

# 南相馬市コロナワクチン抗体検査結果(第1報)

## 結果概要

2021年10月21日

1. 検査時期: 令和3年9月9日から令和3年10月7日
2. 受診者: 南相馬市民 594人 (市役所関係156人、南相馬医師会関係269人、南相馬市立総合病院関係169人)
3. 検査には、東京大学先端科学技術研究センターの検査装置:iFlash 3000を用いて、iFlash-SARS-CoV-2 IgG(抗S抗体および抗N抗体)、中和活性(全てYHLO Biotech社製,中国Shenzhen)を計測しました。今回の結果は、南相馬市立総合病院および南相馬医師会関係クリニックで採血した測定結果をまとめて集計しています。中和活性については500AU/ml以上は定量性の確認中のため参考値であることにご注意ください。

## 4. 検査結果の説明

表1-1、1-2及び1-3: 今回の検査は40歳未満173人(29.1%)、40～65歳未満294人(49.5%)、65歳以上127人(21.4%)が対象となりました。2回目ワクチン接種後からの日数は、30日未満が14人(2.4%)、30～89日が224人(37.7%)、90日以上が356人(59.9%)であり、年齢が上がるほど接種間隔が短い傾向にありました。何らかの副反応があった人数は、40歳未満が170人(98.3%)と多く、比較して65歳以上は80人(63.0%)と少ない結果となりました。

表2: 抗S抗体は、全員が10AU/mlを上回っていました。また、中和活性の中央値は、どの年齢層でも100AU/mlを超えていましたが、65歳以上では10AU/mlを下回る人が散見されました。

図1-1、1-2、1-3及び1-4: 抗S抗体は2回目接種後の経過日数が短いほど高い結果となっていました。

図2-1、2-2、2-3及び2-4: 中和活性は、どの年齢層でも高い人が多く見られました。また、2回目接種後の経過日数が短いほど高い結果となっていました。

図3-1及び3-2: 抗S抗体、中和活性ともに2回目接種後の経過日数が長いほど低くなり、年齢が高いと下がる傾向にあります。

## 5. 結果の総括

- ・2021年9~10月に行われた、南相馬市での新型コロナウイルス感染症ワクチン接種後の抗体検査結果をまとめました。住民および医療従事者594人に参加いただきました。
- ・今回の検査を行う各大学で構成する協議会は、抗S抗体および中和活性のそれぞれのカットオフ値を10AU/mlと現在定めています。それに比較し、大多数がそのカットオフ値を上回る結果となりました。
- ・その一方で、抗S抗体および中和活性の値は、ワクチン接種後時間経過とともに減少すること、年齢によって値にばらつきがあることが分かりました。今後の時間経過とともに、更に減少することも考えられ、注意深い観察を行う予定です。
- ・カットオフ値について、中和活性が10AU/ml以上であっても、ブレークスルー感染が指摘されています。それぞれの数値が10AU/mlを上回るからと行って、感染予防対策が不要であることはありません。新型コロナウイルス感染症は、ワクチンだけがその防御対策ではありません。今後も、必要な感染対策を続けて参ります。
- ・今後この抗体検査は3カ月を目処に継続的におこなう予定です。結果が判明次第、早期に皆さまにお知らせ致します。

# 検査対象者のベースライン 年齢3種別

表1-1

変数, n (%)	40歳未満	40～65歳未満	65歳以上	合計
検査人数	173 (29.1)	294 (49.5)	127 (21.4)	594
性別				
男性	83 (48.0)	135 (45.9)	74 (58.3)	292 (49.2)
女性	90 (52.0)	159 (54.1)	53 (41.7)	302 (50.8)
2回目ワクチン接種後からの日数				
30日未満	2 (1.1)	10 (3.4)	2 (1.6)	14 (2.4)
30日～89日	57 (33.0)	96 (32.6)	71 (55.9)	224 (37.7)
90日以上	114 (65.9)	188 (64.0)	54 (42.5)	356 (59.9)
副作用				
あり	170 (98.3)	269 (91.5)	80 (63.0)	519 (87.4)
なし	3 (1.7)	25 (8.5)	47 (37.0)	75 (12.6)
基礎疾患				
あり	56 (32.4)	172 (58.5)	113 (89.0)	341 (57.4)
なし	117 (67.6)	122 (41.5)	14 (11.0)	253 (42.6)
服用歴				
あり	26 (15.0)	50 (17.0)	19 (15.0)	95 (16.0)
なし	147 (85.0)	244 (83.0)	108 (85.0)	499 (84.0)

# 副反応 年齢3種別

表1-2

変数, n (%)	40歳未満	40～65歳未満	65歳以上	合計
	N = 173	N = 294	N = 127	N = 594
副反応, n (%)	170 (98.3)	269 (91.5)	80 (63.0)	519 (87.4)
局所の痛み	126 (72.8)	183 (62.2)	63 (49.6)	372 (60.8)
37.5度未満の発熱	39 (22.5)	53 (18.0)	14 (11.0)	106 (13.6)
37.5度以上の発熱	95 (55.0)	87 (29.6)	9 (7.1)	191 (33.2)
だるさ	129 (74.6)	163 (55.4)	26 (20.5)	318 (51.2)
関節痛	79 (45.7)	89 (30.3)	16 (12.6)	184 (33.6)
頭痛	83 (48.0)	75 (25.5)	4 (3.1)	162 (31.6)
めまい	15 (8.7)	10 (3.4)	0 (0.0)	21 (4.2)
下痢	5 (2.9)	5 (1.7)	0 (0.0)	15 (3.0)
吐き気	16 (9.2)	11 (3.7)	2 (1.6)	15 (3.0)
その他	10 (5.8)	18 (6.1)	2 (1.6)	25 (5.0)
副反応なし	3 (1.7)	25 (8.5)	47 (37.0)	75 (12.6)

