

Covid-19の感染経路

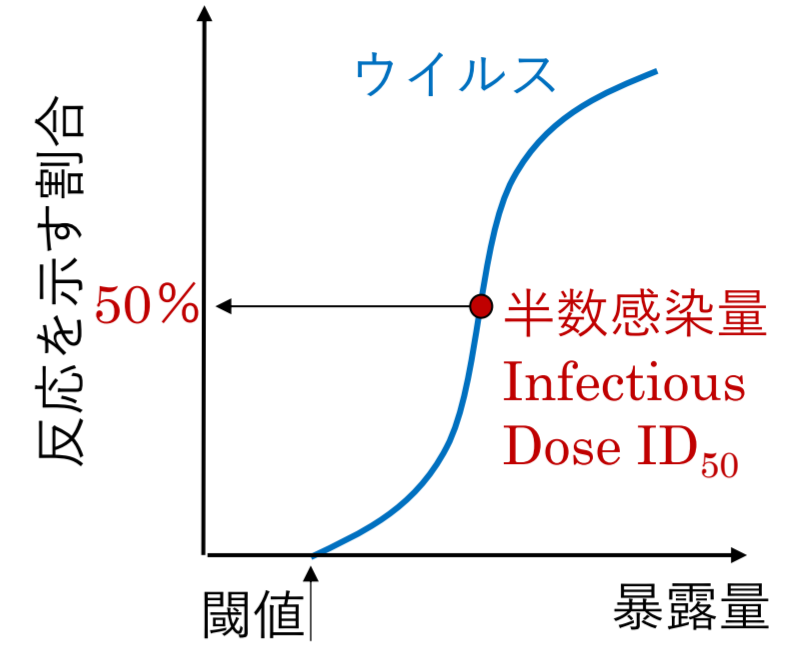
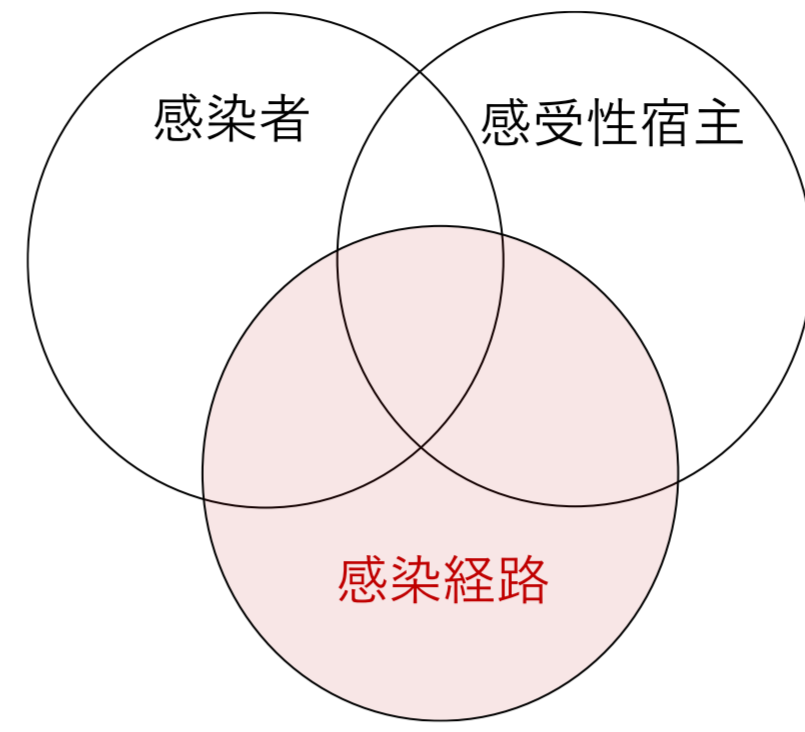
伝播と感染

空気感染の有無、あるいは空調システムを介した感染の有無について、ウイルスの**伝播** (Transmission: 広く伝わること) と**感染** (Infection: 病原体が生体に入り込んで、住み着き、増殖するようになること) の概念を混同して議論されていることがしばしば見られる。

伝播は物理現象であり、感染は微生物学・医学のメカニズムに関わる。**感染するか否かは暴露量-反応関係によって決まる。**

微粒子であるSARS-CoV-2は空中で長時間浮遊し、また気流によって遠方まで拡散する。さらに、空調システムを介して一部(除去れない部分)は室内に再侵入することが十分にありうる(伝播)。

しかし、それが直ちに**感染**につながるか否かは別の問題である。従って、Covid-19における暴露量-反応関係がまだ明らかになっていない現状においては、感染リスクを下げることに、すなわち空中濃度を低減させることはまず重要である。



