

臨床検査をサポートする総合情報誌 メディカル・テクノロジー

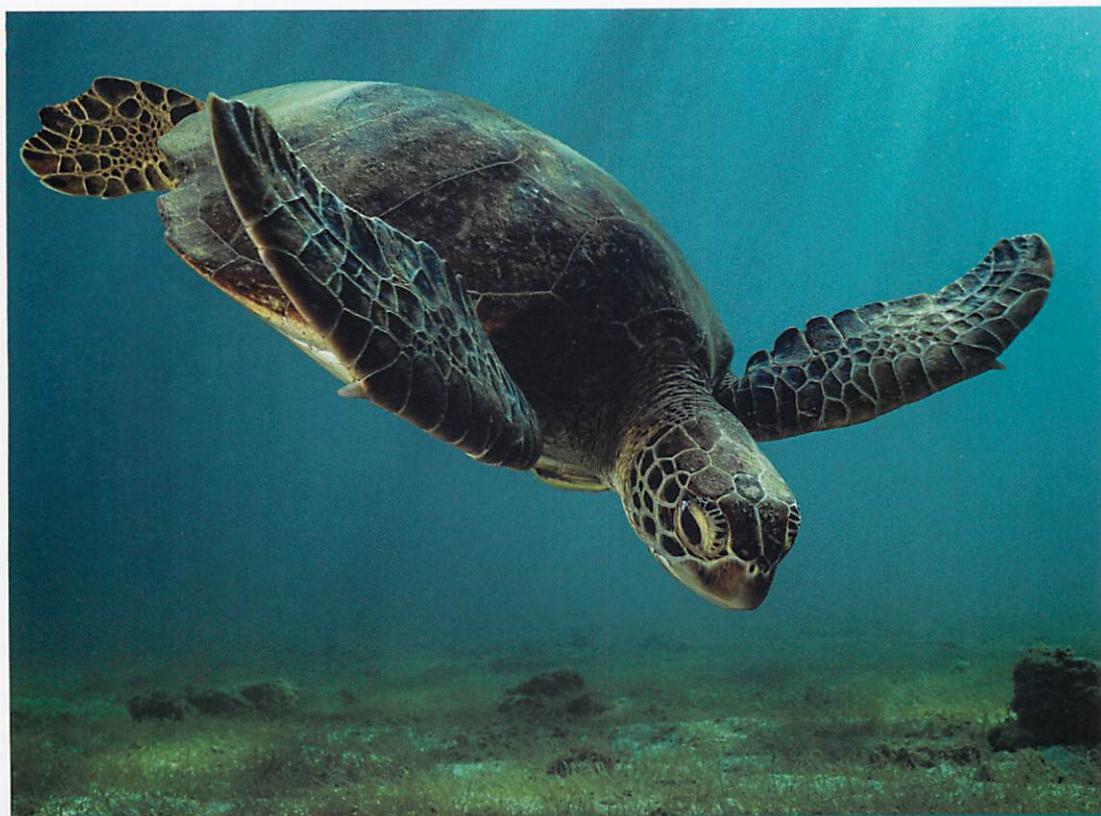
Medical Technology

1

January 2022
Vol.50 No.1

特集

次なるパンデミックに備えて ～コロナ禍を経験して～



- 基礎講座
血液疾患における抗体療法と臨床検査、他
- いまさら聞けない
蛍光染色のあれこれ
- 呼吸機能検査の苦手意識をなくそう!
呼吸機能検査の種類と検査の全体像を理解しよう
- 血液検査室のための フローサイトメトリー入門
基本用語を理解しよう!

