

ARIMASS科学技術リスク分科会 2021, 5/6 Zoom会議

危機管理の観点からみた新型コロナ対応

～ 第4波を乗り切るために必要なこと ～

報告者 辻 純一郎 (危機管理システム研究学会 顧問)

報告要旨

- SNSやマスクのゼロリスク思考や恐怖心を煽る情報の暴走により世界はインフォデミック状態
- わが国の場合、感染症2類相当としたことで様々な混乱を引き起こしている 5類で十分!
- 国民の一部はコロナ脳に陥り“正解依存症”や“否認の病”に
- 専門家は結論だけを言うのではなく“なぜ”と“根拠”と“確率論”で語るべし
- ウイルス感染の基本; αウイルスの侵入は口・鼻・目の3つ。b感染経路は①接触感染、②飛沫感染、③食事等を介した媒介物感染、④空気感染を含むエアロゾル感染の4つ その上で感染防止を考える
- 感染力の強い変異株が出現し**封じ込めは無理** 現実を直視した新たな戦略が必要 ☞ ゼロリスク思考をやめ、**医療資源を重症化防止&命を救うことシフト**し、経済を回しつつ、国民を巻き込んでの感染防止策 “**感染リスク100分の1作戦**”へと政策転換すべし
- 軽症者は自宅療養、京都方式に倣い見回り隊を組織し急変時対応に万全を期すべし
- 政策は科学的根拠に基づき、社会的価値判断の有無で妥当性を判断すべし 命を救うためには総理も腹を括って超法規的措置も必要ではないか ★
- 政治家は自分ファーストや党利党略でなく、国民の命を守る/国を守る気概を持ち、国難突破のために政策論争をすべし!

J&T Institute © 2020

1

辻 純一郎

危機管理システム研究学会 顧問(元会長)
EPSホールディングス社外監査役、J&T治験塾塾長
特定国立研究開発法人理化学研究所契約監視委員会副委員長
公益財団法人昭和大学医学医療振興財団評議員など



In the past

- 1942年 長崎県東彼杵町(長崎空港の隣町)生まれ
- 1965年 中央大学法学部卒業後 エーザイ(株)入社 名古屋・京都でMRの後、薬粧事業本部を経て40歳にして法務部へ
- 法務部では医薬品企業法務研究会会長(現在、顧問)、製薬協製造物責任制度検討委員会委員、日薬連 医薬品副作用被害救済制度委員会副委員長、厚生省 添付文書見直し検討班法律委員、製薬会社や大学の臨床試験審査委員会委員なども
- 法学博士(2000年 中央大学 法博甲第八号) 学位論文「臨床研究に係る被験者保護の研究」→ 治験や臨床研究に係る補償制度「医法研補償ガイドライン」のベースに
- 昭和大学医学部客員教授、モスインスティテュート(株)社外監査役、メディカルライン(株)社外監査役など

現在、“**ただのオジサン**”から“**ただならぬオジサン**”を目指し奮闘中

若い世代にわれわれのツケを回さぬよう、浦安市介護予防リーダーとして、千葉県県民講座“介護予防”や浦安市市民大学などで「薬と健康」講話を展開中

コロナストレスで带状疱疹を患い加療中

このほか 男の料理教室“GGクッキング”の世話役など

3.11東日本大震災では自治会会長として震災(液状化被害)対応に当たる

J&T Institute © 2020

2

万一、入院できない場合の私の緊急避難対策

- 万一新型コロナに感染したら家庭内隔離 ex. **トイレを分ける** (糞便中にウイルスは多いので、内側ドアノブを使用の都度、イータックなどでアルコール消毒)。食事は自分の部屋で。空気の流れを作る
- パルスオキシメーターで血中酸素濃度を定期的に測定、異常値(90以下)なら即、救急車を呼ぶ
- 医療供給体制の整備 (**重症化病床、軽症・中等症病床、リハビリ病床、自宅**)、**回転率を上げよ!**
- 他人への**感染リスクがあるのは発症から10日目まで**・・・むやみに恐れる必要なし
- 従来株でも変異株でも重症化及び死亡率はあまり変わらない(37.7% → 38.7%)
- **発症し自宅療養の場合**、かかりつけ医にお願いし、**カモスタット、イベルメクチン**を処方して頂くカモスタットは1回2錠1日3回、家族には感染予防のため1回1錠1日3回服用(保険外:自費負担)
- 併せてコロナ血栓症予防にアスピリンを併用したい(抗凝固剤服用者は主治医に相談) cf.スライド15
- 熱にはカロナールの服用。感染症の解熱にはアセトアミノフェンが良いとされる
- ウイルスは感染初期(48時間以内)に叩く! 帯状疱疹で実感 時間が経ってからでは効果薄
- カモスタット(慢性膵炎治療薬)は、小野薬品が2020年6月、第1相試験を終え、現在、第3相試験を5月中旬に終え、結果が良ければ21年度中に申請へ。iPS細胞を用いた京大の検証でも好結果
- カモスタットの作用機序 → ウイルスのSタンパクとACE2が結合した次のステップでウイルスがゲノムを細胞に注入する際、タンパク分解酵素プロテアーゼがSタンパクを切断(加水分解)するが、それを阻害する効果 cf. 拙稿「新型コロナウイルス感染で思うこと」P.2、スライド28, 31, 52

J&T Institute © 2021

3

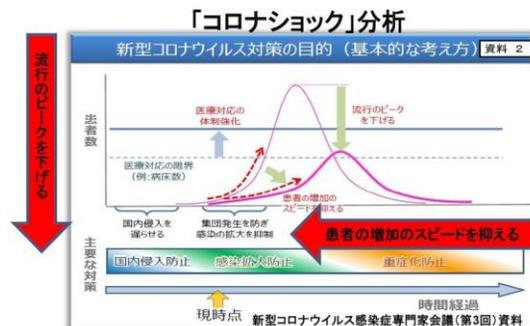
はじめに

Hammer & Dance 作戦は**医療供給体制の構築** & **ワクチン接種までの時間稼ぎ**のハズ

国民に我慢を強いた時期に 厚労省・医師会は医療供給体制を整えるべきだった

憲法に緊急事態条項ないのが致命的 平和ボケのつけが一気に噴出

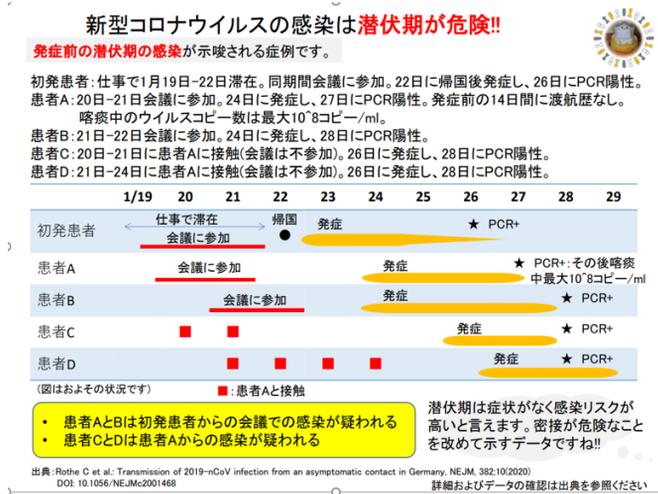
- 感染症は短い期間に多くの人にうつす
- 一旦、感染して治ると、暫くの間は再感染しないし、他人に感染させることもない
- 感染症は山を描いてやがて収束する
- スティホーム(ロックダウン)は、一時的に抑えることはできて、その分、収束は遠のく
- 集団免疫が成立すると収束する。ワクチンはそれを助ける → ワクチン接種を急げ
- 感染拡大を抑えることと、社会経済活動を回し続けることの両立は困難だがやるしかない
- 図の**医療供給体制が並行線なのはオカシ!**
- 患者数、時間軸に**数**が書いてないのもオカシ!



J&T Institute © 2021

4

新型コロナ対策が難しいのは無症状の人が圧倒的に多いこと
また、コロナウイルスの常識を超える新型コロナウイルスの特性もある
 図は無症状者からの感染報告事案の概要。当初は「そんな馬鹿な」と相手にされなかった・・・

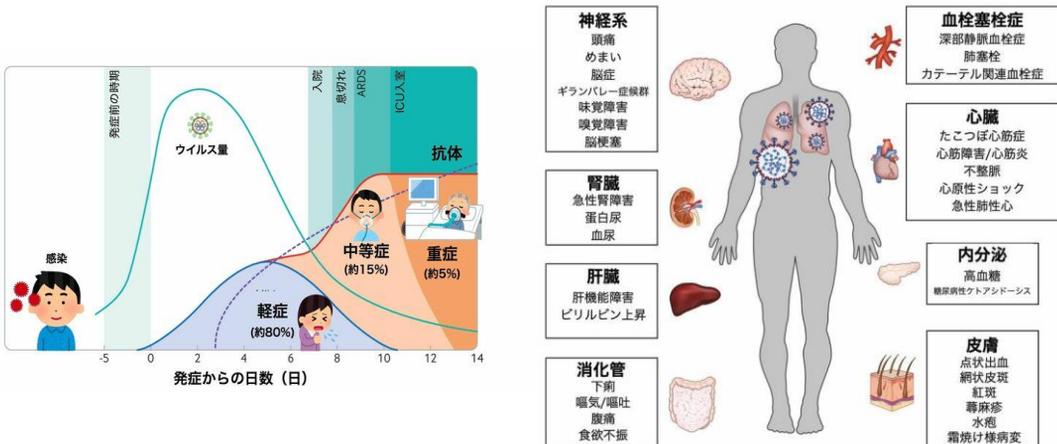


J&T Institute © 2021

5

感染症専門医忽那賢志先生(国立国際医療研究センター 国際感染症センター)が Yahoo ニュース「新型コロナの症状、経過、重症化のリスクと受診の目安」を発表、随時更新

図は2021年4月最新版から



J&T Institute © 2021

6

担当大臣・専門家は確率論（ $\text{感染} \div \text{ウイルス量} \times \text{感染力}$ ）で語るべし

ウイルス暴露量と感染・発症・重症化に至る過程の一般論

インフルエンザウイルスをマウスに空気感染させた場合の想定

前田浩「ウイルスにもガンにも野菜スープ（幻冬舎）」P.28

	暴露ウイルス量	経過	抗体産生の多寡
1：人混み	100万個	感染 → 発症 → 重症化 → ICUなど	+
2：人混み	10万個	感染 → 発症 → 軽症 → 治癒	+
3：街中や家の中	1万個	感染 → 発症 → 軽症（免疫成立） → 治癒 不顕性感染 → 症状なし → 抗体成立 → 治癒	+
4：街中や家の中	3千個	感染せず → 症状なし → 抗体成立 → 治癒 不顕性感染 → 症状なし → 抗体成立 → 治癒	+ or ±
5：野原や日当の良い公園	千個	殆ど感染せず／不顕性感染	+ or ± or -
6：高い山や高原	百個	殆ど感染せず／不顕性感染	-

J&T Institute © 2020

7

マスコミ報道の感染者数とは、PCR検査で陽性（擬陽性者を含む）と判定された人の数
 新型コロナの本当の感染者数は誰にも分からない 米CDCは感染者数を推定しその数字を発表
 不顕性感染者（無症状の人）が圧倒的に多い

感染者報道で問題なのはCt値を言わないこと → 次スライド参照（日本はCt値が高すぎ偽陽性者が多くなる）

国立国際医療研究センターの調査では、死者のうち基礎疾患の無い人は1割 死者の平均年齢80歳超
 CDCのデータを解析した方によると、新型コロナが直接の死因は6% また、94%の人が複数の重篤な持病
 背景に、WHO、CDC、厚労省の「新型コロナの疑いがあれば死因はコロナとすることが望ましい」との通知

図は東洋経済オンラインから



J&T Institute © 2021

8

ウイルスの検出効率は①どのような部位から採取したか②どのような人(症状、発症してからの期間)から採取したか③検体の保存方法、輸送方法、経過時間・・・などによって左右される

上記見解及び右下図は4/9第118回日本内科学会 国立感染研松山州徳氏Web講演から 左図は東洋経済から

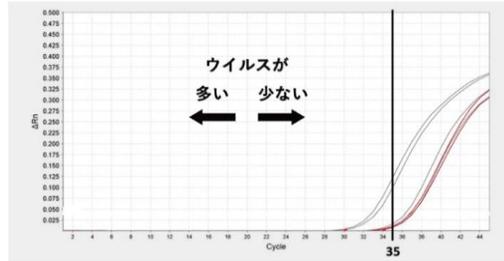
国立感染研マニュアルのCt値は40以内 2021, 1/22, 厚労省は30~35に引下げよう要請 Ct値が35を超えるとノイズ(偽陽性者)が増え、政策判断を誤る要因に

*Ct値とは 検出対象遺伝子のPCR増幅シグナルが陽性と判定された時点の増幅サイクル数

何のためのPCR検査か ≡ 診断 & 疫学調査 + 感染拡大防止・・・エビセンターの抑え込み 安心のためのPCR検査は百害あって一利なし・・・TVの煽り報道に騙されない!

