



# 私家版

## 飲食店の新型コロナ対策マニュアル



古瀬 幸広

URL <https://furuse-yukihiro.info/dl/Manual4Restaurant.pdf>

## 間違った「コロナ対策」の数々

感染拡大が続くのは、感染防止対策に抜けがあるからでしょう。そして事実、間違った対策を目にします。アルコールによる手指消毒にさえ、消毒しきれていないという問題があるのが現実です。

### 効果のない手指消毒

アルコール（濃度70%以上95%以下のエタノール）は新型コロナウイルスに有効です。しかし、手指消毒には期待するほど有効ではありません。軽くポンプを押して、軽く手にすりこんでいる人が多いからです。アルコールで消毒するなら、「手がびしゃびしゃに濡れるほど薬剤を出す」ことが必要。ちょこんと出したアルコールを塗りひろげても、かえって手のひらに生きたウイルスを増やすだけです。

### 正しいアルコール消毒の方法

① 下まで押し切ることで、「必要量」が出る仕組み。軽く押しただけでは、消毒しきれません。

② 手がびしょびしょになるほど使うのがコツ。わずかなアルコール量では、爪の間にひそむウイルスをひっぱりだし、手のひらに増やす結果に終わります。

③ 厚生労働省はアルコール以外の、たとえば次亜塩素酸水などの薬剤は、医薬部外品指定を受けているものを除き、手指消毒用としてその効果を認めていません。

最良・最強の手指消毒方法は、石鹸によるていねいな手洗いです。爪の間やしわなどにひそむウイルスも不活化した上、流すことができます。アルコールは皮膚のタンパク質をこわすため、必ず手荒れするという問題もあります。過剰に使うと火災の心配も。

## 効果がないか、ヒトに有害な空間除菌



この広い空間に、いくら噴霧しても、なかなかウイルスには当たりません。「山手線で区切られた範囲に仁丹を二つ投げてあたるくらいの確率」という人もいます。確実に当てるには13億リットルくらいの薬剤を噴霧する必要があるという説も。

次亜塩素酸水や二酸化塩素等塩素系の薬剤が多い

あるいは低濃度オゾン発生器なども使われている

### ❗ ウイルス全滅ならヒトにも被害

#### ウイルス破壊=ヒトの気道も破壊

ウイルスを破壊できる薬剤は、ヒトの気道（鼻から肺まで）の表皮も破壊してしまいます。ウイルスを全滅できる濃度で使うと、健康被害で訴えられる可能性もあります。

### ❗ ヒトに安全ならウイルスも安穩

#### ヒトに安全な濃度では意味がない

健康被害の出ない濃度で使えば、ウイルスも安穩なままか、不活化に時間がかかるかです。吐出されたウイルスをその場で不活化できないと、感染抑止は不可能です。

### 「エビデンス」を疑え！

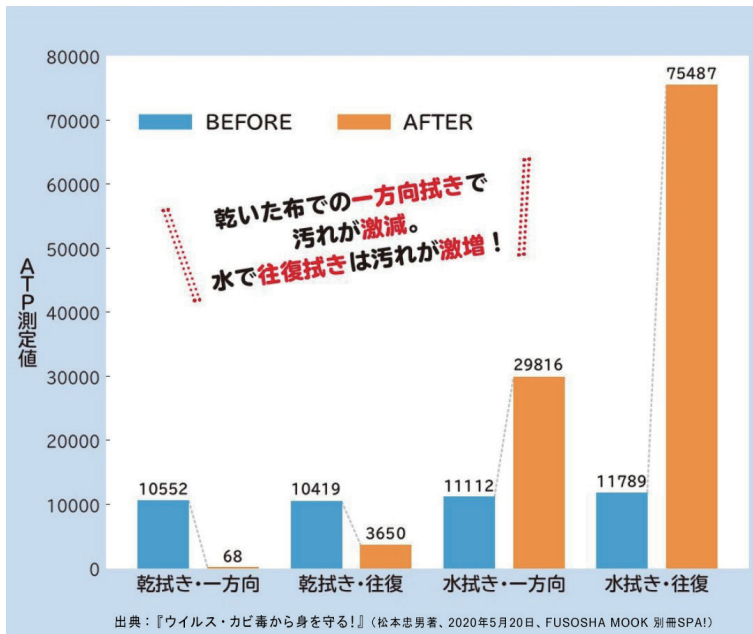
#### 「〇〇県立医科大学で実証」のガッカリ

残念ながら、「新型コロナウイルスを不活化することを〇〇県立医科大学で確認しました」というエビデンスの中には、疑問をもつほかないものもあります。

確認したいのは、不活化にかかる時間です。15分以上かかっているようでは、不活化する前に感染してしまうでしょう。「不活化できること」と「感染しないこと」は異なります。

