



第2740地区 創立/1990年9月29日 認証/1990年10月22日

# 佐世保中央ロータリークラブ週報

会長：池永 隆司 / 副会長：八重野 一洋 / 幹事：宮崎 正典

2020～2021年度クラブスローガン

『和衷協同』  
地域のために。そして未来のために。

週報編集 / 公共イメージ・会報委員会：吉野英樹、山口裕之、福田英彦、鶴田明敏  
西村浩輝、古川直記、岡田文俊、崎山信幸

本日の出席率75%・会員数49名・出席26名・欠席12名・出席規定免除会員10名・ビジター0名  
前々回の出席率78.72%・出席28名・出席規定免除会員9名



## 会長挨拶 / 池永 隆司君



皆さん今晩は、今週に入り朝夕一段と寒くなってきました。その寒さもあるかもしれませんが、全国はもとより、北海道の新型コロナウイルス感染者の数が、これまで以上に出ています。旭川市も毎日の様に感染者の方が出て心配であります。今回の

交流事業、時期が少しでもずれていれば本当に出来なかったと思います。奉仕プロジェクト委員会の皆様には、迅速な決断と素早い行動力で事業をして頂いたことに、改めて感謝申し上げます。

話は変わりまして、先週の木曜日が部会長まで、昨日の夜は副部会長までの出席で、30周年記念実行委員会が開催されました。12月の市民交流会を初め沢山の議案が協議されており、ウイズコロナ・コロナ対策をしっかりとやりながらではありますが、いよいよ会員の皆様のご協力が必要になってまいりましたので宜しくお願いします。

そして、先日の日曜日には、晴天の中、佐世保中央ロータリークラブで、中央会のゴルフコンペが開催されました。全会員の半分の25名と、多くの方が参加されました。そして夜の表彰式・懇親会が、太平楽で行われましたが、昼のゴルフをされていないメンバーも数人参加され、大変盛り上がっていました。そのお陰もあってか、店の従業員さんのように動き回っていた稲次君、大変お疲れさまでした。

最後に、今月はロータリー財団月間となっております。その財団が力を入れているのが、先日クラブビジョンの本田委員長もお話しされていたポリオプラスへの支援であります。ポリオ根絶のため各ロータリークラブでの、ワンコイン運動への協力依頼がきておりますが、出来れば会員皆さんで協力して、ポリオを撲滅したいと思っておりますので宜しくお願いします。



## 幹事報告 / 宮崎 正典君

### 1. 例会休会

\* 佐世保東南ロータリークラブ  
休会 11月2日(月)

### 2. 依頼・伝達

次週、年次総会となっています。



## 委員会報告

### 青少年奉仕委員会 馬渡 圭一君

来る12月13日に市民交流会を開催いたします。盛りだくさんの事業で人手が必要となりますので、「必ず」予定を空けて皆様ご参加ください。



## ニコニコボックス

### 池永 隆司会長・八重野 一洋副会長・宮崎 正典幹事

先日行われました中央会はお疲れ様でした。新入会員の稲次君、初優勝おめでとうございます。本番に強いところが証明できて良かったですね。本日は大久保先生の卓話となっております。タイムリーなお話をよろしくお願いいたします。

### 稲次 賢一君

中央会では、昼はゴルフ、夜は太平楽で大変お世話になりました。おまけに、「優勝」までさせていだき一緒に回った田雑さん、井手さん、本田さん、ありがとうございました。大変勉強になりました。

### 片桐 康利君

12月3日にホテルヨーロッパでご家族を1名お呼びしての忘年例会を行います。ぜひ、奥様をお連れ頂いてのご参加よろしくお願いいたします。スペシャルなゲストも用意しています。

**倉科 聡一郎君**

中央会デビューいたしました。デビュー戦でパーを獲得し、自分への無限の可能性を感じています。

memo

本日の合計	10,000 円
本年度の累計	388,000 円

**本日の卓話****◆職業奉仕委員会 卓話◆**

日宇歯科医院 院長  
大久保 厚司 君

**「コロナの現状と対策」**

以下添付

11月26日現在の情報です。  
青文字は日々変化いたしますので、各々でご確認ください。

SAA : 田添 直記 君  
次回例会/ 11月19日 12:30~



## 新型コロナ(SARS-CoV-2 / CoV.19)の理解のために

佐世保中央ロータリー

職業奉仕委員長 大久保厚司

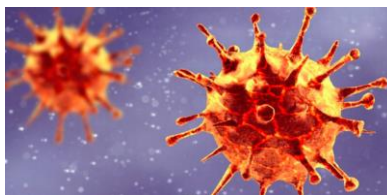
はじめに

2019 年 10 月より中国・武漢で拡散したとされる CoV.19 はエンベロープのスパイク蛋白がコロナ型をした 7 番目の新型ヒトコロナウイルスで、日本では 2020 年 1 月より報告され、初の死亡者が 2 月 12 日に確認された。以後、2020 年 11 月 26 日午前 8 時報告では、世界の感染者数 (PCR 陽性者数) は 6020 万人、回復者 3850 万人、死者 142 万人(1 日平均約 7,800 人、北半球が冬季に入った季節は平均約 1 万人以上死亡)。国内の PCR 陽性者数は 13.8 万人、回復者は 11.5 万人、重症者 376 人、死者 2,036 人(外国人含む)と報告されている(海外データは時差と集積の関係上 2 日遅れ)。これにより、人と人とのグローバル交流が制限されて、国内でも交通機関、旅行宿泊関係、飲食店をはじめ、ほぼ全ての会社人の集まりが低迷し、世界経済は一部の国を除いて不活性に陥り、日本経済は減少傾向が続く。冬季にはインフルエンザとの二重感染が予想されとの報道もあり、また、マスメディアに煽られた国民による風評被害も加わり、正しい理解や感染と拡散を防ぐ各々の行動に基づく新しい生活習慣と経営論が必要となる。

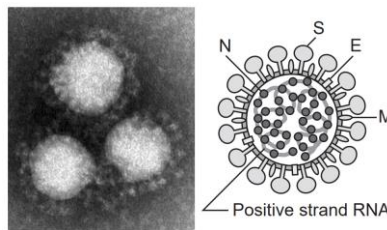
国内でも 4 月頃まで CoV.19 の実態が不明瞭であったが、11 月 11 日では約 85%の解明がなされてきたので、実態の理解とそれらに関する自己分析の手立てとなるように、CoV.19 のこれまでのデータをここに集約する。

### 1. ヒトコロナウイルスとは

コロナウイルスは、直径約 100nm (0.1  $\mu$  m) の球形で、表面の突起の形態が王冠“crown”に似ていることからギリシャ語で王冠を意味する“corona”と命名。ウイルス学的には、ニドウイルス目・コロナウイルス亜科・コロナウイルス科に分類される。



ウイルスゲノムの大きさは RNA ウィルスの中では最大サイズ 30kb である。



脂質二重膜のエンベロープの中に Nucleocapsid (N) 蛋白に巻きついたプラス鎖の一本鎖 RNA のゲノムがある。

エンベロープ表面には  
・ Spike (S) 蛋白  
・ Envelope (E) 蛋白  
・ Membrane (M) 蛋白  
が配置されている

種類 は  $\alpha$ .  $\beta$ .  $\gamma$ .  $\delta$  型に 4 分類され、全 21 種。うちヒトコロナウイルスは 7 種  
 $\alpha$  コロナウイルス属 ; 229E, NL63 : 風邪の病原体  
 $\beta$  コロナウイルス属 ; HKU1, OC43 風邪の病原体  
更に毒性の高い

