調理場における
洗浄・消毒マニュアル

Part Ⅱ

平成２２年３月

文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課

ま　え　が　き

学校給食は、成長期にある児童生徒の心身の健全な発育・発達のため、栄養バランスのとれた豊かな食事を提供することにより、健康の保持増進、体位の向上を図ることはもちろんのこと、食に関する指導を効果的に進めるための教材として活用されています。

このため、より安全で安心な学校給食の提供が極めて重要であり、平成20年6月の学校給食法の改正においては、「学校給食衛生管理基準」が法律上明確に位置付けられるとともに、設置者に対し、本基準に照らして適切な衛生管理を行うよう努力義務が課せられたところです。

学校給食における衛生管理については、平成8年度に発生した腸管出血性大腸菌O157による食中毒の教訓を踏まえた学校給食関係者によるたゆまぬ努力の成果により、その後、O157による食中毒は発生しておらず、他の食中毒菌などによる食中毒も年間数件程度となっています。しかし、近年、ノロウイルスによる感染性胃腸炎が全国的に多発し、学校給食においてもその防止を図ることが課題になっています。

食中毒を防止するためには、学校給食関係者が、衛生管理の基本である手洗いをはじめ、洗浄・消毒の意義・役割に関する理解を深め、確かな根拠に基づいた衛生管理の徹底を図ることが極めて重要です。文部科学省においては、平成19年度に「学校給食調理場における手洗いマニュアル」、平成２０年度には「調理場における洗浄・消毒マニュアルPartⅠ」を作成し、学校給食施設における活用の推進を図ってきました。

これらの取組や関係者の努力により、平成21年度の学校給食における食中毒の発生は1件（2月現在）に止まっています。

今年度は、「調理場における洗浄・消毒マニュアルPartⅡ」として食器、施設、便所、手袋等の洗浄・消毒方法についてまとめるとともに、洗浄・消毒の評価方法や洗浄・消毒の不備による食中毒事例についても掲載しました。

各教育委員会等におかれましては、このPartⅠとPartⅡから成る「調理場における洗浄・消毒マニュアル」を学校給食関係者等を対象とした研修会等に積極的に御活用いただくとともに、各学校給食調理場や学校給食委託工場等においても、広く御活用をお願いいたします。

終わりに、本マニュアルの作成に当たり、御尽力いただきました「学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議」委員、その他写真撮影等に御協力いただきました関係者等に対し、心から感謝申し上げます。

平成22年3月

文部科学省スポーツ・青少年局長

布　村　幸　彦

目次

調理場における洗浄・消毒マニュアル　PartⅡ

第１章　食器の洗浄・消毒マニュアル …… 1
1　「食器の洗浄・消毒」の基本的な考え方 …… 1
2　食器 …… 2
3　食缶 …… 3
4　はし …… 4
5　スプーン、フォーク …… 5
6　しゃもじ、トング、レードル等 …… 6
7　食器かご、はしかご …… 7
8　個人盆 …… 8
9　食器の材質に応じた漂白剤の使用 …… 9

第２章　施設の洗浄・消毒マニュアル …… 10
1　「施設の洗浄・消毒」の基本的な考え方 …… 10
2　手洗い場 …… 11
3　床 …… 13
4　腰壁 …… 18
5　扉 …… 19
6　排水溝 …… 20
7　排水マス …… 21
8　換気扇 …… 22
9　ウォークイン冷蔵庫・冷凍庫（冷蔵室・冷凍室） …… 23
10　食品庫 …… 24
11　便所 …… 25

第３章　マスク、手袋等の洗浄・消毒マニュアル …… 30
1　布マスク、使い捨てマスク …… 30
2　ゴム手袋、使い捨て手袋 …… 31
3　ゴム手袋、使い捨て手袋の使用（Q&A） …… 34
4　靴 …… 36

第４章　洗浄・消毒の評価の方法 …… 37
1　細菌検査 …… 37
2　ＡＴＰ測定による清浄度検査 …… 41
3　食器等の洗浄効果の確認検査 …… 43
4　食器等の洗浄剤残留確認検査 …… 44
5　ノロウイルスを対象とした拭取り検査 …… 45

第５章　調理器具の洗浄・消毒が不十分なために発生した学校給食における食中毒事例 …… 49

○PartⅠの修正箇所 …… 54

Part Ⅰ 目次

「調理場における洗浄・消毒マニュアル」は、
Part Ⅰ・Ⅱにより構成されています。
２冊あわせて御活用ください。

第１章　洗浄・消毒に関する基本的な考え方 …… 1

第２章　調理場で使用する洗浄剤・消毒剤について …… 5
1　洗浄・殺菌システムの決定要因 …… 5
2　調理場で使用される洗浄剤・消毒剤 …… 6
3　洗浄剤・消毒剤でよくある誤解 …… 10
4　ノロウイルス対策としての消毒剤 …… 12

第３章　食品、設備等の洗浄・消毒マニュアル …… 13
1　食品の洗浄・消毒 …… 13
（1）検収室における洗浄・消毒 …… 13
（2）下処理室における洗浄・消毒 …… 15
（3）調理室における洗浄・消毒 …… 18
2　設備等の洗浄・消毒 …… 20
・設備、機械、機器の洗浄・消毒の基本的な考え方 …… 20
・調理台 …… 21
・シンク …… 22
・台車、配膳台、コンテナ …… 23
・球根皮剥機、洗米機 …… 24
・野菜切裁機類 …… 25
・ミキサー …… 26
・缶切り機（据置型） …… 27
・冷蔵庫、冷凍庫（リーチイン式） …… 28
・真空冷却機 …… 29
・回転釜 …… 30
・オーブン、蒸し器、スチームコンベクションオーブン等 …… 31
・フライヤー …… 32
・炊飯器 …… 33
・食器洗浄機 …… 34
・食器消毒保管庫、包丁まな板殺菌庫 …… 35
3　調理器具、容器等の洗浄・消毒 …… 36
・調理器具、容器等の洗浄・消毒の基本的な考え方 …… 36
・まな板 …… 37
・包丁 …… 38
・ざる、かご、ボウル、その他の容器 …… 39
・泡たて器、スパテラ、ひしゃく等 …… 40
・中心温度計 …… 41
・台秤、保冷剤 …… 42
4　調理衣、スポンジ等の洗浄・消毒 …… 43
・調理衣 …… 43
・ビニールエプロン、布エプロン …… 44
・布きん …… 45
・スポンジ、ブラシ、たわし …… 46
・ゴム手袋 …… 47

＜参考資料編＞ …… 49
1　洗浄剤・消毒剤の特徴について …… 49
2　参考データ集 …… 51
3　用語解説 …… 55

第１章　食器の洗浄・消毒マニュアル

1.「食器の洗浄・消毒」の基本的な考え方

〈洗浄について〉

＊洗浄は、食器に付着したたんぱく質やでんぷんなどの有機物による汚れを落とすことである。
＊使用する洗浄剤は、中性洗剤、アルカリ洗浄剤又は液体、粉末等、食器の材質や使用する洗浄機に応じて使い分ける。
＊食器をよりきれいに保つために使用する漂白剤は、食器の材質に応じて、適切なものを選ぶ（P９参照）。
＊洗浄剤や漂白剤は用法どおりの量を使用し、過剰な量を使用しないこと。

〈消毒・保管について〉

＊原則として、熱風消毒保管庫（85～90℃、30～50分程度）で乾燥保管する。
＊熱風消毒保管庫に収納できない食器がある場合は、熱風消毒保管庫で乾燥させ、食器が十分に乾燥したことを確認した後、衛生的な戸棚等に保管する。

〈注意点〉

＊返却された食器や食缶は、直接床に置かないこと。
＊たわしや磨き粉は、食器等に傷がつくので、なるべく使わないこと。
＊食器を長時間煮沸すると劣化を早めるので、できるだけ控えること。
＊洗浄機については、水温、水圧、洗剤の注入量、スケールの詰まり等、定期的（学期に１回程度）に点検を行なうこと。
＊洗剤が食器等に残っていないか、pH試験紙等を用いて、定期的（学期に１回程度）に確認すること。
＊食器の洗浄効果についてを、でんぷん、脂肪、たんぱく質残留検査試薬等を用いて、定期的（学期に１回程度）に確認すること（P43参照）。

〈熱風消毒保管庫について〉

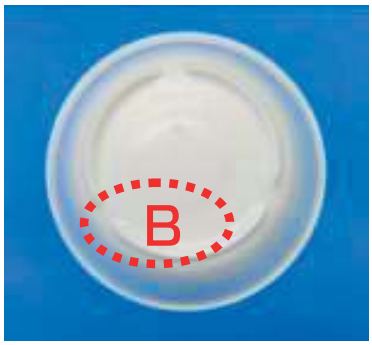
熱風で食器の乾燥・消毒を行う。つまり**乾燥していれば、温度や時間は適切**といえる。
しかし、熱のかけ過ぎによる食器の劣化を防ぐため、機器メーカーや食器メーカーの取扱い説明書に従って温度や時間の設定を行うこと。

＊メラミン食器　　庫内温度が85～90℃に上昇後、この温度で30分程度保持
＊プラスチック食器　庫内温度が85～90℃に上昇後、この温度で40～50分程度保持

〈注意点〉

＊食器類は水切りを十分に行うこと。
＊食器類や個人盆は、上に重ねず、乾燥しやすいように立ててかごに入れること。
＊熱風吹き出し口付近は高温になりやすいので、食器の劣化を招きやすい。
＊収納物を詰め込みすぎると、熱効率が悪くなる。
＊運転中及び運転終了直後に扉を開けると、熱風が吹き出す恐れがあるので注意すること。
＊清潔を保つため運転終了後には、むやみに扉の開閉を行わないこと。
＊作業開始時に食器類が乾燥しているか、必ず確認を行い、乾燥していなかった場合は、再度スイッチを入れ、乾燥・消毒を行うこと。

2. 食器



【準備するもの】
- スポンジ
- 中性洗剤などの洗剤
- 洗浄機専用洗剤

【洗浄のポイント】
A くぼみ
B 底

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）

①洗剤を入れた温湯に、20分程度浸漬する。
②食器に付着している食品残渣を取り除き、次の浸漬槽に移す。
※ごはん用の食器とおかず用の食器は区別して浸漬する。

本洗浄（洗剤洗浄）

〔手作業の場合〕
③温湯の中で、スポンジで洗う。
※予備洗浄用の浸漬槽とシンクを替えるか、湯を入れ替える。

〔洗浄機の場合〕
③温湯で①の洗剤を落とす。
④自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ

〔手作業の場合〕
④手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で、洗剤を確実に洗い流す。

〔洗浄機の場合〕
④機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

汚れ落ちとすすぎの確認

消毒保管

⑤水気を切った後、食器かごに入れ、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

ひとことアドバイス

- 煮沸消毒は食器の劣化が早まりやすいので、気をつけましょう。
- 浸漬槽の温湯の温度が高すぎると、たんぱく質が凝固して落ちにくくなるので注意しましょう。
- 食器をきれいに保つためには、定期的（学期に１回程度）に食器の漂白を行うと効果的です。

3. 食缶

【準備するもの】
- スポンジ
- 中性洗剤などの洗剤
- 洗浄機専用洗剤
（アルミ製品の場合は、アルミ専用の洗剤が望ましい。）

【洗浄のポイント】
A 食缶の内側の角　　B 持ち手
C 二重食缶のクリップの部分

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）

①洗剤を入れた温湯に、20分程度浸漬する。
②付着している食品残渣を取り除き、次の浸漬槽に移す。
※カレー、シチュー等、脂肪分の多いものは温湯で流すと効果的。

本洗浄（洗剤洗浄）

〔手作業の場合〕
③温湯の中で、スポンジで洗う。
※予備洗浄用の浸漬槽とシンクを替えるか、湯を入れ替える。

〔洗浄機の場合〕
③温湯で①の洗剤を落とす。
④自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ

〔手作業の場合〕
④手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で、洗剤を確実に洗い流す。

〔洗浄機の場合〕
④機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

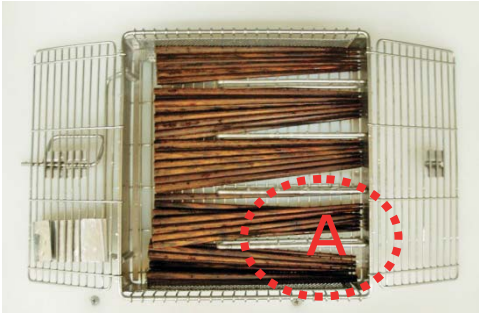
汚れ落ちとすすぎの確認

消毒保管

⑤水気を切った後、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

注意
熱風消毒保管庫に入らない場合は、次亜塩素酸ナトリウム溶液（200ppm５分又は100ppm10分）に浸漬し消毒を行い、流水ですすぎ、水気を十分に切って、清潔な棚等に保管しましょう（扉のない棚に置いた場合は使用前にアルコール消毒（ペーパーで拭き延ばす。）を行う）。

4. はし



【準備するもの】
・中性洗剤などの洗剤
・洗浄機専用洗剤

【洗浄のポイント】
A はしの先

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）
①温湯に、20分程度浸漬する。
②はしに付着している食品残渣を取り除く。

