
感染症対策に資する 新生活習慣の普及促進に向けた 緊急提言書

令和3年11月17日

一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会
感染症対策 新・生活習慣普及促進研究会

はじめに

今般の新型コロナウイルス感染症の世界的な広がりは、我々の社会にこれまでにない大きな影響をもたらし、生活を一変させ、社会における感染症対策の重要性をあらためて強く認識させることとなりました。

新型コロナウイルス感染症に対し、より効果的な感染症対策を実践していくためには、個人においては3密の回避やマスク着用、換気、手洗いなどの感染対策の徹底、企業においてはテレワーク、時差出勤などが求められています。

感染症は個人を超えた社会全体の危機であるため、感染症の危機に的確に対応していくためには社会全体のレジリエンスが必要であり、今後、免疫や口腔ケア、清掃などを考慮に入れた“新たな生活習慣”に基づいた生活や、店舗や職場などの衛生環境維持のための評価システム、感染症対策に強い人材育成や幼少時からの教育システムなどに関する“新たな制度の構築”などが重要な要素となります。

レジリエンスジャパン推進協議会では、これまでの『STOP感染症2020戦略会議』のもと、家庭や職場での感染症対策をより効果的に実践していくために、「感染症対策 新・生活習慣普及促進研究会」を設置しました。本研究会では、「新生活習慣 免疫ケアと食」「新生活習慣 マウスウォッシュ」「新清掃習慣 床対策」「新清掃習慣 水洗い・水拭き」「感染症対策 店舗評価制度構築」「感染症対策 マイスター制度構築」の6つのワーキンググループを立ち上げ、テーマごとに議論し、検討をおこなってきました。

本研究会は感染症対策に資する新生活習慣の普及・促進に向けて、以下の提言をするものです。

令和3年11月

一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会

感染症対策 新・生活習慣普及促進研究会

座長 賀来 満夫

(敬称略)

感染症対策 新・生活習慣普及促進研究会 委員名簿

座長

賀来満夫 東北医科薬科大学医学部 特任教授、東北大学名誉教授、
東京都参与、東京iCDC座長

副座長

瀬島俊介 NPO法人バイオメディカルサイエンス研究所 理事長

委員（学識）

安達宏昭 大阪大学大学院 薬学研究科 特任教授
石原新菜 イシハラクリニック 副院長、健康ソムリエ講師
井手口直子 帝京平成大学薬学部 教授、新医療総研 顧問
井上 豪 大阪大学大学院 薬学研究科 教授
江副幸子 大阪大学 空間感染制御学共同研究講座 特任教授
大曲貴夫 国立国際医療研究センター病院 国際感染症センター長、
東京都新型コロナウイルス感染症医療アドバイザー
片山和彦 北里大学 大村智記念研究所 ウィルス感染制御学 教授、東京iCDC委員
國島広之 聖マリアンナ医科大学 教授、東京iCDC委員
栗原正紀 一般社団法人日本災害リハビリテーション支援協会 代表理事、
一般社団法人是真会 長崎リハビリテーション病院 理事長・院長
阪井丘芳 大阪大学大学院 歯学研究科教授
嶋崎典子 国立感染症研究所 ウィルス第三部 主任研究官
清水兼悦 一般社団法人日本作業療法士協会 常務理事、
札幌医科大学 保健医療学部 臨床教授
田上順次 東京医科歯科大学 特命副学長
西崎泰弘 東海大学医学部付属東京病院 病院長/総合診療学系健康管理学 領域主任教授
林 美加子 大阪大学大学院 歯学研究科教授、大阪大学歯学部附属病院院長
松岡 キーロン 江美 慶應義塾大学病院 臨床研究推進センター特任講師 博士（生命医科学）

(つづく)

(敬称略)

(つづき)

委員（メディア）

生島ヒロシ	生島企画室最高経営責任者、東北福祉大学客員教授
井上達也	株式会社メトロ アド エージェンシー 営業本部 ビジネス開発局長 兼 アーバン ライフ メトロ事業部長
小嶋修一	株式会社TBSテレビ 報道局解説委員「JNN報道特集」
齋藤康平	株式会社みらいリレーションズ代表取締役、 ソトコトNEWSプロデューサー
諏訪 守	オアシス株式会社 代表取締役社長
中野 博	エコライフ研究所 代表、環境ジャーナリスト
三和 譲	株式会社日経BP 日経メディカル編集委員
山口一臣	テックベンチャー総研 代表取締役、元週刊朝日編集長

委員（企業）

秋田真人	株式会社リミックスポイント 事業部長
桜井克明	アース製薬株式会社 経営統括本部 事業開発部長
高橋志達	ミヤリサン製薬株式会社 取締役 研究開発本部長
田畠誠一郎	ソニーグループ株式会社 知的財産センター 知的財産インキュベーション部 ストラテジーGp
田村耕三	株式会社タムラテコ 代表取締役
沼田徳樹	凸版印刷株式会社 情報コミュニケーション事業本部 事業創発本部 事業推進部 4T 課長
藤原大介	キリンホールディングス株式会社 ヘルスサイエンス事業部部長
宮田浩史	株式会社イクタ 代表取締役

(敬称略)

検討体制

研究会のもとに6つのワーキンググループを設置して検討を行った。

感染症対策 新・生活習慣普及促進研究会

座長：賀来 満夫

東北医科薬科大学医学部 特任教授、東北大学 名誉教授、東京都参与、東京iCDC座長

副座長：瀬島 俊介

NPO法人バイオメディカルサイエンス研究所 理事長

①

新生活習慣 免疫ケアと食WG

主査：賀来 満夫

東北医科薬科大学医学部 特任教授、
東北大学 名誉教授、
東京都参与、東京iCDC座長

専門委員：西崎 泰弘

東海大学医学部付属東京病院 病院長
総合診療学系健康管理学 領域主任教授

メディア委員：山口 一臣

テックベンチャー総研 代表取締役、
元週刊朝日編集長

企業委員：藤原 大介

キリンホールディングス株式会社
ヘルスサイエンス事業部部長

②

新生活習慣 マウスウォッシュWG

主査：阪井 丘芳

大阪大学大学院 歯学研究科教授

メディア委員：中野 博

エコライフ研究所 代表、
環境ジャーナリスト

企業委員：桜井 克明

アース製薬株式会社 経営統括本部
事業開発部長

③

新清掃習慣 床対策WG

主査：瀬島 俊介

NPO法人バイオメディカルサイエンス
研究所 理事長

メディア委員：齋藤 康平

株式会社みらいリレーションズ
代表取締役、ソトコNEWSプロ
デューサー

企業委員：宮田 浩史

株式会社イクタ 代表取締役

企業委員：沼田 徳樹

凸版印刷株式会社
情報コミュニケーション事業本部
事業創発本部 事業推進部 4T 課長

④

新清掃習慣 「水洗い」「水拭き」WG

主査：松岡 キーロン 江美

慶應義塾大学病院 臨床研究推進センター
特任講師 博士（生命医科学）

メディア委員：中野 博

エコライフ研究所 代表、
環境ジャーナリスト

企業委員：田村 耕三

株式会社タムラテコ 代表取締役

⑤

感染症対策 店舗評価制度構築WG

主査：瀬島 俊介

NPO法人バイオメディカルサイエンス
研究所 理事長

企業委員：沼田 徳樹

凸版印刷株式会社
情報コミュニケーション事業本部
事業創発本部 事業推進部 4T 課長

⑥

感染症対策 マイスター制度構築WG

主査：石原 新菜

シハラクリニック副院長、健康ソリューション講師

専門委員：井手口 直子

帝京平成大学薬学部 教授、
新医療総研 顧問

メディア委員：生島 ヒロシ

生島企画室最高経営責任者、
東北福祉大学客員教授

メディア委員：小嶋 修一

株式会社TBSテレビ 報道局解説委員
「JNN報道特集」

メディア委員：三和 譲

株式会社日経BP 日経ゲーブル編集委員

企業委員：秋田 真人

株式会社リミックスポイント 事業部長

緊急提言骨子

当研究会、当協議会は以下の「3つの新習慣」の普及促進と「2つの制度」の構築を提言する。

提言①

**感染症対策としての「食での免疫ケア」の新生活習慣を
～「ワクチン」と「免疫ケア食品」で広く感染症を予防～**

提言②

**感染症対策としての「口腔ケア」の新生活習慣を
～MA-Tマウスウォッシュ活用による感染予防と健康社会づくり～**

提言③

**家庭で行う感染症対策として
「古くて新しい」正しい清掃習慣の普及啓発を
～床面清掃の重要性認識が必要～
～オゾン水を使った「水ぶき」「水洗い」を
家庭内洗浄の新たなインフラに～**

提言④

**アフターコロナにおける店舗等の衛生環境維持に向け、
科学的知見に基づく感染対策評価制度の構築と
運用の仕組みづくりを**

提言⑤

**新たなパンデミックに備える「感染症対策マイスター」の
育成制度構築と、幼少期からの感染症対策教育を**



緊急提言



①新生活習慣
免疫ケアと食WG

提言①

感染症対策としての「食での免疫ケア」の新生活習慣を

～「ワクチン」と「免疫ケア食品」で広く感染症を予防～

1. 提言

【免疫ケアの世界最先端都市「東京」を目指して】

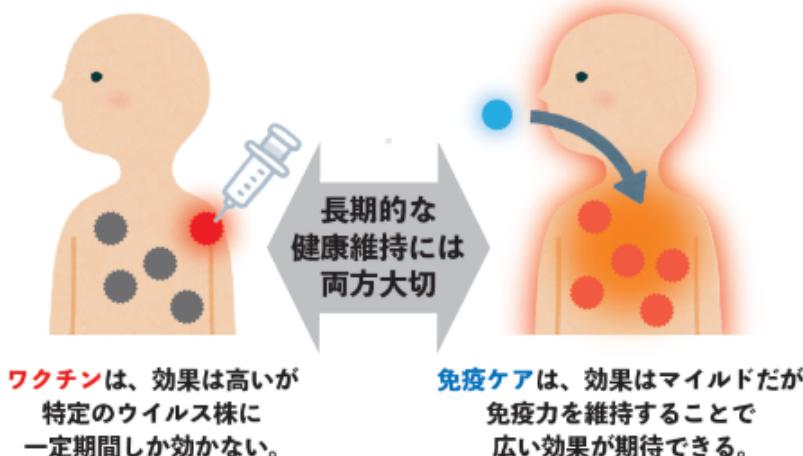
現在、新型コロナウイルス感染症に対しては国を挙げたワクチン接種体制が敷かれ、対策が進められている。しかし、ワクチンは効果が高いものの特定のウイルス株に対するものであり、大きな変異や別のウイルスに対しては効果が低下もしくは効果がない。またコロナウイルスに対する効果の持続期間も限定的であり、中長期的な課題も残っている。

そこで、日本が感染症といった危機に対して耐性を高めるためにウイルスに対する免疫を総合的に高める＜食での免疫ケア＞の考え方を新たに導入し、国民全体のレジリエンスを強化する必要がある。

従来は医療の分野で展開されてきた感染症対策を食の領域にまで広げるにあたっては、法律に基づいた機能性表示など科学的根拠を担保した仕組みで運用することが望ましい。本取り組みをモデルケースとして、免疫機能で唯一機能性表示食品として届出受理されている「プラズマ乳酸菌」を用いて東京都から全国に広げていくことを提言する。

- 1) <ワクチンと免疫ケア、両方大切>であることの啓発活動
- 2) 感染リスクの高い人に対する「免疫ケア食品」の配布及び啓発
- 3) <食での免疫ケア>の観点を加えた防災・感染症対策方針の策定

ワクチンと免疫ケアは、**両方大切！**



①新生活習慣
免疫ケアと食WG

2. 重要エビデンス

2-1.ワクチンの限界

新型コロナウイルスに対するワクチン接種が進んできているが、「ワクチン」は特異的な免疫を上げることには優れており、重症化のリスクを下げるものの発症・感染自体を完全に防ぐわけではない。また、「ワクチン」が効かない変異種の発生や、全く別の種類のウイルスが現れることも十分考えられる。このため、今後、中長期的に国民の感染症に対するレジリエンスを高めていくためには、「ワクチン」だけでは不十分であり、個々人の免疫を総合的に活性化した状態を保つ「免疫ケア」の考え方の普及を「ワクチン」接種とセットで進めていく事が重要であると考える。

