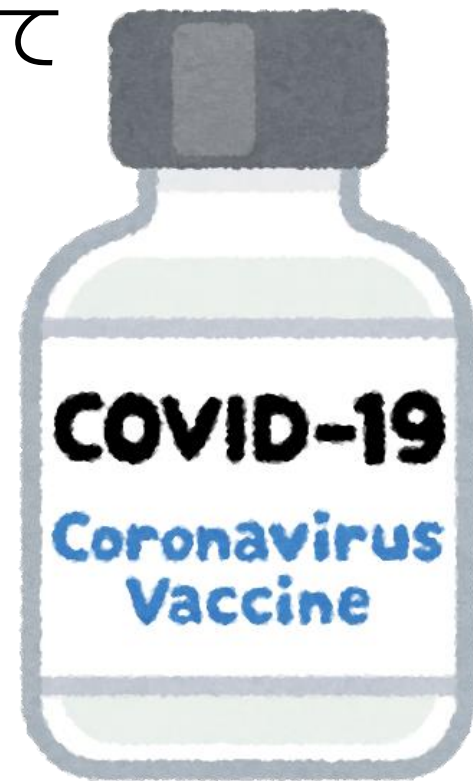


(数学ではなく生物な)数学勉強会
-接種前に押さえてたいコロナワクチン-

目次

- ワクチンの開発状況について
- 日本でのコロナワクチン接種について
- 2種類のワクチンを知ろう
 - ・ mRNAワクチンについて
 - ・ ウイルスベクターワクチンについて
- 接種について



ワクチンの接種順番が回ってきた？！

大規模接種会場や職域接種をはじめ、18歳以上も予約OKに。 (私？職域接種はないし、田舎民はもはや接種券すら届いてない。笑)

コロナワクチンの大規模接種、18歳以上もLINEとWebで予約可能に きょうから、居住地問わず

© 2021年06月16日 14時04分 公開

[ITmedia]



📌 今日からは始めるGitHub。導入や初歩的な使い方を解説

防衛省と自衛隊は、東京と大阪に設置する新型コロナウイルスの大規模接種会場について、17日接種分から18歳以上も接種対象とすると発表した。16日午前0時からWebとLINE経由で予約を始めた。



都内にある大規模接種センター（東京都千代田区）

これまで東京会場は東京、神奈川、千葉、埼玉の1都3県、大阪会場は大阪、京都、兵庫の2府1県に住む65歳以上の高齢者が対象だったが、予約枠に多くの空きがあるため10日から対象地域を全国に拡大。接種券を持つ18歳から64歳であれば、居住地を問わず大規模接種会場でワクチンの接種を受けられる。ただし、1回目の接種であることが条件となる。

東京の自衛隊大規模接種会場の場合、
設置期間は8月末を予定。
今のところ東京も大阪も満員で予約不可。

予約に関するお願い

自衛隊大規模接種センターでは、原則として、**接種券（原本）をお持ちいただいていない場合、ワクチンの接種はできません。接種券がお手元に届いてからご予約いただき、当日、接種券（原本）を必ずお持ち下さい。**

6月28日(月)以降は、基本的に2回目を接種する方の期間であるため、1回目接種の予約枠は非常に少なくなります。
※各日とも、予約枠に空きがあれば、前日23時59分まで予約できます。

接種実施期間	東京センターの予約可能数	大阪センターの予約可能数
6月28日(月)～7月4日(日)	予約一旦満了	予約一旦満了
7月5日(月)～7月11日(日)	予約一旦満了	予約一旦満了

※表の予約可能数は予約受付開始時点における1週間分の合計値です。

※予約一旦満了となった際、**キャンセルが出た場合は、都度予約枠が解放**されます。

予約は接種日前日の23時59分まで可能ですので、キャンセル待ちをされる方は、随時、Web予約サイトで予約状況をご確認の上、キャンセル枠が生じた場合は速やかにご予約ください。専用お問い合わせ・予約窓口での予約は、通話中にキャンセル枠が埋まってしまう可能性もあるため、Web予約サイトでの予約をお奨めします。