# 基礎疾患 年齢3種別

表1-3

変数, n (%)	40歳未満	40～65歳未満	65歳以上	合計
基礎疾患, n (%)	N = 173	N = 294	N = 127	N = 594
高血圧	3(1.7)	76(25.9)	93(73.2)	172(29)
アレルギー	17(9.8)	34(11.6)	2(1.6)	53(8.9)
脂質異常症	6(3.5)	50(17)	62(48.8)	118(19.9)
気管支喘息	15(8.7)	11(3.7)	11(8.7)	37(6.2)
糖尿病	2(1.2)	20(6.8)	29(22.8)	51(8.6)
循環器疾患	3(1.7)	14(4.8)	32(25.2)	49(8.2)
悪性腫瘍	2(1.2)	8(2.7)	5(3.9)	15(2.5)
肝臓	4(2.3)	10(3.4)	4(3.1)	18(3)
甲状腺疾患	1(0.6)	9(3.1)	3(2.4)	13(2.2)
アナフィラキシー	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
呼吸器疾患	4(2.3)	3(1)	2(1.6)	9(1.5)
リウマチ	0(0)	1(0.3)	2(1.6)	3(0.5)
精神疾患	8(4.6)	4(1.4)	2(1.6)	14(2.4)
腎疾患	4(2.3)	1(0.3)	2(1.6)	7(1.2)
コロナ感染(家族)	1(0.6)	3(1)	0(0)	4(0.7)
膠原病	2(1.2)	1(0.3)	0(0)	3(0.5)
コロナ感染(本人)	0(0)	3(1)	3(2.4)	6(1)
免疫不全	1(0.6)	0(0)	0(0)	1(0.2)
その他	15(8.7)	36(12.2)	17(13.4)	68(11.4)

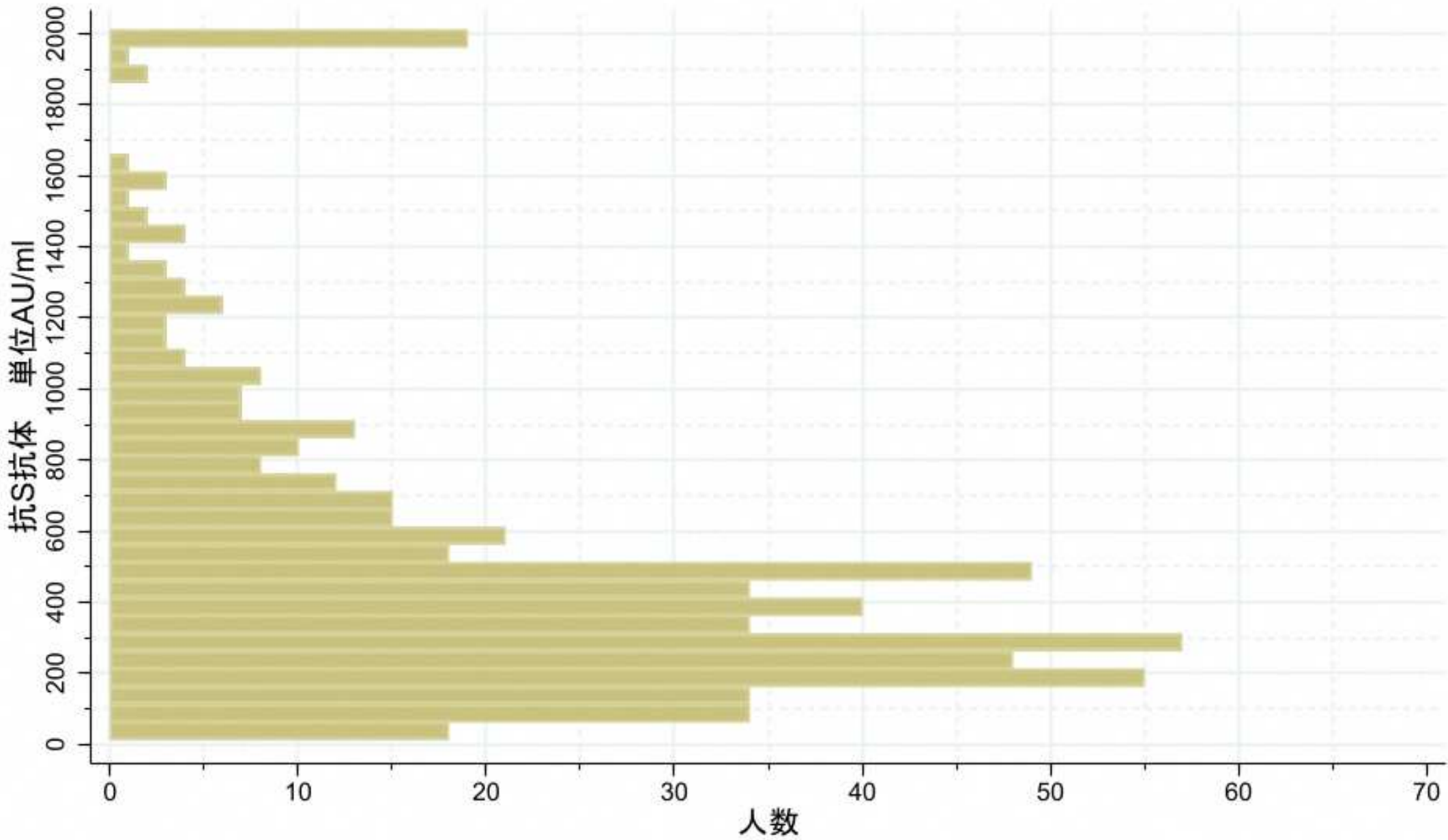
# 抗S抗体、中和活性の値 年齢3種別

表2

	40歳未満	40～65歳未満	65歳以上	合計
<b>抗S抗体, AU/ml</b>				
<b>最小値</b>	56.83	26.61	11.94	11.94
<b>第一四分位</b>	254.37	210.03	202.64	217.6
<b>中央値</b>	462.29	357.265	356.88	386.49
<b>第三四分位数</b>	731.51	563.07	605.16	625.69
<b>最大値</b>	3092.22	4259.98	4467.45	4467.45
<b>平均値</b>	610.75	496.23	503.22	531.08
<b>標準偏差</b>	545.25	521.75	607.57	549.36
<b>中和活性, AU/ml</b>				
<b>最小値</b>	18.56	10.43	6.96	6.96
<b>第一四分位</b>	73.41	55.13	51.2	59.62
<b>中央値</b>	168.1	114.785	116.53	122.97
<b>第三四分位数</b>	492.25	231.92	265.53	301.4
<b>最大値</b>	2619.58	6890.17	3817.48	6890.17
<b>平均値</b>	394.39	286.50	280.57	316.65
<b>標準偏差</b>	521.94	598.04	499.78	557.94

