

FM延岡200708収録

コロナと熱中症と脳梗塞？

1. 新型コロナ感染症の現況

災害とコロナ(予防策、稲田先生)

コロナにステロイド効果あり？

若い世代が感染拡大の中心に

接触確認アプリ

中国で再燃、ブラジルの感染拡大

熱中症とコロナ

再生産数0.75

など

2. 熱中症と脳梗塞(運動含めて吉本さん)

熱中症の原因

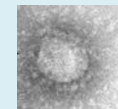
夏に増える脳梗塞:それは熱中症による脳梗塞

3. コロナ・熱中症なんでも質問?(大野さん、中村さん)

新型コロナウイルス感染症について

- WHO 緊急事態宣言、日本指定感染症、延岡市:国内発生早期(感染経路確認可能)、全国:国内感染移行期(感染経路確認が困難)→集団感染対策が重要、一部事例で「特定の人から多くの人に感染拡大あり」、日本医師会「医療危機的状況宣言」、9~12月に2回目のピークか? 4/7 緊急事態宣言。5/4 緊急事態宣言延長、5/25解除、7/10からステップ3へ
- 中国・武漢市で原因不明の肺炎患者が報告。(2019年12月上旬頃から)
- 感染者世界で1162万人、(死亡54万人)。(米国、欧州、中東、南米(ブラジル)、アフリカなど世界中で感染拡大)。中国国内で再燃
- 日本国内でも、感染者20902人(重症36、死亡979)(宮崎18、大分60、福岡729、熊本47、佐賀45、長崎17、鹿児島10、沖縄142)。
- 武漢市の 不明? → シーフードマーケット → 武漢市 → 湖北省 → 中国国内の他地域→世界へ
- 新型コロナウイルスが原因(2019-nCoV)(膜型RNAウイルス) → COVID-19
- RNA(+) ウィルス、スパイク(ヘマグルチニン)をもつ膜型ウイルス。変異を起こしやすいウイルス。
- 受容体(アンギオテンシン変換酵素2受容体)、大きくて重いウイルス
- 最初の感染源は、コウモリ、センザンコウなどの哺乳類か?(SARS:コウモリ→ジャコウネコ、MERS:コウモリ→ヒトコブラクダ)
- MERS(中東呼吸器症候群、858人死亡、致死率34.4%)、SARS(重症急性呼吸器症候群、775人死亡、致死率9.6%)とは、異なるウイルス。遺伝子構造は、SARSに類似。
- 既に変異が進んでおり少なくともスパイクタンパクの遺伝子に5000の変異株あり。その主流株は武漢株と欧州株で、欧州株は強い感染力あり。米国内の欧州株に大きな平易あり⇒要注意
- スパイクタンパクの変異はワクチン開発の遅れにつながるかもしれない。現在の日本は、主流は欧州株、少数の武漢株が混在している。
- 症状は、発熱(37.5℃以上、5割)、咳(8割)。ひどくなると呼吸困難(入院患者の5割)。発熱や呼吸器症状が1W前後持続し、強いだるさあり。
- 消化器症状(嘔気、嘔吐、下痢)5%あり。⇒便中にもウイルスが排泄(鼻咽頭PCR陰性後も便中に排泄4W)⇒トイレの後の手洗いが必要。
- 中枢神経系症状が確認された(脳炎・髄膜炎)。脳梗塞が高頻度で起こる(7倍)。皮膚の血行障害・血管炎症状が出る。
- 3割の患者が、味覚障害、嗅覚障害あり。2割の感染者が無症状。20歳台の感染者が増加。
- 3歳以下は、重症化しやすい。大人も、子供も、感染率は同じ。(症状が出にくいだけ)
- 発熱37.5℃以上の発熱/強いだるさや息苦しさが4日以上(一般人)or 2日以上(高齢者、基礎疾患ある人)⇒帰国者・接触者相談センター(延岡保健所0982-33-5373)
- 入院期間は、インフルエンザより長い。罹しても、軽症で治癒する例も多い。重症度は、季節性インフルエンザより高いリスクあり。約80%が風邪症状のみで軽快。
- 検査所見:白血球減少(特にリンパ球数減少)、PT延長・D-ダイマー増加(凝固系以上)、炎症性サイトカイン著明亢進(サイトカインストーム)、SpO2低下
- 重症者:ARDS(成人呼吸促拍症候群)、急性心筋障害(トロポニン上昇)、二次性細菌性肺炎、急性腎不全、ショックが重症化の原因
- 重症化の病態は、ウイルスそのものの病原性+宿主の過剰な免疫反応による臓器障害
- 死亡例、重症例は、重篤な基礎疾患(循環器系、脳血管障害、腎障害、糖尿病、呼吸器疾患)を有する患者が多い
- 潜伏期間は、平均 5日(1~14日)。そのご発症後8日程度で、検査陽性となる。潜伏期間が長い。最大27日との報告。再燃もしくは再感染が疑われる症例あり。
- 無症候の感染者あり(スプレッダーになる)。小、中、高、大学生が、無症候性感染者になる可能性あり(休校措置は意味あり)。潜伏期間中、他者に感染する。
- 東京都では、30歳以下の感染者が4割。数は少ないが、世界中で、若年者の重症者が出てきた。
- 感染経路: 飛沫感染、接触感染が主な感染経路→手洗い、うがい、サージカルマスク、換気で防げる可能性高い。便からも感染あり(トイレ後の手洗い重要)。
- ウイルス膜はリン脂質できている(石鹼、アルコールでウイルスは死滅)
- 空気感染(airborne infection): 可能性低い。空気感染については???
- エアロゾル感染(Aerosol infection, 飛沫感染の一種): 医療従事者注意必要(挿管、吸引など)。
- 致死率(世界4.6%)(日本4.7%)
- 武漢市では、重症例のみカウントされている可能性あり、実際は致死率0.5%程度か?
- 治療薬: ロピナビル&リトナビル(カレトラ)(試験中、SARSでの効果報告)、レムデシビル(治療薬に承認)、アビガン(治療薬承認見込み)。
- アクテムラ、オルベスコ、イベルメクチン、ヒドロキシクロロキン、FOYなどが治療薬の候補に加わる
- プレドニンなどのステロイドが効果あることがわかってきた。
- ECMO(体外式膜型人工肺)にて、肺を安静化し時間稼げば回復の可能性あり
- 今のところ、ワクチンはない(開発中、12~18か月後?)。遺伝子ワクチンが臨床試験中

