

Midnight Journal Club



2023.3
Mai Natsukawa
Yodogawa Christian Hospital



vaccination against COVID-19



- 1, 大阪の子供のコロナはどんな感じ？
- 2, こどものワクチン接種は有効？
- 3, 妊娠中の母親のワクチン接種は赤ちゃんに有効？
- 4, 学校でのユニバーサルマスキングは有効？



1, 大阪の子供のコロナはどんな感じ？

サブタイトル



年代別重症化率の推移（陽性判明日別）（令和4年12月18日判明時点）

※重症者数は、対応可能な軽症中等症患者受入医療機関等において治療継続をしている重症者（R3/4/6～7/12、R4/2/16～4/12、8/1～）や他府県で受け入れている重症者（R3/4/22～5/10）を含む。

重症化率	第一波 (R2/1/29-6/13)			第二波 (R2/6/14-10/9)			第三波 (R2/10/10- R3/2/28)			第四波 (R3/3/1-6/20)			第五波 (R3/6/21- 12/16)			第六波 (R3/12/17- R4/6/24)			第七波 (R4/6/25- 9/26公表分まで)			全数届出見直し後 (R4/9/27以降)			
	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	新規陽性者数	重症者数	重症化率	
未就学児	19	0	0.0%	157	0	0.0%	689	1	0.1%	1255	1	0.1%	4859	0	0.0%	67580	10	0.01%	71691	12	0.02%	0-4歳	13310	2	0.02%
就学児 (10代除く)	13	0	0.0%	61	0	0.0%	336	0	0.0%	742	0	0.0%	3120	0	0.0%	52642	3	0.01%	52033	6	0.01%	5-9歳	19838	1	0.01%
10代	47	1	2.1%	621	0	0.0%	2679	0	0.0%	4632	1	0.0%	14445	3	0.0%	129471	7	0.01%	145375	5	0.00%	10代	47041	2	0.00%
20代	364	2	0.5%	2996	1	0.0%	7079	2	0.0%	12137	21	0.2%	27012	25	0.1%	133701	12	0.01%	174384	12	0.01%	20代	51089	3	0.01%
30代	290	5	1.7%	1424	2	0.1%	4654	14	0.3%	7641	40	0.5%	17066	74	0.4%	122358	10	0.01%	165354	5	0.00%	30代	48553	4	0.01%
40代	306	13	4.2%	1160	14	1.2%	4851	42	0.9%	8223	146	1.8%	15521	229	1.5%	118783	47	0.04%	169936	15	0.01%	40代	51991	7	0.01%
50代	258	23	8.9%	1047	38	3.6%	4994	142	2.8%	7622	348	4.6%	10942	324	3.0%	75101	79	0.11%	134756	43	0.03%	50代	45486	14	0.03%
60代	161	35	21.7%	628	49	7.8%	3393	246	7.3%	4582	420	9.2%	3690	181	4.9%	37402	122	0.33%	68496	46	0.07%	60-64歳	14645	13	0.09%
																						65-69歳	7619	11	0.14%
70代	176	49	27.8%	580	79	13.6%	3657	451	12.3%	4377	564	12.9%	2221	121	5.4%	30452	339	1.11%	52012	104	0.20%	70代	17033	57	0.33%
80代	118	18	15.3%	449	46	10.2%	2797	224	8.0%	3022	200	6.6%	1494	61	4.1%	23229	227	0.98%	33192	114	0.34%	80代	11308	47	0.42%
90代	30	1	3.3%	145	3	2.1%	899	26	2.9%	923	16	1.7%	397	6	1.5%	8596	39	0.45%	10550	15	0.14%	90代 以上	3609	4	0.11%
100代	4	0	0.0%	3	0	0.0%	36	0	0.0%	46	0	0.0%	19	0	0.0%	431	3	0.70%	457	0	0.00%				
【再】 70代以上	328	68	20.7%	1177	128	10.9%	7389	701	9.5%	8368	780	9.3%	4131	188	4.6%	62708	608	0.97%	96211	233	0.24%	【再】 70代以上	31950	108	0.34%
総計	1786	147	8.2%	9271	232	2.5%	36064	1148	3.2%	55318	1757	3.2%	100891	1024	1.0%	800932	898	0.11%	1079161	377	0.03%	総計	331901	165	0.05%

