

新型コロナウイルス感染症 + α 現在の状態と後遺症について



宮崎県新型コロナウイルス感染症対策コーディネーター
延岡市 & 宮崎県新型コロナウイルス感染症アドバイザー
延岡市医師会 医師
NPO法人 のべおか健寿ささえ愛隊 理事長

佐藤 圭創

延岡市コロナ集計

※過去7日間での年齢区分別集計
年齢区分別集計

Record Count
148

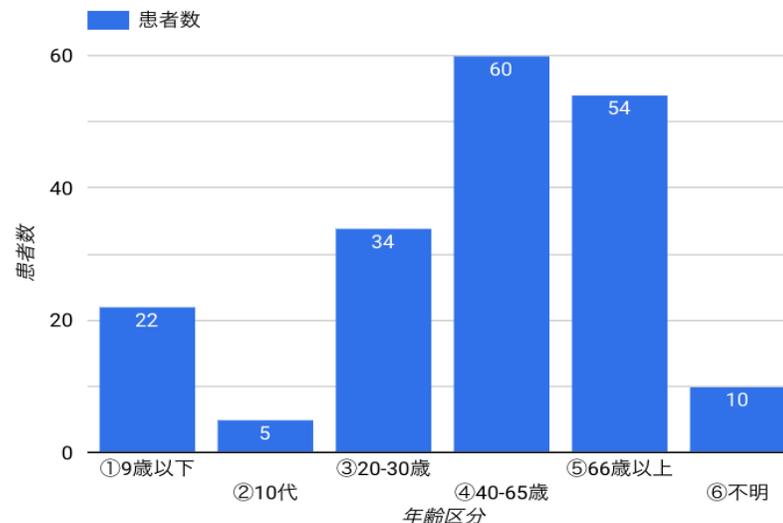
2023/05/08 - 2024/02/27

累計患者数
13,141

報告医療機関数
63

直近の定点観測の期間での累計
29

※今週（月曜日）から本日まで
県市の発表はさらに前週です。



※10件以上の登録の場合は年齢区分は不明となります

	PCR検査	抗原検査	患者数
1.	なし	陽性	12,571
2.	陽性	なし	567
3.	陽性	陽性	3

陽性者数 時系列推移



注) データは、延岡市内で御協力いただいた69医療機関からのデータです

延岡市の感染状況

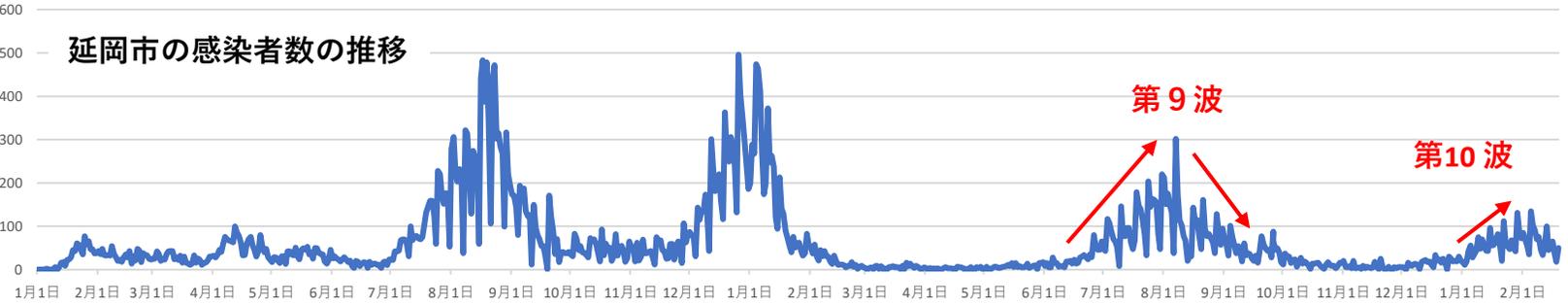
X30=延

X300=県

	週間感染者数	実効再生産数	県定点感染者数	県定点報告数	10万人対	100万人対
今週(2/27)	199	0.66				
1週(2/20)	372	0.88	413	9.64	289	2892
2週前(2/13)	468	0.84	581	13.55	407	4065
3週前(2/6)	519	1.04	1038	17.9	537	5370
4週前(1/30)	442	1.01	974	16.79	504	5037
5週前(1/23)	447	1.06	932	16.07	482	4821
6週前(1/16)	422	1.28	646	11.14	334	3342
7週前(1/9)	237	1.73	432	7.45	224	2235
8週前(12/26)	131	1.07	292	5.03	151	1509
9週前(12/19)	129	1.32	216	3.72	117	1167
10週前(12/12)	71	1.39	170	2.93	88	879
11週前(12/5)	39	1.30	140	2.41	72	723
12週前(11/28)	20	0.34	94	1.62	49	496
13週前(11/21)	64	1.64	73	1.26	38	378
14週前(11/14)	33	0.67	129	2.22	67	666
15週前(11/7)	77	0.96	101	1.74	52	520
16週前(10/31)	71	1.00	175	3.02	91	906
17週前(10/24)	60	0.70	140	2.41	72	723
18週前(10/17)	97	0.78	178	3.07	92	920
19週前(10/10)	116	0.64	308	5.31	159	1590
20週前(10/5)	316	0.84	403	9.40	282	2820
21週前(9/26)	337	1.14	647	11.16	334	3340
22週前(9/17)	232	0.68	973	16.78	503	5030
23週前(9/11)	322	0.67	1220	21.03	631	6310
24週前(9/4)	477	0.88	1108	19.10	573	5770
25週前(8/28)	537	0.79	729	17.02	511	5110
26週前(8/21)	635	1.35	999	17.22	517	5170
27週前(8/15)	857	0.77	1025	17.67	530	5300
28週前(8/8)	1136	1.11	1499	25.84	775	7750
29週前(8/1)	949	1.07	1578	27.21	816	8160
30週前(7/25)	886	1.28	1419	24.47	734	7340
31週前(7/18)	553	1.06	1206	20.79	624	6240
32週前(7/11)	533	1.03	928	16.00	480	4800
33週前(7/3)	416	1.40	560	9.66	289	2890
34週前(6/26)	261	1.64	419	7.22	217	2170
35週前(6/19)	133	1.55	341	5.88	176	1760
36週前(6/12)	77	0.91	240	4.14	124	1240
37週前(6/5)	91	1.13	175	3.02	91	910
38週前(5/28)	61	1.22	192	3.31	99	990
39週前(5/21)	60	0.86	134	2.31	69	690
40週前(5/14)	61	1.41	120	2.07	62	620
41週前(5/7)	26	1.23				

全国定点 : 3.25 → 2.86 → 2.44 → 2.01 → 1.95 → 2.33 → 2.75 → 3.52 → 4.15 → 6.96 → 8.96 → 12.23 → 14.93 → 16.15 → 13.75 → 10.10

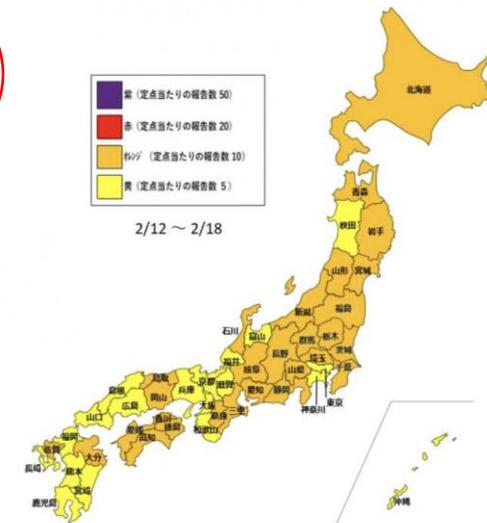
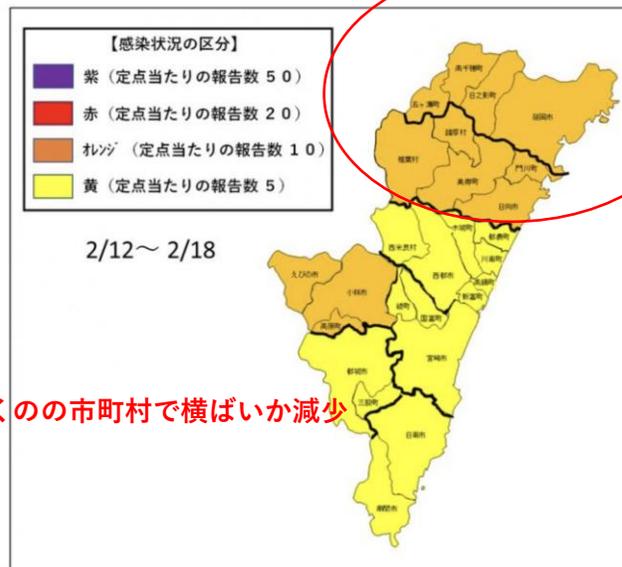
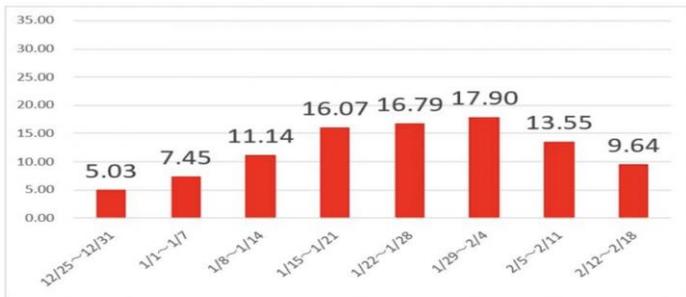
延岡 16.0 (2/12~2/18)



定点計算で推定(2/12~2/18)
 延岡市(16) 1日 50人
 宮崎県(9.6) 1日 430人
 感染者がいる

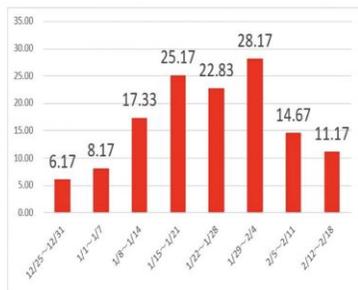
延岡：小康状態
 宮崎県：減少傾向
 全国：減少傾向

2/12~2/18 宮崎県と全国の状況



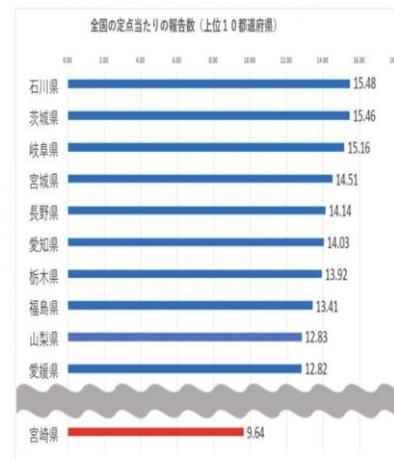
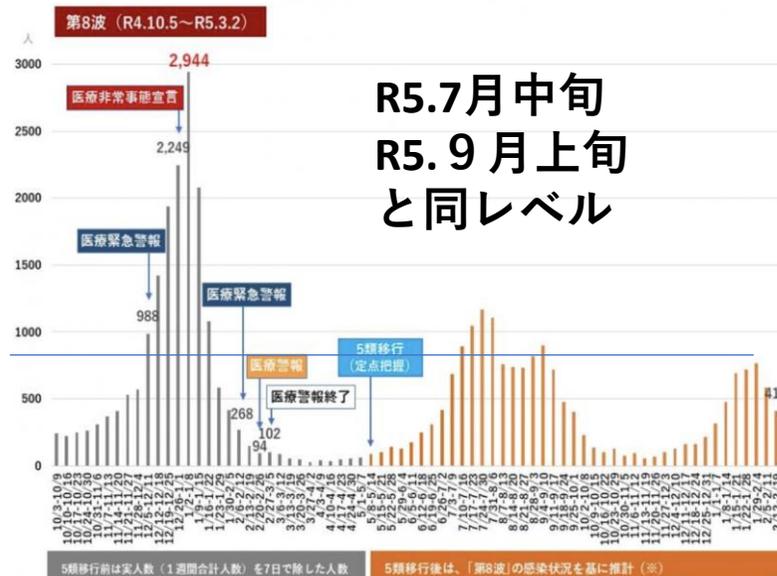
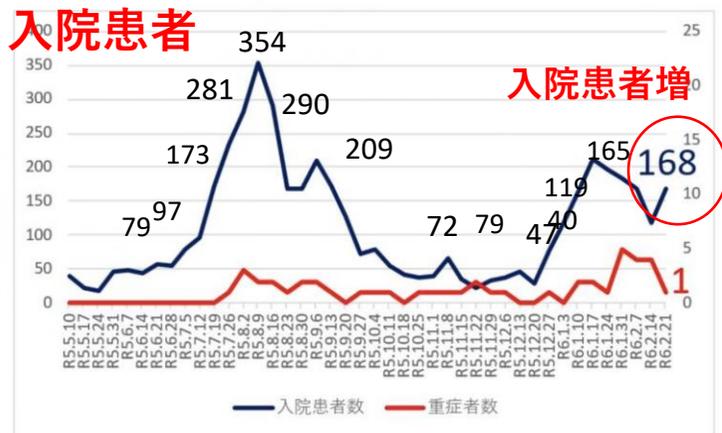
延岡・西臼杵圏域 (定点医療機関数: 9) | 日向・東臼杵圏域 (定点医療機関数: 6)

延岡西臼杵: 横ばい 日向・減少



多くの市町村で横ばいか減少

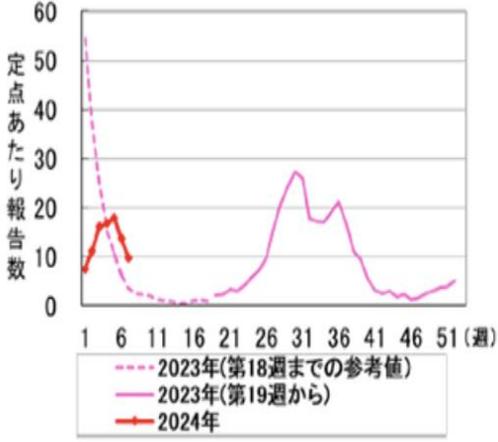
全国的に小康状態



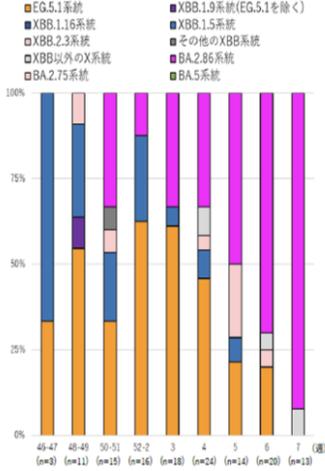
※ 定点当たりの報告数1に対し、人口10万人当たりの新規感染者数が約30人となることを踏まえ、定点当たりの報告数×30×10÷7日より算出

宮崎県の状況 (宮崎県衛生研究所他)

新型コロナウイルス感染症 発生状況

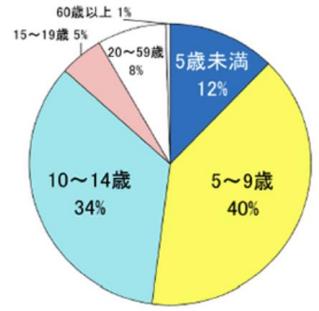


新型コロナウイルスゲノム解析週と検出系統の割合

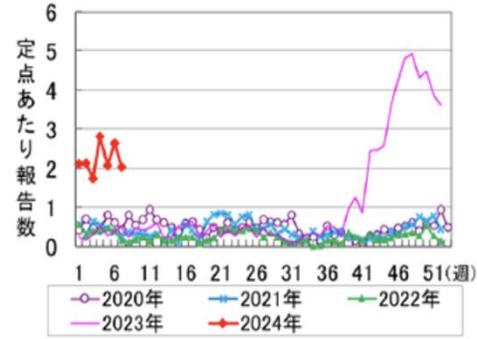


ゲノム解析
ピロラ関連株
(BA.2.86系統、
JN.1など)
急増(92%)

