

研究報告

保育所給食施設における衛生管理マニュアル作成のための実態調査

市川晶子^{1)*}、菊地由希子²⁾、吉原敦子²⁾

¹⁾名寄市立大学保健福祉学部栄養学科、²⁾名寄市健康福祉部こども未来課

キーワード：保育所、給食施設、衛生管理マニュアル

1. はじめに

保育所では、給食対象者が乳幼児であり発達・成長段階にある。そのため特に免疫機能は未熟であり、提供する給食は、栄養管理はもちろんのこと衛生管理についても十分に配慮されなければならない。厚生労働省の平成23年社会福祉施設等調査結果¹⁾によると、保育所数は21,751施設、保育所に常勤の栄養士数は8,238人であり、保育所の施設数のほうが多く、栄養士が配置されていない施設が多数あることがわかる。児童福祉施設には給食施設の設置が義務付けられており、保育所もこれに該当するが、保育所については給食の外部搬入が認められている。また、保育所の給食施設に栄養士配置の義務はない。このような理由から保育所の栄養士配置が少ないと考えられる。自所で給食を行っている施設を対象とした実態調査で、栄養士の有無別および規模別による現状が分析されている²⁾。この中で、栄養士が配置されている施設でも栄養士が衛生管理を担当する率が低いことが報告されている。このような現状に対し太田は、衛生管理について専門の知識・技術を持つ栄養士をもっと活用することを指摘している³⁾。また、村田らは、同一市内の病院・社会福祉施設・学校等の給食施設を運営する栄養士に対して行った調査において、保育所で給食施設運営上のマニュアルを保有している施設はごくわずかであったこと、危機意識が高いのにその対策がなされていないことを報告している⁴⁾。さらに、保育所給食の担当者の危機意識の分析から、衛生管理は給食の調理作業管理におけるリスクマネジメントの中核をなすものであることが報告されている⁵⁾。

平成8年に腸管出血性大腸菌O157による食中毒が発生し、平成9年に厚生省（当時）がHACCPの概念に基づいた大量調理施設衛生管理マニュアル⁶⁾を作成した（最終改正：平成24年5月18日⁷⁾）。給食施設においては、このマニュアルに基づいた衛生管理が行われている。マニュアル適用の対象となる施設は、同一メニューを1回300食以上又は1日750食以上を提供する給食施設である。この要件に該当しない施設においてもマニュアルの遵守が求められている⁸⁾。保育所給食は、調理スペースや人員に余裕のないなかで、離乳食やアレルギー対応食など複数のメニューを同時に調理しなければならない。そのため、大量調理施設衛生管理マニュアル通りに衛生管理を実施するのは難しい。N市の公立保育所には衛生管理に関するマニュアルはなく、大量調理施設衛生管理マニュアルや、保健所など行政の指導のもとで衛生管理を実施している。本研究では、N市内の保育所の給食施設における衛生管理マニュアルを作成することを目的に、現状の把握と課題の抽出を行った。

2. 方法

(1) アンケート調査

1) 調査対象

N市内の公立保育所3施設で給食業務に従事する栄養士2名および調理員8名を対象とした。

2) 調査方法・時期

調査方法は自記式質問紙調査とし、平成24年9月に実施した。質問紙は、栄養士、調理員を対象としたも

*責任著者

住所 〒096-8641 北海道名寄市西4条北8丁目1番地

E-mail: akiko@nayoro.ac.jp

のをそれぞれ作成した。

質問項目は、大量調理施設衛生管理マニュアル⁷⁾の各点検表および先行研究^{2), 5)}を参考に設定した。内容は、①基本的属性（経験年数・所有資格）、②給食施設について、③大量調理施設衛生管理マニュアルの各点検表の項目についてである。③については、実施状況を「適切」、「やや適切」、「やや不適切」、「不適切」の4段階で評価してもらった。さらに、「やや不適切」、「不適切」を選択した場合は、不適切な理由と現在の対応方法を自由記述で回答してもらった。

3) 結果の解析

大量調理施設衛生管理マニュアルの各点検表の項目についての回答は「適切」を4点、「やや適切」を3点、「やや不適切」を2点、「不適切」を1点として得点化し、栄養士と調理員の回答それぞれの平均点を算出した。さらに調理員については所属する保育所ごとの平均点を算出した。平均点が3.0点以上の項目は適切に行われていると考えられる。