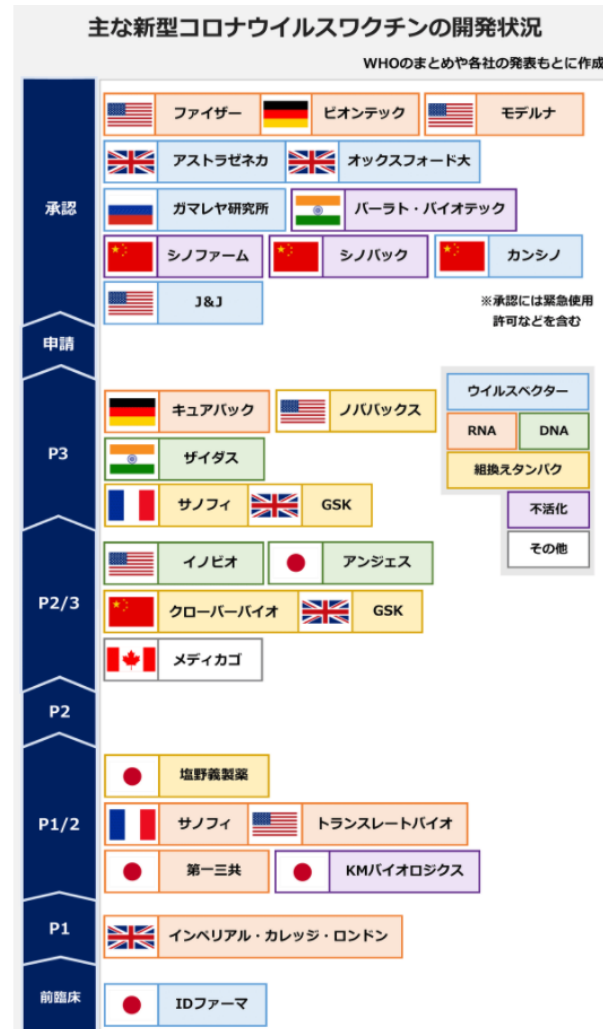
<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2106/16/news102.html>
<https://www.mod.go.jp/j/approach/defense/saigai/2020/covid/center.html>

コロナワクチン接種前にワクチンを知ろう！

コロナワクチンの開発状況について

世界のワクチン開発状況

世界のコロナワクチン開発状況は以下の通りです。
今は種類が「？」でも説明を聞くと楽しくなるかも？



日本でのコロナワクチン接種について

日本で承認されているワクチン

6/24現在、日本では以下のワクチンが承認・申請されている。
今のところ接種可能なのは、mRNAワクチンの2種類。

ファイザー(米)& ビオンテック(独)	mRNAワクチン。筋肉注射。 3週間空けて2回接種する必要がある。 承認済。公費で接種可能(自己負担なし)。
モデルナ(米)	mRNAワクチン。筋肉注射。 4週間空けて2回接種する必要がある。 承認済。公費で接種可能(自己負担なし)。
アストラゼネカ& オックスフォード大 (ともに英)	ウイルスベクターワクチン。筋肉注射。 4～12週間空けて2回接種する必要がある。 承認済。公費で受けられるかは議論中。
J&J(米)	ウイルスベクターワクチン。筋肉注射。 接種は1回のみでOK。 承認申請中。

参考) アストラゼネカの接種容認も近い？

アストラゼネカ製のワクチンの接種容認も検討中らしい。
(日本は現在、台湾やタイなど接種後進国に譲渡している)

社会

アストラゼネカ製のワクチン接種容認へ 60歳以上対象、厚労省 海外では血栓症の副反応

2021年6月23日 02時00分



英製薬会社アストラゼネカ社の新型コロナワクチン=同社提供

厚生労働省は22日、英アストラゼネカ製の新型コロナウイルスワクチンについて無料で打てる公費接種の対象とし、60歳以上に接種するのを認める方向で調整に入った。30日に開かれる同省の専門分科会で可否を議論する。現状ではファイザー製とモデルナ製で供給量は足りており、すぐに使う予定はないが、予期せぬ事態に備えておく狙いがある。

【関連記事】[ワクチン接種間隔や副反応、対象年齢、免疫ができる時期…各社でどう違う？](#)

厚生労働省はアストラ社製を5月に特例承認。だが血小板の減少を伴う血栓症の副反応が海外で報告されていたことから、当面、使用を見送る方針を示している。

関連学会が2日、血栓症の診断や治療に関する手引を公表したことを受けて、改めて使用を検討することにした。分科会の専門家から「主に英国でかなりの接種実績があり、効果も確認されている。選択肢として排除すべきでない」などの意見が出ており、使用が認められる可能性が高い。

血栓症は若い世代で比較的多く報告されていることを踏まえ、60歳以上に限定する方向。海外での使用状況も参考にするとみられる。

アストラゼネカ製は、新型コロナの遺伝子の一部を運び屋役の別のウイルスに組み込んだ「ウイルスベクター」と呼ばれるタイプで、有効性は70%。保管しやすく予約無しの接種にも対応でき、日本国内で原液が作られているという利点がある。(共同)

その後・・・
審議が7月に延期した
と報道あり

2回目の接種は同じものを受けましょう

- 「違うものを接種すると副作用のリスクが高まる。」という指摘がある(英・オックスフォード大)。
- そもそも複数種類を接種すること前提で治験していない。
- 接種は2回とも同じ場所でできるよう確認しましょう。

