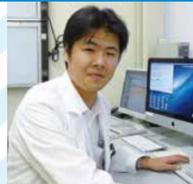


# 松下記念病院の医師が解説！ 新型コロナワクチンの有効性と安全性

新型コロナウイルス感染症に向けた対策として、ワクチン接種が開始されています。  
ワクチンの有効性と安全性について、松下記念病院の医師が解説します。



院内感染防止委員会 副委員長  
インフェクション・  
コントロール・ドクター(ICD)  
安田 考志先生

## そもそもワクチン接種はなぜ必要なのでしょう？

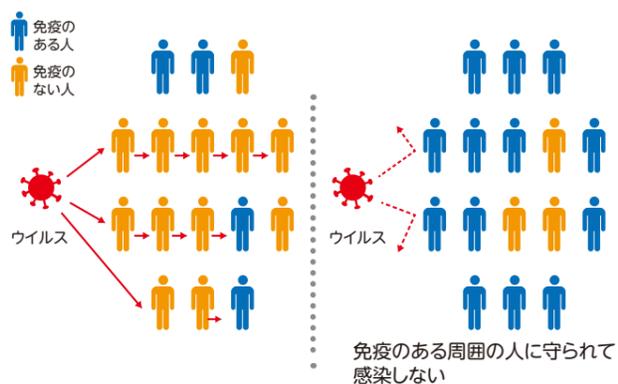
### ■集団免疫の必要性

ある病原体に対して人口の一定割合以上の方が免疫を持つと、感染患者が出てても他の人に感染しにくくなり、免疫を持たない人も感染から守られます。この状態を集団免疫といいます。

新型コロナウイルス感染症で集団免疫を得るためには、世界人口の60～75%に免疫獲得が必要と考えられています。つまり**60～75%の人が「感染症にかかる」もしくは「ワクチンを打つ」ことで免疫を獲得する必要がある**ため、ワクチン接種は非常に重要です。

参考:厚生労働省ホームページ「新型コロナワクチンについてのQ&A」

### ●集団免疫による防御(イメージ)



## 新型コロナワクチンはどんなもの？

### ■ワクチンの種類

種類	従来代表的なワクチン		新しい技術を使ったワクチン	
	生ワクチン	不活化ワクチン	mRNAワクチン	ウイルスベクターワクチン
どんなワクチン？	毒性を弱めた病原体を使う(病原体は生きています)	無毒化(不活化)した病原体やその一部を使う	新型コロナウイルスの遺伝子情報を基に人工的に作った設計図(DNA)、「メッセンジャーRNA(mRNA)」を使う	無害なウイルスをベクター(運び屋)として利用して、抗原たんぱく質の遺伝子情報を使う
作用・しくみ	結核(BCG)、麻疹(はしか)、風しん、おたふくかぜ、水痘(みずぼうそう)等	インフルエンザ、A型肝炎、百日咳、日本脳炎、ポリオ、狂犬病等	新型コロナウイルス	新型コロナウイルス
作用・しくみ	体内で異物(=抗原)と認識され、免疫が誘導される		ヒトの細胞内でウイルスが持つ抗原たんぱく質を作りヒトの免疫を誘導する	ウイルス自体が細胞に侵入し、細胞質で抗原たんぱく質をつくり出しヒトの免疫を誘導する
優位性	相当数の投与実績がある		病原体そのものを投与しないので安全性が高いとされる	
課題	病原体を培養するため、病原体の病原性に応じた特殊な製造施設が必要		これまでに承認実績がない	

## ■新型コロナワクチンの種類と有効性

企業(ワクチン)	種類	治験対象年齢	発症者数/接種者数(発症率)		発症予防効果(有効率)
			ワクチン接種群	ワクチン非接種群(プラセボ群)	
ファイザー(BNT162b2)	mRNA	16歳以上	8/18,198(0.04%)	160/18,325(0.87%)	95.0%
モデルナ(mRNA-1273)	mRNA	18歳以上	11/14,134(0.08%)	185/14,073(1.31%)	94.1%
アストラゼネカ(ChAdx1 標準用量)	ウイルスベクター	18歳以上	3/1,367(0.2%)	30/1,374(2.2%)	90.0%
アストラゼネカ(ChAdx1 低用量)	ウイルスベクター	18歳以上	27/4,440(0.6%)	71/4,455(1.6%)	62.1%