(2) 実地調査

1) 調査対象

N市内の公立保育所3施設の給食室を対象とした。

2) 調査時期

平成24年10月に1施設につき1日間調査を実施した。

3) 調査方法

①調理作業の観察

昼食提供前の約1時間半、調理作業を観察した。観察した作業は、加熱調理、盛りつけ、配膳、原材料の納入などである。調理員の作業を観察し、個々の作業が大量調理施設衛生管理マニュアルに準じたものであるかを検討した。

②清掃後の清浄度調査

調査日の清掃作業終了後に、ATPふき取り法と培養法を用いて清浄度の調査を行った。検査箇所は、調理台上面、シンク、冷蔵庫取っ手の3箇所である。ATPふき取り法は、細菌と食物残渣が持つATPとAMPを汚れの量として捉えて測定するものであり、汚れの指標として使用される。ホテルの発光の原理であるルシフェラーゼ酵素反応による発光を用い、発光値（RLU値）を測定することでATPとAMPを検出する方法である。

ATPふき取り法には、ルミテスター PD-20、清浄度検査キット ルシパックPen（いずれもキッコーマン食品株式会社）を用いた。ルシパックPenの綿棒を水道水で湿らせ、検査箇所10cm四方をふき取り、ルミテスター PD-20でRLU値を測定した。判定はキッコーマンの管理基準値に従い行った。調理台上面とシンクはRLU値が200未満をA（合格）、200～399をB（注意）、400以上をC（不合格）とした。冷蔵庫の取っ手はRLU値が200未満をA（合格）、200～499をB（注意）、500以上をC（不合格）とした。

培養法は、汚染指標菌として一般生菌数、大腸菌、大腸菌群の検査を行った。フードスタンプ®「ニッスイ」（日水製薬株式会社）の一般生菌用（SMA）および大腸菌・大腸菌群用（XM-G）を用い、検査箇所1箇所につきスタンプ培地2枚ずつ検査を行った。36℃で24時間培養し、出現したコロニー数を計測した。判定は、ニッスイの判定基準に従い、一般生菌については検出されたコロニー数が0を「-・清潔」、1～9個を「±・ごくわずかに汚染」、10～29個を「+・軽度に汚染」、30～99個を「++・中等度に汚染」、100個以上を「+++・重度に汚染」とした。大腸菌、大腸菌群については、検出されたコロニー数が0個を陰性（-）、1個以上を陽性（+）とした。

(3) 倫理的配慮

本調査の対象者への依頼は、N市の公立保育所を主管する課を通して行った。栄養士への依頼は主管課の

課長を通して行った。調理員への依頼は、各保育所長へ研究の主旨を説明し調査協力の同意を得た後に、所長より調理員へ説明していただき、調理員の同意を得た後に調査を行った。

アンケート調査については、対象者に対して、研究の目的と方法、協力の有無は任意であり協力の有無によって不利益を被ることはないこと、個人及び施設は特定されないこと、データは厳重に管理し研究終了後は直ちに破棄することを文書で説明し、アンケート用紙の提出をもって研究協力への同意と判断した。なお、本調査は名寄市立大学倫理委員会の承認を得て実施した。

3. 結果

(1) アンケート調査

対象者の属性を表1に示した。経験年数は、栄養士は2名とも5～15年未満、調理員は3年未満が2名、3～5年未満が3名、5～15年未満が2名、15年以上が1名であった。所有資格は、栄養士は2名とも管理栄養士の資格を有しており、調理員は4名が調理師の資格を有していた。調理員8名の所属は、3つの保育所に2名ずつが配置され、代替調理員が2名であった。

施設の概要を表2に示した。施設については栄養士に質問した。入所児数は3施設とも100人未満であった。1回に提供する食数は、A保育所、B保育所が100食未満、C保育所が100食以上であった。施設の築年数はいずれも15年以上であった。

表1. 対象者の属性

		(人)	
		栄養士 (n=2)	調理員 (n=8)
経験年数	3年未満	0	2
	3～5年未満	0	3
	5～15年未満	2	2
	15年以上	0	1
所有資格	管理栄養士	2	0
	調理師	0	4
	なし	0	4

表2. 施設の概要

	入所児数	提供食数	築年数
A保育所	100人未満	100食未満	15年以上
B保育所	100人未満	100食未満	15年以上
C保育所	100人未満	100食以上	15年以上

