

新型コロナウイルスワクチンの効果等 について

和歌山県福祉保健部技監 野尻 孝子

2021年8月12日



①感染者数から推定した効果

本県における新型コロナワクチン接種の効果（推計暫定）について

令和3年8月11日公表

概要： 本県の第五波（令和3.7.11～8.10）に新型コロナウイルス感染者として公表した者のうち、新型コロナワクチンを接種済の感染者数について調査し、ワクチンの効果について一定の評価を行った。

結果：○ 令和3年7月11日から8月10日までに公表した感染者数は568人で、このうち、新型コロナワクチン未接種者は498人、1回接種済者は45人、2回接種済者は25人であった。

○ 未接種者のうち、入院時に、有症状者は390人（約78%）、無症状者は108人（約22%）

1回接種済者のうち、入院時に、有症状者は36人（80%）、無症状者は9人（20%）

2回接種済者のうち、入院時に、有症状者は18人（約72%）、無症状者は7人（約28%）

○ ワクチン2回接種による感染者減少は、ワクチンを1回または未接種と比較して、約92%減少

ワクチン2回接種による感染者減少は、ワクチン未接種者と比較して、約93%減少

○ ワクチン2回接種による発症者減少は、ワクチンを1回または未接種と比較して、約94%減少

ワクチン2回接種による発症者減少は、ワクチン未接種と比較して、約95%減少 ※何れも暫定値

	接種回数	人数	無症状	有症状
ワクチン接種	未	498	108	390
	1回済	45	9	36
	2回済	25	7	18
	計	568	124	444

令和3年8月10日公表の感染者数より

本県における新型コロナワクチン接種の効果（推計暫定その1）について

令和3年8月10日現在

第五波（R3.7.11～）について、新型コロナワクチン接種人数と感染者数について検証。

ワクチン接種人数は、令和3年8月9日現在。未接種人数は、接種済人数と令和2年1月1日住民基本台帳人口により計算。未接種者に接種対象外者も含む。感染者数は、令和3年8月10日発表分までを計上。**無症状者を含む**。

※割合は小数点下4桁を四捨五入

①2回接種とそれ以外との比較

	人数	感染者数	割合
ワクチン2回済	353,430	25	0.007%
ワクチン1回 又は未接種	600,828	543	0.090%

92.2%減少

約92%感染者減少

②接種回数による比較

	人数	感染者数	割合
ワクチン2回済	353,430	25	0.007%
ワクチン1回済	98,267	45	0.046%
未接種	502,561	498	0.099%

92.9%減少
54.8%減少

※1回接種については、職域接種を含む。

2回接種 約93%感染者減少
1回接種 約55%感染者減少

<参考:ファイザー公表>

	人数	感染確定者数	割合
ワクチン2回接種	18,198	8	0.044%
偽薬	18,325	162	0.884%

約95%感染者減少※

95%の感染者減少効果が見込めるなら、同一規模の対象者で
ワクチン未接種集団で、100人が感染する場合
ワクチン2回接種集団で、5人が感染するのみとなる。

※ファイザー社は発症した人を対象としている

本県における新型コロナワクチン接種の効果（推計暫定その2）について

令和3年8月10日現在

第五波（R3.7.11～）について、新型コロナワクチン接種人数と感染者数について検証。

ワクチン接種人数は、令和3年8月9日現在。未接種人数は、接種済人数と令和2年1月1日住民基本台帳人口により計算。
感染者数は、令和3年8月10日発表分までを計上。**有症状者のみ** ※割合は小数点下4桁を四捨五入

①2回接種とそれ以外との比較

	人数	感染者数	割合
ワクチン2回済	353,430	18	0.005%
ワクチン1回 又は未接種	600,828	426	0.071%

94.0% 減少

約94%発症者減少

②接種回数による比較

	人数	感染者数	割合
ワクチン2回済	353,430	18	0.005%
ワクチン1回済	98,267	36	0.037%
未接種	502,561	390	0.078%

