

Ⅱ 学校給食調理場で調理した給食を

原因とした食中毒事件

【ヒスタミンによる食中毒事件】

1 食中毒事件の概要

(事例1) A県a市の食中毒事件

発生日	平成20年6月2日(月)
調理方式	共同調理場方式
有症者数	児童生徒 64名(喫食者数: 1,600名 発症率: 4.0%) 教職員 3名(喫食者数: 187名 発症率: 1.6%) 園児 11名(喫食者数: 367名 発症率: 3.0%)
病因物質	ヒスタミン
原因食品	カジキマグロ(照り焼き)

6月2日(月) じゃこ菜飯、すまし汁、カジキマグロの照り焼きの献立
磯和え、くず餅ゼリー*、牛乳*、
(※印は、調理場以外で調理、加工した献立)

6月2日(月)給食喫食から約30分後、a小学校の児童12名及び教職員1名が、顔の赤らみ、顔が火照るなどの症状を訴えた。a小学校は13名全員に医療機関を受診させるとともにa市教育委員会と学校給食センターに状況を報告した。a市教育委員会及び学校給食センターは、症状から見てヒスタミン食中毒の可能性が考えられるものの、他の原因による発症であることも視野に入れ、情報収集を開始した。

医療機関及び学校給食センターから状況報告を受けたA県保健福祉事務所は、2日(月)夕方から学校給食センターの聴き取り調査をし、有症者の発症状況等からヒスタミンによる食中毒と断定した。

5日(木)、A県保健福祉事務所が学校給食センターから収去した2日(月)の保存食のうち、原材料の「カジキマグロみりん醤油漬け」1検体から成人の発症量といわれている100mg/100gを超える量の640mg/100g、調理済みの「カジキマグロの照り焼き」1検体から7.1mg/100gのヒスタミンが検出された。

学校給食センターでは、魚は通常、約10切れずつパック包装された冷凍品、または約120~200切れずつ容器に入れられた冷凍品を購入していたが、2日(月)は行事食給食を実施するために調理に手間がかかる献立が多かったことから、「カジキマグロみりん醤油漬け」は加熱が早くできて扱いやすい半解凍品を初めて購入していた。しかし、検収時に測定した「カジキマグロみりん醤油漬け」の品温は7~10℃と半解凍品にしては高かった上に、「半解凍状態のため、冷蔵庫内で他の食品への二次汚染が起こるかもしれない」と心配して冷蔵庫には入れずに約3,000切れを焼き終わるまで2時間程度の間、室温23~26℃の調理場内に置いていた。

なお、調理済みの「カジキマグロの照り焼き」の保存食から検出されたヒスタミン量は7.1mg/100gと少量であったことから、調理場内でヒスタミンが産生されたと断定されなかった。

表 ヒスタミンの検査結果

検体名	検出数／検体数	備 考
原材料保存食	1 / 1	「カジキマグロみりん醤油漬け」から640mg / 100g
調理済み保存食	1 / 5	2日(月)の献立5品のうち、「カジキマグロの照り焼き」から7.1mg / 100g

注1) 細菌検査も実施したが、問題となる細菌の検出はなかった。

注2) 一次加工業者に残っていた同一ロットの「カジキマグロ」、二次加工業者が加工して他の給食施設にも納入された「カジキマグロみりん醤油漬け」ともに、ヒスタミンは検出されなかった。

1 a市の学校給食

(1) a市の学校給食の概要

小学校4校、中学校2校、幼稚園3園があり、a市が設置した学校給食センターで調理した完全給食を実施している。学校栄養職員は学校給食センターに2名配置されている。

(2) 食中毒が発生したa市学校給食センターの概要

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
調理方式	共同調理場方式	
食数	2,949食/日	2,950食/日
調理能力	3,000食/日	
システム	ウェットシステム	ウェットシステム(ドライ運用)
学校給食従事者数	所長 : 1名 事務職員 : 1名 学校栄養職員 : 2名 学校給食調理員 : 17名(全員臨時職員) 配送担当者 : 4名(受配校9校、配送車2台)	
開設年度	昭和52年4月開設	
給水形態	受水槽式	

(3) a市の学校給食関係組織の設置状況

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
献立作成関係	「学校給食センター運営委員会(献立部会)」にて検討(年12回) (構成) 市教育委員会課長、各幼小中学校の給食主任(9名)、給食センター所長、係長、学校栄養職員	
食品選定関係	「学校給食センター運営委員会(物資購入委員会)」にて、食材、価格等を検討(年1回) (構成) 校長代表、保護者代表、教育長、市教育委員会課長、給食センター所長、学校栄養職員	

2 食中毒事件の主な経過

II 事例1
(ヒスタミン)

6 / 2 (月)	13:15	初発探知	学校	* a 小学校にて給食喫食から約30分後、顔の赤らみ、顔が火照るなどの症状を訴える児童が続出。有症者は児童12名と教職員1名
	14:00	市教委の探知 調理場の探知	市教委 調理場	* a 小学校より連絡を受理、情報収集を開始
	16:35	県教委の探知、指導	県教委	* 調理場からの状況報告を受理 * 献立表等を送付すること、連絡系統図にならって各関係機関に連絡を取り、市教委経由で報告することを指示
	17:00	保健福祉事務所の探知 保健福祉事務所の調査	保健福祉 事務所	* 調理場より連絡を受理 * 調理場にて聴き取り調査を実施
	18:00	ヒスタミン食中毒と断定	保健福祉 事務所	* 学校給食を原因とした「ヒスタミン食中毒」と断定、調査は引き続き実施
	18:40	受配校の健康状況調査	市教委 学校	* 全受配校に対し、ヒスタミン食中毒の症状を訴えた者の有無を聞き取り、b 小学校に2名該当する児童がいたことが判明
	20:30	保健福祉事務所の調査	保健福祉 事務所	* 調理場の保存食(6/2(月)分)を収去
	20:50	緊急校長園長会議開催	市教委 学校 調理場	* 教育長の指示で、市内全校長及び全園長を招集し、今後の対応を協議 * 原因が判明するまで給食調理自粛を決定(3日はパン、牛乳、デザート)の簡易給食。4日以降は家庭からの弁当持参)
	22:45	文部科学省に報告	県教委	* ヒスタミン食中毒発生を報告
3 (火)	08:30	児童生徒の健康状況把握	学校	* 各学校で、6/2(月)の健康状態について聴き取り調査、合計78名が発症していたことが判明
	11:00	3日間の業務停止処分を発令	保健福祉 事務所	* 食中毒断定を受け、3日(火)から3日間の業務停止処分を発令 * 調理場以外で用意可能なパン、牛乳等の提供は可とする。 ＜病因物質＞ヒスタミン ＜原因食品＞6/2(月)に提供された「カジキマグロの照り焼き」 ＜主な断定理由＞ ・有症者の共通食は学校給食のみ ・有症者の発症状況
	12:00	保護者宛の文書を発出	市教委	* ヒスタミン食中毒への対応について(お詫びとお願ひ)の文書を発出
	12:30	簡易給食の実施	学校	* パン、牛乳、デザート)の簡易給食を実施
4 (水)	09:50	業務再開後の献立変更を検討	調理場	* 6/6(金)からの業務再開のために、今後の献立の変更を検討
5 (木)	14:30	衛生指導を実施	調理場	* 調理員に対し、学校栄養職員が衛生指導を実施
	18:30	衛生指導を実施	保健福祉 事務所 調理場	* 調理場職員に対し、給食再開に向けた保健指導を実施
	18:30	ヒスタミン検出 原因食品は「カジキマグロ」と断定	保健福祉 事務所	* 6/2(月)に収去した保存食6検体中2検体からヒスタミン検出、原因食品を「カジキマグロ」と断定 原材料の「カジキマグロみりん醤油漬け」640mg/100g 調理済みの「カジキマグロの照り焼き」7.1mg/100g

6 / 6 (金)	12:30	給食再開	調理場 学校	* 給食再開 [献立]食パン、りんごジャム(幼・小)ノソフトチー ズ(中)、牛乳、コロケ、ミネストローネ、アセ ロラゼリー
		注意喚起文書を発出	県教委	*ヒスタミン食中毒発生を受け、県内市町村教育委員 会に対して注意喚起文書を発出
20 (金)		カジキマグロ納入業者 が納入自粛を申し出	市教委	*カジキマグロ納入業者が、ヒスタミン検査結果を 受けて7/10(金)から1学期終了までの間、納入自粛 を申し出た。市教委はこれを受諾した。
7 / 9 (水)		A県教育委員会の専門 職員による調理場訪問 指導	県教委	*衛生管理の改善状況等を確認
8 月 / 翌 年		調理場改修工事		<ul style="list-style-type: none"> ・漏水していた1槽シンク1台交換 ・回転釜グレーチング拡幅 ・調理中一時保管用冷蔵庫1台、配送前一時保管用 冷蔵庫2台設置 ・ドライ仕様ミキサー購入 ・ドライ仕様野菜裁断機購入
8 / 20 (木)		A県教育委員会の専門 職員による調理場訪問 指導	県教委	*文部科学省による実地調査時の指摘事項について の改善状況を確認・指導
9 月 / 翌 年 12 月		A県教育委員会の学校 給食衛生巡回指導	県教委	<p>* A県教育委員会が県内調理場を巡回して衛生指導 を行う「学校給食安全衛生管理巡回指導」として、 a 調理場に立入調査を実施 (実施日)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成20年9月10日 ・平成21年2月12日 ・平成21年12月18日