本洗浄（洗剤洗浄）

〔手作業の場合〕
③洗剤を入れた温湯の中で洗う。
※数本ずつ手で持って、こすり洗いする。

〔洗浄機の場合〕
③④自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ

〔手作業の場合〕
④手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で、洗剤を確実に洗い流す。

〔洗浄機の場合〕
④機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

汚れ落ちとすすぎの確認

消毒保管
⑤水気を切った後、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

ひとことアドバイス
木製のはしは、乾燥が不十分の時にはカビや異臭の原因になる場合があります。

5. スプーン、フォーク

【準備するもの】
- スポンジ等
- 中性洗剤などの洗剤
- 洗浄機専用洗剤

【洗浄のポイント】
A スプーンのくぼみ
B フォークの先

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）

①温湯に、20分程度浸漬する。
②振り洗いをして、スプーン等に付着している食品残渣を取り除く。

本洗浄（洗剤洗浄）

〔手作業の場合〕
③洗剤を入れた温湯の中で洗う。
※数本ずつ手で持って、スポンジ等でこすり洗いする。

〔洗浄機の場合〕
③④自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ

〔手作業の場合〕
④手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で、洗剤を確実に洗い流す。

〔洗浄機の場合〕
④機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

汚れ落ちとすすぎの確認

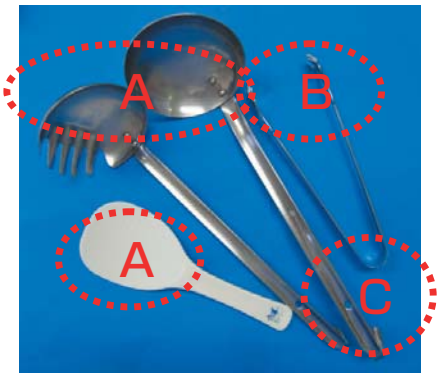
消毒保管

⑤水気を切った後、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

ひとことアドバイス

異物が付着していないか確認し、異物が付着していた場合は、再度洗剤洗浄とすすぎを行いましょう。

6. しゃもじ、トング、レードル等



【準備するもの】
- スポンジ等
- 中性洗剤などの洗剤
- 洗浄機専用洗剤（アルミ製品の場合は、アルミ専用洗剤）

【洗浄のポイント】
A 食べ物をつぎ分ける部分
B 食べ物をはさむ部分
C 柄の曲がった部分

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）

①温湯に、20分程度浸漬する。
②しゃもじやレードルに付着している食品残渣を取り除く。
※軽くこすり洗いをすると効果的。

本洗浄（洗剤洗浄）

〔手作業の場合〕
③洗剤を入れた温湯の中で洗う。
※１本ずつ手で持って、スポンジ等でこすり洗いする。

〔洗浄機の場合〕
③④自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ

〔手作業の場合〕
④手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で洗剤を確実に洗い流す。

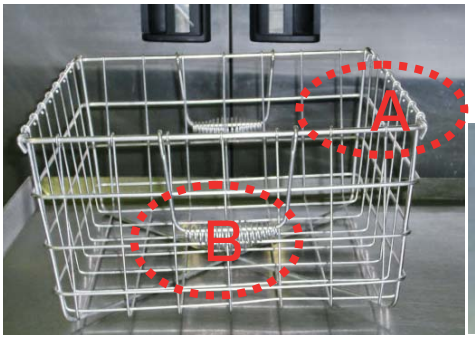
〔洗浄機の場合〕
④機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

汚れ落ちとすすぎの確認

消毒保管

⑤水気を切った後、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

7. 食器かご、はしかご



【準備するもの】
・スポンジ
・中性洗剤などの洗剤
・洗浄機専用洗剤
（アルミ製品の場合は、アルミ専用の洗剤が望ましい。）

【洗浄のポイント】
A かごの継ぎ目
B 持ち手

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）
①流水で、食品残渣を取り除く。

本洗浄（洗剤洗浄）
〔手作業の場合〕
②洗剤を入れた温湯の中でスポンジで洗う。

〔洗浄機の場合〕
②③自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ
〔手作業の場合〕
③手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で、洗剤を確実に洗い流す。

〔洗浄機の場合〕
③機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

汚れ落ちとすすぎの確認

消毒保管
④水気を切った後、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

ひとことアドバイス
金具が破損していないか、毎日確認しましょう。

8. 個人盆

【準備するもの】
・スポンジ
・中性洗剤などの洗剤
・洗浄機専用洗剤
（アルミ製品の場合は、アルミ専用洗剤が望ましい。）

【洗浄のポイント】
A くぼみ

●洗浄の手順

予備洗浄（残渣除去）
①温湯に、20分程度浸漬する。
②食品残渣を取り除く。

本洗浄（洗剤洗浄）
〔手作業の場合〕
③洗剤を入れた温湯の中でスポンジで洗う。

〔洗浄機の場合〕
③④自動食器洗浄機で、洗浄及びすすぎを行う。
※洗浄機専用の洗剤を使用し、所定の時間や温度を設定し、洗浄する。
※定期的に、水温や水圧、洗剤の注入量、スケールのつまり等の点検を行う。

すすぎ
〔手作業の場合〕
④手作業ですすぐ。
※流水、または溜水（2回以上温水を取り替える。）で、洗剤を確実に洗い流す。

〔洗浄機の場合〕
④機械ですすぐ。
※所定の時間や温度を設定し、すすぎ洗浄を行う。
※定期的に、水温や水圧等の点検を行う。

汚れ落ちとすすぎの確認

消毒保管
⑤水気を切った後、熱風消毒保管庫で乾燥保管する。

ひとことアドバイス
熱風消毒保管庫に入れる際は、乾燥しやすいように、上に重ねず立ててかごに入れましょう。

9. 食器の材質に応じた漂白剤の使用

食器は、洗浄・消毒がきちんとなされていることが基本ですが、定期的（学期に１回程度）に漂白をすることで、より清潔に保つことができます。
食器用の漂白剤には、酸素系と塩素系があります。材質によっては、使用できないものや浸漬時間及び濃度が異なりますので、各メーカーの取扱い説明書をよく読んで使用しましょう。

食器の材質	漂白剤	
	酸素系	塩素系
強化磁器	○	○
メラミン	○	×
メラミン以外のプラスチック	○	○ （PEN食器については濃度注意）

※ステンレス及びアルマイトの食器は、漂白する必要はありません。

【注意事項】

○汚れ（有機物）が残ったまま漂白剤を使用しても、漂白効果は低下しますので、必ず洗浄した後、漂白剤の溶液に漬け込みましょう。
○塩素系漂白剤の方が、酸素系漂白剤より安価で、漂白力も強いのですが、食器の材質によって、使用できないものもありますので、必ず確認しましょう。
○漂白作業中は、必ず換気をしましょう。
○漂白剤の使用後は、すすいで、完全に漂白剤を洗い流し、水気を切って、熱風消毒保管庫で乾燥・消毒を行いましょう。

第２章　施設の洗浄・消毒マニュアル

１.「施設の洗浄・消毒」の基本的な考え方

清掃の行き届いた調理場は、新しい、古いにかかわらず、一目して調理場全体が明るく見えます。

〈前提条件〉

＊ウェット方式の調理場は、必ずドライ運用をすること。

＊洗浄に使用する用具（モップ・ブラシ等）は、汚染・非汚染作業区域ごとにそれぞれ専用のものを備えること。

〈洗浄について〉

＊食品が調理場内から搬出された後に、洗浄を始めること。

＊施設の洗浄に使用する洗浄剤は、使用する用途や使用する部分の材質に応じて「中性洗剤」、「アルカリ洗浄剤」、「洗浄除菌剤」等を使い分ける（Part Ⅰ（P８）参照）。

＊固定式の調理台やシンク、調理機器などの下は、洗浄が不十分になりやすいので注意する。

〈消毒について〉

＊床の消毒は、月１～２回程度の頻度で行う必要があるが、肉、魚、卵など、汚染度が高い食品が落ちたとき、細菌検査によって大腸菌が検出されたとき、又は見た目に汚れていると思われる際には、十分な洗浄後に消毒が必要である。

＊床の消毒は、広範囲の場合は、次亜塩素酸ナトリウム溶液を使用するが、部分的な消毒の際は、アルコール消毒も有効である。

＊床の熱湯消毒は、消毒に必要な温度が保てないため効果がない。

＊腰壁にも肉や魚の汁、卵液が飛び散ることがあるが、靴や台車等を通して、汚染が調理場全体に広がることはないため、洗浄のみでよい。

＊床、腰壁、換気扇等は、ある程度の汚染があるとみなして、調理作業中に手が触れたら、手洗い、消毒をする。

【洗浄パターン】

《水拭きによる洗浄》

①ゴミを取り除く。
②モップで水拭きする。
③乾いたモップで乾拭きする。

《水を流す洗浄》

①ゴミを取り除く。
②床に洗剤をまき、ブラシでこすり洗う。
③流水で洗い流す。
④水切りワイパーで水を切る。
※換気をよくして乾燥させる。

〈注意点〉

＊「アルカリ洗浄剤」、「次亜塩素酸ナトリウム溶液」を使用する際は、手指等を保護するためにゴム手袋を使用すること。

＊モップ・ブラシ等は、作業後に洗浄・消毒して乾燥させ、常に清潔な状態にしておくこと。

【モップの洗浄・消毒方法】

①ゴム手袋を装着する。
②専用のバケツに湯と洗剤を加えて漬け置き液を作る。
③使用済みのモップを②に漬け込む。
④手で揉み洗いする。
⑤流水ですすぐ。
⑥次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液に５分間漬け込む。
⑦流水ですすぐ。
⑧風通しが良い保管場所で、乾燥しやすいように吊り下げて保管する。

2. 手洗い場

「手洗い場の洗浄・消毒」の基本的な考え方

〈前提条件〉

＊手洗いのシンクも、汚染されていることがある。

〈洗浄について〉

＊中性洗剤などを用いて洗浄する。手洗いに使用している石けん液を用いても良い。

〈消毒について〉

＊特に手が頻繁に触れるところについては、アルコールを浸したペーパータオル等で拭き上げる。

〈注意点〉

＊手洗いシンクは、目には見えなくとも汚染されていることがある。
以下の写真は①のような手洗いシンクで手を洗った際に、シンクやその周辺が汚れることを示す例である。発光塗料を含むローションを、石けん液に見立てて手を洗い（②）、流水ですすいだ後に、ブラックライトを照射した状態が④の写真である。

①手を洗う前はもちろんきれいなシンク。

②しっかり手を洗います。

③手を洗ったあとのシンクは見た目は特に汚れていませんが…

④ブラックライトをあててみると、汚れがシンクの中や外に飛び散っています!

【準備するもの】
・スポンジ
・中性洗剤などの洗剤
・布きん（不織布が望ましい。）

【洗浄のポイント】
A 手洗いシンク内部、周辺まで汚れが飛散しているので細部まで洗浄する。
B 水道接続部などに黒ずんだ汚れがある場合はクレンザーなどを付け、ブラシ等でこすり洗う。

調理終了後

【手洗いシンク・給水栓】
①洗剤を含ませたスポンジでこすり洗いする。
②流水ですすぐ。
③布きんで水気を拭き取る。

【爪ブラシ】
①洗剤を用いて揉み洗いする。
②流水ですすぐ。
③次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液に５分程度浸漬し、流水ですすぐ。
④ホルダーなどに掛けて乾燥しやすい状態で保管する。

【爪ブラシの管理の注意点】
※個人用のものを用意し、共用しないこと。
※乾燥しやすいように管理すること（例：右写真）。

ひとことアドバイス
爪ブラシは、１人あたり複数個用意し、当日一度使用したものは洗浄・消毒してから使用することが、より望ましい。

3. 床

【準備するもの】
- ほうき
- ちりとり
- モップ
- ブラシ
- 水切りワイパー
- 中性洗剤などの洗剤（週1回）
- アルカリ洗浄剤（特に汚れた場合）

「汚染作業区域用」、「非汚染作業区域用」をそれぞれ用意する。

【洗浄のポイント】
A 固定式の調理台、シンク、調理機器などの下、手が届きにくい場所
B 壁との境界面

調理作業終了後

【ドライ方式の場合】

洗浄の頻度	洗 浄 方 法	
毎　　日	①床のゴミを取り除く。 ②モップ等で水拭きした後、乾いたモップで乾拭きする。	
週１回程度 又は 特に床が汚れたとき （ア）（イ）いずれかの方法で行う。	（ア）	①床のゴミを取り除く。 ②モップに洗剤を含ませ、軽くしぼり床面を拭き上げる。 ③水を含ませ、軽くしぼったモップで洗剤を拭き取る。 ④乾いたモップで乾拭きする。
	（イ）	①床のゴミを取り除く。 ②床に水と洗剤をまき、ブラシでまんべんなくこすり洗いする。 ③流水で洗い流す。 ④水切りワイパーで十分に水を切る。 ⑤乾いたモップで乾拭きする。 ⑥換気をよくして、すみやかに乾燥させる。

【ウェット方式（ドライ運用）の場合】

洗浄の頻度	洗 浄 方 法
毎　　日	①床のゴミを取り除く。 ②モップ等で水拭きした後、乾いたモップで乾拭きする。 ※肉のドリップなどで床が汚れた場合、タイルの目地などに汚れが溜まった場合は、下記の方法で洗浄する。 ①床に水と洗剤をまき、ブラシでまんべんなくこすり洗いする。 ②流水で洗い流す。 ③水切りワイパーで水を切る。タイルの目地など、水切りが十分にできない場合は、乾いたモップで拭き上げる。
週１回程度 又は 特に床が汚れたとき	①床のゴミを取り除く。 ②床に水と洗剤をまき、ブラシでまんべんなくこすり洗いする。 ③流水で洗い流す。 ④水切りワイパーで十分に水を切る。 ⑤換気をよくして、すみやかに乾燥させる。 ※タイルの目地など、水切りが十分にできない場合は、乾いたモップで拭き上げる。

【タイル床の洗浄】

タイルなど目地がある床の場合、溝に食品残渣が入り込み、汚れが溜まりやすいので、目地に沿ってブラシを使って洗浄する。

【洗浄がおろそかになりやすい場所】

固定式の調理台、シンク、調理機器等の下は、洗浄がおろそかになりやすい場所です。汚れが溜まると、ゴキブリなどの衛生害虫や、ねずみのすみかとなる可能性があります。

広い面の床と同様に洗浄し、汚れを溜めないようにしましょう。

【洗浄方法】

<毎日>

①柄が長いほうきなどでゴミを取り除く。
②モップ等で水拭きする。

<週１回程度>

①柄が長いほうきなどでゴミを取り除く。
②洗剤を含ませて軽くしぼったモップで、床面を拭く。特に汚れが目立つ部分は洗剤を付けたブラシでこすり洗う。
③水を含ませて軽くしぼったモップで洗剤を拭き取る。
④十分に乾燥させる。

【ドライ運用の必要性】

床が常に濡れている状態では、細菌やカビが発生します。

下の表のとおり、床面から50cmの高さから静かに水を落下させたとき、20cmの高さでは、多数の細菌が跳ね返ってきます。40cmの高さでは、まれに検出されます。60cmの高さでは検出されません。しかし、1mの高さからの激しい落下水では60cmの高さまで細菌汚染が見られます。このことからも、ドライ運用の必要性がわかります。

跳ね水による細菌汚染

床面からの高さ(cm)	1平板当りの細菌数 1回目	2回目	3回目	4回目
20	25	33	150	105
30	10	1	55	10
40	1	3	0	130
50	0	0	2	50
60	0	0	0	6

1、2、3回目は床面より50cmの高さからホースで静かに水を落下、4回目は1mの高さから激しく水を落下。

財団法人東京顕微鏡院　伊藤武

ひとことアドバイス

ドライ方式でも、床が汚れたら洗剤で洗浄する必要があります。しかし、洗浄によって湿度が上がらないよう、できるだけ床を汚さずに使用することが大切です。

【汚染作業区域の床で汚れやすい場所】

球根皮剥機周辺

洗米機周辺

シンク周辺

汚染作業区域における主な汚染は、野菜由来の土汚れ、食品、土壌菌などです。また、肉、魚、卵など汚染度が高い食品を取り扱うことにより汚染されることもあります。いずれも、中性洗剤で十分に洗浄します。特に汚れが目立つ部分はアルカリ洗浄剤をつけたブラシでこすり洗いしましょう。