95.0% 減少
54.8% 減少

※1回接種については、職域接種を含む。

2回接種 約95%発症者減少
1回接種 約55%発症者減少

<参考:ファイザー公表>

	人数	感染確定者数	割合
ワクチン2回接種	18,198	8	0.044%
偽薬	18,325	162	0.884%

約95%発症者減少※

95%の発症者減少効果が見込めるなら、同一規模の対象者で
ワクチン未接種集団で、100人が発症する場合
ワクチン2回接種集団で、5人が発症するのみとなる。

※ファイザー社は発症した人を対象としている

② ワクチン2回接種済陽性者の分析

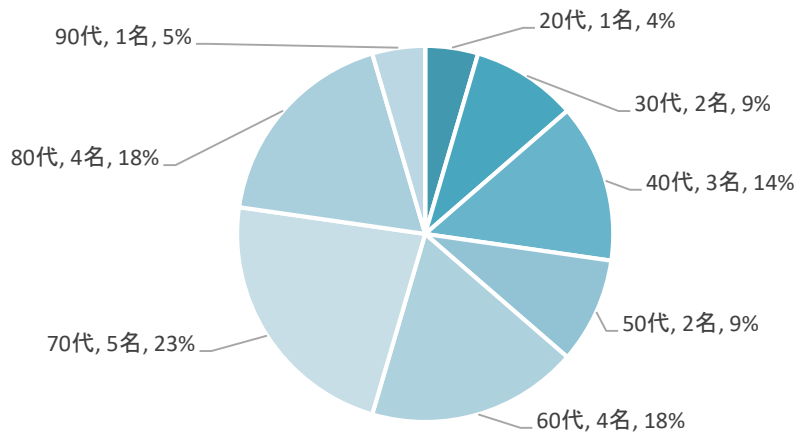
令和3年7月11日～8月8日

新型コロナワクチン2回接種済陽性者について

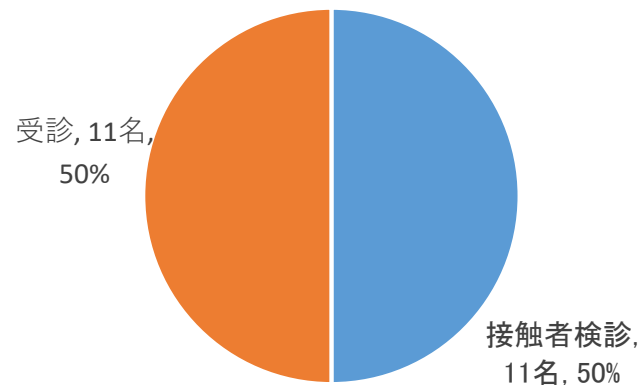
令和3年8月8日現在

N=22名

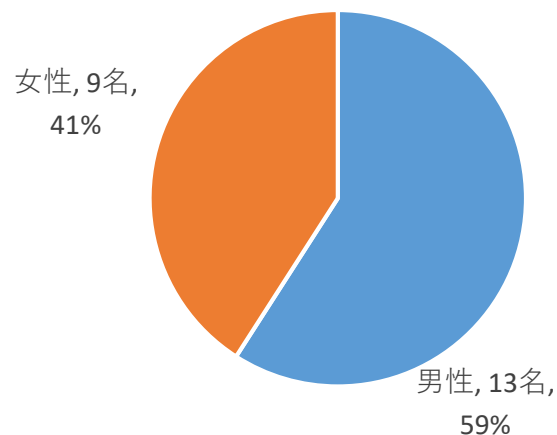
1. 年代



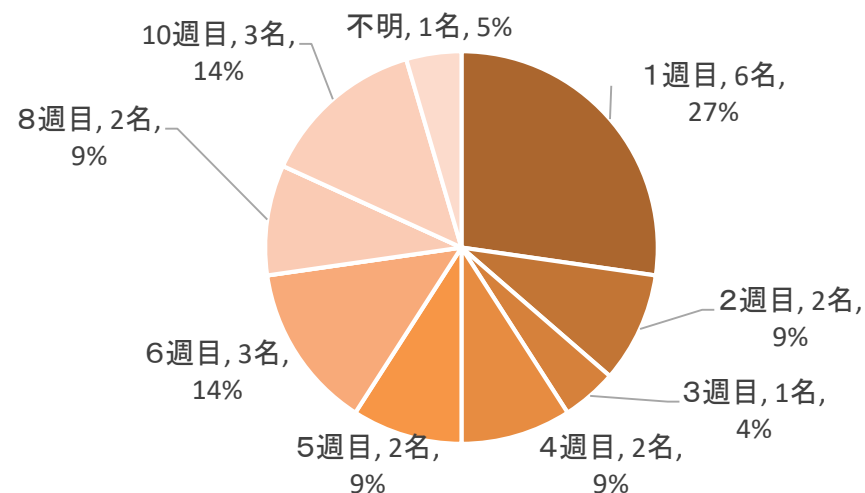
3. 検査を行った動機



2. 性別



4. 2回目接種から検体採取までの期間

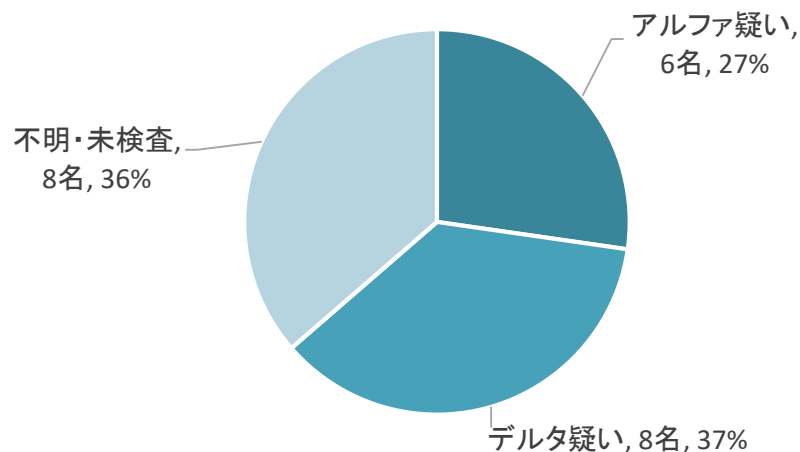


新型コロナウイルス2回接種済陽性者について

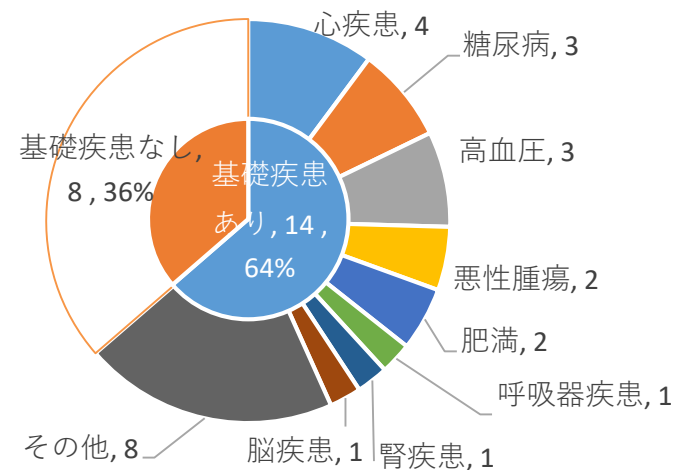
令和3年8月8日現在

N=22名

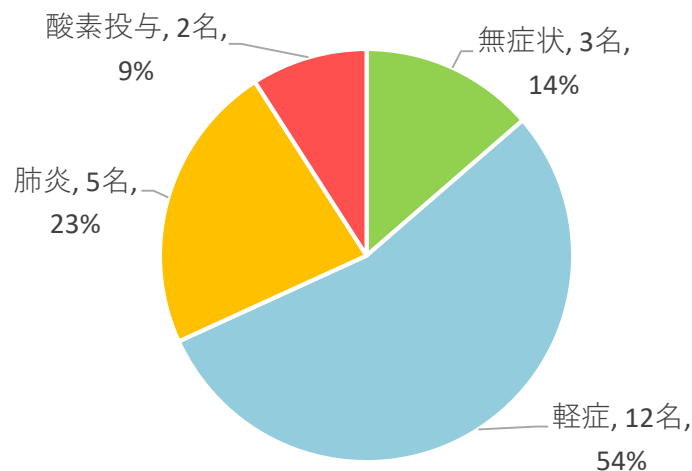
5. ウイルスの種類



7. 基礎疾患



6. 症状の経過



最も重い時点。入院中の者を含む。

※酸素投与の事例

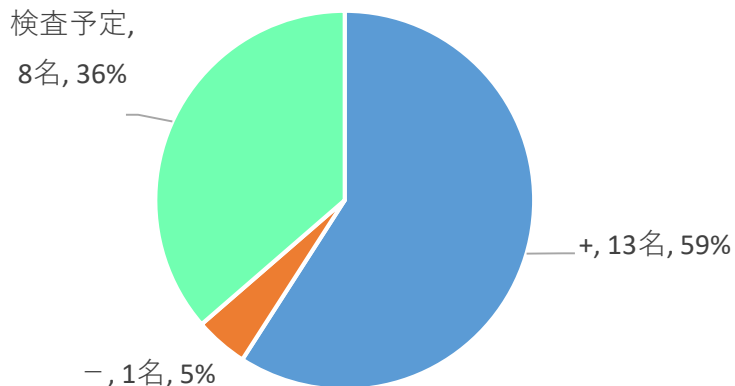
- ・ 基礎疾患あり 2例
免疫抑制剤使用例 1例
- ・ 抗体値: 1例は陰性、1例は >250 の高力価

新型コロナウイルスワクチン2回接種済陽性者について

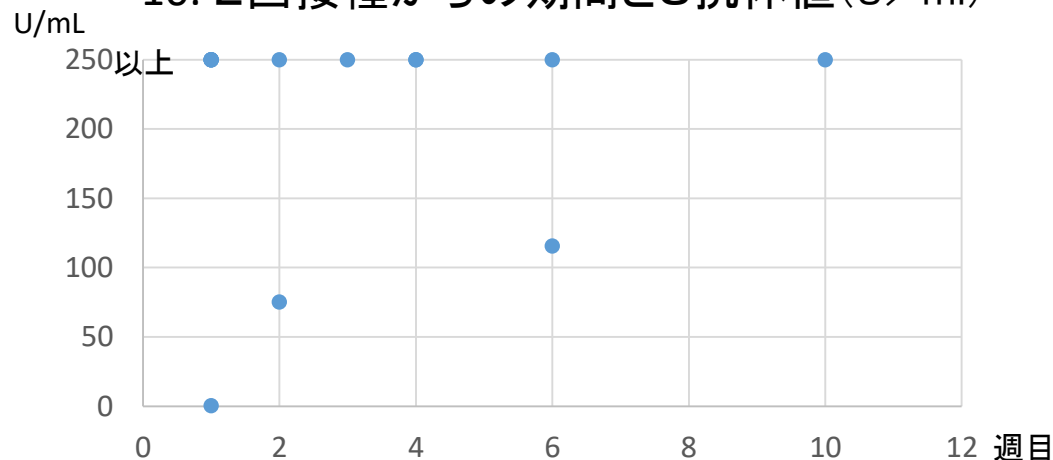
令和3年8月8日現在

N=22名

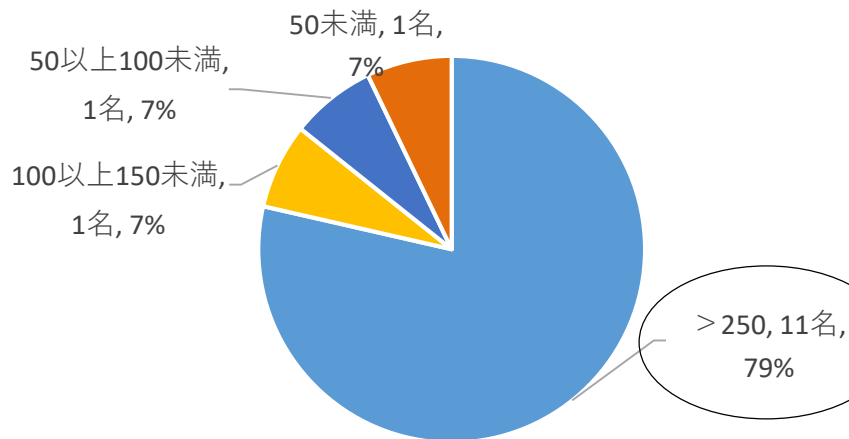
8. S抗体値 (U/ml)