3 食中毒発生時及び1年目調査で指摘した主な問題点の平成21年度実態調査時における改善状況

	食中毒発生時及び1年目調査	平成21年度実態調査
施設・設備	<ul style="list-style-type: none"> ×加熱後、真空冷却機で冷却した食品を一時保管する冷蔵庫がなかった。 ×床の色と線のみで汚染作業区域と非汚染作業区域を区分しており、各作業区域間を調理従事者や台車が行き来していた。 ×手洗い設備の消毒に逆性石鹼を使用していた。 ×蒸気釜前のグレーチングが狭く、排水が飛散していた。 ×台車、台秤が床上60cm以下の高さだった。 ×ドライ運用を無理なく行える機器、器具が不足していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○加熱後冷却した食品を一時保管する冷蔵庫を増設（調理途中用、配送直前用）（→P45） ○汚染作業区域と非汚染作業区域を作業台や衝立で区切った。（→P37） ○台車を汚染作業区域用、非汚染作業用を明確に区別した。 ○消毒用アルコールに変更した。（→P47） ○グレーチングを広げた。（→P40） ○60cm以上になるよう工夫した。（→P60） ○野菜裁断機にキャスターをつけ、移動して洗浄できるようにした。（→P62） ○野菜裁断機のベルト部分に野菜受けをつけて床に食品が落ちないようにした。（→P62）
調理作業中の衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> ×肉専用容器がないため、ビニール袋のまま冷蔵庫に保管していた。 ×肉を取り扱うとき、肉専用エプロンを着用していなかった。 ×調理作業から配缶まで、エプロンを着用せず白衣のまま作業していた。 ×検収時、温度の確認、異物混入の有無、品質の確認が十分に行われていなかった。 ×野菜洗浄方法が適切に行われていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ○検収時に肉専用容器に移し替えてから冷蔵庫に保管するようにした。（→P59） ○肉取扱い時は、肉専用エプロンの着用を徹底した。 ○配缶専用エプロンを用意し、着用を徹底した。（→P63） ○検収簿に基づき、必要な項目を確実に点検するよう徹底した。 ○野菜洗浄方法を見直し、十分な流水で3回洗浄するようにした。
諸帳簿	<ul style="list-style-type: none"> ×健康観察簿に、手に傷があるなどの異常があった際の対処方法や、家族の健康状況を確認、記録していなかった。 ×作業工程表が、調理手順のみしか書かれていなかった。 ×受配校において、給食当番の健康観察が実施されていなかった。 ×基準で示す定期点検票に基づく点検を実施していなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ○異常時の対処方法、家族の健康状況も確認、記録するよう徹底した。 ○書式を変更して漏れなく書くようにした。 ○全受配校で実施することとした。 △点検することとしたが、所長が点検していた。
衛生管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ×献立、物資等を検討する「運営委員会」に、衛生管理の助言を行える専門家の参加がなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ×継続した指導が必要

（×：問題があった △：工夫しているが、更なる改善・工夫が必要 ○：改善された）

(事例2) B県b市の食中毒事件

発生日 平成20年11月22日(土)
調理方式 単独調理場方式
有症者数 児童 35名 (喫食者数: 653名、発症率: 5.4%)
 教職員 8名 (喫食者数: 22名、発症率: 36.4%)
病因物質 ヒスタミン
原因食品 キハダマグロ(魚のケチャップソース和え)

11月22日(土) メキシカンライス、魚のケチャップソース和え、マッシュポテト、ミネストローネ、アップル寒天、牛乳[※]
の献立
(※印は、調理場以外で調理、加工した献立)

音楽会開催のために登校日だった11月22日(土)の給食喫食から約30分後、児童2名と教職員2名が口唇周囲のかゆみ、顔の赤らみ、頭痛などの症状を訴えた。養護教諭が有症者に聴き取り調査したところ「給食の魚を食べた後にピリッと感じた。」と訴えた者もいた。養護教諭は校長に状況を報告したが、学校として食中毒を疑うことはなかった。

学校は23日(日)から25日(火)まで休日であり、26日(水)朝にb市教育委員会に状況を報告した。b市教育委員会は、キハダマグロを喫食していること、有症者の症状からヒスタミン食中毒の可能性も疑われると判断して保健所に連絡した。保健所は即日、調理場の立入り調査を実施、保存食を収去した。

27日(木)夕方、保存食のうち調理済みの「魚のケチャップソース和え」1検体から20mg/100gのヒスタミンが検出された。また、保健所が全児童及び全教職員に対して実施した22日(土)給食後の体調について聴き取り調査の結果、児童35名及び教職員8名が口唇周囲のかゆみ、顔の赤らみ、頭痛などを発症していた。28日(金)、保存食の検査結果及び有症者の共通食が学校給食のみであることから、「魚のケチャップソース和え」を原因食品としたヒスタミン食中毒と断定された。

保健所が「魚のケチャップソース和え」の原材料であるキハダマグロの流通経路を調査したところ、10月に事業所給食施設において同一ロットのキハダマグロによるヒスタミン食中毒が発生していたことが判明した。加工業者に残っていた同一ロットのキハダマグロ3検体を検査した結果、1検体から730mg/100gのヒスタミンが検出されたことから、原材料の時点で既にヒスタミンが多量に産生されていたと推定された。

調理場では、7時20分過ぎにキハダマグロの切り身が納品され、品温は-2℃であり、検収後すぐに冷蔵庫に保管した。9時半過ぎから4回に分けて冷蔵庫から出して下味をつけた後に回転釜で揚げており、全ての工程で常温放置はなかった。

本事例では、学校が22日(土)に児童の健康異常を探知していながら食中毒の疑いを持たなかったこと、食中毒と断定されるまで給食を通常通り実施していたこと、保護者への連絡が27日(木)付けと遅かったこと、B県教育委員会から文部科学省への報告が食中毒と断定された後であったことなど、学校、市教育委員会、県教育委員会いずれも対応、関係機関や保護者への報告及び連携の遅れが指摘された。

表 ヒスタミン検査結果

検体名	検出数／検体数	備 考
原材料保存食	0／1	
調理済み保存食	1／1	「魚のケチャップソース和え」から20mg／100g
加工業者在庫	1／3	「キハダマグロの切り身」から730mg／100g

1 b市の学校給食

(1) b市の学校給食の概要

小学校73校、中学校33校があり、全校が単独調理場方式で完全給食を実施している。栄養教諭（1名）、学校栄養職員（105名）が在籍し、各校1名ずつ配置されている。

(2) 食中毒が発生したb小学校の学校給食の概要

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
調理方式	単独調理場	
食 数	703食／日	670食／日
調理能力	800食／日	
床	ウエットシステム（ドライ運用）	
学校給食従事者	学校栄養職員：1名 学校給食調理員：10名 （うちパート7名） ※調理民間委託	学校栄養職員：1名 学校給食調理員：11名 （うちパート7名） ※調理民間委託
開設年度	平成元年4月	
給水形態	受水槽式（小規模受水槽式水道）	

(3) b市の学校給食関係組織の設置状況

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
献立作成関係	<市教育委員会>市教育研究会の分科会で、献立内容を研究 （月1回程度） <各学校>各学校の保健給食部で協議、校長決裁後に市教育委員会に提出（月1回）	
食品選定関係	<市教育委員会> 各学校に納入業者選定の留意点を示した文書を通知（年1回） 各納入業者に食の安全の留意点を示した文書等を通知（適時） <各学校>年度初めに納入業者を選定、校長決裁後に市教育委員会に提出（年1回）	
学校給食運営委員会	各学校に設置。献立、食品選定、調理業務の運営等を協議（年1～3回）	
運営協議会	市に設置。校長代表を委員長とし、学校給食のあり方を総合的に調査研究（年4回）	
価格調査委員会	市教育委員会に設置。各地市代表校の栄養教諭等を委員とし、物資価格を調査（毎月）	

2 食中毒事件の主な経過

11 / 22 (土)	12:55	初発探知	学校	* 給食喫食後、児童2名と教職員2名が口唇周囲のかゆみ、顔の赤らみ、頭痛などの症状を訴え
				* 23(日)、24(月)は休日、25(火)は代休
26 (水)	09:00	市教委の探知	市教委 学校	* 校長、学校栄養職員、養護教諭で協議し、学校は市教委に状況を報告
	09:40	保健所の探知	市教委	* 市教委は保健所に連絡
	12:20	給食を実施	学校	* 給食を実施 (献立: さつまいもとハムのピラフ、卵の花だんごの甘酢あん、はりはりサラダ、コーンスープ、牛乳)
	13:10	B県教育委員会の探知	県教委	* 県保健福祉局から連絡を受理、市教委に対し電話にて状況聴き取り
	14:15	保健所の調査	保健所 学校	* 発症状況等からヒスタミン食中毒の可能性がありますが、多方面から調査を実施(喫食数、発症状況等の聴き取り調査、調理場調査、保存食の収去等)
27 (木)	10:20	保護者への連絡	学校 市教委	* 市教委と確認の上、保護者宛ての「11/22(土)の健康調査について」の文書を発出
	10:55	ヒスタミン検出	市教委 保健所	* 保健所に状況確認、「魚のケチャップソース和え」から「ヒスタミン陽性」との情報を得る。
	12:20	給食を実施	学校	* 給食を実施 (献立: 照り焼きチキンバーガー又はピザトースト、いり卵入りゴマドレサラダ、はくさいのクリーム煮、みかん、牛乳)
	18:00	ヒスタミン検出	保健所	* 調理済みの「魚のケチャップソース和え」から「20mg/100g」のヒスタミン検出 * 28(金)に、全学級の聴き取り調査、有症者の人数確認を行うことを決定 * 「魚のケチャップソース和え」の原材料であるキハダマグロを納入した業者に立入調査実施を決定
		市内全調理場にまぐろ類及びかじき類の使用自粛を指導	市教委	* 給食に使用したまぐろによる健康被害の疑いが出ていることを市内全校に周知、原因究明の間まぐろ類及びかじき類の使用を控えるよう文書を通知
		献立の変更を決定	学校	* 28(金)の献立に「カジキマグロ」を使用する予定であったが、「鶏肉」に変更を決定
	28 (金)	12:20	給食を実施	学校
14:00		給食自粛を決定 保護者への連絡	学校 市教委	* 12/1(月)は、簡易給食(パン、牛乳)とすることを決定、保護者へ連絡
14:30		食中毒と断定 3日間の業務停止命令を発令	保健所	* 学校給食を原因とした「ヒスタミン食中毒」と断定、11/29(土)から3日間の業務停止命令を発令 <病因物質>ヒスタミン <原因食品>11/22(土)に提供された「魚のケチャップソース和え(キハダマグロ)」 <主な断定理由> ・ 有症者の共通食は学校給食のみ ・ 調理済みの「魚のケチャップソース和え(キハダマグロ)」からヒスタミン検出
16:30		文部科学省への報告	県教委	* 文部科学省に食中毒発生を報告
		注意喚起文書発出	市教委	* b市内全校に「学校給食における使用食材について」の文書を発出