※重症化率：新規陽性者数に占める重症者の割合。重症化率は12月18日判明時点までの重症者数に基づく。今後、重症者数の推移により変動。

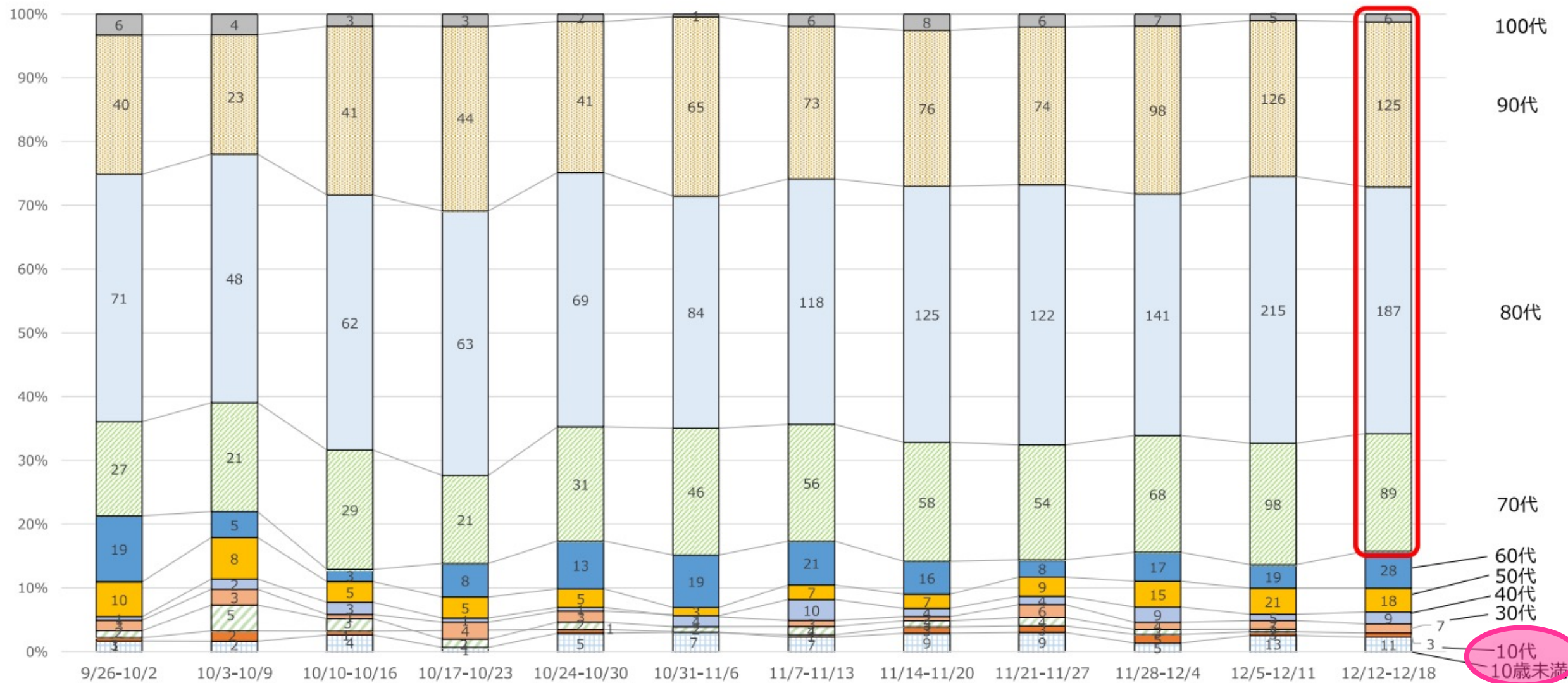
年代別死亡率の推移（陽性判明日別）（令和4年12月18日判明時点）

死亡率	第一波 (R2/1/29-6/13)			第二波 (R2/6/14-10/9)			第三波 (R2/10/10- R3/2/28)			第四波 (R3/3/1-6/20)			第五波 (R3/6/21- 12/16)			第六波 (R3/12/17- R4/6/24)			第七波 (R4/6/25- 9/26公表分まで)			全数届出見直し後 (R4/9/27以降)			
	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	新規陽性者数	死亡者数	死亡率	
未就学児	19	0	0.0%	157	0	0.0%	689	0	0.0%	1255	0	0.0%	4859	0	0.0%	67580	0	0.00%	71691	0	0.00%	0-4歳	13310	0	0.00%
就学児 (10代除く)	13	0	0.0%	61	0	0.0%	336	0	0.0%	742	0	0.0%	3120	0	0.0%	52642	0	0.00%	52033	0	0.00%	5-9歳	19838	0	0.00%
10代	47	0	0.0%	621	0	0.0%	2679	0	0.0%	4632	0	0.0%	14445	1	0.0%	129471	1	0.00%	145375	2	0.00%	10代	47041	3	0.01%
20代	364	0	0.0%	2996	0	0.0%	7079	0	0.0%	12137	1	0.0%	27012	0	0.0%	133701	0	0.00%	174384	2	0.00%	20代	51089	1	0.00%
30代	290	0	0.0%	1424	0	0.0%	4654	1	0.0%	7641	6	0.1%	17066	4	0.0%	122358	0	0.00%	165354	4	0.00%	30代	48553	1	0.00%
40代	306	3	1.0%	1160	0	0.0%	4851	3	0.1%	8223	19	0.2%	15521	19	0.1%	118783	16	0.01%	169936	11	0.01%	40代	51991	5	0.01%
50代	258	3	1.2%	1047	4	0.4%	4994	14	0.3%	7622	69	0.9%	10942	44	0.4%	75101	42	0.06%	134756	38	0.03%	50代	45486	14	0.03%
60代	161	9	5.6%	628	13	2.1%	3393	55	1.6%	4582	138	3.0%	3690	48	1.3%	37402	111	0.30%	68496	89	0.13%	60-64歳	14645	8	0.05%
																						65-69歳	7619	17	0.22%
70代	176	29	16.5%	580	31	5.3%	3657	239	6.5%	4377	433	9.9%	2221	80	3.6%	30452	492	1.62%	52012	259	0.50%	70代	17033	77	0.45%
80代	118	31	26.3%	449	70	15.6%	2797	414	14.8%	3022	606	20.1%	1494	120	8.0%	23229	922	3.97%	33192	538	1.62%	80代	11308	164	1.45%
90代	30	10	33.3%	145	24	16.6%	899	202	22.5%	923	258	28.0%	397	38	9.6%	8596	542	6.31%	10550	338	3.20%	90代 以上	3609	116	3.21%
100代	4	2	50.0%	3	0	0.0%	36	10	27.8%	46	11	23.9%	19	4	21.1%	431	35	8.12%	457	19	4.16%				
【再】 70代以上	328	72	22.0%	1177	125	10.6%	7389	865	11.7%	8368	1308	15.6%	4131	242	5.9%	62708	1991	3.18%	96211	1154	1.20%	【再】 70代以上	31950	357	1.12%
総計	1786	87	4.9%	9271	142	1.5%	36064	938	2.6%	55318	1541	2.8%	100891	358	0.4%	800932	2161	0.27%	1079161	1300	0.12%	総計	331901	406	0.12%

※死亡率：新規陽性者数に占める死亡者の割合。死亡率は12月18日判明時点までの死亡者数に基づく。今後、死亡者数の推移により変動。

入院調整時の入院患者の年代別割合（12月18日時点）

◆ 直近の入院調整時の入院患者の年代割合は、70代以上が8割強。



※「大阪府療養者情報システム（O-CIS）」のデータに基づく ※年代不明を除く

新型コロナワクチンの年齢別接種率

- ◆ 3回目接種の割合は、全年齢では約6割であり、30代以下では5割を下回っている。
- ◆ 4回目接種の割合は、65歳以上で78.9%（60歳以上では75.9%）。
- ◆ 5回目接種の割合は、65歳以上で42.3%。
- ◆ オミクロン株対応ワクチン接種の割合は、全年齢で26.2%（65歳以上では49.3%）。

	人口	1回目接種	2回目接種	3回目接種	4回目接種	5回目接種
		接種割合	接種割合	接種割合	接種割合	接種割合
65歳以上	2,383,870	93.0%	92.8%	89.3%	78.9%	42.3%
60～64歳	465,262	93.5%	93.3%	84.9%	60.4%	19.1%
50代	1,266,584	89.9%	89.6%	74.1%	35.9%	3.6%
40代	1,275,160	80.7%	80.4%	57.2%	20.9%	1.8%
30代	1,000,857	77.4%	77.0%	48.8%	13.3%	1.0%
20代	976,584	75.8%	75.2%	44.6%	9.4%	0.6%
18、19歳	157,229	79.1%	78.4%	39.4%	7.5%	0.1%
12～17歳	459,198	58.4%	57.7%	25.5%	5.2%	
5～11歳	498,998	8.4%	8.0%	2.5%		
不明						
合計(全年齢)	8,800,726	76.9%	76.6%	61.0%	35.9%	13.4%
合計(5歳以上)	8,483,742	79.8%	79.5%	63.3%	37.2%	13.9%
合計(12歳以上)	7,984,744	84.3%	83.9%	67.1%	39.6%	14.8%
合計(18歳以上)	7,525,546	85.9%	85.5%	69.6%	41.7%	15.7%

4回目接種 (60歳以上)
75.9%

オミクロン株対応 ワクチン接種(全年齢)
26.2%
うち65歳以上
49.3%

引用:第84回大阪府新型コロナウイルス対策本部会議

3 実施内容

① 府民への呼びかけ (特措法第24条第9項に基づく)

- 感染防止対策（3密の回避、適切なマスク着用、手洗い、こまめな換気等）の徹底
- **早期のワクチン接種（子どものワクチン接種を含む）を検討すること**（法に基づかない働きかけ）
- **新型コロナウイルスと季節性インフルエンザとの同時流行に備え、高齢者等※1はインフルエンザワクチン接種を検討すること**（法に基づかない働きかけ） ※1 予防接種法に基づく定期接種の対象者
- **高齢者の命と健康を守るため、高齢者※2及び同居家族等日常的に接する方は、感染リスクが高い場所への外出・移動を控えること** ※2 基礎疾患のある方などの重症化リスクの高い方を含む
- **旅行等、都道府県間の移動は、感染防止対策を徹底し、移動先での感染リスクの高い行動を控えること**
- 高齢者施設での面会時は、感染防止対策を徹底すること(オンラインでの面会など高齢者との接触を行わない方法も検討すること)
- 高齢者※2の同居家族が感染した場合、高齢者の命を守るため、感染対策が取れない方は、積極的に宿泊療養施設において療養すること
- 会食を行う際は、以下のルールを遵守すること
 - ・ゴールドステッカー認証店舗を推奨
 - ・マスク会食※3の徹底 ※3 疾患等によりマスクの着用が困難な場合などはこの限りでない

大阪での子供のCOVID-19

- ✓小児はこれまでのすべての流行期で、いずれも重症化・死亡はほぼない
- ✓小児の入院は全年齢の3%程度
- ✓中高生は約半数がワクチン接種しているが、小学生以下の接種率は10%未満にとどまる
- ✓府は、早期の小児のワクチン接種を推奨している



2, こどものワクチン接種は有効？

サブタイトル



ORIGINAL ARTICLE

Effectiveness of BNT162b2 Vaccine against Omicron in Children 5 to 11 Years of Age

Sharon H.X. Tan, M.P.H., Alex R. Cook, Ph.D., Derrick Heng, M.Phil., Benjamin Ong, M.B., B.S., David C. Lye, M.B., B.S., and Kelvin B. Tan, Ph.D.



P	5~11歳の小児(シンガポール)
I	BNT162b2ワクチン
C	ワクチン未接種症例
O	ワクチン接種がSARS-CoV2感染リスクと入院リスクを低下させてる



Singapore



観察期間：2022年1月21日から2022年4月8日

COVID-19：オミクロン株の流行

(それ以前の変異株と比して小児での
入院率が高い)

小児への社会的制限：12歳未満はワクチン接種義務、
および制限なし

小児のワクチン接種率(2021年12月現在)：

1回目：65%、2回目：39%



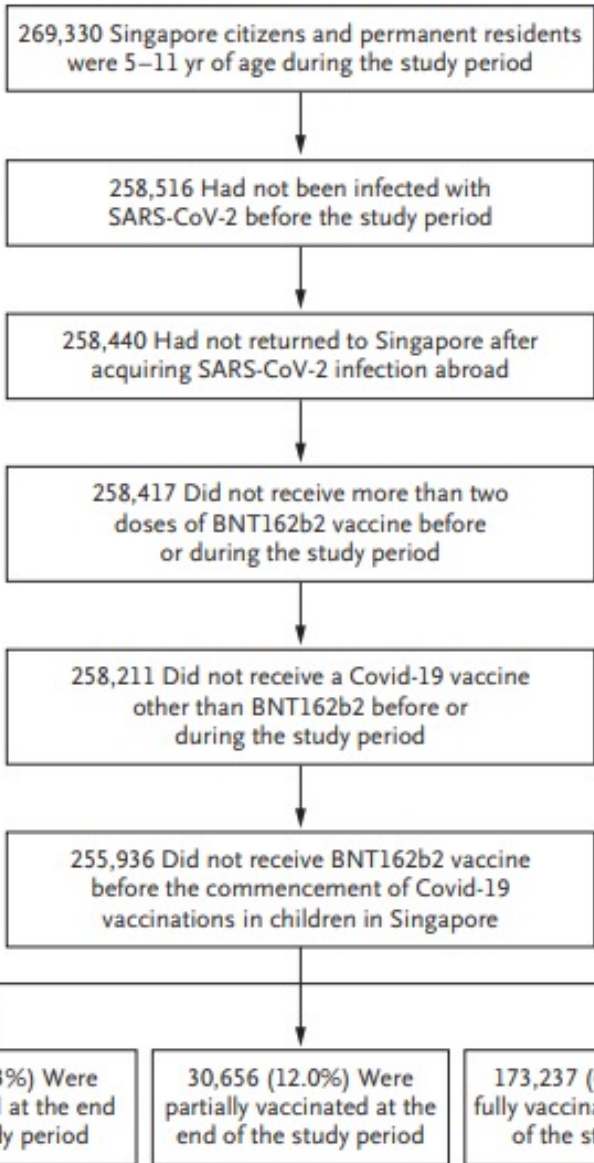


Figure 1. Study Population.