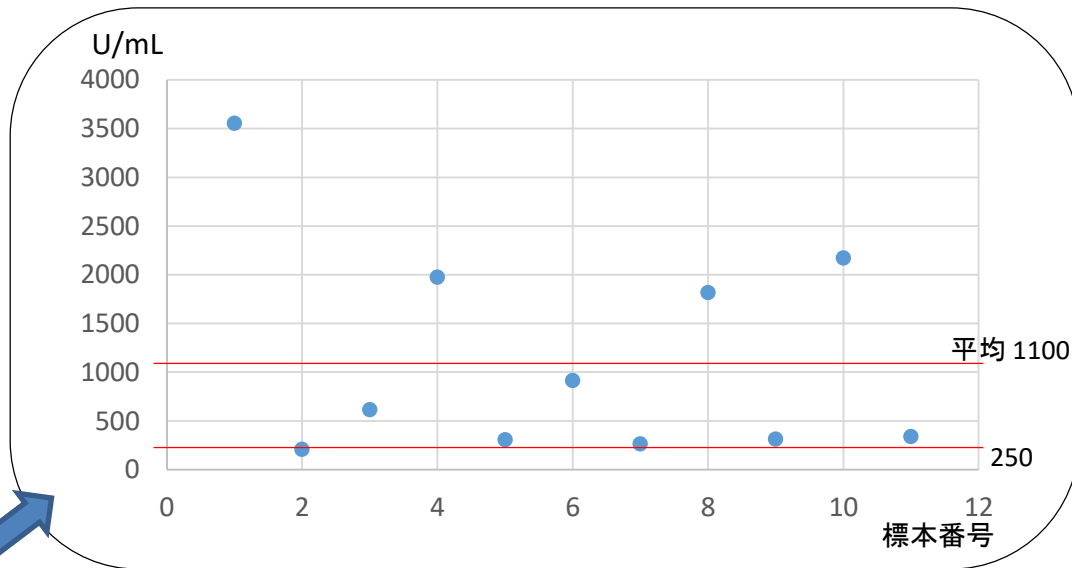
10. 2回接種からの期間とS抗体値 (U/ml)



9. S抗体値 (U/ml)



検査結果の出ている14名を対象

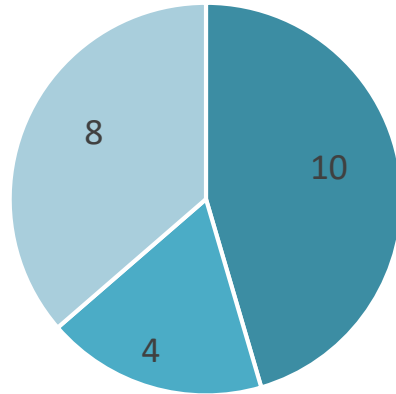


250U/mLより高値11件の分布

検査協力: 県内公立病院

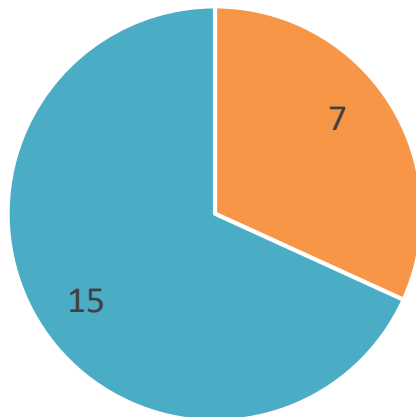
新型コロナウイルスワクチン2回接種済陽性者について

11. 感染源



■ 家族(同居、別居) ■ その他(同僚、友人等) ■ 不明

12. 他者への感染の有無



■ 他者への感染あり ■ 他者への感染なし

※他者への感染が見られた例
同居家族 5例、同僚 1例、友人 1例

新型コロナワクチン2回接種済陽性者について

概要：令和3年7月11日から8月8日までの感染者のうち新型コロナワクチン2回接種済者22名について分析

- 結果：
1. 年代・・・ 20代～90代 60代以上は約64%
 2. 性別・・・ 男性の方が多かった
 3. 検査を行った動機・・・ 接触者検診で判明が半数 発症して自ら受診が半数
 4. ワクチン接種後から検体採取までの期間・・・ 1週目が最も多い 3週目以降は約64%
 5. ウイルスの種類・・・ デルタ株（疑い含む）が多い
 6. 症状の経過・・・ 現時点の把握において、酸素投与者は2名、肺炎併発・酸素不要は5名、約半数は軽症、14%は無症状
酸素投与者はいずれも基礎疾患あり、1例は免疫抑制剤服用、1例は陰性
1例はS抗体値が高値であった
 7. 基礎疾患・・・ 現時点の把握において、基礎疾患ありは約64%
 8. S抗体値・・・ ワクチンによって産生されるS抗体値の測定ができた14中陰性は1例、他は陽性
 9. S抗体値・・・ 陽性者のほとんどは250U/mLより高い値であったが、抗体値にはばらつきがあった
 10. 2回接種後の期間とS抗体値・・・ 1週目でも高い者もいた
 11. 感染源・・・ 家族や同僚などの感染者からの濃厚な接触による感染が約64%、
特定できない者が約36%
 12. 他者への感染・・・ 2回接種済者から他者へ感染させた事例が約32%

- 考察：
- ワクチン2回接種済者においても感染し発症する者がいることが分かった
 - ワクチンによって産生される抗体値が高くても発症する事例があることが分かった
 - ワクチン2回接種済者においても酸素投与が必要になる事例もあったが、人工呼吸器装着に至る事例はなかった。免疫抑制剤の服用者はS抗体も陰性であったが、重篤にはならなかったことからワクチンによる重症化予防が期待できると考える
 - 2回接種済者から他者へ感染させる事例もあることから、ワクチン接種済者でも感染予防対策を確実に実施することが重要であると考え