医歯薬出版株式会社

<https://www.ishiyaku.co.jp/>

2. それぞれの立場から

6) 東京駅前でオープンした 駅前コロナ PCR 実施施設での対応

株式会社 SS Dnaform 取締役/SS Dnaform 横浜鶴見衛生検査所/スマートアンブステーションダナフォーム衛生検査所
野口朋子

2021年10月末に緊急事態宣言が解除され、本稿を執筆している11月現在日本は落ち着いているように思えるが、世界のコロナ情勢を把握し、今後の日本のコロナ対策の在り方を考えることが重要である。健常者の陰性証明が必要な場面にも変化があった。今回のパンデミックでの経験を通して、民間検査機関として、次のパンデミックに何が活かせるのかを考える。

● はじめに

2019年に中国湖北省武漢市から発症した新型コロナウイルスは、世界中にパンデミックを起し、今年の7月には変異株が発生し、猛威を振るった。

10月末に緊急事態宣言が解除され、11月に入り日本は落ち着いているように思えるが、次なる波に備えるとともに、コロナ禍で少しでも安心した生活を送るために私達、医療機関や民間検査機関の立場からできることを考えたい。

まず、本題に入る前に世界情勢の観点から論じたいと思う。一見すると本題と関係ないと思われるかもしれないが、今後の日本のコロナ対策の在り方を考えるうえで、各国の情勢を正しく理解し、比較することが大きなヒントになる。

● コロナ対策の3つの類型

世界各国の経済水準、インフラ水準および政治体制などが異なるためコロナ対策はさまざま

であるが、大きくくりでコロナ戦略を以下の3つに分類し説明する。

1) ゼロトレランス (不寛容) 戦略

徹底的な検査および隔離を基本戦略とし、そこからコロナウイルスの侵入を許した場合は、強制隔離あるいは迅速にロックダウンを行うことで感染拡大を封じ込める戦略。中国、ニュージーランドなどが該当する。

2) ハンマー&ダンス戦略

医療が逼迫した際に都市封鎖や緊急事態宣言などを行い、飲食店などを中心とした営業自粛を要請することで感染を抑える「ハンマー」と、抑えられた期間は経済活動を再開する「ダンス」を繰り返す適応型戦略。日本、欧米諸国などが該当する。

3) 集団免疫戦略

医療キャパシティが崩壊しない範囲で緩やかに感染者を許容して、集団免疫を獲得する戦略。ただし、国民の何割かが感染して、抗体をもち、集団免疫ができるまでの間に感染者数に

致死率を乗じただけの人数が命を落とすことも意味する戦略。コロナ禍当初より、この戦略を採用したスウェーデンが有名。また、インドも結果的にこの戦略となった（後述）。

● 世界のコロナ情勢 (2021年11月現在)

1) インド

デルタ株発祥の地であるインドでは一時期1日40万人が感染する状況となり、2021年11月現在、ワクチン2回接種済みなのは全人口の1割ほどで、超過死亡データから、340~490万人が死亡したと推定されている。ここを乗り越えたインドは現在は感染者数も激減し、元の暮らしに戻りつつあり、集団免疫を獲得できたのではないかとされている。

2) 中国

2021年11月時点で、水際対策のわずかな隙間を突いて入ってきたデルタ変異株のクラスターが各都市で局所的に発生した。2022年、冬季オリンピックを開催する北京でも旅行者を介し、コロナ感染者が発見されており、予断を許さない状況である。

3) 東南アジア諸国

インドネシア、マレーシアやベトナムなど、これまで武漢オリジナル株ではそれほど大きな問題はなかった地域が、デルタ株では感染爆発に見舞われており、さながら2020年のアメリカや欧州のような状況を呈している。

4) ニュージーランド

ニュージーランドは徹底的な水際対策でゼロコロナを続けていたが、オーストラリアとの検疫免除協定後に、国内へのウイルスの侵入を許してしまった。そのため、1例のコロナ患者でロックダウンを行うことで早期沈静化を図る、いわゆる封じ込めを徹底している。

5) アメリカ

人口の6割ほどがワクチンを接種したアメリカでも、2021年11月時点では再び1日に1,500人以上が死亡している。コロナによる死亡と確認された人数だけで、現時点で80万人近くに達しており、これは第二次世界大戦の犠牲者である約30万人を大きく上回る。実際にコロナが2020年のアメリカの死因3位となっている。アメリカは州によりコロナの対策も感染状況も大きく異なり、斑模様となっている。

