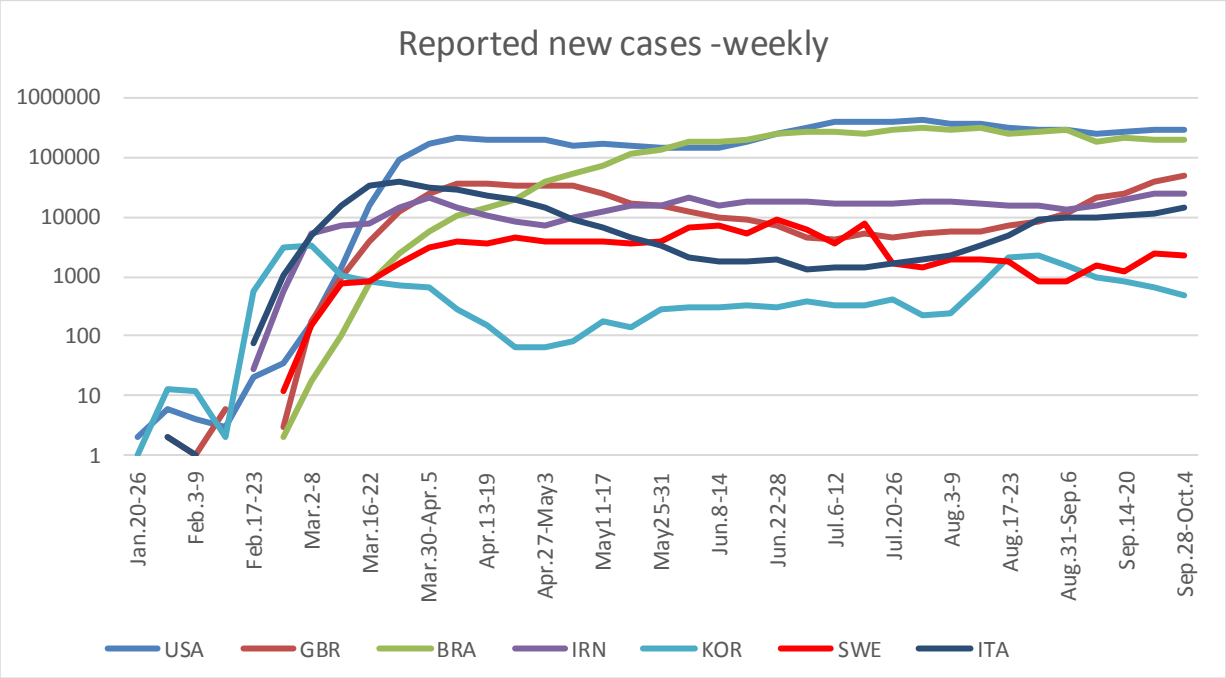
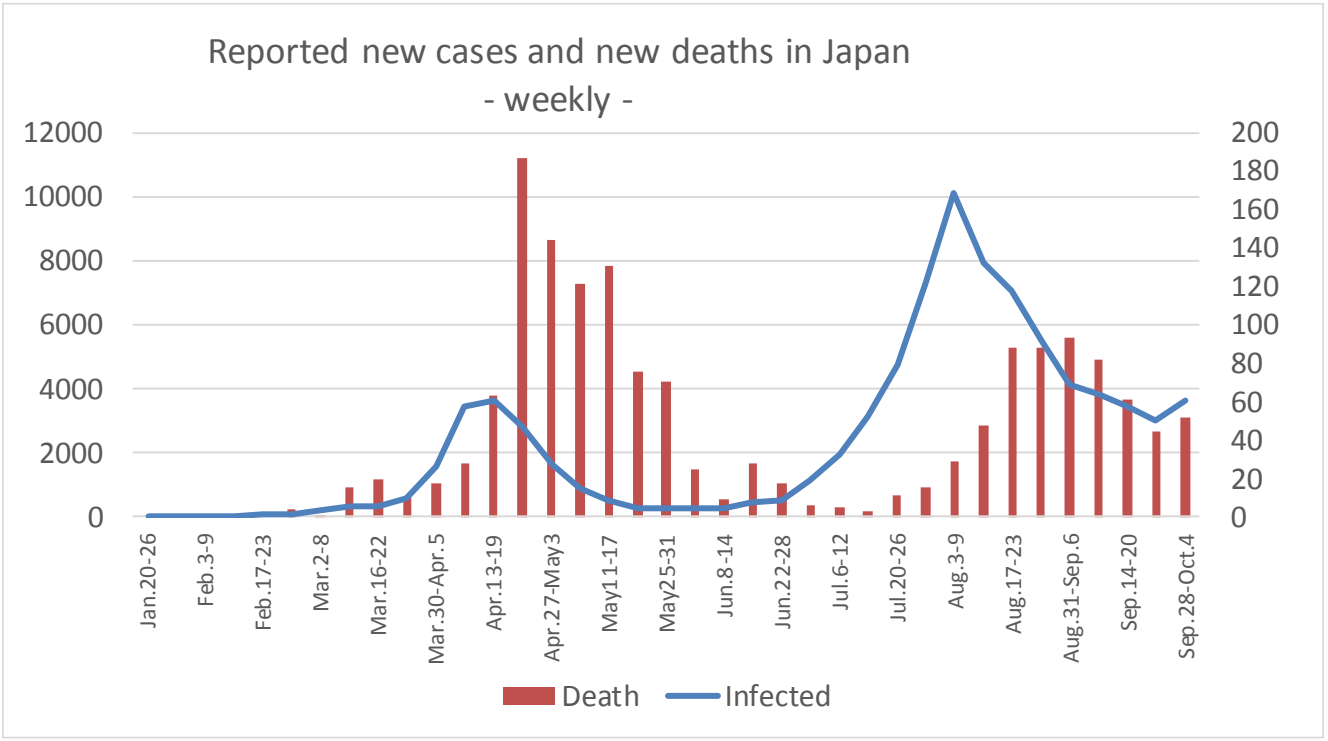
2020 年 10 月 6 日

新型コロナウイルス感染者発生状況

各国の 1 週間の新規感染者報告数です（縦軸は対数目盛）．ヨーロッパで増加が見られます．9 月 28 日～10 月 4 日の 1 週間，世界全体では，前週と比較し 1%の減少となっています．



日本の 1 週間の感染者報告数（折れ線・左縦軸）・死亡者報告数（棒・右縦軸）です．感染者報告数がやや増加しています．ソーシャルディスタンシング，こまめな手洗いを心がけて生活しましょう．