③ ワクチン2回接種後の抗体保有調査結果

ワクチン2回接種後の抗体保有調査結果

令和3年8月12日

1. 目的

高齢者施設関係者の新型コロナワクチン接種後の抗体獲得状況の把握を行い、クラスタの発生予測など今後の感染対策に活用する。

2. 対象

介護福祉施設入居者・職員でワクチン接種を2回完了し、接種後4週以上経過した者

※1名のみ接種後18日目に採血

3. 検査・調査実施時期

令和3年7月下旬～8月上旬

4. 検査・調査項目

検査項目：新型コロナウイルスN抗体及びS抗体

調査項目：年齢、性別、基礎疾患、ワクチン接種日、BMI、副反応

5. 調査者数

計100名（入居者90名 職員10名）

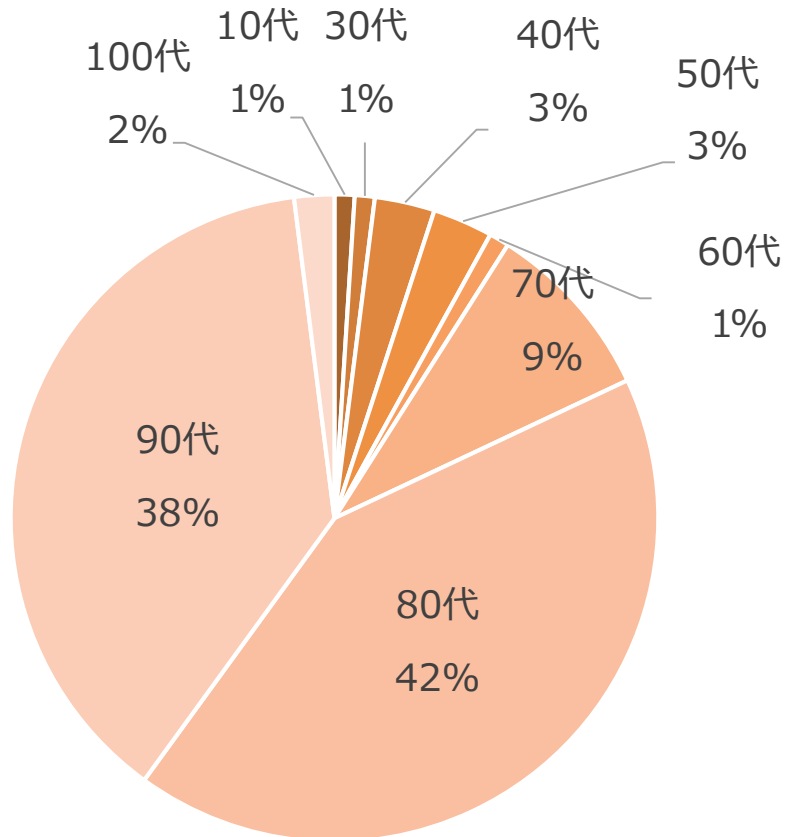
6. 検査協力医療機関

県内公立病院

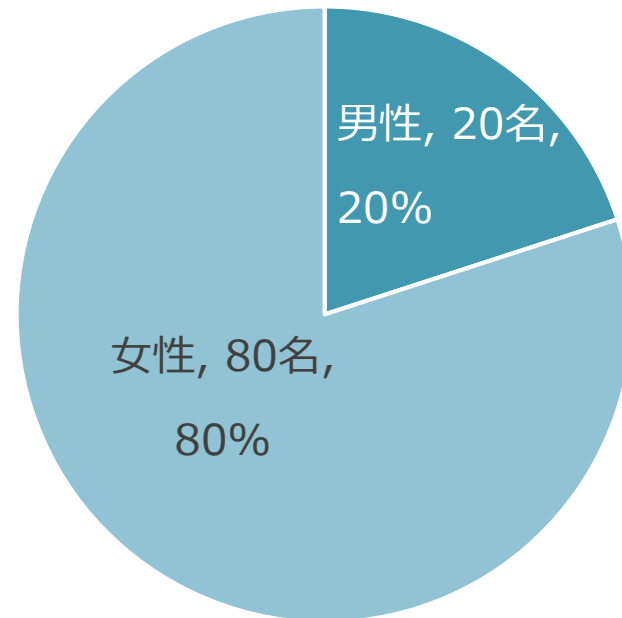
ワクチン2回接種者の年代・性別

- 年代は、10代～100代である。なお、入居者は70代以上である。