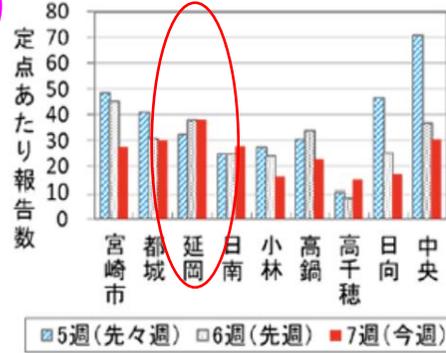
インフルエンザ年齢別グラフ(第7週)



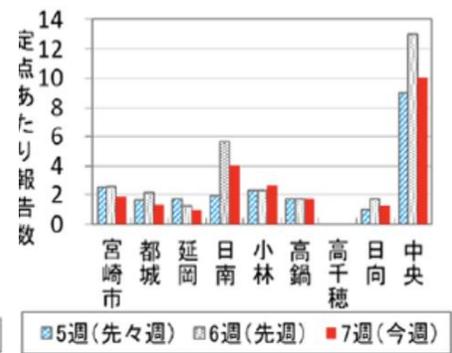
咽頭結膜熱 発生状況



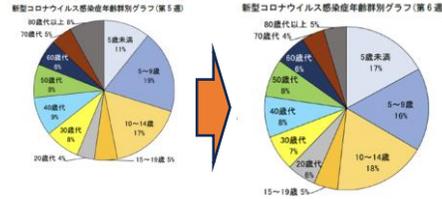
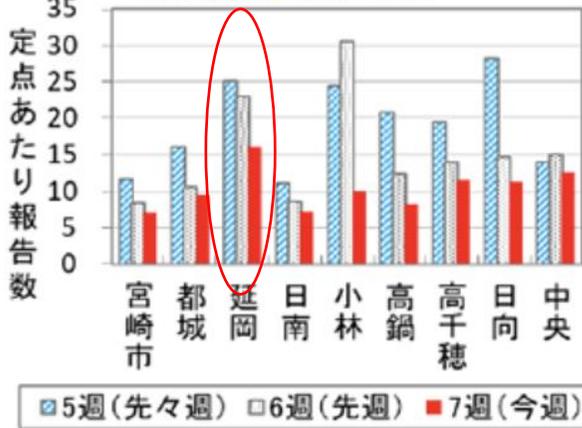
インフルエンザ 保健所別推移(3週分)



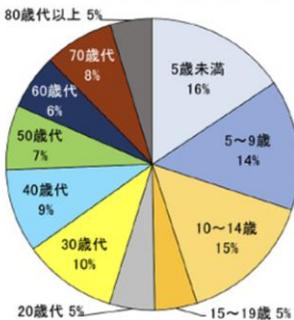
咽頭結膜熱 保健所別推移(3週分)



新型コロナウイルス感染症 保健所別推移(3週分)



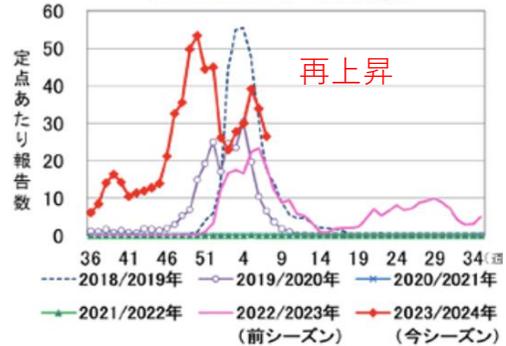
新型コロナウイルス感染症年齢別グラフ(第7週)



インフルエンザBで再上昇

インフル定点 延岡91→87→36→27→23→32→38

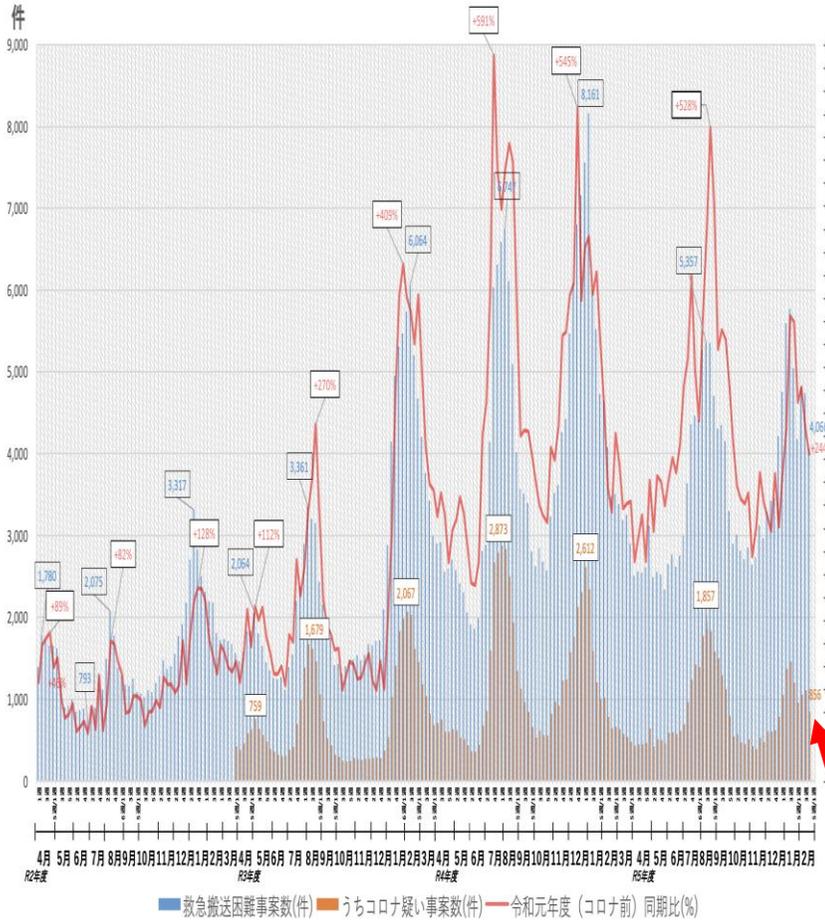
インフルエンザ 発生状況



保健所名	流行警報・注意報レベル基準値以上の疾患
宮崎市	インフルエンザ(27.3)
都城	インフルエンザ(30.0)
延岡	インフルエンザ(38.0)
日南	インフルエンザ(27.8)、咽頭結膜熱(4.0)
小林	インフルエンザ(16.0)
高鍋	インフルエンザ(23.0)
高千穂	インフルエンザ(15.0)
日向	インフルエンザ(16.8)
中央	インフルエンザ(30.5)、咽頭結膜熱(10.0)、水痘(1.0)、手足口病(6.0)

各消防本部からの救急搬送困難事案に係る状況調査（抽出）の結果（各週比較）

R6.2.27
総務省消防庁



- ※1 本調査における「救急搬送困難事案」とは、救急隊による「医療機関への受入れ照会回数4回以上」かつ「現場滞在時間30分以上」の事案として、各消防本部から総務省消防庁へ報告のあったもの。なお、これらのうち、医療機関への搬送ができなかった事案はない。
- ※2 調査対象本部＝政令市消防本部・東京消防庁及び各都道府県の代表消防本部 計52本部
- ※3 コロナ疑い事案＝新型コロナウイルス感染症の症状（体温37度以上の発熱、呼吸困難等）を認めた傷病者に係る事案（5類移行により、保健所等による医療機関への受入れ照会が行われず、消防機関において照会を行った新型コロナ陽性者に係る事案を含む）
- ※4 医療機関の受入れ体制確保に向け、厚生労働省及び都道府県等と状況を共有。
- ※5 この数値は速報値である。
- ※6 本調査には保健所等により医療機関への受入れ照会が行われたものは含まれない。

コロナ・コロナ疑い事案やや減少

各消防本部からの救急搬送困難事案に係る状況調査（抽出）の結果（R6.2/19(月)～R6.2/25(日)分）

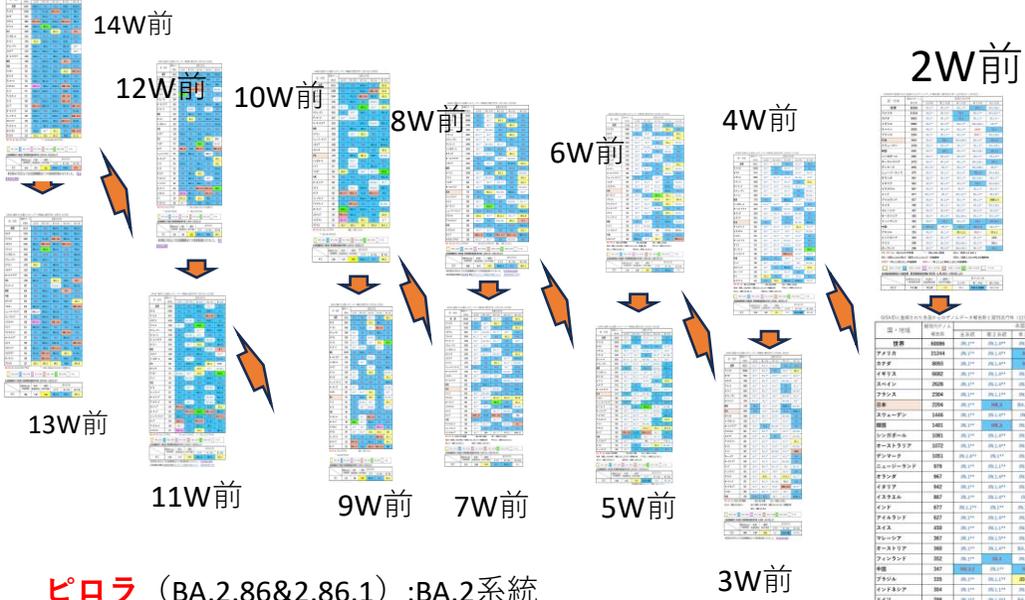
R6.2.27
総務省消防庁

都道府県名	消防本部名	搬送困難事案件数(件)				比較(%)			都道府県名	消防本部名	搬送困難事案件数(件)				比較(%)		
		今回	前週	前年同期	令和元年度 同期	対前週	対前年同期	対令和元年度 同期			今回	前週	前年同期	令和元年度 同期	対前週	対前年同期	対令和元年度 同期
北海道	札幌市消防局	128	137	158	49	-7%	-19%	+161%	三重県	四日市市消防本部	1	3	0	0	-67%	皆増	皆増
青森県	青森市消防局	1	3	2	2	-67%	-50%	-50%	滋賀県	大津市消防局	0	0	0	0	-	-	-
岩手県	盛岡市消防局	29	30	27	2	-3%	+7%	+1,350%	京都府	京都市消防局	84	73	71	16	+15%	+18%	+425%
宮城県	仙台市消防局	87	91	119	34	-4%	-27%	+156%	大阪府	大阪市消防局	303	346	362	129	-12%	-16%	+135%
秋田県	秋田市消防本部	1	0	1	1	皆増	0%	0%	堺市消防局	58	68	36	20	-15%	+61%	+190%	
山形県	山形市消防本部	6	10	18	5	-40%	-67%	+20%	兵庫県	神戸市消防局	37	64	38	9	-42%	-3%	+311%
福島県	福島市消防本部	18	12	8	1	+50%	+125%	+1,700%	奈良県	奈良市消防局	13	23	8	8	-43%	+63%	+63%
茨城県	水戸市消防局	36	40	25	21	-10%	+44%	+71%	和歌山県	和歌山市消防局	10	16	14	6	-38%	-29%	+67%
栃木県	宇都宮市消防局	16	30	20	7	-47%	-20%	+129%	鳥取県	鳥取市消防局	0	1	0	0	皆減	-	-
群馬県	前橋市消防局	7	8	1	0	-13%	+600%	皆増	島根県	松江市消防本部	0	0	0	0	-	-	-
埼玉県	さいたま市消防局	172	187	125	33	-8%	+38%	+421%	岡山県	岡山市消防局	9	18	6	0	-50%	+50%	皆増
千葉県	千葉市消防局	203	220	181	79	-8%	+12%	+157%	広島県	広島市消防局	66	86	66	24	-23%	0%	+175%
東京都	東京消防庁	2,031	2,364	1,716	544	-14%	+18%	+273%	山口県	下関市消防局	2	5	1	2	-60%	+100%	0%
神奈川県	川崎市消防局	57	81	72	9	-30%	-21%	+533%	徳島県	徳島市消防局	20	24	30	4	-17%	-33%	+400%
	横浜市消防局	202	267	146	60	-24%	+38%	+237%	香川県	高松市消防局	45	34	17	5	+32%	+165%	+800%
	相模原市消防局	31	50	31	20	-38%	0%	+55%	愛媛県	松山市消防局	0	2	0	3	皆減	-	皆減
新潟県	新潟市消防局	12	9	3	23	+33%	+300%	-48%	高知県	高知市消防局	8	14	16	8	-43%	-50%	0%
富山県	富山市消防局	1	0	0	0	皆増	皆増	皆増	福岡県	福岡市消防局	64	82	46	9	-22%	+39%	+611%
石川県	金沢市消防局	24	12	15	1	+100%	+60%	+2,300%	福岡県	北九州市消防局	31	53	30	1	-42%	+3%	+3,000%
福井県	福井市消防局	0	1	2	0	皆減	皆減	-		佐賀県	佐賀市消防局	9	3	4	3	+200%	+125%
山梨県	甲府市消防局	24	25	16	2	-4%	+50%	+1,100%	長崎県	長崎市消防局	25	17	15	2	+47%	+67%	+1,150%
長野県	長野市消防局	2	2	0	0	0%	皆増	皆増	熊本県	熊本市消防局	64	41	39	12	+56%	+64%	+433%
岐阜県	岐阜市消防本部	0	0	0	1	-	-	皆減	大分県	大分市消防局	7	23	4	3	-70%	+75%	+133%
静岡県	静岡市消防局	3	12	1	2	-75%	+200%	+50%	宮崎県	宮崎市消防局	20	21	16	6	-5%	+25%	+233%
	浜松市消防局	20	60	29	6	-67%	-31%	+233%	鹿児島県	鹿児島市消防局	3	4	2	2	-25%	+50%	+50%
愛知県	名古屋市消防局	75	67	60	8	+12%	+25%	+838%	沖縄県	那覇市消防局	1	2	2	0	-50%	-50%	皆増
合計		4,066	4,741	3,599	1,182	-14%	+13%	+244%									
前回合計		4,741	4,812	4,180	1,296	-1%	+13%	+266%									

- ※1 本調査における「救急搬送困難事案」とは、救急隊による「医療機関への受入れ照会回数4回以上」かつ「現場滞在時間30分以上」の事案として、各消防本部から総務省消防庁へ報告のあったものとする。なお、これらのうち、医療機関への搬送ができなかった事案はない。
- ※2 調査対象本部＝政令市消防本部・東京消防庁及び各都道府県の代表消防本部 計52本部
- ※3 医療機関の受入れ体制確保等に向け、厚生労働省及び都道府県等と状況を共有。
- ※4 本表における今回及び前回の件数は、速報値である。
- ※5 本調査には保健所等により医療機関への受入れ照会が行われたものは含まれない。

延岡市では在宅の高齢コロナ患者の救急搬送困難増えてきた

宮崎市233%



ついにピロラ系統が急増
 欧州（英国、仏国、デンマーク、スペイン、オランダ、オーストリア）では、ピロラ系統が主流
BA.2.86.1, JN.1, JN.2, JN.3

JN.1：強い免疫回避特性を持つL455S変異

ピロラ (BA.2.86&2.86.1) :BA.2系統
JN系統は、ピロラの子孫株
 フォルナックス (FL.1.5.1) : XBB系統
 デルタクロン(XBC.1.6, 1.3):宮崎でも分離
HK, HV, JG : EG.5.1.1の子孫株
 北米・英国: XBB.1.16の亜種増加

WHO 世界保健機関 (WHO) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行株 (2023年12月31日現在)