【非汚染作業区域の床で汚れやすい場所】

野菜切裁機周辺

揚げ物機、焼き物機周辺

回転釜周辺

揚げ物機、焼き物機、回転釜周辺の汚れは、油汚れや様々な食品による複合的な汚れで、いわば「ガンコ」な汚れです。中性洗剤、アルカリ洗浄剤など、汚れの度合いに応じた洗浄剤を使用して洗浄します。特に汚れが目立つ部分はアルカリ洗浄剤をつけたブラシでこすり洗いしましょう。

ひとことアドバイス

ドライ方式の調理場やウェット方式の調理場であっても、ドライで使用していれば、床の汚染度は低くなります。しかし、調理場によって、構造や使い方が異なるため、細菌検査を行ってデータを取り、調理場に合った頻度、方法で洗浄することが大切です。

＜床の微生物数の目安＞　一般生菌数：1.0×10^5／㎠以下、大腸菌：陰性

※微生物数の目安を超えた場合は、徹底した床の洗浄を行い、大腸菌が検出された場合は消毒も行います（P39参照）。

※オゾン水による消毒を行っている調理場は、オゾン濃度が適正量に保たれているか定期的にメンテナンスを行うこと。また、空気中にオゾンガスを発生させる場合は、人体に害を及ぼす可能性が高いので、人がいないことを確認して行うこと。

【発泡洗浄】

シンクの下の壁面や配管のカビ汚れ（写真①）は、清掃が難しく、汚れも取りずらいので、発泡洗浄剤を使用すると効果的である。

写真①

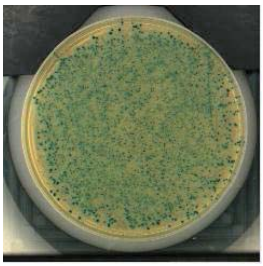
写真②

写真③

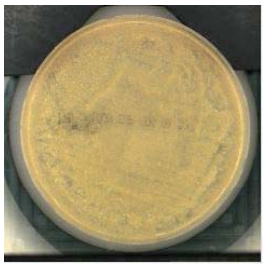
発泡洗浄後にブラシで軽くこすり、再び発泡洗浄することで（写真②）、元の材質面が現れた(写真③)。

【調理場の床は黒ずんでいませんか？】

カビによって黒ずんだ床



大腸菌群＞10^7/㎠



生菌数＞10^7/㎠

【床に粉が吹いていませんか？】

次亜塩素酸ナトリウムによる過剰な消毒で粉が吹いた床

石けん成分が残留して白くこびりついた床

ひとことアドバイス

・床の黒ずみはカビが原因ですが、細菌が存在していることもありますので、毎日の洗浄により、床を常に清潔に保つ必要があります。

・コンクリート製の床を、次亜塩素酸ナトリウム溶液で過剰に消毒すると、床を傷つけて細菌やカビ発生の原因となるので注意が必要です。

【床の消毒について】

床の消毒は、ドライ使用・ドライ運用を行っていれば、月１～2回の頻度でよい。

ただし、肉、魚、卵などの汚染度が高い食品が床に落ちたとき、拭取り検査で大腸菌が検出されたとき、又は明らかに汚れていると思われる際には、消毒が必要である。

消毒は、「次亜塩素酸ナトリウム溶液」か「アルコール」を使うが、状況によって両者を使い分ける。いずれの消毒剤も、床を洗浄して乾いた状態で使用する。

※床の材質によって次亜塩素酸ナトリウム溶液を使用できない場合は、洗浄剤メーカーに相談し、洗浄除菌剤などを使用すること。

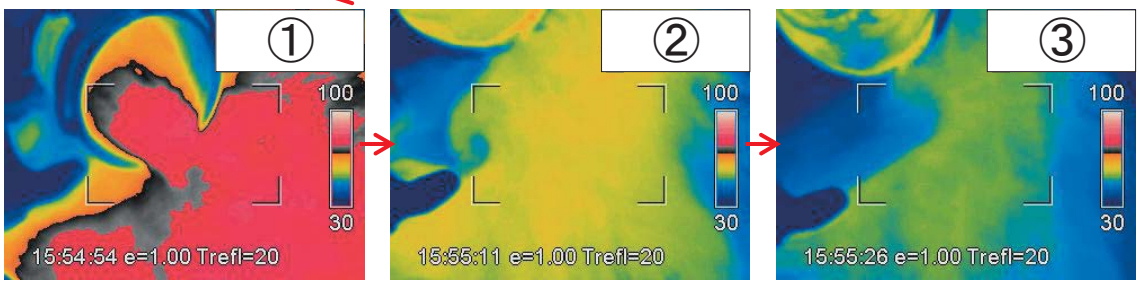
	床全体の消毒	肉、魚、卵などが床の一部分に落ちたときの消毒
次亜塩素酸ナトリウム溶液（200ppm）	①床を洗浄し、乾かす。 ②次亜塩素酸ナトリウム溶液を床がが十分に濡れる量をまく。 ③5～10分後に流水ですすぐ。又は、水を含ませたモップで拭き上げる。 ※塩素ガスが発生するので、換気をよくして行う。	①床に落ちた肉、魚、卵などを取り除く。 ②ペーパータオル、布、モップなどで水拭きする。 ③汚染した箇所を、次亜塩素酸ナトリウム溶液を浸したペーパータオルなどで覆う。 ④ 5～10分後に水を含ませたモップで拭き上げる。
アルコール	※広範囲にまくと、引火する恐れがある。	①②は次亜塩素酸ナトリウム溶液と同様。 ③汚染した箇所が浸る量のアルコールをまく。又はペーパータオルの上からスプレーする。

熱湯消毒について

熱湯を床にまいても、すぐに温度が下がって殺菌効果は期待できない。

逆に、熱湯をまくことで調理場が高温・多湿となるため、微生物の増殖やカビ発生の原因をつくることになる。

熱湯（80度）を床にまいても…



①熱湯を床にまいた直後（80℃）　②14秒後（40～60℃）　③32秒後（20～30℃）

4. 腰壁

【準備するもの】
・中性洗剤などの洗剤
・布きん
・バケツ

【洗浄のポイント】
A 目地や継ぎ目

注意
・全ての食品が調理場内から完全に搬出された後に行う。

調理作業終了後

洗浄の頻度	洗 浄 方 法
毎　　日	①付着しているゴミや食品残渣を拭き取る。
週１回程度 又は 特に汚れたとき	①洗剤を含ませて軽くしぼった布きんで、壁面を拭く。 ②水を含ませてしぼった布きんで洗剤を拭き取る。

ひとことアドバイス
腰壁も基本的には消毒する必要はありません。

5. 扉

【準備するもの】
- 中性洗剤などの洗剤
- 布きん
- バケツ

【洗浄のポイント】
A 取っ手・ドアノブ
B レールの溝

調理開始前

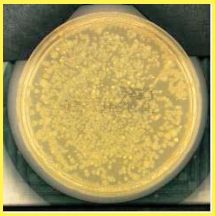
【汚染作業区域】
そのまま作業を開始する。

【非汚染作業区域】
手指で開閉する扉の取っ手部分を、アルコールを浸したペーパータオルで拭き上げる。
扉全体を消毒する必要はない。

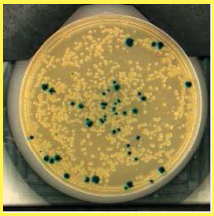
調理作業終了後

洗浄の頻度	洗　浄　方　法
毎　　日	①取っ手やドアノブを水拭きする。
週１回程度 又は 特に汚れたとき	①洗剤を含ませて軽くしぼった布きんで、扉全体をまんべんなく拭く。 ②水を含ませてしぼった布きんで洗剤を拭き取る。

ひとことアドバイス
レールの溝には汚れが溜まりやすいので、細いブラシや棒にペーパーを巻きつけたものなどで清掃しましょう。

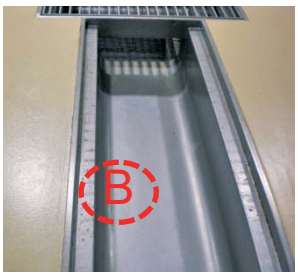


一般生菌数　10^6/㎠



大腸菌群　10^3/㎠

6. 排水溝



注意等
・排水溝に足をとられないよう、注意する。
・食品が調理場内から搬出された後に洗浄する。

【準備するもの】
・専用フック
・中性洗剤などの洗剤（毎日）
・アルカリ洗浄剤（特に汚れた場合）
・清掃用バケツ
・ブラシ
・ゴム手袋
・ビニールエプロン

【洗浄のポイント】
A グレーチングの網目
B 排水溝の角

（1）排水溝

【汚染・非汚染作業区域共通】

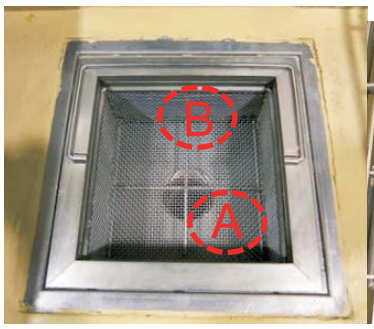
洗浄の頻度	洗　浄　方　法
毎　　日	①専用フックを使用し、溝カバーを取り外す。 ②清掃用バケツに洗剤液を作り、ブラシに付けてこすり洗いする。 ③流水で洗い流した後、溝カバーを元の場所に設置する。
週１回程度 又は 毎日の作業で 特に汚れた場合	①専用フックを使用し、溝カバーを取り外す。 ②排水溝及び溝カバーに洗剤を付けて、４～５分放置後にブラシでこすり洗いする。 ③流水で洗い流した後、溝カバーを元の場所に設置する。

（2）ステンレス製蓋なし排水溝

【汚染・非汚染作業区域共通】

洗浄の頻度	洗　浄　方　法
毎　　日	①専用ブラシに洗剤を付け、溝の中をまんべんなく洗浄する。 ②流水で洗い流す。

7. 排水マス



注意等
・必ずゴム手袋を装着して行う。
・排水マスに溜まったゴミは、水を切り、生ゴミとして処理をする。

【準備するもの】
・中性洗剤などの洗剤（毎日）
・アルカリ洗浄剤（特に汚れた場合）
・ブラシ
・ゴム手袋
・ビニールエプロン

【洗浄のポイント】
A マスの網目
B マスの角

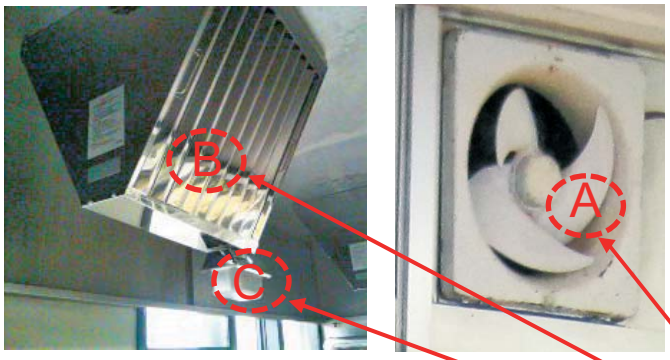
【汚染・非汚染作業区域】

洗浄の頻度	洗　浄　方　法
毎　　日	①排水マスを取り外し、中のゴミを取り除く。 ②専用のブラシに洗剤を付け、まんべんなくこすり洗いする。 ③流水で洗い流す。 ④排水マスを元の場所に設置する。

＊排水溝・排水マスの清掃の手順
排水溝→排水マス→排水溝・排水マスの周辺の床の順で清掃する。

ひとことアドバイス
グリーストラップ内が汚れていると、悪臭や細菌、害虫が発生します。
排水溝、排水マスも含めて常に清潔な状態にしましょう。

8. 換気扇



【準備するもの】
- 清掃用バケツ
- アルカリ洗浄剤等の洗剤
- ゴム手袋
- スポンジ
- 布きん

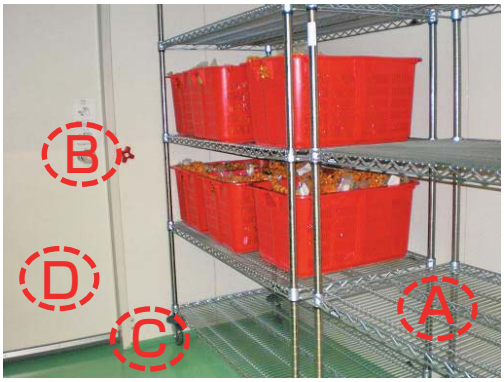
【洗浄のポイント】
A 羽根
B フィルター
C オイルカップ

注意等
- 換気扇の材質や汚れの状態に合わせて洗剤を使い分ける。
- 高いところの仕事なので、足場に注意する。

	洗浄の頻度	洗　浄　方　法
羽根部分	学期毎	①電源を切り、羽根等取り外せる部品は取り外す。 ②乾いたほこりを取り除く。 ③油汚れのひどい場合はヘラで落とす。 ④ゴム手袋を装着し、専用のバケツに温かい洗剤液を作り、その中に水に浸せる部品を漬けておく。 ⑤スポンジでこすり洗いする。 ⑥流水で洗い流す。 ⑦乾燥させ元の場所に設置する。
フード部分	学期毎	①電源のスイッチを切り、フィルター、オイルカップ等、取り外せる部品は取り外す。 ②以降は羽根部分と同じ。
ダクト部分	学期毎	①換気扇の下や横が水で濡れてもよいように、長めの布きんやゴミ袋を切ったものを当て、布テープ等で止める。 ②油に強いスプレータイプのアルカリ洗浄剤をまんべんなくふき付ける。 ③しばらく放置し、ゴム手袋をはめ、スポンジでこすり洗う。 ④軽くしぼった布きんで拭き上げる。

ひとことアドバイス
- 換気扇の汚れは、油や固形化したほこりが主です。比較的最近付いた汚れは簡単に取れますが古くなると取れなくなるので、汚れが溜まらないうちに洗浄しましょう。
- フィルター部分がアルミ製材のものは、アルカリ洗浄剤が使えない場合があるので確認しましょう。
- 機器メーカーごとに洗浄・消毒方法が異なるので、使用機器の取扱い説明書を守って洗浄しましょう。