- 性別は、女性80名、男性20名である。

【年代】

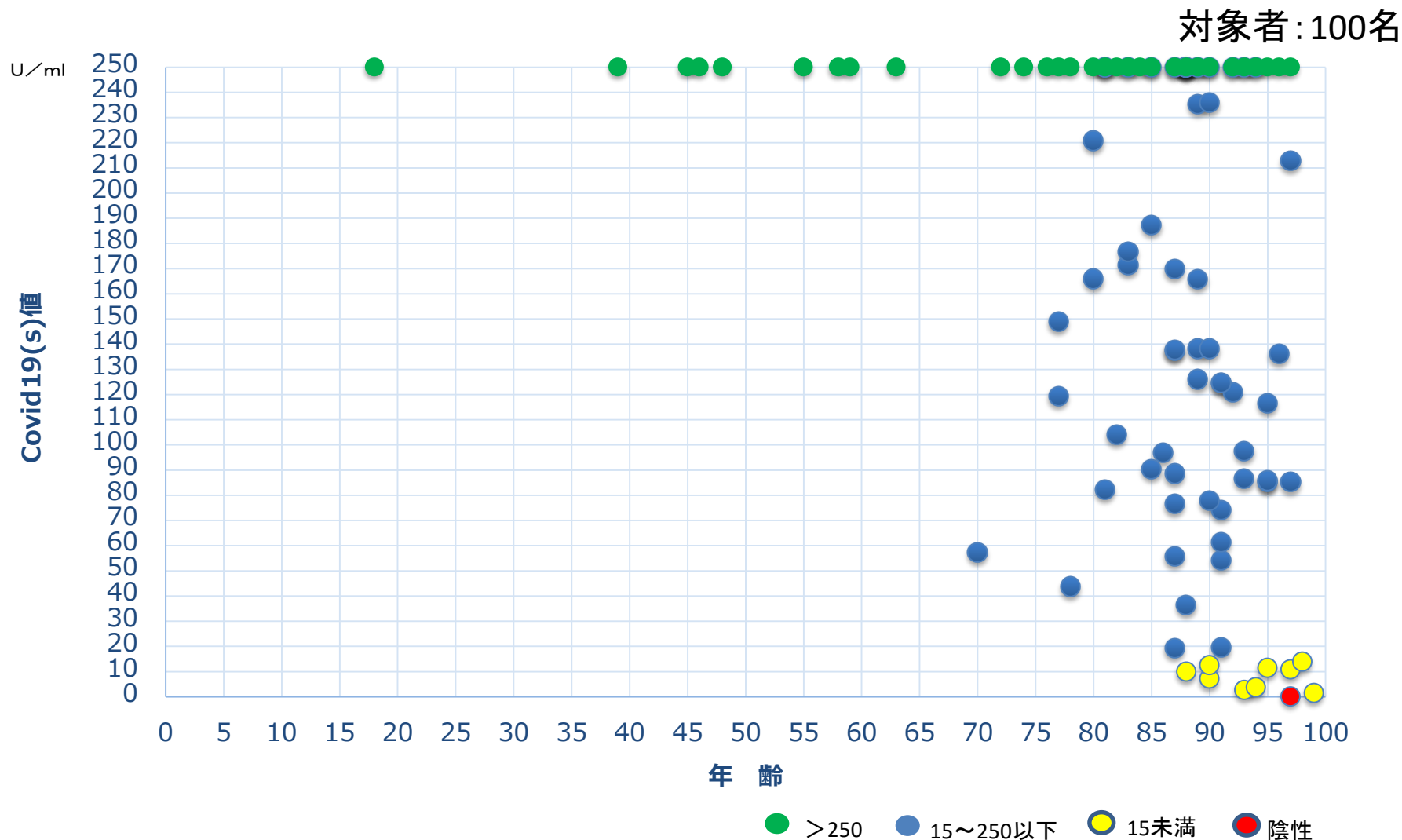


【性別】



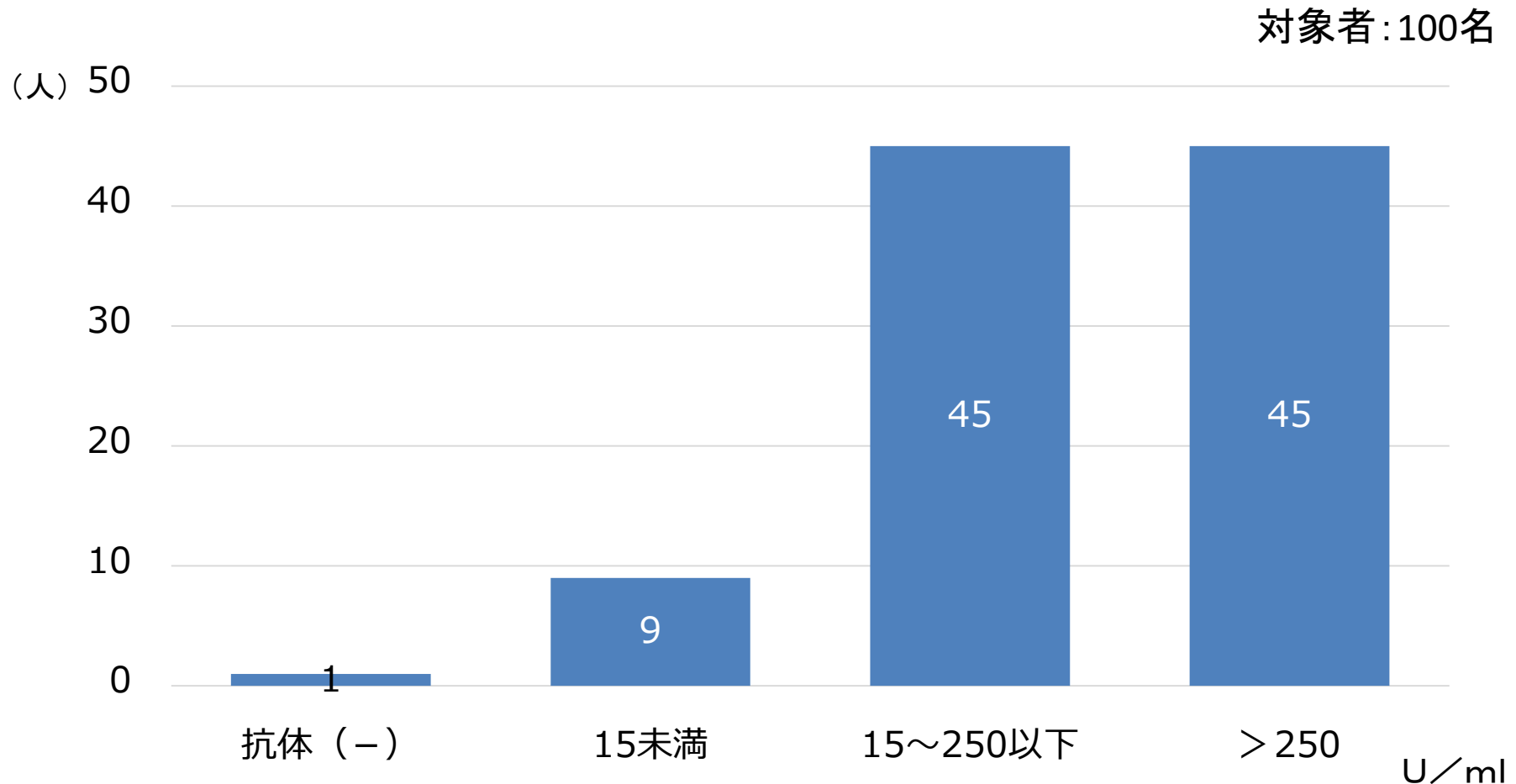
年齢とS抗体値の分布(全体)

- ワクチン接種後に産生されたS抗体値は1名(1%)が陰性であった。
- S抗体値は陽性であるものの、既感染者で中和抗体が獲得されると推定されるS抗体値が15より低い者は9名(9%)いた。S抗体値が250より大きい高力価の者は45名(45%)いた。
- 抗体値が陰性または低い者は、85歳以上の高齢者に多かった。



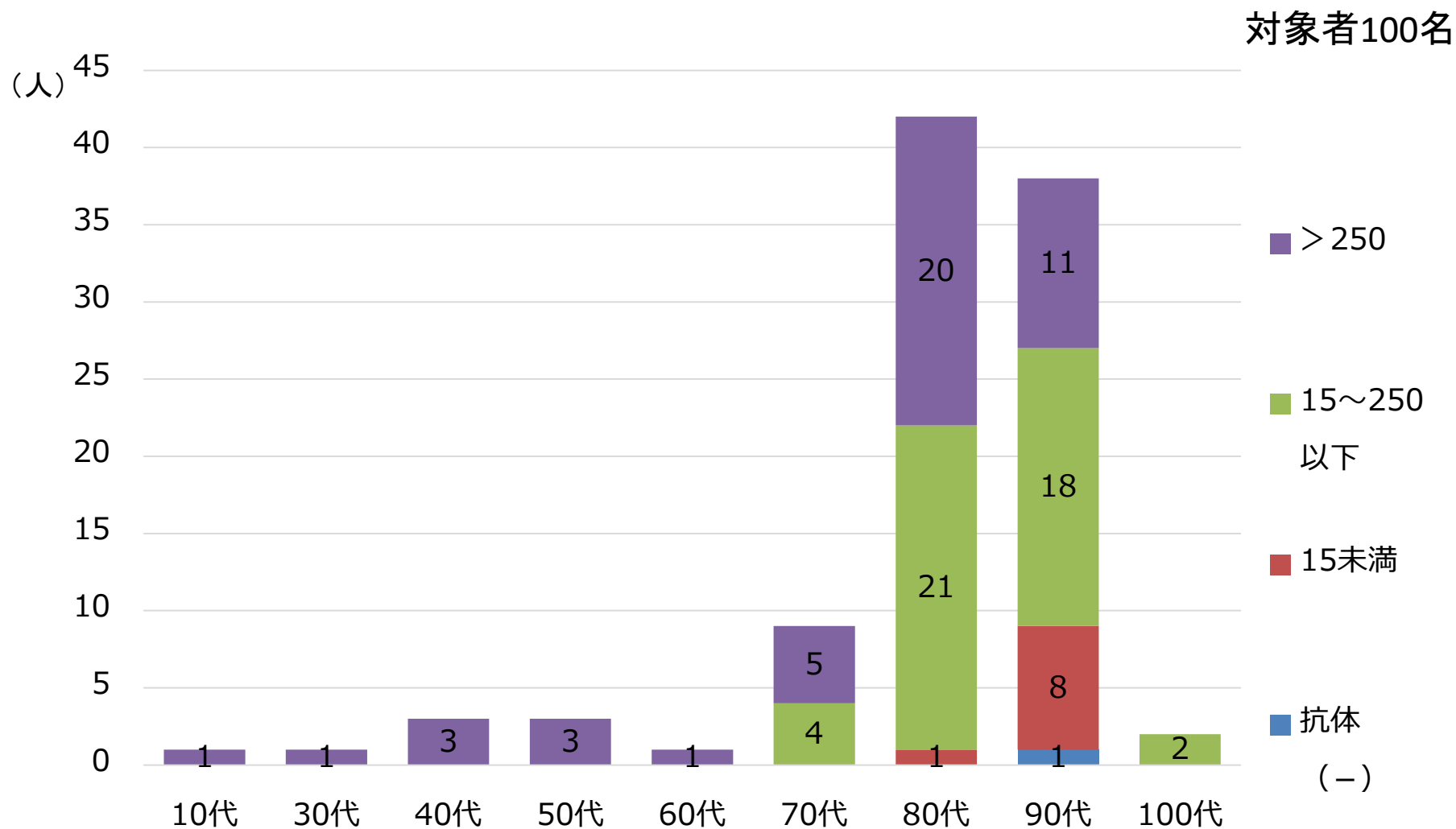
ワクチン2回接種後のS抗体値(全体)

- ワクチン接種後に産生されたS抗体値は1名(1%)が陰性であった。
- S抗体値は陽性であるものの、既感染者で中和抗体が獲得されると推定されるS抗体値が15より低い者は9名(9%)いた。
- S抗体値が250より大きい高力価の者は45名(45%)いた。



