

◎ 福 生 保 健 所

① 廃棄食鳥の病類調査（継続）

1 目 的

平成3年度に「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」が施行され、平成4年度から食鳥検査が開始された。

福生保健所管内には、2つの認定小規模処理業者があるが、そのうちの1業者は東京都内ではめずらしく、生鳥から処理を行っている。

認定小規模処理業者は、食鳥検査が免除されているが、確認規定により異常鳥の排除が義務付けられている。確認規定により廃棄された食鳥を、解剖検査して病類を判定することにより、確認規定による確認を的確に行うよう指導するとともに、食鳥肉の衛生確保のための資料とする目的で調査を実施した。

2 調査方法

(1) 調査期間及び検体数

平成4年度

平成4年12月8日	5 検体（廃鶏）
平成4年12月18日	6 検体（廃鶏）
平成5年2月18日	4 検体（廃鶏）
平成5年2月24日	7 検体（廃鶏6 東京しゃも1）
小 計	22 検体

平成5年度

平成6年1月12日	13 検体（廃鶏）
平成6年1月25日	5 検体（廃鶏）
平成6年1月26日	2 検体（廃鶏）
平成6年1月27日	1 検体（廃鶏）
平成6年2月14日	6 検体（廃鶏）
平成6年3月7日	5 検体（廃鶏）
小 計	32 検体

(2) 調査方法

全部廃棄された食鳥を当所及び多摩食肉衛生検査所において解剖し、肉眼的検索を行った。また、必要に応じて病理組織学的検査を実施した。

(3) 調査協力機関

解剖及び病理組織学的検査について、多摩食肉衛生検査所の協力を得た。

3 結果及び考察

(1) 処理羽数及び廃棄羽数

当処理場の処理羽数及び廃棄羽数は次のとおりであった。

年度	処理羽数	廃棄羽数	廃棄率（処理羽数に対する）
4年度	57,889	336	0.6%
5年度	53,333	158	0.3%

（ただし、5年度は5年4月から6年2月まで）

4年度に比べ5年度は廃棄率が半減した。その理由は、処理業者によれば、安い輸入鶏肉の増加等により価格が下っており、廃棄率の高い廃鶏は処理せず、採卵中の程度の良いもののみを処理しているとのことである。

(2) 剖検結果

別添表のとおり

(3) 病 類

廃 鶏

病 類	平成4年度	平成5年度	合 計
削 瘦	9	17	26
腫 瘍	6	7	13
腹水症	6	2	8

東京しゃも

病 類	平成4年度	平成5年度	合 計
削 瘦	0	4	4
マレック病	0	2	2
著変なし	1	0	1

全国の病類別件数（平成4年度）
ブロイラー

廃 鶏

病 類	羽 数
削瘦及び発育不良	364,621(33.3%)
腹水症	258,319(23.6%)
腫 瘍	223,278(20.4%)
放血不良	78,968(7.2%)
炎 症	31,525(2.9%)
そ の 他	138,648(12.6%)
合 計	1,095,359

病 類	羽 数
削瘦及び発育不良	2,693,676 (41.9%)
マレック病	1,153,242 (17.9%)
腹水症	997,921 (15.5%)
そ の 他	1,586,582 (24.7%)
合 計	6,431,421

5 まとめ

- (1) 廃鶏の廃棄理由では、削瘦が一番多く26羽で、全廃棄羽数の55.3%を占めていた。つぎに多いのは腫瘍で13羽、27.7%であり、腹水症が8羽、17.0%であった。この3つの病類ですべてであった。

この3つの病類は、平成4年度全国統計でみると、廃鶏の廃棄理由の多い順に一致していた。確認規定による廃棄が、検査による廃棄と同様の結果を得ていることが示唆された。

- (2) 平成6年2月14日に解剖した6羽は、東京シャモであった。詳細な病理学的検索を行ったところ、2羽がマレック病であった。

マレック病は、ブロイラーでは経済損失の大きい重要なウィルス病である。昨年度の全国統計でみると、全廃棄羽数の17.9%を占めており、二番目に多い廃棄理由であった。

平成4年度食鳥肉衛生技術講習会（厚生省主催）の研究発表でも、マレック病に対する対策が中心テーマであった。検査結果を生産者にフィードバックし、生産者はワクチン接種の徹底、手技の改善を実施したため、マレック病が減少したという内容が多かった。

当所でも、飼育方法改善の資料とするため、直ちに検査結果を処理業者に伝えた。

- (3) 厚生省は食鳥検査の課題を重要度の高い順に次の3つとしている。

- ア HACCP方式による微生物制御
- イ 残留農薬及び抗菌性物質等の有害物質排除
- ウ 食鳥検査による病鶏排除

食鳥肉の細菌汚染が高いことは、東京都の収去検査でも知られている。

検査結果及び情報を生産者にフィードバックして、生産段階からの改善を含めて、改善を検討していく必要がある。

剖 検 結 果

麩 鶏

No	主 な 病 類	判 定
1	削瘦 卵つい	削 瘦
2	削瘦 卵管膨大部に卵つまり	削 瘦
3	削瘦 肝の黄変腫大	削 瘦
4	肝の混濁黄変 混濁黄色の腹水 腸間膜に米粒大腫瘤密発	腫 瘍
5	腎出血 透明腹水多量 腹膜肥厚	腹水症
6	削瘦 卵つい ミューラー管膿腫	削 瘦
7	削瘦 肺炎 腎炎 卵つい 腹水	腹水症
8	削瘦	削 瘦
9	削瘦 脾腫脹 卵つい 腹水	腹水症
10	削瘦 腹水	腹水症
11	削瘦 卵管閉塞 腹腔内に卵殻多数残存	削 瘦
12	黄色透明腹水 削瘦	腹水症
13	削瘦 卵秘	削 瘦
14	削瘦 脂肪肝 腎に変性巣	削 瘦
15	削瘦 腹水 肝・腸間膜に粟粒から米粒大の結節	腫 瘍
16	削瘦 腹水 卵秘 肝・腸漿膜面・腸間膜に粟粒から米粒大の結節	腫 瘍
17	削瘦 腹水 卵秘 脾・卵巣・十二指腸漿膜面・腸間膜に粟粒から米粒大の結節	腫 瘍
18	削瘦 腹水	腹水症
19	削瘦 腹水 肝・腹膜・腸間膜に結節密発	腫 瘍
20	削瘦 卵秘 卵つい	削 瘦
21	削瘦 卵つい 肝・腹膜に結節 全身水腫	腫 瘍
22	削瘦 卵巣萎縮	削 瘦
23	削瘦 肝黄変	削 瘦
24	削瘦 脾腫脹 肝褪色腫脹	削 瘦
25	削瘦 肝右葉に鶏卵大腫瘍	腫 瘍
26	削瘦	削 瘦
27	削瘦	削 瘦
28	削瘦 卵秘	削 瘦
29	削瘦 十二指腸に鶏卵大腫瘍 小腸遊離部に拳大腫瘍 卵巣に鶏卵大腫瘍	腫 瘍
30	削瘦	削 瘦
31	削瘦 腹水	腹水症
32	削瘦	削 瘦
33	削瘦 腹水 肝萎縮	腹水症
34	削瘦	削 瘦
35	削瘦	削 瘦
36	削瘦 腹水 腎混濁腫脹 腸間膜・腸漿膜面に粟粒大から小豆大腫瘤	腫 瘍
37	削瘦 腹水 腎混濁腫脹 肝萎縮 腸間膜・腸漿膜面に粟粒大から小豆大腫瘤	腫 瘍
38	削瘦 肝褪色	削 瘦
39	腎腫脹 肝褪色 卵秘 腸間膜・腸漿膜面に粟粒大から小豆大腫瘤	腫 瘍
40	削瘦 直腸に乳白色混濁液貯留 卵管に石灰化物貯留 腎出血腫脹一部石灰化	削 瘦
41	削瘦 卵管に石灰化物貯留 腎一部石灰化	削 瘦
42	削瘦 肝小白点が瀰漫性に散発 腎点状出血	削 瘦
43	削瘦	削 瘦
44	削瘦 卵巣萎縮 卵秘	削 瘦
45	削瘦 脾腫脹点状出血 肝混濁腫脹 卵秘	削 瘦
46	削瘦 脾萎縮 肝混濁腫脹 卵秘 腎混濁腫脹 腹膜・腸管膜に粟粒大から小豆大腫瘤密発	腫 瘍
47	削瘦 腹水 脾萎縮 肺水腫 肝混濁萎縮 腸漿膜面・腸間膜・卵巣に粟粒大から小豆大腫瘤密発	腫 瘍

東京しゃも

No	主 な 病 類	判 定
1	著変なし (瀕死のもの)	著変なし
2	削瘦 翼神経叢やや腫大 脾褪色 心混濁腫脹 肝粟粒大から大豆大白色腫瘤散発 後肢神経叢やや腫大	マレック病
3	削瘦 腎混濁腫脹	削 瘦
4	削瘦 脾混濁褪色 心混濁褪色 肝褪色 腎混濁腫脹	マレック病
5	削瘦 脾混濁腫脹 腎混濁腫脹	削 瘦
6	削瘦 腎混濁腫脹	削 瘦
7	削瘦 心褪色 肝やや腫脹 腎混濁腫脹	削 瘦

病 理 検 査

【検体No. 2】

採材部位：肝臓・腎臓・脾臓・筋胃・十二指腸・膵臓・心臓・神経・精巢・皮膚

組織所見：

腫瘍は明瞭な核小体、淡明な核、好塩基性の細胞質を有する大～小型のリンパ様細胞の増殖よりなる。核分裂像も散見される。

各病巣内において、腫瘍細胞は周囲組織を圧迫する形で、多中心性に増殖して認められる。

肝 臓：グリソン鞘及び小葉内において、腫瘍細胞が増殖し、周囲の肝細胞を圧迫する。

腎 臓：皮質～髄質浅層にかけての間質において、腫瘍細胞の増殖を認める。

脾 臓：細動脈及び細静脈周囲リンパ組織を中心に腫瘍細胞の浸潤、増殖を認める。

心 臓：心筋線維束間にびまん性にリンパ球様細胞の浸潤を認め、心筋線維は多くが変性萎縮する。腫瘍細胞は特に心外膜下に著しく、水腫を伴う。

消化器系・膵臓：著変無し。

神 経：著変無し。

皮 膚：著変無し（羽毛上皮細胞に封入体は確認されなかった）。

組織診断：マレック病

◎ 福 生 保 健 所

②酒粕でつくる甘酒中のアルコール濃度（新規）

1 目 的

管内のある保育園では、例年酒粕を溶かした甘酒を作り、園児に飲ませてきた。しかし、一部の父兄から、甘酒中には酒粕に由来するアルコール分が残り園児に対し悪い影響があるのではないかと、との指摘が保育園に寄せられた。このため、保育園は当所に対し意見を求めてきた。アルコール分の多くは加熱中に蒸発すると考えられたが、当所に適当な文献がなく明確な回答ができなかった。

そこで、今回、管内の酒類製造業者が製造した酒粕等を用いて、甘酒を作りそのアルコール濃度を測定した。

2 調査方法

(1) 実施日時 平成6年3月3日

(2) 甘酒の調製方法

ア 酒粕の混合割合

酒粕と温湯の混合割合については、管内2ヵ所の酒類製造業者からの情報に基づき、表1の濃厚タイプと薄口タイプに調製した。

表1 甘酒の材料比

	酒粕(g)	温湯(cc)	砂糖及び塩
濃厚タイプ	27.8	100	適量
薄口タイプ	18.8	100	適量

イ 検査検体の調製方法

酒粕、温湯、並びに適量の砂糖・塩を加え、甘酒の温度95℃になるまで加熱し検査に供した。

さらに、時間経過にともなうアルコール濃度の変化を知るため、薄口タイプの甘酒について、沸騰しないように加温を10分間続け検査に供した。

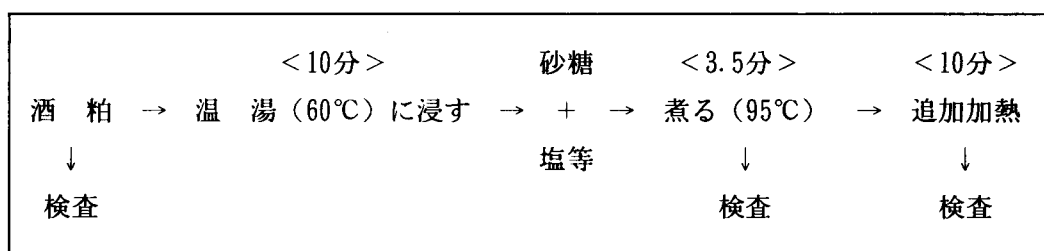


図1 甘酒の調製方法

(3) 検査機関

都立衛生研究所多摩支所

3 結 果

原料として使用した酒粕のアルコール濃度は7.6%から9.0%であった。

また、これらを原料にして調製した濃厚タイプ甘酒はすべて1.3%であり、薄口タイプは0.7%から0.9%であった。

さらに、薄口タイプ甘酒を、10分間追加加熱した甘酒は、T社、I社どちらも0.3%であった。

表2 酒粕及び甘酒中のアルコール濃度(%)

	T社酒粕	I社酒粕	市販酒粕
酒 粕	7.6	8.0	9.0
濃厚タイプ	1.3	1.3	1.3
薄口タイプ	0.9	0.7	0.9
薄口追加加熱	0.3	0.3	検査せず

4 ま と め

(1) 甘酒中のアルコール濃度

今回調製した濃厚タイプの甘酒は、酒税法上酒類に該当するアルコールの基準濃度1%以上のものであった。また、薄口タイプの甘酒でも0.7%以上のアルコール分を検出し、当初考えた以上にアルコール分が残存していた。

(2) 加熱等によるアルコール濃度の減少率

甘酒中のアルコール分は、加熱等により蒸発するが、その減少率を知るため、酒粕等の混合割合から算出したアルコール濃度と、出来上がり直後並びに10分間追加加熱した甘酒のアルコール濃度を比較検討した。

その結果を図2に減少率として示したが、出来上がり直後の甘酒6検体（濃厚タイプ及び薄口タイプを含む）のアルコール分の平均減少率は29%であり、さらに、薄口タイプ甘酒を10分間追加加熱した場合の平均減少率は74%であった。

以上のように、甘酒中のアルコール濃度を減少させるには、加熱時間を十分確保することが重要である。

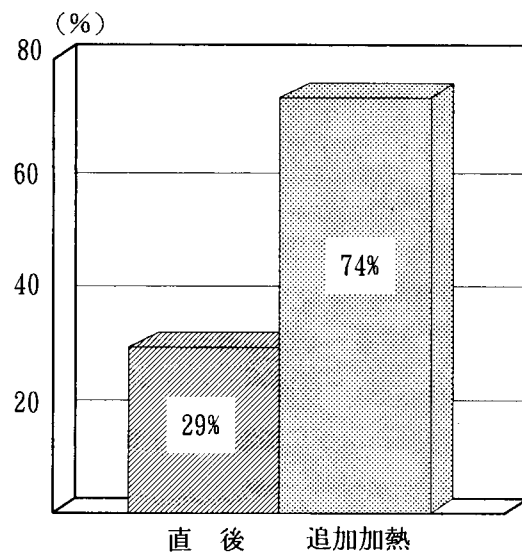


図2 アルコール減少率

5 最 後 に

アルコールは、「環境衛生学事典」によると、人の致死量は500gできわめて毒性が弱く、体内では急速に酸化され、ほとんど二酸化炭素として呼気から排泄されるといわれる。このため、通常の摂取量であれば甘酒中のアルコール毒性については無視できよう。しかし、甘酒中のアルコール分による麻酔作用（いわゆる「酒酔い」）については、酒類に慣れた者とそうでない者、年齢による違い、摂取量などが大きく影響するものと思われる。

以上のことから、保育園等における甘酒の提供は、甘酒中のアルコール残存量、調理方法（酒粕の混合割合、追加加熱によるアルコールの減少率）、摂取量等を十分考慮し、慎重に判断する必要がある。

◎ 五日市保健所

桧原村数馬地区における山菜等自然食品の実態調査

1 目 的

山間地の旅館・民宿等において、その土地特産の郷土料理は重要な観光商品である。しかし、郷土料理に使用される食材については、地元で生産あるいは採取されたものであるとは限らない。そこで本所管内において、山間地の特色を生かした郷土料理等を客に提供している旅館・民宿等が集中する桧原村数馬地区を対象に、山菜等の仕入れ先等について実態調査を行った。

2 調査期間

平成5年11月から平成6年1月まで

3 調査方法

旅館、民宿等で頻繁に供食されていると思われる山菜等について調査用紙を作成。桧原村数馬地区の旅館、民宿及び飲食店に調査用紙を配布し、後日記入されたものを回収した。

4 調査結果

数馬地区で旅館、民宿及び飲食店を営業し、客に食事を提供している店16軒全てから調査表を回収することができた。回答については、以下の結果を得た。

(1) 客に供食されている山菜等の種類

調査用紙に予め記載した22品目（表1）の山菜等について、供食しているとして記入のあった品目数は、最も少ない民宿で10品目、最も多い旅館では調査用紙に予め記載した品目以外に記入されたものを含めて40品目であった。記入された品目に限定すると、全体としては年間を通して15から20品目の山菜等を供食している店が多かった。回収された調査用紙に記入された各品目名と、供食されている軒数については表2に示す。

(2) 山菜等の仕入れ先

調査用紙に仕入れ先を記入されたのべ270品目について、仕入れの形態を ①自家製及び山採りのみ ②地元からの仕入れのみ ③地元以外の地域からの仕入れのみ ④自家製と仕入れの併用の4項目に分類し、各品目について各項目の占める割合を調べた。