# 抗S抗体

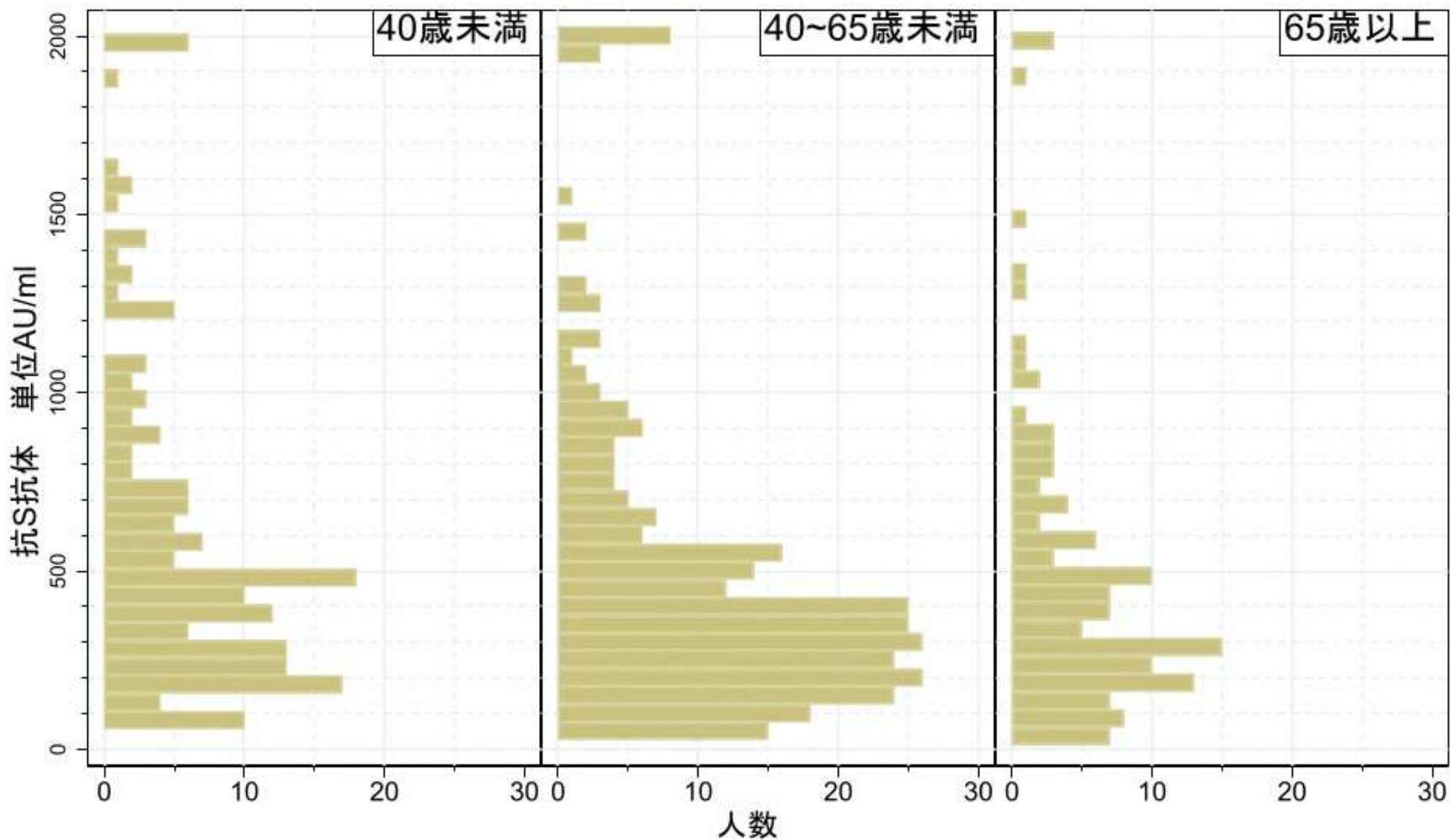
図1-1



抗S抗体が2000AU/ml以上の方はグラフ中の2000に含まれています。

# 抗S抗体 年齢3種別

図1-2

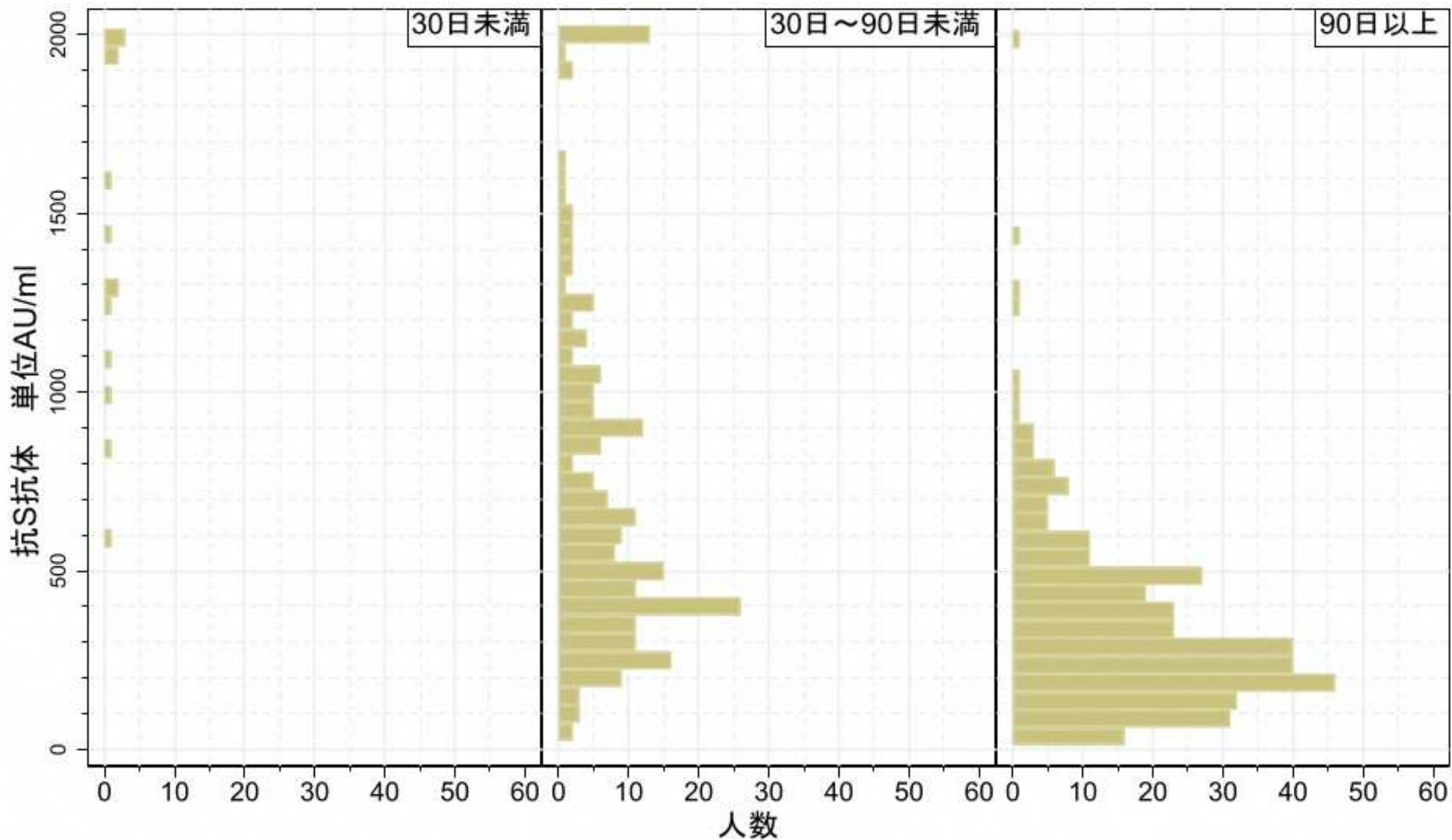


抗S抗体が2000AU/ml以上の方はグラフ中の2000に含まれています。



