

新型コロナワクチンQ&A（出典：厚生労働省）

～各モダリティの特性に係るQ&Aの一例～

○ mRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンは新しい仕組みのワクチンということですが、どこが既存のワクチンと違うのですか。

mRNA ワクチンは、ウイルスのタンパク質をつくるもとになる遺伝情報の一部を注射します。体内で産生されるウイルスのタンパク質に対する抗体などが体内で作られることにより、ウイルスに対する免疫ができます。

これまで我が国において使用されていたワクチン（不活化ワクチン、組換えタンパクワクチン、ペプチドワクチン）はウイルスの一部のタンパク質を人体に投与し、それに対して免疫が出来る仕組みでした。

mRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンは、ウイルスのタンパク質をつくるもとになる遺伝情報の一部を注射します。人の身体の中で、この情報をもとに、ウイルスのタンパク質の一部が作られ、それに対する抗体などができることで、ウイルスに対する免疫ができます。

新型コロナウイルス感染症に対する mRNA ワクチンは、新型コロナウイルスのスパイクタンパク質（ウイルスがヒトの細胞へ侵入するために必要なタンパク質）の設計図となる mRNA を脂質の膜に包んだワクチンです。このワクチンを接種し、mRNA がヒトの細胞内に取り込まれると、この mRNA をもとに、細胞内でスパイクタンパク質が産生され、そのスパイクタンパク質に対する中和抗体産生や細胞性免疫応答が誘導されることで、新型コロナウイルスによる感染症の予防ができると考えられています。

○ レプリコンワクチンは、どのようなワクチンですか。既存のmRNA ワクチンとどこが違うのですか。

レプリコンワクチンはmRNA ワクチンの一つですが、接種された mRNA が細胞内で一時的に複製され、既存のmRNA ワクチンよりも強く免疫が誘導されます。

レプリコンワクチンはmRNA ワクチンの一つですが、接種された mRNA が細胞内で一時的に複製されるように設計されていることから、既存の mRNA ワクチンに比べてウイルスのタンパク質が作られる時間が長いという特徴があります。このため、既存の mRNA ワクチンよりも強く免疫が誘導され、抗体の持続期間が長いことが確認されています。

（参考資料）

PMDA の審査報告書(Meiji Seika ファルマ社のオミクロン株対応1価ワクチン(JN.1))

レプリコンワクチンに関する Q&A(令和 6 年度第 2 回予防接種に関する自治体向け説明会 参考資料)

○ レプリコンワクチンは、自己増幅性のあるワクチンとのことですが、体内で無限にウイルスのタンパク質が作られたり、接種を受けた方から他の方にワクチンの成分が伝播することを懸念しています。接種しても問題はありませんか。

体内で無限にタンパク質が作られることはなく、他の方にワクチンの成分が伝播するといった科学的知見はありません。

レプリコンワクチン接種後の細胞内におけるmRNAの増幅は一時的なものであり、無限にウイルスのタンパク質が作られることはありません。

また、現在、色々な国で、新型コロナワクチンのレプリコンワクチンを含め、様々な疾患を対象としたレプリコンワクチンの開発が進められていますが、これまでに、レプリコンワクチンを受けた方から他の方にワクチンの成分が伝播するという科学的知見はありません。

薬事承認にあたっては、動物試験や臨床試験の結果に基づいて安全性が審査され、既存のmRNAワクチンと比較し、安全性に大きな差異がないことが確認されています。さらに、薬事承認で得られた有効性・安全性の知見を踏まえて審議会（厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会）で評価し、定期接種において使用できることとされました。

（参考資料）

PMDAの審査報告書（Meiji Seika ファルマ社のオミクロン株対応1価ワクチン（JN.1））

PMDAの審査報告書（Meiji Seika ファルマ社の従来株対応ワクチン）

令和6年度の定期接種で使用するワクチンと実施期間について（第58回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会資料 P17～P21、P29～30）

レプリコンワクチンに関するQ&A（令和6年度第2回予防接種に関する自治体向け説明会参考資料）

○ 組換えタンパクワクチンとはどのようなワクチンですか。

組換えタンパクワクチンは、新型コロナウイルスの表面にあるスパイクタンパク質の遺伝子をもとに作られた組換えタンパク質を有効成分とするワクチンであり、接種後、ヒトの体内でスパイクタンパク質に対する免疫が誘導されることで、新型コロナウイルス感染症の予防ができると考えられています。

新型コロナウイルス感染症に対する組換えタンパクワクチンは、新型コロナウイルスの表面にあるスパイクタンパク質の遺伝子をもとに作られた組換えタンパク質をナノ粒子化した製剤で、免疫の活性化を促進するためのアジュバントが添加されています。本ワクチンの接種により組換えスパイクタンパク質がヒトの細胞内に取り込まれると、スパイクタンパク質に対する中和抗体産生及び細胞性免疫応答が誘導されることで、新型コロナウイルスによる感染症の予防ができると考えられています。また、組換えタンパクワクチンは不活化ワクチンの一種であり、日本においても、B型肝炎ウイルスワクチンなど、他のワクチンでの使用実績があります。