

コロナウイルス arXiv* (13) 2020 年 5月27日 黒木登志夫

5月24日までのコロナ感染を分析しました。感染者倍加日数、新規感染者数、患者数のどの指標をとっても、コロナが収まりつつあるのは間違いないと思います。海外からは、罰則も強制も伴わない外出自粛と「Stay home」の要請、極端に少ないPCR検査にもかかわらず、日本がコロナを抑えこんだのは不思議のようです。われわれにとっても理解できない点があります。海外の新聞論調をご紹介します。

千葉大学の先進的なコロナ診療体制についてもまとめました。病院が一生懸命努力をしている様子がわかります。しかし、コロナ診療と検査に当たる医療職員のPCR検査は、安全のために必須ですが、病院が自前でまかなわねばなりません。厚労省は、どうしてこの努力が分からないのか。私の考えを「主張」しました。参議院議員、医師、弁護士の三つの顔を持つ古川俊治先生が、医学研究者としての顔でまとめたコロナ医学論文解説もお届けします。

*“arXiv”（アーカイブ）は、未発表科学論文の投稿ネットサイトの一般名です。

コロナウイルス arXiv は、山中伸弥先生の「新型コロナウイルス情報発信」サイト (<https://www.covid19-yamanaka.com/index.html>) に掲載されております。

バックナンバーも含めて、転送は自由です。

目次

1. 直近のコロナ感染分析
2. 日本の不思議
3. コロナ感染者の診療体制（千葉大学附属病院）
4. 主張：PCR検査は最も重要な院内感染対策
5. コロナ医学文献解説（古川俊治）
6. コロナ秀歌・秀句

情報提供者

朝倉 和子（翻訳家）Bloomberg 通信

横手光太郎（千葉大学附属病院長） コロナ診療体制

吉田和弘（岐阜大学附属病院長）院内感染対策

古川俊治（参議院議員）コロナ文献解説

1. 直近のコロナ感染分析

今週から非常事態宣言が解除されました。直近のコロナ解析を分析したところ、感染の状況が、驚くほど好転していることがわかりました。用いた指標は、次の3項目です。

- ① 感染者増加倍加日数 (図 1)
- ② 新規感染者数 (図 2)
- ③ 患者数 (図 3)

データは、曜日バイアスを防ぐため、月曜から日曜までの週ごとにまとめました。資料は東洋経済 ON LINE『新型コロナウイルス国内感染状況』です。

(<https://toyokeizai.net/sp/visual/tko/covid19/>)。

図 1 は、確定感染者数の倍加日数です。一月前は 11.3 日、すなわち、2 週間もたたずに感染者が倍増していたのに、5 月 17-24 日の週は 1 年以上 379 日まで伸びました。ほとんど、水平になったといってもよいでしょう。これは予想を上回る成績です。

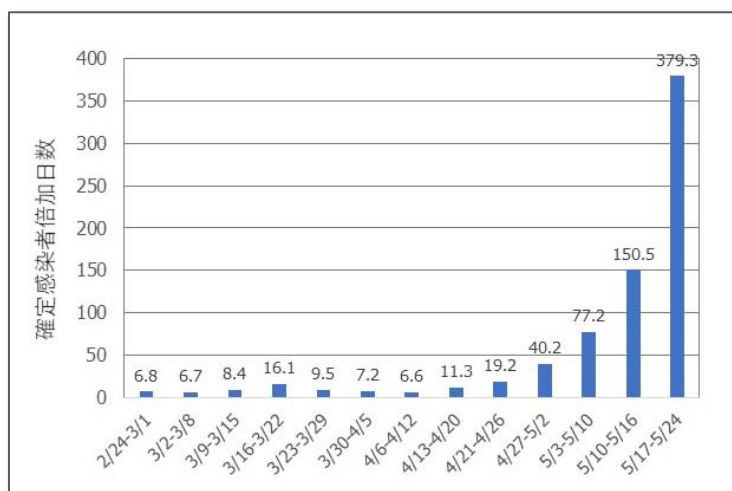


図 1
確定感染者数倍加時間の推移。

図 2 は、週ごとの新規確定感染者数です。ピークは 4 月中旬、1 週間に 3600 人の新規感染者がでていたのに、直近では、209 人まで下がりました。東京では、1 週間で 50 人、一日平均 7 人です。

