

小児(だけではない)の ウイルス性胃腸炎

町立厚岸病院

佐々木暢彦

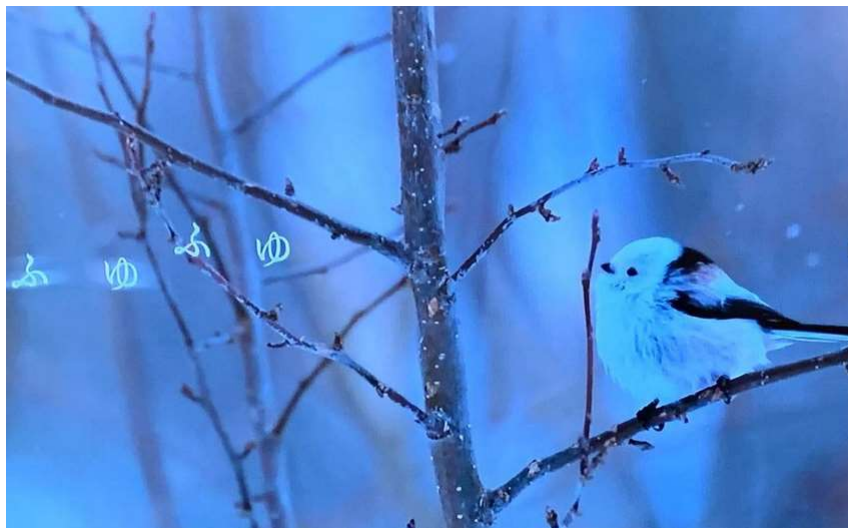
開示すべき事項

- …が少々ありまして
- 利益相反というほどのことではありませんが、今日お話しするウイルス性胃腸炎に関する内容は、「月刊 地域医学」という雑誌の来月号に載るはずの文章と一部が重なっています
- 木村先生からのメールと、上記の原稿依頼がほぼ同じタイミングでしたので、安易にタイトルを決めてしまいました



2023年1月号の特集は、「地域で小児の感染症を診る」です

3



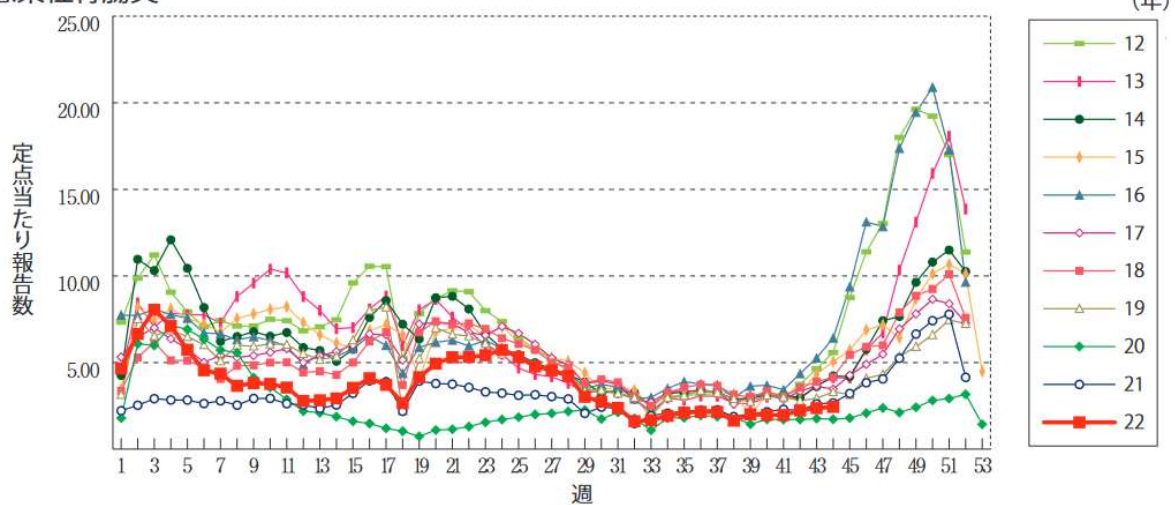
4

冬になると子どもの嘔吐、下痢が

- …増えてきます
- 以前は冬季白色下痢症という病名にもなっていた季節です
- 最近では季節感が少し薄れてきた感じはあるのですが、それでも感染性胃腸炎としての統計では、冬から早春にかけての発症が多いようです
- まず、国内の統計を見てみます

5

感染性胃腸炎



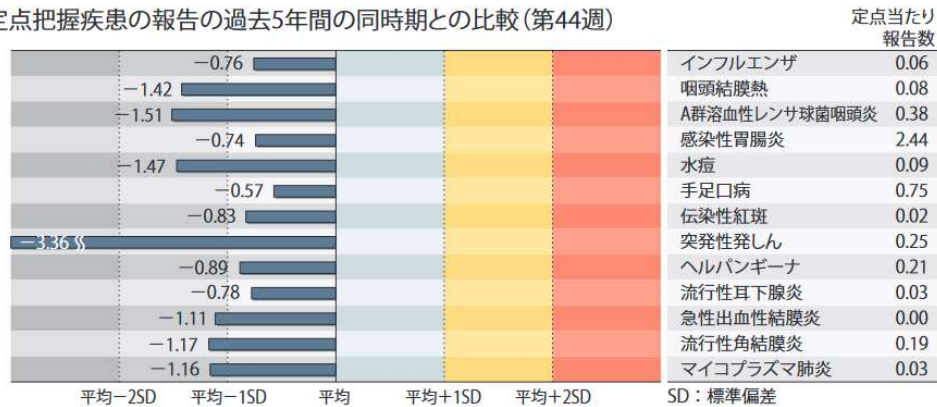
2022年 第44週(10月31日～11月6日)

6

◆定点把握の対象となる5類感染症

全国の指定された医療機関(定点)から報告され、疾患により小児科定点(約3,000カ所)、インフルエンザ(小児科・内科)定点(約5,000カ所)、眼科定点(約600カ所)、基幹定点(約500カ所)に分かれています。また、定点当たり報告数は、報告数/定点医療機関数です(増減の目安は小数点第3位以下を含む)。

定点把握疾患の報告の過去5年間の同時期との比較(第44週)



当該週と過去5年間の平均(過去5年間の前週、当該週、後週の合計15週間分の平均)との差をグラフ上に表現した。

2022年 第44週(10月31日～11月6日)

