

新型コロナウイルス感染症の 県内発生について その11

新型コロナワクチンの効果と 抗体カクテル療法

和歌山県福祉保健部技監 野尻 孝子

2021年9月30日



1) 新型コロナウイルスワクチンの効果

①感染者数から推定した効果

新型コロナワクチンの有効性の推計（和歌山県）

（第5波での推計・県外計上含む）

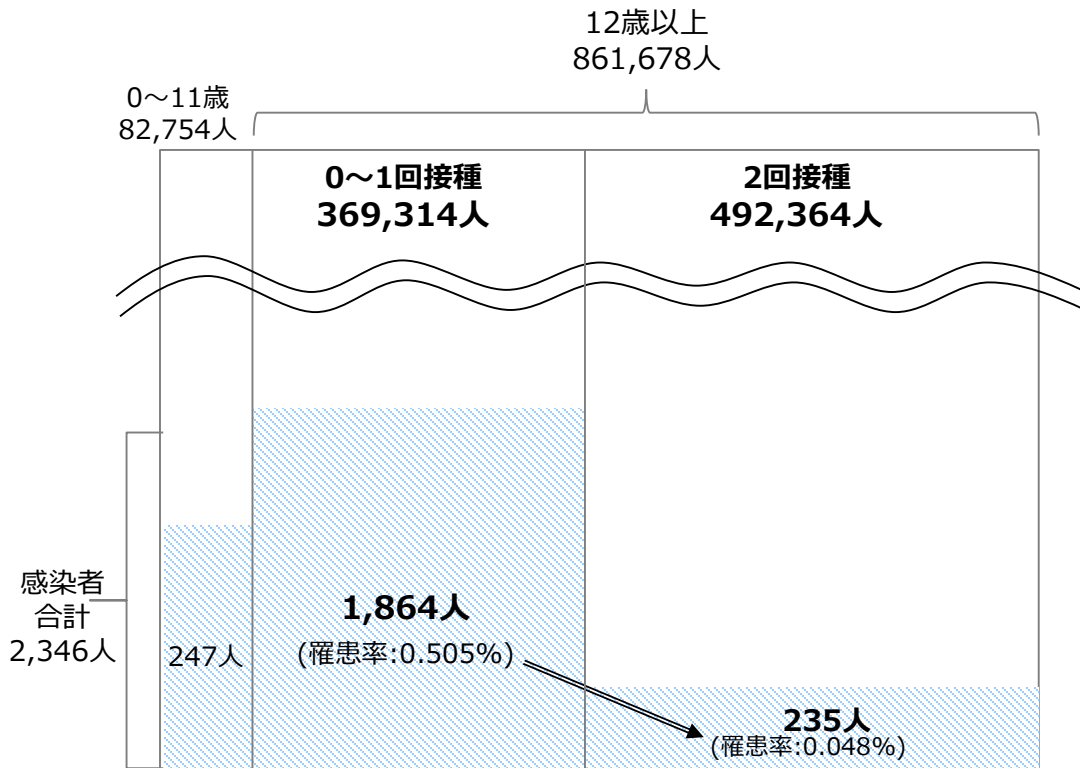
R3年9月10日現在

（1）全世代

（944,432人
うち0～11歳人口82,754人）

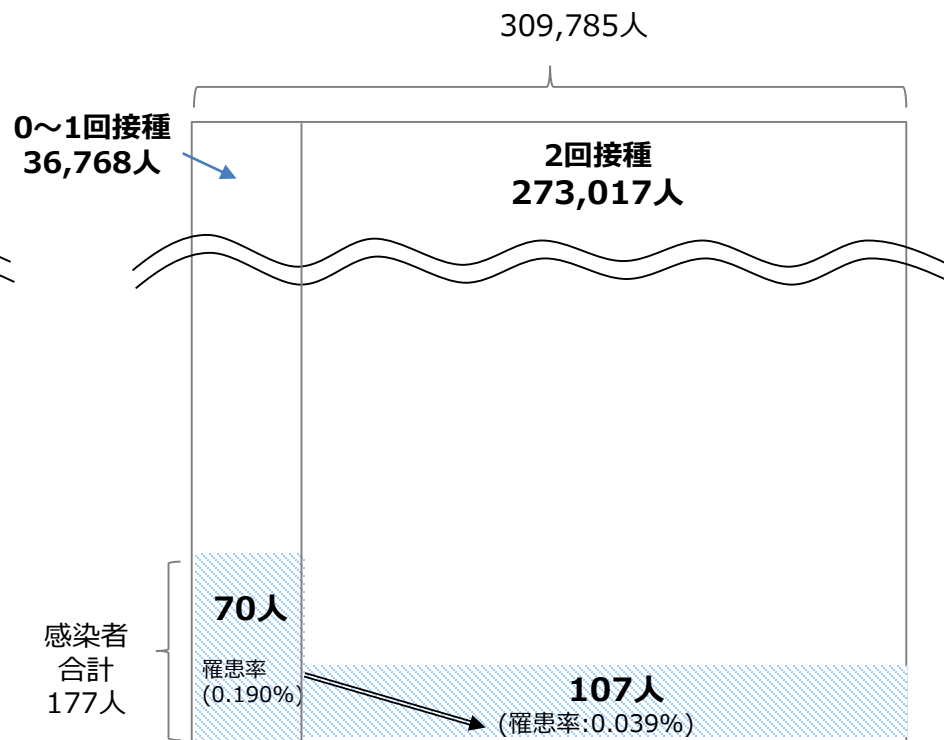
（2）65歳以上

（309,785人）



感染者数の減少効果：90.5%

$$1 - \frac{\text{2回接種者罹患率}}{\text{未接種または1回接種者罹患率}}$$

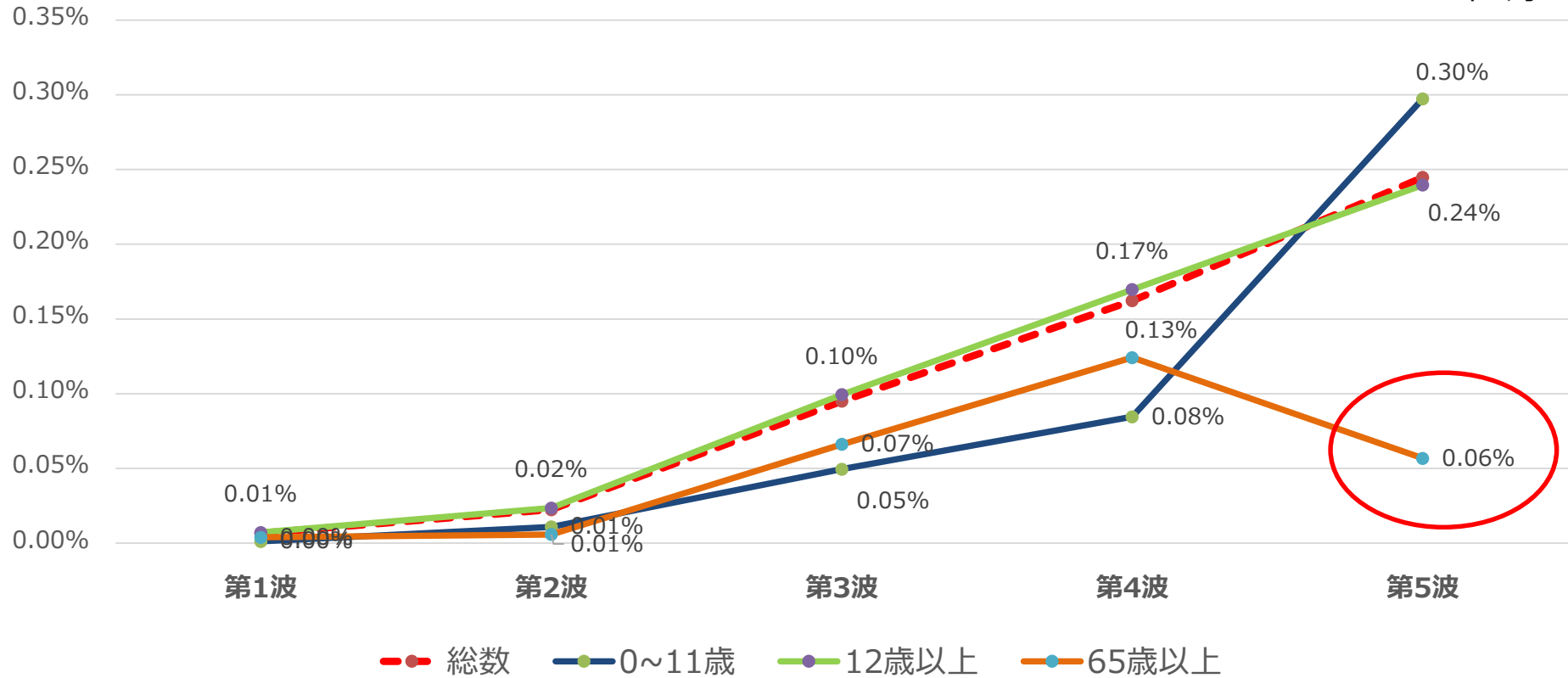


感染者数の減少効果：79.5%

$$1 - \frac{\text{2回接種者罹患率}}{\text{未接種または1回接種者罹患率}}$$

和歌山県の推定罹患率の推移から見た効果

R3年9月10日現在



	人口	第一波		第二波		第三波		第四波		第五波		全体	
総数	944,432	64	0.01%	214	0.02%	912	0.10%	1,532	0.16%	2,346	0.25%	5,068	0.54%
0~11歳	82,754	1	0.00%	9	0.01%	41	0.05%	70	0.08%	247	0.30%	368	0.44%
12歳以上	861,678	63	0.01%	205	0.02%	871	0.10%	1,462	0.17%	2,099	0.24%	4,700	0.55%
65歳以上	309,785	12	0.00%	19	0.01%	208	0.07%	389	0.13%	177	0.06%	805	0.26%

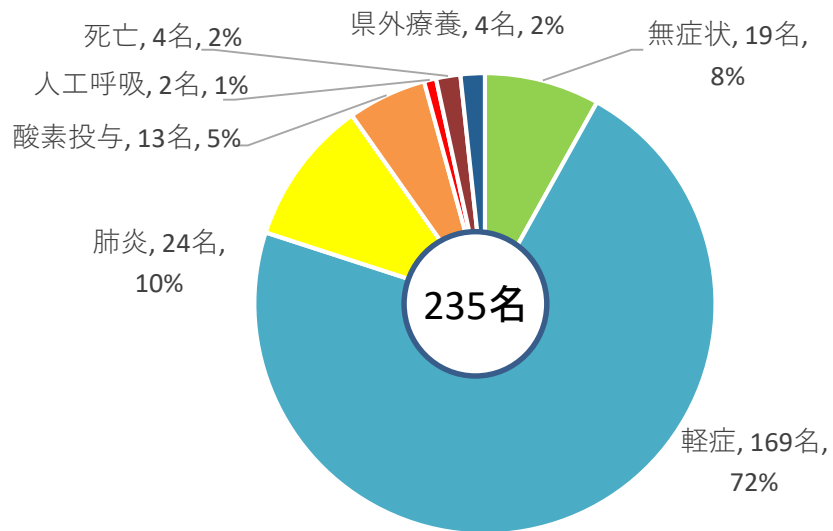
※県外計上を含む

②感染者の経過から推定した効果

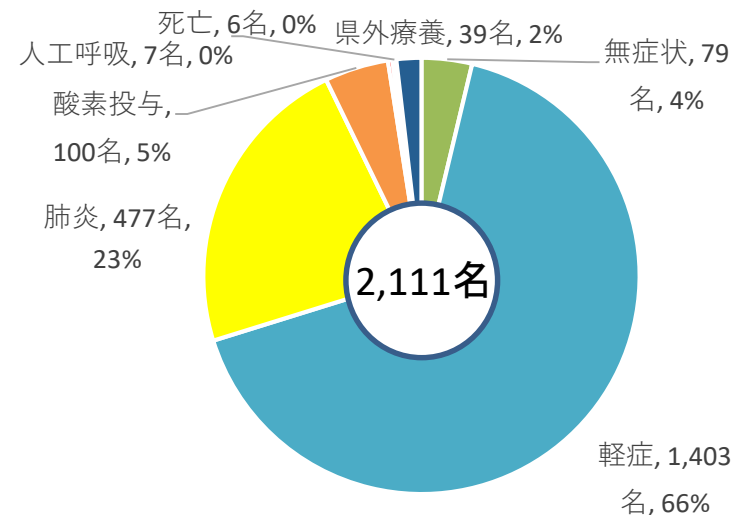
和歌山県における新型コロナワクチンの効果・症状の経過

- 第五波で新型コロナワクチンを2回受けたが感染した者235名の経過について分析した。19名（8%）が無症状169名（72%）が軽症で経過した。肺炎を併発したが、酸素なしで経過した者は、24名（10%）で、酸素が必要になった者は、13名（5%）であった。うちICU管理になった者は1名、死亡に至った者は4名であった。
- 第五波で新型コロナワクチン未接種または1回接種者の経過と2回接種者の経過を比較した。2回接種者では、無症状・軽症で経過する者が多かった。また、肺炎や酸素投与が必要になる者が少なかった。