回答者: 栄養士2名

大量調理施設衛生管理マニュアルの点検表の調理施設に関する項目についての結果を表3に示した。栄養士、調理員ともに回答の平均点が3.0点未満の項目は、「シンクの用途別設置」であった。現在の対応方法としては、用途によって洗浄して使用しているとの回答があった。栄養士の得点は3.0点以上であるが調理員の得点が3.0点未満の項目は、「ねずみやこん虫の侵入防止」、「作業区域の区別」、「各作業区域の手洗い設備設置」、「器具・容器等の保管設備の設置」であった。保育所別では「シンクの用途別設置」のほかに、A保育所では「作業区域の区別」、「各作業区域の手洗い設備の設置」、B保育所では「器具・容器の保管設備の設置」、C保育所では「ねずみやこん虫の侵入防止」、「食品搬出後の施設の清掃」、「不必要な物品の配置」、「手洗い設備の充実」、「作業区域の区別」、「器具・容器等の衛生的な保管」が3.0点未満であった。

原材料の取り扱い等に関する項目についての結果を表4に示した。栄養士の回答はすべての項目で3.0点以上であった。調理員の回答は、「原材料の包装の非汚染区域への持ち込み」、「原材料の検査結果の提出」の2項目の平均点が3.0点未満であった。保育所別では、A保育所ではすべての項目で3.0点以上であった。B保育所では、「原材料の包装の非汚染区域への持ち込み」が3.0点未満、C保育所では「原材料納入時の立ち会い」、「検収時の点検」、「当日仕入れ」、「分類ごとの保管」、「原材料の包装の汚染の持ち込み防止」、「原材料の包装の非汚染区域への持ち込み」、「原材料の検査結果の提出」、「原材料の検査結果の保管」が3.0点未満であった。

表3. 大量調理施設衛生管理マニュアル点検表の調理施設に関する項目の平均点

		栄養士 (n=2)	調理員 (n=8)	保育所別(調理員)				不適切な理由・対応方法
				A(n=2)	B(n=2)	C(n=2)	代替(n=2)	
1	施設へのねずみやこん虫の侵入を防止するための設備に不備はありませんか。 『ねずみやこん虫の侵入防止』	3.0	2.9	3.0	3.0	2.5	3.0	時々虫が混入する。
2	施設の清掃は、すべての食品が調理室内から完全に搬出されたあと、適切に実施していますか。 『食品搬出後の施設の清掃』	4.0	3.6	4.0	4.0	2.5	4.0	
3	調理施設に不必要な物品が置かれたりしていませんか。 『不必要な物品の配置』	4.0	3.4	3.5	4.0	2.5	3.5	
4	調理室は十分な換気が行われ、高温多湿が避けられていますか。 『換気・温度管理』	4.0	3.7	4.0	4.0	3.0	4.0	
5	手洗い設備の石けん、ペーパータオル、殺菌液は適切ですか。 『手洗い設備の充実』	4.0	3.5	4.0	4.0	2.0	4.0	手洗い設備が小さい。
6	汚染作業区域と非汚染作業区域が明確に区別されていますか。 『作業区域の区別』	3.0	2.1	1.5	3.5	1.0	3.0	明確ではないが、だいたいの区別はされている。 古い施設なのでできる範囲、置き場所等同じところに決めている。 施設の設備が今の衛生マニュアルに合っていない。大掛かりな改築でもしないと不可能だと思う。 明確に区別されていない。 その作業区域がないのでわからない。
7	各作業区域の入り口手前に手洗い設備、履物の消毒設備(履物の交換が困難な場合)が設置されていますか。 『各作業区域の手洗い設備の設置』	4.0	2.6	2.0	4.0	1.0	3.5	施設の設備が今の衛生マニュアルに合っていない。大掛かりな改築でもしないと不可能だと思う。 各作業区域の入り口到手洗い設備なし。
8	シンクは用途別(加熱用調理食材、非加熱用調理食材、器具の洗浄)に設置されていますか。 『シンクの用途別設置』	2.5	1.5	1.5	1.0	1.0	2.5	用途によって洗浄して使用している。 2カ所しかないので消毒液で消毒して使用している。 施設の設備が今の衛生マニュアルに合っていない。大掛かりな改築でもしないと不可能だと思う。 シンクが用途別になっていない。
9	すべての移動性の器具、容器等を衛生的に保管するための設備が設けられていますか。 『器具・容器等の保管設備の設置』	3.0	2.8	3.0	2.0	2.5	3.5	
10	トイレ専用の手洗い設備、専用の履物が備えられていますか。 『トイレ専用の手洗い設備・履物』	4.0	3.7	3.0	4.0	4.0	3.5	
11	トイレ、休憩室および更衣室は、隔壁により食品を取り扱う場所と区別されていますか。 『食品を取り扱う場所の区分』	3.5	3.8	3.5	4.0	3.5	4.0	