しもやけ様



水痘様



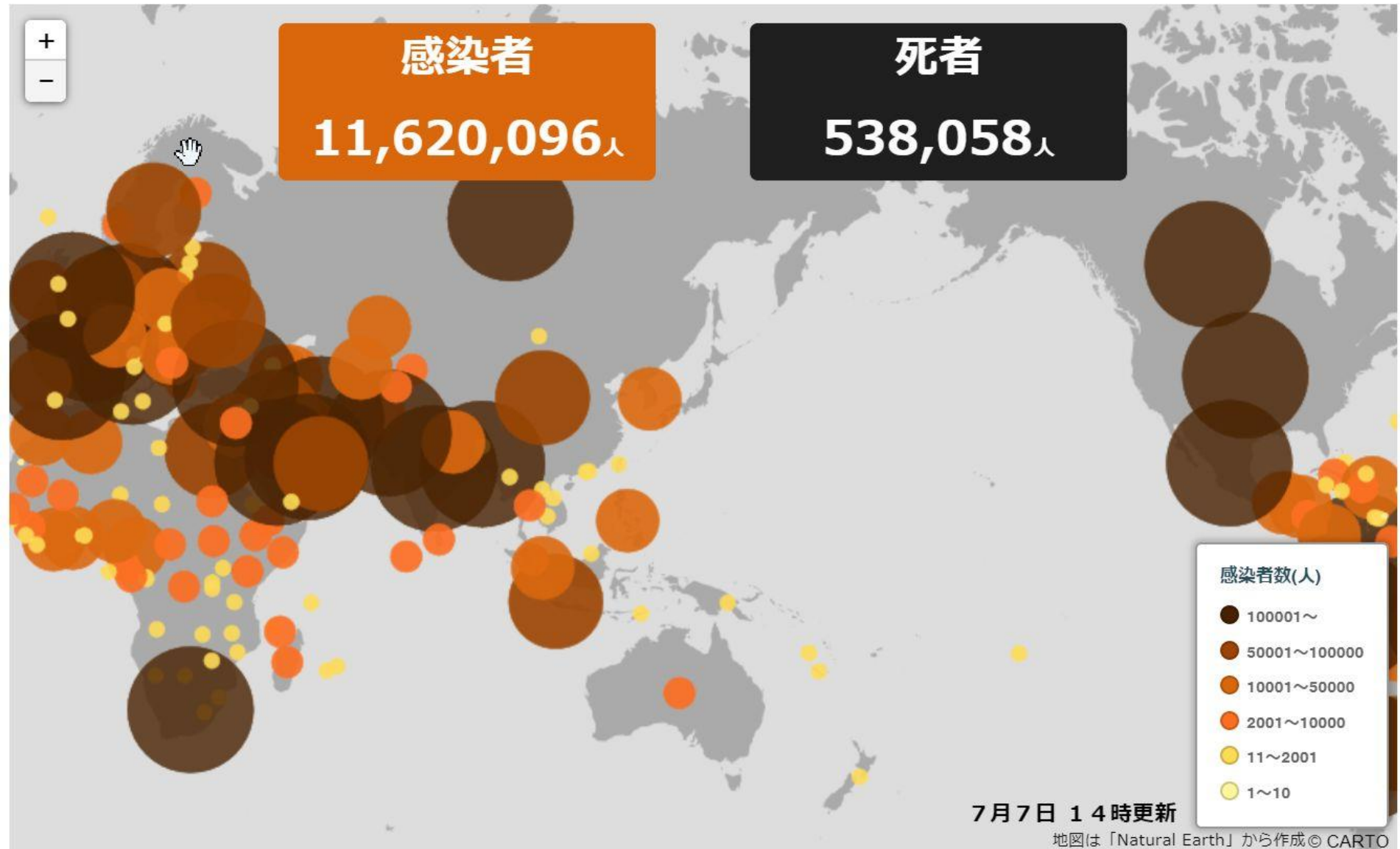


感染者

11,620,096人

死者

538,058人



感染者数(人)

- 100001~
- 50001~100000
- 10001~50000
- 2001~10000
- 11~2001
- 1~10

7月7日 14時更新

