

食品の安全性確保に関する調査研究(第4報)

－学校給食施設の衛生管理状況について－

屋比久善昭 比嘉秀樹 長間邦和

渡久地朝子 前田義徳 神里興輝

(食品分析課)

I. はじめに

平成8年に起きた腸管出血性大腸菌O-157による食中毒事件及び近年の食中毒事件の大規模化傾向等を踏まえ、厚生労働省は大規模食中毒の発生を未然に防止するため、平成9年に「大量調理施設衛生管理マニュアル」を作成した。同マニュアルでは、手洗い、器具等の洗浄・殺菌、食品の温度管理等が定められている。しかし、多くの施設でマニュアルが遵守されていないのが現状である。

当センターは市町村教育委員会等からの委託により、学校給食調理場の衛生管理状況把握を目的とした調理施設の衛生検査(手指、食器及び調理器具等の拭き取り検査、調理材料、仕上品、落下細菌数等の検査)を実施しているところであるが、平成8年の腸管出血性大腸菌O-157による食中毒事件以降、各調理施設では衛生管理を強化し、また調理従事者は常に緊張した状態で調理を行っていた。そのため近年では学校給食が原因となる食中毒事件は激減した。しかしその反面、月日の経過と共に給食従事者の食中毒事故等の危機に対する意識が低下してきたように思われる。そのため、微生物学的な検査結果を基に改善方法等を示しても改善が見られないのがほとんどであった。このことから平成13年4月より、拭き取り検査や食材等の微生物学的検査に加え給食施設衛生管理調査表(施設、機械・器具、冷蔵庫、食品及び個人の衛生管理)を作成し、衛生管理状況について調査を実施した。

本調査研究では継続的に衛生検査を実施している施設について、これらの結果を整理したので報告する。

II. 調査方法

1. 調査時期

第1回 平成13年度

1学期(平成13年4月～7月)

第2回 平成13年度

2学期(平成13年9月～12月)

第3回 平成14年度

1学期(平成14年4月～7月)

2. 調査対象施設

①センター方式:4施設

②自校方式:22施設(内2施設はドライシステム)

3. 調査内容

給食施設衛生管理調査表を作成し、次の各項目について判定基準を設けて不適項目を集計し整理した。

A. 環境衛生管理

①天井・床面・壁面・ダクト・フード等に汚れがなく、適切に管理されているか

②作業場内は清掃及び整理整頓がされ適切に管理されているか

③調理場内は乾燥した状態で使用され、床面を汚染するようなことはないか

B. 施設・器具類の衛生管理

①手洗い設備には石けん・消毒剤・爪ブラシ・ペーパータオルが完備され常時使用できる状態になっているか

②厨房機器類は洗浄・殺菌され保管方法・場所は適切か(シンク、調理台、ミキサー、釜等)

③食器具類及び調理器具類は洗浄・殺菌され、

保管方法・場所は適切か（食器具、包丁、まな板、ザル等）

- ④洗剤入り容器・スカッチブライト・スポンジ等は清潔に管理されているか

C. 冷蔵庫等の衛生管理

- ①庫内は用途別に区分され、相互汚染を受けないように保管されているか
- ②不必要な物品が入っていないか、また食材が段ボール箱のまま収納されていないか
- ③庫内は清掃が行き届き整理整頓され、適切に管理されているか

D. 食品の衛生管理

- ①食材の入荷は適切に行われているか
- ②食品は適切に保管されているか
- ③食品の取扱いは衛生的に行われているか

E. 個人衛生

- ①手洗いの励行は徹底して実施されているか
- ②爪切りが励行され、手指のキズ等が適切に処置されているか
- ③清潔な作業衣・帽子・エプロン・靴を着用しているか
- ④マスクを正しく着用し必要に応じてポリ手袋を着用しているか

F. その他

- ①長いホースが使用されていないか
- ②器具や手を所定の場所以外で洗浄を行っているか
- ③作業分担が明確にされ作業の交差がないか

III. 調査結果及び考察

給食施設衛生管理調査結果を表－1に示した。

A. 環境衛生管理

環境衛生管理は、ほとんどの施設で不適切で、3回の調査であまり改善が見られなかった。

そのほとんどは調理場床面が濡れた状態で使用されていることによるもので、そのため、清潔作業区域の釜前等の床面で菌数が高い施設が見られた。

以前に見られた調理台等の熱湯殺菌による調理場床面の濡れはなく、その原因としては、食材からの汁、シンク等からの不適切な排水、器具洗浄時の水等によるもので、食材等からの汁による床面濡れの施設が最も多かった。

