

ワクチン接種後の抗S1-IgG 抗体および中和抗体価の推移



東京都医学総合研究所
感染制御プロジェクト
真田崇弘、本田智子、小原 道法

検体情報

■ 検体：都内医療従事者（計**421**人）

■ 採血日：2回目のワクチン接種から約7ヶ月後（中央値：213日）

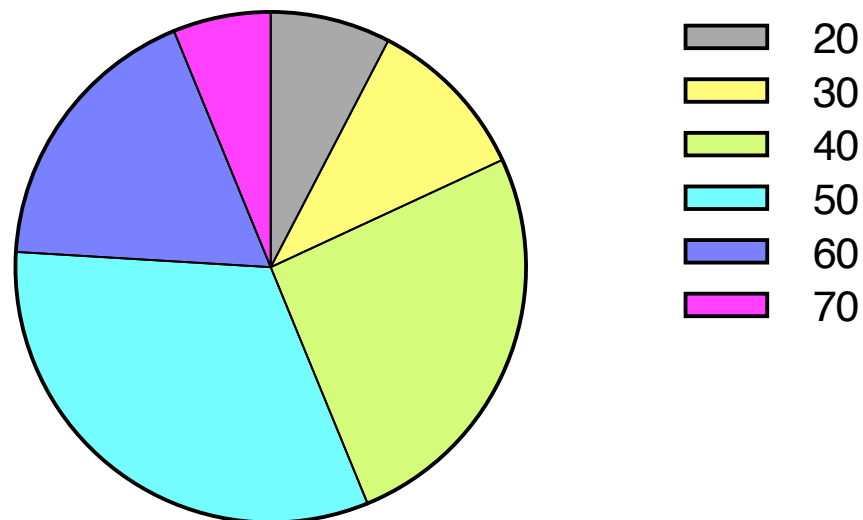
3回目のワクチン接種から約4ヶ月後（中央値：119日）

3回目のワクチン接種から約7ヶ月後（中央値：195日, n=378）

4回目のワクチン接種後

1週間以内（中央値：4日, n=5）

1週間～1ヶ月（中央値：17日, n=38）



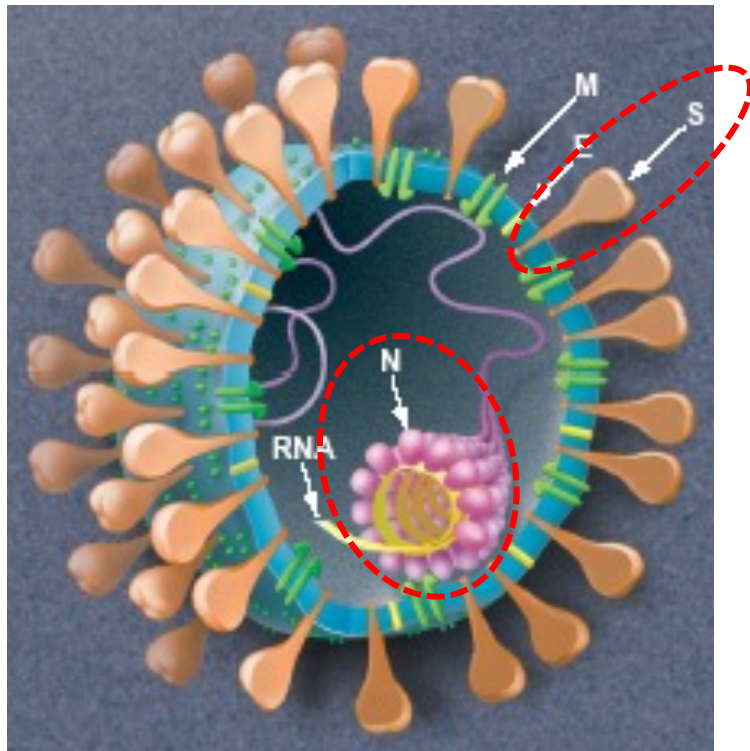
| | 女性 | 男性 | [人] |
|-----------|------|------|-----|
| 20代 | 20 | 12 | |
| 30代 | 33 | 11 | |
| 40代 | 98 | 11 | |
| 50代 | 120 | 15 | |
| 60代 | 51 | 24 | |
| 70代 | 23 | 3 | |
| <hr/> | | | |
| Total | 345 | 76 | |
| [%] | 81.9 | 18.1 | |
| Median[歳] | 52 | 53 | |

