

2 食中毒事件概要（抜粋）

掲 載 事 件 一 覧

事件 番号	発生日 月日	患者数 —— 喫食者数	原 因 食 品	病 因 物 質	原 因 施 設	頁
4	2. 9	27/92	不明 (生カキ疑い)	不明	飲食店(ホテル)	⑧0
6	4. 12	2/2	飲用水	化学物質	飲食店(一般)	⑧4
7	4. 28	111/243	給食	Camp	集団給食(学校)	⑧8
9	5. 24	161/1,304	弁当	Sta	飲食店(仕出し屋)	⑨6
14	6. 9	2/3	焼肉料理	Sal	飲食店(一般)	⑩0
15	6. 16	32/280	仕出し弁当 (目玉焼き推定)	Sal	飲食店(仕出し屋)	⑩2
17	7. 1	48/114	冷し中華ソバ	Cp	集団給食(事業所)	108
18	7. 10	9/16	チャーハン	Bc	飲食店(一般)	113
23	7. 28	55/149	仕出し弁当	Vp	飲食店(仕出し屋)	116
24	7. 28	73/102	厚焼き玉子(推定)	Sal	集団給食(事業所)	120
27	8. 2	25/不明	イカ焼き	Vp	飲食店(臨時)	127
32	8. 20	234/691	仕出し弁当 (ケータリング給食を含む)	Ec	飲食店(仕出し屋)	129
(33)	8. 20	63/104	仕出し弁当	Sal	飲食店(仕出し屋)	120
34	8. 25	7/32	サケにぎりめし	Sta	飲食店(そば屋)	134
(36)	8. 31	3/不明	不明	Sal	不明	120
37	9. 1	21/34	会食料理	Vp	飲食店(一般)	136
42	9. 17	5/8	スパゲッティ	Bc	飲食店(一般)	140
45	10. 7	66/119	刺身盛り合わせ	不明	魚介類販売業	144
48	10. 25	45/103	仕出し弁当	Vp	飲食店(一般)	146

事 件 番 号	No. 4	
発生日及び原因施設	2月9日	飲食店営業（旅館）
患者数／喫食者数	(27)／(92)	； 発症率 29.3%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要																																						
不明	会食料理（生カキ疑い）	<p>1 事件の探知 2月12日午後2時10分、医師から保健所に「来院した大学生5名を診察したところ、食中毒の疑いがある」旨の届出があった。</p> <p>2 事件の概要 病院で患者らの調査を行ったところ、患者らは大学のテニス部員で、共通食としては2月8日に行われた部の送別会での食事のみであった。送別会は同部テニスコートでテニスをした後、購入した弁当と自分達が作ったトン汁で昼食会を行い、夕方からホテルで宴会、さらに、二次会として居酒屋を利用していた。参加者はそれぞれ50名前後で、ほとんどがこの3つとも参加していた。 症状は19名が2月9日9時ごろから、吐き気、下痢、腹痛等を呈していた。そこで、発症者の参加状況を調査したところ、発症者全員が参加したのはホテルでの宴会のみであることが判り、また、当日このホテルを利用し、同一メニューが提供されていた別のグループの中にも同様の症状を呈する患者が8名確認された。 以上のことから、このホテルを原因施設、宴会での会食料理を原因食とする食中毒事件と決定した。</p> <p>3 発生原因等 ホテルで提供されたメニューについて、マスターテーブルを表に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 会食料理のマスターテーブル</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">食 品 名</th> <th colspan="3">発 症 者</th> <th colspan="3">非 発 症 者</th> <th rowspan="2">χ²値</th> </tr> <tr> <th>食べた</th> <th>食べない</th> <th>喫食率%</th> <th>食べた</th> <th>食べない</th> <th>喫食率%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>オ キ ャ ベ ツ 酢 漬</td> <td>5</td> <td>19</td> <td>20.8</td> <td>7</td> <td>36</td> <td>16.3</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>ワ カ サ ギ マ リ ネ</td> <td>7</td> <td>17</td> <td>29.2</td> <td>7</td> <td>35</td> <td>16.7</td> <td>0.778</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	食 品 名	発 症 者			非 発 症 者			χ ² 値	食べた	食べない	喫食率%	食べた	食べない	喫食率%	オ キ ャ ベ ツ 酢 漬	5	19	20.8	7	36	16.3	0.018	ワ カ サ ギ マ リ ネ	7	17	29.2	7	35	16.7	0.778								
食 品 名	発 症 者			非 発 症 者			χ ² 値																																	
	食べた		食べない	喫食率%	食べた	食べない		喫食率%																																
オ キ ャ ベ ツ 酢 漬	5		19	20.8	7	36	16.3	0.018																																
ワ カ サ ギ マ リ ネ	7		17	29.2	7	35	16.7	0.778																																
潜伏時間 6～86h	<原因施設関係>																																							
おう吐 13名 48.1%	F $\frac{0}{9}$ (-)																																							
1回 7名																																								
2 2																																								
3 1																																								
5 1	A (参考品) $\frac{0}{11}$ (-)																																							
6 2	spc/g																																							
	ピアサラミ 1.3×10 ⁶																																							
下痢 21名 77.8%	ロータリアンハム 300個以下																																							
1回 4名	スモークサーモン 300個以下																																							
2 5	魚のテリーヌ 300個以下																																							
3 4	レバーの煮物 9.0×10 ²																																							
4 1	肉のテリーヌ 4.0×10 ²																																							
5 4	エスカベ 300個以下																																							
8 1	イカのカレーオイル漬 5.6×10 ⁴																																							
2 2	カリフラワーマリネ 300個以下																																							
	キノコマリネ 300個以下																																							
腹痛 18名 66.7%																																								

