

# ノロウイルス感染症に対する 感染予防対策マニュアル

茨城県守谷市保健センター

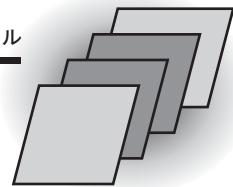
ICHG 研究会

ICHG 研究会

---

田子康之<sup>1)</sup>／新井裕子<sup>2)</sup>／井内律子<sup>3)</sup>／遠藤康伸<sup>4)</sup>／大島立裕<sup>5)</sup>／  
岡本多恵子<sup>6)</sup>／勝田 優<sup>7)</sup>／笠井正志<sup>8)</sup>／金澤かな子<sup>9)</sup>／金澤美弥子<sup>10)</sup>／  
金田 暁<sup>11)</sup>／小塚雄民<sup>12)</sup>／小原ゆみ子<sup>13)</sup>／小森敏明<sup>14)</sup>／佐々木富子<sup>15)</sup>／  
澤井豊光<sup>16)</sup>／白阪琢磨<sup>17)</sup>／鹿倉節子<sup>18)</sup>／杉浦 操<sup>19)</sup>／杉山香代子<sup>20)</sup>／  
高岡みどり<sup>21)</sup>／竹本真美<sup>22)</sup>／田中裕子<sup>23)</sup>／長谷川ゆり子<sup>24)</sup>／樋口ひとみ<sup>25)</sup>／  
兵道美由紀<sup>26)</sup>／藤田直久<sup>27)</sup>／藤田忠久<sup>28)</sup>／松岡俊彦<sup>29)</sup>／三浦正義<sup>30)</sup>／  
村山郁子<sup>31)</sup>／森 英恵<sup>32)</sup>／森本美智子<sup>33)</sup>／矢野篤次郎<sup>34)</sup>／山之上弘樹<sup>35)</sup>／  
由良嘉兵衛<sup>36)</sup>／由良温宣<sup>37)</sup>／波多江新平<sup>38)</sup>

- 
- 1) 茨城県守谷市保健センター 母子・予防グループ 2) 伊勢崎市民病院 薬剤部  
3) 医療法人社団洛和会 洛和会音羽病院 感染防止対策室 4) 成田赤十字病院 臨床検査科  
5) 株式会社長谷川綿行 統括本部 メディカル営業部 6) 介護付有料老人ホーム ポポロの杜豊岡  
7) 医療法人清仁会 シミズ病院 薬剤科 8) 兵庫県立こども病院 小児感染症科 9) 医療法人社団大同会 ニュー琴海病院 検査室  
10) 日本赤十字社 長崎原爆病院 感染制御室 11) 独立行政法人国立病院機構 千葉医療センター 消化器科  
12) 社会医療法人頌徳会日野クリニック 皮膚科・アレルギー科 13) 大阪医科大学三島南病院 感染対策室  
14) 京都府立医科大学付属病院 臨床検査部・感染対策部 15) 医療法人育和会 育和会記念病院 医療安全管理室  
16) 長崎みなとメディカルセンター 市民病院 呼吸器内科 17) 独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター 免疫感染症科  
18) ICHG 研究会 19) 医療法人沖繩徳洲会静岡徳洲会病院 看護部 20) ICHG 研究会 21) ICHG 研究会  
22) 独立行政法人国立病院機構 千葉医療センター 看護部 23) 社会医療法人抱生会 丸の内病院 医療安全管理部感染対策課  
24) 帝京科学大学 医療科学部 看護学科 25) JA 神奈川県厚生連 相模原協同病院 医療安全対策室  
26) 名古屋大学医学部附属病院 看護部 27) 京都府立医科大学付属病院 臨床検査部・感染対策部  
28) 東京海上日動ファシリティーズ株式会社 FM 教育・技術センター 29) 広島県健康福祉局保健医療部健康対策課感染症グループ  
30) 独立行政法人国立病院機構 富山病院 診療部・小児科 31) 医療法人ヘブロン会大宮中央総合病院 特定健診科  
32) 長崎みなとメディカルセンター 市民病院 看護部 33) 兵庫県立大学看護学部実践基礎看護講座 看護病態学  
34) 国立病院機構 別府医療センター 臨床研究部 35) 医療法人沖繩徳洲会 静岡徳洲会病院 内科 36) 有限会社 由良薬局  
37) ICHG 研究会 38) ICHG 研究会／京都府立医科大学客員講師



