

イスラエルにおけるワクチン接種の効果を検証する

- 公開日時: 月曜日 - 22 2 月 2021

実は先週、以下の原稿を用意していましたが、さらに価値のあるニュースがあります。週末にファイザー製薬のワクチンの効果について新しい情報が2つありました。ひとつ目は、医学誌「ランセット」に掲載された論文で、ワクチン 1 回接種でも接種後 1-2 週間での感染防止効果が 85% (無症状も含めれば 75%) あると報告されたこと、二つ目は、イスラエルの事例を検証した最新結果では、2 回接種後 2 週間での感染予防効果が 95.8% であったということです。イスラエルでは、1 月末までに 170 万人以上が 2 回接種を完了していますので、信頼性の高いデータと言えます。いずれの結果も期待通りの効果と言えそうです。それでは、さらに興味のある方は、是非以下もお読みください。

世界で最もワクチン接種が進んでいると言われるイスラエルにおいて、肝心の感染抑制はどのような結果なのでしょう？ 今月はじめにそのイスラエルのワクチン接種の効果についてあいつで報道がありました。94% 抑制というように数字の発表のみで詳しい結果はないケースがほとんどでした。今日はできるだけ数字にこだわってイスラエルのワクチンの効果を検証したいと思います。



感染抑制率に関して、被験者数と感染者数を示して報道していたのは NHK だけでした。その内容を NHK のサイトの数字を使って説明します。

イスラエルのワクチン接種による感染拡大抑制効果の検証

ワクチン接種状況 1回目接種修了者400万人 (国民の約4割)
2回目接種修了者222万人 (国民の約2.2割)

ワクチン 2 回接種者
(2 回接種後 1 週間以上)

523,000人

● 544人

ワクチン未接種者

628,000人

● 18,435人

接種者の感染確率 = $544 / 523,000 \Rightarrow 0.104\%$ 未接種者の感染確率 = $18,435 / 628,000 \Rightarrow 2.936\%$

ワクチンの感染抑制率 = $(2.936 - 0.104) / 2.936 \Rightarrow 96.5\%$

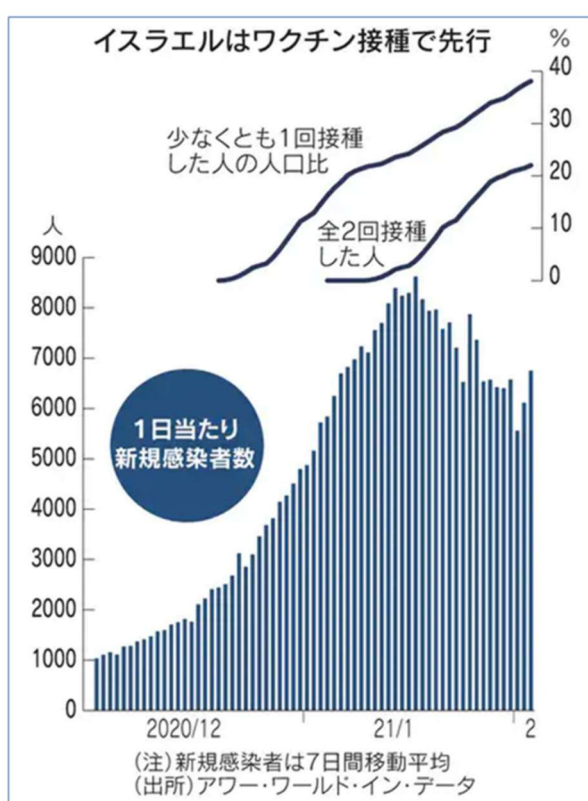
別な計算方法 接種者が未接種者と同じ確率で感染したら = $523,000 * 2.936 / 100 \Rightarrow 15,353$ 人
実際のワクチン接種者の感染者数 544人 $(15353 - 544) / 15353 \Rightarrow 96.5\%$

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210212/k10012862021000.html>

被験者は、2回のワクチンを接種してから1週間以上経過した人 523,000 人とワクチンを接種していない人 628,000 人の二つの集団です。年齢や性別など構成要素は同じです。ワクチンを接種した方の集団において感染者は 544 人でした。一方ワクチン未接種の集団の感染者は 18,435 人でした。感染抑制率は、ワクチン未接種の集団の感染率を基準にして、ワクチン接種集団の感染者がどれだけ抑制できたかを計算しますので、上図のようになり、感染抑制率 96.5%と出ました。