# ウイルスを塗りたくるだけのテーブル清掃

信じたくないかもしれませんが、お客様が席をたったあと、次亜塩素酸水やアルコールをシュッシュッとスプレーしてふきんで拭きあげますよね。これ、消毒できているどころか、むしろ逆。汚れを拡散し、**ウイルスをテーブルに塗りたくっている**だけです。



この表はテーブルを [乾拭き・水拭き] × [一方向・往復] で汚れの残り方を比較した結果。乾いたふきんを一方向に動かすと、汚れをほとんど拭き取れるのに対して、水で往復拭きをすると、逆にテーブルの汚れを増やしています。往復運動は、往でかきとった汚れを、復でもういちど塗りたくってしまうのです。そして水を使うと、安定していた汚れまで掻きだしてしまいます。これは汚れの検査ですが、ウイルスについても話は同じです。

留意したいのは、次亜塩素酸水もアルコールも、効果に持続性はないということ。とくに次亜塩素酸水は、汚れに反応して、ただの水となります。結果として、ほとんどのお店が水拭きの往復運動で清掃し、ウイルスを塗りたくっているということです。それだけでなく、最初にスプレーした瞬間に、空気圧でテーブルのウイルスをまきあげてしまい、感染リスクを増大させています。

## ATP 測定値について

上のグラフはテーブルの汚れをATP拭き取り検査装置で測定したものです（「ルミテスター」などがあります）。この装置は汚れを測定できますが、ウイルスを検出することはできません。ルミテスターの数値の低下が示すのは、汚れが減少したのみです。



## ウイルスの数と挙動

### 感染者が咳・クシャミをすると、**数100万個**のウイルスが吐き出される

ウイルスはナノメートルサイズで、目に見える大きさではないため、何をやってもまったく実感をもてないことが、消毒作業を難しくしています。研究によると、感染者が咳やくしゃみをした場合、数100万個のウイルスが飛び出るそうです。見えませんが、数100万個です。匂いありませんが、数100万個です。飲食店がこれほど問題視されているのは、そこでは必ずマスクをとり、クシャミもすれば、会話もするからです。宴会では大声を出す人もいます。その結果、テーブル上の料理、調味料や食器に数100万個のウイルスが降りそそぎます。守りきれますか。

### 大半のウイルスは下に落ちる

そしてもう一つ理解しておきたいことは、**ウイルスの大半は、下に落ちる**ということです。ほとんどが空気中を漂うと誤解されているから、空間除菌グッズに人気が出たりするのですが、換気不能な密室の中で、大人数で長時間のソプラノ歌唱でもやらない限り、ウイルスが大量に空気中を漂うことはありません。というのも、ウイルスは唾液などに包まれた状態で吐出されるからです。水は重いので、すぐ下に落ちます。新型コロナウイルスの感染がはじまったときから、一貫して「効果がある」と言われているのが、ソーシャルディスタンスです。距離をとれ、という。ではなぜ、これが効果があるのでしょうか。2メートルくらい離れれば、その間にウイルスの大半が下に落ちてしまうからなのです。まずこのウイルスの挙動を理解しておきましょう。下に落ちるということは、**飲食店の場合、テーブルと床にウイルスがいる**ということです。



「久しぶりの外出。うれしいけれど、感染しないか心配」  
「この店は新型コロナ対策のすごい機械があるみたい。平気だよ」  
「ほんと？ ウイルス不活化にかかる時間をググってみて」  
「すごい。180分で99.9%。医科大学が実証しているって」  
「180分も息を止めて待つなら、たしかに感染しないわよね。私、帰る」  
「ちょっと待って。光触媒コーティングもしてあるそうだよ」  
「暗いと不活化に8時間もかかるの？ そんなの待てないわよ。私、やっぱり帰る」

## 顧客に安心感を与える新型コロナ対策

店員が鼻出しのウレタンマスクで、アルコールをちょこんと出して手指消毒しているようなお店には、客が不安を感じて入店をやめるでしょう。「さすが」と感心させる対応をするほかありません。

