

# 新型コロナウイルスの ワクチンについて コメディカルの皆様へ



COV-Navi  
こびナビ

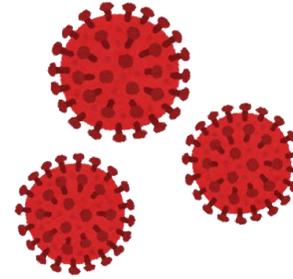
こびナビ 副代表  
池田早希

ワクチンの製造・販売に関わる企業との利益相反、金銭の授受は一切ありません  
2021年2月10日の時点で分かっているデータや米国 CDC による推奨事項を基に作成しています

# 用語のおさらい

ウイルス

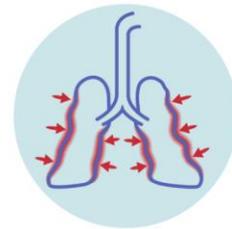
- SARS-CoV-2がウイルスの名前  
CoV=コロナウイルス



<http://covnavi.jp>

病気

- SARS-CoV-2でおこる病気（感染症）が **COVID-19**  
**Coronavirus Disease of 2019**
- 日本の感染症法での呼び方: 新型コロナウイルス感染症



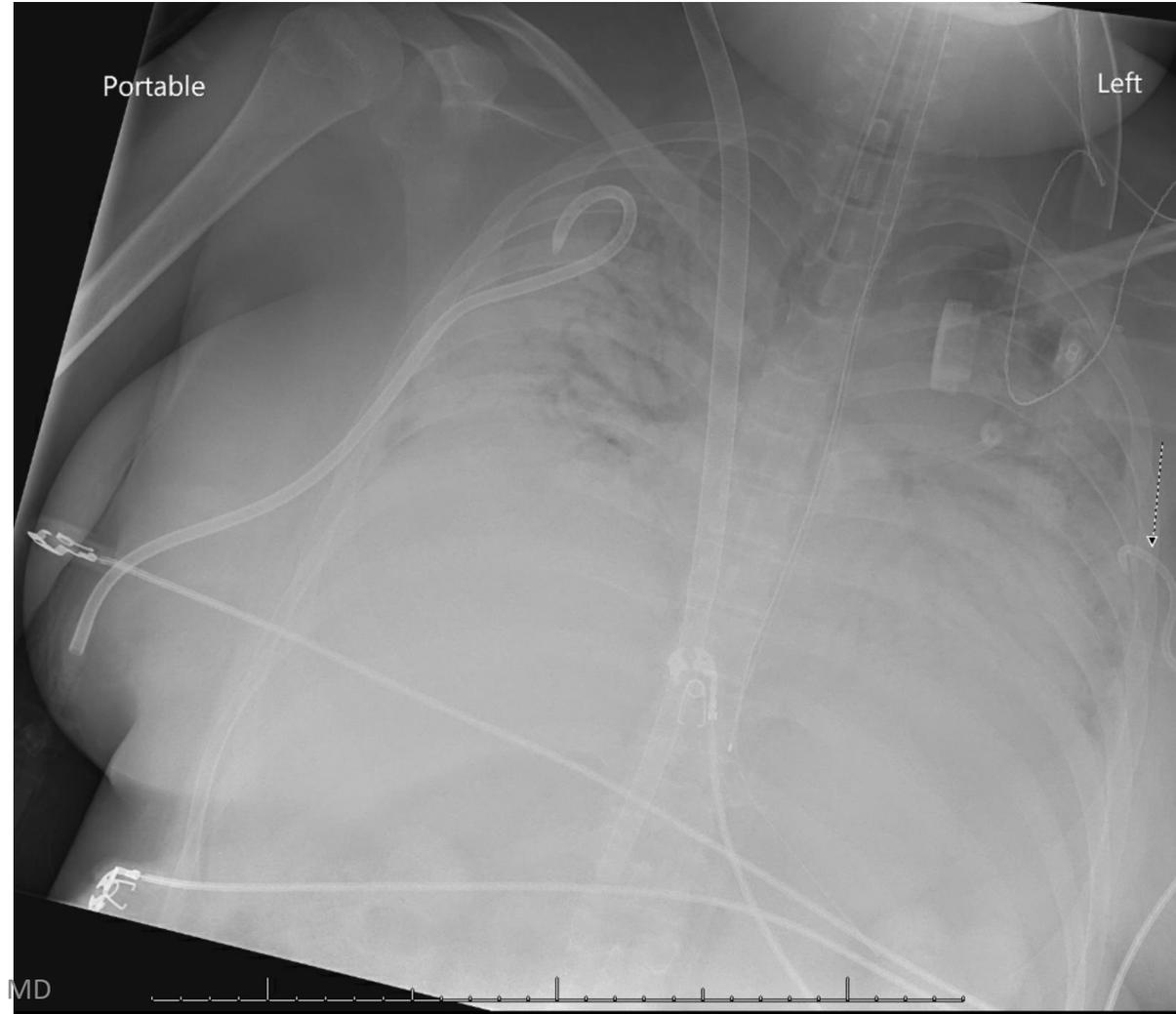


# 重症患者症例の紹介

# 10代後半女性 もともと健康 (BMI 24)



Saki Ikeda MD



# 日本国内の感染者数（NHKのまとめ）

(2月10日 23:59 時点)

	感染確認	重症	死亡	退院
日本国内 ※	41万231人 前日比 +1886人	736人	6726人 前日比 +121人	37万2535人
うちチャーター機	14人			
クルーズ船	712人	0人	13人	659人

NHK 特設サイト 新型コロナウイルス  
<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data-all/>

## 診断された人のうち、重症化する割合 (%)

年代 (歳) 診断月	0		10		20		30		40		50		60		70		80		90-		計
	-9	-9	-19	-19	-29	-29	-39	-39	-49	-49	-59	-59	-69	-69	-79	-79	-89	-89	90-	90-	
6-8月	0.09	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.09	0.09	0.54	0.54	1.47	1.47	3.85	3.85	8.40	8.40	14.50	14.50	16.64	16.64	1.62
1-4月	0.69	0.69	0.90	0.90	0.80	0.80	1.52	1.52	3.43	3.43	6.40	6.40	15.25	15.25	26.20	26.20	34.72	34.72	36.24	36.24	9.80

## 診断された人のうち、死亡する割合 (%)

年代 (歳) 診断月	0		10		20		30		40		50		60		70		80		90-		計
	-9	-9	-19	-19	-29	-29	-39	-39	-49	-49	-59	-59	-69	-69	-79	-79	-89	-89	90-	90-	
6-8月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10	0.10	0.29	0.29	1.24	1.24	4.65	4.65	12.00	12.00	16.09	16.09	0.96
1-4月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.61	0.61	1.18	1.18	5.49	5.49	17.05	17.05	30.72	30.72	34.50	34.50	5.62