7

小児科定点報告疾患(主なもの)

RSウイルス感染症の定点当たり報告数は2週連続で減少した。都道府県別の上位3位は山形県(3.79)、沖縄県(2.73)、山口県(2.33)である。

咽頭結膜熱の定点当たり報告数は3週連続で増加した。都道府県別の上位3位は福井県(0.26)、熊本県(0.20)、大分県(0.19)、宮崎県(0.19)である。

A群溶血性レンサ球菌咽頭炎の定点当たり報告数は減少した。都道府県別の上位3位は長崎県(2.18)、福井県(1.30)、福岡県(1.00)である。

感染性胃腸炎の定点当たり報告数は3週連続で増加した。都道府県別の上位3位は大分県(5.47)、島根県(5.22)、福井県(4.65)である。

手足口病の定点当たり報告数は第37週以降減少が続いている。都道府県別の上位3位は愛媛県(2.97)、石川県(2.17)、長崎県(1.70)である。

伝染性紅斑の定点当たり報告数は2週連続で増加した。都道府県別の上位2位は鹿児島県(0.17)、石川県(0.10)、和歌山県(0.10)である。

ヘルパンギーナの定点当たり報告数は2週連続で減少した。都道府県別の上位3位は福岡県(0.98)、佐賀県(0.83)、山口県(0.56)である。

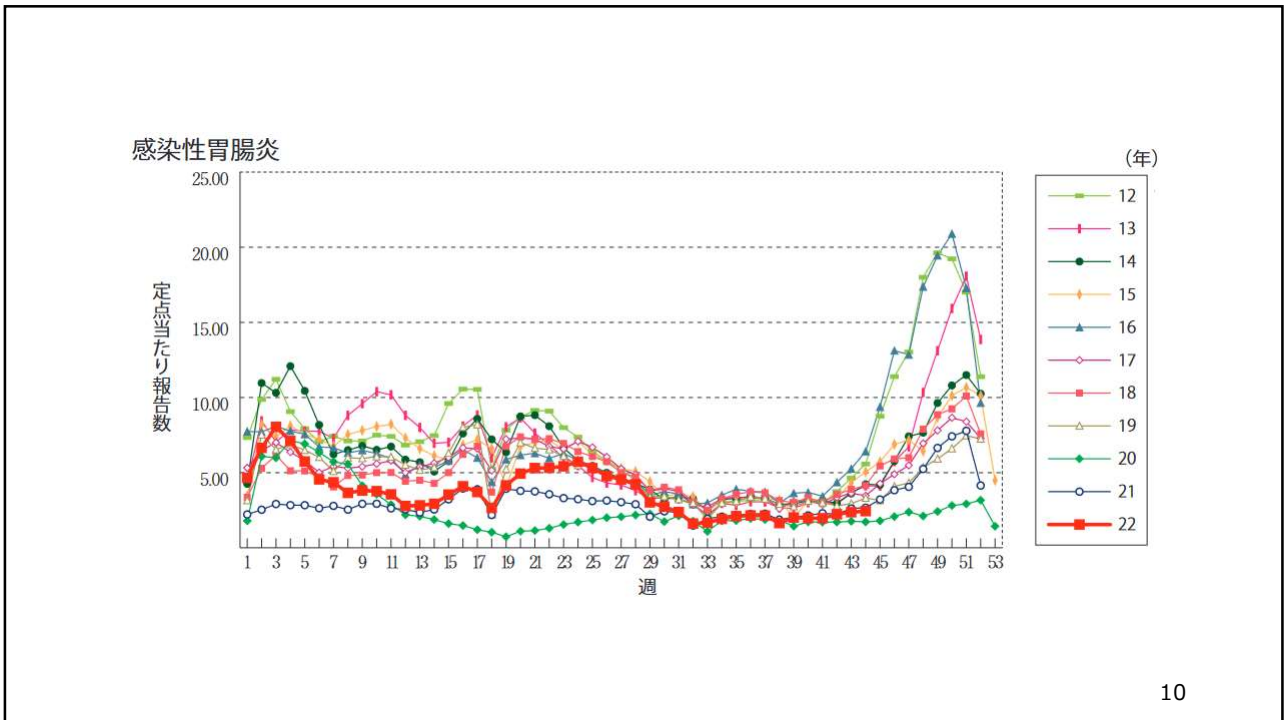
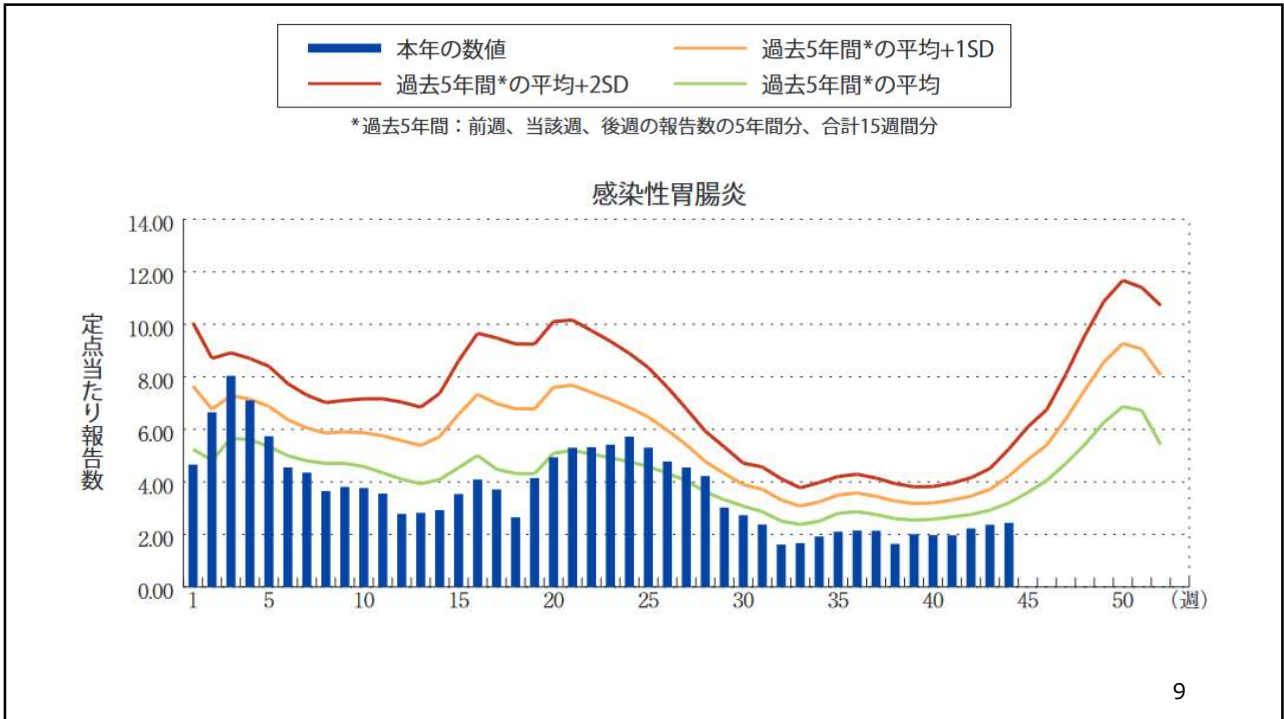
流行性耳下腺炎の定点当たり報告数は増加した。都道府県別の上位2位は沖縄県(0.12)、熊本県(0.08)、大分県(0.08)である。