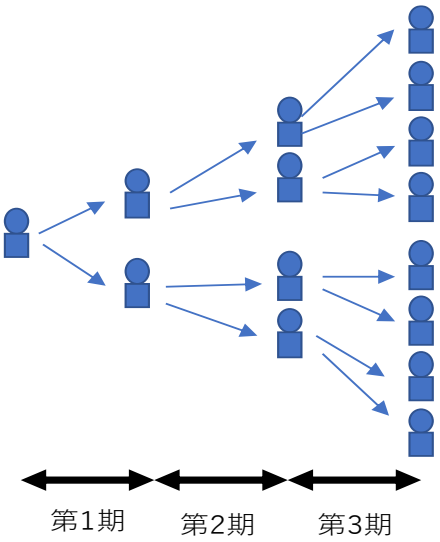
（資料：WHO　Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports）

（演習のようなもの）流行状況をシミュレーションしましょうか　　2020.4.28

感染症の流行状況のシミュレーションは、いろんな人がいろんな方法で試みています。ここでは、一般教養レベルの知識で出来るシミュレーションをやってみましょう。

まずは、再生産数について整理します。マスコミ等でもよく説明されていますので、知っている人も多いと思います。1 人の感染者が平均で何人に感染させるかを意味し、感染拡大の指標となります。

再生産数 2 の場合、



最初の感染者を第 1 世代とすると、第 2 世代で 2 倍、第 3 世代で 4 倍、第 4 世代で 8 倍と増えていきます。ここでは、第 1 世代が第 2 世代に感染させる能力を持つ期間を第 1 期、第 2 世代が第 3 世代に感染させる能力を持つ期間を第 2 期、以下、同様に規定してみましょう。

再生産数について確認できたところで、シミュレーションの前提条件を設定しましょう。

1. 人口 1000 人の村をモデル地域とします。
2. モデルを単純化するために、この村に人の出入りは無いことにします。
3. 基準となる時点で、村の人口の 5%が既にこの感染症に感染していたと仮定します（これを基準となる時点での累積罹患率とします。なお、新興感染症の場合、その出現前は、累積罹患率は当然 0%です）。
4. 1 度感染した人は、再度感染することはない（100%免疫を獲得できる）とします。
5. 基準となる時点で、村の有病率（感染者数/村の人口）を 2%とします。この 2%の村人は、他人に移す能力を持っています。

これから、Excel を使ってシミュレーションシートを作成していきます。

1）村の人口は 1000 人ですので、B2 のセルに 1000 と入力します。

2）村の累積罹患率は、基準となる時点で 5%です。

3）5%が既に感染したことのある人なので、この時点で、村の非感染者割合は 95%になります。これは、C4 のセルに、=1-B4　と入力することで表示されます。

4）この時点での 1000 人の村の累積罹患者数は、50 人です。D4 のセルに、=B2*B4　と入力することで表示されます。

5）この時点で、1000 人の村の非感染者数は、950 人です。E4 のセルに、=B2*C4　と入力することで、950 と表示されます。

	A	B	C	D	E
1	基準	村の人口 1)			
2		1000			
3		村の累積罹患率 2)	村の非感染者割合 3)	村の累積罹患者数 4)	村の非感染者数 5)
4		5%	95%	50	950
5					

6）基準となる時点での有病率は 2%ですので、B6 のセルに 2.0%と入力します。

7）ここでは、再生産数（R）を 1.5 にしてみましょう。1 人の感染者が平均して 1.5 人に感染を広げるという意味です。

8）1 度感染した人は、再度感染することはないということを前提としますので、閉じた集団である村の住人の中で既に感染した人の割合が増えてくると、病原体の伝播力は自然に減じていきます。ここでは、R×(1-累積罹患率)を調整再生産数として、伝播力の指標に用いましょう。C8 のセルには、=B8*C4　と入力することで、調整再生産数 1.4 が表示されます。

	A	B	C	D	E
1	基準	村の人口 1)			
2		1000			
3		村の累積罹患率 2)	村の非感染者割合 3)	村の累積罹患者数 4)	村の非感染者数 5)
4		5%	95%	50	950
5		基準の有病率 6)			
6		2.0%			
7		再生産数 7)	非感染者調整再生産数 8)		
8		1.5	1.4		
9					

基本的な準備は出来ました。これから、シミュレーションシートを組み立てていきましょう。

- A11 のセルに、=C8　と入力することで、第 1 期開始時点での（調整）再生産数 1.4 が表示されます。
- B11 のセルには 1 期と書き入れましょう。
- C11 のセルに、=B2*B6*A11　と入力することで、村の人口×有病率×第 1 期の（調整）再生産数が計算でき、第 1 期の新規感染者数が表示されます。20 人×1.4 なので 29 人です。
- D11 のセルに、=(D4+C11)/B2　と入力することで、(基準時点の累積罹患者数＋第 1 期の新規感染者数)÷村の人口が計算でき、第 1 期終了時点での累積罹患率が表示されます。(50+29)/1000 なので 7.9%（≒8%）です。
- E11 のセルに、=D4+C11　と入力することで、基準時点の累積罹患者数＋第 1 期の新規感染者数が計算でき、第 1 期終了時点での累積罹患者数が表示されます。79 人ですね。ちなみに、この順番で入力していくのは、単にグラフを作りやすいからです。

	A	B	C	D	E
1	基準	村の人口 1)			
2		1000			
3		村の累積罹患率 2)	村の非感染者割合 3)	村の累積罹患者数 4)	村の非感染者数 5)
4		5%	95%	50	950
5		基準の有病率 6)			
6		2.0%			
7		再生産数 7)	非感染者調整再生産数 8)		
8		1.5	1.4		
9					
10	非感染者調整再生産数 8)	期	新規感染者数	累積罹患率	累積罹患者数
11	1.4	1期	29	8%	79

この後、シミュレーションシートの作成を続けるためには、Excel のある機能を知っておく必要があります。キーボードの一番上の段に F4 というキーがありますが、これを使います。例えば　=B8 と入力して、B8 の部分だけマウスで選択（=B8）し、F4 を 1 回押すと　=$B$8　に変わります。$B$8 は、入力の場所が変わっても必ずこのセルを参照しますよ、ということを意味します。シミュレーションシートを作るのに便利かつ必須な機能です。この機能を使いながら、第 2 期のセル入力を行っていきます。