- 比較的少ないとは言え、**若い方でも重症化**している

# COVID-19 ワクチンの誕生

# 日本国内で現在 導入が検討されているワクチンは3つ

- ファイザー・ビオンテック社の mRNA ワクチン
- オックスフォード・アストラゼネカ社のベクターワクチン
- モデルナ社の mRNA ワクチン

# なぜ**医療従事者から接種**が開始されるのか



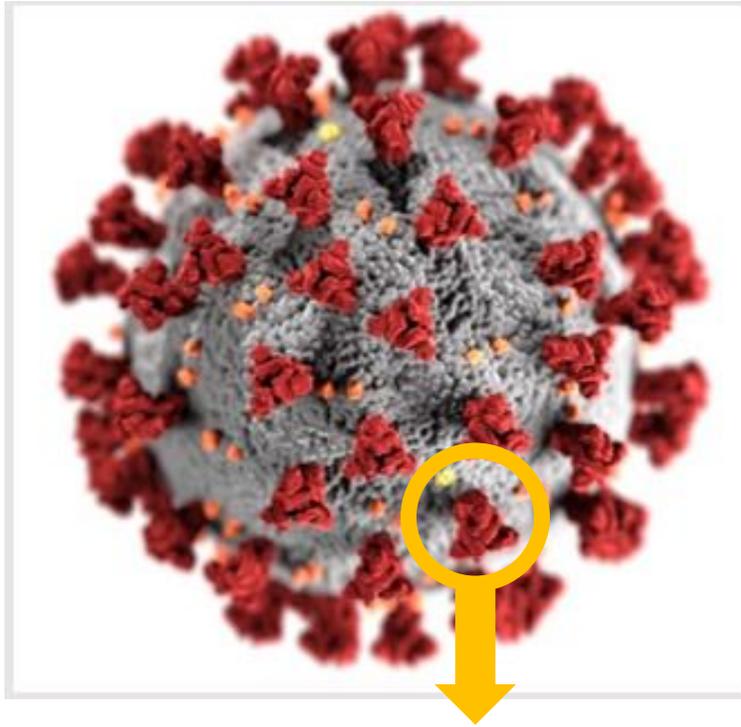
集中治療科の最前線で  
COVID-19患者の  
診療をしているR.O.先生

- **医療の最前線**

- ... 高い感染リスク
- ... 重症化しやすい人に  
感染させる可能性

- **医療従事者が一人たおれると  
より多くの患者に影響がでる**

# mRNAワクチンで免疫ができる仕組み ①



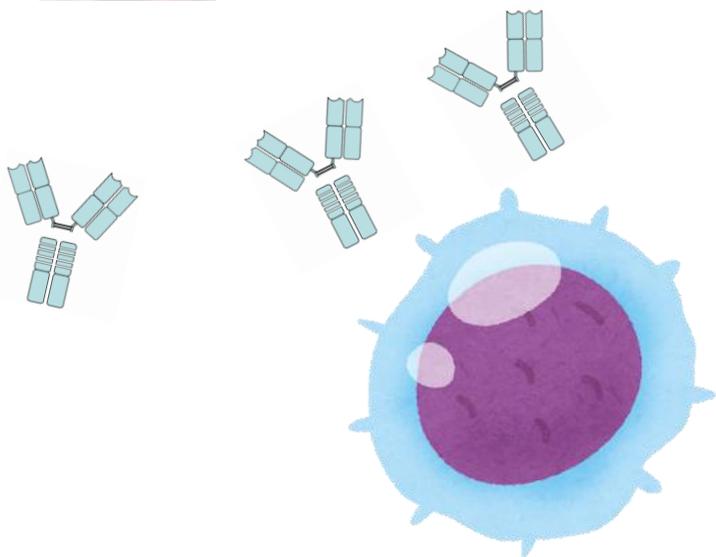
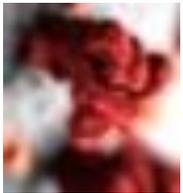
- **スパイクタンパク質：**  
ヒトに感染するのに重要な役割を果たす
- スパイクタンパク質との戦い方が分かれば（=免疫がつけば）SARS-CoV-2をやっつけ、予防できる。

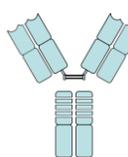


**スパイクタンパク質**

# mRNAワクチンで免疫ができる仕組み ②

作られるのは  
ウイルス本体ではなく  
スパイクタンパク質のみです



- SARS-CoV-2のスパイクタンパク質を我々の細胞に作らせます
- これを細胞の表面に提示させると、免疫反応が誘導されます
- **抗体（武器）を作るようにする** 
- 細胞性免疫（ウイルスを免疫細胞が直接攻撃できるようになる）