国・地域	報告数	主系統	第2系統	第3系統	第4系統	第5系統
世界	55377	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	HV.1	BA.2.86.1
アメリカ	19886	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	HV.1	JN.1.8.1**
カナダ	7308	JN.1**	JN.1.4**	HV.1	JN.1.1**	JN.1.2**
イギリス	6315	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	JN.1.9**
日本	2231	JN.1**	HK.3	BA.2.86.1	JN.1.4**	HK.3.2
スペイン	2188	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	XDD*	JN.1.9**
フランス	2004	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.4**	XDK #	BA.2.86.1
韓国	1744	JN.1**	JN.1.4**	HK.3	JN.1.1**	BA.2.86.1
スウェーデン	1222	JN.1**	JN.1.4**	JN.2**	JN.1.1**	JN.1.6.1**
オーストラリア	1103	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	HK.3
シンガポール	981	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.5**	JN.1.1**	JN.1.6**
イスラエル	810	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	JN.3**	JN.1.5**
イタリア	794	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	JG.3
ニュージーランド	787	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.4**	HK.1.2	HK.3
ドイツ	708	JN.1**	JN.1.4**	BA.2.86.1	JN.1.1**	JD.1.1
オランダ	679	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	JG.3	BA.2.86.1
デンマーク	588	JN.1.4**	JN.1**	JN.1.1**	BA.2.86.1	XDD*
アイルランド	561	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.7**	JN.1.1**	XBB.1.5
ブラジル	428	JN.1**	JN.1.1**	XDK #	JD.1.1.1	JD.1.1
チリ	406	JN.1**	JD.1.1	HV.1	JN.1.4**	JN.1.1**
インド	406	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.11**	JN.1.4**	JN.1.8**
イス	355	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	JN.1.3**	JN.1.6**
マレーシア	325	JN.1**	JN.1.5**	JN.1.4**	JN.1.1**	JN.1.6**
フィンランド	304	JN.1**	JG.3	JN.1.4**	HK.26.1	HV.1
オーストラリア	275	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	HV.1
中国	266	HK.3.2	JN.1**	HK.3	HK.3.13	JN.1.1**
ポーランド	250	JN.1**	JN.1.4**	BA.2.86.1	JN.1.1**	JG.3
インドネシア	238	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.4**	JN.1.5**	XDA

東京都におけるJN.1株の割合



1W前
全世界で
ピロラ関
連株
増加傾向
中国以外は
全てJN.1

東京でも
JN.1が主流

JN.1が世界の主流

GISAIDに登録された各国からのゲノムデータ報告数と個別流行株 (12月31日~1月31日)

国・地域	期間内ゲノム報告数	各国の流行株				
		主系統	第2系統	第3系統	第4系統	第5系統
世界	55377	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	HV.1	BA.2.86.1
アメリカ	19886	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	HV.1	JN.1.8.1**
カナダ	7308	JN.1**	JN.1.4**	HV.1	JN.1.1**	JN.1.2**
イギリス	6315	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	JN.1.9**
日本	2231	JN.1**	HK.3	BA.2.86.1	JN.1.4**	HK.3.2
スペイン	2188	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	XDD*	JN.1.9**
フランス	2004	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.4**	XDK #	BA.2.86.1
韓国	1744	JN.1**	JN.1.4**	HK.3	JN.1.1**	BA.2.86.1
スウェーデン	1222	JN.1**	JN.1.4**	JN.2**	JN.1.1**	JN.1.6.1**
オーストラリア	1103	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	HK.3
シンガポール	981	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.5**	JN.1.1**	JN.1.6**
イスラエル	810	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	JN.3**	JN.1.5**
イタリア	794	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	JG.3
ニュージーランド	787	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.4**	HK.1.2	HK.3
ドイツ	708	JN.1**	JN.1.4**	BA.2.86.1	JN.1.1**	JD.1.1
オランダ	679	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	JG.3	BA.2.86.1
デンマーク	588	JN.1.4**	JN.1**	JN.1.1**	BA.2.86.1	XDD*
アイルランド	561	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.7**	JN.1.1**	XBB.1.5
ブラジル	428	JN.1**	JN.1.1**	XDK #	JD.1.1.1	JD.1.1
チリ	406	JN.1**	JD.1.1	HV.1	JN.1.4**	JN.1.1**
インド	406	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.11**	JN.1.4**	JN.1.8**
イス	355	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	JN.1.3**	JN.1.6**
マレーシア	325	JN.1**	JN.1.5**	JN.1.4**	JN.1.1**	JN.1.6**
フィンランド	304	JN.1**	JG.3	JN.1.4**	HK.26.1	HV.1
オーストラリア	275	JN.1**	JN.1.4**	JN.1.1**	BA.2.86.1	HV.1
中国	266	HK.3.2	JN.1**	HK.3	HK.3.13	JN.1.1**
ポーランド	250	JN.1**	JN.1.4**	BA.2.86.1	JN.1.1**	JG.3
インドネシア	238	JN.1**	JN.1.1**	JN.1.4**	JN.1.5**	XDA

HK HV JG : EG.5.1の子孫株 ** : BA.2.86.1系統 JD.1 : XBB.1.5.102.1
 GS : XBB.1.16とHN.5 (XBB.1.9.1.1.5.1.5) の組換え株 XDA : XBB.1.16とHN.5の組換え株
 XDD* : JN.1とEG.5.1.1の組換え株 XDK # : JN.1.1.1とXBB.1.16.11.1の組換え株
 XBB.1.5系統 XBB.1.9系統 BA.2.75系統 XBB.1.16系統 XBB.2.3系統 その他

定点医療機関当たり報告数 東京都感染症情報 第7号 (2月12日~2月18日) より

	前週比定数当たり患者報告数	一週間の患者報告数の相対的増減	都内流行株			
			主系統	第二系統	第三系統	
東京	9.37	11.38	-21%	JN.1	EG.5.1系統	BA.2.86

JN.1 (ピロラの亜系統)

- JN.1 は9月に米国で初めて出現
- 世界中で主流株になった
- BA.2.86(Pirola)のスパイクタンパクのが1つ変異
- ピロラより**免疫回避能**が強い→非常に注意すべき
- **細胞に結合する能力**が他のほとんどの Omicron 変異体よりもさらに強力になっている (L455S変異)
- XBB.1.5ワクチンは、それまでのワクチンより、JN.1に近い→XBB.1.5ワクチンで抗体上昇 (有効) →欧米では、ワクチン接種を強く推奨
- XBB.1.5+41個の変異あり
- 実効再生産数は、現在流行している変異株(エリス株HK.3)の**1.2~1.4倍**
- 感染性は、ピロラ (元株) の**2倍**
- ワクチン接種者が持つ抗体から逃れる力は、ピロラの**3・6~4・5倍**
- 新型コロナに感染することで体内に作られる抗体からの逃避能力は、ピロラの**3・8倍**
- JN.1株はオミクロンXBB.1.5株、オミクロンEG.5.1株のブレイクスルー感染により誘導される中和抗体に対して**抵抗性**を示す (**自然抗体は効かない**)
- JN.1株はオミクロンXBB.1.5株対応1価ワクチンにより誘導される中和抗体に対して若干**抵抗性**を示す (**ピロラ先祖株よりワクチン効きにくい**)
- 動物実験で肺組織への親和性が非常に高いことが報告 (CELL) →肺病変増加に注意必要
- 米国では、JN.1の感染比率が増加するとともに、入院率、重症化率、死亡率が上昇傾向になった。
- XBB.1.5ワクチン接種者は、入院・重症化率が低い
- 世界中で、入院患者、死亡患者が急増
- 今までに、オミクロン株感染した人 (特に、エリス株) は、感染しても症状は軽く風程度だが、後遺症の発症や他の人へ移す確率は同程度
- **症状が軽い**が、**ウイルス排出量は、変わらない患者増加 (風邪化)**
- **ワクチン接種してない患者の、入院数、肺病変が増加傾向**
- **感染の2極化**

症状

- 発熱または悪寒
- 咳
- 息切れまたは呼吸困難
- 倦怠感
- 筋肉痛や体の痛み
- 頭痛
- 味覚や嗅覚の障害
- 喉の痛み
- 鼻づまりや鼻水
- 吐き気または嘔吐
- 下痢

肺炎

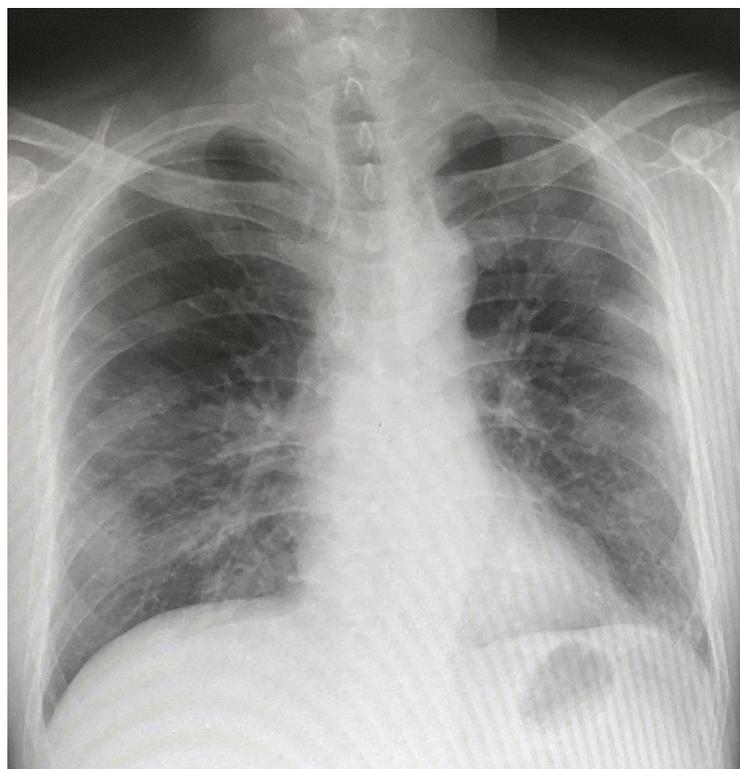
入院 明らかに増加
重症化

高齢者の肺炎急増中

肺病変増加!!!

54歳男性 基礎疾患なし ワクチンなし
コロナ感染4日目 呼吸困難で受診

Day 4(来院時)

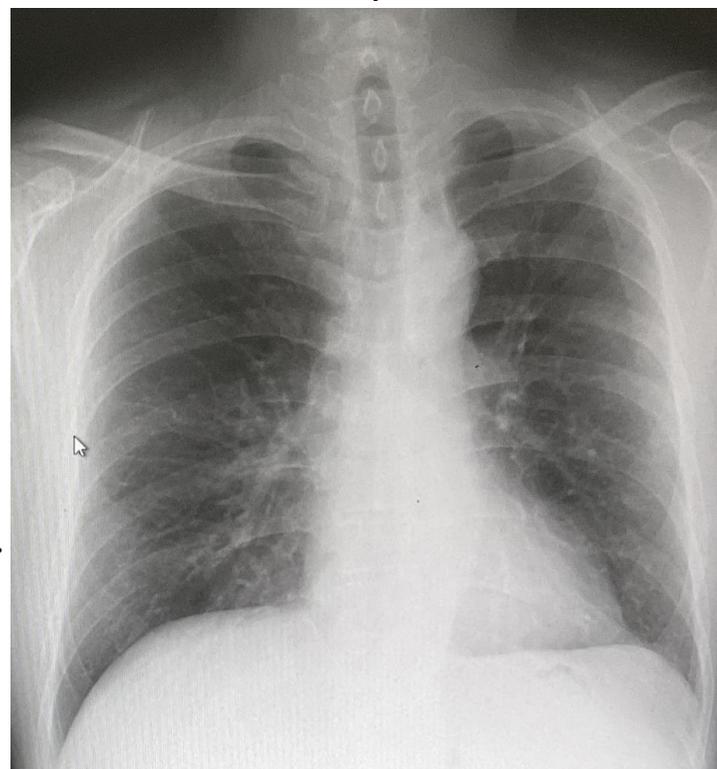


SpO2 92%

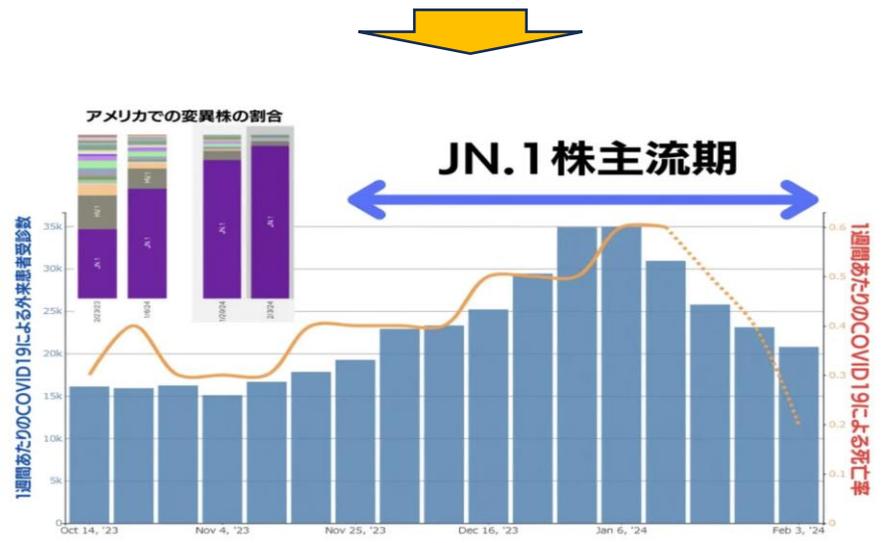
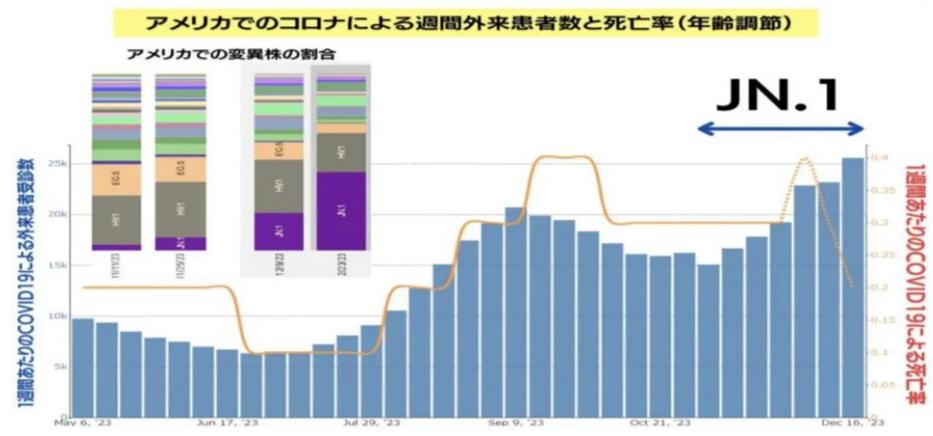
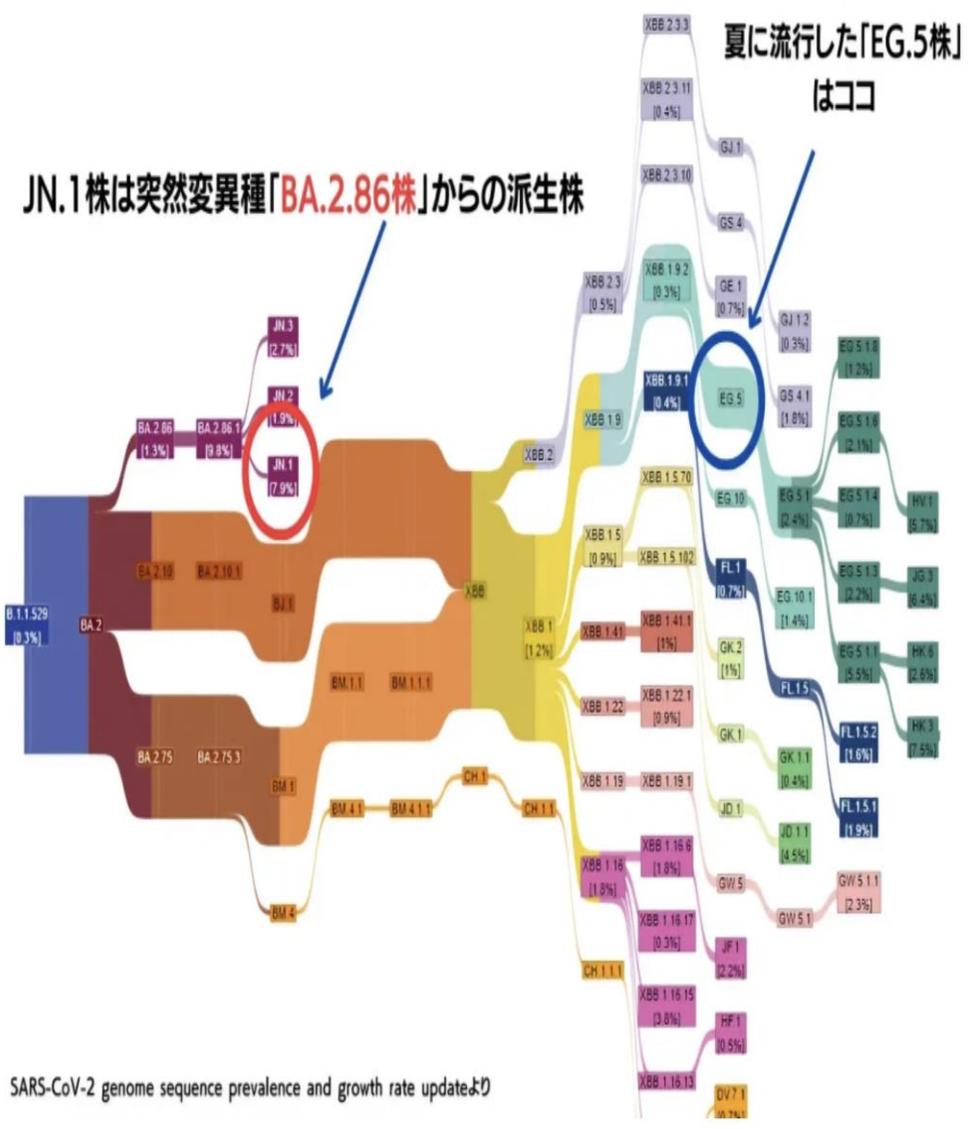