一応、違うもので強い免疫反応の研究もありますが

ファイザーとアストラゼネカ、違うワクチン組み合わせで強い免疫反応

Katharine Gemmell

2021年6月29日 3:00 JST

- 2社の新型コロナワクチンを異なる順番で接種、反応を調べた
- ワクチン供給が不十分な中でも、より柔軟な接種体制が可能にも

1日を始める前に押さえておきたい世界のニュースを毎朝お届け。ブルームバーグのニュースレターへの登録はこちら。

米ファイザーと英アストラゼネカがそれぞれ開発した新型コロナウイルスワクチンを組み合わせで接種した場合、強力な免疫反応が生み出されることが英オックスフォード大学の研究で示された。新型コロナワクチンの供給が不十分な中でも、接種体制により柔軟性を持たせられる可能性があることを示す結果となった。

研究者らが28日、医学誌ランセットで報告したところによれば、1度目にファイザー製、2度目にアストラゼネカ製、もしくは逆の順番でワクチンを投与した場合、新型コロナに対する高濃度の抗体が産生された。2度のワクチン接種の間隔は4週間。



また、最初にアストラ製、2度目にファイザー製のワクチンを投与したほうが、その逆よりも高い水準の免疫抗体とT細胞が作り出されたことも分かった。

関連ニュース

- 1 【米国市況】株が上昇、上げタカ派寄りの見方が後押し
- 2 米雇用者数85万人増、10幅な伸び－失業率5.9%に
- 3 米貿易赤字、5月は過去最大－輸入の増加が輸出上回
- 4 E C Bシュナーベル氏、物シュート一時容認－戦略点
- 5 クウェート投資庁が世界最大、次世代ファンド78兆米

GMOクリック証券

今、投資家の間で

金  **原油** 

手数料無料で取引

ただし全員分確保≠全員接種可能

全部のワクチンを合計すれば国民は全員接種が可能。
ただし接種できない人もいるため、注意。

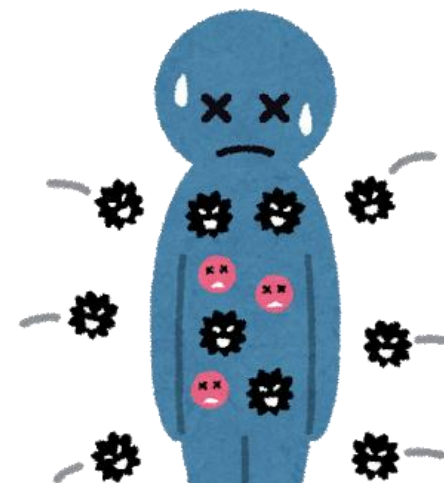
接種できない人の例※mRNAワクチンの場合



明らかに発熱中
※別日に接種変更を！



1回目の接種後に
アナフィラキシー発症



ワクチンの成分で
重度の過敏症や既往歴

これ以外にも接種前に不安なことがあれば、
事前にかかりつけ医などに相談しましょう。

接種後に気を付けること

ワクチン接種後は以下のことに気をつけるそうです。

接種直後	<ul style="list-style-type: none">一定時間待機場所で、指示に従い待機。 (アレルギーある人の方が長い)
接種当日	<ul style="list-style-type: none">激しい運動と過度なアルコール摂取は控える。
感染対策	<ul style="list-style-type: none">手洗い、マスク等、今までの感染対策を継続。 ※「ワクチン接種≠感染しない」です。
接種の免疫	<ul style="list-style-type: none">すぐに免疫ができるわけではありません。2回目の接種後、7～14日後にできます。
副反応	<ul style="list-style-type: none">熱は解熱剤を利用してOK。重い副反応は、医療機関に相談してください。