### 勇気をもって、お願いしよう。食事のとき以外はマスク！

「マスクを外して話す場面」が、感染リスクの高い場面であることは、喫煙ルームのクラスターなどで明確になっています。飲食店は、テーブルに食べ物がのっており、そこに飛沫が飛ぶので、ますますリスクが高い。

お店と従業員、そしてなにより、お客様を守るために、勇気をもってこのようにお願いしましょう。

「食べる時以外はマスクを着けてください。会話は小声でお願いします」

周囲のお客様に信頼してもらえること、確実です。

食べる時以外は、  
マスクを  
着けてください。  
会話は  
小声で  
お願いします。

# 不安を抱かせない行動をしよう

「このお店、大丈夫か?」と思われると、二度と来てくれないうでしょう。得体のしれない空間除菌装置から得体のしれない薬剤が噴霧されていて、鼻出しのウレタンマスクで料理が運ばれてくるようでは、不安しか感じることはできません。こうなると問題は、おいしさを感じることもできない、ということです。

## 客の眼前でやってはいけないこと

- ・マスクのない接客、マスクのない調理、または鼻出しマスク
- ・性能の低いウレタンマスクやマウスシールドの着用（店員は不織布マスク必須）
- ・手指消毒用にいつボトル詰めしたかもわからない、古い次亜塩素酸水を設置
- ・ホコリのたつこと。たとえば掃除機（ウイルスがホコリにのって舞い上がるため）
- ・ちょこんと薬剤を手につけての手指消毒。消毒するならたっぷりつける

## 「わかっている店だな」と不安を払拭する対応

- ・石鹸による手洗いを勧める。席も対面着席を避け、飛沫感染防止に配慮
- ・テーブル上に食器類や調味料を置きっぱなしにせず、着席してからテーブルに出す
- ・呼出ブザー、注文のタッチパネル、メニューなどを目の前で消毒をする
- ・目立つところに「マスク着用」「黙食」のお願いを掲示
- ・食べ物はトレーで提供し、回収したトレーは積み重ねることなく、食器とともに洗う
- ・テーブルごとにゴミ箱を置き、ナプキン等紙のゴミはそこに捨てるようお願いをする
- ・「いらっしゃいませ」や注文を普通の声で通す（大声を出さない）
- ・トイレにペーパータオルを置き、頻繁に水道まわりの清掃をする
- ・一時期流行ったマウスウォッシュ類は撤去（マウスウォッシュでウイルス汚染の恐れ）
- ・大声を出すお客様には勇気をもって注意する（これで他のお客様が安心する）

## 乾燥する前に処理を

### 「紙のゴミ」もリスク

テーブルごとにゴミ箱設置、と上に書いたのは、お客様が出す紙のゴミがウイルスまみれ、という可能性があるからです。感染者だとすると、唾液にも鼻水にも多数のウイルスがいます。とくに鼻をかんだティッシュは要注意。鼻腔には口腔の1万倍のウイ

ルスがいるという研究があります。花粉症かもしれませんが、「ウイルスまみれ」という前提で対応するしかありません。閉店後に慎重に処理しましょう。最初からゴミ箱に袋をセットしておき、素早く上で結んで、処理するのがベスト。重要なのは、唾液等が乾燥する前に密閉して捨てることです。

# リスクの所在を理解しておこう

① 調味料は手で触れるし、会食相手と共用する



② マスクなしでしゃべると、料理・飲み物・テーブルにウイルスが飛ぶ

③ 意外なほど、手を使って食べる機会が多い

## ❗ 「黙食」を徹底してもらうことが、とても重要

テーブルに食べ物が出たら、黙ってもらう。話すのは食べ終わってから。

話すのは食べ終わってから。こんな食事は無粋だけれども、いまは仕方ありません。ここで二人が話しながら食べると、料理にウイルス入りの飛沫がとびます。意外なほど、調味料を手で触り、パンなどを手を使って食べていることもポイント。食べる前に、石鹸を使った手洗いを勧めましょう。いい加減なアルコール消毒では、爪の間のウイルスを消毒できていません。

### カラオケ大会の食事は終了後に!

カラオケ大会のクラスターが多数発生しています。気になるのは、第一に換気です。第二に、マイクの受け渡しの際の手指消毒です。そして第三に、同じ部屋で飲食をしていたのではないかと、ということ。テーブルに食べ物がのって、手づかみで食べる