発熱 17名 47.2%
 { 37℃台 5名
 38℃台 4
 39℃台 1
 不明 7

調便 $\frac{0}{6}$ (-)

<喫食者関係>

吐き気 22名 81.5%
 悪寒 17名 63.0%
 戦りつ 3名 11.1%
 頭痛 12名 44.4%
 嘔気 7名 25.9%
 脱力感 8名 29.6%
 麻痺 1名 3.7%
 眼症状 1名 3.7%
 倦怠感 19名 70.4%
 膨満感 2名 7.4%
 関節痛 2名 7.4%
 腰痛 2名 7.4%
 耳鳴 1名 3.7%

患便 $\frac{0}{15}$ (-)

患便 $\frac{4}{9}$ (+) SRV

ド ブ ル	イカカレー漬	2	21	8.7	3	37	7.5	0.099
	カリフラワーマリネ	5	18	21.7	8	33	19.5	0.012
	キノコマリネ	2	20	9.1	5	36	12.2	0.631
	ピクルス	5	20	20.0	9	33	21.4	0.202
	生カキカクテル	25	1	96.2	13	32	28.9	27.33
	スモークサーモン	17	8	68.0	21	22	48.8	1.642
	魚テリーヌ	14	9	60.9	13	28	31.7	4.012
	肉テリーヌ	13	8	61.9	16	25	39.0	2.073
	ハム盛り合わせ	11	14	44.0	17	23	42.5	0.019
	牛レバー煮物	10	15	40.0	9	32	22.0	1.666
	塩漬ボーク煮物	6	15	28.6	5	36	12.2	1.553
	ローストチキン	14	12	53.8	12	29	29.3	3.078
	ホタテグラタン	18	9	66.7	21	23	47.7	1.720
	羊ロースト	5	19	20.8	13	27	32.5	
	鳥唐揚げ	12	12	50.0	12	32	27.3	2.588
	シチュー	7	18	28.0	16	28	36.4	0.949
	スパゲッティ	13	12	52.0	21	25	45.7	0.069
	ピラフ	14	13	51.9	13	31	29.5	2.650
	ハムサンドイッチ	7	17	29.2	26	17	60.5	
	チーズサンドイッチ	6	19	24.0	23	21	52.3	
	ツナサンドイッチ	5	19	20.8	14	28	33.3	
	野菜サラダ	10	15	40.0	17	27	38.6	0.021
フ ル	パパイヤ	2	24	7.7	8	38	17.4	
	キウイ	1	25	3.8	10	36	21.7	
ト	グレープフルーツ	4	21	16.0	15	30	33.3	
ツ	オレンジ	7	19	26.9	16	30	34.8	
	巻きずし	12	14	46.2	11	44	20.0	4.723