SARS (SARS-CoV) : 重症急性呼吸器症候群 (SARS) の病原体

2002~2004 年、罹患数は世界 30 ヶ国の 8422 人が感染、死者 916 人 (致死率 11%)

MERS (MERS-CoV) : 中東呼吸器症候群 (MERS) の病原体

2012 年~, 27 ヶ国に感染例が波及しており、診断確定患者は 2494 人、死者 858 人

(致死率 34.4%). 特別な治療法やワクチンはないまま、現在に至る。

SARS-2 (SARS-CoV-2) : 新型コロナウイルス感染症 (CoV.19) の病原体で、CoV.19 の

1 本鎖 RNA は 13 日で一部遺伝子配列, もしくは塩基を変えると報告されている。

※ 通常, コロナ型インフルエンザは拡散するに伴い, 継年的に毒性は低くなっていく。

## 2. 感染経路

飛沫感染 ; 感染者の飛沫 (くしゃみ, 咳, 唾液など) と一緒にウイルスが放出され, 他の人がそのウイルスを口や鼻から吸い込んだ, 目や性器から感染する。

接触感染 ; 感染者がくしゃみや咳を手で押さえた後, その手で周りの物に触れるとウイルスがつく。他の人がそれを触るとウイルスが手に付着し, その手で口, 鼻, 目や性器などから粘膜に感染する。また, トイレ, 洗面所, 風呂, ドアノブなど, よく使う場所や部分も感染源となります。

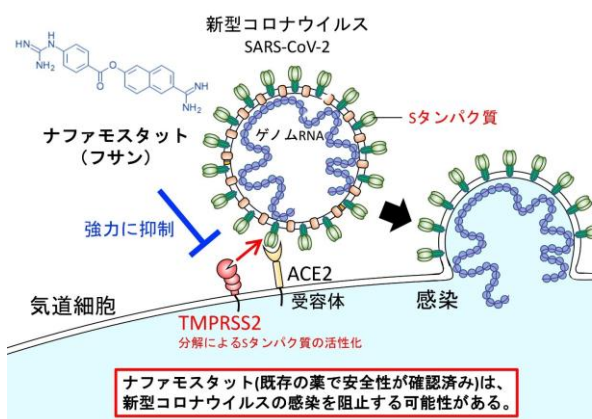
CoV.19 の生存性に及ぼす温度の影響を調べた報告では, 輸送培地中の CoV.19 ウイルス (~ 6.8logTCID<sub>50</sub>/ml) は検出限界以下 (100TCID<sub>50</sub>/ml) に減少 (約 4.5log 低下) するのに, 70°C では 5 分間, 56°C では 30 分間, 37°C では 2 日間, 22°C では 14 日間, 4°C では 14 日間で約 0.7log の減少にとどまったと報告され, 温度が低いほど生存性は高くなる傾向にある。

室温 (22°C), 相対湿度 65% の条件下での生存期間は紙, ティッシュペーパーが 3 時間, 木や布が 2 日間, ガラスや紙幣が 4 日間, 外科用マスクの内層 (inner layer) は 7 日間で陰性化し, 外層 (outer layer) は 7 日間で陰性化しなかったと報告されている。

CoV.19 の半減期はそれぞれエアロゾルが 1.09 時間, 銅が 0.774 時間, 段ボールが 3.46 時間, ステンレスが 5.63 時間, プラスチックが 6.81 時間と報告されている。

## 3. CoV.19 の細胞侵入と阻止

CoV.19 の感染の最初の段階であるウイルス外膜と, 感染する細胞の細胞膜との融合を阻止することで, ウイルスの侵入過程を効率的に阻止する可能性がある薬剤としてナファモスタット (Nafamostat mesylate, 商品名フサン) を同定し, 類似の薬剤であるカモスタット (Camostat mesylate, 商品名フォイパン) を CoV.19 に 1/1C 以下の低濃度でウイルスの侵入過程を阻止した。ナファモスタット, カモスタットともに急性膵炎などの治療薬剤として国内で長年にわたって処方されてきた薬剤で, 安全性については十分な臨床データが蓄積されており, 速やかに臨床治験を行うことが可能である。



CoV.19 は気道や肺の細胞だけでなく, 脳の細胞や各臓器にも付着する突起(リガンド)を持ち, 細胞内に侵入して感染して細胞破壊し, その複製は体内でさらに拡散する。ワクチンは S (スパイク) 蛋白の細胞付着や侵入を防ぐ働き, もしくは S 蛋白の遺伝子の一部に抗体を持つものを主軸にした開発する可能性がある。

## 4. 感染予防

① 手を清潔に保つ。石けん(界面活性剤)で手洗い滅菌を行うか, 手指消毒用 70%~80%エタノールで消毒を行う。

例えば, 家に帰ったら玄関でコートなどを脱ぎ, 直ぐに手洗い, うがい, できれば風呂に入り, 手は 70%~80%エタノールで消毒して, 家庭内生活にをおこなう。

② 人と人の距離を保つ (三密・集近閉をしない)

・ 非接触を心がける: 人間の距離は 2m 以上離れて飛沫防止, 室内では換気の徹底,



- ・咳やくしゃみをする，大声や歌う人からの距離を保つ
- ・対人距離を維持できない場合はマスクやフェイスシールドをする．
- ・自分の目，鼻，口に触るのは止める．
- ・咳やくしゃみをするときは，肘の内側またはティッシュペーパーで鼻と口を覆い拡散を最小限にする．

③ 体調がすぐれないとき

- ・ビタミン D は Ca の吸収以外に，インフルエンザ等のウイルス感染症に有効であり，CoV.19 に血中ビタミン D 濃度が 30ng/ml 以上の人はほとんど感染せず，さらに重症化しない論文が発表されている．
- ・具合が悪いとき，体調がおかしい時は，重症化を避ける為や拡散防止の為にも，家でウロウロせずにひたすら眠ること．発熱したらできれば 38 度までは解熱剤を飲まないで自己免疫機構が働くのを待つ．
- ・発熱 (37.5℃以上)，咳，呼吸が苦しい場合は，医師の診察を受ける．

事前に電話をすることで，医療従事者から適切な医療機関の案内を迅速に受けることができます．これにより，自分を守り，ウイルスの拡散やその他の感染拡大を防ぐことができます．

④ マスクやフェイスシールド

マスクを使うことは，マスクを着用している人から他の人へのウイルス拡散の軽減に役立ち，フェイスシールドは目からの侵入を防止する．マスクだけでは CoV.19 を防ぐことはできないが，体内に入るウイルスの量やまき散らす量を少なくできる．少量なら生体内で獲得免疫ができやすくなる．そして，対人距離の確保と手指衛生の維持を併せて行う必要があります．

先に述べたが，気温 22℃でマスクの内外層に最低 7 日間 CoV.19 が生存するので使ったらゴミ箱に袋を覆って捨てる．

⑤ 人と会うとき

止むを得ず人と会わなければならないときは，マスクやフェイスシールドで予防して，かつ，「集近閉 / 三密」を回避することを守り，15 分以上は対話しない．

⑥ 波長 222 nm (エキシマランプ/ウシオ電気「Care222™」．人体に無害:10 秒で 85%殺菌)．この UV が手に入らなければ 254nm がコロナウイルス殺菌に有効，通常殺菌は 253.7 nm で

