完全に抑えられず、部分的な増殖を許した証であり、発症予防型と判断できる。ワ

クチンの開発段階でこのような試験を実施するが、通常はワクチン接種4～5週後の免疫が最も高い時期に攻撃を実施している。したがって感染予防型ワクチンであっても、時間の経過に伴い免疫が下がれば、感染を防ぐことができなくなる。このためワクチン開発時には免疫持続期間を明らかにする試験が実施される。ワクチン接種後経時的に攻撃を行い、感染を防ぐかあるいは発症を防ぐかを調べている。また、抗体価の持続を調べることで、次のワクチン接種時期を決めることができる。

このように動物用ワクチンでは強毒株を用いた攻撃試験が実施できるため、きめ細かく免疫持続を明らかにすることが可能となる。しかし、新型コロナワクチンでは人を用いた攻撃試験などできるわけがなく、実用化が急がれたため、免疫持続に関しても長期の試験が実施できなかった。いってみれば、見切り発車でワクチン承認であり、世界レベルでの人体試験の実施となった。幸いにも発症予防効果があり、心配された副作用もそれ程酷いものではなかった。日本ではすでに人口の80%の人が2回のワクチンを接種済みである。ワクチン開発段階での試験が不十分なワクチンであるので、ワクチンをただ接種するだけでなく、ワクチン接種後の抗体持続、ワクチンを接種したが発症した人の割合、発症はしなかったが抗原が検出された人の割合、そしてそれらの時点での抗体価等きめ細かい調査を行うべきである。そのような調査を実施することで、不要な接種を避け、適切なワクチン接種プログラムができるはずである。科学的エビデンスを積み重ねることが重要であり、そのための調査とそれを裏付ける予算措置の充実を望む。（平）