

# 新型コロナウイルスの不活化 環境整備

# 新型コロナウイルス感染症に対する 感染管理改訂

2020年5月20日 国立感染症研究所国立国際医療研究センター国際感染症センター

医療機関においては、患者周囲の高頻度接触部位などは**アルコール**（エタノール又は2-プロパノール）あるいは**0.05%の次亜塩素酸ナトリウム**による清拭で高頻度接触面や物品等の消毒の励行が望ましい。

新型コロナウイルス感染症の疑いのある患者や新型コロナウイルス感染症の患者が使用した使用後のトイレは、**0.1%次亜塩素酸ナトリウム**（1,000ppm）、または**アルコール**（エタノール又は2-プロパノール）（70%）による清拭（特にドアノブ、トイレットペーパーホルダー、水栓レバー、便座）を毎日実施することを推奨する。

# 次亜塩素酸水・次亜塩素酸ナトリウムは、 木や紙で効力低下する

健栄製薬HPより

表2. ペーパータオルやガーゼに含浸させた次亜塩素酸ナトリウムの濃度残存率\*1

材質	0.1% (1,000ppm) 次亜塩素酸ナトリウムの 用量 (mL)	残存率 (%)
ペーパータオル (白色、パルプ 100%) *2	40 (40mlはペーパータオルから溢れる量)	63.1
	20	52.6
ペーパータオル (茶褐色、パルプ 100%) *3	40 (40mlはペーパータオルから溢れる量)	36.8
	20	15.8
ガーゼ (コットン100%) *4	40	84.1
ガーゼ (レーヨン100%) *5	40	100

木の床、木の家具などでは効力低下  
ペーパータオルなどでも効果低減

# 消毒方法、噴霧・空間除菌・足裏

「医療施設における院内感染の防止について」

平成17年2月1日厚労省通知

◎近年の知見によると、**消毒薬の噴霧、散布、薰蒸**や紫外線照射などは効果が不確実であるだけでなく、作業者への危険性もあることから、これらの方法については、単に病室等を無菌状態とすることを目的として**漫然と実施しないこと**。

◎近年の知見によると、**粘着マット及び薬液浸漬マット**については、**感染防止効果が認められない**ことから、原則として、院内感染防止の目的としては、これらを使用しないこと。

# 消毒方法、噴霧・空間除菌・足裏

社会福祉施設等の対策に関しては、まだ利用を勧めている部分もあるが、医療機関では推奨されていない。ただし、次亜塩素酸ナトリウムの濃度は0.1%と高濃度

◎近年の知見によると、**消毒薬の射**などは効果が不確実であるだけもあることから、これらの方法に**状態とすることを目的として漫然**

◎近年の知見によると、**粘着マッ**ては、**感染防止効果が認められな**内感染防止の目的としては、これ



※シューズカバーを用いなかった場合

付着した汚物をふき取り、消毒液（0.1%次亜塩素酸Na）を浸したペーパータオル等を踏み、靴底を消毒する（1000ppm）

# 新型コロナウイルス感染症に対する感染管理

改訂 2020 年 6月2日











国立感染症研究所 国立国際医療研究センター 国際感染症センター

※床、靴底からウイルス PCR 陽性であったとの報告があるが、以下の理由からさらなる感染対策 の拡大は不要である。

- 遺伝子の検出はされたが、これが院内感染の要因となったとの報告は見られない。
- 通常の清掃以上の床や靴底の消毒については、安全な方法がはっきりしておらず、作業を増やすことで手指衛生などの通常の感染予防策が不十分になる、周囲環境を飛沫などで汚染させるリスクがある。

# 新型コロナウイルスの生存期間

## How long the new coronavirus can live on surfaces

SURFACE	LIFESPAN OF COVID-19 VIRUS
 Paper and tissue paper**	3 hours 
 Copper*	4 hours 
 Cardboard*	24 hours 
 Wood**	2 days 
 Cloth**	2 days 