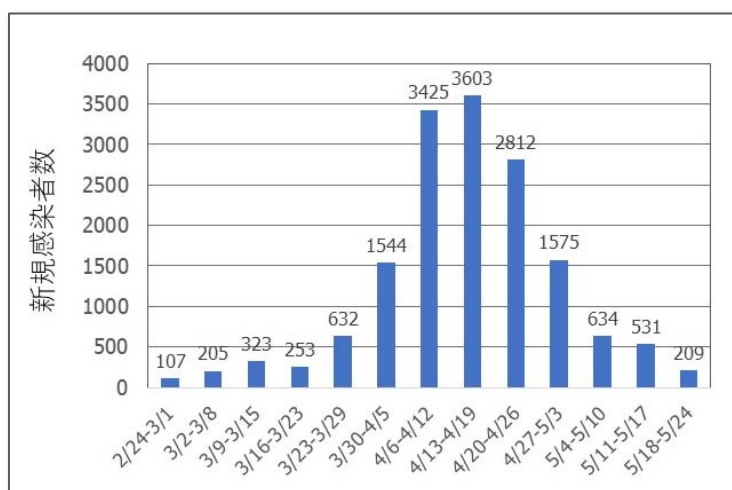


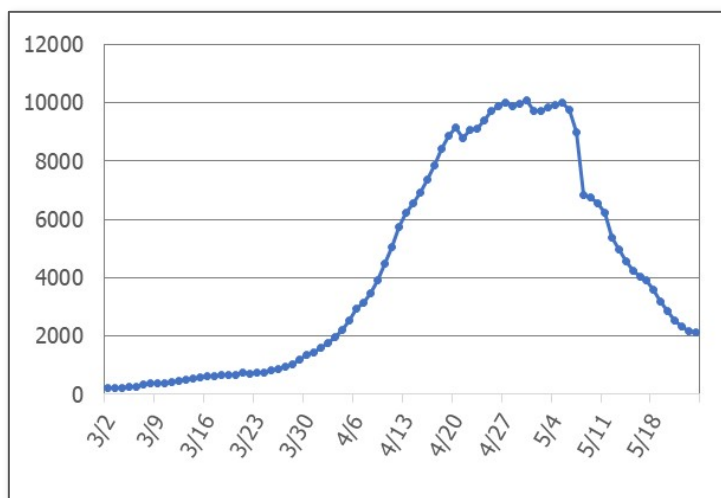
図 2
新規感染者数の推移。4 月中旬から 5 週間で、18 分の 1 になった。

図 3 は患者数の推移です。今まで、このデータはとってなかったのですが、病室の状況が対

策にとって重要なので、計算してみました。東洋経済のサイトにも「入院、治療を要する者」というデータがありますが、タイトルに違和感があるので、自分で計算しました。単純に確定感染者数から退院者数と死亡者数を引いた数を患者数としたのですが、この計算にもバイアスがあります。感染者が退院あるいは死亡するまでの日数を計算に入れていないからです。いずれにしても、正確な数字は簡単にはえられないので、バイアスを含んだ数字になります。

図3からわかるように、患者数は、5月の連休終わり頃から急激に減少しています。現在、全国の患者数は、一月前の5分の1の2000名にまでなりました。

図3
コロナ患者数の推移。5月末の患者数は、全国で2000名程度まで少なくなりました。



この1ヶ月で、日本のコロナ感染が収まりかけているのは、明らかです。図1-3は、そのことを数字で裏付けています。われわれにとっても何故かよくわからないのですから、他の国から見れば、なおさら不思議なことでしょう。Bloomberg 通信、TheGurdian、Washington Post の記事をご紹介します。

2. 日本の不思議

Did Japan Just Beat the Virus Without Lockdowns or Mass Testing?

