

2020. 2. 7

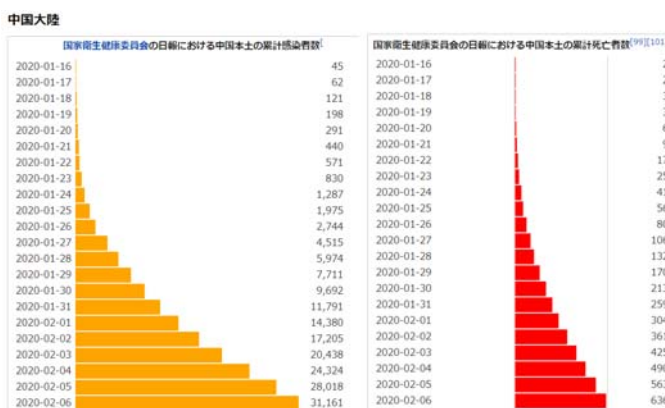
畑 啓之

今回の新型肺炎の患者数増加を2009年の新型インフルエンザと比較する

今回の新型肺炎のデータ 22 日分は「2019 年-2020 年中国武漢における肺炎の流行 (Wikipedia)」より、2009 年の新型インフルエンザのデータは「2009 年新型インフルエンザの世界的流行 (Wikipedia)」より得た。

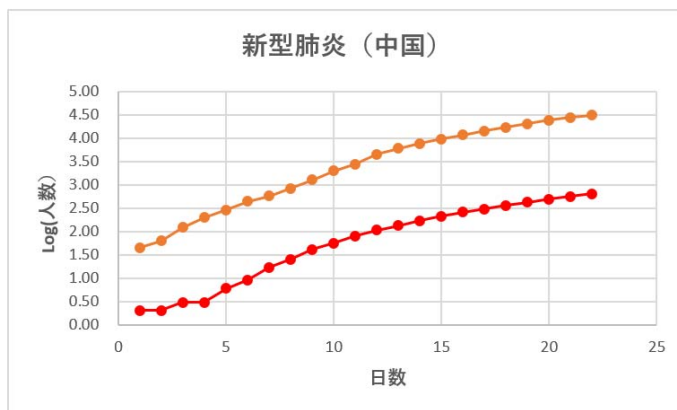
今回の新型肺炎であるが、図のように感染者数と死者の数が増加してきている。

この図を表に直し、感染者数と死者の数を対数に変換して作図すると次のグラフとなる。



2020年の新型肺炎の経過

経過 日数	月日	感染者数		死者数	
		実数	対数	実数	対数
1	1月16日	45	1.65	2	0.30
2	1月17日	62	1.79	2	0.30
3	1月18日	121	2.08	3	0.48
4	1月19日	198	2.30	3	0.48
5	1月20日	291	2.46	6	0.78
6	1月21日	440	2.64	9	0.95
7	1月22日	571	2.76	17	1.23
8	1月23日	830	2.92	25	1.40
9	1月24日	1287	3.11	41	1.61
10	1月25日	1975	3.30	56	1.75
11	1月26日	2744	3.44	80	1.90
12	1月27日	4515	3.65	106	2.03
13	1月28日	5974	3.78	132	2.12
14	1月29日	7711	3.89	170	2.23
15	1月30日	9692	3.99	213	2.33
16	1月31日	11791	4.07	259	2.41
17	2月1日	14380	4.16	304	2.48
18	2月2日	17205	4.24	361	2.56
19	2月3日	20438	4.31	425	2.63
20	2月4日	24324	4.39	490	2.69
21	2月5日	28018	4.45	563	2.75
22	2月6日	31161	4.49	636	2.80



上の曲線が感染者数の対数

下の曲線が死者数の対数

同じく 2009 年の新型インフルエンザについて同様の操作を行う。

2009年の新型インフルエンザ

経過 日数	年月日 2009年	感染者数		死者数	
		実数	対数	実数	対数
1	4月24日	25	1.398		
3		38	1.580		
4		73	1.863	7	0.845
5		105	2.021	7	0.845
6		148	2.170	8	0.903
7		257	2.410	8	0.903
8	5月1日	331	2.520	10	1.000
8		367	2.565	10	1.000
9		615	2.789	17	1.230
9		658	2.818	17	1.230
10		787	2.896	20	1.301
10		898	2.953	20	1.301
11		985	2.993	26	1.415
11		1085	3.035	26	1.415
12		1124	3.051	26	1.415
12		1490	3.173	30	1.477
30		12022	4.080	86	1.934
32		12515	4.097	91	1.959
33		12954	4.112	92	1.964
34		13398	4.127	95	1.978
36		15510	4.191	99	1.996
39	6月1日	17410	4.241	115	2.061
41		19273	4.285	117	2.068
43		21940	4.341	125	2.097
46		25288	4.403	139	2.143
48		27737	4.443	141	2.149
49		28774	4.459	144	2.158
50		29669	4.472	145	2.161
53		35928	4.555	163	2.212
55		39620	4.598	167	2.223
57		44287	4.646	180	2.255
60		52160	4.717	231	2.364
62		55867	4.747	238	2.377
64		59814	4.777	263	2.420
67		70893	4.851	311	2.493
69	7月1日	77201	4.888	332	2.521
13		1516	3.181	30	1.477
13		1893	3.277	31	1.491
14		2099	3.322	44	1.643
14		2371	3.375	44	1.643
15		2384	3.377	44	1.643
15		2500	3.398	46	1.663
16		3440	3.537	48	1.681
17		4379	3.641	49	1.690
18		4694	3.672	53	1.724
19		5251	3.720	61	1.785
20		5728	3.758	61	1.785
21		6497	3.813	65	1.813
22		7520	3.876	65	1.813
23		8451	3.927	72	1.857
24		8480	3.928	72	1.857
25		8829	3.946	74	1.869
26		9830	3.993	79	1.898
27		10243	4.010	80	1.903
28		11034	4.043	85	1.929
29		11168	4.048	86	1.934