サンドイッチやポテトチップスがあったとすれば、飛沫がふり注いだ食べ物を、ウイルスまみれの手で食べていることになります。食事の提供はカラオケ大会終了後にし、ていねいな手洗いをしてから食べる。これだけで、感染リスクを大きく減らせます。

## テーブルは乾拭き、床掃除はモップ。どちらも一方向



テーブル清掃も、床清掃も、「一方向に動かす」のが鉄則

### 掃除機は床のウイルスを舞いあげて、部屋中に拡散

感染者が吐出するウイルスは、その大半が下に落ちます。床には、多数の生きた（感染力を保った）ウイルスがいると思わなくてはなりません。うかつに掃除機をかけると、ウイルスを舞いあげて、部屋中に拡散してしまうこととなります。

掃除をしないのもリスクです。最初は唾液や鼻水にくるまれて床に落ちるウイルスですが、乾燥すると、ホコリに乗って舞い上がることがわかっています。床にホコリは少ないほうがいい。でも、掃除機をかけるのもリスク。じつは詰んでいる状態ということです。

カーペット敷きなどで、どうしても掃除機を使う必要がある場合はハンディタイプにしましょう。排気部分が上にあるので、床の近くで猛烈な排気をする通常型に比べ、ウイルスを舞いあげるリスクを軽減できます。

### 病院ではモップ清掃をしている

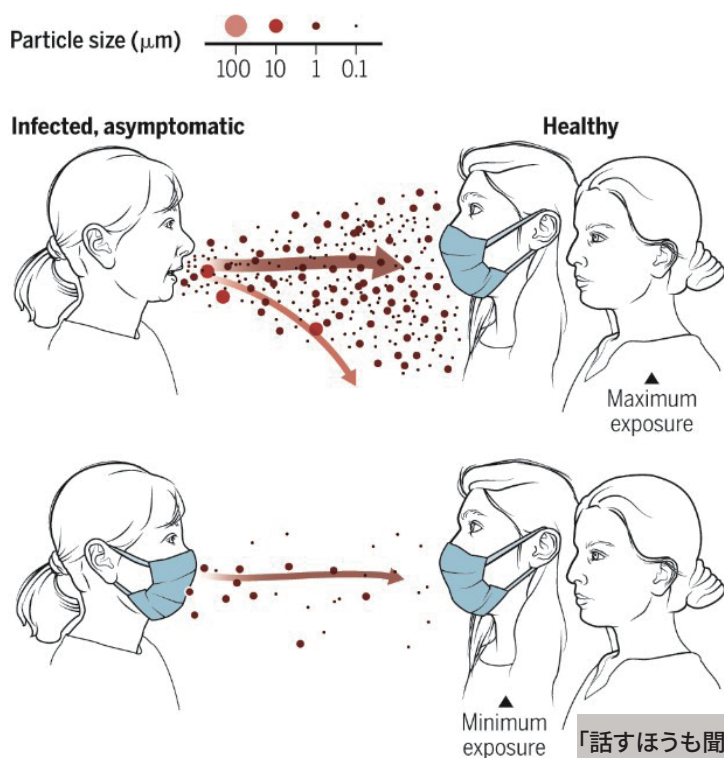
同じ問題を抱える病院では、モップ清掃が標準です。モップは必ず一方向に動かし、なるべく床から離さないように動かします。そしてテーブル清掃も床清掃も、一方向に動かすことがとても重要。往復運動では、汚れやウイルスを床にすりこむだけに終わります。

# 我が身を守るための基礎知識

マウスシールドは気休めにもなりません。空間除菌も夢のまた夢。健康被害が出ると客足が遠のくでしょう。正しい知識があなたとお店と従業員とお客様を守ります。

## マスク着用拒否に対する説得方法

「コロナなんてただの風邪。私はうつってもいいし、マスクはしない」というお客様とモメるのは、誰だってイヤなもの。マスクは「感染予防ツール」というだけでなく、「自分の飛沫を周囲にまき散らして、迷惑をかけたりしないためのツール」でもあります。「周囲に迷惑をかけないために、着用してください」と言きましょう。



GRAPHIC: V. ALTOUNIAN/SCIENCE

「話すほうも聞くほうもマスク」が、最大の効果

病院に入院した患者が、「もう感染してしまっているんだから、マスクをする必要などない」と着用を拒み、説得にあたった看護師が感染した事例があります。感染してしまっているからこそ、マスクが必要なのです。看病する方にうつしてしまうと、そのうち、看病してくれる方がいなくなってしまいます。