## ■ 施設等における感染予防対策マニュアル

# ノロウイルス感染症に対する 感染予防対策マニュアル

茨城県守谷市保健センター  
ICHG 研究会

## はじめに

“ノロウイルス感染症”は、感染症法では直接的な疾患名としては記載されていない。五類感染症の「感染性胃腸炎」として記載されている。また、重症化することは稀であるが、感染力が強いことから医療機関や施設においてアウトブレイクが起りやすく社会問題となっている。アウトブレイクを阻止するためには、ノロウイルスの性質を理解し、感染予防対策の手順の確立が不可欠である。以下に本疾患の感染予防対策対応手順を具体的に記載する。

## 1. ノロウイルス感染症の概要

### (1) 病原体ノロウイルスの特徴

ノロウイルスは、カリシウイルス科ノロウイルス属に分類される RNA ウイルスである。直径は 38 nm で、ヒトに感染を起こすものに Genogroup I, II, IV 等があり、遺伝的に異なる株が 30 種類以上確認されている。以前は発生地や形状から、「ノーウォークウイルス」、「ノーウォーク様ウイルス」、「小型球形ウイルス (Small Round Structure Virus ; SRSV)」と呼ばれていた。「牡蠣による食中毒」の原因ウイルスの一つである。2002 年にノロウイルス (Norovirus) と命名された。

ノロウイルスは、水分がある環境であればかなり長い期間感染力を持った

状態で存在し続けられる。下水に流すと河口まで行き貝類に蓄積される。乾燥状態でも、他のウイルスよりも存在期間は長い。ウイルスであるので、環境中では増えることなく、急速に数を減らし、いずれは消滅する。感染力が強く、少量のウイルスで感染を起こしやすい。エンベロープ（封筒・外套）を持たず、比較的安定なウイルスで、アルコール類には抵抗性を示す。

### (2) ノロウイルス感染症の伝播経路

感染経路は、経口感染（食中毒）である。二次感染経路は、糞便・嘔吐物等の接触から手指を介して経口感染する。ヒトの手が触れる場所は要注意で、ドアノブ、エレベーターのボタン、手すり、公共交通機関、買い物用カート、トイレの手が触れる環境、長時間使用のサージカルマスクの表面（マスクをしているヒトは無意識にマスク表面に頻繁に触れている）等から、自分自身の手指を介し、その手が口に触れることで感染する。したがって流行時の感染予防対策は、ヒトが触れる場所・環境の清浄化と手洗いである。

### (3) 潜伏期間と感染・増殖部位

潜伏期間（感染から発症までの時間）は24～48時間とされる。ノロウイルスが感染・増殖する部位はヒトの小腸と考えられている。したがって、嘔吐した場合には、小腸の内容物とともにウイルスが逆流して、嘔吐物とともに排泄される。このため嘔吐物中にも大量のウイルスが存在し、感染源となりうる。同様に下痢便の中にも大量のウイルスが出るため、下痢・嘔吐が生じている期間中は、二次感染に注意する。

### (4) ノロウイルス感染症の病状と治療・後遺症

主症状は、吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、発熱（37～38℃程度）である。通常、これらの症状が1～3日続いた後、治癒し、後遺症はない。また、感染しても発症しない場合や軽い風邪のような症状の場合もある。ノロウイルス感染症が直接的な原因で死亡することはなく、死亡に至る場合の多くは電解質異常および脱水によるものである。嘔吐物の誤嚥・窒息による死亡もみられる。また、まれではあるが、小児では脳症の原因ともなる。4日以上たっても治癒しない場合は、ノロウイルス感染症以外の疾患を疑う。