予め調査用紙に記載した22品目全体としては、表3およびグラフ1に示したとおり上記の項目①（61.1%）が最も多く、続いて多い順に④（25.2%）②（8.1%）③（5.6%）であった。

項目③④に含まれるもののうち、地元以外の地域からの仕入れについての仕入れ地別内訳は、表4に示すように都内が多かったが、山梨県、群馬県等他県からの仕入れもあることが判明した。

各品目について①から④の項目に分類した結果は、表5およびグラフ2にそれぞれ示したとおりであった。

(3) 山菜等を客に供食する季節

予め調査用紙に記載した22品目全体について、客に山菜等を供食する季節を分類した結果を表6およびグラフ3に示した。

(4) 客に供食している川魚について

上記までの22品目以外に、数馬地区の16軒中14軒が川魚を客に供食していた。そのうち1軒はヤマメを刺身で供食していた。調査用紙に記入のあった川魚の種類および仕入れ先は表7に示したが、地元松原村以外に昭島市場、八王子市場および山梨県からの仕入れがあることが判明した。

5 まとめ

以上の結果から松原村数馬地区において、民宿、旅館等の利用客に供食されている自家製あるいは山採りの山菜等の種類が多いことが確認できた。しかし、一方で五日市町、秋川市、青梅市、昭島市、立川市、八王子市、山梨県、遠くは群馬県まで、地元松原村以外からの仕入れ品を食材として使用している店もあることが判り、特に川魚（ニジマス、アユ、ヤマメ、イワナ）については、扱っている店の半数の7軒において昭島市場、八王子市及び山梨県からの仕入れ品が供食されており、調査前の予想よりも多かった。

山菜等を供食する季節としては、やはり春、夏が種類も多く、冬が最も少ない。調査前には、秋に山採りされるキノコも供食されていることが推測されたが、天然のキノコを記入した店は、意外に少なかった。

終わりに、川魚（ヤマメ）を刺身で供食している店があったことから、供食されている魚の寄生虫汚染等についての危険性も今後調査する課題として残された。また、供食されている山菜、キノコ等については、山採りされた天然のものが多くことから、毒草、毒キノコによる食中毒を未然に防ぐために、監視員の山菜等に関する知識をいっそう深め、監視や問い合わせがあった際、すぐに対応できる体制を備える必要も考慮された。当管内には、数馬地区以外にも山間部の観光地として山菜等を供食している地域が多いという特性があるため、今後も今回の結果を踏まえて、調査を続けたいと考えている。

表1 調査用紙に予め記載した山菜等の名称（22品目）

コンニャク	ワサビ漬け	ワサビの茎・葉	フキノトウ	ノビル	タラの芽	ワラビ
ゼンマイ	ウド	山ミツバ・ヤツバ	イタドリ	ツクシ	セリ	クレソン（西洋セリ）
ネンネンボウ（オヤマボクチ） ^{*1}	フキ	タケノコ	サンショウの実・葉			
ヌカゴ（ムカゴ） ^{*2}	ジネンジョ（ヤマイモ）	イモガラ（サトイモ・ヤツガシラ）				

[^{*1}アザミの一種で、春に出た柔らかい新芽を調理して食べる。^{*2}ヤマイモのムカゴのこと。]

表2 調査用紙に記入された山菜等の名称と、供食されている軒数（軒数の多い順に記載）

〔軒数〕	〔名 称〕
16軒	コンニャク フキノトウ タラの芽 ワラビ ウド フキ タケノコ
15軒	ノビル イモガラ
14軒	川魚（ニジマス・アユ・ヤマメ・イワナ） ツクシ サンショウ ミツバ
13軒	ワサビ漬け セリ
12軒	ジネンジョ
11軒	ワサビの茎・葉 ゼンマイ
9軒	イタドリ
8軒	ネンネンボウ
6軒	ヌカゴ
5軒	シイタケ（自家製） ナメコ（自家製・山採り）
4軒	クレソン
2軒	シメジ（自家製・山採り） マイタケ コゴミ シオデ
1軒	クリタケ タモギタケ ギボシ ノカンゾウ チソ（シソ）の実 トトキ マタタビの実 ユリの根 アカシアの花 フジの花

表3 記入された全品目における仕入れ形態の分類

〔仕 入 れ 形 態〕	〔品目数〕
①自家製及び山採りのみ	165品目
②地元からの仕入れのみ	22品目
③地元以外の地域からの仕入れのみ	15品目
④自家製と仕入れの併用	68品目
合 計	270 品目

グラフ1 左表の円グラフ

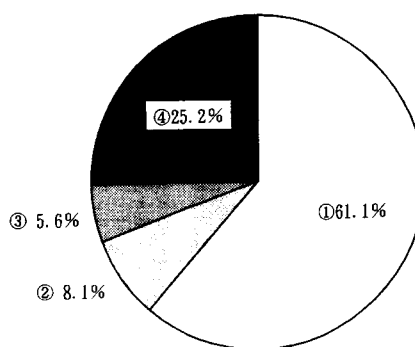


表4 地元以外の地域からの仕入れ品目（山菜等）における仕入れ先地名及び品目数

〔仕入れ地名〕	〔記入のあった品目数〕
五日市町	4 品目
青梅市	2 品目
秋川市	2 品目
立川市	2 品目
八王子市	1 品目
都内（地名は無記入）	4 品目
山梨県	5 品目
群馬県	1 品目
他県（地名は無記入）	3 品目

表5 記入された各品目における仕入れ形態の分類

グラフ2 表5の円グラフ

□① □② ■③ ■④

表5-1 こんにゃく

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	7軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	7軒
合計	16軒

グラフ2-1 こんにゃく

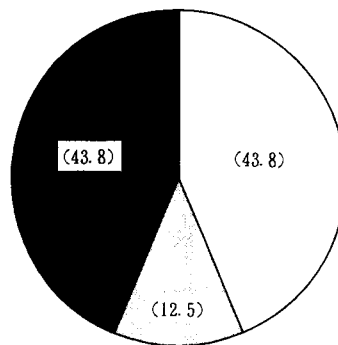


表5-2 ワサビ漬け

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	10軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	1軒
合計	13軒

グラフ2-2 ワサビ漬け

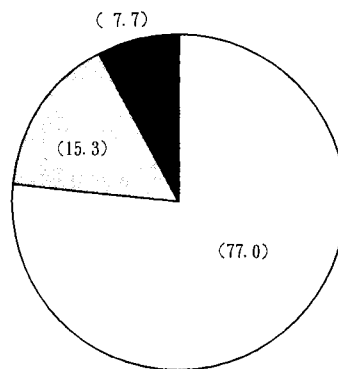


表5-3 ワサビの茎・葉

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	8軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	1軒
合計	11軒

グラフ2-3 ワサビの茎・葉

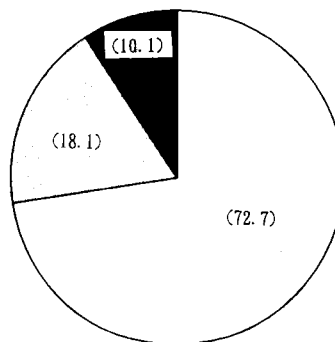


表5-4 フキノトウ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	11軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	5軒
合計	16軒

グラフ2-4 フキノトウ

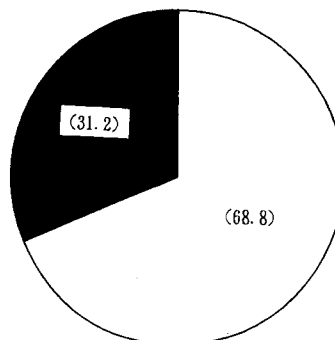


表5-5 ノビル

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	10軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	5軒
合計	15軒

グラフ2-5 ノビル

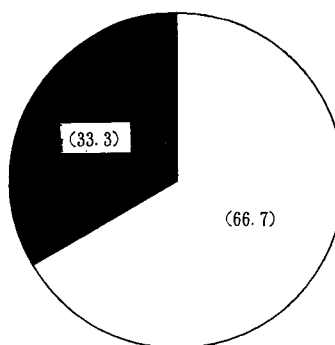


表5-6 タラの芽

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	11軒
②地元からの仕入れのみ	1軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	4軒
合計	16軒

グラフ2-6 タラの芽

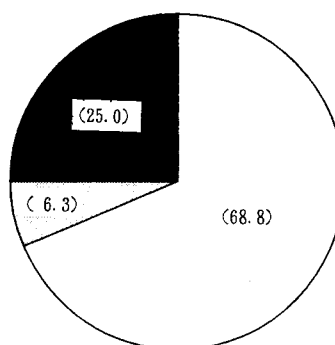


表5-7 ワラビ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	8軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	6軒
合計	16軒

グラフ2-7 ワラビ

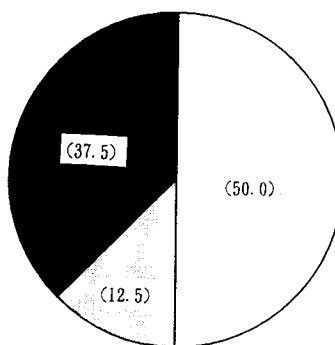


表5-8 ゼンマイ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	5軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	2軒
④自家製と仕入れの併用	2軒
合計	11軒

グラフ2-8 ゼンマイ

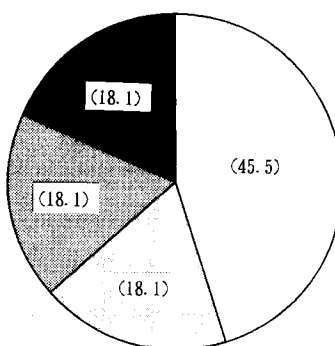


表5-9 ウド

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	13軒
②地元からの仕入れのみ	1軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	2軒
合計	16軒

グラフ2-9 ウド

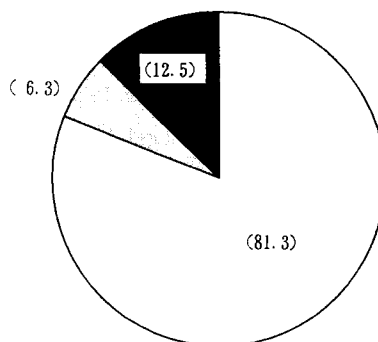


表5-10 山ミツバ・ヤツバ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	10軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	3軒
合計	13軒

グラフ2-10 山ミツバ・ヤツバ

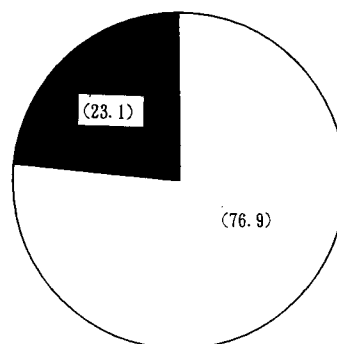


表5-11 イタドリ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	6軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	3軒
合計	9軒

グラフ2-11 イタドリ

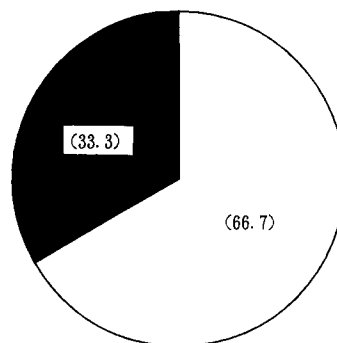


表5-12 ツクシ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	9軒
②地元からの仕入れのみ	1軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	4軒
合計	14軒

グラフ2-12 ツクシ

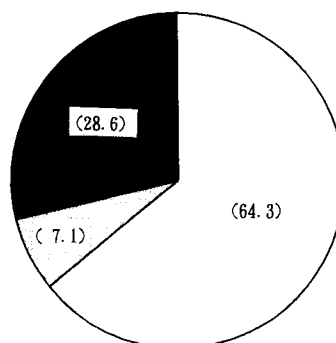


表5-13 セリ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	7軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	2軒
④自家製と仕入れの併用	2軒
合計	13軒

グラフ2-13 セリ

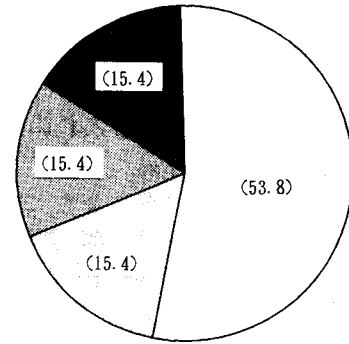


表5-14 クレソン(西洋セリ)

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	1軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	1軒
④自家製と仕入れの併用	2軒
合計	4軒

グラフ2-14 クレソン(西洋セリ)

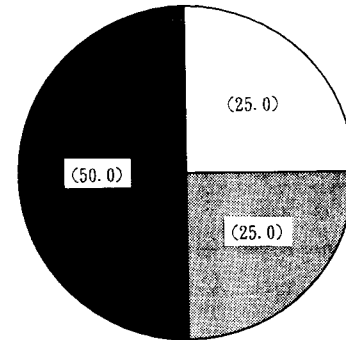


表5-15 ネンネンボウ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	7軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	1軒
合計	8軒

グラフ2-15 ネンネンボウ

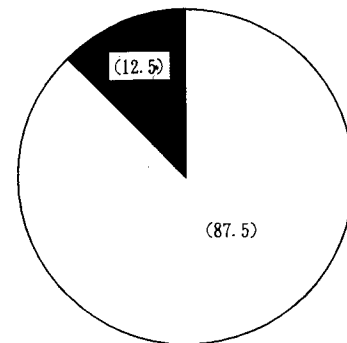


表5-16 フキ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	11軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	5軒
合計	16軒

グラフ2-16 フキ

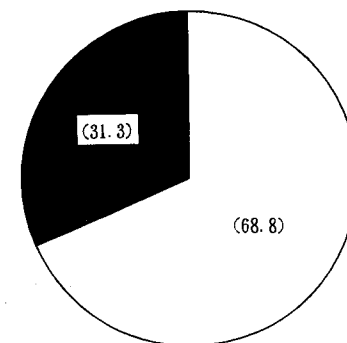


表5-17 タケノコ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	8軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	3軒
④自家製と仕入れの併用	3軒
合計	16軒

グラフ2-17 タケノコ

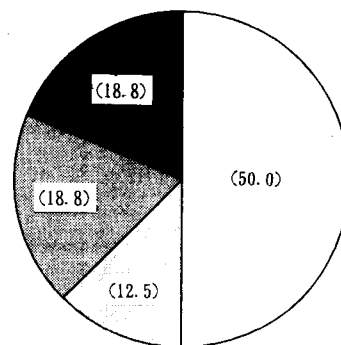


表5-18 サンショウの実・葉

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	12軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	2軒
合計	14軒

グラフ2-18 サンショウの実・葉

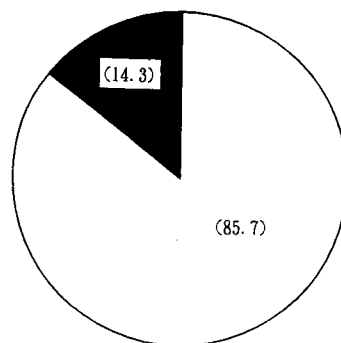


表5-19 ジネンジョ (ヤマイモ)

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	1軒
②地元からの仕入れのみ	3軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	7軒
④自家製と仕入れの併用	1軒
合計	12軒

グラフ2-19 ジネンジョ (ヤマイモ)

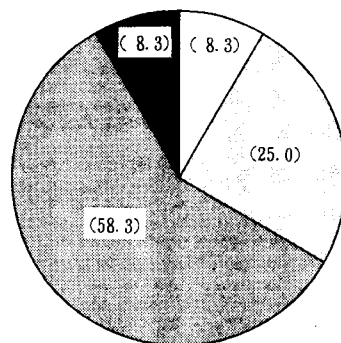


表2-20 ヌカゴ (ムカゴ)

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	4軒
②地元からの仕入れのみ	0軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	2軒
合計	6軒

グラフ2-20 ヌカゴ (ムカゴ)

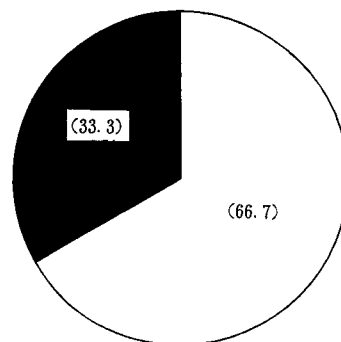


表2-21 イモガラ

〔仕入れ形態〕	〔供食軒数〕
①自家製及び山採りのみ	6軒
②地元からの仕入れのみ	2軒
③地元以外の地域からの仕入れのみ	0軒
④自家製と仕入れの併用	7軒
合計	15軒

グラフ2-21 イモガラ

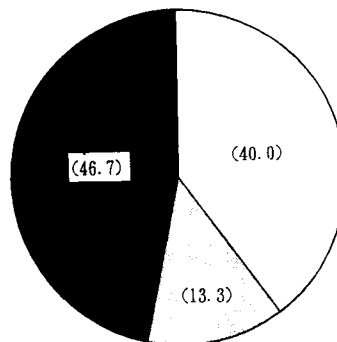


表6 記入された全品目における供食季節の分類

〔供食季節〕	〔品目数〕
①春	69品目
②春・夏	29品目
③春・秋	15品目
④夏	4品目
⑤夏・秋	3品目
⑥秋	2品目
⑦秋・冬	9品目
⑧冬	3品目
⑨冬・春	1品目
⑩全季節	70品目
合計	205品目