話すときにわざわざマスクを外す人もいます。「マスクをしたまま話すのは失礼だ。私を感染者扱いするのか」と叱られたことがあるのかもしれませんが、逆です。「万一の場合も、あなたにうつさないためです」と言しましょう。

# 不織布マスクがベスト。使い分けるのもお勧め

マスクは、相手からの飛沫を防ぎ、自分の飛沫を周囲に飛ばさないためのツールです。似たものとして、マウスシールドとフェイスシールドもあります。マウスシールドは唾を前に飛ばさないための防具として、以前からレストランの一部で使われていました。たしかにある程度、唾を飛ばすのは遮れますが、クシャミで出てくる数100万個のウイルスをとめられるはずもありません。気休めにもならない防具です。

一方、フェイスシールドは、マスクと併用するなら、かなり効果があります。というも、目に飛沫が入ると、そこから鼻をまわって感染してしまうからです。目を保護するのは、意味があるということ。至近距離で人と話す機会がある人には、フェイスシールドとマスクでのダブルがお勧めです（距離をとれる場合は不要です）。

対策方法	なし	マスク			フェイスシールド	マウスシールド	
	吐き出し飛沫量	100%	20%	18-34%	50% <sup>※2</sup>	80%	90% <sup>※2</sup>
	吸い込み飛沫量	100%	30%	55-65% <sup>※2</sup>	60-70% <sup>※2</sup>	小さな飛沫に対しては効果なし (エアロゾルは防げない)	

※2 豊橋技術科学大学による実験値

この表でわかるように、周囲に最も迷惑をかけないのが不織布マスクです。ウレタンマスクは呼吸がしやすいが、性能は落ちます。マウスシールドは90%もの飛沫を吐き出す上、防御能力もゼロです。また、最近の研究では、性能の落ちる布マスクも、複数枚を重ねると不織布マスクなみの効果があることがわかっています。なお、外を歩くときまでマスクをする必要は、本来、ありません。飛沫もエアロゾルも飛んでいくからです。しかし、道端でばったり会った近所の人に話しかけられることを想定すると、呼吸のしやすいウレタンマスクで歩くのは賢い対策。

外では呼吸のしやすいウレタンマスク、室内では不織布マスクという使い分けも勧められます。

## 20%はもれている

### マスクを過信しないこと

上の表で注目したいことがもうひとつ。性能のいい不織布マスクでも、カットできるのは80%に過ぎない点です。マスクは完全ではありません。20%は外

にもれています。「マスクをし、小声で話してください」というお願いには、根拠があるのです。マスクをしていれば平気と、電車やエレベータの中で話すのも、間違っています。

# 次亜塩素酸水は「出来立て」×「たっぶり」限定

次亜塩素酸水は次亜塩素酸ナトリウムと異なり、安全性の高い薬剤で、「残留しないこと」を条件に食品添加物としても認められているものです。食品工場では次亜塩素酸生成装置が導入されていることが多く、出来立ての次亜塩素酸水を使って、食材の消毒をしています。

これを新型コロナウイルス対策にも使う例が増えていますが、注意点が二つあります。第一に、次亜塩素酸は不安定な物質で、放置しておくだけで変化して除菌力が失われるため、「出来立て」を使うのが大原則です。ボトル詰めされ、日数のたったものは信用できません。中身はただの水になっていることが多いのです。

第二に、反応性があまりにもよく（だから試験管のテストでは結果が出る）、有機物の汚れにも反応して除菌力を失うため、事前に対象物をきれいにしておくことが必要です。その上で、出来立ての次亜塩素酸水をじゃぶじゃぶ使え、というのが厚生労働省・経済産業省・消費者庁からの指導です（下図）。

次亜塩素酸は、いわばボール球に手を出す四番打者。打力はたいしたものだが、汚れに反応してしまい、ウイルスを見逃してしまうことも多い薬剤なのです。次亜塩素酸を使うなら生成器を購入するようにしましょう。

## 新型コロナウイルス対策

**注意！**  
次亜塩素酸ナトリウム（塩素系漂白剤）とは別のものです。

# 「次亜塩素酸水」を使って モノのウイルス対策をする場合の 注意事項 アルコールとは使い方が違います

拭き掃除には、有効塩素濃度80ppm以上のものを使いましょう

※ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム等の粉末を水に溶かしたのを使う場合、有効塩素濃度100ppm以上のものを使いましょう。  
※その他の製法によるものは、製法によらず、必要な有効塩素濃度は同じです。