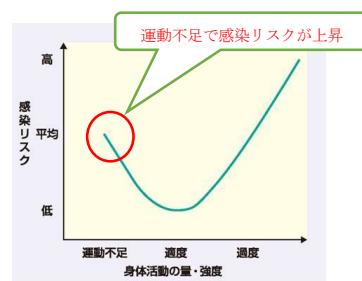
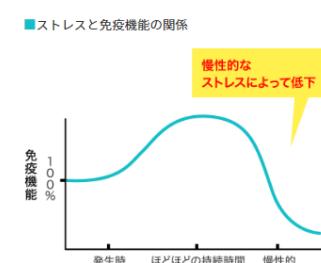
新型コロナウイルスの懸念される変異株 (VOC)					
PANGO系統 (WHOラベル)	最初の 検出	主な 変異	感染性 (従来株比)	重篤度 (従来株比)	再感染やワクチン 効果 (従来株比)
B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)	2020年9月 英国	N501Y	1.32倍と推定※ (5~7割程度 高い可能性)	1.4倍 (40-64歳 1.66倍) と推定※ (入院・死亡リスクが高 い可能性)	効果に影響がある 証拠なし
B.1.351 系統の変異株 (ベータ株)	2020年5月 南アフリカ	N501Y E484K	5割程度高い 可能性	入院時死亡リスク が高い可能性	効果を弱める 可能性
P.1系統の変異株 (ガンマ株)	2020年11月 ブラジル	N501Y E484K	1.4-2.2倍高い 可能性	重篤度に影響がある 証拠なし	効果を弱める可能性 従来株感染者の再感染 事例の報告あり
P.3系統の変異株 (シータ株)	2021年1月 フィリピン	N501Y E484K	高い可能性	重篤度に影響がある 証拠なし	効果を弱める可能性
B.1.617系統の 変異株 (デルタ株等)	2020年10月 インド	L452R (E484Q)	高い可能性	重篤度に影響 がある証拠なし	ワクチンと抗体医薬の 効果を弱める可能性

※感染性・重篤度は、国立感染症研究所等による日本国内症例の疫学的分析結果に基づくもの。ただし、重篤度について、本結果のみから変異株の重症度について結論づけることは困難。
※PANGO系統(PANGO Lineage)は、新型コロナウイルスに関して用いられる国際的な系統分類命名法であり、変異株の呼称として広く用いられている。括弧内の変異株名は、WHOラベルである。
(出典) 国立感染症研究所、WHO

厚生労働省新型コロナウイルス対策推進本部「新型コロナウイルス感染症（変異株）への対応」より

2-2.免疫の能力が下がる要因

ヒトには本来、外部から侵入する外敵（細菌・ウイルスなど）に対抗する免疫が備わっており、その働きが通常どおり維持されている状態であれば、普通の風邪ウイルスや細菌などが多少体内に侵入しても健康を保てるようになっている。しかしながらこの免疫の能力は、過労やストレス、睡眠不足・運動不足、栄養の偏りなどによって、比較的容易に下がることが分かっており、免疫の能力が下がっている時にウイルスなど外敵にさらされると様々な病気を発症しやすくなる。



管理栄養士・金丸先生資料より

参考 : Saul McLeod, Stress, Illness and the Immune System, Simply Psychology (2010)
<https://www.simplypsychology.org/stress-immune.html> 一部改変

コロナ禍における自粛生活の長期化などによるストレス、運動不足、日光を浴びる機会の低下などによって、人間が本来もっている免疫の能力が低下しやすくなっている、様々な感染症に関するリスク上昇に関する懸念がある状況である。

①新生活習慣
免疫ケアと食WG

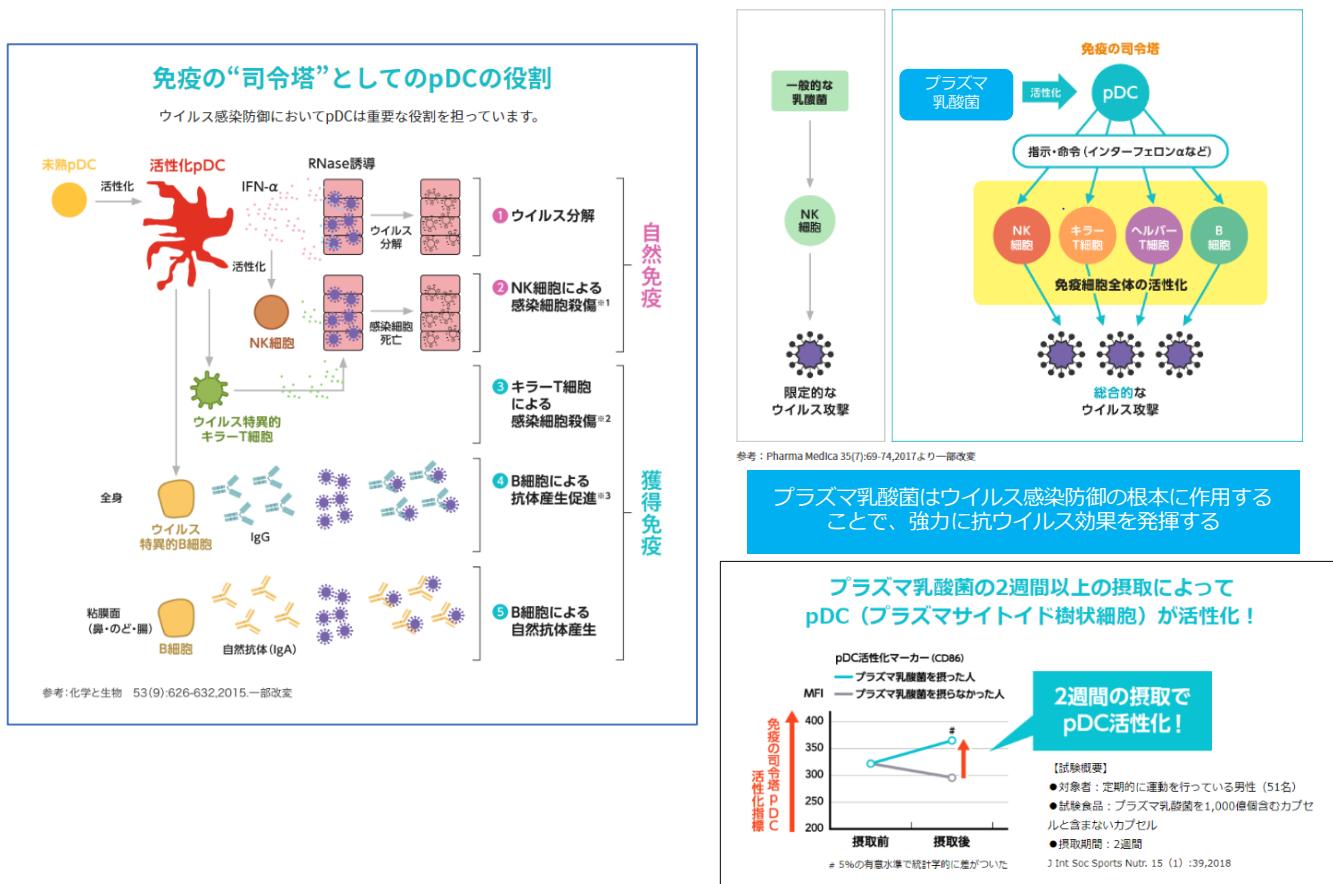
2-3.<食での免疫ケア>の有効性

免疫の能力は、日常生活においても様々な要因で下がりやすいため、免疫を適切な状態に維持する「免疫ケア」の考え方を生活習慣に新たに取り入れることが重要となってくる。

「免疫ケア」を進めるにあたっては、安全性が高く、普段の生活習慣に取り込みやすいといった観点から、食品からのアプローチ<食での免疫ケア>が相応しい。

グローバル化が進む現在においては、新型コロナウイルスによるパンデミック収束後にも、新たな感染症の世界的流行が発生することが予想される。新たなウイルスに対しては、ワクチンや治療法が開発されるまで、国民全体の免疫の能力を総合的に維持して、致命的な感染爆発の発生を避けることが重要であるため、初動対策としての<食での免疫ケア>は有効と考えられる。

その目的を達するためには、ウイルス免役の司令塔とも言われており、ウイルスに対する免疫反応において非常に重要な働きをする**プラズマサイトド樹状細胞（pDC）**の活性を維持する食品に着目することは理に適っている。



2-4.食品と免疫の関係における広告表現などの課題

免疫に関連する食品の情報は市場に玉石混交な状態であふれており、中には科学的根拠がないにも関わらず免疫への効果があるかのように標榜する違法な広告表現が散見される。これらが消費者の優良誤認や適切な医療を受けることを妨げることを誘発することは長く問題視され、消費者庁を中心に摘発・行政処分が行われている。

○「新型コロナウイルス予防に効果あり」等の広告表示に注意（第3報）！！

消費者庁は、新型コロナウイルスの予防効果を標ぼうする商品等の不当表示に対する監視指導を実施しています。現時点では、健康食品、除菌スプレー等の商品については、当該ウイルスに対する効果を裏付ける根拠は認められていませんので御注意ください。



免疫ケア



①新生活習慣 免疫ケアと食WG

強さ
守る
バリア

このため、新生活習慣に取り込む「**食での免疫ケア**」では、科学的根拠のはっきりとした食品素材への理解を深めることによって、科学的根拠に乏しい食品を誤って国民が積極摂取しないように啓発する目的も持つ。幸いにして、2020年8月に日本で初めて^{※1} 「免疫機能」を謳った食品として「**プラズマ乳酸菌**」が消費者庁に届出受理されているため、科学的根拠のある食品とそうでない食品を見分けやすい状況となっている。

また、「**プラズマ乳酸菌**」は、前述のpDCの活性を維持する機能を持つ世界で初めての乳酸菌^{※2}であり、長い時間をかけた様々な実証データや臨床的な論文も発表されているため、「**食での免疫ケア**」で活用にするのに相応しい科学的根拠に基づいた食品素材であると言える。

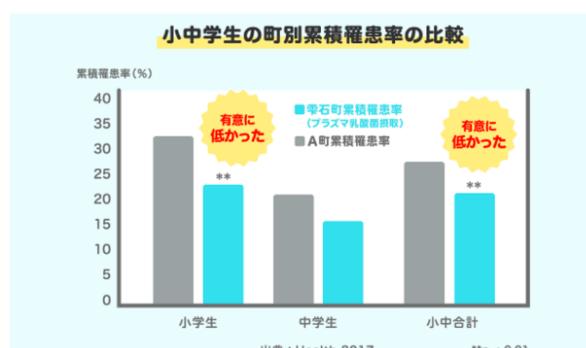
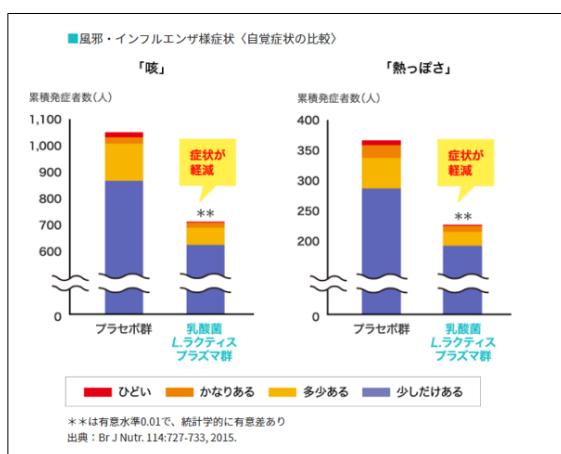
このため「**プラズマ乳酸菌**」を、「**食での免疫ケア**」の新生活習慣の啓発および具体的ソリューション例を示す食品素材として活用することを提言する。