本疾患はウイルス感染症で、治療薬はない。対症療法、特に脱水対策を行

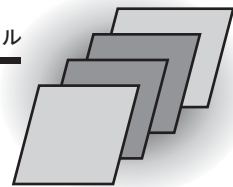


表 1 調理食品の中心温度の測定方法

- ① 使用する温度計は、プローブ付きの正確な温度計を使用する。  
(取引証明付のキャリブレーションを行ったもの)
- ② 温度が十分に上がったと考えられるときに行う。
- ③ 鉄板の場合は、熱源から遠い任意の2個を  
保温トレイ（発泡スチロール製の板でもよい）に置く。  
(唐揚げ等は任意の2個)
- ④ すばやく温度計のプローブを中心位置に差込み1分間測定する。
- ⑤ それぞれ2個の平均温度を記録表に記載する。

う。脱水は単に血液中の水分が不足しているのではなく、その先の細胞質の水分が不足している状態で症状が出る。この脱水症状の改善までには水分補給開始後24時間程度かかる場合があるので、脱水対策は早めに行う。近年迅速診断キットでノロウイルス感染症が確認できるようになったが、その感度は完全ではなく、迅速診断キットで陰性であるからといってノロウイルス感染症を否定することにはならない。ノロウイルスは実験的に増殖する方法が見つかっていない。

## 2. ノロウイルス感染症の感染予防対策

### (1) 一次感染予防対策（食中毒防止対策）

食中毒防止対策は、ノロウイルス感染症に限らず他の食中毒防止対策にも共通する重要なものである。

食材の保存温度に留意する。牡蠣を生食する場合は生食用牡蠣（次亜塩素酸ナトリウム液等で洗浄処理され、パック詰めしたもの）を食す。牡蠣フライ等は無処理の牡蠣を使用するが、十分に内部まで温度が到達しているか中心温度を測定する。

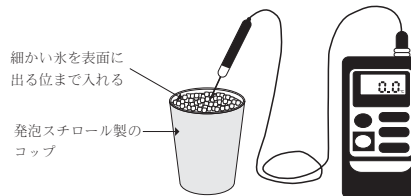
#### 1) 調理食品の中心温度の測定方法（表1）

調理食品の中心温度の測定は、冷凍食品や、塊状の食品に関しては不可欠な対策である。中心温度は、1分間測定して75℃以上であれば問題ない。冷凍食品は、室温に戻してから調理をする。

温度計は定期的にキャリブレーション（校正）する。図1に、スタッフが定期的に行う場合の温度計のキャリブレーションの方法を示す。

● 氷水によるキャリブレーション

1. 発泡スチロール製の保温カップに小さな水を8分目程度入れ、水を注ぎ、かき混ぜる。
2. 温度計を氷水内に差し込み、1分程度放置する。
3. 温度計の表示温度を読み取る。 $-2^{\circ}\text{C} \sim 2^{\circ}\text{C}$ を示していることを確認する。



● 沸騰水によるキャリブレーション

1. 水を沸騰させる。
2. 沸騰している熱湯に温度計を差し込み、1分程度放置する。
3. 温度計の表示温度を読み取る。 $98^{\circ}\text{C} \sim 102^{\circ}\text{C}$ を示していることを確認する。ただし、沸点は海拔が100 m上昇するごとに $1^{\circ}\text{C}$ 下がるので、地域によっては補正する。

図1 キャリブレーション（校正）の方法

2) 調理器具の管理

まな板の管理（食材別に専用のまな板を用い、乾燥させる）を徹底する。

その他の調理器具についても乾燥しているものを使用する。

消毒する場合は、台所用漂白剤（界面活性剤入り次亜塩素酸ナトリウム液）又は熱湯を使用する。

厨房従事者は、調理器具を取り扱う場合、手洗いし乾燥した手で調理器具に触れる。濡れた手では調理器具に触れない。盛り付け用手袋は、箱から出して直ぐの手袋を着用する。ポケットに入れたり机の上に置かれていた手袋は盛り付けには使用しない。手袋をして触れる場所と素手で触れる場所を決めておき、混同しない。