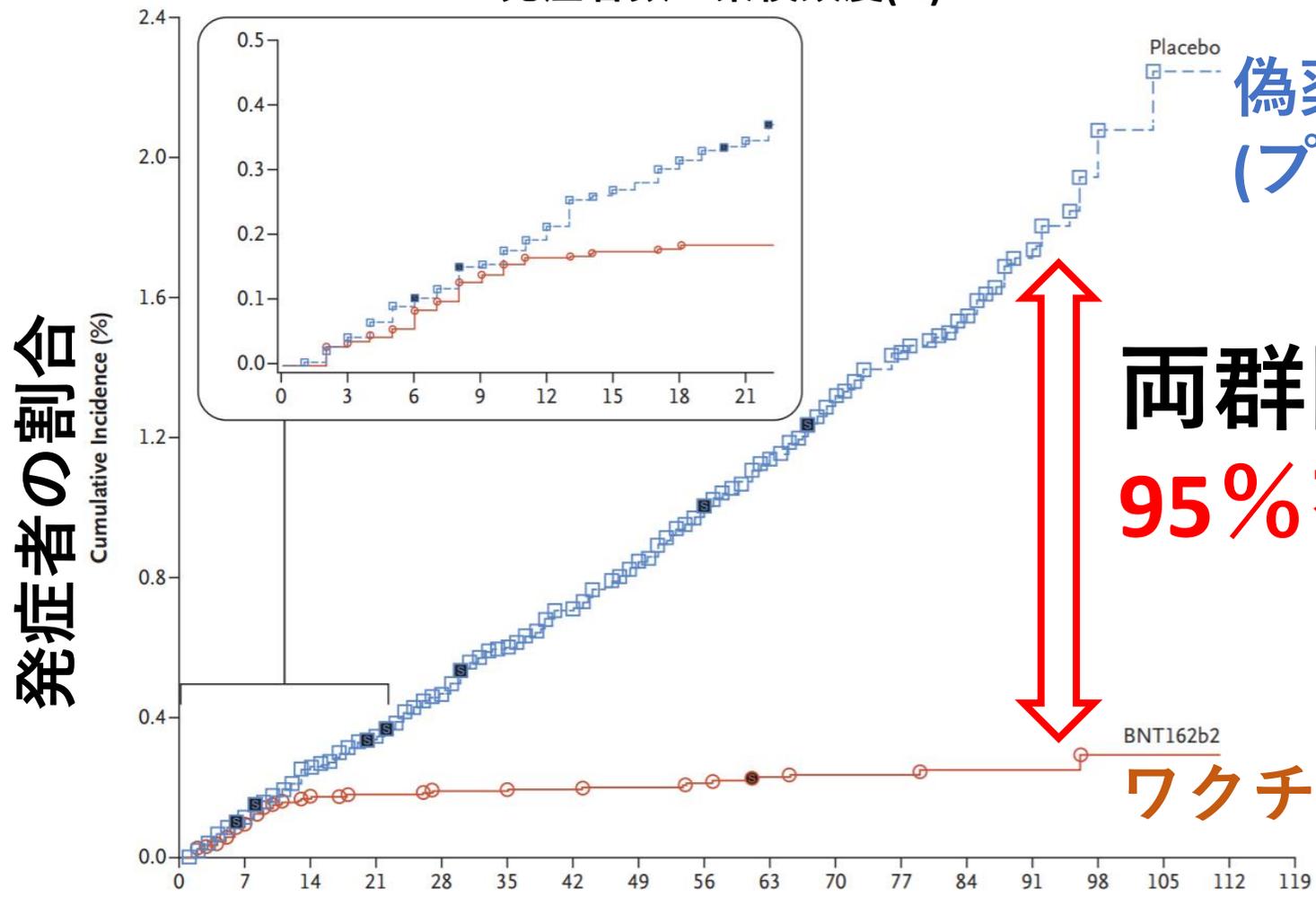
日本で導入予定の  
ファイザー・ビオンテック社製  
ワクチンについて

The image features a decorative graphic consisting of several concentric, overlapping rings. The rings are primarily light blue and light green, with some darker shades of blue and green interspersed, creating a layered, circular effect. The rings are centered around the text.

