

👉 COVID-19に対する感染対策
—環境消毒とPPEについて—

北九州市立八幡病院 院長
感染対策研修センター センター長

伊藤 重彦

COVID-19 感染対策ランキングとキーワード

① 感染者のマスク着用

① 感染者の頻回の手洗い

③ 感染者周囲の環境種毒

④ 非感染者の頻回の手洗い

⑤ 非感染者のマスク着用

キーワード

- ・咳エチケット
- ・正しい手洗い
- ・環境消毒
- ・接触感染
- ・飛沫感染

感染予防と発病予防

感染予防

予防効果 期待度小

- ・ 接触感染対策
- ・ 飛沫感染対策・咳エチケット
- ・ 感染者の個室隔離・コホート隔離
- ・ 濃厚接触となる機会の回避

発病予防

予防効果 期待度大

- ・ ワクチン接種と抗体価の維持
- ・ 抗ウイルス薬治療、予防投与

コロナウイルスの感染予防と発病予防

👉 100% の感染予防は困難

→ ウイルス飛沫の曝露防止は困難

→ 環境ウイルスの接触防止は困難

無症状者の
発見は困難

👉 感染後の発病予防は困難

→ 発病を予防する抗ウイルス薬や
効果的なワクチンが、現在はない

ワクチン
がまだない

飛沫感染対策

- ▷ せきやくしゃみの飛沫の中のウイルスが周囲へ飛散して、飛沫感染を起こす。
- ▶ 対策は、濃厚接触回避と咳エチケット

接触感染対策

- ▷ 体外に排出されたウイルスは、数日間環境表面で生存し、接触感染を起こす
- ▶ 対策は、環境表面に付着したウイルスに対する環境除菌と頻回の手洗い

●接触感染対策

- ・汚染（微生物）への接触する可能性
- ・明らかな汚染（微生物）への接触

手洗い・手袋・ガウン

+

隔離

●飛沫感染対策

- ・飛沫（微生物）との濃厚接触

標準予防策

マスク

+

手洗い・手袋・ガウン

+

隔離

●空気感染対策（エアゾル対策）

- ・スーパースプレッターを含む

N95マスク

+

陰圧隔離



消毒薬抵抗性（消毒困難）微生物のランキング

困難順位	消毒以上の処理内容	おもな微生物
1	消毒は困難で、廃棄又は滅菌 化学消毒・熱消毒より滅菌選択	プリオン 芽胞菌
2	高い消毒効果（高水準消毒）	結核菌
3	次亜塩素酸ナトリウムが基準	肝炎ウイルス
4	アルコール抵抗性 アルコール手指消毒を過信しない	ノロウイルス アデノウイルス ロタウイルス
5	どんな消毒薬も効く コロナウイルス⇒中水準以上	一般細菌 インフルエンザ

👉 コロナウイルスに効果的な消毒薬

消毒水準	消毒薬	製品例	エンベロープあり	エンベロープなし
高水準	グルタラール	ステリハイド	○	○
	フタラール	ディスオーバ	○	○
	過酢酸	アセサイド	○	○
中水準	次亜塩素酸ナトリウム	ハイター・ミルトン	○	○
	ポビドンヨード	イソジン	○	○
	アルコール	消毒用エタノール	○	×
		70%イソプロパノール	○	×
低水準	クロルヘキシジン	ヒビテン・マスキン	△	×
	両面界面活性剤	ハイジール・テゴ-51	△	×
	第4級アンモニウム塩	オスバン・ハイアミン	△	×

※接触感染対策にはアルコール製剤が有効

👉 **COVID-19**流行時期、集団のなかで
咳・熱のあるひとには、近づかない
→→ 濃厚接触を避ける (最も効果的)

👉 濃厚接触 (**close contact**) 距離

3 feet (WHO) ~ **6 feet** (CDC)