3) 感染者が使用した食器・残飯の処理

食器に下痢便や嘔吐物が付着しているわけではないので、通常の処理で問題ない。

4) 厨房従事者の健康管理

下痢・嘔吐・熱・咳がある場合、一類～三類感染症に罹患している場合は出勤停止。症状（下痢等）が完全に治まれば、出勤可能である。

(2) 二次感染予防対策

本疾患の二次感染経路は、下痢便・嘔吐物等により一度環境に出たノロウイルスが、手指等を介して口に入ることによる。ノロウイルスは単独で空气中を漂うことはないが、飛沫とともに近距離を移動することは十分に考えら

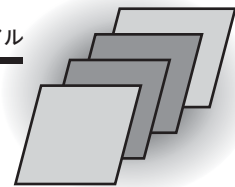


表2 標準予防策と接触感染予防策

	患者の範囲	対象となる物
標準予防策	疾患には関わりなく、すべての患者	目視できる湿性の血液・体液・排泄物等
接触感染予防策	特定の病原体を想定	目視できない病原体
飛沫感染予防策は、同時に接触感染予防策を実施する		

れる。

感染予防対策は、「標準予防策＋接触感染予防対策」を実施する。「標準予防策」は、“濡れている、目視できる血液・体液・排泄物等”を対象に行う。この対策は流行時に限らず常時行う対策である。「接触感染予防対策」は病原体を想定して（ノロウイルス感染症の流行時はノロウイルスを想定して），“目に見えない病原体”を対象に実施する対策である（表2）。以下にノロウイルス流行時の接触感染予防対策について述べる。

#### 1) 流行時ヒトの手の触れる場所の環境整備

本疾患の流行時には、通常ヒトの手が触れる、手すり・ドアノブ・エレベーターのボタン等は、ノロウイルスで汚染を受けているものとして取り扱い、目に見える汚染がなくても定期的に清拭（場合によっては清拭消毒）を行う。

トイレは、下痢の場合、飛沫とともにノロウイルスが飛散するので、便座・便座のふたの清掃も忘れずに行う。トイレ内でヒトの手が触れる場所は、ドアノブ・水道カランだけに留まらず、フラッシュボタン・ノブや、手の届く範囲のドア、手すり、シンク等も清掃の対象に入れる。温水洗浄便座では、下痢便はノズル等にも飛び散り付着する。温水洗浄便座のノズル部分は常時湿潤しているため、一度付着した下痢便中のノロウイルスは、なかなか不活化しない。平常時でもノズル部分は、ほこり等の汚染物がこびりついているので定期的な清掃が必要である。ノロウイルス感染症の流行時は、頻繁な清掃が必要となる。温水洗浄便座の清掃手順を表3に示す。

清拭には、0.02～0.05%（200～500 ppm）次亜塩素酸ナトリウム液を用い（表4）、濡れているしっかりしたクロス等で行う。ディスパーザブルの

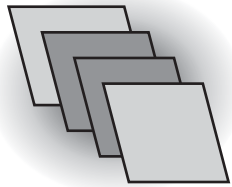


表3 温水洗浄便座の清掃手順

《清掃実施者の準備》

- 防御具を身に付ける。
  - ・ サージカルマスクを付ける。  
清掃中に無意識に鼻・口に触れて感染すること予防するために装着する。
  - ・ ディスポーザブルゴーグルを装着する。  
ブラシによる清掃時に必ず飛散するので必要である。
  - ・ プラスチックエプロンを付ける。
  - ・ ロンググローブの上からプラスチック手袋を装着する。  
これにより手首・腕が守られる。
- 消毒剤（次亜塩素酸ナトリウム液泡タイプ等）を準備する。

《清掃手順》

- 汚染の少ない便座表面から、汚染の多いと考えられる便座の裏、便器の縁、便器内、ノズルの順に清掃をする。
  - ・ ノズルは、構造が複雑なので、歯ブラシ等のブラシを用いて清掃を行う。
  - ・ このとき必ず飛び散りがあるので、予め泡タイプの次亜塩素酸ナトリウム液をスプレーして行う。次亜塩素酸ナトリウム液は、使用後きれいに洗い流す。
  - ・ 次亜塩素酸ナトリウム液とトイレ用洗剤を混合させないように注意する。