紫外線の 1600 倍．室内ではトイレの床面になど設置し，使用する際は消す．低温度オゾンガスも有効だが，人体に影響のない使い方が必要．

⑦ 家や事務所でよく使うもの．例えば，机，椅子，リモコンスイッチ，ドアノブ，床などは，清掃後に 0.1% NaOCl で一定方向から拭き取る．

⑧ 冬の室内温度は 22~24℃以上，湿度 50~60%に加湿を行い，CoV.19 のエアロゾル量を半減

させる．その水分で床に落下した CoV.19 は死滅していないので，床の清掃は怠らないように．さらに，日光に最低 60 分あたり，体内ビタミン D を産生させる．

## 5. CoV.19 感染

感染して発症まで 1~14 日(平均 5~6 日)，発症後 4 日までは濃厚接触としている．

感染 → 1~14 日(平均 5~6 日) → 発熱するまでが最も感染性が高い → 発熱 → PCR 検査

健康体では CoV.19 は 1~数個では感染しないが、1000 個以上体内に入ると症状がでる可能性もあり、RT-PCR 検査は 1000~10000 個がより確実に判定できる。インフルエンザは 10 万個、CoV.19 は 1 万個で、発症する可能性が高い。インフルエンザに比較して初期症状はほぼ同様であるが、急激に重症化する傾向と回復後の後遺症が残ることに差異がある。

## ① 症状

最もよくある症状：発熱，空咳，倦怠感

時折みられる症状：痛み，喉の痛み，下痢，結膜炎，頭痛，味覚・嗅覚の消失，皮膚の発疹，または手足の指の変色

重篤な症状：呼吸が苦しいまたは息切れ(肺の CT 所見ではすりガラス陰影)，胸の痛みや圧迫感，言語障害，または運動機能の喪失

## ② 重症化しやすいリスクファクター

様々な基礎疾患を持つ人や臓器障害などが多くなり，主に，慢性腎臓病，慢性閉塞性肺疾患，免疫不全，糖尿病，高血圧，心血管疾患，肥満，喫煙者，妊婦，ガン患者，ガン治療後 1 年以内はサイトカインストームや急性呼吸窮迫症候群（ARDS）に注意を要する。また，80 歳以上の高齢者で元気な人でも臓器や血管に障害が多くなります。健康な人のリスクは減ります。

夏季の重症患者は減る傾向で，6~8 月の患者の重症化率は約 1.6%，致死率は約 1%。但し，高齢者ほど症状が重くなりやすく，90 歳以上の重症化率は 30 代の 78 倍と高くなっている。(厚労省は 10.28)。冬季の重症者は確実に加するので，温度，湿度，紫外線量，十分な換気に注意。

30代と比較した各年代の新型コロナ重症化率

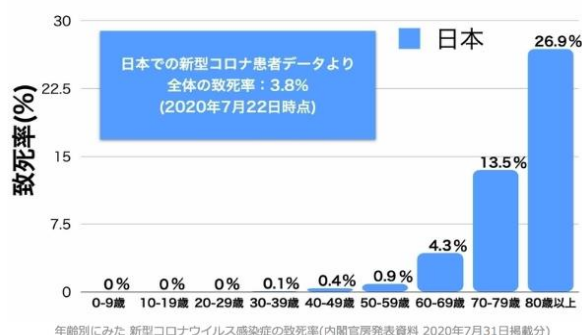


※ RT-PCR の総数も多いので重症化，致死率低下の要因

※CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). People with Certain Medical Conditions より

## CoV.19 の重症化に関わる疾患

- ・がん：重症化リスク 3.6 倍
- ④ 慢性腎臓病：入院リスク増加
- ⑤ COPD（慢性閉塞性肺疾患）：重症化リスク 5.7 倍
- ⑥ 固形臓器移植による免疫不全状態：致命率上昇
- ・肥満（BMI30 以上）：入院リスクが 2.1 倍  
死亡リスクが 1.5 倍
- ・心不全、冠動脈疾患、心筋症などの重篤な心疾患：重症化リスク 3.4 倍
- ・2 型糖尿病：重症化リスク 2.3 倍



18 歳～29 歳を 1 としたとき、85 歳以上の入院リスクは 13 倍、死亡リスクは 630 倍にもなります。一方、全年齢層で最もリスクが低い 5-17 歳は 18 歳～29 歳と比べて入院リスク・死亡リスクはそれぞれ 9 倍、16 倍低くなっています。

以下の基礎疾患や習慣のある人は新型コロナに感染した際に重症化のリスクとサイトカインストームや急性呼吸窮迫症候群（ARDS）が高まる可能性があります。

- ・喘息（中等症・重症）：人工呼吸器装着期間の延長
- ・脳血管疾患：重症化リスク 1.8 倍、死亡リスク 2.4 倍
- ・高血圧症：重症化リスク 2 倍、死亡リスク 2.2 倍
- ・血液移植・骨髄移植，原発性免疫不全，HIV，コルチコステロイドの使，その他の免疫抑制薬の使用による免疫不全状態：潰瘍性大腸炎患者のうちステロイド使用者で死亡リスク 6.9 倍
- ・肝疾患：肝硬変の重症度に伴い死亡リスク増加（最大 28 倍）
- ・妊娠：1.7 倍人工呼吸器が必要になる
- ・喫煙：重症化リスク 1.9 倍

③ 後遺症：CoV.19 は咽頭部の細胞だけでなく、脳細胞や主要臓器にも付着して破壊する。

コロナの後遺症 (87.4%)の症状発現から平均 60.3 日に診られた症状；患者 143 例(平均年齢 56.5 歳)，男性 90 例 (63%)で女性 53 例 (37%)，平均入院期間 2 週間のデーター：倦怠感 (53.1%) をはじめせきや息切れなどの呼吸困難 (43.4%)，関節の痛み (27.3%)，肺や心臓の胸の痛み (21.7%) を含む主要臓器の炎症と損傷，神経系や心理面での影響。このほか咳，臭覚や味覚異常，ドライマウス/ドライアイ，鼻炎，目の充血，頭痛，喀痰，食欲不振，咽頭痛，筋肉痛，下痢，脱毛など多彩な症状がある。CoV.19 スパイク蛋白の人の細胞付着位置によって様々な症状が起き得る。患者の 32%が 1～2 つの症状を，55%が 3 つ以上の症状を訴えて，期間は 5～6 ヶ月続いたとの報告がある。また，生活の質が低下したという患者は 44.1%。また，女性の平均年齢 44 歳に多い(女性は自己免疫疾患が多いため)