デカドロン
4 mg 5日

Day 9



SpO2 97%



JN.1流行で米国では、一時死亡率が上昇した

アメリカCDCの発表

[Trends in United States COVID-19 Hospitalizations, Deaths, Emergency Department \(ED\) Visits, and Test Positivity by Geographic Area Monitoring Variant Proportions](#)

コロナ新変異株「JN.1」 従来より高い伝播力と免疫逃避能力

1/6(土) 10:26 配信 850



街を行き交う人たち=東京都千代田区で2023年1月29日、丸山博撮影

国内でも急速に拡大している新型コロナウイルスの新変異株「JN・1」について、これまでの変異株に比べて、免疫をかいくぐる能力が高く、感染が広がる力も強いとの結果を、東京大医科学研究所の佐藤佳教授が主宰する研究チームがまとめた。今後の流行株になる可能性があるという。

【チェックリスト】自宅療養に備えたいモノ

JN・1は、2022年に流行したオミクロン株の派生株

「BA・2」がさらに変異したウイルスだ。23年11月ごろから世界的に感染が広がり、世界保健機関（WHO）は翌12月に「注目すべき変異株（VOI）」に指定した。

国立感染症研究所によると、国内でJN・1が検出された割合は、12月上旬の1週間で1割強だったのが、約3週間後には3割強に高まり、大幅に増えつつあるとみられている。だが、JN・1の細かな性質などは分かっていなかった。

そこで研究チームは、英国やフランス、スペインのウイルスゲノムの疫学調査に関するデータや、培養細胞などを使って調べた。

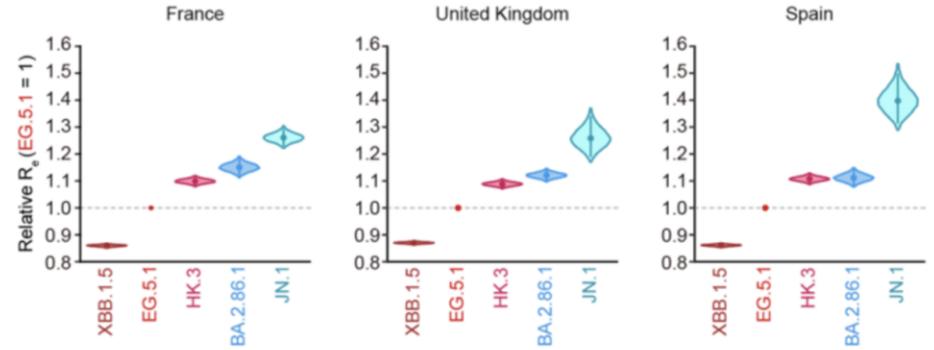
その結果、感染者1人が何人に感染を広げるかを示す「実効再生産数」は、現在流行している変異株の1・2～1・4倍程度で、広げる能力が高いことが分かった。

培養細胞を使った実験では、23年夏に国内で確認され、世界的にも流行した「BA・2・86」（通称ピロラ）の約2倍の感染力がある可能性が示された。

ワクチン接種者が持つ抗体から逃れる力は、ピロラの3・6～4・5倍だった。新型コロナに感染することで体内に作られる抗体からの逃避能力は、ピロラの3・8倍だった。

研究チームは「今後、JN・1は全世界に拡大し、流行の主体になることが懸念される。有効な感染対策を適切に行う必要がある」としている。

SARS-CoV-2オミクロンJN.1株のウイルス学的特性の解明



図：オミクロンJN.1株は既存の流行株よりも高い伝播力を示す

実際の流行の解析で、フランス、英国、スペインにおいて、実効再生産数が、エリス株亜種（EG.5.1, HK.3）やピロラ先祖株より非常に高い＝強い感染性

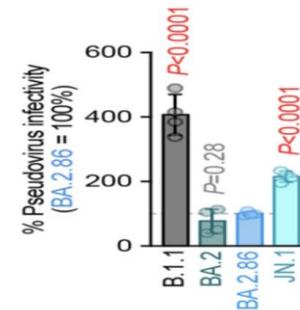
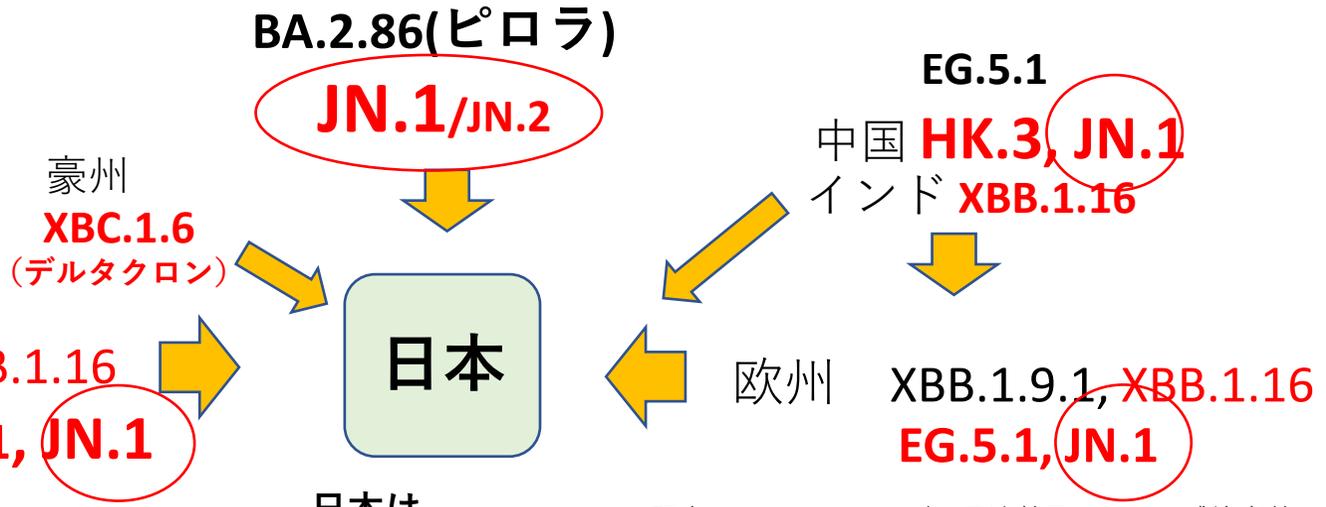


図2. オミクロンJN.1株は先祖株のオミクロンBA.2.86株よりも高い感染価を示す

オミクロンJN.1株は先祖株のオミクロンBA.2.86株と比較してS:L455S変異（受容体との結合性を増強する変異）というたった一つのアミノ酸の違いしかないにも関わらず、オミクロンBA.2.86株より高い感染価を示した

今後の予想

XBB.1.16 (アークトゥルス)
 EG.5 & 5.1 & 5.1.1 (エリス、XBB.1.9.2派生株)
 HV.1, HK.3 はエリスの子孫株
 BA.2.86 & 2.86.1 (ピロラ) : BA.2系統
JN系統は、ピロラの子孫株
 フォルナックス (FL.1.5.1) : XBB系統
 デルタクロン (XBC.1.6, 1.3)



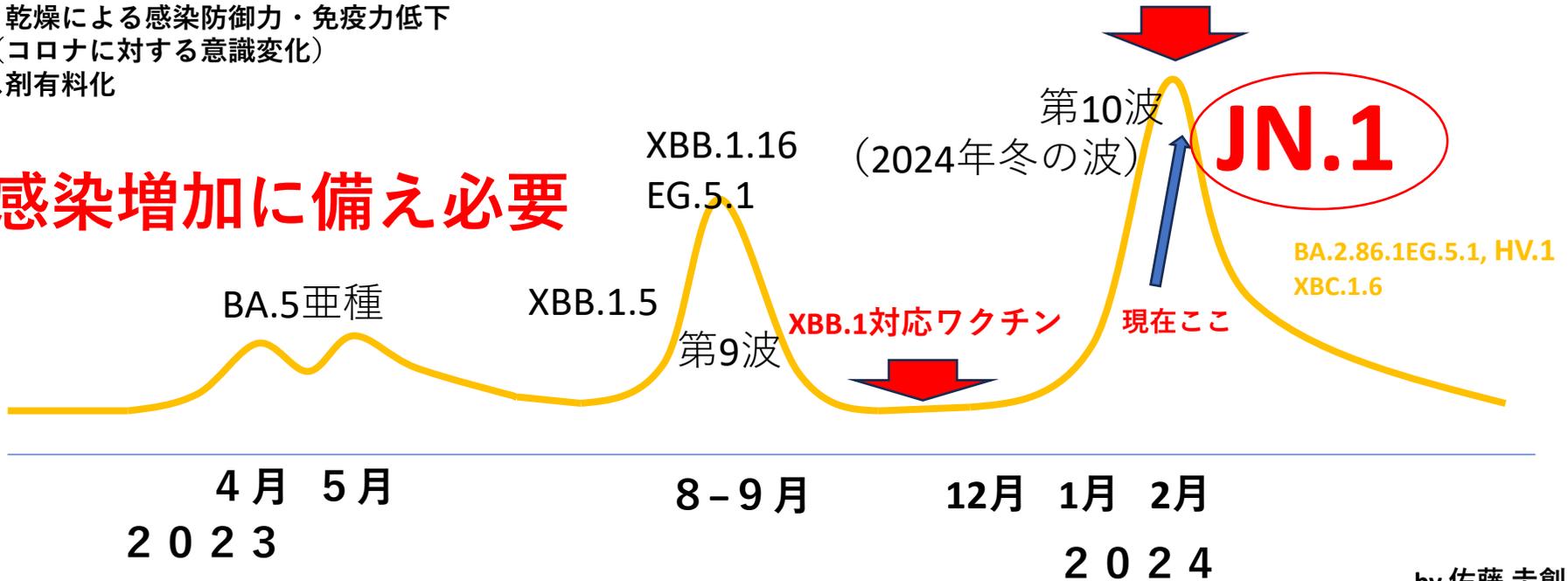
冬の流行
 過去3年の流行パターン
 XBB関連株の流行 (XBB.1.16, EG.5.1, HV.1, HK.3)
 ピロラ関連株への置き換わり (BA.2.86.1, JN.1)
 ワクチン接種者・既感染者の抗体価減少
 気温低下・乾燥による感染防御力・免疫力低下
 人流増加 (コロナに対する意識変化)
 抗ウイルス剤有料化

日本は
 HK.3から**JN.1**
 急激に置き換わり

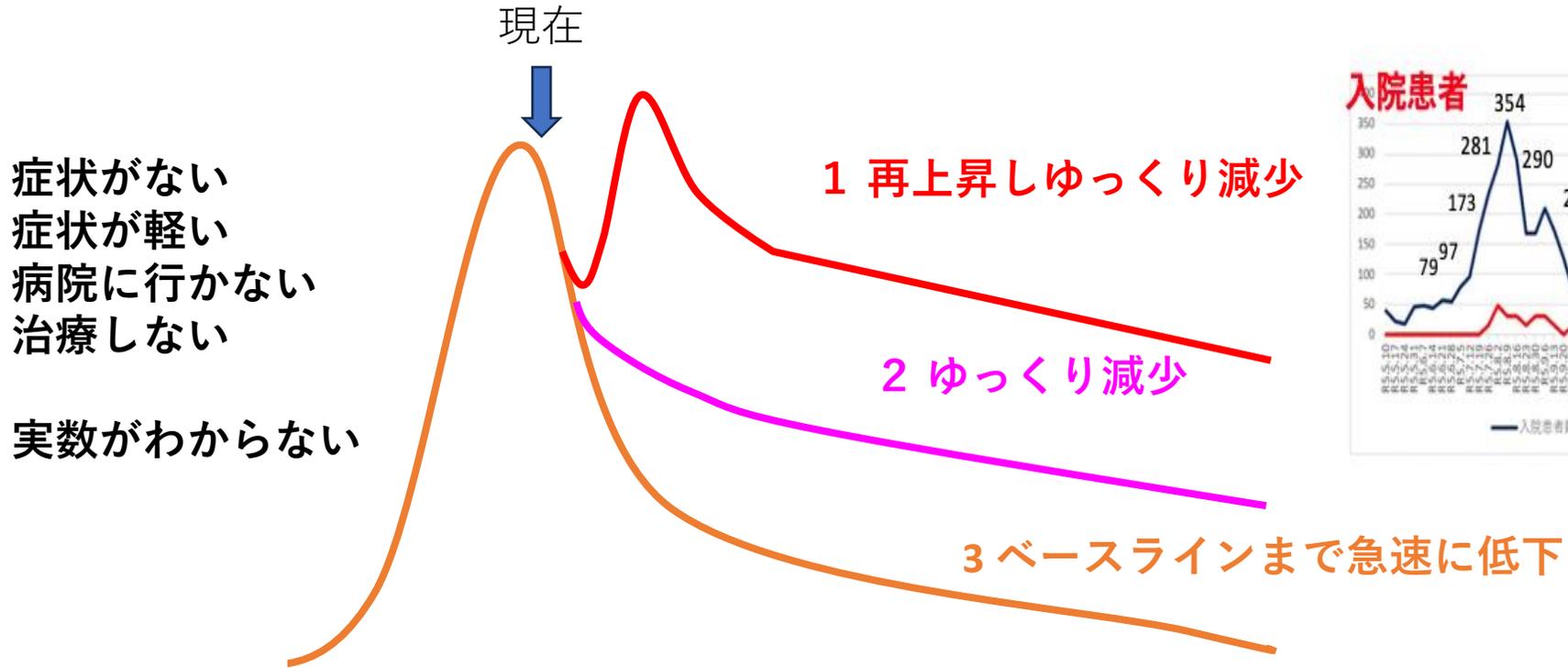
現在、インフルエンザの干渉効果でコロナ感染者数少ないが、インフル感染者が減少するとコロナが急増する可能性が高い