**有効性**

# ワクチンの効果: ファイザー・ビオンテック

発症者数の累積頻度(%)



偽薬群  
(プラセボ群)

両群間の明白な差  
**95%有効性**

参考: インフルエンザワクチンの有効性は40-60%

BNT162b2  
ワクチン群

1回目接種 2回目接種

一回目接種後の期間 (日)

The image features a decorative background consisting of several overlapping, curved bands in shades of blue and green. The bands are arranged in a circular pattern, with the innermost band being a light blue and the outermost being a darker blue. The green bands are interspersed between the blue ones, creating a layered, organic feel. The overall composition is clean and modern.

安全性

# 用語の確認

- **有害事象**：ワクチン後に起こった**あらゆる**  
好ましくない事象  
因果関係は必要なし  
不確かなもの
- **副反応**：ワクチン後に起こった出来事で  
**因果関係がある**もの



詳しく知りたい方は  
ハーバード卒 疫学専門の救急医  
木下先生のご説明をご覧ください  
<https://covnavi.jp/274/>





# 実際の投与

ワクチン	投与回数・間隔
ファイザー・ビオンテック社mRNAワクチン	2回・21日
モデルナ社mRNAワクチン	2回・28日
オックスフォード/AZ社 ベクターワクチン	2回 4-12週間

1回目で免疫を作り



2回目で免疫を強化



- 筋肉注射: 腫れも少なく、免疫応答もよい!
- 他のワクチンも、世界のスタンダードは基本的に筋肉注射です
- 赤ちゃんにも使用する細い針を使います

# mRNAワクチンについて 分かっていること

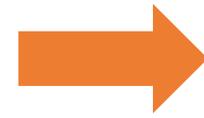
- COVID-19 の発症を予防してくれる
- 重症化を予防してくれる

# まだ十分 分かっていないこと

- 免疫の**持続期間** (6カ月? 1年? それ以上?)

- **無症状の感染**をどのくらい防ぐのか

- 他者へ**うつす**のをどのくらい防ぐのか



**期待はできる**

- 接種後も**マスク、手洗い、3密を避ける等の基本的な感染対策を続ける必要があります**



<https://www.fda.gov/media/144453/download>

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2034577>

# 起こるかもしれない反応

## ファイザーワクチンの 第三相臨床試験から

軽度から中等度の以下の症状

(2回目接種後の頻度)

- ・ 接種部位の痛み/腫れ/赤み (8割)
- ・ 発熱 (14%)
- ・ 頭痛 (6割)
- ・ 筋肉痛 (4割)
- ・ 寒気 (3割)

1回目よりも2回目の接種で、  
年齢は55歳以下で起こりやすい

- ・ 他のワクチンでも起こる
- ・ 免疫を作る過程で生じる
- ・ 接種後3日以内（接種日含め）  
に症状が出始め、  
症状が出てから1-2日以内に  
消失することがほとんど
- ・ 解熱鎮痛剤の使用は可能



スパイクタンパクのみ

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html>

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2034577>

<https://www.fda.gov/media/144245/download>

# ワクチン後の反応に備えること



- 熱が出た場合などのために、**接種後1-2日はできるだけ休んでも大丈夫なようにシフトを組む**  
(同じ病棟や同じ科のスタッフ同士の接種日はずらすなど)
- 熱が出た場合、いつ出勤するかの方針を決めておく
  - ワクチンでは咳、咽頭痛、呼吸苦等の気道症状や味覚・嗅覚異常等はありません
  - ワクチンによる発熱は2-3日以内でおさまる
  - ワクチンでは PCRや抗原検査は陽性にならない



# アナフィラキシーについて

- 他のワクチンでもアナフィラキシーは100万回投与につき0.3-2.1 例報告

接種回数	アナフィラキシーの症例数	頻度（100万回あたり） （期間 12/14-1/18）
ファイザー・ビオンテック 9,943,247回	50	5例
モデルナ 7,581,429回	21	2.8例