参考) 副反応について

ワクチン接種後、副反応が生じることがあります。
以下は、発生する副反応の一例です。



接種部や関節、
筋肉の痛み



発熱や倦怠感



吐き気、嘔吐

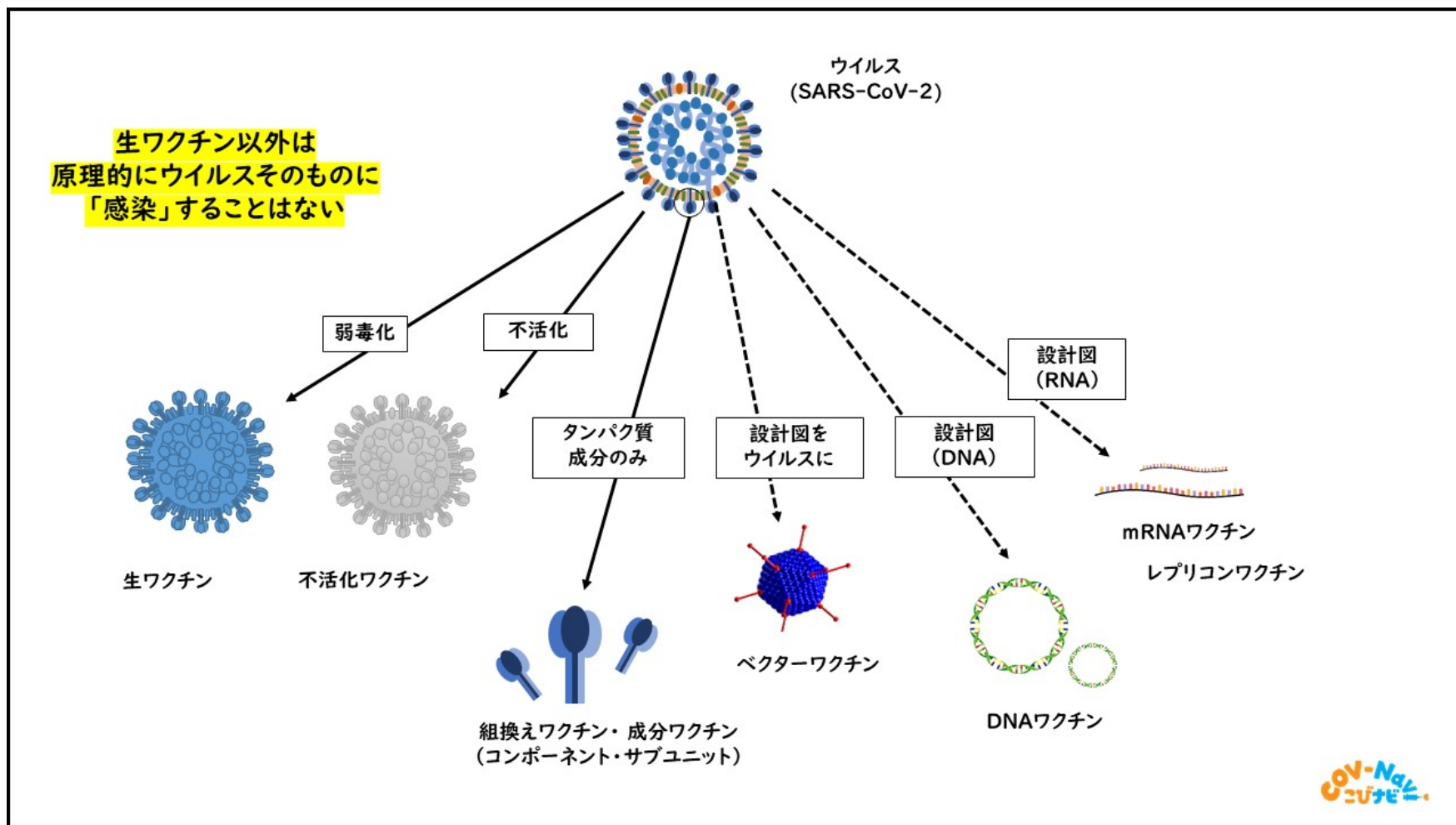


ごくまれに「アナフィラキシー」もあるよ。
※この場合、接種会場や医療機関ですぐ治療することになります。

日本で承認された2種類のワクチンを知ろう！

その前に) そもそもワクチンとは？








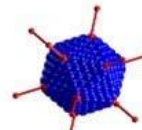
ワクチンには様々な種類があるが、生ワクチン以外は殺したウイルスや一部の成分、設計図を接種している。



その前に) そもそもワクチンとは？

核酸ワクチン自体が新しい形のワクチン。
なおベクターワクチンともども、設計図を用いる。

ワクチンの種類

全病原体ワクチン (Whole-Pathogen Vaccines)			成分ワクチン (Subunit Vaccines) ≡ 組換えタンパクワクチン				核酸ワクチン (Nucleic Acid Vaccines)	ベクターワクチン (Vector vaccine)	樹状細胞ワクチンなど その他のワクチン	
病原体すべてを用いる			病原体の一部を用いる				設計図を用いる			
生ワクチン live-attenuate d vaccines,	不活化ワクチン inactivated vaccines,	キメラワクチン chimeric vaccine	組換えタンパク ワクチン一般 recombinant protein vaccine,	VLPワクチン virus-like particles (VLPs)	ナノパーティクル ワクチン nanoparticles	トキシノイド ワクチン toxoid vaccine s	mRNAワクチン レプリコンワクチン	DNAワクチン		
弱毒化したウイルスを「生きたまま」用いる	ウイルスを「殺して」(不活化)用いる	別のウイルスの表面に抗原を呈示させる	ウイルスの一部の成分のタンパク質を用いる	タンパク質成分がVLPとなる	タンパク質成分がナノパーティクルとなる	細菌の外毒素タンパク質を成分とする	病原体成分の設計図をRNAとして投与する	病原体成分の設計図をDNAとして投与する	病原体成分の設計図をベクターウイルスにのせて投与する	その他
										
