

教えて! 感染症

「かぜ」から「新型コロナ」まで

1



藤田医科大学医学部教授  
土井洋平

小嶋書店

教えて! 感染症

「かぜ」から「新型コロナ」まで

2



藤田医科大学医学部教授  
土井洋平

小嶋書店

教えて! 感染症

「かぜ」から「新型コロナ」まで

3



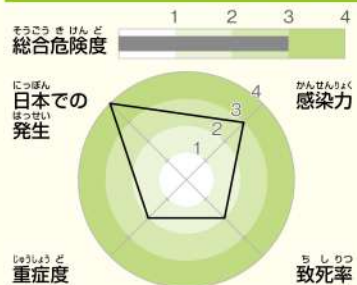
感染症の影響と予防

藤田医科大学医学部教授  
土井洋平

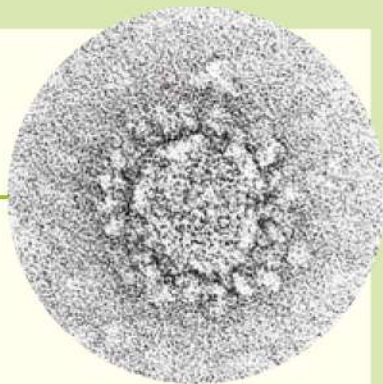
小嶋書店



# 新型ウイルス感染症



病原体	新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)
感染経路	接触感染、飛沫感染
潜伏期間	1~14日
おもな症状	発熱、だるさ、せき、のどの痛み、下痢、肺炎
ワクチン	なし (開発中)
発生地域	全世界



新型コロナウイルス (CDC/ Cynthia S. Goldsmith and A. Tamin)

\* 2020年5月末のデータで作成しています。

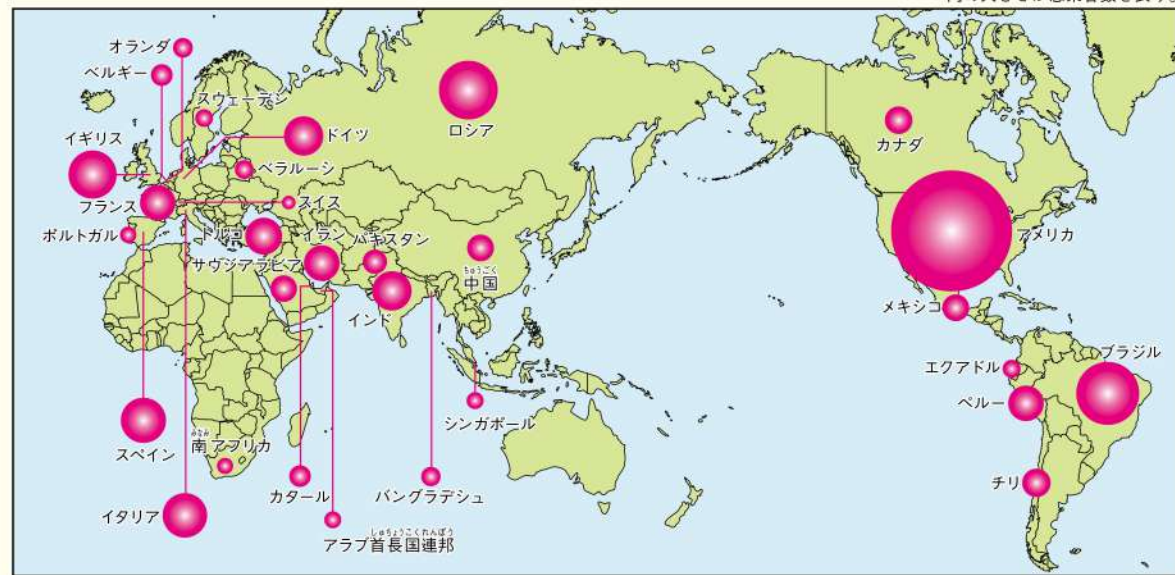
## 世界を変えた感染症

コロナウイルスには、多くの種類があり、かぜ (感冒) (→ 19 ページ)、SARS (→ 25 ページ)、MERS (→ 25 ページ) の病原体も、コロナウイルスの一種です。新型コロナウイルスは、2019 年末に新しく発見されたウイルスです。

新型コロナウイルス感染症 (正式には COVID-19 という) は、中国から全世界に広がりました。高齢者や免疫力が下がっている人がかかると重症になることや、ワクチンや治療薬がないことから、私たちの生活や社会に大きな影響をあたえることになりました。

新型コロナウイルス感染症の感染者数 (2020年5月31日時点での上位30か国)