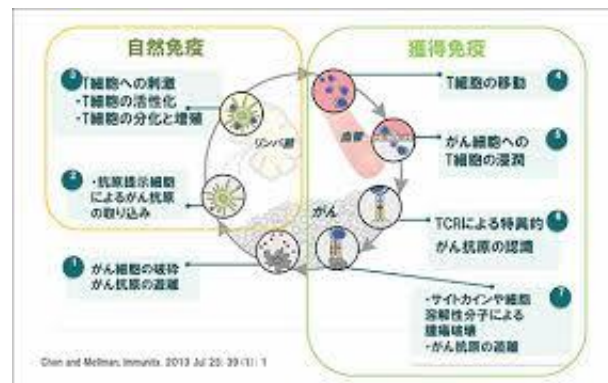
## 6. 免疫

自然免疫と獲得免疫

自然免疫は食べて病原体をやっつける，カバーしきれないものは，血液中に流れている毒

素分子や病原体、また細胞の中に入り込んだ病原体などで、獲得免疫はこういう事態に対処する。

抗原提示細胞(樹状細胞など) はそうして取り込んだ病原体の情報をヘルパーT 細胞とキラーT 細胞に伝え、ヘルパーT 細胞はB 細胞に抗体をつくるように指令を出し、抗体は溶けて流れている異物分子でも攻撃する。キラーT 細胞は感染した細胞、CoV. 19 やガン細胞を見つけ出して殺す。このふたつが、獲得免疫系の主な働きです。これがうまく作用すると抗体をつくる。



※ 免疫の低下は 4.の重症化ファクターにつながります。ステロイド(デキサメタゾン)やビタミン D は自己免疫を上げるために使う。

抗体確率後、免疫獲得の効果は約 3 ヶ月とされており、日本での抗体検査は B 細胞由来で調査していたが、CoV.19 を攻撃するのはキラーT 細胞であるので、T 細胞抗体を調べる手段を開発中である。キラーT 細胞は IL2, IF $\gamma$ , TNF $\alpha$ などを産生してウイルスやがんを破壊するが、幼児発症者に、川崎病に類似した症状がでていいるのは、TNF $\alpha$ の過剰産生による自己アレルギーの一環と考える。

## 7. 検査方法：

### 1) 今のところリアルタイム PCR (RT-PCR)にて判定

鼻粘膜や唾液から採取して、RT-PCR 法 (CoV.19-RNA ウイルス,30kb の RNA を DNA に変換し、約 30b をプライマーで挟み込んで、温度の上げ下げして 2 倍 x2 倍・・・と増幅し、蛍光発色した増幅曲線をリアルタイムでモニターし解析する方法で迅速性と定量性に優れている。しかし、検体検出時に問題を生じることもある。

判定には、定量は蛍光色素を用いて行われ、インターカレーション法とハイブリダイゼーション法、LUX 法がある。インターカレーション法では、二本鎖 DNA に特異的に挿入 (インターカレート) して蛍光を発する色素 (SYBR green I) を用いる。

一方で、ハイブリダイゼーション法は TaqMan プローブ法(TP)が最も一般的であり、DNA 配列に特異的なオリゴヌクレオチドに蛍光色素を結合させたプローブを用いる方法である。

遺伝子検出器 PCR (PCR,リアルタイム PCR ; SYBR green I, TP) : CoV.19-RNA (3 万塩基/30kb・13 日で一部が変異するので、変異しない場所を検査対象とする。遺伝子変化しない CoV.19 の特有の部分をとらえているのか? は疑問が残る) → DNA 変換(逆転写酵素により) → PCR プライマーで挟み混む (内側に Reporter dye - 30b の変異しない遺伝子 - Quenche の配列) → この部分を増幅(温度変換) → CT 値 37 回(日本 40, 英 45~46,台湾 35)で発色させる。この際、CT 値 36 位が理想で増幅曲線が急に上昇すると容易に判定できるが、緩やかに上昇するのは非特異的でコンタミネーションの可能性も考えなければならない。

1 個の CoV.19 を倍々と、37 (日本では 40 回) 回くらい増幅して検出するが、検体採取から試験管に封入までのコンタミネーション、コロナの欠片検出などで正確率は約 70~80% 程度である。また、EU のように 44~46 回も増幅すると陽性でも陰性となる、また、逆のこともあり得る。

一度に、1~数個の生体侵入では生体の免疫機構が働くので、感染しない。約 1000 個位ま



では、その人の持つ基礎疾患によって、また、免疫力によっても異なる。因みにインフルエンザウイルスは 10 万個で発症すると報告されている。

CoV.19 が 10000 個で感染(猫はそれくらいの数で実験, ヒトのデーターは無) する。仮に, 10000 個を PCR 増幅 25 回 (25 だと 2 の 12 乗で 4900 倍に増幅されている) で十分検出できる。1000 個なら CT 32~36 で十分, CT36 以上の増幅は・・・?

2) RT-PCR の検査手順 ; 保健所と指定病院。個人では楽天は少しでも「不安」を「安心」にするために抗原検査(¥3,980)と抗体検査(¥2,980)を行っていたが, 11 月 25 日に唾液による PCR 判定(¥8,880~PCR 検査料+¥10,000: 佐世保市は早くて翌日判定)を開始した。

3) 音による発症審査(近く実施予定)

- ① MIT は咳の音で AI 判定(携帯で送信判定。しかし, PCR 陽性者のみの重症化を調べる)
- ② 肺の細胞が壊される音を検知する ; 京都府立医で肺胞が CoV.19 らにより, 壊される(間質性肺炎)時の音を 1 週間 AI 判定するが, 携帯より面倒

## 8. 治療薬 :

国内では未だ 1 種類の治療薬しか承認(11 月 12 日まで)されていない。開発中の CoV.19 治療薬は, ウイルスの増殖を抑える抗ウイルス薬と, 重症化によって生じるサイトカインストームや ARDS を改善する薬剤に分けられます。

- ・抗 IL-6 受容体抗体 : スイス・ロシュはこれまで、中外製薬が創製した抗 IL-6 受容体抗体トシリズマブ (製品名「アクテムラ」・未承認)  
米国, 南アフリカ, ケニア, ブラジル, メキシコ, ペルーでは, 標準的な治療だけを受けた患者に比べて, 人工呼吸器着用または死亡に至る確率を 44%有意に低減したが, 死亡率に統計学的な差はなかった。
- ・JAK 阻害薬 : 関節リウマチ治療薬バリシチニブ (米イーライリリーの「オルミエント」) が米 NIAID 主導のアダプティブデザイン試験の一部としてレムデシビルとの併用療法に関する国際共同臨床試験を開始・未承認。
- ・イベルメクチン : 抗寄生虫薬「ストロメクトール」は CoV.19 のゲノムから翻訳された蛋白質を切断し, 機能させる酵素でメインプロテアーゼを阻害, また, 宿主細胞内のインポーチン (種々の蛋白質を核内に輸送する機能) を阻害する。北里研究所。未承認。
- ・抗体医薬 : 中和抗体の開発はアストラゼネカやイーライリリー, リジェネロン, グラクソ・スミスクラインなどが臨床試験を進めています・未承認。

### ① 予防薬 :

- ・ナファモスタット (フサン ; 急性膵炎/コロナウイルスの細胞侵入阻止剤 CoV.19 のスパイク蛋白が細胞に付着しても, 細胞内に侵入を阻止できる申請中, カモスタットも申請中)
- ・ビタミン D 30ng/mL: タミン D 欠乏症は, 高齢者, 喫煙者, 肥満者, 糖尿病・高血圧・消化器疾患などの慢性疾患患者, さらにはアフリカ系アメリカ人でよくみられ, CoV.19 の重症化と同様の疾患である。冬季は太陽にあたる時間が少なくなり, 体内産生が夏季よりおちる。

ビタミン D を血中濃度に合わせて, 1000~4000 単位/日, 摂取しよう。

(1μg = 40 単位, 通常 1 錠 : 1000 単位)。血中濃度 20ng/ml 以下なら 4000 単位より開始, 30ng/ml 以下なら 2000 単位より開始しよう。ビタミン D 血中濃度が 30ng/ml 以上

になれば、維持量としてビタミン D を 1 日あたり 1000~2000 単位摂取し、できれば 40ng/ml 以上を目指したいです。

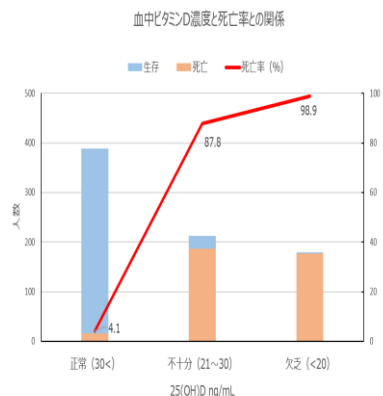
体重 80Kg の人. 1 錠 245mgVD, 2~4 錠.