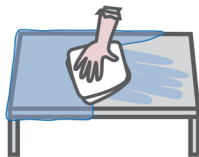
### ①汚れをあらかじめ 落としておく

目に見える汚れはしっかり落としておきましょう。

元の汚れがひどい場合などは、有効塩素濃度200ppm以上のものを使うことが望ましいです。

### ②十分な量の次亜塩素酸水で 表面をヒタヒタに濡らす

アルコールのように少量をかけるだけでは効きません。



#### 安全上の注意

- 製品に記載された使用上の注意を正しく守ってください。
- 希釈用の製品は正しく希釈して使いましょう。
- 酸と混ぜたり、塩素系漂白剤と混ぜたりすると、塩素が発生する危険があります。（また、開栓時は、塩素が既に発生している可能性に注意してください。）
- 人が吸入しないように注意してください。人がいる場所で空間噴霧すると吸入する恐れがあります。
- 濃度が高いものを使う場合、直接手をふれず、ゴム手袋などを着用してください。

#### 効果的に使うためのポイント

- 使用の際は、酸性度・有効塩素濃度や使用期限等を確認しましょう。
- 有機物に弱いので、汚れを落としてから使用してください。
- 空気中の浮遊ウイルスの対策には、消毒剤の空間噴霧ではなく、換気が有効です。

### ③少し時間をおき（20秒以上）、 きれいな布やペーパーで拭き取る

新型コロナウイルスに有効な  
消毒・除菌方法一覧はこちら。



本資料は、2020年6月26日現在の知見に基づいて作成されたものです。修正されることがあります。

## 思わぬ被害に注意

新型コロナ対策のあれこれを見ていると、「羹（あつもの）に懲りて膾（なます）を吹く」「屋上屋を架す」「皮を切らせて肉を切り、肉を切らせて骨を断つ」なんていう諺を思い出してしまいます。意味のないことをやり、そして自分も被害を受けたりしている例が目立ちます。

### 次亜塩素酸ナトリウムを噴霧するのはNG

2020年5月くらいから、「原因不明の肺炎に悩まされる患者に悩む医師」が増えています。肺をみると確実に炎症を起こしているけれども、PCR検査をしても陰性。コロナではない。じつはこれ、消毒作業が原因であることが多いのです。作業中に吸いこんだ薬剤が原因というお話。

問題は次亜塩素酸ナトリウムです。ハイターやカビキラーを使ったことのある人なら、劇物であることはご存じでしょう。これをスプレーボトルにいれて、噴霧して拭き取る、という作業をした場合、空気中に残存する次亜塩素酸ナトリウムを吸いこんで、肺に炎症を起こすのです。「上司がハイターをいれた水を加湿器にいれろと指示するので、困り果てている」という相談が話題になったりもしました。どちらも、結果が出るなら「肉を切らせて骨を断つ」とも言えますが、実際にはウイルス不活化の効果もなく、「肉も骨も切られて終わり」です。人間の負け。

### オゾンも要注意

ウイルス対策としてオゾンにも注目が集まっています。ただ、オゾンはたしかにウイルスを不活化する能力があるものの、感染予防できる濃度でオゾンを使うと、その場にいる人間に致命傷を与え、最悪の場合は死亡します。怖いガスなのです。腐食性もあります。

一方で、ヒトが吸いこんでも平気な低濃度のオゾンでも、新型コロナウイルスを不活化するという研究を某県立医科大学が発表したこともあり、「これなら安全」と売り込みされているようです。しかし、当該研究をみると、ウイルスを不活化するのに30分かかっています。これでは、感染予防に役立つとは言いにくい。目の前の感染者はずっとウイルスを吐出し続けるわけですから、実質上はウイルスを不活化できないのと同じ。これでは感染を防ぐことはできません。30分間も一緒にいて、不活化されるのを待つくらいなら、換気するほうがマシです。

さらに怖いのは、低濃度オゾン発生器が、低濃度でなくなる場合もある、ということです。低濃度オゾン発生器を導入する場合は、機械の信頼性を確認してください。このこともあり、アメリカ環境保護庁（EPA）は、室内の空気清浄（空間除菌）目的でオゾンを使うのは危険と注意喚起しています。

cf. EPA: Ozone Generators that are Sold as Air Cleaners

<https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/ozone-generators-are-sold-air-cleaners>