# 2回目接種後の経過日数別の抗S抗体

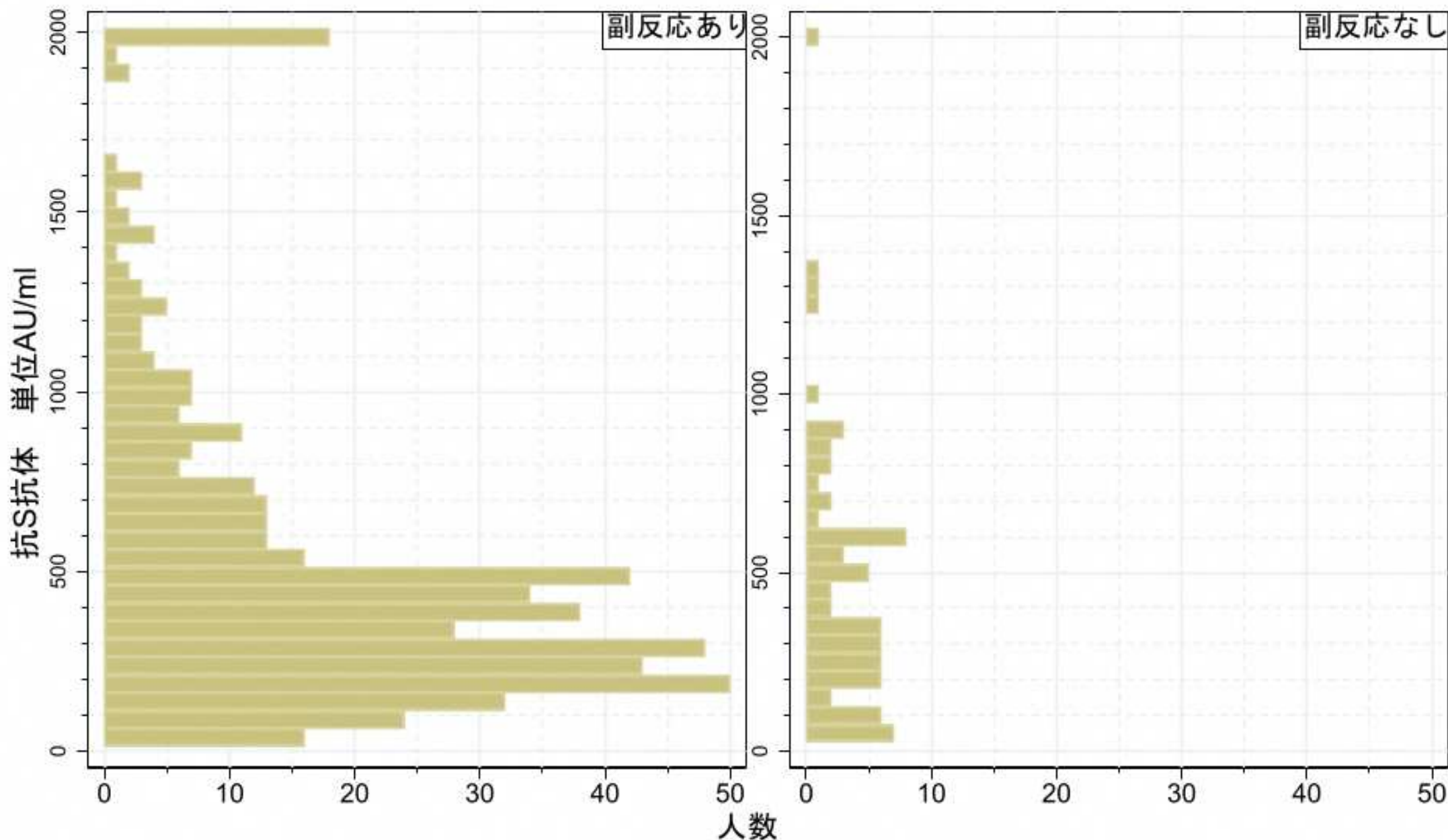
図1-3



抗S抗体が2000AU/ml以上の方はグラフ中の2000に含まれています。

# 副反応の有無別の抗S抗体

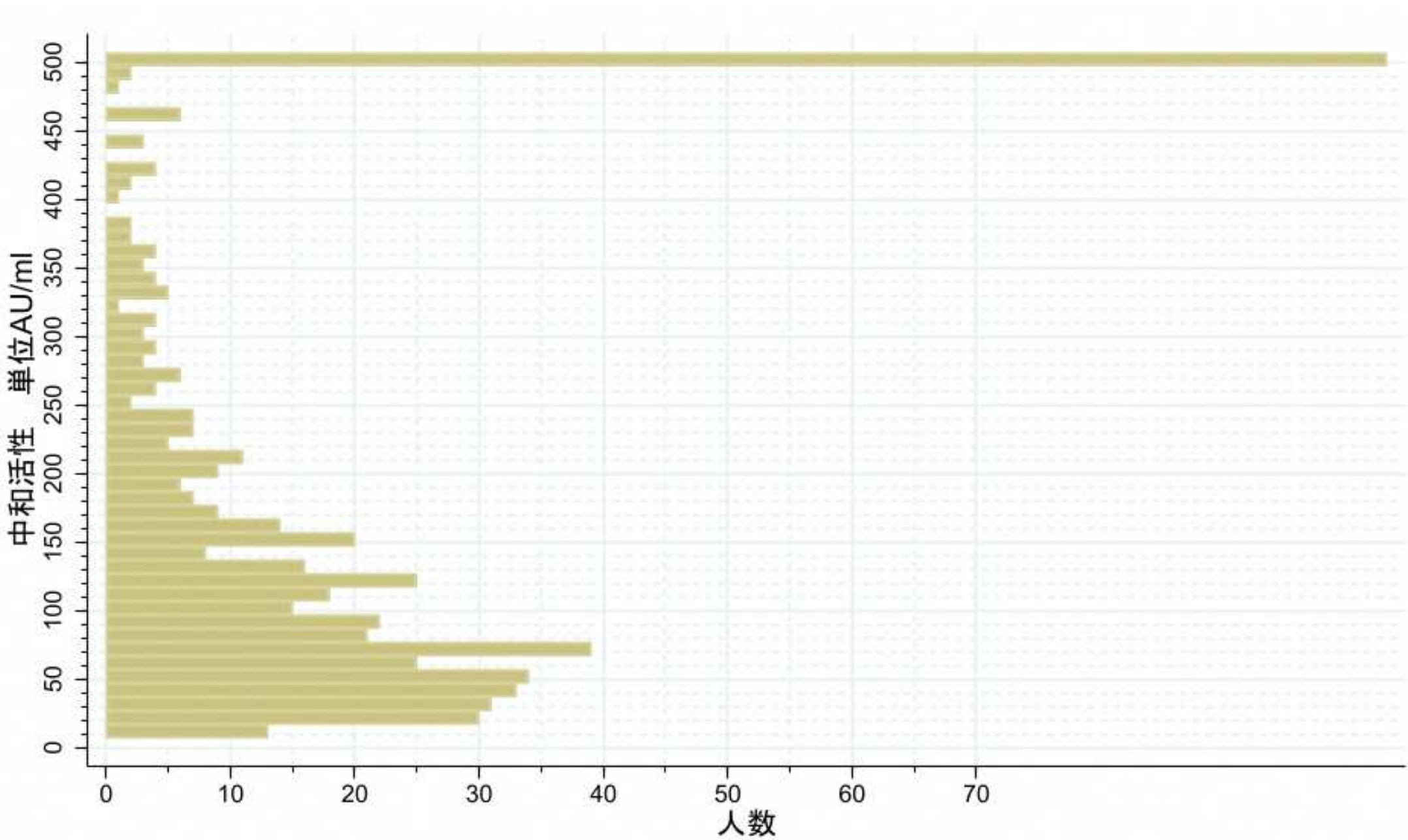
図1-4