Bloomberg は、このようなタイトルの記事を掲載しました*。Lockdown も中途半端、テストも不十分、加えて、CDC もなければ、人の行動を監視するハイテクも使わなかった。それなのに、何故？と言うのが、外から見た率直な疑問のようです。しかし、特別な「秘密の兵器(silver bullet)があったわけでもなく、一つだけの理由があるわけでもないとも言っています。保健所が感染者追及に果たした役割と5万人を超える保健師の仕事、国民の健康についての関心の高さ、などを成功の一つの理由として評価しています。日本語の会話では、あまり唾を飛ばさないという日本のテレビ局(民放)の実験も動画とともに紹介しています(<https://twitter.com/i/status/1263352830225551360>)。顔の前にティッシュペーパーを置いて、「これはペンです」というとティッシュペーパーはほとんど動きませんが、「This is a pen」では、紙が飛びそうになります。

* <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-22/did-japan-just-beat-the-virus-without-lockdowns-or-mass-testing>

From near disaster to success story: how Japan has tackled corona virus

The Guardian も、日本の問題を取り上げています。握手でなく、お辞儀の習慣、家の中で靴を脱ぐ習慣などは、どのメディアも取り上げていることですが、免疫を高める納豆を食べていること、肥満者が少ないことなども指摘しています（納豆が免疫にいいとは思いませんが）。上記の日本人が唾を飛ばさないで話す習慣は、非科学的な実験と片付けています。

<https://www.theguardian.com/world/2020/may/22/from-near-disaster-to-success-story-how-japan-has-tackled-coronavirus>

Tokyo lifts state of emergency, braces for “new lifestyle” with the virus

Washington Post も、日本のコロナ対策を取り上げました。政府が命令もせず、罰則も設けなかった要請レベルにかかわらず、日本人はコンセンサスと社会的圧力に従ったと書いています。加えて、安倍総理の最初の失敗とコミュニケーション不足についても指摘しています。

https://www.washingtonpost.com/world/asia_pacific/tokyo-lifts-state-of-emergency-braces-for-new-lifestyle-with-the-virus/2020/05/25/7a0e5836-9b75-11ea-ad79-eef7cd734641_story.html

お辞儀、納豆を食べるといった生活習慣だけではなく、BCG の可能性もあります。日本、韓国、台湾も、ヨーロッパに比べると死亡者が数十分の一くらいです（前報 表 1）、東洋人には何か遺伝的特性があるのかも知れません。コロナウイルスのレセプターの ACEII, 感染経路、免疫系などのゲノムを調べれば何かがわかるかもしれません。研究を期待しています。

3. 千葉大学附属病院のコロナ診療体制

前回、岐阜大学附属病院と東京医科歯科大病院の院内対策に続いて、千葉大学附属病院の診療体制をご紹介します。実は、私は千葉大学の経営協議会の委員を長い間続けております。先週行われた経営協議会（ウェブ会議）で、千葉大学の先進的取り組みの発表を聞きましたので、横手光太郎病院長と山本修一前病院長に、具体的にお伺いしまとめました。

・・

千葉大学は、COVID-19 感染発生当初より積極的に取り組み、患者を受け入れてきた。

- ・ 新型 COVID-19 ウイルス感染症が指定感染症に指定された 2020 年 2 月 1 日より入院診療を行っている。

- ・ ダイヤモンドプリンセス号が横浜港に入港したときには、DPAT（災害派遣精神医療チーム）1隊（4名）を派遣し（2月20日-22日）、クルーズ船の患者（2名）も受け入れた。
- ・ 2020年4月後半から現在まで、入院患者数はのべ約53名。1日あたり20～30名のCOVID-19感染者が入院している。
- ・ ICU管理患者はのべ6名、うち4名はECMOで治療した。