\*円の大きさが感染者数を表す。



(WHO 資料より作成)



# 梅毒



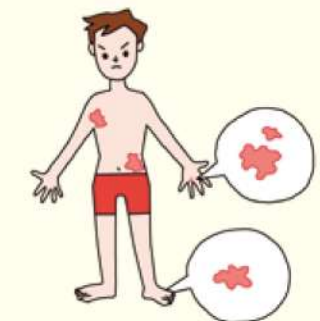
病原体	梅毒トレポネーマ
感染経路	性感染など
潜伏期間	3週間
おもな症状	リンパ節のはれ、発しん、脳や神経の障がい、歩行困難
ワクチン	なし
発生地域	全世界

## 全身に症状が現れて死にいたる

トレポネーマという細菌の一種による感染症です。感染すると3週間ほどで口の周りなどにしこりができますが、多くの場合はいったん症状が消えます。症状には4段階があり、治療をせずにそのままにしておくと、症状が出たり消えたりをくり返しながら、しだいに重くなります。昔は治療法がなく、亡くなる人も多かったのですが、ペニシリンなどの薬が開発されてからは、治療ができるようになりました。



梅毒トレポネーマ (CDC/ Susan Lindsay)



うで、腹、手のひら、足の裏などに、バラの花のような発しんが現れる

# エイズ

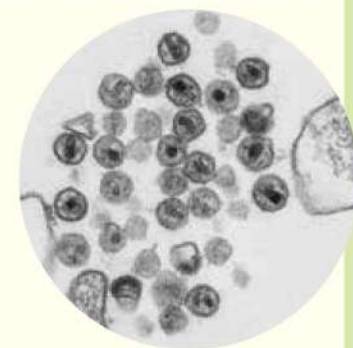
## 後天性免疫不全症候群



病原体	HIV (ヒト免疫不全ウイルス)
感染経路	性感染、血液感染
潜伏期間	数週間~10年以上
おもな症状	ほかの感染症を発症、悪性リンパ腫などのがん
ワクチン	なし
発生地域	全世界

## 免疫力を低下させる

HIV に感染すると免疫力が弱くなり、健康な人では問題ないウイルスや細菌でも、病気にかかりやすくなります。エイズは病名で、結核やがんなど、定められた病気のどれかを発症すると、エイズにかかったと診断されます。1980年代から世界に広がり、1990年代にピークとなりました。以前は治療法がありませんでしたが、治療薬の開発が進みました。早めの治療で発症を防げるようになりましたが、病原体を完全になくすことはできません。



HIV (CDC/ Maureen Metcalfe, Tom Hodge)



HIV に感染すると、健康な人は発症しないような感染症でも発症しやすくなる



# 感染症とたたかってきた人類

約9000年前、人類が農業を始め、集まってくるようになってから、感染症に苦しめられるようになりました。それ以来、長い間、人類は感染症とたたかってきました。

はるか遠い昔、人類は狩りを中心とする暮らしをしていた。

とったぞ！ おおちの大物だ。

豊作！

やがて農業が始まり、多くの人が協力して働き、集まってくるようになった。

なんてことだ。

苦しい…

人が集まってくることで、人々の間に感染症が広がることになった。

やがて、人類は遠い土地との間で交易をするようになった。

交換しよう。

人の行き来がさかになることで、感染症もより広がることになった。

感染症は何度も流行し、たくさんの人々が死亡した。

神よ！

墓が足りない。

さらに、工業がさかんになり、都市に多くの人口が集まった。

おなかすいたー！ 並んでー！

仕事をくれー！

きたないなあ！

感染症が流行した。

どどど

人間の歴史は感染症とのたたかいの歴史だともいえる。

そして、感染症は今も人類をおそい、多くの命をうばっている。

これまでに感染症で死亡した人の数は、戦争やききん、災害で死亡した人よりはるかに多いと考えられる。

これまでに人類をおそった感染症の歴史をたどってみよう。

21 20 19 18 17 16 15

## 人類をおそった感染症

年代	7000	1000	500	紀元前	1	紀元後	1000	1500	1800	1900	2000
7000	農業が始まる										
1000	エジプトのミイラに天然痘や結核のあとが見える										
500											
紀元前											
1											
紀元後											
1000											
1500											
1800											
1900											
2000											



# あたらしきじゆつせいかつか 新しい技術で生活が変わる

感染症の広がりを防ぐには、人と人がふれたり、近づいたりする機会を少なくすることが大切です。新しい技術を使って、はなれた場所でのやりとりが実現し、生活が少しずつ変わってきています。

