

第6章 従業員等の衛生管理基準

1. 従業員の手指からの食品への汚染防止方法

1) 手洗いについて

a) 手洗い方法

手は常に汗をかいており、汗には細菌が多く含まれているので、作業中は頻繁な手洗いが必要である。しかし多くの従業員は、必要なタイミングの手洗いを励行しておらず、更に手洗い方法が間違っている場合が多い。ただ石けんと流水によるだけでは、不完全であるので、以下正しい手洗いの方法を記す。

正しい手洗いの方法

- ① 流水で汚れを落とす。
- ② 石けんを手に付け、よく泡立たせる。
- ③ 爪ブラシで指全体、指先、指の間、手の甲、掌のしわ、手首を丹念に（30秒以上）洗う。
- ④ 流水で石けんと共に汚れを十分に洗い流す。
- ⑤ ペーパータオルあるいはエアータオルで完全に水分を除去する。
- ⑥ 手にアルコールを噴霧して乾燥するまで擦りあわせる。

b) 手洗い場所

手洗い場所は、従業員が効果的な手洗いが確実に出来るよう、使用に便利な場所に設置しなければならない。手洗い設備には石けん、爪ブラシ、ペーパータオルかエアータオル、アルコールスプレー等を常備し、定期的に補充、常に使用出来る状態にしておくこと。水道は、正しい水温や水圧が得られるようにし、蛇口の開閉は手を使わない自動式の物が望ましい。又、手洗い場所を食品調理用流しやモップ洗い等と兼用しないこと。手洗い場所周辺は、常に清潔に保つこと。

2) 手指に化膿創傷がある場合

食品従業員の手指に化膿創傷がある場合には、食品に直接黄色ブドウ球菌を持ち込む危険性が高まるので、食品の取扱いには従事しないようにする。絆創膏をしている時は、指サックかゴム手袋をすること。

2. 作業服等からの食品への汚染防止方法

配置に就く前に必ず設置された専用の作業服、帽子、マスク、手袋、履き物等を着用するが、これら作業着類は、きれいに洗濯されており破損やゴミの付着がないこと、毎

日交換することが基本である。一日の作業中で汚れがひどい時は、そのつど取り替えること。ボタンが付いた作業着は、ボタンが外れて食品中に混入することがあるので使わないこと。ファスナー等も洗濯時に壊れていないか、着る前に点検すること。

帽子やヘアネットは、毛髪が抜け落ちて食品中に入るのを防ぐために、また頭髪を手で触れると手が汚染される可能性があるため、頭髪を完全に覆うこと。作業場では、帽子やヘアネットは絶対外さないこと。マスクは、鼻、口を完全に覆っていること。

ビニール製の前掛けや腕カバーは、洗濯しづらいので汚れ易いから、作業後一斉に洗浄するか、日を決めて定期的に洗浄をすること。

宝石類、イヤリング、ピアス、ブレスレット、指輪、腕時計などは、外れて食品中に混入する危険性や手や腕が十分に洗えないので、着けてはならない。マニキュアや香水の化粧品等は、香りが食品に移るので、付けてはならない。

履き物は、作業内外の専用の物を使用すること。特に、作業場から外に出る時、又、外から中に入る時は、必ず履き替えること。

これらの作業着類の点検は、始業時、昼食時、一斉休憩後の入場の際に、二人一組で服装のチェック、及びローラー掛けを行うようにするとよい。また点検の確認は、服装検査記録簿を使って行うと更に良い。

3.機械器具から食品への汚染防止方法

機械器具から食品への汚染として良く見受けられるのは、微生物等の生物的汚染以外にも、機械器具の破損による異物混入の物理的汚染や機械油などによる化学的汚染であり、危害が広範囲である。これらの汚染を防止するために、機械器具の洗浄・殺菌や整備、保守管理などを適切に行わなければならない。

機械器具の洗浄・殺菌の方法に関しては、手順書にまとめておき、それに従って作業を行うこと。また、機械器具の整備、保守管理についても、同様に機械保守管理基準書などを作って、そこに個々の機械や器具についての整備方法や管理基準などを手順書のような形で定めておくと良い。これら手順書の例は、一般的衛生管理プログラムの内、1. 施設設備の衛生管理：「各機械、器具類の洗浄、殺菌等」と2. 施設設備、機械器具の保守点検：「機械器具の定期的な点検」のSSOP（衛生標準作業手順書）を参照すると良い。