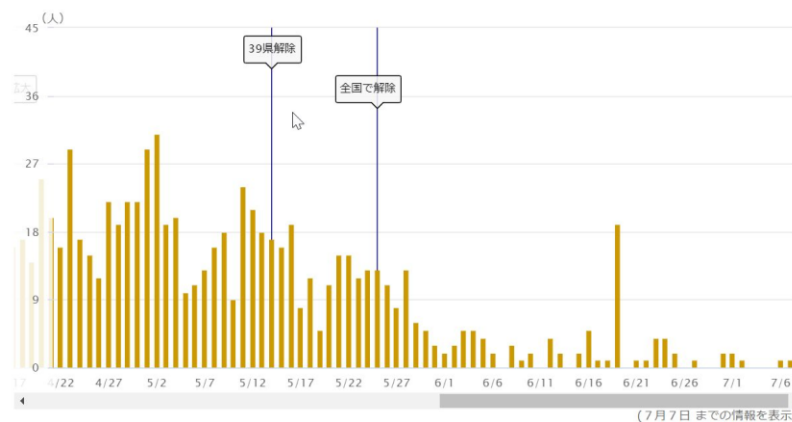
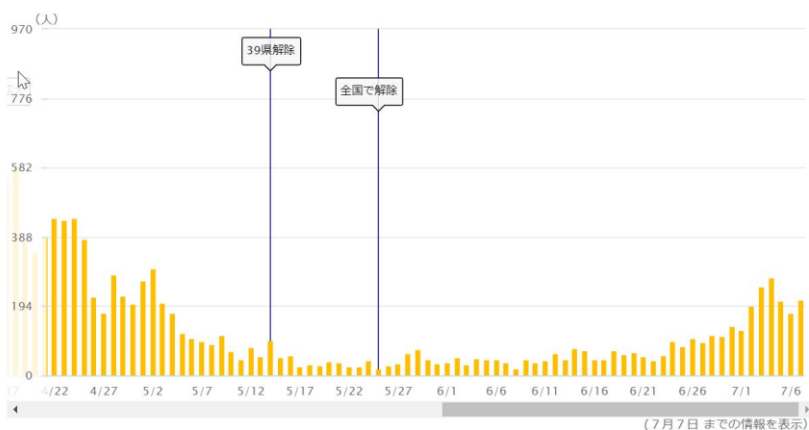
地図は「Natural Earth」から作成© CARTO



	感染確認	重症	死亡	退院
日本国内 ※	2万209人 前日比 +211人	36人	979人 前日比 +1人	1万7197人
うちチャーター機	14人			
クルーズ船	712人	1人	13人	658人