①第五波・2回ワクチン接種感染者（全体）



②第五波・感染者全体（未接種または1回ワクチン接種者）



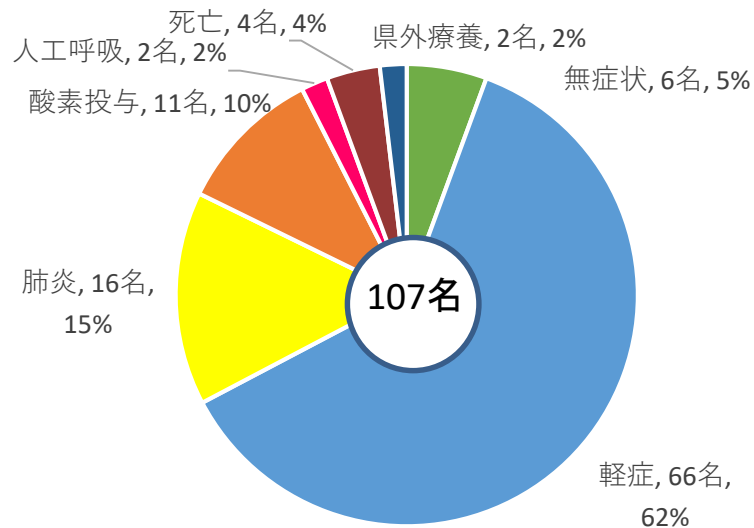
※感染者については、令和3年7月11日～9月10日発表の方

症状については、令和3年9月26日現在

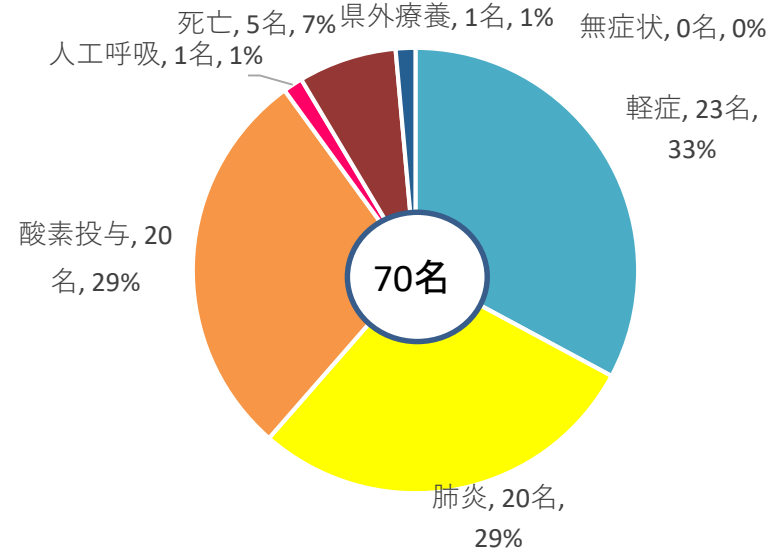
和歌山県における新型コロナワクチンの効果・症状の経過

- 第五波で新型コロナワクチンを2回受けたが感染した高齢者107名の経過について分析した。6名（5%）が無症状、66名（62%）が軽症で経過した。肺炎を併発したが、酸素なしで経過した者は、16名（15%）、酸素が必要になった者は、11名（10%）であった。うちICU管理の者は2名、死亡者は4名であった。
- 第五波で新型コロナワクチン未接種または1回接種者で感染した高齢者の経過と2回接種者の経過を比較した。2回接種感染者の高齢者では、無症状・軽症で経過した者が多く、肺炎や酸素投与者が少なかった。ただし、2回接種者でも死亡例があることに留意する必要がある。

① 第五波・2回ワクチン接種感染者・高齢者



② 第五波・未接種または1回ワクチン接種感染者・高齢者



※感染者については、令和3年7月11日～9月10日発表の方

症状については、令和3年9月26日現在

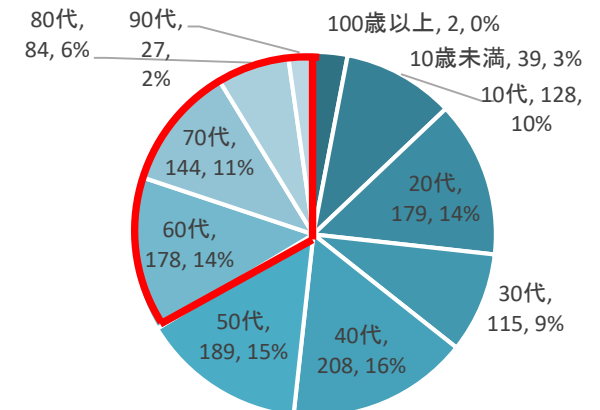
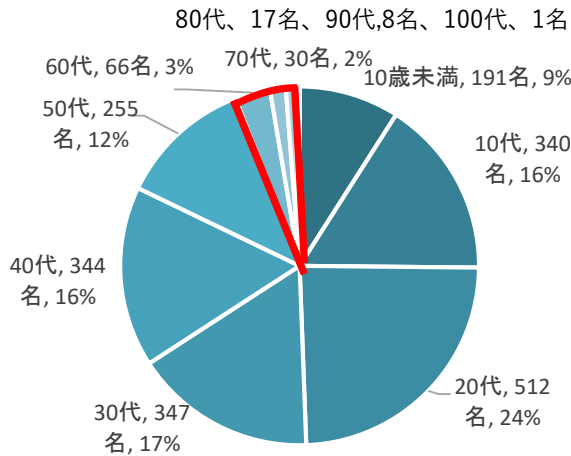
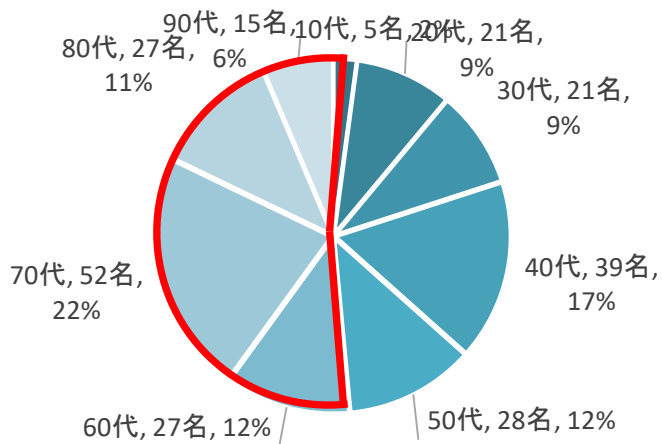
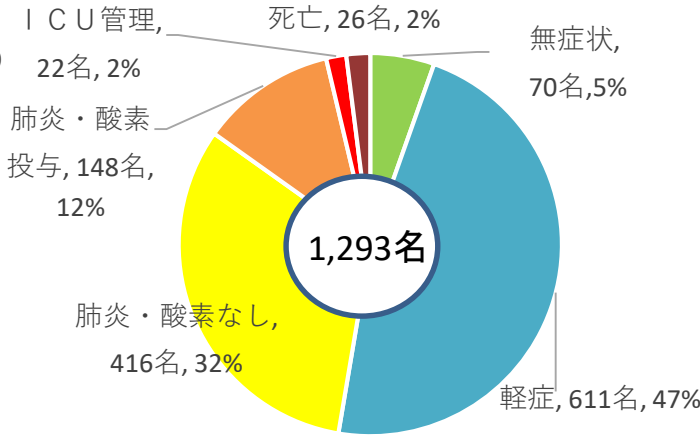
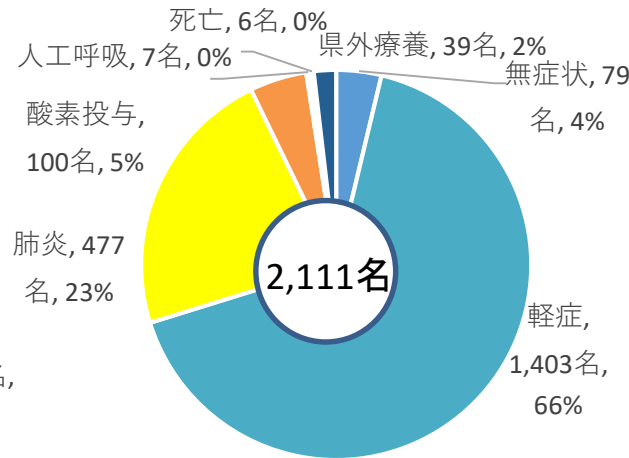
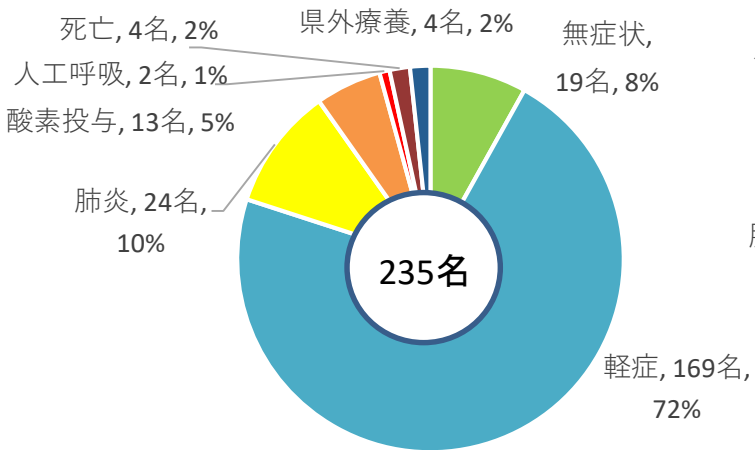
和歌山県における新型コロナウイルスワクチンの効果・症状の経過

- 第五波で新型コロナウイルスワクチンを2回受けたが感染した者235名の経過について、未接種または1回接種者の経過と第四波感染者の経過を比較した。
- 第五波において、2回接種感染者は、高齢者が多いにも関わらず、未接種または1回接種感染者と比較して、また第四波の感染者の経過と比較しても無症状・軽症が多く、肺炎や酸素投与に至る者は少なかった。

① 第五波・2回接種感染者

② 第五波・未接種または1回接種感染者

③ 第四波感染者



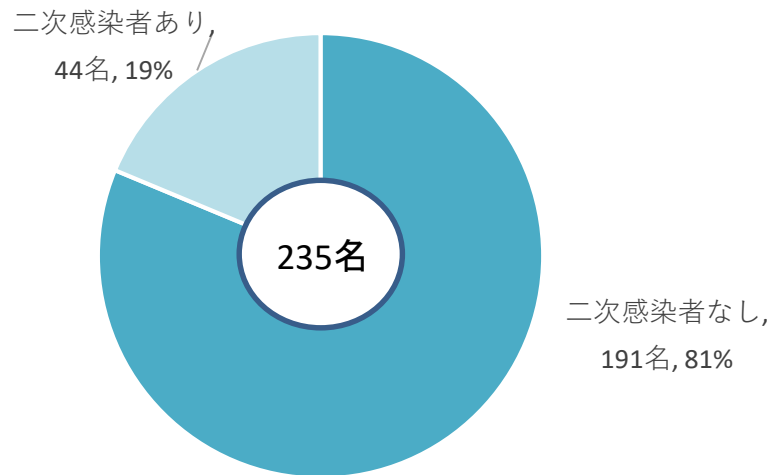
**③感染者から他者への感染状況から
推定した効果**

和歌山県における新型コロナワクチンの効果・二次感染

- 新型コロナワクチンを2回受けたが感染した者が他者に二次感染をさせているかを第五波（令和3年7月11日から9月10日まで）の未接種または1回接種で感染した者とで比較した。
- 2回ワクチン接種者が感染した場合には、他者に二次感染させていない割合が約8割であり、第五波の未接種または1回接種で感染した者では、他者に二次感染させていない割合は72%であった。このことから、2回ワクチン接種は地域の感染拡大防止に効果があると考える。

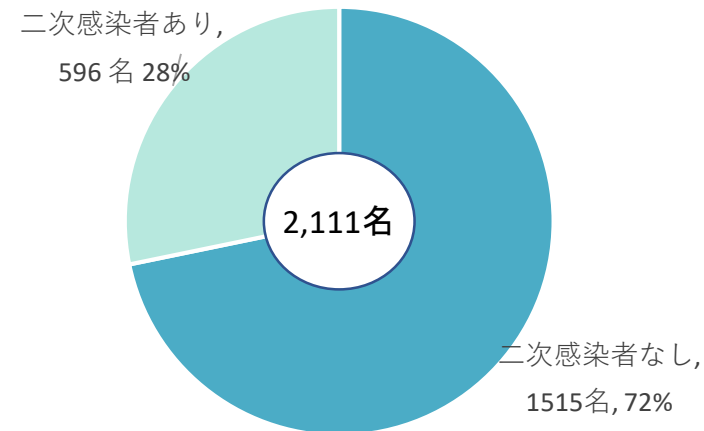
①第五波・2回ワクチン接種感染者の場合

他者に二次感染させていない者の割合 = **81%**



②第五波・未接種または1回ワクチン接種感染者の場合

他者に二次感染させていない者の割合 = **72%**

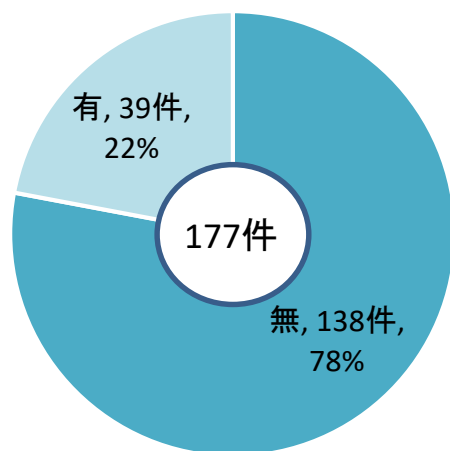


和歌山県における新型コロナワクチンの効果・二次感染

- 当初陽性が判明した新型コロナワクチン2回接種感染者が他者に二次感染をさせていないかを第五波（令和3年7月11日から9月10日まで）と第四波の状況とで比較した。
- 2回ワクチン接種者が感染した場合には、他者に二次感染させていない事例の割合が約8割であり、第五波の感染者と第四波の感染者では、他者に二次感染させていない割合は約5割であった。このことから、2回ワクチン接種は、地域の感染拡大防止に効果があると考える。