麻疹、風疹、ロタ、BCG	インフルエンザ ポリオ 肺炎球菌(プレベナー)		HBV	HPV、帯状疱疹 加・メディカゴが植物由来で作り、治験中(植物由来は世界初)。	新型コロナ (Novavax)	百日咳ワクチン ヒブワクチン	新型コロナウィルス(ファイザー・ビオンテック、モデルナ、第一三共)	日本・アンジェス、米・イノビオなどが治験中。	新型コロナウィルス(アストラゼネカ、ジョンソン・エンド・ジョンソン、Sputnik V) エボラウイルス	

中国・シノファームなど。
※海外承認国

参考 CDC <https://www.niaid.nih.gov/research/vaccine-types>



まずは接種は公費でOKの「mRNAワクチン」！

mRNAワクチンとは

mRNAのワクチン化技術自体は2008年9月に開発されている。
今回、その技術が応用され初のワクチン実用化へ。
さらに状況もあり、ワクチンの早期開発を実現。

技術開発者：
カリコー・カタリン氏



mRNAの抗ウイルス応答が
癌ワクチンの腫瘍予防に有効
ということを証明

ワクチン早期開発の理由(その他)

COVID-19に応用

SARSやMARSの研究が継続

臨床治験の同時進行

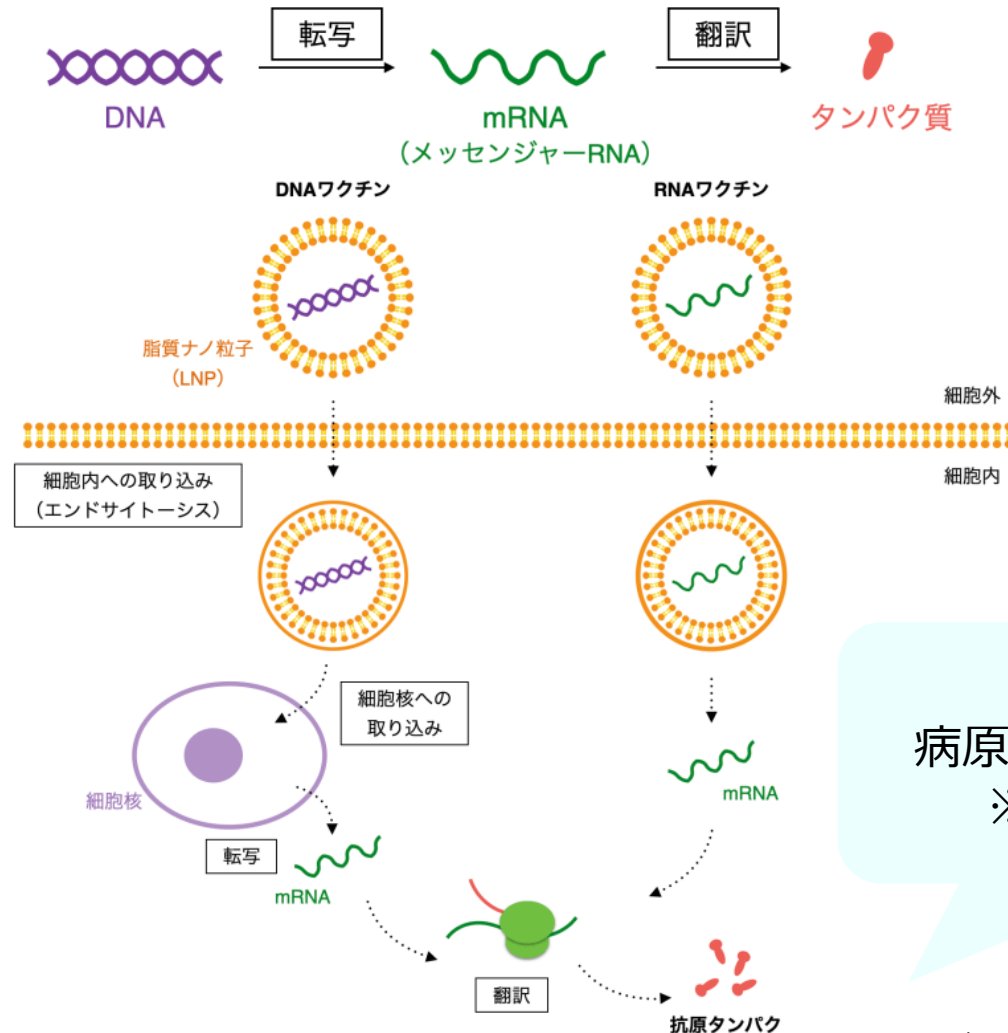
大規模な治験の実施

政府等による資金流入

緊急承認を含め、
早期承認体制の確立

mRNAワクチンとは

ウイルスの設計図を体内入れて、病原体のたんぱく質を作る。
そして免疫システムも活性化させる。



これ自体は体内の仕組み。
(アミノ酸→たんぱく質
と同じ仕組み)