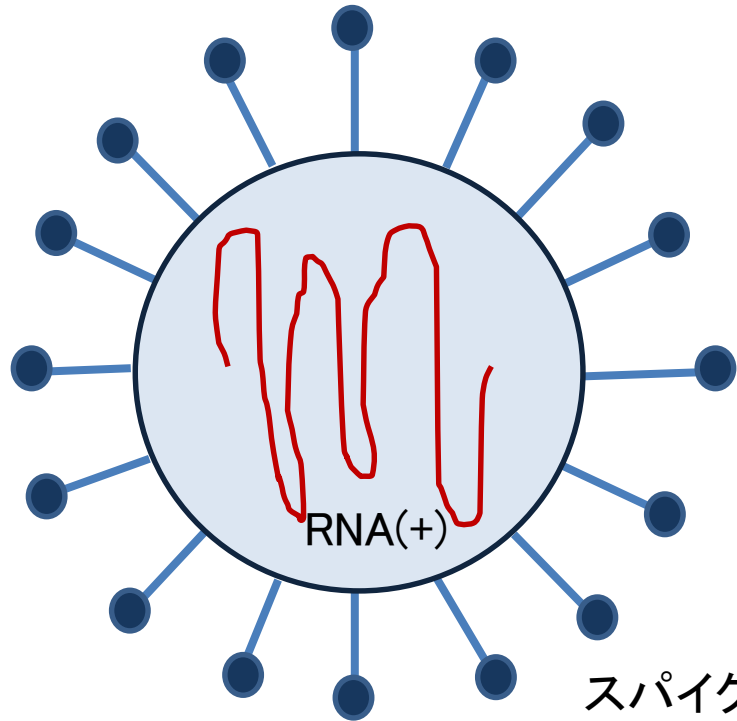
日本国内の感染者数

日本国内の死者数



新型コロナウイルスとは？

コロナウイルス



膜は脂質(油)でできている
石鹼とアルコールが有効
(膜が壊れ、スパイクがバラバラになる)

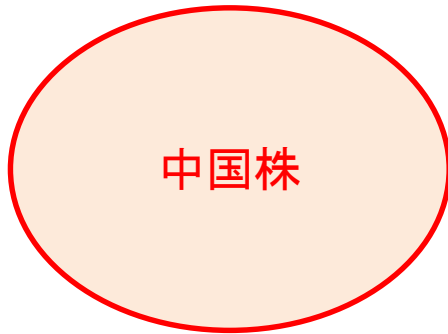
膜(エンヴェロップ)

スパイク

スパイクで、細胞に接着

- **大きくて重いウイルス**
- **鳥、豚の気道と消化管に感染**

ウイルスの変異 5000種類



中国
ロシアの一部
米国西海岸
日本の一部
韓国の一部



欧州
米国東海岸
ロシア
日本
韓国
アフリカ
ブラジル

さらに変異
して強毒株
に???

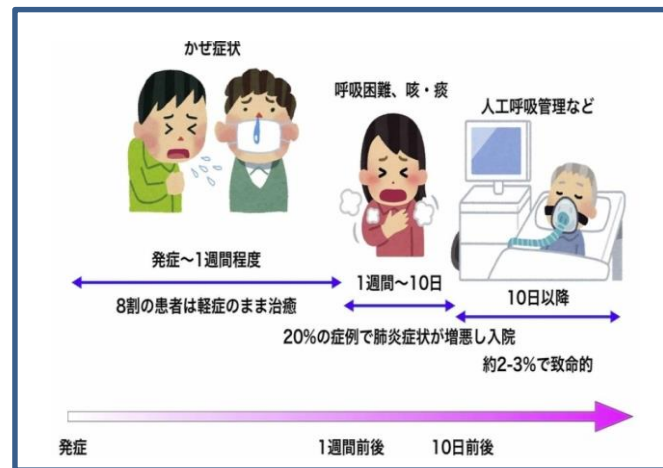
今のところワクチンの変更などが必要となる大きな変異はない
株の違いと病原性の研究は現在進行中
今後も変異は進んでいく