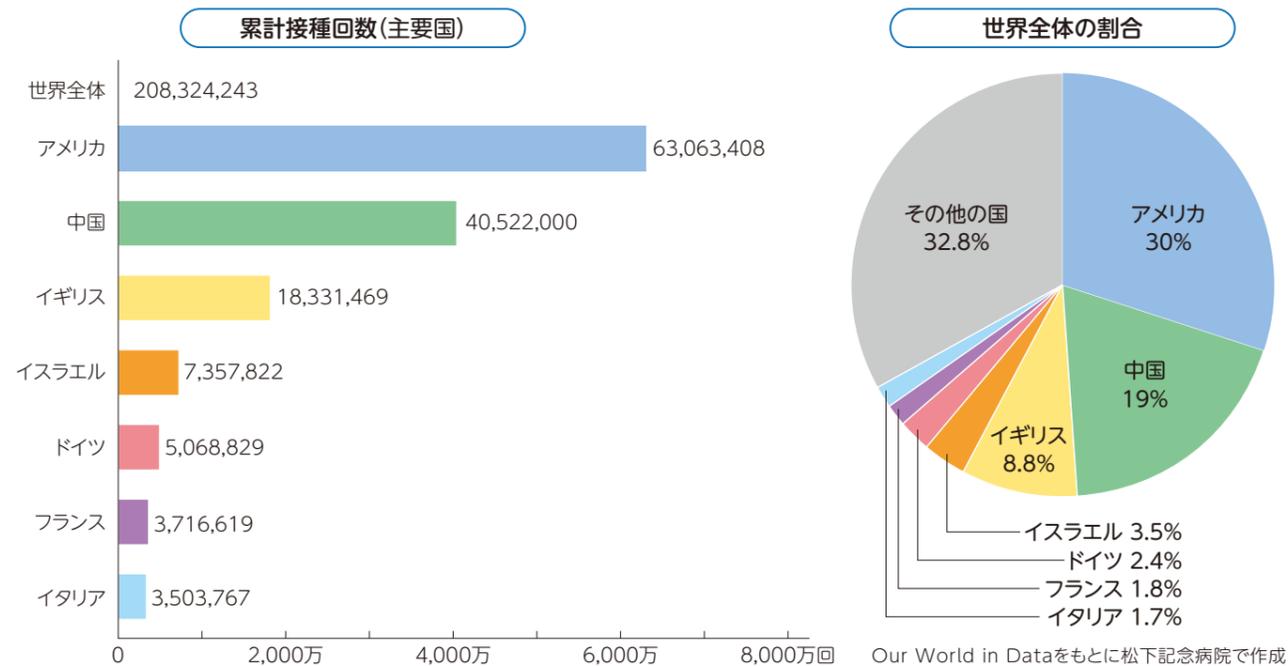
一般社団法人日本感染症学会 ワクチン委員会 COVID-19ワクチンに関する提言(第1版)をもとに松下記念病院が作成

発症予防効果(有効率)は、 $(1 - \text{「ワクチン接種群の発症率」} \div \text{「ワクチン非接種群の発症率」}) \times 100$ で算出されます。  
ファイザー社のワクチンの場合は、**発症を95%減少させるという研究結果**が出ています。

ワクチンの種類が異なるので単純比較はできませんが、インフルエンザワクチンの発症予防効果は約50～60%\*です。なので、**非常に高い有効性を示している**ことがわかります。