《終了後の手順》

- 清掃実施者は、一番汚染を受けたと考えられる防御具（手袋等）から外す。
- 防御具を汚染部分が内側になるように外す。
- サージカルマスク・ゴーグルも飛散物や、手で触れた可能性があるため、必ず同時に外す。
- ごみ袋に、廃棄する防御具と処理して出たごみを入れ封をする。
- ごみは、家庭では「燃えるごみ」（燃やして処理をする一般ごみ）、事業者（医療機関等）では、感染性廃棄物処理マニュアルに従って、「事業系一般ごみ（非感染性）」として廃棄する。
- 清掃従事者は終了後、手を液体石けんと流水で洗い、洗った手を十分に乾燥させる。

《その他》

トイレ内の手で触れる場所（ドアノブ・蛇口のカラン等）の清拭（場合によっては消毒）を別に行う。  
手洗い場には、ペーパータオルを用意する。（補充とごみの回収をチェックする。）

環境清拭シートは、バケツ・雑巾の準備・使用後の洗濯等を考えると、時間的・経済的に有用である（図2）。環境清拭シートは、エタノール含有よりもベンザルコニウム塩化物含有の方がよい。エタノールは蒸発後環境に残存しない。

2) 嘔吐物の処理

嘔吐があった場合のポイントは、迅速に処理することである。迅速に処理



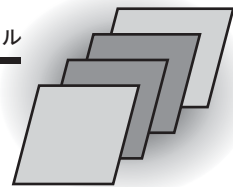


表4 次亜塩素酸ナトリウム液の使用濃度の目安

- 洗浄済みのもの（哺乳瓶等）：0.0125%（125 ppm）60分
- 手が触れる場所：0.02～0.05%（200～500 ppm）
- 壁（垂直部分）に付着した場合：0.1%（1000 ppm）
- 床（水平部分）に付着した場合：0.5%（5000 ppm）



図2 環境清拭シート（㈱長谷川綿行）

表5 スピルキット（嘔吐物等の処置のために用意しておくもの）

## 《清掃用品》

- プラスチック製ごみ袋2～3枚
- 新聞紙
- ペーパータオル
- シャワートイレ用トイレットペーパー

## 《消毒剤》

- 次亜塩素酸ナトリウム液（界面活性剤入り）（台所用漂白剤）
  - 500～600 mL 製品の容器を使用後廃棄せずに使用。
  - 容器内に100 mL程度入れて密栓する。
  - 使用時、口まで水を入れて希釈する。

注) ポリエチレン・ペット等の容器を使用しない。

## 《防御具》

- プラスチック手袋
- ロンググローブ
- プラスチックエプロン
- サージカルマスク



表 6 嘔吐物の処理手順

## 《清掃実施者の準備》

- 防御具を身に付ける。
- サージカルマスクを付ける。  
(清掃中に無意識に鼻・口に触れて感染することを予防するために装着する。)
- プラスチックエプロンを付ける。
  - ・ ロンググローブの上からプラスチック手袋を装着する。  
(これにより手首・腕が守られる。)
- 消毒剤(台所用漂白剤)を希釈作成する。

## 《清掃手順》

1. ごみ用袋を入れやすいように口を開き準備する。
2. 大方の嘔吐物を、シャワートイレ用トイレットペーパーに吸わせる。  
(普通のトイレットペーパーはすぐに水に溶解してしまうので、溶解速度の遅いシャワートイレ用トイレットペーパーを使用する。)
3. ペーパータオルと古新聞紙を用いて大方の嘔吐物をごみ袋に入れる。
4. 嘔吐場所に嘔吐物がないか少なくなったら、嘔吐場所を次亜塩素酸ナトリウム液で消毒する。このときペーパータオルを適宜用いる。外側から内側に向かって消毒する。
5. 次亜塩素酸ナトリウム液で清拭後、嘔吐場所が完全に綺麗になったらすべてのごみをごみ袋に入れる。ごみ袋をしっかりと閉める。