経過

軽症者、無症状者(感染者の2割)
からの感染拡大をどう防止するかが重要

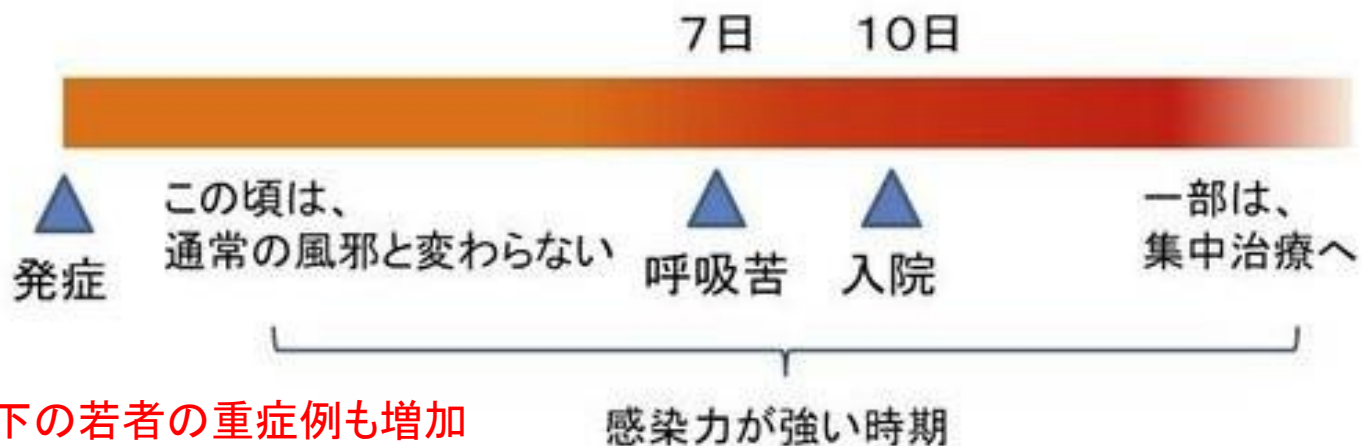
8割

軽症
(風邪)



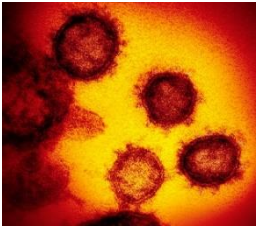
2割

重症化
(新型コロナウイルス)