中和活性500AU/ml以上の人はグラフ中の500に含まれています。

# 中和活性

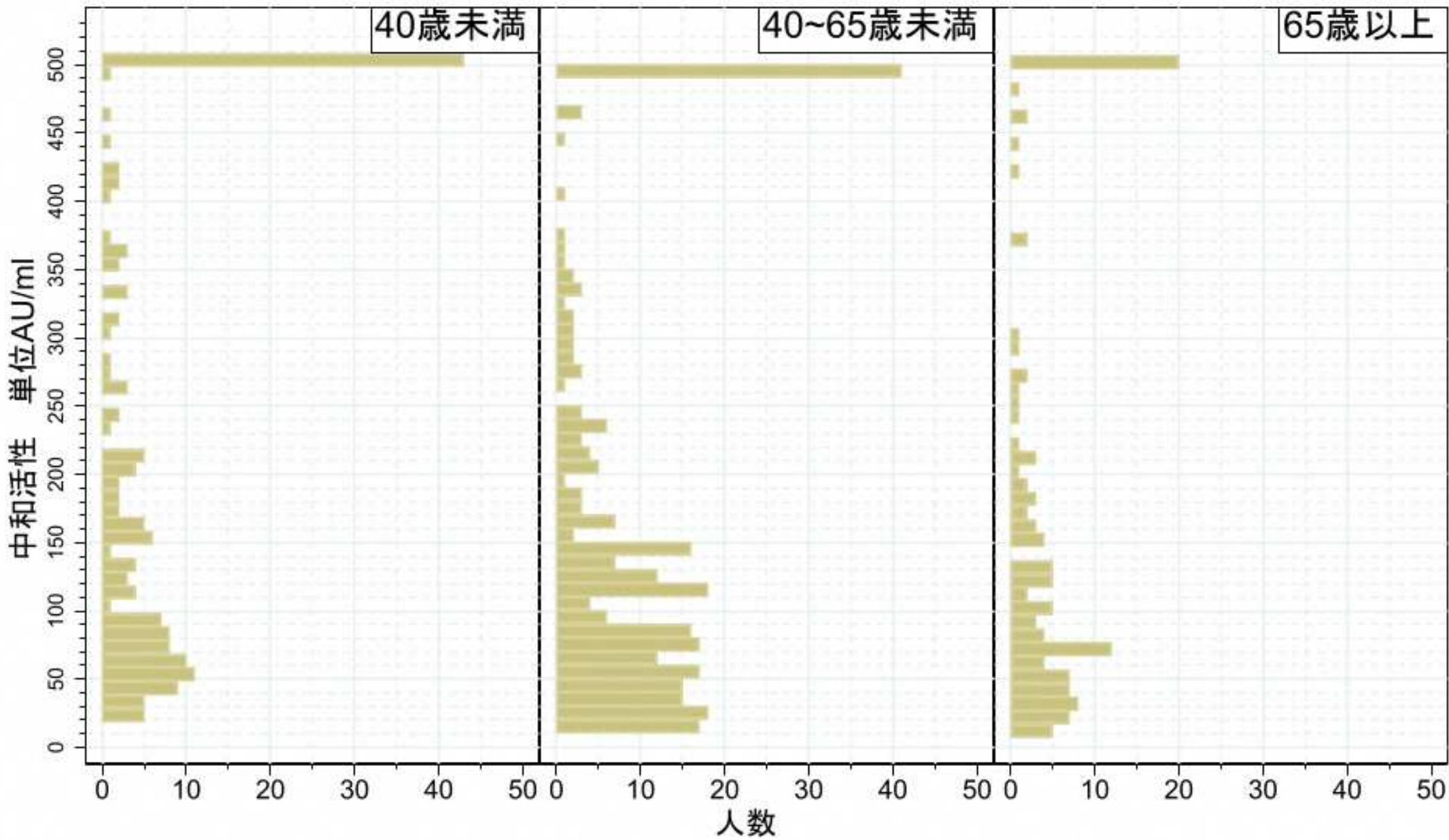
図2-1



中和活性500AU/ml以上の人はグラフ中の500に含まれています。

# 中和活性 年齢3種別

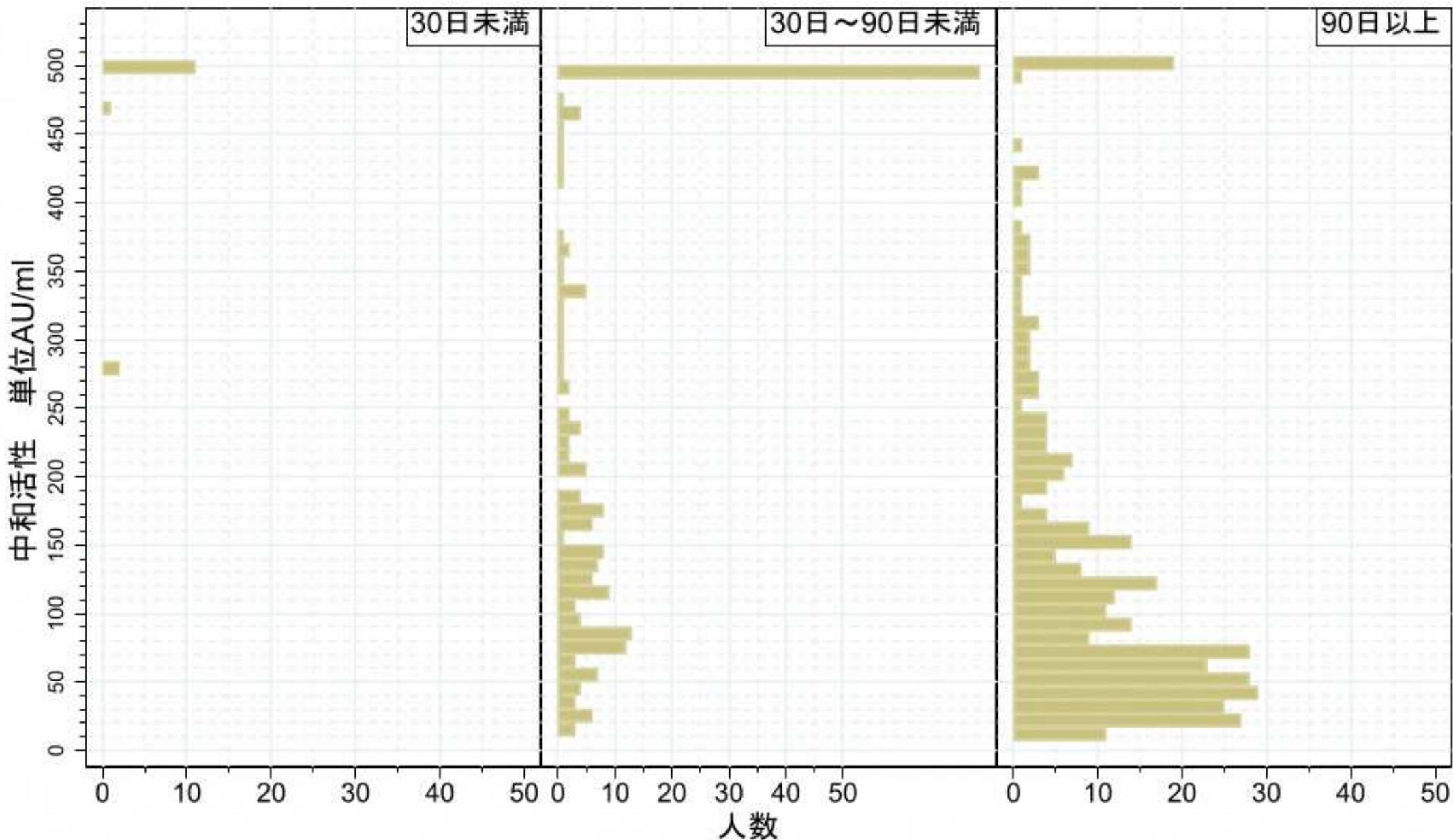
図2-2