診療体制

(1) 診療体制

- ・ 内科系の診療科より人員を提供し、COVID-19診療チームを編成した。
- ・ COVID-19患者への対応は必ず2名以上で行った。
- ・ 精神神経科医師が、入院患者のメンタルヘルスを担当した。精神科は外来受診一般患者に対し、「パンデミックの不安と行動」に関する調査を行った。

(2) 外来患者

- ・ 4/22から電話診察による処方箋の発行を開始した。
- ・ 4/24から外来棟玄関前にテントを設置し発熱/疑い患者スクリーニングを開始した。
- ・ 5/11から入院予定患者/外来内視鏡予定患者に対して全例PCR検査を開始した。
- ・

(3) 検査体制

- ・ 放射線部にCOVID-19担当グループを置いた。
- ・ CT室1室、血管造影室3室、透視検査室1室、およびMRI検査室1室をCOVID-19に対応できるよう環境整備した。
- ・ ME担当者が人工呼吸器、ECMOを運用した。

(4) 入院体制

- ・ COVID-19感染者のために一般病棟を専門病棟に転換した。
重症患者：24名程度を想定。ICU内に用意した。
軽症/中等症患者：最大100名を想定し、一般2病棟（46床x2）をCOVID-19専用病棟にした。
COVID-19専用病棟を用意するに当たっては、COVID-19以外の病棟の稼働率を5-10%抑制し、内科系患者を他病棟に移動させた。
- ・ 人工透析症例を2例受け入れた。
- ・ 妊婦症例を2例受け入れた。

(5) 手術体制

COVID-19対応診療体制の構築においては、非COVID-19患者の診療維持と医療資源配分に対するバランスを考慮した。しかし、手術、ICUに関しては、制限を行わざるを得なかった。

- ・ 緊急性レベル分類（I～IV）に基づく手術の制限や自粛を求めた（4/20 より）
- ・ 手術室気管挿管時のフェイスシールドの使用を開始した（2/27）
- ・ COVID-19 陽性患者の手術に対応するための多職種シミュレーション（対応マニュアル作成し情報共有した。）
- ・ 手術室麻酔科医と看護師は、5日サイクル再使用で N95 マスク使用開始（4/30）
- ・ 手術時のエアロゾル発生対策をとった（フィルター機能付き腹腔鏡装置、排煙装置付き電気メスの購入）
- ・ 手術室入室患者はサージカルマスクを装着した（4/23）
- ・ COVID-19 患者の緊急手術に対応できるように陰圧手術室を用意した。
- ・ 術前呼吸機能検査の原則中止
- ・ 術前口腔ケアの中止
- ・ 術前リハビリの中止
- ・ フロンティア医工学センターがフェイスシールドを作成した。

(6) ICU

- ・ 術後 ICU 入室患者は、ICU 内 COVID-19 患者数に応じて制限した（4/6 より）
- ・ ICU は 6 名の重症患者を診療し、6 名中 4 名は、呼吸不全に対して ECMO を行った。陰圧室で診療を行った。

院内全体の体制・ガバナンス・マネジメント

- ・ 2/18 に病院長を本部長とした新型 COVID-19 感染症対策本部を設置した。
- ・ 対策本部に「診療チーム」と「支援チーム」を設け、「診療チーム」では各診療科の医師によるチームを編成し、COVID 陽性患者の治療にあたった。また、「支援チーム」では患者情報、個人防護具の在庫状況、職員の健康チェック報告などを行い、検討が必要な事項は対策本部へ報告を行った。
- ・ インфекションコントロールチームは 1 月 29 日に全職員を対象に新型 COVID-19 感染症について、セミナーを開催し、現況と千葉大学の方針を説明した。
- ・ 千葉県庁にリエゾンを派遣した。
- ・ マスコミにも千葉大学の診療体制を公開した。
- ・ 院内広報を強化し技術的な支援をするとともに一体感や士気を醸成（例：毎週月曜朝に全職員へ向けて病院長のメッセージを配信している。）
- ・ 2/16 から全職員に対する健康チェックを開始した。
- ・ 院内出入り業者（院内売店など）への感染予防教育（感染制御部）をおこなった。
- ・ 希望者にはホテル宿泊を提供した。
- ・ PCR 検査や COVID 診療にあたった職員に対して、新型コロナウイルス感染症業務従事手当（危険手当）を支給した。