※感染者から1~2m以上離れると
ウイルス飛沫曝露を概ね回避できる



濃厚接触者とは

患者(確定例)が発病した日以降に接触した者のうち、次の範囲に該当する者

- ・ 新型コロナウイルス感染症が疑われる者と同居又は長時間の接触（車内、航空機内等を含む）があった者
- ・ 適切な感染防護無しに新型コロナウイルス感染症が疑われる患者を診察、看護若しくは介護していた者
- ・ 新型コロナウイルス感染症が疑われる者の気道分泌液又は体液等の汚染物質に直接接触した可能性が高い者

→接触・飛沫感染対策を講じた上で、感染者の診療や看護を行った場合は、濃厚接触者には当たらない。

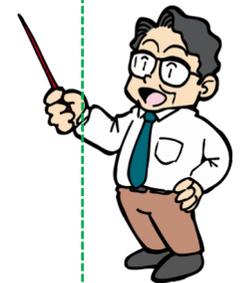
サージカルマスクの効果

● 感染者のマスク着用 → 効果的

- ・ 口から出る飛沫（5 μ m以上）を99%濾過
- ・ 周囲への飛沫曝露を確実に抑える

● スタッフのマスク着用 → 効果不十分

- ・ 濃厚接触時の飛沫曝露をある程度軽減
- ・ 飛沫やエアゾルを確実にブロックすることは不可能（無理）



咳エチケットーウイルス飛沫の拡散抑制



- 人が集まる学校や施設、職場
 - ・ 咳がでている人は、マスクを着ける
 - ・ マスク着用の判断は、個人の責任（自覚）
 - 易感染者が集まる病院・介護施設
 - ・ 咳がでている患者は、マスクを着ける
 - ・ マスク着用の判断は、施設の責任（権限）
- ※マスク着用を積極的に指導できる

医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド（第2版）

高リスク	<ul style="list-style-type: none">・ 顔面（眼、鼻、口のいずれか）を個人防護具で覆わずに、大量のエアロゾルを生じる処置を実施した場合
中リスク	<ul style="list-style-type: none">・ 顔面を個人防護具で覆わずに、マスクを着けていた患者と長時間（数分以上）、濃厚接触したなどの場合・ 顔を個人防護具で覆っていたが、ガウン・手袋を着けずに、検体採取等を行った場合
低リスク	<ul style="list-style-type: none">・ マスクまたはN95マスクを着けて、マスクを着けている患者と長時間、濃厚接触したなどの場合・ 防護具無しで短時間話した（受付の会話程度）

※高リスク、中リスクでは、積極的な健康観察が必要で、かつ最後に曝露した日から14日間の就業制限を行う。低リスクは、自己判断で、就労制限は不要
(日本環境感染学会：3月)

ウイルスの毒性（致死率）>感染力（伝搬力） で着用するPPEのレベルが異なる

◎エボラウイルス病 ⇒危険度 ☆☆☆☆☆
・ 接触感染対策（大） ・ 飛沫感染対策（小）

◎SARS/MERS/COVID-19 ⇒危険度 ☆☆☆☆
・ 接触感染対策（中） ・ 飛沫感染対策（中）

生体外でのウイルス生存期間が長い

◎新型インフルエンザ ⇒危険度 ☆☆☆
・ 接触感染対策（中） ・ 飛沫感染対策（中）

生体外でのウイルス生存期間が短い



拡大感染対策のための個人防護具

Personal Protective Equipment : **PPE**

目・口・鼻・露出皮膚およびユニフォーム
を微生物汚染から守るための装備

- ・手袋・ガウン・エプロン
- ・フェースシールド、ゴーグル
- ・サージカルマスク、N95マスク
- ・シューカバー



タイベックスーツに何をプラスするのか

2類～5類感染症

1類～2類感染症

手袋（一重）

手袋（二重）

ガウン・エプロン

ガウン

サージカルマスク

N95～100マスク

N95マスク

シューカバー

フェースガード

ゴーグル

ゴーグル

PPEの汚染箇所と着脱のポイント

- ・ ガウンやゴーグル前面は汚染している
- ・ ゴーグルの側面・後ろは比較的清潔
- ・ 処置前は、手袋を最後に着ける
- ・ 処置後は、手袋を最初に外す
- ・ PPEを取り出す前と外した後は手洗いする