 Stainless steel*	2-3 days 
 Polypropylene plastic*	3 days 
 Glass**	4 days 
 Paper money**	4 days 
 Outside of surgical mask**	7 days 

\*At 65% relative humidity  
\*\*At 71°F and 65% relative humidity

Source: New England Journal of Medicine\*; The Lancet Microbe\*\*

BUSINESS INSIDER

7日まで  
しか実験せず

- ・ 空気中でエアロゾルとなったウイルスは、数時間生存する。
- ・ そのため、1時間に6回程度の換気量が必要。
- ・ 2003年建築基準法にて、0.5回/時の換気が義務化。
- ・ インフルエンザは布では12時間程度、プラで2日程度。

# 新型コロナウイルスの温度による変化

4°C : 14日後まで感染力維持

22°C : 7日後まで感染力維持

37°C : 24時間後まで感染力維持

56°C : 10分後まで感染力維持

70°C : 1分後まで感染力維持

Lancet Microbeより

◎インフルエンザは32°C・湿度50%で6時間で失活する。

◎ノロウイルスは80°C以上1分で失活。



# では、次亜塩素酸水は効果があるの？

経済産業省外郭団体のNITE（独立行政法人 製品評価技術基盤機構）  
による最終結論 2020.7.6

有効塩素濃度35ppm以上の次亜塩素酸水は、新型コロナウイルスの  
物品消毒に有効と判明

ただし、、、

- 物品の消毒を行う際には、物品の表面の汚れ（皮脂、動植物脂等）をよく落としてから、使用してください。
- 少量では効果が発揮されないため、十分な量を使用してください。

# では、次亜塩素酸水は効果があるの？

令和2年7月6日版

## 新型コロナウイルスを用いた代替消毒方法の有効性評価について（報告の概要②）

### 界面活性剤

新型コロナウイルスを用いた検証で、一定濃度以上の**9種の界面活性剤**が消毒に有効と判明！

- ① 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（0.1%以上）
- ② アルキルグリコシド（0.1%以上）
- ③ アルキルアミンオキシド（0.05%以上）
- ④ 塩化ベンザルコニウム（0.05%以上）
- ⑤ 塩化ベンゼトニウム（0.05%以上）
- ⑥ 塩化ジアルキルジメチルアンモニウム（0.01%以上）
- ⑦ ポリオキシエチレンアルキルエーテル（0.2%以上）
- ⑧ 純石けん分（脂肪酸カリウム（0.24%以上）
- ⑨ 純石けん分（脂肪酸ナトリウム（0.22%以上）



**「家庭用洗剤」で新型コロナを消毒！**



家庭用洗剤のリストを公表しています。

NITE 洗剤リスト

検索

- 使用に当たっては、製造事業者等が提供する安全情報や使用上の注意等を十分に踏まえて、適切にご使用ください。

### 次亜塩素酸水

新型コロナウイルスを用いた検証で、**一定濃度以上の次亜塩素酸水**<sup>※1</sup>が消毒に有効と判明！

- ① 次亜塩素酸水（製造方法<sup>※2</sup>によらず）：有効塩素濃度35ppm以上
- ② ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム：有効塩素濃度100ppm以上

※1 「次亜塩素酸」を主成分とする酸性の溶液を言います。  
※2 電気分解によるもの、異なる2つの液を混合することによるものなどがあります。



**「次亜塩素酸水」で新型コロナを消毒！**

- 物品の消毒を行う際には、物品の表面の汚れ（皮脂、動植物脂等）をよく落としてから、使用してください。
- 少量では十分に効果が発揮されないため、十分な量を使用してください。
- 使用に当たっては、製造事業者等が提供する安全情報や使用上の注意等を十分に踏まえて、適切にご使用ください。