## 《終了後の手順》

- 清掃実施者は、一番汚染を受けたと考えられる防御具(手袋等)から外す。
- 防御具を汚染部分が内側になるように外す。
- サージカルマスクも手で触れた可能性があるため、必ず同時に外す。
- もう1枚のごみ袋に廃棄する防御具と嘔吐物処理したごみを入れ封をする。
- ごみは、家庭では「燃えるごみ」(燃やして処理をする一般ごみ)、事業者(医療機関等)では感染性廃棄物処理マニュアルに従って、「事業系一般ごみ(非感染性)」として廃棄する。
- 清掃従事者は終了後、手を液体石けんと流水で洗い、洗った手を十分に乾燥させる。

## 《その他》

嘔吐場所がカーペット等で次亜塩素酸ナトリウム液の使用ができない場合は、大方の嘔吐物を取り除いた後、スチーム式の掃除機等で、温湯・熱湯消毒を行う。

するための連絡体制・処理に使用する物品(スピルキット)を常備しておく(表5)。

嘔吐物の処理手順の目安を表6に示す。この手順を参考に迅速に確実に処理を行い、ゴミを拡散させることなく廃棄する。

## 3) 洗濯物等の処理

家庭で行う場合は、通常の洗濯・乾燥で問題ない。寝具等、嘔吐物等が付

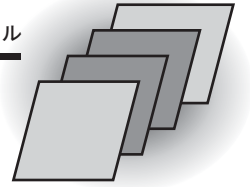


図3 手の「乾燥」まで記載されている手洗い手順図

着しても洗濯機での洗濯が不可能なものは天日干しをする。

4) 職員トイレの使用

施設等では、職員は職員専用のトイレを使用する。職員トイレは、職員だけができるように表示をし、一般の人と区別する。

5) 職員の健康管理

重要な感染症に対する予防接種又は免疫の確認（感染発症した記録等）を義務付ける。下痢・嘔吐・熱・咳がある場合、一類～三類感染症に罹患している場合は出勤停止。

6) 職員家族の健康管理

職員家族が発症している場合は、本人が健康であれば、手洗い・清潔な衣服の着用等常識の範囲で出勤可能である。家族の健康管理に努める。



図4 施設の入り口にあるポスター。訪問者はすべて手洗いをしないと入れない。  
(介護付き有料老人ホーム「ポポロの杜豊岡」)

### 3. 手洗い

#### (1) 流水と液体石けんによる手洗い

ノロウイルスは、アルコール類に抵抗性があるため、速乾性すり込み式手指消毒剤では効果が期待できない。流水と液体石けんによる手洗いを行う。石けんの泡をよく立て洗い流す。

泡タイプの液体石けんは、1回のポンプから出る石けんの量が少なく泡立ちにくいので注意する。泡タイプよりも液体タイプの方がよい。

#### (2) 手洗い手順と手の十分な乾燥

手洗いは洗い残しがないように丁寧に洗う。洗浄30秒＋乾燥30秒の、合計1分で手が洗えるようにトレーニングを行う。

洗った手の十分な乾燥は非常に重要な要素である(図3)。いくら手を洗っても、手が濡れたままだと、すぐに汚染を拾いどこまでも伝播させてしまう。手の乾燥にはペーパータオルを使用する。エアタオルは、乾燥に時間を要し、手を十分に乾燥させることができない。二人同時に使用できず、乾燥時の飛び散りや、騒音、エアタオル機自体の清掃等問題が多い。ペーパータオルは、2枚で1円程度で、安価である。速乾性すり込み式手指消毒剤3mLで5円程度費用がかかる。

#### (3) 手洗いのタイミング

出勤時又は施設等への訪問時は、そこまでに公共交通機関を使用したり、ドアノブ・エレベーターのボタン等多くの場所に手が触れている。流行時は

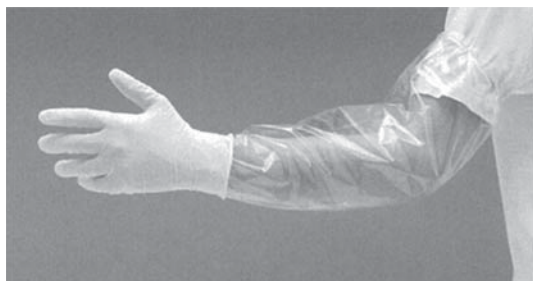
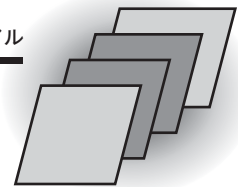


