

## SARS-CoV-2 と食品安全との関係に関する ICMSF<sup>1</sup> の意見<sup>2</sup>

発行日：2020年9月3日

### CHAIR

Dr. M.B. Cole  
Head, School of Agriculture Food  
and Wine University of Adelaide  
Hartley Grove Urrbrae SA 5064  
Australia

### SECRETARY

Dr. Leon G.M. Gorris Food Safety  
Futures 6524BS Nijmegen The  
Netherlands

### TREASURER

Dr. Michelle D. Danyluk IFAS  
Citrus Research and Education  
Center University of Florida 700  
Experiment Station Rd Lake Alfred  
FL33803, USA

### MEMBERS

Dr. W. Anderson, IE  
Dr. L.E.C.M. Anelich, SA  
Dr. K. Bhilegaonkar, IN Mr. S.  
Chaven, AE  
Dr. P. Cook, UK  
Dr. R.L. Cook, NZ  
Dr. R. Dewanti-Hariyadi, ID  
Dr. J.A. Donaghy, CH  
Dr. D.W. Donahue, USA  
Dr. F. Kasuga, JP  
Dr. P. McClure, GB  
Dr. T. Ross, AU  
Dr. M. Taniwaki, BR  
Dr. M.H. Zwietering, NL

### CONSULTANTS

Dr. R.L. Buchanan, USA  
Dr. J.M. Farber, CAN  
Dr. B.D.G.M. Franco, BR  
Dr. N. French, NZ

### A. COVID-19 パンデミック

世界中で何百万もの人々がコロナウイルス SARS-CoV-2 に感染しており、COVID-19 と呼ばれる病気を引き起こしています。SARS-CoV-2 ウイルスは、コロナウイルスの一種で容易に感染が広がります。ヒトでは複合疾患を引き起こす可能性があり、身体の多くの臓器が関与し、呼吸器、血液循環、臓器不全、嗅覚/味覚の異常、下痢、発熱などを含む症状を引き起こします。

本意見の執筆時点では、COVID-19 に対するワクチンや治療法はありません。ウイルスへの曝露を回避することが、潜在的な感染を防ぐための主要な戦略です。ヒトへの感染を防ぎ、ヒトからヒトへの感染を最小限に抑えるための公衆衛生対策には、次のものが含まれます。

- ・ 感染対策：例えば物理的距離をとること；遮蔽や保護具（フェイスマスク、フェイスシールド）を用いたり、頻繁な手洗いや手指消毒などの各個人が行う衛生エチケットを使用したりすることにより、物理的な接触を回避すること。
- ・ 臨床対策：例えば COVID-19 の症状のモニタリングおよび/または SARS-CoV-2 の検出（存在の有無）に特化して検査すること、必要に応じて隔離および/または検疫<sup>3</sup>を行うこと。

- 1 ICMSF はグローバルな NGO（非政府組織）であり、Codex Alimentarius のオブザーバーです。その目標は、科学的概念の開発と伝達に積極的に貢献し、微生物による食品起因の疾病や食品の腐敗発生率を減らすことに貢献することです。COVID-19 に関する ICMSF とそのメンバー/コンサルタントの見解、および食品安全性への影響、ならびに病気の軽減における一般のおよび食品衛生の重要性がここ（リンク先）に掲載されています。
- 2 免責事項：この見解は発行日において有効ですが、それ以降の進展により変更される場合があります。この意見は、国際食品微生物規格委員会（ICMSF）のメンバーの共同責任に基づいており、これらのメンバーが個人的または専門的に関与している機関のいずれによっても承認されていません。
- 3 隔離と検疫は両方とも、潜在的にそして無意識に SARS-CoV-2 ウイルスを他人に感染させることを防ぐ機能を有しています。隔離は、すでに発症しているか COVID-19 感染が陽性であると診断されているが治療のための入院を必要としない人のために行われます。

検疫は、無症状であるが COVID-19 に感染している可能性がある人のためのものです。

検疫はこれらの人々を他の人々から遠ざけるので、知らずに誰かに感染することはありません。

<https://www.nicd.ac.za/wp-content/uploads/2020/05/Guidelines-for-Quarantine-and-Isolation-in-relation-to-COVID-19.pdf>;  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-aresick/quarantine.html>