9. ウォークイン冷蔵庫・冷凍庫（冷蔵室・冷凍室）



注意等
・必ず電源を切ってから行う。
・庫内上部の機械には水をかけない。
・清掃終了後は十分に乾燥させる。

【準備するもの】
・ほうき
・ちりとり
・布きん
・中性洗剤などの洗剤
・モップ
・アルコール
・ペーパータオル

【洗浄のポイント】
A 棚網
B 扉の取っ手
C 床と壁の境目
D 扉

洗浄の頻度	洗　浄　方　法	
毎　　日	ゴミを取り除き、冷蔵庫は床をモップで水拭きする。 ※食品のドリップなどが付着した場合は、すみやかに拭き取る。	
月に１～２回 又は 学　期　毎	庫内を空にして、電源をOFFにする。 ※電源をOFFにしてもしばらくはファンなどが動いているため、ファンの停止を確認してから洗浄を始めること。	
	扉・壁・棚	柔らかい布きんで、扉、壁、棚を水拭きする。 ※汚れがひどい場合は、洗剤を含ませた布きんで拭いた後、硬くしぼった別の布きんで拭き上げる。
	床面	①モップに洗剤を含ませ、軽くしぼり床面を拭く。 ②水を含ませ、硬くしぼったモップで洗剤を拭き取る。 ※汚れがひどい場合は、洗剤を付けたブラシでこすり洗いし、流水ですすぎ、ドライワイパーで水切りした後、乾いたモップで拭き上げる。

【消毒について】

＊ドアの取っ手に肉、魚、卵液等、汚染度の高い食品が付着した場合は、ペーパータオルで拭き取った後、アルコールを浸したペーパータオルで拭き上げる。
＊非汚染作業区域では、調理開始前及び調理中に調理後食品の出し入れを行う際には、ドアの取っ手をアルコールを浸したペーパータオルで拭き上げる。

ひとことアドバイス

・冷凍庫の扉部分の結露を放置するとカビ発生の原因になるので、注意しましょう。
・機器メーカーごとに洗浄・消毒方法が異なることがあるため、使用機器の取扱い説明書を守って洗浄しましょう。
・庫内冷却機ファンの取扱いは専門業者に依頼しましょう。

10. 食品庫

【準備するもの】
・ほうき
・ちりとり
・中性洗剤などの洗剤
・布きん
・モップ

【洗浄のポイント】
A 床と壁の境目
B 棚等の後ろ側

注意等
・庫内を十分に乾燥させる。

洗浄の頻度	洗　浄　方　法	
毎　　日	①ゴミを取り除く。 ②モップ等で水拭きした後、床面を乾燥させる。 ※食品のドリップが付着した場合、又は汚れがひどい場合は、洗剤を含ませた布きんで拭いた後、硬くしぼった別の布きんで水拭きする。	
週１回程度	柔らかい布きんで、棚を水拭きする。	
学　期　毎	壁面・棚	庫内の壁や棚を水拭きする。 ※汚れがひどい場合は、洗剤を含ませた布きんで拭いた後、硬くしぼった別の布きんで水拭きする。
	床面	①粗ゴミを取り除く。 ②モップに洗剤を含ませ、軽くしぼり床面を拭き上げる。 ③水を含ませ、硬くしぼったモップで洗剤を拭き取る。

ひとことアドバイス
食品庫には、食品以外のものは入れないようにしましょう。

11. 便所

「便所の清掃・消毒」の基本的な考え方

便所には、ノロウイルスや腸管出血性大腸菌O157をはじめとする病原微生物が存在している可能性があります。これらの病原微生物を便所から持ち出さないために、便所は常に清潔に保つことが大切です。

〈清掃・消毒のタイミング〉

＊便所の清掃及び消毒は、調理終了後に行う。

＊ノロウイルス、腸管出血性大腸菌O157など病原微生物による食中毒や感染症発症者及び病原微生物保有者の存在が確認されたときは、ただちに清掃・消毒する。

＊消毒剤はノロウイルスに効果のある次亜塩素酸ナトリウム溶液を使用する。

〈清掃・消毒の順番〉

＊汚染度が低い箇所から順に清掃・消毒する。

（例）ドアノブ、給水レバーなどの手指が直接触れる箇所→手洗い設備→便座、蓋→便器→サンダル→床

〈清掃・消毒担当者の衛生保持〉

＊調理衣を着用して便所に入らない。

＊清掃者は、病原微生物感染防止のために「ゴム手袋」、「マスク」を装着する。
嘔吐物、下痢便の処理時や、病原微生物保有者の存在が確認されたときには、更に「使い捨てエプロン」を装着する。

＊便所を清掃・消毒した後は「標準的な手洗い」をする（「学校給食調理場における手洗いマニュアル（文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課、平成20年3月）」参照）。

＊便所の清掃を行った者がわかるよう、記録（当番表など）する。

＜清掃時の服装（例）＞

○×調理場　学校給食従事者専用便所清掃記録簿

平成○年×月

日	曜日	清掃者	清掃時間	備考	日	曜日	清掃者	清掃時間	備考
1	月	鈴木	16:00		16	火		:	
2	火	鈴木	16:05		17	水		:	
3	水	鈴木	16:00		18	木		:	
4	木	鈴木	16:08		19	金		:	
5	金	鈴木	16:00		20	土			
6	土				21	日			
7	日				22	月		:	
8	月	田中	16:00		23	火		:	
9	火	田中	16:15		24	水		:	
10	水	田中	16:15		25	木		:	
11	木	田中	16:10	○×さん下痢症状、使い捨てエプロン着用して清掃	26	金		:	
12	金				27	土			

＜学校給食従事者専用便所清掃記録簿（例）＞

〈洗浄剤・消毒剤の使用時の注意〉

＊清掃する部分の材質に応じて清掃方法、洗浄剤、消毒剤、洗浄道具を使い分ける。
＊洗浄・消毒時は窓を開放、換気扇を回すなどして換気をする。
＊洗浄剤は、浄化槽の微生物に影響を与えない成分のものを使用する。
＊浄化槽内の微生物に影響を与えないために必要以上の量を使わないようにし、更に十分な量の水を流してすすぐ。

〈便所の材質別の主な注意点〉

材質	部分	主な注意点
樹脂、プラスチック	便座、蓋など	・酸性、アルカリ性の洗浄剤や消毒剤で、割れることがある。 ・乾いた布で拭くと、静電気でホコリを吸い寄せたり、表面に傷がつくことがある。 ・熱湯で変形することがある。
陶器	便器、水洗タンクなど	・熱湯で割れることがある。
金属	配水管など	・酸性の洗浄剤（酸性のトイレクリーナーなど）・消毒剤で、さびることがある。

〈便所で使用する洗浄剤・消毒剤〉

	洗浄剤・消毒剤	主な用途、性質
洗浄剤	便所用中性洗剤	・黄ばみ、黒ずみなどの汚れ落としに適している。
	台所用・住宅用中性洗剤	・手あか、ほこりなどの軽い汚れに適している。
	クリームクレンザー	・洗剤では落ちない、しつこい汚れを落とす。 ・研磨剤が配合されており、こすりすぎると傷がつく。
消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム	・金属をさびさせることがある。 ・アルカリ性なので、酸性の洗浄剤（酸性のトイレクリーナーなど）と混合すると塩素ガスが発生し、大変危険である（PartI(P8)参照）。

〈汚れ別洗浄剤・消毒剤の使い分け〉

汚れの見た目	汚れの種類	用いる洗浄剤・消毒剤（例）
便器周りの床にできる黒いシミ	尿中のアンモニアによる「シミ」	中性洗剤、クリームクレンザー
便器内、手洗い器のザラザラした汚れ	脂肪分と水道水中の金属成分が反応して生成した「金属石けん」	台所用・住宅用中性洗剤、クリームクレンザー
便器内の黒い輪ジミ	カビ	次亜塩素酸ナトリウム
便器内の灰白色のスジ上の汚れ	水道水中のケイ酸が便器表面のガラス質に反応して作られた不溶性の「水垢」に、ほこりや鉄分が混じったもの	中性洗剤、クリームクレンザー
便器内、手洗い設備のピンク色の汚れ	増殖した「細菌」	次亜塩素酸ナトリウム
嘔吐物、下痢便	ノロウイルスなどの病原微生物	次亜塩素酸ナトリウム

便所個室

【準備するもの】
- 便所用洗浄剤（中性洗剤）
  ※浄化槽内の微生物に影響を与えないもの
- 次亜塩素酸ナトリウム溶液
  ※嘔吐物等　無：200ppm／有：1,000ppm

- 便器洗浄用ブラシ
- 柔らかい布
- ゴム手袋
- マスク
- モップ、デッキブラシ
- ほうき、ちりとり

} 便所専用

【毎日行う作業】

〈ドアノブ、給水レバーなどの手指が直接触れる箇所〉

①布で水拭きする。
②次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を含ませて軽くしぼった布で浸すように拭き上げる。
③5～10分後に、水を含ませて軽くしぼった布で浸すように拭き上げる。

〈手洗い設備〉

①中性洗剤を含ませたスポンジでこすり洗いしたのちに、流水ですすぐ。
②次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を含ませて軽くしぼった布で拭き上げる。
③流水ですすぐ。
④乾いた布で水気を拭き取る。

〈便座、蓋〉

①中性洗剤を含ませた布で拭く。
②次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を含ませて軽くしぼった布で浸すように拭き上げる。
　※材質によっては次亜塩素酸ナトリウム溶液に適さないものがあるため、注意すること。
③5～10分後に、水を含ませて軽くしぼった布で浸すように拭き上げる。
④乾いた布で水気を拭き取る。

〈便器〉

①便所用洗浄剤を便器内側に塗布し、便器内部、フチ部を便器洗浄用ブラシでこすり洗う。
②便器外側は、便所用洗浄剤を含ませた布で拭き上げる。
③数回水を流してよくすすぐ。
④便器内部、便器フチ部に向けて次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を塗布する。
　※洗浄瓶などに噴射ノズルがある容器を使う。

便器フチ部に次亜塩素酸ナトリウム溶液塗布の例

※スプレーボトルは次亜塩素酸ナトリウム溶液が霧状に飛散して清掃者の口や目に入る危険があるため使用しない。
※次亜塩素酸ナトリウム溶液は、浄化槽内の微生物に影響を与えることがあるため、必要以上に量をかけすぎないこと。
※次亜塩素酸ナトリウム溶液は効力が低下するので作り置きしないこと。
⑤5～10分後に、数回水を流して便器内部をよくすすぐ。
⑥便器外側は、水を含ませて軽くしぼった柔らかい布で拭き上げる。

〈サンダル〉
①全体を中性洗剤等で洗浄し、流水ですすぐ。
②専用バケツに入れた次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液に5～10分間漬け込む。
③流水ですすぎ、乾燥させる。

〈床〉
①床のゴミを掃き集める。
②便所用洗剤など床の材質に合った洗剤液を含ませて軽くしぼった便所清掃用のモップで、床全体をまんべんなくこすり洗いする。
※床がタイル、コンクリートなど凹凸がある材質の場合は、週１回程度はデッキブラシでこすり洗いする。
③水を含ませ、軽くしぼった便所清掃用モップで拭き上げる。
④次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を含ませて軽くしぼった便所清掃用モップで拭き上げる。
⑤水を含ませ、軽くしぼったモップで拭き上げる。
⑥床面を乾燥させる。

【週１回程度行う作業】

毎日洗浄･消毒を行う「ドアノブ、給水レバーなどの手指が直接触れる箇所」、「手洗い設備」、「便座、蓋」、「便器」、「サンダル」、「床」に加えて、次の箇所も清掃する。

〈壁〉
①床から1m程度の高さの壁を水拭きする。
②次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を含ませて軽くしぼった布で浸すように拭き上げる。
③5～10分後に、水を含ませて軽くしぼった布で拭き上げる。

ひとことアドバイス

・モップ等の清掃用具が汚染されていると、洗浄しているつもりが逆に汚染を広げてしまうことがあります。
・モップ等は清掃・洗浄後に便所内の洗い場（ない場合は専用バケツ）でよく揉み洗いした後、次亜塩素酸ナトリウム溶液で消毒し、すすいだ後、乾燥しやすいように吊り下げて保管しましょう。

ひとことアドバイス１

◆便器洗浄、お尻洗浄の水圧に注意！！◆

用便後、便器の洗浄水が勢いよく流れたり、お尻洗浄の水圧が強すぎたりすると、洗浄水の水しぶきとともに、糞便や糞便に含まれる病原微生物が周囲に飛び散ることがありますので、水圧を調節することが大切です。

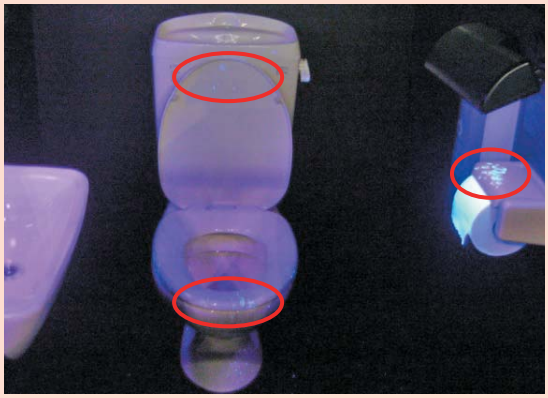
また、洗浄ノズルも、製品の取扱い説明書に基づいた方法で定期的に洗浄しましょう。

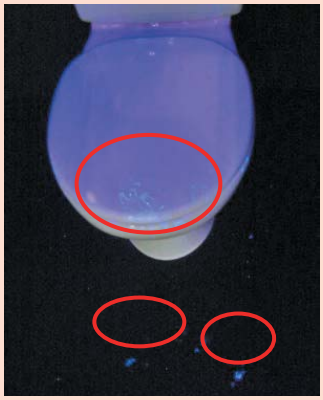
ひとことアドバイス２

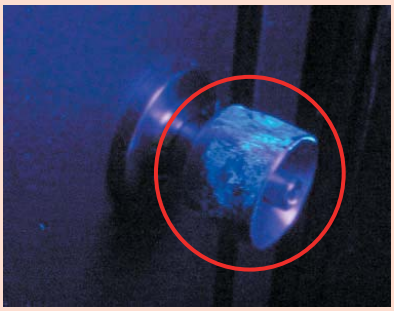
◆手指が汚染を広げる！！◆

蛍光剤の入ったローションを手指に付けて、通常どおり便所を使用しました。ブラックライトで照らすと、手指で触れたところが白く光っています。ここがよく汚染されるところです。

用便後、個室内で手洗いを行わないと、手指に付着した病原微生物は、このように広がっていきます。用便後は個室内で手洗いを確実に行いましょう。また、便所の清掃・消毒後も「標準的な手洗い」を行った後に他の作業に移りましょう。