# では、次亜塩素酸水は効果があるの？

令和2年7月6日版

## 新型コロナウイルスを用いた代替消毒方法の有効性評価について（報告の概要②）

### 界面活性剤

新型コロナウイルスを用いた検証で、一定濃度以上の**9種の界面活性剤**が消毒に有効と判明！

- ① 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（0.1%以上）
- ② アルキルグリコシド（0.1%以上）
- ③ アルキルアミノオキシド（0.05%以上）
- ④ 塩化ベンザルコニウム（0.05%以上）
- ⑤ 塩化ベンザトニウム（0.05%以上）

### 次亜塩素酸水

新型コロナウイルスを用いた検証で、**一定濃度以上の次亜塩素酸水**<sup>※1</sup>が消毒に有効と判明！

- ① 次亜塩素酸水（製造方法<sup>※2</sup>によらず）：有効塩素濃度35ppm以上
- ② ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム：有効塩素濃度100ppm以上

## 洗剤で効果あるなら、洗剤だけで良いのでは？

### 「家庭用洗剤」で新型コロナを消毒！



家庭用洗剤のリストを公表しています。

NITE 洗剤リスト

- 使用に当たっては、製造事業者等が提供する安全情報や使用上の注意等を十分に踏まえて、適切にご使用ください。

### 「次亜塩素酸水」で新型コロナを消毒！

- 物品の消毒を行う際には、物品の表面の汚れ（皮脂、動植物脂等）をよく落としてから、使用してください。
- 少量では十分に効果が発揮されないため、十分な量を使用してください。
- 使用に当たっては、製造事業者等が提供する安全情報や使用上の注意等を十分に踏まえて、適切にご使用ください。

## 新型コロナウイルス対策

# ご家庭にある洗剤を使って 身近な物の消毒をしましょう

洗剤に含まれる界面活性剤で新型コロナウイルスが効果的に除去できます

### 試験で効果が確認された界面活性剤

- ▶ 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム (0.1%以上)
- ▶ アルキルグリコシド (0.1%以上)
- ▶ アルキルアミンオキシド (0.05%以上)
- ▶ 塩化ベンザルコニウム (0.05%以上)
- ▶ 塩化ベンゼトニウム (0.05%以上)
- ▶ 塩化ジアルキルジメチルアンモニウム (0.01以上)
- ▶ ポリオキシエチレンアルキルエーテル (0.2%以上)
- ▶ 純石けん分 (脂肪酸カリウム) (0.24%以上)
- ▶ 純石けん分 (脂肪酸ナトリウム) (0.22%以上)

※ 新型コロナウイルスに、0.01~0.2%に希釈した界面活性剤を20秒~5分間反応させ、ウイルスの数が減少することを確認しました。詳細はNITEウェブサイトをご覧ください。  
[https://www.nite.go.jp/information/koronat\\_aisaku20200522.html](https://www.nite.go.jp/information/koronat_aisaku20200522.html)

※ これ以外の界面活性剤についても効果がある可能性があり、さらに確認を進めています。

nite HPより

ジョイコンパクト、ママレモン、チャーミーマジカ酵素、簡単マイペットなど

## 新型コロナウイルス対策

# ご家庭にある洗剤を使って 身近な物の消毒をしましょう

洗剤に含まれる界面活性剤で新型コロナウイルスが効果的に除去できます

これは手洗いの話とは別で、物品の消毒です

- ▶ アルキルアミンオキシド (0.05%以上)
- ▶ 塩化ベンザルコニウム (0.05%以上)
- ▶ 塩化ペンゼトニウム (0.05%以上)
- ▶ 塩化ジアルキルジメチルアンモニウム (0.01以上)
- ▶ ポリオキシエチレンアルキルエーテル (0.2%以上)
- ▶ 純石けん分 (脂肪酸カリウム) (0.24%以上)
- ▶ 純石けん分 (脂肪酸ナトリウム) (0.22%以上)

※ 新型コロナウイルスに、0.01~0.2%に希釈した界面活性剤を20秒~5分間反応させ、ウイルスの数が減少することを確認しました。詳細はNITEウェブサイトをご覧ください。  
[https://www.nite.go.jp/information/koronat\\_aisaku20200522.html](https://www.nite.go.jp/information/koronat_aisaku20200522.html)