ビタミン D 30ng/mL: ウイルスの複製率を下げる  
ことのできる物質の誘導, 炎症性サイトカイン (肺炎惹起物質) 濃度を下げ, 抗炎症性サイトカインの濃度を高めることが含まれる. ビタミン D 欠乏症は急性呼吸窮迫症候群の一因となり, その致死率は年齢と慢性疾患も併存症とともに増加し, どちらも低い活性型ビタミン D 濃度と関連している.

感染のリスクを減らすため, CoV.19 のリスクがある人々は 1 万単位/日のビタミン D の服用を検討することを勧める.

- COVID-19 に感染した人の治療には、より高いビタミン D 投与が有効かもしれない.

ビタミン D の効果にはマクロファージがホルモン D (カルシトリアル) を活性化するために活性化ビタミン D の十分な血清濃度が必要である. カルシトリアルはウイルスなどを破壊する抗菌因子の合成のための遺伝子を活性化. またビタミン D は細胞性免疫反応を調整し, サイトカインストームを減衰する.



② 治療薬: レムデシビル(エボラ出血薬, マーブルクウイルス感染症), 唯一承認.

デキサメタゾン(ステロイド), ビタミン D

ファビピラビル (アビカン; 抗インフルエンザウイルス薬で申請中)

シクレソニド (オルベスコ; 気管支拡張剤 申請中)

イベルメクチン(ストロメクトール; 腸管糞線虫症, 駆虫薬 申請中)

③ 中和抗体 (回復者血清抗体) / 国内での臨床は無: 回復者血清より抽出; 回復者 149 名から中和抗体 (ウイルス感染防止抗体) 活性を測定した結果: 回復後 2 カ月で感染者の約 9 割の抗体が平均で 70% 以上も減る.

33%の回復者;中和抗体活性は検出限度未満. 46%で弱い活性が検出された. 1%のみ強い3種類中和抗体活性が認められ, いずれも S タンパク質の中の受容体結合部位 (RBP) に対する抗体で, 149 名全員において, 多くの回復者においては微量ながら検出された.

Robianni et al., Convergent antibody responses to SARS-CoV-2 in convalescent individuals. Nature

④ ワクチン: WHO の 11 月 3 日時点のまとめによると, 臨床試験に入っている COVID-19 ワクチン候補は 47 種類. このほかに 155 種類が前臨床の段階.

11 月 10 日に米国ファイザー社と独国ビオンテック社の共同開発中のワクチンは, S 蛋白の遺伝子に対する抗体で, 二重盲検法で 43,538 人の臨床試験をおこなった. 結果, 94 人に CoV.19 感染を認めるのみ, 90%の抑制効果が見られ, 重篤な副作用はなく, 最終段階の臨床試験に入った. スパイク蛋白の遺伝子の一部からの合成された抗体で, 11 月第 3 週以降に申請し, 2021 年初旬頃から供給を始める, -80°Cで保管が必要, 国が費用負担や副作用の補償をすると報道されて期待が高まる.

また, 11 月 17 日にはモデルナ社(米)は, NIH と協力して 3 万人超の臨床試験対象者のうち, 新型コロナウイルスによる感染症になったのは 95 例(ワクチン接種は 5 例, プラセ

ボ 90 例, 重症化 11 例のいずれもプラセボ接種グループで, ワクチン接種グループにはいなかった)で 94.5%の有効性を認めた。2 度目の接種後にけん怠感 9.7%, 筋肉痛 8.9%, 関節痛 5.2%, 頭痛 4.5%であった。

第 3 段階の臨床試験を行っている。さらに, 少なくとも 2 か月間、試験に参加した人の半数を対象に副作用が出ないか追跡する必要もある。

通常 3 年は要する開発・販売に, 1 年 6 ヶ月と驚異的な早さであるが, 日本人に対する未知の副作用, 効果期間などの課題はある。

※ 重篤な有害事象の発生により試験を一時中断するケースも出ており, アストラゼネカは 9 月に英国で被験者 1 人に有害事象が出たとして, 全世界で試験を一時的に中断。

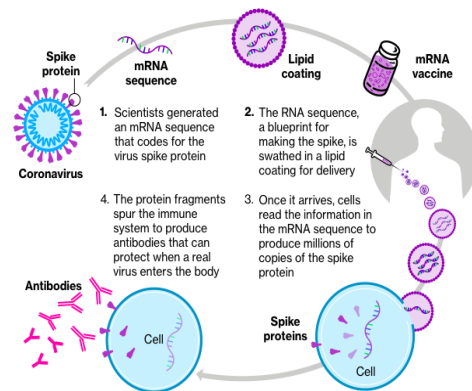
ジョンソン・エンド・ジョンソンも 10 月 12 日に被験者 1 人に原因不明な症状が出たとして, 日本での P1 試験を含むすべての試験で投与を中断し, その後再開したと発表。...

※ 重篤な有害事象の発生により試験を一時中断するケースも出ており, アストラゼネカは 9 月に英国で被験者 1 人に有害事象が出たとして, 全世界で試験を一時的に中断。ジョンソン・エンド・ジョンソンも 10 月 12 日に被験者 1 人に原因不明な症状が出たとして, 日本での P1 試験を含むすべての試験で投与を中断し, その後再開したと発表。...

...コロナワクチン接種順は医療従事者, 疾患ありの人, 高齢者, 最後は政治家へ?

#### How mRNA Vaccines Work

The vaccine spurs healthy cells to produce viral proteins that stimulate a potent immune response



### 日本に導入予定の CoV.19 ワクチンの開発は?

他の開発中のワクチンの一例。

・英アストラゼネカと英オックスフォード大が共同開発しているアデノウイルス

ベクターワクチン「AZD1222」は, 英国と米国, ブラジル, 南アフリカで P3 試験の段階。

・米ジョンソン・エンド・ジョンソンは 9 月 23 日からウイルスベクターワクチン「JNJ-78436735」の P3 試験を開始

・米メルクは麻疹ウイルスベクターワクチンの臨床試験を 8 月に開始。IAVI (国際エイズワクチン推進構想) とともに別のワクチンを開発しており, 年内の臨床試験開始を目指す。

・欧州医薬品庁 (EMA) は 10 月 1 日, AZD1222 について, 提出可能な資料から順次, 審査を進める「ローリングレビュー」を開始したと発表。6 日には BNT162b についても同様の審査を開始。