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
		<p>発症者全員が喫食していたメニューはなかったが、χ^2検定の結果、生カキカクテルが他の食品に比べて有意であった。また、患者の症状が吐き気、おう吐、下痢、発熱などで、潜伏時間が24～48時間に多いことなどから、会食料理のうち、生カキカクテルが原因食品の一つとして疑われた。</p> <p>生カキの流通、調理工程は図に示すとおりである。</p> <div data-bbox="855 410 1773 1056" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>2/7 産地から出荷</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>2/8 市場荷受け 180個仕入れ</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>早朝 仲卸 180個仕入れ</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>朝 ホテル 160個仕入れ 厨房内にて、水洗、氷漬にし冷蔵庫にて保管</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>17:00 開殻後、塩水にて2～3度洗う カクテルソース、パセリ、レモンを添え、盛り付ける カクテルソース：チリソースをベースにレホール（ワサビ大根）、 白ワイン、ブランデー、タバスコを加え、レモン汁、塩、コショウで味を整える</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>17:30 客に提供 喫食</p> </div> <p style="text-align: center;">図 生カキの流通・調理工程</p> <p>当日、同一ロットの生カキが、仲卸から市内の飲食店1件に20個販売されていたが、同飲食店での喫食者について、発症者は確認できなかった。また、生カキの出荷元は2月7日に48箱（1箱30個入り）を築地の荷受けに出荷していたが、他からの同様苦情はな</p>

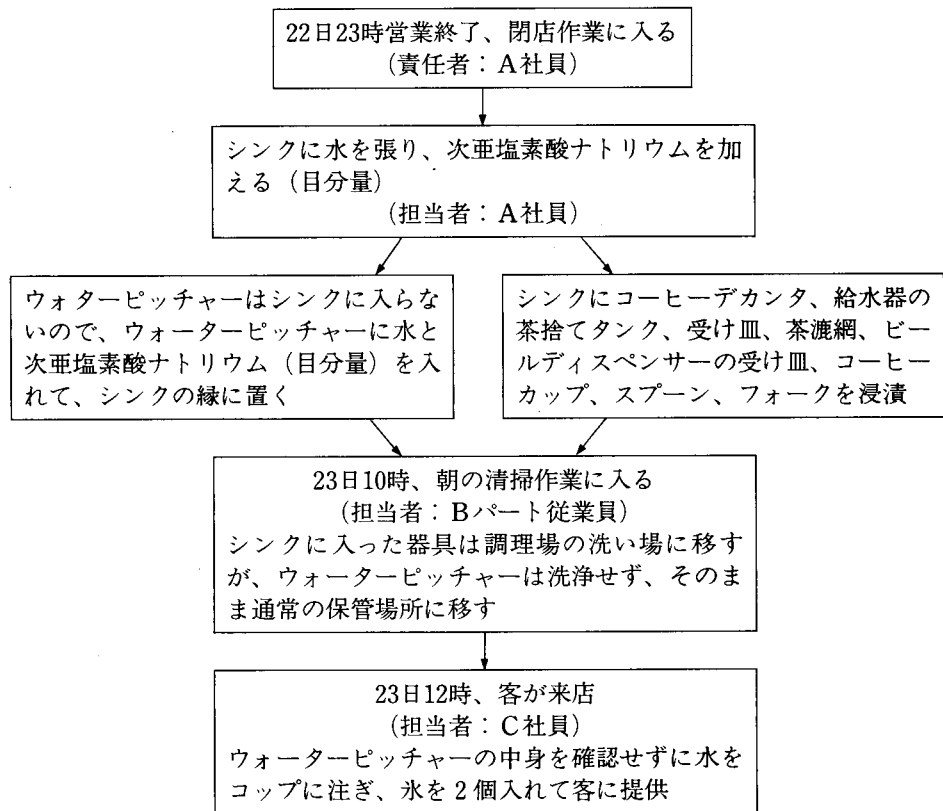
く、検査結果も良好であった。そのため、原因食品が生カキカクテルと考えた場合、ホテルが生カキを仕入れてから客に提供するまでの間、何らかの汚染があったと推定されるが、汚染源や汚染経路などを特定することはできなかった。