ところが、NHK では感染抑制効果は約 93%と報道していました。他のメディアも感染抑制効果は 94%、重症化抑制効果は 92%と判で押したように同じ数値でした。まあ、数値はともかく、ワクチンの接種と未接種で大きく感染率が異なることは理解していただけたと思います。

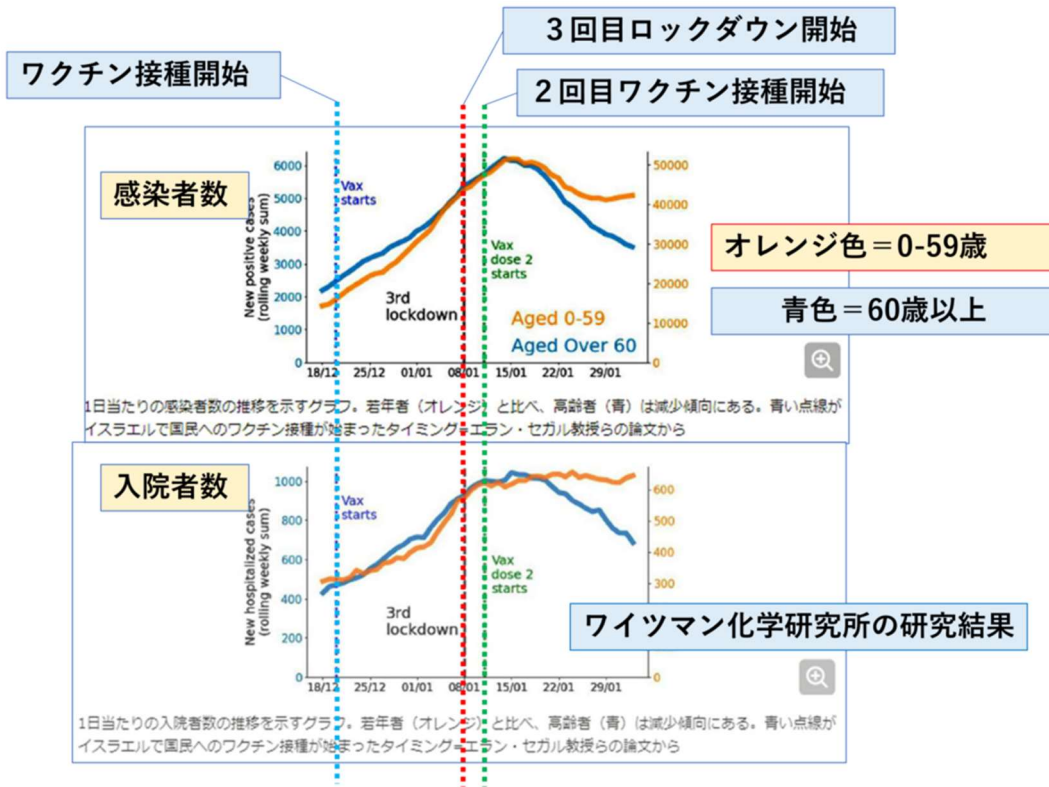
このほかでは、日経のサイトでワクチン接種により新規感染者が減少に転じたという内容がありました。



<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR04EQU0U1A200C2000000/>

ちょうど2回目のワクチン接種開始から新規感染者数が減少に転じています。グラフ上部に、ワクチン感染者割合のグラフが表示されています。

さらにもう一つ、ワクチンの効果を示すデータとしてワイツマン研究所の結果を紹介している朝日新聞のサイトからご紹介します。



<https://www.asahi.com/articles/ASP250461P24UHB1029.html>

基本的には先ほどのグラフと同じことなのですが、こちらの方は、1回目と2回目の接種開始時期、とロックダウンの開始時期も載せています。さらに60歳以上と60歳未満を分けて表示してあります。この年齢区分のデータが重要なのです。というのは、60歳以上の接種率は78%であるのに対し、60歳未満では接種率が22%に過ぎないからです。グラフでは感染者、入院者とも2回接種が始まった直後から減少が始まっています。つまり同時期に実施しているロックダウンの影響は排除でき、ワクチンの効果は認められるということです。

イスラエルのワクチンはファイザー社のものです。すでに始まった日本のワクチンも当面ファイザー社のものを使用するようですので、イスラエルの結果は、ワクチンへの期待と信頼を高めるニュースだと思われれます。