XBB.1対応ワクチン

冬の感染増加に備え必要



10波（2024冬の波） 今後は、どうなるのか？



オミクロン亜種ピロラJN.1株

感染しても、自然に治れば問題ない



人にうつす可能性
入院、重症化、死亡の増加
感染後症状
後遺症
認知機能障害、心不全増加、
血栓症増加、自己免疫疾患増加

ワクチン有料化（4/1から）

無料接種は、3・31まで

7000円↑↓



新型コロナワクチン接種の自己負担額 最大7000円程度 厚労省

2023年12月22日 22時27分

来年度から一部自己負担が求められる新型コロナワクチンの接種について、厚生労働省は、接種費用の自己負担額を最大で7000円程度にする方針を決めました。

新型コロナワクチンの接種は、現在は費用が全額公費負担で、無料で受けることができますが、来年度以降は季節性インフルエンザなどと同様に、原則費用の一部自己負担を求める「定期接種」で行われます。

定期接種の場合、国の交付税で、接種費用の3割程度を補助した上で接種が行われますがコロナワクチンはインフルエンザワクチンと比べると高額で、厚生労働省の専門家会議では委員から「自己負担が高額になることへの対策を考えてほしい」と意見があがっていました。

こうした中、厚生労働省は、接種費用の自己負担額を最大で7000円程度にする方針を決めました。

新型コロナワクチン 接種費用は？		
	自己負担	対象
定期接種	7000円程度	65歳以上 60~64歳 基礎疾患あり
任意接種	7000円超	定期接種の 対象者以外
現在	全額公費負担	生後6か月以上

自治体独自の補助が行われた場合は、さらに負担額が少なくなることも考えられるとしています。

定期接種の対象者は65歳以上の高齢者と、60歳から64歳で基礎疾患がある重症化リスクの高い人

自治体独自の補助が行われた場合は、さらに負担額が少なくなるかもしれない（未定）。

定期接種の対象者以外の人には「任意接種」となるため、**自己負担額は7000円を超える見通し**だということです。

COVID-19感染の2極化

コロナの検査しない
病院に行かない

ワクチン未接種
ワクチン接種2回以下
オミクロン株に感染既往なし

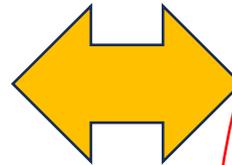
ワクチン3回異常接種
オミクロン株に感染既往あり



症状強い
入院増加
呼吸器病変増加
死亡数増加



後遺症増加



症状軽い
風邪化

しかし
ウイルス量は変化なし

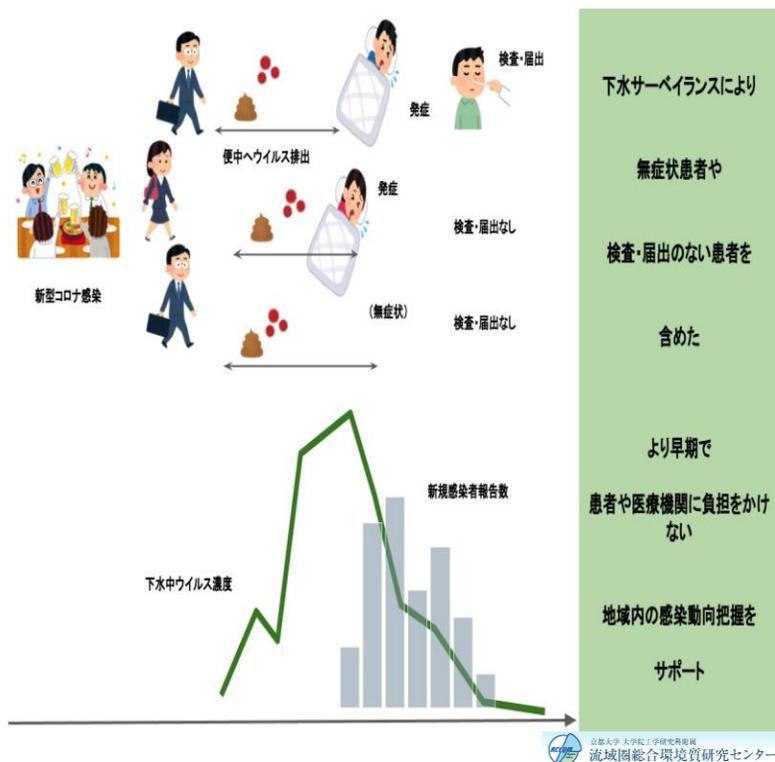


感染拡大

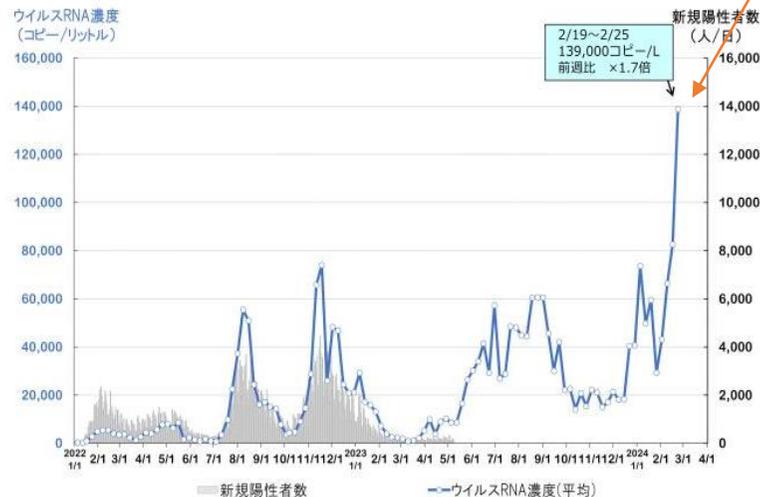
下水サーベイランス

定点での感染者は減少しているが
ウイルス量はさらに増大している

新型コロナウイルス



下水サーベイランスの結果（新型コロナウイルス）



前週比x 1.7

新型コロナウイルス	2月19日~2月25日	前週比
下水中のウイルスRNA濃度※1	139,000コピー/リットル	×1.7倍
下水からの検出率※2	100% (5検体/5検体)	±0ポイント

• ウイルス濃度は4週連続で増加しており、引き続き警戒が必要です。

新型コロナの公費負担、4月から全面撤廃へ...治療薬に自己負担・入院支援も打ち切り

2024/02/20 15:00 新型コロナ

この記事をスクラップする

政府は4月1日以降、新型コロナウイルスに関する公費支援を全面撤廃する方針を固めた。新型コロナ治療薬の公費負担をなくし、患者の保険診療の負担割合に応じて1～3割の窓口負担を求める。入院医療費の公費支援なども打ち切り、コロナ禍の緊急措置から通常の診療体制に移行する。



厚生労働省

近く全国の自治体に、厚生労働省が通知する。新型コロナへの公費支援は、2021年10月から、治療薬の全額公費負担が始まった。昨年10月に縮小され、治療薬は現在、年齢、収入に応じて、3000～9000円を自己負担している。

4月からは、重症化予防に用いるラゲブリオを使う場合、1日2回5日分の1処方あたり約9万円のうち、3割負担であれば約2万8000円を自己負担することになる。入院医療費に対する「最大1万円」の公費支援やコロナ患者用病床を確保した医療機関に支払われる「病床確保料」（空床補償）も終了する。

新型コロナの感染状況は、定点1医療機関あたりの感染者数が13・75人（2月5～11日）と12週ぶりに減少し、今後も低下が予想されている。次の感染症危機に備え、公的医療

機関などに入院受け入れなどを義務づける改正感染症法が4月から施行されることもあり、通常の診療体制への移行が可能と判断した。

新型コロナ、公費支援3月で終了 24年度から通常医療体制に移行

2/20(火) 18:38 配信 13



新型コロナ医療支援のイメージ

政府は、**新型コロナウイルス**の治療や医療提供体制に関する公費支援を3月末で終了し、近く自治体に通知する方針を固めた。20日、政府関係者が明らかにした。高額な治療薬代は、**医療費**の窓口負担割合に応じて1～3割の自己負担を求め、最大1万円の入院費補助も終了。4月から通常の医療体制に移行する。

公費支援は、感染症法上の位置付けが5類に移行後、段階的に縮小された。治療薬代は現在、3割負担の人は1回の治療当たり9千円で定額。**塩野義製薬**（大阪）の抗ウイルス薬「ゾコーバ」は5日分の薬価が現在5万2千円ほどで、4月以降、3割負担の人は1万5千円超の支払いが求められる見通し。

4月から新型コロナ「治療薬の使用控え」が懸念 自己負担増の抗ウイルス薬とワクチン

倉原優 | エキスパート | 呼吸器内科医
2/21(水) 9:06

現在、新型コロナに関して、抗ウイルス薬の費用補助、入院医療費の負担軽減、ワクチン接種費用の無料化といった支援が行われていますが、4月1日以降これらが撤廃される見込みです。これが現実化すると、新型コロナの患者さんに対する医療提供が後退するリスクをはらみます。

新型コロナ治療薬は高額

インフルエンザは毎年1回流行しますが、新型コロナの流行は予想することが難しく、年1回で終わらない可能性があります。となると、ワクチンなどによる予防だけでなく、いかに治療薬を普及させるかが重要ですが、大きな障壁があります。

それは、**抗ウイルス薬の薬価**です。

抗ウイルス薬の薬価 (インフルエンザ、コロナ)

インフルエンザ

商品名	一般名	対象	1治療あたりの薬価
タミフル	オセルタミビル	A型またはB型 インフルエンザ	2,302円
オセルタミビル (後発医薬品)	オセルタミビル		1,144円
リレンザ	ザナミビル		2,554円
イナビル	ラニナミビル		4,359円
ゾフルーザ	バロキサビル/ マルボキシル		4,878円
ラピアクタ	ペラミビル	A型またはB型 インフルエンザ (重症に用いることが多い)	6,331円

※たとえば、3割負担の人は「1治療あたりの薬価」に0.3を乗じる

新型コロナ

商品名	一般名	対象	1治療あたりの薬価
ベクルリー	レムデシビル	重症化リスクが高い 軽症～重症	37万1,982円 (5日間の場合)
ラゲブリオ	モルヌピラビル	重症化リスクが高い 軽症～中等症Ⅰ	9万4,312円
パキロビッド	ニルマトレルビル/ リトナビル	重症化リスクが高い 軽症～中等症Ⅰ	9万9,028円
ゾコーバ	エンシトレルビル	重症化リスクが低い 軽症～中等症Ⅰ	5万1,852円

※たとえば、3割負担の人は「1治療あたりの薬価」に0.3を乗じる

表2. 新型コロナに対する抗ウイルス薬 (筆者作成)

新型コロナ医療支援のイメージ

	5類移行直後 2023年 5月8日～9月30日	現状 23年10月1日～	24年 4月以降
治療薬	全額公費負担	3割負担者は 定額9000円	通常の医療費 の自己負担と 同様
入院費	高額療養費制度 適用後に最大 2万円補助	最大1万円 補助	補助廃止

コロナ治療控え

後遺障害増加

コロナ後遺症はワクチン接種回数が増えるほど発症が減っていた。後遺症予防率は、**1回接種で21%、2回で59%、3回で73%**だ。

4/1以降 新型コロナ公費負担終了

薬剤料金(円、概算)、
ラゲブリオ、パキロビット使用の場合

	1割	2割	3割
現在	3000	6000	9000
4/1~	9000	18500	28000

コロナ感染しても
治療費が高くなる
抗ウイルス剤使いたいけど
使えない

感染しないように気を付ける？
今からでも遅くないワクチン接種
(重症化抑制、死亡率抑制、後遺障害抑制)

コロナ流行から4年、第一三共の純国産ワクチン接種開始...米 国は11か月で実用化

2023/12/13 20:32 新型コロナ

この記事をスクラップする



第一三共（東京）が開発した新型コロナウイルスのオミクロン株「XBB」系統に対応したワクチンの接種が始まった。国内企業が開発した初の「純国産ワクチン」が、新型コロナ流行開始から4年近くを経て実用化した形だ。

▶ コロナワクチン接種で健康被害、救済申請が殺到し1年半待ちも... 3割強は審査にも入れず



東京都内のクリニックでも第一三共製ワクチンの接種が始まった（13日、東京都板橋区で）

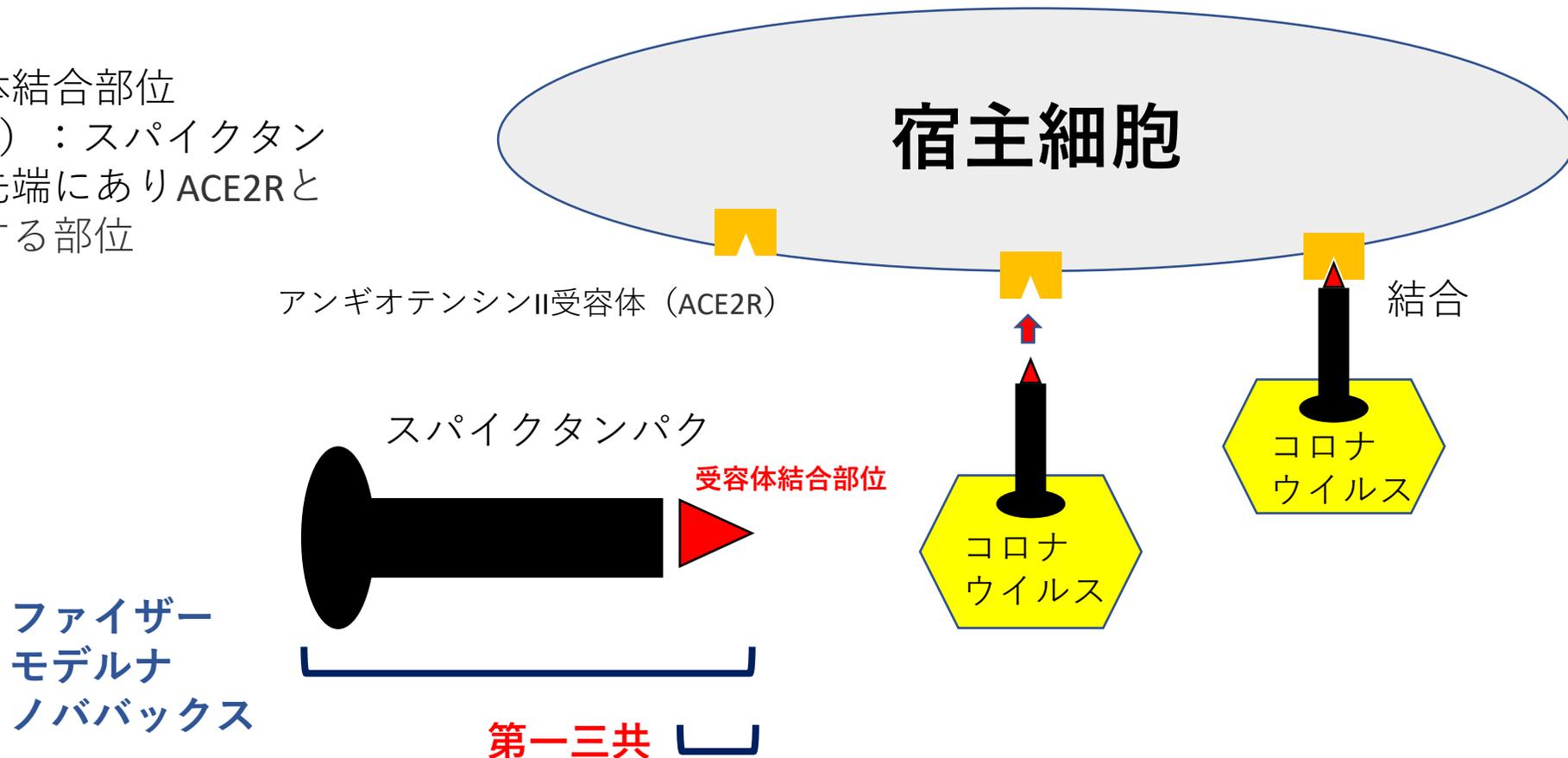
同社製は、国内で広く利用されている米ファイザー社製や米モデルナ社製と同様、遺伝物質「メッセンジャーRNA（mRNA）」を使ったワクチン。今年8月、従来株に対するワクチンの製造販売が承認された。同9月にXBB系統用のワクチンも承認され、厚生労働省は第一三共と計140万回分の購入契約を結んだ。12歳以上を対象に、追加接種用として使用される。