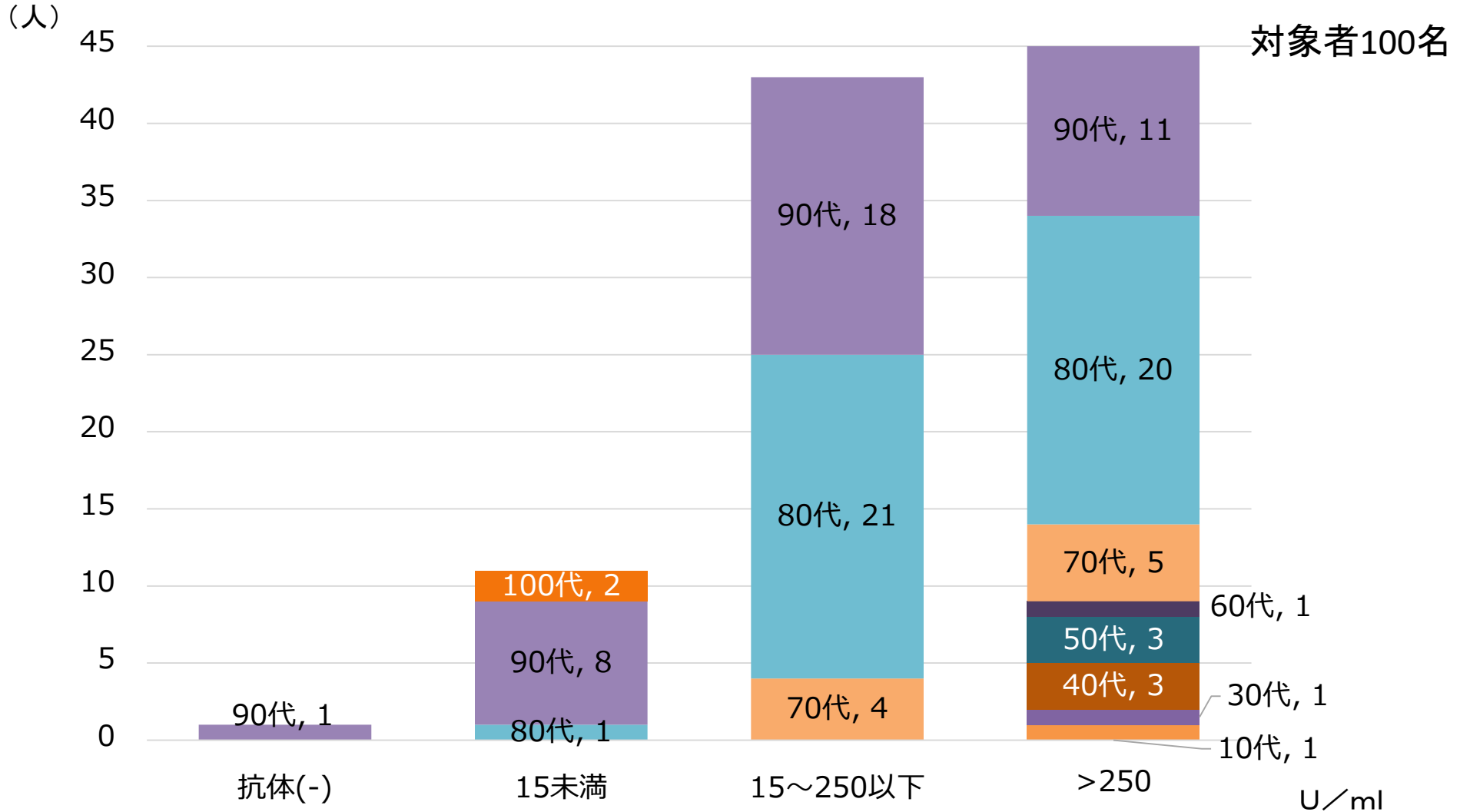
ワクチン2回接種後のS抗体値(年代別)

○ ワクチン接種後に産生されたS抗体値は、年齢が高くなると低い傾向が見られた。特に、80代以上でその傾向は強い。



ワクチン2回接種後のS抗体値(年代別)

- ワクチン接種後に産生されたS抗体値が陰性の者は90代で、既感染者で中和抗体が獲得されると推定されるS抗体値が15より低い者は、80代から100代の9名であり、年齢が高い者の方がS抗体値は低い傾向があった。
- S抗体値が250より大きい高力価の者は、年齢が低い者に多い傾向があった。

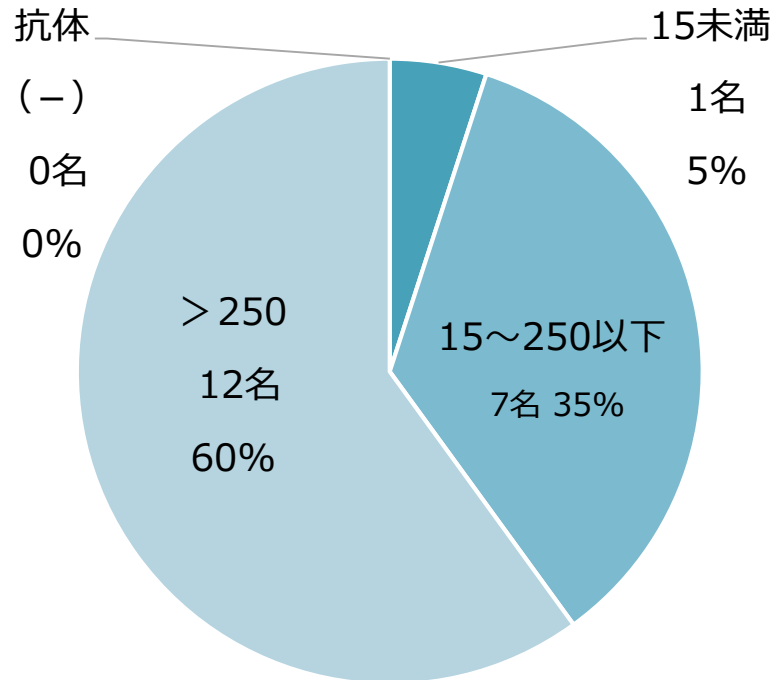


ワクチン2回接種後のS抗体値(男女別)

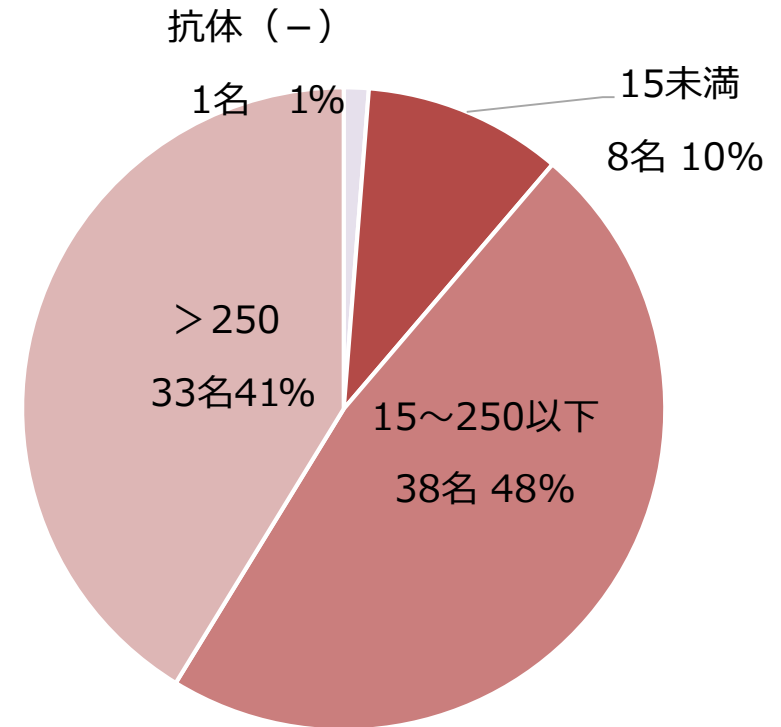
○ ワクチン接種後に産生されたS抗体値は男子の方が高い傾向があった。
ただし、女性の方が長寿であり年齢が高いことによるものと考えられる。

対象者100名

男性(20名)



女性(80名)