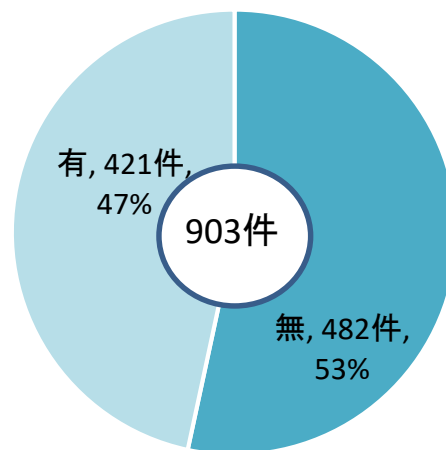
①第五波・2回ワクチン接種感染者の場合

他者に二次感染させていない事例の割合 = **78%**



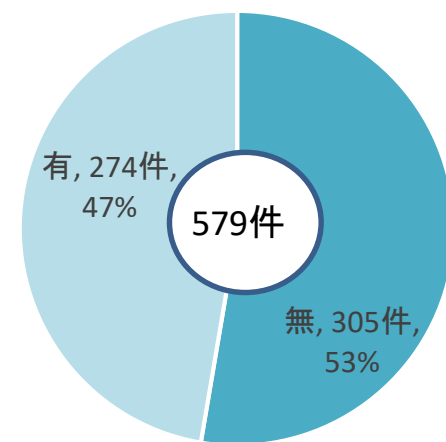
②第五波感染者の場合

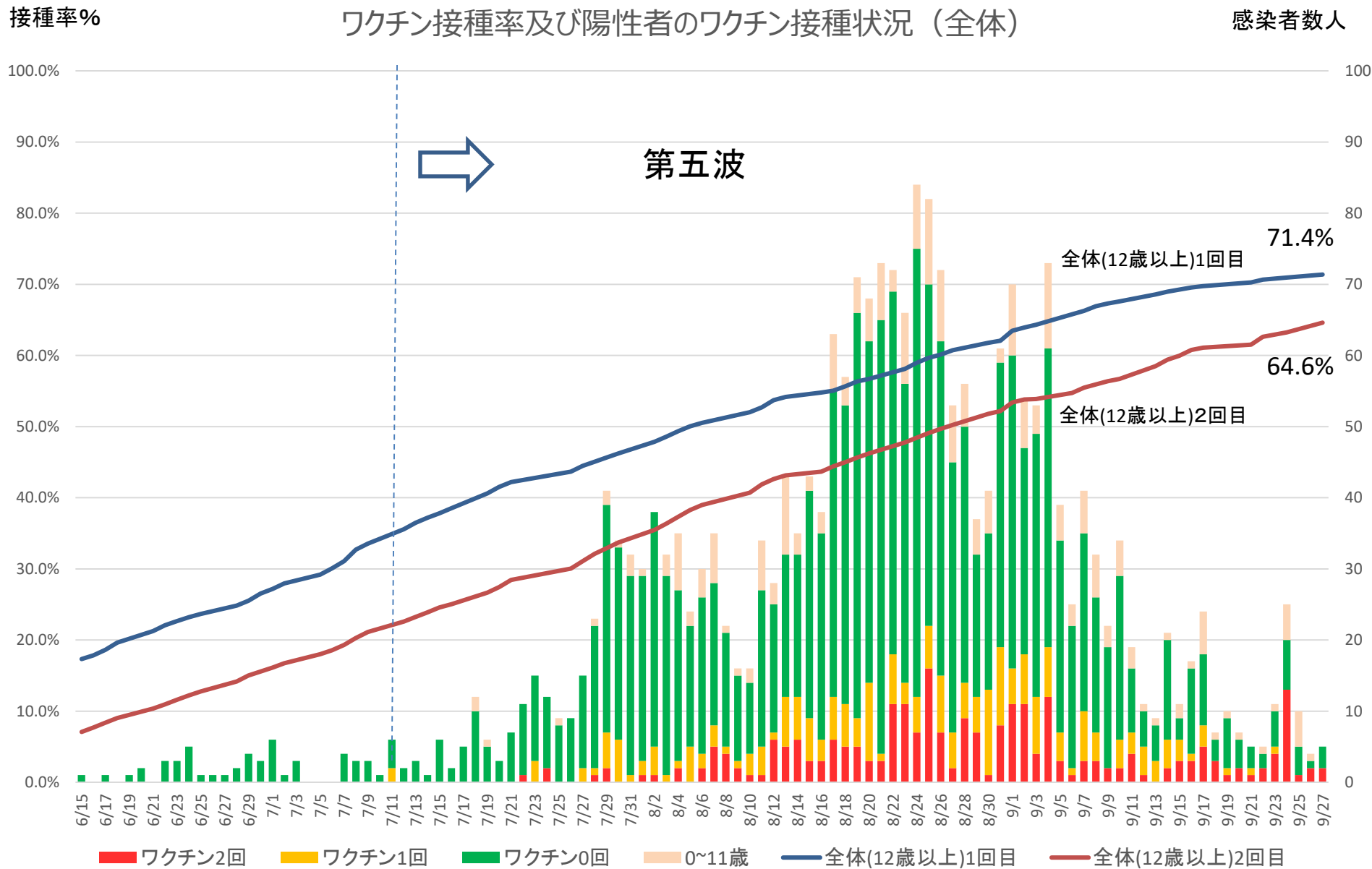
他者に二次感染させていない事例の割合 = **53%**

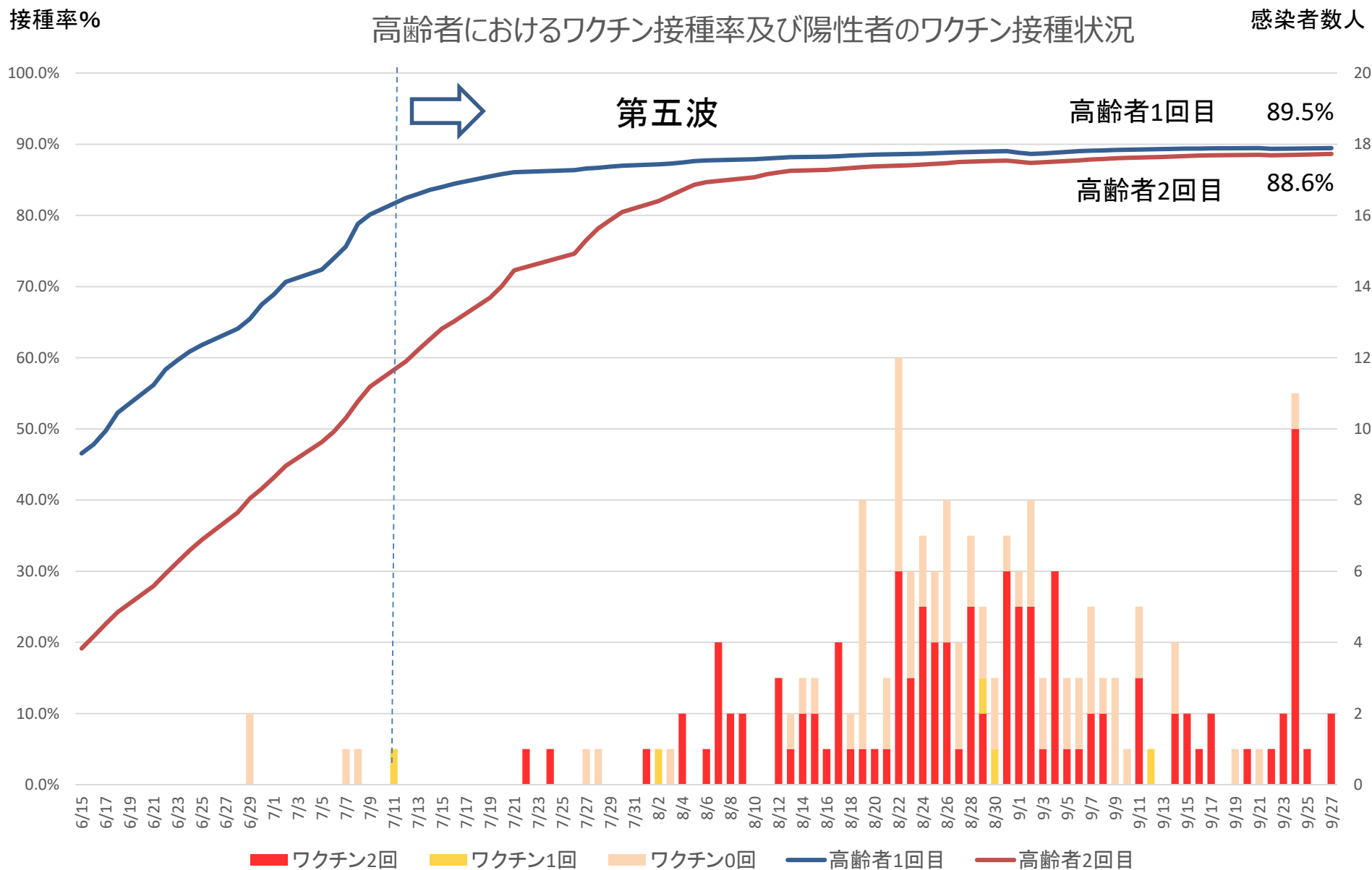


③第四波感染者の場合

他者に二次感染させていない事例の割合 = **53%**







本県における新型コロナワクチン接種の効果（推計） ・ まとめ

令和3年9月30日公表

概要： 本県の第五波（令和3.7.11～9.10）に新型コロナウイルス感染者として公表した者（県外計上含む）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9月10日までに公表した感染者数は2,346名で、このうち、新型コロナワクチン未接種者は1,890名（12歳以上1,643名）、1回接種者は221名、2回接種者は235名であった。
- ワクチン2回接種感染者を未接種または1回接種者と比較すると、感染者数は約90%減少した。
 - 65歳以上でワクチン2回接種感染者を未接種または1回接種者と比較すると、感染者数は約79%減少した。
 - 推定罹患率の推移をみると、高齢者のワクチン2回接種率が80%を超えた第五波では、65歳以上の推定罹患率は半減した。
 - 感染者の経過から比較すると、二回接種者では、無症状や軽症で経過する者が多く、肺炎で酸素投与が必要になる者は少なくなり、特に、高齢者ではその傾向が強かった。
 - 感染者から他者への二次感染の有無を比較すると、二回接種したが感染した者は、他者に二次感染させていない割合が高かった。

県外計上含む	接種回数		人数	無症状	有症状
ワクチン接種	未	12歳～	1,643	38	1,572
		0～11歳	247	37	208
	1回済		221	4	213
	2回済		235	19	212
	計			2,346	98※

