

こびナビ 幹事 岡田玲緒奈の



# 寝ころんでまなぶ 新型コロナウイルス よくある質問 その1



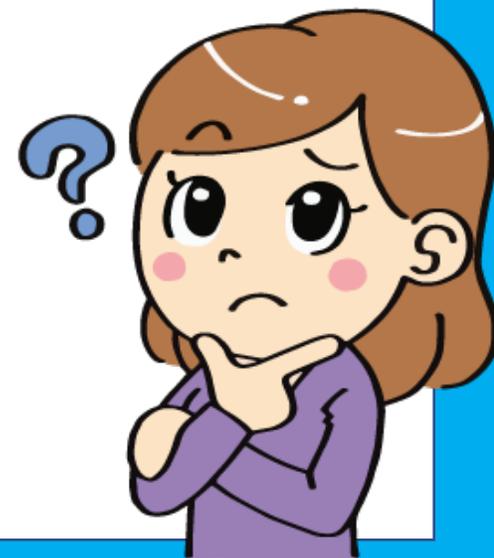
# 今回の内容



1. ワクチンが何種類かあるってほんとう？
2. mRNAワクチンってなに？遺伝子なの？大丈夫？
3. コロナワクチンの効果は？
4. コロナワクチンの副作用は？
5. アナフィラキシーって大丈夫なののでしょうか？



ワクチンが何種類かあるって  
ほんとう？



# 日本には3種類が入ってくる予定です



大きく分けると2種類のワクチンが入ってきます

メッセンジャーRNA ファイザー社、モデルナ社  
(mRNAワクチン)

ウイルスベクターワクチン アストラゼネカ社

今回は先に日本に入ってくる  
mRNAワクチンについて説明します



mRNAワクチンってなに？  
遺伝子なの？大丈夫？



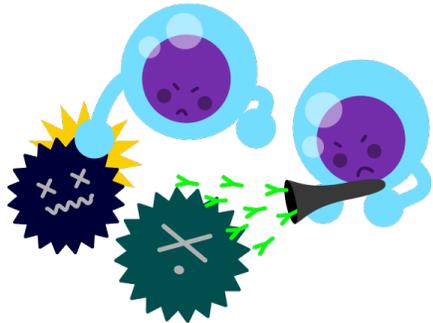
# まずはこれまでのワクチンとは？



これまでのワクチンは原則として、

1. ウイルスを弱らせるかこころすかしたもの
2. ウイルスの一部（タンパク質など）

これを注射することで、からだの免疫細胞にそのウイルスとの戦いかたを覚えさせます。



お前のやっつけかた、ワクチンで練習したから知ってるぞ!!

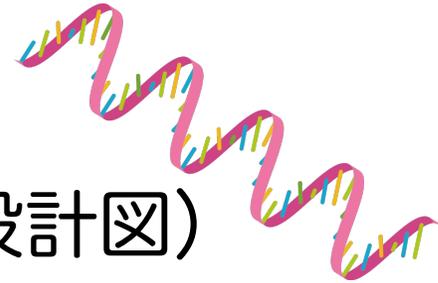


# mRNAワクチンってなあに？



遺伝子: タンパク質の設計図

mRNA: 遺伝子の情報が書き込まれたもの (設計図)