### アルコールは、モノの消毒に使わない

アルコールにはたしかなエビデンスがあり、最近は供給も安定していますし、頼れる薬剤です。ただ、大きな問題点が二つあります。第一は、引火性が強いということです。効くからといって、デスクや床などの広範囲にスプレーすると、爆発・炎上という可能性もある（実際に中国では爆発や火災の事例があります）。第二は、けっしてヒトに無害というわけではなく、大量に吸いこむと健康被害が出る可能性があり、モノにも変色などの影響が出ることで、手指消毒に便利ですが、皮膚のタンパク質をこわすため、必ず手が荒れます。アルコールは補助的に使うことを勧めます。とくに手指消毒は、石鹼によるていねいな手洗いが最強です。

## 第三の除菌剤・GSE

アルコール、塩素系薬剤に続く「第三の除菌剤」として、GSE (Grapefruit Seed Extract) をご紹介します。特徴はウイルスや菌、カビを抑制する能力がありながら、ヒトに安全であることです。

### GSEは植物フラボノイドのカタマリ。天然の抗菌剤

吉野家のお新香、無印良品の化粧水、アメリカの点鼻薬Xlear (キシリア) に共通するもの、なんだと思いますか。じつはこの三つとも、品質保持剤にグレープフルーツの種子から抽出したエッセンスである「GSE」(Grapefruit Seed Extract) を使っているのです。

GSEを品質保持剤(抗菌剤)として利用する歴史は、もう30年にもなります。この間、さまざまな食品・化粧品・医薬部外品に使われ、健康被害を出したことがありません。食べても、肌に塗っても、鼻の粘膜についても、基本的には問題がない安全性がありながら、800種類もの菌・ウイルス・カビを抑制する能力をもっています。

#### 食品添加物(既存添加物)という利点

この実績から、GSEはなんら指定を受けることなく、食品添加物として製造・販売してもいい「既存添加物」に指定されています。食品添加物として認められていない除菌剤は、飲食店ではとても使いにくい。食品衛生法違反に問われる可能性があるからです。

GSEであれば、食器などにふりかかる環境で使っても、法律違反にはなりません。安全だからです。「GSE」でネット検索すると、塩化ベンザルコニウムなどの農薬成分が混入しているという問題を指摘している記事や論文も出てきますが、いまではその問題も解決されています。

#### 除菌効果に持続性のあることが最大の特長

除菌剤としてのGSEの最大の特長は、**効果に持続性があること**です。アルコールは揮発したところで効果は終わりますし、塩素系の薬剤は有機物に反応した時点で効果をなくします。一方、GSEは揮発しにくく、除菌効果が持続するという特長をもつ。GSEを主成分とする市販の除菌剤の中には、「除菌効果を一か月保証」とうたうものもあるくらいです。それくらい、効果が続きます。

感染予防という観点からみると、効果に持続性があるのは大変に望ましいことです。アルコールにせよ、次亜塩素酸水にせよ、消毒作業をした瞬間にはウイルスを退治できますが、次の瞬間、新たに感染者が入室し、ウイルスを吐出した場合、反応する余力は残っていません。GSEを使って除菌していれば、新しく落ちてくるウイルスにも対応できます。开店前にGSEで調味料の容器やテーブルを処理しておけば、効果が持続し、いちいち神経質にならずに済むのです。

このほか、GSEは野菜にスプレーすれば長持ちし、防カビにも効力を発揮します。GSEの内容成分は、主としてつぎのフラボノイド類で、抗炎症機能、抗ウイルス機能が確認されているものが多く含まれています。

GSEの主成分：ナリンゲニン、ケルセチン、カエンフェロール、ヘスペリジン、アピゲニン

## GSEと他の除菌剤の比較

	アルコール	次亜塩素酸水	GSE
効果	エンベロープ型ウイルスを抑制可能	同左	同左+カプシドで守られるウイルスにも効果
不活化時間	数秒～数10秒	数10秒	数10秒
安全性	比較的ヒトに安全だが、引火性がある	比較的ヒトに安全	かなりヒトに安全。肌荒れもしない
持続性	効果の持続性はない	効果の持続性はない	効果の持続性がある
匂い	かなり強い匂いがある	独特の匂いがある	無香性
コスト	比較的安価	生成器を導入すれば安価	アルコールと同等
経年変化	密閉容器なら数年間は安定	経年ではなく経時変化で品質は落ちていく	普通容器でも数年間は安定