グラフ3 左表のグラフ

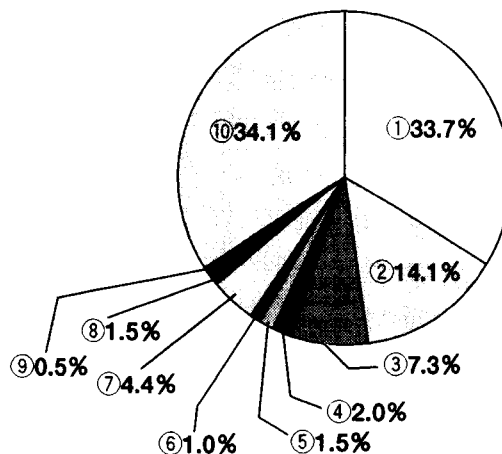


表7 記入された川魚の種類及び仕入れ先地名

〔店番号〕	〔魚の種類〕	〔生食の有無〕	〔仕入れ地名〕
1	ニジマス・アユ・ヤマメ・イワナ	する	地元・山梨県
2	ニジマス・アユ・ヤマメ	しない	地元
3	ニジマス・アユ・ヤマメ	しない	昭島市場
4	ニジマス・アユ・ヤマメ	しない	昭島市場
5	ニジマス・ヤマメ・イワナ	しない	八王子市
6	アユ・ヤマメ	しない	地元
7	ヤマメ	しない	昭島市場
8	ヤマメ	しない	昭島市場
9	ヤマメ	しない	地元
10	ヤマメ	しない	地元
11	ニジマス	しない	地元
12	ニジマス	しない	地元
13	ニジマス	しない	地元
14	ニジマス	しない	山梨県

◎ 八 王 子 保 健 所

業務用冷凍食品等の使用実態調査（新規）

1 目 的

社会情勢の変化や、食品の加工・冷凍技術の向上により、多種多様な冷凍食品が製造され、レストラン・弁当屋等で使用されるようになってきた。しかし、業務用冷凍食品の実態及び化学検査については、必ずしも十分に把握されていないのが現状である。近年、エビ・カニ類への二酸化硫黄やEDTAの過量使用、色調保持のためにアジの刺し身やフィレー等に亜硝酸ナトリウムを不正使用した違反もあった。

このため当所では、輸入魚介類を多く使用しているのではないかとされる業務用冷凍食品等について、その使用実態と添加物等の検査を実施した。

2 実施方法

(1) 実態調査

冷凍食品等の使用割合及び添加物等の表示について調査を行った。

(2) 化学検査

亜硝酸ナトリウム、EDTA、二酸化硫黄、VBN、酸化防止剤、着色料、保存料等について、都立衛生研究所多摩支所衛生化学研究室に検査を依頼した。

(3) 実施期間

平成5年9月16日、22日及び30日。

平成6年1月20日、2月10日及び3月3日。

3 結 果

(1) 実態調査結果

ア 冷凍食品等の使用実態

飲食店営業（弁当屋）等20軒の冷凍食品等の使用実態は表-1のとおりである。

表-1 「業態別冷凍食品等使用実態」

業 種	冷凍食品等使用割合	調査軒数
飲食店営業（弁当屋）	40%、50%、90%（2軒）、95%	5軒
飲食店営業（一般）	10%、50%（2軒）、70%（2軒）	5軒
飲食店営業（仕出し屋）	30%、60%、80%	3軒
魚介類販売業	100%（2軒）	2軒
飲食店営業（集団給食）	25%、40%	2軒
そうざい製造業	90%	1軒
飲食店営業（そう菜）	90%	1軒
魚介類加工業	100%	1軒
合 計		20軒

業態別にかなりばらつきがあるものの、総じて冷凍食品等の使用割合は高かった。使用割合の高い店舗は、米飯、漬物、生野菜、調味料以外のほとんど全て、冷凍食品等を使用していた。

イ 表示検査結果

(7) 表示違反について

58検体の冷凍食品等の表示を検査した。冷凍食品については製造所固有記号の無いもの1件の違反があった。

(イ) 添加物表示

冷凍食品等に使用されている主な添加物は、表-2のとおりである。

表-2「冷凍食品等使用添加物一覧表」

品名	表示検査数	調味料	着色料	膨脹剤	増粘剤等	乳化剤	甘味料
合計	43	36	12	9	8	4	4
エビフライ	9	7	2	2	2	1	1
白身魚フライ	6	5	1	1	1		1
イカフライ	5	4	2		2	2	1
カキフライ	4	4	2	2			
アジフライ	3	3					
イカ天ぷら	3	3	1	1			
イカ団子	2	2					
イカ香味揚げ	2	2	1		2	1	
白身魚天ぷら	2	2		2			1
カニ重ね蒸し	1	1					
ロブスターグラタン	1						
焼きカレー	1						
ホタテフライ	1	1	1				
鮭フライ	1	1	1				
エビ天ぷら	1	1	1	1			
ツナステーキ	1				1		

表示されていた添加物は、調味料、着色料、膨脹剤、増粘剤、乳化剤、甘味料、酸味料、安定剤、香料等であった。品名は、カロチン、カロチノイド、パプリカ、アナトー、コチニール、ビタミンB2、ステビア、甘草、ベーキングパウダー、グアガム、アミノ酸等、ポリリン酸であった。調味料はほとんどの冷凍食品等に用いられていた。

(2) 化学検査結果

58検体の冷凍食品等、冷凍鮮魚介類の検査結果はそれぞれ表-3、表-4のとおりである。

ア 冷凍食品等

表-3 「冷凍食品等の種類及び化学検査結果」

検体名	検体数	EDTA	二酸化硫黄	V B N	亜硝酸Na	酸化防止剤等	着色料	検査項目合計
合計	44	39	19	14	9	4	3	88
エビフライ	9	7	9					16
白身魚フライ	6	6	2	①8.7	3		1	13
イカフライ	5	5	1	④6.7, 8.7		1	1	12
イカ団子	2	2		3.0, 11.2				2
アジフライ	3	2	1	①7.5	1			5
イカ香味揚げ	2	2		①8.7	1			4
白身魚天ぷら	2	2		②6.2, 8.4				4
カキフライ	4	4		②5.9, 9.5				6
イカ天ぷら	3	3	2	①15.3				6
ツナステーキ	2	1	1		2			4
ロブスターグラタン	1	1	1	①9.8				3
焼きカレイ	1	1			①0.002			2
ホタテフライ	1					2		2
鮭フライ	1	1			1			2
カニ重ね蒸し	1	1	1	①9.8		1	1	5
エビ天ぷら	1	1	1					2

注) 表中の検査項目数のみ記入のものは、検出されなかったものである。

表中の数値の単位は、V B Nはmg/100g、亜硝酸Naはg/kgである。

V B Nの検出値は3.0mg/100gから15.3mg/100gであった。焼きカレイから亜硝酸根として0.002g/kg検出されたが、それ以外の検体からは、検出されなかった。

イ 冷凍鮮魚介類

表-4 「冷凍魚介類の種類及び化学検査結果」

検体名	検体数	EDTA	二酸化硫黄	V B N	亜硝酸Na	酸化防止剤等	着色料	検査項目合計
合計	13	11	4	4	4	0	0	23
鮭切り身	3	2			3			5
エビ	2	1	2					3
アジ開き	1	1		①11.9				2
塩マス	1	1			1			2
ロールイカ	1	1	1					2
カレイ縁側	1	1	1					2
冷凍生カキ	1	1		①5.6				2
ワカサギ	1	1		①10.1				2
チカ	1	1		①8.3				2
ホタテ貝柱	1	1						1

注) 表中の検査項目数のみ記入のものは、検出されなかったものである。

表中の数値の単位は、V B Nはmg/100g である。

V B Nの検出値は5.6mg/100gから11.9mg/100g であった。それ以外の検体では、検出されなかった。

4 考 察

業務用冷凍食品等は弁当屋、仕出し屋をはじめとした飲食店等で、かなり高い割合で使用されていた。表示等からその原産国が判明しただけでも、タイ、カナダ、アメリカ、台湾、フィリピンなど様々な国からの輸入品もあり、広域流通が行われていることを示す結果となった。使用されていた主な添加物は、甘味料はステビア、甘草、着色料はコチニール、アナトー色素などの天然添加物がほとんどであった。

また化学検査において、焼きカレイから亜硝酸根として0.002g/kg 検出されたが、製造元を調査した結果、食品添加物使用の事実が無く、カレイを焼く工程の燃料由来のものと考えられた。その他の添加物の検査でも不正使用は無かった。また、V B N検査でも全て20mg/100g 以下と良好であった。

5 ま と め

近年、飲食店等で使用する冷凍食品は、種類、数量ともに実に多種多様になってきている。そこで、今回冷凍食品等の実態調査と化学検査を実施したが、特に問題となる点は見当たらなかった。しかし、今後も輸入食品や新製品の増加が考えられる中、定期的に検査を実施していくことが望まれる。

◎ 日 野 保 健 所

食品原材料中のウエルシュ菌実態調査について

1 目 的

ウエルシュ菌 (*Clostridium perfringens*) による食中毒は、いったん事故が発生した場合には患者数が多く、社会的にも大きな影響を与える。本菌は自然界に広く分布すると言われているが、給食施設等で日常使用されている原材料の汚染実態については、まだ十分把握されていない。特に本菌のうち、人に食中毒を引き起こすタイプが自然界にどの程度存在するかについては、報告例が殆ど見られない。

そこで我々は、一昨年度、本菌の簡便で効率的な検査法を確立した。昨年度は魚介類の汚染実態調査を実施し、前回の発表会で報告した。

本年度は、野菜と食肉について調査を実施したので報告する。

2 調査方法

- (1) 実施期間：平成5年5月～平成6年1月
- (2) 検 査：野菜64検体（スーパーストア）
食肉36検体（専業食肉販売店）
- (3) 検査項目：ウエルシュ菌同定、芽胞形成、毒素産生及び血清型別（同定以外は多摩衛研に依頼）
- (4) 検査方法：図に示す

3 結果及び考察

検査成績は表1、表2に示す。

(1) 汚染状況

検査結果は表1、表2のとおりである。

野菜は64検体中パウチ法で21検体、さらにウエルシュ菌A型抗毒素血清口紙法（以下A口紙法）では11検体（26株）が陽性で汚染率は17.2%であった。

食肉では36検体中パウチ法で19検体、A口紙法では17検体（33株）が陽性で、汚染率は47.2%であった。

前回報告した魚介類では汚染率17.6%と高かったが、今回の野菜も17.2%であり、食肉にいたっては50%に近い値を示した。特に鶏肉では77.8%と非常に高い汚染率を示し、その上株数も他の食肉よりかなり多かった。

野菜の汚染は土壌が原因と思われ、泥付きの小松菜やジャガイモなどに菌株が多かった。

食肉では、飼育場・と場・処理場・販売店が相互に汚染しあっている可能性があると思われる。

(2) 血清型別

野菜では、TW1, TW6, TW27, TW28, TW32, TW39, TW43, TW52及び型別不能株と判定された。

食肉では、TW3, TW9, TW10, TW21, TW26及び型別不能株と判別された。

H o b b s型は今回検出されなかった。

今回検出されたTW型株のうち、TW6、TW10株は、過去に食中毒を起こした株と同型である。

(3) 芽胞形成

野菜では、A口紙法陽性26株中、芽胞形成したものは17株であった。

食肉では、A口紙法陽性33株中、芽胞形成したものは22株であった。

率にすると前者は65.3%、後者は66.6%であり、前回の70.3%とほぼ一致している。

最良の芽胞形成培地を使用しても100%にはならない。

(4) 毒素産生

芽胞形成は野菜で17株、食肉で22株あったが、毒素産生株はなかった。

芽胞形成と毒素産生とはセットと思われがちだが、殆んど一致しない。この事が、ウエルシュ菌食中毒発生が少ない理由の一つかと推測される。

4 まとめ

過去のウエルシュ菌食中毒において、原因食品はある程度判明しているが、原材料にまで逆上って汚染源が究明されたものは殆どない。そこで我々は過去3年間にわたり、保健所の検査室でも可能な検査法を確立し、原材料等のウエルシュ菌の汚染実態調査を実施してきた。結果は予想を上回る汚染率であった。ウエルシュ菌による食中毒は発生軒数こそ多くはないが、条件次第では事故を起こす危険性が常にあり、多量調理施設等に対して十分注意する必要がある。また、このような施設に対する収去検査では、営業者の注意を喚起するためにも、ウエルシュ菌の項目も設定すべきと考える。

表1

	検体数	パウチ法陽性 検体数(株数)	A口紙法陽性 検体数(株数)	血清型別									芽胞 形成	毒素 産生	
				Tw1	Tw6	Tw27	Tw28	Tw32	Tw39	Tw43	Tw52	UT			
合計	64	21(175)	11(26)	8	3	2	3	1	1	1	1	1	6	17	0
小松菜	2	2(138)	2(7)	4		2							1	3	
レタス	2	2(6)	1(5)	4									1	3	
ジャガイモ	2	2(6)	2(4)				3				1			4	
ホウレン草	2	1(5)	1(5)		3								2	4	
ブロッコリー	3	2(4)	1(1)							1					
キヌサエントウ	2	2(2)	1(1)										1	1	
三ッ葉	1	1(1)	1(1)						1						
キャベツ	4	1(1)	1(1)					1						1	
人参	3	1(1)	1(1)										1	1	
春菊	3	3(5)	0												
ネギ	4	1(2)	0												
チンゲンサイ	3	1(2)	0												
カリフラワー	3	1(1)	0												
カブ	2	1(1)	0												
その他の野菜	28	0	0												

※その他の野菜 グリーンアスパラガス 4検体

シイタケ、エノキダケ、ニラ、ホンシメジ 各2検体

バナナ、ターサイ、セロリ、玉ネギ、ヒラタケ、ハクサイ外10種

※UT：型別不能株

表2

	検体数	パウチ法陽性 検体数(株数)	A口紙法陽性 検体数(株数)	血清型別						芽胞 形成	毒素 産生
				Tw3	Tw9	Tw10	Tw21	Tw26	UT		
合計	36	19(695)	17(33)	1	7	2	2	3	18	22	0
牛肉	9	5(19)	5(7)	1					6	4	
豚肉	9	1(1)	0								
鶏肉	9	8(650)	7(16)		4	2	2	3	5	12	
豚ひき肉	9	6(25)	5(10)		3				7	6	

※ パウチ法で6株以上検出した場合は、任意に釣菌した5株を検査対象とした。

※ UT：型別不能株

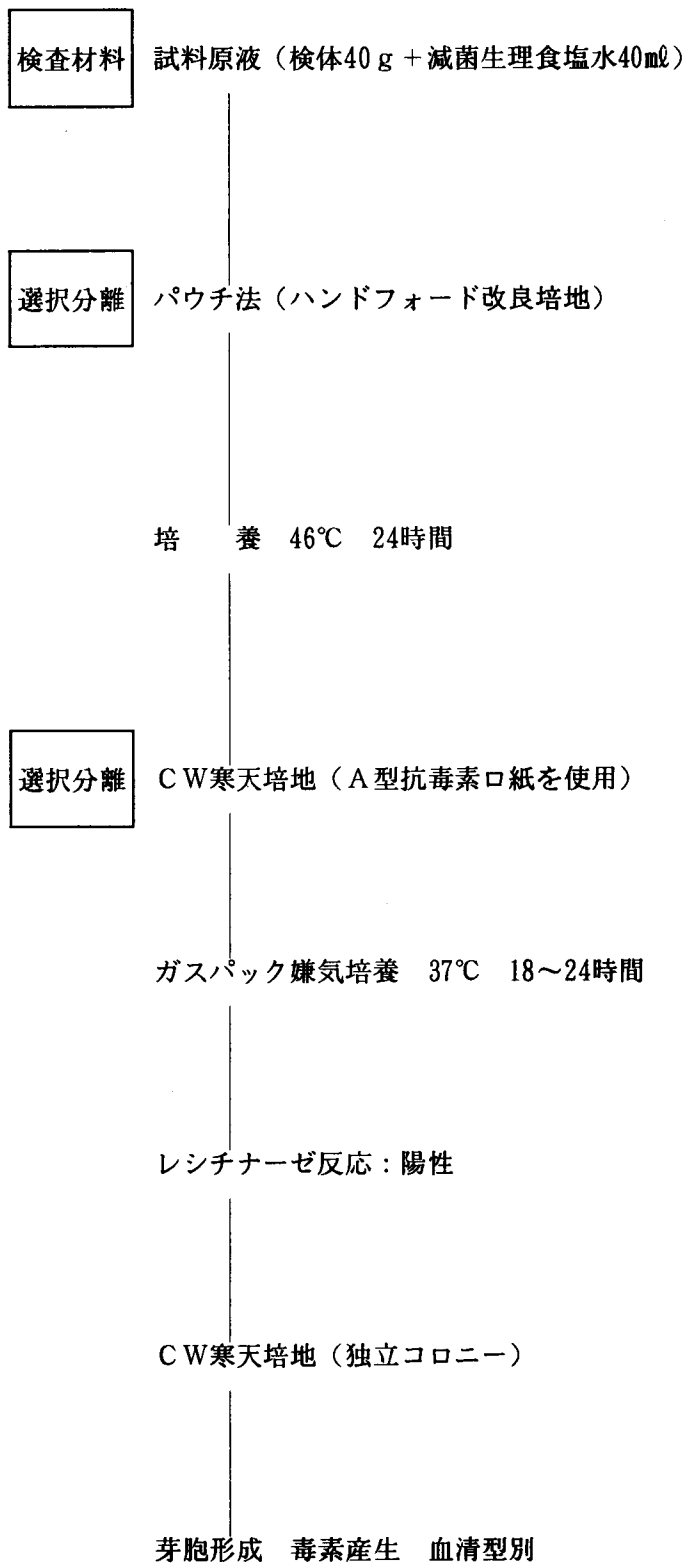


図 ウエルシュ菌検査手順

◎ 多 摩 保 健 所

短期間の催事で販売する弁当類の細菌検査（新規）

1 目 的

百貨店の催事などの短期間営業では、収去検査、特に細菌検査を行う機会が少なかった。そこで、今年度の催事予定の把握できたものについて細菌検査を実施した。

2 調査方法

(1) 実施日時

第1回目：平成5年11月8日

第2回目：平成6年2月9日

(2) 対象施設および食品

多摩保健所管内の百貨店で催された、いわゆる「駅弁大会」で販売された弁当（直送品、実演品）、およびその具材。

(3) 検体数

ア 平成5年11月8日

百貨店名(仮称)	直送品	実演品	具材
A	5	2	6
B	0	4	11

イ 平成6年2月9日

百貨店名(仮称)	直送品	実演品	具材
B	8	5	0

(4) 調査項目

細菌数、大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌

(5) 検査機関

弁当 都立衛生研究所多摩支所

具材 当保健所検査室

3 結 果

表1は、収去した弁当についての細菌検査結果である。細菌数については、第1回に収去した弁当では、 $10 \times 10^4/g$ を越えるものが11検体中6検体あったのに対して、第2回目では13検体全てがそれ以下であった。大腸菌群については、第1回に収去した弁当では、 $10 \times 10^2/g$ を越えるものが（細菌数と重複して）3検体あったのに対して、第2回では、それを越えるものが1検体であった。