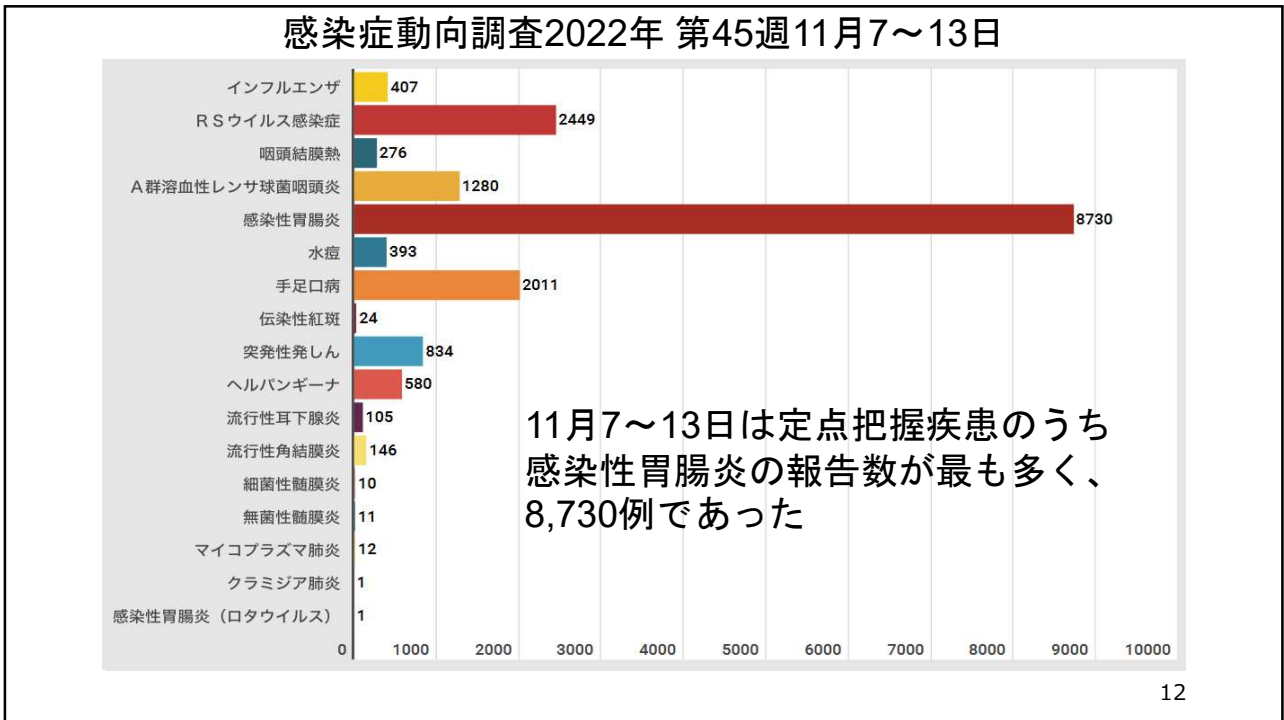
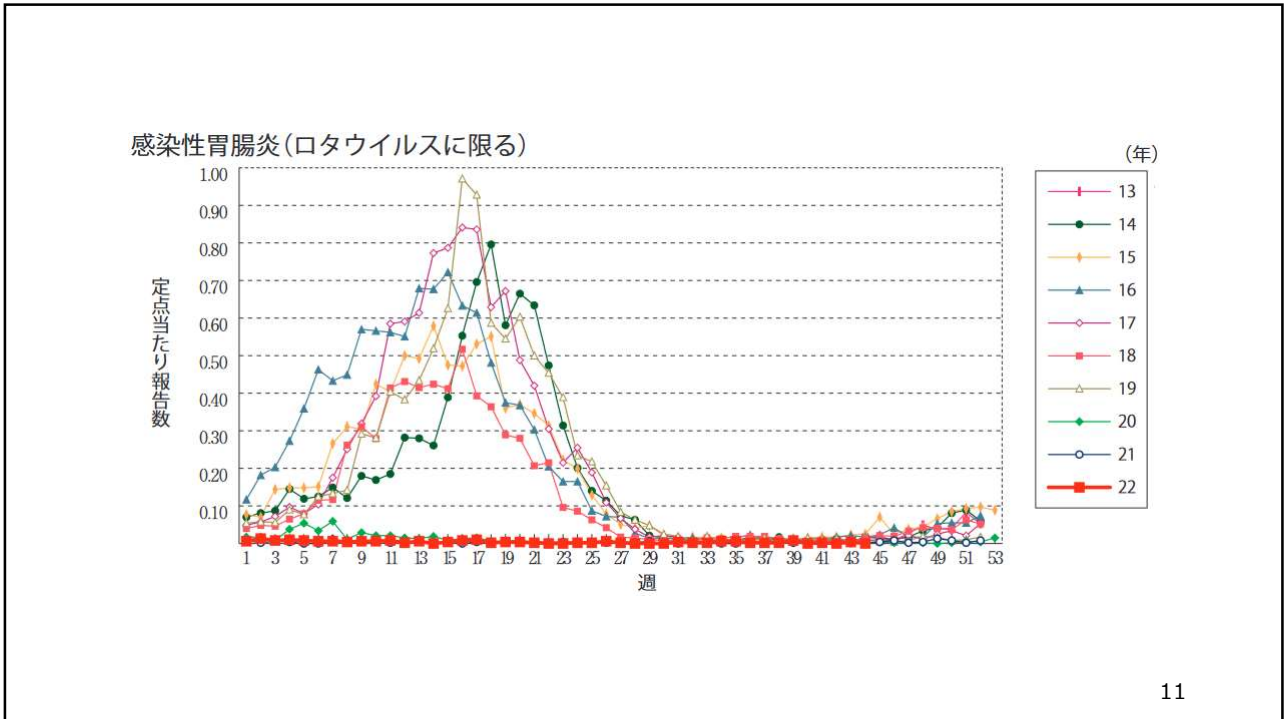
基幹定点報告疾患