文中の各項目の表記は『』内の簡略表現を用いた。

回答は、「適切」を4点、「やや適切」を3点、「やや不適切」を2点、「不適切」を1点として得点化し、栄養士と調理員の回答それぞれの平均点を算出した。さらに調理員については所属する保育所ごとの平均点を算出した。

表4. 大量調理施設衛生管理マニュアル点検表の原材料の取り扱い等に関する項目の平均点

		栄養士 (n=2)	調理員 (n=8)	保育所別(調理員)				不適切な理由・対応方法
				A(n=2)	B(n=2)	C(n=2)	代替(n=2)	
1	原材料納入の際、調理従事者が立ち会っていますか。 『原材料納入時の立ち会い』	3.5	3.1	3.5	3.5	2.0	3.5	時間によっては一人で手づくりの仕事をしていたり、手の離せないときがある。必ず立ち会えるわけではない。 立ち会わないときがある。
2	検収では原材料の品質、鮮度、品温、異物の混入等について点検を行っていますか。 『検収時の点検』	4.0	3.5	4.0	3.5	2.5	4.0	
3	原材料納入の際、生鮮食品については1回で使い切る量を調理当日に仕入れていますか。 『当日仕入れ』	3.0	3.0	3.5	3.5	1.5	3.5	業務時間、作業、業者配送時間を含め当日仕入れは難しい。 前日仕入れ 前日仕入れのときがある。
4	原材料は分類ごとに区分して、原材料専用の保管場に保管設備を設け、適切な温度で保管されていますか。 『分類ごとの保管』	4.0	3.3	3.5	3.5	2.5	3.5	
5	原材料の搬入時刻および温度の記録がされていますか。 『搬入時刻および温度の記録』	3.5	3.8	4.0	3.5	3.5	4.0	
6	原材料の包装の汚染を保管設備に持ち込まないようにしていますか。 『原材料の包装の汚染の持ち込み防止』	3.0	3.1	3.5	3.0	2.5	3.5	
7	保管設備内での原材料の相互汚染が防がれていますか。 『保管設備内での相互汚染の防止』	4.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.5	
8	原材料を配送用包装のまま非汚染作業区域に持ち込んでいませんか。 『原材料の包装の非汚染区域への持ち込み』	3.5	2.9	3.0	2.5	2.0	4.0	持ち込んでいる。
9	原材料について納入業者が定期的実施する検査結果の提出がありますか。 『原材料の検査結果の提出』	4.0	2.8	3.5	3.0	1.0	無回答	求めたら出してもらえる。 求めたら出してくれる。 検査しているのも知らない。結果を見せられたこともない。
10	納入業者が提出する検査結果は1年間保管されていますか。 『原材料の検査結果の保管』	4.0	3.0	3.5	3.5	1.0	無回答	もらったら保管する。 検査しているのも知らない。結果を見せられたこともない。
11	検食は、原材料および調理済み食品を食品ごとに50g程度ずつ清潔な容器に密封して入れ、-20℃以下で2週間以上保存されていますか。 『検食の保存』	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	

論文中の各項目の表記は『』内の簡略表現を用いた。

回答は、「適切」を4点、「やや適切」を3点、「やや不適切」を2点、「不適切」を1点として得点化し、栄養士と調理員の回答それぞれの平均点を算出した。さらに調理員については所属する保育所ごとの平均点を算出した。