- A12 のセルに、=$B$8*(1-D11)　と入力することで、再生産数×第 2 期開始時点での非感染者割合が計算でき、第 2 期の非感染者調整再生産数が表示されます。1.38 になります。
- B12 のセルには 2 期と書き入れましょう。
- C12 のセルに、=C11*A12 と入力することで、第 1 期を経た第 2 世代の感染者数×第 2 期の再生産数が計算でき、第 2 期を経た第 3 世代の感染者数が表示されます。39 人になります。
- D12 のセルに、=(E11+C12)/$B$2 と入力することで、（第 1 期終了時点での累積罹患者数＋第 2 期の新規感染者数）÷村の人口が計算でき、第 2 期終了時点での累積罹患率が表示されます。(79+39) /1000 で、12%になります。
- E12 のセルには、累積罹患者数が表示されるようにしますが、=E11+C12　と入力するのでも良いし、=D12*$B$2 でも良いです。118 人となります。

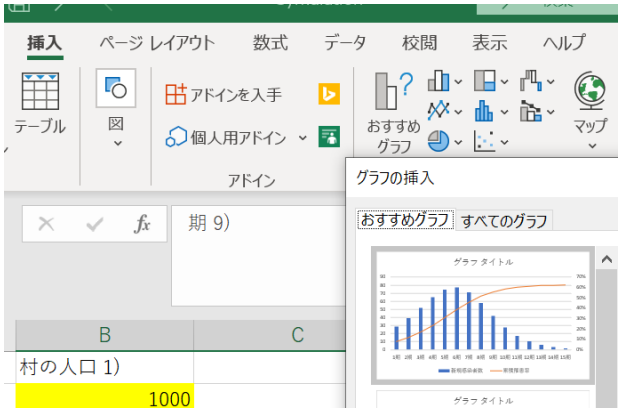
	A	B	C	D	E
1	基準	村の人口 1)			
2		1000			
3		村の累積罹患率 2)	村の非感染者割合 3)	村の累積罹患者数 4)	村の非感染者数 5)
4		5%	95%	50	950
5		基準の有病率 6)			
6		2.0%			
7		再生産数 7)	非感染者調整再生産数 8)		
8		1.5	1.4		
9					
10	非感染者調整再生産数 8)	期	新規感染者数	累積罹患率	累積罹患者数
11	1.4	1期	29	8%	79
12	1.38	2期	39	12%	118
13					

第 3 期以降は、第 2 期で入力したものをコピー&ペーストしましょう。Excel が自動的に、それぞれの期にふさわしい値を表示してくれますが、2 期は 2 期のままコピーされますので、ここは順番に 3 期、4 期、5 期と変えていきましょう。

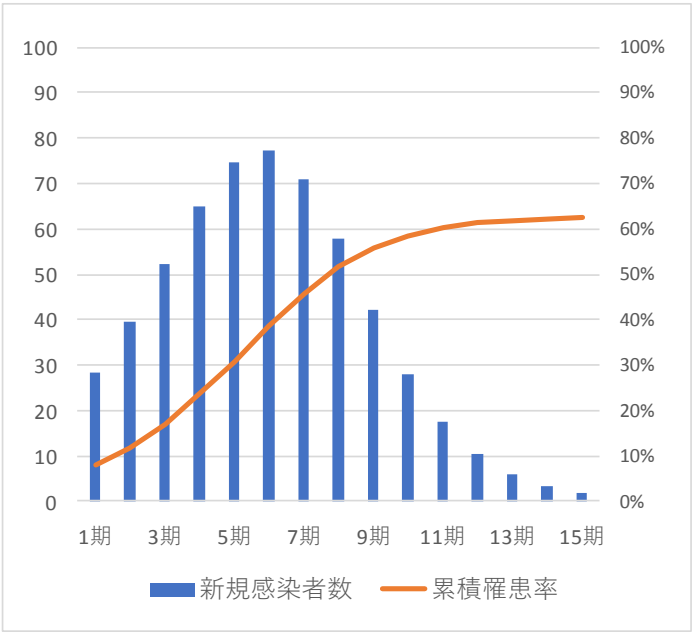
	A	B	C	D	E
10	非感染者調整再生産数 8)	期 9)	新規感染者数	累積罹患率	累積罹患者数
11	1.4	1期	29	8%	79
12	1.38	2期	39	12%	118
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

	A	B	C	D	E
9					
10	非感染者調整再生産数 8)	期	新規感染者数	累積罹患率	累積罹患者数
11	1.4	1期	29	8%	79
12	1.38	2期	39	12%	118
13	1.32	3期	52	17%	170
14	1.24	4期	65	23%	235
15	1.15	5期	74	31%	309
16	1.04	6期	77	39%	387
17	0.92	7期	71	46%	458
18	0.81	8期	58	52%	515
19	0.73	9期	42	56%	557
20	0.66	10期	28	59%	585
21	0.62	11期	17	60%	603
22	0.60	12期	10	61%	613
23	0.58	13期	6	62%	619
24	0.57	14期	3	62%	622
25	0.57	15期	2	62%	624

期を横軸に、左の縦軸を新規感染者数、右の縦軸を累積罹患率としたグラフを作ってみましょう（Excel もおすすめしてくれます）。第 6 期にピークを迎え、ピーク期の新規感染者数は 77 人（基準時点の 20 人の 3.85 倍）になり、ピークを過ぎたのち、累積罹患率は 60%を超えたところで安定します。



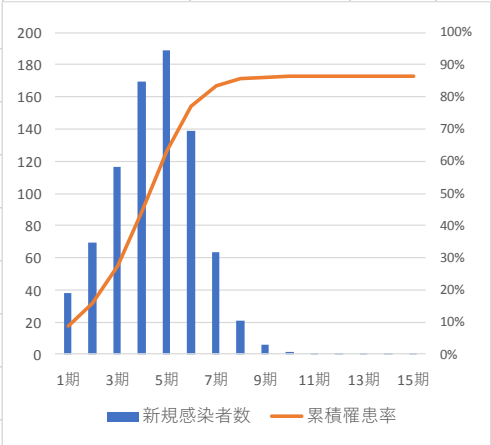
	A	B	C	D	E
10	非感染者調整再生産数 8)	期 9)	新規感染者数	累積罹患率	累積罹患者数
11	1.4	1期	29	8%	79
12	1.38	2期	39	12%	118
13	1.32	3期	52	17%	170
14	1.24	4期	65	23%	235
15	1.15	5期	74	31%	309
16	1.04	6期	77	39%	387
17	0.92	7期	71	46%	458
18	0.81	8期	58	52%	515
19	0.73	9期	42	56%	557
20	0.66	10期	28	59%	585
21	0.62	11期	17	60%	603
22	0.60	12期	10	61%	613
23	0.58	13期	6	62%	619
24	0.57	14期	3	62%	622
25	0.57	15期	2	62%	624