※ これ以外の界面活性剤についても効果がある可能性があり、さらに確認を進めています。

nite HPより

ジョイコンパクト、ママレモン、チャーミーマジカ酵素、簡単マイペットなど

## (1) 洗剤うすめ液を作る。

たらいや洗面器などに500mlの水をはり、台所用洗剤\*を小さじ1杯（5g）入れて軽く混ぜ合わせる。

（\*食器洗い機用洗剤ではなく、スポンジなどにつけて使う洗剤です。有効な界面活性剤が使われているかも確認しましょう。）

## (2) 対象の表面を拭き取る。

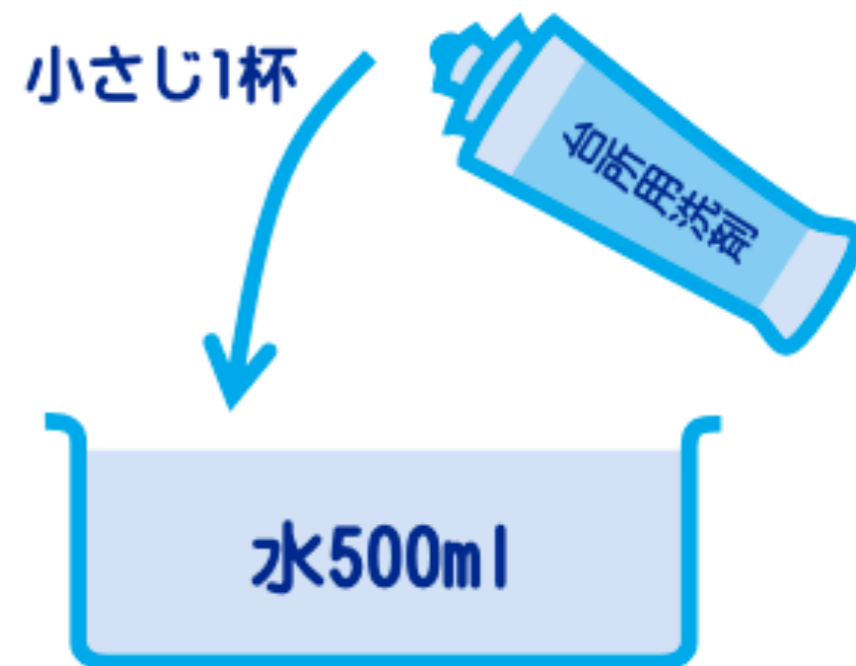
キッチンペーパーや布などに、(1)で作った溶液をしみこませて、液が垂れないように絞る。汚れやウイルスを広げないように、一方向にしっかり拭き取るようにする。