CORVID-19抗体検査

SARS-CoV-2検査ではPCR検査が基本だが、抗体検査法の導入がはじまっている。**抗体検査は既往感染が容易に判定**できる。

・検査に用いるウイルス抗原

検査に用いるウイルス抗原は**核蛋白(N)**とウイルス表面突起の**スパイク蛋白(S)**を用いた



SARS-CoV-2

・精密測定系(化学発光免疫測定系:CLIA等)

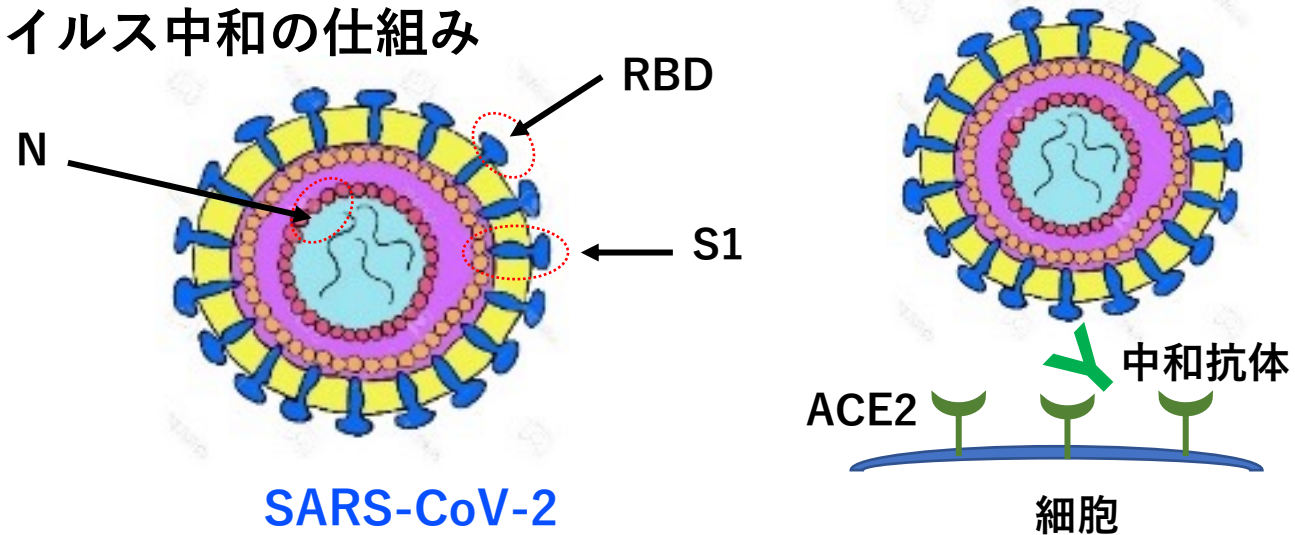
S1 protein: Wuhan strain



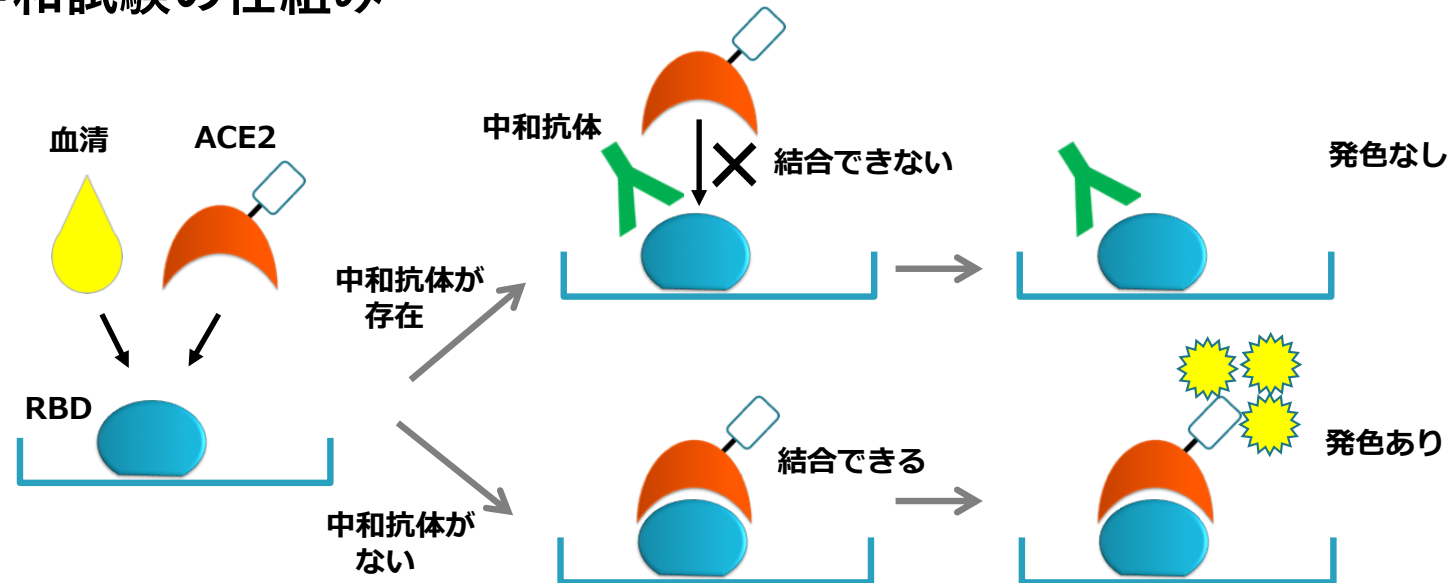
Analyzer: iFLASH 3000 / YHLO

SARS-CoV-2と中和抗体測定

1. ウイルス中和の仕組み

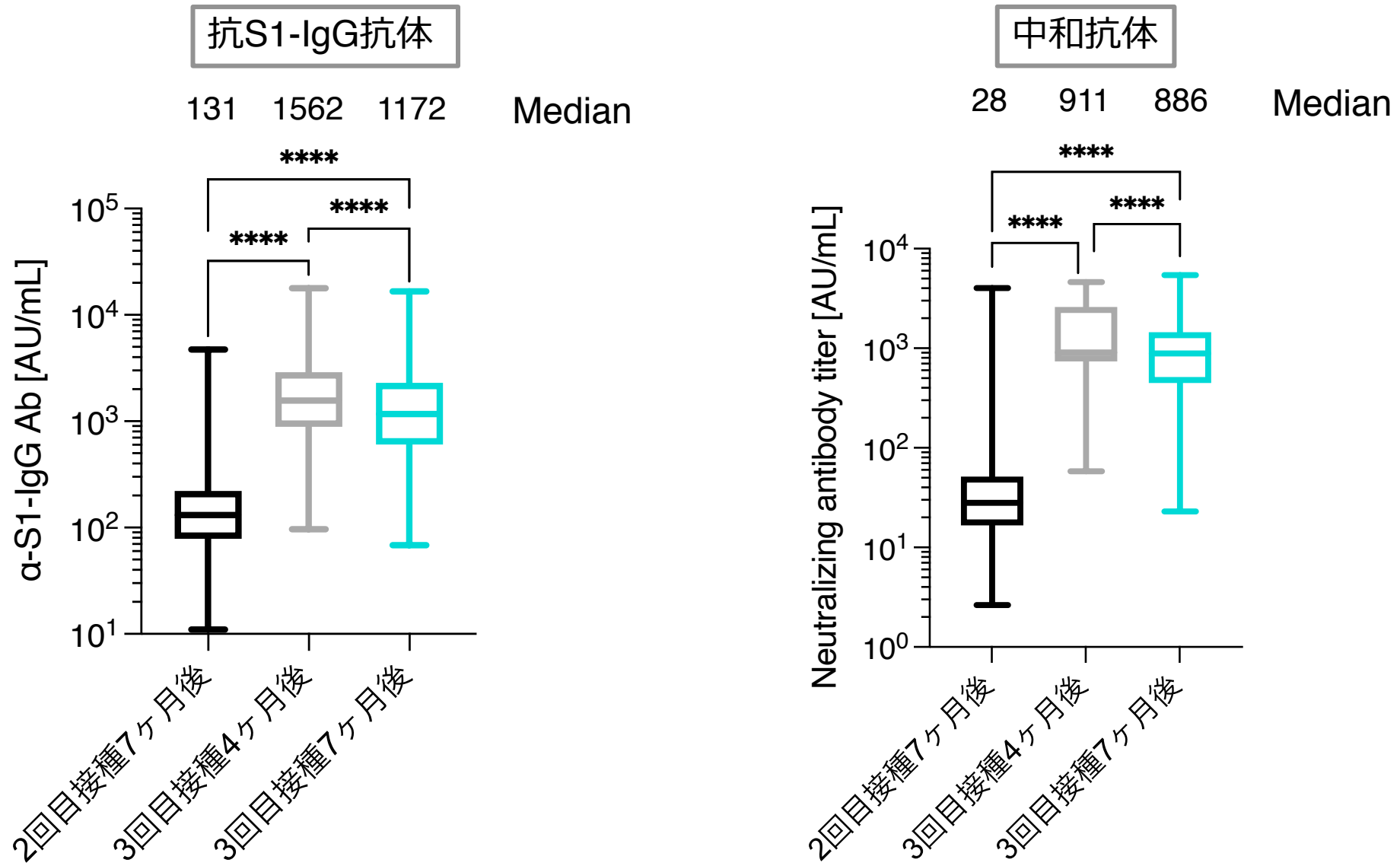