マイコプラズマ肺炎の定点当たり報告数は2週連続で増加した。都道府県別の上位3位は長野県(0.27)、富山県(0.20)、大分県(0.18)である。

感染性胃腸炎(ロタウイルスに限る)の定点当たり報告数は減少し、今週の報告はなかった。

8





下痢性疾患に関する世界の統計

- 2017年、世界では約160万人が下痢性疾患で亡くなっている
- 下痢性疾患による死者の3分の1は 5歳以下の子ども
- 2017年に死亡した540万人の子どものうち、50万人以上が下痢性疾患で死亡しており、子どもの10人に1人が下痢性疾患で死亡していることになる
- 下痢性疾患は、世界的に見ると、肺炎や早産合併症に次いで、子どもの死亡原因の第3位となっている

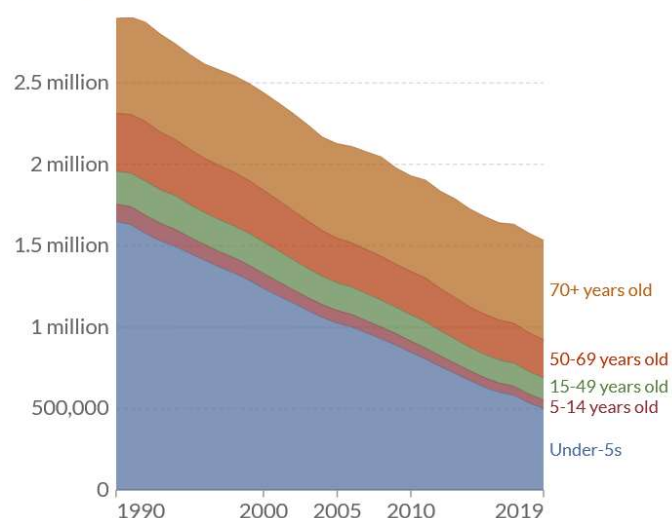
13

Deaths from diarrheal diseases, by age, World, 1990 to 2019

Annual deaths from diarrheal diseases, differentiated by age categories.