RNAの情報から
病原体のたんぱく質を作成
※これが抗原となる

mRNAワクチンのメリット

mRNAワクチンのメリットは以下の通り。

無料で接種可能	<ul style="list-style-type: none">公費で全額受けられるのは今のところ mRNAワクチンの2種類のみ。
短期間で開発可能	<ul style="list-style-type: none">遺伝子情報さえわかれば数週間で開発可能（今までのように病原体の用意や処理が不要）
気持ちがラク？	<ul style="list-style-type: none">（2回接種した後輩は）「気持ちが軽くなる」と。 ※mRNAのメリットでもない気がしますが。
大規模治験済	<ul style="list-style-type: none">ファイザーもモデルナも大規模で治験を実施。
高い効果	<ul style="list-style-type: none">ファイザー・モデルナとも90%程度の高い効果を治験で示した（50%がWHOの承認基準）

mRNAワクチンのデメリット

mRNAワクチンのデメリットは以下の通り。

副反応	<ul style="list-style-type: none">• 重度の場合はアナフィラキシー等の副反応<ul style="list-style-type: none">• 特に2回目は副反応が出やすい
長期的側面	<ul style="list-style-type: none">• まだ長期的な効果や影響は不明 (短期間で開発されたワクチンなので)
今までにない タイプ	<ul style="list-style-type: none">• mRNAワクチン自体が新しいワクチン• そのため、抵抗があってもわかる・・・。
mRNA技術の 困難さ	<ul style="list-style-type: none">• mRNAから、たんぱく質作成に結び付くのが難しい技術
後続ワクチン	<ul style="list-style-type: none">• ノババックス社をはじめ、従来型ワクチンが後から登場する可能性が高い

承認はされている「ウイルスベクターワクチン」！

ウイルスベクターワクチンとは

元々は1990年初頭の欠損遺伝子を導入する
遺伝子治療のツールとして開発が開始された。
しかし療法の実用化までには至らなかった。



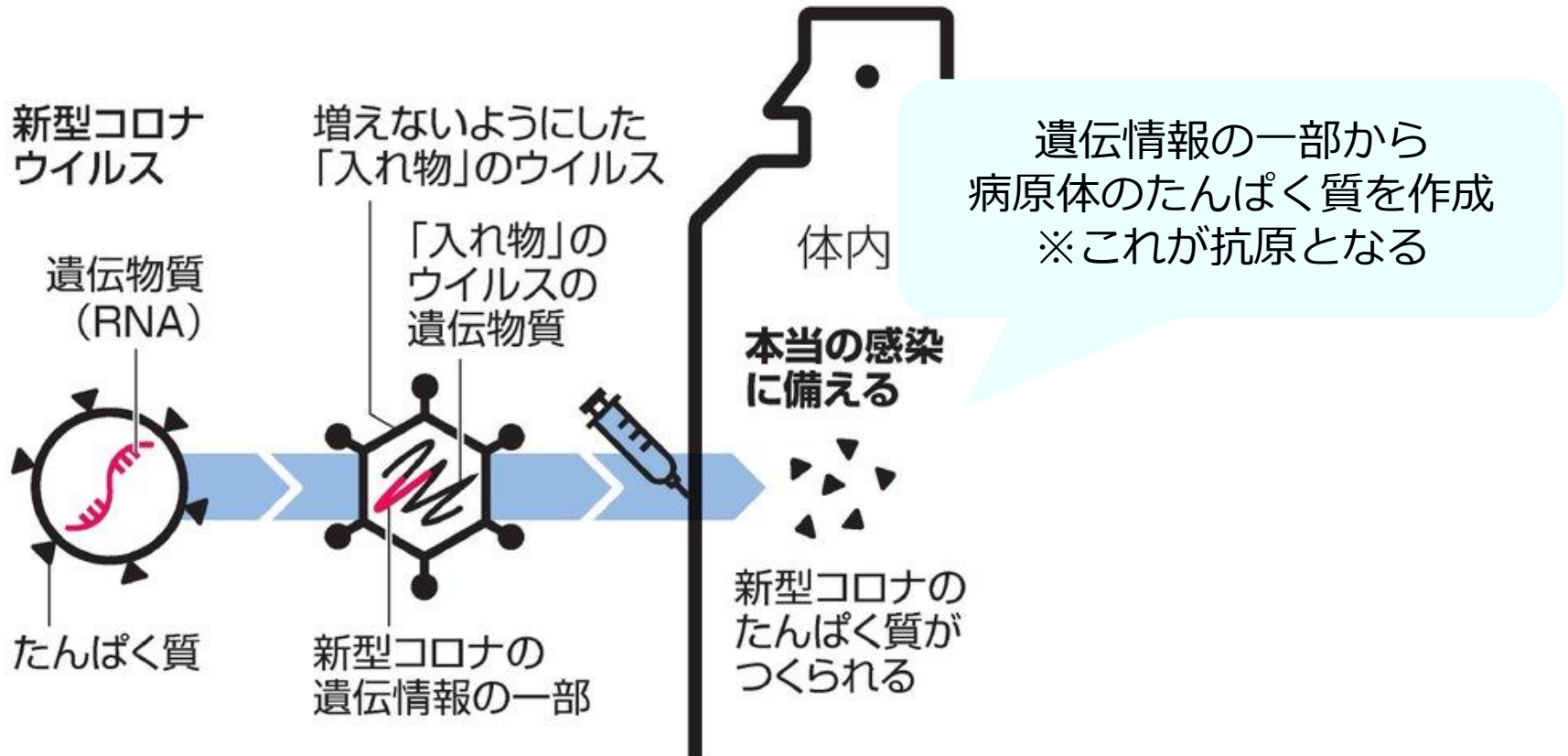
治療法として上手くいかない歴史を乗り越え、
2019年に欧米でエボラウイルスワクチンで
初めて承認された。

