

矢野 邦夫

浜松市感染症対策調整監 兼 浜松医療センター 感染症管理特別顧問

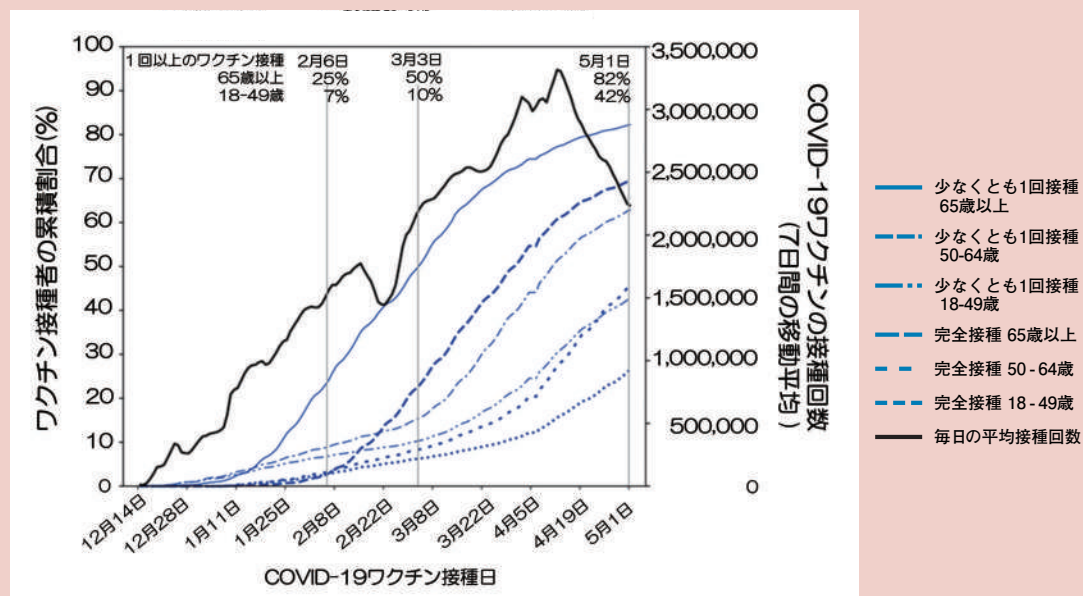
ワクチンによるCOVID-19 発生、救急外来受診、入院、死亡の減少

CDCが、COVID-19ワクチンの接種によって、COVID-19発生、救急外来受診、入院、死亡が大きく減少している状況を報告しているので紹介する<sup>1)</sup>。

ワクチンの接種状況 [図1]

- ・ COVID-19ワクチンの接種者数は、2020年12月14日の導入から増加し、4月中旬に7日間移動平均で1日あたり330万回のピークに達した。その後、2021年5月1日までに1日あたり220万回に減少した。
- ・ 65歳以上の人々で1回以上のワクチン接種を受けた割合は、2021年2月6日までに25%、2021年3月3日までに50%、2021年5月1日の解析期間の終了までに82%であった。
- ・ 18～49歳で1回以上のワクチン接種を受けた割合は、2021年2月6日、3月3日、5月1日までにそれぞれ7%、10%、42%であった。
- ・ 2021年5月1日までに、65歳以上の69%、18～49歳の26%が完全接種（ワクチン2回接種）していた。

図1 COVID-19 ワクチンの1日当たりの平均接種回数、および、1回以上の接種を受けた18歳以上、完全接種した18歳以上の成人の累積割合(年齢層別) -米国、2020年12月14日～2021年5月1日



## COVID-19の発生【図2-A】

- ・ COVID-19の発生は、2020年9月6日から2021年1月2日の期間にすべての年齢層で増加し、その後減少した。高齢者と若年者のCOVID-19の1週間当たりの発生率は、12月下旬に最も高く、その後減少した。
- ・ 2020年11月29日から12月12日までのワクチン前の期間と比較して、2021年4月18日から5月1日までのCOVID-19の発生は成人全体で69%低く、65歳以上、50～64歳、18～49歳でそれぞれ、79%、71%、66%低くなった。
- ・ 18～49歳に対する65歳以上でのCOVID-19発生のレート比(rate ratio)は0.68(95%CI=0.67-0.68)から40%( $p<0.001$ )減少し、0.40(95%CI=0.40-0.41)( $p<0.001$ )となった。