令和3年9月10日公表の感染者数（県外計上含む）より

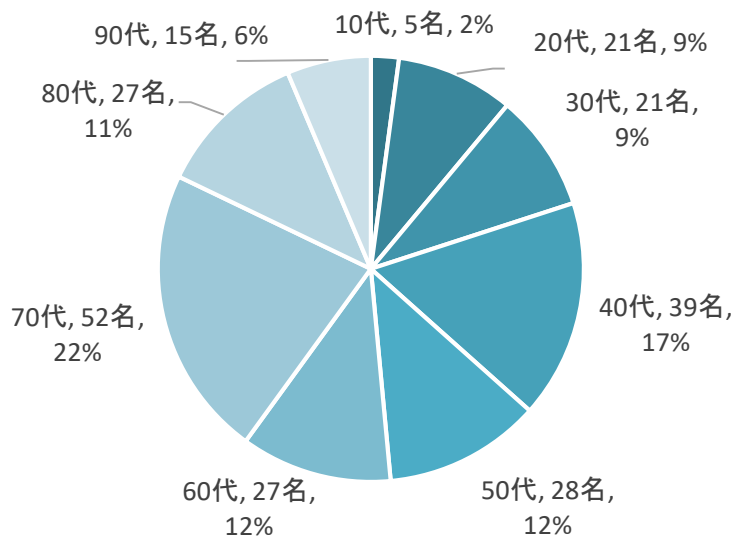
※県外療養は除いた人数

④ ワクチン2回接種感染者の分析

令和3年7月11日～9月10日

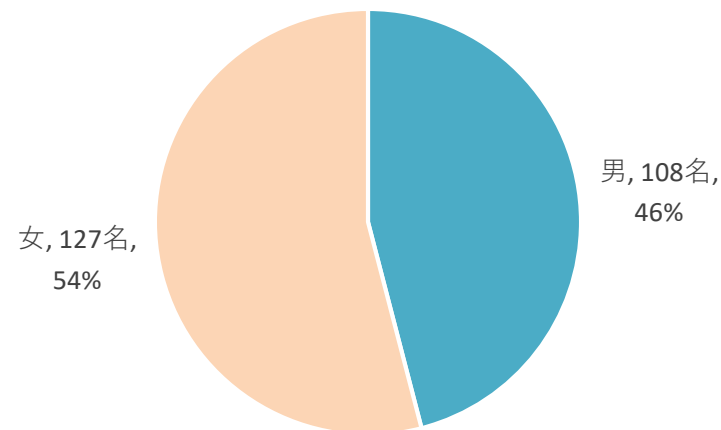
新型コロナワクチン2回接種感染者について

1. 年代

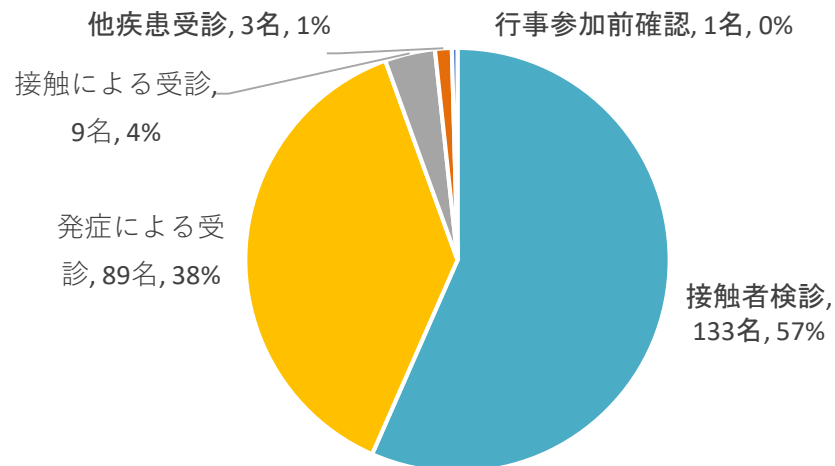


2. 性別

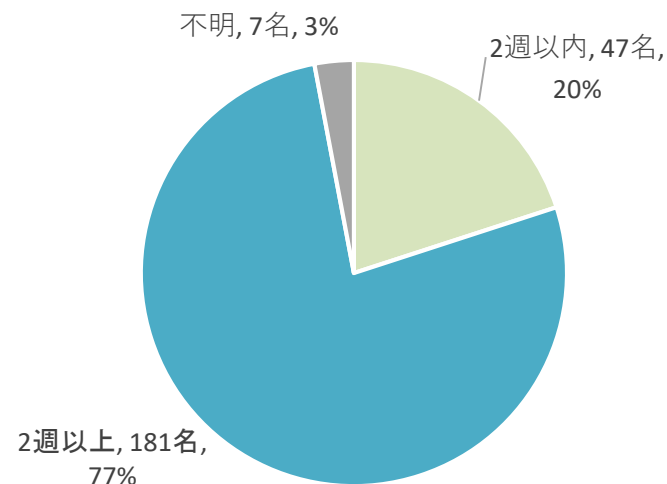
N=235名



3. 検査を行った動機

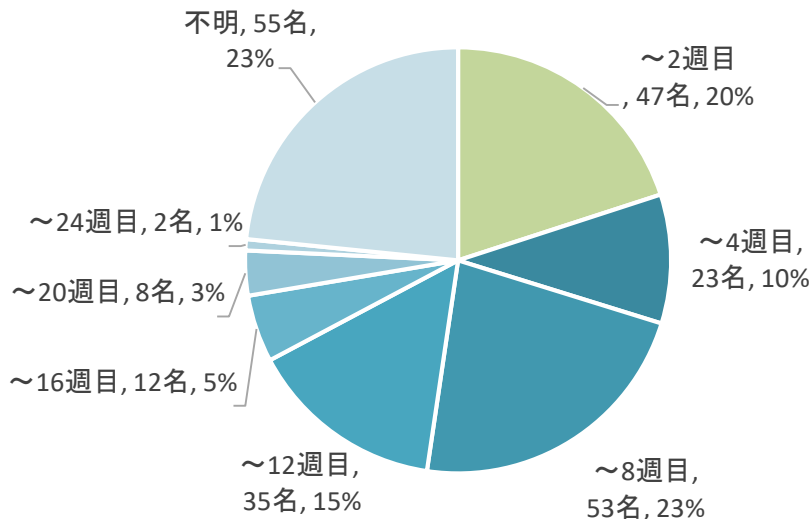


4 (1). 2回目接種から検体採取までの期間

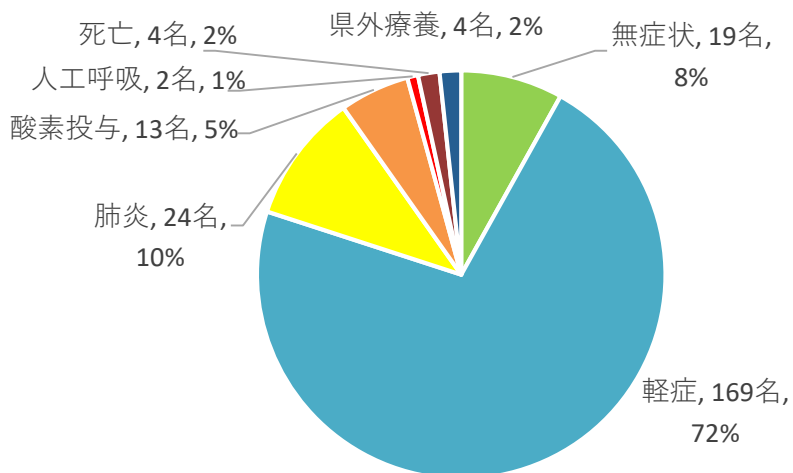


新型コロナウイルスワクチン2回接種感染者について

4 (2). 2回目接種から検体採取までの期間

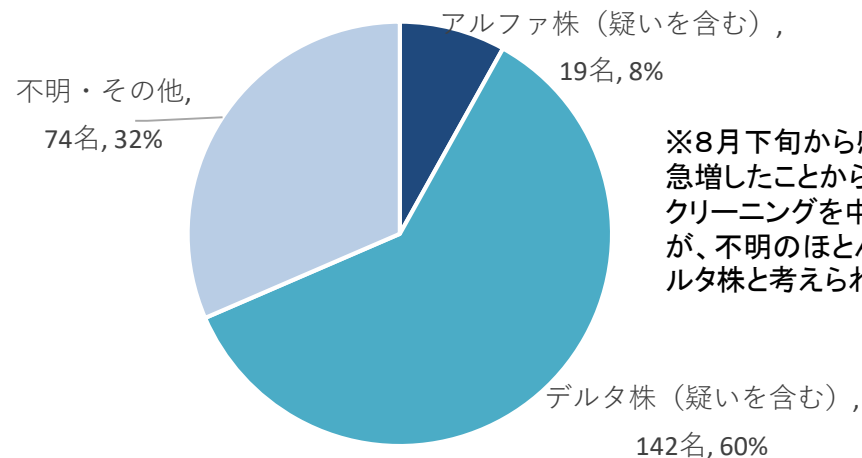


6. 症状の経過



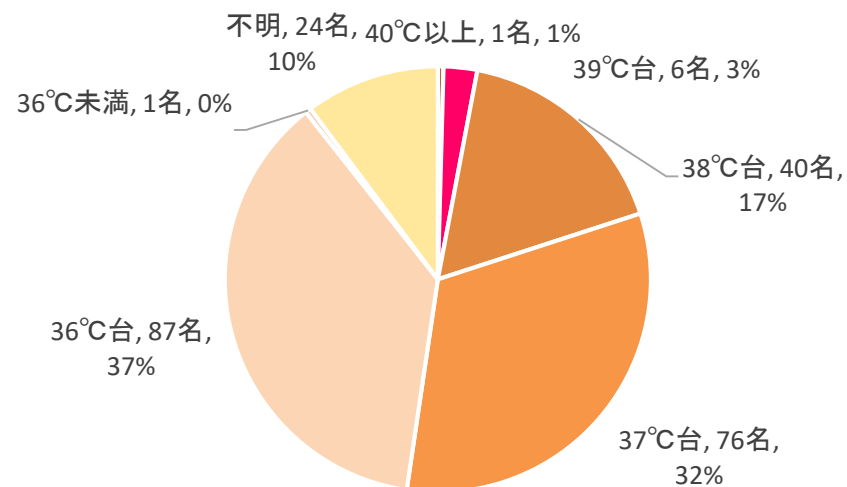
5. ウイルスの型

N=235名



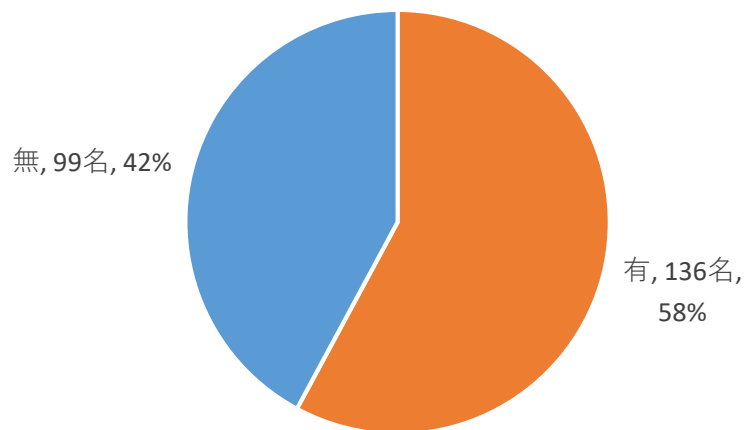
※8月下旬から感染者が急増したことから変異株スクリーニングを中止したが、不明のほとんどはデルタ株と考えられる

7. 経過中の体温

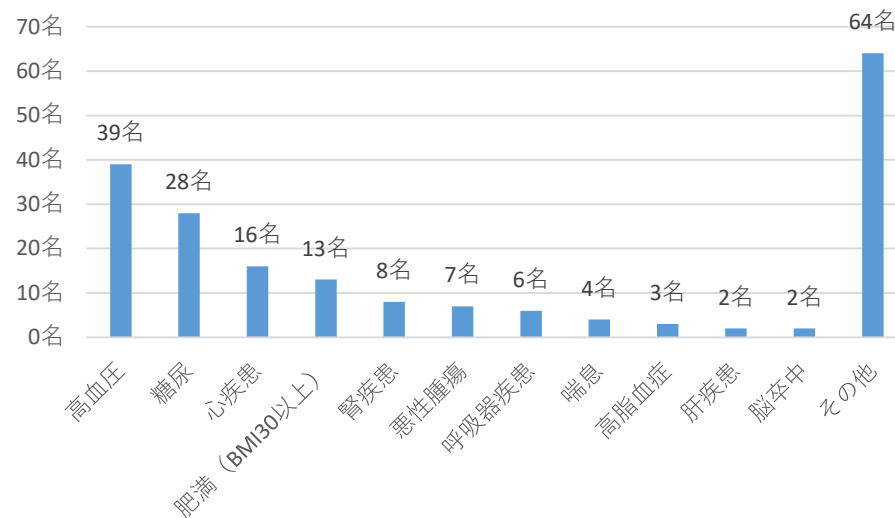


新型コロナワクチン2回接種感染者について

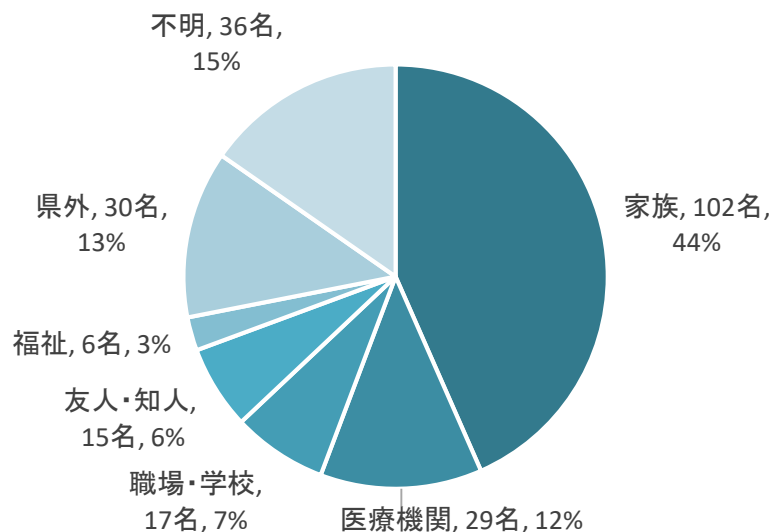
8(1). 基礎疾患の有無



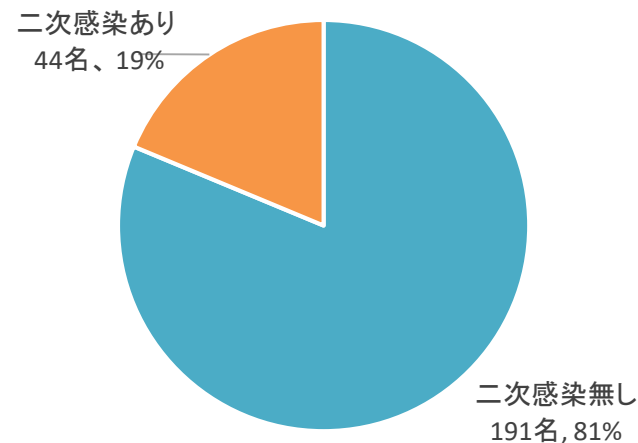
8(2). 基礎疾患の内容



9. 感染源

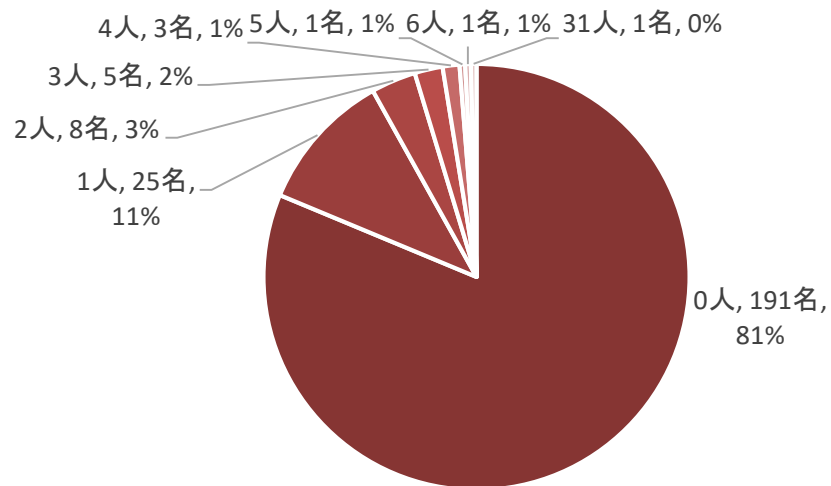


10(1). 他者への感染の有無

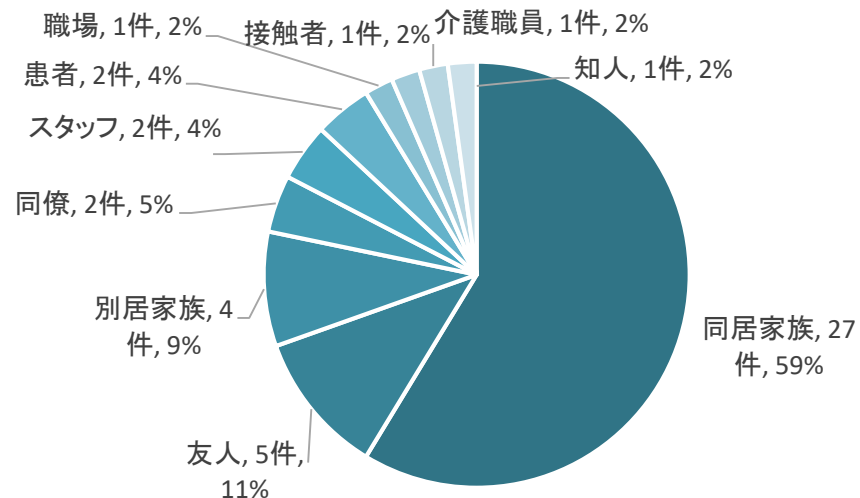


新型コロナワクチン2回接種感染者について

10(2).他者への感染・何人に感染させた



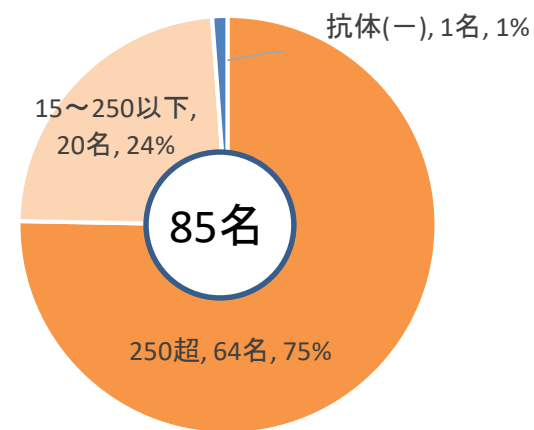
10(3).他者への感染・誰に感染させた



11.家族への感染割合

	未接種 1回接種	2回接種	計
対象人数（同居家族のいる陽性者）	1,576	166	1,742
同居家族人数の合計（①）	2,854	231	3,085
同居家族のうち陽性者数（②）	674	50	724
割合（②/①）	23.6%	21.6%	23.5%