次に、条件を変えてシミュレーションしてみましょう。

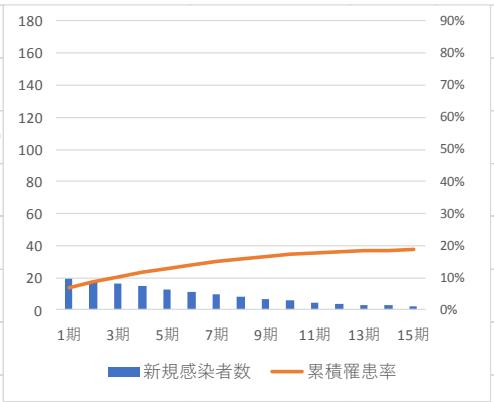
例えば、再生産数（R）を 1.5 から 2.0 に変えてみます。

基準	村の人口				
	1000				
	村の累積罹患率	村の非感染者割合	村の累積罹患者数	村の非感染者数	
	5%	95%	50	950	
	基準の有病率				
	2.0%				
	再生産数	非感染者調整再生産数			
	2.0	1.9			



新規感染者数が第 5 期のピークにむけて、基準時点の 20 人から 189 人（9.45 倍）へと急激に増加し、累積罹患率は 80%を超えます。では、再生産数（R）を 1.0 に変えてみましょう。

	1000			
	村の累積罹患率	村の非感染者割合	村の累積罹患者数	村の非感染者数
	5%	95%	50	950
	基準の有病率			
	2.0%			
	再生産数	非感染者調整再生産数		
	1.0	1.0		

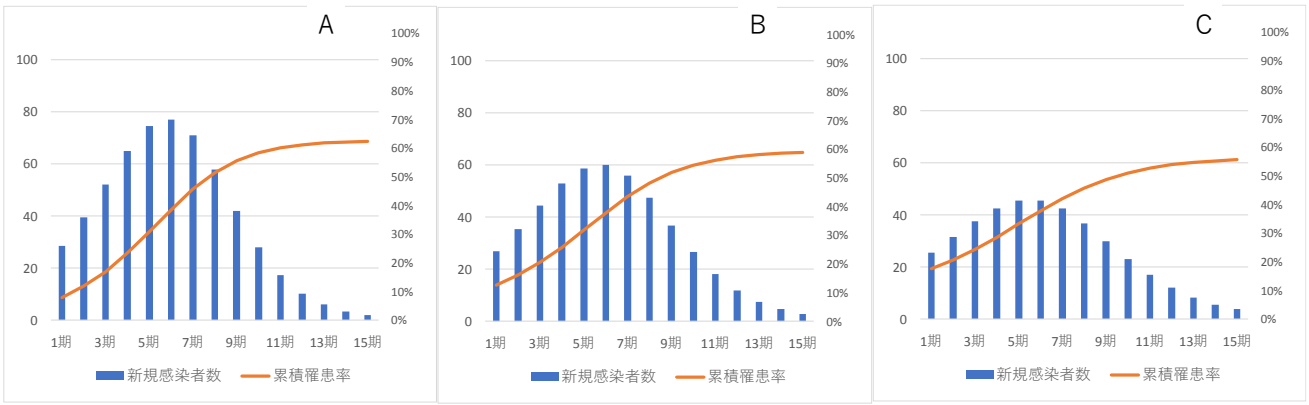


新規感染者数は（基準時点をピークに）徐々に減少し、累積罹患率は 20%程度になります。

1 人のひとが、2 人に移す場合と 1 人に移す場合では、流行状況が大きく変わってくることが実感できるかと思います。

さて、シミュレーションの結果ですが、前提条件の置き方によって大きくかわります。今回は、人の出入りの無い村を設定しましたが、人の移動を考慮した場合、シミュレーションは複雑になるでしょう。また、1 度感染した人は、再度感染することはない、すなわち 100%の免疫を獲得できるという前提にしましたが、そうでない場合もあると思います。前提条件となる設定を拡張したり変更したりして自分なりのモデルを作ってみても良いでしょう。

ここで、「基準となる時点で、村の人口の 5%が既にこの感染症に感染していた」という設定を変えてみたいと思います。基準時点での累積罹患率が 5%の場合、10%の場合、15%の場合で、その後の流行状況がどのように変化するか見てみましょう（基準時点での有病率は 2%、再生産数は 1.5 で共通です）。



1000人の村のシミュレーション
A：**基準時点での累積罹患率 5%**、基準時点での有病率2%、再生産数（R）＝1.5
B：**基準時点での累積罹患率10%**、基準時点での有病率2%、再生産数（R）＝1.5
C：**基準時点での累積罹患率15%**、基準時点での有病率2%、再生産数（R）＝1.5

他の条件が一定でも、その後の感染拡大状況がかなり変わることに気づくかと思います。つまり、現状での累積罹患率は、その後の感染拡大を予測するのに重要な要素になることがわかります。

ニューヨーク州知事は、4 月 23 日の会見で、同州にて行われた無作為サンプリング調査で、新型コロナウイルスの抗体を州の住民の 14%が保有していると発表しました。今回のシミュレーションで見ると、累積罹患率 15%の状況に近いと考えられます。日本でも、新型コロナウイルス抗体のサンプリング調査が始まっていますが、貴重な情報が得られることと思います。抗体検査の際、合わせて PCR 検査も実施すると、時点有病率も観測（推定）できますので、シミュレーションを行うのに貴重な情報がもう一つもたらされることになります。

（コラムのようなもの）新型コロナは夏になる（暑くなる）と流行は収まるのか？　2020.4.6

多くの人が期待と不安をまじえながら持っている疑問だと思います。夏になれば、COVID-19 の流行は収まるのか・・・。表１は、各国の 2020 年 4 月 5 日時点での罹患率（人口 10 万人あたり）と死亡率（同）と気温との関係をまとめたものです。主要都市の 2020 年 2 月の月平均気温でグループ分けしています。確かに、平均気温の高かったグループ（グループ１）の罹患率と死亡率は低い印象はあります（図１、図２）。