最近、30代以下の若者の重症例も増加

新型コロナウイルスの感染経路



- 飛沫感染
- 接触感染



新型コロナウイルス感染症は、図のように感染していきます。



3つの【密】、絶対に避けて

換気の悪い
密閉空間



むんむん

大勢がいる
密集場所



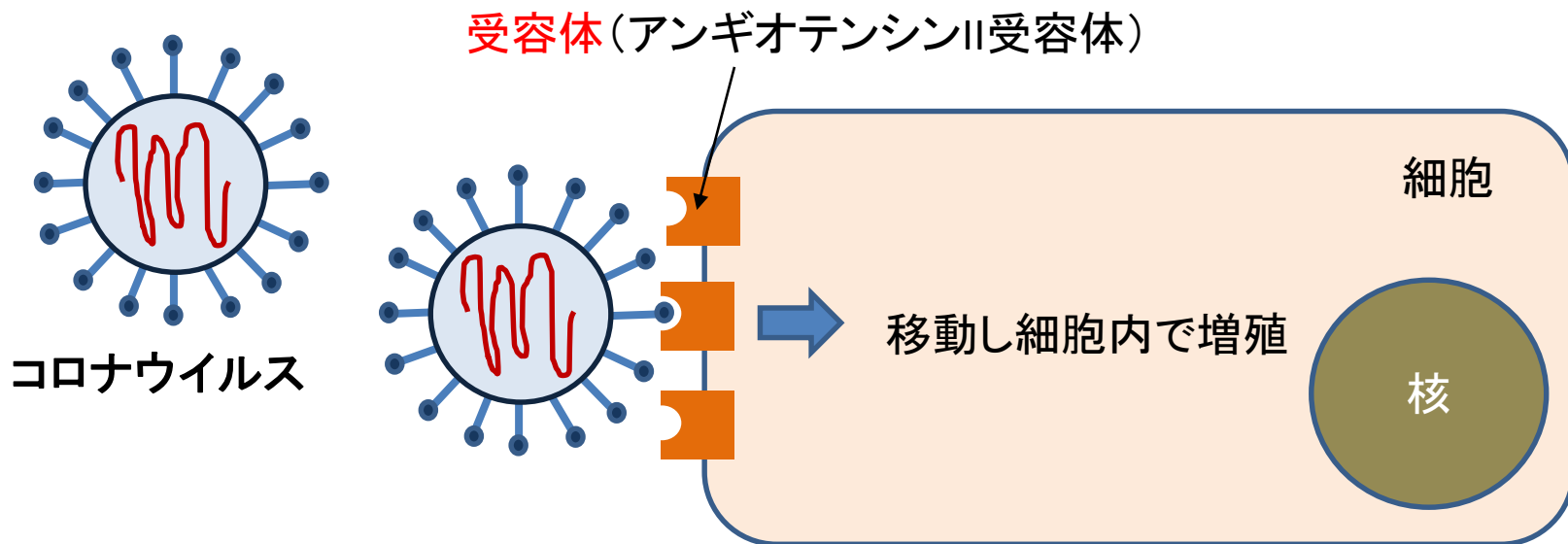
ぎゅうぎゅう

間近で会話する
密接場面



がやがや

ウイルスのスパイクが受容体に結合 → 感染



上気道、下気道(肺)の受容体 → 肺でウイルスが大量に増殖 → 血管を通過して全身へ



受容体の多い臓器

受容体の多い臓器で細胞に感染し臓器が障害される

のど、鼻、気管、肺
心臓
腎臓
脳
血管

肺の受容体 ⇒ 肺炎 ⇒ 呼吸不全
心臓の受容体 ⇒ 心筋炎 ⇒ 心不全
腎臓の受容体 ⇒ 腎障害 ⇒ 腎不全
脳の受容体 ⇒ 痙攣
血管の受容体 ⇒ 血栓症 ⇒ 脳梗塞など

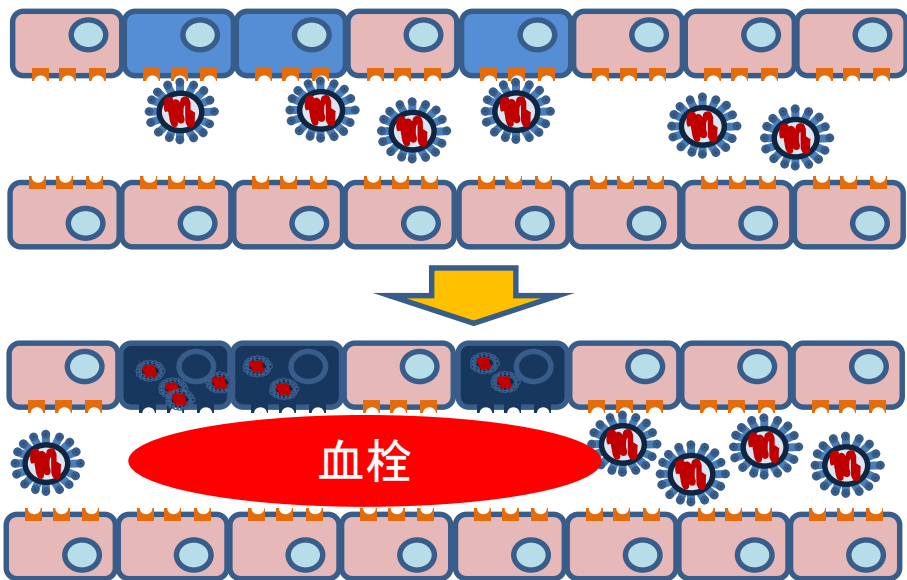


肺炎

新型コロナウイルス感染による血栓症・血管炎の発症機序

血管内皮細胞の受容体に結合

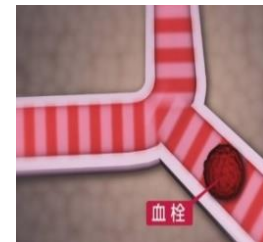
ウイルスが受容体に結合し血管内皮細胞が障害



- ウイルスによる血管内皮障害
- ウイルス血症
- 凝固系亢進(血がかたまりやすい)
- サイトカインストーム



血栓症



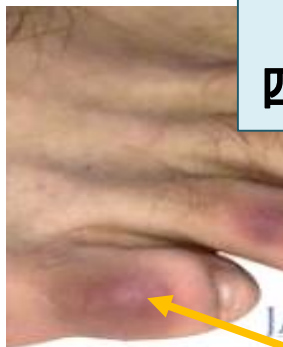
障害された血管内皮細胞の周囲に**血栓**できる

炎症細胞の
集簇(集まる)