## 救急外来受診【図2-B】

- ・ 2020年9月6日から2021年5月1日までの期間に、10万件の救急外来受診当たりのCOVID-19の救急外来受診数は、COVID-19の発生がピークに達してから約1週間後の2021年1月3日から1月9日の週に、すべての年齢層でピークに達した。
- ・ 高齢者と若年者のCOVID-19救急外来受診の1週間当たりのレート比は、1月中旬に最も高く、その後減少した。
- ・ 2020年11月29日から12月12日までのワクチン前の期間と比較して、2021年4月18日から5月1日までの期間に10万件の救急外来受診当たりCOVID-19の救急外来受診は、全成人で59%低くなり、65歳以上は他の年齢層よりも大きな減少(77%)があった。
- ・ 18～49歳に対する65歳以上における10万件の救急外来受診当たりのCOVID-19の救急外来受診のレート比は59%( $p<0.001$ )減少し、1.99(95%CI=1.96-2.01)から0.82(95%CI=0.80-0.84)となった。

## 入院【図2-C】

- ・ COVID-19の入院率は、COVID-19の発生がピークに達してから約1週間後の2021年1月3日から1月9日の週にピークを迎えた。
- ・ 2020年11月29日から12月12日までのワクチン前の期間での病院入院に比較して、2021年4月18日から5月1日では成人でのCOVID-19入院率は全成人では63%低くなり、65歳以上で最大の減少(78%)であった。
- ・ 18～49歳に対する70歳以上でのCOVID-19入院率のレート比は65%( $p<0.001$ )減少し、9.60(95%CI=9.45-9.76)から3.33(95%CI=3.26-3.41)( $p<0.001$ )となった。