## オンライン診療が増える

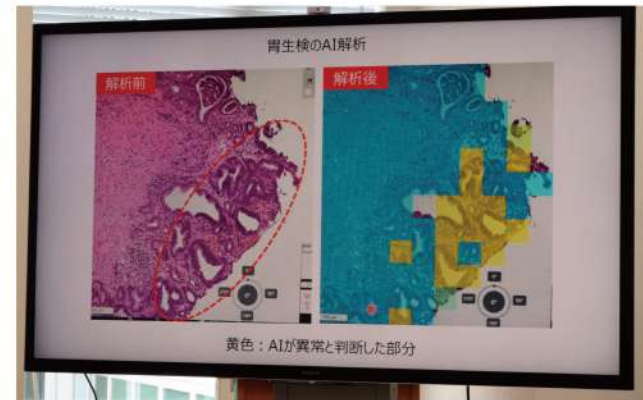
感染症が流行しているときには、ほかの病気やけがの患者が病院に行くことで、感染症にかかってしまうおそれがあります。パソコンやスマートフォンの画面を通して医師の診察を受けるオンライン診療なら、そうした危険を防ぐことができます。

また、大きな病院まで行くのが難しい場所に住んでいる人の治療について、その地域の医師と連携することもできるので、オンライン診療は今後増えていくと期待されています。



オンライン診療。パソコンがなくても電話で診療を受けられる場合もある。(朝日新聞社/Cynet Photo)

## AIが患者の診断を手伝う

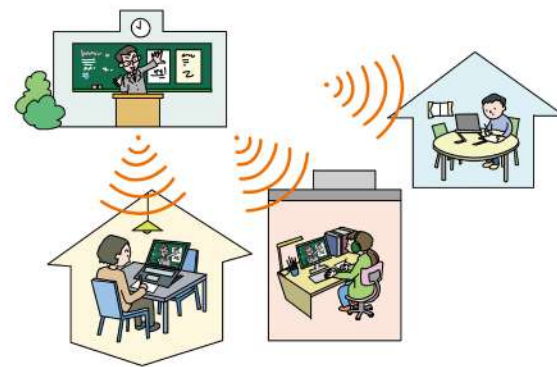


AIを利用して病気の診断をしているところ。(朝日新聞社/時事通信フォト)

患者が病院にいる時間を少なくし、感染症にかかる危険を減らすために、AI（人工知能）を利用する病院が増えてきました。病気についての多くのデータを学習したAIは、質問に対する患者の答えなどから判断して、可能性の高い病名を表示してくれます。それを参考に医師が診察して判断できるので、病気の診断にかかる時間を短くできます。

## GIGAスクール構想の実現へ

GIGAスクール構想とは、小中学生に一人1台のパソコンを持たせ、高速ネットワークを整備する計画です。これが実現すると、先生は児童生徒一人ひとりのちがいを確認し、その子に合った指導がしやすくなります。感染症の流行で学校に通えなくても、家庭で学習ができるようになります。



## ロボットが接客

ロボットの技術が進み、簡単な接客などでもできるようになっています。飲食店で客の注文を受け、料理を運ぶロボットが登場しています。

人の代わりにロボットが働くことで、人が接客して感染症がうつる危険をなくすることができます。



ファーストフード店で接客するロボット(2020年7～10月に実施)。(株式会社モスフードサービス)

## ドローンで商品を配達



ドローンによる配達の実験。これまでの配達よりも速く、人が運んで感染症が広がる危険も減らせる。(朝日新聞社/Cynet Photo)

人が乗らない小型飛行機、ドローンを使う商品配達の研究されています。配達員の不足を補い、はなれた場所への配達を楽にするためです。感染症が流行しているときは、人が配達することによる感染症の拡大を防ぐことにも役立つので、今後さらに研究が進むと考えられます。

## 支はらいは電子マネーで

感染症は、買い物などの現金の受け渡しによってうつることもあります。最近は、現金でのやりとりの代わりに、電子マネーで支はらいをする人が増えています。現金を持ち歩かなくてもよいことや、支はらいが簡単に行けるといった利点があります。今後さらに利用が増えていくでしょう。



電子マネーでの支はらい。スマートフォンやICカードを使って支はらいをする。(PIXTA)