図5 ディスポーザブルロンググローブを用いる場合は、ロンググローブの上に重ねてプラスチック手袋を着用することで手首と腕が保護でき、長袖プラスチックガウンの着用時のように汗をかくこともない。

その手が顔に触れないように注意し、流水と液体石けんで手を洗い、洗った手を十分に乾燥させる。施設や医療機関では、手を洗ってから入ってもらえるような、手洗い設備やポスターが必要である（図4）。

#### 4. 手袋・プラスチックエプロン・サージカルマスク等の 防御具の使用

防御具の着脱、廃棄等は汚染を拡大させるリスクがあることを認識し、必要最小限の使用とすることが重要である。

##### (1) 手袋

手袋は、どんな場合でも患者（利用者）ごとに交換する。同一患者（利用者）であってもリスクの異なる部位のケア時はその状況に応じて交換する。環境・器具・器械は、手袋をして触れる場所と素手で触れる場所を決めておく。

プラスチック手袋の着用は、標準予防策の場合、多くは「すべて」「必ず」ではなく、目視できる湿性の血液・体液・排泄物等に触れるとき、飛散する可能性のある時であり、もしそれが手に付いたら直ちに流水と液体石けんで手を洗う。接触感染予防策では、多くの場合プラスチック手袋は「必ず」着用となる。

汚物処理時や、トイレ清掃時、褥創患者の体位変換時等は、短いプラスチック手袋だけでは前腕等への汚染の可能性がある。このような時ディスポーザブルロンググローブは有用である。この場合はロンググローブの上に重ねてプラスチック手袋を着用する（図5）。こうすれば、手首と腕が保護

でき、長袖プラスチックガウンの着用時のように汗をかくこともない。

### (2) プラスチックエプロン

ノロウイルス感染症は接触感染である。衣服（制服）の胸・裾を汚染から守るためにプラスチックエプロンは有用である。ノロウイルス感染症（ノロウイルスは目に見えない）を想定した接触感染予防策時は、おむつ交換等の行為の後その都度交換する。

### (3) サージカルマスク

ノロウイルス感染症は、飛沫感染ではないので、直接的には、サージカルマスクは不要である。例外として、嘔吐物処理時は、無意識に自分自身の鼻・口に手が触れてしまう可能性があるため、サージカルマスクを着用し、処理終了後ごみと一緒に廃棄する。サージカルマスクを着用した場合は、環境・手に付着したノロウイルスをサージカルマスク表面に付着させ、サージカルマスク表面のノロウイルスを自分の手で環境に広げてしまうため、サージカルマスクは常時着用しない。流行時に常時着用者が存在するとかえって危険である。

## 5. ノロウイルスに対する消毒（不活化）

ノロウイルスはエンベロープを持たない安定したウイルスで、アルコール類（エタノール、イソプロピルアルコール等）に不活化効果が期待できない。したがって不活化に使用する消毒剤は、有機物を化学反応により食塩（NaCl）に変化させ、不活化できる次亜塩素酸ナトリウム液と、熱凝固させる温湯・熱湯による不活化が有効である。どちらも効果が確実で環境負荷がない。

### (1) 次亜塩素酸ナトリウム液

次亜塩素酸ナトリウム液には表7に示すように医薬品と雑貨がある。本品の原液は、安定性を保つため苛性ソーダ（NaOH）が添加されているので、直接皮膚に触れないようにし、場合によっては手袋等の防御具を使用して希釈等を行う。希釈後は、安定性がないので、用時希釈して使用する。保存には本品が入っている容器又はガラス瓶・超高密度ポリエチレン容器で気密栓をする。希釈後の溶液は使い切るか廃棄する。