Covid-19 denotes coronavirus disease 2019, and SARS-CoV-2 severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

対象症例：255,936例

除外条件：観察期間以前にCOVID-19罹患
 観察期間中に国外でCOVID-19に罹患して
 シンガポールに帰国



Table 1. Sociodemographic Characteristics of the Children, According to Vaccination Status.*

Characteristic	Unvaccinated Children	Partially Vaccinated Children	Fully Vaccinated Children
	<i>number of person-days at risk (percent)</i>		
Sex			
Female	2,474,089 (48.3)	2,611,142 (48.9)	3,654,907 (49.4)
Male	2,644,379 (51.7)	2,729,063 (51.1)	3,750,159 (50.6)
Age at start of study period			
5 yr	1,554,605 (30.4)	565,630 (10.6)	423,852 (5.7)
6 yr	975,943 (19.1)	800,812 (15.0)	835,763 (11.3)
7 yr	752,281 (14.7)	886,631 (16.6)	1,050,709 (14.2)
8 yr	608,456 (11.9)	836,290 (15.7)	1,043,724 (14.1)
9 yr	518,139 (10.1)	831,587 (15.6)	1,332,899 (18.0)
10 yr	417,013 (8.1)	743,220 (13.9)	1,382,027 (18.7)
11 yr	292,031 (5.7)	676,035 (12.7)	1,336,092 (18.0)
Ethnic group†			
Chinese	3,619,247 (70.7)	3,720,381 (69.7)	5,134,163 (69.3)
Malay	743,466 (14.5)	889,602 (16.7)	1,240,769 (16.8)
Indian	494,626 (9.7)	557,723 (10.4)	785,266 (10.6)
Other	261,129 (5.1)	172,499 (3.2)	244,868 (3.3)
Housing			
Public housing			
One or two rooms	179,652 (3.5)	187,694 (3.5)	229,088 (3.1)
Three rooms	700,015 (13.7)	822,460 (15.4)	1,149,798 (15.5)
Four rooms	1,805,300 (35.3)	1,943,067 (36.4)	2,671,568 (36.1)
Five rooms	1,294,517 (25.3)	1,438,387 (26.9)	2,073,120 (28.0)
Private housing	1,082,114 (21.1)	893,930 (16.7)	1,202,149 (16.2)
Other	56,870 (1.1)	54,667 (1.0)	79,343 (1.1)

Sociodemographic Characteristics

- ✓ 年齢が上がるほどワクチン接種率が上がる
- ✓ 中華系の人種の接種率が高い
- ✓ 家庭環境は4-5部屋の集合住宅居住者で接種率が高く、一戸建てでは低かった



* The total number of person-days at risk was 5,118,468 in the unvaccinated group, 5,340,205 in the partially vaccinated group, and 7,405,066 in the fully vaccinated group. Percentages may not total 100 because of rounding.

† Ethnic group was reported in the national birth registry.

Table 2. Effectiveness of BN T162b2 Vaccine against SARS-CoV-2 Infection and Hospitalization.*

Group	Person-Days at Risk†	Cases of SARS-CoV-2 Infection			Crude Incidence Rate			Vaccine Effectiveness (95% CI)‡		
		All Confirmed Cases§	PCR-Confirmed Cases	Hospitalizations	All Confirmed Cases§	PCR-Confirmed Cases	Hospitalizations	All Confirmed Cases§	PCR-Confirmed Cases	Hospitalizations
			<i>number</i>		<i>number of confirmed infections / 1 million person-days at risk</i>			<i>percent</i>		
Unvaccinated	5,118,468	16,909	2425	146	3303.5	473.8	30.0	Reference	Reference	Reference
Partially vaccinated	5,340,205	16,006	2089	100	2997.3	391.2	19.1	13.6 (11.7–15.5)	24.3 (19.5–28.9)	42.3 (24.9–55.7)
Fully vaccinated	7,405,066	20,514	828	42	2770.3	111.8	6.6	36.8 (35.3–38.2)	65.3 (62.0–68.3)	82.7 (74.8–88.2)

* Partial vaccination was defined as at least 1 day after the first dose of vaccine and up to 6 days after the second dose, and full vaccination at least 7 days after the second dose. PCR denotes polymerase chain reaction, and SARS-CoV-2 severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

† The total number of person-days at risk for the hospitalization outcome was 4,869,127 in the unvaccinated group, 5,231,353 in the partially vaccinated group, and 6,338,164 in the fully vaccinated group.

‡ Vaccine effectiveness was calculated as 1 minus the incidence rate ratio. The incidence rate ratio is obtained from the exponentiated coefficients of separate Poisson regressions on all confirmed infections, infections confirmed by means of PCR testing only, and severe infections resulting in hospitalization. The covariates of age (in years), ethnic group (Chinese, Malay, Indian, or other), sex (male or female), housing type (public housing with one or two rooms, three rooms, four rooms, or five rooms; private housing; or other housing), and calendar dates during the study period were included in the regression to control for potential confounding. Vaccine effectiveness in the partially vaccinated and fully vaccinated groups was reported with the unvaccinated group as the reference. Confidence intervals have not been adjusted for multiplicity and should not be used to infer statistical significance.

§ "All confirmed cases" refers to all reported SARS-CoV-2 infections confirmed by PCR testing, rapid antigen testing, or both.

ワクチン接種は感染・入院の予防に効果的
接種回数も1回より2回のほうが効果が高い



3,妊娠中の母親のワクチン接種は赤ちゃんに有効？

サブタイトル






Kinetics of Maternally Derived Anti-Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Antibodies in Infants in Relation to the Timing of Antenatal Vaccination

Amihai Rottenstreich,¹ Gila Zarbiv,¹ Esther Oiknine-Djian,² Olesya Vorontsov,² Roy Zigron,¹ Geffen Kleinstern,³ Shay Porat,¹ and Dana G. Wolf²

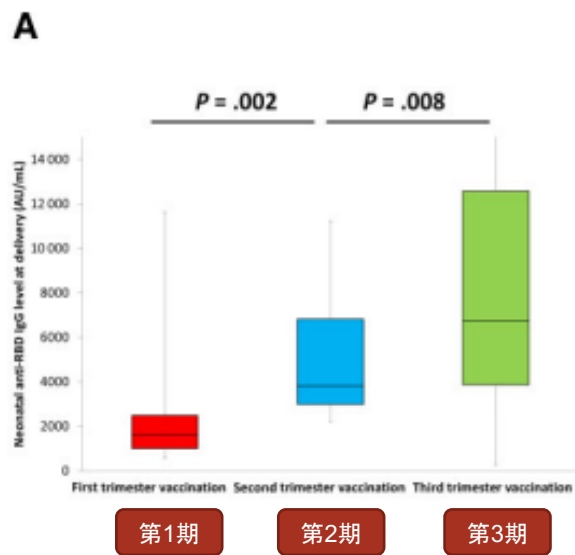
¹Department of Obstetrics and Gynecology, Hadassah-Hebrew University Medical Center and Faculty of Medicine, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel; ²Clinical Virology Unit, Department of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Hadassah-Hebrew University Medical Center, Jerusalem, Israel; and ³School of Public Health, University of Haifa, Haifa, Israel

P	出生前にワクチン接種した母子ペア	
I	BNT162b2ワクチン	
C	ワクチン未接種症例	
O	母体ワクチン接種により効率的に経胎盤的な抗体移行が行われ、生後3カ月で持続的な抗SARS-CoV-2抗体が検出された	