欧米は検査と隔離作戦で大失敗: 医療崩壊(米国 国立研究機関勤務のウイルス学・免疫学者 峰宗太郎氏)

*PCR検査の問題点について、拙稿「新型コロナウイルス感染症で思うこと」P.13以下



J&T Institute © 2021

政府方針 → 医療提供体制の再構築に当たっては、「**新型コロナウイルス感染症との共存**」も見据えた中長期的な目線で体制を整備。新型コロナウイルス感染症患者に対する医療と、他の疾患等の患者に対する必要な医療を両立して確保を目指す。医療提供体制整備は、これまで同様、都道府県が主体となって推進し、達成を目指す(令和2年8/26 厚労省分科会資料から)

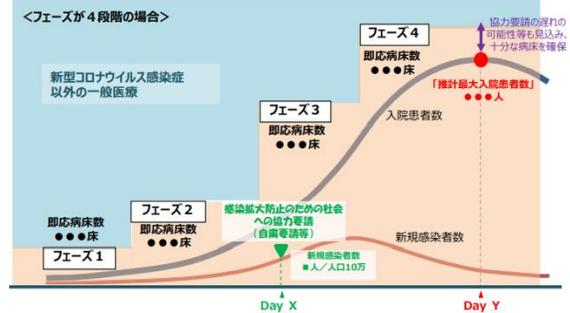
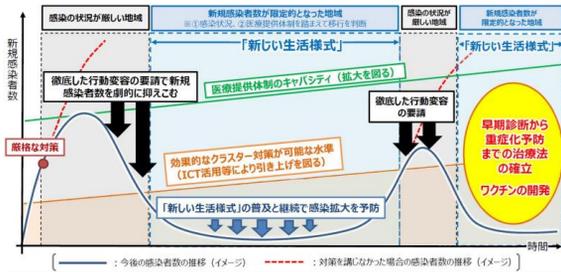
政府のハンマー(積極的介入)&ダンス(持続的介入)作戦の図は医療供給体制が長いこと平行線だった・・・S3

本来のあるべきは当初から下図(「コナ行政Xがん医療」厚労省政務官・医師・大隈和英衆議院議員)のように右肩上がりであるべき(2020年晩秋に右肩上がりへ)

医療提供体制の整備は、国内実績を踏まえた新たな患者推計をもとに、感染ピーク時のみならず、感染拡大の経過や収束時期も見据え、時間軸を踏まえたフェーズに応じた病床確保等の実施。国は都道府県から逐次報告を受け、進捗管理を行う

余裕を持った病床確保が必要。都道府県を跨ぐことも要検討

1-1. 新しい生活様式と“The Hammer & Dance”



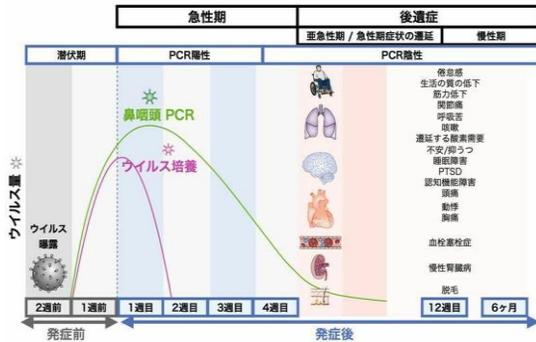
J&T Institute © 2021

**患者層が若い世代～中年層に移っている 彼らにも後遺症が残ることも
高齢者は自粛 一方で若い世代～中年層には自粛疲れや自粛慣れも**

東京都医師会 ようやく動き出す

図は忽那先生4/3Yahooニュースから

4/13 記者会見し、7月に医療者・高齢者のワクチン接種が終わる。それまでが非常に大事だと、7方針を打ち出す



breakthrough

- 調整の必要がない、サージキャパシティの確保
 - 都立・公社病院の専門病院が一次受け
 - 一般中小病院の借り上げ、委託などによる専門病院化
- まずは確保病床の60%稼働を前提：入院患者を3000人以下に新規陽性者700人×15日×0.25=2600人
- 稼働率アップ：調整のDX、サージキャパシティの確保
- 確保病床をさらに拡大⇒通常医療をコロナ用に転換⇒別の悲劇が内在
- 後方施設の活用：回復期約100病院が受け入れを表明
- 宿泊療養の効率化：清掃業務の改善。客室の確保。オリンピック・パラリンピックとの競合を懸念
- 健康観察の安全化。かかりつけ医の往診：保健所と地区医師会の協力

2021年4月13日東京都医師会記者会見資料

大阪の第4波はこれまでにない異常な状況 間違いなく全国へ拡がる

軽症中等症病床使用率がじわじわと増える前にほぼ垂直に重症病床使用率が上がっている(下図)
軽症中等症病床の患者さんの多くが呼吸不全になりARDS(急性呼吸逼迫症候群)に進展

基礎疾患のない30代の患者さんが、あっという間に挿管・人工呼吸管理になっている(国立病院機構近畿中央呼吸器センター倉原優先生 ケアネット4/12)

重症化防止には、酸素吸入の際、一酸化窒素を20~40ppm入れると、気管支拡張によりpO₂がよく上がる。サイトカインストームになれば、IL-6の他、IL-1、IL-2などいろんなサイトカイン/ケモカインが山ほど出る。凝固系、血栓形成も上がってきて、DICになるのは常識。このようなときはステロイドのパルスは効くでしょう(2020,5月、熊本名誉教授前田浩先生からのお電話) cf. 2003年のSARSでも有効との中国報告

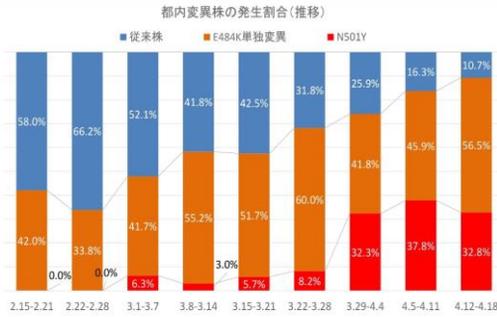


必要以上に恐れることはありませんが・・・
 都内陽性者89.3%が変異株、N501Y変異株は32.8% (4/1~4/18)
 全例N501Yなら「入院6000人超」の事態も

小池都知事「GWも都内に来ないで・・・」 都議選を睨んでの発言？

図は2021,4/23 m3ニュースから

都内の変異株の発生割合



※東京都健康安全研究センターにおけるスクリーニング結果をもとに推計

これまでの集計との比較

	期間1 1月24日～ 6月30日	期間2 7月1日～ 10月31日	期間3 11月1日～ 3月31日	合計
陽性者数	6,225名	24,857名	89,904名	120,986名
死亡者数	325名 (男199名、女126名)	130名 (男84名、女46名)	1,315名 (男772名、女543名)	1,770名 (男1,055名、女715名)
死亡割合	5.2%	0.5%	1.5%	1.5%
死亡者 平均年齢	79.3歳	78.9歳	82.2歳	81.4歳
院内・施設内 感染による 死亡割合	51.7%	32.3%	55.3%	52.9%
発症から死亡 までの期間	17.1日	19.5日	17.4日	17.5日

J&T Institute © 2021

13

国内で確認された
主な新型コロナ変異ウイルス

最初に 確認され た国	N501Y 変異 感染力 増加の 懸念	E484K 変異 ワクチン 効果低減 の懸念	重症化 しやすさ	国内の 流行状況
英国	○	×	死亡リスク 上昇との関連も	関西や関東で 急拡大
南アフリカ	○	○	入院時死亡 リスク上昇と の関連も	国内変異型の 6%弱
ブラジル	○	○	重症化しやす い証拠なし	
由来不明	×	○	不明	関東や東北で 拡大

国立感染症研究所の発表などを基に作成。他にフィリピンや米国由来のものが確認されている



これまでと明らかに何か違う第4波

このままではトリアージに現実味

ワクチンに一縷の望み cf.英国やイスラエル

変異株でも治療法は一緒

RNAウイルスは頻繁に変異し主役交代

ワクチン接種が進めば変異株抑制に繋がる

最近の感染事例における遺伝子解析

- ① N501Y変異株が主流 約81%
直近1週間 (4/7~13) 確認事例32件のうち27件変異株スクリーニング検査実施 → 22件陽性
- ② E484K変異の株も確認



「新型コロナ感染増大警戒情報」発令中

細かい間でもマスクを着用するなど、
 できる限りの更なるレベルアップした感染予防を心掛けましょう。

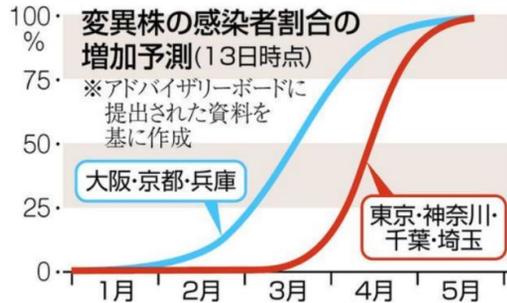
J&T Institute © 2021

14

東京ミッドタウンクリニックHP 記事から

新型コロナウイルス感染症患者では低用量アスピリンの服用により人工呼吸器装着リスクが44%低下することが分かった。米・George Washington UniversityのJonathan H. Chow氏は、COVID-19で入院した患者が対象の多施設コホート研究で人工呼吸器装着などの重症化や転帰に対するアスピリンの効果を検討、結果をAnesth Analg (2021; 132: 930-941)に発表

出所: Medical Tribune「アスピリンでコロナ人工呼吸器装着44%低下 ～米・COVID-19入院患者の多施設コホート研究」2021年03月22日 05:00配信
<https://medical-tribune.co.jp/news/2021/0322535723/>



出所: 東京新聞「変異株は重症化しやすい? 感染スピードは違う? 専門家の見解<新型コロナ>」
<https://www.tokyo-np.co.jp/article/98385>

図1: 当クリニックでの新型コロナウイルス抗体検査の陽性率



J&T Institute © 2021

15

大学病院は「最後の砦である～東京医科歯科大 コロナ・パンデミックとの闘い
重要なのは看護師の数。清掃を担った外科医たち。これが続けば**年間100億円の減収**」

大川淳東京医科歯科大理事・副学長 整形外科学教授 論座 2020,5/20報告から

- 新型コロナウイルス感染症の典型的病像は重篤な肺炎。肺炎が軽度のうちは酸素吸入だけですが、重くなると人工呼吸器の使用が必要になり、さらに悪化すると人工心肺 (ECMO) を装着します
- 人工心肺装置は血液をいったん体外に出して、器械で酸素を血液に取り入れ、再び体内に戻す治療です。その管理は簡単ではなく、心臓血管外科医や集中治療医など特別な経験を積んだ医師しか扱えません。新型コロナウイルス感染症による死亡者の中にはECMOであれば助けられた患者がいたかもしれませんが、普段から心臓血管外科手術などでECMOに慣れていなければそもそも使えなかったはず
- 重症患者を診療するためには、経験豊富な医師、機器を実際に操作する臨床工学技士に加えて、集中治療に従事できる看護師が多く必要となります。重症呼吸不全の患者は急に状態が変化することが知られており、頻回なチェックと機器の管理が必要です。そのため、看護師数は、通常の集中治療室 (ICU) での2:1看護体制 (患者2人に対して1人の看護師が担当) では不十分で、新型コロナウイルス感染症患者では倍以上の看護師を要します。人工呼吸器を要しない中等症患者でも通常の7:1看護体制 (患者7人に対し看護師1人) ではなく、コロナ肺炎では4:1が必要でした
- つまり、コロナ患者を引き受けると、従来の病床数に割り当てられた看護師数では全く不足するという事です。病院全体の看護師数が同じならば、使う病床数を大幅に減らす必要があります
- 軽症から中等症の患者は**一般病院**、重症患者は**大学病院**というのが、医療体制として理想的です

J&T Institute © 2021

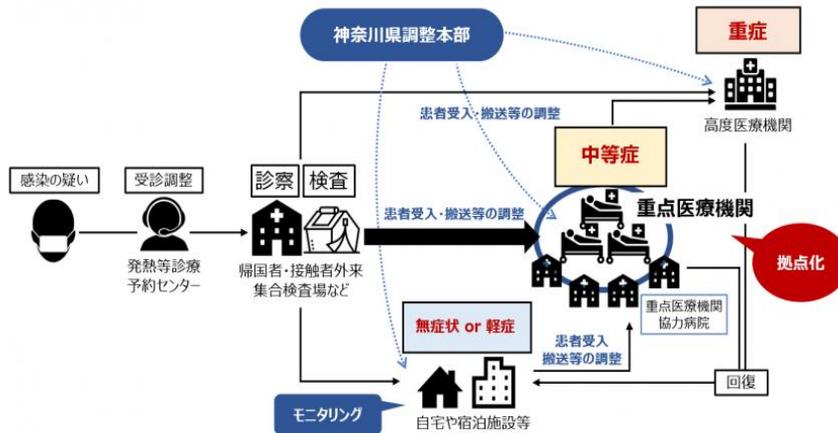
16

神奈川モデルなどを参考に都道府県を超えた医療供給体制の構築を急げ

有能な指揮官(危機管理:緊急時の情報・行動管理:を理解している人)が仕切るべし

cf. ダイヤモンドプリセス号対応 vs. 専門家会議、厚労省、政府の新型コロナ対応

図は神奈川県HPから・・・DP号対応の教訓を活かした。現 阿南英明県医療危機対策統括官



J&T Institute © 2021

17

医療逼迫は“コロナ対応に当たっている医療機関”の問題!

