

mRNAワクチン3回目接種による抗体の成熟について

第52回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会

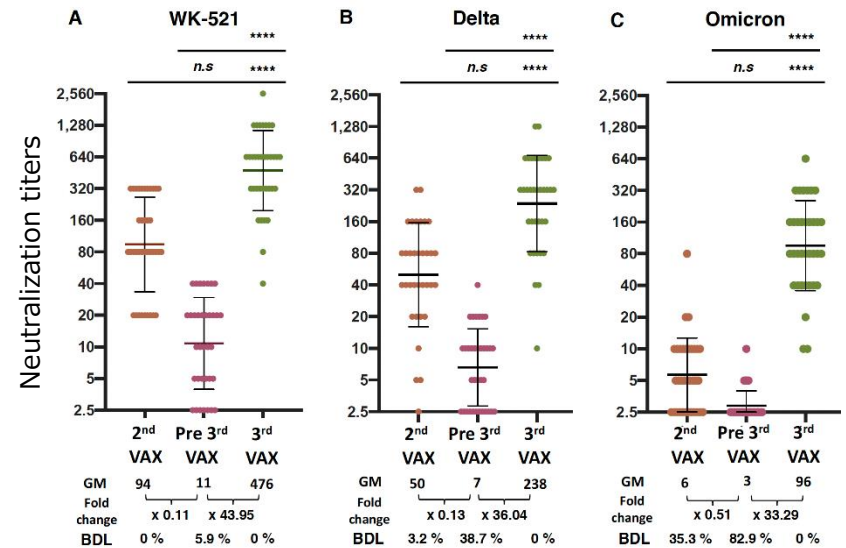
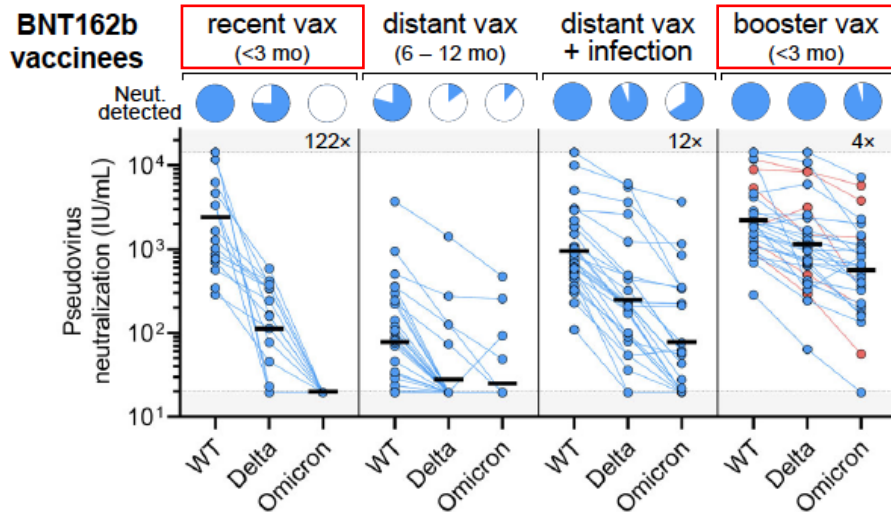
資料3

2023(令和5)年2月8日

第31回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会(2022年3月24日)資料を一部改変

18歳以上の被験者(21~30名)の中和抗体価をファイザー社ワクチン接種後にシュードウイルスを用いて経時的に測定。2回目接種後に比べて、3回目接種後にはオミクロン中和抗体がより顕著に増加し、2回目接種後のデルタ中和抗体価を上回った。

医療従事者(35名)の中和抗体価をファイザー社ワクチン接種後に生ウイルスを用いて経時的に測定。海外の結果と同様、3回目接種後にはオミクロン中和抗体の顕著な増加が確認された。



mRNAワクチンで3回目接種を行うと、従来株に対する中和抗体に比べてオミクロン中和抗体がより顕著に増加する。抗体の成熟(進化)現象と呼ばれている。

mRNAワクチン2回目接種前後の記憶リンパ球数の変化

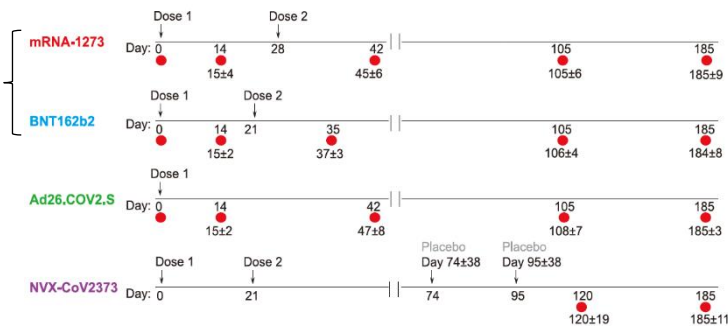
第51回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会（2023年1月23日）資料を一部改変