図2-A

年齢層別のCOVID-19症例の1週間当たりの割合、および、65歳以上 vs 18-49歳のレイト比

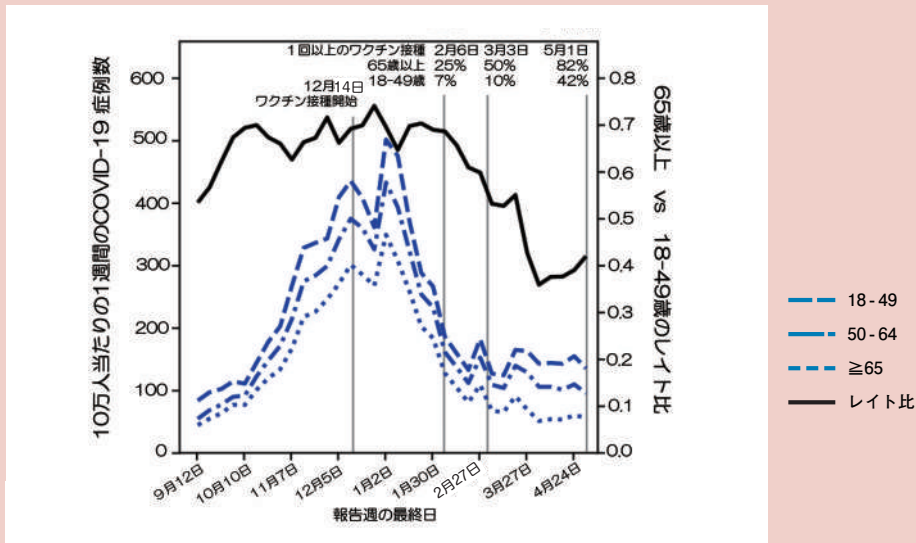


図2-B

年齢層別の10万件の救急外来受診のうちの1週間当たりのCOVID-19患者による救急外来受診数、および、65歳以上 vs 18-49歳のレイト比

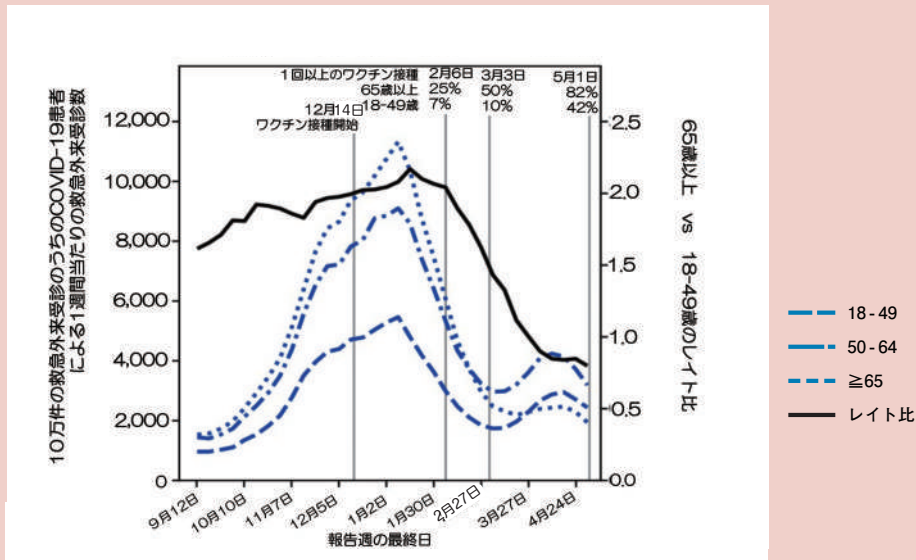
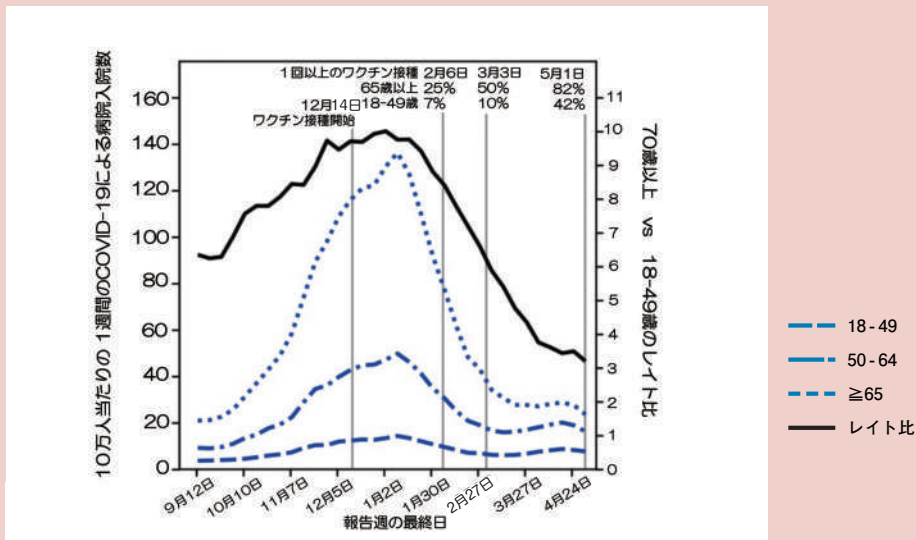


図2-C

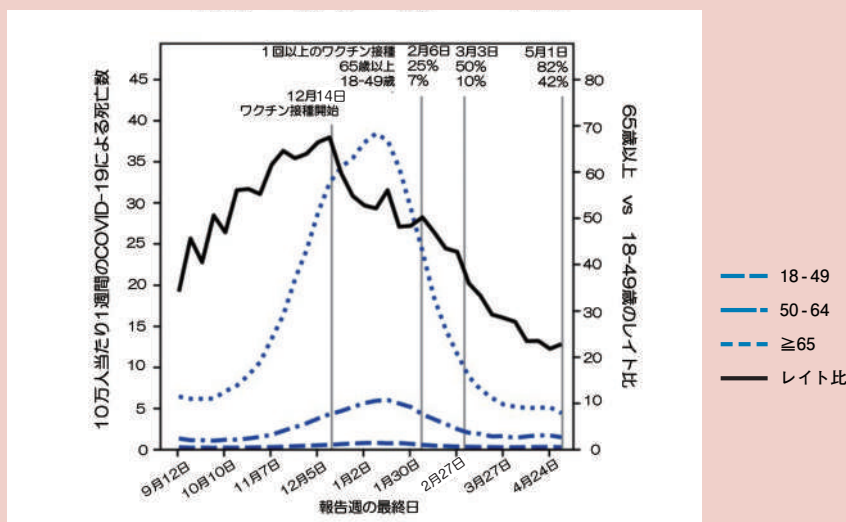
年齢層別の1週間当たりのCOVID-19による病院入院の割合、および、70歳以上 vs 18-49歳のレイト比



## 死亡 [図2-D]

- ・2020年9月6日から2021年5月1日の期間に、1週間当たりのCOVID-19死亡は、すべての年齢層で2021年1月3日から1月16日にピークに達し、その後2021年5月1日まで減少した。
- ・若年者に対する高齢者でのCOVID-19による死亡の1週間当たりのレイト比は、12月中旬に最も高く、その後減少した。
- ・18～49歳に対する65歳以上のCOVID-19死亡のレイト比は66% ( $p < 0.001$ )減少し、66.93(95%CI=62.11-72.29)から22.43(95%CI=20.17-25.18)となった。

図2-D 年齢層別の暫定的な1週間当たりのCOVID-19死亡の比、および、65歳以上vs 18-49歳のレイト比



## 考察

これらの結果は、ワクチン対象のすべての年齢層での接種率を急速に拡大するための努力が、COVID-19発生および重症者をさらに減少させることを示唆している。このような取り組みには、ワクチン接種の利点を効果的に伝えること、公平なアクセスと利便性を確保すること、市民を関与させることなどが含まれる。

### 【文献】

- 1) Christie C, et al. Decreases in COVID-19 cases, emergency department visits, hospital admissions, and deaths among older adults following the introduction of COVID-19 vaccine — United States, September 6, 2020–May 1, 2021