※1:免疫機能の機能性表示食品として届出公表された日本初のブランド

※2 :ヒトでpDCに働きかけることが世界で初めて論文報告された乳酸菌（PubMed及び医学中央雑誌WEBの掲載情報に基づく）



「免疫」では日本で初めての機能性表示食品。



同様の流行パターンを示した隣接地域と比べて、インフルエンザによる児童・生徒の欠席率が低下

(参考) プラズマ乳酸菌に関する研究成果 <<https://health.kirin.co.jp/ps/index.html>>

①新生活習慣
免疫ケアと食WG

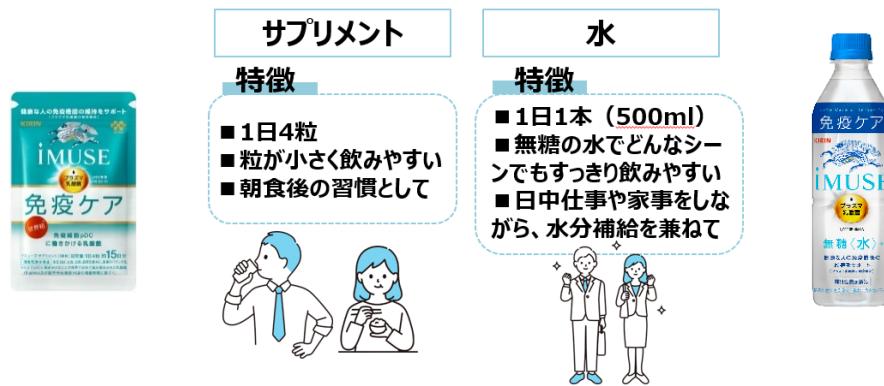
3. 推奨の新生活習慣

<食での免疫ケア>として「プラズマ乳酸菌」の推奨量（1000億個/日）を新生活習慣に取り込み易い摂取方法として以下の2パターンのモデルケースを提案する。

◆粒が小さく飲みやすいサプリメントタイプを朝食後の習慣として毎日摂取

◆無糖の水、500mlペットボトルを、日中仕事や家事をしながら水分補給を兼ねて1日1本摂取

プラズマ乳酸菌の新生活習慣での摂取モデルケース



また、以下の様々な形状の製品を生活のシーンにあわせて無理なく継続摂取することを推奨する。

<免疫機能が表示された機能性表示食品の製品例>

飲料、ヨーグルト、チュアブルタブレット、etc...



4. 「食での免疫ケア」を具体化するソリューション

1) <ワクチンと免疫ケア、両方大切>であることの啓発活動

- ・目的：「ワクチン」と「免疫ケア」両方が重要であることを啓発し、「食での免疫ケア」新生活習慣を定着させる。
- ・内容：ワクチンの大規模接種会場や職域接種会場などにおいて、新生活習慣ガイドブックの配布や免疫ケアに関する動画配信などを実施。モデルケースとして東京の会場から取り組みを開始、全国に「食での免疫ケア」に関する啓発活動を拡大していく。
- ・必要物手配：「新生活習慣ガイドブック」「啓発動画」など
(協議会やその協賛企業などで手配)

①新生活習慣
免疫ケアと食WG

2) 感染リスクの高い人に対する「免疫ケア食品」の配布及び啓発

(実施例1) 感染リスクの高い医療従事者・エッセンシャルワーカーへの免疫ケア食品の支援配布

- ・目的：感染リスクの高いワクチン接種や新型コロナ患者診療に関わる医療従事者や医療関連業務を行うエッセンシャルワーカーへ免疫ケア食品を支援配布することにより、感染リスクの低減をはかる。
- ・内容：企業（キリングループ）によるSNSを活用した一般の方参加型の医療支援施策が行われた。多くの方が積極的に参加し、予定を上回るペースで支援配布が行われ、約160の医療施設に約20万名分の免疫ケア食品「プラズマ乳酸菌サプリメント」の支援配布が行われた。



(今後の施策案) 介護・在宅医療に関わる医療・行政スタッフへの免疫ケア食品の支援配布と食での免疫ケア習慣の啓発

- ・目的：今後、更に感染リスクが高まってくる介護や在宅利用に関わる医療・行政スタッフへ新生活習慣ガイドブックと共に免疫ケア食品を配布し、食での免疫ケア習慣の啓発を行うことにより、感染リスクを低減する。
- ・内容：速やかな支援が必要な対象者へのアクセス方法を把握している東京都などの行政と企業が連携してガイドブックと免疫ケア食品の配布を実施する。
また、食での免疫ケアに関する啓発セミナーを対象者向けに実施する。
- ・必要物手配：新生活習慣ガイドブック、プラズマ乳酸菌サプリメント
(協議会やその協賛企業、行政などが協力して準備・手配)

3) <食での免疫ケア>の観点を加えた防災・感染症対策方針の策定

- ・目的：新型コロナパンデミック後に想定される新たなウイルスによるパンデミックや災害時の避難生活における感染症対策に、手洗い・衛生管理・抗ウイルス薬の備蓄などに加えて<食での免疫ケア>の観点を加え、レジリエンスを高める。
- ・内容：「東京都帰宅困難者対策条例」など各自治体が定める、災害対策用品の備蓄品に<食での免疫ケア>に資する製品を加える事や、新型ウイルス対策として抗インフルエンザ薬に加えてウイルスに対する免疫を総合的に高める<食での免疫ケア>の考え方を加えることに関する議論を各種委員会などで開始し、アフターコロナを見据えた防災・感染症対策方針を策定する。

**①新生活習慣
免疫ケアと食WG**

- ・補足：前述のとおり、食での免疫ケアの広告表現などにおける課題があることから、
「食での免疫ケア」に資する製品の選定にあたっては、法律に基づいてその科学的根拠や機能が表示されている食品を優先して選出することが望ましい。

地方自治体の備蓄物資・備蓄倉庫等の状況

区分	団体数	食糧	備蓄物の保有状況									
			食糧の内訳			缶詰		飲料水	毛布等	ローソク	帳中電灯	テント
			乾パン	インスタント 類	米	主食	副食					
都道府県	47	47	36	37	44	39	39	46	47	34	39	32
市町村	1,741	1,627	973	533	1,436	744	712	1,545	1,679	659	1,357	1,038
												1,072
												637

(備考)

- 1 「消防防災・震災対策現況調査」により作成
- 2 公的備蓄又は流通在庫のいずれかを確保している団体数を計上

平成29年版 消防白書より



①新生活習慣
免疫ケアと食WG

参考：感染症と免疫、プロバイオティクスの有用性について

Q1. 感染症対策にはどのような方法があるの？

A1. 病原体⁽¹⁾を、体の外側に寄せつけないことと、体の内側から対抗する力（免疫力）を高めることが重要です。

私たちが生活している環境には、細菌やウイルスなど数多くの微生物が存在しています。その中のいくつかの種類が感染症を起こします。最近では、新型コロナウイルス感染症の対策として、三密⁽²⁾を避ける、手洗いうがいを徹底するなどの行動が日常的になりました。しかし、このような対策をとっても、全ての病原体を排除したり感染経路を絶つことは難しく、普段の行動で簡単に体内に侵入してしまいます。つまり、感染症対策は体の外側に菌を寄せ付けないだけでなく、体内に入ってしまった病原体を体の内側から排除する力が必要です。

Q2. 免疫ってなに？

A2. 免疫とは、自分ではないもの（異物、特に自分に害を及ぼすもの=抗原）を認識して、排除する体の中のはたらきのことを言います。

私たちの体内に病原体が侵入すると、体内的さまざまな細胞や分子が、それらを排除しようとはたらきます。このはたらきのことを、疫（=異物、特に自分に害を及ぼすもの）から免れる（=身体を守る）と書いて、免疫といいます。免疫には、生まれつき備わっている「自然免疫」⁽³⁾と生まれてから成長過程で備わってくる「獲得免疫」⁽⁴⁾があります。

免疫力を維持するには、規則正しい生活、適度な運動、栄養バランスの良い食事などが重要ですが、実は最新の研究で「腸」が免疫に深く関わっていることがわかつてきました。

Q3. 腸と免疫はどのように関わっているの？

A3. 腸は免疫細胞が集まっている、最大の免疫器官です。

腸は、口から入ってくる食べ物やウイルス・細菌など、異物や病原体にさらされる機会がとても多く、それらに対応するために体の中で最も免疫機能が発達しています。なんと、免疫細胞の約7割が腸に集約していると言われています。

私たちのおなかの中には、「腸内細菌叢（腸内フローラ）」と呼ばれる、数百兆個・数千種類の細菌が住み着いています。これらの細菌の集団は、自身の生態系を維持する代わりに、ヒトの健康維持に重要なはたらきをしています。特に、体内的免疫機能は腸内細菌叢によって日常的に訓練されており、病原体が侵入したときの戦いに備えています。つまり、ヒトの健康維持と感染病儀には、腸内環境を整えることが重要なのです。

①新生活習慣
免疫ケアと食WG

Q4. 腸内環境を良くするにはどうすればいいの？

A4. プロバイオティクスを摂取しましょう！

腸内細菌叢のバランスを保つものの1つに、プロバイオティクスが挙げられます。プロバイオティクスとは、「人々の健康に役立つ生きた微生物または微生物発酵物」という意味があります。乳酸菌飲料、ヨーグルトなどの発酵食品、また医薬品として世界各国で使われています。代表的な菌には、乳酸菌やビフィズス菌、酪酸菌があげられます。プロバイオティクスはおなかの調子を整えたり、腸内細菌叢のバランスを改善する効果をもつことが大きな特徴ですが、近年では免疫にも密接に関係していることがわかってきました。

Q5. プロバイオティクスと免疫の関係を教えて！

A5. 一部のプロバイオティクスには、異物（抗原）を排除する抗体⁽⁵⁾を増やしたり、アレルギー反応を抑えるはたらきがあります。

酪酸菌や乳酸菌、ビフィズス菌の中には、病原体を排除するための「抗体」を増やすことで感染予防が期待されるものがあります。プロバイオティクスの中でも酪酸菌はインターフェロンα（アルファ）やインターフェロンγ（ガンマ）などの免疫応答を高めて病原体を排除するとともに、抗体産生を助けることで総合的に感染症を防御する力を持っています。

しかし、機能性表示食品において、免疫に関する表示はとてもハードルが高く、これまで免疫調節機能の表示が認められた製品はありませんでした。

(1) 病原体とは、ウイルス、細菌、カビなどの真菌類、原生動物などの微生物の中で宿主となる人や動物に病気を起こす性質を持ったものです。

(2) 3密（3つの密）とは、密閉、密集、密接から名づけられた言葉です。この3つの「密」は、新型コロナウイルスの集団感染が起きた場所に共通の状態だったことからウイルス感染症を避けるために3密を控えることが求められています。

(3) 「自然免疫」は生まれつき体に備わっている免疫機能で、新しく体に侵入してきた病原体を食べて直接排除したり、病原体を認識して抗体を作らせる機能です。

(4) 一度体内に侵入した異物=抗原から抗体は作られるので、生まれた後に備わる免疫機能として「獲得免疫」と呼ばれます。

(5) 私たちの体に入ってくる病原体などの異物のことを「抗原」というのに対して、「抗原」に対抗するものを「抗体」と呼びます。抗体とは、「免疫グロブリン」というタンパク質で、侵入してきた病原体から体を守るために、体内で作られる物質のことです。抗原にぴたりと合う抗体を作ることで、侵入してきた病原体を特異的に排除することができます。

②新生活習慣
マウスウォッシュWG

提言②

感染症対策としての「口腔ケア」の新生活習慣を ～MA-Tマウスウォッシュ活用による感染予防と健康社会づくり～

1. 提言

新型コロナウイルスが感染する時、ウイルスは細胞表面の受容体であるACE2に結合することが知られている。最近ACE2は肺と同様に唾液腺導管上皮や口腔粘膜に発現が高いことが報告され、肺だけでなく唾液腺に感染することから唾液がPCR検査に用いられるようになった。唾液の飛沫を防ぐだけでなく、ウイルスを口腔内で受け取らない・増やさない・外にまき散らさないために口腔ケアが感染対策に重要な生活習慣となる。

新型コロナウイルス感染症にかからないために生活習慣を作ることが重要である。MA-T（要時生成型亜塩素酸イオン水溶液）を活用した感染症対策方法をエビデンス、推奨新生活習慣、ソリューション例を交えた形で健康社会を目指すことを提言する。