一部の国や地域、領域では、隔離と検疫が逆の順序で使用される場合があることに注意してください。定義は異なりますが、最終結果は同じです。SARS-CoV-2 ウイルスの蔓延を抑えるためのライフスタイルの変化と規制は、経済活動の低下、収入の損失、雇用の損失、移動の自由の制限などの大きな破壊的な影響を及ぼし続けています。さらに、農場から食卓までのサプライチェーンで活動している労働者の健康への影響により、食品の貿易やサプライチェーンに大きな混乱が見られました。このコロナウイルスの病原性/疫学と生態学的動態に関する多くの情報と知見は 未だ研究の途上にありますが、以下に、食品サプライチェーンの中および周辺で活動する専門家、ならびに食品安全を主管する政府機関に関連する ICMSF が考える最新の科学的・技術的知見を示します。ICMSF は、SARS-CoV-2 の経口摂取が病気につながる可能性はほとんどないと考えています。食品が SARS-CoV-2 の重要な感染源である、あるいはこのウイルスを媒介するという明文化された証拠はありません。ハザードとリスクを区別することが重要です。すなわち、食品に感染因子が存在するだけでは、必ずしも感染が発生するわけではありません。

## B. COVID-19 と人間の健康への影響

COVID-19 は主に呼吸器系の疾患です。症状は非常に軽度なものから重度なものまで様々で、致死率の推定値は 0.1%未満から 25%以上まで国によって様々です(WHO, 2020a)<sup>4</sup>。基本的にこのウイルスは呼吸器管、および表面粘膜組織（例えば、目、鼻腔）を介し、肺および他の身体組織に到達した場合にのみ、病気を引き起こします。ウイルスの摂取は COVID-19 感染を引き起こす可能性があります。食物摂取による経口感染は報告されていません。

COVID-19 は多くの人に影響を与える一般的な健康問題ですが、特定の状況下では、コロナウイルスが事業活動やコミュニティの中で拡散されてしまう可能性があります。この点において、SARS-CoV-2 ウイルスは労務管理上での重要なハザードであり、従業員の健康や、就労可能性、能力に影響を与える可能性があります。従業員が COVID-19 に感染した場合、ウイルスのさらなる拡散を防ぐための リスク軽減策として、医療／政府の助言に沿った期間は出勤しないようにすべきです。

このウイルスとその拡散に対抗するためには、COVID-19 に関する科学的知見と、このウイルスの特徴を理解することが重要です。科学は急速に進化しており、キーとなる見識は、医療従事者やビジネスにとって重要な手がかりとなります。例えば、

- ・ SARS-CoV-2 は、主に鼻や口からの飛沫／エアロゾルを介して、近距離で人から人へと感染します。ウイルス粒子の感染は、不十分な換気状況が存在する可能性がある屋内では特に問題になります。
- ・ 可能性としては低いですが、物質表面での交差汚染により、間接的にウイルスが拡散することも考えられます。ウイルス粒子は、表面で数時間から数日間生残すると報告されています(Van Doremalen et al., 2020)<sup>5</sup>。しかし、無生物の表面を介した伝播の可能性は非常に低いとされています(Goldman, 2020)<sup>6</sup>。

## C. COVID-19 と食品安全

SARS-CoV-2 を食品安全上のハザードとみなすべきではありません。真の食品安全ハザードとは、消化管（GI）を経由して食品と共に人体へ侵入し、他の臓器/組織に感染し得るものだからです。良い例として、A型肝炎ウイルスが挙げられます。このウイルスは人間の腸管上皮から侵入し、血管を経由し、最終的には肝臓に感染することで食中毒を引き起こします。ハザードとリスクを区別することが重要です。食品中に感染因子が存在するだけでは、必ずしも人への感染にはつながりません。

---

4 World Health Organization (WHO) 2020a.

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci-Brief-Mortality-2020.1>

5 Van Doremalen et al., 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2004973

6 Goldman, 2020. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30561-2

COVID-19 パンデミックが始まって以来、何十億食もの食事が消費され、食品包装が取り扱われてきたにもかかわらず、今までのところ、食品、食品包装、食品の取り扱いが、SARS-CoV-2 の感染源、または重要な感染経路であるという証拠は得られていません。