図1は、弁当の細菌数と製造から収去までの時間の関係を示したものである。弁当の流通については、すべて常温で、製造から収去までの経過時間は、製造直後（実演販売）から最長25時間まであったが、細菌数との相関はみられなかった。

表2は、収去した弁当以外のその場で使用していた具材についての細菌検査結果である。細菌数については、 $10 \times 10^4/g$ を越えるものが1検体、また、大腸菌群については、 $10 \times 10^2/g$ を越えるも

のが2検体あった。

なお、11月の検査日は催事最終日で、2月の検査日は初日であった。

4 措 置

営業者に対して検査結果を報告し、衛生状態不良のものについては嚴重に注意した。

実演品においては、具材の適正な取扱い、特に、魚介類の身をほぐす時には手洗いを徹底すること、複合食品での二次汚染の危険性及び保管容量を考慮したうえでの納入などについて指導した。また、直送品においては、百貨店側から製造責任者に検査結果の連絡を行ったうえで、今後の出荷にあたっての調製、輸送体制の検討を促した。

さらに、次回以降の当催事における食品の取扱いの改善、衛生管理の強化について指導した。

5 ま と め

百貨店の催事などの短期間営業においては、これまで、収去検査を行うことが少なく、そのため、営業者に対して客観的な判断材料に基づく衛生指導に欠けるところがあった。

今回の細菌検査の結果から、短期間営業においても、食品の取扱いがおざなりにならないよう、衛生管理の徹底を喚起し、今後の監視指導に努めたい。

表1 弁当の細菌検査結果

品名	細菌数	大腸菌群	収去先	収去時期	収去までの時間
A ₁ (実演)	81×10 ⁵	35×10 ⁵	A	11月	—
B (実演)	71×10 ⁵	70	A	11月	—
C (実演)	56×10 ⁴	<10	B	11月	—
D (実演)	74×10 ³	10×10	A	11月	—
E (実演)	54×10 ³	60	B	11月	—
F (実演)	36×10	<10	B	11月	1時間
G (実演)	11×10	<10	B	11月	1時間
H (直送)	36×10 ⁶	13×10 ⁵	A	11月	20時間
I (直送)	24×10 ⁶	44×10 ²	A	11月	19時間
J (直送)	18×10 ⁴	20	A	11月	15時間
K (直送)	34×10 ³	<10	A	11月	19時間
L (実演)	45×10 ³	11×10	B	2月	—
M (実演)	10×10 ³	<10	B	2月	—
N (実演)	42×10 ²	<10	B	2月	—
O (実演)	30	<10	B	2月	—
P (実演)	30	<10	B	2月	—
Q (直送)	29×10 ³	72×10 ²	B	2月	20時間
R (直送)	37×10 ²	<10	B	2月	25時間
A ₂ (直送)	11×10 ²	<10	B	2月	3時間
S (直送)	52×10	<10	B	2月	3時間
T (直送)	32×10	<10	B	2月	6時間
U (直送)	20×10	30	B	2月	3時間
V (直送)	50	<10	B	2月	3時間
2 (直送)	20	<10	B	2月	6時間

細菌数及び大腸菌群数は1g当たり

表2 弁当具材の細菌検査結果

品名	細菌数	大腸菌群	収去先
かに ゆでて殻をとる	20×10 ⁴	—	B
まぐろ ねぎとろ用のトロ	69×10 ³	38×10 ²	A
生 鮭 冷凍品の短冊切り	29×10 ³	20	B
ほたて 煮染め	20×10 ³	32×10	B
かに ほぐして酢で味付け	17×10 ³	10	B
かにっ子	17×10 ³	—	B
うに 蒸したもの	12×10 ³	13×10 ²	B
とびっ子	90×10 ²	50	B
きんぴらごぼう	56×10 ²	—	A
かに ゆでて裂いたもの	10×10 ²	20	B
しいたけ 煮染め	10×10 ²	—	B
かに ゆでて裂いたもの	80×10	—	B
鮭 冷凍品を朝煮つける	<300	—	A
数の子 味付け	<300	10	A
鮭 フレーク	<300	—	A
あなご 焼いて味付け	<300	—	A
人 参 煮染め	<300	—	B

細菌数及び大腸菌群数は1g当たり
—は検出せず

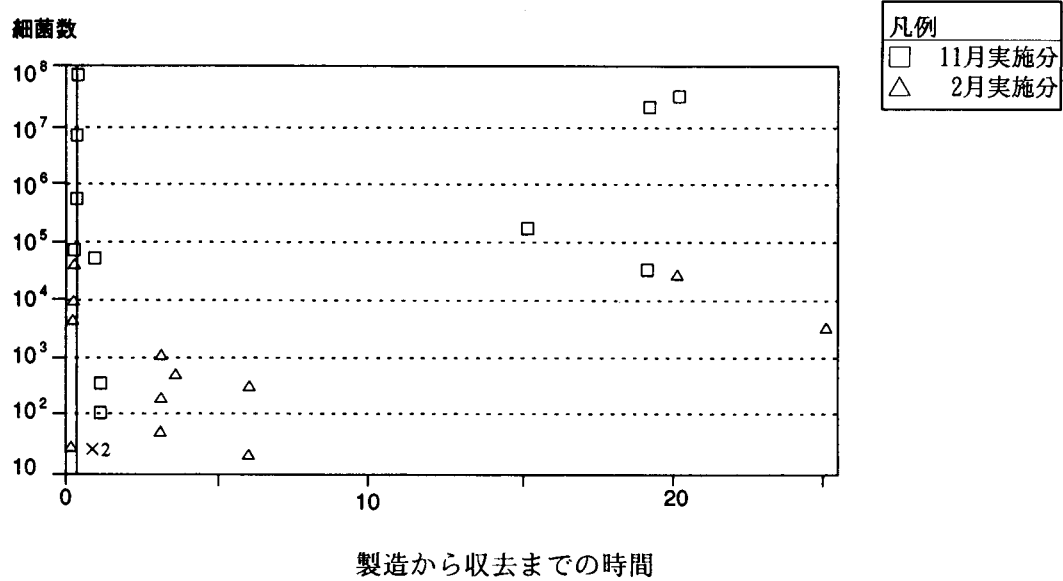


図1 弁当の細菌数

◎ 町 田 保 健 所

賞味期限の付いている食品の品質と販売実態調査等（継続）

1 目 的

現在、賞味期限を明記した食品が多く流通しているが、この設定された期間を過ぎた食品は、はたして何日くらいまで喫食することができるか、確信をもって回答することは困難である。

我々は、このテーマに基づき、昨年度は賞味期限の付いてる食品の中から魚肉ねり製品（生食用ちくわ）に注目し、その品質検査（細菌検査）と販売実態調査を実施した。今年度は賞味期限が比較的短いと思われるそう菜半製品（ギョーザ、シューマイ：以下ギョーザ類と略）で同様な調査を行った。

2 調査方法

(1) 実施期間

平成5年9月～平成6年3月

(2) 対象施設

当保健所管内全域にわたる大型小売店舗（スーパーマーケット等）
15軒の食料品等販売業

(3) 対象食品

そう菜半製品：ギョーザ、シューマイ（いずれも蒸してあるチルド製品）
23社の29検体

(4) 品質検査項目

細菌数、大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、ウエルシュ菌、セレウス菌

(5) 販売実態調査項目

- ア 設定された賞味期限
- イ 販売時における賞味期限までの残日数
- ウ 保存温度
- エ 期限切れ間近なものの取扱い方法
- オ 期限切れ品の取扱い方法

(6) 検査機関

都立衛生研究所多摩支所

3 細菌検査結果

(1) 細菌数の検出状況（29検体 表1参照）

10以下：4検体

11以上10⁵未満：21検体

10⁵以上：4検体

(2) その他の菌の検出状況（29検体 表2参照）

大腸菌群は、セレウス菌が検出されたギョーザとシューマイの各1検体を除いて、いずれも10

以下であった。

食中毒起因菌は11検体（37.9%）から検出され、内訳はギョーザ6検体からウエルシュ菌が、また、ギョーザ5検体及びシューマイ1検体の計6検体からセレウス菌がそれぞれ検出された。

このうちセレウス菌が検出されたギョーザ3検体とシューマイ1検体の計4検体は、一般細菌数が 5×10^4 以上であった。

4 販売実態調査結果

(1) 設定された賞味期限について（29検体）

3日間の設定が1検体、4日間の設定が1検体、5日間の設定が5検体、6日間の設定が11検体、7日間の設定が8検体及び設定の無いものが3検体で、平均設定期間は5.9日であり、昨年度調査した魚肉ねり製品（生食用ちくわ）の8.4日より2.5日ほど短かった（2検体については、冬用と夏用の2つの期限設定が明記されていた）（図1参照）。

(2) 販売時における賞味期限までの残日数について（29検体）

5日が1検体、4日が1検体、3日が10検体、2日が2検体、1日が8検体、0日が4検体、不明が3検体であり、期限切れ品は販売されていなかった（図2参照）。

(3) 保存温度について（15軒）

0℃以下が3軒、0～2℃が1軒、2.1～4℃が4軒、4.1～6℃が3軒、6.1～8℃が3軒、8.1～10℃が1軒であり、いずれも冷蔵用ショーケース内で10℃以下に保存販売されていて、温度管理に問題はなかった（図3参照）。

(4) 期限切れ間近なものの取扱い方法について（15軒）

いずれも賞味期限が短い食品のためか、調査したすべての店舗において、冷蔵ショーケース内で前出しあるいは値下げを行って完売する、と回答していた。

(5) 期限切れ品の取扱い方法について（15軒）

廃棄してしまうと回答した店舗が15軒、返品すると回答した店舗が1軒で、期限切れ品を消費者に販売する店舗はなかった。

5 考察とまとめ

賞味期限は、文字通りおいしく食べられる保証期間のことで、この期間が過ぎたら、食品として不適だということではない。

そこで、我々は、今年度はそう菜半製品のギョーザ類について、品質検査（細菌検査）と販売実態調査を行った。

細菌検査結果では、細菌数は29検体中10以下が4検体、11以上 10^5 未満が21検体、 10^5 以上のものが4検体であり、各検体の賞味期限、残日数、保存温度との関係は認められなかった。

食中毒起因菌は、ギョーザ6検体からウエルシュ菌が、またギョーザ5検体とシューマイ1検体からセレウス菌が検出され計11検体に及んだが、セレウス菌の検出された検体は細菌数が多い傾向がみられた。

なお、これらの汚染源の把握はできなかった。

販売実態調査については、いずれの検体も10℃以下の冷蔵用ショーケース内におかれ、また賞味期間は3日から7日までの短い間（平均5.9日）に設定されていたにもかかわらず、賞味期限切れのギョーザ類を販売していた店舗はなかった。

以上、今回の細菌検査及び販売実態調査結果から、ギョーザ類の賞味期限の実態について若干の知見を得ることができたが、我々は、ギョーザ類については保存試験等の調査項目を加え、今後も実態を把握し現実的な監視指導等に役立てられるように努めていきたい。

表1 そう菜半製品(ギョーザ・シューマイ)細菌検査結果

設定日数	残日数	検体(数)		細菌数					
		ギョーザ(25)	シューマイ(4)	≤ 10	$< 10^2$	$< 10^3$	$< 10^4$	$< 10^5$	$10^5 \leq$
7日	5日	ギョーザ			1				
		シューマイ							
	4日	ギョーザ			1				
		シューマイ							
	3日	ギョーザ	1			1		1	
		シューマイ							
	2日	ギョーザ			1				
		シューマイ							
1日	ギョーザ			1		1			
	シューマイ								
6日	3日	ギョーザ			1	3	1	1	
		シューマイ							
	2日	ギョーザ							
		シューマイ							1
	1日	ギョーザ						2	
		シューマイ	1						
0日	ギョーザ			1					
	シューマイ								
5日	3日	ギョーザ					1		
		シューマイ							
	1日	ギョーザ	2						
		シューマイ							
0日	ギョーザ							1	
	シューマイ							1	
4日	0日	ギョーザ			1				
		シューマイ							
3日	1日	ギョーザ					1		
		シューマイ							
不明		ギョーザ						1	1
		シューマイ			1				
合計(29)		ギョーザ	3		7	4	4	5	2
		シューマイ	1			1			2

表2 食中毒起因菌の検出されたそう菜半製品（ギョーザ・シューマイ）

No.	品名	細菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	大腸菌	ウエルシュ菌	セレウス菌
1	ギョーザ	5.3×10^4	—	—	—	—	—	9.5×10^2
2	シューマイ	8.8×10^6	2.0×10^3	—	—	—	—	2.0×10
3	ギョーザ	3.6×10^6	3.2×10^5	—	—	—	—	1.1×10^2
4	ギョーザ	8.6×10^5	—	—	—	—	—	1.0×10^3
5	ギョーザ	2.0×10^2	—	—	—	—	1.0	—
6	ギョーザ	3.4×10^2	—	—	—	—	1.0	—
7	ギョーザ	3.0×10	—	—	—	—	3.0	—
8	ギョーザ	8.4×10^3	—	—	—	—	—	5.0×10
9	ギョーザ	8.9×10^3	—	—	—	—	1.0	—
10	ギョーザ	1.4×10^4	—	—	—	—	1.0	8.0×10
11	ギョーザ	<10	—	—	—	—	1.0	—

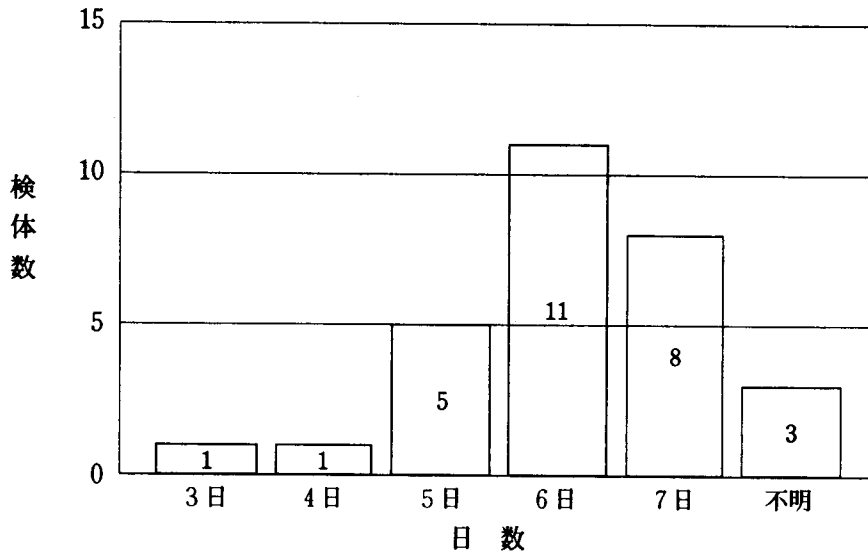


図1 設定された賞味期限

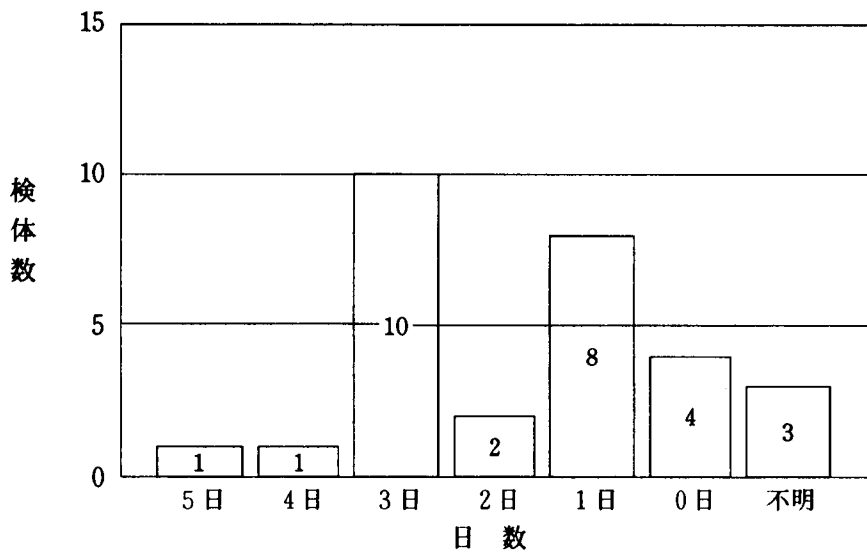


図2 販売時における賞味期限までの残日数

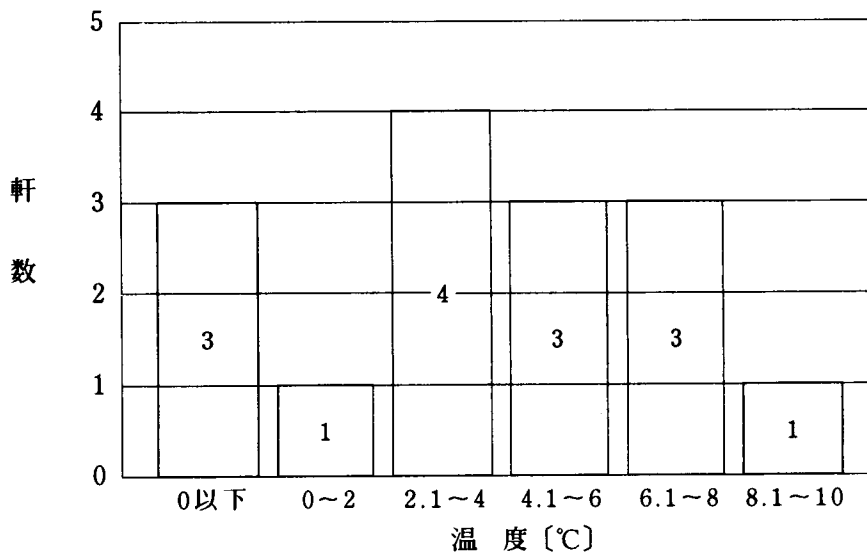


図3 保存温度

◎ 府 中 保 健 所

食鳥処理場における細菌汚染実態調査（第一報）

1 目 的

食鳥肉の一斉検査結果を見ると、食中毒起因菌をはじめとする細菌の高濃度な汚染が認められる。細菌の汚染については、現在確実なデータが少ない。そこで、拭き取り検査を中心に汚染実態調査を行い、監視指導の一助とする。