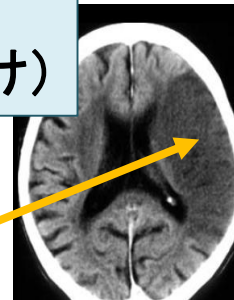
血管に炎症

川崎病などの血管炎

脳梗塞、
心筋梗塞、
四肢循環障害(しもやけ)



しもやけ様皮疹

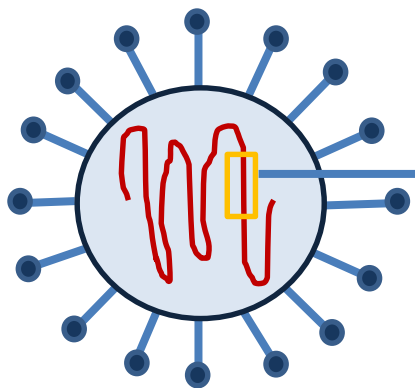


脳梗塞

* 糖尿病の人はもともと全身の血管に傷があるので重症化しやすい

by 佐藤 圭創

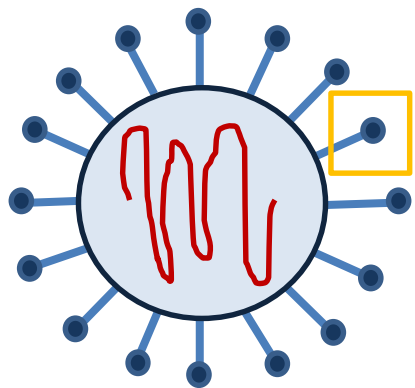
コロナウイルス関連検査



コロナウイルスの遺伝子の一部を機械でたくさん増やして診断する

PCR検査

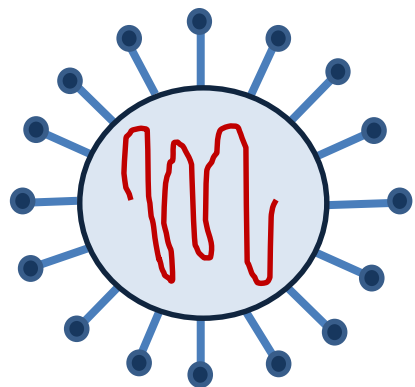
ウイルスの存在の証明
時間がかかる(3~6時間)
決められたところでしかできない
特異度高い



コロナウイルスのタンパク質(抗原)を調べ診断する

抗原検査

ウイルスの存在の証明
15~30分で判定(外来ですぐできる)
ウイルスの量が少ないと判定できない



コロナウイルスのに反応する抗体が存在するか調べ感染したことがあるか診断する

抗体検査

過去の感染の証明
抗体を持っている人が増えると感染が終息する(自然免疫)

災害とコロナ

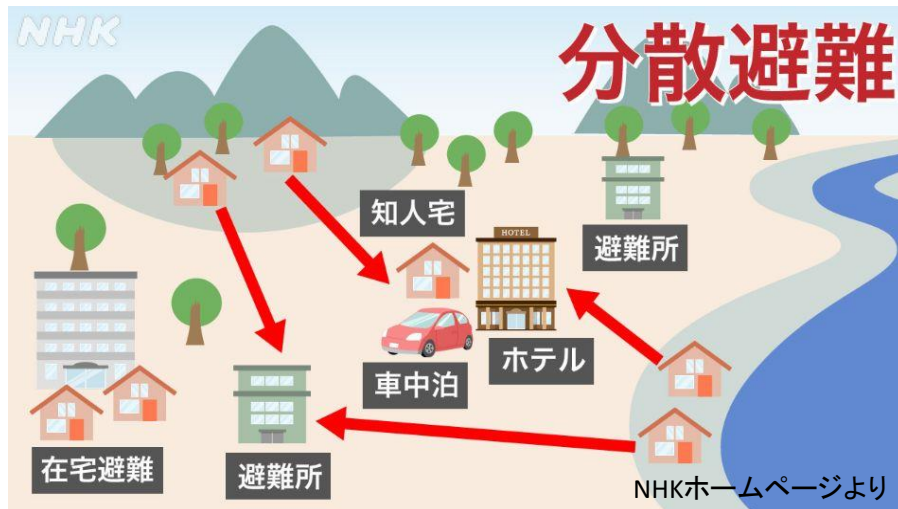
準備必要



NHKホームページより



NHKホームページより



避難所に入ったら

大事なものは、体調管理と密閉・密集・密接の3つの密を避けること。

- 「避難所に入る前の体調チェック」
- 「発熱やせき、強いだるさといった症状出ていないかチェック」
- 「出来るだけ換気を心がける」
- 「他人と2メートルほど距離をとる」
- 「密接した状態での会話は避ける」
- 「避難所 床付近でも感染リスク」
- 「手洗いや消毒の徹底」
- 「自分の体調を毎日チェック」