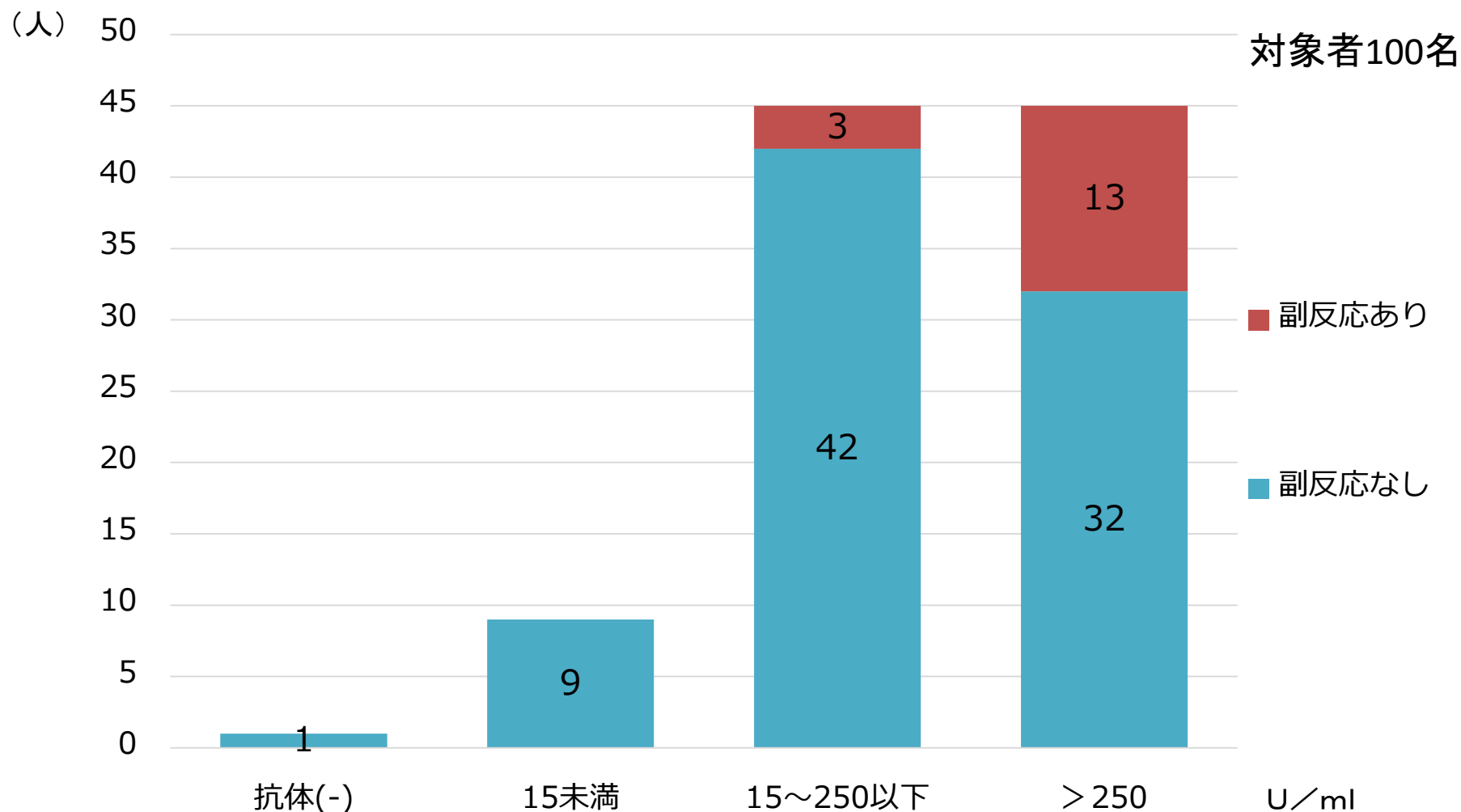


	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代	100代
男性	1	0	1	2	1	0	2	6	7	0
	5%	0%	5%	10%	5%	0%	10%	30%	35%	0%

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代	100代
女性	0	0	0	1	2	1	7	36	31	2
	0%	0%	0%	1%	3%	1%	9%	45%	39%	3%

ワクチン2回接種後のS抗体値（副反応の有無別）

- ワクチン接種後の副反応は、S抗体値が低い方が副反応がない傾向がみられた。
S抗体値が陰性または低い者は、年齢が高い者に多い傾向があり、免疫反応が弱いことも考えられる。

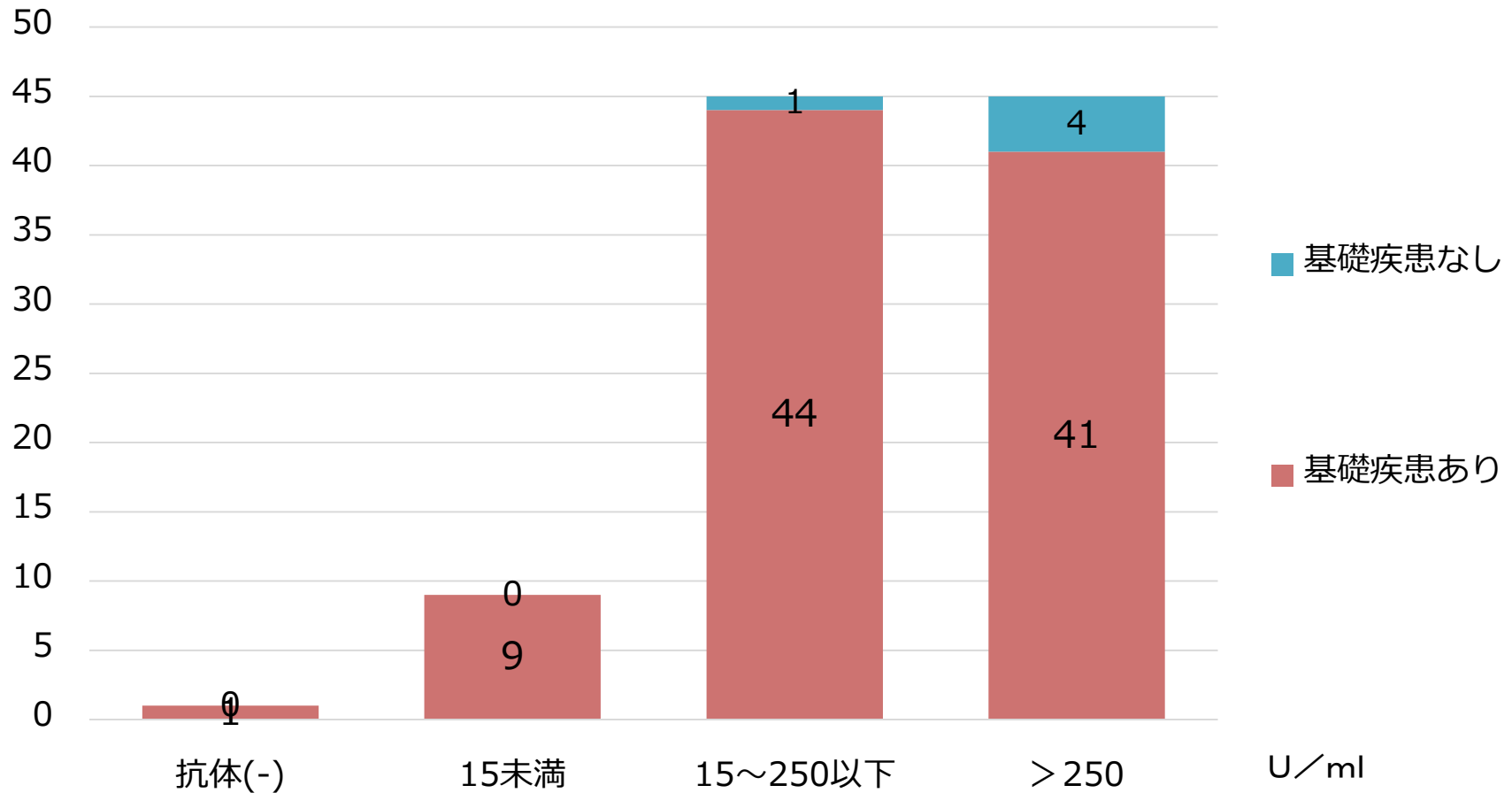


ワクチン2回接種後のS抗体値（基礎疾患の有無別）

○ ワクチン接種後の副反応は、S抗体値が低い方が基礎疾患を持っている傾向がみられた。S抗体値が陰性または低い者は、年齢が高い者に多い傾向があり、基礎疾患を持っていることが考えられる。