COVID-19の感染経路と感染対策

★**感染経路がわかる** = 濃厚接触が確認できる

- ① 感染地域に滞在していた
- ② 感染者の目の前にいた
- ③ 感染者の近くにいた

飛沫感染対策

★**感染経路がわからない** = 感染者と接点がない

- ① 感染者のウイルスに環境から接触
- ② 無症状の感染者のウイルスに接触

接触感染対策

● 接触感染対策

数日間のウイルスとの接触に注意

→ 手洗い・手袋・ガウン

コロナウイルス生存期間5~7日程度

● 飛沫感染対策

濃厚接触による飛沫曝露に注意

→ マスク＋感染者隔離

効果高い

効果低い

感染者のサージカルマスク着用

医療従事者等の N95マスク着用

非感染者のサージカルマスク着用



医療機関等で検討しておくこと（電話相談）

医療機関にかかりつけ患者から、発熱・4日以上持続するかぜ症状に対する受診希望の連絡が来た。



- 電話を受けた職員は、どう対応しますか？
- 診療所、病院医師は、どう指示を出しますか？
- 新型インフルエンザならどうしますか？
- MERS/COVID-19ならどうしますか？

医療機関等で検討しておくこと（直接来院）

中国帰国後のかかりつけ患者が、発熱・4日以上持続するかぜ症状の受診希望で、直接来院した。



受付カウンターで、COVID-19疑いが判明

- ・ 隔離対応、咳エチケットはどうする
- ・ 体温測定など、誰がどうする
- ・ 相談センターが、疑似定義に当てはまらないと判断した患者はどうする
- ・ 外来のみで帰宅させるときの指導はどうする

感染症対策へのご協力をお願いします

！ 手洗い

新型コロナウイルスを含む感染症対策の基本は、「手洗い」や「マスクの着用を含む咳エチケット」です。

ドアノブや電車のつり革など様々なものに触れることにより、自分の手にもウイルスが付着している可能性があります。
外出先からの帰宅時や**調理の前**、**食事前**などこまめに手を洗います。

正しい手の洗い方

手洗いの前に
爪は短く切っておきましょう
時計や指輪は外しておきましょう



石けんで洗い終わったら、十分に水で流し、清潔なタオルやペーパータオルでよく拭き取って乾かします。



感染症対策へのご協力をお願いします

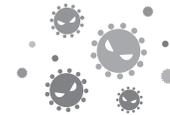
！ 咳エチケット

新型コロナウイルスを含む感染症対策の基本は、「手洗い」や「マスクの着用を含む咳エチケット」です。

■ほかの人にうつさないために

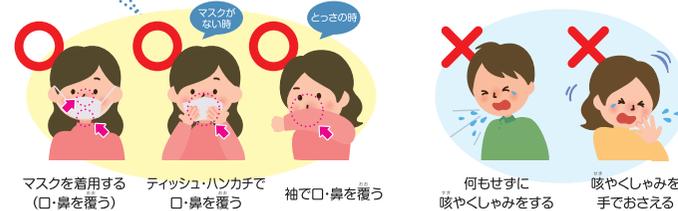
くしゃみや咳が出るときは、飛沫にウイルスを含んでいるかもしれません。次のような咳エチケットを心がけましょう。

- ・**マスク**を着用します。
- ・ティッシュなどで**鼻と口を覆います**。
- ・とっさの時は**袖や上着の内側で覆います**。
- ・周囲の人から**なるべく離れます**。



3つの咳エチケット

電車や職場、学校など人が集まる場所でやろう



正しいマスクの着用