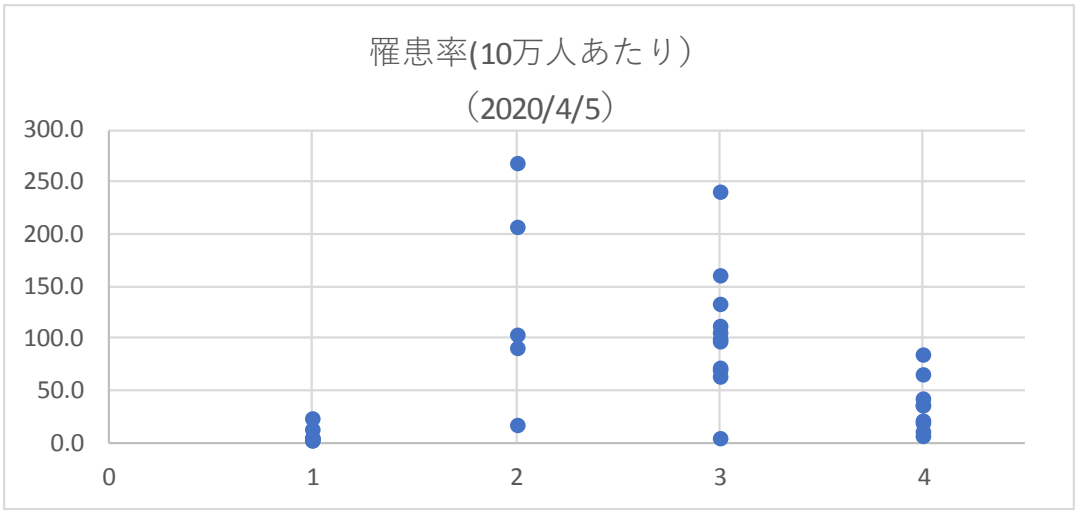
グループ	国名	感染者数 (2020/4/5)	死者数 (2020/4/5)	人口 (×10万人)	罹患率(10万人あたり) (2020/4/5)	死亡率(10万人あたり) (2020/4/5)	主要都市	主要都市の2020年2月の月平均気温（℃）
1	インド	3374	77	13526	0.2	0.01	ニューデリー	17.0
	オーストラリア	5635	34	249	22.6	0.14	キャンベラ	21.4
	ブラジル	9056	359	2095	4.3	0.17	サンパウロ	22.7
	フィリピン	3094	144	1067	2.9	0.14	マニラ	27.1
	インドネシア	2092	191	2677	0.8	0.07	ジャカルタ	27.7
	マレーシア	3483	57	315	11.0	0.18	クアラルンプール	28.7
	タイ	2067	20	694	3.0	0.03	バンコク	29.1
2	イタリア	124632	15362	606	205.6	25.34	ローマ	10.4
	スペイン	124736	11744	467	267.1	25.15	マドリード	10.9
	ギリシャ	1673	68	105	15.9	0.65	アテネ	12.0
	イスラエル	7589	42	84	90.5	0.50	ベールシェバ	12.7
	ポルトガル	10524	266	103	102.6	2.59	リスボン	14.5
3	デンマーク	4077	161	58	70.9	2.80	コペンハーゲン	5.0
	アイルランド	4604	137	48	95.5	2.84	ダブリン	5.8
	ドイツ	91714	1342	831	110.3	1.61	ベルリン	6.2
	オーストリア	11766	186	89	132.3	2.09	ウイーン	6.6
	オランダ	16627	1651	171	97.5	9.68	マーストリヒト	6.8
	ベルギー	18431	1283	115	160.5	11.17	ユックル	7.0
	スイス	20489	666	85	240.3	7.81	ジュネーブ	7.1
	イラン	55743	3452	818	68.1	4.22	テヘラン	7.4
	UK	41907	4313	671	62.4	6.42	ロンドン	8.0
	日本	3271	70	1272	2.6	0.06	東京	8.3
	フランス	67757	7546	650	104.3	11.61	パリ	8.5
4	カナダ	12938	214	371	34.9	0.58	オタワ	-6.5
	中国	82930	3338	14276	5.8	0.23	北京	1.0
	フィンランド	1882	25	55	34.1	0.45	ヘルシンキ	1.4
	韓国	10237	183	512	20.0	0.36	ソウル	2.5
	スウェーデン	6443	373	100	64.6	3.74	ストックホルム	2.9
	ポーランド	3627	79	379	9.6	0.21	ワルシャワ	4.0
	USA	273808	7020	3271	83.7	2.15	ＮＹ	4.4
	ルーマニア	3613	141	195	18.5	0.72	ブカレスト	4.5
	チェコ	4472	59	107	41.9	0.55	プラハ	4.6