ダイチロナ



- 純国産の初めてのワクチン
- 1価オミクロン株XBB.1.5系統対応のCOVID-19ワクチン（DS-5670）
- 12/4から医療機関への配送開始
- 12歳以上で使用
- 0.6mlを筋注する
- ファイザーやモデルナ同様のmRNAタイプのワクチン
- 中和抗体生成能力は、ファイザーやモデルナと同等
- 安全性、副反応も同等
- 政府が140万回分購入
- 安全保障上のリスクからも国産ワクチンは必須

受容体結合部位
(RBD) : スパイクタン
パク先端にありACE2Rと
結合する部位



- ファイザー社、モデルナ社、ノババックス社は、スパイクタンパク全体を抗原とする、第一三共社は、スパイクタンパクの受容体結合部位のみを抗原とする
- 受容体結合部位 (RBD) のみに抗原を絞り込むことで、余計な免疫反応が起こりにくく、ウイルスの変異による抗原性と以下や免疫回避にも対応できる

ウイルスの変異にも強く、
有効性の高いワクチン

国内で接種された新型ワクチンの有効性の推計結果が報告

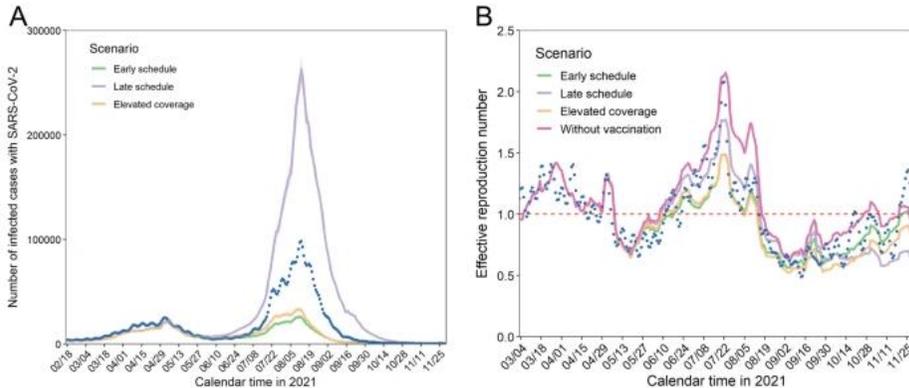
scientific reports

Article | [Open access](#) | [Published: 18 October 2023](#)

Evaluating the COVID-19 vaccination program in Japan, 2021 using the counterfactual reproduction number

[Taishi Kayano](#), [Yura Ko](#), [Kanakano Otani](#), [Tetsuro Kobayashi](#), [Motoi Suzuki](#) & [Hiroshi Nishiura](#) 

[Scientific Reports](#) **13**, Article number: 17762 (2023) | [Cite this article](#)



**ワクチン接種で
国内の2021年2～11月の感染者と死者をい
ずれも90%以上減らせたとの推計結果を
Scientific Reports誌に報告**

京都大学の西浦教授らのワクチンの有効性の研究

1、2回目の接種をしていた21年2月17日～11月30日を対象に、接種した人が増加するペース、当時主流だったデルタ型の感染力、別の研究で示されていたデルタ型に対するワクチンの効果、人の移動の活発さといったデータを分析し、感染者数や死者数がどう変化するかを調べた。

この期間の実際の感染者は約470万人と推計され、死者は約1万人だったが、ワクチンがなければ、それぞれ約6330万人と約36万人に達した恐れがある

今回の推計では、接種のペースが実際よりも14日間早ければ感染者と死者を半分程度に抑えられ、14日間遅かったら感染者は2倍以上、死者数は約1.5倍になっていたとの結果も出された

ワクチン接種によって**感染者数を92.6%、死者数を97.2%減らせた**と推計。接種した人の感染が防がれると、その人が感染させる人も減る効果が特に大きかった

今からでも遅くないワクチン接種

- 現在、第10波に入ったところ（米国では、現在の感染のピークが過去2番目の感染者数に達した）。
- 日本でも、昨年の冬程度（過去最大）のピークが予想される。
- 流行のピークは2月下旬、4月上旬まで流行は継続
- 入院抑制、重症化抑制、死亡抑制に効果あり
- 感染抑制にもある程度効果あり
- 後遺症発生抑制に効果あり（心不全、脳障害、免疫以上など）
- エリス株やBA.5に感染した人も、現在流行のピロラJN.1株に感染する。（実際感染する人が続出）
- エリス株やBA.5に感染した人もワクチンを打つことで、さらに良い抗体が獲得される。
- 家族内感染、職場内完成、学校感染を防ぎ、社会・経済を守るために、ワクチンは効果的。



ワクチン接種しましょう！！！！

新型コロナウイルス第10波に向けた準備

感染時の物の準備

- 検査キット、常備薬（解熱剤、喉の痛み止め、咳止め、整腸剤、風邪薬など）
- 水、食事、ゼリー状飲料、のど飴など

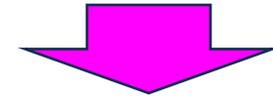
感染防止行動

- マスク、手洗い、うがい、換気、加湿、3密回避
- 有症状者は、必ずマスク着用、外出自粛
- ワクチン接種
- 感染状況に応じた感染防御行動を心がける
- 暴飲暴食しない。バランスのいい食事や適度な運動と睡眠を心がける
- 職場・学校などでの感染対策徹底

延岡の医療崩壊の抑止

- 軽症者の土日、夜間の病院受診を控える（常備薬で対応）
- 陽性診断書を求めない
- 不必要な救急要請しない

**感染症は災害です
準備が大事です**



**感染時の
シミュレーション
しておく**

今からでも遅くないワクチン接種

延岡市民として

自分、家族、医療、社会を守る行動をお願いします。

マイコプラズマ肺炎（歩く肺炎）

- 小児や若年成人に多い
- 飛沫感染＞接触感染により感染
- 潜伏期間は**2～3週間**
- 症状：頭痛、発熱、咽頭痛、倦怠感、鼻汁、空咳
- 特に、**咳は他の症状が改善しても3～4週間**残る
- 合併症：髄膜炎、脳炎、**ギランバレー症候群**、**皮疹**、**肝機能障害**、消化器症状（嘔吐下痢）
- 胸部レントゲンで、**淡いすりガラス陰影**の肺炎のため、見落とされやすい
- 家族内や学校のような濃厚接触のある**集団**内で流行が起こる
- 感染症法により五類感染症に指定（定点把握疾患）
- **ペニシリンやセフェムなどの抗生剤が効かない**（細胞壁がない細菌のため）→マクロライド系抗菌薬（最近耐性菌も出ている（特に中国））
- 手洗い、マスク、うがい（標準予防策＋飛沫感染対策）



アデノウイルス

アデノウイルスは20面体の各頂点に存在する12個のペントン（黒）を有する。

そこから、スパイク（オレンジ）が飛び出しており、このスパイクが私たちの体の細胞に吸着後、細胞内に侵入する。

スパイクの種類（AからGまでの亜種）によって、どこの組織の細胞にくっつきやすい一定の傾向がある

B群、C群、それにE群は扁桃や咽頭粘膜、結膜粘膜にくっつきやすいスパイクを持っており、有名な咽頭結膜熱（プール熱）を引き起こしやすく、D群は角膜・結膜粘膜にくっつきやすいスパイクを持ち、流行性角結膜炎を起こし、F群（稀にA群）は腸管粘膜にくっつきやすく、胃腸炎を起こす。

膜型ウイルスではないので、アルコールや石鹸は効果がない。物理的に手洗いをしっかりとすることが大事

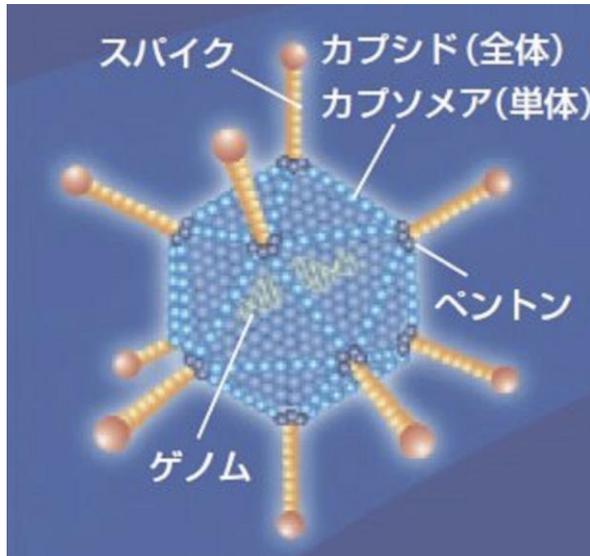


表. アデノウイルスの種と疾患

種	主要な型	代表的な疾患
A	31	胃腸炎
B	3, 7, 11, 14, 55	呼吸器感染症、咽頭結膜熱、出血性膀胱炎
C	1, 2, 5, 6, 57	呼吸器感染症、咽頭結膜熱
D	8, 19, 37, 53, 54, 56	流行性角結膜炎
E	4	呼吸器感染症、咽頭結膜熱
F	40, 41	胃腸炎
G	52	胃腸炎

代表的なアデノウイルス感染症について

- ①咽頭結膜熱（プール熱）
- ②流行性角結膜炎
- ③アデノウイルス胃腸炎

咽頭結膜熱（プール熱）

約5～7日の潜伏期間

インフルエンザと同じぐらいの感染力
飛沫感染、接触感染、糞口感染

特にタオルは感染源として非常に重要
アデノウイルス簡易検査がある

咽頭結膜熱（プール熱）の主な症状



予防

接触感染対策

石鹸を使い、流水でしっかりあらう
アルコール消毒は効果なし
うがいをしっかりする
タオル、枕などを共有しない

結膜が充血



扁桃に真っ白な白
苔を伴う扁桃炎

図1 咽頭結膜熱の症状：結膜炎（左）及び扁桃炎（右）（加藤小児科医院のHP転載）

高熱が5日以上経っても解熱しない
咽頭痛が強度で食事が困難

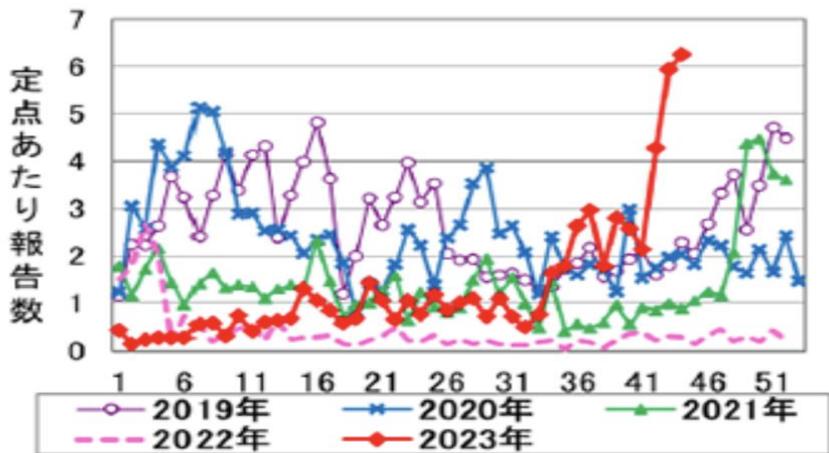


病院受診

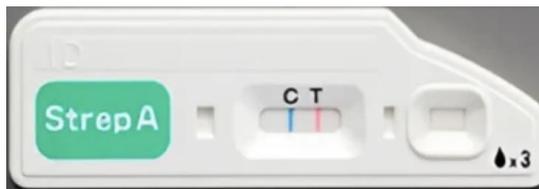
溶連菌感染症

- 唾液などが口に入ることによって生じる「飛沫感染」
- 感染者と物を共有することによって生じる「接触感染」

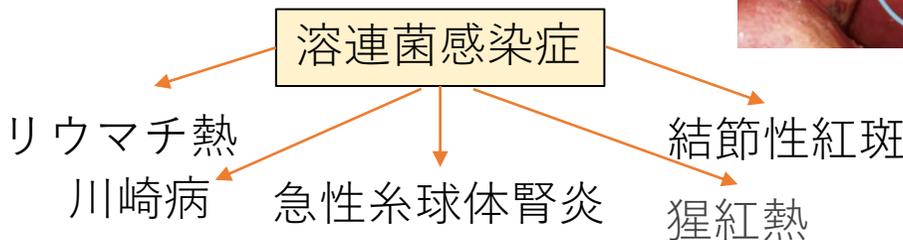
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎 発生状況



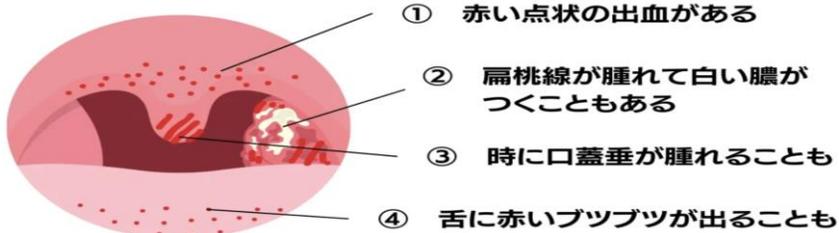
弁膜症の原因の一つに、幼少期にかかった溶連菌感染により徐々に弁構造が変化することにより生じるリウマチ性弁膜症がある



保健所名	流行警報・注意報レベル基準値以上の疾患
宮崎市	インフルエンザ(14.3)、咽頭結膜熱(8.0)
都城	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎(14.0)
延岡	インフルエンザ(19.0)、咽頭結膜熱(4.3)、 A群溶血性レンサ球菌咽頭炎(8.3)
日南	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎(10.3)
小林	インフルエンザ(17.3)
高鍋	インフルエンザ(15.8)
高千穂	インフルエンザ(44.0)
日向	インフルエンザ(10.2)
中央	インフルエンザ(13.5)、咽頭結膜熱(4.0)



溶連菌の代表的なものの所見



※ これらのうち、一部しか見られないこともよくあります

では、大人が溶連菌に感染するとどのような症状を示すのでしょうか。結論から言うと、溶連菌感染症の主な症状は、発熱(38℃以上)・のどの痛み・リンパ節の腫れ・倦怠感です。

- 子供もかかるが、大人もかかることもあり、注意を要する
- 通常、11月～4月・6月～8月が中心だが、2023年には10月中旬から流行しだしている
- 全身性の合併症を防ぐためにも、早めに医療機関を受診し、適切な抗生剤治療が大切。
- 抗生剤は症状のぶり返しや合併症を防ぐためにも、最後まで飲み切りましょう。

リウマチ熱

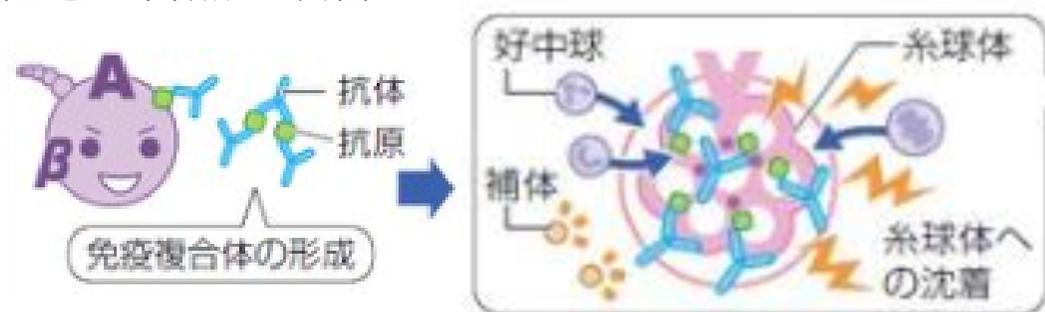
- 4～17歳に好発
- 溶連菌感染から1～5週間後に発症
- 菌体成分に対して産生された抗体が、菌体抗原と類似した構造を持つ心臓や関節の細胞を破壊する
- 数十年後、心臓弁膜症を発症する（特に僧帽弁）
- ペニシリンの予防投薬が必要



溶連菌感染後急性糸球体腎炎

(PSAGN: poststreptococcal acute glomerulonephritis)

- **5～12歳**の小児に多い
- 溶連菌による咽頭炎感染の後、**約2週間前後**で発症
- **A群β溶血性連鎖球菌**の腎炎惹起株(M type 1, 4, 6, 12, 18, 25, 49, 55, 57, 60など)の感染後発症する
- **溶連菌**感染により、体内で産生された抗体と菌体成分が結合して、免疫複合体が出現し、腎臓の糸球体の基底膜を攻撃することで起こる
- **血尿、蛋白尿、高血圧**
- **肉眼的血尿**は30～50%ですが、コーラ色、紅茶色と表現されます。
- 50～90%に**高血圧**のため**頭痛**が出現
- 糸球体の炎症で**蛋白尿**が出現し、**眼瞼浮腫**が出現
- 安静と食事療法（塩分制限や水分制限など）、降圧剤、利尿薬などで加療
- 治療により1～2週間の経過で自然に改善



New Covid strain JN.1 could be 'more severe' and take 'longer' to recover from, GP warns

新型コロナウイルス株**JN.1**は「重症化」し、回復に「より長く」かかる可能性があるとして**GP**が警告

JN.1 は、Pirola 株として知られる BA.2.86 の子孫であり、Pirola 株自体は [Omicron](#) の子孫です。英国保健安全庁 (UKHSA) は、感染力の強さに対する懸念から、今月初めにこの変異種の追跡を開始した。

専門家たちは、重篤な病気を引き起こす可能性もあると警告しました。

「回復に時間がかかり、より重篤な病気を引き起こす可能性があります。」、その強いな感染能力はスパイクタンパク質の変異が多いことによるものであると説明した。

By **FIONA CALLINGHAM**, Health Reporter specialising in medical studies, symptoms of diseases and conditions, real life stories and the latest public health issues.