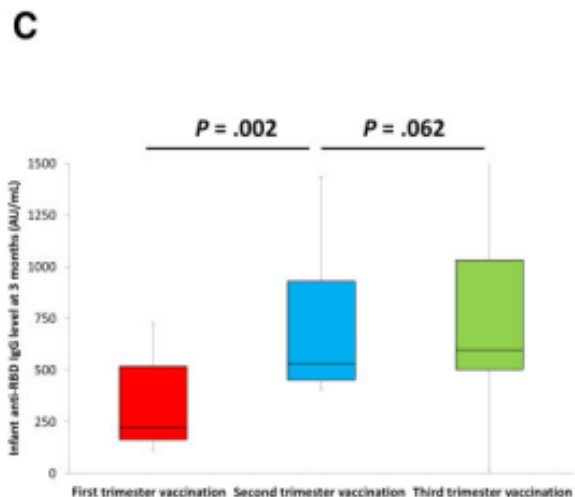


ワクチン接種時期による3群の患者背景

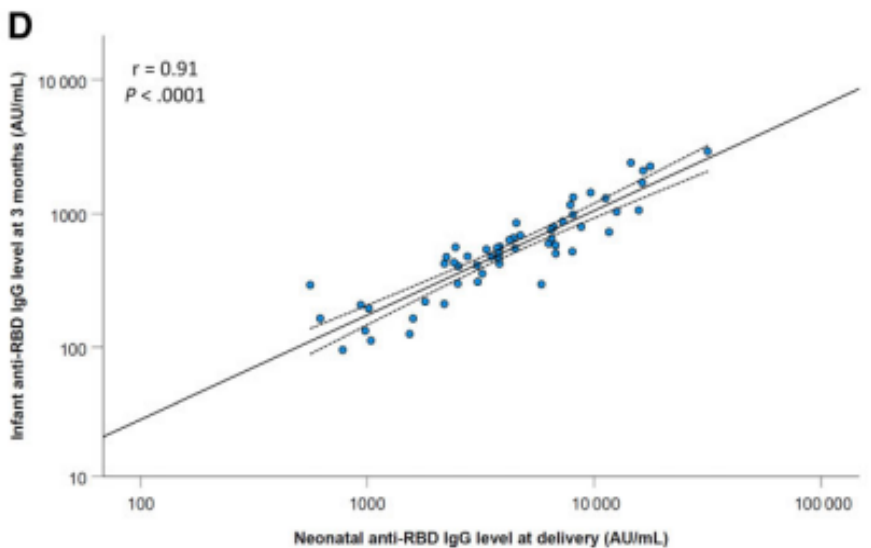
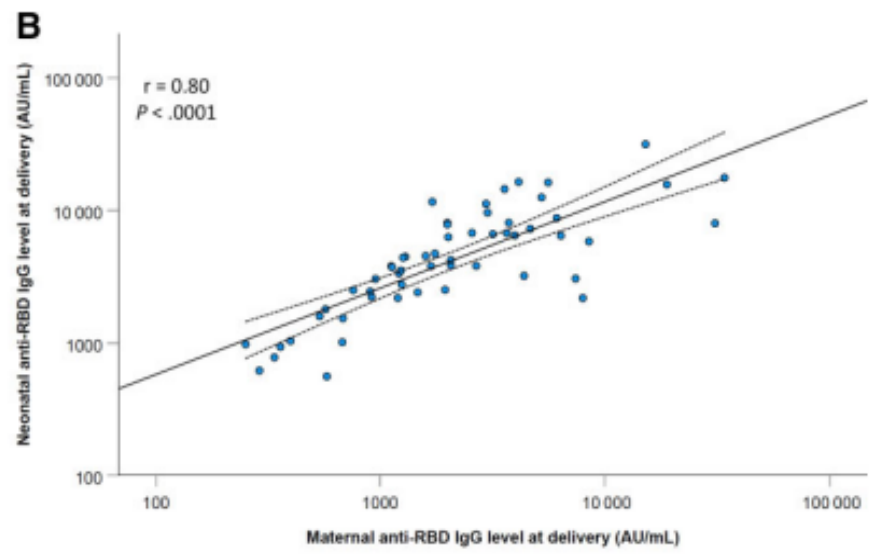
Characteristics	0~12週	13~24週	25~36週
	n=15	n=16	n=25
Age (years)	33 [30-35] (32)	33 [29-36] (33)	32 [29-37] (32)
Nulliparous	4 (26.7%)	3 (18.8%)	5 (20.0%)
Maternal pre-pregnancy weight (kg)	71 [66-84] (73)	70 [68-76] (73)	74 [69-79] (74)
Maternal pre-pregnancy body mass index (kg/m ²)	27 [24-32] (28)	26 [24-28] (27)	28 [25-30] (28)
Gestational age at delivery (weeks)	39 ^{5/7} [38 ^{6/7} -40 ^{3/7}] (39 ^{4/7})	39 ^{1/7} [38 ^{4/7} -39 ^{4/7}] (38 ^{6/7})	40 ^{1/7} [38 ^{5/7} -40 ^{6/7}] (39 ^{5/7})
Gestational age at 1 st dose immunization (weeks)	12 [10-14] (12)	22 [20-23] (22)	31 [29-33] (31)
1 st vaccine dose-to-delivery interval (days)	190 [178-208] (193)	118 [105-138] (118)	64 [40-71] (59)
2 nd vaccine dose-to-delivery interval (days)	169 [157-187] (172)	97 [84-117] (97)	43 [19-50] (38)
Mode of delivery			
Vaginal	13 (86.7%)	15 (83.7%)	22 (88.0%)
Cesarean	2 (13.3%)	1 (6.3%)	3 (12.0%)
Neonatal Birthweight (grams)	3310 [3061-3475] (3367)	3170 [2798-3410] (3046)	3420 [2890-3710] (3234)
Male gender (%)	8 (53.3%)	8 (50.0%)	12 (48.0%)



第1期 第2期 第3期



第1期 第2期 第3期



A. 新生児の特異的IgG
母体の接種時期に関連あり

B. 臍帯血中のIgG
母体のIgG血中濃度と相関あり

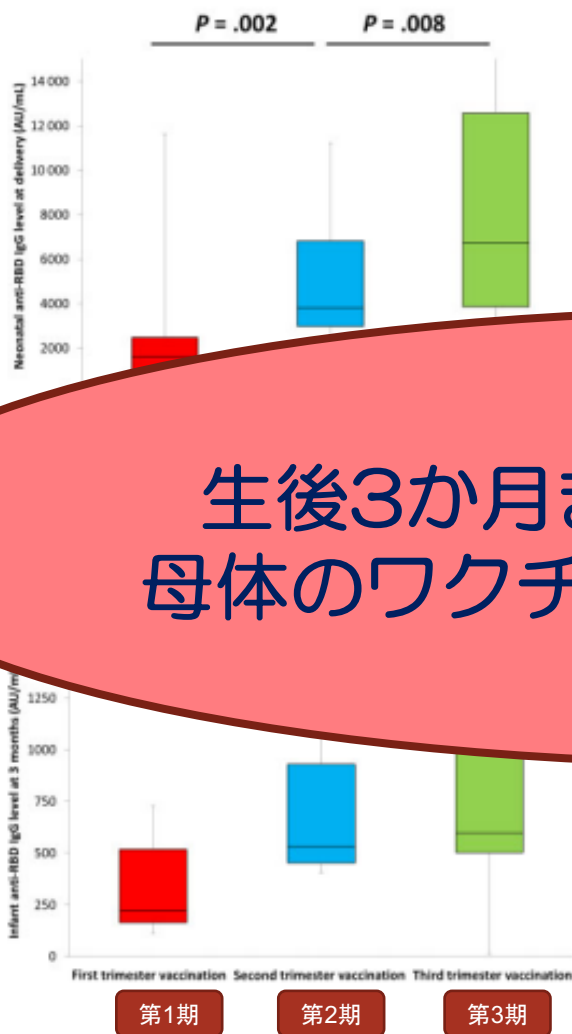
C. 生後3か月の特異的IgG
母体の接種時期に関連あり

D. 臍帯血中のIgG
生後3か月のIgGと相関あり

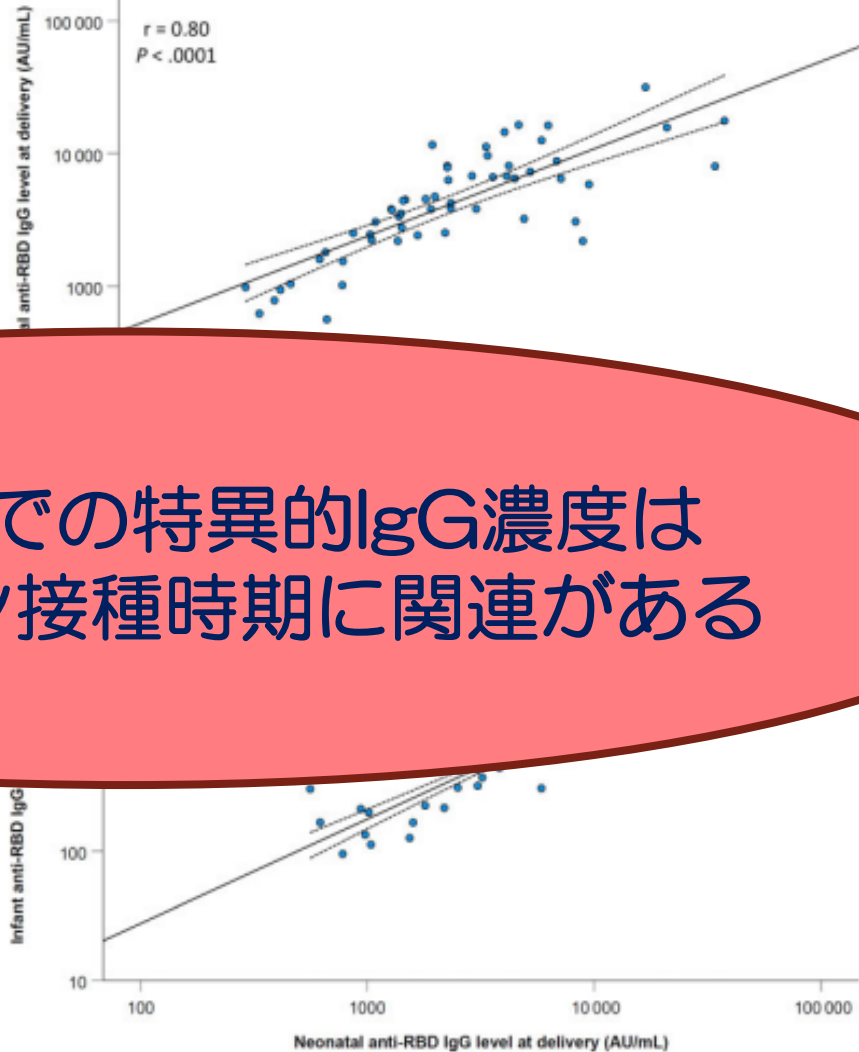


Figure 1. Median anti-RBD-specific IgG concentrations in neonatal sera at the time of delivery were lowest following antenatal vaccination in the first trimester, intermediate following second trimester vaccination, and highest after third trimester vaccination (A). Anti-RBD-specific IgG levels in cord blood were positively correlated to their respective concentrations in maternal sera (B). At 3 months after delivery, anti RBD-specific IgG level in infants significantly waned with a median concentration of 545 AU/mL. Antibody levels at 3 months of age were lowest following first trimester vaccination, whereas comparable levels were found after second trimester and third trimester vaccination (C). Anti-RBD-specific IgG levels in infant's sera at 3 months of age were directly correlated to their respective concentrations in cord blood sera at the time of delivery (D).