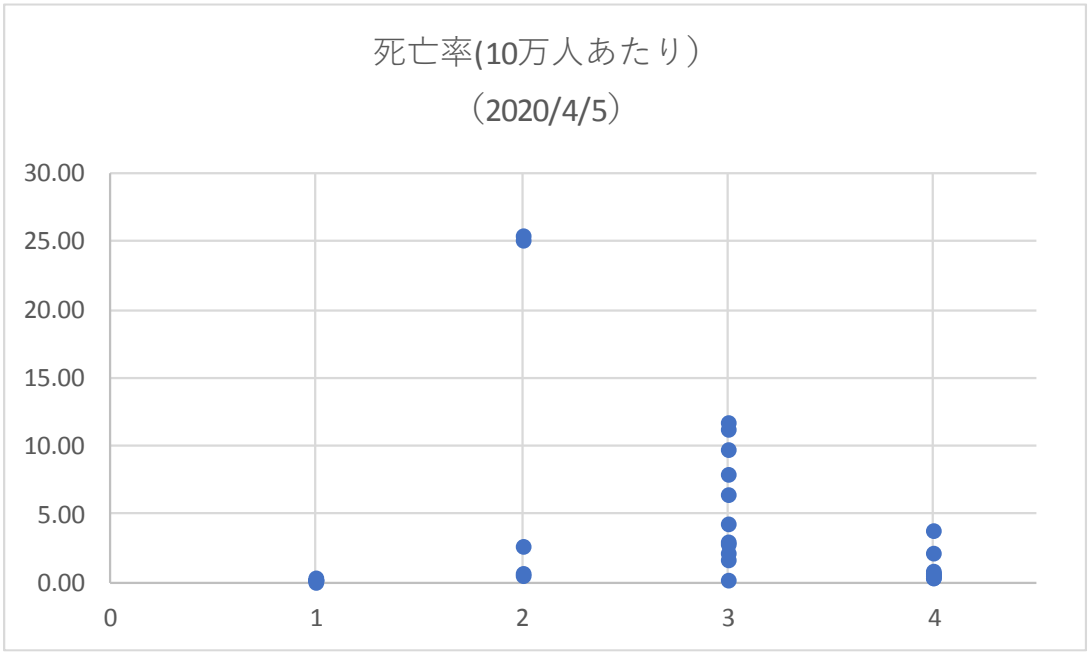
グループ 1：2020 年 2 月の平均気温が 15℃以上

グループ 2：2020 年 2 月の平均気温が 10℃以上 15℃未満

グループ 3：2020 年 2 月の平均気温が 5℃以上 10℃未満

グループ 4：2020 年 2 月の平均気温が 5℃未満





約 10 年前の研究で、Gaunt らは、従来型のコロナウイルスについて流行状況を観察し、冬に多いという季節性を見出しています。ただ、新型ウイルスによる流行は、2009 年の新型インフルエンザがそうであったように、夏にも流行が拡大する傾向があります。なお、提示した各国の罹患率・死亡率は、流行が始まった時期や広がり方、社会状況などが各国で異なるため、これだけで結論めいたことを言うことはできません。

COVID-19 の流行と気候や季節に関しては、BBC Future の web-site のまとめ記事が参考になります。この記事に、カロリンスカ研究所の Jan Albert 教授の次のような言葉が載っています。「もし季節性がないとしたら、そっちのほうが驚きだ。大きな問題は、ウイルスの季節への感受性が、パンデミックの状況においてどれだけ流行の拡大に影響を与えるかだ。」

COVID-19 は、それほど気候の影響を受けない（夏になっても衰えない）だろうとの研究結果もあるようです。その一方で、宿主（人間）サイドの要因として、夏の気候の方が感染防御に有利に働くという研究もあるようです。

BBC Future のまとめ記事を参考にして、疑問に回答するなら、非常に大雑把な言い方ですが、次のようになりそうです。

「流行の波が夏に訪れるのは、冬に訪れるよりもいい。寒いより暑い方がいい。湿度が高ければよりいい。波が無くなるわけではないけれども」

＜参考＞

E. R. Gaunt, A. Hardie, E. C. J. Claas, P. Simmonds, K. E. Templeton. Epidemiology and Clinical Presentations of the Four Human Coronaviruses 229E, HKU1, NL63, and OC43 Detected over 3 Years Using a Novel Multiplex Real-Time PCR Method.J Clin Microbiol. 2010 Aug; 48(8): 2940–2947.

BBC Future web-site:
https://www.bbc.com/future/article/20200323-coronavirus-will-hot-weather-kill-covid-19

新型コロナウイルスについて　2020. 2. 3

2019 年 12 月，新型コロナウイルス（2019-nCoV)*の発生が報告されました．中国の武漢を中心に拡大が広がっています．コロナウイルスは，これまでも普通に存在してきたウイルスで，かぜ症候群の 10～15%程度がコロナウイルスが原因と考えられています．かぜを引き起こすコロナウイルスは, ありふれたウイルスなので, 多くの人が, あらかじめそれなりの免疫をもっているのですが. 今回のウイルスはニューフェイスなので, 免疫システムが起動するのにはやや時間がかかると考えられます. そのため体力のない人や基礎疾患のある人は免疫システムが作動する前に重症化してしまう可能性がでてきます. こういったニューフェイスのコロナウイルスが引き起こした感染症としては, 2002 年～2003 年に流行した SARS（重症急性呼吸器症候群）や 2012 年に発見された MERS（中東呼吸器症候群）があります．SARS の致命率は 9.6%，MERS の致命率は 34.4%とのデータも有りますが，これは後述するように，重症化した人においての致命率と考えて良く，軽症者を含めた発病者全体においての致命率は，高くないと思われます．

*このウイルスはその後、COVID-19 と命名されました。

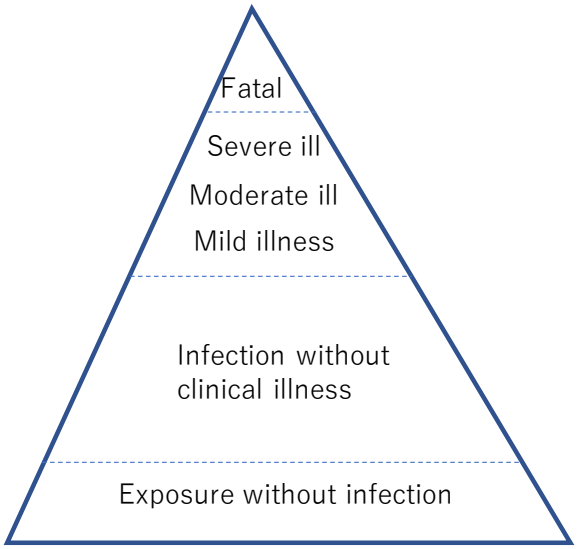
*訂正：ウイルス名が SARS-CoV-2，病名が COVID-19 と命名されました.

曝露と感染と感染症

曝露（exposure）とは，物質・物体（この場合はウイルス）にさらされることを言います．新型コロナウイルスは飛沫感染しますので，手で触れること又は対面で会話することが可能な距離で，患者と接触があった場合，曝露したということになります．ただ，曝露があった場合でも必ずしも感染するわけではありません．曝露はあったけれども感染しない人々がいます．

感染（infection）とは，微生物（この場合はウイルス）の宿主内（この場合は人間の体）における複製を言います．ウイルス検査（PCR, polymerase chain reaction）で確認できれば，ウイルス感染ありとなります．ただ，感染があった場合でも必ずしも病気として発現するわけではありません．感染による症候の発現があった場合が**感染症**です（下表）．つまり，ピラミッド状の構造となっており，ピラミッド図を表の横に並べると下のようになります．

	徴候 sign	症状 symptom	培養/同定	血清学
感染症 (clinical)	＋	＋	＋	＋
感染 (sub-clinical)	―	―	＋	＋



ウイルスの性質

感染症を引き起こすウイルスの性質を表す言葉はいくつかありますが，ここでは，**病原性**と**毒性**と**再生産性**（伝播力）について触れます．

病原性（pathogenicity）とは，病原微生物（この場合ウイルス）が感染した宿主（この場合感染した人）に徴候/症状を引き起こす能力のことです．発症指数で表され，感染した人（ピラミッド図では，infection without clinical illness の人々を含んで，それより上部）を分母に，感染症が発現した人（ピラミッドでは，Mild illness の人々を含んで，それより上部）を分子として計算されます．コロナウイルスのもともとの性質からも，これまでに得られている情報からも新型コロナウイルスの病原性は，おそらくインフルエンザを超えないものと思われます．