食品の喫食と COVID-19 との間に、これまで証明された事例や、科学的な関連性がないことを考慮すると、SARS-CoV-2 が食品安全上のリスクである可能性は低いと考えられます。SARS-CoV-2 ウイルスが食品原料、食品製品、包装材料から検出されたという報告は比較的少なく、その多くの場合で、ウイルスの同定法、定量値、感染性などについて、具体的な情報が記載されていません。

ウイルスの同定法は主に遺伝子に基づくものであるため、これらの報告の多くは、ウイルス RNA の存在を示します。このことは、人の健康に対するハザードがあるかもしれないという可能性を示します。しかし、これらは、実際にハザードの存在（すなわち、ウイルスが生存していること）を示すわけでも、食品の喫食や取り扱いによる健康リスクが存在することを示すわけでもありません。また、食品や食品包装に存在するウイルスは、時間の経過と共に生存可能性が失われます。リスクベースのアプローチに従えば、そのような汚染が感染につながる可能性は考えにくいです。

食品や食品包装を感染源とする証拠は今のところありませんが、食品や食品接触面が SARS-CoV-2 を伝播する可能性を最小限に抑えるために、食品生産者、製造業者、食品取扱者に対し、食品衛生を適切に行うことの重要性を強調しておくことは賢明なことです。

SARS-CoV-2 の RNA は下水中から検出することができ、多くの国々で COVID-19 の地域的流行の早期発見に利用されています (Peccia, et al., 2020<sup>7</sup>; WHO, 2020b<sup>8</sup>)。SARS-CoV-2 ウイルス、またはウイルス物質（タンパク質または遺伝子物質）は、COVID-19 患者の便、または糞便中に見られますが、現在のところ、SARS-CoV-2 がヒトの胃を通過して生き延びることができるという、文書化された証拠はありません。

SARS-CoV-2 が存在するだけで、食品の安全性に問題があると誤解されがちです。間違いなく、COVID-19 は、世界の複数の地域で食料安全保障が影響を受けるほど、食料の生産、貿易、流通に大きな混乱を引き起こしています。低・中所得国は、特に困難な状況に置かれています。これらの混乱が、従業員の病気、事業の閉鎖、伝搬手段としての食品への懸念により引き起こされたのか、あるいは食品に直接関係のないその他の理由により引き起こされたのか、は必ずしも理解、または認識されていないようです。残念なことに、食品の安全が危険にさらされていたかもしれないという認識は生まれません。しかし、それでもやはり、そのような証拠はないのです。

---

7 Peccia, et al., 2020. DOI: [10.1101/2020.05.19.20105999](https://doi.org/10.1101/2020.05.19.20105999)

8 WHO 2020b. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-sci-briefenvironmentalSampling-2020-1>

#### D. COVID-19 と貿易

輸入食品による COVID-19 感染拡大の可能性が懸念され、一部の国では食品の輸入制限や検査による安全性の証明を求めています。食品が SARS-CoV-2 の感染源になり得るという証拠はないため、これらのような貿易的措置は科学的に正当化されていない、と ICMSF は考えています。食品ビジネスにおいて懸念すべきは、人を介した SARS-CoV-2 感染から、食品従業員、消費者、レストラン関係者などを保護することです。

食品に付着した SARS-CoV-2 遺伝子の検出は、食品の安全性に関する懸念を引き起こす可能性があります。これは公衆衛生上のリスクを示すものではないため、食品貿易を制限することや、食品をリコールするための根拠にはなりません。

#### E. COVID-19 と公衆衛生上のリスク軽減策

SARS-CoV-2 は人間の健康に関する労務管理上の重大なハザードであり、一般市民への健康影響を予防、または最小限に抑えるためのリスク軽減策が求められます。現在、ワクチンや治療法は存在しないため、採択し得るのは予防的な対策のみです。個々人のウイルスへの暴露と、ウイルスの拡散を防止することが、最も効果の高い予防的リスク軽減策となります。