中和活性500AU/ml以上の人はグラフ中の500に含まれています。

# 2回目接種後の経過日数別の中和活性

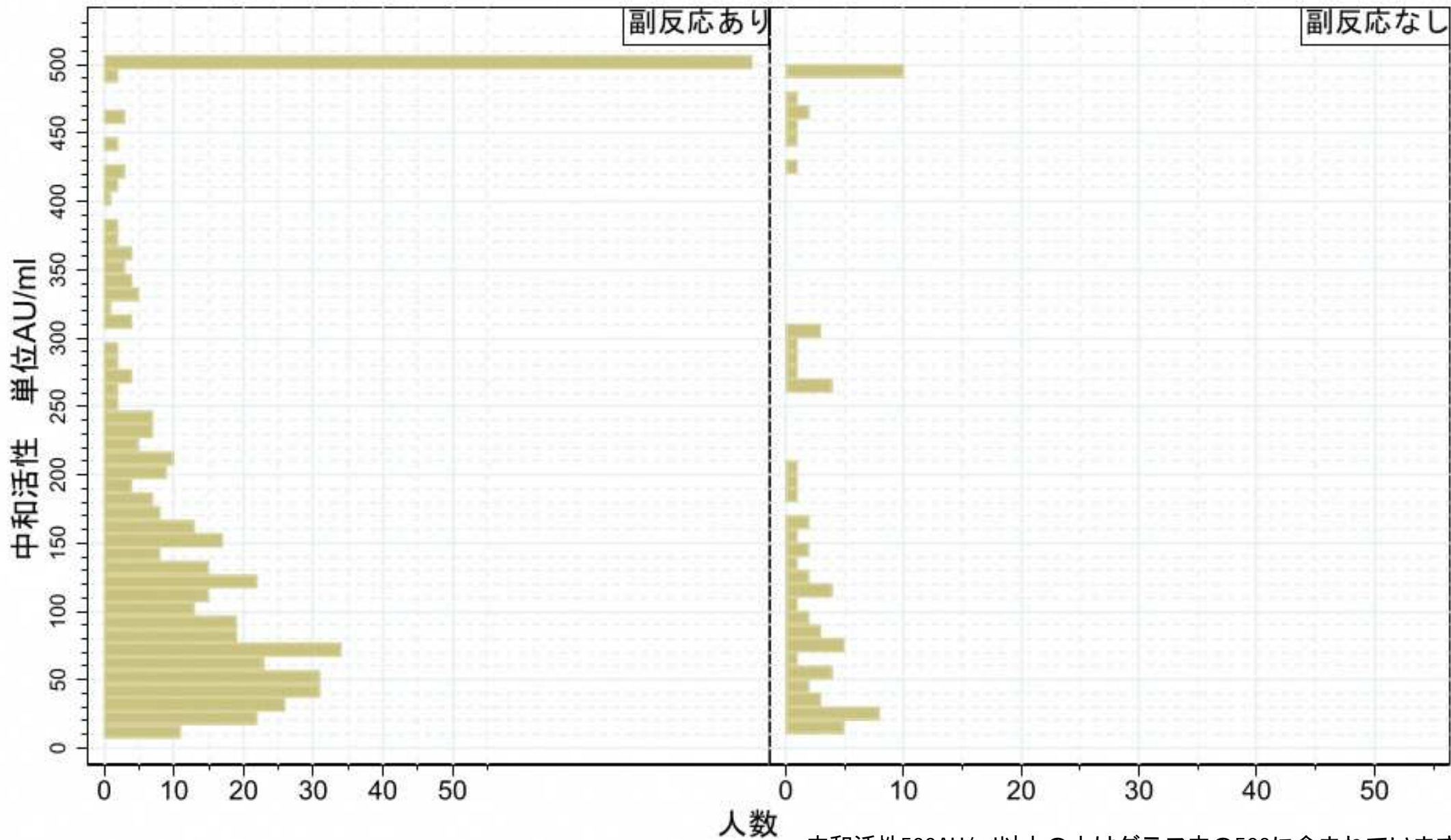
図2-3



中和活性500AU/ml以上の人はグラフ中の500に含まれています。

# 副反応の有無別の中和活性

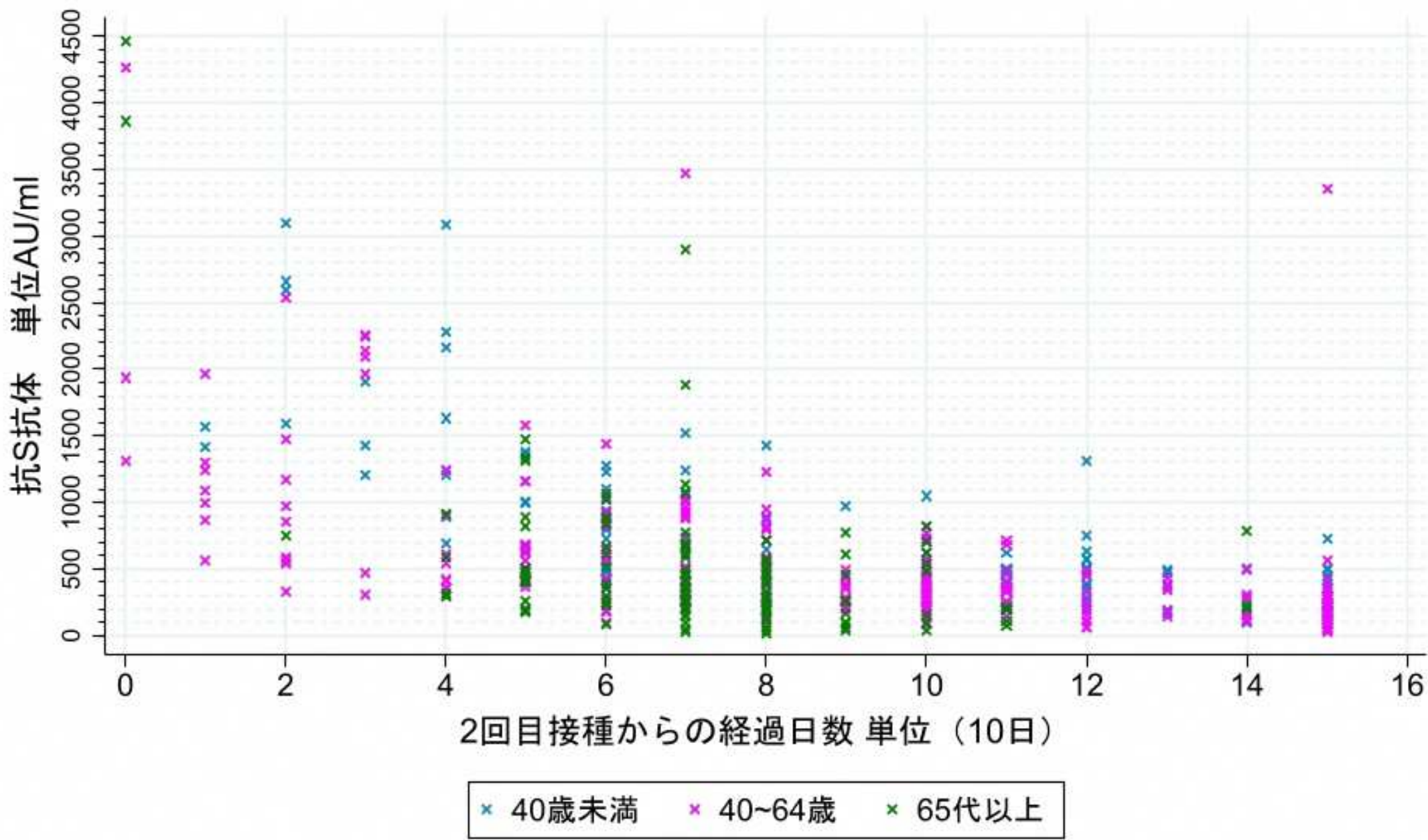