感染性疾患	徴候・症状	病原性（発症指数）
ポリオ	麻痺	0.1～1%
麻しん	発疹・発熱	99%
風しん	発疹	50%
インフルエンザ	発熱・咳	60%

毒性（virulence）とは，病原微生物（この場合ウイルス）が感染した宿主（この場合感染した人）の細胞，組織，器官もしくは個体そのものを障害する能力をいいます．すなわち，重症化させる能力のことですが，致命率（死亡率）でもって測られることがあります．指標である Case fatality ratio は，死亡者数を分子に発病者数を分母にして計算されます．ピラミッドから分かるように，分母となる発病者数は，Mild illness の人々を含んで，それより上部の人々とすべきですが，SARS、MARS の発生・流行の際には，発病者の数をかなりシビアな症例でもってカウントし，それが 9.6%や 34.4%といった高い致命率の報告となったと考えられます．コロナウイルスのもともとの性質からも，これまでに得られている情報からも，新型コロナウイルスの毒性は，おそらくインフルエンザを超えないと思われます．*

感染性疾患	徴候・症状	ＣＦＲ（致命率）
ポリオ	麻痺	4～10%（呼吸筋麻痺による）
麻しん	発疹・発熱	0.1～0.2%
風しん	発疹	基本的に予後良好
インフルエンザ	発熱・咳	0.01～0.1%

感染性の病原体が人間社会で広がる能力は**再生産性**で測られます．すなわち，1 個の宿主から何個の宿主に感染を広げられるか，その数で測られます．基本再生産数（Basic reproduction number）といいます。ポリオの基本再生産数は 5〜7 と高く，麻しんの基本再生産数も 12〜18 と高いですが，現在の日本では，多くの人がワクチンを接種していますので，1 人の感染者からこんなに多くの人には広がりません。新型コロナウイルスの基本再生産数は，1.4〜2.5**と推計され，おそらくインフルエンザを超えないと思われます．感染症の流行を沈静化するためには，実際の再生産数を 1 未満とするのが政策目標となります．

**換気がうまくなされず，ウイルスが滞留し，ウイルスの密度が高まる環境下においては，再生産数が高くなるようです．感染および症状の発現は，ウイルスの曝露量に依存するイメージがあります．

感染性疾患	徴候・症状	基本再生産数
ポリオ	麻痺	5〜7
麻しん	発疹・発熱	12〜18
風しん	発疹	6〜7
インフルエンザ	発熱・咳	2〜4

現状でのコロナウイルスに関するまとめ

- **新型コロナウイルスの病原性は，おそらくインフルエンザウイルスより低いと思われる**
  このこと自体は望ましいことであるが，不顕性感染（Infection without clinical illness）が多くなることを意味し，ウイルスの封じ込めは難しくなる

- **新型コロナウイルスの毒性は、おそらく、インフルエンザウイルスより低いと思われる***
  このことは、宿主側の要因により症状にばらつきが大きくなる（軽い人から重い人まで症状の幅が広くなる）ことを意味し，軽症者が多いとウイルスの封じ込めは難しくなる
  ＊4 月 13 日，WHO は，新型コロナウイルスの致死率は 2009 年にパンデミックを起こした H1N1 型インフルエンザの 10 倍に相当すると指摘しました．