2 調査方法

(1) 実施期間

平成4年度 2回（11月、2月）

平成5年度 4回（6月、9月、11月、2月）

(2) 対象施設等

平成4年4月に食鳥検査制度が施行された。それに伴う当所管内の許可施設は12軒（Aランク3軒、Bランク3軒、Cランク6軒）であり、各施設の処理方法は、外はぎ方式で行っている。そのうちのAランク3軒について、施設内及び食鳥の汚染調査を行った。

(3) 調査方法または試験検査方法等

ア 試料原液調整

拭き取りガーゼにより100cm²を拭き取り、生理食塩水9mlでふりだし、それを試験原液とした。拭き取り方法は、①スタンプびん法②拭き取りガーゼ法③食中毒用拭取り法④タンポンガーゼ法により実施した。

イ 試験方法

東京都衛生局編細菌検査マニュアルによる（表5のとおり）。

ウ 確認検査

サルモネラの確認検査については、多摩食肉衛生検査所に依頼した。

(4) 検査機関及び協力機関

府中保健所

多摩食肉衛生検査所

3 結果及び考察

(1) 検体採取方法は、上記①～④の方法で試行した。

試行の結果、比較的取扱い易く、と体の凸凹の拭き取りに適しているのがタンポン法であり、来年度からはタンポン法で行うことにした。

(2) 拭き取り結果

ア 処理羽数が最も多いA社について季節毎に4回実施したが、季節的には顕著な差は認められなかった。

イ と体の細菌数は、「食鳥処理場のHACCPの冷却後の食鳥と体、食鳥中抜きと体及び食鳥肉等の微生物学目標基準値（以下目標基準値）」（ $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下）については、80%が超

えており、不良値($1.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以上)の検体が70%であった。

黄色ブドウ球菌・大腸菌については、と体の汚染が部分肉・器具及び施設に影響を与えると考えられるが、今回の検査では因果関係は解明できなかった。

ウ サルモネラは、6月に中抜きと体(仕入れ)、11月に冷蔵庫の床、2月にまな板が陽性であった。型別は、と体及び床は亜種3A型、まな板はO4型であった。(表1参照)

(3) 今回の調査から来年度の検査にむけて。

①仕入れと体がどの程度汚染されているか。

②処理場で処理される段階で、どの程度汚染されるか。

③中抜き方式と外はぎ方式とどちらが汚染率が高いか、またその部分肉は。

④外はぎ方式に、中抜き方式のHACCPによる目標基準値や不良値を基準として適用してよいか等の疑問があり、今後次のような調査及び検査が必要と考えられる。

ア まると体表面の拭き取り検査を増やし、まると体が実際どの程度汚染されているか調査する。

イ 来年度は、カンピロバクターの検査を実施する。(H6年2月テスト施行)

ウ 黄色ブドウ球菌がニワトリ由来か、人由来かを調査する。

エ 厚生省の「食鳥処理業のHACCP」には、外はぎ方式による目標基準値や不良値はない。そのための、各工程別細菌検査を実施する。

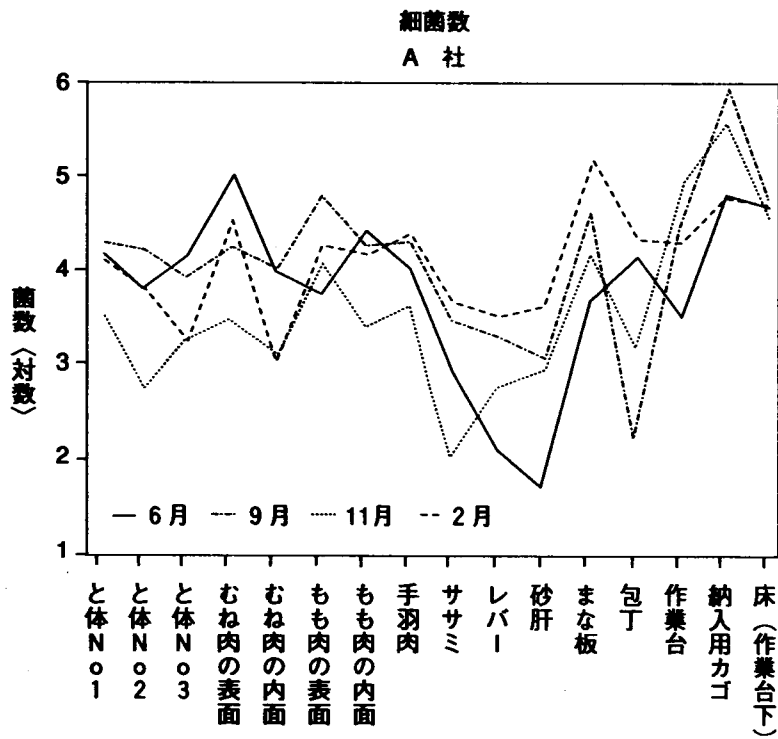


図1 A施設月別細菌数

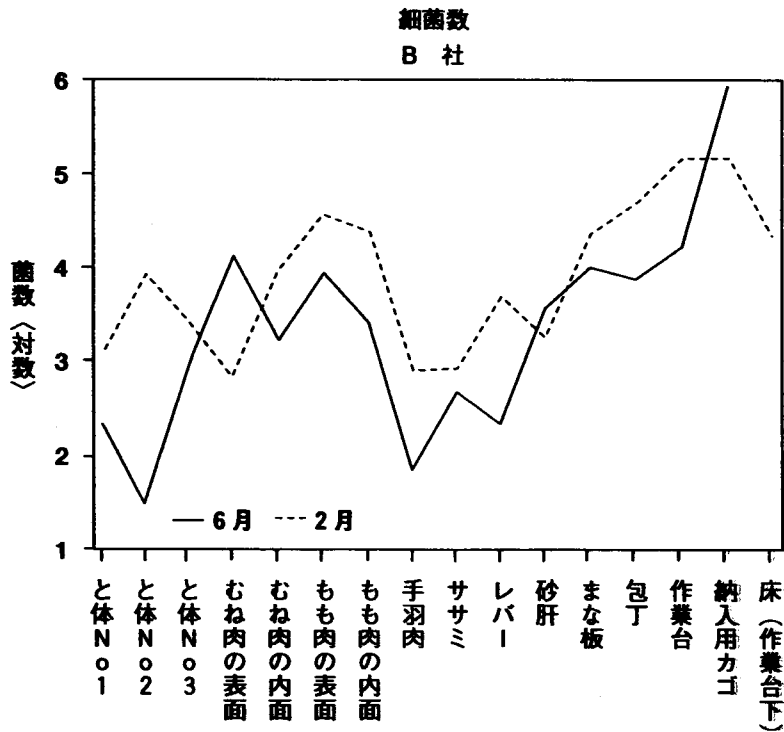


図2 B施設月別細菌数

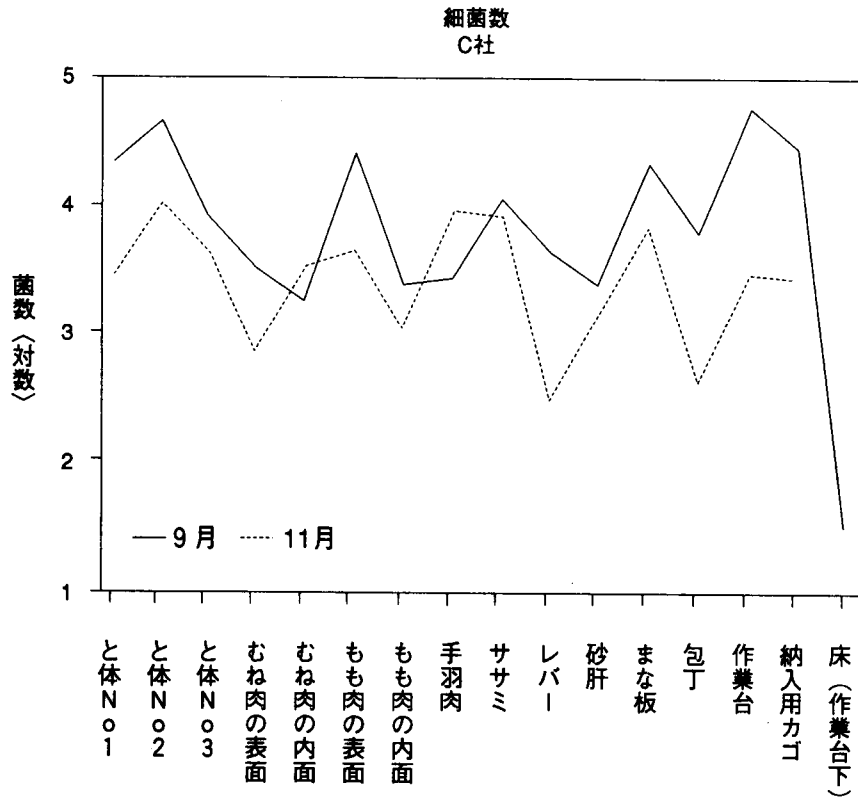


図3 C施設月別細菌数

平成5年度食鳥処理業施設独自事業結果表

表1

A 社食鳥施設結果

NO	ふきとり場所	細菌数				大腸菌群				大腸菌				黄色ブドウ球菌				サルモネラ			
		6月	9月	11月	2月	6月	9月	11月	2月	6月	9月	11月	2月	6月	9月	11月	2月	6月	9月	11月	2月
1	と体 No.1	1.5×10 ⁴	1.9×10 ⁴	3.6×10 ³	1.2×10 ⁴	6.0×10	2.5×10 ²	3.2×10 ²	30以下	+	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-
2	と体 No.2	6.0×10 ³	1.6×10 ⁴	5.8×10 ²	6.3×10 ³	30以下	1.7×10 ²	30以下	3.4×10	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	
3	と体 No.3	1.4×10 ⁴	8.0×10 ³	1.8×10 ³	1.7×10 ³	30以下	9.8×10	3.0×10	30以下	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	
4	むね肉の表面	1.1×10 ⁵	1.8×10 ⁴	2.9×10 ³	3.3×10 ⁴	30以下	1.2×10 ²	8.0×10	6.2×10	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	
5	むね肉の内側	9.1×10 ³	1.0×10 ⁴	1.2×10 ³	1.1×10 ³	30以下	4.9×10	30以下	30以下	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	
6	もも肉の表面	5.5×10 ³	6.3×10 ⁴	1.1×10 ⁴	1.8×10 ⁴	30以下	7.0×10	3.0×10	3.9×10	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	
7	もも肉の内側	2.7×10 ⁴	1.8×10 ⁴	2.5×10 ³	1.4×10 ⁴	5.0×10	3.9×10 ²	1.2×10 ²	3.2×10	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	
8	手羽肉	1.0×10 ⁴	1.9×10 ⁴	4.2×10 ³	2.4×10 ⁴	30以下	1.0×10 ²	30以下	3.1×10	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	
9	ササミ	8.5×10 ²	2.9×10 ³	1.0×10 ²	4.5×10 ³	30以下	30以下	30以下	3.8×10	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	
10	レバー	1.2×10 ²	2.0×10 ³	5.8×10 ²	3.1×10 ³	30以下	30以下	30以下	3.1×10	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
11	砂肝	5.0×10	1.1×10 ³	8.4×10 ²	4.0×10 ³	30以下	30以下	30以下	1.4×10 ²	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	
12	まな板	4.6×10 ³	4.4×10 ⁴	1.4×10 ⁴	1.5×10 ⁵	30以下	1.0×10 ³	5.8×10 ²	3.8×10 ²	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+*3	
13	包丁	1.3×10 ⁴	1.5×10 ²	1.3×10 ³	1.9×10 ⁴	30以下	30以下	4.6×10 ²	30以下	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	
14	作業台	3.0×10 ³	3.6×10 ⁴	8.8×10 ⁴	2.0×10 ⁴	30以下	2.7×10 ³	5.9×10 ²	1.9×10 ²	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	
15	納入用カゴ	6.8×10 ⁴	1.0×10 ⁷	3.9×10 ⁵	6.2×10 ⁴	30以下	30以下	5.9×10	2.7×10 ²	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	
16	床(作業台下)		4.8×10 ⁴	3.5×10 ⁴	5.0×10 ⁴		6.9×10 ³	3.3×10 ²	2.0×10 ²		-	-	+	+	+	-		-	-	-	
17	手羽先			7.8×10 ²				30以下				-			-				-	-	
18	製品用カゴ			1.0×10 ³	5.8×10 ⁴			30以下	2.2×10 ²			+	+		+	+			-	-	
19	冷蔵庫取手			4.6×10 ⁴				8.6×10				+			-				-	-	
20	冷蔵庫の床			8.8×10 ⁴				4.6×10 ²				-			-					+*2	
21	軍手			2.2×10 ⁴				2.1×10 ³				-			+				-	-	
22	全内臓			1.0×10 ⁴				3.9×10 ³				-			+				-	-	
23	仕入れ中抜きと体	8.0×10 ³	1.6×10 ⁴		1.1×10 ³	30以下	30以下		1.2×10 ³	+	-		+	+	-		+	+*1	-	-	
24	仕入れ中抜きと体				8.4×10				3.6×10				+				-			-	

* 1, 2 亜種3 A型 * 3 O4型

表2

B社食鳥施設結果

NO	ふきとり場所	細菌数		大腸菌群		大腸菌		黄色ブドウ球菌		サルモネラ	
		6月	2月	6月	2月	6月	2月	6月	2月	6月	2月
1	と体 No. 1	2.2×10^2	1.3×10^3	30以下	1.9×10^2	+	+	-	+	-	-
2	と体 No. 2	30以下	8.4×10^3	30以下	30以下	-	+	-	-	-	-
3	と体 No. 3	8.0×10^2	2.6×10^3	30以下	7.6×10	+	+	+	-	-	-
4	むね肉の表面	1.3×10^4	6.8×10^2	30以下	3.6×10	+	+	+	-	-	-
5	むね肉の内側	1.6×10^3	9.6×10^3	30以下	4.2×10	+	+	+	-	-	-
6	もも肉の表面	9.0×10^3	3.7×10^4	30以下	1.2×10^2	+	+	+	-	-	-
7	もも肉の内側	2.5×10^3	2.5×10^4	30以下	6.7×10	+	+	+	+	-	-
8	手羽肉	7.0×10	7.9×10^2	30以下	3.4×10^2	+	+	-	-	-	-
9	ササミ	4.9×10^2	8.4×10^2	30以下	30以下	+	+	-	+	-	-
10	レバー	2.1×10^2	4.9×10^3	30以下	2.0×10^2	+	+	-	-	-	-
11	砂肝	3.9×10^3	1.8×10^3	30以下	3.6×10	+	+	-	-	-	-
12	まな板	1.0×10^4	2.2×10^4	30以下	4.3×10^2	+	+	+	+	-	-
13	包丁	7.5×10^3	5.0×10^4	30以下	30以下	+	+	-	-	-	-
14	作業台	1.6×10^4	1.4×10^5	30以下	4.8×10	+	+	-	-	-	-
15	製品用カゴ	1.0×10^7	1.5×10^5	30以下	30以下	+	+	-	+	-	-
16	床(作業台下)		2.0×10^4		30以下		+		-		-
17	手羽先		3.7×10^4		30以下		+		-		-
18	製品用カゴ		4.8×10^3		30以下		+		-		-
19	内臓腸管		1.6×10^4		9.2×10^2		+		+		-