図2-4



中和活性500AU/ml以上の人はグラフ中の500に含まれています。

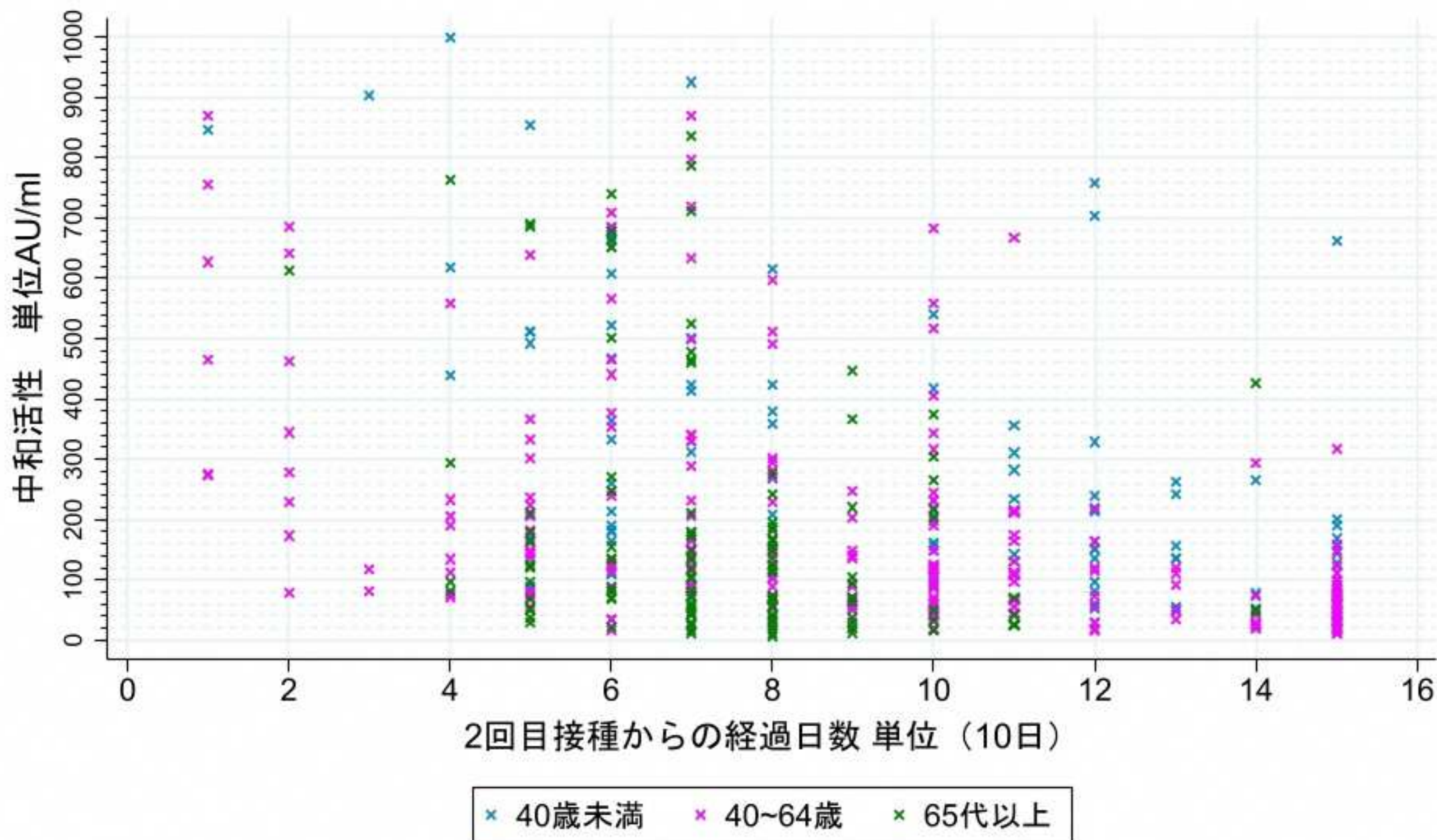
# 2回目接種後の経過日数と抗S抗体

図3-1



# 2回目接種後の経過日数と中和活性

図3-2





作成および検査協力：

坪倉正治、渋谷健司、小橋友理江、川村猛、  
杉山暁、中山綾、金子雄大、趙天辰、朱旭瑾、  
島津勇三、原田由佳、瀧田盛仁、西川佳孝、  
吉田誠、川島萌、近藤優実、鈴木悠矢、小坂  
真琴、村山安寿、杉浦蒼大、田中愛翔

**本検査は、福島県立医科大学が主管する「福島県の被災地域における医療者と高齢者の、ワクチン接種間隔と抗体保有率についてのコホート研究」(AMED)の一環として行われました。**

**ご協力いただきました、皆さまに感謝申し上げます。**