4.従業員の健康管理

従業員の日常の健康管理は、食品への汚染を防止する上で最も重要である。もし下痢・発熱・吐き気・頭痛などの症状がある場合、また、手に傷・化膿創がある場合は、直ちに責任者へ報告して、配置替えなどの指示を仰がなければならない。定期健康診断と検便漏れの従業員は、直ちに検査すること。結果に異常があった従業員は、直ちに担当責任者に報告し、健康状態に合った作業に就くこと。特に検便の結果に異常があった従業員は、食品作業から外れること。

上述した従業員等の衛生管理基準の要点について、まとめたものが次表である。

従業員等の衛生管理基準

すべての従業員の手指、作業服、機械器具から食品への汚染防止方法の要点を以下に定める。

1. 従業員の手指からの食品への汚染防止方法

- ① 従業員は、以下のタイミングで必ず手指を洗淨、殺菌すること。
 - 作業前
 - 作業の内容を変えたとき
 - 用便後
 - 取扱い食品の種類を変えたとき
 - 食品に触れるとき
 - 施設の各区分に入る前
 - 手が汚れたとき
 - 殺菌されてない器具類に接触したとき
- ② 従業員は、化膿した切り傷を持つ時は、食品の取扱いに従事しないこと。
- ③ 従業員は、化膿していない切り傷を持つ時は、清潔な指サック、ゴム製手袋で覆うこと。
- ④ 従業員は、指サック、ゴム製手袋の着用が長時間にわたる時は、頻繁に交換すること。

2. 作業服等からの食品への汚染防止方法

- ① 従業員は、専用の清潔な作業着、帽子、ヘアーネット、マスク、履き物等を着用すること。
- ② 従業員は、作業着、帽子、ヘアーネット、マスク、履き物等を着用する時、専用の場所で行うこと。
- ③ 従業員は、常に爪を短く切り、マニキュアをしないこと。
- ④ 従業員は、腕時計、指輪、ブレスレット、イヤリング等の装飾品を身に付けないこと。
- ⑤ 従業員は、香りの強い香水や化粧品等を付けないこと。
- ⑥ 従業員は、食品取扱い区域に衣服又は私物を持ち込み保管しないこと。
- ⑦ 従業員は、食品取扱い区域では、喫煙、飲食、放たんを行わないこと。
- ⑧ 従業員は、作業場の外に出る時、又外から中に入る時は必ず履き替えること。

3. 機械器具から食品への汚染防止方法

- ① 設備及び機械器具毎に、清掃と洗淨殺菌の方法、頻度や担当者を定めた衛生管理マニュアルを作成し、設備や機械器具を清潔に保つように毎日又は定期的に清掃、洗淨消毒すること。又、その実施結果を記録、保管すること。
- ② 設備や機械器具の破損又は故障、補修の状態等の定期的な点検を定めた点検マニュアルを作成し、常にマニュアル通りの良好な状態に維持管理すること。又、その実施結果を記録、保管すること。

- ③ 洗浄殺菌の効果は、必要に応じて拭き取り検査等により検証すること。
- ④ 食品と接触する面は、使用前後に殺菌すること。汚染された時は、再度殺菌すること。
- ⑤ 汚染された原材料を扱う機械器具は、明確に区別し、交差汚染を防ぐこと。

4. 従業員の健康管理

- ① 従業員は、1年に1回以上の健康診断を受診すること。
- ② 保健所の指示があれば、保菌検査（検便）を受診すること。
- ③ 海外から帰国した時は、必要に応じ検便を受診すること。

(資料)

食品工場で汎用される代表的な環境殺菌剤とその使用法

分類	有効成分名	市販商品	用途・用法
アルコール系	エタノール ethanol	・消毒用エタノール (76.9~81.4w/v%) ・食品用エタノール製剤(75%) ・試薬用エタノール (99.5%)	・手指の消毒 76.9~81.4% ・機器、容器の殺菌・消毒 45%以上で殺菌力を有し、 最適濃度は75~80%とい われる。
過酸化物系	過酸化水素 hydrogen peroxide 過炭酸ソーダ sodium hypercarbonate 過酢酸 hyperacetic acid	・医薬品製剤 (2.5~3.5w/v%)	・手指の消毒 0.8~3.5% ・機器・容器 2.5~3.5%
フェノール系	フェノール phenol クレゾール cresol	・消毒用フェノール (95w/v%) ・クレゾール石鹼液 (42~52v/v%) <柯伊アツブ> (新高化学) >	フェノールとして ・手指の消毒 1.5~5% クレゾールとして ・手指の消毒 0.1~1.5%
塩素系	次亜塩素酸ソーダ sodium hypochloride	・医薬品製剤 (1~10w/v%) ・食品添加物製剤 (代用指定消毒剤) (6~12w/v%) <ナカール (新高化学) > ・洗浄除菌剤 <ブリーチ (新高化学) >	有効塩素として ・手指の消毒 100~150ppm ・機器・容器 50~200ppm ・施設環境 120~200ppm ・作業着衣 120~200ppm
ヨウ素系	ヨードホルム iodophors (ポピオンヨード) ヨードとポリビニル	・医薬品製剤 (代用指定消毒剤) (有効ヨウ素、1.75%)	有効ヨウ素として(ppm) ・手指の消毒 100~150ppm ・機器・容器 50~200ppm ・施設環境 120~200ppm