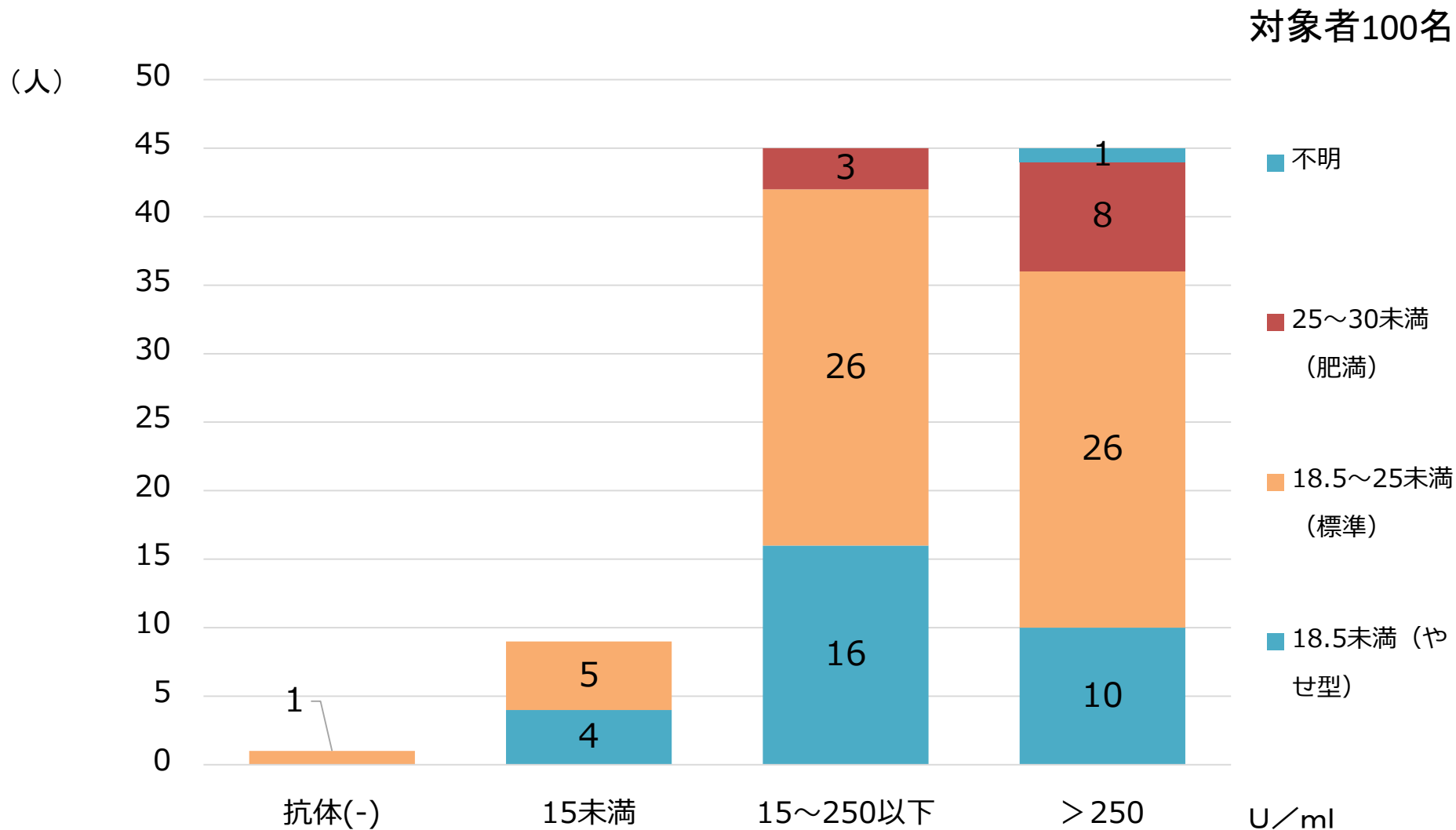
(人)

対象者100名



ワクチン2回接種後のS抗体値（BMI値別）

○ ワクチン接種後のS抗体値が陰性または低い者は、年齢が高い者に多い傾向があり、肥満者はいなかった。

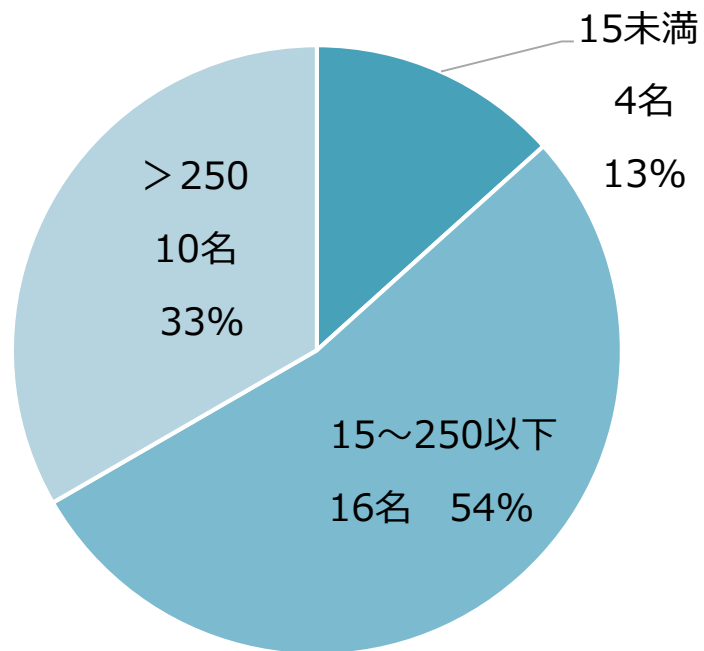


ワクチン2回接種後の抗体値（やせ型と肥満型）

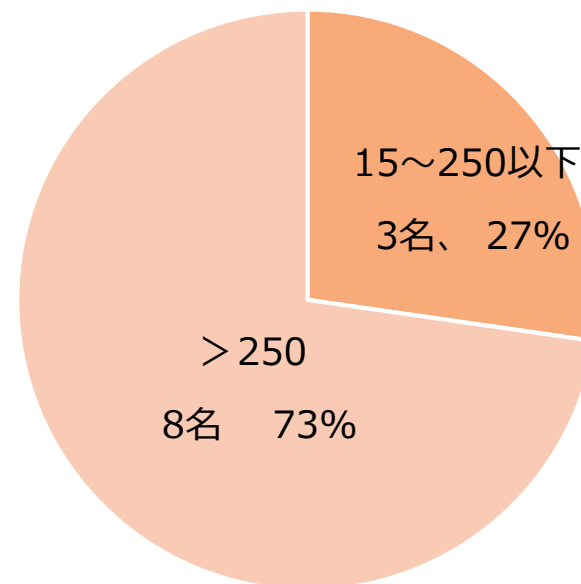
○ ワクチン接種後のS抗体値は、やせ型の者の方が低い傾向があった。

対象者100名

BMI値18.5未満
(やせ型)



BMI値25~30未満
(肥満型)



まとめ(全体)

- 新型コロナワクチンについては、集団として感染者および発症者の減少効果が見られた。この効果は、1回接種より2回接種の方が高かった。
- 具体的には、同じ規模の集団であれば、2回接種後には、感染者および発症者を90%以上減少させると推定された。1回接種後では約55%の減少効果に留まった。
- ワクチン2回接種後も感染する事例はあったが、ICU収容者や人工呼吸器装着に至った事例は無かった。一方、抗体値が十分上昇しない事例は、高齢者や一部の基礎疾患を持つ者で見られた。
- ワクチン接種後、抗体値が高値であっても、PCR陽性で発症例があること、更には、他者に感染させた事例もあることから、ワクチン接種後も引き続き、感染予防対策を実施することが重要である。
- 高齢者施設では、抗体値が陰性の事例がごくわずか見られた。また、抗体値が十分上昇していない事例が複数あることが分かった。このことは、施設内に感染が持ち込まれた場合に、クラスターになり得る可能性があることを示しており、しかも、感染し発症しても症状が軽微である可能性が高いことから、普段と違う症状があれば、PCR検査を積極的に行い早期診断を行う必要がある。
- 新型コロナウイルス感染症の収束に向けて、感染者の早期発見、早期隔離・入院、行動調査、情報の集約・分析とともに集団免疫を獲得するためのワクチン接種は重要であり、行政としてこれらの対策に全力で取り組む。
- 今回、関係者のご協力により、貴重なデータを得ることができたことに感謝申し上げます。今後もデータを蓄積・分析し、新型コロナウイルス対策に生かしていくことが重要である。