私たちの細胞には、mRNAに書かれた設計図を  
解読して、タンパク質を作る仕組みがあります。

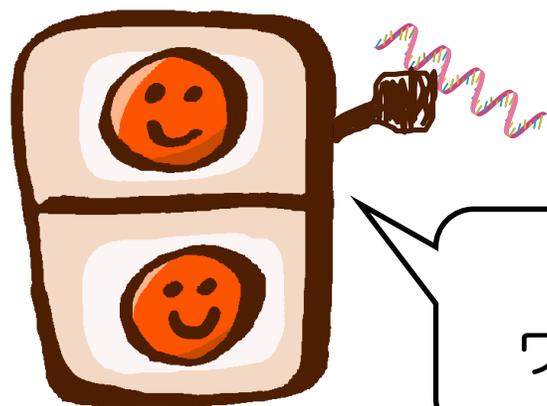


天然の3Dプリンターのようなもの  
が細胞に入っているよ！

# じゃあ mRNAワクチンの仕組みは？



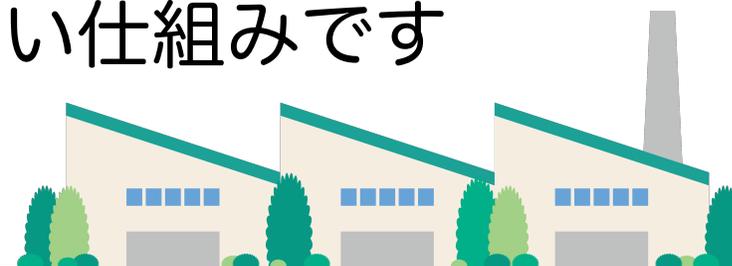
人工の mRNAを、私たちの細胞に入れることで、細胞が mRNAを解読してタンパク質を作ります



細胞

いつもやっていることだけど、今回はワクチンさんに頼まれた外注仕事を引き受けるよ！

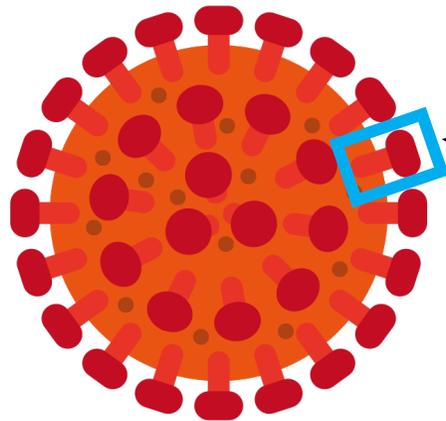
これまで製薬会社の工場で作っていたタンパク質を、私たちの細胞に作らせる効率のよい仕組みです



# そんなものを注射して大丈夫なの？



- mRNAはとても壊れやすい特徴がある
  - 体内でタンパク質が合成されたあとはすぐに分解
- ワクチンのなかのmRNAにはウイルスの表面のごく一部のタンパクの設計図しか書いてありません
  - ウイルス全体が作られるということはありません



このトゲトゲの部分の設計図しか入っていないよ!!

# 理論的にはそうかもしれないけど 本当に大丈夫なの？



- ・アメリカでの臨床試験（治験）は、2社ともに数万人規模で行われて、**効果も安全性も高い**という結果でした。

- ・すでにアメリカでは 4,000 万回を超える投与が行われていますが、**大きな問題となるような副反応の報告はありません。**



# コロナワクチンの効果は？



# 新しいものだけれど、本当に効くの？

- ・アメリカでの臨床試験で、  
2社製品ともに**95%くらい**の効果がありました。

すごくよく  
効くんですね！

POINT



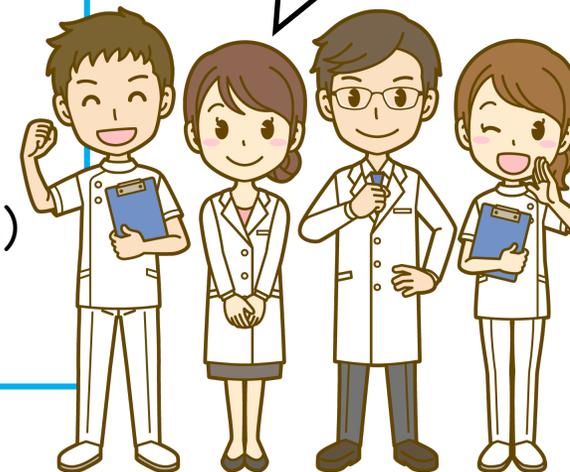
ワクチンの効果95%というのは、打った人  
100人中5人が発症するわけではありません。  
(もっともっと少ないです。)

たとえばワクチンを…

打たなかった人 1万人中100人発症 (1%)

打った人 1万人中 5人発症 (0.05%)