ウイルスベクターワクチンとは

ウイルスの遺伝情報の一部をベクター(運び屋)に入れる。

アストラゼネカのワクチン

- 「入れ物」はチンパンジーのアデノウイルス
- 冷蔵庫(2～8度)で保存できる



ウイルスベクターワクチンのメリット

ウイルスベクターワクチンのメリットは以下の通り。

安定的	<ul style="list-style-type: none">抗原となるたんぱく質は安定して作成できる
短期間で開発可能	<ul style="list-style-type: none">今までのように病原体がなくても開発が可能
過去に先例がある	<ul style="list-style-type: none">既に欧米ではエボラウイルスワクチンとして承認されていることから、初のワクチンではない。
大規模治験済	<ul style="list-style-type: none">アストラゼネカもJ&J也大規模で治験を実施。
高い効果	<ul style="list-style-type: none">アストラゼネカ・J&Jともとも60%以上の高い効果を治験で示した(WHOの承認基準は50%)

ウイルスベクターワクチンのデメリット

ウイルスベクターワクチンのデメリットは以下の通り。

副反応	<ul style="list-style-type: none">・ アストラゼネカ製では血栓等の報告。・ J&Jも副反応で、治験を一時中止していた。
長期的側面	<ul style="list-style-type: none">・ まだ長期的な効果や影響は不明な点も（短期間開発＋エボラもまだ開始して数年）
ベクターによるリスク	<ul style="list-style-type: none">・ ベクターによる感染や副反応が起こる可能性。・ 発病しなくても、免疫になる可能性がある。
複数回接種で効果低下	<ul style="list-style-type: none">・ 接種するとベクターにも免疫ができて、効果が弱まる可能性もある。
接種は有料	<ul style="list-style-type: none">・ 日本では承認されたが、現在は公費対象外・ 接種するのは実質不可（今後検討される）

血栓の原因が判明？

ベクターとなっているアデノウイルスが原因？と研究。
でもレビュー前なので、より何とも言えないよねえ。

コロナワクチン血栓症、アデノウイルスベクターが原因か＝独研究

ロイター編集

1分で読む

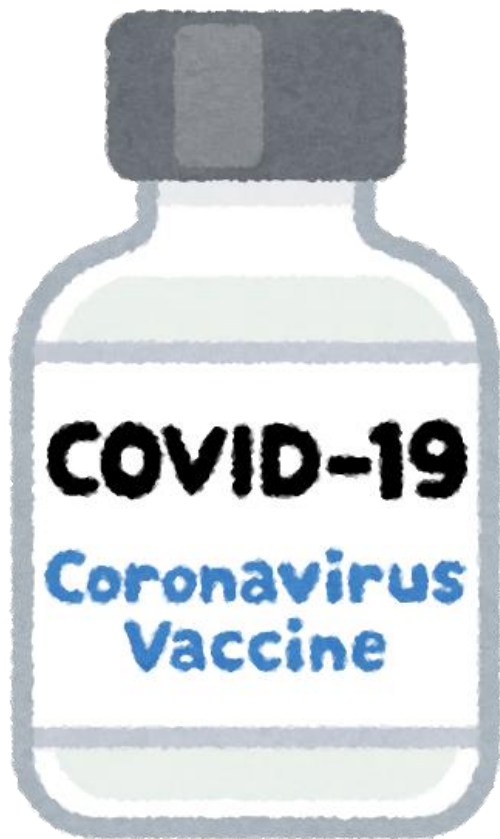


この結果について・・・

【アストラゼネカ】
コメントを差し控えた。

【J&J】
血栓症の研究と分析を支援しているとし、今回の研究データが入手でき次第、協力機関に共有したいと表明

接種は信頼できる情報を収集、メリット・デメリットを考え、自分で判断しないといけません。



接種には本人の意思が必要
(代理はNG)