Ⅱ 事例2
(ヒスタミン)

28 (金)		同一ロットのキハダマグロで食中毒が発生していたことが判明	保健所	* 他市の事業所給食施設で、同じ業者が輸入した同じキハダマグロを原材料とした加工品を原因使用とした食中毒が10月に発生していたことが判明
12 / 1 (月)	10:20	保健所の指導	保健所 学校	* 勉強会を実施 参加者：校長、副校長、学校栄養職員、養護教諭、調理員10名、委託会社2名 内容：ヒスタミン、ノロウイルス、カンピロバクターについて
	10:50	県教委の指導	県教委	* 調理室視察、指導
	12:20	簡易給食の実施	学校	* 調理場業務停止中のため、調理パンと牛乳の簡易給食を実施
2 (火)	12:20	給食再開	学校	* 給食を再開 (献立)：五目ごはん、厚焼きたまご、あんかけ汁、みかん、牛乳
	19:00	保護者説明会開催	市教委 学校	保護者説明会を実施
3 (水)		市内全校に注意喚起文書発出	学校	* 市内全校に「ヒスタミンによる食中毒発生防止について」の文書を発出
		当該品の加工者の検疫強化文書通知	厚労省	* 本事件の原因食品となったキハダマグロの加工品を原因とするヒスタミン食中毒が複数例発生したことを受け、厚生労働省が各検疫所長宛に「インドネシア産切り身魚類の取扱いについて」の文書を通知、当該品の検疫強化を要請
8 (月)		当該納入業者へ発注中止を決定	市教委	* 市内全校、当該納入業者への発注中止(104校契約、平成20年12月15日～24日の10日間)を決定、市内全校に文書を通知
2 / 9 (月)		納入業者に注意喚起文書通知	市教委	* 給食物資納入業者に「学校給食に納品する魚の取扱いについてのお願い」の文書を通知

3 食中毒発生時及び1年目調査で指摘した主な問題点の平成21年度実態調査時における改善状況

	食中毒発生時及び1年目調査	平成21年度実態調査
施設・設備	<p>×床がコンクリート製で凹凸が多いうえに水はけが悪く、作業開始前から多くの細菌検出、残り水があった。</p> <p>×手洗い設備は、調理室出入り口に設置している1台は温水対応であったが、その他は冷水であった。</p> <p>×手洗い設備の消毒に逆性石鹼を使用していた。</p> <p>×シンク及び回転釜の給水栓が手回し式であった。</p> <p>×下処理室に3槽シンクがないため、調理室で野菜の洗浄を行っていた。</p> <p>×検収室の台秤、検収台及び台車が、床上60cm以上の高さではなかった。</p> <p>×ミキサーの刃を装着したまま保管していた。</p> <p>×食品容器が、天井の通風口からの風が直接あたる状態で保管されていた。</p> <p>×しゃくし、スパテラなどの調理器具が木製であった。</p> <p>×学校給食従事者専用便所の個室に手洗い設備がなかった。</p>	<p>△シンクや熱風保管庫の水漏れを補修、ドライ運用の徹底などで対応していた。(→P47)</p> <p>○前室の手洗い設備を、肘まで洗うことができる大きさの洗面台、温水対応に更新した。(→P46)</p> <p>○消毒用アルコールに変更した。(→P47)</p> <p>△1か所はレバー式に変更したが、シンクや釜との位置関係上、高さ調整の必要があるため、長期休業時に対応することとした。(→P42)</p> <p>○下処理室に固定式の2槽シンクと移動シンクを設置及び排水工事を行い、下処理室で3回洗浄できるようにした。(→P38)</p> <p>○調理台や置き台を活用し、60cm以上の高さにした。(→P60)</p> <p>○刃を分解して保管するようにした。(→P44)</p> <p>△食品容器の保管場所は、通風口から出来る限らずらした。(→P54)</p> <p>△木製の調理器具は、買い替え時に順次交換していくこととした。(→P43)</p> <p>○便所を改修し、個室に手洗い設備を設置、調理衣を脱衣できる前室を整備した。(→P41)</p>
調理中の衛生管理	<p>×野菜裁断時に床に落ちる食品や水、作業途中の回転釜の洗浄、回転釜を用いた洗米や野菜冷却時の排水などで床を濡らしていた。</p> <p>×洗米を、サラダ調理に使用する回転釜で行っていた。</p> <p>×加熱前の食品と加熱後の食品が交差していた。</p> <p>×作業別のエプロンの着用が徹底されていなかった。</p> <p>×検収作業を1人で行っていた。</p> <p>×野菜洗浄時、流水での十分な洗浄が徹底されていなかった。</p> <p>×加熱した野菜を回転釜を傾けて水冷しており、床からの飛沫汚染が危惧された。</p> <p>×作業開始前、検収台や野菜洗浄用シンクをアルコール消毒していた。</p> <p>×洗剤、消毒剤がシンク下の棚に蓋なしで保管されていた。</p>	<p>○回転釜の排水は、バットに穴をあけた水受けを活用してドライ運用を図った。(→P63)</p> <p>○洗米は下処理室で行うこととした。</p> <p>○作業動線を見直し、交差しないようにした。</p> <p>○下処理、肉、調理、配食のエプロンを用意し、使い分けを徹底した。(→P63)</p> <p>○2人体制で検収することとした。(→P58)</p> <p>○キャベツなどの葉はバラバラにして洗浄することを徹底した。(→P64)</p> <p>○移動シンク内で水冷することとした。</p> <p>○不必要な消毒はやめた。(→P55)</p> <p>△蓋付き容器で保管したが、保管場所はシンク下の棚であった。(→P55)</p>
諸帳簿の整備	<p>×作業工程表、作業動線図が適切に作成されていなかった。</p> <p>×定期点検票に基づく点検は学校栄養職員が実施者になっていた。(定期点検票に基づく点検とは別に、市の様式で保健所による点検を3年に1回、学校薬剤師による点検を年1回実施)</p> <p>×日常点検票が、平成9年に制定された「学校給食衛生管理の基準」で示した書式を使用していた。</p>	<p>△作業工程表の記載内容が不十分であり、更なる改善が必要であった。</p> <p>×引き続き指導が必要</p> <p>○平成21年4月に制定された「学校給食衛生管理基準」で示した書式に変更した。</p>

(×:問題があった △:工夫しているが、更なる改善・工夫が必要 ○:改善された)

(事例3) C県c市の食中毒事件

発生日 平成21年1月21日(水)
調理方式 単独調理場方式
有症者数 児童 260名(喫食者数:472名、発症率:55.1%)
 教職員 19名(喫食者数:40名、発症率:47.5%)
病因物質 ヒスタミン
原因食品 キハダマグロ(まぐろのごまフライ)

1月21日(水)の献立 炊き込みいなり、まぐろのごまフライ、豆腐のすまし汁、牛乳* (※印は、調理場以外で調理、加工した献立)

1月21日(水)の給食喫食から約30分後、児童1名が口唇周囲の赤み、かゆみを訴えた。その後、児童196名及び教職員3名がしびれ、かゆみ等の違和感を次々に訴えた。学校は、腫れなどの皮膚症状や嘔吐があった18名の児童に医療機関を受診させるとともに、状況をc市教育委員会に報告した。

連絡を受けたc市教育委員会は直ちに保健所に連絡し、連絡を受理した保健所は、同日16時頃に調理場に立入り、児童の喫食状況調査、学校給食従事者に対する聴き取り調査を実施するとともに原材料及び調理済みの保存食、児童の食べ残し、残食の計10検体を収去した。同日16時40分にc市教育委員会から報告を受けたC県教育委員会は、17時10分に文部科学省へ報告した。C県教育委員会は、発症状況や喫食状況からヒスタミンによる食中毒を想定し、20時にc市教育委員会を通じ、納入業者に対してc市内の学校給食調理場へのまぐろ出荷停止の協力を依頼した。

23日(金)、保健所が収去した原材料の「キハダマグロ」及び調理済みの「まぐろのごまフライ」のうち、児童の食べ残し1検体及び残食の「まぐろのごまフライ」3検体から成人の発症量といわれている100mg/100g程度以上のヒスタミン量が検出された。保健所は、検査結果及び有症者の発症状況から「まぐろのごまフライ」に使用した「キハダマグロ」を原因食品としたヒスタミン食中毒と断定した。

c市教育委員会では原則としてc市学校給食会が選定した食品を使用することとしていたが、21日(水)にc小学校が使用したキハダマグロは学校が独自で選定したものであった。キハダマグロは20日(火)10時半頃に納品されたが立会検収を行っておらず、納品業者が納品書に納品時間を書き込んだ後に冷凍庫に保管した。15時頃に学校給食調理員が検品した際に「色が以前に納入されていたものよりも茶色っぽい」と感じたため校長及び学校栄養職員に報告した。学校は納入業者に連絡して現物確認を求めたところ、「部位の違いによる色の違いであり、品質には問題がない」との回答を受けたことから使用を決定した。なお、検品時点の品温は-13℃であった。