	ピロリドンの複合体		・作業者着衣 120~200ppm
陽イオン界面活性剤系 (逆性石鹼)	塩化ベンザルコニウム benzalkonium chloride ジアルキルジメチルアンモニウムクロライド dialkyl dimethyl ammonium chloride	・局方塩化ベンザルコニウム液 塩化ベンザルコニウム 10w/v% (製造専用) 50w/v% ・医薬品製剤 (代用指定消毒剤) 塩化ベンザルコニウム 10w/v% ・洗浄除菌剤 <ハンドソープ[®]-コンク (新高化学)>	10w/v%製剤として ・手指の消毒 0.5~1% ・機器・容器 0.05~0.2% ・施設環境 0.1~0.2% ・ゴミ箱、踏込槽 0.2~0.3%
両性イオン界面活性剤系	アルキルジアミノエチルグリシン塩酸塩 alkyl diaminoethyl glycinhydrochloride	・塩酸塩アルキルジアミノエチルグリシン液 27~33% ・医薬品製剤 ・医薬品製剤 10% ・医薬品製剤 30%	10w/v%製剤として ・手指の消毒 0.5~2% ・機器・容器 0.2~0.5% ・施設環境 0.3~0.5%
ビッグアニド系	クロルヘキシジン chlorhexidine	・医薬品製剤 グリコン酸クロルヘキシジン 5w/v% 20w/v%	グリコン酸クロルヘキシジンとして ・手指の消毒 0.02% ・機器・容器 0.01~0.02% ・施設環境 0.1% ・汚物 0.5%
	ポリヘキサメチレンビッグアニド polyhexamethylen biganide	・工業用殺菌剤、除菌剤 ポリヘキサメチレンビッグアニド塩酸塩 20w/v%	20%製剤として ・機器・容器 0.1~0.2% ・施設環境 0.2~0.3% ・環境空間 0.1~0.2%

(資料)

消毒剤の毒性と安全対策上の注意点

分類	代表的な消毒剤	毒性内容					安全対策上注意すべき点	
		刺激性	腐敗性	過敏性	有毒ガスの発生	毒性	保護具の着用	その他
アルコール系	・エタノール ・イソプロパノール	○ ○	○ ○	○ △		小 小	特に必要ない "	可燃性 手指の荒れ・可燃性
過酸化物系	過酸化水素	△	○	△		小	特に必要ない	
フェノール系	・フェノール	▲	×	▲		大	空気マスク等	強い臭気
	・クレゾール	▲	×	▲		中	"	"
	・キシリトールフェノール	△	○	▲		小	特に必要ない	"
	・イソカチ	△	○	○		小	"	"

ヨウ素系	・ヨウ素	×	×	▲	有	大	空気マスク等	着染性・不快臭
	・ヨードホルム	▲	▲	▲	有	中	//	//
塩素系	・塩素	×	▲	▲	有	大	空気マスク等	強い臭気
	・次亜塩素酸 Na	×	▲	▲	有	大	//	//
	・塩素化イソシアニル酸	▲	▲	▲	有	中	//	//
陽イオン、界面活性剤系（第四級アンモニウム塩）	・塩化ベンザルコニウム	△	○	▲		小	特に必要ない	手指の荒れ
	・塩化ベンザトコニウム	△	○	▲		小	//	//
両性界面活性系	・アルキルホリオン	△	○	▲		小	特に必要ない	手指の荒れ
	・エチルグリシン塩酸塩						//	特有の臭気
ビグアナイド系	・グルコン酸	○	○	△		小	特に必要ない	
	・クロロキシジン							
	・ポリヘキサメチレン	○	○	△		小	特に必要ない	
	・ビグアナイド塩酸塩							
その他	・エチルオキサレート	△	△	△	有	中	空気マスク等	可燃性
	・フッ素化合物	▲	×	△		大	特に必要ない	
	・酢酸	▲	△	△		中	//	

注 ×：作用が強い ▲：作用がある △：作用を示す事がある

○：作用があまり認められない

藤上朝生「ジャパンフードサイエンス」36巻（4号）24頁（1997）