表5. 大量調理施設衛生管理マニュアル点検表の調理器具等および使用水に関する項目の平均点

	栄養士 (n=2)	調理員 (n=8)	保育所別(調理員)				不適切な理由・対応方法
			A(n=2)	B(n=2)	C(n=2)	代替(n=2)	
1 包丁、まな板等の調理器具は用途別および食品別に用意され、混同しないように使用されていますか。 『調理器具等の用途別使用』	4.0	3.8	4.0	4.0	3.0	4.0	
2 調理器具、容器等は作業動線を考慮し、予め適切な場所に適切な数が配置されていますか。 『調理器具等の保管場所・数量』	3.5	3.4	3.0	4.0	3.0	3.5	
3 調理器具、容器等は使用后(必要に応じて使用中)に洗浄・殺菌し、乾燥されていますか。 『調理器具等の洗浄・殺菌』	4.0	3.9	4.0	4.0	3.5	4.0	
4 調理室内における器具、容器等の洗浄・殺菌は、すべての食品が調理場から搬出された後に行っていますか。 『食品搬出後の器具・容器の洗浄』	2.5	3.0	4.0	3.5	1.0	3.5	作業場がせまく、分けできないため、器具等の洗浄は食品が搬出前になってしまう。 調理中に手が空いたときに少しでも洗いものをしないとならない。 器具はその都度洗浄している。
5 すべての調理器具、容器等は衛生的に保管されていますか。 『調理器具・容器等の衛生的な保管』	4.0	3.9	4.0	4.0	3.5	4.0	
6 使用水の点検は、使用前、使用后ともに毎日実施していますか。 『使用水の点検』	4.0	3.4	4.0	2.5	4.0	3.5	

論文中の各項目の表記は『』内の簡略表現を用いた。

回答は、「適切」を4点、「やや適切」を3点、「やや不適切」を2点、「不適切」を1点として得点化し、栄養士と調理員の回答それぞれの平均点を算出した。さらに調理員については所属する保育所ごとの平均点を算出した。

調理器具等および使用水に関する項目についての結果を表5に示した。栄養士の回答は「食品搬出後の器具・容器の洗浄」は3.0点未満であったが、その他の5項目はすべて3.0点以上であった。調理員の回答はすべての項目が3.0点以上であった。保育所別では、A保育所はすべての項目が3.0点以上であった。B保育所は「使用水の点検」、C保育所は「食品搬出後の器具・容器の洗浄」が3.0点未満であった。不適切である理由として、作業場がせまくその都度洗浄しないとならないことなどが挙げられた。

調理等に関する項目についての結果を表6に示した。栄養士、調理員ともにすべての項目で平均得点が3.0点以上であった。保育所別では、A保育所とB保育所はすべての項目で3.0点以上であったが、C保育所では「加熱調理食品の冷却」、「残渣の返却」が3.0点未満であった。

(2) 実地調査

1) 調理作業の観察

観察した作業が大量調理施設衛生管理マニュアルに準じたものであるかを検討した。

原材料の受け入れ・下処理段階における管理について、マニュアルでは「原材料の納入に際しては調理従事者が必ず立ち会うこと」となっているが、作業を観察した際は、原材料が納入されたのは調理作業中であったため、立ち会われていなかった。