民間病院は経営上の理由で病床を空けたくないのが本音 150万床のうちコロナ受け入れは6万床

人工呼吸器の数は全国で4万5千台、うちコロナ使用は4/18時点で414台

都道府県を超えた対応で乗り切るべし **国民に負担を押し付けるのは筋違い!**

図も森田洋之医師の「コロナ医療逼迫に国民が我慢せよは筋違い(東洋経済4/22)」

	うち重症者数	病床数			(参考) 最終フェーズに おける即応病床
		現フェーズ/ 最終フェーズ (注3)	確保病床数 (注4)	確保病床数に対 する使用率	
27 大阪府	302	4 / 4	464	65%	221
28 兵庫県	77	6 / 6	116	66%	120
29 奈良県	11	3 / 3	30	37%	30
30 和歌山県	4	3 / 4	40	10%	40
31 鳥取県	0	2 / 3	47	0%	40
32 島根県	0	1 / 5	25	0%	25
33 岡山県	4	2 / 4	43	9%	40
34 広島県	0	1 / 3	48	0%	70
35 山口県	0	2 / 3	124	0%	137

厚生労働省が発表している確保病床の新型コロナによる占有率、4月14日0時時点

J&I Institute © 2021

18

新型コロナを封じ込めるには **ワクチン**と**集団免疫**に待つしかない 重篤な副作用が少なく**有効な治療薬(適応追加)**の登場に期待

自然免疫+獲得免疫による防御

- 私たちの身体は免疫系として感染症と闘っている
- 免疫には**液性免疫**(抗体が活躍)と**細胞性免疫**(免疫細胞が病原体や病原体に感染した細胞を貪食)がある
- 自然免疫(街のお巡りさん)+獲得免疫(自衛隊)
- 細菌やウイルスに感染すると免疫系が発動
- ヒトの身体はこれらの外敵と闘うために化学物質や白血球を分泌する(自然免疫)
- 次に特定のウイルスや細菌に個別化した攻撃をする免疫反応が**抗体**。特定の病原体を標的とした固有の抗体が生成され、タンパク質がウイルスに結合し、ウイルスへの侵入防止。T細胞は標的細胞が感染するとこれを認識し殺す。獲得免疫が発動するには時間が必要(獲得免疫)
- ウイルスと接触したことで抗体が作られると次に同じウイルスが入ってきたらすぐに反応する → 人工的に抗体を作る → ワクチン + 集団免疫に期待

ワクチン接種で**感染防止** & **重症化防止**

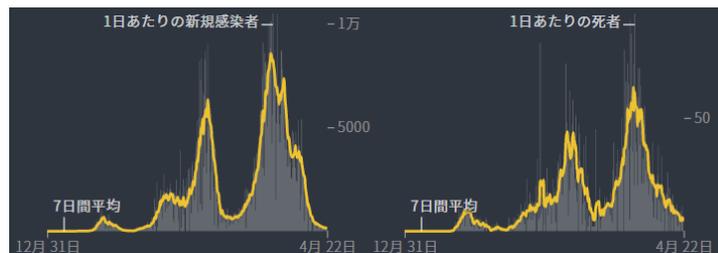
- ワクチンへの懸念 → ①パンデミックに拠る緊急許可・・・長期安全性は分からない(多分大丈夫)、②**抗体依存性感染増強(ADE)**の懸念があったがその心配は無さそう
 - **アナフィラキシーショック**は適切な初期対応(ex.エピベン筋注)で後遺症を残さず完全回復
 - **アナフィラキシーショック**は100万回当たり72件
 - **AZワクチン**は、若い女性にヘパリン起因性血小板減少症を引き起こすHIT抗体に拠り血小板減少症を発症する可能性
 - **コロナに罹り血栓症を起こす人の方がワクチン接種で血栓を起こす人よりも圧倒的に多い**
 - **リスクとベネフィットを比較するとワクチン接種すべき**というのがWHOや世界の専門家の見解
- * 拙稿「新型コロナ感染症で思うこと」P2, P4, P15~参照

J&T Institute © 2021

19

ワクチンに期待 イスラエルの感染者数・死者数が**ワクチン接種後に激減** 人口 900万人
4/23現在、1日118人の新規感染者。1日平均人数のピークだった1/16の1%に激減
パンデミック開始以降の感染者数 → 4/22現在、837, 566人、死者は6, 345人(RUTERS報告)

英国も同様な傾向



イスラエル保健機構「クラリット」はファイザーワクチン接種による発症の予防効果を報告 → 接種済みと未接種の60万人ずつの集団を比べ、接種済みの集団はウイルス感染による発症が94%少なかった。重症化するケースも92%低下。こうした効果は、70歳以上の高齢者も含め、年齢に関わらず確認できた

別の保健機構「マカビ」は、ワクチンにウイルスへの感染予防にも高い効果があると発表 → 2回目の接種から1週間を経た約60万人のうち、感染が確認されたのは608人(約0.1%)で、未接種の60万人と比べると感染を防ぐ効果が95%と推計 (2/24朝日新聞)

J&T Institute © 2021

20

どのワクチンがいいか 簡単に比較できない。有効性は異なる条件下で導きだされたもの・・ファイザーやモデルナの治験は従来株の流行期 & 人口当たり感染がそう多くない時期に実施。AZやJ&Jの治験は変異株が出現した南アなど異なる地域で実施 & 有病率がより高い時期に実施。ハードルが高くなる

65歳以上の高齢者への接種が終わるのは7月中にずれ込むのは確実な情勢

国が想定する新型コロナウイルスワクチンの接種計画

優先順位	接種時期	接種の時期
1 医療従事者向け 先行接種	約1万人	来年2月下旬～3月上旬
2 医療従事者など	約400万人	同3月中旬
3 65歳以上の高齢者	約3600万人	同3月下旬～4月上旬
4 基礎疾患がある人 高齢者施設の利用者	約820万人 約200万人	同4月以降

ワクチンの供給量が十分なら60～64歳の人約750万人

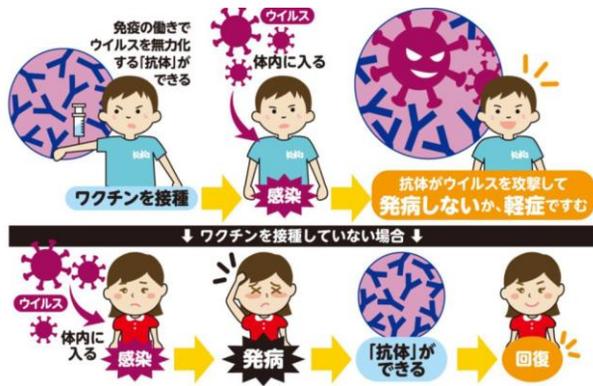
(厚生労働省の資料などを基に作成)

ワクチン

65歳以上に優先接種

厚生労働省、心臓病など14疾患も対象

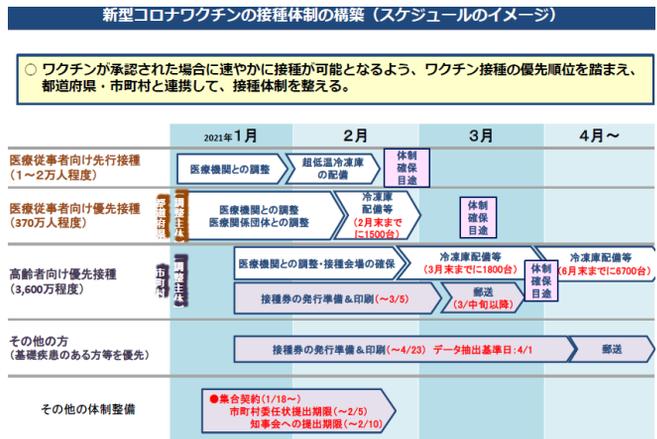
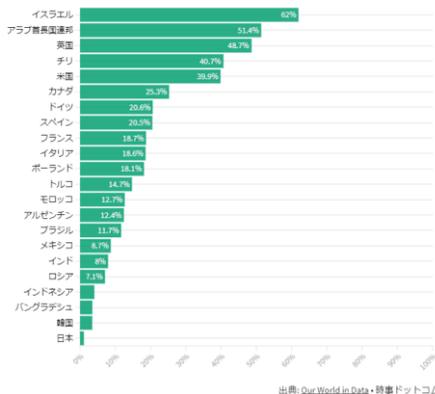
65歳以上の高齢者は従来株に比べて重症化のリスクが高いため、接種を優先する必要がある。3月下旬から4月上旬に接種を開始する。65歳以上の高齢者は約3,600万人、対象者は約3,000万人、接種体制を2月に整える。これに先行する形で、希望する医療従事者約1万人には3月下旬にも接種できる。接種体制を整える。65歳以上の高齢者は約3,600万人、対象者は約3,000万人、接種体制を2月に整える。これに先行する形で、希望する医療従事者約1万人には3月下旬にも接種できる。接種体制を整える。



マニュアル時代の弊害？ 優先順位の考え方が欠如

4/22時点の医療従事者の接種は25～30%!

医療従事者や介護施設の接種を終えてから次のステップに進むのが本来の姿ではないのか
危機管理やリスクマネジメントの基本ができていない ex.複雑なシステムに現場は大混乱



注:優先順位は検討中の案に基づく

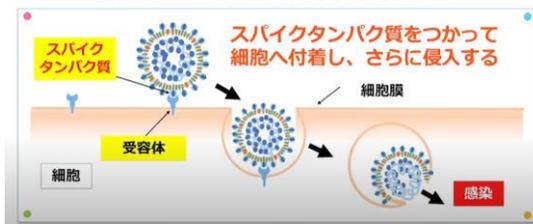
mRNAワクチンの安全性

長期的な安全性の確認はこれからですが **先ず心配ない**でしょう cf. スライド25 学会報告
 BBC放送は、「ワクチンは安全か(日本語字幕入り)」3分動画を放映(分かり易い解説)
 首相官邸もYoutube動画でmRNAワクチンの安全性について解説
 → https://www.youtube.com/watch?v=f_I0gMCYnbo

拙稿「新型コロナウイルス感染症」で思うこと P.2参照
 図は首相官邸HP Youtube より

拙稿「新型コロナウイルス感染症」で思うこと P.14 以下参照
 人工的に抗体をつくるのがワクチン

新型コロナウイルスの感染



ワクチンとは何か



J&T Institute © 2021

23

フェイクニュースに翻弄されない!