また、環境衛生管理では、床面への食品残渣（野菜クズ）等の散乱している施設が半数以上の施設で見られた。

多くの調理場で調理台等の殺菌をアルコールで行っており、朝の段階は床面が乾いた状態で作業を始めていた。しかし調理作業が進むと作業区分に関わりなく床面が濡れたり、野菜クズが床面に散乱した状態の施設が多く見られた。ある施設において、作業前の乾燥した床面と作業後の濡れた床面の拭き取り検査を行った結果、作業前は大腸菌群は検出されず、また一般細菌数も良好な結果であったが、作業後からは大腸菌群が検出され、一般細菌数も作業前の約100倍も高い値であった。

このように菌数が高くなるのは、床面が濡れることや野菜クズ等が落ちたりすることによるものと考えられる。床面に食品の汁を流さないよう、また洗浄後の野菜等を運搬する場合は水が垂れないようにする等ドライ的に使用することが必要である。

その他、調理場内へ段ボール箱を持ち込む施設が、年々増加し、平成14年度の1学期の調査では、調査施設の半数で不適となった。

段ボール箱は流通過程の中で汚染を受けていたり、また長時間調理場内に置くとゴキブリの巣になったりと汚染源となる危険性があることから、食材納入時の検収の際に清潔な容器に移し替え、段ボール箱を持ち込まないようにする必要がある。

B. 施設・器具類の衛生管理

施設・器具類の衛生管理では、包丁やまな板等を殺菌保管するUV殺菌庫のランプ切れの施設が多く平成13年度1学期の調査では11施設であったが、同年の2学期の調査では6施設、平成14年度の1学期の調査では7施設でランプ切れが見られた。

このようにランプ切れの施設が多いことから依然殆ど

の施設でランプの点検を行っていないものと思われた。

UV殺菌庫のランプは定期的に確認が必要で、ランプの交換日を記録し、使用期限を過ぎないようにすることが重要である。

(使用期限を過ぎた殺菌灯は十分な効果が得られないことがある。)

C. 冷蔵庫等の衛生管理

冷蔵庫等の衛生管理では冷蔵庫のドアパッキンの汚れている施設が多く、平成14年度の1学期は17施設で汚れやカビの発生が見られた。

冷蔵庫内の汚れで不適となった施設は少ないことから、庫内の清掃を行ってもドアパッキンの清掃は行われていないものと思われた。

また、冷蔵庫内に段ボール箱のまま食材を保管している施設が平成13年度1学期は7施設あったが平成14年度の1学期の調査では2施設と冷蔵庫内へ段ボール箱を持ち込む施設は少なくなった。

D. 食品の衛生管理

ボイル後の野菜等を釜からザルに移す際に低い台にザルを置いて行ったり、低い台で水を掛けながら冷却する等ハネ水で汚染を受ける危険性のある施設が平成13年度1学期には4施設あったが、平成14年度の1学期には1施設と改善している施設が多く見られた。

加熱済みの食品を汚染すると、そのまま食中毒事故につながる危険性がある。

ボイル後の野菜等をザルに移す際は十分な高さの台にザルを置き水がハネないように丁寧に作業を行う必要がある。また水で冷却する場合は清潔なシンク内で行い、ハネ水による汚染を防止する必要がある。

その他、加熱調理等の清潔な作業を行っている近くで調理台や調理機器等の洗浄作業等を行っている施設も見られた。

器具等の洗浄作業はできるだけ全ての給食を搬出した後に行うことが望まれるが、洗浄が必要な場合は周囲の状況を確認し加熱済みの食品や器具等を汚染しないように注意する必要がある。

E. 個人衛生

個人衛生については、「正しい手洗い」や手指に

キズ等ある場合の処置、マスクの着用等は3回の調査で不適となった施設が増加し、意識が低下したように思われる。

特に手指にキズがあっても指サックや手袋なしで作業を行うと、化膿したキズ部分の黄色ブドウ球菌で食品を汚染する危険性があることを認識する必要がある。キズがある場合は適切に処置し、化膿巣がある場合は、直接食品に触れる作業に従事しないよう配置換えを行う必要がある。