院内感染

院内感染は 1 例も発生していない。

PCR 検査

- ・ 2月21日より5月25日までに917回のPCR検査を行っている。
 - －陽性患者の陰性確認（治療後）と疑い症例374件。119件（31.8%）が陽性であった。
 - －入院時スクリーニング検査実施543例は、全例陰性であった。
 - －費用は病院負担であり患者負担はない。民間への外注検査はない。
- ・ 医学部キャンパス内にある真菌医学研究センターのBSL3実験室でCOVID-19の核酸抽出を行った後に病院検査部でPCR検査を実施している。2月21日からのPCR検査の立ち上げ当初は千葉市保健所、千葉県衛生研所と協力してPCR検査の精度管理を行った。

経営への影響

外来患者数、入院患者数、病床稼働率の前年度比（%）は、2月より減少しはじめ、4月にはマイナス15-17%に達した。これに施設整備、危険手当、PCR検査などが加わり、経営的には相当のマイナスになる。

	外来患者数	入院患者数	病床稼働率
2月	-3.8%	-3.2%	-6.5%
3月	-0.5%	-7.8%	-7.3%
4月	-17.7%	-15.1%	-15.1%

5. 主張：PCR検査は最も重要な院内感染対策

前回の岐阜大学、東京医科歯科大学そして今回の千葉大学の取り組みを調べているなかで、PCR検査の重要性を再認識しました。院内感染を防止するためには、コロナ診療に関わっている医療従事者、新規患者（救急を含む）にPCR検査を行い、感染の有無を確認することが重要なのです。一旦院内感染が起これば、病院はメガクラスターになり、病院は閉鎖され、医療崩壊につながります。事実、栄寿病院(東京都上野)では214名、聖マリアンヌ医大横浜西部病院からは78名の院内感染者を出しています。今回の緊急事態宣言解除にあたって、神奈川県が基準をクリア出来ませんでした。院内感染が非常に多いのが一つの理由です。神奈川では、調べただけでも10の病院で院内感染が発生しています。

コロナ感染を防ぐためには、感染スクリーニングとしてのPCR検査が絶対に必要です。それなのに、何故、厚労省は認めないのか、その必要性を、私の理解に基づいて、順を追って主張します。

主張：院内感染対策としての医療従事者へのPCR検査公的負担を直ぐに認めるべきである。

- ① 感染クラスター：病院はメガクラスターになる危険性を秘めている。

- ② コロナ死亡者：病院内にはコロナ死のハイリスクグループ患者がたくさんいる。
- ③ 医療崩壊：一旦、院内感染が発生すると、医療従事者隔離、診療制限などにより医療崩壊につながる。コロナ以外の医療にも影響が及び、地域医療は崩壊する。
- ④ スクリーニング検査：院内感染を防ぐためには、コロナ診療、検査関係者全員のPCR検査によるスクリーニングが必要である。無症状の感染者が医療従事者に一人でもいると、院内で感染が拡大するからである。
- ⑤ 入院前検査：入院する患者（救急を含む）に対してPCR検査による「水際スクリーニング作戦」が重要である。
- ⑥ PCR検査費用：現在、厚労省は、コロナ感染患者と疑いのある人のみにPCR検査を認めている。このため、医療従事者の感染スクリーニングは、病院が自前で行っている。自前で行えるのは、大学病院など大病院に限られている。
- ⑦ 公費負担：中小の病院は、自前でPCR検査を行う設備もなく、財政的余裕もない。スクリーニング検査の公費負担を認めないと、病院が感染のクラスターとなる危険がある。
- ⑧ 費用対効果：PCR検査費用はほぼ2万円。200件検査でも400万円である。一方、院内感染、病院閉鎖になれば、その100倍、数億円の損失になる。これほど、費用対効果の良い対策はない。