感染症の3要素と感染

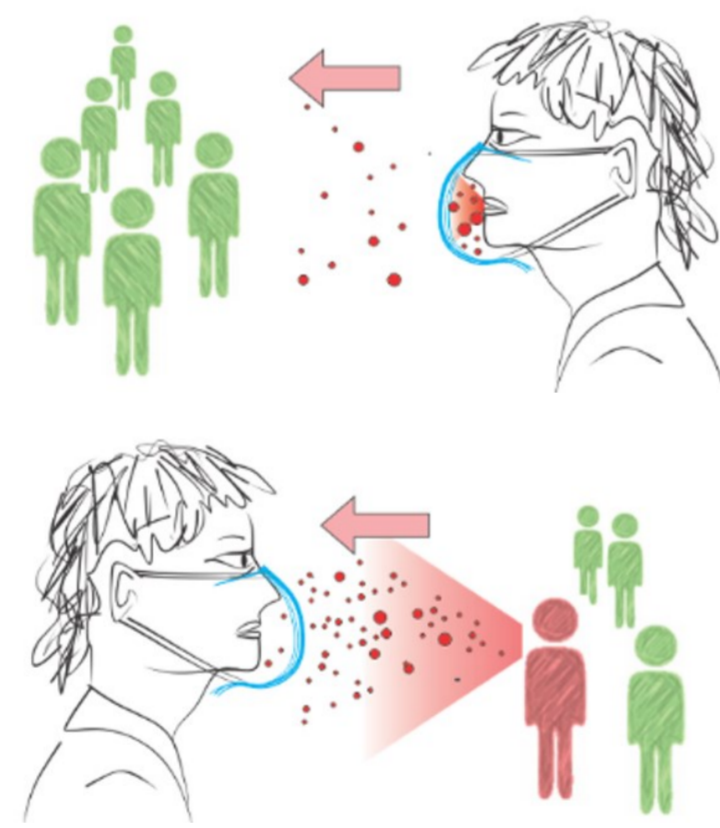
Covid-19の感染経路



接触による感染はあまり起きない



米国疾病対策センター (CDC) は、接触感染はあまり起きないとしている: Covid-19 spreads less commonly through contact with contaminated surfaces (CDC: How Covid-19 Spreads, updated Oct. 5, 2020)



飛沫感染を行動変容で対応



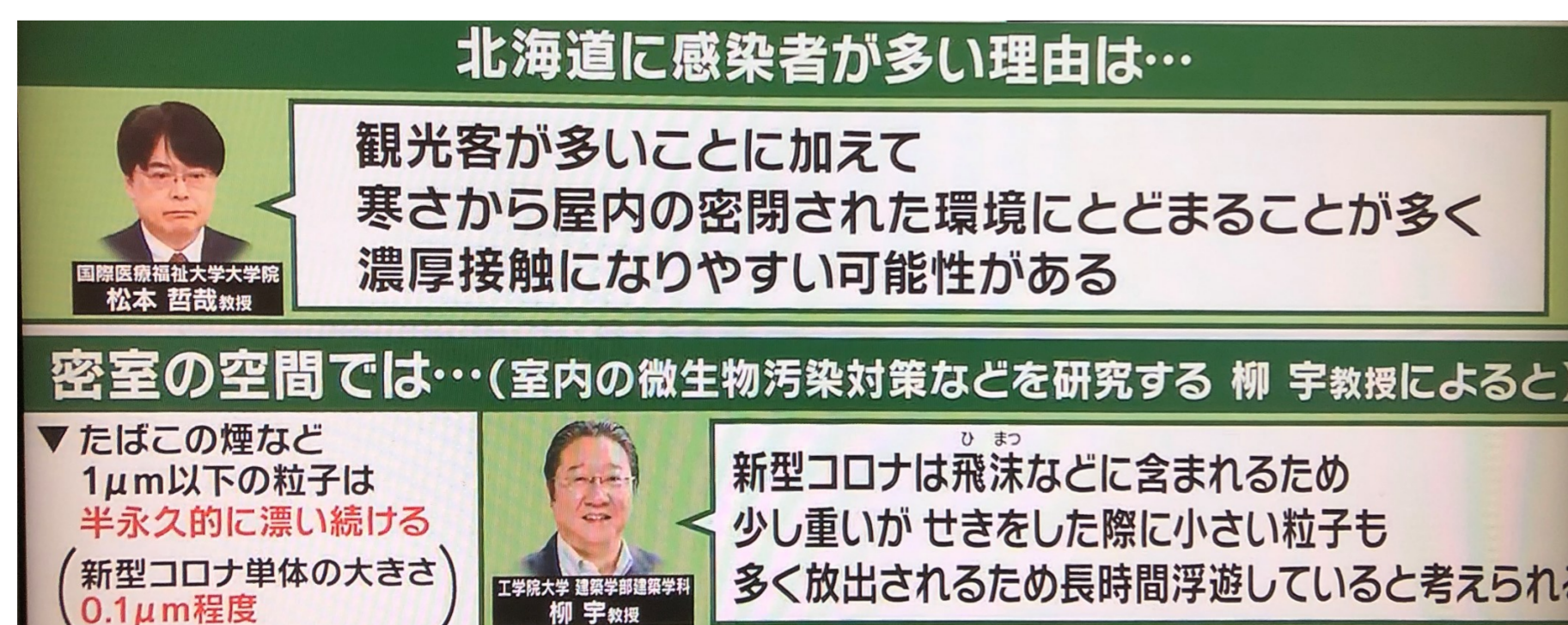
Outside of medical facilities, some outbreak reports related to indoor crowded spaces (40) have suggested the possibility of aerosol transmission, combined with droplet transmission, for example, during choir practice (7), in restaurants (41) or in fitness classes (42). In these events, short-range aerosol transmission, particularly in specific indoor locations, such as crowded and inadequately ventilated spaces over a prolonged period of time with infected persons cannot be ruled out. However, the detailed investigations of these clusters suggest that droplet and fomite transmission could also explain human-to-human transmission within these clusters. Further, the close contact environments of these clusters may have facilitated transmission from a small number of cases to many other people (e.g., superspreading event), especially if hand hygiene was not performed and masks were not used when physical distancing was not maintained (43).