\*平成9-11年厚生科学研究「インフルエンザワクチンの効果に関する研究」

## ■世界の新型コロナワクチン接種状況(2021年2月23日時点)

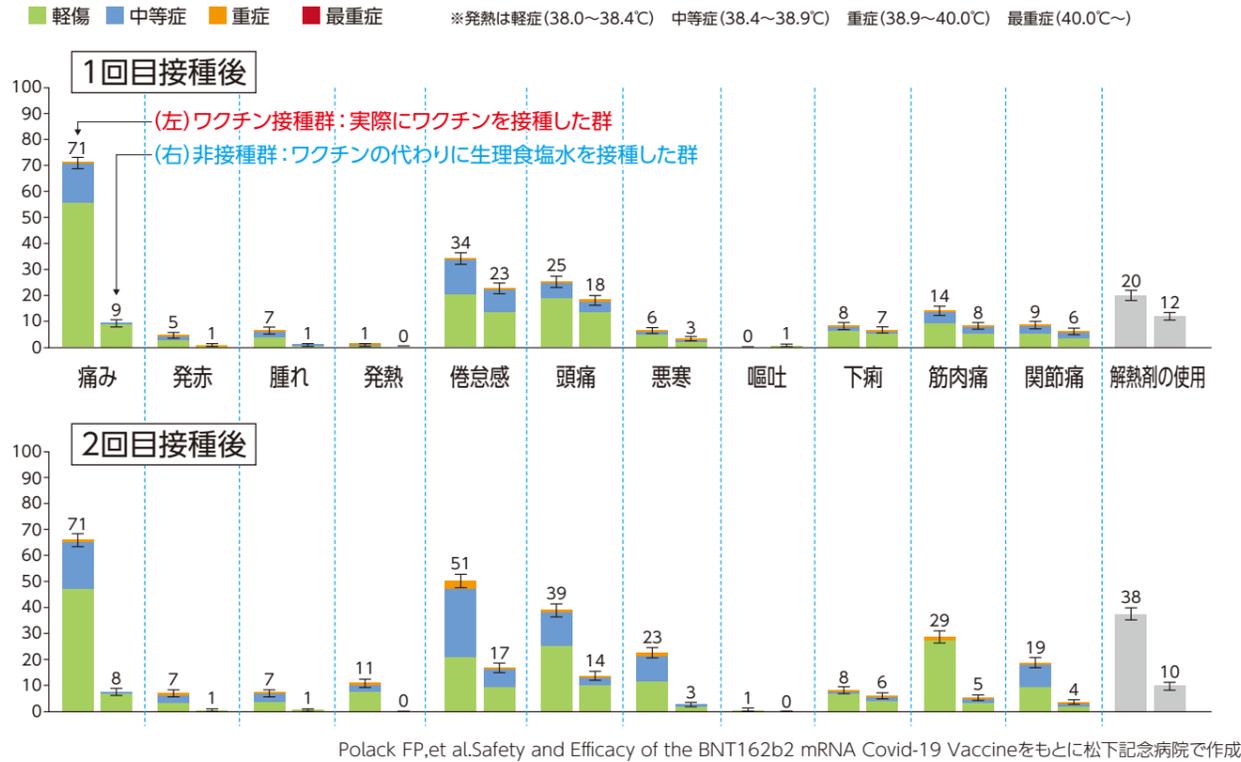


全世界の累計接種回数は208,324,243回(2021年2月23日時点)で、各国の接種回数をまとめたものが上のグラフです。

**世界ではすでに多くの方にワクチン接種が行われています。**

# 新型コロナワクチンの安全性は？

## 接種後の有害事象 (55歳以上)



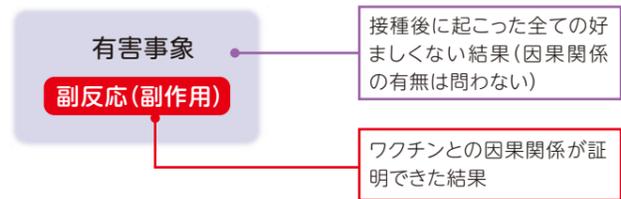
上の表は新型コロナワクチン接種後の「有害事象」の結果です。55歳以上のデータですが、55歳以下でも同じような結果が出ています。

まず、ワクチンに関する臨床研究では、接種群・非接種群に分けて検証することが一般的で、その際非接種群には生理食塩水等の体に無害なものを接種し、疑似的に接種したという環境を作ります。接種群・非接種群での比較では、「痛み」であれば接種群の方が多く一方、「倦怠感」や「頭痛」等は非接種群でも一定程度発生しており心理的なバイアスによるものと考えられます。

また、1回目・2回目の比較では、「発熱」「倦怠感」「頭痛」「筋肉痛」の発生は2回目接種の方が多くなっており、これは1回目の接種で得られた免疫が2回目の接種で反応している