## 乾拭き・床拭きのパートナーに最適

テーブルの清掃は乾拭きが最適です。しかし、乾拭きでウイルスをそぎとったとして、そのウイルスまみれのふきんをどうするか、という問題が残ります。また、床をモップ清掃するとして、ホコリもきれいにするなら、やはりモップを濡らしたい。何を組み合わせればいいのか、という問題があります。

### GSEが清掃の悩みを解決

乾拭きしたふきんをGSE水溶液に漬けてしまうのが、ひとつの解決策です。すすいで絞れば、別の除菌作業に使えます。向いているのは、テーブルに置いた調味料容器や注文用タブレットの除菌。乾いたふきんを大量に用意し、テーブルの清掃はそれでやり、終わったらGSE水溶液に浸し、続いて小物類を清掃するのに使う、という方法を勧めます。

床清掃のモップも、GSE水溶液に浸すのがベストでしょう。水拭きではホコリはとれるものの、ウイルスを抑制することはできません。洗剤を使うと二度拭きが面倒です。海外の病院では院内清掃にGSEが使われています。GSEは匂いもなく(むしろ消臭する)、引火性もなく(ただの水)、モノに対する影響も最小限です(アルコールだとひび割れするピアノ鍵盤に使っても、影響を与えません)。

そしてなにより、ヒトに安全。手肌についても問題がないことを、いくつもの化粧品が証明しています。ふきんをGSE水溶液に浸して、それを素手で絞っても、手が荒れたり、アレルギー反応を起こしたりする心配がないということです。

ここまでGSEが無名だったのは、品質保持剤は脇役だったからです。アメリカでは、GSEを含む点鼻薬Xlearを治療の補助として併用すると、新型コロナウイルス患者の治療を早めた、という論文も出ています。

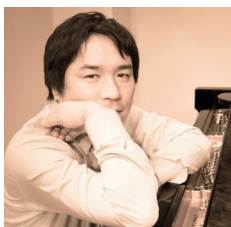
→ <https://www.cureus.com/articles/43909-potential-role-of-xylytol-plus-grapefruit-seed-extract-nasal-spray-solution-in-covid-19-case-series>

#### [参考文献]

- ・乾拭き、水拭きによる効果  
松本忠男『ウイルス・カビ毒から身を守る!』(FUSOSHA MOOK 別冊SPA!)
- ・空間除菌の問題点  
画像診断医k「空間噴霧でコロナ対策できない理由」(<https://note.com/adultspotdiffer/n/n15f75f1e951e>)
- ・ウイルスの挙動  
白木公康「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のウイルス学的特徴と感染様式の考察」  
<https://www.jmedj.co.jp/journal/paper/detail.php?id=14278>
- ・マスク類の効果  
国立大学法人豊橋技術科学大学の発表(<https://www.tut.ac.jp/docs/201015kisyakaiken.pdf>)

## 私家版飲食店の新型コロナ対策マニュアル

---



著者：古瀬 幸広

1960年奈良県生まれ。東京大学文学部卒業。在学中に科学ジャーナリストとしてデビューし、卒業後もフリーで活動。1980年代はPCと日本語処理の普及と発展に、1990年代はインターネットとSGML/HTML/XMLによる電子文書の普及に、2000年代はSNSを使った新しいコミュニケーションの普及に貢献した。『インターネットが変える世界』（共著、岩波新書）、『ワープロここが不思議』（講談社ブルーバックス）など著書多数。新聞・雑誌への連載も多く、とくに『日経トレンドィ』には1990年1月号から25年間にわたって、「古瀬幸広の実験工房」を寄稿。イワン・イリッチ研究でも知られ、Convivialityというイリッチの用語に「共愉」という訳語をあてた。

2006年、インフォリーフ株式会社を設立。2016年～2020年には東京大学と信州大学によるナノテクノロジーの研究プラットフォーム・アドバンスバイオカーボンコンソーシアムの代表プロデューサーもつとめた。

2020年からGSEに注目して研究を進め、2020年5月にはサーフェスコントロールシステム・MISTECTを発表、2021年1月にはアルコールなみの価格で、手軽に使える制菌剤・BNUHC-18を商品化。

Web ページ：<https://furuse-yukihiro.info/>

2021年4月6日第2版

2021年4月5日初版