10:43, Fri, Dec 15, 2023 | UPDATED: 11:32, Fri, Dec 15, 2023

New SARS-CoV-2 variant JN.1 shows increased transmissibility and immune resistance

JN.1 亜種の実効再生産数 (R_e) が $R < BA.2.86.1$ および $HK.3$ の亜種と比較して高い。これは、JN.1 が将来的に世界中で主要な亜種となる可能性がある。

すでに、フランス、スペインでは、主流株。シュードウイルスアッセイでは、JN.1 が BA.2.86 よりも感染力が著しく高い。



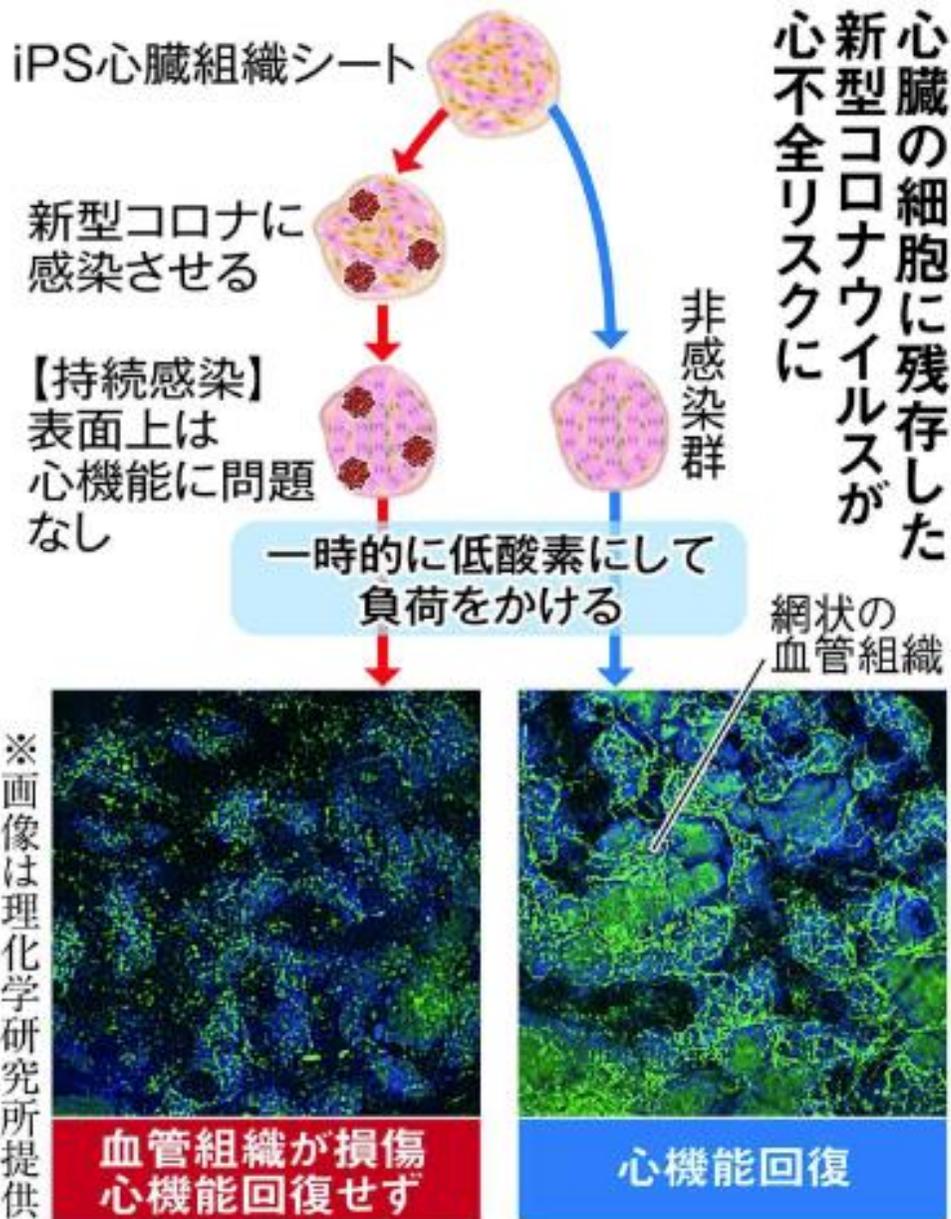
実効再生産数が非常に高く
冬季の感染主流株になると考えられる



By Dr. Sanchari Sinha Dutta, Ph.D.

Dec 11 2023

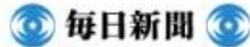
新型コロナ「持続感染」で心不全リスク拡大の恐れ iPS
細胞で実験 理研グループ



心臓の細胞に残存した
新型コロナウイルスが
心不全リスクに

コロナ感染、心不全のリスク高まる可能性 理研など研究

12/23(土) 1:00 配信 1865



iPS細胞から作製された心臓組織=理化学研究所提供

理化学研究所などの研究チームは23日、新型コロナウイルスに感染後、目立った心疾患を発症しなくても心臓が持続的にウイルスに感染し、心不全のリスクが高まる可能性があるとの研究成果を発表した。近い将来、心不全の患者が急増する可能性を指摘し、対策の必要性を訴えている。

【写真まとめ】脳に炎症?コロナ後遺症のメカニズム

新型コロナウイルスの感染は、ウイルス表面にある突起状の「スパイクたんぱく質」がヒトの細胞表面の受容体「ACE2」に結合することで起こる。チームによると、心臓は他の臓器と比べてACE2を発現しやすい。また、新型コロナウイルスに感染した人の一部は心機能が低下することが報告されているが、詳しいメカニズムは分かっていない。

研究チームはまず、人工多能性幹細胞（iPS細胞）を用いて心臓組織を作製。これに多量のウイルスを感染させたところ、心機能は低下し、回復しなかった。一方、その1割の少量のウイルスを感染させると、一定の心機能は保たれたが、感染は4週間後も続いた。感染が持続しても、心不全を発症しない患者が存在する可能性があるという。

さらに、心臓組織を低酸素状態にして心機能を低下させると、感染していない細胞は一定時間後に回復したが、少量のウイルスに感染したままの細胞は回復しなかった。持続感染によって、回復機能が弱まったとみられる。

理研の升本英利・上級研究員（再生医学）は「一部の新型コロナ感染者で、心臓が持続的に感染する可能性がある。心不全の患者が急増する『心不全パンデミック』に備えて、検査システムや治療法を確立していく必要がある」と指摘している。研究成果は米科学誌「アイサイエンス」に掲載された。【柳楽未来】

新型コロナに感染すると、発熱などの急性期症状が収まった後も少量のウイルスが体内にとどまる「持続感染」を起こすことがある。

iPS細胞を使い、心臓に網目状に広がる血管や心筋細胞などの組織を模倣したシートを作成
このシートにコロナウイルスが持続感染するモデルを作成（4週間以上）

持続感染なしのシート + *低酸素状態 → 時間と共に心機能は回復
持続感染ありのシート + 低酸素状態 → 残存ウイルスが活性化し組織障害を起こし心機能は回復しない

*低酸素状態 = 過度な運動負荷、狭心症、心筋梗塞などの状態のモデル

- **新型コロナに感染すると心不全になるリスクが高まる（症状が軽くても）**
- **将来、心不全患者が急増する可能性あり**

新型コロナウイルス感染症が脳に与える影響

- COVID-19 生存者の約 3 分の 1 は、最初に感染してから長い間、さまざまな症状に苦しんでいる。
- 新型コロナウイルス感染症は、無症状の患者であっても脳に影響を与える可能性がある。
- ブレインフォグは生存者で最も頻繁に報告される症状
- 新型コロナウイルス感染症患者の 30 パーセント以上が神経症状に悩んでいる（急性、亜急性、慢性、急性期後の後遺症など）
- 新型コロナウイルスは脳の血管内皮細胞（血管の内層を構成する細胞）に直接感染し、血栓形成や脳卒中を促進する可能性があります



新型コロナウイルス感染症は、中枢神経系が関与する全身性疾患である

たとえば無症状患者でも . . .

- 頭痛、
- 筋肉痛（筋肉痛）、
- ギラン・バレー症候群（人の免疫系が末梢神経を攻撃する症状）、
- 脳症（脳の病気または機能不全）、
- 脊髄症（脳疾患に関連する神経障害）



などの神経学的症状や状態を発症する可能性がある
ある

脳の状態

新型コロナウイルス感染症患者の磁気共鳴画像法（**MRI**）研究により

眼窩前頭皮質（感覚情報、意思決定、感情を処理する）と**海馬傍回**（記憶に重要な役割を果たす）で灰白質の厚さが減少していることが判明

**全体的な脳サイズ的大幅な縮小
と認知機能の低下に関連**

コロナに感染と

虚血性脳疾患と心疾患

- 心血管危険因子がある患者がコロナに感染

血管内皮細胞の障害

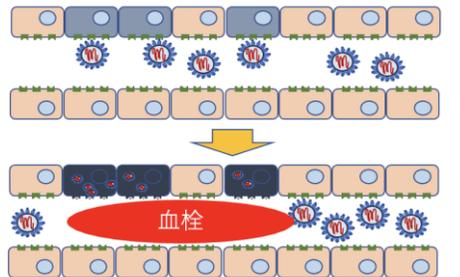
血栓形成

アストロサイトの活性化

増悪因子：
神経細胞の障害、機能不全

虚血性心疾患
(狭心症、
心筋梗塞)

虚血性脳疾患
(脳梗塞)



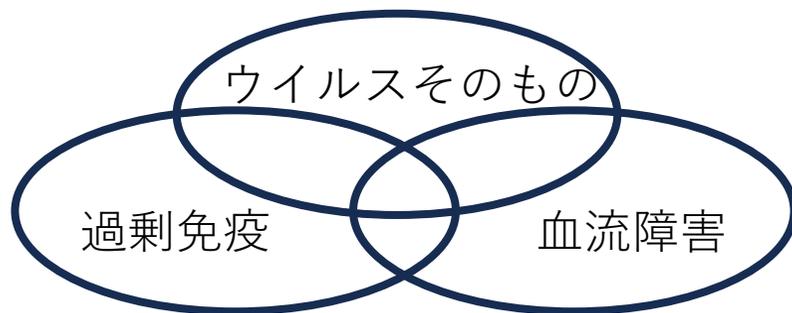
障害された血管内皮細胞の周囲に血栓できる

Finsterer, J. et al. "Ischemic stroke in 455 COVID-19 patients." Science Direct, Volume 77, January-December 2022

Crunfli, F. et al. "Morphological, cellular, and molecular basis of brain infection in COVID-19 patients." PNAS, August 11, 2022 .

新型コロナは認知症の新たなリスク

- 感染1年後にアルツハイマー病になるリスク
非感染者→**感染者2.03倍**
- 高齢者・重症者（人工呼吸器つけた人）・嗅覚障害（3ヶ月以上）→**ハイリスク**
- オミクロン株になり、感染による認知機能障害の頻度は増加している
- 記憶障害、集中力低下などの後遺症は**1年以内に治りにくい**（イスラエルの191万人以上の感染者研究から）
- 鼻の奥の嗅神経（脳に繋がっている）への感染が脳に広がり、脳の働きが抑えられる
- 脳内の神経間の情報伝達に必要な分子の発現が減少している
- 脳の灰白質の嗅覚に関わる領域（眼窩前頭皮質と海馬傍回）への障害を認める場合が多い
- 免疫細胞が作るウイルスを攻撃するタンパク質が記憶を司る神経細胞の増殖を抑制する（脳細胞を攻撃する自己抗体が脳脊髄液中で増加）
- 脳にウイルスが持続感染する例があることから、持続感染も原因の可能性あり
- 感染後、軽症者でも脳の血管に炎症が起こっているため、慢性炎症・血流低下が原因の可能性あり」
- 若い人でも認知機能の低下が起こる
- ワクチン接種がウイルスによる脳障害を抑える（動物実験で証明）



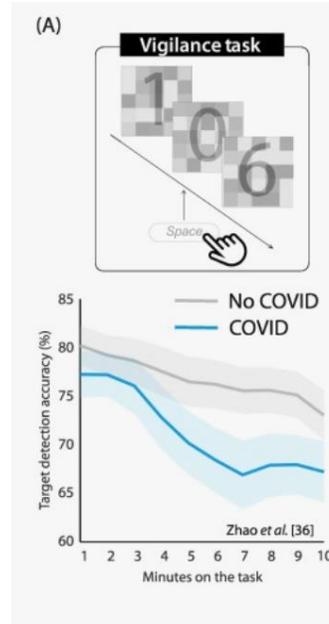
コロナに感染と

認知機能障害

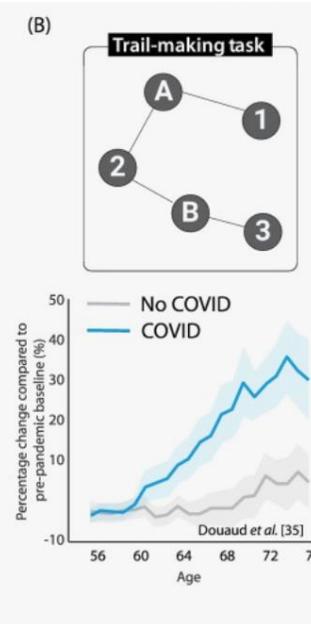
- 認知問題には主に記憶力、注意力、実行機能、処理速度、視空間障害など
- 無症状の患者でも認知障害が見られる可能性がある
- 気分調節障害、うつ病、不安、不眠症、などの障害も起こりやすくなる
- 一部の患者は感染後2年経っても認知症状や精神病症状を発症する
- 症状の重症度と神経障害の程度の間には相関関係がある
- 実行機能の問題が急性期に頻繁に報告
- 慢性期 (3 か月から 2 年) では、軽度および中等度の感染患者は注意力、実行機能、記憶障害を報告
- 感染後1年以内に回復することが多い

感染しないようにすることが大事

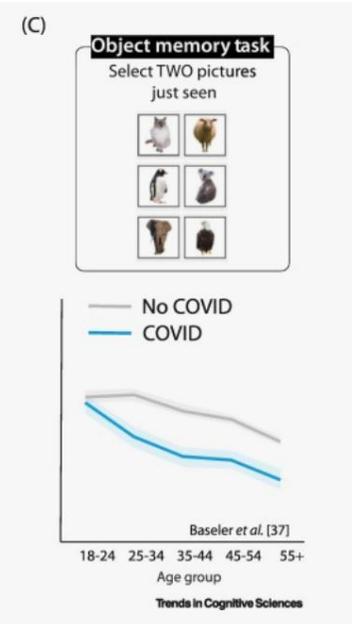
数覚え



経路繋ぎ時間



絵覚え



低下

時間がかかる

低下

コロナ感染で認知機能低下

Zhao, S. et al. "Effects of COVID-19 on cognition and brain health." Trends in Cognitive Sciences. Vol 27, Issue 11, 2023.

