

会報 No.304



キャリア・コンサルタント

2020年（令和2年）4月10日

[発行] キャリア・コンサルタント協同組合

発行責任者：渡邊 健三

〒102-0052 東京都千代田区神田小川町 1-8-3
小川町北ビル 8F

Tel: 03-3256-4167 (代表)

直通電話：営業本部 03-6821-7544

：外国人材受入事業部

03-6826-7789

Fax: 03-3256-4168

E-mail：[会報編集部] henshu@ccco.jp

[事務局] jimukyoku@ccco.jp

[営業本部] eigyo@ccco.jp

URL：http://www.occ.or.jp

http://www.ccco.jp

編集長：田中 努

編集者：平松靖弘 影山和子 大野長壽

中野 忠

1. 新型コロナ オーバーシュートってなに？

副理事長 大野 長壽

2. クルーズ船で思いついたこと

荻窪研究所共同代表 塩田 長英

3. 事務局だより

事務局長 平松 靖弘

一粒万倍

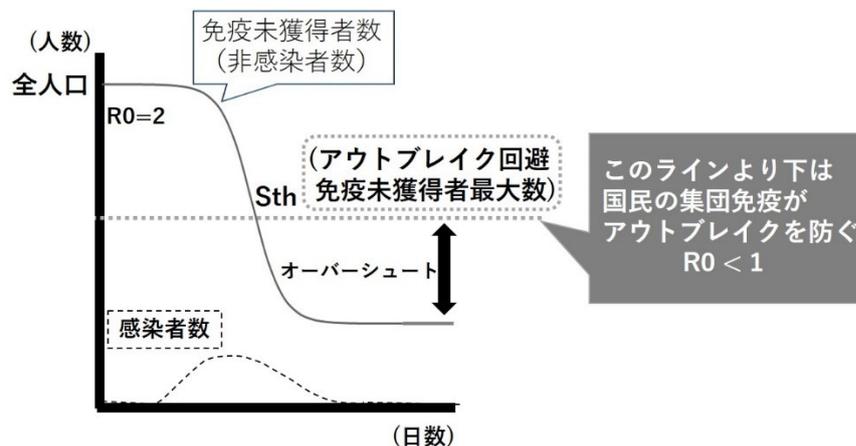
1. 新型コロナ オーバーシュートってなに？

副理事長 大野 長壽

新聞やテレビで報道されているオーバーシュート(overshoot)とは「爆発的感染」という意味で使われています。オーバーシュートとは何を意味するのかを調べてみました。

オーバーシュートの定義

証券用語	有価証券の行き過ぎた変動(実体からかけ離れた短期価格)
制御工学	目標値に収束していく減衰振動で測定値が目標を超えること
感染症疫学	免疫獲得者数がアウトブレイクを防ぐ最低限獲得者数を超えている状態



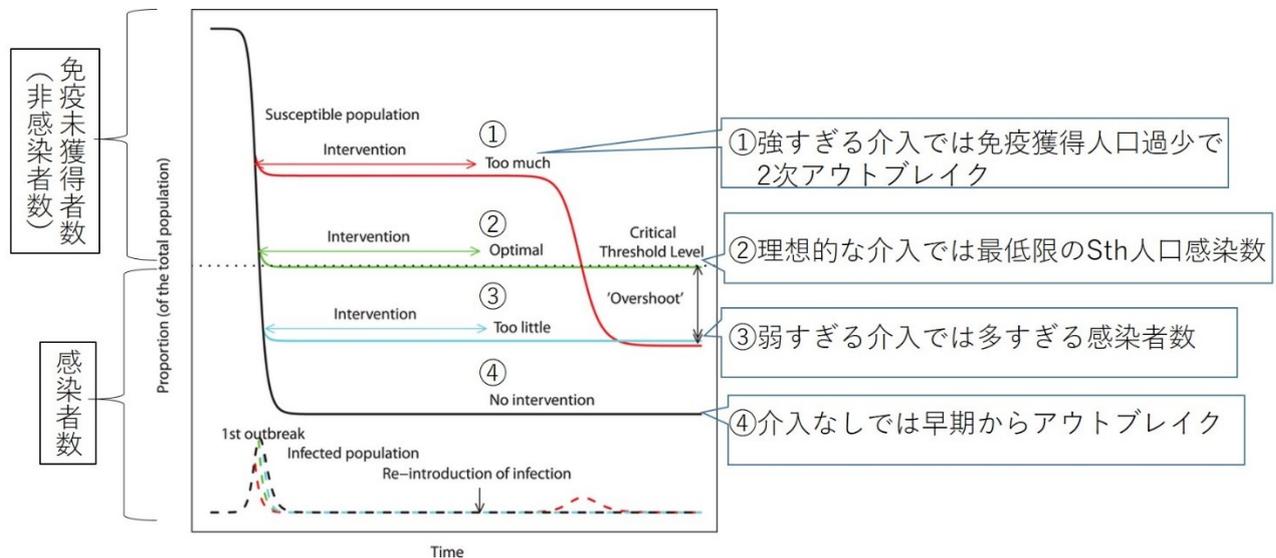
グラフ1. オーバーシュートの感染症疫学定義 (苦米地英人博士の図を改変)