2. 重要エビデンス

要時生成型亜塩素酸イオン水溶液であるMA-Tは、これまでに流行したSARSコロナウイルス（SARS-CoV）やMERSコロナウイルス（MERS-CoV）などのウイルスに対して高い効果があることが実証されてきた。今回、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）に対して、大阪大学微生物病研究所の松浦善治教授らの協力を得て、MA-Tの不活化効果について実験を行った。

不活化アッセイの方法は、ウイルスとMA-T液剤を混合し、1分間インキュベーションした後、段階希釀したものを細胞に加え、3日後に染色用色素であるクリスタルバイオレットで細胞を染色した。ウイルス感染時に細胞が形態変化する性質を利用して測定するTCID₅₀（Median Tissue Culture Infectious Dose）を算出したところ、MA-T濃度50 ppm（0.005%）で阻害効果は99.98%であることが分かった。MA-Tを50 ppmから500 ppmまでの濃度勾配を設定して実験を行ったが、いずれも阻害効果は99.98%であった。MA-Tは新型コロナウイルスにも高い効果があることを実証できた。さらにMA-Tは各種細菌・ウイルスにも高い抑制効果があることを確認しており、感染症対策として有効な液剤である（表1）。

(表1)	ウイルス名	MA-T濃度	試験結果(%阻害)
	SARSコロナウイルス (SARS-CoV)	100 ppm	99.22%
	MARSコロナウイルス (MARS-CoV)	100 ppm	99.82%
	新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)	50 ppm	99.98%
	インフルエンザウイルス (Influenza Virus, Type A[Flu A, PR8株(H1N1)])	100 ppm	99.99%
	C型肝炎ウイルス (Hepatitis C Virus)	100 ppm	99.96%
	デングウイルス (Dengue Virus)	100 ppm	98.70%

②新生活習慣
マウスウォッシュWG

3. 推奨の新生活習慣

マウスウォッシュを用いて口腔内を清潔にして感染症を予防する

新型コロナウイルスを口腔内で受け取らない・増やさない・外にまき散らさないために口腔ケアが感染対策に重要な生活習慣となる。

前述した唾液腺や口腔粘膜だけでなく、口腔内の汚れや歯周ポケットの中にもウイルスが潜んでいることが知られている。また最近の研究からも唾液腺は新型コロナウイルスの生産工場であると報告されている。マウスウォッシュによるうがい、歯みがき等による口腔ケアは口腔内の細菌やウイルスの数を減少されるのに役立つ。口腔ケアは本人の感染リスクを低減せんだけでなく、周囲の大切な人たちに唾液を飛沫として拡散させないための感染対策にもつながる。

マウスウォッシュでマスクを清潔に！

マスクを1日装着していると、口臭だけでなく、外気・呼気からの細菌・ウイルスが付着する。MA-T配合マウスウォッシュにより、除菌・消臭・除ウイルスを行い、息さわやかに健康生活を啓発したいと考えている。

マスク生活を卒業するための思いやりを生活習慣に！

コロナ禍ではお互いにマスクをすることが最善の感染予防として考えられている。昔から風邪やインフルエンザ予防のためのうがいが励行されているように、マウスウォッシュを生活習慣に加える。アフターコロナの社会を目指してマスクを外すための第一歩として、マウスウォッシュを使う新しい生活習慣を提案したい。

寝る前にマウスウォッシュ！

就寝時には唾液分泌の低下により唾液の自浄作用が低下する。さらに、不顕性誤嚥が生じやすくなることからも日中よりも気管支炎や肺炎が起こりやすいことが知られている。寝る前のマウスウォッシュを習慣づけることにより、肺炎予防だけでなく、新型コロナウイルス感染症の重症化予防を目指したいと考えている。

4.ソリューション例

- 1) 仕事の合間にマウスウォッシュを使う
- 2) レストランに入る前にマウスウォッシュを使う
- 3) 人と会話する前にマウスウォッシュを使う
- 4) マスクを外すための第一歩としてマウスウォッシュを使う
- 5) トイレの後にマウスウォッシュを使う
- 6) 寝る前にマウスウォッシュを使う

③新清掃習慣
床対策WG

提言③-1

家庭で行う感染症対策として

「古くて新しい」正しい清掃習慣を ～床面清掃の重要性認識が必要～

1. 提言

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の飛沫感染では、会話やくしゃみなどで飛び散る唾液の直径は5μmよりも大きいため、数mの範囲で床面に落下する。また、ホコリやPM2.5の粒子に吸着したSARS-CoV-2は、床面に落下し、数日間は感染力を維持している。

また、床面の粒子やホコリは、人の代謝で生じる熱上昇で拡散し、感染症の拡大につながる可能性が高い。

こうしたことから、「床面清掃」の重要性を認識すべきであり、家庭内で手軽に実践できる有効な感染症対策の一つとして、床や玄関の水拭き清掃習慣の啓発や、抗菌・抗ウイルス機能を有するフローリング材等の普及促進に取り組むことを提言する。

＜永平寺モデルの提案＞

例えば永平寺では、700年に及ぶ早朝からの水拭きによる玄関や回廊の清掃、また「ものの声を聴いて定位置に収める」整理整頓が徹底されている。

この床を清潔に保つ「永平寺モデル」というべき伝統習慣を一般家庭をはじめ、広く社会の習慣として普及させることを提案したい。

◆感染予防の基本

「持ち込ませない」「拡げない」「やっつける」

◆新型コロナウイルスの感染形態

「接触」「飛沫」「空気」「媒介生物」

◆日本の伝統的清掃技術

「永平寺モデル」～徹底した整理整頓と床面や玄関の水拭き清掃～

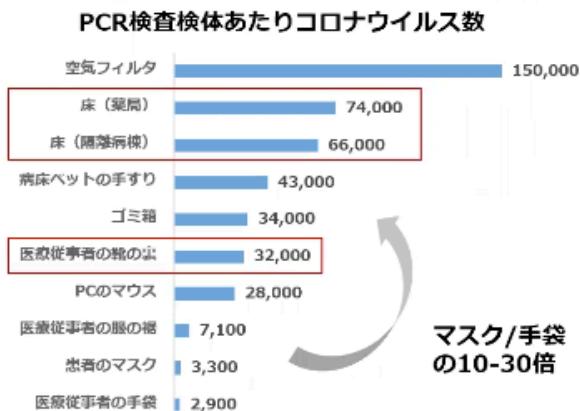
③新清掃習慣
床対策WG

2. 重要エビデンス等

(1) 床面清掃の重要性

・ コロナ感染防止に床清掃が注目されている

CDC（米国感染症予防センター）による
武漢のコロナ患者病院調査



出所) https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0885_article



<エビデンス>

2020年1月 米国CDCが武漢の火神山臨時病院で調査した報告書

2020年4月 江戸川区の軽症者患者受け入れ施設で検査した新聞発表

2020年9月 軽症者患者受け入れホテルで用いたHEPA検査の新聞発表

2017年1月 人体周辺の微気象 東大加藤教授

(2) SARS-CoV-2に有効な整理整頓と床面清掃

2020年2月に自衛隊中央病院では武漢からの帰国者やクルーズ船の重症者を含めて、緊急対応として受け入れたが、院内感染が一切なかった。スタンダードプリコーションに加え、病院内の徹底した整理整頓が注目すべきで、他の病院にも指導した。

<エビデンス>

2020年 防衛白書

(3) SARS-CoV-2に有効な消毒薬や除染方法

独立行政法人NITEによる検討委員会の最終報告で消毒薬の有効性評価が報告され、手洗い・床面・立面・金属面などに有効な消毒剤が実証された。

光触媒をコーティングしたフローリング材のSARS-CoV-2に対する有効性も実証され、研磨処理により効果の持続性も検証された。

<エビデンス>

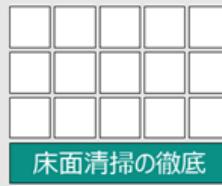
2020年6月 新型コロナウイルスを用いた代替方法の有効性評価について

2020年11月 BMSA報告書（株式会社イクタ・株式会社ウエルクリエイト）

③新清掃習慣
床対策WG

3. 推奨の新生活習慣

新生活習慣として具体的に3つのソリューションを提言する。

<p>新生活習慣 1</p> <p>先ずは整理整頓</p> <p>床面にモノが散乱していると、清掃が出来ないことに加えて、ほこりがたまり、ウィルスや菌類の温床となる。まずは清掃の前に整理整頓を徹底する</p>  <p>床に極力モノを置かない</p> <p>正しいゾーニング</p>	<p>新生活習慣 2</p> <p>外/内の切り替え実施</p> <p>店舗・施設内に可能な限り外からウィルスを持ち込まないことが重要である。玄関マットの使用や土足厳禁など、店舗・施設の運用に応じて可能な範囲で対策を検討する</p>  <p>玄関マット類の使用</p> <p>土足厳禁・着替え等の内外切り替え施策</p>	<p>新生活習慣 3</p> <p>床面清掃の徹底</p> <p>「生活習慣としての床面清掃」を改めて徹底する。換気や除菌剤等の使用の前に、まずは床面清掃を実施する。光触媒仕様の床材の使用なども効果的</p>  <p>生活習慣としての床面清掃</p> <p>光触媒仕様の床材使用等</p>
---	---	---

新生活習慣1：まずは整理整頓

床面清掃の前にまずは整理整頓を実施することを習慣づけることが重要である。床面にモノが散乱していると、清掃が出来ないことに加えて、ほこりがたまり、ウィルスや菌類の温床となる。床面にモノ置かないことやゾーニング（モノがいつも正しい位置にあること）等を実施するなど、まずは清掃の前に整理整頓を徹底することを習慣づけたい。

新生活習慣2：外/内の切り替え実施

店舗・施設内に可能な限り外からウィルスを持ち込まないことが重要である。検証を通じて靴底面に多くのウィルスが付着していることが確認された。玄関マットの使用や土足厳禁など、店舗・施設の運用に応じて可能な範囲で対策を検討する。従業員スタッフにおいては、就業時に靴を履き替えるなどの策も効果的であると考える。

新生活習慣3：床面清掃の徹底

「生活習慣としての床面清掃」を改めて徹底する。店舗・施設における感染症対策の基礎事項として、換気や除菌剤等の使用の前に、まずは床面清掃を実施。店舗・施設の出入り口など人の出入りが激しい場所では光触媒仕様の床材の使用なども効果的と考える。

④新清掃習慣
「水洗い」「水拭き」WG

提言③-2

家庭で行う感染症対策として

「古くて新しい」正しい清掃習慣を
～オゾン水を使った「水ぶき」「水洗い」を
家庭内洗浄の新たなインフラに～

1. 提言

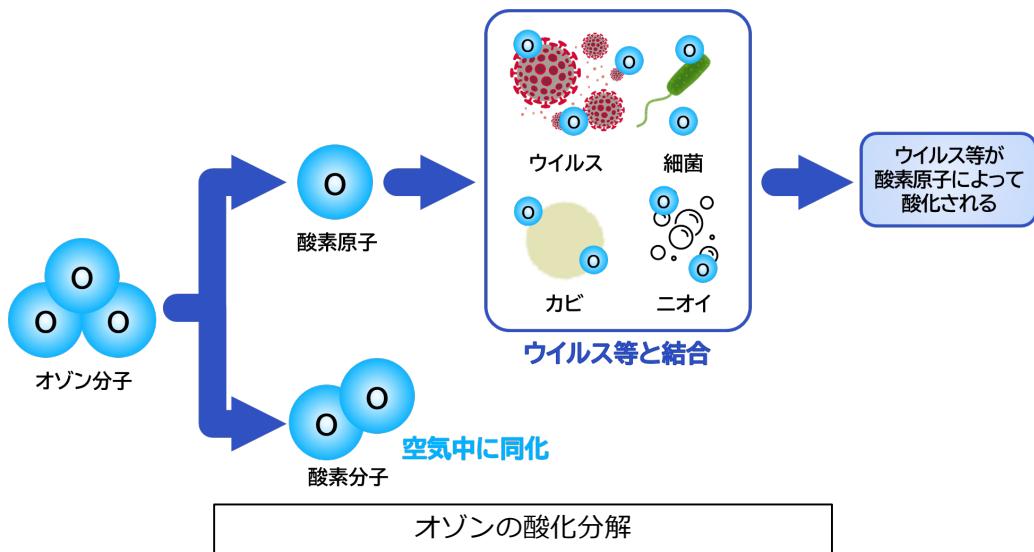
感染症新時代、「家の中にウイルスを持ち込まない」「家中で感染を広げない」ために、新たな生活の工夫が求められている。手洗いやマスクは既に新生活習慣として定着しつつあるが、食料品や衣服などに付着したウイルスが家庭内に持ち込まれることへの対策や、身の回りのものを消毒して手指につくウイルスを減らし、家庭内感染を防ぐことも重要である。