接種を強制するのはNG

接種をしていない人を
差別するのはNG

個人的にはKMバイオが開発中の不活化ワクチンがいいけど、
(もちろん、臨床試験がどうなるかもわからないからまた考えそうだけど、)
いつになるかわからないしなあ・・・といったところ。

おまけ①) 日本も頑張っているよ

塩野義製薬が頑張っている・・・！

**塩野義製薬・手代木社長 新型コロナワクチンは年内
供給目指す 治療薬は今秋までに臨床試験開始へ**

この報道後、
一時株価上昇

公開日時 2021/05/11 04:52



塩野義製薬の手代木功代表取締役社長は5月10日、決算会見に臨み、新型コロナワクチンについて年内の供給を目指す考えを示した。手代木社長は、「大規模フェーズ3を並行させながら、国内では条件付き承認というような形で使わせていただける方向性はないかということで（当局と）お話をさせていただいている」と述べた。また、新型コロナ治療薬についても、9月末までの臨床試験開始を目指す。今年度中に緊急使用許可を取得するなど、実用化を視野に入れる。低分子創薬を基盤として経口薬を最初に開発する考えで、すでに選定を終えた。手代木社長は、「相当いいところまで来ている。早晩良いニュースをお伝えできていると思っている」と自信をみせた。

◎感染症リーディングカンパニーとしての決意「早期終息に最優先で取り組む」

「ヒト・モノ・カネ、すべてのリソースを投入するという覚悟だ」ー。手代木社長は、感染症のリーディングカンパニーとして、「COVID-19の早期収束に最優先で取り組む」決意を示したうえで、こう話した。2020年度は、インフルエンザの流行が見られず、主力品の抗インフルエンザ薬・ゾフルーザが振るわないなかで、売上高は対前年同期比で10.9%減の2972億円。売上原価や販管費を圧縮するなかで、研究開発費は13.1%増の542億円と集中的な投資を行った。2020年下半期以降は、リソースの集中を加速させていることも明らかにした。「感染症専門メーカーとして積極的に投資すべき時期。積極的に攻めているということで積み増しを行った」と説明した。

おまけ②) ロシアのワクチンはとんでもなくワクチン？

コロナになっていないのに、コロナで健康を害される？

トップニュース 2020年12月10日 / 1:49 午前 / 7ヶ月前更新

ロシア、ワクチン接種で2カ月間「お酒やめて」 市民から不満も

ロイター編集

1分で読む



接種について

いざ、接種しようと思ったら(個人の場合)



【接種券受領】

住民票がある住所に接種券(クーポン)が届く。

発送日は自治体ごと異なります。



【医師に相談】

注意する持病(ex. 心臓病)に該当する等、心配な場合は事前に医師等に相談しましょう。



【接種予約】

電話やネットで予約する。

予約可能日や時間、受付開始は自治体ごと異なります。



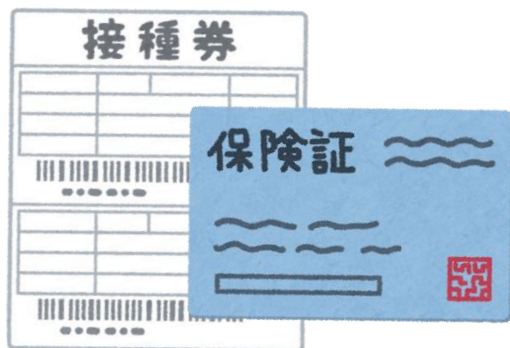
【接種する】

予約に合わせて接種会場へ行き、ワクチンを接種しましょう。

その際には接種券と身分証明書をお忘れなく。

接種時の持ち物・注意事項

接種時は以下のことに注意しましょう。



【持ち物】

接種券、身分証明書

※その他、会場で必要と言われているものがあれば忘れずに持参しましょう。



【接種部位】

接種部位は三角筋中央部あたり。
ノースリーブや、肩までまくれる洋服で行くと良いです。



【時間】

接種後の待機時間等もあるので、余裕を持ってください。副反応のことも考えて、次の日も空けておくとおよし。