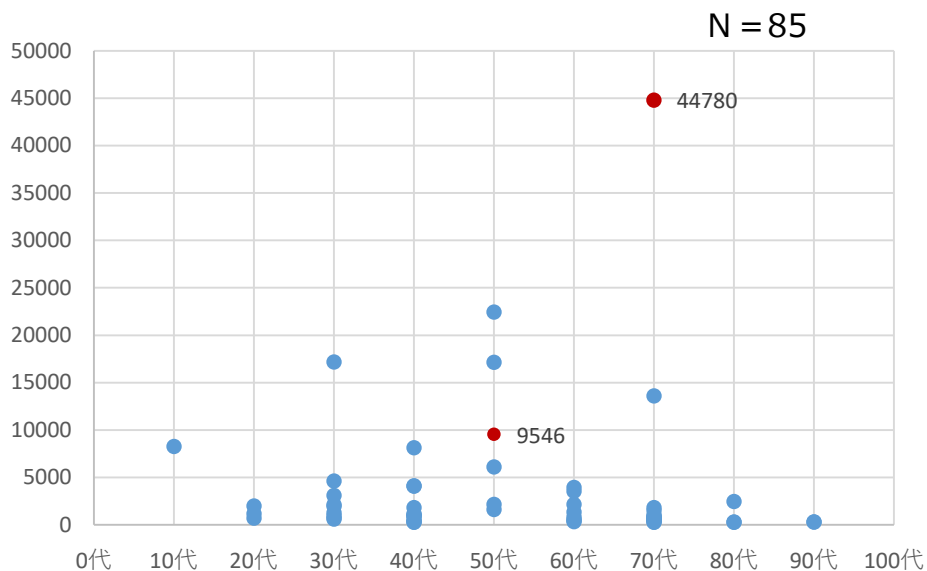
12. S抗体値（U/ml）



※ S抗体陰性：免疫抑制剤服用者

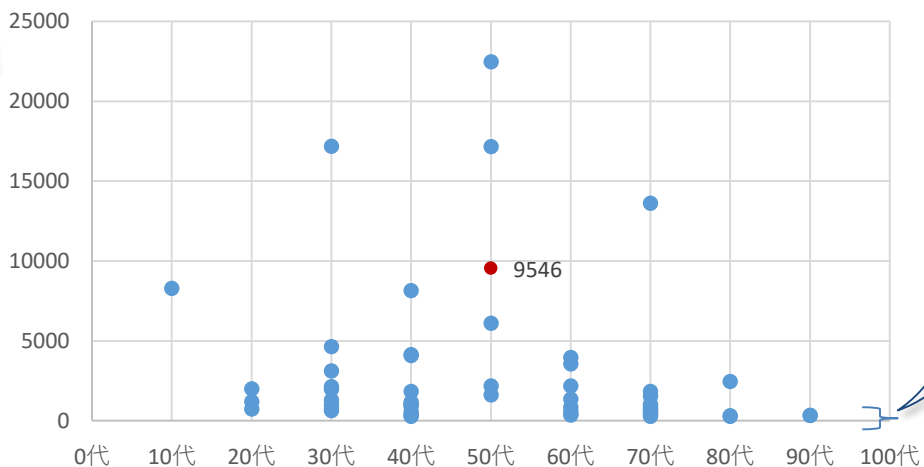
新型コロナウイルスワクチン2回接種感染者のS抗体について

年齢とS抗体値 (U/ml)

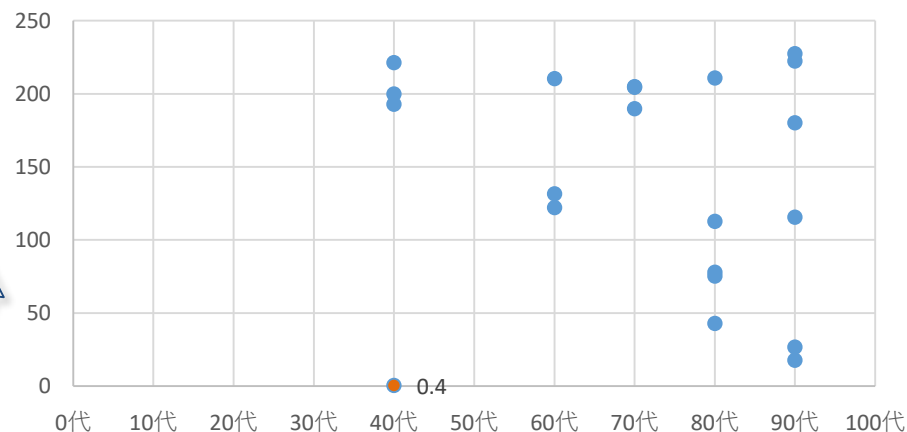


- 抗体検査は入院時または翌日採血した血液で実施した。
 - S抗体値は高齢者になると低値になる傾向があった。
 - 40代で1名陰性だったが、免疫抑制剤の服用者であった。
 - 70代の1名は、発症後10日目でN抗体も陽性であった。また、50代は家族内感染事例であり、家族が発症してから20日目の採血でN抗体が陽性であった。
N抗体値は、自然感染によって陽性となる抗体であり、感染後一定の日数が経過していることからワクチン接種で誘導されたS抗体に加えて自然感染によって誘導されたS抗体が重なって高値になったと考えられる。
- ※ N抗体値 70代 1.07 COI 50代 7.77 COI
なお、この2名以外の者のN抗体はいずれも陰性であった。

注) 赤丸はN抗体も陽性事例



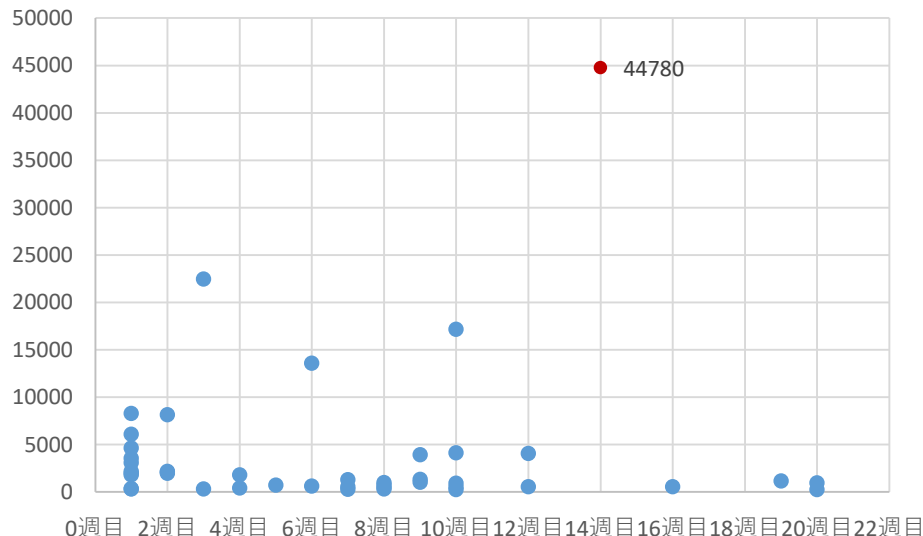
年代とS抗体値 (S < 250) N = 20



新型コロナワクチン2回接種感染者のS抗体について

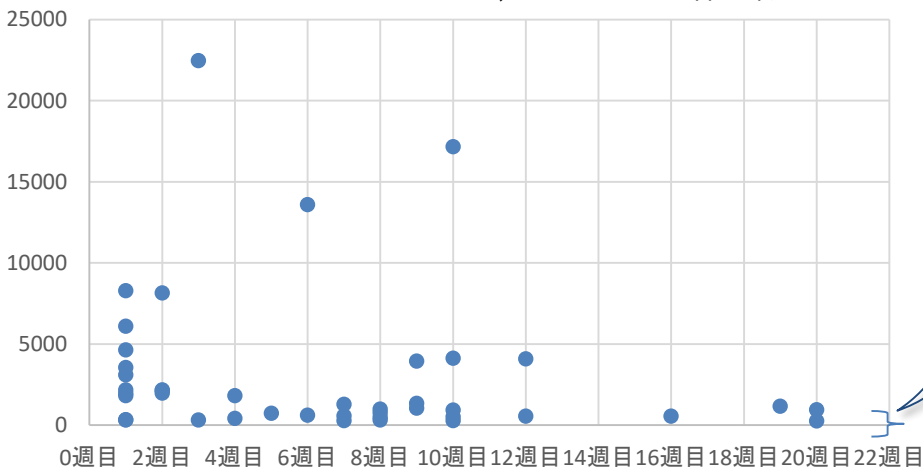
ワクチン接種後週数とS抗体値 (U/ml)

N = 65

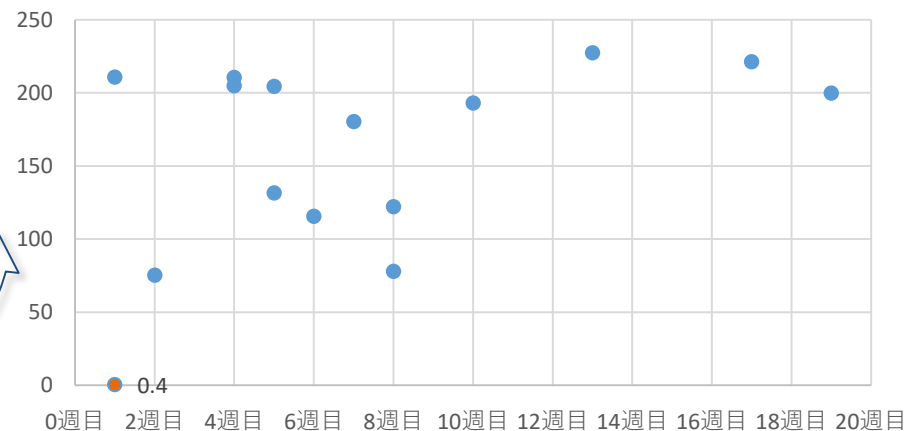


- 2回目接種後16週以降になるとS抗体値が2,000 U/mlを超える高値になる者は無かった。
- 2回接種後2週目以内においてもS抗体値が250超えの高値の者は多かった。2回接種後週数が経つ方が250以下のS抗体値は高くなる傾向があった。
- 40代の1名陰性は2回接種後1週目であったが、免疫抑制剤の服用者であった。
- 70代の1名は、発症後10日目でN抗体も陽性であった。2回接種後14週目であったが、ワクチンによって誘導されたS抗体に加えて自然感染によって誘導されたS抗体が重なって高値になったと考えられる。

注) 赤丸はN抗体も陽性事例



S抗体値と接種後の期間 (S<250) N = 14



カットオフ値=0.8U/ml

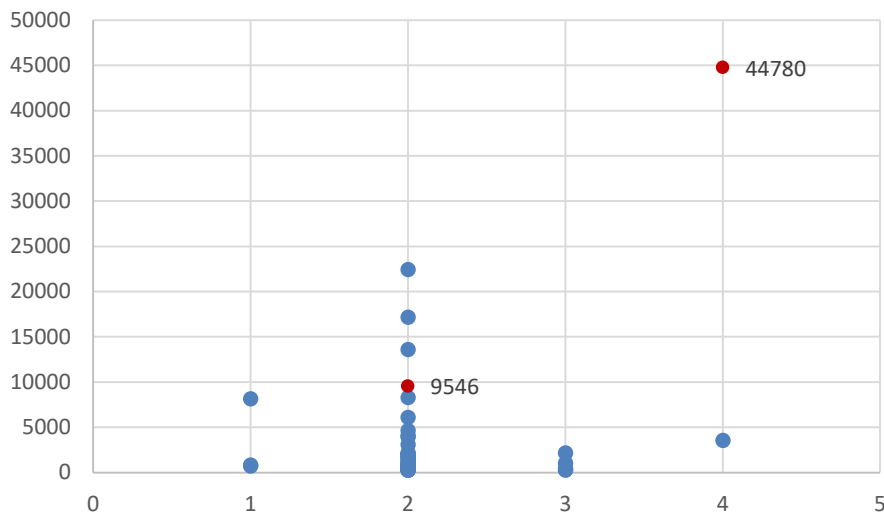
検査協力：県内公立病院

新型コロナワクチン2回接種感染者のS抗体について

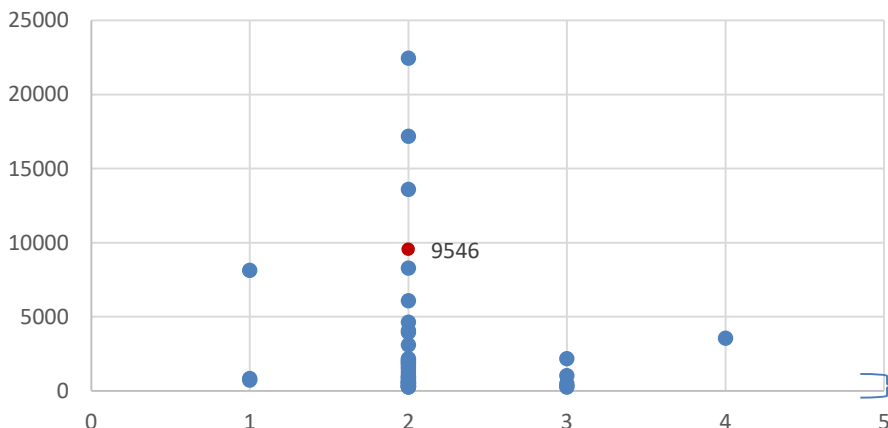
症状の経過と S抗体値 (U/ml)

N = 72

- S抗体が陽性例についてその値と症状の経過は明らかな関連性が見られなかった。ただ、無症状・軽症者は低値が少なかった。また、死亡例では低い傾向にあった。
- 1名陰性者がいたが、免疫抑制剤の服用者であり、肺炎を併発し、酸素投与が必要になった。
- 70代の男性1名は、発症後10日目でN抗体も陽性であった。肺炎を併発し、酸素投与が必要になった。感染後一定の日数が経過していることからワクチン接種で誘導されたS抗体に加えて自然感染によって誘導されたS抗体が重なって高値になったと考えられる。



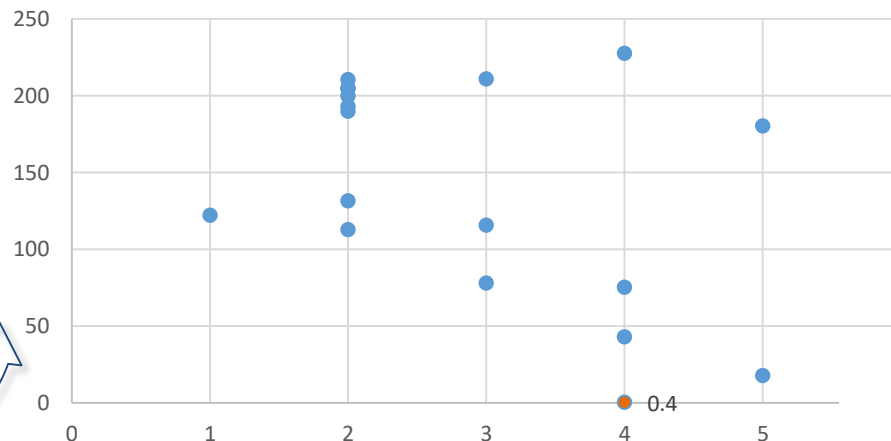
1 無症状 2 軽症 3 肺炎 4 酸素投与 5 死亡



1 無症状 2 軽症 3 肺炎 4 酸素投与 5 死亡

症状とS抗体値 (S < 250) N = 17

N = 17



1 無症状 2 軽症 3 肺炎 4 酸素投与 5 死亡

カットオフ値=0.8U/ml

検査協力：県内公立病院

新型コロナワクチン2回接種感染者のS抗体について

1. 症状の経過とS抗体値 (U/ml) ※N抗体陽性者は除く

	250超				15~250以下	15未満	抗体(-)	合計	
	10000超	10000~1000	1000以下	値不明					
無症状	0	2	3	0	1	0	0	6	7.1%
軽症	4	20	19	7	12	0	0	62	72.9%
肺炎	0	2	3	0	3	0	0	8	9.4%
酸素投与	0	1	1	0	4	0	1	7	8.2%
人工呼吸	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
死亡	0	0	0	0	2	0	0	2	2.4%
合計	4	25	26	7	22	0	1	85	
	4.7%	29.4%	30.6%	8.2%	25.9%	0.0%	1.2%		