オゾン水は殺菌消毒の作用に優れ、毒性もほとんど認められないため、これまで浄水場や食品加工場などで利用されてきた。経済的で利便性も高く、環境保全にも適している。

オゾン水を家庭内洗浄に取り入れることで、家計に負担をかけずに生活空間を常にクリーンに保ち、感染予防に役立てることができる。オゾン水を使った「水ぶき」「水洗い」の普及啓発を提言する。

2. 重要エビデンス

オゾン水は、水にオゾンを溶解させたもので、強い酸化力による消毒・殺菌、脱色、脱臭などの作用がある。毒性がほとんど認められないため、身近な生活環境において長く利用されてきた。¹⁾ 近年ではSDGsの観点から工場での漂白にも利用されている。²⁾



④新清掃習慣
「水洗い」「水拭き」WG

水道 東京都を始め、全国各地の浄水場で高度浄水処理にオゾン水が使用されている。³⁾ オゾンの強力な酸化力を利用してカビ臭等を取り除き、塩素臭も気にならない水道水が届けられている。⁴⁾

食品 オゾンは既存食品添加物に認定されており、食品工場でのカット野菜や魚の洗浄などに利用されている。食品の味を損ねず、クロロフォルムが生成されにくい。食材の腐敗を遅らせ、鮮度を保つ。生ガキのノロウイルス対策にも利用されている。⁵⁾

漂白 パルプの漂白を塩素からオゾン水に代替することにより、ダイオキシンの発生を抑えることが可能になった。また、タオルの漂白に使用することにより、二酸化炭素の排出や薬品使用量の大幅な削減が可能になった。⁶⁾

参考文献 :

- 1) ,5)日本医療・環境オゾン学会「環境分野におけるオゾン水の利用指針 基礎編(第2版)
- 2) ,3),5),6)日機装株式会社資料「オゾン水ハンドブック」
- 4) 東京都水道局ホームページ「高度浄水処理について」

表1 オゾン水による細菌・ウイルスに対する殺菌効果

微生物の種類	水中オゾンの濃度 (ppm)	微生物濃度 (個/ml)	温度(°C)	pH	接触時間	死滅率(%)
大腸菌	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
ブドウ球菌	1.08	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
緑膿菌	1.01	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
クロストリジーム	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
バーフルエンザウイルス	0.96	10 ⁵ cells	21	7	5秒	100
インフルエンザウイルス	0.96	10 ⁵⁰ EID50	21	7	5秒	100
鶏脳脊髄炎ウイルス	0.72	10 ²⁰ EID50	20	7	5秒	100
犬伝染性肝炎ウイルス	1.2	10 ¹⁵ EID50	21	7	5秒	100
犬パルボウイルス	0.96	10 ²⁵ EID50	21	7	5秒	100
鶏コクシジュウム	1.92	約3 × 10 ⁵ cells	20	6.5	30秒	100
カビ	0.3 ~ 0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	19秒	99.9
酵母	0.3 ~ 0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	90秒	99.9
枯草菌	0.3 ~ 0.5	10 ⁵ cells	20	6.5	30秒	99.9

(日本医療・環境オゾン研究会「環境分野におけるオゾン利用の実際」および、厚生省予防衛生研究所データより抜粋)

表2 オゾン水の経済性の比較（家庭向け試算）

種類/費用	オゾン水 例 1kgりんminnie)	キッチン用 アルコールスプレー	次亜塩素酸水 低濃度200ppm)	次亜塩素酸水 500ppm)
機器購入費	78,000円	0円	0円	0円
ランニングコスト (1L当たり)	0.15円	880円	220円	451円
設備維持費／年 カートリッジ交換等)	24,250円 <small>Li-ion, ポンプ&オゾン発生体の交換頻度2年間と仮置き</small>	0円	0円	0円
1年間費用 30L/1ヶ月として)	40,390円 <small>360L分ランニングコスト、機器償却5年として</small>	316,800円	79,200円	162,360円
手間	都度生成	詰替え	詰替え	詰替え
適用範囲	手指殺菌・消毒 ◎ 建具殺菌・消毒 ◎ 家具殺菌・消毒 ◎ 食器類殺菌・消毒 ◎ 食品殺菌・消毒 ◎	手指殺菌・消毒 ◎ 建具殺菌・消毒 ◎ 家具殺菌・消毒 ◎ 食器類殺菌・消毒 ◎ 食品殺菌・消毒 ×	手指殺菌・消毒 ◎ 建具殺菌・消毒 ◎ 家具殺菌・消毒 ◎ 食器類殺菌・消毒 △ 食品殺菌・消毒 △	手指殺菌・消毒 ○ 建具殺菌・消毒 ○ 家具殺菌・消毒 ○ 食器類殺菌・消毒 △ 食品殺菌・消毒 △

※ ◎=効果>デメリット、○=効果>デメリット、△=効果があるが相応のデメリットもある、×=十分な効果が期待できない

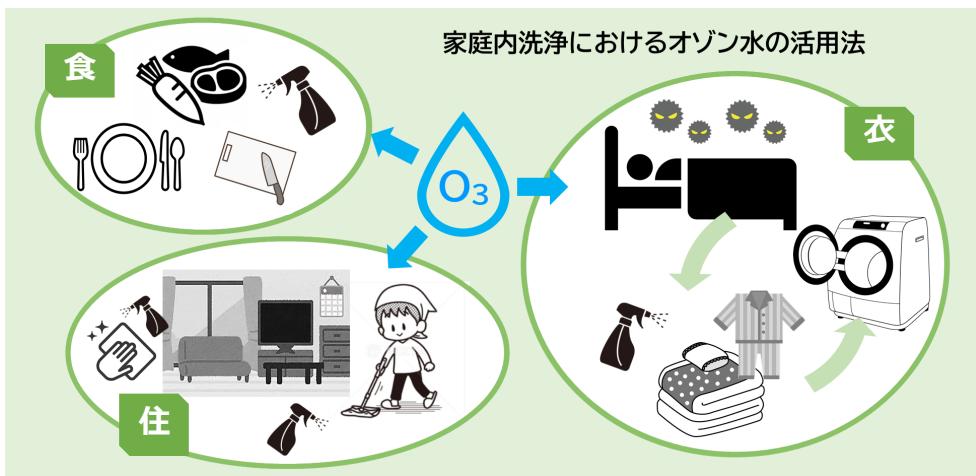
オゾン水は除菌効果が高いだけでなく、多くの細菌やウイルスに対し、除菌に要する時間が5秒程度と非常に短いことも特徴である。新型コロナウイルスにも効果であることが試験結果から立証されている。

必要コストはオゾン水を生成する機器代と僅かな電気代のみである。薬剤等を備蓄する必要がなく、殺菌の適用範囲も手指、道具、家具、食器類、食品といった広範囲にわたる。経済性だけでなく利便性も非常に高い。

④新清掃習慣
「水洗い」「水拭き」WG

3. 推奨の新生活習慣

オゾン水は家事のさまざまな場面で感染対策に有効である。多くのウイルス・細菌はオゾン水を5秒程度吹き付けることでほぼ死滅する。消臭効果も高いため、家庭内洗浄の新たなインフラとして期待できる。



衣 衣服や寝具にオゾン水を吹き付けてから洗濯をすることで、ウイルスが家の中に広がることを防ぐ。家庭内感染者への対処に有効である。

食 これまで、流水だけで食材を洗浄するのが一般的であったが、オゾン水を利用することで目に見えないウイルスや細菌などの除菌も可能になる。臭いが残らず、風味も損なわれない。食材の腐敗を遅らせ、鮮度を保つ効果もある。野菜や果物、肉や魚など、多くの食材の消毒洗浄が可能で、まな板や包丁、食器類にも同様にオゾン水を吹き付けることで消毒することができる。

住 床や机などの拭き掃除の際にオゾン水を利用することで、付着したウイルスを死滅させる効果が期待できる。

新生活習慣
ウイルスや細菌をオゾン水で殺菌消毒し、生活空間を常にクリーンに保つ
『オゾン スイスイ クリーンゾーン』



提言④

アフターコロナにおける店舗等の衛生環境維持に向 け、科学的知見に基づく感染対策評価制度の構築と運 用の仕組みづくりを

1. 提言

Covid-19感染対策として飲食店等を中心に一定の対策が行われてきたが、エビデンスや感染症学に基づく基準ではなく、各自治体の個別判断で対策が講じられているのが実情である。また本対策は、店舗の大きさやその環境に関わらず一律で展開されるケースが多く、店舗の負荷増加や対策として効果が不十分な可能性もある。今後ワクチン接種が浸透したアフターコロナにおいても、店舗での感染症対策は継続的な課題である。本課題の解決に向け、「飲食店をはじめとする店舗空間等の衛生基準や指標の設定」「基準や指標を遵守するための空間衛生管理手法」「感染症対策製品の評価・認証制度の設定」について提言する。

2. 重要エビデンス

【背景】

現在Covid-19の国内感染拡大は、緊急事態宣言等での3密回避等の国民への行動変容要請などで一定の抑制効果が見られるが、直ちにそれらを大幅に緩和するには未だ十分な状況ではない。その理由の1つに、感染経路追跡から、感染拡大要因の3密の典型的現場とされる、市街地の飲食店、居酒屋、カラオケ等の庶民が集う場での感染拡大が抑えきれていない事実がある。しかし現在実施中のそれら業態への現在以上の一連営業制限が、その業態全体の事業継続に致命傷となりつつある事等から、同業態によりきめ細かい感染リスク評価を導入し、営業制限等の悪影響を最小限に留め、地域経済の維持と感染拡大抑制の両立させる施策が新たに必要となっている。

【課題】

- * 基準がバラバラ
- * そもそも現行の評価基準が適正かわからない（例：パーティションは良くなかったなど）
- * マスク着用、手消毒中心の感染対策だがそれで十分なのか
- * 基準を管理する方法が人海戦術のみで自治体の負担が大きい
- * 対策がバラバラ
- * 認証が容易でマークが陳腐化している

⑤感染症対策
店舗評価制度構築WG

【検証】

検証①：土足による外部からのウイルス侵入の可視化を目的とした粘着シートによる検証

検証期間：2021年6月～7月

検査機関：バイオメディカルサイエンス研究会 習志野ラボ

No	実施箇所	COVID-19(PCR)	一般細菌 (SCD)
1	オフィスA	陽性	122
2	オフィスB	陽性	104
3	クリニック	陽性	251
4	オフィスC (土足)	陽性	311
5	オフィスC (中履き)	陰性	11

米国CDCが武漢の火神山臨時病院で調査した報告書や本実証実験からも、床面に多くのウイルスがいることが確認できた。

さらに本検証では、土足エリアと中履きに履き替えた土足禁止エリアによる比較検証も行い、土足エリアのみ新型コロナウイルスの検出された。外部からのウイルス流入には靴の裏にウイルスが付着し入っていることが本検証より確認できた。

マスク、消毒、「床面対応」が重要な感染対策になる。

検証②：パーティクルカウンターによる空気状況の可視化検証

ウイルスは単独ではなく、空間中の粒子に付着して浮遊していると考える。

(マスク、フィルター効果の検証から)

本検証では、PM1.5レベルの粒子を測定することでウイルス感染リスクの可視化を目的にオフィス環境での計測を実施

検証期間：2021年7月

検証機器：高精度パーティクルカウンターデバイス

No1	測定箇所	数値	利用者率	環境の特徴
1	社員食堂	66,431	50%	天井が狭い環境
2	レストラン	33,216	30%	天井が高く換気システムが機能している
3	オフィスフロアA	96,466	70%	床、デスクにモノが散乱し清掃がしにくい環境
4	オフィスフロアB	82,332	50%	スタッフフロアのため着席時間が長い
5	オフィスフロアC	22,968	20%	フリーデスクフロアのためにモノが少なく清掃がしやすい環境

