

新型コロナウイルスのワクチンについて

Q：新型コロナウイルスワクチンにはどのようなものがありますか？

A：2019年末に中国・武漢市で発生した新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症が世界中に拡大しました。そのような中、流行の収束に向けて世界各国で新型コロナウイルスに対するワクチンが開発されました。日本では今のところ3種類のワクチンが承認されています。一覧表をご参照ください。

2019年末に中国・武漢市で発生した新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症が世界中に拡大しました。そのような中、流行の収束に向けて世界各国で新型コロナウイルスに対するワクチンが開発されており、日本では今のところ3種類のワクチンが承認されています。ファイザー社のワクチンが2021年2月14日に薬事承認され、同月17日から接種が開始されています。また、武田／モデルナ社のワクチンとアストラゼネカ社のワクチンが、2021年5月21日に薬事承認され、うち、武田／モデルナ社のワクチンは同月24日から接種が開始されています。アストラゼネカ社のワクチンについては、原則40歳以上の方（ただし、他の新型コロナワクチンに含まれる成分に対してアレルギーがあり接種できない等、特に必要がある場合は18歳以上の方）を対象に、同年8月3日より予防接種法に基づく接種の対象となりました。

新型コロナワクチンには、重症化を防いだり、発熱やせきなどの症状が出ること（発症）を防いだりする効果があります。接種を受けることで、重症者や死亡者が減ることが期待されています。

2021年12月には、新型コロナウイルスの新たな変異株「オミクロン株」（B.1.1.529系統の変異株）が、海外から日本の空港に到着した乗客で見つかりました。オミクロン株は、ウイルスに変異箇所が多く、高い感染力やワクチン効果減弱などの可能性が指摘されています。しかし、必要以上に恐れる必要はありません。これまで同様、マスクの正しい着用、手洗い、うがい、三密の回避、換気といった基本的な感染予防対策の徹底、そしてワクチンの接種により、オミクロン株でも感染を十分防ぐことや重症化を予防することができます。

新型コロナワクチンQ&A（厚生労働省ホームページより）

- Q. アレルギー反応が心配されている、ポリエチレングリコール（PEG）やポリソルベートが含まれる医薬品にはどのようなものがありますか。
- A. 日本で承認されているポリエチレングリコールを含むワクチンは、ファイザー社の新型コロナワクチンと武田／モデルナ社の新型コロナワクチンです。ポリエチレングリコールとの交差反応性が懸念されているポリソルベートを含んでいる既に承認されたワクチンは、アストラゼネカ社の新型コロナワクチンのほか、複数存在します。また、ポリエチレングリコールは大腸内視鏡検査時に下剤として使用する医薬品をはじめ、様々な医薬品に添加剤として含まれており、ポリソルベートも同様に複数の医薬品に含まれています。なお、ポリエチレングリコールは「マクロゴール」という名称で呼ばれることもあり、化粧品にも含まれていることがあります。化粧品については、含まれている成分が製品に表示されています。

なお、医薬品に含有されている添加剤は、各々の医薬品の添付文書で確認することができます。添付文書は医薬品医療機器総合機構（PMDA）のホームページで検索することが可能です。

医薬品医療機器総合機構ホームページ <https://www.pmda.go.jp/>

＜医薬品医療機器総合機構ホームページの検索方法＞

- (1) PMDA ホームページの上部に「添付文書等検索」の欄がありますので、医師から処方された薬を検索したい場合は「医療用医薬品」を、薬局で購入した薬（OTC）を検索したい場合は「一般用・要指導医薬品」をクリックしてください。
- (2) ある医薬品に含まれる添加剤を調べたい場合、画面左上にある「医薬品の名称」欄に薬の名前を入力すると、該当する医薬品の添付文書が閲覧できます。「医療用医薬品」の場合は「添加剤」の項目に、「一般用・要指導医薬品」の場合は「添加物」の項目に、含まれる添加剤（物）一覧が記載されています。
- (3) ある添加剤（物）を含む医薬品を検索したい場合、「医療用医薬品」については、検索画面の左下にある「項目内検索」から「組成」を選択し、検索したい添加剤名（例：「ポリエチレングリコール」、「PEG」、「ポリソルベート」等）を入力の上、「検索」ボタンを押してください。「一般用・要指導医薬品」の場合、「添加物名」の欄に入力の上、「検索」ボタンを押してください。

新型コロナウイルスQ&A（厚生労働省ホームページより）

- Q. mRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンやウイルスベクター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。
- A. 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）ワクチンやウイルスベクターワクチンでは、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。ファイザー社及び武田／モデルナ社のワクチンはmRNAワクチンと呼ばれ、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を基に、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。

また、アストラゼネカ社のワクチンは、ウイルスベクターワクチンであり、新型コロナウイルスのスパイクタンパク質のアミノ酸配列をコードする遺伝子をサルアデノウイルス（風邪のウイルスであるアデノウイルスに、増殖できないよう処理が施されています。）に組み込んだワクチンです。このワクチンを接種し、遺伝子がヒトの細胞内に取り込まれると、この遺伝子を基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。

新型コロナワクチンの種類

メーカー	ファイザー	武田／モデルナ	アストラゼネカ
商品名	コミナティ	スパイクバックス	バキスゼブリア
タイプ	mRNA	mRNA	ウイルスベクター
承認	2021年2月14日	2021年5月21日	2021年5月21日
対象年齢	12歳以上	12歳以上 ただし追加接種(3回目) は18歳以上の者	18歳以上 (ただし現在は原則40歳以上)
接種スケジュール (1回目・2回目)	3週間間隔で2回	4週間間隔で2回	4～12週間間隔で2回
追加接種(3回目) の回数／接種間隔	1回／原則8か月以上* ¹ (ただし前倒しする場合もあり)	1回／原則8か月以上* ¹	－
保存条件	超低温(－80～60℃) 冷蔵(2～8℃)で最大 5日間	冷凍庫(－25～－15℃) 冷蔵(2～8℃)で最大 30日間	冷蔵(2～8℃)
希釈後有効期間	希釈後2～30℃保存、 6時間以内	希釈不要 2～25℃保存で6時間以内	希釈不要、室温保存で6時間 2～8℃で48時間以内
解凍方法／有効期間	2～8℃解凍：1か月間 室温解凍：2時間以内	2～8℃解凍：30日以内 8～25℃解凍：12時間以内	解凍不要
添加剤	PEG2000	PEG2000	ポリソルベート80
発症予防効果 (最初の2回接種時)	95.0%	94.1%	70.4%
変異株への有効性 (B.1.351(ベータ株))	軽度低下	軽度低下	大きく低下
重大な副作用	ショック、アナフィラキシー	ショック、アナフィラキシー	ショック、アナフィラキシー、 血小板減少症を伴う血栓 症(1/10万人)、免疫介 在性の神経学的反応

(2022年2月現在)

- * 1 2022年1月から、医療従事者等や高齢者施設等の入所者等の接種間隔は6ヶ月となります。また、同年2月からその他の高齢者の接種間隔が7ヶ月となります。さらに、同年3月から、その他の高齢者の接種間隔が1ヶ月短縮されて6ヶ月となるとともに、64歳以下の方の接種間隔が7ヶ月となります。
なお、お住まいの自治体によっては、こうしたスケジュールが前倒しになる場合がありますので、自治体からのお知らせに留意してください。

なお、2022年1月21日にコミナティ筋注5～11歳用(メーカー、ファイザー)が承認されました。詳細は添付文書を参照してください。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省 <https://www.google.co.jp/>