- **新型コロナウイルスの広がる力（≒感染力）は、SARS-CoV を上回るが、インフルエンザウイルスより大きくないと思われる**

- **ウイルスの曝露量に依存して，感染もしくは症状発現の可能性が高まると思われる**

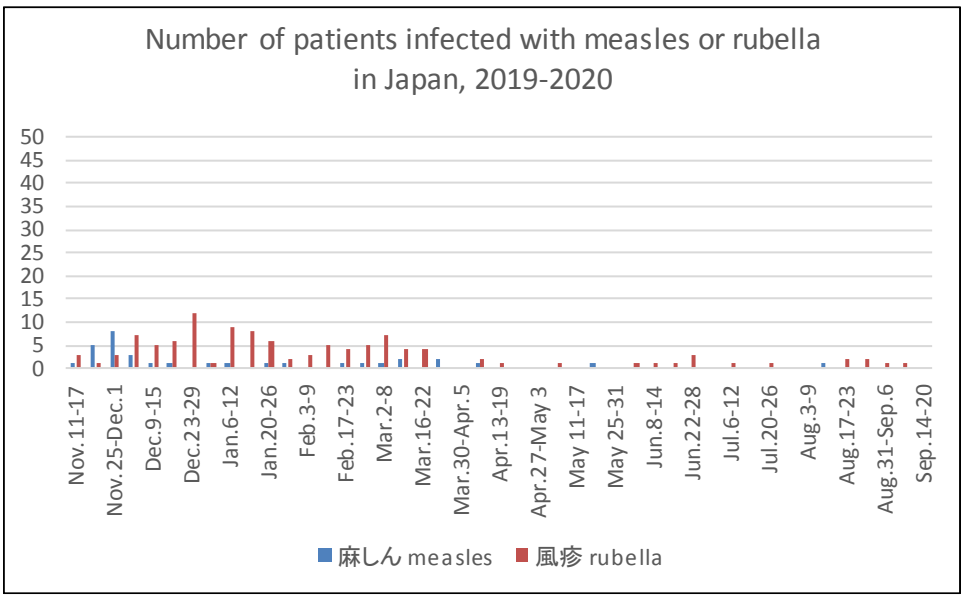
青字部分：２月 18 日追加

緑字部分：４月１４日追加

2020 年 10 月 6 日

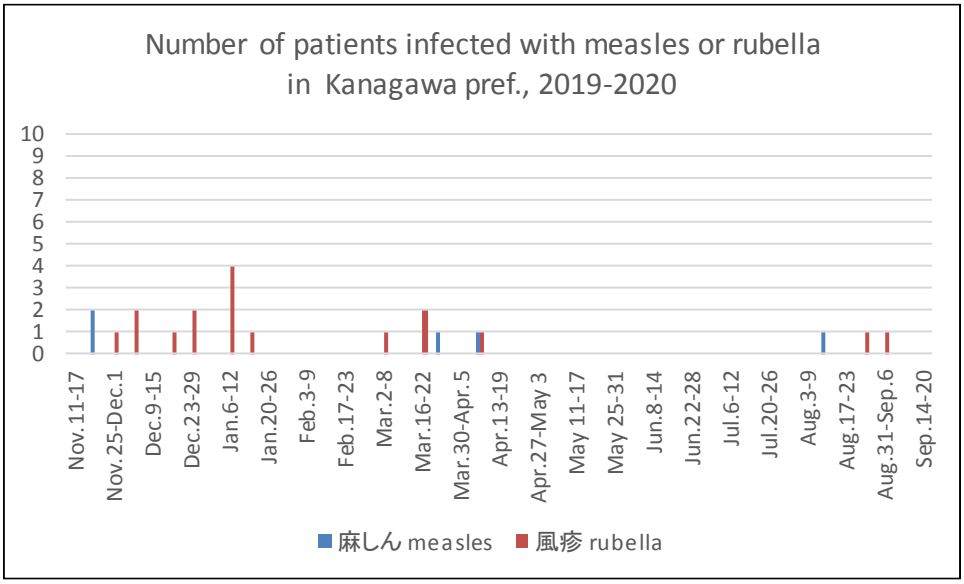
麻しん（はしか）と風しんの患者発生状況

2019 年は，全国での麻しん・風しんの小流行が見られましたが，現在，落ち着いています（下図）.



（資料：国立感染症研究所　感染症動向調査）

神奈川県における，2020 年 9 月 14 日から 2020 年 9 月 20 日の週の，麻しん発生報告数は 0 件，風しんの発生報告数は 0 件です（下図）.



（資料：国立感染症研究所　感染症動向調査）

麻しんの感染防止について

2007 年から 2008 年にかけて，全国で麻しん（はしか）が流行しました．その後，流行はなく、2015 年 3 月に、世界保健機関（WHO）は、日本は麻しんの土着株が存在しない「排除状態」にあると認定しました．ただし、輸入感染症としての麻しんの発生は、散発しています．

● 麻しんとは：

麻しんは，主に咳・くしゃみ等による飛沫によって，麻しんウイルスが人から人へ伝播して感染します．感染後 10－12 日後に高熱（38－39℃），咳・鼻水等の上気道炎症状，眼（結膜）の充血がほぼ同時に出現，2－4 日間持続し，続いて全身の皮膚（顔や頚―胴体―四肢の順）に発しん（赤いぶつぶつ）ができ，発しん出現の 3－4 日後から，熱が下がり発しんが治り始めます．合併症がなければ 7－10 日の経過で回復します．麻しんウイルスに暴露されると，免疫のない人はほぼ 100%感染し，乳幼児と 18 才以上の人が罹ると重症化して肺炎や脳炎を起こし易く，死亡する場合もあります。ウイルスに対する治療法はなく，対症療法に限られます．

● 罹ってしまったら：

1. 初発症状（発熱，咳・鼻水，眼の充血）が見られたら，登校・出勤せず，最寄りの病院を受診してください（**受診する際はあらかじめ病院に電話し、麻しんの可能性があることを伝えた上で、受診の可否を確認してください**）．
2. 大学内で上記の症状に気付いたら，すぐ保健管理センターを受診してください．
3. 平熱にもどった後 3 日間は，他の人に移す可能性が大きいので，欠席・欠勤の上，病院受診以外の外出を控えてください．学校保健安全法では，麻しんは第 2 種の感染症に定められており，発しんに伴う発熱が解熱した後 3 日を経過するまでは出席停止とされています．
4. 麻しん（はしか）と診断されたら，速やかに，下記に連絡してください．

・保健管理センター事務室　　電話：045-339-3153　　メール：　healths

※メールアドレスは、後ろに　@　ynu.ac.jp　をつけてください

● 免疫と予防接種について：

子供の頃，麻しん（はしか）に罹った人は，ほぼ 100%感染しません．麻しんの免疫のない人がウイルスに暴露されると，ほぼ 100%感染します．予防は麻しんワクチン接種のみですが，接種したことがあっても 10 年経つと効力が低下し罹ってしまいます．まだ麻しんに罹ったことのない人でワクチン接種をしていない人，あるいは接種後 10 年以上経過している人は，早急にワクチン接種を受けましょう．

予防接種可能な医療機関は横浜市ホームページ（健康福祉局，予防接種）

http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/hokenjo/genre/kansensyo/vaccination.html

を参照してください。

予約等が必要ですので、電話で確認の上受診してください。

風しんの感染防止について

学生・教職員の皆様にはこの病気を知っていただき，感染予防・拡大防止にご協力をお願いします．

● 風しんとは：

日本では，春から初夏にかけて最も多く発生します．主に咳・くしゃみなどの飛沫によって，風しんウイルスが人から人へ伝播して感染します．感染後 14－21 日の潜伏期間の後に，発熱，発しん，リンパ節腫脹（頚部，耳の後ろ）が出現します．

● 罹ってしまったら：

1. 上記のような症状（発熱，発しん，リンパ節腫脹）が見られたら，登校・出勤せず，最寄りの病院を受診してください．大学内で上記の症状に気付いたら，すぐ保健管理センターを受診してください．
2. 発しんが消失するまでは，欠席・欠勤の上，病院受診以外の外出を控えてください．学校保健安全法では，風しんは第 2 種の感染症に定められており，発しんが消失するまで，出席停止とされています．
3. 風しんと診断されたら，速やかに，下記に連絡してください．

・保健管理センター事務室　　電話：　045-339-3153

メール：　healths

※メールアドレスは、後ろに　@ ynu.ac.jp　をつけてください

Measles Epidemic

Measles is one of the most contagious diseases, transmitted by the air, saliva, and direct contact with an infected person.

● What is measles?

Incubation period: 10-12 days
Symptoms: the first 2-4 days; cough, runny nose, high fever (100-102° F/38-39℃) and red conjunctiva the second 3-4 days; rash and high fever (100-102° F/38-39℃)
Complications: pneumonia, encephalitis
Medicine: none

● If you have these symptoms;

Please, don't come to the university, and go to the nearby hospital.
After that, contact the Ryugakusei-ka (The Student Exchange Division) by TEL; 045-339-3182 or E-mail; ryugakusei.kikaku@nuc.ynu.ac.jp
Please, stay home until 3 days after you get a normal temperature.

● Prevention;

If you have never had measles, please have the vaccination now.
At The Health Service Center, you may get an information about those hospitals doing vaccination against measles.