Fomite transmission

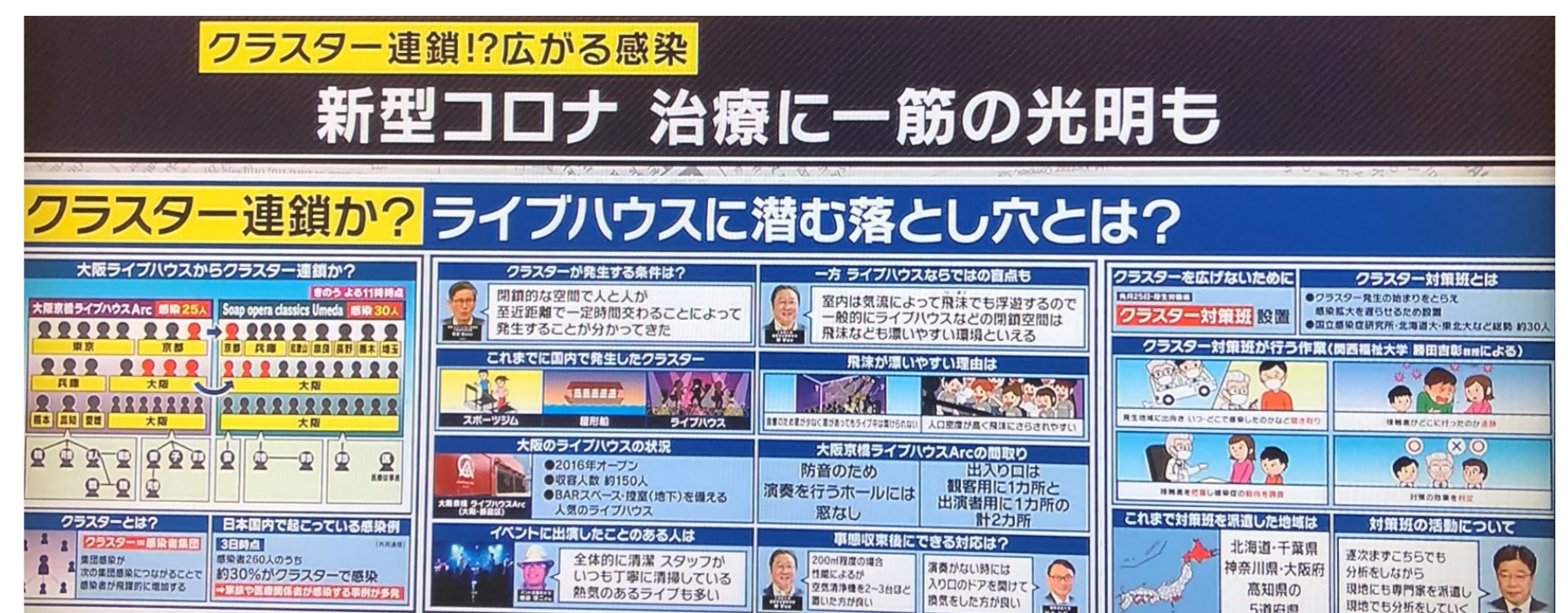
Respiratory secretions or droplets expelled by infected individuals can contaminate surfaces and objects, creating fomites

WHOは条件付きでSARS-CoV-2のエアロゾル感染経路を認めている

SARS-CoV-2のエアロゾル伝播



テレ朝：サンデーLive：2020年2月2日放送



テレ朝：サンデーLive：2020年3月8日放送

エアロゾル伝播の可能性について早期に指摘されている