F. その他

調理作業中に長いホースを使用している施設が平成13年度1学期は16施設あり、平成14年度の1学期は10施設と減少しているが依然調理作業中に長いホースを使用している施設が多く見られ、その内ほとんどの施設でホースが床面に接触した状態であった。

一般的に床面は菌数が高く、また食中毒菌等に汚染されている可能性がある。床面に触れたホースを使用すると手指を介して汚染を拡大する危険性がある。長いホースは調理作業中は使用せず清潔な場所に保管することが望まれる。

IV. まとめ

3回の調査で改善の見られた項目もあったが、ほとんど改善の見られない項目も多く、今後も改善に向けての取り組みが重要な課題と思われる。

特に床面を濡れた状態で使用すると、ハネ水等で食品や器具を汚染し、大きな事故につながる危険性があることから、各施設でウェット式の調理場をドライ的に運用する取り組みが行われるようになった。しかし、まだ十分とはいえず不適と判断され、今回の集計結果からは改善が行われていないように見えるが、多くの施設で、できるだけ床面を濡らさないように工夫、努力するようになってきた。

今後も、学校給食調理場の衛生管理の改善を促す資料となるよう調査表の内容を見直し充実を図る必要がある。なお、本調査研究をとりまとめるにあたり、貴重な資料を提供して頂いた那覇市教育委員会に深く感謝いたします。

表ー1 給食施設衛生管理調査結果

(調査対象施設数：26 施設)

	点 検 項 目	判 定 基 準	不 適 施 設 数					
			平成13年度 1 学期		平成13年度 2 学期		平成14年度 1 学期	
1	天井・床面・壁面・ダクト・フードは汚れがないか。	1. 汚れがないか (特に手の届く範囲)	3		0		0	
		2. 食品残渣 (野菜クズ等) が落ちていないか	4		15		14	
		3. 照明装置等は清掃されているか (特に手の届く範囲)	2	10	0	18	1	16
		4. 破損箇所がないか	3		6		5	
A 環 境 衛 生 管 理	作業場内は清掃及び整理整頓がされ適切に管理されているか。	1. 棚等は整理整頓がなされているか	1		0		0	
		2. 異物混入の原因となるものが置かれていないか	3		1		4	
		3. ハエ・ゴキブリ等の衛生害虫が見られないか	2		4		1	
		4. 不必要な物品が置かれていないか	0	9	0	12	1	20
		5. 不必要な段ボール箱の持ち込みはないか	6		8	25	13	23
		6. 清掃用具は適切な場所、方法で保管されているか	0		1		4	
		7. 破損箇所がないか	1		0		5	
3	調理場内は乾燥した状態で使用され、床面を汚染するようなことはないか。	1. 調理場内は乾燥しているか	22		21		23	
		2. 食材からの汁等を床面に流していないか	18		17		16	
		3. 排水等は適切に行われているか	9	23	8	23	10	23
		4. 水や熱湯による調理台等の洗浄・殺菌を行っているか	6		6		3	
		5. 洗浄等の際、必要以上に床面に水を流していないか	6		7		7	
		6. その他、床面を汚染していないか	0		1		0	
1	手洗い設備には、石けん・消毒剤・爪ブラシ・ペーパータオルが完備され常に使用できる状態になっているか。	1. 手洗い場は適正な場所・数で常に使用できる状態か	0		1		2	
		2. 自動式か足踏み式の給水栓か	0	1	0	1	0	2
		3. 備品が完備されているか (石けん、消毒剤、爪ブラシ、ペーパータオル等)	1		0		0	
2	厨房機器類は、洗浄・殺菌され、保管方法・場所は適切か。(シンク、調理台、ミキサー、釜等)	1. 汚れ・残渣等がないか	0		2		0	
		2. 保管場所に汚れがなく、適切に管理されているか	0	1	1		3	5
		3. 機器・機具類は十分に乾燥されているか	1		2	4	2	
		4. 調理機器類は所定の場所に衛生的に保管されているか	0		0		0	
3	食器具及び調理器具類は洗浄・殺菌され、保管方法・場所適切か。	1. 汚れ・残渣等がないか	0		2	12	0	15
		2. 保管場所に汚れがなく、適切に管理されているか	0		1		2	
		3. UV 殺菌庫のランプ切れはないか	11	11	6	10	7	13
		4. 器具類は所定の場所に衛生的に保管されているか	0		2		6	
		5. 包丁・まな板は用途別に使い分けがされているか	0		0		0	
		6. まな板等木製の調理器具が使用されていないか	0		0		0	
4	洗剤入り容器・スキャッチブライト・スポンジ等は清潔に管理されているか。	1. 小分けした洗剤を長時間使用していないか	0		0		0	
		2. スキャッチブライト、スポンジ等は使用後、洗浄・殺菌を行っているか	0	2	0	0	0	1
		3. スキャッチブライト、スポンジ等は衛生的に保管されているか	2		0		1	