と考えられます。よって1回目のワクチン接種で症状が出なくても、2回目で出ることがあるため、**1回目も2回目も接種後は一定時間、接種会場に留まる方が良いでしょう。**

### ●有害事象と副反応(副作用)の定義



## ■アナフィラキシーの発生率

ワクチン	発生者数/接種者数	発生率	出典
新型コロナワクチン	11.1人/100万人	0.00111%	アメリカ疾病対策センター(CDC) 2021年1月6日報告
インフルエンザワクチン	1.5人/100万人	0.00015%	インフルエンザワクチン副反応報告(医薬品・医療機器等安全性情報No.369)

アナフィラキシー(重いアレルギー反応)の発生率は上の表の通りです。

報道等では副反応について取り沙汰されていますが、数字を見て**正しく解釈することが必要です。**

# 新型コロナワクチン Q&A

## Q ワクチンは いっごろ受けられますか？

**A** 日本では2月17日から優先接種が始まりました。優先順位は以下の通りです。

- ①医療従事者等
- ②高齢者(令和3年度中に65歳に達する、昭和32年4月1日以前に生まれた方)
- ③高齢者以外で基礎疾患を有する方や高齢者施設等で従事されている方
- ④それ以外の方

## Q ワクチン接種が優先される 基礎疾患は何ですか？

**A** 国の発表では次の通りです。

1. 以下の病気や状態の方で、通院・入院している方
- ①慢性の呼吸器の病気
- ②慢性の心臓病(高血圧を含む)
- ③慢性の腎臓病
- ④慢性の肝臓病(肝硬変等)
- ⑤インスリンや飲み薬で治療中の糖尿病または他の病気を併発している糖尿病
- ⑥血液の病気(ただし、鉄欠乏性貧血を除く)
- ⑦免疫の機能が低下する病気(治療中の悪性腫瘍を含む)
- ⑧ステロイドなど、免疫の機能を低下させる治療を受けている
- ⑨免疫の異常に伴う神経疾患や神経筋疾患
- ⑩神経疾患や神経筋疾患が原因で身体の機能が衰えた状態(呼吸障害等)
- ⑪染色体異常
- ⑫重症心身障害(重度の肢体不自由と重度の知的障害が重複した状態)

⑬睡眠時無呼吸症候群  
2. 基準(BMI\* 30 以上)を満たす肥満の方  
\*BMI(Body Mass Index):体重kg÷(身長m)<sup>2</sup>

## Q 妊婦や子供も 接種対象になりますか？

**A** 国の発表では、妊娠中・授乳中の方もワクチンを接種することができます。ただし、妊婦または妊娠している可能性のある女性の安全性に関するデータが限られていることから、接種のメリットとデメリットをよく検討して接種を判断することとされています。また、現在の接種対象は16歳以上です。接種の対象者は、現時点の科学的知見に基づいて決められているため、将来的には接種の対象年齢が広がる可能性もあります。

## Q 接種するワクチンは 選べますか？

**A** 接種を受ける時期に供給されているワクチンを接種することになります。また、複数のワクチンが供給されている場合でも、2回目の接種では1回目と同じ種類のワクチンを接種する必要があります。

## Q ワクチンを接種した後も マスクは必要ですか？

**A** ワクチンを受けた方は、新型コロナウイルス感染症の発症を予防できると期待されていますが、ワクチンを受けた方から他人への感染をどの程度予防できるかはまだ分かっていません。また、すぐに多くの方が予防接種を受けられるわけではなく、ワクチンを受けていない方もいますので、引き続き感染対策の継続が必要です。

ワクチンに関する情報は2021年2月末までの情報をもとに作成



### 松下記念病院

パナソニック健保が運営する松下記念病院は、地域の中核病院として最前線で新型コロナウイルス感染症に対応しています。入院患者への対応に加え、1日300件を超えるPCR検査体制を整え、保健所や開業医からの紹介患者のみならず、パナソニックの事業所や海外渡航者向けのPCR検査も請け負っています。現在は、地域の医療従事者・地域住民へのワクチン接種の体制確保に取り組んでいます。