上記検証結果より、空間中の粒子数は空間内にしめる人の多さやモノの散乱状況に応じて高くなる傾向があることが確認できた。モニタリング計測をすることで空間の感染症対策の明確な指標になると考える。

実用性を考えると測定デバイスが高価なため環境モニターの活用を検討する必要がある。

⑤感染症対策
店舗評価制度構築WG

【まとめ】

これまで各自治体が独自の方法で基準を策定し、店舗へ対応を依頼し、徹底するよう注意喚起してきた。

その結果、山梨県のようにグリーンマーク認証として他県からも注目されるような新たな感染症対策の指針も確認された。

しかし、全国で見た際には自治体ごとに徹底状況は異なり、同じように進められていない。本来は、感染症に対する徹底は同様の対応が必要とされ、さらには業態によりより細かく徹底されることが望まれる。

今回、2つの実証実験より、ウイルスの外部侵入リスクの可視化、空間中の粒子からの可視化を実施し、化学的知見に伴う感染症対策の一助になることを確認した。

本提言では、基準の統一化を急務と考えレジリエンスジャパン協議会内に研究会を発足。産官学が連携し感染対策の在り方、ウイルスの侵入経路、人間の行動など様々な要素をもとに可能な限り科学的知見を用いて感染対策の基準を定めることを目的とし進めている。

本基準を早期に策定し、店舗へ徹底、維持させるための認証制度を作ることで安心安全な店舗運営を実現していく。

⑤感染症対策
店舗評価制度構築WG

3. 推奨の新生活習慣

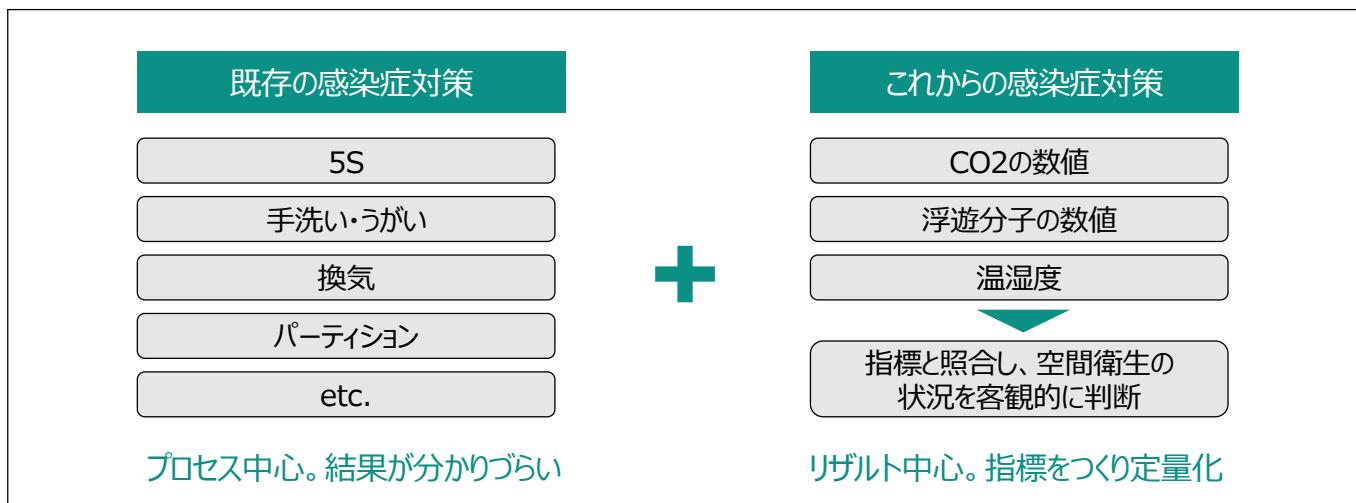
推奨新生活習慣 1. 定量的な数値に基づいて空間衛生を管理しよう。

既存の5S、換気、手指消毒、マスクをベースに加えて今後は空間衛生の定量的な数値を管理基準に設定する。具体的には「CO2濃度」「気中パーティクル数」「湿度」をデバイスによりモニタリングし、日々の衛生活動の指標とするものである。

既存の「プロセス（何を実施したか）」を中心に据えた生活習慣に加えて、「リザルト（その結果どうなったか）」を定量的な数値として設定することで、プロセス側の意義をより明確化する。これまで漫然と実施していたプロセスの結果が数値で明確に提示されることは、日々の衛生管理にも大きく貢献すると考えられる。

なお、目標とすべき数値の基準については、現在バイオメディカルサイエンス協会と凸版印刷が共同で研究を進めており今後有識者と協議のうえで店舗の現実に即した数値を設定する。また、数値基準については一律で設定されるものではなく、店舗や施設の種類や大きさによって異なるべきものと現時点では想定する。

また、店舗・施設でのデバイス購入が困難な場合を想定し、第三者による定期的な訪問モニタリングを組み合わせるなど店舗・施設の負荷が上がらないような対策を講じる。

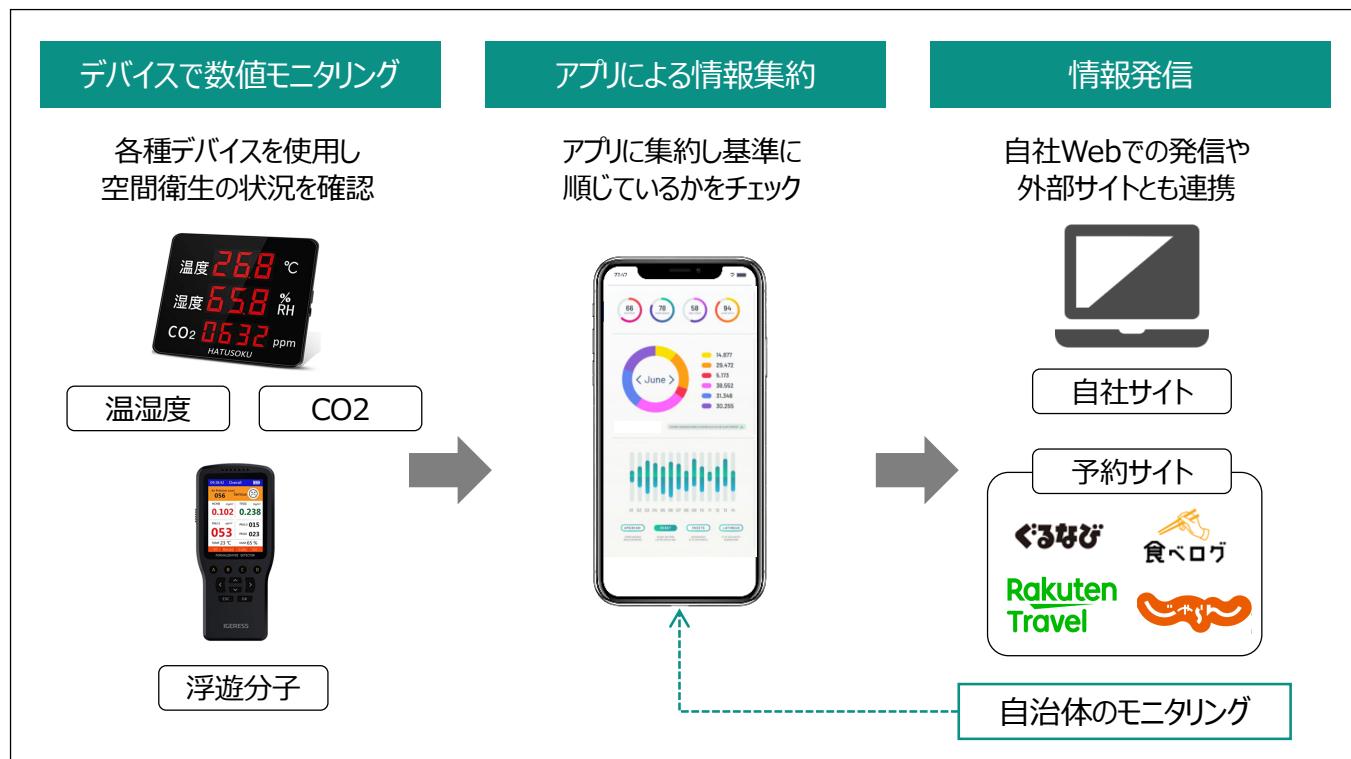


⑤感染症対策
店舗評価制度構築WG

推奨新生活習慣2. 空間衛生の情報を適切に発信しよう。

空間衛生の数値情報をアプリケーション等を通じて生活者に対して適切に発信する。店舗・施設の安心・安全情報を発信することは、今後のアフターコロナにおいて円滑に経済活動を推進していく上では必須である。店頭での数値の表示に留まらず、スマートフォンやPCアプリケーションの活用を想定する。既存の情報サイトや予約サイト等と連携することで、生活者の行動導線上に無理なく入る施策開発を検討する。

また、複数店舗の数値情報を同一プラットフォーム上で集約し、自治体が適時モニタリングできる仕組みを構築することで、職員による店舗訪問等の負荷を下げる目標に据える。



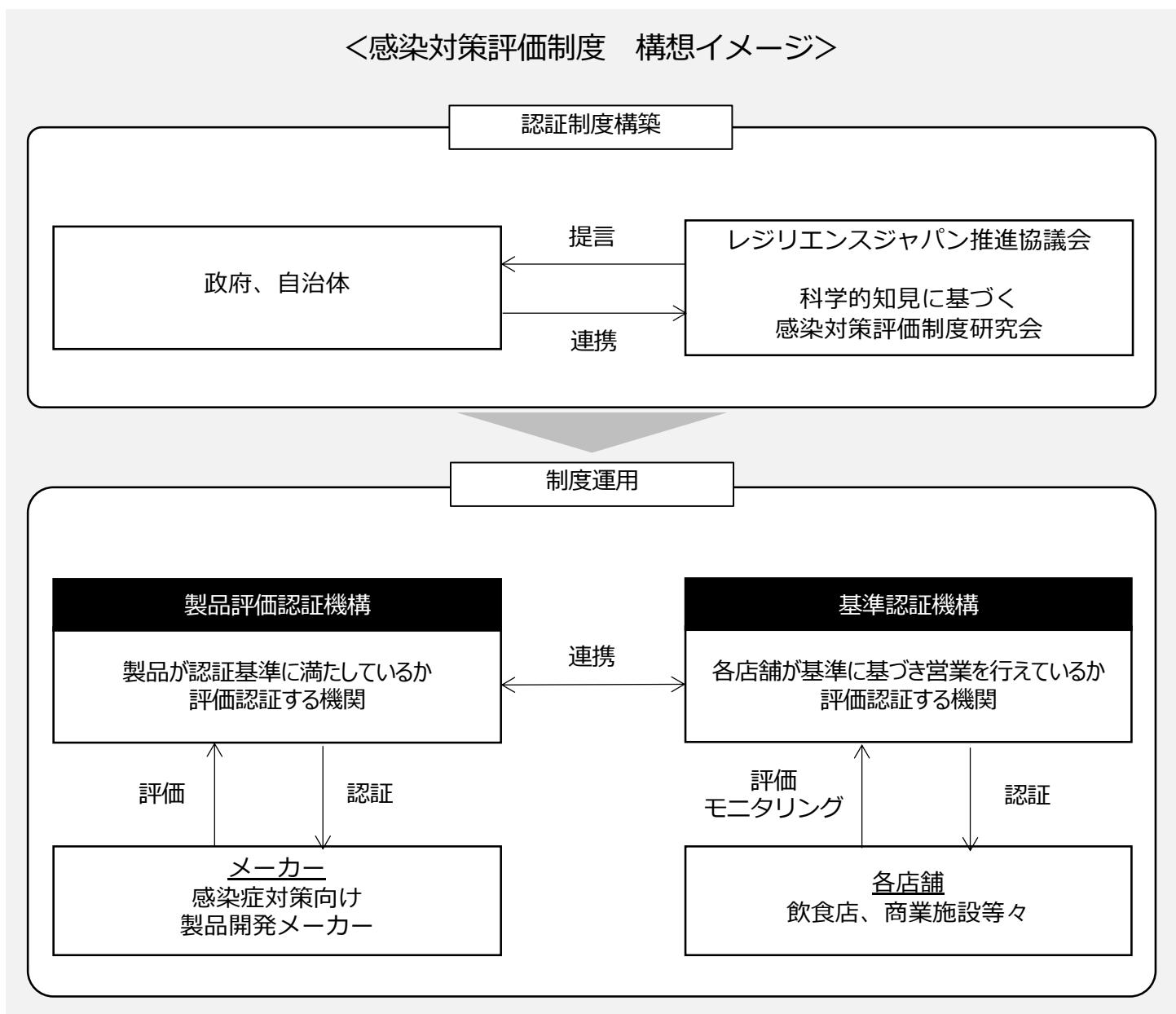
⑤感染症対策
店舗評価制度構築WG

推奨新生活習慣3. 空間衛生の維持管理のために適正な製品を使用しよう。

感染症対策製品の評価の仕組みや認証制度を構築することで、店舗や施設が日々の清掃活動、感染症対策を適切に実施できるものとする。Covid-19発生以降様々な衛生関連商品が登場した。なかには正当なエビデンスを持たず過剰な販促で購買を煽り、消費者庁から行政指導を受ける製品・企業も存在している。