ワクチン忌避論者は当初、ワクチンによって誘導された抗体によって感染が増強する**抗体依存性増強 (ADE)**を強調。ADEの心配がほぼ無くなると、主張の大元は「RNAが分解されない、遺伝子に影響・・・」との主張に変わった。しかし、厚労省へのファイザーワクチン報告ではRNAワクチンが分解される半減期まで記載されている。これらを無視した暴論です

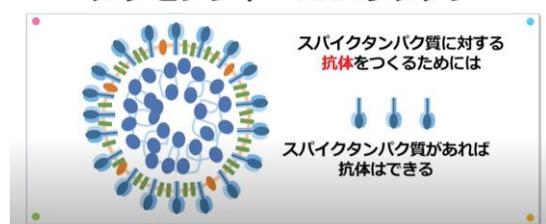
FDAや欧州医薬品庁は**緊急使用認可**、わが国も厳格な審査を経て条件付き**特例承認** cf. 露・中「ワクチンにマイクロチップが埋め込まれており監視される」とか、ビル・ゲイツの「人類削減計画」陰謀論など様々なフェイクニュースがSNSの世界で飛び交っています

信頼できる情報は、厚労省、CDC、欧州医薬品庁などの公開情報

スパイクタンパク質に対する抗体



メッセンジャーRNAワクチン



J&T Institute © 2021

24

抗体には善玉抗体、役立たず抗体、悪玉抗体の3つがある(阪大宮坂昌之特任教授)

新型コロナワクチンで懸念されたことは悪玉抗体ができることでした。悪玉抗体ができる**抗体依存性増強(ADE)**という重篤な副反応が起こりますが、幸いこの心配は無さそうです

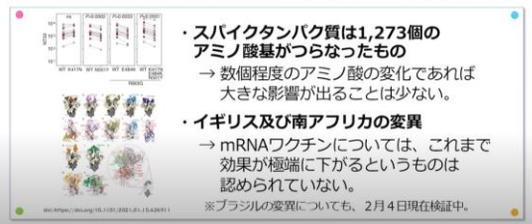
mRNAワクチンは分解され易く、**長期間細胞内に残存することはない**、また**ヒトの染色体に組み込まれることはありません**。しかしながら、mRNAを今後繰り返し投与する場合の安全性やLNPIに含まれる脂質の長期的な安全性はまだ明らかになっていません(日本感染症学会提言2021, 2/26)

新しいメカニズムのワクチンだから不安という気持ちは分かりますが、**フェイクニュースに惑わされず、権威ある雑誌に載った査読を経た論文**を参考にしましょう。・否認論者の論文は見当たりません

メッセンジャーRNAワクチン



(参考) 変異ウイルスにワクチンは効くか

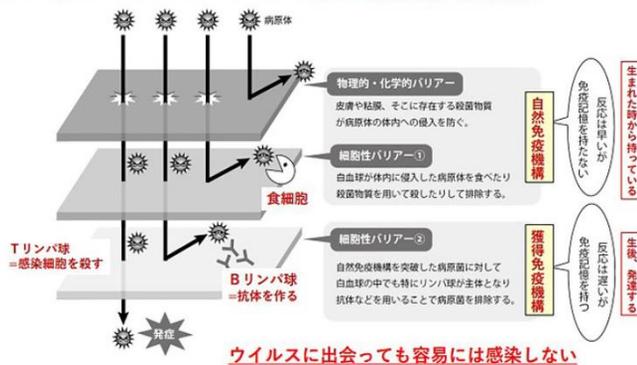


J&T Institute © 2021

25

自然免疫は反応が早くても、一度出会ったものを覚えていない。獲得免疫は反応が遅いものの、一度出会ったものを覚えている。再び同じウイルスが入ってくると強く働いて排除する。自然免疫は生まれた時から誰もが持っている機構。獲得免疫は生後に発達する機構。我々はこの2つのメカニズムを持っているためにウイルスと出会っても容易には感染しない。恐らくウイルスは100個、200個ぐらい来ても、私たちはこのような免疫の仕組みを使って、撃退することができる(阪大宮坂特任教授)

病原体を防ぐからだのメカニズムは二段構え = 自然免疫 + 獲得免疫



ウイルスなどの病原体を防ぐメカニズム(宮坂昌之氏提供)

J&T Institute © 2021

26

新型コロナの抗体有効期間が半年でも

交差免疫や獲得免疫・訓練免疫に期待！

交差免疫（交差反応）

普通の風邪コロナウイルスによって獲得された免疫が、新型コロナウイルスにも効果を発揮するかもしれないという研究結果が公表された。ある病原体に対して起きる免疫反応が、別の似た病原体でも起こりうる「交差免疫」と呼ばれる現象 cf. NATURE 2020.5/31

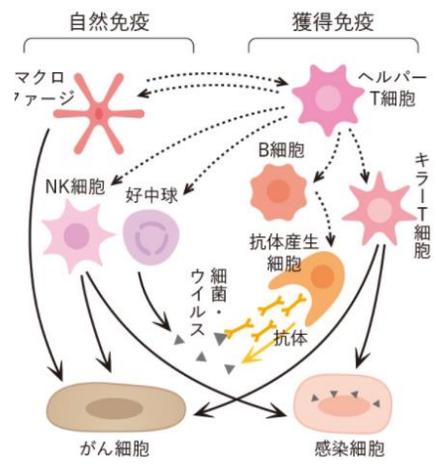
訓練免疫 (trained immunity)

BCGは細胞性免疫を誘導し結核を予防する。また自然免疫も高めていることは知られていた。BCG接種により結核菌以外にさまざまなウイルスへの抵抗性が高まることが報告されている。これまでは免疫の記憶は、獲得免疫にしか起こらないと考えられてきたが、最近、自然免疫でも長期間の記憶が成立することが分かった。最新の免疫学ではこれを「訓練免疫」と呼ぶ

インフルエンザワクチンにも同様な効果が期待出来る可能性 cf. コーネル大の研究 2020,6/4

麻疹ワクチンも訓練免疫を誘導するという cf. Nature Reviews immunology

全身免疫の2つの仕組み



図は乳酸菌B240研究所から。免疫の理解には → 久留米大学医学部免疫講座 (Kurume-u.ac.jp)

COVID-19治療薬として国内で使用されている主な薬劑

オレンジは厚労省の「診療の手引」に「国内で承認されている医薬品」として掲載

一般名	販売名 (先発品)	製造販売元	薬効	対象疾患
レムデシビル	ベクルリー	ギリアド	抗ウイルス薬	エボラ出血熱*
デキサメタゾン	デカトロン	日医工 など	ステロイド	重症感染症 など
ファビピラビル	アビガン	富士フイルム 富山化学	抗ウイルス薬	新型・再興インフルエンザ感染症
ナファモスタット	フサン	日医工 など	タンパク分解 酵素阻害薬	急性膵炎など
カモスタット	フォイバン	小野薬品工業 など	タンパク分解 酵素阻害薬	急性膵炎など
イベルメクチン	ストロメクトール	MSD	駆虫薬	腸管糞線虫症 など
トシリズマブ	アクテムラ	中外製薬/ スイス・ロシュ	抗IL-6R抗体	関節リウマチなど
バリシチニブ	オルミエント	米イライリリー	JAK阻害薬	関節リウマチ

厚生労働省「新型コロナウイルス感染症診療の手引き（第4版）」をもとに作成

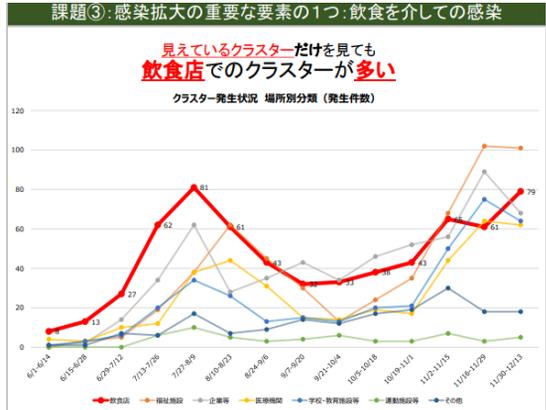
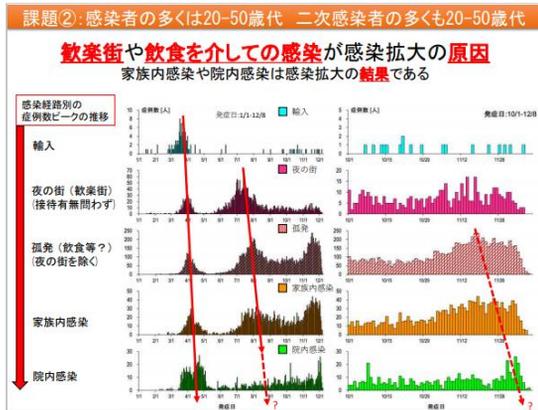
COVID-19 開発中の主な中和抗体/抗ウイルス薬

薬剤名	種類	社名	開発状況
バムラニマブ	抗体	米イライリリーなど	米EUA
エテセマブ	抗体		
カシリマブ/ イムデビマブ	抗体カクテル	米リジェネロン/ スイス・ロシュ	米EUA
AZD7442	抗体カクテル	英アストラゼネカ	P3
VIR-7831	抗体	英GSK/米ビル	P3
VIR-7832	抗体		—
MK-4482	低分子	米メルクなど	P2
AT-527	低分子	米アテア/スイス・ロシュ /中外製薬	P2
BI 767551	抗体医薬	独ヘーリンガー インゲルハイム	P1/2a
PF-07321332	低分子	米ファイザー	P1
VIR-2703 (ALN-COV)	核酸医薬	米アルナイラム/米ビル	—
	抗体医薬	米アッヴィなど	—
抗ウイルス薬	低分子	塩野義製薬	—
抗ウイルス薬	低分子	オンコリスバイオファーマ	—
抗ウイルス薬	ペプチド	ペプチドリーム	—

EUA=緊急使用許可。各社の発表などをもとに作成

食事中に飛んだ唾を介しての媒介物感染が多いのは事実。厚生省分科会(2020,12/19)報告の下図“家庭内感染から院内感染へ”は論理の飛躍・・・当然ながら複数の感染ルートあり

飲食店がクラスターであるのは、アメリカの報告、日本の調査でも間違いない。しかし、分科会の資料を検証した結果、飲食店が感染拡大の原因であり、家庭内感染も院内感染もその結果であるという、**非論理的な飛躍した論理で感染対策**を行っていることが分かった(黒木登志夫「コロナウイルス arXiv(23) | /20報告」)



J&T Institute © 2021

33

新型コロナウイルスは空気感染するのか?

世界の科学者239人が、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)が2メートルを超える距離で空気感染する可能性があることを認識するよう世界保健機関(WHO)に要請した

エアロゾルは空調設備の中に入り込む可能性もある

飛沫(ひまつ)はどのように放出されるのか

- 息を吐く
- 話す
- せきをする
- くしゃみをする

軽い飛沫「エアロゾル」は空気中にとどまり、より速くに運ばれる

重い飛沫は放出元の近くに落ちる

一部は机やドアノブなどの表面にとどまる

他人の呼吸器に入ることもある

重い飛沫はより多くのウイルスを含んでいると考えられる

新型コロナウイルスをめぐる議論

エアロゾルに含まれる微量のウイルスが、ヒトに対して感染力を持ち得るか

空気感染に関するWHOの助言は現在まで、病院内での処置など限定的

科学者239人は、エアロゾルに関する一般的なリスクの認識を大幅に高めるよう要請

WHOは7月7日、ウイルスは以前の想定より広く拡散する可能性があるという「新たな証拠」が出てきたと表明

出典: Morawska, Milton -- It is Time to Address Airborne Transmission of COVID-19

AFP

J&T Institute © 2021

34

紫外線照射装置 Care222, 紫外線照射殺菌装置の活用への補助もあった方がよい

飲食の場面におけるコロナ感染症対策のお知らせ



国民の皆様へ ～飲食店を選ぶ際のポイント～

● アクリル板の設置
(席の間隔の確保)



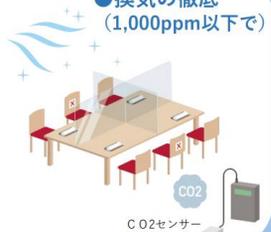
● 食事中以外の
マスク着用の推奨



● 手指消毒の徹底



● 換気の徹底
(1,000ppm以下で)



※主な飲食店予約サイトで飲食店の感染症対策が確認できます。

飲食店に行く際は、できるだけ、家族か、4人まででお願いします！

飲食店の皆様へ ～設備支援があります～

小規模事業者持続化補助金 (経済産業省)

- ・小規模事業者の販路開拓や感染防止対策費用を最大100万円、3/4補助
- 緊急事態宣言の影響により本年1～3月売上 ▲30%で補助金総額に占める感染防止対策費の上限を最大25万円から最大50万円に引上げ
- ・3月31日公募開始 ※1月8日以降のもの対象
- <https://seisansai.smrj.go.jp/>

高機能換気設備等の導入支援事業 (環境省)

- ・中小企業等の高機能換気設備及び空調設備導入費用を1/2、最大1000万円補助
- ・3月16日公募開始 ※1月8日以降のもの対象
- http://www.siz-kankyou.jp/2020hoseico2-2_kanki.html



内閣官房 コロナ 支援 🔍 で検索すると、最新の支援策一覧が掲載されています。

J&T Institute © 2021

35

過剰なマスク着用 (TVの影響も相まって同調圧力が大きい) の反面
入店時のアルコール消毒 (接触感染防止) はスルー状態 徹底すべし!
専門家が結論 (マスク着用) だけを言い、何故と根拠を説明しないことに起因
何故と根拠を語らぬ専門家、不安を煽るだけのTV、本質論を議論できない議員・・・

2020年夏 (8/5) 放映の映像 福島

www.youtube.com/watch?v=hj74lvjvAFY

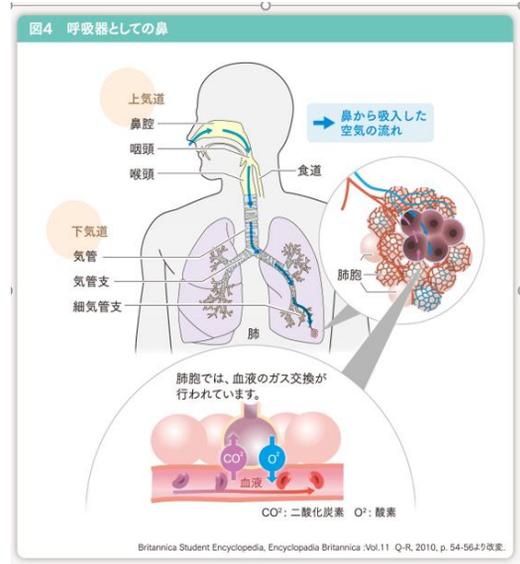
J&T Institute © 2021

36

18

鼻呼吸の重要性 TPOを考えてマスク着用すべし!