酸素投与者、死亡者ではS抗体値が低い者がいた。
一方、無症状・軽症者はS抗体が高い者が多かった。

2. 経過中の体温とS抗体値 (U/ml) ※N抗体陽性者は除く

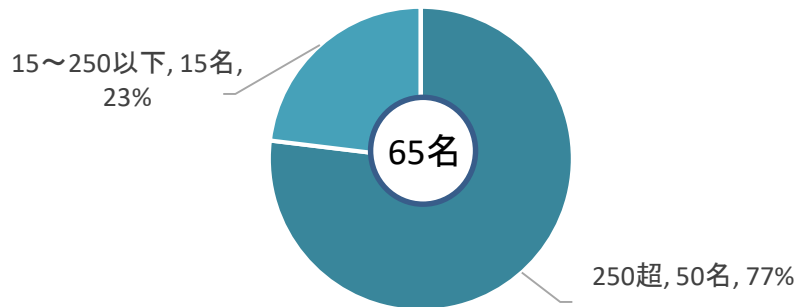
	250超				15~250以下	15未満	抗体(-)	合計	
	10000超	10000~1000	1000以下	値不明					
40℃以上	0	1	0	0	0	0	0	1	1.2%
39℃台	0	0	0	0	1	0	1	2	2.4%
38℃台	1	2	3	0	2	0	0	8	9.6%
37℃台	0	5	8	2	7	0	0	22	26.5%
36℃台	2	11	11	5	6	0	0	35	42.2%
36℃未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
不明	1	6	4	0	4	0	0	15	18.1%
合計	4	25	26	7	20	0	1	83	
	4.8%	30.1%	31.3%	8.4%	24.1%	0.0%	1.2%		

39度の高熱を出す者でS抗体が低い者がいた。
一方、36度の平熱者ではS抗体が高い者が多かった。

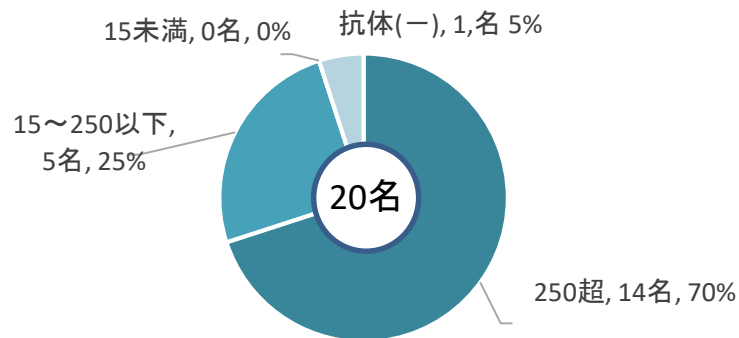
新型コロナワクチン2回接種感染者の二次感染とS抗体・Ct値について

- 新型コロナワクチンを2回接種感染者が他者に二次感染させたと推定される者とさせていない者についてS抗体値とPCR検査におけるCt値（Ct値が高い方がウイルス量は少ないとされる）について比較した。
- S抗体値では、陰性者は二次感染があったが、その他は明らかな差は認められなかった。Ct値では、二次感染させている者では、35以上の者は無かった。なお、S抗体値を測定出来た全例がCt値を測定できていない。

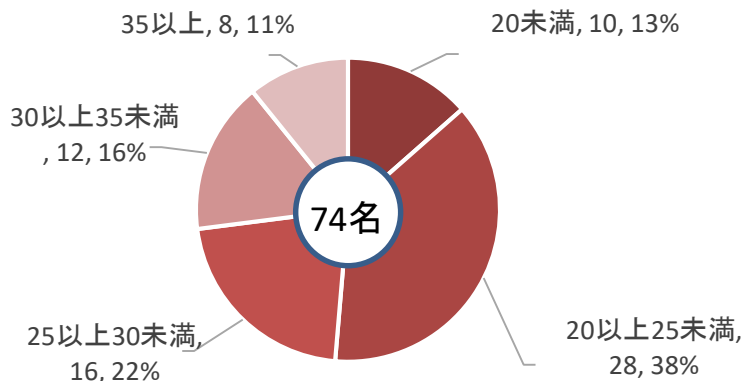
感染させたと推定される人数が
0名の2回接種感染者のS抗体値



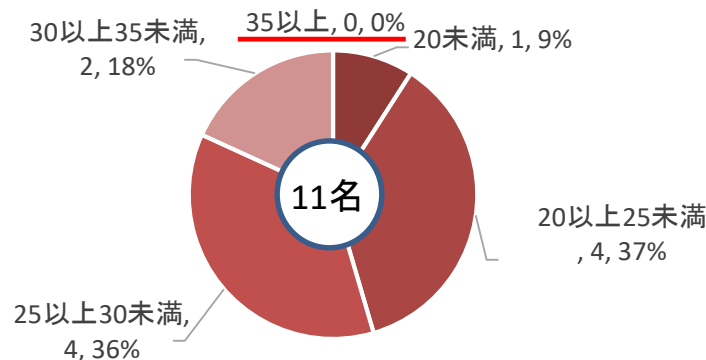
感染させたと推定される人数が
1名以上の2回接種感染者のS抗体値



感染させたと推定される人数が
0名の2回接種感染者のCt値

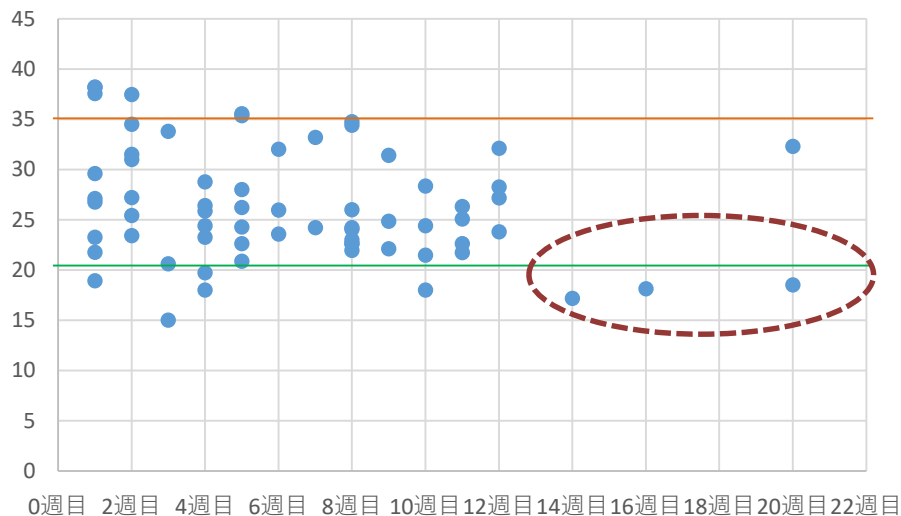


感染させたと推定される人数が
1名以上の2回接種感染者のCt値



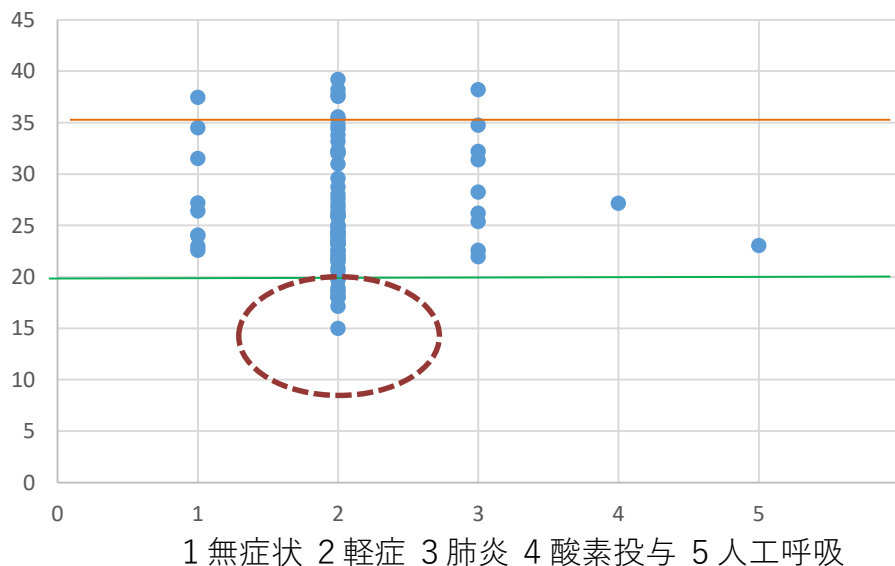
新型コロナウイルスワクチン2回接種感染者のCt値について

1. PCR検査におけるCt値とワクチン2回接種後の日数



- PCR検査で陽性判明時にCt値を測定した。
- Ct値と2回ワクチン接種後の日数とは明らかな関連は無かったが、日数を経るとCt値が低くウイルス量が多いと思われる者の割合が高い傾向にあった。
- Ct値と症状の経過とは明らかな関連は無かった。軽症で経過した者でもCt値が低くウイルス量が多いと思われる者がいることは、他者への二次感染の可能性があり留意する必要がある。

2. PCR検査におけるCt値と症状の経過



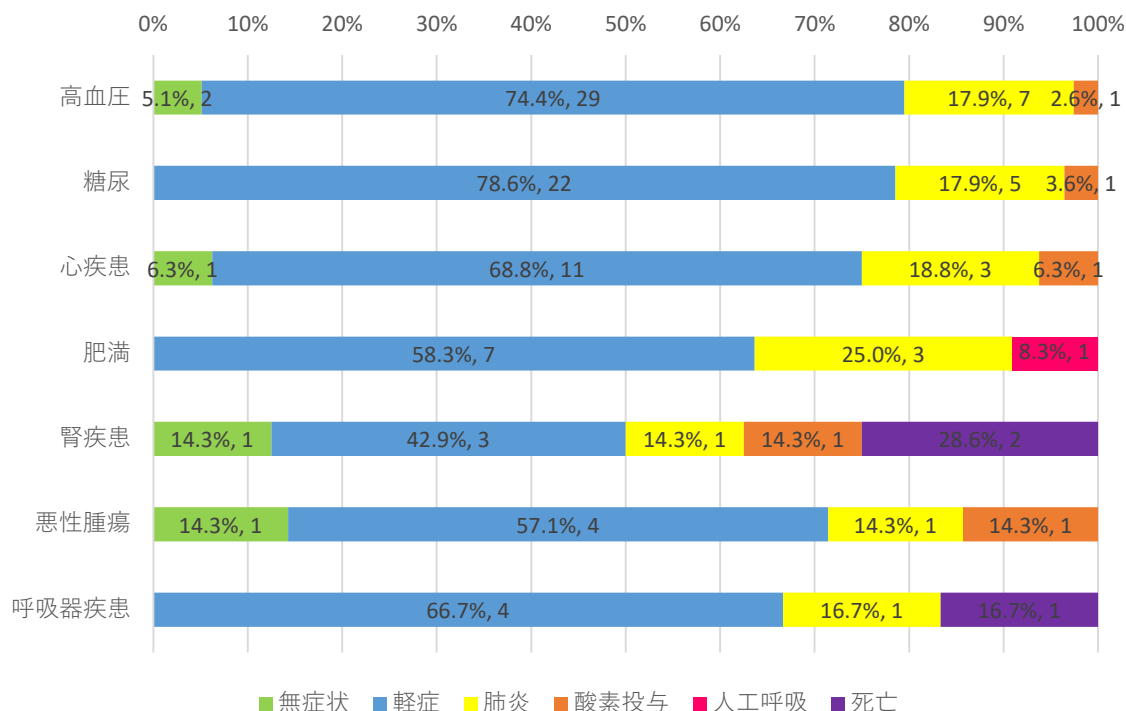
CT値

	20未満	20以上25未満	25以上30未満	30以上35未満	35以上	合計	
無症状	0	4	2	2	2	10	11.0%
軽症	11	26	16	10	7	70	76.9%
肺炎	0	2	3	3	1	9	9.9%
酸素投与	0	0	1	0	0	1	1.1%
人工呼吸	0	1	0	0	0	1	1.1%
死亡	0	0	0	0	0	0	0.0%
合計	11	33	22	15	10	91	
	12.1%	36.3%	24.2%	16.5%	11.0%		

新型コロナワクチン2回接種感染者の基礎疾患と経過について

- 新型コロナワクチンを2回接種後感染した者で基礎疾患を持っていた134名のうちの多い疾患について、その症状の経過について見た。
- 肺炎を併発し、酸素投与に至る者は腎疾患、肥満（BMI 30以上）、悪性新生物で割合が高く、肥満の者が1名人工呼吸器装着に至った。また、腎疾患（透析、腎不全）、呼吸器疾患（肺がん）の基礎疾患をもっていた方が死亡された。いずれも、感染者数が少ないことから今後とも調査が必要である。