2回ワクチン接種後約160日まで記憶リンパ球を計測した研究データが報告されている。

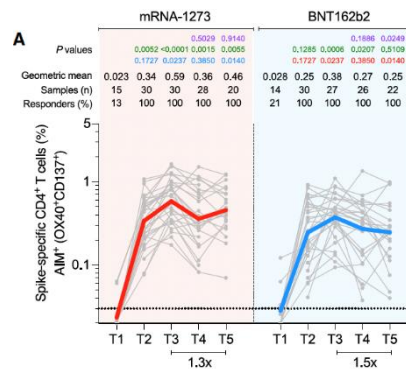
モデルナ社 ファイザー社

研究デザイン

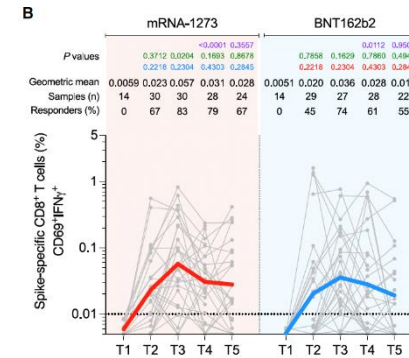
Characteristic	mRNA-1273	BNT162b2	Ad26.COV2.S	NVX-CoV2373
	Moderna	Pfizer/BioNTech	Janssen	Novavax
Donors, n	30	30	30	12
Gender, n (%)				
Male	12 (40%)	11 (37%)	11 (37%)	7 (58%)
Female	18 (60%)	19 (63%)	19 (63%)	5 (42%)
Age, years (mean ± SD)	43.6 ± 13.9	43.2 ± 17.4	45.6 ± 14.9	38.3 ± 18.0
Race or ethnicity, n				
Asian	3	9	2	0
White	24	16	24	11
Hispanic or Latino	9	5	5	1



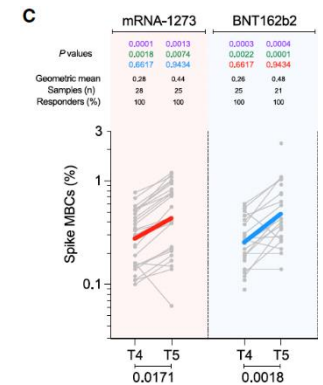
CD4記憶Tリンパ球



CD8記憶Tリンパ球



記憶Bリンパ球



2回ワクチン接種前後（T2からT3）にて、記憶Tリンパ球数に大きな変化は認められない

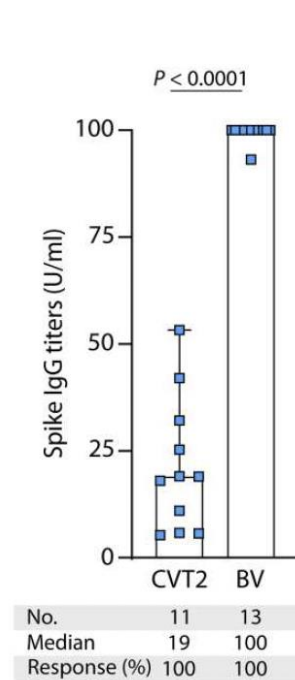
mRNAワクチン3回目接種前後の記憶リンパ球数の変化

3回目ワクチン接種前後での記憶Tリンパ球を計測した研究データが報告されている。

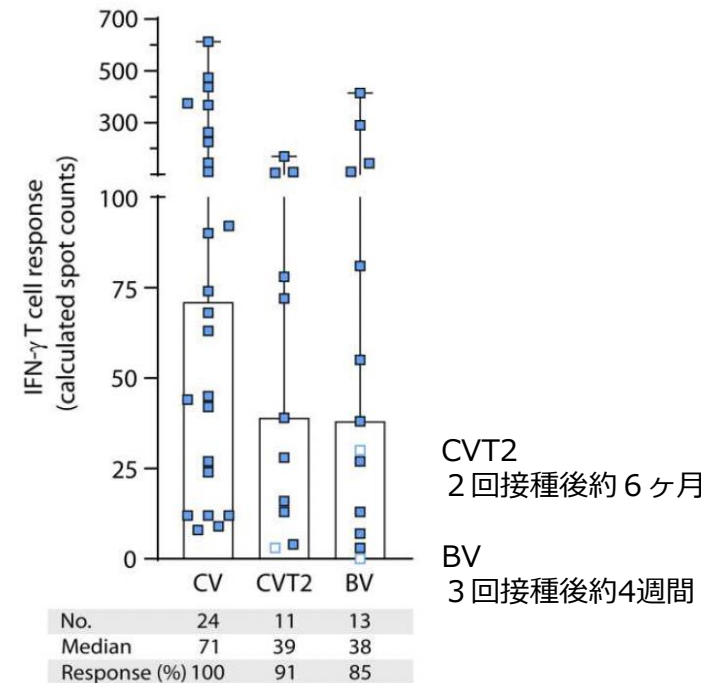
ワクチン接種後の解析時期

mRNA vaccine cohort	
6 months after complete vaccination	
Donors	11
Weeks after vaccination	
Median	26
Range	21-32
After booster vaccination	
Donors	13
Weeks after vaccination	
Median	4
Range	2-7
Awareness of side effects [n (%)]	
Yes	2 (18.2)
No	9 (81.8)
n.a.	2

スパイクIgG抗体価



IFN- γ Tリンパ球数



3回ワクチン接種前後（CVT2からBV）にて、IFN- γ Tリンパ球数に大きな変化は認められない