- 夏場には日射病の恐れも
- マスクをすると口呼吸になる
鼻毛は微粒子を絡め取る役目、1日20の粘液が微粒子を吸着し、肺への侵入を防ぐ
- 鼻のフィルター機能／加湿・加温機能
鼻腔は肺に約100%の湿度をもった約35°Cの空気が入るように調整する
- 呼吸器としての機能
呼吸の他、空気を肺に送り出すときにも一定の「気道抵抗」が必要。抵抗の大部分は鼻腔
- 鼻で呼吸することの大切さ
口呼吸になると、鼻の呼吸器機能が使えないばかりか、様々な疾患の要因や唾液が減少し、口が乾いたり、虫歯や口臭の原因となる



鼻には、空気の通り道（気道）としての役割だけでなく、抵抗器としての機能があります。例えば、水道の蛇口についたホースを指でつぶして抵抗を加えると、水は勢いよくホースの口から飛び出します。空気を肺に送り出すときにも一定の「気道抵抗」が必要なのです。この抵抗の大部分を作り出しているのが、鼻腔です。

J&T Institute © 2021

37

地政学的な視点が必要

SARS-CoV2は生物兵器でないとしてもテロリスト、テロ国家には大いに参考になったハズ
わが国で欠けていること → **感染症対策** ≒ **国家安全保障対策**という視点



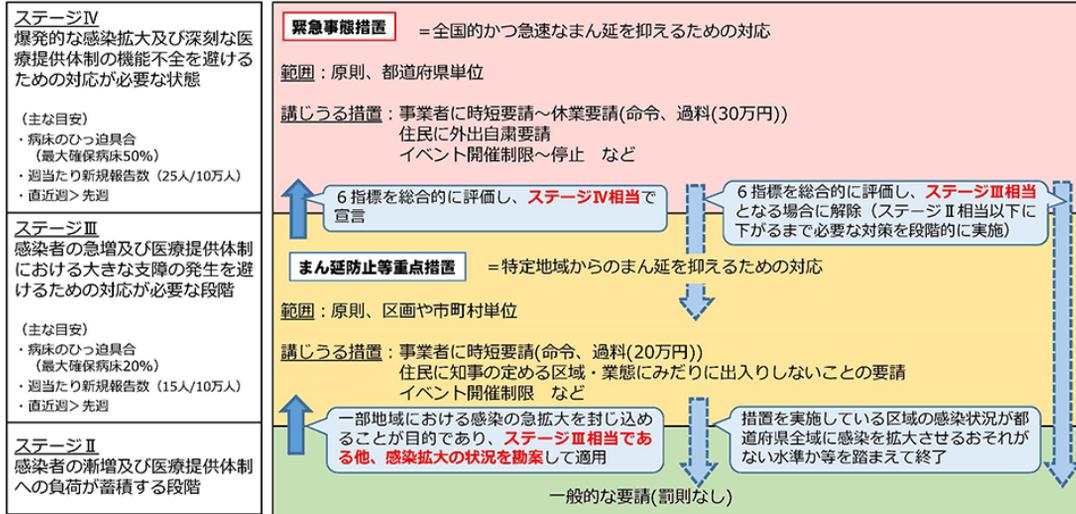
国際関係を理解するには地政学的視点が必要。シーパワー国家、ランドパワー国家、リムランド国家・・・国家の大戦略を考える際に必須な地政学 → 国会議員に必須

- ウイルス由来の感染症は国家と世界の安全保障上の脅威
2020,4/9、国連のグテレス事務総長は「生物兵器の脅威を今以上に深刻に受け止めなければいけない」と警告。今回のパンデミックは、テロリストやテロ国家にとって大きなヒントになった cf.生物兵器禁止条約に**査察規定なし**
- 生物兵器には①**致死的なもの**、②**死亡率は低い**が**ヒトを無能力化するもの**との2つがある。兵器は目的に応じて作る。致死性が高くないことで“作られた兵器でない”と断じる人(ex.田岡俊次氏AERA9/25)もいるが、極めて多くの人を感染させ、仕事もできない状態にしてしまうものも兵器と言えるのではないか(元陸上自衛隊化学学校長鬼塚氏 読売8/5)
- わが国では、**感染症対策のエキスパート**と言えるのは、陸上自衛隊の対特殊武器衛生隊(通称B-ユニット:世田谷)のみ
- 次の**パンデミック**、**バイオテロ**に備え、対バイオテロ対処部隊を佐世保に置き、米CDCを参考に、日本版CDCと連携し備えるべし。米CDCは、諜報機関の役目も担うWHO依存から脱却
- 政府は**バイオセキュリティ戦略の策定**を急ぐべし

J&T Institute © 2021

38

緊急事態措置、まん延防止等重点措置等について (個別の都道府県の扱いについては、機械的に行うのではなく、その都度、総合的に判断)



*緊急事態措置及びまん延防止等重点措置に係る要請に伴う支援については、要請に応じたこと、要請による経営への影響の度合い等を勘案し、公平性の観点や円滑な執行等が行われることに配慮し、十分な理解を得られるようにするため、必要な支援となるよう努める。

J&T Institute © 2021

39

これまでを振り返る 評価できる点 ✿

新型コロナなのでやってみて、ダメなら迷わず軌道修正(朝令暮改)が危機管理のセオリー

山中浩之「GW明けに状況急変? ワクチン接種の知らない不都合な真実」米国在住のウイルス免疫学者峰宗太郎氏インタビュー要旨(日経ビジネス 4/28号)

- ・ 最初の分科会、専門家の委員会が世界に先駆けて「**3密回避**」、混雑した環境での飛沫感染を避けることが感染拡大防止に重要だ、という、経験と情報が積み上がってきた現時点から考えても**正しい対策**を見出し、それを広めるといった判断を行い、それに沿って対策が行われたこと
- ・ 島国である程度閉鎖ができる環境であった、なにより**日本人の国民性**などが幸いして、ある程度以上人との接触を自粛できた。これらが重なって、昨年の夏の第2波までを軽い被害で乗り切ることができた
- ・ ポピュリズムに負け、**初動で「大失敗」した米国や英国**などとはえらい違い。彼らは**リソースの多くを端から検査と隔離ばかりに振り向けてしまい、大変非効率な対策を採ってしまった**こともあり、ものすごい犠牲者を出した。換気なども後から広報。感染はヒトとの接触で起こるという意識の向け方が遅かった
- ・ 黒木登志夫先生は**ベストIO**として、「新型コロナの科学(中公新書)」P.183で
- ・ ①要請レベルに関わらず国民の行動自粛、②3密とクラスター対策、③医療従事者の献身的な活動、④保健所職員の奮闘、⑤介護施設・厚生省福祉3局の努力、⑥当初の専門家の積極的な発言、⑦中央・地方自治体担当者の懸命な仕事ぶり、⑧国立衛試のゲノム解析、⑨在外邦人救出便、⑩新型コロナ民間臨時調査会報告を挙げておられます

* 黒木先生の論考は山中先生のコロナHPをご覧ください

J&T Institute © 2021

40

これまでを振り返る 評価できない点 ☒

パンデミック対応はスピードが命！ 朝令暮改を恐れるな 政府は分かり易く説明すべし

- ・ 厚労省が2類相当とし、更に改正法で追認したことが医療崩壊の遠因に **5類に下げよ!**
- ・ 「**ウイルスは何処から何処へどうやって**」及びその「**何故と根拠**」を示さず、専門家が「ステイホーム」などと確率論も語らず結論だけを言い続けているのが、そもそもの元凶!
- ・ ハンマー&ダンス作戦のうち、医療供給体制が**何時までも平行線**のままだった。厚労省・医師会の昨年夏場の不作為責任は重大、**右肩上がりに努力すべき** ex.冬場に備え医療供給体制を整えるべきだった
- ・ 戦略なき中途半端な対応の背景に専門家会議のメンバー構成に難 + **危機管理の専門家不在**
- ・ 専門家委員は現場を知らなさ過ぎ メンバーを一新し会議の在り方を見直すべし 人数も多すぎ
- ・ TVは視聴率を稼ぐため不安を煽る報道に終始(BBCは分かり易い3分動画を放映)。新聞も同罪(調査報道が見られない。大本営発表の垂れ流し)。国会審議はこれに輪をかけて井戸端会議レベルの議論
- ・ 政府のリスクコミュニケーション不足も相まって、国民はコロナ脳に陥り、正解依存症や否認の病に → マスク警察や陰謀論者を生んだ(インフォデミックは世界共通の問題ですが・・・)
- ・ 黒木先生は、前掲書の中で①PCR検査問題、②厚労省が国民を守ることより行政的整合性を守ることに終始、③一斉休校、④アベノマスク、⑤首相側近内閣府官僚の専門家を無視した政策提言、それを受け入れた首相、⑥感染予防対策の遅れ、⑦格下げ後、分科会委員が政府の政策にお墨付き、⑧スピード感の欠如、⑨情報不足、⑩リスクコミュニケーションの欠如、を挙げる
- ・ 現代に不適合な法律の数々、縦割りの弊害(所管が異なる平時の法体系) 憲法の欠陥が一気に露呈した

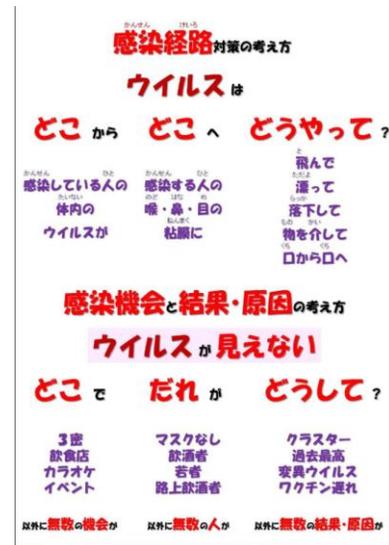
J&T Institute © 2021

41

まとめ

図はヘルスプロモーションセンター岩室伸也先生

- ・ 感染防止対策で、押さえるべきこと → **ウイルスの侵入**は、口・鼻・目の3つ。**感染ルート**は、飛沫感染・接触感染・媒介物感染・空気感染を含むエアロゾル感染の4つ
- ・ 何のためにマスクをするか、何故と根拠を考える → 感染していても無症状のことがある → マスクは他人にうつさないため → TPOを考えてマスク着用・・・何時でもマスクはナンセンス
- ・ 何故と根拠、確率を示さない専門家会議のコロナ対策「**人流抑制**」「**時短営業**」に**異議あり!** → 感染対策万全な店と不完全な店を区別すべし・・・山梨方式に切り替え、時短解除を
- ・ マスク着用は過剰なほど、一方で**接触感染リスクの意識低下は甚だしい**(ex.ショッピングセンター入店の際のアルコール消毒をしない人が多い)・・・政府の感染防止対策はザル状態
- ・ 自宅療養では、保険外、全額自己負担になるがカモスタット、イベルメクチンの処方望む。パルスオキシメーターの貸与、京都方式の見回り隊で急変時対応を・・・**救える命は救うべし**
- ・ 重症者、軽症・中等症、リハビリ・・・病院は連携し、患者の**回転率を上げることに取り組み!**・・・地区医師会は取り組むべし