表6. 大量調理施設衛生管理マニュアル点検表の調理等に関する項目の平均点

		栄養士 (n=2)	調理員 (n=8)	保育所別(調理員)				不適切な理由・対応方法
				A(n=2)	B(n=2)	C(n=2)	代替(n=2)	
1	冷蔵庫または冷凍庫から出した原材料は速やかに下処理、調理に移行させていますか。 『原材料の速やかな下処理・調理』	4.0	3.9	4.0	4.0	3.5	4.0	
2	野菜および果物を加熱せずに供する場合には、適切な洗浄(必要に応じて殺菌)を実施していますか。 『非加熱野菜等の洗浄』	4.0	3.6	4.0	3.0	3.5	4.0	水洗いのみ。
3	加熱調理食品は中心部が十分(75℃(二枚貝等ノロウイルス汚染のおそれのある食品の場合は85℃)で1分以上等)加熱されていますか。 『加熱調理食品の加熱』	4.0	3.9	4.0	4.0	3.5	4.0	
4	食品および移動性の調理器具・容器の取り扱い(ただし、跳ね水等からの直接汚染が防止できる食卓等で食品を取り扱う場合には、30cm以上の台にのせて行っていますか) 『食品・調理器具の取り扱い』	4.0	3.8	4.0	4.0	3.5	3.5	
5	加熱調理後の食品の冷却、非加熱調理食品の下処理後における調理場等での一時保管等は清潔な場所で行われていますか。 『加熱調理食品の冷却、非加熱調理食品の一時保管』	4.0	3.9	4.0	4.0	3.5	4.0	
6	加熱調理後、食品を冷却する場合には、速やかに中心温度を下げる工夫がされていますか。 『加熱調理食品の冷却』	3.5	3.4	4.0	3.5	2.5	3.5	水をかける、冷蔵庫に入れる。
7	調理後の食品は衛生的な容器にふたをして、他からの二次汚染を防止していますか。 『調理後の食品の二次汚染防止』	3.0	3.5	4.0	3.5	3.0	3.5	出来上がり後、盛り付けていくため、ふたはものによりしていない。
8	調理後の食品が適切に温度管理(冷却過程の温度管理を含む)を行い、必要な時刻および温度が記録されていますか。 『調理後の食品の温度管理および記録』	3.5	3.8	4.0	4.0	3.0	4.0	
9	調理後の食品は2時間以内に喫食されていますか。 『2時間以内の喫食』	4.0	3.8	4.0	4.0	3.0	4.0	
10	廃棄物容器は、汚臭、汚液がもれないように管理するとともに、作業終了後は速やかに清掃し、衛生上支障のないように保持されていますか。 『廃棄物容器の管理』	4.0	3.6	4.0	4.0	3.0	3.5	
11	返却された残渣は、非汚染作業区域に持ち込まれていませんか。 『残渣の返却』	3.0	3.1	3.5	4.0	1.5	3.5	その後は消毒する。 昼食が返却されたときに専用に置くスペースがない。
12	廃棄物は、適宜集積場に搬出し、作業場に放置されていませんか。 『廃棄物の処理』	3.5	3.9	4.0	4.0	3.5	4.0	

論文中の各項目の表記は『』内の簡略表現を用いた。

回答は、「適切」を4点、「やや適切」を3点、「やや不適切」を2点、「不適切」を1点として得点化し、栄養士と調理員の回答それぞれの平均点を算出した。さらに調理員については所属する保育所ごとの平均点を算出した。

加熱調理食品の加熱温度管理について、「中心部が75℃（二枚貝等ノロウイルス汚染のおそれのある食品の場合は85℃）で1分以上加熱されていることを確認すること」となっているが、観察では3施設とも中心温度を測定している様子は確認できたが、加熱時間を計測する様子は確認できなかった。

手洗いについては、「生の食肉類、魚介類、卵殻等微生物の汚染源となるおそれのある食品に触れた後、ほかの食品や器具等に触れる場合や配膳の前はしっかりと2回洗うこと」となっている。観察した際は、3施設とも生の食肉類、魚介類を扱った後でも1回のみの手洗いであった。また、手洗い場以外の場所（シンク）での手洗いも見られた。

調理終了後の食品については、「衛生的な容器にふたをして保存し、他からの二次汚染を防止すること」となっている。観察時は、3施設とも主菜は出来上がったものから盛りつけていたのでふたがされていなかった。副菜は盛りつけ直前までふたつきの鍋で保存されていた。また、主菜、副菜ともに盛りつけが終了したものはトレイに並べられて、トレイが積み重ねられていた（図1）。

原材料および調理済み食品の温度管理は、「冷凍庫または冷蔵庫から出した原材料は速やかに下処理、調理を行うこと」となっているが、3施設とも、生の食肉類、魚介類が加熱調理に移行するまで30分以上室温に置かれていた。

調理担当者以外の者が調理施設に立ち入る際には、「専用の清潔な帽子、外衣および履物を着用させ、手洗いおよび手指の消毒を行わせること」となっている。3施設とも、給食の受け取りおよび下膳のため保育士が給食室に立ち入る場合があった。その際は、履物は給食室専用のものを使用していたが、専用の帽子、外衣の着用はなく、手洗いおよび手指の消毒を行っていたかは確認できなかった。

食器、残渣の返却について、「返却された残渣は非汚染区域に持ち込まないこと」となっているが、すべての給食が提供される前に最初に提供した給食の食器が返却されていた。

大量調理施設衛生管理マニュアルにはマスクの着用に関する記述はないが、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ことや、くしゃみをした際に細菌やウイルスなどの微生物の飛散を防ぐことを目的にマスクの着用が励行されている⁹⁾。観察時にはマスクは着用されていなかった。