A



B



生後3か月までの特異的IgG濃度は
母体のワクチン接種時期に関連がある

A. 新生児の特異的IgG
母体の接種時期に関連あり

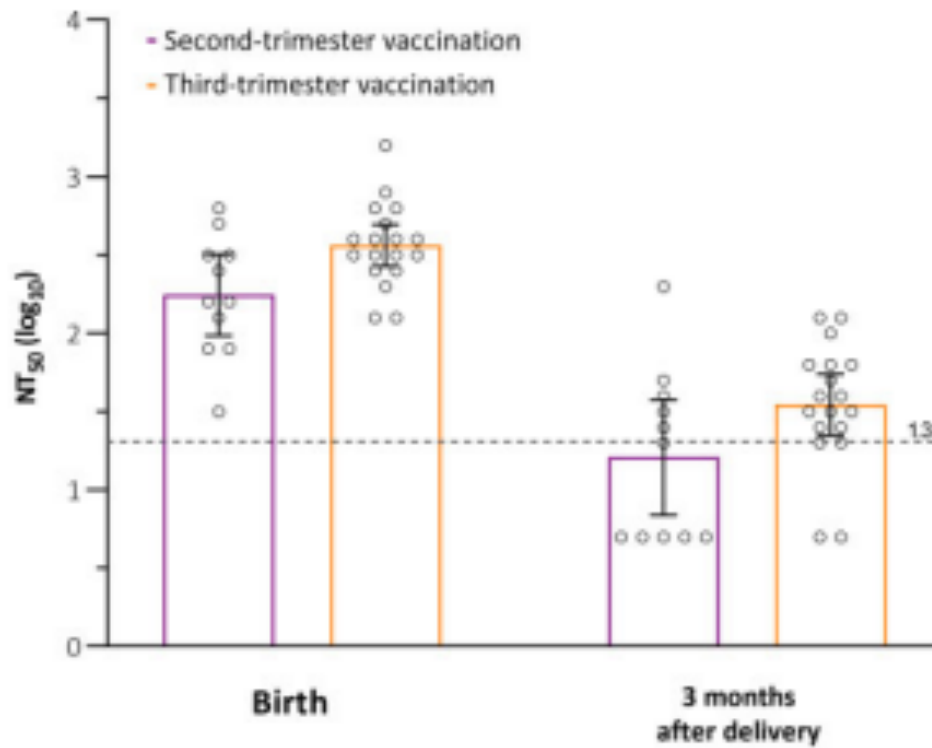
B. 臍帯血中のIgG
母体のIgG血中濃度と相関あり

C. 生後3か月の特異的IgG
母体の接種時期に関連あり

D. 臍帯血中のIgG
生後3か月のIgGと相関あり

Figure 1. Median anti-RBD-specific IgG concentrations in neonatal sera at the time of delivery were lowest following antenatal vaccination in the first trimester, intermediate following second trimester vaccination, and highest after third trimester vaccination (A). Anti-RBD-specific IgG levels in cord blood were positively correlated to their respective concentrations in maternal sera (B). At 3 months after delivery, anti RBD-specific IgG level in infants significantly waned with a median concentration of 545 AU/mL. Antibody levels at 3 months of age were lowest following first trimester vaccination, whereas comparable levels were found after second trimester and third trimester vaccination (C). Anti-RBD-specific IgG levels in infant's sera at 3 months of age were directly correlated to their respective concentrations in cord blood sera at the time of delivery (D).





Geometric Mean Titer	177	366	16	35
% of participants with detectable neutralizing antibodies	100	100	55	89

Figure 2. Neutralizing antibody titers at the time of birth and 3 months after delivery among infants born to mothers who completed the 2-dose vaccine series in the second and third trimesters of pregnancy. Neutralizing efficiency is reflected by NT₅₀ values, measured using a live virus microneutralization assay (see Methods section). The I bars represent 95% confidence intervals, and the circles represent the values in individual participants. The dashed line indicates the lower limit of detection of the assay. Abbreviation: NT₅₀, neutralization titer.

- ✓ 出生時、いずれの時期のワクチン接種でも検出可能な中和活性あり
- ✓ 抗体濃度は第2期<第3期

※中和抗体: ワクチン接種によって産生される抗体



Lifting Universal Masking in Schools — Covid-19 Incidence among Students and Staff

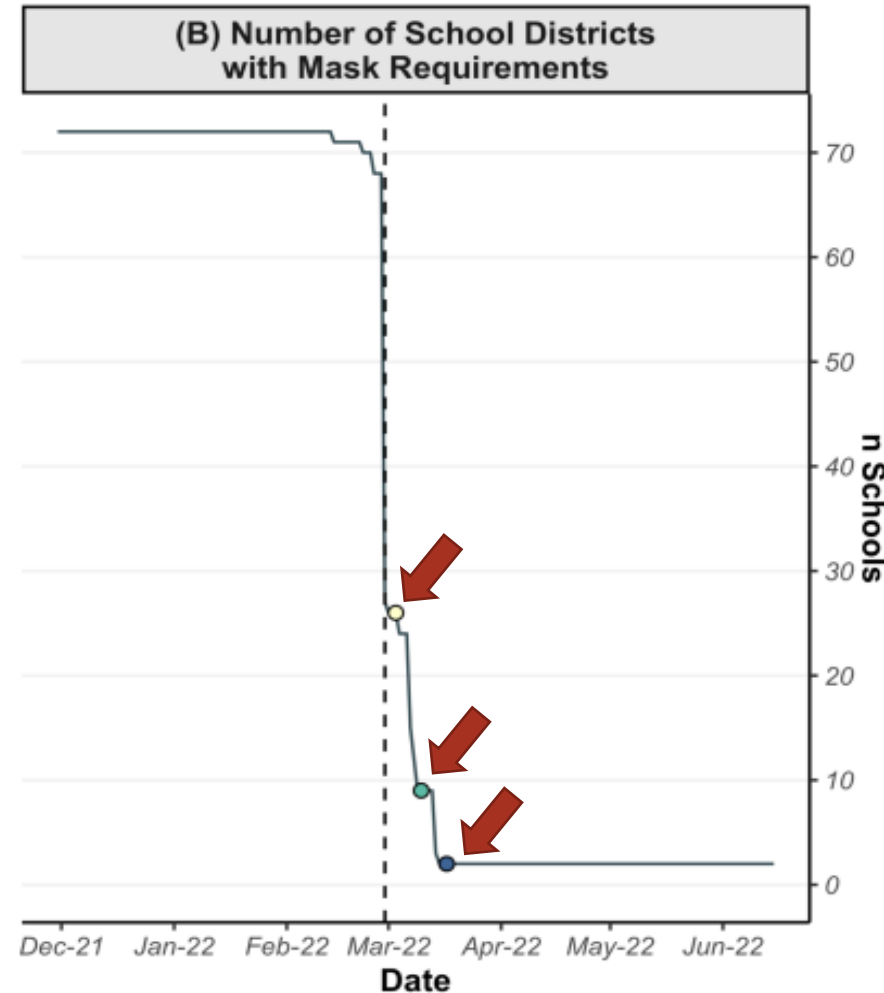
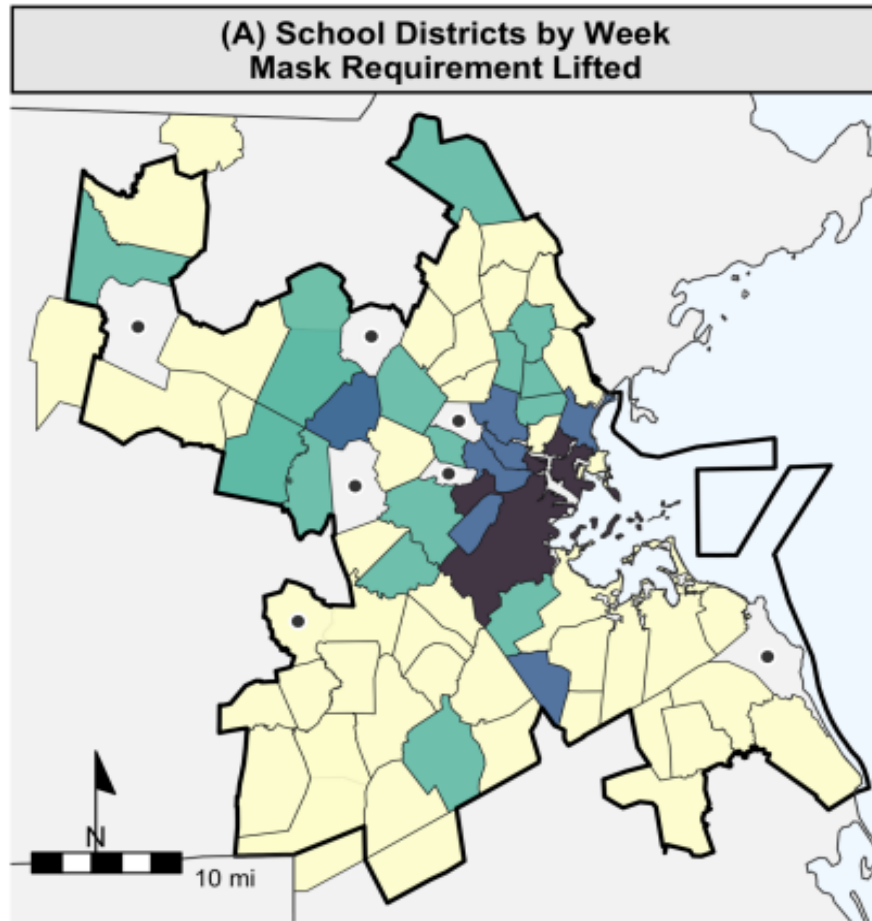
Tori L. Cowger, Ph.D., M.P.H., Eleanor J. Murray, Sc.D., M.P.H.,
Jaylen Clarke, M.Sc., Mary T. Bassett, M.D., M.P.H.,
Bisola O. Ojikutu, M.D., M.P.H., Sarimer M. Sánchez, M.D., M.P.H.,
Natalia Linos, Sc.D., and Kathryn T. Hall, Ph.D., M.P.H.