細菌検査の結果では、施設の拭き取り検査、参考食品、従業員糞便、患者糞便ともに食中毒起因菌は検出されず、病因物質を特定することはできなかった。しかし、患者糞便9検体についてウイルスの検査を実施したところ、4検体からSRVが検出され、ウイルスの関与が推定された。

本事件では、ホテルの厨房は清掃状況も概ね良好であり、調理・提供の方法に特段の問題点が見つからなかった。生カキが関与した事件では、しばしば、こうした事例もあり、生カキを取り扱う場合、たとえ、取り扱いが良好であっても、事故発生の危険性を伴っていることを営業者に周知する必要があると思われた。

事 件 番 号	No.6	
発生日及び原因施設	4月12日	飲食店営業（一般）
患者数／喫食者数	(2)／(2)	； 発症率 100%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
次亜塩素酸ナトリウム 潜伏時間 飲んだ直後 おう吐 2名 100% 1回 2名 吐き気 2名 100% 喉頭から胃にかけて 強い痛み 2名 100%	飲用水 (化学検査) A $\frac{1}{1}$ (不適) 外観 異常を認めない 臭 強い塩素臭を認める pH 9.2 残留塩素 1,500 mg/ℓ	1 事件の探知 4月23日16時30分ごろ、「この水を飲んで、喉から胃にかけて強い痛みを感じた。」旨、水が半分入ったコップを患者が保健所窓口に持参し届け出た。 2 事件の概要 4月23日12時ごろ、患者らは昼食をとるため、市内にあるファミリーレストランに入店した。通常この店では、客に対して水は提供せずお茶を提供していたが、当日の気温は25℃近くまで上昇し、かなり暑く、患者らは冷たい水を店員に注文した。患者の1名は一口飲み、もう1名はコップ半分位を一気に飲んだところ、ともに口中に刺激を感じ、おう吐をした。その後、水道水で何回もうがいをしたが、喉から胃にかけて強い痛みを感じた。患者が持参したコップの水は強い塩素臭がし、保健所でプール消毒槽専用残留塩素試験紙プールディパーで測定したところ、200ppm以上の反応を示した。また、都立衛生研究所での検査結果は、残留塩素が1,500mg/ℓ (ppm)であった。店の調査では、提供したウォーターピッチャーの中に消毒用の次亜塩素酸ナトリウムが入っていたことが判ったため、このファミリーレストランを原因施設、次亜塩素酸ナトリウムが入った水を原因食とする食中毒事件と決定した。 3 発生原因等 このファミリーレストランでは、閉店後、機械・器具類など16項目にわたる清掃、洗浄の作業に従業員に義務付けている。事件が発生した前夜も通常どおりに作業が進められていたが、客に水が提供されるまでの流れは次のとおりとなっていた。



各過程でそれぞれの作業に係わった従業員が十分に注意をしていれば、事故の発生を防ぐことができたと思われる。

すなわち、

- ①A社員がマニュアルにはない作業を自分だけの判断で行ったことに始まったが、たとえウォーターピッチャーの殺菌を行ったとしても、何らかの目印を付けたり、シンクを整理して他の器具類と一緒にしておけば、事故の発生を防ぐことができた。