図1. 盛りつけ後の給食の保管

2) 清掃後の清浄度の調査

清浄度の結果を表7に示した。調査時の検査箇所の状態は清掃終了後であり、次亜塩素酸ナトリウムを使用して拭いた後である。ATPふき取り法による検査の結果、A保育所とB保育所はすべての検査箇所合格（A）の判定であった。C保育所では調理台の上面が注意（B）の判定で、シンクと冷蔵庫の取っ手は合格（A）の判定であった。

培養法による微生物検査の結果は、3施設ともすべての検査箇所一般生菌は「清潔」あるいは「ごく軽度の汚染」、大腸菌および大腸菌群は「陰性」であった。

表7. 清掃後の清浄度調査結果

	検査場所	ふき取り法		培養法					
		RLU値	判定	一般生菌	判定	大腸菌群	大腸菌	判定	
A保育所	調理台上面	53	A	0	-	清潔	0	0	陰性
				0	-		0	0	陰性
	シンク	19	A	0	-	ごく軽度の汚染	0	0	陰性
				1	±		0	0	陰性
冷蔵庫の取手	10	A	0	-	清潔	0	0	陰性	
			0	-		0	0	陰性	
B保育所	調理台上面	23	A	0	-	ごく軽度の汚染	0	0	陰性
				1	±		0	0	陰性
	シンク	10	A	1	±	ごく軽度の汚染	0	0	陰性
				2	±		0	0	陰性
冷蔵庫の取手	15	A	0	-	ごく軽度の汚染	0	0	陰性	
			1	±		0	0	陰性	
C保育所	調理台上面	215	B	0	-	清潔	0	0	陰性
				0	-		0	0	陰性
	シンク	31	A	1	±	ごく軽度の汚染	0	0	陰性
				0	-		0	0	陰性
冷蔵庫の取手	29	A	0	-	清潔	0	0	陰性	
			0	-		0	0	陰性	

4. 考察

N市の公立保育所の衛生管理マニュアル作成のため、衛生管理についての現状把握と課題抽出を行った。3施設とも築30年以上経過しており、平成9年に厚生省（当時）が大量調理施設衛生管理マニュアル⁶⁾を作成する以前に建てられたものである。そのため、給食室はこのマニュアルに沿った構造にはなっていない。アンケート調査から、大量調理施設衛生管理マニュアルの点検項目は適切に実施されているとの結果が多くの項目で得られ、現状の施設を踏まえた様々な工夫のもとで衛生管理が実施されていることがうかがえた。「シンクの用途別設置」など施設の構造に関わる項目は、適切には実施されていないとの結果であった。シンクを用途別に設けられない場合には、洗浄消毒して汚染を防止する工夫が必要である⁸⁾。今回調査した施設においても、用途によって洗浄して使用するなどの対応によりマニュアルに沿った衛生管理が行われていた。

清掃後の清浄度調査の結果から、3施設とも現在の清掃は適切に行われていることがわかった。C保育所の調理台上面においては、ATPふき取り法による結果はB（注意）であったが、培養法では一般生菌、大腸菌および大腸菌群は検出されなかった。ATPふき取り法による検査は、器具や部品の交換時期の判断の目安にも利用されること、C保育所は3施設のうち最も古い施設であることから、調理台の交換時期を示していることも考えられた。しかし、ただちに調理台を交換することは困難と思われ、現在の清掃方法を継続し、調理台の衛生を保つことが重要である。

今回の調査結果より、N市の公立保育所給食室の衛生管理マニュアルを作成するにあたり以下の7つの事項について検討が必要と考える。

①原材料納入時は調理員が立ち会い、検品を行うこと。

納入された食品の鮮度や異物混入の点検を行い、品温の確認によって納入業者が適切な温度管理で運搬していたかを確認することが必要である。大量調理施設衛生管理マニュアルでは、食品ごとの適切な保存温度が示されており、温度管理が適切でない場合には納入業者に改善を求め、業者を変更するなどの措置を講じなくてはならない¹⁰⁾。調理員が立ち会うことが可能な納入時間の検討が必要である。

②加熱調理食品の中心温度75℃（二枚貝等ノロウイルス汚染のおそれのある食品の場合には85℃）で1分間以上の確認をすること。

アンケート調査では適切に行われているとの結果が得られたが、観察時には中心温度の測定は確認できたが加熱時間の計測は確認できなかった。加熱調理食品は、十分加熱して食中毒菌等を死滅させることが重要である。