P	マサチューセッツ州の学校職員及び生徒
I	ユニバーサルマスクング
C	マスク非着用
O	



学区別ユニバーサルマスクキング解除のタイミング



Reporting Week Mask Requirement Lifted

03-Mar-22 (n = 46)	10-Mar-22 (n = 17)	17-Mar-22 (n = 7)	Did not lift (n = 2)
--------------------	--------------------	-------------------	----------------------



1番目に
マスク除去群

(N=46)

2番目に
マスク除去群

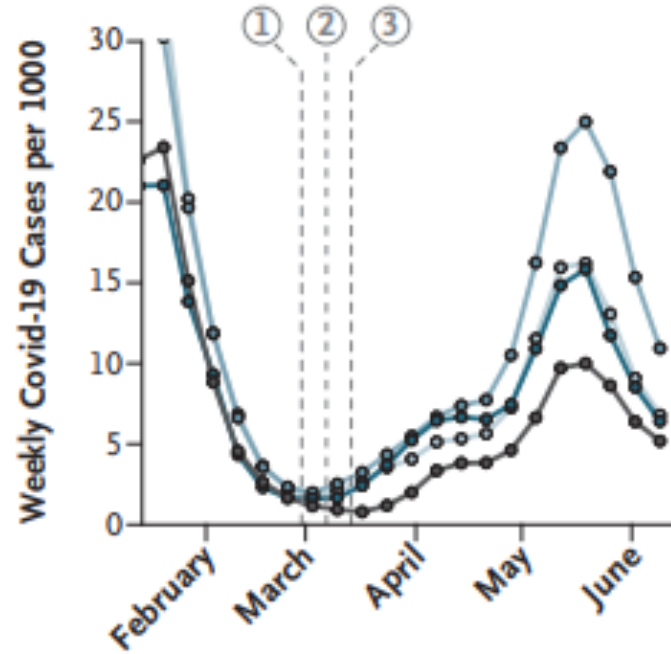
(N=17)

3番目に
マスク除去群

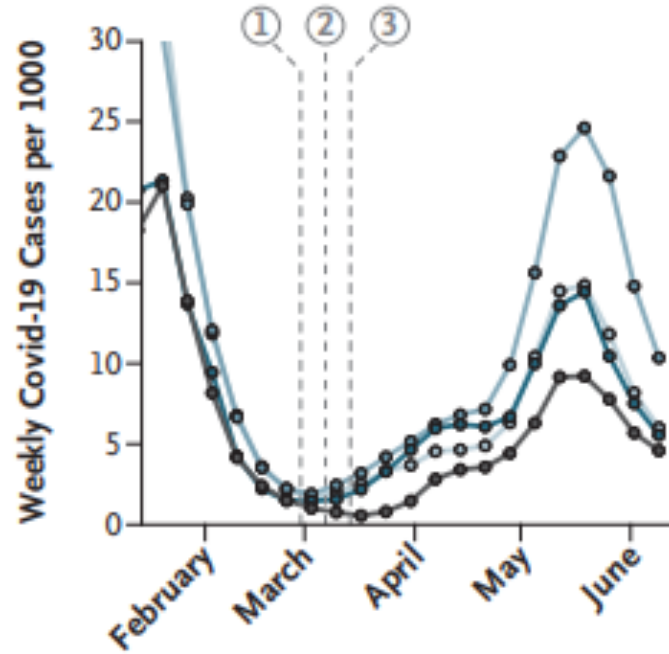
(N=7)