J&T Institute © 2021

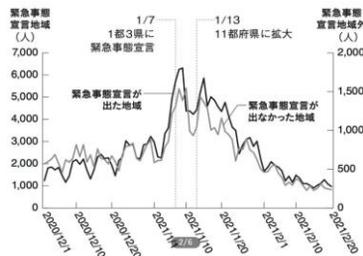
42

FAQ | 緊急事態宣言に疑問を持っています。効果はあるのでしょうか

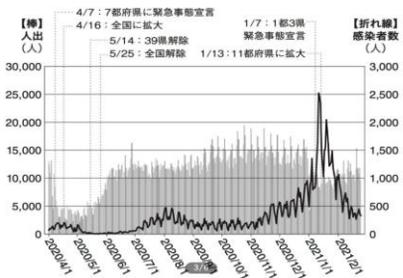
A | 科学的根拠に疑問。ポピュリズム迎合のパフォーマンスにしか見えません

守るしかありませんが効果は限定的、**社会的な損失**の方が大きいと思います

今、慣れから**接触リスク感染の意識が希薄**、策から水状態です。ゼロリスク思考を止め、「**ウイルスは何処から何処へどうやって**」「**何故と根拠**」をきちんと説明し、**感染リスク100分の1**作戦を実行すれば、感染を抑えることができ、且つ、コロナ脳(ex.マスク警察)も防げます。鳥集徹氏は「緊急事態宣言に“陽性者減”の効果はなかった？ 4つのデータから導かれる“衝撃の結論”(2021,3/20 文春オンライン)」の中で、陽性者数が宣言直後からピークアウト(左図)。宣言効果なら10日~14日後に下がり始める。ところが、感染の1~2週間前から下がり始めている。また、緊急事態宣言の区域とそれ以外で第三波の陽性者数の推移を比べてみると、いずれも同時期にピークアウトし、同じような山を描きながら減少し、陽性者数の増減と人出の多寡とが相関しているように見えない(右図)。北半球では寒くなって感染のピークを迎え、暖かくなって減少に転じている。その一方で経済は大きく悪化、退学・休学を選ぶ学生、倒産による自殺者増などの副作用が大きすぎ、と言っています



J&T Institute © 2021



43

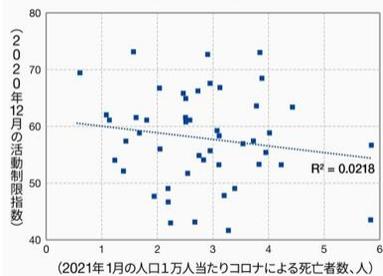
忝村秀樹氏(日本総研)の「**根拠なき緊急事態宣言はもはや人災でしかない 事業者を圧迫、非正規雇用と婚姻は大幅な減少(2021,4/30 東洋経済)**」の中で、その理由として、①昨年1年間でGDPは22兆円減少、中でもサービス業の落ち込みが大、②サービス産業の苦境は、労働市場における格差を拡大、③子どもの成長阻害、④少子化を加速させる点を挙げています。**まったく同感**です 効果があったのか、その検討もなされていません

拙稿「**新型コロナ感染症で思うこと**」“まとめ”書いたように、**封じ込めは無理**。医療供給体制の構築に全力を挙げ、ワクチンに期待しつつ、国民を巻き込んでの**“感染リスク100分の1”+ 経済を回す**作戦を実行するしかないと考えます

知事の「緊急事態宣言や蔓延防止策」要請はアリバイ作りにしか見えません

■ 活動制限と死亡率にほとんど相関はない

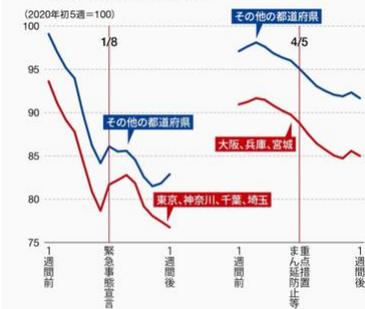
—アメリカの州ごとの活動制限と死亡率—



(注) ハワイとアラスカは除く。各州の人口は2019年値
(出所) オックスフォード大学「Covid-19 Government Response Tracker」を基に日本総研作成

■ 活動制限がなくても同調して自粛

—小売り・娯楽施設への人出状況—



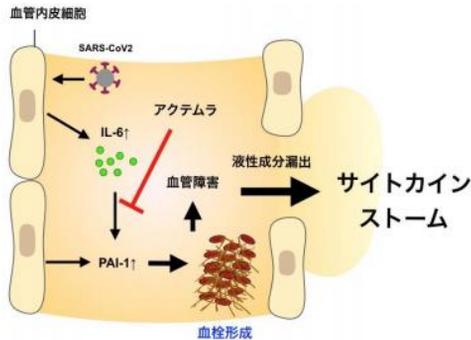
(注) 対象都道府県の単純平均
(出所) Google「Covid-19: コミュニティモビリティレポート」を基に日本総研作成

J&T Institute © 2021

44

FAQ 2 一気に重症化する原因の一つにサイトカイン・ストームがあると聞きます。サイトカイン・ストームとはどのようなものですか。予防法や治療法はありますか

A 2 メカニズムについてはまだ十分に分かっていません。患者自身の防御機構である免疫系の異常反応(サイトカイン・ストーム)が致命的な損傷を引き起こす可能性があると考えられています。メカニズムと治療について阪大から「新型コロナウイルス感染性肺炎の重症化抑制の仕組みを解明」の論文が発表されました → [commentary_20200822j.pdf \(osaka-u.ac.jp\)](#)



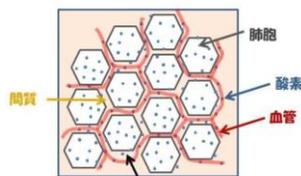
研究成果の概要とコメント

- 新型コロナでは、早期にサイトカインであるインターロイキン6 (IL-6) が血中に増加し、この IL-6 が血管から血液凝固を促進する分子 PAI-1 を出させる
- PAI-1 により肺など多くの臓器で血栓ができて血管から液性成分を漏出させ肺炎を重症化させる
- IL-6 を抑える抗体医薬品(アクテムラ[®])が早期の肺炎治療に有効であると期待される
- **重症化防止に、酸素吸入の際、一酸化窒素を加えると良い**との報告もある(マサチューセッツ大2020.3/28)
cf. スライド11 前田浩先生のお話
- 腹臥位(うつ伏せ寝)療法も効果がありそう

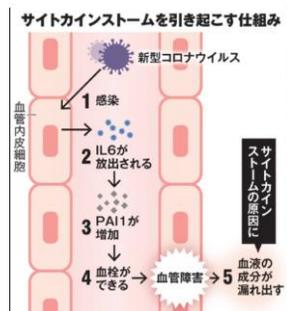
J&T Institute © 2021

45

新型コロナウイルスによる肺炎は あっという間に重症化することがある



酸素は肺胞の壁、間質を乗り越えて、血管内に取り込まれる。



- 肺炎で多いのは**細菌性肺炎** ex. 誤嚥性肺炎など
- 細菌により肺胞がやられる。免疫系(白血球)は細菌を退治しようと戦い、その結果、滲出液がでて肺胞が水浸し状態になり → 空気を吸っても肺胞の液体に邪魔され、血管内に酸素が入らなくなり息苦しくなる。肺胞の液体は痰として現れる
- **新型コロナウイルスによる肺炎**は上記の戦いもあるが、免疫系が暴走(サイトカイン・ストーム)することによって起こる炎症により、間質もやられ、血栓もでき、致命的な症状を引き起こす
- **サイトカイン・ストーム**になると、間質そのものや間質にある血管に炎症を起こし傷つけてしまう。肺胞は傷ついて固くなった間質に邪魔されて膨らみ難くなり、空気が入り辛くなる
- 加えて、肺に届いた空気中の酸素も固くなった間質や血管の壁に阻まれ、酸素が取り込まれ辛くなり、血中の酸素が不足し、呼吸不全となり、DIC(多臓器不全)を引き起こす

J&T Institute © 2021

46

FAQ 3 ワクチン有効率95%とは95%効くという意味ですか

A 3 違います。100人に接種したら95人に効くという意味ではありません

- 有効率の定義は「発症を減少させる割合」を言います。「ワクチンを受けていない場合の発症者数を100として、その人たちがワクチンを受けていたら発症者数はどのくらい減るか？」という意味です。ファイザーの場合

新型コロナウィルスの感染歴		解析対象となった人数	うち、発症が確認された人数	総追跡期間 (1,000人年)	ワクチン有効率	(参考) ワクチン有効率の計算方法
無し	ワクチン接種群	18,198	8 …A	2,214 …B	95.0%	$\{1 - (A/B)/(C/D)\} \times 100 (\%)$
	プラセボ接種群	18,325	162 …C	2,222 …D		
問わない	ワクチン接種群	19,965	9 …E	2,332 …F	94.6%	$\{1 - (E/F)/(G/H)\} \times 100 (\%)$
	プラセボ接種群	20,172	169 …G	2,345 …H		

(※) 総追跡期間 (1,000人年) : 人年とは解析対象者毎の追跡期間 (観察期間) (年) を合計した数値。

- 解釈は、「接種しなかった者と比較して、接種した者の発病率(リスク)が相対的に95%減少した」「接種せず発病した者のうち95%は、接種していれば発病しなかった」となります
- 有効率とは、接種群と非接種群の例数が同じになることはないので、各々の発病率を出してその比(相対危険率:RR(Relative Risk))をだします。 $(1-RR) \times 100$ が有効率になります。%という100を基準にしがちですが、100人と5人ということではなく、あくまで発病率から計算します(昭和大名誉教授内田英二先生)

J&T Institute © 2021

47

FAQ 4 ワクチン接種が進まないのは何故ですか

A 4 輸入品しかないことに加え、システムやロジスティクスの問題があります

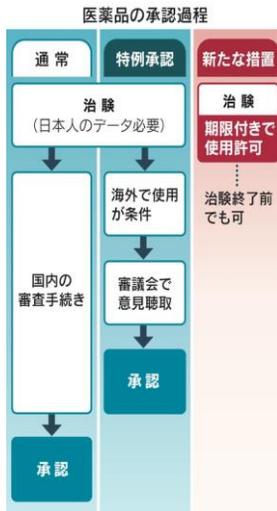
- 現時点で使えるのはファイザーワクチンだけ。ベルギー工場で作ったものを輸入していますが、EUが域外へのワクチン輸出規制をかけた為、予定通りの輸入ができていません。ワクチン不足がそもその原因です。国を挙げて日の丸ワクチン開発に取り組むべきです
- モデルナ、アストラゼネカの特例承認が下りれば少しは改善するでしょう。接種率を上げるには、自衛隊をもっと活用すべきです。医師のほか看護師や医療スタッフがいますし、兵站補給のノウハウもあります
- * 米国は緊急使用許可(EUA)で使えますが、わが国では特例承認が必要です
- 医療現場や自治体側から「ワクチン接種のシステムが複雑怪奇でどう使ったら良いかわからない」との声があります。厚労省所管の自治体や病院が利用するワクチン円滑化システム「**V-SYS**」、内閣官房所管の自治体や病院が利用している接種記録システム「**VRS**」、厚労省所管の保健所、自治体などが利用する陽性者数把握システム「**HER-SYS**」の3つがあります
- システムを機能ごとに分化してしまったので、**情報を一元管理ができず、地域ごとの感染状況をリアルタイムで捉えたワクチンの供給体制の構築ができていません**
- 縦割りの弊害は当初から懸念され、打破するために河野担当大臣を置いたのですが、逆に混乱を招いているようです。ロジスティクスやオペレーションのプロは自衛隊。もっと早い段階から、**システム設計から配送まで、自衛隊に全権委任し、民間の応援も得て、対応した方が良かった**と思います。法律の壁があり限界もあるでしょう。薬剤の使用を含め、超法規的対応をするには憲法に非常事態条項が必要です
- システムが乱立した責任は全体を見通す発想がなかった厚労大臣にあるでしょう

J&T Institute © 2021

48

ワクチン 緊急時対応に備え22年に法改正へ

図は4/29日経新聞から



- 政府は緊急時の対応として**未承認のワクチンや治療薬を一時的に使用できる制度**の検討に入った。海外で使用した実績があれば国内の治験が終わってなくても使用を認める仕組み(緊急使用許可:EUA)を新たに設ける。新型コロナウイルス対応の反省を踏まえ、将来のパンデミックに備える(4/29日経)。背景にPMDAの評価方針変更?
- アンジェスは2020年6月、第I相治験を開始、数百人規模の治験で済む「条件付き早期承認」を取得。2021年春から夏頃を目途に100万人規模のワクチンを国内に供給する予定だった。しかし、厚生労働省所管の医薬品医療機器総合機構が2020年9月、新型コロナワクチンの評価方針で数万規模の治験を求めたことから、アンジェス製ワクチンの早期実用化は暗礁に乗り上げてしまった
- 感染者数が少ない日本で数万人単位の治験を行えないことから、海外での治験が不可欠となるが、今年夏から海外での治験を始めたとしても、終了は来年以降になる(3/21日経)
- 米国や英国、イスラエルなどでは、国のトップが緊急時対応のワクチンルールを策定、開発が飛躍的に進んだのに対し、日本のワクチンの承認基準は依然として厳しいまま。厚生労働省が早期承認を嫌うのは、**国民がワクチンの副反応に極端に敏感との事情**があり、医療という枠組みの中では「安全性が金科玉条」という姿勢を変えることができないからだろうが、厚生労働省の医務技監OBは「米国のような緊急使用許可の制度をつくるべきだ」と提言している(3/23日経)