個人に対しては一般的に、以下の事項が推奨されます：

- ・ COVID-19 の症状がないかや変化に注視し、病状が見られる場合や、ウイルスへの暴露、または感染の疑いがある際には、自宅に留まり、十分な期間隔離すること。このことにより、他者への感染を防止し、自宅外にウイルスが拡散することを防ぎます。
- ・ 最低限の物理的距離を保つことにより、他者との接近を避けること。WHO は最低 1 メートルの物理的距離を推奨しており、一部の政府は 1.5 または 2 メートル、または 6 フィートを求めています。
- ・ 徹底的に 個人が衛生状態を保つこと。定期的に石鹸で手を洗い、可能な場合は、適切な液体/ゲルで消毒します。(例えば、容量比 60% 以上のアルコールや、効果が証明された抗ウイルス剤を適切な濃度で使用します。)
- ・ 接触が多い表面の洗浄と消毒。コロナウイルスに対して個人が曝露する可能性の低減に役立つ重要な予防策となります。
- ・ 非医療用フェイスマスクの着用。多くの国で、非医療用フェイスマスクの着用が推奨、または必須とされています(最低限必要な物理的距離の維持が困難な場所や場面において)。一方で、フェイスマスクは適切な着用や取り扱いが重要です。いくつかのタイプのマスクはウイルスの拡散を抑制(発生源の管理)し、一定の保護効果を示すものの、感染そのものを防ぐことはできません。また、重要なことですが、フェイスマスクの不適切な使用により、それ自体が汚染源になるリスクもあります。フェイスマスクの着用により、間違った安心感を得るべきではありません。マ

スクを着用していたとしても、物理的距離を保つことが推奨されます。

## F COVID-19 と業務上の健康リスク軽減

SARS-CoV-2 は、従業員の健康を脅かす大きなハザードのため、食品事業者は、従業員を病気から守り、従業員の労働能力を保護するための対策を講じるとともに、事業の内外におけるウイルスの蔓延について、防止と最小化に尽力する必要があります。

多くの場合、効果的な（予防的な）軽減策は、一般の人々に向けたものと同程度のものですが、業務の特性に合わせ調整する必要があります。これらは、環境・労働条件と同様に、事業の特性に応じた対策で補完することができます。事業者は、対策の有効性を検証し、定期的に日常業務における対策の履行状況を確認しなければいけません。また、法的要求事項がある場合には、これを遵守する必要があります。

食品事業の運営においては、これらの効果的な対策が、食品衛生、および消費者の安全性を確保するため既に実施されているかもしれない適正衛生規範(GHP)と食品安全管理システム（HACCP に基づくものなど）の上に構築され、統合されていることが最善です。適正衛生規範(GHP)は、食品の安全性を確保するための基礎であり、食品事業における SARS-CoV-2 の人から人への伝播、および交差汚染を最小限にするための強固な基盤となります。特に、既にある個人の衛生対策や食品の衛生対策については、スタッフの活動(トイレ、食堂を含むすべての施設)、移動、作業工程、レイアウト、保護具の使用(例:マスク)、汚染された可能性のある非食品廃棄物の管理、の観点からレビューし、場合によっては改善、強化すべきです。

適正衛生規範(GHP)とそれに付随する食品安全措置（HACCP）から成る、食品事業の特性に合わせた全体の食品安全管理システムには、既に物理的な分離（ゾーニング）、器具、機器、環境の清掃・消毒、手指の消毒などの対策が含まれているかもしれませんが、SARS-CoV-2 の拡散を最小限に抑えるという観点からレビューされるべきです。食品安全管理システムは、従業員の労働安全上の懸念に対して適切に対処するための措置、および食品事業における人から人へのウイルス伝播を防止するための措置により補完されるべきです。これらの措置には以下の内容が含まれます。

- ・ COVID-19 の症状を自覚した従業員が出勤しないようにするための、従業員への指導、症状の自己申告、接触追跡方法の確立、入り口での体温モニタリング。
- ・ 事業活動のすべての敷地内で、従業員と他のスタッフを物理的に分離すること。最低でも 1 メートルの距離を保つこと（または、地方自治体によって義務付けられている距離や、助言されている距離よりも長い距離を保つこと）。
- ・ 接触頻度が高い表面の定期的な清掃と消毒。

ビジネス環境における伝播リスクと最善な行動手順（ベストプラクティス）に関する科学的情報は、常に進化し続けています。食品事業では、以下のような工程環境のリスク要因により、人から人への感染機会が増加することが想定されています。