マスク継続群

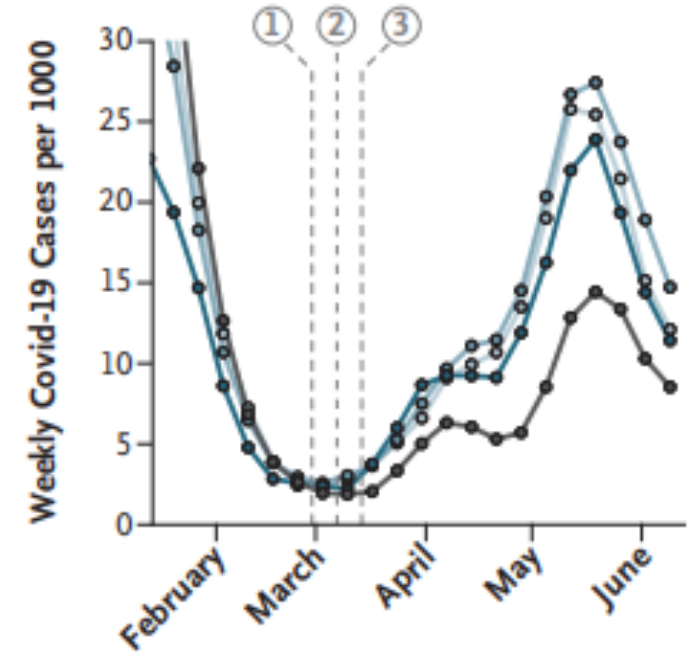
A Students and Staff



B Students

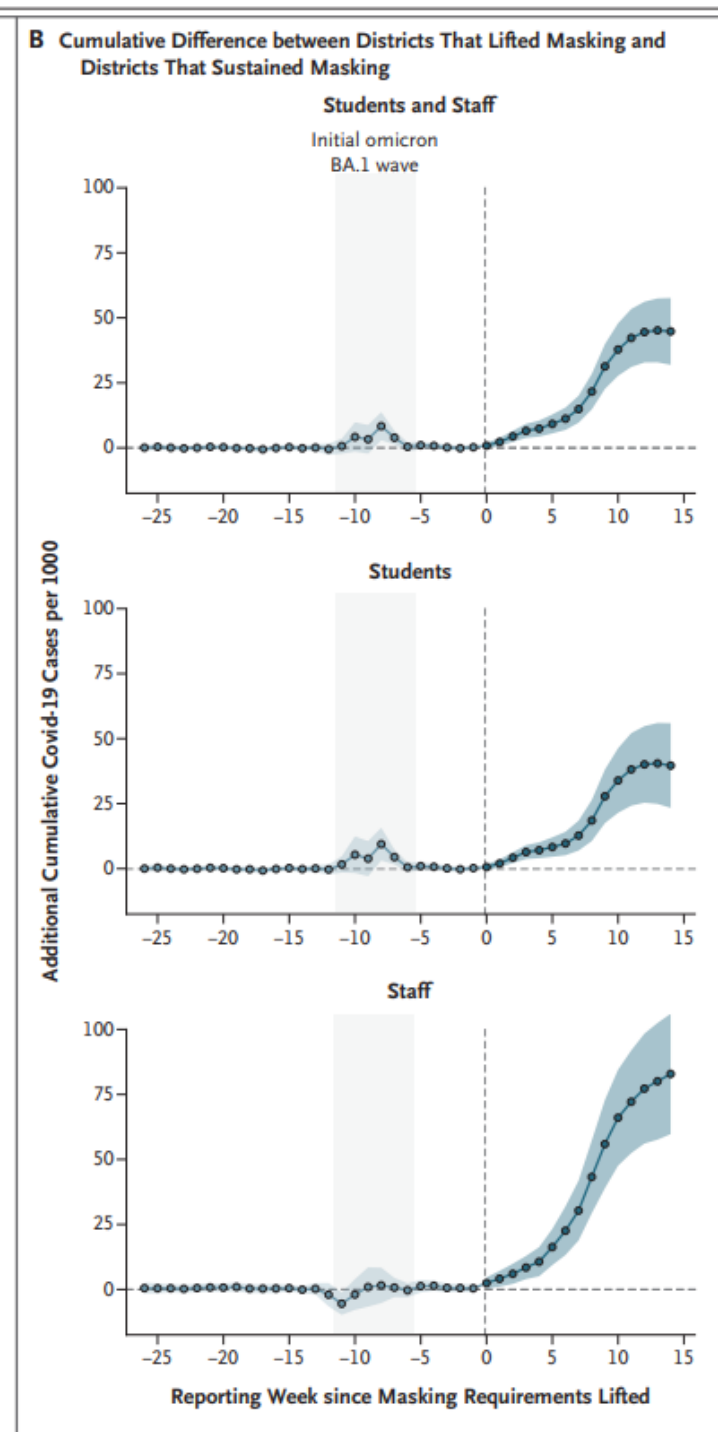
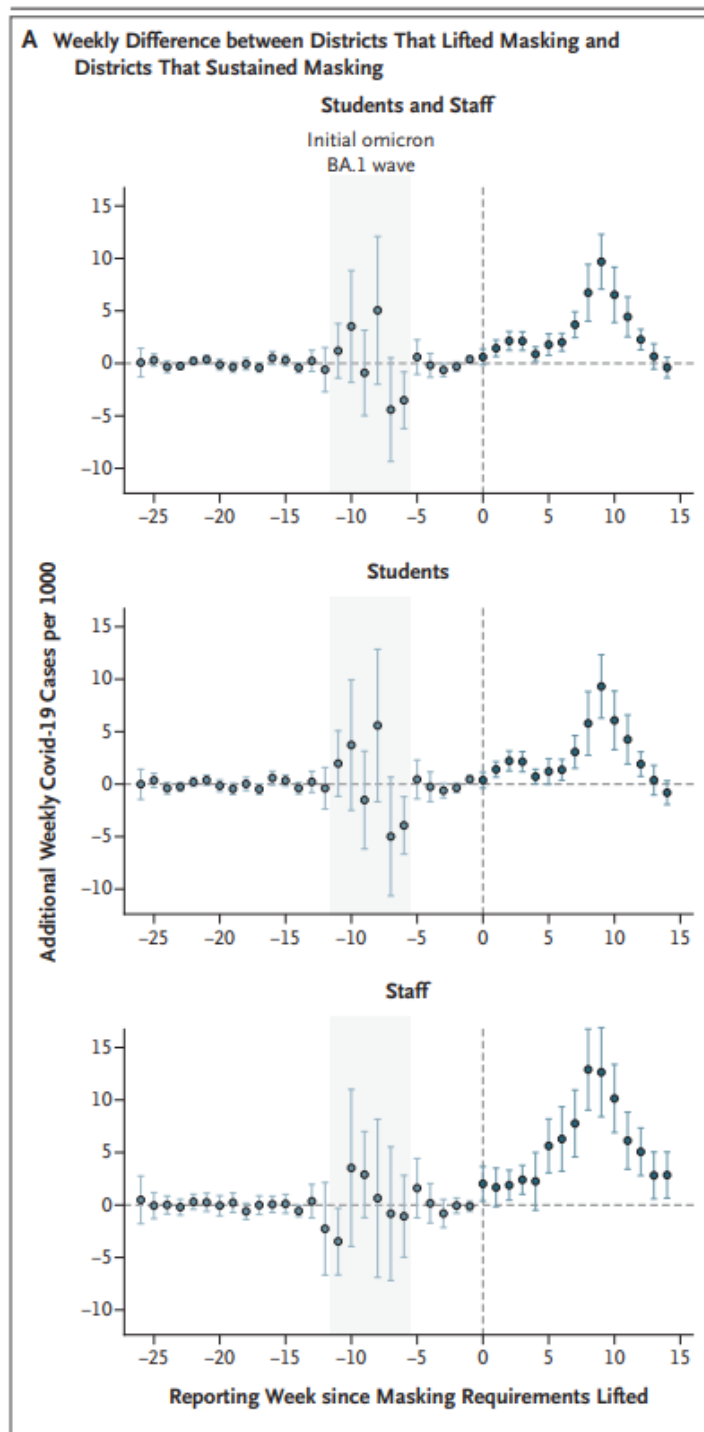


C Staff



先にマスクを外した群のほうがコロナ感染者数が多い
スタッフのほうが生徒より感染者増加の割合が大きい





差分推定値：

ユニバーサスマスキング終了から12週間は急激な患者の増加はなかった

12週以降で急激に患者が増加した

増加率から、ユニバーサスマスキングは生徒よりスタッフにより効果があったといえる



Table 1. Cumulative Incidence of Covid-19 and Estimated Effect of Lifting Masking Requirements during the 15 Weeks after the Statewide Masking Policy Was Rescinded.*

Population†	Cumulative Covid-19 Cases during the 15-Week Period						Difference-in-Differences Estimates of Covid-19 Cases Associated with the Lifting of Masking Requirements during the 15-Week Period			
	All Districts		Districts That Lifted Masking Requirements		Districts That Sustained Masking Requirements		No. of Additional Cases per 1000 (95% CI)‡	No. of Additional Cases (95% CI)§	Percentage of Cases in Districts That Lifted Masking Requirements (95% CI)¶	Percentage of Cases in All Districts (95% CI)
	no. of cases	no. of cases per 1000	no. of cases	no. of cases per 1000	no. of cases	no. of cases per 1000				
Students and staff	40,416	119.8	35,651	134.4	4,766	66.1	44.9 (32.6–57.1)	11,901 (8651–15,151)	33.4 (24.3–42.5)	29.4 (21.4–37.5)
Students	32,198	110.6	28,524	124.1	3,674	60.0	39.9 (24.3–55.4)	9,168 (5594–12,743)	32.1 (19.6–44.7)	28.5 (17.4–39.6)
Staff	8,218	178.4	7,127	202.1	1,091	101.0	81.7 (59.3–104.1)	2,882 (2092–3673)	40.4 (29.4–51.5)	35.1 (25.5–44.7)

Cumulative Difference at 15 Weeks
(districts that lifted masking vs. districts that sustained masking)

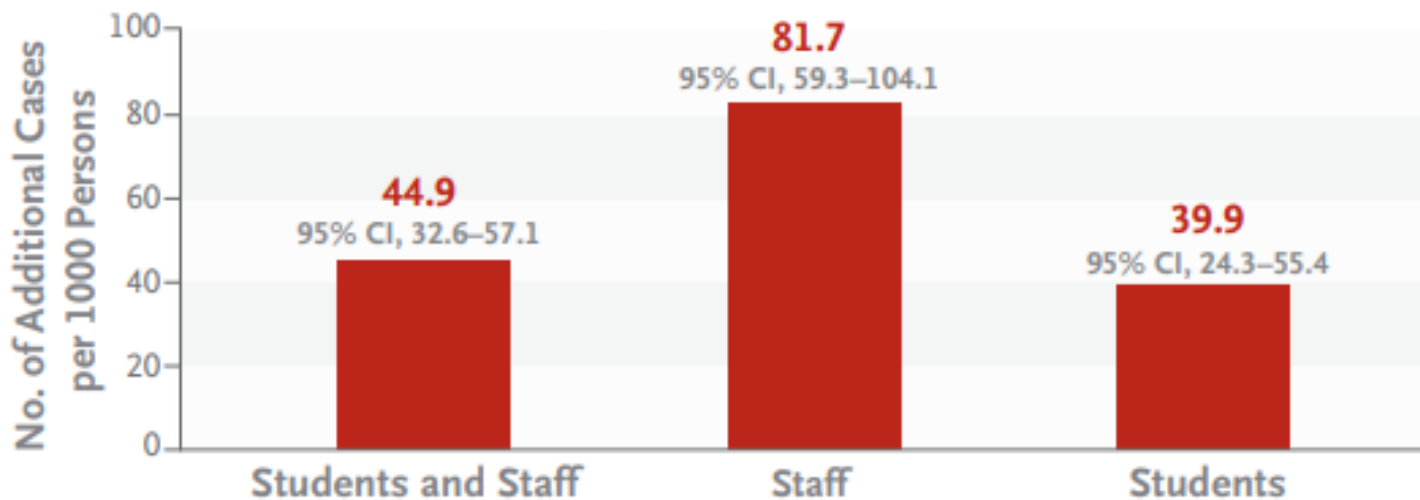
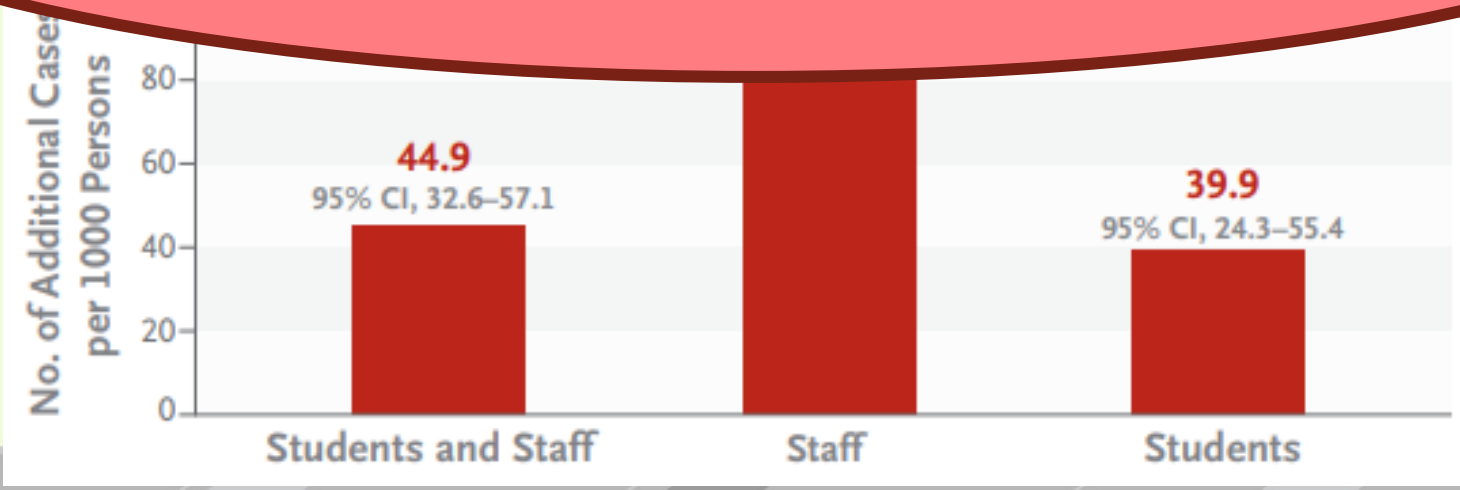