基礎疾患別症状経過

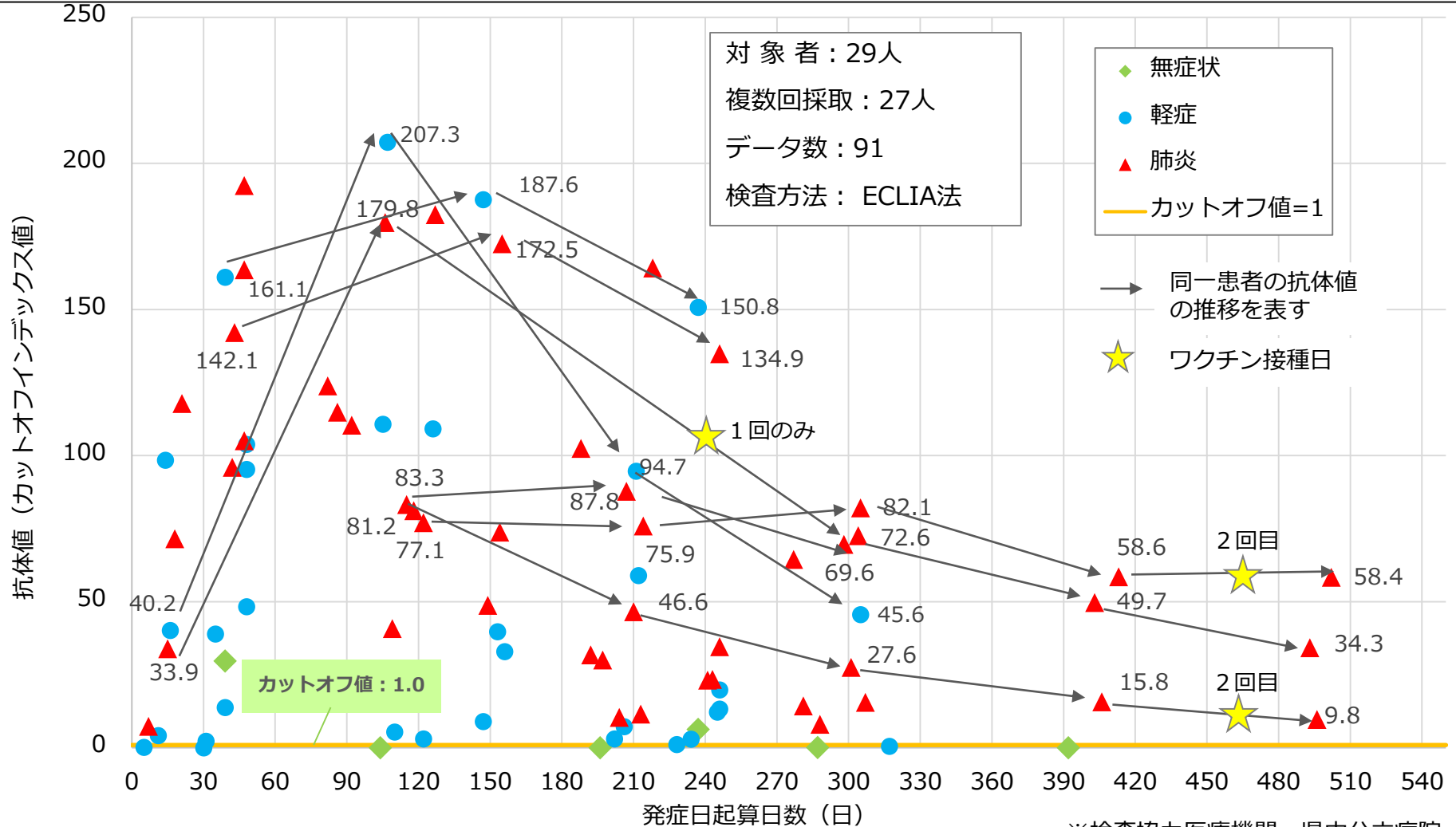


	高血圧	糖尿病	心疾患	肥満	腎疾患	悪性腫瘍	呼吸器疾患
無症状	2	0	1	0	1	1	0
軽症	29	22	11	7	3	4	4
肺炎	7	5	3	3	1	1	1
酸素投与	1	1	1	0	1	1	0
人工呼吸	0	0	0	1	0	0	0
死亡	0	0	0	0	2	0	1
合計	39	28	16	11	8	7	6

※肺炎：肺炎があるが酸素必要なし
 酸素投与：肺炎があり酸素必要者

PCR陽性者の抗体と発症日起算日数の推移

- 新型コロナウイルスに感染すると産生されるN抗体の推移は、感染後16か月経ても陽性となっている事例が複数存在した。特に、肺炎になった人で確認された。なお、N抗体は感染後3～5か月後までは上昇し、その後低下していくのではないかと推定される。なお、ワクチン接種ではN抗体は上昇しない。
- 中和抗体価の測定でないため、解釈については留意が必要であるが、無症状や軽症で経過した人については抗体が陰性のままである者が一部にいて免疫応答が不十分な場合があることが示唆された。
- 新型コロナウイルスに感染した人も回復後3か月後以降にワクチン接種をすることが必要ではないかと推察される。



新型コロナワクチン2回接種感染者の分析結果概要

概要：令和3年7月11日から9月10日までの感染者のうち新型コロナワクチン2回接種者235名について分析

結果：1. 年代・・・ 10代～90代 60代以上は約半数

2. 性別・・・ 女性の方がやや多かった。

3. 検査を行った動機・・・ 接触者検診で判明が約6割 発症して自ら受診が約4割

4. 接種後から検体採取までの期間・・・ 2週目以降が186名、約8割 2週目未満は47名、約2割

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・・・ 8%は無症状、72%は軽症、肺炎併発・酸素不要は10%、肺炎・酸素投与者は5%
I C U・人工呼吸器装着1%、死亡2%

7. 経過中の体温・・・ 平熱は約4割、38度以上は約2割

8. 基礎疾患・・・ 基礎疾患ありは約6割。基礎疾患としては、高血圧、糖尿病、心疾患、肥満が多い

9. 感染源・・・ 家族からが最も多く、次いで県外者との交流、医療機関内での感染が多い。

10. 他者への感染・・・ ワクチン2回接種感染者から約8割は他者に二次感染させていなかった。
家族、友人、同僚など長時間または濃厚に接触する人に二次感染させていた。

11. 家族への感染・・・ ワクチン2回接種感染者では未接種または1回接種感染者の同居家族への感染率よりは低いものの21.6%に感染させていた。

12. 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85名中陰性は1例、他は陽性

13. S抗体値・・・ 陽性者の75%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。

14. 年齢とS抗体値・・・高齢者になると低値になる傾向があった。

15. 2回接種後の期間とS抗体値・・・ 1週目でも高い者もいたが、16週目以降になると2,000 u / mlを超える者はなかった。

16. 症状の経過とS抗体値・・・ S抗体値と症状の経過に明らかな関連性は無かったが、無症状・軽症や発熱がない者にS抗体値が高い者が多かった。

新型コロナワクチンの効果・まとめ

- 新型コロナワクチンについては、2回接種によって、集団として感染者数の減少効果が見られた。
- 具体的には、同じ規模の集団であれば、2回接種後には、感染者を90%以上減少させると推定された。ただし、65歳以上の高齢者では、約80%の減少効果と推定された。
- ワクチン2回接種感染者の症状の経過では、無症状・軽症で経過する者が多い。また、肺炎を併発する者はワクチン未接種または1回接種者より少なく、ワクチンによる重症化予防の効果が考えられた。ただし、ワクチンを2回接種しても個人の免疫反応とウイルスの増殖力によっては、死亡に至る者がいることは留意するべきである。
- ワクチン2回接種しても家族等が感染すれば、感染し発症しうる。また、ワクチン2回接種感染者から周囲への感染はあるものの、感染させていないことが多く、ワクチンによる地域への感染拡大防止効果が期待できる。
- ワクチン2回接種感染者は、症状が軽微で感染に気付かず、ワクチン未接種者など感受性のある他者に感染させることもあることを十分認識し、引き続き感染予防対策の実施が必要である。
- ワクチンによって産生されるS抗体の値は、年齢、接種後の日数と関連するが、症状の経過と明らかな関連がなかった。
- 感染後に産生されるN抗体の値は、無症状・軽症者は低値または陰性例があり、6か月後くらいから低下していくと推定されることから、特に、無症状・軽症で経過した感染者はワクチンを接種が必要と推察する。
- 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。