6) イスラエル

ファイザー社へ治験データ提供を約束し、世界に先駆けて国民の8割が同社製のmRNAワクチンを接種したにもかかわらず、2021年11月現在、感染者も死者も急増中である。

7) シンガポール

イスラエルと同じく国民の8割でワクチン接種が完了したシンガポールも、渡航制限の解除と経済活動の再開に舵を切った矢先に、感染者、死者ともに急増中である。

● PCR検査への参入

さて、ここから本題である駅前コロナPCR実施施設での対応について述べる。2020年に日本においてもコロナ感染者が急激に増加した際にPCR検査体制不備を各方面から指摘された。そこで政府は早急に供給体制を整備すべく、指針を定めた。弊社〔株式会社SS Dnaform（エスエスダナフォーム）〕も民間検査機関として2020年12月10日に東京駅八重洲南口で駅前検査「スマートアンプステーション」をオープンした。まだコロナウイルスに対し未知の部分が多く、不安を抱えた生活を送る利用者にとって身近な存在となることを目指した。当然のことだが、さまざま論じられる偽陰性、偽陽性に対して精度管理の面で尽力し、検査体制の構築に

も力を入れた。また、利用者の利便性を高めるために立地条件の良い東京駅前に開設し、緊急性・重要性のニーズに応じた検査受け入れ態勢の構築を図った。検査で陽性（ハイリスク）になった場合は、提携医療機関への受診サポートを行い、利用者の精神的負担にも寄り添ったサービスを心がけてきた。そして、コロナ禍の不安に便乗した価格設定ではなく、多くの人が利用しやすい価格設定を実現するため、1,980円という格安での価格提供を決断した。実現の背景には、使用している試薬が親会社であるダナフォーム社の自社開発試薬であること、自社開発の全自動核酸抽出機 LifeBot（図1）を使用し、検査コストの削減が可能であったことが大きい。そうはいつても民間企業として利益獲得は必要であるため、翌日検査結果報告は1,980円とし、緊急性の高い当日検査結果報告は9,900円とする2段階の価格方式とした。これにより、民間企業としての利益獲得と、少しでも多くの方に利用していただくための価格体系のトレードオフを解消した。2021年11月現在は個人のお客様だけでなく、多様なビジネス用途にご利用いただくために、一般法人向けのみにとどまらず、高齢者施設、スポーツ関係、イベント運営会社、航空旅客、客船などを運営されている法人企業も含めて幅広く検査サービスを提供している。



図1 SS Dnaform 横浜鶴見衛生検査所
全自動核酸抽出機 LifeBot で検査を行っている。

国内用陰性証明は、入院や出産立ち合い前などに必要とする方の利用があった。最近では、公的なものとしてワクチン接種者の入国待機期間短縮のための検査の依頼が増えており、個人、スポーツ選手の招聘時など、多方からのニーズがある。

● 日本のコロナ予想と指針

本稿を執筆しているのは2021年11月上旬である。11月末には日本の全人口の80%近いワクチン接種率になる見込みで、その効果もあり、新規感染者の数も大きく減少傾向にあるが、残念ながらこのままコロナ禍が沈静化しないことがほぼ確実である。繰り返すが、日本はハンマー&ダンス戦略を採用しており、現状は一時的なダンス期間にすぎない。

世界情勢の項でも述べたイスラエルやシンガポールの事例は、大きな示唆となる。今後日本でもワクチンの効き目が落ちてくることが予想される。実際に、10月末の厚生労働省の分科会においても、3回目のワクチン接種は、2回目接種後8カ月経過する人から順に接種券を配布することが正式決定したばかりである。いずれにせよ、ワクチンの効果切れと3回目の接種の間にタイムラグが生じることは確実であり、次の