- ・ 湿度、ウイルスの生存を促進する低温、限られた空気の流れ、身体運動、おしゃべりや叫び声、人々を密にグループ化する多くの機会。

加えて、食品事業における SARS-CoV-2 の制御には、以下の要因も重要です。

- ・ 作業員および／または作業台の間に物理的なバリアを設置すること。
- ・ フルフェイスバイザーの有無にかかわらず、フェイスマスクを着用すること。
- ・ 適切にろ過された空気または新鮮な空気を、十分に移動させるための換気法を確立すること。
- ・ コロナウイルスを確実に制御し、二次汚染を最小限に抑えるための洗浄および消毒対策を実施すること。特に接触の頻度が高い箇所に焦点を当てること。
- ・ 食品安全に関連した衛生教育に加え、個人衛生の重要性に関して、食品従業員や他のスタッフの教育を行うこと。個人衛生や保護具については、作業員の責任範囲に合わせ、保護を最適化するための使用方法を説明する必要があります。従業員保護のために非医療用フェイスマスクを使用する場合、不適切なフェイスマスクの使用および取り扱いを避けるべきです。事業運営のために適切なマスク管理の手順を確立すべきです。従業員は、適切なフェイスマスクの取り扱い方法、および手順を指導される必要があります。マスクが汚染源となることを避ける必要があります。フェイスマスクは物理的な距離の代わりにはならず、マスク着用時も物理的な距離が必要なことを従業員に明確に説明する必要があります。

食品安全対策と労働安全衛生対策は、それぞれ消費者の安全と従業員/公衆の衛生という異なる側面を対象としていますが、両者は相互補完的なものであり、これらが十分に統合されたシステムにより、責任ある食品事業者は、従業員と消費者の健康を保護し、社会における SARS-CoV-2 拡大の抑制に大きく貢献できるはずで

す。業務中の暴露に対しては、リスクベースおよびサイエンスベースの制御手段の積み重ねによる予防的措置に重点が置かれるべきです。対策の例としては、体温モニタリング、入場前の健康状態および接触履歴の表明、工場への入場制限、強化された個人の衛生/清潔や衛生設備（特に接触の多い場所）、物理的距離の維持、人員の密度低減およびフェイスマスクの着用などです。

## G. 食品中または食品事業における SARS-CoV-2 のサンプリングと検査

WHO、FAO などの（国際）政府（間）機関の報告によると、SARS-CoV-2 の感染は、食品とは関連付けられていません。従って、SARS-CoV-2 を伝播するリスクと見なすべき、または考慮する必要がある食品はありません。

SARS-CoV-2 の感染を食品や食品包装と関連付ける証拠は無いため、ICMSF は、食品の安全性を保証する根拠として食品の最終製品や環境で SARS-CoV-2 の検査を行うことは推奨しません。SARS-CoV-2 に関する食品安全上のリスクが無い

の体系的なサンプリング、および検査には、食品安全を目的とした場合の付加価値は一つありません。さらに、予想される分析結果（RNA 検出のみ）には不確実性や不一致があるため、サンプリングプランとその後の是正措置を実施したとしても、食品加工施設のリソースを無駄遣いすることになります。

食品加工施設の従事者が COVID-19 陽性となった場合、感染拡大防止策は、政府の要件とガイドラインに従うべきです。SARS-CoV-2 は、重大な労働安全（健康）上のハザードであり、従業員の保護、および事業継続性を確保する観点から、あらゆる種類の事業運営において適切に管理される必要があります。従業員が COVID-19 陽性と判定された場合、企業は自社の COVID-19 の予防的リスク軽減対策が適切に実施されているのか、順守されているのか、さらに有効なのかどうかを検証し、事業運営を見直すべきです。直近の事業活動のために COVID-19 対策を既に設計していたとしても、第三者の視点で労働条件を再点検するのが賢明な場合もあります。設計当初に想定していた状況から、変化が生じているケースがあるためです。

新たな新興微生物がヒトの健康にとって脅威となりうることから、事業者は、微生物学的な懸念に対する予防策やリスク軽減対策に必要とされる科学技術に関して、最新の知見を常に把握する必要があります。