- 米国の報告では全員が適切な処置を受け**回復**
- **頻度は非常に稀**
- 接種会場では**アドレナリン(エピネフリン)等の治療薬を準備**

# 接種が可能

- ・花粉症
- ・喘息
- ・アレルギー性鼻炎
- ・mRNAワクチンの成分以外のものに対するアレルギー歴がある方（薬、食べ物、ペット、虫、ラテックスなど）

→ アナフィラキシーをおこしたことがある人は接種後 30分 待機  
それ以外の方は 15分 待機

以下の場合には接種を考慮してよい

- ・授乳中
- ・妊娠中
- ・免疫不全のある患者

→いずれも接種後 15分 待機

# 注意が必要

- ・中等度から重度の急性期疾患のある人
- ・別のワクチンや注射薬に対して即時型アレルギー反応（アナフィラキシーなど）を起こしたことがある人

→ ワクチン接種を取りやめるか  
専門医に相談

→ 接種する場合、接種後  
30分間 経過観察

# 接種不可（禁忌）

- ・1回目のmRNAワクチン接種で重度のアレルギー反応（アナフィラキシーなど）の出た人
- ・mRNAワクチンの成分（PEGを含む）に対して即時型アレルギー反応があった人
- ・ポリソルベートに対して即時型アレルギーを起こしたことがある人

# 妊婦への投与

- 妊婦は臨床試験の対象に含まれなかった  
しかし、**臨床試験中に妊娠した女性は皆、妊娠経過問題なし**
- **米国で既に1万5千人以上の妊婦が接種した可能性**
- 米国 CDC 「妊婦で感染のリスクが高いグループに所属する方（医療従事者等）に接種の機会が与えられるべき」
  - **妊婦は**妊娠していない同世代の女性と比較し、感染した場合**重症化、早産のリスク**
  - **発熱等が起こり得ることの説明が重要**
- 母親がワクチンを打てば、**新生児が感染から守られる可能性**



<https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/vacc-specific/covid-19.html>

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnancy-breastfeeding.html>

doi:10.1001/jamapediatrics.2021.0043

Saki Ikeda, MD

# リスクとベネフィット – 個人個人が判断

## 打たなかった場合

### ベネフィット

- 副反応のことを**考えなくてよい**
- 打つ時の痛みがない

### リスク

- **感染・発症するリスク**
- **重症化し、死亡するリスク**
- 他者を守れない
- パンデミックが続くことの影響  
(社会への影響、経済を回せない、  
医療崩壊、自殺者増加、児童虐待増加)

## 打った場合

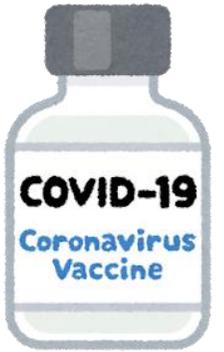
### ベネフィット

- **発症しない、重症化しない、命が守られる**
- 他者を守る
- 医療が逼迫しない
- 集団免疫でパンデミックが早く終わる
- 生活が守られる

### リスク

- 未知の部分があること  
ただし、科学的に体内で何が起こるか  
**推測はできる**  
**新たな知見がどんどん出ている**
- 2-3日で治まる軽度～中等度の反応の可能性
- 対応できる非常に稀なアナフィラキシー
- 非常に稀な重篤な副反応が出てくる可能性（未知）

# まとめ



- 新型コロナウイルスワクチンは**発症**と**重症化**を防いでくれる
- ファイザー mRNAワクチンは **有効性**(約95%) も **安全性** も高い
- 米国等の国において、適切な臨床試験、承認プロセスを経て緊急使用承認
- 日本でも適切な承認プロセスが行われる
- **発熱等の反応が起こる事が予想されますが過度な心配はいりません**
- **アナフィラキシーは非常に稀。そして、備えることができる**

知らなかった…をなくしたい  
もっと知りたい方は「**こびナビ**」サイトへ！

<http://covnavi.jp>

COV-NAV  
こびナビ