キハダマグロは、21日(水)8時頃から室温(20℃)で解凍を開始、8時40分頃に原材料保存食を採取し、9時10分頃から下味及び衣を付けて、10時25分頃から回転釜で揚げた。学校給食調理員は通常よりも味見の回数を増やして確認したが、異常を発見できなかった。

同一ロットのキハダマグロは、学校給食以外の他の集団給食施設(計52施設)に流通していたが、いずれの施設でも健康被害の発生はなかった。また、納入業者、加工業者、卸売業者、輸入業者のいずれの段階でも温度管理等の取扱いに不備な点は確認されず、加工業者の在庫品13検体からも問題となる量のヒスタミンは検出されなかった。

しかし、調理場でも温度管理に不適切な点は確認されなかったことから、どの段階でヒスタミンが産生したのかは特定できなかった。

本食中毒事件を受け、c市教育委員会は二度と同じ事故を起こさないために、保健所、衛生研究所と合同で「学校給食におけるヒスタミン食中毒再発防止対策会議」を立ち上げ、原因究明に向けて再現実験を含めた各種調査及び検討を行い、再発防止策を策定した。（「学校給食におけるヒスタミン食中毒再発防止に関する報告書」平成21年3月5日、一学校給食におけるヒスタミン食中毒再発防止対策会議一）

表 「キハダマグロ」及び「まぐろのごまフライ」のヒスタミン検査結果

検体名	検出数／検体数	検査結果（単位：／100g）
原材料保存食	2／2	5mg、19mg ^(注1)
調理済み保存食	1／1	8mg
児童の食べ残し	2／2	70mg、 210mg
残食	5／5	7mg、64mg、 99mg、100mg、270mg
再現実験	0／33	
輸出国衛生証明書	5／5	3.4mg～3.5mg
輸入業者自主検査	0／13	
加工業者在庫品	0／13	

(注1) 事件発生後、納入業者の自主検査申入れのため、学校は保存していたキハダマグロの保存食（約40g）の一部（約10g）を納入業者に渡したが、保健所が行政検査のために学校に回収を指示して翌日検査を実施した。なお、回収時は凍結状態を確認していた。

1 c市の学校給食

(1) c市の学校給食の概要

小学校207校、中学校98校、特別支援学校3校、夜間定時制高等学校5校があり、全校が完全給食を実施している。栄養教諭等は学校配置184名、市教育委員会に9名が在籍している。

調理方式及び調理場数は次のとおり。

調理方式	調理場数 (平成20年度)
単独調理場	73
(親子方式)	119
計	192

(2) 食中毒が発生したc小学校の学校給食の概要

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
調理方式	単独調理場方式	
食数	580食/日	563食/日
調理能力	1,100食/日	
床	ウエットシステム	
学校給食従事者数	学校栄養職員 : 1名 (正規職員) 学校給食調理員 : 5名 ※調理民間委託	学校栄養職員 : 1名 (非正規職員) 学校給食調理員 : 5名 ※調理民間委託
開設年度	昭和55年1月開設	
給水形態	受水槽式 (簡易専用水道)	

(3) c市の学校給食関係組織の設置状況

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
献立作成関係	①行政区別に栄養教諭等が1か月の基準献立を立案 ②行政区別に開催する「ブロック会議」にて検討 (月1回程度) ③市教育委員会が決裁し、各調理校に通知 ④各学校の栄養教諭等が自校の予定献立を立案し、校長の決裁後、市教育委員会に報告	
食品選定関係	市学校給食会に設置した「共同購入委員会」にて検討 (年6回程度) (構成) 学校長代表、栄養教諭等代表、市教委	

2 食中毒事件の主な経過

1 / 21 (水)	13:00	初発探知	学校	<p>* 給食喫食から約 30 分後、児童 1 名が違和感（口唇周囲の赤み、かゆみ）があるとの訴え</p> <p>* 違和感を訴える児童 196 名、教職員 3 名。うち、腫れ等の皮膚症状を発症及び嘔吐した児童 18 名</p>
	14:15	教育委員会探知	市教委	<p>* 学校から連絡を受理</p> <p>* 欠席者の欠席理由と欠席人数の把握を学校に指示</p>
	15:00	保健所探知	市教委 保健所	<p>* 保健所に食中毒発生を連絡</p>
	16:00	保護者へ報告	学校	<p>* 保護者に状況をメールで配信</p>
	16:00	保健所の調査	保健所 学校	<p>* 調理場に立入り、児童の喫食状況調査、学校給食従事者に対する聴き取り調査及び保存食等を収去</p>
	16:40	C 県教育委員会探知	市教委 県教委	<p>* C 県教育委員会にヒスタミン食中毒発生の疑いを報告</p> <p>* c 市教育委員会に c 小の関係書類の提出を指示</p>
	17:10	文部科学省へ報告	県教委	<p>* 文部科学省に電話で報告</p>
	18:00	調理業務自粛を決定	市教委	<p>* 22（木）は調理業務を自粛し、簡易給食を実施することを決定</p>
	20:00	まぐろ出荷停止の依頼	県教委	<p>* c 市教育委員会を通じ、納入業者に対して他校にまぐろの納入を自粛するよう依頼</p>
22 (木)	10:00	市内全校に情報周知	市教委	<p>* 市内全学校長に「食材の一部使用中止について」を通知（FAX）※15:30 に第 2 報を通知</p>
	12:30	簡易給食の実施	学校	<p>* 簡易給食を実施（献立：パン、牛乳、チーズ、いちごジャム）</p>
	17:50	今後の対応協議	県教委	<p>* c 市教育委員会に出向き状況確認と今後の対応を協議</p>
23 (金)	12:00	ヒスタミン検出	保健所 市教委	<p>* 21（水）に収去していた原材料のキハダマグロ及び調理済みの「まぐろのごまフライ」計 10 検体すべてからヒスタミン検出。うち、調理済みの「まぐろのごまフライ」（児童食べ残し、残食）から 100mg/100g 程度を超えるものが 4 検体</p> <p>※キハダマグロは、c 小が独自に発注、使用しており、市内他校では使用されていなかった。</p>
	12:30	簡易給食の実施	学校	<p>* 簡易給食を実施 （献立：パン、牛乳、チーズ、いちごゼリー、ブルーベリージャム、アーモンドカル）</p>
	18:00	市給食会取扱いのまぐろからはヒスタミン検出せず	市教委	<p>* 市学校給食会に対し、市給食会取扱いのまぐろのヒスタミン検査を求めたところ、ヒスタミンは検出されなかった。</p>
	18:30	ヒスタミンによる食中毒と断定 調理業務停止命令を発令	保健所 市教委	<p>* 学校給食を原因とするヒスタミン食中毒と断定</p> <p>* 1/23（金）から 29（木）までの 7 日間給食調理業務停止命令を発令</p> <p>＜原因物質＞ヒスタミン</p> <p>＜原因食品＞「まぐろのごまフライ」に使用したキハダマグロ</p> <p>＜判断理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保存食、残食等の検査で「まぐろのごまフライ」からヒスタミンが検出されたこと。 ・ 症状が出た児童の共通食が 1/21（水）の給食のみであったこと。 ・ ヒスタミンによる症状を呈していること。 ・ 有症者を診察した医師から食中毒の届け出があったこと。

Ⅱ 事例3
(ヒスタミン)

1 / 26 (月)	12:30	簡易給食の実施	学校	*簡易給食を実施 (献立:パン、牛乳、チーズ、イチゴジャム、すだちゼリー)
	17:30	27日~29日の給食内容を検討	市教委 学校	*1/27(火)~29(木)まで、市内の他の調理施設 ^(※) で調理した給食を実施することを決定 (理由) ・ 他校で調理した給食の提供は、急な人員増、作業手順の変更で、衛生管理の徹底など万全な体制での調理ができない。 ・ 弁当方式による給食提供は、民間が調達した食材による調理となり、市が安全・衛生管理の担保をすることができない。 ※ 市内の他の調理施設は、食品衛生上義務付けられている設備が整っており、c小の実態に即した給食調理が可能であることを市教委が確認済み
27 (火) / 29 (木)	12:25	給食の提供	学校	*市内の他の調理施設で調理した給食を提供
30 (金)	12:25	通常給食再開	学校	*通常の給食を再開 (献立:親子うどん、ピーナッツポテト、小松菜のおひたし)
	15:00	第1回再発防止対策会議開催	市教委 保健所 衛生研究所	*第1回再発防止対策会議を開催(以降、3/5までに3回開催)
31 (土)	7:00~ 13:00	再現試験 現地指導、立合い	保健所 市教委 学校 県教委	*「まぐろのごまフライ」の調理再現試験を実施、温度管理、味に問題となる所見なし。2/2(月)にヒスタミン検査の結果が出たが、ヒスタミンは検出されず
2 / 12 (木)		市内全校に注意喚起文書を通知	市教委	*ヒスタミン食中毒発生を受け、市内全校に注意喚起文書を通知
24 (火)	7:30	c小に立入り指導実施	市教委 県教委	*c小に立入り指導を実施