バイオメディカルサイエンス協会を中心に感染症対策製品に関連する評価機構を設立し、製品に対する認証制度を導入することを検討する。製品を使用する店舗・施設側にとって、製品選択の負荷軽減につながるだけでなく、確実な効果が保証されている製品の使用により空間衛生の維持に大きく貢献できると考える。

＜感染対策評価制度 構想イメージ＞



⑥感染症対策
マイスター制度構築WG

提言⑤

新たなパンデミックに備える「感染症対策マイスター」 の育成制度構築と、幼少期からの感染症対策教育を

1. 提言

日本では関東大震災の教訓から防災訓練が行われてきた。我々には「地震が来たら机の下に入る」「防災頭巾などで頭を守る」といった知識が、まるでDNAのごとく身についており、このことは、世界に誇る防災教育の成果だといえる。

そして今、21世紀は新型感染症の時代だと指摘する声がある。感染症対策や公衆衛生の基本的な知識を、幼少期からの教育を通して身につけていくことが重要である。大人になってからも、更に踏み込んだ知識を学び、感染症を正しく恐れ、正しく行動できる人を増やしていくことが、家庭や職場での感染防止につながっていく。

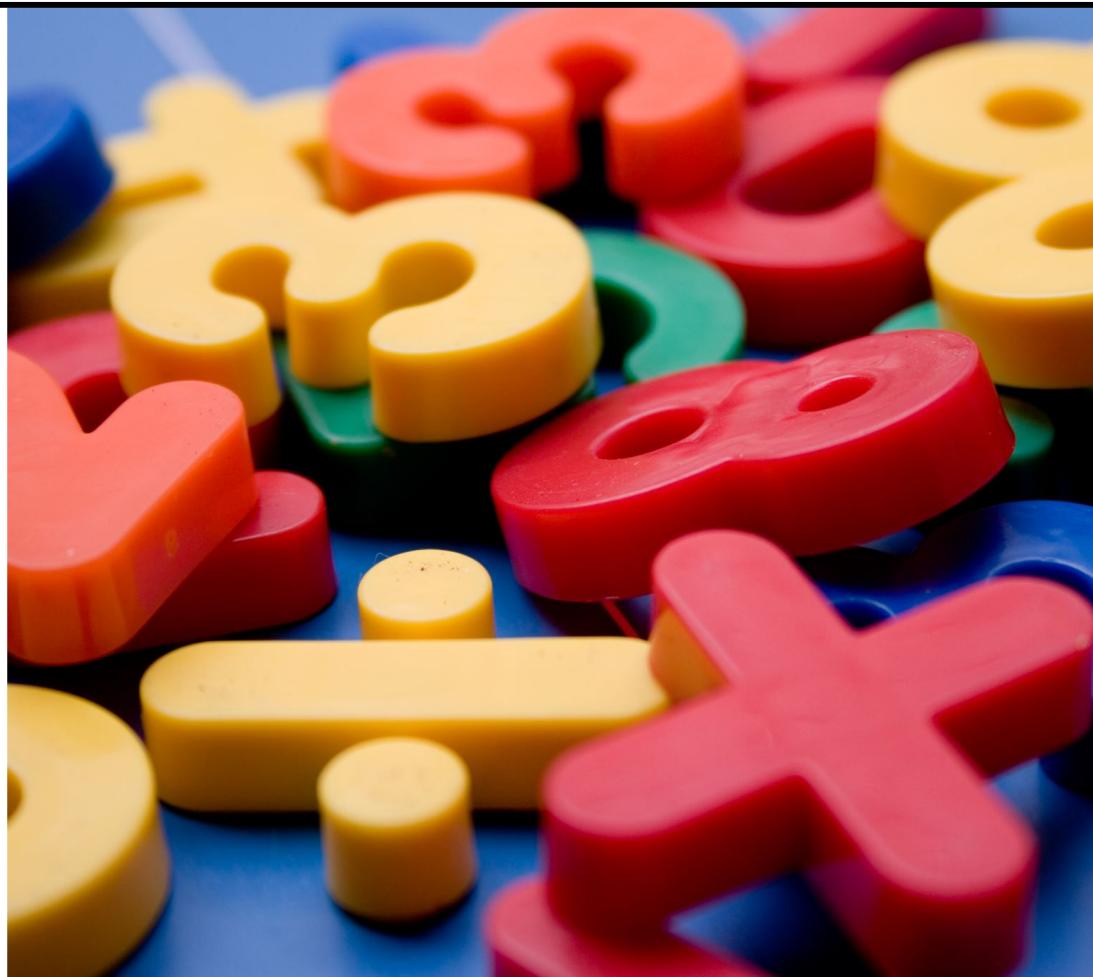
そのため、感染症対策に係る知識を持ち、家庭や職場、地域社会での普及啓発に取り組む「感染症対策マイスター（仮称）」の育成制度構築を提言する。

今般の新型コロナウィルス感染症については、多様なメディアが多様な対策を発信しているが、インターネット上では真偽不明の情報も散見される。平時から正しい知識を普及していくことが、次なるパンデミックへの備えになる。

本研究会では、人々が知識を学ぶことへのハードルを下げる方策のひとつとして、子ども向けと大人向けの「感染症対策試験問題」を作成した（次ページ以下参照）。感染症対策への意識向上と実践が、こうした“気軽な検定資格”という動機付けて広がっていくことを期待したい。

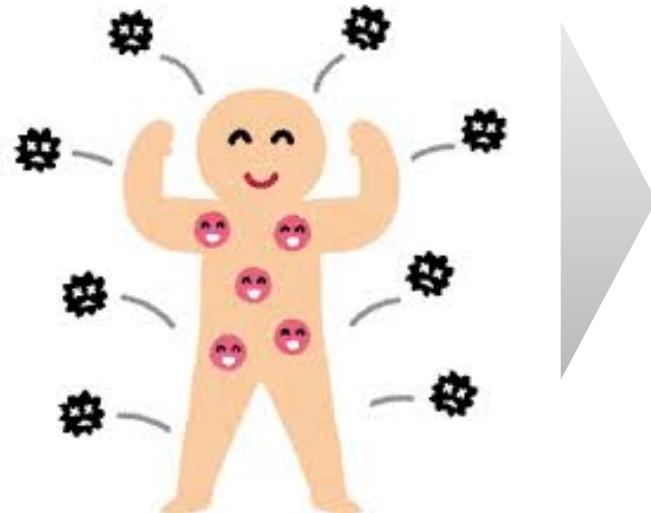
(かんせんよぼう)
感染予防マイスター
小学生向けテスト
25問

体の機能（きのう）を知って、
細菌（さいきん）やウィルスの
感染（かんせん）をふせぐ方法を学び
ましょう



私たちがもつ 免疫（めんえき）とは

細菌（さいきん）やウイルスなど体の外からの異物（いぶつ）に反応して、体から排除（はいじょ）するためのしくみです。



うまくはたらかなくなると…

身体の「戦う力」が弱くなり

細菌やウイルスに負け、

体調（たいちょう）をくずしてしまいます。

【問1】免疫（めんえき）がうまく働くなくなるのはどんなときでしょうか？

いくつでもえらんでください



①はげしい運動をしたあと



②好きな人にふられたあと



③おこられたあと

【こたえ】ぜんぶです！



①はげしい運動をしたあと

②好きな人にふられたあと

③おこられたあと

体の中では変化（へんか）がおきています！

免疫（めんえき）はいろいろな理由（りゆう）で、かんたんに働きがわるくなります。



※管理栄養士・金丸先生資料より

【問2】免疫（めんえき）がきちんと働くために必要（ひつよう）なことを2つ選んでください

- 1) 規則正しい（きそくただしい）生活
- 2) 好ききらいが多い食事
- 3) 運動はしない
- 4) しっかり寝る
- 5) いつもイライラする生活

【問2】免疫（めんえき）がきちんと働くために必要なことを2つ選んでください

こたえ 1) と4)

- 1) 規則正しい生活
- 2) 好ききらいが多い食事
- 3) 運動はしない
- 4) しっかり寝る
- 5) いつもイライラする生活

かいせつ 免疫（めんえき）がきちんと働くために必要なこと

1) 規則正しい生活



2) 栄養バランスが良い食事



3) てきどな運動

4) 休養：十分な睡眠（すいみん）と、心のゆとり



5) ストレスをためない

生活の中で何を気付けるとよいでしょうか

**【問3】 電車の中です。この絵で見て感染（かんせん）のきけんは次のうちどれでしょうか？
一つえらんでください。**



- 1) みんなマスクをしている
- 2) あいだをあけて座っている
- 3) 空気を入れかえていない
- 4) おしゃべりをしている

【こたえ】 3) です 空気を入れ替えることが大切ですね



- 1) みんなマスクをしている→OK
- 2) あいだをあけて座っている→OK
- 3) **空気を入れかえていない**
- 4) おしゃべりをしている→この絵ではおしゃべりしていませんねOKです

生活の中で何を気付けるとよいでしょうか

【問4】この絵を見て、なにがあぶないかわかるかな？ 3つ選ぼう



- 1 マスクをつけずにおしゃべりしていること
- 2 笑顔でいること
- 3 きよりが近すぎること
- 4 地べたにすわり、手をついていること
- 5 缶ジュースをのんでいること

生活の中で何を気付けるとよいでしょうか

【こたえ】 1,3,4



- 1 マスクをつけずにおしゃべりしていること
→つばがとびやすい
- 2 笑顔でいること
→マスクしていても笑顔はいいよね
- 3 きよりが近すぎること
→つばがとびやすい
- 4 地べたにすわり手をついていること
→地べたには、ウィルス、細菌がいっぱい
- 5 缶ジュースを飲んでいること
→飲食中はおしゃべりをやめよう

【問5】 ただしくマスクをつけているのはどれでしょうか？



【こたえ】 3番 りゅうも考えよう



鼻も口も出ている アゴがかくれていない

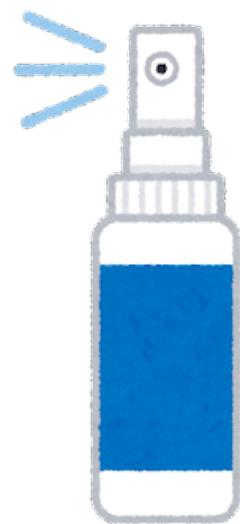
マスクのひだが下を
向くように

- ・ワイヤを鼻にピッタリ
合わせてちょうせつ
- ・あごまでおおう

鼻が出ている

【問6】 ただし手の消毒（しょうどく）のしかたはどれでしょ
うか？

- A: 消毒液（しょうどくえき）を少しだけとて短い時間ですませる
- B: 消毒液を手と指にぬったあとにハンカチでふきとる
- C: 多めの消毒液をぬって手と指全体にしっかりとすりこむ



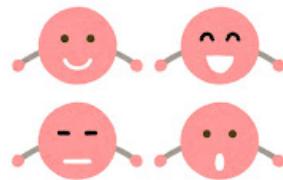
【こたえ】 ただしい手の消毒（しょうどく）のしかたはどれで
しようか？

- A: 消毒液（しょうどくえき）を少しだけとて短い時間ですませる
- B: 消毒液を手と指にぬったあとにハンカチでふきとる
- C: 多めの消毒液をぬって手と指全体にしっかりとすりこむ



【問7】 手が荒（あ）れないと細菌やウイルスが残りやすくなる？

- 1) そのとおり
- 2) まちがい



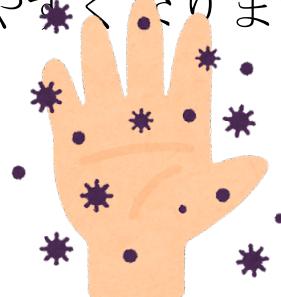
【こたえ】 1) そのとおり

手があれていますと細菌やウイルスが残りやすくなる

手に細かい傷（きず）があると、そこに黄色ブドウ球菌などがバイオフィルム（菌があつまつた膜（まく））をつくります。

バイオフィルムがあると消毒の効果がさがるため、ウイルスが残りやすくなります。

また、手荒れが痛かったりすると、手洗いが不十分になり、ウイルスが残りやすくなります。



【問8】手洗いしてぬれた手を
アルコール消毒しても効果
(こうか) はいっしょ?