縦軸は全人口、横軸は日数、 R_0 : R_{naught} , 基本再生産数(Basic reproduction number) 1人の感染症患者から何人に感染させるか、を表す。

免疫未獲得者数(非感染者数)の理想人口 S_{th} (アウトブレイク回避免疫未獲得者最大数)を超えると、感染者が増えすぎてオーバーシュートとなる。アウトブレイクを避けるためにはある一定以上が感染する必要がある、 S_{th} よりも免疫未獲得者数が増えた場合には、 $R_0 < 1$ となる必要がある。一定の人数感染しないと収束しない。

認知科学者の苦米地英人博士は、日本のマスコミは、「オーバーシュート」を「爆発的感染」という誤った意味で使っていると指摘しています。オーバーシュートの定義は、感染症疫学の分野では「免疫獲得者数がアウトブレイクを防ぐ最低限獲得者数を超えている状態」を表します。制御工学におけるオーバーシュートの定義は、「目標値に収束していく減衰運動で測定値が目的値を超えること」

であり、基本的には、免疫学の定義も工学の定義と同じです。感染症の数理モデルとして、あまりに長期の強すぎる介入は「一定の免疫人口」ができなくなるため、2次アウトブレイクの可能性が高まります。苫米地博士は、新型コロナウイルスは全国にすでに広がっているためロックダウン(都市封鎖)は無意味だと発言しています。



グラフ2. 集団免疫数を理想人口 S_{th} で維持する介入が重要

(Fungi ICH et al., (2012) *PLOS ONE*, 苫米地英人博士の図より改変)

グラフ2の介入とは、外出禁止・営業停止・地域封鎖などを意味します。

- ①強すぎる介入では免疫獲得人口過小で2次アウトブレイクを起こす。
- ②理想的な介入では最低限の S_{th} 人口が感染数となる。
- ③弱すぎる介入では多すぎる感染患者となる。
- ④介入なしでは早期からアウトブレイクを起こす。

$R_0 < 1$ を維持するためには集団感染回避と感染者短期回復の医療体制維持が重要です。

4/1に、諮問委員会・尾身茂会長は「感染症指定病院がいっぱいになるのは目に見えている」と発言しました。専門家らは、重症患者のために病院のベッドは常に空けておくこと、患者の8割にあたる軽症者は、外に出ないで自宅療養をする、出来る限り在宅勤務を実施する、集団感染の回避と、感染者の短期回復のための医療設備維持が大切と強調しています。尾身茂会長は、企業は2週間の特別有給休暇を(交通、医療、食料品企業などはコロナ収束後)と提言しました。

ウイルスのシークエンスデータも出ていますので今後は qPCR 検査も進みそうです。また、BCGで接種する株種を、原株に近い前期分与株(日本、ロシア、ブラジル)と亜種の多い後期分与株(デンマーク、パストール)に分けて新型コロナウイルスの死亡率と国別で分けて分析する論文も出ています。統計では日本株接種時に死亡率と逆の相関が強いとされています。

ウイルスの検査方法を簡単にまとめました。

PCR 検査

前回号で説明しました PCR はサイクルを繰り返しながら DNA を増幅するプロセスです。サイクルは 3 段階から構成され、サイクルが繰り返された結果、ターゲット DNA の総コピー数が急速に増加します。PCR は様々な研究領域において使用されるほか、犯罪捜査や食品検査など応用範囲の広い技術です。一般論として感度は低く、特異度が高いとされています。初期の PCR 検査で陰性だが後日陽性となった患者等の検討により、感度は 30~70% 程度、特異度は 99% 以上と推定されています。

RT-PCR 検査

PCR の性能を RNA 増幅に拡大する技術で RT-PCR と呼ばれ、逆転写酵素 (reverse transcriptase) を用いてわずかな RNA を cDNA に変換した後、耐熱性 DNA ポリメラーゼがその cDNA を検出可能な濃度まで増幅します。この技術により、わずかな mRNA 転写産物や他の少量の RNA を検出および解析することが可能。