3 食中毒発生時及び1年目調査で指摘した主な問題点の平成21年度実態調査時における改善状況

	食中毒発生時及び1年目調査	平成21年度実態調査
施設・設備	<ul style="list-style-type: none"> ×汚染作業区域と非汚染作業区域が不明確だった。 ×検収室がなかった。 ×学校給食従事者専用便所がなく、児童用便所の個室の1室を学校給食従事者用として使用していた。 ×手洗い設備の消毒に逆性石鹼を使用していた。 ×下処理室に球根皮剥機が設置してある上に、排水が床に流れ出ている。 ×回転釜のグレーチングがなかった。 ×木製の調理器具を使用していた。 ×調理台が不足していることから調理作業中に調理台を洗浄せざるを得ず、床を濡らしていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ×汚染作業区域を広げた、下処理区域に移動シンクを設置した、衝立の活用などで非汚染作業区域との明確化を図ったが、更なる工夫が必要 ○検収室を新設した。(→P39) ○学校給食従事者専用便所を新設(→P41) ○消毒用アルコールに変更(→P47) ○球根皮剥機の置き場所を変え、排水が床に落ちないようにした。(→P43) ○グレーチングを設置した。(→P40) △木製の調理器具は、次回更新時に金属製、樹脂製を購入することとした。(→P43) ×やむを得ず洗浄が必要な場合はグレーチング上で洗浄、水量を調節するなど床への水落ちを最小限に食い止めるようにしたが、更なる工夫が必要(→P53)
調理作業中の衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> ×「学校給食における手洗いマニュアル」に示した正しい手洗い方法が理解されていなかった。 ×検収責任者立会の上での適切な検収が行われていなかった。 ×野菜の洗浄が不十分だった。 ×豚骨や鶏ガラスープを取る際、衛生管理に配慮した作業が困難であった。 ×食品の加熱温度及び冷却温度を非接触式温度計で測定していた。 ×一部の使用前の調理機器及び器具から細菌が検出された。 	<ul style="list-style-type: none"> ○適切な方法で適時手洗いが行われていた。 ○検収実施者が立会の上、点検項目に基づいた検収実施を徹底した。 ×下処理室に増設した移動シンクで1回、調理室のシンクで2回、十分な流水で洗浄することとした。 ○汚染度の高い食品及び相互汚染を防止する食品の取扱いの改善点を指導した。 △平成22年4月から生の豚骨、鶏ガラは使用しないこととし、濃縮スープ等に切り替える。それまでは、二次汚染に注意した取扱いを指導 ○中心温度計で測定することとした。 ○洗浄方法を再徹底した。
帳票	<ul style="list-style-type: none"> ×作業工程表及び作業動線図が不明瞭だった。 ×検収簿様式の変更 ×定期点検票に基づく点検を、学校栄養職員が行っていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○作業工程表、作業動線図の作成方法を指導し、全員が理解して行動できるように事前打ち合わせを徹底するよう指導した。 ○記録の方法について指導し、栄養教諭・学校栄養職員、管理職が帳票の記入間違いや記入漏れ、記載の不備等の確認を確実にするよう指導した。 ○点検漏れがないよう、様式を見直した。 ×学校薬剤師等の協力を得た点検ができるよう調整中

(×:問題があった △:工夫しているが、更なる改善・工夫が必要 ○:改善された)
 ※本事例は改善が十分になされていないことから、平成22年度も再調査することとした。

2 主な問題点、教訓と課題

【問題点1：食品の選定】

ヒスタミンを産生しやすい赤身魚を選定する際、食品選定のための委員会等において、その安全性が十分に確認されていなかった。

- ① 市教育委員会は「c市学校給食会で取扱いがある食品は、原則としてc市学校給食会取扱い物資を購入すること」としており、キハダマグロも取扱いがあったにもかかわらず、食中毒が発生した学校は食中毒発生の原因となったキハダマグロを独自で選定していた。(C県c市)
- ② 市教育委員会は、市学校給食会に対して、ヒスタミンが産生しやすい赤身魚の加工品などの定期的なヒスタミン検査を求めていなかった。(C県c市)
- ③ 献立作成委員会、食品選定のための委員会に相当する組織は設置されていたものの、市教育委員会が学校給食実施者であるとの認識が薄く、学校給食センター主導で運営されていた。(A県a市)
- ④ 半解凍の「カジキマグロみりん醤油漬け」を初めて購入したが、加工業者における加工状況及び流通及び納品時の品温の取り決め、調理場の施設・設備や衛生管理状況等を踏まえ、無理のない調理が行えるかどうかについて十分に協議、検討されていなかった。(A県a市)
- ⑤ 平成20年度には他県において7月にカジキマグロ、11月にキハダマグロによるヒスタミン食中毒事件が発生していたが、このことを受けた対策・検討が行われていなかった。(C県c市)
- ⑥ 原因食品と同一ロットのキハダマグロを原因として、10月に他の集団給食施設でヒスタミン食中毒が発生していたことの情報収集、納入業者への指導が不十分であった。(B県b市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ ヒスタミンを産生しやすいまぐろ類を使用する場合は、食品選定のための委員会において漁獲、加工、流通等全ての過程における温度管理や衛生管理の状況を把握した上で選定すること。また、必要に応じて納入業者にヒスタミン検査結果の提出を求めること。
- ◎ 食品選定のための委員会は学校給食実施者の責任のもとに設置し、必要に応じて衛生管理に関する専門家の助言及び協力を受けられるような仕組みを整えておくこと。
- ◎ 日頃より、保健所等から地域における感染症、食中毒の発生状況等の情報を収集し、それらを踏まえて食品を選定すること。

＜A県a市の改善＞

- ・ 調理場の施設、設備上、冷凍魚を解凍する際の温度管理が難しいため、夏期は冷凍魚の使用を控えることとした。
- ・ ヒスタミンが産生しやすい赤身魚の使用を控えることとした。

＜B県b市の改善＞

- ・ 赤身魚は、漁獲、加工等流通経路が確かであること、定期的な品質証明及び施設設備の衛生点検の結果の提示を求め、配送車及び施設の冷蔵冷凍庫の温度管理を徹底すること、納品時には切り身加工日を添付することなどを、各学校及び納入業者に周知した。

＜C県c市の改善＞

- ・ c市学校給食会取扱い物資の特性に合わせて検査内容を充実させるとともに、取扱い物資の種類を増やした。
- ・ 基本的に、c市ではc市学校給食会で取り扱っている物資を使用することを市内全学校給食実施校に周知した。

【問題点2:献立の作成】

献立作成時に、調理場の施設・設備や、調理能力を踏まえ、衛生管理上無理のない献立内容の検討が不十分だった。

- ① 通常は冷凍魚を使用していたが、当日は行事食給食のために調理に手間がかかる献立が多かったことから、「カジキマグロみりん醤油漬け」は早く加熱ができて取り扱いやすい半解凍品を初めて購入していた。しかし、半解凍状態のため、冷蔵庫内で他への二次汚染が起こることを心配した結果、室温23～26℃の調理場内で2時間程度常温放置していた。(A県a市)
- ② 本来、調理場で行うべき解凍や下味付けを業者に依頼していた。(A県a市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 献立は、各調理場の施設・設備の状況、人員等の配置に応じたものとするとともに、衛生的な作業工程及び作業動線となるよう配慮して作成すること。
- ◎ 解凍や下味付けは、本来は調理場で行うべき作業である。やむを得ず、業者に依頼する場合は、業者における下味付け及び解凍の温度条件、時間、衛生管理状況を把握、指導した上で依頼すること。

＜ヒスタミンが産生しやすい赤身魚を選定する際の留意点＞

- * 漁獲後、速やかに施氷又は氷水中に入れて低温で保管、速やかな凍結処理がなされているか
- * 漁獲から低温に保持されるまでの時間が記録されているか
- * 漁獲から加工場に搬入するまでの間に低温管理が維持されているか
- * ヒスタミンの検査証明書が添付されているか

(参考資料：P85、文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課、平成21年1月30日付け事務連絡「学校給食における衛生管理の徹底及び食中毒発生防止について」)

【問題点3:検収】

適切な検収が行われていなかった。

- ① 検収時に品質に疑いを持ち、使用するか否かを学校で協議したにもかかわらず、とるべき対応、判断の基準が不明確であったために給食に使用し、食中毒事件の発生を未然に防ぐことができなかった。(C県c市)
- ② 市の衛生管理マニュアルに「立会検収の原則」が示されておらず、納入業者に冷凍庫に保管させ、約5時間後に検品するなど、検収の基本が守られていなかった。(C県c市)
- ③ 納入業者に冷凍庫に保管させてから5時間後に測定した品温が、冷凍品であるにもかかわらず-13℃であった。(C県c市)
- ④ 半解凍状態での納品を指定していたにもかかわらず、検収時の品温が7~10℃の「カジキマグロのみりん醤油漬け」が納品されたが、そのまま使用した。(A県a市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 学校給食で使用する食品としての適、不適を判断する基準を明確にし、不適の場合は校長、所長の判断を仰ぎ、返品、交換、献立変更等の対応を行うこと。

<C県c市の改善>

物資納品規格基準に基づき、管理職、栄養教諭等、学校給食調理員で使用について協議し、品質等に疑いを持つ者がいる場合はその食材を使用しないこととした。

- ◎ 検収は、あらかじめ定められた検収責任者が、食品の納入に立会し、検収簿に基づいて必要な事項を漏れなく確認すること。

<C県c市の改善>

衛生管理マニュアルに「立会検収」を明記し、徹底させた。

- ◎ 検収時には、正確な温度計で品温を測定し、記録すること。なお、食品の品温は「学校給食衛生管理基準」の「学校給食用食品の原材料、製品等の保存基準」に示された温度であること。また、この温度より高かった場合の措置も明らかにしておくこと。

【問題点4:保存食採取】

適切な保存食の採取が行われていなかった。

- ① 保存食用冷凍庫が調理場外に設置されていることから、原材料の保存食を全て採取し終わるまでの約30分間、常温で置いていた。(A県a市)
- ② 前日に納品されたキハダマグロの保存食を、当日に常温解凍を開始してから40分後に採取していた。(C県c市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 保存食は、採取後速やかに-20℃以下の保存食専用冷凍庫に保存すること。
- ◎ 原材料の保存食は、検収時に採取すること。