#### コロナワクチン開発の進捗状況 (国内開発) <主なもの>

	基本情報	取り組み状況	目標	生産体制の見通し	研究員
①地研薬業 感染研/UMNファーマ	ウイルスのタンパク質(抗原)を遺伝子組換え技術で作成し人に投与	動物を用いた試験で新型コロナウイルスに対する抗体価の上昇を確認	最速で2020年内の臨床試験開始の意向。	21年末までに3000万人分の生産体制構築を目標 生産体制等緊急整備事業で223億円を補助	・AMED(R1年度) 100億円 感染研 ・AMED(R2年度一次公募) 1,309億円 地研薬 ・AMED(R2年度二次公募)
②第一三共 東大産科研	ウイルスのmRNAを人に投与 人体の中でウイルスのタンパク質(抗原)が合成される	動物を用いた試験で新型コロナウイルスに対する抗体価の上昇を確認	最速で2021年3月から臨床試験開始の意向。	生産体制等緊急整備事業で60.3億円を補助	・AMED(R1年度) 150億円 東大産科研 ・AMED(R2年度二次公募)
③アンジェス 阪大/タカラバイオ	ウイルスのDNAを人に投与 人体の中で, DNAからmRNAを介して, ウイルスのタンパク質(抗原)が合成される	第1/2相試験を開始済み(大阪市立大, 大阪大)	次の臨床試験を2020年内に開始の意向。	タカラバイオ・AGC・カネカ等が生産予定 生産体制等緊急整備事業で93.8億円を補助	・厚労研(R1年度) 10億円 大阪大 ・AMED(R2年度一次公募) 2,000億円 アンジェス ・AMED(R2年度二次公募)
④KMバイオロジクス 東大産科研/感染研/基礎研	不活化したウイルスを人に投与(従来型のワクチン)	動物を用いた試験で新型コロナウイルスに対する抗体価の上昇を確認	最速で2020年11月から臨床試験開始の意向。	生産体制等緊急整備事業で60.9億円を補助	・AMED(R2年度一次公募) 1,061億円 KMバイオロジクス ・AMED(R2年度二次公募)
⑤IDファーマ 感染研	コロナウイルスの遺伝情報をセンダイウイルスに載せ, 経鼻または注射で投与するワクチン	動物を用いた有効性評価を実施中	最速で2021年3月から臨床試験開始の意向。		・AMED(R2年度一次公募) 124億円 IDファーマ
⑥ウイルスベクターワクチン	コロナウイルスのタンパク質(抗原)が合成される				

## 9. 治療 (申請中のものもあり, 米国の施術を例とした) **重症者数 : 371 人. 11 月 26 日.**

通常の疾患 : 症状発症→検査(マーカー, 画像診断)→薬, 外科などの治療へ

CoV.19 の疾患 : 疑わしき・発熱 PCR →陽性→隔離(家・ホテル) →症状発症→入院・治療

インフルエンザに比較して重篤化しやすく, 基礎疾患のある人は同時にその治療もおこなう. 日本ではモノクロナール抗体は未だ, 使われていない.

- ① 軽症 : ビタミン D をはじめ, イベルメクチン, ステロイド, アビカンなどの服用, 点滴  
発熱や臨床症状なし : ホテルで 2 週間の待機が望ましい  
発熱や臨床症状あり : アビカンやレムデシビル+ ステロイド点滴+イベルメクチン・入院

中程度 : 酸素吸入, アビカンやレムデシビル + ステロイド点滴 + モノクロナール抗体 + イベルメクチン

重度 : ECMO 下でアビカンやレムデシビル+ ステロイド点滴 + モノクロナール抗体+イベルメクチン

※ 米製薬会社ギリアド・サイエンシズは公的医療保険を持つ先進国向けの患者 1 人分の価格を 2340 ドル (約 25 万円) に設定した.

- ② マーカー : フェリチン血清値. 男性 20~250ng/ml, 女性 10~80ng/ml が 2000 を 越えたと死亡へと考えられている. CoV.19 の増殖により, 細胞破壊されたときに細胞内の鉄分が放出されるためではないかと推測する.

フェリチン定量 : 血清フェリチンの 1ng/ml は貯蔵鉄 8~10mg に相当するので, 貯蔵鉄量の低下した鉄欠乏性貧血では小球性低色素性貧血, 血清鉄低下, 総鉄結合能増加に加え, 血清フェリチン低下を特徴とする. 潜在的鉄欠乏とは血清フェリチンのみが低下した状態で, 貧血は呈しておらず鉄欠乏性貧血の前段階である.

血清フェリチンの上昇が認められたときは鉄が過剰に体内に蓄積された状態を最初に考慮すべきである. 遺伝性疾患であるヘモクロマトーシス以外に頻回の輸血を繰り返している患者, 骨髓造血能の低下する血液疾患や溶血性疾患で高値となる.

## 10. CoV.19 のワクチンが発売されたら安全性は?

(例 1) 日本では子宮頸がん(ヒトパピロマウイルス)のワクチンで 12 歳~16 歳時に接種を受けて深刻な神経症状の発症との報告, 原因はアジュバンドの添加(本質的には炎症ゴミになる DAMPs ; Damage-associated Molecular Patterns : 障害関連分子パターン) で現在, 国の積極的勧奨中止から 8 年・・・例えば 1 億人に接種したら有効率 50% で 2 万人規模の重篤な障害と述べる学者もいる. しかし, 子宮頸がんワクチン接種は世界では恩恵をうけている.

(例 2) インフルエンザワクチンも様々な副作用があり, 季節ワクチンの効果は 20~60% で, 抗体産生期間は短い. 有害事象として (ギラン・バレー症候群, ナルコレプシー, アナフィラキシー, けいれんなど) があるが, インフルエンザに感染して重症化しやすい疾患 : 慢性呼吸器疾患, 慢性心疾患, 糖尿病などの代謝性疾患, 腎機能障害, ステロイド内服などによる免疫機能不全, 妊婦, 乳幼児, 高齢者を持つ人は各々リスクと 2020 年のインフルエンザ罹患者定点観測では二桁台で非常に少なく, 考えて接種してほしい.

- ・ **ウイルス干渉** : 実験では, インフルエンザと CoV.19 を同時に接種すると両方



か感染するが、インフルエンザを先に、次に CoV.19 が仮に感染したとしても、「ウイルス干渉」が起こり、インターフェロン $\gamma$ 、に IL2, TNF $\alpha$  などが体内に生成されて、感染しにくいと考えられている仮説もあるが、油断は禁物である。

## 11. 日本では様々な死因で 1 日約 3780 人、年 138 万人が死亡

・ CoV.19 での死亡者の最多は 5 月 5 日の 31 人/日と最小日は 0 人/日であり、最初の死亡者の 2 月 12 日から 11 月 6 日(現在)までの 267 日で、1858 人。一日平均 6.95 人である。11 月 26 日の死亡者は 2036 人。20 日で 178 人の増加 1 日平均約 9.8 人であり。これから陽性者の増加に比例して増加する。

予想されるこの冬の増加を見込んで、年間は推計で 2500~3000 人。



- ・ インフルエンザ 1000 万人罹患のうち死亡者は日本で 3325 人(2019 年)だが、直接的及び間接的にインフルエンザの流行によって生じた死亡を推計する 超過死亡概念計 (CoV.19 による死亡者はこの概念で計算するように 6 月に国からの通達)では、インフルエンザによる直接の死亡者数は、世界で約 25~50 万人。日本で約 1 万人と推計。