③手洗いは手洗い場を使用すること、必要に応じてしっかりと2回手洗いをする事。

シンクを介した二次汚染を防止するためにも手洗い場を使用することの徹底が必要である。また、手指を介した二次汚染の防止には手指の正しい洗浄・消毒が重要である。未加熱の食肉類、魚介類、卵殻等は微生物の汚染源となるおそれがあるため、これらの食品に触れた場合には正しい手洗いにより手指を介した二次汚染の防止が重要であるとなっている¹¹⁾。

④盛りつけ後の食品を衛生的に保管すること。

給食室で盛りつけを行っているため、限られたスペースの中で提供まで工夫して保管されている。盛りつけ後の食器はトレイに並べられ、トレイを積み重ねて棚などに保管されている。トレイがふたの代わりになっており、トレイの裏側の衛生を保つことが重要である。また、一番上のトレイに並べられた食器にはふたをすることが必要であると考え。

⑤冷蔵庫や冷凍庫で保管している原材料は調理直前まで冷蔵庫や冷凍庫で保管すること。

細菌の増殖を防ぐために、調理直前まで冷蔵庫等で適切な温度で保管することが重要である。

⑥調理担当者以外の者が給食室に立ち入る場合の着衣や手洗いを徹底すること。

外部から汚染を持ち込むことを防止することが重要である。

⑦残渣の返却は非汚染作業と区別すること。

施設の構造上、汚染区域と非汚染区域が明確に区別できないので、残渣を非汚染作業区域に持ち込むことはやむを得ないが、給食の提供と残渣の返却が時間差で行われるような工夫が必要と考える。

⑥および⑦については、保育士が給食の受け取りと下膳を行っているため、保育士と給食の衛生管理について共通認識を持つことが必要である。

以上の結果を踏まえて、N市の公立保育所給食室に対応した衛生管理マニュアルを作成していきたい。また、現在は調理従事者の衛生チェック表は活用されているが、給食室の毎日のチェック表はない。大量調理施設衛生管理マニュアルはHACCPの概念に基づいて、衛生管理上重要と考えられる点から優先的に取り上げられている。給食施設においては、重要管理事項について点検・記録を行うとともに必要な改善措置を講じる必要がある¹²⁾ことから、衛生管理マニュアルの作成と合わせてチェック表の整備を進めていきたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省:平成23年度社会福祉施設等調査, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/fukushi/11/index.html> (2013.1.11)
- 2) 水野清子, 太田和枝, 田中眞智子:保育所における給食のあり方に関する調査研究, 平成13年度厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)総合研究報告書, 報告1
- 3) 太田和枝:保育所における給食の在り方に関する調査－衛生管理の視点からの考察－, 女子栄養大学紀要, 35, 7-13, 2004
- 4) 村田まり子, 藤田修三:給食施設の危機管理に関する実態と課題, 第4回日本給食経営管理学会講演要旨集p37, 2008
- 5) 村田まり子, 藤田修三:A市内保育所給食の調理作業管理におけるリスクマネジメントの実態(第1報)－CS分析の手法を用いたリスク項目の抽出－, 日本給食経営管理学会誌, 5 (2), 73-83, 2011
- 6) 厚生労働省:大量調理施設衛生管理マニュアル(平成9年3月24日, 衛食第85号別添)
- 7) 厚生労働省:大量調理施設衛生管理マニュアル(平成24年5月18日, 食安発0518第1号)
- 8) 厚生労働省:中小規模調理施設における衛生管理の徹底について(平成9年6月30日, 衛食第201号)
- 9) 文部科学省:調理場における洗浄・消毒マニュアルPart2, p30, 2010, http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1292023.htm (2013.1.11)
- 10) 丸山務, 高谷幸:食品衛生の基本!! 調理施設の衛生管理, 社団法人に本食品衛生協会, p11, 2011
- 11) 丸山務, 高谷幸:食品衛生の基本!! 調理施設の衛生管理, 社団法人に本食品衛生協会, p15, 2011
- 12) 丸山務, 高谷幸:食品衛生の基本!! 調理施設の衛生管理, 社団法人に本食品衛生協会, p4, 2011