◆便所に入る際に調理衣を脱いで入る理由◆

病原微生物及び糞便を調理衣に付けないためです。

特にズボンは汚染されやすいので、必ず脱いで入りましょう。

第３章　マスク、手袋等の洗浄・消毒マニュアル

1. 布マスク、使い捨てマスク

【使用目的】
- 口や鼻の細菌やウイルスなどの微生物が手指や食品に付着するのを防ぐ。
- くしゃみをした際、細菌やウイルスなどの微生物の飛散を防ぐ。

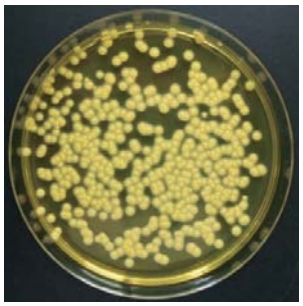
【装着のポイント】
- 鼻や口を覆う。
- 白衣を着用する際には、マスクも装着する。
- 作業が終了したら、使い捨てマスクは廃棄する（布マスクは洗浄・消毒する）。

〈装着時の注意〉

独立行政法人日本スポーツ振興センターの拭取り検査によれば、学校給食従事者の鼻腔検査では、黄色ブドウ球菌が14.6%検出されている。

※鼻腔から手、手から食品への汚染を防止するためにも、鼻まで覆って装着することが大切である。

※調理中は装着中のマスクには触れない。触れたら手洗いをする必要がある。



鼻腔内の
黄色ブドウ球菌

鼻がマスクから出ている

〈布マスクの洗浄方法〉

①専用のバケツに湯と洗濯用洗剤を入れ、その中で揉み洗いをする（特に、内側の口や鼻にあたる部分をていねいに揉み洗いする）。

②流水ですすぐ。

③専用の容器に次亜塩素酸ナトリウム200ppm溶液を入れ、５分間浸漬する。

④流水で十分すすぐ。

⑤水気をよく切った後、衛生的な場所に吊して乾燥させる。

⑥個別に小さなビニール袋に入れ、衛生的な専用容器で保管する。

2. ゴム手袋、使い捨て手袋

ゴム手袋

【使用目的】
- 手荒れ防止
- やけど防止
- 手指の汚染防止

【使用箇所】
- 加熱調理用
- 食器及び器具の洗浄用
- 場内の清掃用
- トイレ清掃用

作業内容により、色分けを行い、区別して使用する。

〈装着時の注意〉

①装着前に手洗いを行う。

②ゴム手袋の洗浄、乾燥がされているか確認する。

③それぞれの作業（加熱調理用、食器・器具の洗浄用、清掃用）ごとの専用のゴム手袋を使用する。

〈外す時の注意〉

裏返して外す必要はないが、食品残渣を取り除き、洗浄用バケツの上で外し、バケツの中に入れる。

ひとことアドバイス

手荒れのある人は、ゴム手袋の内側の汚染防止と手荒れの悪化を防ぐため、使い捨て手袋の上にゴム手袋を装着しましょう。

使い捨て手袋

【使用目的】
- 手の汚染を食品に付けない（調理済み及び生食の食品等）。
- 食品の汚染を手に付けない（肉、魚、卵等）。

【使用箇所】
- 手指に傷等がある場合
- 生食する食品
- 加熱調理後の食品
- 肉、魚、卵等の取扱い

【ポイント】
- 使い捨て手袋は、食品衛生法規格基準に適合した材質のものを使用する。
- 和え物を行う際には、肘までの長さの使い捨て手袋が望ましい。

〈装着時の注意〉

①装着前に標準的な手洗い又は作業中の手洗いをする（「学校給食調理場における手洗いマニュアル（文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課、平成20年3月）」参照）。

②それぞれの作業内容により、使用目的に合った使い捨て手袋を選ぶ。

③使い捨て手袋装着後の手の消毒は必要ないが、手袋の箱などが汚染されていると、食品汚染につながるので、常に衛生的な保管が必要である。

○ 衛生的で取り出しやすい保管の工夫

× 使い捨て手袋の置き場所が汚染されやすい場所である。また、取り出し方も乱雑で、手袋が汚染される可能性がある。

〈１人で配食の事例〉

加熱調理後の食品を、やむを得ず１人で配食する場合は、下記の写真のように、片手に使い捨て手袋を装着して作業をする。

標準的な手洗い後、片手に使い捨て手袋を装着し、加熱後の食品を数える。

手袋をしていないもう片方の手で、蓋をする。

ひとことアドバイス

・使い捨て手袋を装着したまま、器具や目的外の食品に触れないよう、直前に使い捨て手袋を装着し、作業が終わったら、直ちに外すようにしましょう。
・同じ使い捨て手袋をはめたり、外したりしないようにしましょう。

不適切な使い捨て手袋の使用例

段ボール開封時に使用
汚染されているダンボール箱を取り扱うのに、使い捨て手袋使用の必要はない。

使い捨て手袋を装着した下処理作業
野菜洗浄時に使い捨て手袋使用の必要はない。また、手袋が短いため、水が入る。

使い捨て手袋を装着したまま紐を結んでいる
使い捨て手袋装着後には、目的外のものを触らない。

使い捨て手袋の外し方

①手袋の袖口をつかんで手袋の外側が内側になるように、裏返しながら、片方の手袋を外す。

①

②もう片方の手袋の外側に触れないように、手袋を外した手を袖口に差し込む。

②

③①と同じように外側が内側になるように、裏返しながら外す。
※手袋の内側は、皮脂で汚染されているので、使い捨て手袋の使いまわしはしない。
※手袋を外した後は、手洗いをする。

③

3. ゴム手袋、使い捨て手袋の使用

手袋を使用しているので安心であるという意識から、手袋を常時使用したり、手洗いがおろそかになったり、不適切な手袋の使用が多く見られました。ゴム手袋、使い捨て手袋の使用について確認してみましょう。

Q1 「学校給食衛生管理基準」から「使い捨て手袋の使用」が削除されていますが、使い捨て手袋は使用してはいけないのですか。

A1 使い捨て手袋の使用を禁止しているのではありません。これは、手袋を使用していれば安心であるという意識から、調理作業中の手洗いがおろそかになっていることが多く見られたからです。基準においても「調理終了後の食品は、素手でさわらないこと。」と明記されています。

Q2 ゴム手袋と使い捨て手袋の使い分けはどうしたらいいですか。

A2 ゴム手袋の使用は、手指の汚染防止の他、手荒れややけどの防止を目的として使用し、加熱調理用、食器及び器具の洗浄作業用、清掃用を色分けし、明確に区別して使用します。

また、使い捨て手袋の使用の目的は、二次汚染防止です。「手の汚染を食品に付けない」、「食品の汚染を手指に付けない」の二通りの考え方があります。そのため、手指に傷等があるときや、生食や加熱後の食品に触れるとき、又は肉・魚介類・卵等を扱うときに使用します。使い捨て手袋を選ぶ際には、食品衛生法規格基準に適合した材質で、形や用途に応じて選ぶようにしましょう。和え物等を和える際には、肘まである使い捨て手袋を使うようにしましょう。

Q3 使い捨て手袋の表面に白い粉が付いているものがありますが、これは何ですか。

A3 白い粉は、コーンスターチですので、洗い落とさず使用できます。

Q4 内側に白い粉がついた手袋を着用し、果物を切っていると、汗や水分で白い液が逆流し、果物を汚染してしまいそうですが、どうしたらいいですか。

A4 水分が手袋の中に入らないようにすることが大切です。また、手袋の中に汗が溜まらないよう、作業の途中で取り替えましょう。

Q5 生食をする果物などを切るとき、使い捨て手袋を装着して作業をすると、手袋を切ってしまい、異物混入の恐れがあるため、標準的な手洗いを行ったうえで、素手で作業して問題はないでしょうか。

A5 手指は、手洗いをしても、皮脂や汗、爪の間の汚れなどが浮き上がってくる場合もあるので、生食の食品や調理後の食品には、素手で触れないことが原則です。使い捨て手袋の破片等の異物混入を防止するためには、手指に密着した手袋を使用しましょう。

Q6 使い捨て手袋の着脱で気をつけることはどんなことですか。

A6 装着する際には、破れ等がないか確認し、異物混入にならないようにしましょう。装着したまま、器具や目的外の食品等に触れないように、作業直前に装着するようにしましょう。
また、外す際には、他の食品や器具等を汚染しないよう、裏返しにしてゴミ箱に捨てるようにしましょう（P33参照）。

Q7 手袋を使用する際は、素手で食品を触るわけではないので、手洗いをしなくてもよろしいでしょうか。

A7 手袋を装着する前にも、手洗いが必要です。汚れたままの手で手袋を箱から取り出すと、手袋の表面の汚染につながります。作業中の手指は、いろいろな食材や器具等に触れているので、汚染されています。手洗いをした後、正しい手順で使い捨て手袋を装着しましょう（「学校給食調理場における手洗いマニュアル（文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課、平成20年3月）」参照）。

Q8 使い捨て手袋を装着した際に手を洗浄・消毒をしなければならないのですか。

A8 使い捨て手袋装着時は、洗浄・消毒の必要はありません。
使い捨て手袋の衛生状況を確認するため、細菌検査を行ったところ、適正に保管された箱から出した使い捨て手袋は、いずれも1手袋当たり一般生菌数は3,000個以下、大腸菌群は陰性で、洗浄・消毒を行う必要がないことがわかっています。
ただし、手袋の箱などが汚れていたり、汚れた手のまま手袋を取り出したりすると、手袋の汚染につながるため、箱を衛生的に保つとともに、手洗いをした後で手袋を取り出しましょう（P32参照）。

使い捨て手袋表面の拭取り検査結果

使い捨て手袋（材質：ポリエチレン）	一般生菌数	大腸菌群
製品A	＜3,000	陰性
製品B	＜3,000	陰性
製品C	＜3,000	陰性
製品D	＜3,000	陰性
製品E	＜3,000	陰性

独立行政法人日本スポーツ振興センター調べ

Q9 ゴム手袋を装着し、揚げ物や焼き物を数えてもいいのですか。また、その際どんなことに注意すればよろしいでしょうか。

A9 原則として、ゴム手袋は加熱後の食品には使用しません。揚げ物等の熱い物を配食する場合には、やけどを防止するために薄手の布手袋の上に熱に強いタイプの使い捨て手袋を重ねて装着しましょう。

4. 靴

【準備するもの】
・靴用洗浄ブラシ
・中性洗剤などの洗剤
・ゴム手袋

【洗浄のポイント】
A 靴の裏

〈靴の洗浄方法〉
①靴の裏側の溝に溜まっているゴミを取り除く。
②温湯に漬け、中性洗剤を付けて、ブラシでこすり洗いをする。
③流水ですすぐ。
④乾燥させる。
⑤決められた場所に保管する。

汚染作業区域用と非汚染作業区域用を色分けするとわかりやすい。

ひとことアドバイス
・汚染作業区域用と非汚染作業区域用を区別し、整備しましょう。
・床や靴の底の汚れは、場内を歩くことにより汚染を広げるので、常に清潔に保つ必要があります。

第４章　洗浄・消毒の評価の方法

調理器具、機材、施設、便所などの洗浄・消毒を毎日ないし定期的に実施しても、本当に衛生的な状態になったのでしょうか。細菌など微生物は肉眼では見ることができないので、たとえ見た目がきれいであったとしても多数の細菌が残存していることがあります。また、洗い残した食品残渣があれば、そこに付着した細菌などが猛烈に増殖します。衛生的な状態であること、すなわち洗浄・消毒により、高い清浄度を保つ必要があります。洗浄・消毒がマニュアルどおりに正しく実施され、清浄度が確保されているか否かについては科学的手法により検証できます。

清浄度の科学的検証には細菌検査やATP洗浄度検査、呈色反応による食器の洗浄効果試験があります。これらの方法には、それぞれ特徴や欠点があり、目的により適した方法を選ぶ必要があります。

1. 細菌検査

拭取り培養法と**スタンプ培養法**がありますが、寒天培地で１～２日間培養するために、迅速性に欠けます。後日、培養した結果を判定し、評価します。

（1）拭取り培養法

洗浄・消毒後の調理器具、機材の表面の菌数を定量的に把握できます。ピペットなどの検査用器具が必要ですが、高度な専門的技術がなくてもできます。

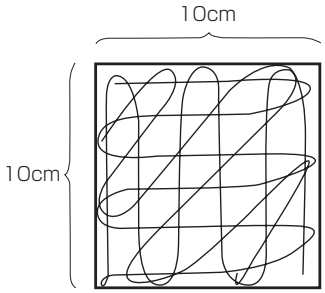
＜器具・容器＞

拭き取るための器具は一般に綿棒タイプです。綿棒と容器及びリン酸緩衝生理食塩液などの浮遊液が一体となった拭取りキットが市販されています。

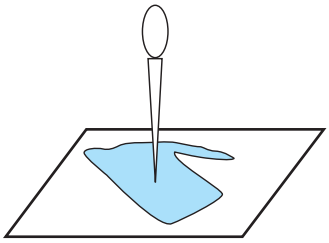
拭取りキット

＜拭取り方法＞

調理台やまな板では10cm×10cmの一定面積を拭き取ります。小さい容器や蛇口、包丁、手指等については面積表示が困難なので、全面を拭き取ります。液体の場合は、滅菌スポイトで採取します。



たて、よこ、ななめに 10cm 四方を拭き取る。



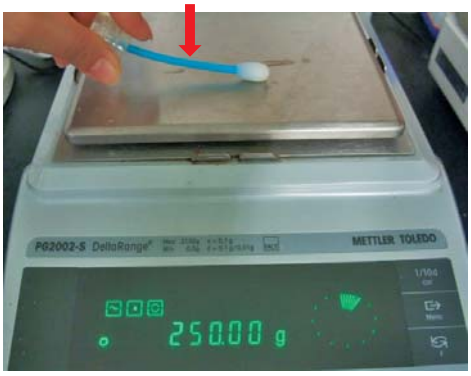
液体は滅菌スポイトで採取する。

※採取する前に、スポイト先端部で軽く攪拌する。

拭き取るときに最も注意しなければならないことは、拭き取る面が乾燥している際には綿棒を浮遊液で湿らせて拭き取ります。また、拭き取る圧力は一定とします。最適な拭取り圧力は250～300gです。綿棒を動かす方向と回数も統一した方法を決めます。一般に縦、横、斜めに５～10回ずつ綿棒を動かして拭き取ります。

消毒後のものを拭き取る場合、消毒剤が残っていると細菌の培養に影響がでますので、消毒剤を完全にすすぎ落としてから検査を行います。

綿棒が軽くしなるくらいの力加減で、250～300gの圧力になります。



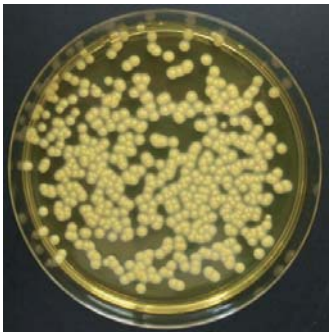
＜培養＞

綿棒に付着した微生物を浮遊液によく浮遊させて、定量値を求める場合には一定量(10段階希釈液0.1mL又は1mL)を目的に応じた寒天平板（一般生菌数用、大腸菌と大腸菌群用など）に塗沫し、35℃又は37℃のふらん器で培養します。