下記はインフルエンザの週別定点観測で・・・不可解な事態が昨年と今年で起きている。

インフルエンザの患者数報告(5000 医療機関定点観測)

シーズン	36 週 8/31	37 週 9/7	38 週 9/14	39 週 9/21	40 週 9/28	41 週 10/5	42 週 10/12	43 週 10/19	44 週 10/26	45 週 11/2	46 週 11/9	47 週 11/16	48 週 11/23	49 週 11/30	50 週 12/7	51 週 12/14
	9/6	9/13	9/20	9/27	10/4	10/11	10/18	10/25	11/1	11/8	11/15	11/22	11/29	12/6	12/13	12/20
2020~ 2021	3	4	4	7	7	17	20	30	32	24	23					
2019~ 2020	3813	5738	5716	4543	4889	4421	3550	3953	4682	5084	9107	15390	27393	47200	77425	105221
2018~ 2019	383	655	668	795	848	617	955	959	1029	1705	1885	2572	4599	8438	16589	39589
2017~ 2018	899	1081	894	1021	1047	862	1201	1772	2407	2588	3799	7280	12785	20127	36664	63774
2016~ 2017	260	458	569	795	1111	1158	1843	2329	2903	4133	6843	8843	12334	16404	24857	41428

※ インフルエンザの流行する年もあるが、2016,2017,2018 年に比べて 2019~2020 年は爆発的なインフルエンザの感染が全国で観られたが、2020~2021 年は 2 桁台と異常な罹患患者数である。CoV.19 との関連が伺えるのか?

- ・ 風呂で亡くなる人 5000 人前後(ここ数年),
- ・ 交通事故死 3215 人(2019)
- ・ もちで窒息死 1300 人(毎年)
- ・ 誤嚥性肺炎で死亡 40000 人(毎年)
- ・ ガンによる死亡者数 2020 年のがん死亡数予測は、約 37 万 9 千 400 人(男性 22 万 500 人、女性 15 万 8 千 900 人)で肺、大腸、胃、膵臓、肝臓の順にがん死亡数が多い。全国がん登録は 97.7 万人(男性 55.89 万人、女性 41.85 万人/2017)。

- ・ 自殺者数は、2003 年の約 3 万 4000 人をピークに、特にこの 10 年ほどで急激に減少し、2019 年には約 2 万人。2020 年では 10 月までで 17,129 人(男 11,541.女 5,588 人) 。 7 月以降女性の自殺者が増えている。

## 12. CoV.19 の死亡者 :日本の死亡者;2036 人。 世界;142 万人, 11 月 26 日。

厚生労働省の 2020 年 7 月 15 日時点のまとめでは、死者 981 人を世代別にみると 80 代以上が約 57%、70 代が約 27%と 70 代以上が約 84%を占める。陽性者のうち亡くなった人の割合(致死率)は、80 代以上は 28.3%、70 代は 14.2%。60 代 4.7%、50 代 1.0%、40 代 0.4%。30 代以下 0.1%以下と比べると、高齢世代で顕著に高い。

6 月の報告では重症化率は 1.62%、致死率は 0.96% (PCR 数が増えた為と考える)。

これに対し感染者約 2 万 2230 人のうち最も多いのは 20 代で 4987 人。30~50 代は各 3 千人台、60 代、70 代、80 代以上は各 2 千人前後だ。

大半の死因である肺炎は、高齢であるほど亡くなる割合が高い。持病のある人は重症化しやすいことや、病院内で感染が広がる院内感染での致死率が高いことも指摘されている。

致死率から CoV.19 は、重症急性呼吸器症候群 (SARS) の約 11%、中東呼吸器症候群 (MERS) の約 34.4%と比べれば低い、国内で通常のインフルエンザ 0.1% や 2009~10 年に流行した新型インフルエンザの 0.001%に比べると大幅に高い。

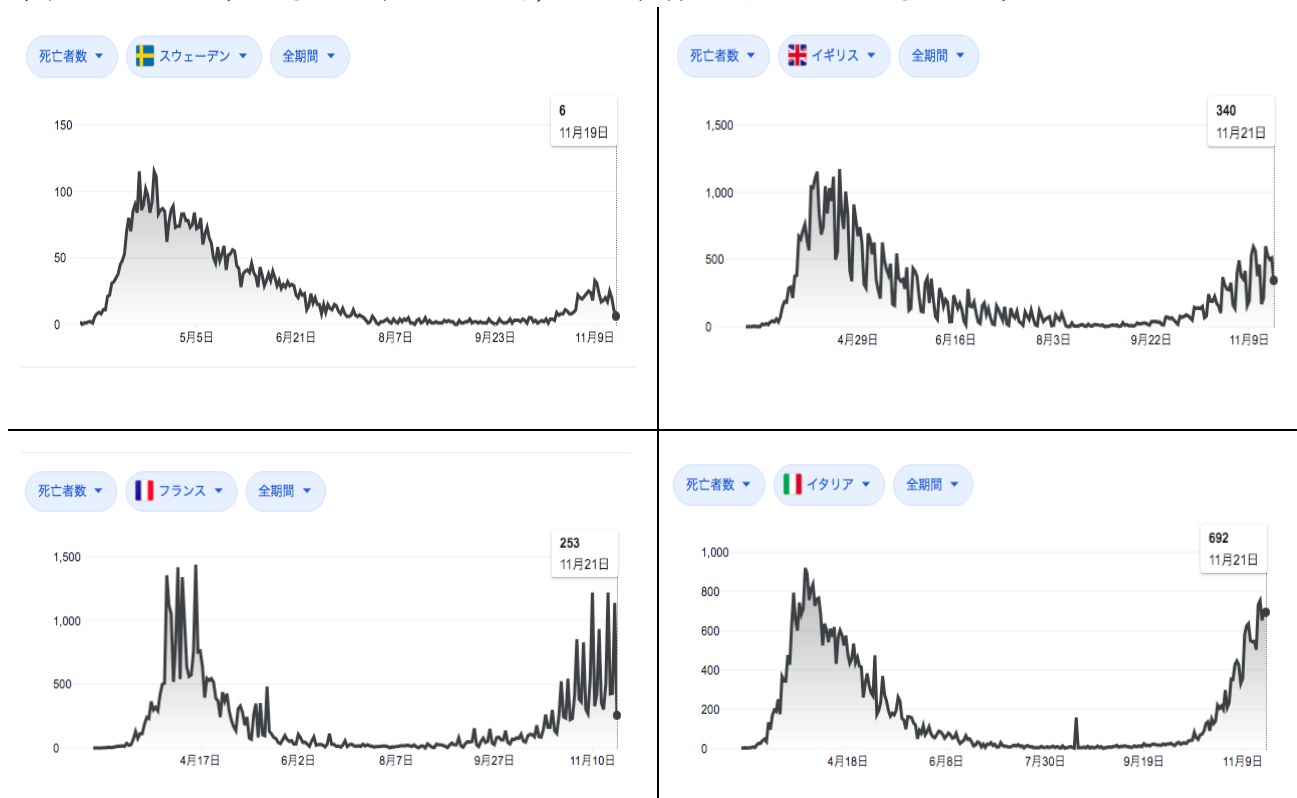
## 13. 日本で冬季のロックダウンは必要か?