Table 1. Cumulative Incidence of Covid-19 and Estimated Effect of Lifting Masking Requirements during the 15 Weeks after the Statewide Masking Policy Was Rescinded.*

Population [†]	Cumulative Covid-19 Cases during the 15-Week Period						Difference-in-Differences Estimates of Covid-19 Cases Associated with the Lifting of Masking Requirements during the 15-Week Period			
	All Districts		Districts That Lifted Masking Requirements		Districts That Sustained Masking Requirements		No. of Additional Cases per 1000 (95% CI) [‡]	No. of Additional Cases (95% CI) [§]	Percentage of Cases in Districts That Lifted Masking Requirements (95% CI) [¶]	Percentage of Cases in All Districts (95% CI)
	no. of cases	no. of cases per 1000	no. of cases	no. of cases per 1000	no. of cases	no. of cases				
Students and staff	40,416	11.1	10.1	10.1	10.1	10.1	44.9 (24.3–57.1)	44.9 (24.3–57.1)	29.4 (21.4–37.5)	29.4 (21.4–37.5)
Students									28.5 (17.4–39.6)	28.5 (17.4–39.6)
Staff									44.7 (25.5–44.7)	44.7 (25.5–44.7)

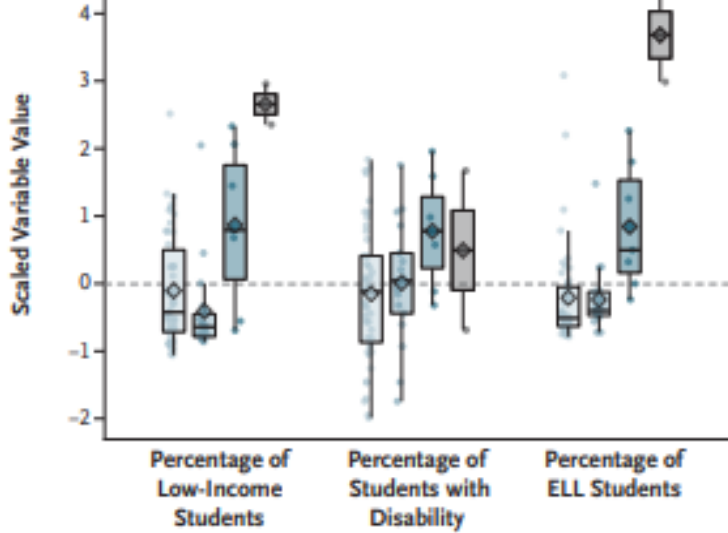
マスクを外すことで生徒、スタッフとも15週間での感染者が増加
特にスタッフにおける感染者の増加が著しかった



Districts that lifted masking in first reporting week after statewide policy rescinded (N=46)
 Districts that lifted masking in second reporting week after statewide policy rescinded (N=17)
 Districts that lifted masking in third reporting week after statewide policy rescinded (N=7)
 Districts that sustained masking (N=2)

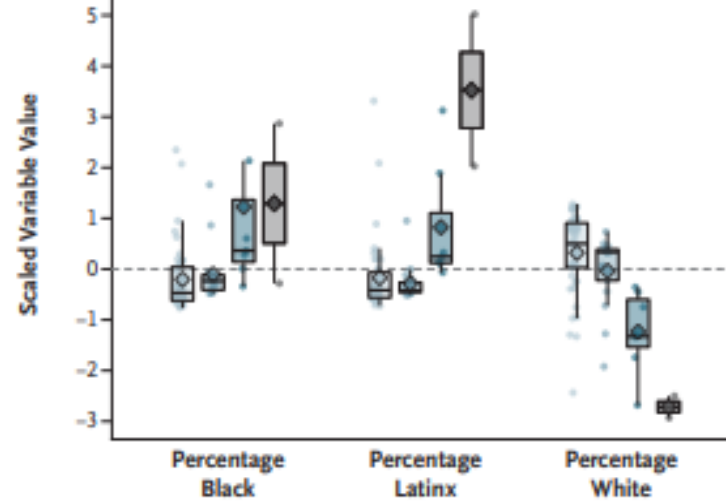
A Distribution of Students in Populations Selected by DESE

生徒の世帯収入・障害など



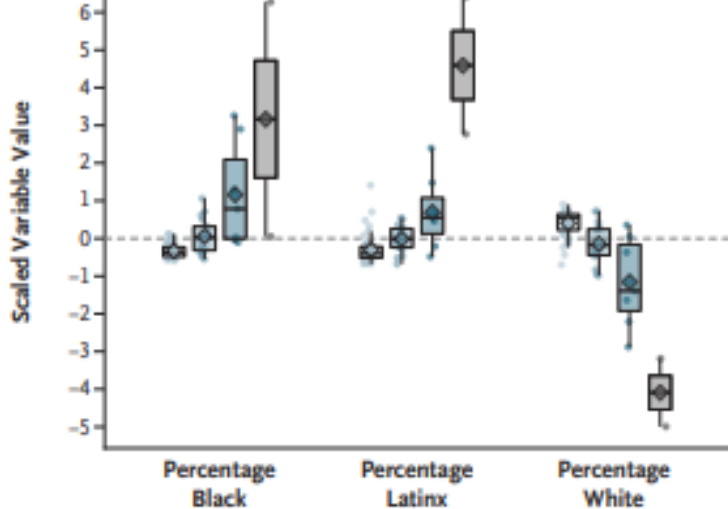
B Distribution of Students According to Race or Ethnic Group

生徒の肌の色



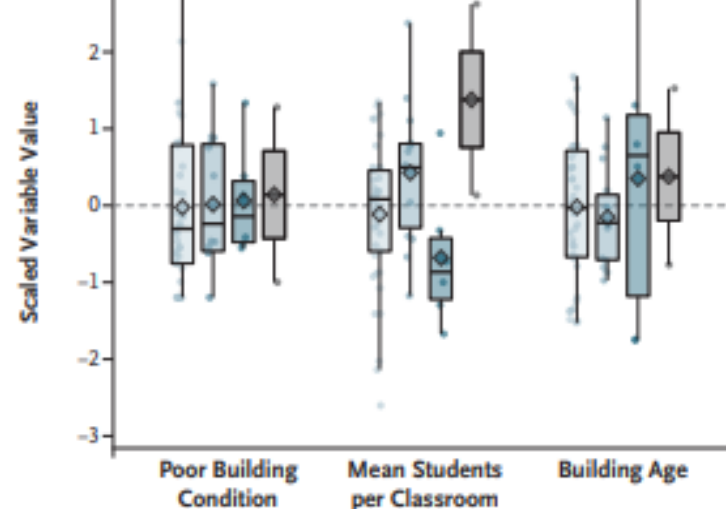
C Distribution of Staff According to Race or Ethnic Group

スタッフの肌の色



D Building Conditions or Learning Environment

校舎の状態



マスク解除の時期別characteristics

早期マスク解除とした群

- ✓ 校舎が古い
- ✓ 校舎の設備環境が不良
- ✓ 教室あたりの生徒数が多い傾向
- ✓ 低所得層の生徒の割合が高い
- ✓ 障害のある生徒の割合が高い
- ✓ 英語学習者である生徒の割合が高い
- ✓ 黒人およびラテン系の割合が高い



Summary

- ✓ オミクロン株はこれまでより小児症例の割合が大きいが、重症化も死亡もほぼ報告されていない
- ✓ ワクチン接種率は年齢が低くなるにしたがって低くなる
- ✓ 5-11歳はワクチン接種が有意に感染・入院を予防する
- ✓ 子どもが生まれる前の母体のワクチン接種は、子の感染予防にも有効で、接種時期が遅いほど抗体価は高い
- ✓ マスク装着はCOVID19の発生の抑制に寄与する



Take Home Message

- 小児の新型コロナウイルス感染症は、ほとんど重症化も死亡もない
- しかし、生後6か月以上の小児のワクチン接種は自身の、妊婦のワクチン接種は生まれてくるこどもの感染予防に寄与する
- マスク装着は義務ではなくなるが、感染予防に寄与する