Our World
in Data

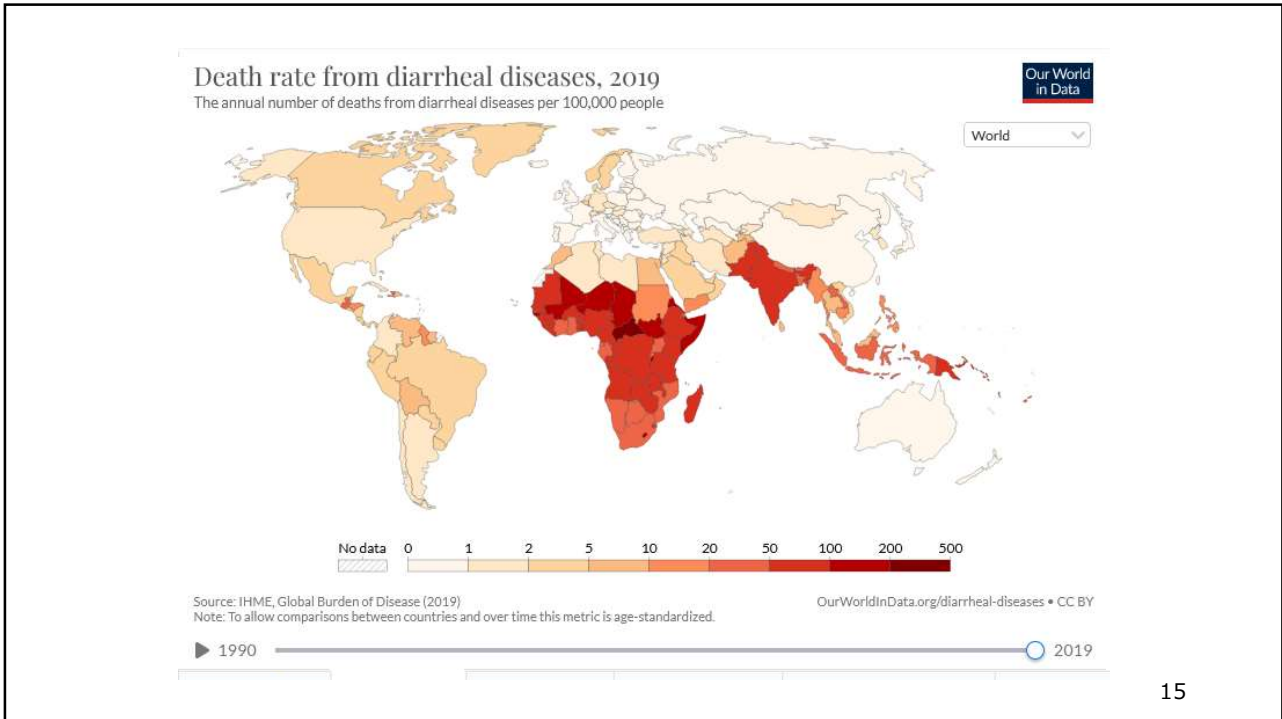
[Change country](#) Relative



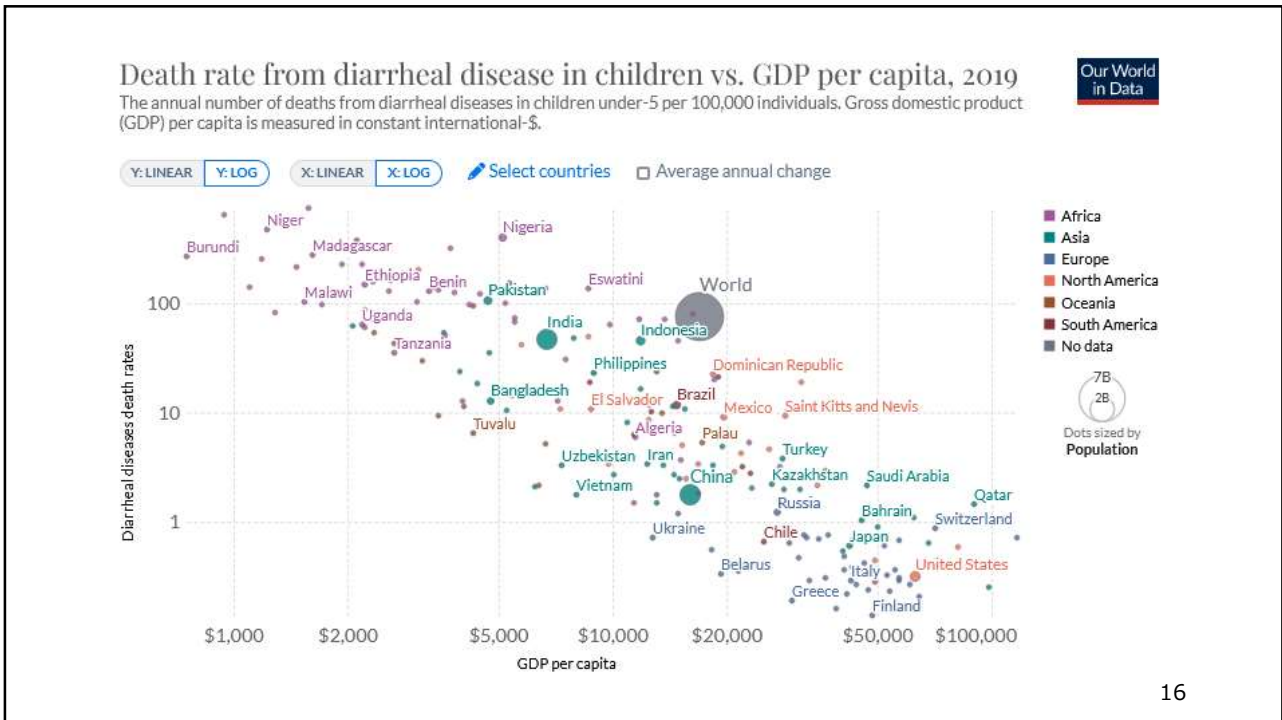
Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

CC BY

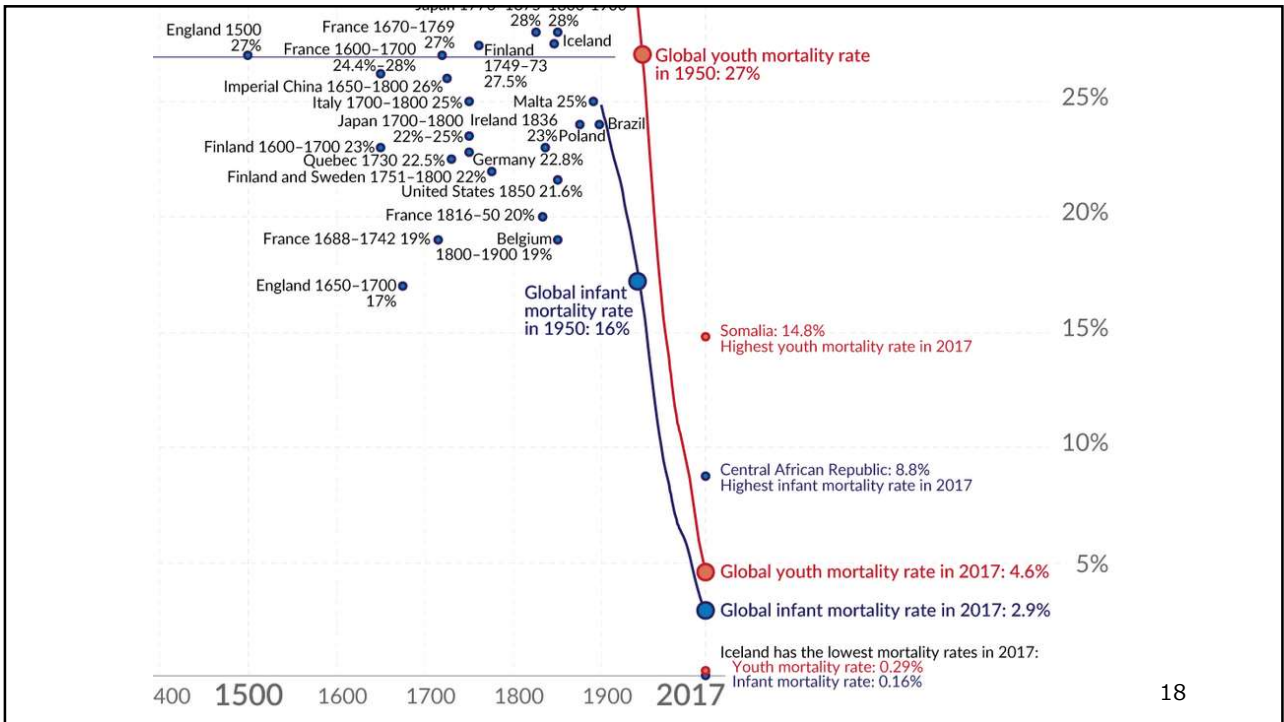
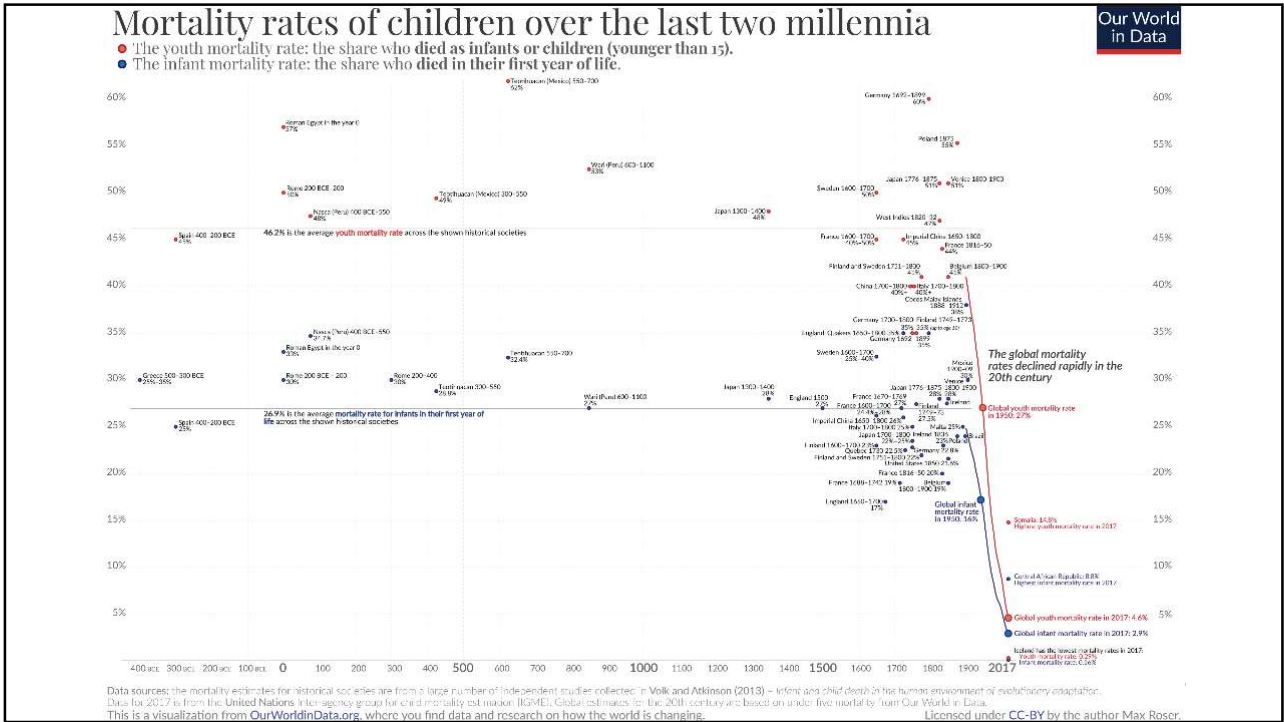
14