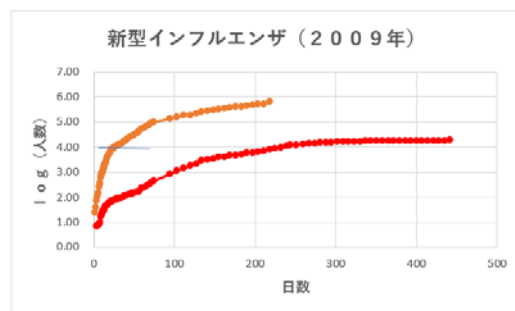
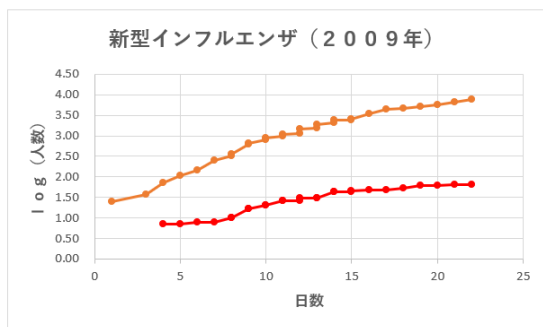
集計法変更→

実数以上→

感染者数
集計中止→

経過 日数	年月日 2009年	感染者数		死者数	
		実数	対数	実数	対数
71		89921	4.954	382	2.582
74		94512	4.975	429	2.632
95	集計法変更	134503	5.129	816	2.912
103	8月4日	162380	5.211	1154	3.062
111		177457	5.249	1462	3.165
120		182166	5.260	1799	3.255
127	超、以上	209438	5.321	2185	3.339
134	9月4日	254206	5.405	2837	3.453
141		277607	5.443	3205	3.506
148		296471	5.472	3486	3.542
155		318925	5.504	3917	3.593
162	10月2日	343298	5.536	4108	3.614
169		378223	5.578	4524	3.656
176		399232	5.601	4735	3.675
183		414945	5.618	4999	3.699
190		441661	5.645	5712	3.757
197	11月6日	482300	5.683	6071	3.783
204		503536	5.702	6260	3.797
211		526060	5.721	6770	3.831
218		622482	5.794	7826	3.894
225	12月4日			8768	3.943
232				9596	3.982
239				10582	4.025
244				11516	4.061
251				12220	4.087
	2010年				
260	1月8日			12799	4.107
267				13554	4.132
274				14142	4.151
281				14711	4.168
288	2月5日			15174	4.181
295				15292	4.184
302				15921	4.202
309				16226	4.210
316	3月5日			16455	4.216
323				16713	4.223
330				16813	4.226
337				16931	4.229
343	4月1日			17483	4.243
351				17700	4.248
358				17798	4.250
365				17853	4.252
372				17919	4.253
379	5月7日			18001	4.255
386				18036	4.256
393				18097	4.258
400				18114	4.258
407	6月4日			18138	4.259
414				18156	4.259
421				18172	4.259
428				18209	4.260
435	7月2日			18239	4.261
442				18311	4.263

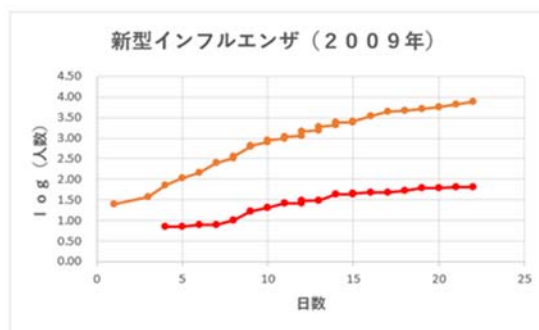
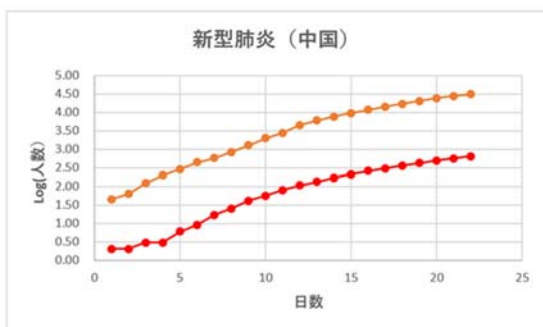
左の図は今回の新型コロナウイルスとの比較のため 22 日目までのグラフ、右の図は報告されている全区間のデータを図にしたものである。