同じような趣旨の要請は日本医学会連合などの医学会から出されていました。5月22日厚労省は、特定機能病院およびDPC(包括診療)では、患者の行政検査としてのPCR検査を可能としましたが、院内感染防止のための医療従事者へのスクリーニングPCR検査は含まれていません。重ねて主張しますが、患者だけでなく、医療従事者の検査が、院内感染予防のために重要なのです。

6. 古川俊治先生による Significant Scientific Evidences about COVID-19

古川俊治先生は、参議院議員(自民党)、医師(慶応大学医学部教授)、弁護士(慶応大学法科大学院教授)の3分野で活動しておられます。2000年代には、TBSの報道番組「ブロードキャスター」でコメンテーターとして出演されていたのを覚えておられる方も多いと思います。私は、「開成医学会」その他の私的な会でご一緒しております。その古川先生が、医学研究者としてコロナに関する論文の詳細な解説(70ページ)を出しておられます。感染症学会のHPにでておりますので、ご紹介します。

http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_sse_0513.pdf

7. コロナ秀歌・秀句

5月17日の朝日歌壇、句壇からまとめました。歌壇に選ばれた短歌の半分はコロナに関する歌でした。コロナウイルスが人々の心に大きな影を落としているのがわかります。

コロナ秀歌（六）

移るより移すことへの恐れから人は優しく人を遠ざけ
（岐阜県）箕輪富美子

「すみません少し離れてください」と後ろの人に言うレジの列
（長岡市） 国分コズエ

動画にはソファアーに寛ぐ首相あり格差社会の現実ここに
（小金井市） 神威 勇

唐突にコロナ離婚がわかるわとピアノに向かう休日の妻
（伊賀市） 上門 喜和

要請の外出ひかへ歌詠むは不急なれども不要にあらず
（長野市） 井上 孝行

街中にモンシロチョウが飛んでいるそう思いたいマスクの人々
（守口市） 小杉なんぎん

戦時中千人針縫う女らの祈り同じくマスク縫う今
（荒尾市） 中川 雪枝

両ガッパにガムテープ巻き患者診る医師を支える精神尊し
（観音寺市） 篠原 俊則

△は囲碁も将棋も負かすのに新型コロナに打つ手明かさぬ
（香芝市） 中村 敬三

コロナ禍でライトアップはみな中止スーパーマーケットが夜校照らす
（山陽小野田市） 秦 一憲

新緑の公園木もれ日浴びながらみんなコロナを忘れたいのだ
（調布市） 横山 圭子

演奏を終えて深々礼をする指揮者とソリスト無観客でも
（東京都） 八巻 陽子

コロナ秀句（六）

春愁や見えぬコロナを診療す

（宇佐市） 熊埜御堂義昭

噂や図書館の窓あけてある

（東京都） 藤森 莊吉

アビガンは富士の薬夏たちぬ

（千葉市） 甲本 照夫

マスクしてことしの花と別れけり

（岡山市） 奈良崎俊子

弔いは生者のためのものなりとしみじみ思ふコロナ死に触れ
（さいたま市） 伊藤 裕子

レジ前は透明シートでガードされ店員さんとの会話は単語
（東京都） 佐藤 雅子

ビニールのカーテン越しのマスクからくぐもる声聞く朝のコンビニ
（直方市） 永井 雅子

ウイルス禍の街はマスクに牛耳られ忘れがちなる口紅悲し
（茅ヶ崎市） 岡田みいこ

合格はしたけど入学式はなく宙ぶらりんの四月が終わる
（神戸市） 藤井 啓子

面会は出来ぬコロナ禍病室の夫仰ぎ見る傘横向け
（大阪市） 玉利 淑栄

壮年のマスクの男マスクなき老女にすこむ寄るなと強く
（熊谷市） 内野 修

コロナ禍で読経後直ぐに若和尚マスクを着けて客に茶をだす
（三原市） 岡田 独甫