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
		<p>②Bパート従業員が、ウォーターピッチャーの水を誰が入れたのか確認するか、他の器具類と一緒にウォーターピッチャーを洗浄していれば発生を防ぐことができた。</p> <p>③水をコップに注ぐ際、かなりの臭いがあったと思われるが、C社員がしっかりとウォーターピッチャーの中身を確認していれば発生を防ぐことができたと考えられた。また、通常この店では、入店時に水の提供を行っていないので、ウォーターピッチャーに水を汲んでおく必要はなく、注文のたびにコップに汲んでいれば事故の発生はなかったと思われる。</p> <p>当該ファミリーレストランチェーンの食品衛生に対する理解は深く、施設の改善、従業員の衛生教育には自主管理基準を設け、マニュアルを活用して積極的に実施していた。しかし、細菌性の食中毒を注意するあまり、消毒液などを軽率に取り扱うなど、自主管理基準があっても、的確な運用を欠いた場合には事故発生の危険性があることを痛感させられる事件となった。</p> <p>今回、事故が発生した施設は大型ファミリーレストランとして全国的に店舗を展開している会社である。しかし、社員は店長と数名のスタッフだけであり、多くはパートタイマーの人達が主要な調理業務や店内の清掃に従事している。また、営業時間が長時間にわたるため、パートタイマーは時間単位で従事しており、その拘束時間が過ぎると作業を中止してしまい、後の仕事についての引き継ぎが十分に行われなことが多い。さらに、時間によっては食品衛生責任者が不在になってしまうことがあり、トラブル発生時の対応にも不備があったと思われる。</p> <p>参考</p> <p>◎次亜塩素酸ナトリウムの毒性</p> <p>次亜塩素酸ナトリウムのLD₅₀は、マウス経口で5ml/Kg以上(4～6%溶液)とされている。その毒性は他の強アルカリ溶液と同様に、嚥下した絶対量よりも、むしろ溶液の濃度によるところが大きい。今回の事件のように数倍に希釈した溶液を嚥下してもほとんど重篤な障害は起こらない。主な症状は次のとおりである。</p> <p>(1)低濃度溶液嚥下時</p> <p>口腔・咽頭・食道・胃(心窩部)の疼痛、発赤、おう気、おう吐。</p>

(2)高濃度溶液嚥下時

吐き気、おう吐、口腔内・咽頭の疼痛、心窩部痛、吐血、下血、虚脱、咽頭浮腫による呼吸困難、チアノーゼ、昏睡、食道・胃穿孔による縦隔炎・腹膜炎、膿胸。

注) アルカリの場合には酸に比べて食道や胃の穿孔が遅れて生ずる場合が多い。このため患者の症状が外見上好転しているようでも、2～4日後に穿孔によるショックが引き起こされる場合がある。

◎処置法

(1)飲んで30分以内であれば牛乳を飲ませる。

(2)粘膜保護剤を投与する。

注) 催吐や胃洗浄は禁忌。重曹や炭酸飲料は胃内で炭酸ガスを発生させて胃の過膨張を起こし、ときに胃破裂の危険性すらあるので禁忌。

事 件 番 号	No.7	
発生日及び原因施設	4月28日	集団給食（小学校）
患者数／喫食者数	(111) / (243)	； 発症率 45.7%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
カンピロバクター ジェジュニ Lio11,30,及び UT 潜伏時間 不明 日時別患者発生状況 4/28 PM 2名 4/29 AM 3名 PM 6名 4/30 AM 22名 PM 14名 5/1 AM 22名 PM 8名 5/2 AM 3名 PM 2名 5/3 AM 1名 5/5 AM 1名 おう吐 20名 18.0% 1回 4名 2 4 3 2 4 1 7 1 不明 8	学校給食（4/27推定） 〈原因施設〉 F $\frac{0}{21}$ (-) A（検査） $\frac{0}{11}$ (-) 水 $\frac{0}{8}$ (-) 調便 $\frac{0}{11}$ (-) 〈患者関係〉 患便 $\frac{42}{50}$ (+) Camp. jejuni （赤羽）	1 事件の探知 5月1日17時30分ごろ、北区衛生部から「区立小学校の児童が、下痢、腹痛、発熱等の症状を呈し、1日現在53名の欠席が確認され、校医ならびに教育委員会から食中毒の疑いがあるとして届出があった。」旨の連絡があった。 2 事件の概要 この小学校の児童数は277名で、平常欠席率は1%前後であるが、4月30日に17名、5月1日には53名と欠席者が急増した。学校側の報告によれば53名のうち25名は風邪、18名は発熱、10名が腹痛との理由で届け出されており、症状は腹痛、下痢、発熱であった。しかし、給食がまだ始まっていない1年生の欠席者はなく、食中毒の疑いがあるとして保健所に届けられたものである。 5月2日の欠席者は61名と増加した。患者糞便からカンピロバクターが高率に検出され、発病状況及び喫食状況から、保健所では学校給食が原因の食中毒と断定した。 3 原因食品及び発生要因 表-1 学年・クラス・男女別発症状況