＜A県a市の改善＞

採取後すぐに保冷剤を入れた保冷バッグに入れ、速やかに保存食専用冷凍庫に移すこととした。

＜C県c市の改善＞

原材料の保存食は検収時に採取するよう徹底した。

【問題点5:検食】

適切な検食が行われていなかった。

各受配校の検食簿を確認したところ、次のような問題点があった。

- ・ 味、色彩、異味、異臭、異物の項目にチェックを入れるだけだった。
- ・ おかずは献立別ではなく「副食」でひとくくりのチェック方式だった。
- ・ あらかじめ検食時間が印刷されていた。
- ・ 受配校において、児童生徒の摂食開始時間の30分前までに検食が行われていなかった。
- ・ 気がついた点や感想が書かれていないなど、本来の検食の意義と重要性が認識されていなかった。(A県a市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ ヒスタミンは舌に刺激を感じる場合もあり、適正な検食を行うことにより食中毒の発生を未然に防ぐことができる可能性もある。検食は児童生徒が喫食可能であるかを最終確認するものであることの意義を理解して実施することが必要である。

(検食の留意点)

- ・ あらかじめ定めた検食責任者が、児童生徒の摂食開始時間の30分前までに行うこと。
- ・ 検食で異常があった場合には、給食を中止するとともに、共同調理場の受配校においては、速やかに共同調理場に連絡すること。

- ・ 食品の中に人体に有害と思われる異物の混入がないか、調理過程において加熱及び冷却処理が適切に行われているか、食品の異味、異臭その他の異常がないか、一食分としてそれぞれの食品の量が適当か、味付け、香り、色彩並びに形態等が適切か、及び、児童の嗜好との関連はどのように配慮されているか確認すること。
- ・ 検食を行った時間、検食者の意見等検食の結果を記録すること。

（「学校給食衛生管理基準」より）

【問題点6:食中毒発生後の対応(市町村教育委員会)】

児童生徒の体調不良探知後の対応が、迅速かつ的確に行われていなかった。

- ① 学校給食センターが学校から連絡を受けた午後2時の時点で、学校栄養職員はヒスタミン食中毒の可能性も想定し、町教育委員会にも報告していたにもかかわらず、市教育委員会が他の受配校の状況を確認したのは児童生徒が下校した後の18時40分と遅かった。（A県a市）

- ② 関係先への連絡体制、危機管理の重要性を学校、市教育委員会、県教育委員会が認識していなかった。（B県b市）

（学 校）・初発探知の時点で食中毒を疑わず、連休を挟んだ4日後に初めて市教育委員会に報告した。また、保護者への連絡は5日後であった。

（市教委）・26日午前9時に探知し、「ヒスタミンによる食中毒の疑いがある」と認識していながら県教育委員会への報告が遅れた。

（県教委）・食中毒発生の第一報は県保健福祉局から受理。その後、市教育委員会から同様の報告を受けた。

・食中毒と断定された後に文部科学省に報告した。

- ③ 学校給食を原因とした食中毒事件が発生したことを全保護者宛てに電子メールにて発信したが、通信エラー等により受信できない保護者がいた可能性があった。

（A県a市、C県c市）

■□■教訓と課題■□■

- ◎ ヒスタミンは発症までの時間が短く、一般的に食後30分～60分後に発症し、通常は1日以内に回復する。また、比較的症状が軽い。症状が回復した後では発症時の状況など正確な聴き取りが困難になることもある。教育委員会等及び調理場の衛生管理責任者は、主な食中毒病因物質が起こす基本的な初期症状を日頃から理解しておくこと。
- ◎ 複数の児童生徒が健康異常を発症したときは、「食中毒」、「感染症」等の可能性も考えて学校医、保健所等の専門家に相談の上、有症者に医療機関を受診させるとともに、必要に応じて給食の停止、当該児童生徒の出席停止及び必要に応じて臨時休業、消毒その他の事後措置の計画を立てること。
- ◎ 教育委員会等及び学校は、児童生徒の健康異常発生時は、「疑い」の段階であっても関係先への連絡及び連携、対応が適切かつ迅速に行われるよう危機管理体制を整備す

ること。また、定期的にシミュレーションをするなどして機能できる仕組みを整えておくこと。

- ◎ 保護者に対しても、できるだけ迅速に正確な情報を提供すること。なお、電子メールは通信エラーが発生することも想定し、食中毒発生などの緊急性が高い連絡事項の場合は、電子メール送信と合わせて書面による通知文書を児童生徒に持たせるなどの対応も必要である。

【問題点7:食中毒発生後の対応(都道府県教育委員会)】

市町村教育委員会に対して指導的立場にある県教育委員会の現地調査及び指導が不十分であった。

- ① 食中毒発生後、市教育委員会に対する調査・指導は、管轄教育事務所を通して随時行っていたが、専門職員による現地指導は1か月後の7月9日であった。(A県a市)
- ② 食中毒発生の連絡を受けた際の対応について、指示系統が徹底していなかったため情報収集が後手に回って調査に時間を要した。(A県a市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 食中毒発生時の正確な状況把握及び初期対応の指示には、現場確認を直ちに行うことが重要である。

【問題点8:情報提供】

ヒスタミン食中毒事件発生後、他の受配校や調理場等に対する情報提供が遅かった。

- ① ヒスタミン食中毒事件発生の可能性があることを、市内全校に周知したのは市が探知してから2日後と遅かった。(B県b市)
- ② 県教育委員会が、県内のシェア60%を超えているAフーズが加工したカジキマグロを原因とした食中毒が発生した可能性があることを県内市町村に情報提供したのは、県が探知してから4日後と遅かった。(A県a市)

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 食中毒であることが推定された時点で、被害を最小限に食い止めるため、同一献立を喫食している受配校、同一食品を使用している可能性がある他の調理場等の関係先に対して、速やかに情報提供することが必要である。
- ◎ 適切かつ迅速な初期対応により被害の拡大を防ぐことができる場合もある。情報探知後は、直ちに同一加工業者から他の施設への納入確認、調理場に対する適正な食材の取扱いや納品方法などを確認する仕組みを整えておくこと。

(参考) 学校給食におけるヒスタミン食中毒発生一覧 (平成9年度～平成20年度)

年度	発生日	原因食品	児童生徒 有症者数	備考
平成9年度	5月14日	カジキマグロ	174	教職員10、共同
平成9年度	1月30日	マグロ (竜田揚げ (推定))	41	教職員8、共同
平成10年度	10月30日	マグロ (唐揚げ)	25	教職員1、単独
平成11年度	11月8日	カジキマグロ (フライ)	34	教職員2、単独
平成18年度	9月13日	カジキマグロ (照り焼き)	33	教職員0、単独
平成20年度	6月2日	カジキマグロ (照り焼き)	75	教職員3、共同
平成20年度	11月22日	キハダマグロ (ケチャップ和え)	35	教職員8、単独
平成20年度	1月21日	キハダマグロ (ごまフライ)	260	教職員19、単独

【カンピロバクターによる食中毒事件】

1 食中毒事件の概要

(事例4) D県立特別支援学校の食中毒事件

発生日 平成20年6月22日(日)

調理方式 単独調理場方式

有症者数 児童生徒 53名(喫食者数:228名、発症率23.2%)

教職員 3名(喫食者数:128名、発症率0.8%)

※中学部1年及び2年及びその教職員は、宿泊学習のために給食なし

病因物質 カンピロバクター

原因食品 不明(6月20日(金)の献立と推定)

6月20日(金) チンゲンサイご飯、バンバンジー、野菜スープ、牛乳※
の献立 (※印は、調理場以外で調理、加工した献立)

6月23日(月)、「発熱」及び「高熱」を理由に児童生徒9名が欠席した。その後、登校していた児童生徒30名及び教職員1名が高熱を訴えて保健室に来室、早退した。当時、市内の小中学校で「プール熱」が流行しており、D県立特別支援学校でも6月11日(水)から授業でプールを使用したことから、学校は「プール熱」を疑い、当日夕方に児童生徒に持たせた保護者宛ての文書「生徒の健康管理について(お願い)」において、「プール熱とみられる症状の生徒が数名でているため、24日(火)のプール指導は中止すること」、「家庭でも児童生徒の健康管理をお願いすること」を知らせていた。

24日(火)、「高熱」及び「下痢」を理由に新たに児童生徒14名が欠席し、学校は「プール熱による発症」として保健所に調査協力を依頼した。保健所は、有症者の大半が発熱のみの発症であるとの学校からの情報から感染症の疑いが強いとしながらも、感染症と食中毒の両面から調査するために有症児童生徒8名の検便を実施した。

27日(金)、有症児童生徒の検便8検体中5検体からカンピロバクターが検出された。保健所は、学校に対して調理自粛を要請するとともに、学校給食従事者6名及び発症していた教員2名の検便、6月16日(月)～20日(金)までの調理済み保存食の収去、調理場内の拭取り検査、学校給食従事者の聴き取り調査を実施したところ、加熱した食品の中心温度を測定しないことがあったこと、鶏肉を入れたボウルを洗浄後にバンバンジーを和えていたことなど、衛生管理上の問題点が判明した。また、保健所が全児童生徒及び全教職員に再び聴き取り調査を実施したところ、22日(日)から既に6名の生徒が発熱していたこと、教員3名も発症した児童生徒と同時期に「発熱」や「下痢」を発症していたこと、23日(月)に「発熱」及び「高熱」を訴えていた児童生徒の多くは下痢も発症していたことが判明した。

保健所が実施した調理場内の拭取り検査、収去した保存食及び学校給食従事者の検便からカンピロバクターは検出されなかったものの、有症者の便からカンピロバクターが検出されたこと、有症者の共通食が学校給食のみであることから、学校給食を原因としたカンピロバクターによる食中毒と断定された。