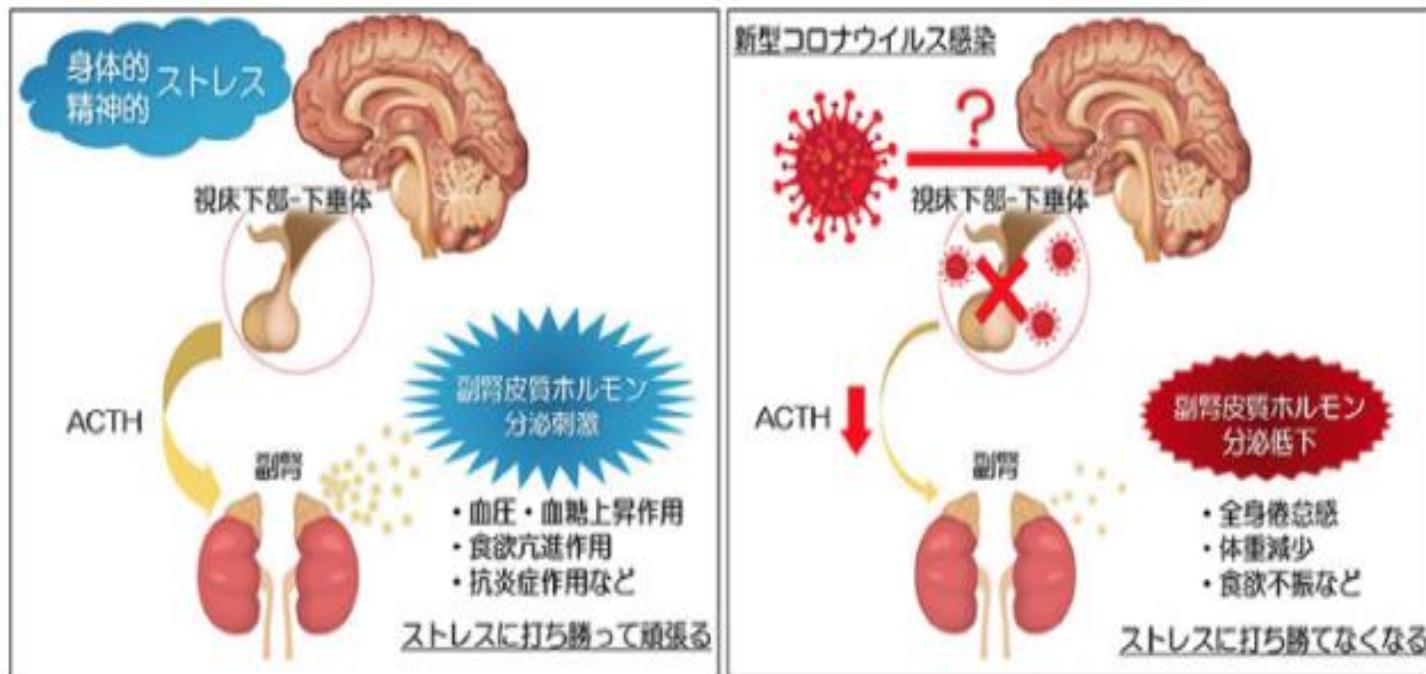
Li-Shan Sia, A. et al. "Brain fog" and COVID-19. The American Journal of the Mdcal Sciences. Volume 365, Issue 5, May 2023.

新型コロナウイルス感染後遺症

副腎疲労

新型コロナウイルス感染により脳視床下部・下垂体の障害により視床下部性副腎不全による全身倦怠感、自律神経症状、微熱、吐き気、全身倦怠感、体重減少、食欲不振、ストレスに打ち勝てない後遺症

研究チームによると、これまでの研究から、副腎皮質ホルモン分泌低下が新型コロナウイルスで起こる頻度は**16.2%**という報告もあり、今回のような例は決して稀とはいえない



治療

コトリル：ACTH-Cortisol低下を補充
柴苓湯（視床下部の修復を起こす）

副腎皮質ホルモン

- **コルチゾールのレベル**が対照群と比較してlong COVIDで一様に低下している

コルチゾール低下



激しい疲労感(倦怠感)、脳の霧(brain fog)、筋力低下、関節痛、筋肉痛、頭痛、記憶障害、微熱、吐き気、動悸、発汗異常など

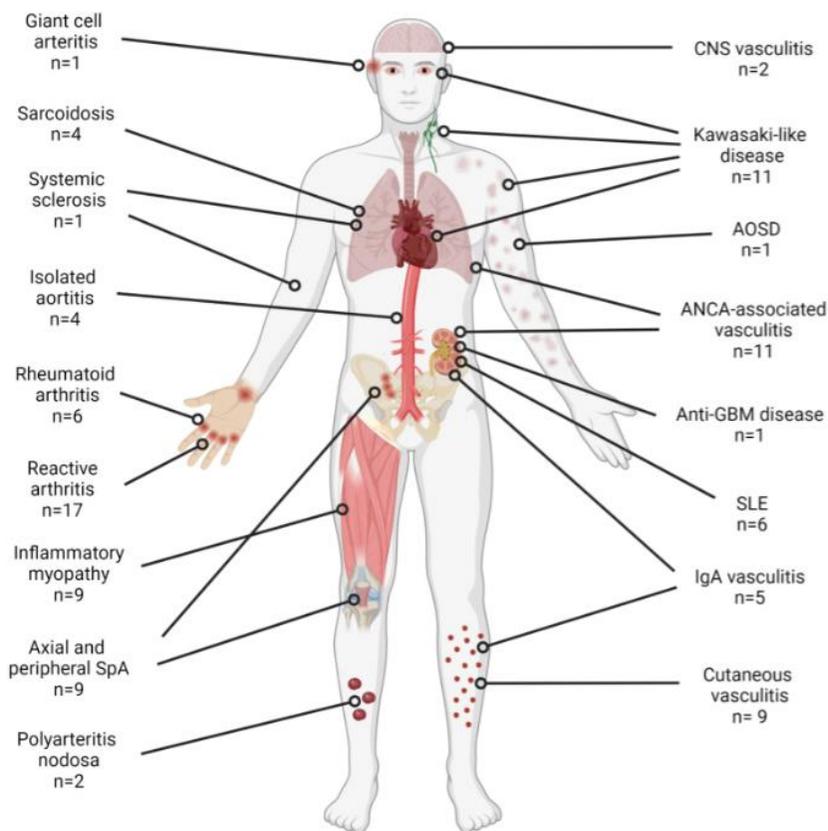
コロナによる自己免疫疾患

Review > Cells. 2021 Dec 20;10(12):3592. doi: 10.3390/cells10123592.

New Onset of Autoimmune Diseases Following COVID-19 Diagnosis

Abraham Edgar Gracia-Ramos^{1,2}, Eduardo Martin-Nares³, Gabriela Hernández-Molina³

コロナ感染後後遺症として



- 合計 1928 の論文のデータから解析した。
- 主に、血管炎、関節炎、筋炎を中心に
- 全身性エリテマトーデス、抗リン脂質抗体症候群、強皮症、成人ステイプル病などさまざまな自己免疫疾患が認められた。
- 発生要因には、SARS-CoV-2 ペプチドと相同な領域を持つ 28 のヒトタンパク質やサイトカインストームなどが考えられる。
- 今後の、自己免疫疾患の増加の可能性があり、注意が必要である。

COVID-19後に自己免疫疾患の発症リスクが増加

悪性貧血、関節リウマチ、多発性硬化症など多様な疾患に影響

2023/09/06

大西 淳子=医学ジャーナリスト

☰ 感染症 🔍 COVID-19 自己免疫疾患 ワクチン

🖨 印刷

🔗 シェアする 37

🔖 ブックマーク 2

✖️ ポスト

香港大学のKuan Peng氏らは、730万人を超える香港住民をカバーした医療データベースを利用したコホート研究を行い、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）患者の自己免疫疾患発症率を、逆確率重み付け法で調整したCOVID-19にかかっていない対照群と比較したところ、COVID-19後には多様な自己免疫疾患のリスクが増加しており、新型コロナワクチン接種は自己免疫疾患のリスクを減らしていたと報告した。結果は2023年8月16日のeClinicalMedicine誌電子版に掲載された。

これまでの研究から、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染が免疫の調節異常を引き起こし、自己免疫疾患の発症に結びつく可能性が報告されている。しかし、SARS-CoV-2感染と新規発症自己免疫疾患の関係に関する疫学的な分析は、わずかしが行われていなかった。また、COVID-19の重症化を予防する効果を持つワクチンが、このウイルスと自己免疫疾患の関係に影響するかどうかも明らかになっていなかった。

対照群に比べCOVID-19患者の発症リスクが高かった疾患は、調整ハザード比1.72（95%信頼区間1.12-2.64）の悪性貧血、1.32（1.03-1.69）の脊椎関節症、1.29（1.09-1.54）の関節リウマチ、1.43（1.33-1.54）のその他の自己免疫性関節炎、1.42（1.13-1.78）の乾癬、2.39（1.83-3.11）の類天疱瘡、1.30（1.10-1.54）のグレーブス病、2.12（1.47-3.05）の抗リン脂質抗体症候群、2.1（1.82-2.43）の免疫介在性血小板減少症、2.66（1.17-6.05）の多発性硬化症、1.46（1.04-2.04）の血管炎などだった。

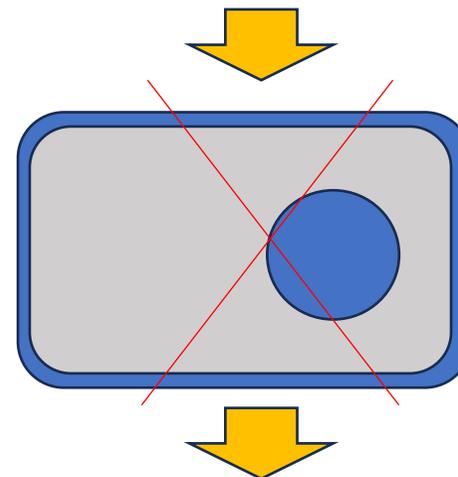
COVID-19患者のうち、ワクチンを2回以上接種していた人の自己免疫疾患リスクは、ワクチン未接種者との比較では全体的に低く、類天疱瘡（調整ハザード比0.45：0.29-0.7）、パセドウ病（0.58：0.43-0.77）、抗リン脂質抗体症候群（0.55：0.31-0.99）、免疫介在性血小板減少症（0.41：0.33-0.52）、全身性エリテマトーデス（0.29：0.18-0.47）、その他の自己免疫性関節炎（0.74：0.65-0.84）のリスクは有意に低かった。

COVID-19感染

炎症性サイトカイン過剰生成

+

感染に伴う細胞障害急増



膜→抗リン脂質抗体

核→抗核抗体

Etc.

eClinicalMedicine

Part of THE LANCET Discovery Science

Risk of autoimmune diseases following COVID-19 and the potential protective effect from vaccination: a population-based cohort study

Kuan Peng • Xue Li 刘雪 • Dellang Yang • Shirley C.W. Chan • Jiayi Zhou • Eric Y.F. Wan • et al. Show all authors • Show footnotes

Open Access • Published: August 16, 2023 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102154>

コロナウイルス感染で精子が減少する。 男性不妊の原因として注意

今からでも遅くないワクチン接種

不妊にならないためにも

- コロナウイルスが精液から検出されたり、精巣組織にあることが確認
- 感染後の精子減少（感染前後で57%減少）や無精子症が報告
- コロナ感染後60日が経過しても精子の数が回復しない
- 精子の運動率も減少
- 予防するために、ワクチン接種は重要。



新型コロナ、軽症でも精子に長期ダメージ

提供元：ケアネット



✕ ポスト

いいね! 61

公開日：2023/07/07

欧州ヒト生殖医学会（European Society of Human Reproduction and Embryology：ESHRE）第39回年次総会で発表された新たな知見によると、COVID-19に感染した男性は、3ヵ月以上が経過しても精子の濃度が低下し、泳ぐことのできる精子も減少していたという。同学会が2023年6月26日付のプレスリリースで発表した。



スペイン・IERA財団の生殖専門家であるRocio Nunez-Calonge氏は、COVID-19感染後、平均100日が経過しても精子の質と濃度に改善はみられなかった、と述べた。

「COVID-19感染後、短期的に精液の質が影響を受けることを示した研究は過去にあるが、私たちが知る限り、長期間追跡調査した研究はなかった。新しい精子が生成されれば、精液の質は改善すると考えられていたがそうではなかった。精液の質が回復するのにどれくらい時間がかかるかは不明であり、たとえ軽症の感染であっても、永久的なダメージを受けた可能性もある。」

原因： コロナ感染による精巣の障害（直接・過剰免疫）
+ コロナ感染による男子ホルモンの分泌低下

1) [Maleki BH and Tartibian B. 2021](#)

2) [EUROPEAN SOCIETY OF HUMAN REPRODUCTION AND EMBRYOLOGY](#)

これからのCOVID-19診療in宮崎

日時 2024年3月15日(金) 19:00~20:10

PROGRAM

座長

佐藤 圭創 先生

延岡市医師会病院 呼吸器・感染症

19:00~20:00

講演 I

的野 多加志 先生

佐賀大学医学部附属病院 感染制御部 特任准教授
飯塚病院 感染症科 顧問

「最新エビデンスに基づくCOVID-19診療」

質疑応答

20:00~20:10

Web配信

配信

【Webex】

<https://www.pfi.sr/SX5>

上記リンク、または2次元コードから事前登録をお願い致します。

担当者：原 武史
TEL：080-5059-0977
takeshi.hara@pfizer.com

事前登録はこちら



日本医師会生涯教育制度：cc8 感染対策 各1単位

主催：延岡医学会
共催：ファイザー株式会社

PAX240123A
2024年1月作成
作成：ファイザー株式会社

ご清聴ありがとうございました！！！！

コロナウイルスに善悪なし

問題は、感染予防、治療、過剰免疫対策などの
感染される人側にあり

b y けいぞう



高千穂峡

症例検討

症例 1

- 16歳女性
- 主訴 **著明な全身倦怠感**、
- 令和5年12月25日、COVID-19発症（頭痛、発熱38度）、同日コロナ抗原検査陽性。アセトアミノフェンを処方され、翌日解熱し、頭痛も消失した。
- 令和6年1月末ごろから、**著明な全身倦怠感**出現。
- 体がきつくて、ベットから起き上がられず、脱力感強く、嘔気も出現した。
- ワクチン未接種

症例 2

- 52歳女性
- 主訴：左下腿の腫脹と疼痛
- 令和5年11月12日、COVID-19発症（咽頭痛、頭痛、39度の熱）、自宅で抗原検査陽性となり、手持ちのアセトアミノフェン服薬し、軽快した。令和6年1月初めごろから、左下腿の腫脹（R<L）、疼痛、色調変化出現し、病院受診。
- ワクチン3回（2年前、著明な倦怠感あったためそれ以降の接種なし）

症例 3

- 12歳女性
- 令和5年5月10日、COVID-19発症（激しい咽頭痛、頭痛、39度の熱）、翌日、抗原検査陽性。
- その後、味覚・嗅覚障害出現、さらに頭がぼーっとする感じが出現（Brain Fog）、1ヶ月経過短期記憶の障害出現、来院。
- ワクチン未接種
- 治療は、解熱剤のみ