表3

C社食鳥施設結果

NO	ふきとり場所	細菌数		大腸菌群		大腸菌		黄色ブドウ球菌		サルモネラ	
		9月	11月	9月	11月	9月	11月	9月	11月	9月	11月
1	と体 No. 1	2.3×10^4	2.8×10^3	7.2×10	30以下	-	+	-	-	-	-
2	と体 No. 2	4.8×10^4	1.1×10^4	30以下	3.8×10	-	-	-	-	-	-
3	と体 No. 3	8.0×10^3	4.6×10^3	30以下	4.9×10	+	-	-	-	-	-
4	むね肉の表面	3.2×10^3	7.0×10^2	30以下	30以下	-	-	-	-	-	-
5	むね肉の内側	1.8×10^3	3.4×10^4	30以下	30以下	+	+	-	-	-	-
6	もも肉の表面	2.8×10^4	4.5×10^3	2.5×10^3	30以下	-	-	-	-	-	-
7	もも肉の内側	2.4×10^3	1.0×10^3	1.5×10^3	30以下	-	-	-	-	-	-
8	手羽肉	2.8×10^3	9.4×10^3	4.1×10	30以下	+	-	-	-	-	-
9	ササミ	1.2×10^4	8.7×10^3	3.0×10^2	2.0×10^3	-	-	-	-	-	-
10	レバー	4.4×10^3	3.0×10^2	30以下	3.9×10	-	+	-	-	-	-
11	砂肝	2.4×10^3	1.3×10^3	2.8×10^2	1.2×10^3	-	+	-	-	-	-
12	まな板	2.3×10^4	6.8×10^3	2.2×10^3	3.2×10^3	-	-	-	-	-	-
13	包丁	6.0×10^3	4.1×10^2	1.2×10^3	1.9×10^2	-	-	-	+	-	-
14	作業台	6.2×10^4	3.0×10^3	1.4×10^3	30以下	-	-	-	-	-	-
15	製品用カゴ	30以下		30以下		-		-		-	-
16	床(作業台下)	3.0×10^4	2.8×10^3	4.2×10^3	5.2×10^2	-	-	-	-	-	-
17	冷蔵庫の床	1.6×10^4		30以下		-		-		-	-
18	首		5.6×10^2		5.8×10		+		-		-
19	みずかき		2.2×10^3		30以下		-		-		-

表4

平成4年度食鳥処理業施設独自事業結果表

4年11月 A社食鳥施設

5年2月 B社食鳥施設

NO	ふきとり場所	細菌数		大腸菌群		大腸菌		黄色ブドウ球菌		サルモネラ	
		11月	2月	11月	2月	11月	2月	11月	2月	11月	2月
1	まな板(洗浄後)	2.0×10^3		3.0×10		+		-		-	
2	むね肉(と体)	300以下	7.2×10^2	3.6×10	30以下	+	+	+	-	-	-
3	手指(洗浄後)	7.2×10^3	4.9×10^3	30以下	30以下	+	+	+	-	-	-
4	もも肉(と体)	6.4×10^2	4.6×10^3	30以下	30以下	+	+	+	-	-	-
5	手羽先(と体)	6.4×10^2	1.8×10^3	30以下	30以下	+	+	+	-	-	-
6	作業台(ステン)	300以下	9.6×10^3	30以下	1.2×10^2	-	+	-	-	-	-
7	包丁(洗浄後)	1.8×10^3	300以下	30以下	30以下	-	+	-	-	-	-
8	もも肉の内面	5.2×10^2	1.8×10^3	30以下	30以下	+	+	+	-	-	-
9	もも肉の皮	9.2×10^2	2.4×10^4	30以下	3.5×10	+	+	+	-	-	-
10	むね肉の内面	3.8×10^2	3.6×10^3	30以下	30以下	+	+	-	-	-	-
11	むね肉の皮	4.1×10^3	2.0×10^4	30以下	30以下	+	+	-	-	-	-
12	ササミ	300以下	4.8×10^3	30以下	30以下	+	+	-	-	-	-
13	手羽肉の皮	1.2×10^3	5.7×10^3	30以下	30以下	+	-	-	-	-	-
14	まな板使用中	1.0×10^4	5.6×10^4	1.6×10^2	30以下	+	+	+	-	-	-
15	レバー	7.2×10^2	6.0×10^2	30以下	30以下	+	+	-	-	-	-
16	包丁の刃(使用中)	2.0×10^3	7.9×10^3	30以下	30以下	+	-	-	-	-	-
17	砂肝	1.8×10^3	6.5×10^2	2.3×10^2	30以下	+	+	+	-	-	-
18	レバー(水洗後)	300以下		30以下		+		-	-	-	-
19	砂肝(水洗後)	300以下	3.5×10^2	30以下	30以下	+	-	-	-	-	-
20	作業台(使用中)	1.4×10^3	4.4×10^4	1.2×10^2	1.5×10	+	+	+	-	-	-
21	納入用カゴ	4.3×10^3	300以下	1.2×10^2	30以下	+	+	-	-	-	-
22	床(作業台の下)	4.1×10^4	4.8×10^3	1.0×10^2	30以下	+	+	-	-	-	-
23	製品用バット	1.6×10^3	1.0×10^7	3.5×10	4.8×10	+	+	-	-	-	-
24	むね腔内		1.8×10^3		30以下		+		-		-
25	内臓		1.7×10^3		30以下		+		-		-
26	むね肉のカゴ		1.0×10^7		30以下		-		-		-
27	まな板(作業中)		1.5×10^4		1.4×10^2		+		-		-
28	冷蔵庫の棚		1.0×10^4		30以下		-		-		-
29	冷蔵庫の取手		1.0×10^4		30以下		+		-		-

表5 ふきとり検査の場合

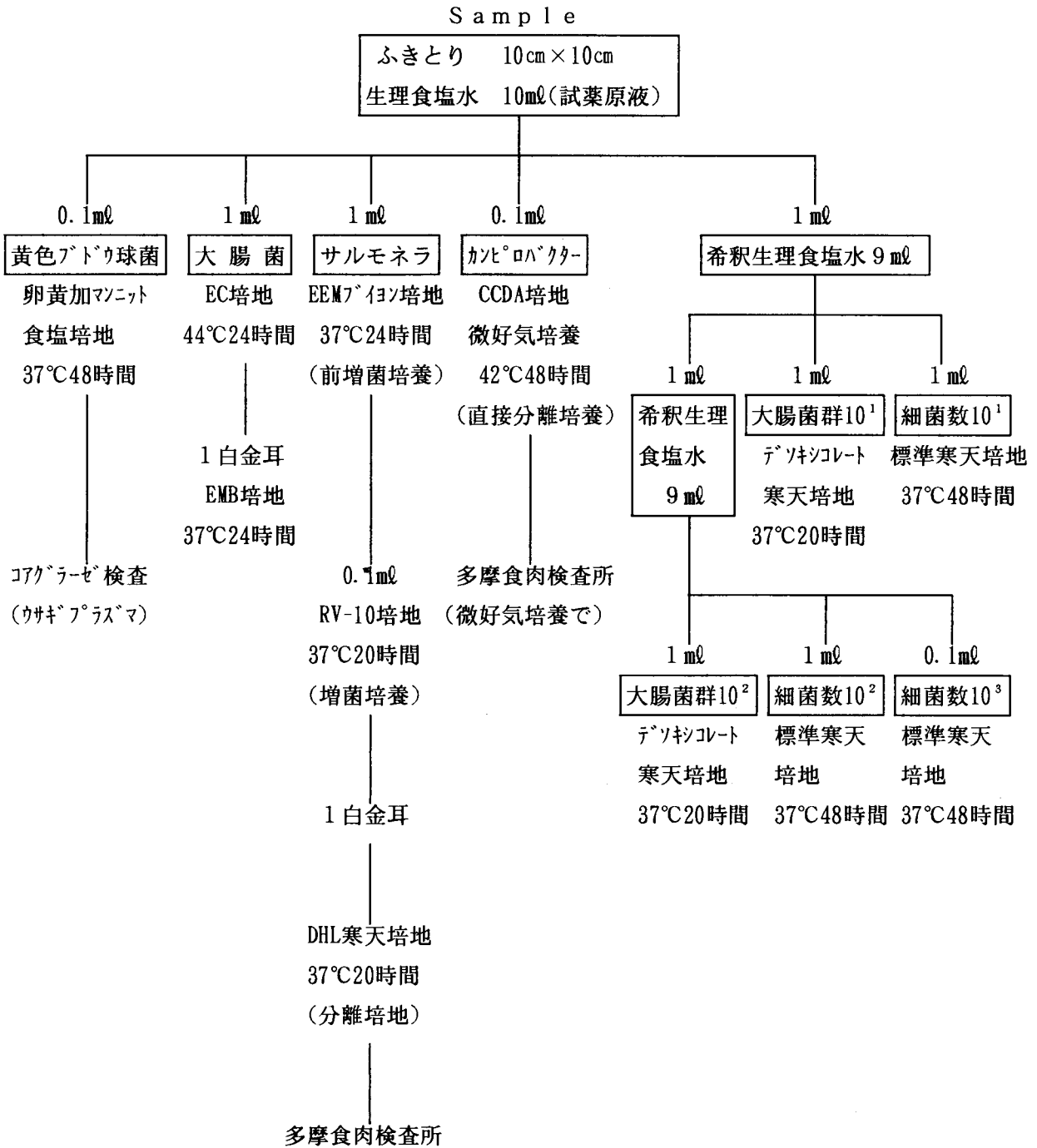


表6 食鳥処理場における微生物学的目標基準及び検査結果に基づく措置

処 理 工 程	微 生 物 学 的 目 標 基 準	検 査 結 果 に 基 づ く 措 置
生体輸送用容器の洗浄 (CCP-3)	1 洗浄消毒後の容器からサルモネラ、カンピロバクター、黄色ブドウ球菌が検出されないこと。 2 洗浄消毒後の容器の生菌数は $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 サルモネラ、カンピロバクター、黄色ブドウ球菌が検出される場合、又は生菌数が目標基準値以上検出された場合には、(原因の究明、洗浄消毒方法の改善等の措置及び措置後の再検査を実施する措置、(以下「洗浄消毒方法の改善等の措置」という。))を実施すること。
懸 鳥 (CCP-2)	1 洗浄消毒後のシャックルの生菌数は $1.0 \times 10^2 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、洗浄消毒方法の改善等の措置を講じること。
湯 漬 (CCP-2)	1 湯漬水の生菌数は $1.0 \times 10^5 / \text{mL}$ 以下であること。 2 洗浄消毒後、湯漬槽の生菌数は $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^6 / \text{mL}$ 以上の場合は不良値とし、(原因の究明、原因を排除する措置及び措置後の再検査を実施する措置、(以下「必要な措置」という。))を実施すること。 2 $5.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、消毒改善等の措置を講じること。
脱 羽 (CCP-2)	1 食鳥とたいの体表面の生菌数は $1.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以下であること。 2 洗浄消毒後の脱羽機の食鳥とたいとの接触面の生菌数は $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^5 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、必要な措置を講じること。 2 $5.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、洗浄消毒方法の改善等の措置を講じること。
シャックルの掛換え (CCP-3)	1 洗浄消毒後のシャックルの生菌数は $1.0 \times 10^2 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、洗浄消毒方法の改善等の措置を講じること。
内臓摘出 (中抜) (CCP-1)	1 洗浄消毒後の自動総排泄腔切除機、自動開腹機、自動中抜機の食鳥とたいとの接触面の生菌数は $1.0 \times 10^2 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、洗浄消毒方法の改善等の措置を講じること。
内臓の食用部分の区分 (CCP-1)	1 食鳥中抜とたいの体表面の生菌数は $1.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^5 / \text{cm}^2$ 以上の場合は不良値とし、必要な措置を講じること。

処 理 工 程	微 生 物 学 的 目 標 基 準	検 査 結 果 に 基 づ く 措 置
内外洗浄 (CCP-3)	1 内外洗浄後の食鳥中抜とたいの体表面の生菌数は $1.0 \times 10^2 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以上の場合不良値とし、必要な措置を講じること。
冷却 ・予備冷却 (CCP-1)	1 予備冷却水の生菌数は $1.0 \times 10^4 / \text{ml}$ 以下であること。 2 予備冷却後の食鳥中抜とたいの体表面の生菌数は $5.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下であること。 3 洗浄消毒後の冷却槽の生菌数は $1.0 \times 10^2 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^5 / \text{ml}$ 以上の場合不良値とし、必要な措置を講じること。 2 $5.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以上の場合不良値とし、必要な措置を講じること。 3 $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以上の場合不良値とし、洗浄消毒方法の改善等の措置を講じること。
冷却 ・本冷却 (CCP-1)	1 本冷却水の生菌数は $1.0 \times 10^3 / \text{ml}$ 以下であること。 2 本冷却後の食鳥中抜とたいの体表面の生菌数は $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下であること。 3 洗浄消毒後の冷却槽の生菌数は $1.0 \times 10^2 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^4 / \text{ml}$ 以上の場合不良値とし、必要な措置を講じること。 2 $1.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以上の場合不良値とし、必要な措置を講じること。 3 $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以上の場合不良値とし、洗浄消毒方法の改善等の措置を講じること。
冷却後の食鳥とたい、食鳥中抜とたい及び食鳥肉等 (CCP-3)	1 冷却後の食鳥とたい、食鳥中抜とたい及び食鳥肉等の体表面の生菌数は $1.0 \times 10^3 / \text{cm}^2$ 以下であること。	1 $1.0 \times 10^4 / \text{cm}^2$ 以上の場合不良値とし、必要な措置を講じること。

なお、検査法については『食鳥処理場におけるHACCP方式による衛生管理指針』（厚生省生活衛生局乳肉衛生課編）P.31～33を参考にすること。また、5検体を採取し、その平均値をとって評価することが望ましい。

◎ 武蔵調布保健所

集団給食施設における従業員の実態と意識調査及び パート、アルバイト従事者の衛生教育の実施 (平成4年度からの継続事業)

1 目 的

平成4年度に、当所管内の25給食施設を調査したところ、調理従事者181人中パート、アルバイトの従業員（以下パート等従業員）が138人（76.2%）おり、そのうち98人（71.0%）が衛生講習会等の教育を1回も受けておらず、これらの衛生教育を受ける機会の少ないパート、アルバイト従業員への衛生知識の啓蒙が、食中毒予防に重要であることが明らかになった。

そこで本年度は、昨年調査していない給食施設の実態把握を行ない、あわせて、クイズ方式による衛生教育を実施した。

2 実施方法

(1) 実施期間

平成5年11月及び平成6年2月

(2) 対象施設及び対象者

当所管内の集団給食施設の調理従事者 計46施設186人
(保育・幼稚園33施設119人、事業所等13施設67人)

(3) 従業員実態調査

施設立入りの際、調理従事者全員にアンケート用紙（別紙）を、また、食品衛生責任者からの意見、要望の記入用紙を施設に配布し、後日郵送で回収する方法をとった。

(4) 衛生教育

調理従事者全員に、勉強用のテキストとして、衛生局作成の「大量調理施設の衛生管理」「細菌性食中毒」のパンフレット及び当保健所作成の別紙「食品衛生クイズ」「食品衛生クイズ回答および解説」を配布して、衛生教育の教材とした。

また、衛生意識の高揚のため、スタンプ法による手指の細菌検査を実施した。

3 結 果

(1) 雇用形態別の従業員実態調査結果

ア 男女の構成（図-1、表-1）

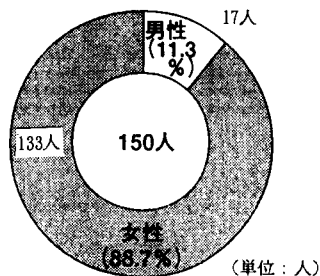


図-1 男女別内訳

表-1 性別従事者数 (%)

	男 性	女 性	計
正 規	15 (88.2)	98 (73.7)	113 (75.3)
パート等	2 (11.8)	35 (26.3)	37 (24.7)
合 計	17 (100.0)	133 (100.0)	150 (100.0)

回答者150人中、男性が17人（11.3％）で女性が133人（88.7％）であった。

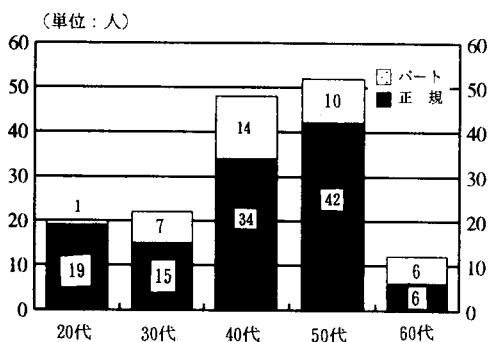
雇用形態別にみると、正規従業員は113人（75.3％）、パート等従業員は37人（24.7％）であった。

正規従業員については、113人中男性は15人（13.3％）で、女性は98人（86.7％）であった。

パート等従業員については、37人中男性は2人（5.4％）で、女性は35人（94.6％）であった。

男性従業員の中で、パート等は11.8％、女性従業員の中で、パート等は26.3％となり、今回調査した保育園を主とする給食施設では、男女とも、パート等の従業員は少なかった。

イ 年齢構成（図－2、表－2）



表－2 年齢別従事者数

	20代	30代	40代	50代	60代	計
正 規	19	15	34	42	6	116
パート等	1	7	14	10	6	38
合 計	20	22	48	52	12	154