## (3) 水拭きする。

洗剤で拭いてから5分程度たったら、キッチンペーパーや布などで水拭きして洗剤を拭き取る。特に、プラスチック部分は放置すると傷むことがあるので必ず水拭きする。

## (4) 乾拭きする。

最後にキッチンペーパーなどで乾拭きする。



# いつ、手を洗うのか

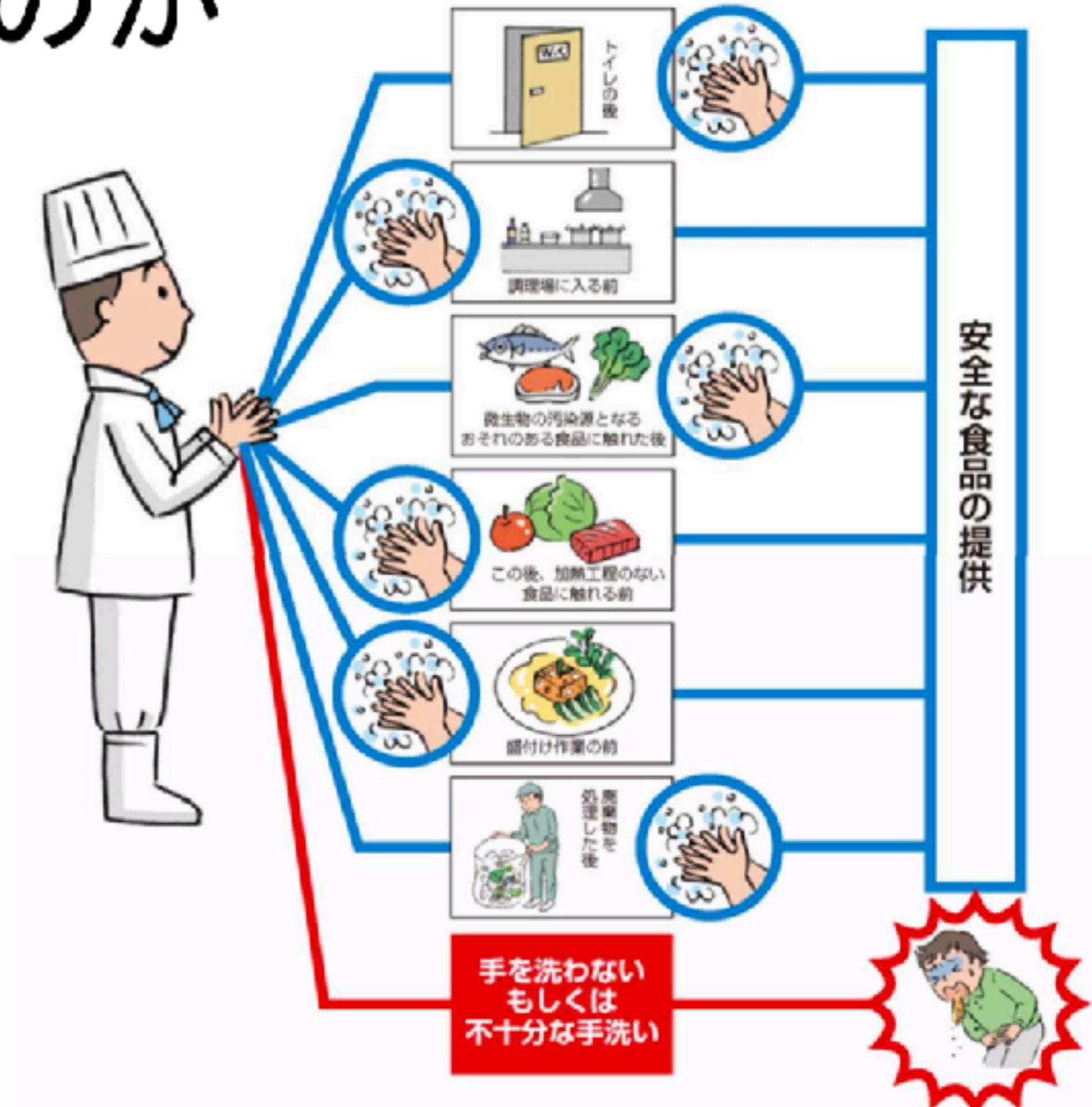
(ノロウイルス)