のような違いのあるとき、  
95%のワクチンの効果があるといえます。



コロナワクチンの副作用は？



# mRNAワクチンの副反応

- ファイザーワクチンの臨床試験では以下のような副反応が確認されています。2回目の接種のあとや比較的若い人に多いです。



打ったところの  
痛み・腫れ



84%

頭痛



55%

発熱



14%

他に、

だるさ	63%
筋肉痛	38%
寒気	32%
関節痛	24%
吐き気	1%
リンパ節の腫れ	0.3%

# こんなに!?! 怖くないですか??

- ・免疫反応がしっかりと起こっていることを示す症状ばかりです。  
(起こらないと効いていないということではありません。)
- ・接種して3日以内に症状が出て、1-2日以内に治まります。
- ・つらいときは解熱剤/痛み止めを使用しても問題ありません。



練習試合が盛り  
上がっちゃって  
すみません!



アナフィラキシーって大丈夫  
なのではないでしょうか？



# アナフィラキシーとは

- ・ アナフィラキシー: 2つ以上のアレルギー症状が出ること

たとえば、

【じんましんと咳】

【じんましんとのどのイガイガ】

【吐き気と咳】

【かゆみと喉の腫れ】

など、いろいろな組み合わせがあります。

血圧が下がる場合→アナフィラキシーショック

- ・ なんの薬でも（食べ物で起こす人もいますね）アレルギー/アナフィラキシーを起こす可能性はあります。



# アナフィラキシーはどのくらい起こる？



- ・アメリカの2021年1月27日の報告では、  
ファイザー 100万回に **5 回**  
モデルナ 100万回に **2.8 回**  
と報告されています。



## 【参考】

- ・インフルエンザワクチン 100万人に1.4人
- ・抗菌薬（抗生剤）5000人に1人→100万人に200人

# アナフィラキシーが起きたらどうなる？

COVID-19  
コロナウイルス

- ・アナフィラキシーが起きた場合は、アドレナリン（エピネフリン）という薬をすぐに筋肉注射します。

食べ物アレルギーがある人は自分で持っている人も



- ・その後、点滴や酸素投与、アレルギーを抑える薬の投与、場合により呼吸補助などをします。



- ・今のところ、コロナウイルスワクチンの接種によるアナフィラキシーを起こした方々も、みなさん退院・回復しています。

# アナフィラキシーはどのような人に多い？



- ・ アメリカの2021年1月27日の報告では、  
年齢の中央値 39才 → 若い人に多め  
以前にアレルギーを起こしたことがある人 80-86%  
以前にアナフィラキシーを起こしたことがある人 24%

- ・ アレルギーのある人に注意するとよさそうです。
- ・ ただし、アレルギーがある人は打てないわけではありません。



# 実際には接種後はどうしたらよいの？

- 接種後、アナフィラキシーの症状が出るまでは大体15分、9割の人は30分以内に症状が出ています。
- 他のワクチンと同様、15分ないし30分は接種会場で様子を見てから帰宅する体制になりそうです。



# アレルギーに関連して、 接種しないほうがよい人はいますか？

- ・アメリカの機関（CDC）は、以下のものに対して重いアレルギーを起こしたことがある人は接種しないようにと言っています。
  - ・コロナワクチン（つまり1回目）
  - ・ポリエチレングリコール（PEG）：ワクチンの成分
  - ・ポリソルベート：PEGに「似ている」



## 今回はここまで！

- ・ mRNAワクチンとは何なのか
- ・ mRNAワクチンの効果
- ・ mRNAワクチンの副反応

について、勉強することができました。

最後までおつきあいくださりありがとうございました。



## 参照した文献一覧

- ファイザーワクチンの臨床試験  
*N Engl J Med.* 2020;383:2603-2615
- モデルナワクチンの臨床試験  
*N Engl J Med* 2021;384:403-416
- アメリカの接種状況  
<https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#vaccinations>
- 厚生労働省のQ&A  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_00222.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00222.html)

COVID-19  
ナビゲーション