2. 中和試験の仕組み



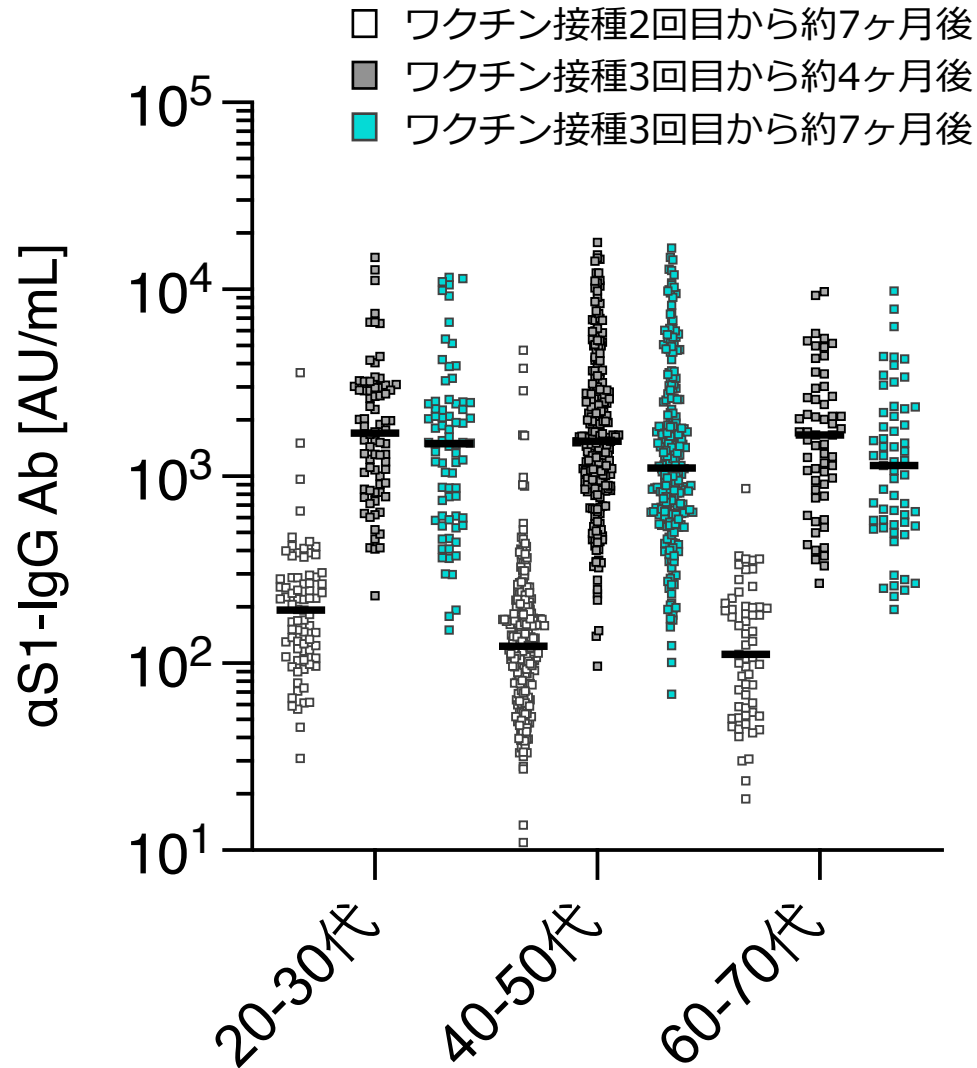
RBD protein: Wuhan strain

ワクチン接種後の抗体価



▲測定範囲を上回ったサンプルは希釈した後測定し、換算値として示す

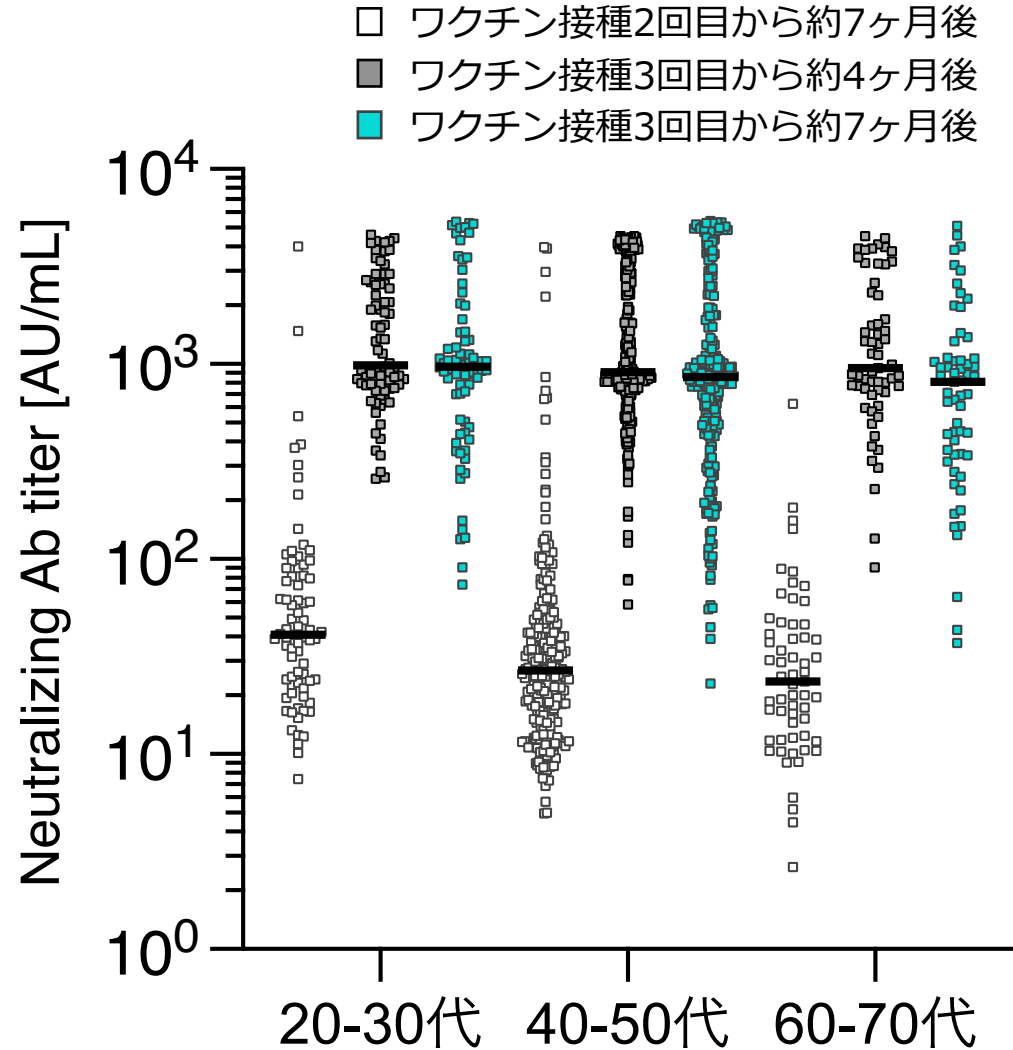
抗S1 IgG抗体価 [AU/mL] 医学研iFlash測定値



| | Median | | |
|---------|--------|--------|--------|
| | 20-30代 | 40-50代 | 60-70代 |
| 2回目7ヶ月後 | 193 | 124 | 112 |
| 3回目4ヶ月後 | 1705 | 1540 | 1662 |
| 3回目7ヶ月後 | 1498 | 1110 | 1147 |