図－2 年齢別従事者数

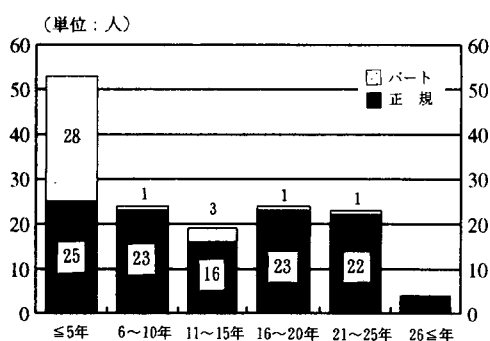
調査回答者154人中、50才代が52人（32.7％）が一番多く、次に40才代が48人（30.2％）、30才代が22人（13.9％）の順であった。

雇用形態別にみると、正規従業員116人中、50才代が42人（36.2％）が一番多く、次に40才代が34人（29.3％）、20才代が19人（16.4％）の順であった。

パート等従業員については、38人中40才代が14人（36.8％）が一番多く、次に50才代10人（26.3％）、30才代が7人（18.4％）の順であった。

今回の調査では、前回の調査で見られた、パート等従業員のほうが高齢化しているという結果は得られなかった。

ウ 従事年数（図－3、表－3）



表－3 従事年数別従事者数

年	≤5	6～10	11～15	16～20	21～25	25<	計
正 規	25	23	16	23	22	4	113
パート等	28	1	3	1	1	—	34
合 計	53	24	19	24	23	4	147

図－3 従事年数別従事者数

回答者147人の中で、従事期間が5年以下の従業員が53人（36.1％）で一番多く、次に6～10年と16～20年が24人（16.3％）、21～25年が23人（15.6％）の順であった。

雇用形態別にみると、正規従業員については、113人中5年以下が25人（22.1％）で一番多く、次に6～10年と16～20年が23人（20.4％）、21～25年が22人（19.5％）の順であった。

パート等従業員については、34人中5年以下が28人（82.4％）で一番多く、次に11～15年が3人（8.8％）で、6～10年、16～20年、21～25年は各1人（2.9％）であった。

昨年同様、パート等従業員は正規従業員に比べ、従事年数が短い傾向を示している。

エ 調理師免許の有無（表－4）

表－4 調理師免許の有無（単位：人）

	有	無	計
正 規	68	48	116
パート等	6	30	36
合 計	74	78	152

回答者152人の中で、調理師免許を持っている者は74人（48.7％）であった。

雇用形態別にみると、正規従業員については、116名中68人（58.6％）であり、パート等については、36人中6人（16.7％）であった。

昨年同様、正規従業員のほうが調理師免許を持っている率は高かった。

オ 講習会の受講回数（表－5）

表－5 講習会の受講回数

回数	0	1～4	5≤	計
正 規	16	46	50	112
パート等	24	9	3	36
合 計	40	55	53	148

回答者148人の中で、受講回数1～4回が55人（37.2％）が一番多く、次に5回以上が53人（35.8％）、0回が40人（27.0％）の順であった。

講習会を、一回も受けたことのない従業員は、雇用形態別にみると、正規従業員の14.3％に対し、パート等の従業員は66.7％となっている。

(2) 雇用形態別のアンケート集計結果（表6～表12）

下記の、問1～問7までの設問に対して、雇用形態別の回答は表6～表12のとおりであった。

全ての設問で、設問者の期待した、食品衛生上好ましい回答（○印）を選択した者は、正規従業員のほうがパート等従業員より多い傾向がみられた。

表-6 問1の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
①	105 (87.5)	33 (84.6)
2	15 (12.5)	6 (15.4)
3	—	—
合計	120 (100.0)	39 (100.0)

問1 テレビ・新聞などの食品衛生関係のニュースに関心がありますか。

- 1 職業柄興味をもって見たり読んだりする
- 2 多少気にとめる程度
- 3 あまり興味はない

表-7 問2の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
1	5 (4.2)	2 (5.1)
2	5 (4.2)	3 (7.7)
③	110 (91.7)	34 (87.2)
合計	120 (100.0)	39 (100.0)

問2 調理業務においてどれが一番大切だと思いますか。

- 1 栄養のバランス
- 2 仕事の手順
- 3 衛生的な取扱い

表-8 問3の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
1	2 (2.5)	1 (2.6)
2	7 (5.8)	4 (10.3)
③	111 (92.5)	34 (87.2)
合計	120 (100.0)	39 (100.0)

問3 手に傷があった場合、仕事はどのようにしていますか。

- 1 そのまま作業している
- 2 傷の治りが悪いので、調理用手袋などをして作業をしている
- 3 食中毒の危険性があるので、調理用手袋などをして作業をしている

表-9 問4の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
1	3 (2.5)	2 (5.1)
②	117 (97.5)	37 (94.9)
3	—	—
合計	120 (100.0)	39 (100.0)

問4 まな板や包丁の使用方法についてお聞きします。

- 1 調理中に度々水洗いをするので、1つずつあればよい
- 2 肉用や野菜用など用途に応じてそれぞれ別のものを使う
- 3 忙しいので、あまり考えたことがない

表-10 問5の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
①	1 1 1 (92.5)	2 8 (68.3)
2	3 (2.5)	8 (19.5)
3	6 (5.0)	5 (12.2)
合計	1 2 0 (100.0)	4 1 (100.0)

問5 魚や肉を焼いたりフライにする時のことについてお聞きします。

- 1 中心部まで開いて、焼け具合を確認する
- 2 表面の焼き具合だけで判断する
- 3 時間で判断する

表-11 問6の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
1	-	-
②	1 2 0 (100.0)	3 9 (100.0)
3	-	-
合計	1 2 0 (100.0)	3 9 (100.0)

問6 冷蔵庫の使用方法についてお聞きします。

- 1 冷蔵庫に入れておけば安心なので、なんでも入るだけいれている
- 2 必要なものを選んで、整理して入れている
- 3 気にしたことがない

表-12 問7の選択枝別回答者数(%)

	正 規	パート等
1	7 (6.0)	1 (2.6)
②	9 4 (80.3)	3 0 (77.0)
3	1 6 (13.7)	8 (20.5)
合計	1 1 7 (100.0)	3 9 (100.0)

問7 使用後の調理器具の洗浄・殺菌はどの程度行っていますか。

- 1 洗剤で、汚れだけ落としている
- 2 洗浄後、熱湯に浸けたり、薬品で殺菌する
- 3 時々、殺菌している

(3) 衛生教育実施結果

勤務の都合上、講習会に参加する機会の少ないパート等の従業員のため、クイズによる自習方式の講習を実施した。

調理従事者全員に勉強用のテキストとして、「大量調理施設の衛生管理」「細菌性食中毒」のパンフレットを、復習用には、当保健所で作成した食品衛生クイズと解説集（別紙参照）を配布した。

クイズの実施方法については、給食施設の食品衛生責任者に一任し、解答は求めないこととした。

また、個々の従業員の衛生意識高揚のため、従事者全員の手指の黄色ブドウ球菌、大腸菌群の細菌検査を実施した。（表-13参照）

表-13 細菌検査結果

検体名	黄色ブドウ球菌		大 腸 菌 群	
	(-)	(+)	(-)	(+)
手 指	136	6	133	9

4 まとめ及び考察

昨年度に引き続き、給食施設の調理従事者の実態調査を行った。

前回調査した、事務所を中心とした集団給食施設の全体像は、正規従業員が少なく、中高年の女

性パート従業員の多い職場であった。

今回の対象は、保育園を主とした給食施設であったため、全体的に正規従業員が多く、40～50代の女性を中心とした職場であった。特に、パート等が正規従業員より高齢化しているとは言えなかった。

しかし、前回同様、パート等の従業員は、正規従業員に比べ従事年数が短く、調理師免許を持っている人は少なく、過半数が衛生講習会を受けていなかった。

なお、食品衛生責任者からの意見、要望は、別紙のとおり「検査してほしい」「勉強がしたい」「役に立つ情報がほしい」などの内容が多くみられ、衛生意識は高く、保健所に対し食品衛生面だけでなく栄養等の問題を含めたアドバイスを求めていると言える。

今後も、立入り検査の機会を多くするなどし、調理従事者の衛生意識のレベルに応じた教育の実施や、保健サービス課との連携による総合的なきめこまかい指導が必要だと思われる。

給食施設の実態、アンケート調査のお願い

日頃、食品衛生へのご協力に感謝いたします。

さて、平成4年に都内で発生した食中毒は53件、患者数は1,343名で、過去最大の発生であった昭和30年の243件、患者6,935名と比べますと、著しく減少しています。ところが、最近の食中毒のパターンを分析してみますと、サルモネラ、病原大腸菌による事故が増えていることと、給食や仕出し弁当による大規模な食中毒の発生が目立ちます。

今回、貴施設を伺い、実態調査とアンケート調査を行いまして、より一層の食品衛生の向上のための参考といたしますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

記

1 記入方法

- ① アンケート用紙 調理に従事している方全員にお願いいたします。無記名ですので、思うままに記入してください。
- ② 食品衛生クイズ 皆さんの勉強のために配布しました。約30分程でできる基本的なやさしい問題です。活用してください。

2 アンケートと返送方法

このアンケート用紙の回答欄を切り取って、全員分をまとめて返信用の封筒で返送願います。お手数ですが、差出人の施設名を記入して下さい。

なお、御意見、保健所への要望などがありましたら、下欄に記入し、同封していただければ幸いです。ご協力ありがとうございました。

----- 切りとり線 -----

御意見、御要望

施設名 _____

責任者氏名 _____

☆ 調理を担当している方へのアンケート ☆

◎ 3つの答えのうちあなたの気持や作業習慣に近いものを1つ選んで下の答えの欄に番号を記入してください。また、性別等の調査欄にも記入してください。

問1 テレビ・新聞などの食品衛生関係のニュースに関心がありますか。

- 1 職業柄興味をもって見たり読んだりする
- 2 多少気にとめる程度
- 3 あまり興味はない

問2 調理業務においてどれが一番大切だと思いますか。

- 1 栄養のバランス
- 2 仕事の手順
- 3 衛生的な取扱い

問3 手に傷があった場合、仕事はどのようにしていますか。

- 1 そのまま作業している
- 2 傷の治りが悪いので、調理用手袋などをして作業している
- 3 食中毒の危険性があるので、調理用手袋などをして作業をしている

問4 まな板や包丁の使用方法についてお聞きします。

- 1 調理中に度々水洗いをするので、1つずつあればよい
- 2 肉用や野菜用など用途に応じてそれぞれ別のものを使う
- 3 忙しいので、あまり考えたことがない

問5 魚や肉を焼いたりフライにしたりするときのことについてお聞きします。

- 1 中心部まで開いて、焼け具合を確認する
- 2 表面の焼き具合だけで判断する
- 3 時間で判断する

問6 冷蔵庫の使用方法についてお聞きします。

- 1 冷蔵庫に入れておけば安心なので、何でも入るだけいれている
- 2 必要なものを選んで、整理して入れている
- 3 気にしたことがない

問7 使用後の調理器具の洗浄・殺菌はどの程度行っていますか。

- 1 洗剤で、汚れだけ落としている
- 2 洗浄後、熱湯に浸けたり、薬品で殺菌する
- 3 時々、殺菌をしている

----- きりとりせん -----

	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5	問 6	問 7
答 え							

性別	年齢	雇 用 形 態	通算従事年数	調理師免許	食品衛生講習会受講回数
男・女	歳	正従業員・パート・アルバイト	年	有・無	1～4回・5回以上・無

ご協力ありがとうございました。

食 品 衛 生 ク イ ズ

- 1 冷蔵庫の衛生管理に関する文章のうち、適当なものを1つ選びなさい。
 - a 庫内の冷気が全体に行き渡るように食品の間隙をつめて満杯の状態では保管する。
 - b ドアの開閉は必要最小限とし、長時間開けておかない。
 - c 加熱調理した食品は、そのまま冷蔵庫に入れる。

- 2 まな板の取扱いに関する文章で、正しいものを1つ選びなさい。
 - a まな板は、可能ならば1枚ですべての食品を扱うようにする。
 - b まな板は、よく洗浄し、熱湯等により十分消毒した後、十分乾燥させる必要がある。
 - c まな板が細菌の汚染を拡大する場となることはなく、消毒等に配慮する必要はない。

- 3 食品の取扱い従事者に関する文章のうち、正しいものを1つ選びなさい。
 - a 食品を取扱う時は、専用の清潔な白衣等を着用する。また、従業員は年1回以上の健康診断と月1回位の検便を実施する必要がある。
 - b 調理場内では、場所を限定して喫煙するようにする。
 - c 便所等の食品取扱い施設以外から調理場に入室した際に、特に手が汚れていない限り、そのつど手洗いを行う必要はない。

- 4 食品関係施設における衛生管理に関する文章の中から、適当でないものを1つ選びなさい。
 - a 施設及びその周辺は、毎日清掃し、衛生上支障のないように保持すること。
 - b 作業場内の壁、天井および床は常に清潔に保つこと。
 - c 作業場の換気及び通風はとくに考慮する必要はない。

- 5 食品の調理、製造に関する文章の中から、適当でないものを1つ選びなさい。
 - a アルバイト、パート等の従事者にはとくに衛生教育を行う必要はない。
 - b 大量に食品を製造する場合は製造能力を考慮して計画的に行うようにする。
 - c 食品衛生責任者は施設、設備等の管理及び食品の取扱い等についての管理を行う。

- 6 食品関係施設において使用する水と、給食施設で提供される食品の衛生管理に関する文章のうち、適当でないものを1つ選びなさい。
 - a 井戸水等、水道水以外の水を使用する場合は、年1回以上の水質検査を実施しなければならない。
 - b 貯水槽を使用する場合であっても水道水であれば、定期的な清掃は必要ではない。
 - c 井戸水等、水道水以外の水を使用する場合は、水源の衛生状態を常に把握しなければならない。また、調理提供された食品の一定量を一定期間、検査のため保管する必要がある。

- 7 カンピロバクターに関する次の文章の中から誤っているものを1つ選びなさい。
- a 凍結すると菌は死滅する。
 - b 少量の菌でも食中毒を起こす。
 - c 鶏肉や豚肉などが食中毒の原因となっている。
- 8 セレウス菌による食中毒について、正しいものを1つ選びなさい。
- a 魚介類を原因食品とすることが多い。
 - b エンテロトキシンという毒素を産生する。
 - c 平成元年以降、わが国において同菌の食中毒は発生していない。
- 9 ウエルシュ菌に関する下記の文章のうち、誤っているものを1つ選びなさい。
- a 本菌は、食品中で毒素を産生する。
 - b 本菌の至適発育温度は、45℃前後である。
 - c おにぎりによるウエルシュ菌食中毒が多い。
- 10 黄色ブドウ球菌による食中毒に関する次の文章で、誤っているものを1つ選びなさい。
- a 主な症状は、吐き気、嘔吐であり、発熱はない。
 - b 黄色ブドウ球菌は、健康人の鼻腔、皮膚にも存在する。
 - c 摂食前に食品をよく加熱すれば、本菌による食中毒の発生を完全に防止できる。
- 11 腸炎ビブリオによる食中毒に関する次の文章で、誤っているものを1つ選びなさい。
- a 海水温度の高い夏季に集中的に同菌の食中毒が発生する。
 - b 増殖が遅いので、調理器具等からの二次感染の可能性は低い。
 - c 熱や真水に弱いので、加熱調理、流水洗浄を心がける。
- 12 大腸菌に関する下記の文章のうち、正しいものを1つ選びなさい。
- a 大腸菌には病原性のないものもある。
 - b 病原性大腸菌には、毒素を産生するものはない。
 - c 病原性大腸菌は、芽胞を形成する。
- 13 サルモネラによる食中毒について、誤っているものを1つ選びなさい。
- a ウナギやスッポンも同菌を保菌するので、取扱いには十分注意を要する。
 - b 健康な人でも保菌することがあるので、定期的な検便が重要である。
 - c 熱に強い菌であるため、加熱が予防の方法とはならない。

- 14 食品の取扱い方法に関する下記の文章のうち、適切でないものを1つ選びなさい。
- a 施設、設備、人的能力等に応じた食品の取扱いをすること。
 - b 調理済みの食品を30℃程度で長時間運搬すること。
 - c 冷凍食肉・魚介類等の凍結している食品の解凍は、冷蔵庫内あるいは飲用適の流水中など、衛生的な方法で行われること。
- 15 冷凍食品の取り扱いに関する下記の文章のうち、適切でないものを1つ選びなさい。
- a いったん解凍した冷凍食品を再凍結して保管する。
 - b -15度以下で保存する。
 - c 常温解凍を避け低温下解凍するか、流水で解凍する。
- 16 細菌性食中毒防止に関する下記の文章のうち、適切なものを1つ選びなさい。
- a 食品を長時間室温放置する。
 - b 食肉等に使用した包丁、まな板を調理済食品に使用する。
 - c 食品の中心部まで火が通るように加熱調理する。
- 17 よく使われる消毒薬に関する下記の文章のうち、適切でないものを1つ選びなさい。
- a 逆性セッケン液は、使用により汚濁しても消毒の効果は変わらない。
 - b 次亜塩素酸ソーダ液は、水の消毒にも使用され用途も広いが、濃度が高いと刺激性があり、手指等皮膚の消毒には適さない。
 - c 消毒用アルコールは燃えやすく、加熱中のものに対しては使用できない。
- 18 食品添加物に関する下記の文章のうち、適切なものを1つ選びなさい。
- a 食品添加物は、食品をより新鮮に見せるためやおいしく見せるためだけに使用される。
 - b 食品添加物は、材料を節約するための代用品として食品へ添加することに使用される。
 - c 食品添加物は、化学的合成品たる添加物と化学的合成品以外の添加物に分けられる。
- 19 食品衛生法に基づく表示に関する次の文章で、誤っているものを1つ選びなさい。
- a 容器包装に入れられた食品には、すべて製造年月日を記載しなければならない。
 - b 食品によっては保存方法について記載しなければならない。
 - c 輸入食品において、製造業者名のかわりに輸入業者を表示する場合は、厚生大臣にその食品の輸入を届け出た者と同一名で記載しなければならない。
- 20 食品衛生法の内容について、正しい文章を1つ選びなさい。
- a 規制の対象は食品だけである。
 - b 食品の定義は医薬品や医薬部外品を含まないすべての飲食物である。
 - c 規制の目的は、食品に起因する衛生上の危害の発生を防止することである。