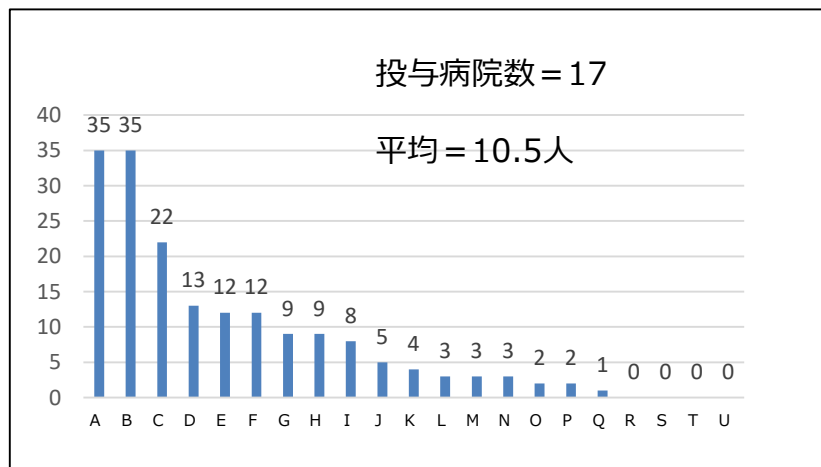
2) 抗体カクテル療法

和歌山県における抗体カクテル療法について

○ 中和抗体薬「ロナプリーブ」の使用開始(R3.7月)以降9月12日までに退院した178例を分析

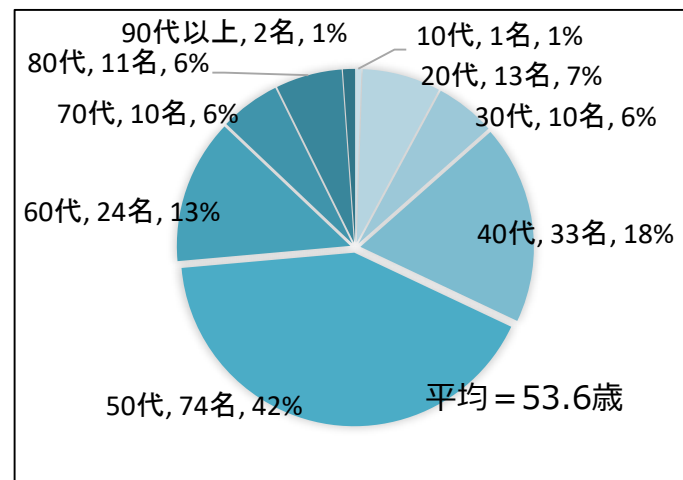
1) 入院医療機関別使用状況

新型コロナ入院医療機関21中17が使用。使用医療機関当たり平均10.5人



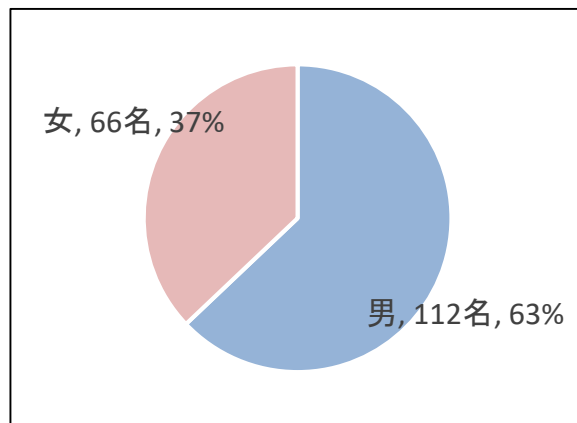
2) 年代

10代から90代まで幅広く使用。50代以上が約7割



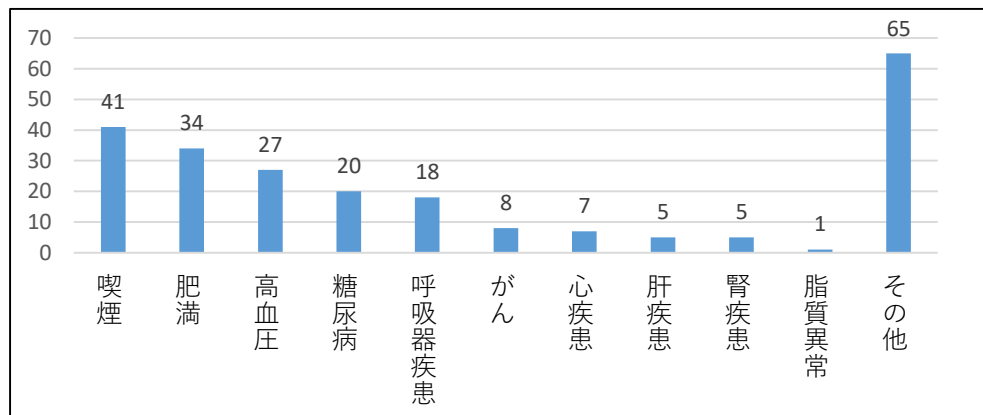
3) 性別

男性が約63%



4) 重症化リスク（基礎疾患等保有状況）

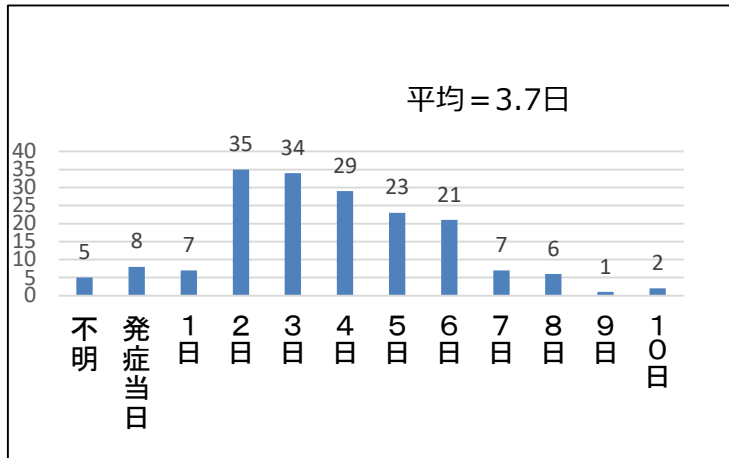
喫煙が最も多く、BMI30以上の肥満、高血圧、糖尿病が多い



和歌山県における抗体カクテル療法について

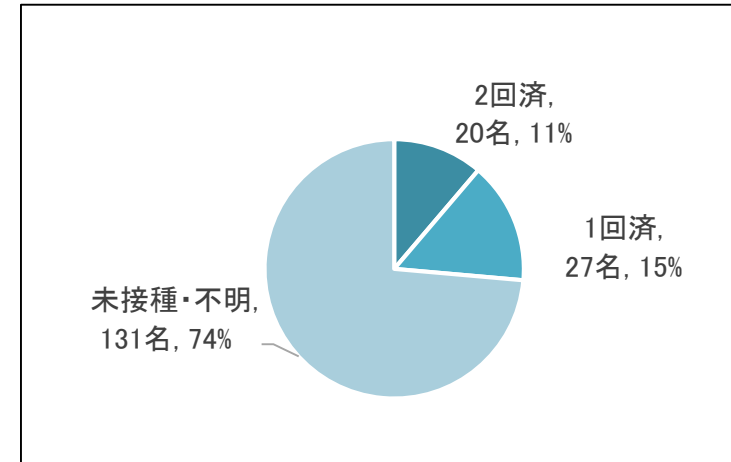
5) 発症から投与までの日数

使用時期は発症当日から10日まで。発症2日後が最多で、平均3.7日後



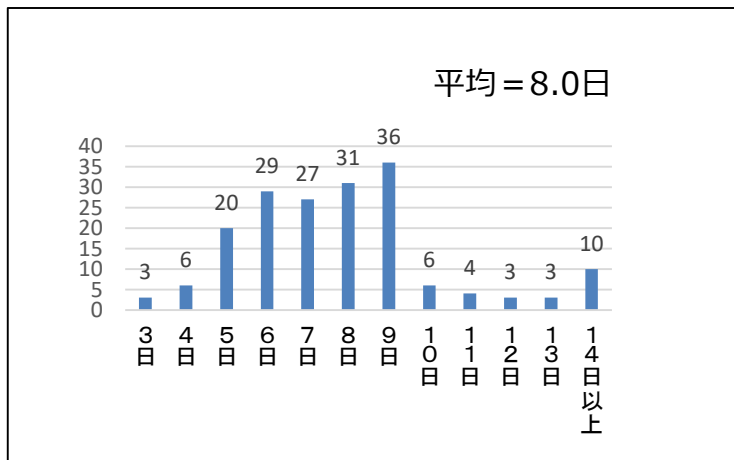
6) 新型コロナワクチン接種

ワクチン接種者が約26% (2回11%、1回15%)
未接種・不明が約74%



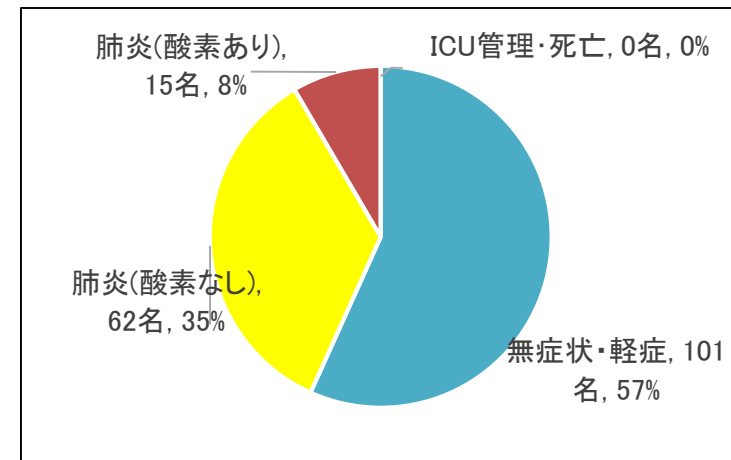
7) 入院日数

約85%は9日間以内の入院期間。平均8日間



8) 転帰 (投与後の経過)

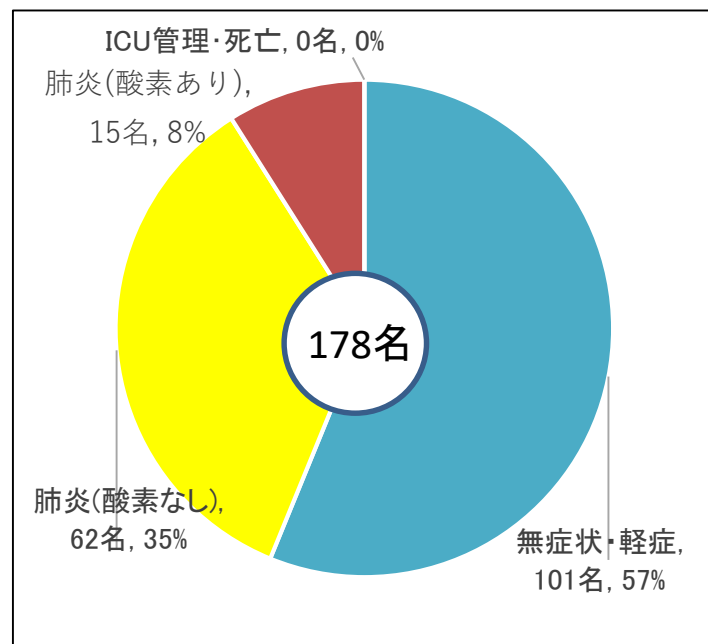
約57%が無症状・軽症。肺炎・酸素なしが約35%で、酸素が必要は、約8%。ICU管理・死亡はなかった



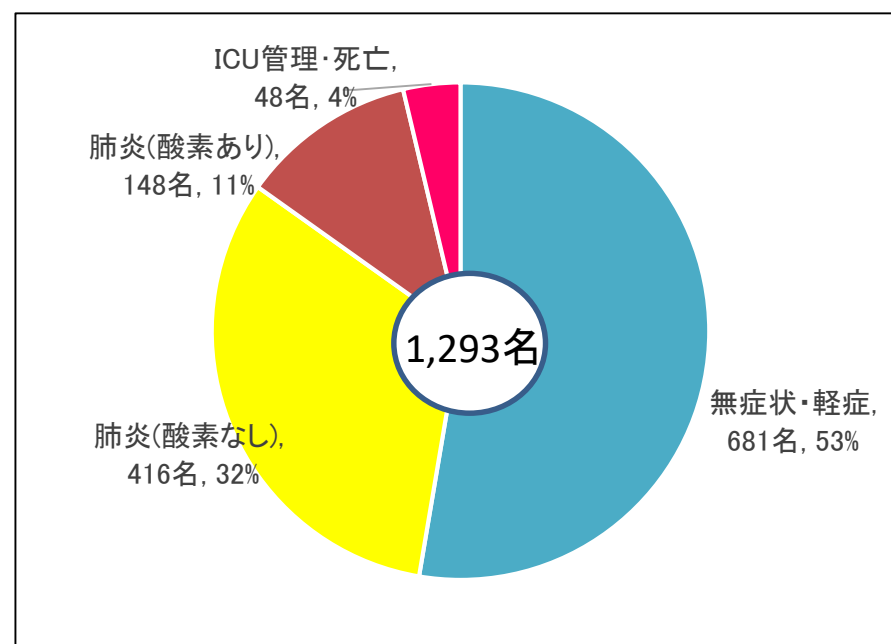
和歌山県における抗体カクテル療法の効果について

- 抗体カクテル療法を受けた感染者は、約57%が無症状・軽症で経過した。肺炎を併発したが、酸素なしで経過した者は、約35%で、酸素が必要になった者は、約8%であった。一方、I C U管理・死亡に至った者はなかった。なお、本県は全例入院を基本としており、小児以外はC T等で肺炎の有無を確認していることから、肺炎像があり酸素投与の者が多くなっていると考える。
- 抗体カクテル療法がなかった第四波の感染者1,293名の経過と比較したところ、肺炎があり、酸素投与が必要になる者が減少した他、I C U管理・死亡に至る者はいなかった。

①抗体カクテル療法使用者の症状の経過



②第四波の感染者の症状の経過



和歌山県における抗体カクテル療法の効果について

- 年代と投与後の経過との関係を見ると、特に50代で軽症・無症状が多くなっていた。
- 発症から投与までの日数が4日までが、特に軽症・無症状が多くなっていた。

①年代と転帰（投与後の経過）

投与後の経過	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代～	合計
	軽症・無症状	1 100.0%	9 69.2%	6 60.0%	14 42.4%	48 64.9%	8 33.3%	6 60.0%	7 63.6%	2 100.0%
肺炎像出現	0 0.0%	3 23.1%	4 40.0%	16 48.5%	19 25.7%	13 54.2%	3 30.0%	4 36.4%	0 0.0%	62 34.8%
酸素投与	0 0.0%	1 7.7%	0 0.0%	3 9.1%	7 9.5%	3 12.5%	1 10.0%	0 0.0%	0 0.0%	15 8.4%
ICU管理・死亡	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —
合計	1 0.6%	13 7.3%	10 5.6%	33 18.5%	74 41.6%	24 13.5%	10 5.6%	11 6.2%	2 1.1%	178 100.0%

②発症から投与までの日数と転帰（投与後の経過）

投与後の経過	～2日	3～4日	5～6日	7～8日	9日以上	合計
	軽症・無症状	32 58.2%	38 60.3%	22 50.0%	7 53.8%	2 66.7%
肺炎像出現	18 32.7%	22 34.9%	17 38.6%	4 30.8%	1 33.3%	62 34.8%
酸素投与	5 9.1%	3 4.8%	5 11.4%	2 15.4%	0 0.0%	15 8.4%
ICU管理・死亡	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —
合計	55 30.9%	63 35.4%	44 24.7%	13 7.3%	3 1.7%	178 100.0%

和歌山県における抗体カクテル療法の効果について

- 重症化リスクと投与後の経過の関係をみると、喫煙、肥満（BMI 30以上）、呼吸器疾患、がん、心疾患、腎疾患で特に、軽症・無症状が多くなっていた。
- 新型コロナワクチン接種と投与後の経過との関係をみると、ワクチン接種（1回、2回）者では、軽症・無症状が多くなっていた。

③重症化リスクと転帰（投与後の経過）

投与後の経過	喫煙	肥満	高血圧	糖尿病	呼吸疾患	がん	心疾患	腎疾患	肝疾患	脂質異常	その他
	軽症・無症状	27 65.9%	19 55.9%	15 55.6%	9 45.0%	12 66.7%	5 62.5%	4 57.1%	4 80.0%	2 40.0%	1 100.0%
肺炎像出現	12 29.3%	12 35.3%	10 37.0%	7 35.0%	4 22.2%	2 25.0%	2 28.6%	0 0.0%	2 40.0%	0 0.0%	29 44.6%
酸素投与	2 4.9%	3 8.8%	2 7.4%	4 20.0%	2 11.1%	1 12.5%	1 14.3%	1 20.0%	1 20.0%	0 0.0%	3 4.6%
ICU管理・死亡	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —
合計	41 23.0%	34 19.1%	27 15.2%	20 11.2%	18 10.1%	8 4.5%	7 3.9%	5 2.8%	5 2.8%	1 0.6%	65 36.5%

④新型コロナワクチン接種と転帰（投与後の経過）

投与後の経過	2回済	1回済	未接種	不明	合計
	軽症・無症状	12 60.0%	19 70.4%	34 52.3%	36 54.5%
肺炎像出現	6 30.0%	7 25.9%	24 36.9%	25 37.9%	62 34.8%
酸素投与	2 10.0%	1 3.7%	7 10.8%	5 7.6%	15 8.4%
ICU管理・死亡	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —
合計	20 11.2%	27 15.2%	65 36.5%	66 37.1%	178 100.0%

和歌山県における抗体カクテル療法の効果について

- 抗体カクテル療法を行い、入院日数が平均の8日未満となっていることに関係している事項をみると、軽症で経過、10～30代の場合であった。逆に、8日以上となっていることに関係している事項は、酸素投与、40代、60代以上、糖尿病、呼吸器疾患、がん、腎疾患の場合であった。

⑤発症から投与までの日数と入院日数

入院日数	～2日	3～4日	5～6日	7～8日	9日以上	合計
	7日以下	22 40.0%	29 46.0%	25 56.8%	8 61.5%	1 33.3%
8日以上	33 60.0%	34 54.0%	19 43.2%	5 38.5%	2 66.7%	93 52.2%
合計	55 30.9%	63 35.4%	44 24.7%	13 7.3%	3 1.7%	178 100.0%

⑥転帰と入院日数

入院日数	軽症	肺炎あり	酸素投与	ICU管理	合計
	7日以下	56 55.4%	26 41.9%	3 20.0%	0 —
8日以上	45 44.6%	36 58.1%	12 80.0%	0 —	93 52.2%
合計	101 56.7%	62 34.8%	15 8.4%	0 —	178 100.0%

⑦年代と入院日数

入院日数	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代～	合計
	7日以下	1 100.0%	9 69.2%	9 90.0%	11 33.3%	43 58.1%	8 33.3%	3 30.0%	0 0.0%	1 50.0%
8日以上	0 0.0%	4 30.8%	1 10.0%	22 66.7%	31 41.9%	16 66.7%	7 70.0%	11 100.0%	1 50.0%	93 52.2%
合計	1 0.6%	13 7.3%	10 5.6%	33 18.5%	74 41.6%	24 13.5%	10 5.6%	11 6.2%	2 1.1%	178 100.0%

⑧重症化リスクと入院日数

入院日数	喫煙	肥満	高血圧	糖尿病	呼吸疾患	がん	心疾患	肝疾患	腎疾患	脂質異常	その他
	7日以下	20 48.8%	18 52.9%	12 44.4%	7 35.0%	7 38.9%	2 25.0%	3 42.9%	2 40.0%	1 20.0%	1 100.0%
8日以上	21 51.2%	16 47.1%	15 55.6%	13 65.0%	11 61.1%	6 75.0%	4 57.1%	3 60.0%	4 80.0%	0 0.0%	30 46.2%
合計	41 23.0%	34 19.1%	27 15.2%	20 11.2%	18 10.1%	8 4.5%	7 3.9%	5 2.8%	5 2.8%	1 0.6%	65 36.5%

抗体カクテル療法 ・ まとめ

- 抗体カクテル療法は、令和3年7月20日から新型コロナウイルス感染症入院医療機関において、「ロナプリーブ登録センター」に医療機関を登録の上、使用が可能となり、県内では、令和3年9月12日現在、17医療機関において、この治療法が行われていた。
- 抗体カクテル療法の効果について、令和3年9月12日までに退院した178例について検討した。抗体カクテル療法を受けた感染者は、約57%が無症状・軽症で経過した。また、肺炎を併発したが、酸素なしで経過した者は、約35%で、酸素が必要になった者は、約8%であった。特筆すべきは、I C U管理・死亡に至った者がいなかったことである。
- 抗体カクテル療法がなかった第四波の感染者1,293名の経過と比較すると、抗体カクテル療法使用者では、肺炎があり、酸素投与が必要になる者が減少したこと、またI C U管理・死亡に至る者がいなかったことは、この治療法の効果ではないかと考える。
- 投与後に軽症・無症状で経過するのは、50代、発症から投与までの日数が4日までの者、重症化リスクでは喫煙、肥満、呼吸器疾患、がん、心疾患、腎疾患のある者、ワクチン接種者に多かった。
- 現時点では、抗体カクテル療法によって入院期間が短縮しているとは言えなかった。
- 今後、症例を重ね評価する必要があるが、抗体カクテル療法は発症後早期に、重症化リスクのある者に投与を行うことは、さらなる悪化を防ぐことになると考えられ、重症病床のひっ迫を防ぐことに繋がると期待される。