生活も  
だんだんと  
変わっていくね。

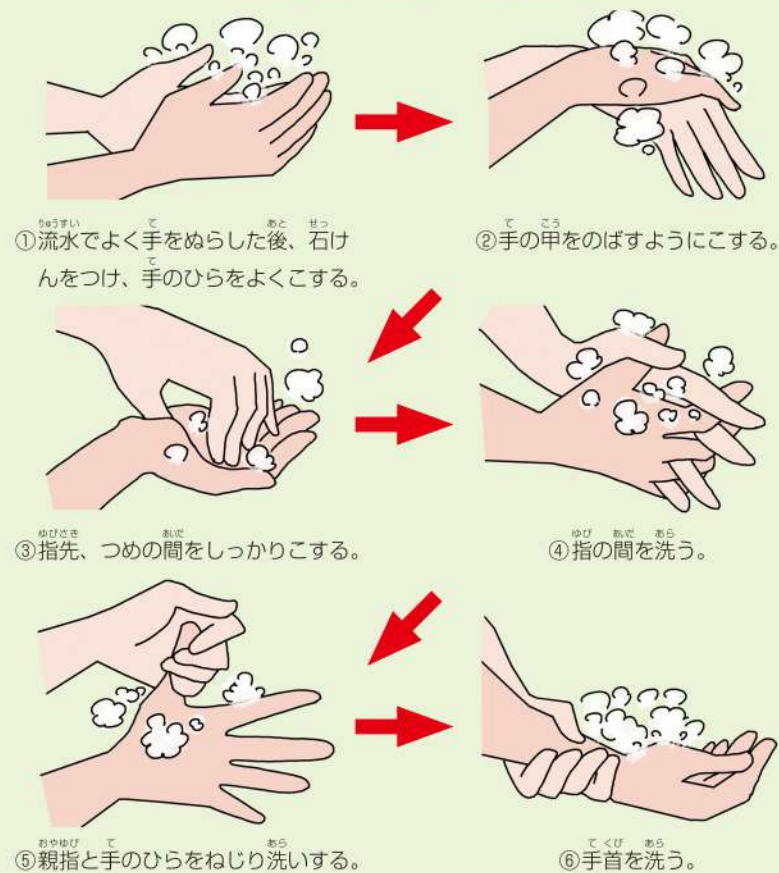




てあら 手洗いを  
しっかりしよう

病原体のついた手で目や鼻、口をさわると感染する危険があります。手をしっかり洗うことで、感染を予防できます。手をぬらし、せっけんをあわ立てたら、20～30秒かけてすみずみまで洗います。手洗いをするときには、うで時計や指輪は外しましょう。また、ふだんから、こまめにつめを切っておきましょう。

こうかてき てあら  
効果的な手洗いのしかた



マ 手で顔をさわって  
病原体がうつる  
ことを防ぎます。

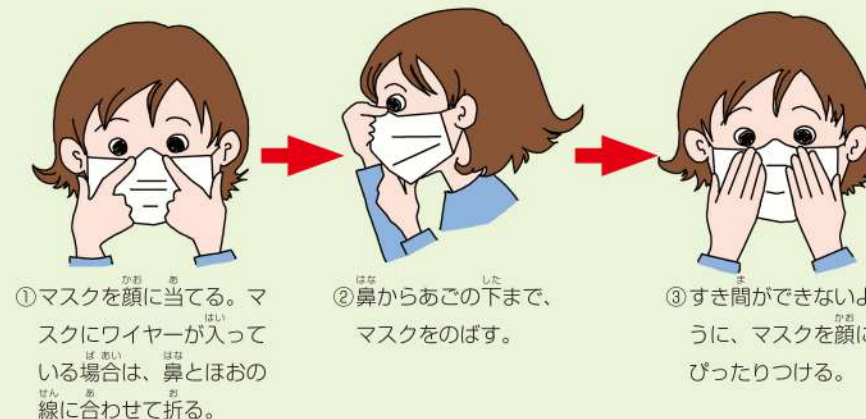
て ゆび 手や指を  
しょうどく 消毒しよう

アルコールなどで手や指を消毒することも、手洗いと同じように効果があります。



マスクを  
ただ 正しくつけよう

マスクは、感染症にかかったり、人にうつしたりしてしまうリスク(危険)を下げる効果があります。鼻と口をしっかりとおおうように、正しくつけましょう。



「せきエチケット」  
を心がけよう

せきやくしゃみのしぶきで感染する感染症は、たくさんあります。これらの感染症を人にうつさないために、せきやくしゃみをするとき、マスクやティッシュ、ハンカチ、上着の内側やそでを使って、口や鼻をおさえることを「せきエチケット」といいます。とくに電車内など、近くにいる人では心がけましょう。



うがいで病原体  
を洗い流そう

うがいには、のどのねんまくについた病原体を洗い流す効果があります。外から帰ったら、うがいをしましょう。