表 カンピロバクター検査結果

検体名	カンピロバクター 陽性数/検体数	備考
器具等の拭取り	0 / 6	27日に拭取り
調理済み保存食	0 / 16	(内訳) 16日分4検体、17日分3検体、 18日分3検体、19日分3検体、 20日分3検体
有症者の便	5 / 8	24～25日に採便
学校給食従事者の便	0 / 6	27～28日に採便

1 D県立特別支援学校の学校給食

(1) D県立特別支援学校の学校給食の概要

D県立特別支援学校は25校があり、うち21校が単独校調理場方式で完全給食を実施している。栄養教諭等は学校給食を実施している全21校に配置されている。

(2) 食中毒が発生したD県立特別支援学校の概要

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
調理方式	単独調理場方式	
食数	453食/日	468食/日
調理能力	460食/日	480食/日 ※調理場改修による調理能力増
床	ウエットシステム(20年9月よりドライ運用)	
学校給食 従事者数	学校栄養職員:1名(臨時職員)	栄養教諭:1名(正規職員)
	学校給食調理員:6名(うち、臨時職員2名)	
開設年度	昭和42年4月	
給水形態	受水槽式(簡易専用水道)	

(3) D県立特別支援学校の学校給食関係組織の設置状況

	食中毒発生時	平成21年度実態調査
献立作成関係	献立作成委員会 未設置	
食品選定関係	物資選定委員会 未設置	

2 食中毒事件の主な経過

6 / 20 (金)	11:40	給食を実施(食中毒発生原因と推定される給食)	学校	* 給食実施(献立:チンゲンサイご飯、バンバンジー、野菜スープ、牛乳)
23 (月)	8:00	初発探知 児童生徒の健康状態把握	学校	* 児童生徒9名、教員1名が「発熱」を理由に欠席 * 昼までに児童生徒14名が「発熱」を理由に早退
		保護者への現状通知と健康観察依頼		
	11:40	給食を実施	学校	* 給食を実施(献立:ご飯、麻婆豆腐、春雨の中華風サラダ、牛乳)
		保護者への現状通知と健康観察依頼	学校	* 「生徒の健康管理について(お願い)」を中等部と高等部の保護者に配布。小学部は下校したため、24日に配布することとした。
24 (火)	10:00 / 10:30	児童生徒の健康状態把握	学校	* 「発熱」による欠席者が増加、発熱のため保健室で休養する児童生徒も多く、新たな発症者14名
		保健所の探知	学校 保健所	* 保健所に「プール熱の疑い」として調査協力を依頼
		県教育委員会の探知	県教委	* 学校から県教委保健グループに「感染症の疑い」と報告
	11:40	給食を実施	学校	* 給食を実施(献立:フルーツパン、タンドリーチキン、ほうれん草のソテー、レタスのスープ、牛乳)
	14:00	保健所の調査	保健所	* 感染症と食中毒両面から調査開始。給食室とプールの状況を確認、有症者8名の検便を採取 * 知的障害がある児童生徒本人からの聴き取り調査はせず、学校からの「発熱のみ」との情報により「プール熱」の可能性が高いとの見解
		保護者への現状通知と健康観察依頼	学校	
		感染症拡大防止策実施	学校	* 通学バス車内、水飲み場、便所などを消毒
25 (水)	10:00 / 10:30	児童生徒、教職員の健康状態把握	学校	* 新たに児童生徒7名、教職員2名が発症。発症者総数が52名になる。中には、「下痢」を伴う児童生徒もいることが判明
		休校決定	学校	* 感染拡大が止まらないため、6/26(木)は自主的休業(健康上問題がなく、家庭で対応困難な児童生徒のみ登校可。給食は簡易給食とする。)、6/27(金)は臨時休校を決定
		感染症拡大防止策実施	学校	* プール、便所、排水溝などを高濃度塩素水で消毒
	11:40	給食を実施	学校	* 給食を実施(ご飯、新じゃがのそぼろ煮、けんちん汁、味付けのり、牛乳)
		検便提出	学校	* 有症者8名の検便を保健所に提出
26 (木) 自主休校		自主休校	学校	* 自主休校(小学部15名、中学部27名、高等部21名計63名の児童生徒が登校) * 簡易給食喫食後に全員下校
	10:00 / 10:30	児童の健康状態把握	学校	* 新たに小学部2名、高等部1名、教員1名の計4名に同様の症状が見られる。発症者のうち大半は回復傾向にある。
	午後	児童生徒の健康状況調査	学校	* 電話による全児童生徒の健康状況調査を実施

6 / 27 (金) 臨時休校	午前	カンピロバクター検出	保健所 学校	<p>* 検便の結果、8名中5名からカンピロバクター検出</p> <p>* 食中毒の疑いが強いと認識、感染症対策から食中毒対策に切り替え、給食自粛を要請</p> <p><保健所の要請事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 学校栄養職員、学校給食調理員、有症教員の検便実施 ・ 16日～20日までの調理済み保存食収去 ・ 調理場内拭取り検査 ・ 有症者の喫食状況調査 <p>* 学校給食調理員に対する調理過程の聴き取り調査の結果、次のことが判明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中心温度測定の手帳があるものでも測定を怠ったものがあった。 ・ 生の鶏肉を入れたボウルを洗浄後、バンバンジーの調理に使いまわっていた。
		県教育委員会の指導	県教委 学校	* 有症者の便からカンピロバクター検出の連絡を受け、県教委給食担当課が調査指導に来校、給食関係書類の写しの提出を求める。
		文部科学省への報告	県教委	* 文部科学省に状況報告
		今後の対応を協議		<p>* 6/30(月)からはパン、牛乳のみの簡易給食とすること、学校給食調理員には触れさせないこと、配食を含めて副食は家庭から持参を依頼することを決定</p> <p>* パンは、個包装に変更</p>
28 (土)	11:00	検便提出	学校 保健所	* 保健所の要請を受け、学校栄養職員1名、学校給食調理員5名、有症教員2名の検便を提出
29 (日)		今後の対応を協議	学校	* 6/30(月)からの学校の体制(給食開始時期、教室の消毒等)について協議
30 (月)		調理場内拭取り検査結果判明、カンピロバクター不検出	保健所	* 6/27(金)に採取した調理場内拭取り検査、保存食、学校給食従事者からは、いずれもカンピロバクターは検出されなかった。
		簡易給食を実施	学校	* 簡易給食を実施(パン、牛乳、チーズ、家庭から持参の副食)
7 / 1 (火)	10:00	カンピロバクター食中毒と断定	保健所	* 学校給食を原因とした「カンピロバクター食中毒」と断定
	13:30	業務停止命令・改善指示書執行		<p>* 7/2(水)から2日間の業務停止命令、改善指示書を発令</p> <p><改善指示事項></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 食材等の適切な保管に努めること。 ② D県立学校栄養士研究会が作成した「衛生管理マニュアル」を遵守し、加熱食品に関しては中心温度の測定と時間を徹底すること。 ③ 改めて調理場施設内の整理・整頓及び清掃・消毒を行うこと。
		県教委の指導	県教委	* 全市町に対し「学校給食における衛生管理の徹底及び食中毒再発防止について」、県立特別支援学校に対し「県立特別支援学校における衛生管理の徹底と和え物献立の中止について」を发出
2 (水)	13:30	保健所の衛生指導	保健所	* 学校に対して衛生指導を実施
3 (木)	10:00	保健所の衛生指導	保健所 県教委 学校	* 6/20(金)の調理再現、厨房の点検、料理手順、衛生管理状態を点検

Ⅱ 事例4
(カンピロバクター)

4 (金)	16:30	保健所の指導	保健所	*学校に対して衛生指導を実施
7 (月)	11:40	給食を再開	学校	給食を再開 (献立)枝豆ごはん、卵とじ煮、すまし汁、すいかゼリー、牛乳
8 (火)	8:40	県教育委員会の指導	県教委	*学校に立入り、衛生指導を実施
10 (木)		保健所の衛生指導	保健所 学校	*再び、改善指示書を発令 <改善指示事項> ①汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分するとともに、下処理は汚染作業区域で行い、非汚染作業区域を汚染しないこと。 ②調理場内における使用後の器具、容器等の洗浄・殺菌は全ての食品が調理場から搬出された後に行うこと。 ③シンクを用途別に設置するなど、相互汚染のないよう努めること。 ④加熱調理後の食品の冷却及び保管は、他からの二次汚染を防止するため清潔な場所で行うこと。 ⑤調理場は極力、ドライ運用に努めること。 ⑥校長は調理従事者等に対して衛生管理及び食中毒防止に関する研修に参加させるなど必要な知識・技術の周知徹底を図ること。
11 (金)		プール使用の再開	学校	