15

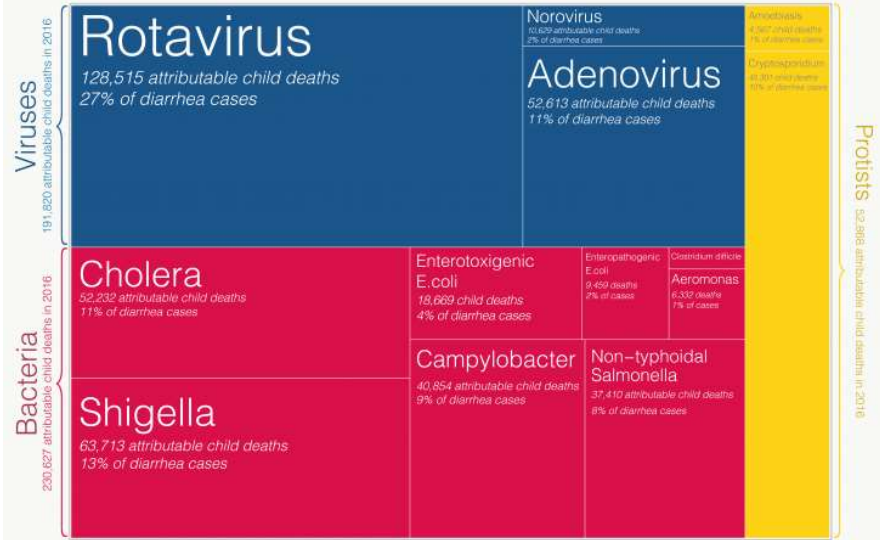


16

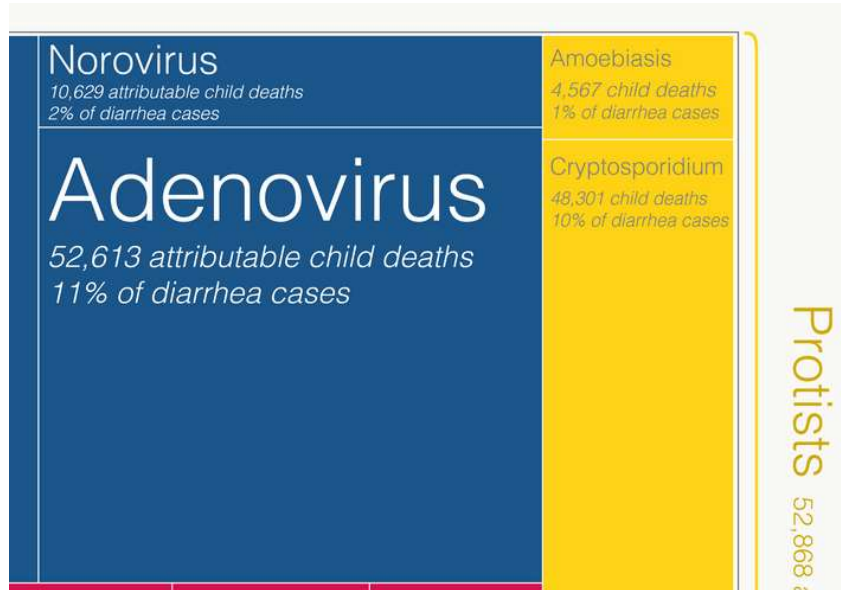


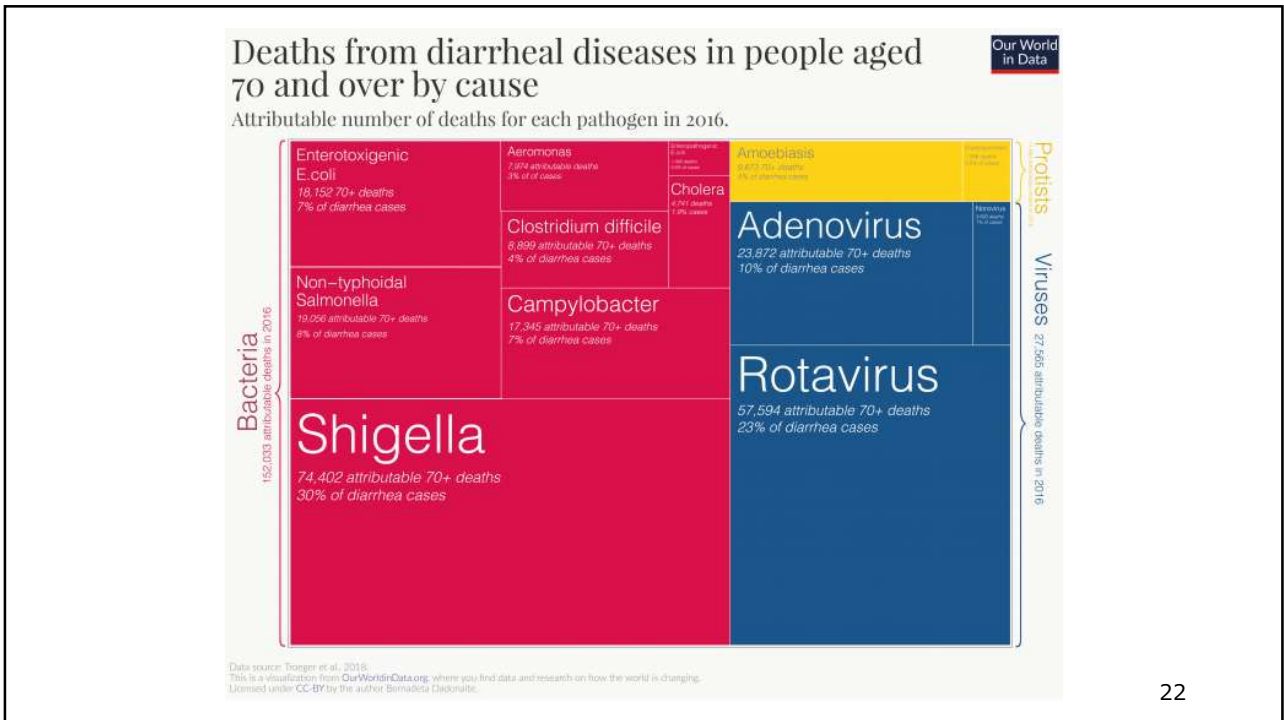
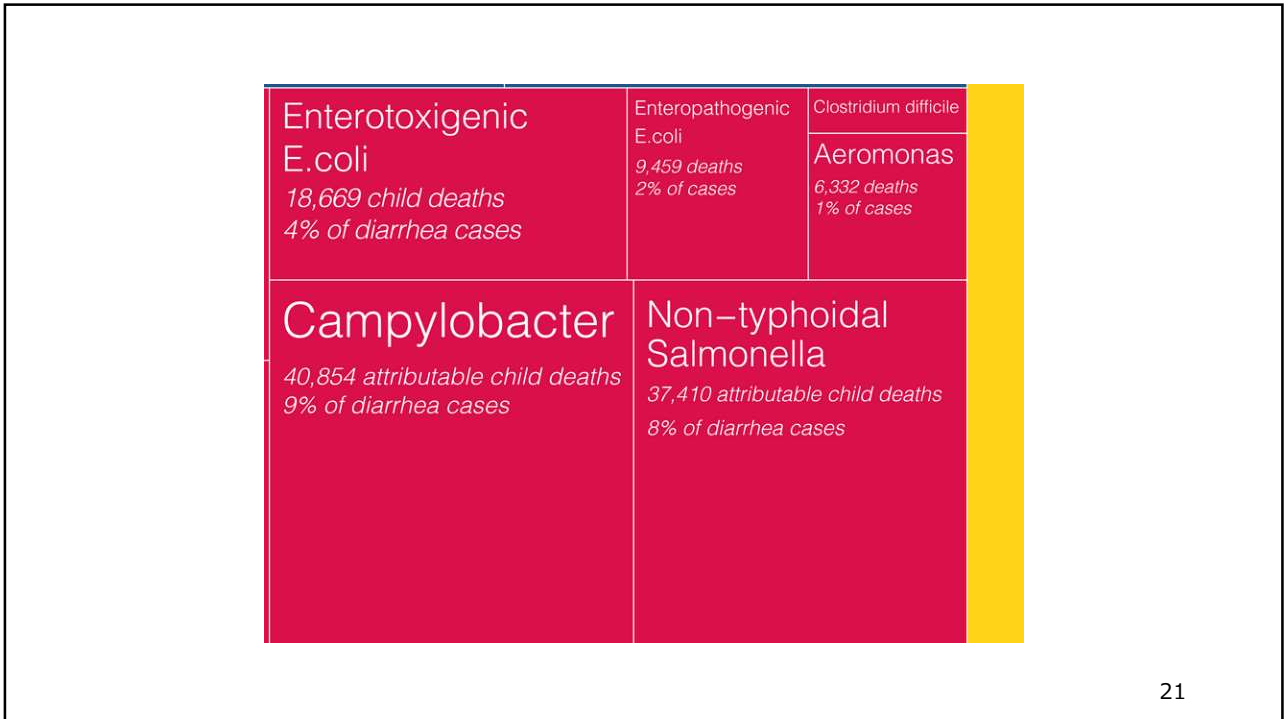
Child deaths from diarrheal diseases by cause

Attributable number of deaths for each pathogen in children under 5 in 2016.



Data source: Troeger et al., 2019.
 This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.
 Licensed under CC-BY by the author Bernadette Daddario.





ということで、 ウイルス性胃腸炎です

- 感染性胃腸炎として5類感染症に含まれますが、届出のために必要な臨床症状及び要件は「急に発症する腹痛(新生児や乳児では不明)、嘔吐、下痢」と「他の届出疾患によるものを除く」の2つを満たすもの、です
- その原因は先のスライドのように多岐にわたりますが、現在の日本ではウイルス感染によるものが多数を占めます
- その代表格がノロウイルスとロタウイルスです

23

ウイルス性胃腸炎の診断

- 下痢便に多量の病原体が排泄されている(以前は電顕)
- 現在ではノロ、ロタ、アデノで便ないし肛門内スワブ検体を用いた迅速検査が可能
- 吐物にもウイルス粒子が存在しており、初回の吐物に最も多く含まれているが、吐物からの検出は現実的には難しい
- したがって下痢便そのものを確認、検体として用いることが大切で、下痢をしている子どもが受診する際には、おむつを持参してくるよう普段から説明しておくこと