RNA-Seq 検査

RNA シーケンスは、大量の配列データが得られる NGS (次世代シーケンサー) を利用して、遺伝子発現解析における様々な目的に対応する手法です。

RNA-Seq と qPCR の利点の比較

qPCR は数種類の遺伝子の発現を定量するのに役立ちますが、既知の配列しか検出できません。NGS を用いる RNA シーケンス (RNA-Seq) では既知の転写産物も新規の転写産物も検出できます。RNA-Seq には事前に設計されたプローブ (試料に接触または挿入する針) が不要であるため、データセットにはバイアスがなく、仮説フリーの実験デザインが可能になります。

注) アビガンを開発した白木公康先生 (富山大学医学部名誉教授) によりますと、武漢で発生した新型コロナウイルスは RNA (リボ核酸) を持つ一本鎖プラス鎖 RNA ウイルスであり、RNA ウイルスの中で最大のゲノム (遺伝子) を有しており、その長さは約 30kb (3 万個の塩基) である。エンベロープ (膜状の構造) を有するので、エタノールや有機溶媒で容易に感染性がなくなる (不活化できる)。国立感染症研究所によると、他のコロナウイルスと同様、細胞のより好みは激しく、Vero 細胞 (アフリカフリカミドリザルの腎臓上皮細胞から分離・樹立されたウイルスワクチンを生産する際に用いる細胞基材) の他に増殖できる細胞は殆どないようである。また、ゲノムが約 30 (kb) の巨大 RNA であることが、ゲノム解析、reverse genetics (逆遺伝学) の進展を遅らせたとのこと。

2. クルーズ船で思いついたこと

荻窪研究所

共同代表 塩田 長英

何年に一回か、微生物の逆襲に会う時代ですが、この2020年、新型コロナウイルスの発生で、世界が震撼しています。古い資料を引きずり出して過去の事をチェックしたいと思いましたが、多くは2015年に大整理をして廃棄してしまいましたし、残りは狭い我が家の一角に埋もれているので、引き出すこともままなりません。それで、とりあえず思いの一端を、かいてみることにしました。

日本でこの話題が大きく取り上げられたのは、中国の湖北省武漢市で新型コロナウイルスの感染者が大発生し、日本人が政府派遣のチャーター機で緊急帰国したことと、大型クルーズ船のダイヤモンド・プリンセス号が横浜に帰港することからでした。今回は、このクルーズ船に関する話をお話したいと思います。この船は日本の造船会社、三菱重工業の長崎造船所で建造された船ですね。建造中に火災が発生したことを覚えています。この船は日本を拠点にしてアジアの各地を観光することで大勢の乗客を乗せていました。その中に新型コロナウイルスに感染した方がいて、香港で下船してから国際的な騒ぎが始まったようでした。

船で海洋を自由に往来する歴史は長いものですが、人々は想像もできない出来事に遭遇して来たことでしょう。私の恩師の一人増田義郎先生は、教養課程で大航海時代の文学を英語で講義していました。1950年代後半の事です。近代世界の海に関するルールは、この大航海時代に構築され始めたようです。コロンブス、マゼランなどなどです。海では闘いもありましたが、助け合いもしました。様々な約束や慣習が生まれ、維持されてきたようです。私は法学部で、国際法、英米公法などを知りましたが、やや本格的に関心を抱いたのは1970年代後半、国連で国際海洋法会議が開かれるようになってからです。

日本は公海自由の原則を長い間主張してきた国のようです。南氷洋で鯨を捕獲してきたことから分かります。しかし、第二次世界大戦が終わるころから、陸地の囲い込みと同様に海の囲い込み運動も活発になりました。大陸棚宣言に始まり、領海の拡大、地先の海洋資源の主権争いは活発になりました。旧ソ連はカニや鮭のように回遊する資源を自国の物と主張する理窟を開発しましたし、南米のペルーなどは狭い領海の外にあるアンチョビを自国の資源だと主張したのです。このような議論に輪をかけてきたのが多国籍企業でした。

金融の自由化、事業経営の国際化、税の自由化、人口移動の自由化が様々な形で進みました。そして今日のようなクルーズ船の世界も形成されました。私の乗船経験は情けないもので、湾内クルーズの域を出ていません。経験からは何も言えないのですが、このダイヤモンド・プリンセス号は、国籍はイギリス、運行会社はアメリカ合衆国、船長はイタリア人と報じられました。乗客・乗員の国籍は50か国をこえるそうです。寄港地はアジアの数か国、数都市です。ここで国籍を理解しないコロナウイルスが発生し蔓延したのですから、この処置をどうするのかは全く未知の世界となりました。日本はクルーズの終着点が横浜、ということ、乗客の多数が日本人あること、などを考慮して帰港、検疫、下船、治療などを引き受けたのだらうと推測しますが、結果はどうでしょうか。