1 いっしょ

2 効果はおちる



【問8】手洗いしてぬれた手をアルコール消毒しても効果はいっしょ？
こたえ 効果は落ちる

(解説) しつかり水分をふき取っていないと、残った水分でアルコールの濃度が低下し、消毒の効果が弱まってしまいます。ペーパータオルなどでふいてから消毒すること大切です。



【問9-17】学校での過ごし方で次の文章（ぶんしょう）が正しいときは○、まちがっているときは×をつけよう。

【問9】 建物や部屋に入るときはアルコールで手とゆびをしようとくする。
（ ）



【問10】 熱（ねつ）があっても学校は休まない（ ）

【問11】 教室でカバンは床に置く（ ）

【問12】 床に直接（ちょくせつ）すわらない（ ）

【問13】 手洗いは1日3回でよい（ ）



【問14】 食事のとき以外はマスクをつける（ ）

【問15】 お昼ご飯の時は大きな声でおしゃべりする（ ）

【問16】 外あそびのあとはうがいをする（ ）

【問9-17】学校でのすごしかたで次の文章（ぶんしょう）が正しいときは○、

まちがっているときは×をつけよう。こたえ

【問9】 建物や部屋に入るときはアルコールで手とゆびをしようとくする。
（ ○ ）

【問10】 熱（ねつ）があっても学校は休まない（ × ）

【問11】 教室でカバンは床に置く（ × ）

【問12】 床に直接（ちょくせつ）すわらない（ ○ ）

【問13】 手洗いは1日3回でよい（ × ）

【問14】 食事のとき以外はマスクをつける（ ○ ）

【問15】 お昼ご飯の時は大きな声でおしゃべりする（ × ）

【問16】 外あそびのあとはうがいをする（ ○ ）

【問17-22】お家でのすごし方で次の文章（ぶんしょう）が正しいときは○、まちがっているときは×をつけましょう。

【問17】 早寝、早起きできそく正しい生活をつづける ()



【問18】 外から帰ったらうがいと手洗いをしっかり ()

【問19】 きらいなものは食べなくてもよい ()

【問20】 お家では体温は測（はか）らなくてもよい ()

【問21】 服はせいけつに ()

【問22】 歯みがきをしっかりとおこなう ()



【問17-22】お家でのすこし方で次の文章（ぶんしょう）が正しいときは○、まちがっているときは×をつけましょう。

こたえ

【問17】早寝、早起きできそく正しい生活をつづける (○)



【問18】外から帰ったらうがいと手洗いをしっかり (○)

【問19】きらいなものは食べなくてもよい (×)

【問20】お家では体温は測（はか）らなくてもよい (×)

【問21】服はせいけつに (○)

【問22】歯みがきをしっかりとおこなう (○)



【問23】感染をふせぐ正しいうがいのやり方はどれ？正しいものを2つえらびましょう。

1. のどのおくで「ガラガラ」として、「ペッ」とはきだすうがいがよい
2. 口の中をすすぐ「くちゅくちゅ」をして「ペッ」とはき出すうがいがよい
3. 水だけのうがいがよい
4. マウスウォッシュをつかうとよい
5. うがいをすれば歯みがきはいらない



【問23】 感染をふせぐ正しいうがいのやり方はどれ？正しいものを2つえらびましょう。 **こたえ**

1. のどのおくで「ガラガラ」として、「ペッ」とはきだすうがいがよい
2. 口の中をすぐ「くちゅくちゅ」をして「ペッ」とはき出すうがいがよい
3. 水だけのうがいがよい
4. マウスウォッシュをつかうとよい
5. うがいをすれば歯みがきはいらない



【問24】 からだのめんえきを強くするたべものについて、正しいものを2つ選びましょう

1. 緑黄色野菜
2. なっとう、おみそしる
3. お肉
4. アイスクリーム
5. ケーキ



【問24】 からだのめんえきを強くするたべものについて、正しいものを2つ選びましょう こたえ

1. 緑黄色野菜
2. なっとう、おみそしる
3. お肉
4. アイスクリーム
5. ケーキ



【問25】ワクチンを打つとき、
気をつけることは何かな？
正しいものを2つ選びましょう

1. 熱があっても、ガマンして受ける
2. 打った後はよくもむ
3. 打った日は運動をしない
4. 打った後もマスクや手洗いなどを続ける



【問25】ワクチンを打つとき、
気をつけることは何かな?
正しいものを2つえらびましょう

1. 熱があっても、ガマンして受ける
2. 打った後はそこをよくもむ
3. 打った日は運動をしない
4. 打った後もマスクや手洗いなどをつづける



成人対象問題例

【問1-10】感染症の予防についての記述で、正しいものには○、誤りには×をつけましょう

- 問1 () 新型コロナウィルス（SARS-CoV-2）は主に飛沫感染である
 - 問2 () ウィルスの受容体はACE2であり、体内に分布しているが肺に最も多い
 - 問3 () 口腔内唾液腺で増えたウィルスが誤嚥によって肺に届くと考えられている
 - 問4 () 寝ているうちに誤嚥してしまうことを顕性誤嚥という
 - 問5 () 唾液腺はウィルスの生産工場及び貯蔵庫になる
 - 問6 () 感染予防のためのうがいは、マウスウォッシュを用いて口の中をすぐ事をしっかりと行う
 - 問7 () 睡眠とバランスの良い食事をよく噛んでとることがよい
 - 問8 () プロバイオティクスは人の健康に役立つ生きた微生物、または微生物発酵物で、免疫に関係がある
 - 問9 () 免疫機能の維持には、規則正しい生活、栄養バランス、休養が大切で運動は無関係である
 - 問10 () 床には多くのウィルスが微細な粒子について存在してるので注意が必要である
-

感染症の予防についての記述で、正しいものには○、誤りには×をつ けましょう 答え

- 問1 (○) 新型コロナウィルス（SARS-CoV-2）は主に飛沫感染である
- 問2 (×) ウィルスの受容体はACE2であり、体内に分布しているが肺に最も多い
- 問3 (○) 口腔内唾液腺で増えたウィルスが誤嚥によって肺に届くと考えられている
- 問4 (×) 寝ているうちに誤嚥してしまうことを顕性誤嚥という
- 問5 (○) 唾液腺はウィルスの生産工場及び貯蔵庫になる
- 問6 (○) 感染予防のためのうがいは、マウスウォッシュを用いて口の中をすぐ事をしっかりと行う
- 問7 (○) 睡眠とバランスの良い食事をよく噛んでとることがよい
- 問8 (○) プロバイオティクスは人の健康に役立つ生きた微生物、または微生物発酵物で、免疫に関係がある
- 問9 (×) 免疫機能の維持には、規則正しい生活、栄養バランス、休養が大切で運動は無関係である
- 問10 (○) 床には多くのウィルスが微細な粒子について存在してるので注意が必要である

【問11-18】次の文章の（　　）にあてはまる言葉を下の語群から選びましょう

感染症の予防には日々の食事をバランスよく摂ることが重要です。特に緑黄色野菜に含まれる（問11）や、日光にあたることで生成される（問12）、イチゴやレモンに含まれる（問13）、納豆やみそなどの（問14）をしつかり摂ることもポイントです。身体を（問15）食事が理想です。

味覚に関するミネラルの（問16）も免疫を強くすると言われています。

日々の生活では、消毒も大切ですが、睡眠をできれば（問17）はとったほうがよいと言われています。

また軽い運動も免疫にかかるNK細胞を活性化させます。1日20-30分の（問18）を行うことも意識してみましょう。

- 語群：a.カルシウム b.ビタミンC c.ビタミンB d.ビタミンD e.βカロテン
f.亜鉛 g.発酵食品 h.鉄 i.低カロリー食品 j.機能性表示食品
k.4時間 l.7時間 m.10時間 n.有酸素運動 o.筋肉トレーニング
p.冷やす q.温める
-

【問11-18】次の文章の（　　）にあてはまる言葉を下の語群
から選びましょう 答え

感染症の予防には日々の食事をバランスよく摂ることが重要です。特に緑黄色野菜に含まれる（問11 e.βカロテン）や、日光にあたることで生成される（問12 d.ビタミンD）、イチゴやレモンに含まれる（問13 b.ビタミンC）、納豆やみそなどの（問14 g.発酵食品）をしつかり摂ることもポイントです。身体を（問15 q.温める）食事が理想です。

味覚に関するミネラルの（問16 f.亜鉛）も免疫を強くすると言われています。

日々の生活では、消毒も大切ですが、睡眠をできれば（問17 l.7時間）はとったほうがよいと言われています。

また軽い運動も免疫にかかるNK細胞を活性化させます。1日20-30分の（問18 n.有酸素運動）を行うことも意識してみましょう。

- 語群 : a. カルシウム b.ビタミンC c. ビタミンB d.ビタミンD e. βカロテン
f.亜鉛 g. 発酵食品 h. 鉄 i. 低カロリー食品 j.機能性表示食品
k. 4時間 l. 7時間 m. 10時間 n. 有酸素運動 o. 筋肉トレーニング
p. 冷やす q. 温める
-

【問19-25】次の文章で正しいものには○、誤りには×をつ けましょう

問19 () 人が生まれつき備わっているものを「獲得免疫」、侵入した抗原から抗体が作られ備わるものを「自然免疫」という

問20 () 新型コロナウィルスに感染した人が、他の人に感染させる可能性がある
期間は、発症の2日前から発症後7-10日間程度と言われている。

問21 () 「殺菌」、「消毒」、「除菌」は同じ意味である

問22 () 仕事での休憩時間など、気の緩みと環境の変化で、感染リスクが高まることがある

問23 () 手洗いして濡れたままでアルコール消毒を行うと、アルコールの濃度が低下し、効果が減弱する

問24 () 免疫細胞の7割は腸にあると言われており、感染防御と健康維持に腸内環境を整える必要がある。

問25 () 部屋の中で汚い空気など有害物質が溜まる場所は、床上30から50センチである

【問19-25】次の文章で正しいものには○、誤りには×をつ けましょう 答え

問19 (×) 人が生まれつき備わっているものを「獲得免疫」、侵入した抗原から抗体が作られ備わるものを「自然免疫」という

問20 (○) 新型コロナウィルスに感染した人が、他の人に感染させる可能性がある期間は、発症の2日前から発症後7-10日間程度と言われている。

問21 (×) 「殺菌」、「消毒」、「除菌」は同じ意味である

問22 (○) 仕事での休憩時間など、気の緩みと環境の変化で、感染リスクが高まることがある

問23 (○) 手洗いして濡れたままでアルコール消毒を行うと、アルコールの濃度が低下し、効果が減弱する

問24 (○) 免疫細胞の7割は腸にあると言われており、感染防御と健康維持に腸内環境を整える必要がある。

問25 (○) 部屋の中で汚い空気など有害物質が溜まる場所は、床上30から50センチである

**オールジャパンで
国土強靭化を**



レジリエンスジャパン
推進協議会

一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会
Association for Resilience Japan
〒102-0083
東京都千代田区麹町3丁目7-10 浅野ビル本館4F
電話 03-6712-5197
ファクス 03-6712-5198
公式サイト <http://www.resilience-jp.biz>
連絡先 事務局長 山中隆一
yamanaka@resilience-jp.com