▲測定範囲を上回ったサンプルは希釈した後測定し、換算値として示す

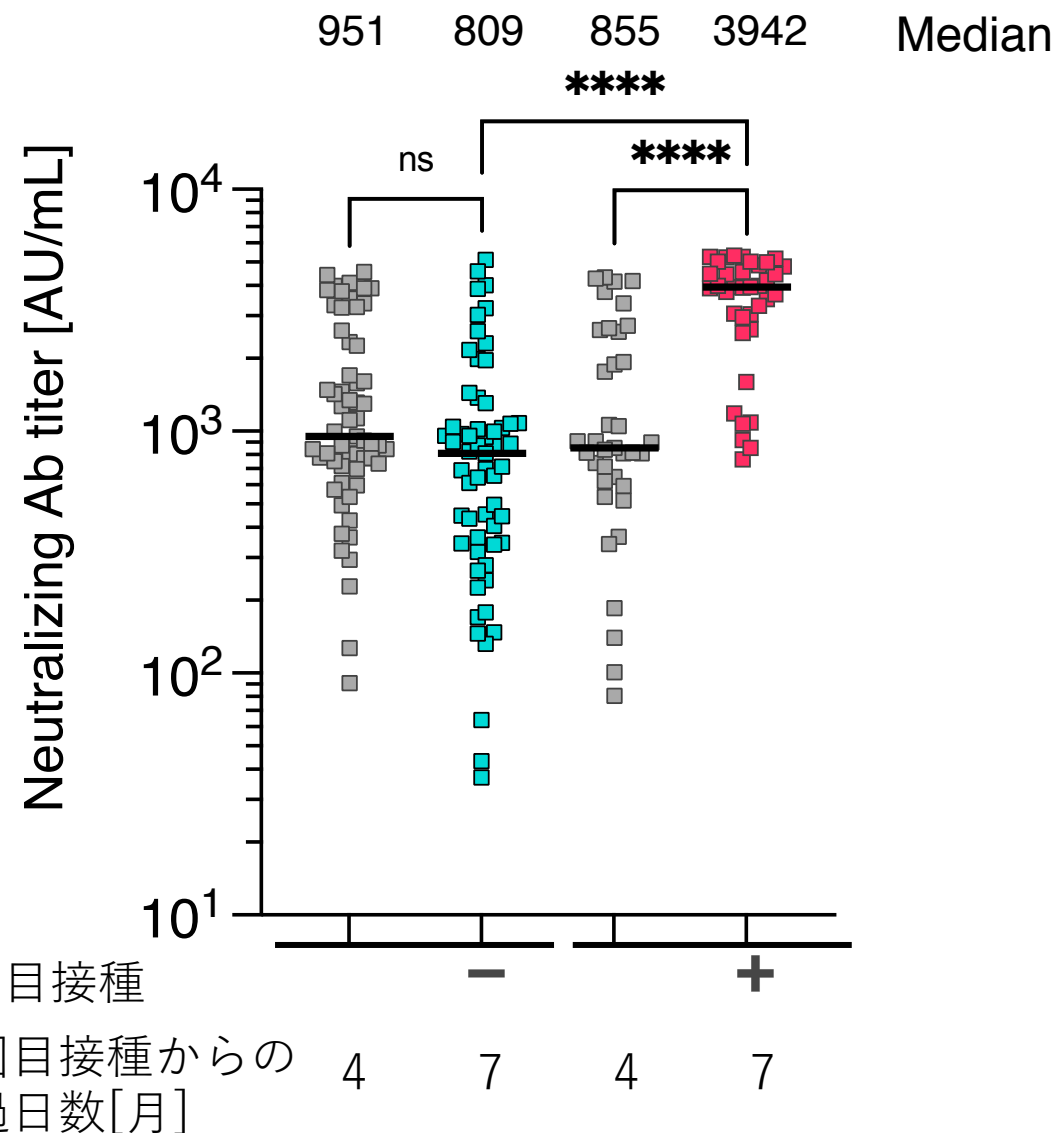
