

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001316?query=featured_home

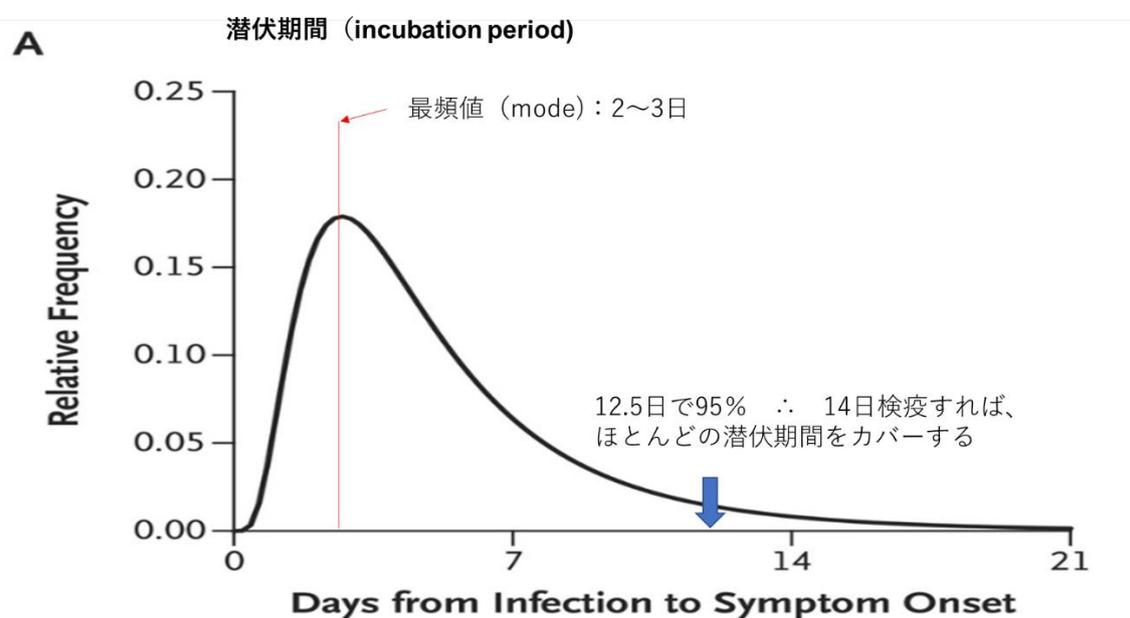
Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia (NCIP)

中国武漢で2019年12月～2020年1月22日に新型コロナウイルス肺炎(NCIP)と診断された初期の425例のまとめ。

年齢中央値：59歳

男性：56%

潜伏期間：平均5.2日（95%信頼区間：4.1日～7.0日）



海鮮市場を閉鎖した1月1日以前は55%が市場関係者であったが、その後は8.6%に減少した。

患者数倍化時間：7.4日

ある人が感染してから次の人に感染させるまでの患者発生間隔: disease generation time (T_g): 7.5日（95%信頼区間：5.3日～19日）

基本再生産数 R₀（1人の患者が平均何人に感染させるか?）: 2.2人（95%信頼区間：1.4～3.9人）参照：SARSは3程度であった。

新型コロナウイルス肺炎患者の特徴（2020年1月22日まで）

NCIP

✚ 小児感染例

15歳未満の小児例無し：数千人規模に増えれば小児感染例もみられるであろうが、総じて予後は良好であろう（重症化率は低い）。コロナウイルスは元来、風邪を引き起こすウイルスで、1～5歳の小児を対象に風邪をひいたときに咽頭を綿棒で擦過し検査すると8%に認められる（下表）。6割は rhinovirus。

Table 2. Laboratory-Confirmed Upper Respiratory Tract Infection by Study Group

	Vitamin D Dose	
	400 IU/d (n = 354)	2000 IU/d (n = 349)
Swabs positive for respiratory virus, No. (%)		
Adenovirus	15 (4.2)	11 (3.0)
Coronavirus	26 (7.2)	34 (9.3)
Enterovirus or rhinovirus	216 (59.8)	232 (63.2)
Metapneumovirus	18 (5.0)	14 (3.8)
Parainfluenza	27 (7.5)	24 (6.5)
Respiratory syncytial virus	28 (7.8)	36 (9.8)
Any noninfluenza virus	330 (91.4)	351 (95.6)
Influenza A	20 (5.5)	7 (1.9)
Influenza B	11 (3.0)	9 (2.5)
Any influenza virus	31 (8.5)	16 (4.4)

上記表はビタミンD投与で小児のインフルエンザA感染が抑制されたことを示している。

https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2643763?utm_campaign=articlePDF%26utm_medium%3darticlePDFlink%26utm_source%3darticlePDF%26utm_content%3djama.2017.8708

✚ 咳など呼吸器症状のある人と接触した：25%

✚ 海鮮市場にも行ってないし、咳など呼吸器症状のある人との接触していない：75%
潜伏期間中ないしは、極めて軽微な症状（不顕性感染）あるいはまったく症状の無い（無症候性）患者でも感染力があると考えられる所以である。本日無症状の武漢からの帰国日本人2人に2019-nCoVが検知された。もしも14日間の検疫期間中に症状を発すれ

ば潜伏期間であったと考え、潜伏期間でも診断が可能であることを示唆する。何ら症状を発しなれば、この無症候性の人が感染源となる可能性がある。患者の 75%が咳など呼吸器症状のある人と接触していなのに NCIP になる人が多いことを説明できる。しかし、この人達が本当に感染力を有するかは分らない。

- ✚ 医療従事者：0~7%: SARS MERS より明らかに低い。もちろん医療従事者は細心の注意を払うべきではあるが、ひょっとすると風邪の一種であるコロナウイルスに過去感染、最近感染していれば、重症化しにくいかもしれない（あくまで可能性）。だから、頻繁に風邪ウイルスに曝露されている小児は重症化しにくいかもしれない。
- ✚ この 425 例においてスーパースプレッダーがいなかった（その後、発生するも SARS, MERS のときより明らかに少ない）。医師 15 人がかかったのは入院中のスーパースプレッダーによる（?）。
- ✚ 症状が出現してから医療機関受診までの時間は 2 日以内と比較的速やかに患者は受診しているが、9 割が 5 日以降に入院している。初期風邪と区別が付きにくい非特異的な症状で受診しており、これが入院の遅れを来している。すなわち入院したときは、既に大勢に感染させてしまっている。ということはインフルエンザ迅速診断キットのようなクリニックレベルで実施可能な検査キットの開発が切望される。Proactive case finding

今後の予測

23日：17人 → 24日：25人 → 25日：41人（予測の121%：41/34）→ 26日：56人（予測の112%：56/25）→ 27日：80人（予測の97.6%：80/82）→ 28日：106人 → 29日：132人（予測の82.5%：132/160）→ 30日：170人（予測の80.2%：170/212）→ 31日：213人（予測の80.2%：170/212）

以下の公式にあてはめて、死者数倍化時間を求める。

25日から27日の死者数倍化時間は2日であるが、28日から30日の死者数倍化時間は約3日（2.92日）である。死者数倍化時間が鈍化しはじめた。31も213人で3日前の106人の倍である。2月1日は264人、2日は340人、3日は426人、4日は528人、5日は680人、6日は852人で、SARSの死亡数を上回ることが予想される。さらに増加スピードが鈍化したとしても、2月9日の週には上回るであろう。

死者数倍化時間に比べ、患者数倍化時間が7.4あるのは非致死性肺炎の診断割合が増加したからであろう。