J&T Institute © 2021

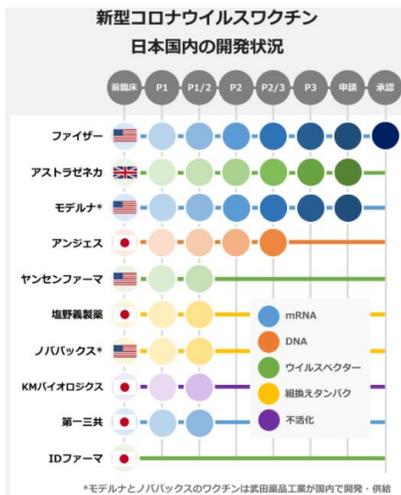
49

FAQ 5 ワクチンの開発状況、国産ワクチン是何時になりますか

A 5 現在、わが国で左図の治験が実施中です

AnswersNews 4/22から

NHKニュースほか



- 阪大発バイオベンチャー企業、アンジェスが500人規模での治験を実施中。遺伝子ワクチンの一種のDNAワクチンで、人工的に合成したDNAを投与して、ウイルスを攻撃する抗体を体の中で作る仕組み。先行し工場建設中
- 塩野義は214人を対象に「組み換えたんぱく質ワクチン」の治験を実施中。先行し工場建設中
- 3月下旬からは、第一三共が152人を対象に「mRNAワクチン」の治験を、KMIバイオロジクスが210人を対象に「不活化ワクチン」の治験を開始
- ほかにもバイオベンチャー企業:IDファーマが「ウイルスベクターワクチン」を開発中
- 東大医科研(河岡先生)なども開発中
- 日本で行う治験には多くの課題 → 欧米や南米などと比べると感染者の数が少なく、治験に参加した人が感染する可能性が各国に比べると低いいため、ワクチンの効果を確かめるのは難しいと指摘されている
- 課題解決について前掲拙稿FAQ5 及び前及び次スライド

J&T Institute © 2021

50

ワクチン後進国から脱却するには 法改正や新しい発想が必要

産経新聞4/27

- **日の丸ワクチンは国家の安全保障対策！**
- わが国でワクチン開発が進まない要因 → 第一は、**技術的問題**(アジュバンド技術の遅れ:ワクチンの効果を高めるために添加される物質)、第二が**コストと価格**(ex. 巨額の設備投資問題に加え、BCGは1回3000円、膀胱がん治療薬イムノプラダーはBCGと同じ成分ながら1万4667.8円)
- これに国民のワクチンへ不信が加わる・・パブリックヘルスの問題
- **日の丸コロナワクチンの課題** → 既に有効なワクチンが上市された現在、倫理上の問題もあり、被験者を集めることが困難 新たな枠組みが必要として → 産官学でつくる「医薬品開発協議会」で参考人として出席した塩野義製薬の手代木功社長(日薬連会長)は、世界的に海外製ワクチンの接種が進む中、最終段階(第3相)の治験参加者を大規模に集めるのが難しくなっていると指摘
- 有事の対応として、一定の安全性・有効性を確認した上で第3相治験前に承認し、市販後に追跡調査で再確認する医薬品の「条件付き早期承認制度」のワクチンへの適用拡大を求めた(毎日新聞4/27)
- 元厚労省医系技官木村盛世氏の提案 → 拙稿「新型コロナウイルスで思うこと」P.24・・こちらは法改正なしでやれる



J&T Institute © 2021

51

FAQ 6 カモスタットの作用機序、ワクチンとの違いなど

A 6 感染の始まりで作用するので・・

- ドイツ霊長類センターなどの研究班が2020年3月、カモスタットがヒト細胞への感染を妨げることを培養細胞などを使った実験で確認とCell誌に発表 → 東大医科研で研究計画 → 小野薬品2020年11月治験開始、2021年5月治験終了、結果が良ければ年度内に申請へ
- 新型コロナの効能追加に向け1回600mgを1日4回投与、DBRCTを実施中
- ワクチンは、新型コロナウイルス表面のSタンパクが、**細胞の受容体ACE2と結合するのを妨げる効果**がある・・カモスタットは、SタンパクとACE2が結合(感染のはじまり)した次のステップで、ウイルスがゲノムを細胞に注入する際、タンパク質分解酵素プロテアーゼが**Sタンパク質を切断する(加水分解)するが、それを阻害する**(Sタンパクの切断を阻害 → 感染阻止)

cf. 拙稿「新型コロナウイルス感染症で思うこと」P.2 感染の仕組み ①~④、及びスライド27の図を参照

- カモスタットはプロテアーゼを阻害するので、Sタンパクに変異が起きても効果は落ちない。このため**変異株にも有効**の可能性もある。これら予防効果・治療効果の2つに期待(松山賢司元近大薬学部教授 週刊新潮4/29号)
- iPS細胞を用いた検証でも、カモスタットは強い抗ウイルス効果が認められた(京都大学iPS細胞研究所講師高山和雄氏)。もともとはカモスタットは慢性膵炎の治療薬。血栓を防ぎ、重症化に怯える自宅療養者に最適。アレルギーなどの副作用あるものの、そのリスクは低い(都医師会角田徹副会長)

J&T Institute © 2021

52

FAQ 7 免疫力を高めるにはどんな生活をすれば良いですか

A 7 ①バランスのとれた栄養(ex.野菜スープ)、②運動(ex.セイツィウオーキング)、
③良質の睡眠、④ストレスフリーの生活を心がけましょう



前田浩「最強の野菜スープ（マキノ出版）」も併せてご覧下さい

- **活性酸素**は細胞や遺伝子を傷つけて組織を破壊しその働きを失わせるほど攻撃性の強い猛毒物資。活性酸素が体内で**過剰に発生すると遺伝子に障害**を与え、**細胞が突然変異**を起こして**がん**をもたらす
- 体内にウイルスが侵入すると免疫を担当する白血球が活性酸素を作ってウイルスを殺傷
- 体内の**過剰な活性酸素を中和し消去するには野菜スープ!**
- **抗酸化物質の代表格**が植物に含まれている**ファイトケミカル**
- 老化、アトピー、**動脈硬化**、**糖尿病**、**アルツハイマー病**など生活習慣病予防に繋がる
- 免疫のバランスをとることが大事

J&T Institute © 2021

53



FAQ 8 安全だという根拠を示さないとオリンピックは実施できないのではないかと、アスリートの健康問題をどうするか、医療スタッフも集まらないようだし、中止すべきではないか
A 8 組織委員会でも当然考えているでしょう。組織委員会、東京都はきちんと説明する必要があります。医療スタッフを集められるかどうか、コントロールできるかどうか最大のポイントでしょう

- 感染は今がピーク。コロナウイルスなので、高温多湿の夏場になれば落ち着くという判断もあるでしょう
- 予想以上に有効なワクチンが開発され、IOCはアスリートにはワクチンを無償接種すると言っています。もちろん、辞退するアスリートもいるでしょう。それは仕方がない。ワクチン接種の義務化はいけませんが、ワクチン接種を前提に万全の感染対策をした上で実施すべきと考えます
- ワクチン接種を前提にやるべきだと思います。ワクチンパスポートを検討してもいいでしょう
- 4/28開催の政府と大会組織委員会、東京都、国際オリンピック委員会、国際パラリンピック委員会による5者協議を前に、丸川オリンピック担当相が小池東京都知事に対して「開催当事者として（五輪開催時の医療体制を）示していただきたい」と27日の会見で苦言を呈し、話題になっています。都知事に当事者意識が感じられません。丸川大臣の言い分はごもっとも、都知事はきちんと取り組むべき、やる気があるのか疑われます。中でも医療スタッフの募集には驚きました。何と無償とのこと。きちんと補償すべきです
- **コントロールできないと開催は無理**でしょうが、館田会長は自信を見せ、有観客でもできると言っています
- ワクチン接種が遅れていますが、接種に総理も自衛隊を使って全力を挙げると言っていますし、モデルナ、AZワクチンが入ってきて、**ワクチン接種が進めば雰囲気も変わる**でしょう

J&T Institute © 2021

54

FAQ 9 感染リスク100分の1作戦とは

A 9 ゼロリスクに陥らないために、リスクを一つ一つ積み重ねようとの趣旨です

- “3密”状態の地下の居酒屋で、午後6時半開始、2時間飲み放題・・・というのが一番危ない
- 飲み放題だと飲んでしまう → 大声になる。卓上に並んだ食事に唾が飛ぶ。そのグループに感染者がいたら間違いなく媒介物感染する(うつる)
- 2時間も“3密”状態に居たら、エアロゾル感染もある。トイレのドアノブに触ると接触感染リスクもある
- 感染対策が万全なお店でやれば、リスクは数10分の1以下になる。そもそも**感染対策が十分な店とそうでない店を一括して規制するのはオカシイ!**
- **首から上を触る前に手洗いを**実行すれば、口や鼻、目からウイルスが侵入するのを防ぐことができる
- 100分の1の積み重ね、継続は力なり。お札にウイルスがついているから・・・などと馬鹿なことを考えるより、リスクある行動を一つづつ、減らせば、結果的に100分の1以下にリスクを減らせる
- 吉川さんから → 本日読み終わって、分かりやすかった本の紹介、宮沢孝幸著「京大おどろきのウイルス学講義」PHP新書 1/100作戦の提唱者の1人です
- 宮沢孝幸教授は獣医出身で京大ウイルス再生医科学研究所教授です
- 辻から・・・本の紹介ありがとうございます ウイルスの専門家は獣医です
- 医師にも国立仙台医療センターウイルスセンター長の西沢秀一先生のような方も居られますが、専門家の多くは獣医です
- 感染症の専門家の多くは細菌が専門です。ウイルスというノロウイルス・・・僅かなウイルスで感染するので綿密な手洗いを推奨されます。綿密より回数が大事です

J&T Institute © 2021

55

FAQ 10 まったく危機管理ができていない。台湾に倣い民間から登用すべき

A 10 同感です。議員内閣制なので制約はあるが民間からも登用をすべき。但し、政商(売国奴)では困る。この時代、地政学を理解し、官僚も一目置くだけの人物である必要があります

- 中曽根政権時代に後藤田官房長官があさま山荘事件の陣頭指揮を執った危機管理のプロ佐々淳行氏を初代内閣安全保障室長に抜擢し、危機管理を任せたとはいえない
- 2009年の新型インフルエンザ終了後、報告書が出ているが、まったく活かされていない
cf. 厚労省「新型インフルエンザ対策報告書」・・・医療供給体制やワクチン開発支援にも言及
- 危機管理 ≡ ダメージコントロール 新型コロナウイルス問題では、**この基本ができていない!**
 - 1) 失っていけない価値は何で、そのために何を犠牲にできるかを確認する ☆
 - 2) **最悪の結果をイメージシタスクフォースで共有**する・・・イメージできないものはマネージできない
コロナ対応では、最悪の事態を想定していなかった
 - 3) 最悪のシナリオ&最善のシナリオの検討・・・コロナ対応では、どこも場当たり的に見える
 - 4) 記者会見ではポジションペーパーを用意して臨む cf. マスコミは大本営発表の垂れ流しが多い
- リスクマネジメント ≡ リスクアセスメント
平時から各部門で、どのようなリスクが、どのくらいの頻度で、どれくらいの**影響度**を持って起こるかを想定し、それがどのような**予兆**を伴い、どのような**連鎖プロセス**で起こるかを調べ、**被害を最小化するためのプラン**を策定し、**予算化**し、実行する

J&T Institute © 2021

56

危機管理の要諦 以下S57~62は2020,10/24 総会報告に一部加筆

指揮官には適正な判断能力に加え 下記①~⑦が必要

- ① 責任:誰が本当の責任者か明確にしておく
- ② 権限:Delegation でなく **Empowerment** が必要

英国は初期対応では大失敗。しかし、ワクチン対策は先手を打ち、**ワクチン研究・開発対策タスクフォース**を立ち上げ、座長に民間からケイト・ビンガム女史を抜擢。ケイト女史は主に民間から一本釣りメンバーを集め、国内開発を重視しながらも国産に拘らず、コストも度外視し実用化までのスピードを最優先に、1に科学、2にデータ、3にリスク分析の視点から、安全性・供給の実現性・サプライチェーンなどを分析し、開発を仕切った。ジョンソンの偉いところは、Delegation でなく Empowerment したこと。政府も手厚く治験から製造までの支援を行った。これらが功を奏しコロナ危機から脱しつつある

cf. 東洋経済4/21「感染者激減した英国に日本が学べること」、文芸春秋6月号「英国コロナ対策大逆転の勝因」

- ③ 準備:prepare for the worst 最低2つのシナリオを準備する
→ 最善のシナリオに導くには何が必要か、最悪のシナリオを避けるには何が必要かを検討する
- ④ 訓練:緊急時には身体で覚えたものしか役立たない・・若い時の修羅場経験がものをいう
ロジスティクスのプロは自衛隊。ワクチン供給の総指揮は自衛隊に任せた方が旨ったのではないか
- ⑤ 団結:組織より同じ釜の飯を食った経験がものをいう・・人間的魅力。cf. ケイト女史チーム
- ⑥ 勇気:指揮官は時に孤独と戦わねばならない・・最後はトップが腹を括れるかどうか
- ⑦ 体力:指揮官には精神面を含めたタフさが必要