新型コロナと災害 避難

避難所に行く際に、感染症を防ぐために持っていきたいもの

- 「マスク」
- 「アルコール消毒液」
- 「体温計」
- 「スリッパ」

熱中症とコロナ



熱中症予防 7つのポイント

- ① 3食をきちんと食べる
- ② のどが渴いたなと感じ始めたら水分摂取(多量のカフェイン摂取を控える)
- ③ 経口補水液を家族1人2本×3日分常備
- ④ クーラーをすぐつけられるよう 調整し、暑いと感じる場所にいない
- ⑤ 換気をこまめにし、湿度も高くないよう注意(環境省ウェブサイトで毎日発表される「暑さ指数」もチェック)
- ⑥ 快適な環境でよく睡眠をとる(疲労も熱中症リスク)
- ⑦ 人混みを避けた散歩や室内での軽い運動を行う

マスクの着用の注意点

心拍数や呼吸数、血中二酸化炭素濃度、体感温度が上昇する

高温や多湿といった環境下でのマスク着用は熱中症のリスクが高くなるおそれがあるので、屋外で人と十分な距離(少なくとも2m以上)が確保できる場合にはマスクをはずすようにする。

マスクを着用する場合には強い負荷の作業や運動は避け、のどが渴いていなくてもこまめに水分補給を心がける。

また、周囲の人との距離を十分にとれる場所で、マスクを一時的にはずして休憩することも必要。

エアコンの使用

熱中症予防のためにはエアコンの活用が有効。ただし、一般的な家庭用エアコンは空気を循環させるだけで換気はしていない。

新型コロナウイルス対策のためには冷房時でも窓を開けたり換気扇を使ったりして換気を行う必要がある。この場合、室内温度が高くなりがちなので、エアコンの温度設定を下げるなどの調整をする。

夏血栓

熱中症

熱による
組織障害

脱水状態

体内の血液がドロドロ

血管の中に血の塊「血栓」

夏血栓

脳梗塞

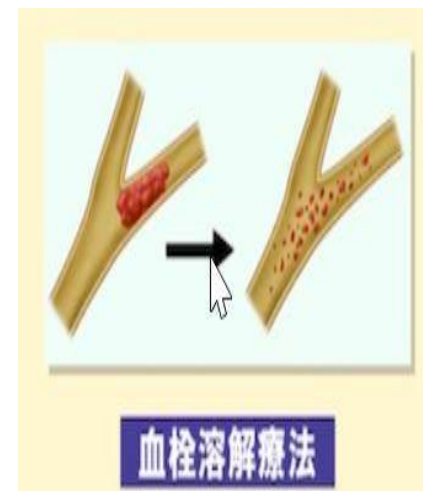
コロナ

増悪因子

ACT-FAST (アクトファースト)

4.5時間以内に治療を開始できる場合に限り⇒血栓溶解療法

- **F**: 顔の左右が非対称になる (Face)
- **A**: 手が上がらない (Arm)
- **S**: 言葉がしゃべれない (Speech)
- **T**: すぐに救急車を呼ぼう (Time)



脳梗塞の治療法である
血栓溶解療法
を、できるだけ多くの人に実施

食事

- 水分摂取(コメに)
- EPA, DHA
- カカオ70%以上のチョコレート
- コーヒー(クロロゲン酸)
- 野菜(ビタミン)

塩分の摂取は控えめ
動物性脂肪はなるべく避けよう
ごはんの大盛りはやめよう
タンパク質を摂るなら肉よりも魚
努めて食物繊維を摂ろう
食事はバランスが大事

運動

日常生活の中での運動

- 軽い運動を日常的に
- エスカレーターやエレベーターには乗らない
- 歩くときは早足・大股で

運動時の注意

空腹はだめ

水分補給しながら(脱水注意)

体温管理に注意