3 食中毒発生時及び1年目調査で指摘した主な問題点の平成21年度実態調査時における改善状況

	食中毒発生時及び1年目調査	平成21年度実態調査
施設・設備	<ul style="list-style-type: none"> × 検収室がなかった。 × 球根皮剥機の排水の向きが悪く、床に排水が流れ出ていた。 × 調理場内の手洗い設備が1箇所しかなかった。 × 手洗いの設備が肘まで洗えない小さなものであった。 × 同じシンクで食品洗浄用と器具の洗浄用のシンクを共用していた。 × 下処理室のシンクが1槽のみだった。 × 学校給食従事者専用便所に、白衣脱衣場所や手洗い設備、消毒設備がなかった。 × 給水栓のレバーが短かった。 × 下処理室と調理室の間を自由に往来できる構造であった。 × 器具類を保管する消毒保管庫が不足していた。 × 調理器具を、下処理用と調理用とで区別しておらず、生の鶏肉に使用したボウルをバンバンジーの調理に使いまわしていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 検収室を設置した。 ○ 排水の向きを変え、床に排水が流れないように工夫した。(→P43) △ 手洗い設備を3か所増設、既設の1か所は改修した。一部の手洗い設備は、設置スペースの関係上、肘まで洗うことができない大きさであるが「標準的手洗い」を実施する場合は、他の手洗い設備を使用することを徹底(20年12月) ○ シンクは、器具洗浄用と食品洗浄用を区別した。 ○ 下処理室を広げて3槽シンクを設置、下処理室の給排水を増設した。(20年8月) (→P38) ○ 白衣脱衣場所、個室手洗い消毒設備設置、床面張り替え工事を実施した。(21年1月) ○ 肘で操作できる長さに交換 ○ 下処理室と調理室の間をカウンター型片扉冷蔵庫で仕切り、両室間の動線を分離した。(20年8月) →更に、カウンター型パススルー冷蔵庫を増設した。(21年12月)(→P38) ○ 増設した。(20年8月) ○ 区別した。(20年9月)
調理中の衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> × ドライ運用がなされていなかった。 × 固定式の野菜裁断機を置いている調理台に水垢、汚れが蓄積していた。 × 加熱調理に使用する回転釜に作業開始前アルコール消毒していた。 × 調理作業中に調理器具、容器を洗浄していた。 × 賞味期限が過ぎた食品(マヨネーズ)が冷蔵庫に保管されていた × 食中毒発生後、「安全な給食の提供」を意識するあまり、「茹で野菜サラダ」の野菜を40分以上も釜で加熱していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ドライ用移動台を10台購入(20年9月) ○ 野菜裁断機用の水受けシンクを購入 (20年8月) △ 調理従事者にドライ運用を指導。今後も継続したドライ運用意識の徹底が必要 ○ 毎日ブラシを活用して清掃、学期毎に取り外して洗浄を実施した。 ○ 文部科学省発行の「洗浄・消毒マニュアルPart I」に基づき、洗浄・消毒方法を見直した。 ○ 調理中、調理室内での器具等の洗浄を一切やめた。 ○ 冷蔵が必要な食品は1回で使い切る量を購入、開封した調味料は賞味期限を確認のうえ冷蔵庫での保管を徹底した。(→P61) △ スチームコンベクションオーブンを使用して加熱することとした。しかし、調理技術上の問題も見られたため工夫が必要

衛生管理体制	<p>× 献立作成委員会、物資選定委員会が設置されていなかった。</p> <p>× 平成11年度にD県立学校栄養士研究会が「衛生管理マニュアル」を作成して以来、内容の見直しを行っていなかった。</p>	<p>× 改善されず。継続した指導が必要。</p> <p>○ 「衛生管理マニュアル」を、他のD県立特別支援学校栄養教諭の協力により改訂し、県立特別支援学校共通の標準マニュアルを作成した。</p> <p>△ さらに、緊急時の対応等も加え、学校給食の運営に係る学校全体での体制づくりも含んだマニュアルとする必要がある。</p>
諸帳簿の整備	<p>× 定期点検票に基づく点検を、学校関係者のみで行っていた。</p> <p>× 給食当番の健康観察を実施していなかった。</p>	<p>× 改善されず</p> <p>○ 実施した。(20年11月)</p>

(× : 問題があった △ : 工夫しているが、更なる改善・工夫が必要 ○ : 改善された)

2 主な問題点、教訓と課題

【問題点1:食中毒発生後の対応】

児童生徒の体調不良を「感染症」によるものと判断し、「食中毒」の対策が遅れた。

(主な問題点)

- * 児童生徒への聴き取り調査が不十分だった。
 - 知的障害のある特別支援学校の児童生徒本人への聴き取り調査が困難であったことから、実際には「下痢」と「発熱」を発症していたが、「発熱」の情報のみしか得られていなかった。
- * 教員から学校長への報告が不十分だった。
 - 3人の教員が「下痢」と「発熱」を発症していたが、校長への報告が不十分であった。
- * 児童生徒の体調不良を探知してから5日後、有症者の検便でカンピロバクターが検出されて初めて「食中毒」の疑いを持ち、給食の停止や調理場内消毒などの対応が行われた。

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 初期対応の遅れは、病因物質が腸管出血性大腸菌O157やノロウイルスの場合、二次感染により被害の拡大が懸念される。手遅れにならないためにも早期に適切な対応、判断が必要である。
- ◎ 体調不良に関して本人からの聴き取りが難しい特別支援学校等では、普段から保護者や教職員から詳細な健康状況報告を受ける仕組みを整えるとともに、児童生徒の欠席状況、体調不良の集団発生などに関して注意を払い、迅速に関係機関に連絡できる体制を整備する必要がある。
- ◎ 多数の児童生徒に健康異常が発生した際の対応、関係機関や保護者への迅速な連絡方法及び調査方法をまとめた「危機管理マニュアル」を作成し、関係者に周知、理解させるとともに、適切かつ迅速に対応できるかについて定期的にシミュレーションを行うこと。
- ◎ 児童生徒の欠席状況や健康状況に異常があった場合、主な症状だけでなく幅広く体調に関する情報を収集できるよう「聴き取り項目チェックリスト」をあらかじめ作成するなどして、「食中毒」、「感染症」両面の可能性を踏まえた調査、対応を行うこと。

<D県立特別支援学校の改善>

- ・ 平常時よりも欠席者や体調不良者が多いときには、児童生徒本人だけでなく保護者からも聴き取り調査を行うようにした。
- ・ 聴き取り調査の際に必要な事項を示した「調査用紙」を作成し、保護者からの聴き取り調査に活用することで、確実な情報を得るようにした。
- ・ 学校内で対策が必要な場合は、校長を中心とした対策会議を開き、情報の集約、共有できる体制を整えた。
- ・ 休日等に、保護者から担任に児童生徒の体調等急変の連絡があった場合は、夜中でも管理職に連絡するよう全教員に周知した。

【問題点2:学校給食従事者に対する衛生管理指導体制】

学校給食従事者に対する衛生管理指導体制が不十分だった。

(主な問題点)

- * 学校給食従事者が、基本的な衛生管理を理解していなかった。
- * 臨時採用の学校栄養職員が正規採用の学校給食調理員を指導するに当たり、校長や県教育委員会の支援体制が不十分だった。

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 教育委員会等は、学校給食調理員を対象とした研修の機会が確保されるよう努めること。また、非常勤職員等も含め、可能な限り全員が等しく研修を受講できるよう配慮すること。
- ◎ 学校給食調理員は、各作業別に必要な衛生管理について「なぜ、そうしなければならぬか」を理解した上で日々の作業に当たること。

<D県立特別支援学校の改善>

- ・ 校長、准校長は、調理作業や後片付けも含め定期的に給食室に入り、調理の状況を把握するようにした。
- ・ 臨時採用の学校栄養職員から正規採用の栄養教諭に配置換えをした。
- ・ 県教育委員会が、県立学校の栄養教諭の協力を得て、調理作業巡回指導を実施する体制を整えた。

【問題点3:加熱する食品の中心温度測定】

6月20日の献立で、加熱温度の測定及び記録が適切に行われていなかった食品があった。

- * 「チンゲンサイご飯」の具（牛肉、タケノコ、チンゲンサイ、干し椎茸）
.....加熱温度測定の指示なく、測定していなかった。
- * 「バンバンジー」の具（鶏肉、キュウリ、ニンジン）
.....加熱温度を測定の指示はあったが、測定していなかった。

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 食品は、「中心温度が75℃1分間以上」に加熱したうえで、加熱温度と時間を確実に記録すること。

<D県立特別支援学校の改善>

- ・ 作業指示書と作業工程表を別表に分け、必要なすべての調理ポイントにおいて温度測定することを明記した。
- ・ 中心温度計を買い足して、複数の献立を効率よく測定できるようにした。
- ・ 新たに加熱温度記録簿を作成し、測定忘れや記入漏れを防止した。

【問題点4:二次汚染防止の意識】

生の鶏肉を入れたボウルを、バンバンジーの調理に使い回していた。

■□■教訓と課題■□■

カンピロバクターは各種の食肉に汚染する食中毒菌であるが、特に鶏肉の汚染が高く、流通する生鶏肉の本菌汚染率は最低値で32%、最高値96%、平均値65%である。従って、学校給食として納入された生鶏肉にはカンピロバクター汚染があること、また、鶏肉が入れられたビニール袋などにもカンピロバクターが付着していることを再認識しなければならない。

生鶏肉からのカンピロバクターによる二次汚染防止は、生鶏肉の検収時の使い捨て手袋、移し替え容器、調理時の手指、容器、器具など生鶏肉に直接接触するものはすべてに対応しなければならない。さらに、生鶏肉の冷蔵保管時に染み出るドリップには多数のカンピロバクターが含まれているので、ドリップの取扱いには最善の注意が必要である。

- ◎ 二次汚染を防止するため、調理器具は、食肉類、魚介類、卵、野菜類、果実類等食品の種類ごとに、それぞれ専用に調理用の器具及び容器を備えること。
- ◎ それぞれの調理用の器具及び容器は、下処理用、調理用、加熱調理済食品用等調理の過程ごとに区別すること。
- ◎ 生食肉に使用した容器や器具の洗浄・消毒は一番最後に行い、洗浄時に他の容器などに病原菌を汚染させないこと。

<D県立支援学校の改善>

- ・ 調理器具類は用途別に明確に区別した。
- ・ 非汚染作業で使用する調理器具類を保管できる消毒保管庫を設置した。

【問題点5:作業工程表、作業動線図】

作業工程表、作業動線図が適切に作成されていなかった。

■□■教訓と課題■□■

- ◎ 「作業工程表」は二次汚染の原因となる掛け持ち作業をしないため、「何時、何処で、誰が、何に気をつけて」作業するのかが確実に記載されている必要がある。
- ◎ 「作業動線図」は二次汚染を起こす可能性の高い食品（肉、魚及び卵など）と汚染させたくない食品（果物など生で食べる食品や和え物など）との交差を防ぐために作成すること。