J&T Institute 2021

57

緊急時における情報の伝え方 ここが欠けている

- ・ 広報担当（大臣・広報官）には **リスクコミュニケーション能力**が必要
- ・ **リスクコミュニケーションとは**、災害や事故など企業（組織）が抱えるリスクを消費者・地域住民などのステークホルダーに情報共有し、相互理解を目指す手法
- ・ 医学的知識が必要な場合、トランプが天敵ファウチ所長（国立アレルギー感染症研究所長）を隣に置いて会見に臨んだように**専門家を傍に置いて説明**する
- ・ **対応はしても迎合しないのが本物の専門家**・・違う時は違うと即座に言える人を置く。トランプ大統領発言に対しファウチ所長はすかさず反対意見を述べた
- ・ 新たな展開があったら**先ず決断し、伝える**。ここが大事。不正確な部分があれば、**即時訂正する／してゆく**
- ・ 情報を出さないと、不安・非科学的流言が拡大する。**透明性第一**（隠していると思わるのが不味い）・・ 東京都の報告ではベッド数の情報隠しがあった
- ・ コロナ禍でリスクコミュニケーションが旨かったのは、ドイツのメンケル首相、ニュージーランドのアーダン首相、台湾の蔡総統。いずれも女性
- ・ 共通するのは出口戦略まで工程について言及していること。また、原稿を棒読みせず、自分のことばで国民に語りかけていること

Copyright J&T治験塾 2015

58

生物兵器の脅威 脆弱性が白日の下に

- 新型コロナウイルスは、悪意のもとに作られたものではない。ゲノム解析によって、他の新型の病原体の多くと同様、人間の手で合成されたのではなく自然淘汰の末に自然発生したもの
- *武漢ウイルス研究所石正麗研究員は財新インタビューで関与を強く否定（2020,2/2財新紙）
- 米ミドルベリー国際問題研究所のリチャード・ピルチ氏は「**新型コロナウイルスの感染拡大により生物学的な脅威に対して米経済と世界経済が脆弱なことが明らかになった。**このことは、もし生物兵器による攻撃を受けたら、その打撃はとてつもなく大きくなることを示している」「今回のパンデミックへの**各国政府の対応の遅れや場当たり的な対応は、各国政府のウイルス感染拡大への体制がいかに脆弱かを露呈した**」と語る（2020,5/5 日経新聞 The Economist引用記事）
- 米ジョージメイソン大学のグレゴリー・コブレンツ准教授は「**今回の感染拡大で生物兵器による攻撃への対応に必要な要素はほぼ全てははっきりした。**だが我々が目にしてているのは、公衆衛生インフラのあらゆる部分が崩壊しているか、限界に直面しているという事実だ」と語る（同上）
- 同氏は、「**米国の生物攻撃監視体制の中核を担う迅速な検査のための研究所ネットワークが機能していない上、マスクの国家備蓄もこの10年ほとんど補充されていなかった**」とも指摘
- 近い将来また正体不明の感染症が流行するリスクはある。それが自然発生でなく、テロリストによって拡散されたものである可能性は常に排除できない（2020,8/5読売）
- 今や**ゲノム編集も当たり前**。武漢ウイルス研究所石正麗研究員のコロナウイルスのほか、東大医科研河岡義裕教授やオランダの研究者が**鳥インフルエンザウイルスの作成に成功**、哺乳類間で感染しうることを確認（日経2020,5/5）→ **生物兵器も新時代に**

J&T Institute © 2020

59

パンデミック、バイオテロに備えよ

感染症対策は生物兵器対策と共通項が多い（軍縮会議代表部元大使の高見沢将林氏）
公衆衛生局と軍関係者はノウハウを共有するのが世界の常識・世界の常識 vs. 日本の非常識

■生物兵器テロに使われる可能性がある病原体

炭疽菌	土壌や水、空中に分布し、野生動物や家畜の感染症である炭疽を引き起こす。人にも感染し、菌が全身に広がると高熱と脱力で死亡する。
天然痘ウイルス	人から人へ飛まつ感染し、急激な高熱に続き発疹が現れる。免疫のない人の致死率は30%。1980年に撲滅が宣言された。
ペスト菌	ネズミに付いたノミに媒介され、飛まつでも感染する。高熱や呼吸困難などの症状を引き起こす。患者は内出血で皮膚が黒ずむことから「黒死病」と呼ばれた。
ボツリヌス菌	土壌などにいるボツリヌス菌が作る毒素はフグ毒より強く自然界で最強とされ、神経をマヒさせ呼吸困難を引き起こす。米軍でも兵器化されたことがある。

出典：厚生労働省資料などによる

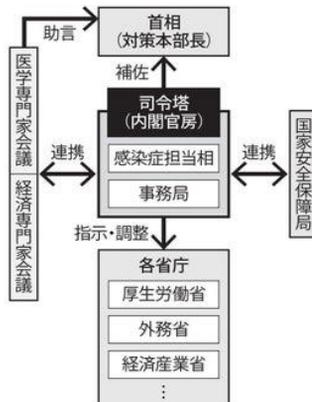
- 生物兵器は貧者の兵器。製造原価が安価で保有、偽装も容易
- 政府は**バイオセキュリティ戦略の策定**を急ぐべし
- 生物兵器禁止条約（1975年発効）に183の国や地域が加盟し、生物兵器の開発・生産・貯蔵を禁止するが、締約国内の関連施設への査察などの手段で条約の履行状況を検証する規定なし・テロ国家やテロリスト監視の限界 → 天然痘ウイルスは撲滅したが、ロシア、米国などは保有
- 防衛医大四宮教授は、技術的には現在流行している**新型コロナウイルス**も、人工的に変異させることでPCR検査をすり抜けるようにできるほか、**極端な例ではゲノム編集技術で特定の人種集団だけを標的にするよう改造できる可能性あり**、と語る（読売2020,8/5永田和男「新型コロナウイルスと生物兵器」）
- 武漢ウイルス研究所石正麗研究員は2015年、**遺伝子組換えによりキメラ作成に成功**との論文「**人畜共通ウイルスの起源としての蝙蝠**」をネイチャー・メディスン誌に発表・SARSウイルスのSスパイクを人為的に操作し、ヒトのACE2に結合できるようにしたとし、感染拡大の可能性を示唆

J&T Institute © 2020

60

武漢帰国便、DP号対応はDMAT・自衛隊が大活躍

■感染症対策の司令塔組織のイメージ



新型コロナ 読売新聞社提言より

- 武漢帰国便オペレーション・・・チャーター便に同乗した医師は厚労省感染症危機管理専門家 (IDES) 養成プログラム修了医師 + 2便から自衛官も自主派遣として帰国者対応などに当たる
 - DP号のオペレーション・・・政府は乗客乗員すべての下船・隔離は不可能と判断 → 厚労省は正林審議官・橋本副大臣・自見政務官を派遣
 - 現場を仕切ったのが厚労省DMAT事務局次長近藤久禎医官
 - 近藤医官は現場に入り (厚労省のPCR検査優先指示に従わず) 検査よりも命を救うことを優先。下船順位を有症状者への治療、感染した際に死亡リスクの高い乗客 (カテゴリーⅠ) 及び基礎疾患の悪化が懸念される乗客 (カテゴリーⅡ) のピックアップを優先。無症状PCR陽性者 (カテゴリーⅢ) の優先順位を下げた・・・**危機対応は現場優先が大原則**
 - 日本環境感染症学会感染対策チームが乗り込むも3日で撤退。以降、国際医療福祉大、国立国際医療研修センターが応援に入る
 - 陽性患者受け入れ先交渉など神奈川DMAT阿南英明医師が、PCR検体採取、陽性患者・下船乗客の搬送など生活支援・医療支援に自衛隊が当たる。米国はクルーズ船の集団感染対応にCDCが当たる
- * 近藤久禎医官はその後、全国のクラスター対策でも奔走中

J&T Institute © 2020

61

米海軍のマーシー級**病院船**は完全装備の手術室12室と1000床のベッド、レントゲン室4つ、CTスキャナー、薬局などを備え、傷病者への医療に必要な酸素生成装置、10年間保存可能な冷凍血液を保管する血液バンクも搭載。病院船の最大の任務は、戦時傷病兵に対する医療活動だが、その高い医療能力を活用し大規模災害時の医療支援にも活躍 ex.コロナ禍ではNY沖に派遣

佐世保港には米軍基地、自衛隊基地があり連携に好都合
浦頭埠頭は米軍基地の対岸にあり水深も深い
大型クルーズ船寄港を視野に港湾インフラは整備済
医療体制が脆弱な九州・沖縄の離島救援にも威力

米CDCは独立性を保つためアトランタに本部を置く
2022年JR長崎新幹線開業 日本版CDCを大村に置き
長崎空港A滑走路を1800mに延長すればオスプレイや
中型機も使える (B滑走路は3000m、24時間供用可)



J&T Institute © 2020

62

FAQ 11 感染症法2類相当で何が問題か / どうすべきか

A 11 2類相当レベルの病気ではありません cf.2020ARIMASS学会報告参照

- 感染症法2類相当となり、**患者**（症状がありウイルスが検出されている人）だけでなく、**疑似症患者**（ウイルスは検出されていないが症状のある人）や**無症状病原体保有者**（ウイルスは検出されたが症状がない人）のいずれも、設備が整えられている感染症指定医療機関（特定、第一種、第二種）に原則入院が必要 → **PCR検査抑制**に繋がった **医療側の負担増**や**医療費の無駄遣い** ★
- 2類は行政勧告による入院なので医療費の自己負担は不要 → 5類になれば通常の保険診療
- 入院逼迫を受け、4/2の厚労省事務連絡で無症状病原体保有者や軽症患者は、必ずしも入院勧告の対象とならず、宿泊施設等での安静・療養を行うとのオプションを追加
- 5類で十分との意見（日本総研峯村氏など）がある一方で、2類に据え置くとしても、感染拡大や不顕性感染者や濃厚接触者への就業制限については見直すべきとの意見（NPOコンシューマジャパンほか）。2類相当で最大の問題となっているのが、入院の勧告・措置・就業制限 → ベッド不足、差別や偏見、職場復帰拒否や復職でのPCR検査要請問題
- 「検査の問題をクリアできれば、大きな問題は**無症状病原体保有者対応**。医療関係者の就業制限は医療崩壊を招く恐れもあり、医療従事者の就業制限の解除、もしくは複数回PCR陰性であれば、2週間の就業制限はなしなどの緩和が必要」と語るのは、コロナ制圧タスクフォースメンバーでMSタスクフォースの内科医の福島淳也医師

cf. コロナ制圧タスクフォース → <https://www.covid19-taskforce.jp/>

J&T Institute © 2021

63

FAQ 12 mRNAワクチンの作用機序について

A 12 以下、日本感染症学会報告の抜粋です

- mRNA は、人体や環境中の RNA分解酵素で簡単に破壊されるため、構造の改変・最適化したのち、分解を防ぐために脂質でできた脂質ナノ粒子 (lipid nanoparticle, LNP) で包んでカプセル化しています
- このLNP によって、人の細胞内にmRNAが取り込まれやすくなります
- mRNAワクチンは筋肉内注射で投与されますが、筋肉細胞や樹状細胞という免疫担当細胞の中でmRNAを鋳型としてタンパク質が作られ、生成されたタンパク質の一部がリンパ球に提示され、免疫応答が起こります
- mRNA自体が自然免疫を刺激する働きもあり、免疫誘導を促進します
- ファイザーとモデルナの mRNAワクチンはいずれもスパイクタンパク質の遺伝子全体を用いており、mRNAワクチン接種により筋肉細胞内でスパイクタンパク質が生成され、結果的に生体内にスパイクタンパク質に対する特異抗体が誘導されます
- 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) がヒトの細胞内に侵入するためにはヒト細胞上のアンギオテンシン転換酵素2 (ACE2) と結合することが必要ですが、ワクチンによって誘導されたスパイクタンパク質に対する特異抗体は、SARS-CoV-2の細胞内侵入を阻止すると考えられます
- mRNA ワクチンの臨床試験はすでに HIV 感染症や各種のがんワクチンなどでも行われてきましたが、ヒトに実用化されたのは今回が初めてです (HIV,がんワクチンなどは**AED問題で断念**)

J&T Institute © 2021

64