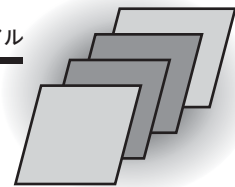


表7 次亜塩素酸ナトリウム製剤

分類	主な販売名	製品濃度	所轄官庁
医薬品	ピューラックス®	6% (60,000 ppm)	厚生労働省
	ミルトン®	1% (10,000 ppm)	
雑貨	ハイター® キッチンハイター®	5～6% (50,000～60,000 ppm)	経済産業省

※ 生体に直接触れる器具の消毒には医薬品を使用し、床等の環境消毒には雑貨を使用する。

キッチンハイター®は界面活性剤を含むため、浸透力・洗浄力がある。

環境の消毒には雑貨を使用する。食器等に雑貨を使用する際は、消毒後飲める水ですすぎ乾燥させる。

酸性の溶液と混合すると塩素ガスが発生し大変危険である。トイレ用洗剤との混合は禁忌である。低濃度の塩素ガスは無味無臭で、発生していても気が付かないので死に至る場合もある。次亜塩素酸ナトリウム液の臭いは、次亜塩素酸臭であり、吸入しても殆ど無害である。

次亜塩素酸ナトリウム液は、環境や台所で使用する製剤は、はじめに油分があってもよく浸み込むように界面活性剤を含む製品（台所用漂白剤）を使用する。有機物を食塩（NaCl）に化学変化させる濃度（表4）が必要で、反応する絶対量を上回る量を使用する。したがって嘔吐物等の量が多い場合は、大方の嘔吐物を除去してから消毒を行う。

## (2) 熱湯・温湯による消毒

ウイルスは、一般に熱変性により不活化できる。卵が凝固するだけの温度・時間で熱を加えれば不活化できる。また、表面に付着しているだけのものは、大量の水で洗浄除去できる。

ウイルスの熱による不活化は、表面だけなら、80℃ 1分の加熱で問題はないが、内部まで熱が伝導しない。塊状の食品や、リネン類は、80℃ 10分の温湯・熱湯消毒が必要である。

## おわりに

感染予防対策は、なぜそうしなければならないかの理由と正確な手順が必要である。ポリシーマニュアルには、文書化された、指針と手順があり施設



全体で共有することにより感染事故を予防することが必要である。

※ 本マニュアルは、ICHG 研究会が主幹し、茨城県守谷市保健センター母子・予防グループと共同作成したものです。

#### 参考資料

- 1) ICHG 研究会 編：これからはじめる感染予防対策 標準予防策実践マニュアル，南江堂，2005.
- 2) 金森雅彦・波多江新平：こうして防ぐ院内感染—患者の立場から—，医歯薬出版，2005.
- 3) ICHG 研究会 編：在宅医療における感染予防対策マニュアル「改定版」，日本プランニングセンター，2005.
- 4) 国立病院機構大阪医療センター・ICHG 研究会 編：新・感染予防対策ハンドブック，南江堂，2006.
- 5) ICHG 研究会 編：食中毒・感染予防対策ハンドブック，医事出版社，2007.
- 6) ICHG 研究会 編：感染予防対策とアメニティーに配慮した患者と医療従事者のための「病院建築・設計ハンドブック」，医歯薬出版，2013.
- 7) 新井裕子，井内律子，香取陽子，他：マニュアル作成方法のポイント—マニュアル作成に欠かせない要素と目次立て—．クリニックマガジン，**546**：15-19，2014.
- 8) 山之上弘樹，新井裕子，井内律子，他：高齢者施設や在宅医療に必要な感染症の知識と対策．クリニックマガジン，**551**：15-19，2015.
- 9) 金澤美弥子，雨谷容子，新井裕子，他：感染予防対策のための「ナーシングスキル」（基礎編）（上）．診療と新薬，**51**：657-712，2014.
- 10) 金澤美弥子，雨谷容子，新井裕子，他：感染予防対策のための「ナーシングスキル」（基礎編）（下）．診療と新薬，**51**：783-817，2014.
- 11) 新井裕子，金澤美弥子，藤田直久，他：滅菌・消毒・洗浄，CLOSE to you, Vol. 12, 2014.