	点 検 項 目	判 定 基 準	不 適 施 設 数									
			平成13年度					平成14年度				
			1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期
C 冷蔵 庫等の衛生管理	1 庫内は用途別に区分され、相互汚染を受け ないよう保管されているか。	1. 用途別に区分され相互汚染がないように されているか (原材料、調理済、生食用)	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
		2. 食材の入った容器は蓋がされているか	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 肉類等をビニール袋のまま保管してい ないか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 必要 な物品が入っていないか、また食 材が段ボール箱のまま収納されてい ないか。	1. 庫内に汚れていないか	1. 私物 (飲み物等) が入っていないか	0	7	0	0	0	1	0	0	4	0
		2. 不必要な物品が入っていないか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 冷蔵庫内に段ボール箱が入っていない か	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 庫内は清掃が行き届き整理整頓され、 適切に管理されているか。	1. 庫内に汚れていないか	1. 庫内に汚れていないか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. ドアパッキングに汚れ・破損はないか	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 庫内は整理整頓されているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 食 材の入荷は適切に行われているか。	1. 食 材の取扱は衛生的に行われているか。	4. 適切に管理され、霜等の付着はないか (故障の有無)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1. 食材が搬入される場合立ち会っている か	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 納入された食材の品温測定を行い記録 しているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 食 品は適切に保管されているか。	1. 食 品の取扱は衛生的に行われているか。	3. 必要に応じ清潔な容器に移し、適切な 温度で保管しているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1. 食品は長時間常温で放置されていない か	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 食品は汚染を受けない場所に衛生的に 保管されているか	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 食 品の取扱は衛生的に行われているか。	1. 食 品の取扱は衛生的に行われているか。	1. 食材の取扱は衛生的か	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 加熱済み食品を冷却する際に汚染を受 けないか	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 加熱調理等の作業を行っている近くで 汚染するような作業を行っているか	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 手 洗いは徹底して実施されているか	1. 手 洗いは徹底して実施されているか	1. 正しい手洗いが励行されているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 適宜、手洗いが行われているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 作業が替わる場合、手洗いをしている か	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 爪 切りが励行され、手指のキズ等が適 切に処置されているか	1. 爪 切りが励行され、手指のキズ等が適 切に処置されているか	1. 爪が長くないか、またマニキュアを付 けていないか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 指輪や腕時計を着用していないか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. キズ等がある場合、適切に処置されて いるか	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 清 潔な作業衣・帽子・エプロン・靴を 着用しているか	1. 清 潔な作業衣・帽子・エプロン・靴を 着用しているか	1. 専用の作業衣・帽子・エプロン・靴を 着用しているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 作業衣等は清潔か	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1. マスクを正しく着用しているか (鼻ま で)	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
4 マ スクを正しく着用し必要に応じてボ リ手袋を着用しているか	1. マ スクを正しく着用し必要に応じてボ リ手袋を着用しているか	2. 調理作業中頻繁にマスクや帽子等に 触れていないか	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 盛り付け時等必要に応じてポリ手袋を 着用しているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1. 調理作業中に長いホースが使用され ていないか	16	13	12	0	0	0	0	0	0	0
1 長 いホースが使用されていないか	1. 長 いホースが使用されていないか	2. 床面に接触していないか	13	19	12	0	0	0	0	0	0	0
		3. 長いホースは蛇口から外し衛生的に保 管されているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1. 手指の洗浄を手洗い場以外で行ってい ないか	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 器 具や手を所定の場所以外で洗浄を 行っていないか	1. 器 具や手を所定の場所以外で洗浄を 行っていないか	2. 使用済み器具類やエプロン等を釜前 等で洗浄していないか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1. 作業分担が明確にされているか	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 頻繁に作業が替わるようなことはない か	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0