コロナウイルスの横暴は世界に広まってきたようです。WHOはこれからどうするのか、私にはわかりませんが、国際協力なくして解決は難しいでしょう。これを教訓として、一刻も早く率直に各国が話し合わなければなりません、鎖国や排除では70億人の環境を守れないでしょう。私は1970年代末の大平内閣で、海洋開発審議会の専門委員に選ばれました。アメリカへ研究留学をしたため、途中解任されましたが、アメリカでは沿岸域の法制度を自分なりに調べました。今また発言しなければならないことが多いようです。とりあえず皆さんに、その一端をお伝えしました。

3. 事務局だより

事務局長 平松 靖弘

●四月は卯月。穏やかな陽光を浴びて草花が咲きほころぶ季節になりました。今年には新型コロナウイルスの影響で、東京都では1日で100人を超える感染者が出ています。不要不急の外出や特に高齢者の外出などの自粛要請が出ています。街中は人出も大巾に減少し、4月から6月にかけてゴーストタウン化することも考えられます。特に夜の繁華街、居酒屋、バー、スナック、各種パーティなど避けて健康維持に努めて下さい。

●当組合員は特に高齢者集団であり、最も弱い立場であります。国内での感染拡大に伴い、通勤時間への対応、イベントの中止などを実施して行きたいと思いません。高齢者の通勤対応としてラッシュ時を避け、事務所の受付時間 10:30~16:00 までとします。CCK 主催の研修の集い、異業種交流会、ワインテイスト、独自セミナー、お花見などは当面開催を中止致します。尚、再開は状況を判断しお知らせ致します。また、4月の会議室での集会は原則禁止とします。

●3月31日で2019年度第25期の決算月となります。まだ詳細は判明しませんが、最後の詰めを行っている段階です。内容は前期より多少純利益は減少しますが、当座の資金繰りは問題ありません。尚、第25回通常総会は5月28日(木)を予定しています。

●組合からのお知らせ

暗いニュースの中で、明るいお知らせです。昨年度より取り組んできました®マーク取得の認定通知が J I P D E C 日本情報経済社会推進協会より届きました。今後は維持のための更新申請や業務改革をしていきます。®マーク資格を問う入札業務や各種窓口について門前払いは無くなり真価を問われることとなります。

●4月の行事等の予定

予定なし、会議室は使用禁止

●5月の行事等の予定

12日(火) 運営会議(10:30)
13日(水) 事業部長会議(10:30)
18日(月) CCK 理事会(13:00)
24日(日) 荻窪研究会(14:00)
28日(木) 第25回通常総会(15:00)、

一粒万倍

●ウイルスと言えば「パソコンやスマホに侵入」し、悪さを起こすものと頭の中にあったが、今日では「新型コロナウイルス」なるウイルスが現れた。ワクチンがまだなく、東京都を始めとして7都府県に「緊急事態宣言」が発令され、不要不急の外出自粛と店舗や事務所の休業にご協力と言われて世間を騒がしている。そこではカタカナ語が氾濫し、曰く、クラスター・パンデミックス・ロックダウン・オーバーシュート・ファクトチェック・アビガン・レムデシビル・フサン・ジーンソック・ゾーニング・ソーシャル・ディスタンス・エクモなどなど普段あまり見かけない文字が紙面や画面を賑わしている。

●新型コロナの予防の為か「マスク」が店頭から消え、トイレトペーパーやティッシュの棚が空になり、食料品まで品薄になっている。マスクについては本来ウイルス検査の結果、陽性の方が細菌をまき散らさないための処置であるのが、ウイルス感染の予防と勘違いして使用していると思われる。また紙類も家庭内在庫を増やすのみで、使用量が多くなるわけでない。食料品も家庭内での消費の為であり、買いだめしても冷蔵庫や貯蔵する場所が溢れるだけで、食堂などでの使用が減れば、その分市場に出回るものである。戦時中の物資不足とは異なるのである。

●我が協同組合は3月6日、一般社団法人「日本情報経済社会推進協会」から®マークの使用が認定（付与適格）された。これからは名刺や封筒などに®マークを印刷することになる。個人のプライバシーは個人情報として守らなければならない。これから組合員は一人一人が®マーク取得の意味と取得した個人情報をきちんと守ることを念頭においてほしい。当組合の「個人情報保護基本規程」はホームページ記載されているので是非一読いただきたい。
尚、登録番号は第1084069(01)号です。

●今年の春は「新型コロナ」でお花見を中止された方が多かったと思われる。しかし、桜の花は咲き誇り、開花が早い割には長持ちして、人々の鑑賞の機会を待っていたようである。近所の公園からふぶいてくる花びらも、一段とピンク色が濃く、市井の人からの期待に応えるべく、けなげにも努力している桜の姿は「哀れ」であった。

2021.04.10