## 【後】

- ① トイレの後
- ② 微生物の汚染源になるおそれがあると思われる食材等に触れた後
- ③ 廃棄物処理の後

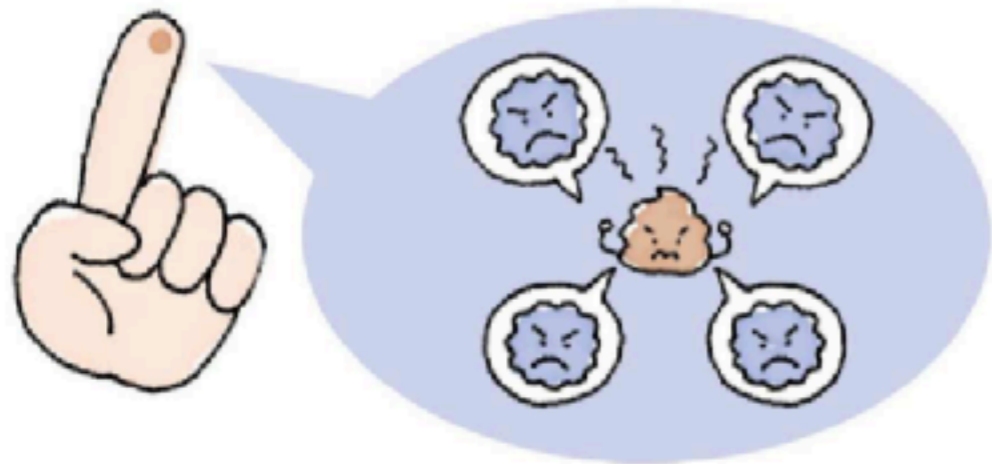
## 【前】

- ① 調理場に入る前
- ② 今後加熱しない食品に触れる前
- ③ 盛り付けの前
- ④ 手袋着用の前



(公社)日本食品衛生協会発行  
「食中毒・感染症を防ぐ！！衛生的な手洗い」より

# 10億個(10<sup>9</sup>/g)のノロウイルスの量とは

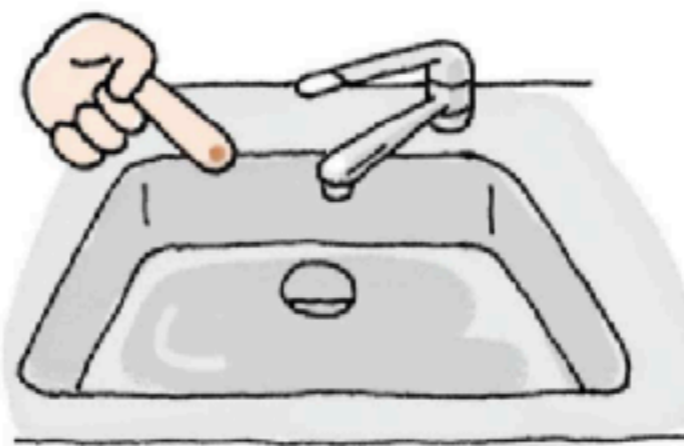


1グラムあたり10億個のノロウイルス  
を含むふん便が0.1g汚染すると?



風呂(1m<sup>3</sup>)の  
水に溶けると

約100個/cc



シンク  
(50×50×20cm)の  
水に溶けると

約2,000個/cc



コップ(100cc)の  
水に溶けると

約100万个/cc

(約1,000個/mm<sup>3</sup>)

10～100個で感染成立:わずかな汚染で  
大規模食中毒、感染症を引き起こす





# 手洗いの時間・回数による効果

(ノロウイルス)

手洗いの方法	残存ウイルス数 (残存率)*
手洗いなし	約1,000,000個
流水で15秒手洗い	約10,000個 (約1%)
ハンドソープで10秒または30秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎ	数百個 (約0.01%)
ハンドソープで60秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎ	数十個 (約0.001%)
ハンドソープで10秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎを2回繰り返す	約数個 (約0.0001%)