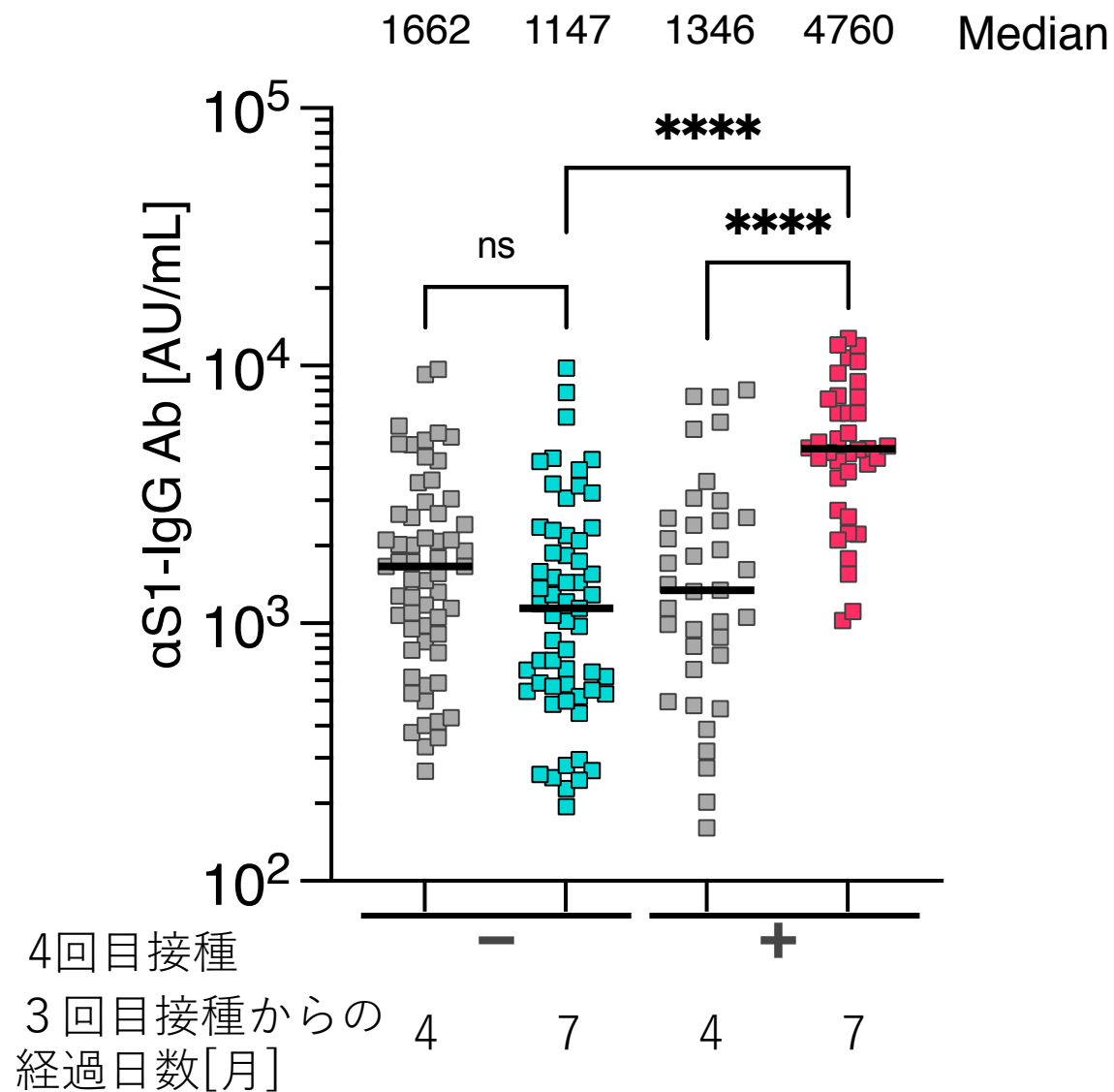
中和抗体価 [AU/mL] 医学研iFlash測定値