＜判定＞

寒天平板上の発育した集落数を測定します。一般生菌数測定では生菌数測定の培地（35℃又は37℃、２日間培養）に発育したすべての集落を食品の生菌数測定法に準じて菌数を算出します。酵素基質寒天培地による大腸菌、大腸菌群測定の培地（35℃又は37℃、１日間培養）では使用した寒天培地上の集落の色調によりそれぞれ測定します。

卵黄加マンニット食塩寒天培地（35℃又は37℃、２日間培養）による黄色ブドウ球菌測定では卵黄反応陽性、マンニット分解の集落数を測定します。



黄色ブドウ球菌
（卵黄加マンニット食塩寒天培地）

＜衛生管理の指標＞

●一般生菌数

食品衛生法で定められた方法（標準寒天培地を用い、酸素のある35℃の条件で48時間培養し、発育してくる菌を数える。）で検出される生きた菌の数。

飲食物や環境は通常無菌ではなく、また上記の試験法で全ての菌を検出できるわけではありませんが、菌数が多いということは食品などの中で菌が増えたことを意味します。

一般生菌数（標準寒天培地）

また、菌の数が多ければ病原菌が含まれている確率も高くなります。したがって、菌数を測ることによってその飲食物や環境の衛生状態を知ることができます。食品ではおおむね10万個/ｇ以上は不良と判断されます。

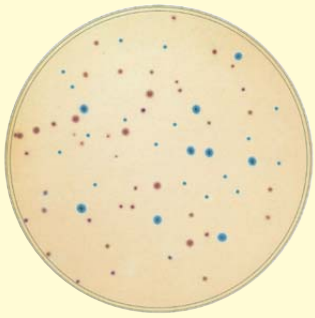
●大腸菌群

大腸菌など本来はヒトや動物の腸管(糞便)中に生息している、食品衛生法で決められている性状を示す一群の菌の総称です。赤痢菌やサルモネラなど胃腸炎や食中毒を起こす菌は多数ありますが、これらの菌を一つ一つ検査するのは手間もかかり困難です。そこで、これらの菌が生息しているのが腸管(糞便)ですから、より簡単な検査法である大腸菌群を調べることにより、上記の病原菌がいるか否かを推定できます。例えば、加熱した食品から大腸菌群が検出されたならば、加熱後の二次汚染か加熱不足など不適切な衛生管理の状態と判定できます。

●大腸菌

大腸菌とは生物分類上の名称ですが、食品衛生の分野では大腸菌群の内44.5℃で発育できるなど特定の性状を示す菌をいいます。その名称のように当然ヒトや動物の腸管（糞便）中に生息していますが、一般に環境中では長期間生存できないことから、この菌が検出されたということは大腸菌群より新鮮な糞便に汚染されているということが推察されます。

食品衛生法では最も安全性が求められる生食用カキや冷凍食品などに大腸菌の規格基準が定められています。



大腸菌・大腸菌群
（酵素基質寒天培地）
赤いコロニー：大腸菌群
青いコロニー：大腸菌

＜評価方法＞

算出した菌数によって洗浄や消毒の効果を評価します。管理規準値は食品衛生法等で決められていないため、各施設で設定しなければなりません。参考として、独立行政法人日本スポーツ振興センターがこれまで実施した調理室の検査データから検討した要注意の目安例を下記の表1に示します。

表1　要注意の目安例

	床、腰壁	調理施設、設備、調理器具
一般生菌数	洗浄後、使用前で10^5/㎠程度以上の検出	洗浄後、使用前で10^4/㎠程度以上の検出
大腸菌群	洗浄後、使用前に検出	洗浄後、使用前に検出
大腸菌	検出	検出

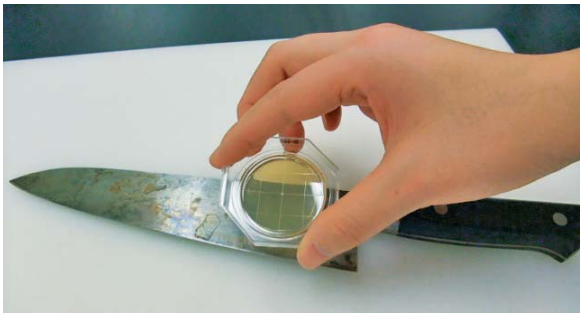
※熱風消毒保管庫などで消毒した後の調理器具等は、一般生菌数をさらに低い数値で判断する必要があります。

洗浄前と洗浄後あるいは消毒後に同一箇所について拭き取って、洗浄・消毒効果を見ることもできます。

(2) スタンプ培養法

小型のシャーレに寒天培地が分注されたスタンプ培地が市販されているので、一般生菌数用、大腸菌・大腸菌群用など目的に応じた培地を選択します。ピペットや希釈液など特殊なものがいらないので、簡便に実施できます。スタンプ法は、清浄度が高いかあるいは低いかを判別する定性試験です。

スタンプ培地



＜スタンプの方法＞

寒天培地を調査の必要な表面に軽く押し当てます。この際、培地を横に引くと寒天が破れて生育した菌の観察ができなくなるので注意が必要です。押し当てる圧力は25g／㎠程度、押し当てる時間は約10秒間です。

＜培養＞

一般生菌数、大腸菌と大腸菌群の場合には35℃、18～24時間培養後に発育した集落数を測定します。卵黄加マンニット食塩寒天による黄色ブドウ球菌では35℃又は37℃のふらん器で１～２日培養します。

＜判定と評価＞

寒天培地に発育した集落数を観察して評価します。参考までに、「Ten Cate」の評価方法を表2に示します。

表2　一般生菌数のTen Cate の評価方法（例）

集落数	判定表示	汚染度合
発育なし	－	清潔
１～９個	±	ごく軽度の汚染
10～29個	＋	軽度の汚染
30～99個	＋＋	中程度の汚染
100個以上	＋＋＋	やや激しい汚染

検査面積9㎠

注意事項：　スタンプ法は、表面が平らな面の微生物汚染の評価に適しています。凹凸のある表面やまな板などの包丁傷の中の細菌までは検出できません。また、曲面や複雑な構造をした連結部分などの表面細菌の試験にも本法の使用は困難で、正確な菌数が得られません。スタンプ後は、検査したものに培地が付着することがあるため洗い落とすことが必要です。

なお、サルモネラ測定用など病原菌検出用スタンプ培地も市販されていますが、これらの病原菌は集落の色調のみでの判定では正確な成績が得られません。

スタンプ培地による検査の例

2. ATP測定による清浄度検査

ATP（アデノシン三リン酸）（図1）とは、地球上すべての生物の生命活動を司るエネルギー物質であり、食品（動物・植物）はもちろん、細菌にもATPは存在します。逆に、生物以外のもの（金属など）には存在しません。

そのため、ATPが存在するということは、そこに生物あるいは生物由来の生産物が存在する証拠となります。

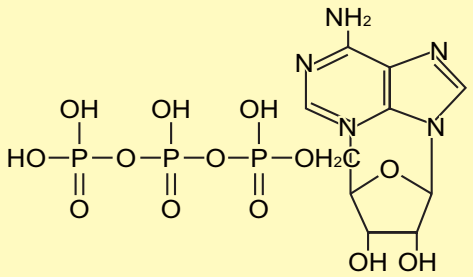


図1　ATP（アデノシン三リン酸）

地球上の全生物が持っている化合物でエネルギー源となります。

「細菌」も生物ですのでATPとして検出されます。なお、現在のATP法では「汚れ」と「細菌」を区別することはできません。しかし、「汚れ」が残っていると、細菌増殖の原因となったり、消毒効果が損なわれたりすることがあります。

ATP法は、洗浄後にATP測定による清浄度検査を行い、一定以上の値が出た場合には、再度、洗浄した後で「消毒」することが必要です（図2）。

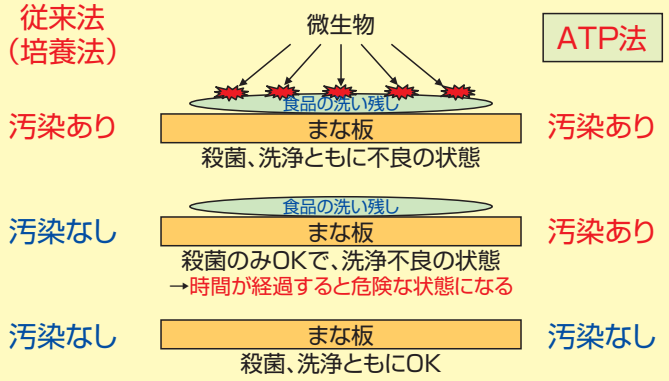


図2　ATP法と培養法の違い

（食品衛生検査指針微生物編2004年　P72より引用）

ATP拭取り検査は、サンプリングから測定まで数十秒から数分で結果が得られ、迅速性があります。ATP測定機器と試薬が必要ですが、操作は極めて簡便であり、誰でも実施できます。

＜検査方法＞

①検査キットの拭取り棒を用いて、表3に従って綿球全体でムラなく拭き取ります。
②検査キットの拭取り棒と試薬を混合して、よく振ります。
③②をATP測定器にセットし、判定（発光量が数値化される）します。

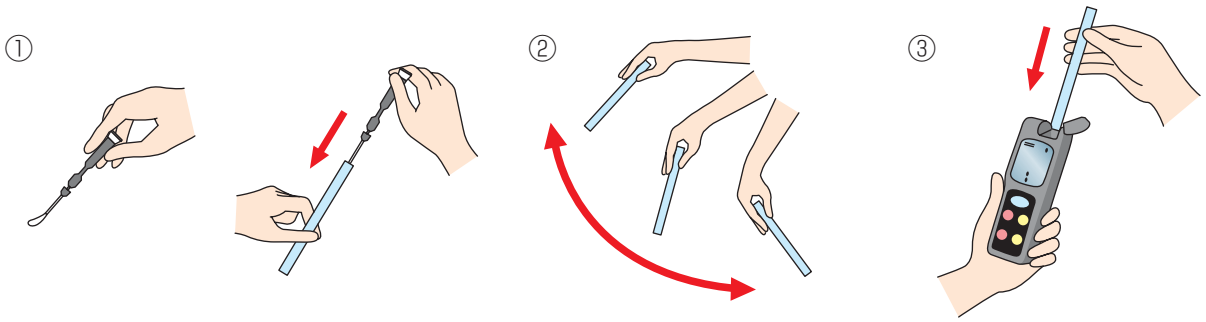


表3　細菌拭取り検査及びATP拭取り検査における主な検査対象と拭取り方法

検査箇所		拭取り方法
調理器具	まな板、バット、 ボウル、食器、スパテラ	10cm×10cm
	包丁、はさみ、スライサー（刃）	全体又は部位ごとに分ける
調理機器	野菜切裁機など	接合部などの隙間や隅部分
施設設備	調理台、冷蔵庫（庫内）、シンク	10cm×10cm
	床	10cm×10cm（部位により変動が大）
	取っ手（冷蔵庫など）	全体
	ドアノブ	全体
	スプレー容器	トリガー部位、にぎり部位
調理作業者	手指	利き手全体（手のひら、甲、指と指の間など）
	エプロン	食品や器具等に接触する部分 10cm×10cm

拭取り方法：常に一定した圧力で縦×横×左右斜め、各５～10回

＜評価＞

発光量から清浄度を判定します。「ATPふき取り及び迅速検査研究会」が示している判定基準は表4のとおりです。ただし、ATP測定機器によって発光量の表現が異なるため、各メーカーと相談して評価しましょう。

表4　ATP拭取り検査における参考値（例）

検査箇所	管理規準値	
	合格	不合格
まな板	500 以下	1,000 以上
ボウル	200 以下	400 以上
バット	200 以下	400 以上
シンク	200 以下	400 以上
調理台	200 以下	400 以上
冷蔵庫取っ手	200 以下	400 以上
手指	1,500 以下	3,000 以上

※合格と不合格の間は要注意と考えます。

注意事項：　消毒薬が残存すると測定値が変動するため、消毒液をよくすすぎ落としてから検査する必要があります。

3. 食器等の洗浄効果の確認検査

（1）呈色反応試薬による検査

食器に残ったでんぷん、脂肪、たんぱく質の汚れは、呈色反応試薬を使って検査することができます。

食器等に試薬を直接ふりかけるため、検査後は食器から試薬を完全に除去するために再洗浄する必要があります。

食器清浄度検査用として、試薬が調整済の検査セットも市販されています。

①でんぷんの検査（ヨウ素でんぷん反応）

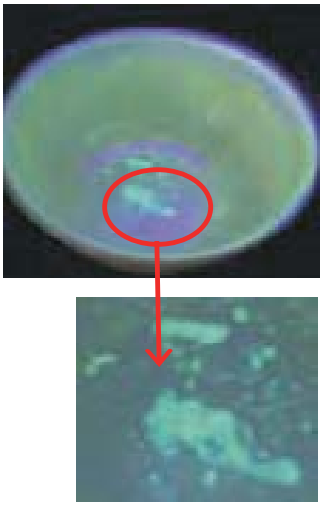
試薬：ヨウ素水溶液（市販のヨウ素－ヨウ化カリウム溶液、ポピドンヨード配合のうがい薬、複方ヨード・グリセリン配合の外用消毒薬など）

操作：ア　食器にヨウ素水溶液を約10mL入れ、食器全体に試薬をいき渡らせる。

イ　流水で軽く水洗いする。

反応：でんぷんが付着している箇所が青紫色になる。

②脂肪の検査



試薬：0.1%クルクミン溶液(市販のクルクミン0.1gを99%エタノールで溶解し100mLとする。)