● 健常者の陰性証明 (certificate)

手数料5,500円で医師の問診後に発行している。海外渡航者向けに出すことが多く、国によって検査から搭乗までの時間が異なる他、個別の規制もあるため、受注があれば即座に条件を確認し、依頼者が無事に搭乗時間までに有効な証明を手にすることができるよう尽力している。

感染拡大に備えるべきであると考え、

そして、政府は感染対策と日常生活の両立を図る方針であり、国内の検査のキャパシティは昨年度末の1日1万5,000件程度から30万件以上にまで上がってきている。先駆けて国土交通省観光庁もワクチン接種とPCR検査のパッケージの運用と効果の実証を行い、今後の実践に向けての準備も始めている。

今後の弊社の取り組みとしては、ワクチン接種済み証明（デジタルパスなど）とタイムスタンプつきのPCR検査（陰性証明/陰性通知）をセットでサービス提供し、各種イベント前、そして終了後に検査を取り入れることにより、感染対策リスクを可能な限り減らし、身体的、精神的に健康で生活できる環境を提供していきたいと考える。

また、国会が法整備をすることで日本でロックダウンが行われる可能性も考えられる。あるいは政策の転換として、ハンマー&ダンス戦略からゼロトレランス戦略に切り替わる可能性も考えられる。ただし、集団免疫ができるまでの間に感染者死亡を許容する集団免疫戦略は、インドの事例から類推すると日本では集団免疫を獲得できるまでに40万人ほどの死者が出ることになるため、日本の世論が支持するとは思えない。

● おわりに

未来予想や政策予測をしたいのではなく、他国の事例を参考にしつつ、「日本が今後どのようなオプションに進んだとしてもPCR検査の重要性は増すことがあっても減ることは決してない」ということを強調しておきたい。ワクチン接種とPCR検査、抗原検査、抗体検査で感

染予防、リスク回避に取り組んでいくことが重要であると考え、

今回のパンデミックの経験をふまえ、次なるパンデミックに備えるとするれば、各国の戦略を教訓にすること、世界的なワクチン供給量の調整とスピード対策、そして、何より国レベルの公衆衛生の強化が重要である。このようなさまざまな活動を維持していく必要があると思われる。

私達民間検査機関では、コロナ禍で迅速な検査体制整備（備品の充実）、移動式検査システム、顔認証検査証明システム（デジタル陰性証明）、自粛期間の郵送検査の方法など、スピード感を意識した仕組みを構築することができた。これらは次に役立つことが多くあると確信する。

文献/URL

- 1) 毎日新聞社：ワクチン接種「最速の国」イスラエル その秘密は「世界の実験室」。2021年1月30日。 <https://mainichi.jp/articles/20210130/k00/k00/030/022000c> (2021年11月13日アクセス)
- 2) Worldometer：COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC。 <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (2021年11月13日アクセス)
- 3) BBC ニュース：ニュージーランド、全土ロックダウン 感染者1人確認で。2021年8月18日。 <https://www.bbc.com/japanese/58253137> (2021年11月13日アクセス)
- 4) 感染激減インドから日本へ「絶対参考にしないで…」。2021年8月22日。 https://news.tv-asahi.co.jp/news_international/articles/000226343.html (2021年11月13日アクセス)
- 5) The New York Times：接種率78%「イスラエル」で死者増加のなぜ 「集団免疫」の勝利から一転、ロックダウンも。2021年8月24日。 <https://toyokeizai.net/articles/-/450304> (2021年11月13日アクセス)
- 6) 国土交通省 観光庁：観光分野における「ワクチン・検査パッケージ」に関する技術実証を実施します！～対象案件を選定～。2021年10月5日。 https://www.mlit.go.jp/kankochu/news08_000344.html (2021年11月13日アクセス)
- 7) 新型コロナウイルス感染症の現在の状況と厚生労働省の対応について（令和2年5月10日版）。 https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11232.html (2021年11月13日アクセス)