| | Median | | |
|---------|--------|--------|--------|
| | 20-30代 | 40-50代 | 60-70代 |
| 2回目7ヶ月後 | 41 | 27 | 24 |
| 3回目4ヶ月後 | 988 | 906 | 951 |
| 3回目7ヶ月後 | 973 | 862 | 809 |

▲測定範囲を上回ったサンプルは希釈した後測定し、換算値として示す

4回目ワクチン接種後の抗体価 [60-70代]



▲測定範囲を上回ったサンプルは希釈した後測定し、換算値として示す

まとめ

検体：都内病院関係者のワクチン2回目接種から約7ヶ月後（中央値：213日）及びワクチン3回目接種から約4ヶ月後（中央値：119日）の血清。

また上記の日程で採血した検体に関して3回目接種から約7ヶ月後（中央値：195日）の血清378検体、または、ワクチン4回目接種から1週間以上経過した（中央値：17日）血清38検体。

- 3回目接種7ヶ月後の抗S1抗体の値は、4ヶ月後よりは有意に低下しているが、2回目接種7ヶ月後と比較すると高い値が維持されている。
- 3回目接種7ヶ月後の中和抗体価についても、4ヶ月後よりは有意に低下しているが、2回目接種7ヶ月後と比較すると高い値が維持されている。
- 4回目のワクチン接種により、抗S1抗体、中和抗体ともに非接種群に対して有意に増加した。