操作：ア　食器にクルクミン溶液を約10mL入れ、食器全体に試薬をいき渡らせる。

イ　流水で軽く水洗いする。

反応：紫外線を当てると、脂肪が付着している箇所が蛍光黄色を発する。

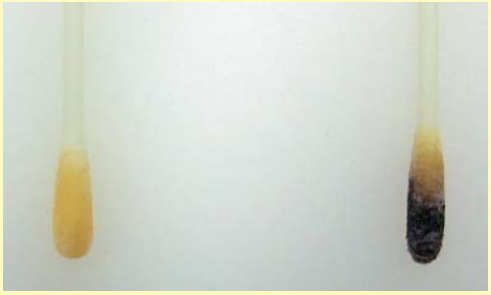
※この他にもオイルレッドを用いた検査方法もあります。

（2）簡易検査キットを使用した検査

でんぷん、たんぱく質の残留検査用として、綿棒等の拭取り器具と試薬がセット化された簡易検査キットが開発されています。価格も比較的安価です。

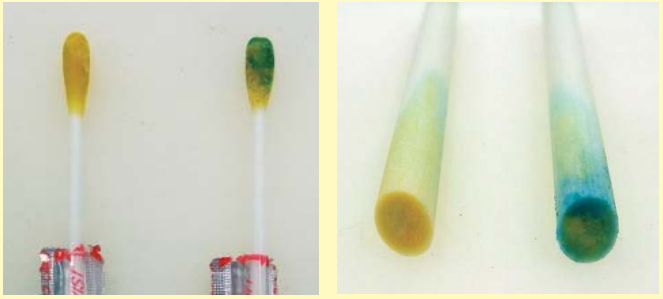
拭き取って10秒程度で呈色の有無や色調の度合いを目視で判定ができ、操作や判定に専門的な知識や技術が不要です。

でんぷん残留簡易検査キットの判定例



左：残留なし、右：残留有り

たんぱく質残留簡易検査キットの判定例



左：残留なし、右：残留有り

4. 食器等の洗浄剤残留確認検査

（1）中性洗剤

中性洗剤は食品由来の汚れと違って被洗浄物にこびり付くものではないため、見た目に「泡が残っておらず、触れてみてヌルヌルもしていない」状態ですすぎ完了となります。

なお、界面活性剤測定を目的として市販されている測定セットを活用することもできます。

（2）自動食器洗浄機用アルカリ洗剤

自動食器洗浄機用洗剤は、アルカリ性(pH９～11程度)です。pH試験紙を用いて検査をすると、アルカリ洗剤が残留しているかどうかがわかります。

（3）石けん

石けんはアルカリ性（pH9～11程度）のため、pH試験紙で確認することができます。pH試験紙で緑～青色を呈したら、すすぎが不十分です。

pH試験紙

5. ノロウイルスを対象とした拭取り検査

現在ノロウイルス検査法として、RT-PCR法、リアルタイムPCR法、イムノクロマト法、ELISA法、電子顕微鏡法などが広く一般的に用いられています。これらの検査方法の他にもノロウイルスの簡易・迅速検出を目的とした種々の検査キットが開発され市販されています。これらの検査方法やキット類は、糞便からのノロウイルス抗原あるいは遺伝子の検出用に開発されたものですが、ウイルスあるいは遺伝子の増幅を行わない検査法のため、ウイルス量の多い検体の検査には有用ですが、調理場内のノロウイルス汚染量は少量であり、こうした市販の検査キットでの拭取り検査では検出が困難です。また、ウイルスの場合、細菌と異なり一般生菌やATP等の汚染指標となるものがないため、通常の衛生管理の一環として調理場の拭取り検査の対象にノロウイルス検査を実施しても、その成果は乏しいと考えられます。

ただし、これらの前提を理解した上でノロウイルスを対象とした拭取り検査を実施する際には、以下の点に留意して行うことが望まれます。

（1）拭取り検査方法

冷蔵庫の取っ手、水道の蛇口、ドアノブ、調理器具等は市販の拭取り棒を用いて軸がしなる程度（300g/㎠）に圧力をかけ、対象面全体を拭き取ります。拭き取るときは対象物全体を細かく繰り返し拭きます（目安として一通りの拭取りを３回繰り返す）（文献）。

シンクやトイレ個室内等大きな面積を拭き取りする場合は、セルローススポンジに少量の拭取り液を浸み込ませ使い捨て手袋を装着して圧力をかけて対象面をよく拭き取った後、拭取り液の入ったビニール袋にセルローススポンジを入れ、ビニール袋をよく揉んでスポンジから拭取り液を抽出します。

（2）ノロウイルス検査法

拭取り液中のノロウイルス量がごく少量であると考えられることから、検査法には検出感度の高いRT-PCR法あるいはリアルタイムPCR法によって行います。また、超遠心法等の濃縮方法を用いて拭取り液を濃縮した後、検査に用います。

（3）検査機関

ノロウイルスの遺伝子検査が可能な検査機関が限られていることから、上記（1）（2）を含め検査機関と十分な相談の上実施する必要があります。

＜ノロウイルス検査法＞

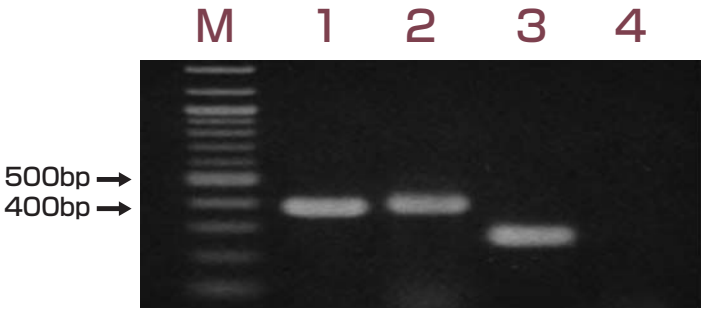
●遺伝子増幅による診断法

ノロウイルスの遺伝子（核酸）を増幅し、検出する方法であり、感度は高く、100個程度（理論的には１個）のノロウイルスが検出可能です。この検査法の代表的なものにはRT-PCR法とリアルタイムPCR法があります。

１）RT-PCR法

RT-PCR法はノロウイルスのRNAから逆転写酵素を用いてRNAをDNAに変換して(RT)、そのDNAを遺伝子操作により100万倍程度に増幅させて、電気泳動で、目で見えるようにして、診断する方法です(写真1)。写真のように、遺伝子(核酸)がバンドとして確認され、ノロウイルス陽性と診断されます。

しかしながら、遺伝子（核酸）検出に用いる機器・試薬が高価で煩雑であるため、実際の検査は遺伝子（核酸）増幅を実施可能な検査機関に依頼する必要があります。



M：Marker（100bp Ladder）
Lane1:G1（381bp）
Lane2:G2（387bp）
Lane3:E9（Hill strain,268bp）
Lane4:Negative control

写真１　RT-PCRによるノロウイルス遺伝子の増幅を確認するゲル電気泳動写真
（Lane1はノロウイルスG1が陽性、Lane2はノロウイルスG2が陽性。Lane3は陽性コントロール、Lane4は陰性コントロールを示している。）

２）リアルタイムPCR法

リアルタイムPCR法は基本的にRT-PCR法と同様です。リアルタイムPCR法では増幅されたDNAに蛍光プローブが結合する(ハイブリダイゼーション)とプローブはエンドヌクリアーゼ(酵素)によって消化され、蛍光を発します。その蛍光強度をサイクル毎に測定することにより、ウイルス診断と定量を行う方法です(図3）。この検査法では糞便、嘔吐物等のウイルスの存在の有無とウイルス量を知ることができます。この検査の感度は100から1万/gです。リアルタイムPCR法では結果が得られるまでRT-PCR法と同様２～５時間を要します。

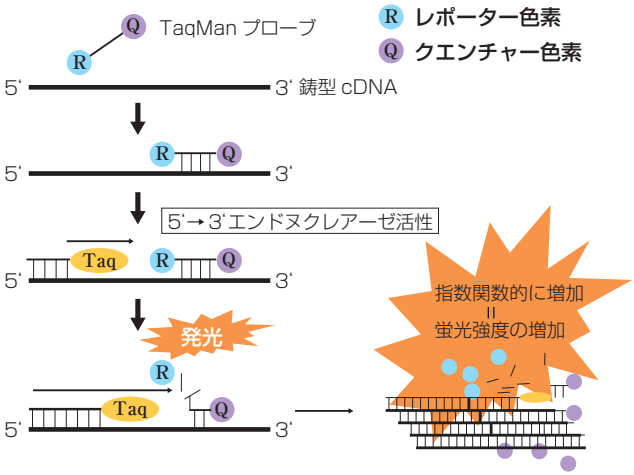


図3　リアルタイムPCR 法の原理

●抗原・抗体法によるウイルス検出法

ノロウイルス（抗原）に対する特異抗体を用いて検体中のウイルス粒子を直接検出する方法であり、抗原抗体反応を利用した簡便・迅速な検査方法です。

これらの検査方法は特別な機器を必要とせず、一度に多数の検体を検査することができるのが特徴です。30分ほどでノロウイルスの有無を判定できるイムノクロマトキットやELISAキットなど検出キットが市販されています。しかし検出感度はそれほど高くないため、食品の検査は不可能ですが、急性期の患者糞便の検査には十分です。なお、ノロウイルスには34以上の遺伝子型が存在しており、用いた抗体がその遺伝子型と反応しないときには、大量にウイルスが存在しても陰性と判定されるので注意を要します。

1）イムノクロマト法

イムノクロマト法はスプリップに１次抗体（金コロイド等に色をつけた抗体）を被覆してあり、10%患者の糞便あるいは嘔吐物をテストスプリップに添加すると、ノロウイルスは１次抗体と結合します。それをスプリップに流すと、スプリップに塗布してあるノロウイルス抗体に補捉され、色の付いたバンドとして認められます。テストラインにバンドが見られたときにノロウイルス陽性と診断します。

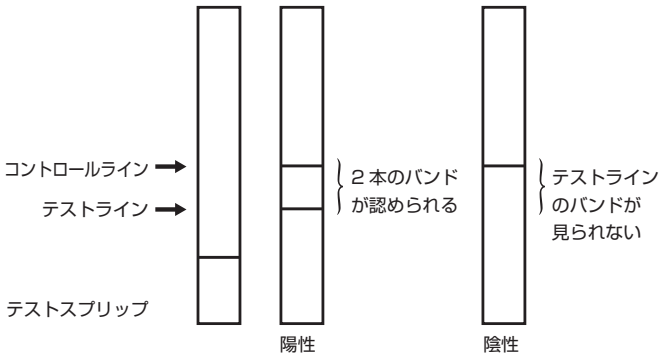


図4　イムノクロマト法の判定方法

2）ELISA 法

ノロウイルスに対する抗体をマイクロプレートに付けておきます。次いで、患者の糞便あるいは嘔吐物を10%乳剤とし、その遠心上清をマイクロプレートに入れます。ノロウイルスが検査材料中に存在していると、ノロウイルスが抗体に補捉されます。次いでノロウイルスに対する抗体に酵素を標識したものを加えると、標識された抗体がノロウイルスに結合します。すなわち、抗体で、ノロウイルスがサンドイッチされます。その後、酵素を試薬で発色させると、ノロウイルスに結合している抗体に標識した酵素が発色します。その発色によりウイルス診断をするものであり、発色したときに陽性と診断されます。

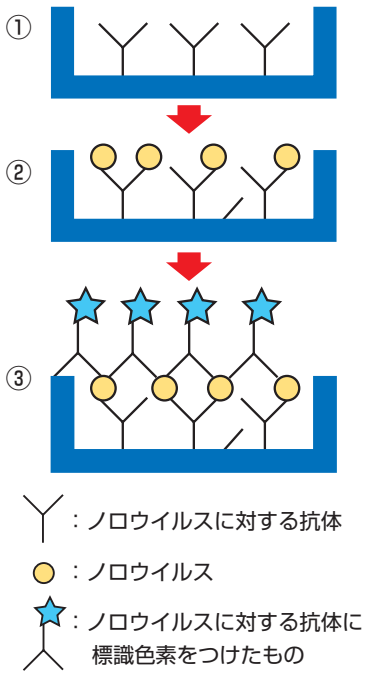


図5　ELISA 法の原理

●電子顕微鏡法

検体中のウイルス粒子を直接、電子顕微鏡で観察する方法のため、大量のウイルス粒子を必要とし、検出感度は低いですが、ウイルス粒子を直接観察できるため、新型のノロウイルスにも対応できます。

電子顕微鏡法には透過型電子顕微鏡が用いられ、光学顕微鏡の1,000倍の分解能を有しており、理論的には0.1nm（1mmの1/1,000万）程度の微小粒子の観察に用いられています。ノロウイルスは30～40nmの大きさで、ウイルスの中でも最も小さく、ノロウイルス粒子の観察には熟練を要します。写真2は、電子顕微鏡の観察窓におけるノロウイルス像です。

ノロウイルス

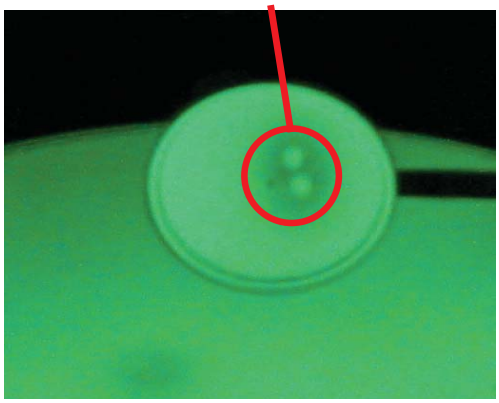


写真2　ノロウイルスの電子顕微鏡観察

●ノロウイルス検査法の検出感度

ノロウイルスの検出感度は検査法により大きく異なります。近年、ノロウイルス検査にはここに示した検査法のほかに、新たに多くの方法が開発されていますが、主な検査法は遺伝子（核酸）増幅法か抗原・抗体反応です。ノロウイルスの検査を受けるときには検査方法と検出感度について確認することが大切です。

表5　ノロウイルス検査法の検出感度

検査法	感度(/ml)
RT-PCR法	＞100～1000
リアルタイムPCR法	＞100～1 万
ELISA法	＞100万
電子顕微鏡	＞100 万

「現代社会の脅威!!ノロウイルス」より（西尾 治）

文献：中角実男「ノロウイルス等の検出確率を高めるふき取り方法の検討―厨房のふき取り検査によりノロウイルスを検出した事例―」、食品衛生研究、Vol.58、69-71（2008）

第５章　調理器具の洗浄・消毒が不十分なために発生した学校給食における食中毒事例

１．ミキサーを介したサルモネラ・エンテリティデイス(SE)食中毒

(1)洗浄・消毒が不完全なミキサーを介したＳＥ食中毒―１

１）食中毒発生の概要

発　　生：1997年６月26日
病因物質：サルモネラ・エンテリティデイス(SE)
原因食品：「ピーナッツ和え」からSEを検出。
有 症 者：生徒481名、教職員20名

２）感染経路

平成９年６月から７月にかけて、Ａ県ａ市の中学校３校の生徒、職員が腹痛、下痢、発熱等の食中毒症状を発症した。市当局の調査の結果、市内の学校給食センターで調理された、「茹で野菜のピーナッツ和え」及び患者の便からSEが検出されたため、「ピーナッツ和え」を原因とする食中毒と断定された。汚染経路の解明のために、再現実験が行われ、鶏卵を攪拌したミキサーを介して、「ピーナッツ和え」が汚染されたことが推測された。