\*:手洗いなしと比較した場合

出典

森功次他:感染症学雑誌、80:496-500,2006

<http://journal.kansensho.or.jp/Disp?pdf=0800050496.pdf>

コロナの場合洗剤で不活化できるので、洗剤で15秒程度の手洗いでも「効果あり」と言われている。

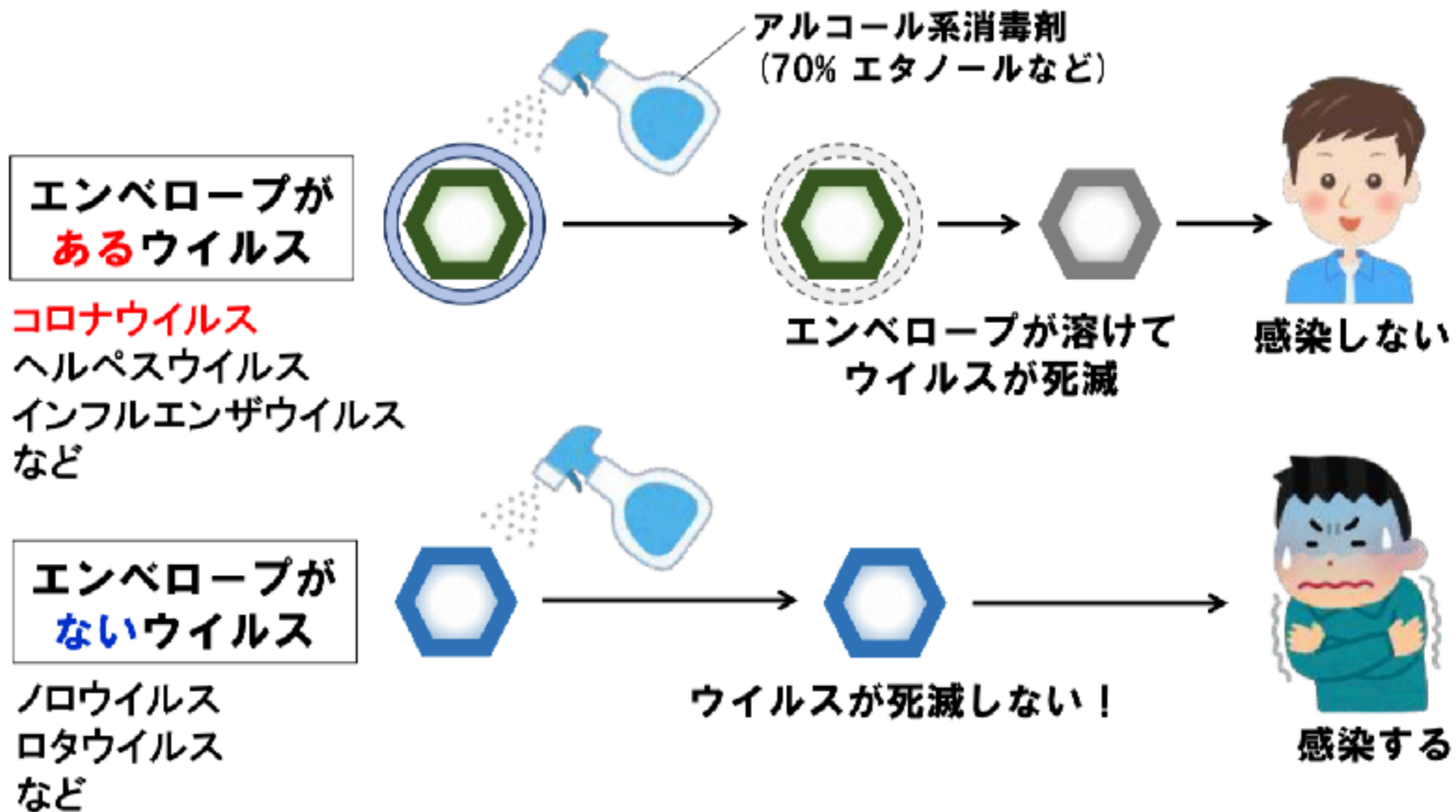
# アルコールや洗剤が効果ある理由

## ウイルスの基本 -ウイルスの性状①-

**ウイルス**はエンベロープを持つものと持たないものが存在する。

↓ エンベロープとは、**脂質**と糖タンパク質から構成される膜。

エンベロープ (脂質) は エタノール (アルコール) などの有機溶媒に溶ける。



## まとめ③

**物品の消毒は、50%以上のエチルアルコール・2-プロパノールアルコール、次亜塩素酸ナトリウム、洗剤**

**手指の消毒は、50%以上のエチルアルコール・2-プロパノールアルコール、手洗い**

**次亜塩素酸ナトリウム・次亜塩素酸水は、木や紙で効力低下**

**空間除菌（ウイルス不活化）は、健康被害の可能性・効果の不安定性から認められず、換気が重要**