24

ロタウイルス

- 先進国、途上国を問わず、5歳までにほとんどの子どもがロタウイルスに罹患していた
- 急性胃腸炎で入院する小児の半数程度がロタウイルスによるもので、日本では5歳までにロタウイルス胃腸炎で入院するリスクは15～43人に1人と推定
- ワクチンが開発されて、日本では2011年11月に任意接種として導入、2020年10月に定期接種化された

25

ロタウイルスに感染すると

- 糞口感染し、小腸上皮細胞で増殖
- 48時間未満の潜伏期間で、軽微な発熱、嘔吐で発症し、1～2日後から水様性下痢を伴う(3～7日間続く、**白っぽい酸っぱい臭いの水様下痢便**が特徴)
- 時に脱水症やけいれん、脳炎・脳症などの重篤な合併症がみられることがある
- 終生免疫は得られずに反復感染するが、再感染ごとに症状は徐々に軽症化する(免疫不全は重症化のリスク因子)

26

ロタウイルスワクチン

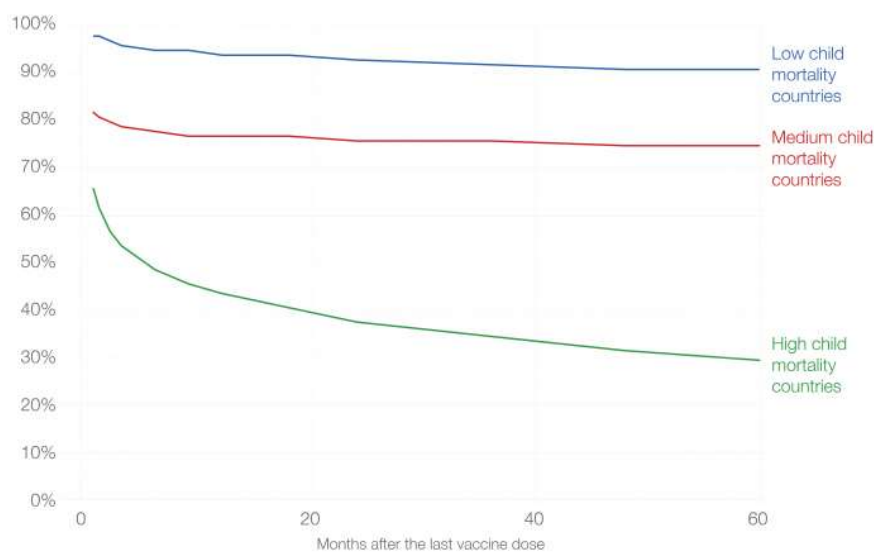
- 2006年より現行のワクチン(RV1: Rotarix®, RV5: RotaTeq®)が開始され、欧米ではロタウイルスによる死亡や重症下痢症が減少した
- 2009年にWHOはロタウイルスワクチンを各国の定期接種に導入する事を推奨し、2013年には「現在のワクチンは腸重積症のわずかな上昇が認められる(初回接種後1-2/100,000人の増加)以外には安全で忍容性は良好であること、重症胃腸炎や死亡を防ぐベネフィットは、腸重積症の増加リスクをはるかに上回る」という見解を表明した
- 現在では80カ国以上がワクチンを定期予防接種プログラムに導入し、世界的にもロタウイルス感染による死亡や重症下痢症は減少している

27

Rotavirus vaccine efficacy by child mortality group

Efficacy of rotavirus vaccines in the months following the last scheduled immunization. Child mortality is the share of newborns that die before reaching the age of five. Countries are grouped by child mortality levels as low (<1.35%); medium (1.35% to 2.81%), and high (>2.81%).

Our World
in Data



Source: Clark et al., *Lancet Infectious Diseases* (2019).
This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Bernadeta Daderaitė.

28

ノロウイルス

- 1968年に米国オハイオ州ノーウォーク(Norwalk)という町の小学校で集団発生した急性胃腸炎患者の糞便からウイルスが検出され、土地の名前からノーウォークウイルスとよばれた
- 1972年に電子顕微鏡でその形態が明らかにされ、その大きさと形状から「小型球形ウイルスSRSV」の一種とされた
- その後も研究が進み、2002年にカリシウイルス科のノロウイルス属と命名

29

ノロウイルスに感染すると

- 嘔吐で発症し、同時にあるいは少し遅れて水様便を生じる
- 日本でも2006/7年シーズンに大流行し、全国的に名前が知られるようになった
- その後も全国で、あるいは地域ごとに流行が繰り返されている
- 小児に限らず成人も容易に感染するので、罹患した経験を持つ人が多いはず

30

ノロウイルス胃腸炎の臨床像

- ノロウイルスの潜伏期は1日半から2日
- 子どもでは、いきなりの嘔吐で始まることが多い
- 嘔吐が始まると水分を摂ってもすぐに吐き、数時間から半日ほど後に水様性下痢が出現する
- 水様下痢は1～3日ほど続いて軽快する
- 経過中、軽度の発熱が半日ほど認められることも多い
- 下痢便は水様で、便自体には特に目立つ特徴はない

31

ウイルス性胃腸炎の治療と予防

- 治療は脱水対策が全て
- 経口補水療法(ORT)により、脱水からの死亡が減少した
- ノロウイルスやロタウイルスに特異的な治療薬(抗ウイルス薬)は、今のところ実用化されていない
- ウイルス性胃腸炎の下痢は生理的な防御反応と言えるので、下痢を止める止痢剤の内服は原則として行わない
- 水様性の下痢が長引く場合、年長児では短期間だけロペミンを使うことがある

32

ノロ、ロタ、ワクチン以外の予防策

- ノロウイルスが感染伝播する期間は、発症2日前～発症後10日後までであり、20分未満のウイルス曝露で感染が成立すると言われている
- ノロウイルスは環境中で安定しており、数週間～数カ月間生存し続ける可能性が示唆されている
- したがって、流水による手洗いの徹底やオムツなどの適切な処理、次亜塩素酸ナトリウムによる環境消毒、患者の隔離が感染拡大防止の基本となるが、実際には完全な感染予防は困難である

33

ノロウイルスが唾液腺で増殖している？！

- 下痢性疾患の原因となるウイルス、ノロウイルスやロタウイルスが、マウスの唾液腺で増殖し、唾液を介して感染することが発見された
- NIHの研究者による論文が今年6月の Nature に発表されたが、唾液を介しての感染がヒトでもあるとすれば、今後の感染対応も変わってくるだろう

34