給食センターで「ピーナッツ和え」の調味液を混和するために使用したミキサーは、２日前には、「中華スープ」の食材である鶏卵(約700個)の攪拌に用いられており、さらに前日には、シチューのルウを溶かすために使用している。このミキサーは羽根の部分が分解できないため、使用後の洗浄・消毒が不完全のまま、鶏卵中に存在していたSEは、非加熱食材の調味液を調理するまでの２日間、ミキサー中に残存していたと推察された。

(2) 洗浄・消毒が不完全なミキサーを介したＳＥ食中毒―２

１）食中毒発生の概要

発　　生：1997年５月22日
病因物質：サルモネラ・エンテリティデイス(SE)
原因食品：「豚肉のマリネ」、「クラムチャウダー」、「茹でキャベツ」からＳＥを検出。
有 症 者：児童267名、教職員9名

２）発生原因

Ｂ県ｂ市の単独調理場で発生。食中毒の原因食材が特定された日の前日の給食で鶏卵が使用されていた（かきたま汁）。当日の調理過程では、パセリをミキサーで切裁し、しぼり袋に入れて脱水後、「豚肉のマリネ」及び「クラムチャウダー」に彩りとして加えた。続いてパセリをしぼった袋で「茹でキャベツ」を脱水した。

本事例は、前日の鶏卵の攪拌に使用したミキサーの洗浄・消毒が不完全なためにSEが残存し、まずパセリが汚染され、続いてしぼり袋が汚染され、加熱後の食材に汚染を拡げたものと推察された。

（3）洗浄・消毒が不完全なミキサーを介したＳＥ食中毒―３

１）食中毒発生の概要

発　　生：1999年11月５日
病因物質：サルモネラ・エンテリティデイス（SE）
原因食品：「ごま和え」からSEを検出。
有 症 者：児童生徒862名、教職員42名

２）発生原因

Ｃ県ｃ町の共同調理場で発生。鶏卵を取り扱ったミキサーを介しての食中毒。調理場における11月のミキサーの使用状況は１日、２日、８日は鶏卵の攪拌に使用し、５日は調味液を攪拌した。１日の「卵スープ」、２日の「ピカタ」の保存食からはＳＥは検出されていないが、５日の「ごま和え」に使用した調味液からＳＥが検出された。

本事例は、１日及び２日に使用した鶏卵に存在していたSEが、鶏卵の攪拌に使用したミキサーの洗浄・消毒が不完全なために残存し、５日の調味液を汚染し「ごま和え」を汚染したものと推察された。

2．洗浄・消毒が不完全な泡だて器を介したSE食中毒

1）食中毒発生の概要

発　　生：2001年５月14日
病因物質：サルモネラ・エンテリティデイス（SE）
原因食品：「ニラともやしのごま和え」からSEを検出。
有 症 者：児童生徒91名、幼稚園児17名

2）発生原因

Ｄ県ｄ町の共同調理場で発生。この調理場では、ミキサーに代えて鶏卵の攪拌には、泡だて器を使用していた。後に行われた現地調査で、保管してある泡だて器の清浄度を拭取り検査で確認したところ、大腸菌群が検出された。この泡だて器は、先端部が固定され、洗浄しにくい構造になっていた。

3. 洗浄不足の包餡機による「月見まんじゅう」食中毒

1）食中毒発生の概要

発　　生：2001年10月４日
病因物質：サルモネラ・エンテリティデイス（SE）ファージ型１（PT１）
原因食品：学校給食デザートの「月見まんじゅう」からSEを検出。
有 症 者：有症者96名

2）発生原因

Ｅ県ｅ市の小・中学生96名から、SEファージ型１（PT１）が検出され、学校給食で出された月見まんじゅう（冷凍生菓子）が、SE症例発生に関して統計学的に有意であった。

月見まんじゅうはＡ食品会社により製造され、材料として卵は使われていなかったが、同社は月見まんじゅう製造の前日及び前々日にＢ鶏卵会社の未殺菌液卵と殻つき卵を用いてシュークリームの試作を行っており、加熱前のシュー（皮；卵使用）と月見まんじゅうとで包餡機を共用していた。また、包餡機を通過した後の月見まんじゅうは殺菌の目的で大型蒸し器により加熱処理をすることになっていたが、蒸し器が老朽化しており、気密性に問題があったにもかかわらず、製品の中心温度の測定等はされていなかった。

９月に収去されたＢ鶏卵会社の殺菌凍結液卵から分離されたSEはPT１であり、小・中学生等の症例から分離されたSEのPTと一致した。SE汚染卵を用いたシュークリーム製造後の包餡機が十分に洗浄されないまま、月見まんじゅうを製造したことが本食中毒の原因と推察された。

4. 調理器具の使いまわしによるカンピロバクター食中毒

１）食中毒発生の概要

発　　生：2008年６月22日
病因物質：カンピロバクター
原因食品：不明
有 症 者：児童生徒53名、教職員３名

２）発生原因

Ｆ県ｆ市の単独調理場で発生。2008年６月23日(月)に高熱により９名が欠席するとともに、同日高熱を訴え、保健室で休養したり、早退したりする者が発生（同日発症者30名)、翌24日(火)保健所による調査が行われた。25日(水)に保健所に提出した有症者の検便８検体中５検体から、カンピロバクターが検出され、発症者の共通食が学校給食以外にないことなどから、学校給食が原因のカンピロバクター食中毒と断定された。

原因とされるのは６月20日の給食と考えられ、とくにバンバンジーが疑われた。感染経路は断定されていないが、可能性としては、①加熱不十分(中心温度の記録がないため)、②二次汚染（鶏肉を入れたボールを洗浄後、再度バンバンジーを和えるために使用したため)、③上処理室における汚染(シンク不足のため、上処理室で下処理作業を行っていたため)。

鶏肉はカンピロバクターの汚染率が高い食材であるにもかかわらず、鶏肉を入れたボールが和え物に使いまわしされたことが、食中毒に繋がった可能性が大きい。ボールは和え物に使用する前に洗浄されてはいるが、洗浄が十分でなかったことが推察される。

MEMO

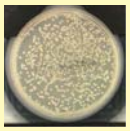
Part Ⅰ（P30）の修正箇所

回転釜

【準備するもの】
- ヘラ、ナイロンたわし、スポンジ
- 中性洗剤などの洗剤
- ホース（洗浄時のみ蛇口に接続する。）
- アルコール
- ペーパータオル

【洗浄のポイント】
A 水抜き栓
B エプロン部分

✕洗浄不足の水抜き栓部


一般生菌数
1.6×10^{5}/100㎠

調理開始前

【加熱調理用に使うもの】
そのまま使用する。

【加熱調理後の食品、生食する食品に使うもの】
次のいずれかの方法で消毒する。
ア　釜の内側、ハンドルをアルコールを浸した不織布で拭き延ばす。
イ　湯を沸かして数分間蒸した状態にし、放冷又は水冷する。

作業終了後

①元栓を閉める。
②温水を張り、釜の汚れをヘラ、ナイロンたわしなどでこそげ落とす。
③温水を捨てる（ごみ受けを活用する）。
④洗剤を含ませたナイロンたわし、スポンジで、釜の内側、水抜き栓、蓋などをまんべんなく洗浄する。
⑤流水ですすぐ。
⑥水を切り、乾燥させる。

追加

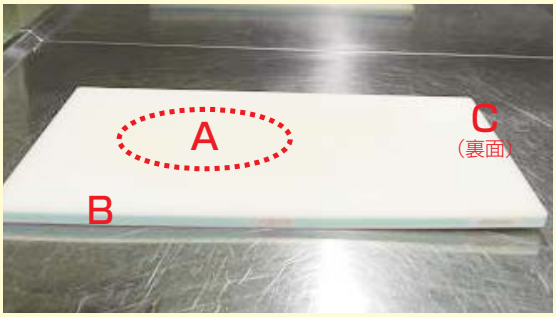
一つの釜を繰り返し調理に使用する場合

基本的には水洗いしますが、洗剤を使用する場合は食品を遠ざけたり、洗剤が飛ばないよう洗い方に気をつけたりするなど、洗剤が食品に付着しないようにしましょう。また、洗浄後の釜を加熱調理に使用する場合は釜の消毒は必要ありません。

【注意】
機器メーカーごとに清掃、洗浄方法が異なることがあるため、使用機器の取扱い説明書を守って洗浄しましょう。

Part Ⅰ（P37）の修正箇所

まな板



※用途別に区別して整備すること。
①汚染作業用（検収、下処理など）
②非汚染作業用（食肉、魚介、野菜、果物など）
③加熱調理後又は生食する食品用

【準備するもの】
・スポンジ
・中性洗剤などの洗剤
・アルコール、次亜塩素酸ナトリウムなどの消毒剤　※併用しない。
・ペーパータオル

【洗浄のポイント】
A 傷目
B 側面
C 裏面

作業開始前

保管庫から取り出し、十分乾燥していることを確認して作業を開始する。
※加熱調理後の食品、生食用食品に使用する場合で、まな板消毒保管庫がない場合は、次のいずれかの方法で消毒してから作業を開始する。
ア　シンクまたは専用容器に次亜塩素酸ナトリウム溶液を溜め、200ppmなら5分、100ppmなら10分間漬け置きする。
イ　アルコールを浸したペーパータオル等で拭き延ばす。

作業中（食品が替わるとき）

削除

【検収、下処理、~~加熱調理前まで~~に使うもの】
食品残渣を取り除く。
※汚れや食品残渣が落ちないときは、別のまな板に交換する。

【加熱調理に使うもの】
食品残渣を取り除く。
※同じ釜に入るものは同じまな板を使用し、同じ釜に入らないものは、まな板を交換する。

同じ献立に修正。

【加熱調理後の食品、生食する食品に使うもの】
消毒された専用のまな板を使用する。
※作業中は、汚れが蓄積しないよう必要に応じてまな板を交換すること。

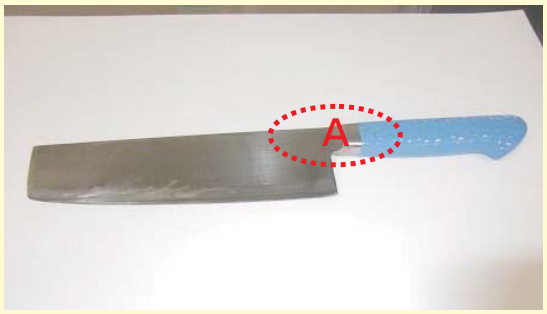
作業終了後

①食品残渣を取り除く。
②シンクにはった温水に洗剤を入れ、スポンジで傷目にそって円をかくようにまんべんなく洗浄する。
※裏面、側面も洗浄すること。
③流水で十分すすぐ。
④ペーパータオルで水気を拭き取る。
⑤まな板消毒保管庫で保管する。

ひとことアドバイス
木製のまな板は傷がつきやすく、そこから微生物が入り二次汚染の原因となるため使用しないようにしましょう。

Part Ⅰ（P38）の修正箇所

包丁



※用途別に区別して整備すること。
①汚染作業用（検収、下処理など）
②非汚染作業用（食肉、魚介、野菜、果物など）
③加熱調理後又は生食する食品用

【準備するもの】
・スポンジ
・中性洗剤などの洗剤
・ペーパータオル
・アルコール

【洗浄のポイント】
A 刃と柄の付け根

✕洗浄不足の包丁

一般生菌数
10^4/100㎠

作業開始前

包丁消毒保管庫から取り出し、十分乾燥していることを確認して作業を開始する。
※包丁消毒保管庫がない場合は、アルコールをスプレーし、消毒してから作業を開始する。

作業中（食品が替わるとき）

削除

【検収、下処理、~~加熱調理前まで~~に使うもの】
食品残渣を取り除く。
※汚れや食品残渣が落ちないときは、別の包丁に交換する。

同じ献立に修正。

【加熱調理に使うもの】
食品残渣を取り除く。
※**同じ釜**に入るものは同じ包丁を使用し、**同じ釜**に入らないものは、包丁を交換する。

【加熱調理後の食品、生食する食品に使うもの】
消毒された専用の包丁を使用する。
※作業中は、汚れが蓄積されないよう必要に応じて包丁を交換すること。

作業終了後

①食品残渣を取り除く。
②洗剤などを含ませたスポンジで、まんべんなく洗浄する。
※柄の部分、柄と刃のつなぎ目は、特に念入りに洗浄する。
③流水で十分すすぐ。
④ペーパータオルで水気を拭き取る。
⑤包丁消毒保管庫で保管する。

ひとことアドバイス

・用途別の区別のために、柄に粘着テープを張って用途を区別していることがありますが、粘着テープ部分に微生物や汚れが付着しますので、やめましょう。

・包丁の柄が木製の場合は微生物が入り、二次汚染の原因となるので、使用しないようにしましょう。

調理場における洗浄・消毒マニュアルPartⅡ　作成協力者

♣学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議委員

	伊　藤　　武	財団法人東京顕微鏡院理事
	甲　斐　明　美	東京都健康安全研究センター微生物部長
	春　日　文　子	国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部第三室室長
	塩　﨑　泰　乃	静岡県教育委員会学校教育課健康・安全班指導主事
	勢　戸　祥　介	公立大学法人大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 獣医環境科学分野感染症制御学講座准教授
	寺　嶋　　淳	国立感染症研究所細菌第１部第１室室長
○	中　村　明　子	慶應義塾大学薬学部客員教授
	西　尾　　治	愛知医科大学客員教授
	馬　場　錬　成	東京理科大学知的財産専門職大学院教授、科学ジャーナリスト
◎	丸　山　　務	社団法人日本食品衛生協会技術顧問
	守　田　真里子	熊本市立託麻中学校栄養教諭

♣学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議マニュアル作成ワーキンググループ委員

◎	伊　藤　　武	財団法人東京顕微鏡院理事
	小　林　秀　明	社団法人日本厨房工業会会員
	諏　佐　恭　子	独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部食の安全課専門職
○	勢　戸　祥　介	公立大学法人大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 獣医環境科学分野感染症制御学講座准教授
	丹　波　章　彬	業務用洗剤工業会会長
	土　谷　政　代	豊後高田市立真玉中学校栄養教諭
	寺　嶋　　淳	国立感染症研究所細菌第１部第１室室長
	中　村　明　子	慶應義塾大学薬学部客員教授
	西　尾　　治	愛知医科大学客員教授
	丸　山　　務	社団法人日本食品衛生協会技術顧問
	守　田　真里子	熊本市立託麻中学校栄養教諭
	山　本　五十六	日本学校調理師会会長

◎：座長　　○：座長代理

Manual Part II