再度、比較のために 22 日目までのデータを並べてみると、

今回の新型コロナウイルス

2009 年の新型インフルエンザ

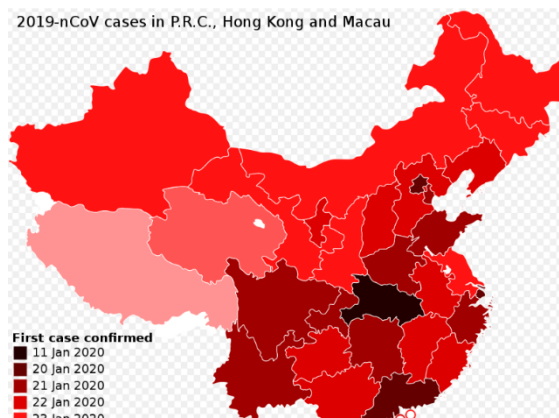


両図を比較して、発症者数 (黄色) は比較的似た曲線となっている。死者数 (赤色) は、今回の新型コロナウイルスのほうが 2009 年の新型インフルエンザよりも厳しい数字となっているように見受けられる。

今回の新型コロナウイルスは Wikipedia によれば「世界保健機関 (WHO) の発表によれば新型コロナウイルスによる肺炎の致死率は 3%程度と推定されている」、2009 年の新型インフルエンザは「4 月のウイルスは重篤な全身症状を生じる遺伝子を欠くために季節性インフルエンザと同様に主に呼吸器の症状にとどまり、3 - 7 月の致死率は約 200 万人が死亡したアジア風邪並みの約 0.5%であったが、10 月には致死率は 2 - 9%へ上昇している」とあり、今回の新型コロナウイルスの致死率が 2009 年の新型インフルエンザの時と同様に上昇してくるようなことがあれば、世界に与える衝撃はより大きなものとなる。

なお、発症者数が2009年の新型インフルエンザと同じように進むとすると、感染が終息するまでに約200日（7カ月）を要し、東京オリンピック開催の直前ということになる。

今回の新型肺炎の発症者のほとんどは中国国内であり、これから全世界に発症者が広がることになる。2009年の新型インフルエンザの22日目までの状況（下表、全世界で同時並行的に発症）とは大きく異なり、このことが今回の新型肺炎の行方がどうなるかを読みにくくしている。



WHO 発表^[44]で見る感染確認の推移
注：確認事例で右に特記した国は表中最新データで確認事例数が多い国。

発表	UTC現在	国		確認事例のうち（）内は死亡事例								
		国数	初確認 国・地域	世界	米国	メキシコ	カナダ	日本	英国	チリ	豪	
1	2009-04-24	2	メキシコ、米国	25 (不明)	7 (不明)	18 (不明)						
2	2009-04-26	2	—	38 (不明)	20 (不明)	18 (不明)						
3	2009-04-27	4	カナダ、スペイン	73 (7)	40	26 (7)	6					
4	2009-04-28 19:15	7	ニュージーランド、 英国、イスラエル	105 (7)	64	26 (7)	6		2			
5	2009-04-29 18:00	9	オーストラリア、 ドイツ	148 (8)	91 (1)	26 (7)	13		5			
6	2009-04-30 17:00	11	オランダ、スイス	257 (8)	109 (1)	97 (7)	19		8			
7	2009-05-01 06:00	11	—	331 (10)	109 (1)	156 (9)	34		8			
8.1	2009-05-01 23:30	13	中国（香港）、 デンマーク	367 (10)	141 (1)	156 (9)	34		8			
9	2009-05-02 06:00	15	フランス、韓国	615 (17)	141 (1)	397 (16)	34		13			
10	2009-05-02 17:00	16	コスタリカ	658 (17)	160 (1)	397 (16)	51		15			
11	2009-05-03 06:00	17	アイルランド	787 (20)	160 (1)	509 (19)	70		15			
12	2009-05-03 16:00	18	イタリア	898 (20)	226 (1)	509 (19)	85		15			
13	2009-05-04 06:00	20	コロンビア、 エルサルバドル	985 (26)	226 (1)	590 (25)	85		15			
14	2009-05-04 18:00	21	ポルトガル	1085 (26)	286 (1)	590 (25)	101		18			
15	2009-05-05 06:00	21	—	1124 (26)	286 (1)	590 (25)	140		18			
16	2009-05-05 16:00	21	—	1490 (30)	403 (1)	822 (29)	140		27			
17	2009-05-06 06:00	22	グアテマラ	1516 (30)	403 (1)	822 (29)	165		27			