2020 年 10 月 19 日の欧州連合 (EU) 統計局は、CoV.19 の感染が広がった 3~6 月の超過死亡数が 16 万 8 千人だったと発表。超過死亡数は過去 4 年間の同時期の平均を上回った死者数で、CoV.19 による死亡数を映している可能性が高く、超過死亡者の 96% が 70 歳以上。そして、欧州では冬季に入って感染の第 2 波が広がり、死亡数も極端に増え始めている。

PCR に関して、EU は CT 値を高く設定している。特に人口 6665 万人の英国は PCR の CT 値 46 と高く、1~数個も陽性と正確な判定可能できているのか疑問は残る。故に陽性者…隔離、入院させている。10 月半ばから 2 次感染が急増、10 月 25 日から 11 月 21 日までの死亡者は 9881 人、平均英国 494.1 人/日で一部ロックダウン。人口 6699 万人のフランスは日本製の自動 PCR 装置を輸入しており死亡者は 13,874 人、平均 693.7 人/日。人口 6036 万人のイタリアの死亡者は 12,051 人、平均 602.6 人/日。午後 6:00 以降、ロックダウンしている(日本の人口から EU の死亡者と照らして換算すると最低でも 500 人/日位の死亡者数と推測するが、実態は 9.8 人/日である)。いずれにしろ、少しでも多くの陽性者を見つけ出すためであろう。

人口 1032 万人のスウェーデンはロックダウンしないまま、現在まで感染者数 86,505/死亡者数 5846 人、人口 100 万人あたりの感染者数 8565/死亡者数 578(1 次感染時の死亡が高かった)である。スウェーデンは CoV.19 感染初期からマスクする人も少なく、ロックダウンもせず、インフルエンザ同様の取り組みをして、普段通りの生活をしてきており、1 次感染時の死亡者は 4 月 53~115 人/日、5 月 78~36 人/日、6 月 36~20 人/日と徐々に減少して、7 月以降は現在まで 1~5 人/日と 10 人を上回ることとはなく、10 月 25 日~11 月 19 日までの調査日まで 475 人・18 日間の平均死亡者は 26.4 人/日(日本人口に換算すると約 316 人)。隣国のノルウェー、フィンランドも同様である。他の EU 諸

国より寒い地域でも死亡者が少なく、より抗体を持っているものとする。



スウェーデン、英国、フランス、イタリアの死亡者数/日

### 100 万人あたりの CoV.19 の死者数(世界平均は 176.2 人/2020 年 11 月 21 日)

ブラジル(793.3 人), アルゼンチン(814.0 人), メキシコ(782.0 人), 英国(799.7 人), 米国(768.6 人), イタリア(803.3 人), フランス(739.4 人), スウェーデン(578 人), 南アフリカ(350.0 人), カナダ(300.3 人), ロシア(245.2 人), サウジアラビア(165.0 人), ドイツ(165.7 人), トルコ(143.3 人), インド(96.2 人), インドネシア(57.3 人), オーストラリア(35.6 人), 日本(15.5 人), 韓国(9.8 人), 中国(3.3 人)

アジアの死者数が少ないことは以前から類似したウイルスがアジアに蔓延しており CoV.19 にも免疫がしやすいという交差免疫説。また、京大医の上久保教授の説は、スパイクには S.K.G.H.I 型の 5 種があり、S 型と K 型は弱毒性で G 型は重症化に至る。しかし、S 型は ADE:抗体依存性感染増強があり、S 型単体では感染力は弱い、次に G 型が体内に入るとより細胞侵入をしやすくして重症化や死に移行する。K 型が先に体内に入っている、次に G 型が入ってきても重症化はしにくいという説である。日本は中国人受け入れを 3 月まで続けたことで K 型の拡散があつて、重症化が少なかったと同時に、85%が K 型免疫を獲得しているのだからロックダウンは獲得免疫を保てない(約 3 ヶ月で抗体は体内から消失する)ので必要ではない。早くに中国受け入れを拒否した EU や米国は S 型のみが先に入っていたため重症化が拡散したという説で、交差免疫とほぼ類似した説である。

### MY Option

CoV.19 の実態解明は未だ 85%程度で、確実で安全な治療薬やワクチンの販売はない。ワクチン開発報道については期待がつのるが、初期には副作用も多く出現する可能性がある。そのメカニズムはスパイク蛋白による細胞侵入を防ぐ機構に集中するであろう

うが、スパイクの種類や変異など、販売までには、まだまだ臨床判断に時間を要する。

10月25日から11月21日までの平均死者数は、全くロックダウンしなかったスウェーデン(578/100万)で平均死者数26.4人/日を除く他のEU、特に英国(799.7/100万) 平均死者数494.1人/日、イタリア(803.3/100万) 平均死者数602.6人/日、フランス(739.4/100万) 平均死者693.7人/日、米国(768.6/100万) 平均死者1448.5人/日

※上記した国の人口を考慮してください

日本では2月より11月前半までの調査では、インフルエンザに比べてレセプターが脳細胞にまで及ぶCoV.19は重症化率や後遺症は大きいものの、死者数は1日平均6.9人であり、同調査期日の平均死者数9.95人/日と陽性者、重症者とともに上昇傾向にある。陽性種数が増加して1日20人を超えると完全自粛が必要になる可能性は高い。

11月から北海道の陽性者上昇にはじまるCoV.19の重症者や死亡者の増加は、温度・湿度・低紫外線、ビタミンDの産生低下、室内換気不十分に関連したものと思われる。これらの実態から日本においてはCoV.19ウイルスの交差免疫の獲得や弱毒化も示唆される。仮に、日本人が交差免疫を獲得しているならロックダウンの必要はなく、現状の生活様式で獲得免疫を維持したほうがいい。しかし、冬季を迎え、寒さ(温度)、紫外線の減少、湿度低下による換気の悪さなど、CoV.19ウイルスの生存がより有利な時期となり、陽性者の増加、重症者や死亡者の増加が予想されるので、前述した事項をより正確に守ることを願う。

日本の各メディアは前述してきた実態だけを正しく報道し、これまで行ってきた日本方式の予防処置や予防行為を更に発展させて、12月～2月の「宴会」や「Go to トラベル、イート」は個人が前述の事項を適切に行動し、報道機関は風評被害を国民に与えないように現状報告だけをして、ロックダウンの輪を縮めていけるかが課題である。これからは国民一人一人が学習結果を示す時期に来たと考える。

また、佐世保市のCoV.19の陽性者では9月30日二人、10月6日単独、11月22日、11月25日に各々一人出ているが、全て他県からの感染とされ、いずれも軽傷である。しかし、仮に昨年度から交差免疫、集団免疫の獲得をしていたとしても、獲得免疫(T細胞抗体確認法がないので)の体内継続は2ヶ月の期間を過ぎているので、佐世保市民に抗体を持つものは少ないと考え、要注意である。パンデミックな発症があればこの低温、低質、低紫外線と宴会シーズンの中、重症化や死亡率は上がることが予想される。

数年後にも新たなウイルスとの対決の日々が来ると考え、これまでのCoV.19の蔓延被害を学習して、これまでの予防法で高齢者を含む家族や会社員に、過度の恐れや不安を無くすように、ITを活用して、より徹底した教育と理解を行い、日常生活に予防法を取り入れた生活習慣に変遷させ、会社経営の手助けとなることを望みます。

注) 青字は日々変化しますので、「コロナ死亡者数・国別」と「100万人あたり死亡者数」で検索してください。