食品クイズ解答および解説

1 冷蔵庫の衛生管理について

誤った冷蔵庫の使用は、時に思わぬ事故を起こします。ほとんどの食中毒菌は、5℃以下の環境では増殖しませんが、10℃を超えると徐々に増殖し、事故の原因となります。適正な冷蔵庫の保持温度は、食肉・魚介類は0℃～3℃くらい、調理済食品（そう菜等）は、5℃くらいです。冷蔵庫取扱い上の注意点を述べると、◇ドアの開閉は、必要最小限とする。◇冷気が庫内全体に行き渡るよう、食品と食品とのすき間を空ける。◇暖かいものは、冷やしてから格納する。◇週に1回は、庫内の整理と整頓、清掃を励行する、などです。（正解 b）

2 まな板の取扱いについて

食中毒菌汚染拡大の場となりやすい「まな板」を衛生的に取り扱っていただければ、未然に防止できたと思われる過去の食中毒事例が数多く見られます。まな板を介して食中毒菌が汚染・拡大する順序として考えられるのは、◇菌に汚染されている食品をまな板の上で処理し、「まな板」が汚染される。◇その汚染された「まな板」を使用して、他の清浄な食品を処理し、新しい汚染が起こる、などが考えられます。従って、野菜用・食肉用・魚類用等、用途別にまな板を用意し、洗浄・殺菌消毒・乾燥作業を使用のつど行い、清潔を保つことが大切です。まな板を用途別にカラーテープなどで区別し、関係従業員が直ちに判別出来るよう工夫することも必要です。（正解 b）

3 食品の衛生管理と従業員の健康管理について

食品の衛生保持には、従業員の服装や健康状態についても、配慮する必要があります。専用の白衣や履物を用意する目的は、従業員の服等の汚れを防止するものではなく、ヒトの体や履物に付着した細菌や汚れが調理場内の調理器具や食品に付着し、汚染するのを防止する為です。また、年1回以上の健康診断と、検便を実施する目的は、従業員の疾病をいち早く発見し、問題となる伝染病や食中毒を未然に防止するためです。なお、従業員の喫煙は、食品取扱い施設の外で行い、手指の洗浄消毒（手洗い）も、目で汚れが判る時だけでなく、施設外からの入室時や別の作業に移る時、そのつど行うよう、習慣づけ、徹底させるべきです。（正解 a）

4 施設の換気について

換気は、室内に清浄な外気を採入れ、汚れた空気や湿気・熱気を室外に排出して、温度と湿度を衛生的に管理することは大変大切です。室内が高温・多湿であれば、食品に付着している細菌の発育を助長して思わぬ事故の原因となります。室内の温度と湿度を衛生的に管理して事故の未然防止に努力しましょう。また、施設内外の清掃の励行は言うまでもありません。（正解 c）

5 食品の計画的調理・製造について

施設や人員の能力を考慮しない無計画な食品の調理・製造は、取扱いが粗雑になり、食中毒事故を起こす原因となります。また、食品を取り扱う現場では、食品衛生責任者を中心にして、パート・アルバイトを含めた全従業員の衛生教育を実施し、事故発生防止に努力する必要があります。（正解 a）

6 使用水の管理と検食の実施について

水道水以外の水（井戸水など）を調理・製造に使用する場合、水源の衛生状態を常に把握すると

共に、年1回以上の水質検査を実施し、台風・地震・伝染病の発生等により水源の汚染や変化が心配される場合は、そのつど水質検査を実施して、水の管理を行う必要があります。また、水道水の場合でも、貯水槽（タンク）にいったん貯溜して使用する場合は、定期的にタンクを清掃し、清潔保持に努める必要があります。集団給食施設では、毎日の調理提供食品の一定量を検査用食品（検査）として72時間以上保存（96時間以上がより望ましい）しますが、食中毒が発生した時、原因究明のための検査に備えるためです。（正解 b）

7 カンピロバクター食中毒について

自然界の野鳥、鶏・牛・豚などの腸管に分布しているカンピロバクターは、微好気性（少量の酸素のある状態）という特殊な条件下で増殖し、常温の空気中では、徐々に死滅します。しかし、この菌は凍結状態でも長く生存し、少量の菌でも食中毒の原因となります。主な汚染源は、動物の糞によって汚染した飲料水（タンク水・井戸水など）と食肉です。井戸水の汚染による大規模な飲食店やスーパーにおける集団食中毒事故や食肉の生食と鶏肉料理・サラダが原因の事故例が報告されています。ビル・マンションのタンク水を食品の調理・製造に利用している場合は、タンク周辺を清潔にすると共に、タンクの蓋をきちんと閉めるなど、野鳥の糞の汚染に注意する必要があります。主な症状は、下痢・腹痛・発熱などですが、潜伏期が2日～7日と長い特徴です。（正解 a）

8 セレウス菌食中毒について

土壌・ほこり等に、熱に強いカプセル（耐熱性芽胞）の形で広く分布しているセレウス菌は、米・小麦等、デンプン質の多い食品や食品の原材料を濃厚に汚染しています。この菌の耐熱性芽胞は、普通の加熱調理では破壊されなくて、調理された食品が長時間室温放置されると増殖して、ヒトに食中毒を起こすエンテロトキシンという毒素を作り食中毒を起こします。下痢・腹痛を主症状とするものと、吐き気・嘔吐を主症状とするものがあります。原因食品として、チャーハン・ピラフ・オムライス等の米飯類やスパゲッティーが報告されています。料理の作り過ぎや室温放置に注意する必要があります。（正解 b）

9 ウエルシュ菌食中毒について

ヒトや動物の糞便・土壌等に広く分布するウエルシュ菌は、熱に強いカプセル（耐熱性芽胞）を有するため、加熱調理した食品でも食中毒を起こします。発育至適温度は、43℃～47℃です。シチュー・カレー・スープ・グラタン等を大量に作り、自然冷却（自然放冷）した場合、よく事故が起こっています。一度に大量の食事を調理する給食施設などで事故が多発することから、「給食病」の異名もあり、患者数の多い大規模食中毒事件を起こしています。（正解 c）

10 黄色ブドウ球菌食中毒について

にきび・おでき・傷口等の化膿巣や健康な人の皮膚・毛髪・鼻腔・のど・腸管にも存在する黄色ブドウ球菌が、食品に付着増殖する時、ヒトに腸炎を起こす耐熱性の毒素を作ります。この毒素の熱に対する抵抗性は大変強く、通常の加熱では、破壊されないため、一度食品中で毒素が作られた後では、再加熱しても食中毒を防ぐことは出来ません。主な症状は、吐き気・嘔吐で、発熱はほとんどありません。他の食中毒に比べ、原因食品を食べてから発症までの時間（潜伏期間）が短いことや、快復が比較的早いこと（普通24時間以内）もこの食中毒の特徴です。予防方法は、黄色ブドウ球菌による食品の汚染防止と、食品中の菌増殖の防止です。原因食品としては、にぎりめし・折り詰め弁当・シュークリーム・和菓子などが報告されています。（正解 c）

11 腸炎ビブリオ食中毒について

我が国では、刺し身など魚介類を生で食べる習慣があるためか、食中毒事件中、腸炎ビブリオによるものが多く発生しています。この細菌は、海水程度の塩分（3%位）濃度を好み、盛んに増殖します。夏の季節、海水温度の上昇する沿岸海域で増殖し、海産魚介類を汚染します。しかし、真水や熱に対する抵抗性は弱く、60℃10分間くらいの加熱で死滅します。主な症状は、激しい腹痛と下痢・嘔吐、時には発熱を伴うこともあります。原因食品としては、菌が付着した魚介類の刺し身・寿司や、魚介類を調理した手指・まな板等の調理器具を介して菌に汚染した食品、野菜の一夜漬・弁当類などが報告されています。（正解 b）

12 大腸菌の病原性について

ヒトや動物の腸管に常在しており、自然環境の中にも広く分布している大腸菌は、ヒトに対して病原性がないと言われていましたが、いくつかの大腸菌の中には、ヒトに対して下痢・腹痛などの病原性を有するものもあることが判り、これらを総称して「下痢原性大腸菌」と呼ばれるようになりました。その症状も下痢・腹痛を症状とした「急性胃腸炎」から、血便・腹痛・発熱を伴う「赤痢のような激しい症状」を示すものまであります。ヒトや動物の糞便汚染を受けた食品や飲料水による事故例が見られます。（正解 a）

13 サルモネラ食中毒について

サルモネラ菌を原因とする食中毒は、感染型食中毒の代表例です。この細菌は、牛・豚・鶏などの腸管や、河川・下水など自然界に広く分布しています。従って、食肉や卵が菌の汚染を受けていることもあり、ウナギやスッポン、さらにネズミ・ゴキブリ・ペット動物などが、食品の汚染源になることもあります。しかし、サルモネラ菌は低温に対して、かなり強い抵抗性を示しますが、加熱に対しては弱く、60℃・30分で容易に死滅します。なお、人が知らないうちにサルモネラ菌を保有することもあるので、調理従事者は、日ごろの健康管理（検便）が大切になります。（正解 c）

14 食品の衛生的取扱いについて

調理・製造・販売など食品を取り扱う場合、施設の大きさや設備能力、従業員の数などを考慮しない取扱いは、思わぬ事故の原因になります。調理済み食品を30℃位の温度で長時間運搬すると、食品の腐敗・変敗や付着した菌の増殖を招き、食中毒の原因となるおそれがあります。従って、そう菜などは、10℃以下で保冷、または65℃以上の温度で保存することが望まれます。（正解 b）

15 冷凍食品の取扱いについて

冷凍食品に付着している細菌は、死滅しているのではなく、ただ休眠状態にあるに過ぎません。冷凍食肉・冷凍魚介類の解凍作業は、冷蔵庫内や飲用適の流水中で衛生的に行わないと、付着している細菌の増殖や、新たな細菌汚染を起こして、品質が劣化するので、その危険性のある常温解凍・室内放置などの方法は避けるべきです。また、一度解凍した食品は、品質が劣化しているので、再凍結して保管することは避ける必要があります。（正解 a）

16 細菌性食中毒の防止について

細菌性食中毒発生予防の3原則は、①清潔 ②迅速 ③加熱又は冷却です。まな板・包丁・ざる・かご・ボウル・バットなど調理器具は、魚介類・食肉などの生ものと、加熱済み食品との共用は避け、使用後は、殺菌を行うなど、食品相互の汚染を避ける注意が必要です。また、食品の長時間室温放置は避け、加熱放冷後は、直ちに冷蔵し、食品を加熱する場合も、中心部まで熱が通るよう

にし、食品に付着している細菌の増殖を抑える心掛けが必要です。

(正解 c)

17 薬品による消毒について

食品工場や調理場で、殺菌・消毒に使用する薬品は、数多く販売されていますが、誤った使用や薬品に頼り過ぎたりしたため、薬品の食品への混入や残留が起こり、苦情・クレームとなる場合がありますので注意が必要です。食品関係でよく使用される消毒薬には、逆性石けん液・塩素剤・消毒用アルコールなどがあります。逆性石けん液（塩化ベンザルコニウム等）は、手指や器具の消毒によく使用されますが、タンパク質など不純物が入ると混濁し効果は減少します。消毒用アルコールは、可燃性・引火性が強いので、注意が必要ですが、手指・ドアノブの消毒や、機械器具・室内空気・食品表面への噴霧消毒など使用目的によっては、使い易い消毒薬です。また、塩素剤（次亜塩素酸ソーダ液）は、臭気は強いものの、水の消毒にも使われ、また、食器・まな板・プラスチック製調理器具（ざる・かご・ボウル・バットなど）の消毒にも大変便利です。

(正解 a)

18 食品添加物について

食品衛生法では、添加物とは、「食品の製造の過程において又は食品の加工若しくは保存の目的で、食品に添加・混和・侵潤その他の方法によって使用する物をいう」とされています。食品の製造・加工・保存の目的で使用される甘味料、保存料などが添加物に含まれ、添加物には、サッカリン、ソルビン酸などのような化学的合成品と、カラメル、ペクチンなどの化学的合成品以外のもの（天然物）とがあります。

(正解 c)

19 食品の表示について

食品衛生法第11条では、食品と添加物について、「表示の基準」を定めています。容器包装に入れられた食品と添加物は、原則として、「製造者または加工者の住所（所在地）と氏名」及び「使用した添加物名」を記載しなければなりません。また、酒精飲料や食品添加物などは、製造年月日を省略することも出来ますが、食品によっては、「製造又は加工の年月日」と「保存方法」について、記載が必要です。例えば、冷凍食品は「マイナス15℃以下保存」を、食肉製品は「10℃以下保存」等を記載することになります。輸入品については、「輸入業者の営業所在地と氏名」を記載しなければなりません。この場合、輸入業者の氏名等は、法に基づき厚生大臣に届出た輸入業者と同一でなければなりません。製造年月日が明らかでない食品を輸入した場合は、「輸入年月日」を記載することになっています。

(正解 a)

20 食品衛生法の対象について

食品衛生法の規制の対象は、「食品のほか、添加物、器具、容器包装、乳幼児用のおもちゃ、及び食品用の洗浄剤」などです。また、規制の目的も「直接飲食する食品のほか、食品に含まれる添加物、食品に直接接触する器具容器包装（茶わん・はし・調理器具・弁当箱・調味料入等）など」によって起こる「危害の発生防止」を目的としています。なお、漢方薬・ビタミン剤のような「医薬品」や、歯みがき粉・タバコ・パイプ・口紅のように口に入るものでも、飲用とは目的が異なるもの、並びに洗浄剤ではあるが、薬用石けんのような「医薬部外品」は食品衛生法の対象にしていません。

(正解 b)

御意見、御要望 15件

- ☆ 年一回程度の衛生検査をお願いします。 (保育園)
- ☆ 保育園ですが子供向けの献立や調理についての講習があればと思います。 (保育園)
- ☆ 平成5年4月から給食室の人員の大部分が入れ替わりました。そのためか衛生関係の講習の有無もわかりませんでした。市のほうでそのような講習、研修、イベント等あれば案内状等くだされば幸いです。 (保育園)
- ☆ ちょうど忙しい時間に検査に来られたので大変でした。少し時間がずれていればいろいろとお話を伺うことができよかったです。 (保育園)
- ☆ 11月30日はご苦労様でした。これからもよろしくお願い致します。調理員さんを対象とした研修をやってくれればと思います。 (保育園)
- ☆ 日ごろのご指導ご配慮ありがとうございます。食品及びその献立、食器等については本園では常に綿密な管理の下で給食を実施しておりますが、さらに都内における中毒等の事例とその原因及び対策等について細大漏らさず情報を提供していただきますようお願いしております。 (保育園)
- ☆ 保育園施設は離乳食から作っています。検査に来る場合白衣等を着て欲しかったです。 (保育園)
- ☆ 食品の衛生には充分気をつけていますが、慣れてしまうとちゃんとしている様なしていない様な感じになってしまい、検査をしていただくと初心にもどり、また、プラスされていねいになります。手やまわりの(調理室)衛生だけでなく食器などの洗剤、石けんの残留度も測っていただけるとよいと思います。お忙しい中、ありがとうございました。 (保育園)
- ☆ 人員の入れ替えもあり、講習会に全員出席するのは難しいです。今回のように1年～2年に一度でも来ていただけると、意識も高まり有り難いと思います。保育園のような大量という程の量でもない施設は、設備やスペースから考えても食品衛生上難しい事が多く、またそれだけに一人一人の意識にまかされる所が大きいのだと思います。 (の家)
- ☆ 最近保育園も国際化されいろいろな国の子供が入園してきています。その子供達に対しての食事が、どの程度希望にあった内容を作ることができているのか、他市の保育園の状況を知りたいと思います。また、アレルギー食などの状態もいかがでしょうか。当園では宗教食(豚肉除去それにかわる他の肉をつかう)1人、大豆アレルギー児1名(これは大豆油をコーン油にこの園全体だけかえることになりました)がおります。ヨーグルトアレルギー児も1名います。お忙しいところおそれいりますが何か情報がございましたら御一報下さい。お願い致します。 (保育園)
- ☆ 2～3月に1回位、今回実施したような検査をしていただけたら良いなあと思います。
- ☆ 毎年、食中毒に関する講習会を開いていただいておりますが、時期を梅雨前にしていただけたらうれしいです。 (保育園)
- ☆ 保育園関係の研修をもっと増やしてほしいです。子どもたちの食生活、食に関する情報をたくさん提供していただけたらと思います。衛生管理についても気をつけて毎日の調理にたずさわっていますが、忙しさに流されてということもあります。食品をあつかい子どもの食事をあずかる仕事にあるのもっと食品管理、衛生面での勉強もできたらと思います。 (保育園)
- ☆ 大変勉強になりました。 (大学学生食堂)
- ☆ 今回は手指についての検査だけでしたが今後は施設、設備についても点検しアドバイスしていただきたい。調理器具食器等の細菌検査などもおねがいます。研修については8月、3月下旬、12月等の学校ですので給食のない時にしていただくと参加ができると思います。 (養護学校)