区分 クラス	在 籍 者			発 症 者			発 症 率	
	合計	男	女	合計	男	女	男	女
1年1組	34	19	15	0	0	0	0	0
2年1組	42	18	24	18	6	12	33.3	50.0
3年1組	21	12	9	8	5	3	41.7	33.3
3年2組	21	11	10	7	3	4	27.3	40.0
4年1組	21	11	10	11	6	5	54.5	50.0
4年2組	22	12	10	9	4	5	33.3	50.0

下痢	93名	83.6%	
1回	5名		
2	12		
3	10		
4	7		
5	10		
6	11		
7	5		
8	4		
9	1		
10回以上	14		
不明	14		
水様	47名		
	粘液	11	
	粘血	1	
	軟便	32	
	不明	13	

裏急後重 11名

腹痛 92名 82.9%

発熱	85名	76.4%
37.0℃未満	0名	
37.0℃台	30	
38.0℃台	35	
39.0℃台	10	
40.0℃台	1	
不明	9	

5年1組	32	17	15	16	9	7	52.9	46.7
5年2組	32	16	16	17	8	9	50.0	56.3
6年1組	25	14	11	9	5	4	35.7	36.4
6年2組	27	14	13	16	8	8	57.1	61.5
合計	277	144	133	111	54	57	37.5	42.9

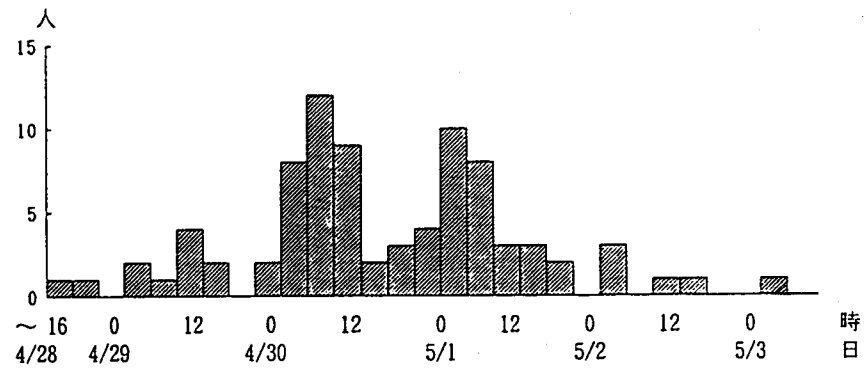


図-1 日時別患者発生状況

表-2 原因食及び原因食品の推定 (χ²検定)

①原因食の推定

月 日	4月24日	4月27日	4月28日	4月30日
χ ² 値	—	1.696	—	—

②原因食品の推定

食品名	牛 乳	マーガリン ロールパン	マカロニの クリーム煮	和風サラダ
χ ² 値	2.593	0.162	2.759	0.684

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
<p>その他の症状</p> <p>吐き気 35名 31.5%</p> <p>悪寒 29名 26.1%</p> <p>戦りつ 3名 2.7%</p> <p>頭痛 57名 51.4%</p> <p>嘔気 1名 0.9%</p> <p>脱力感 14名 12.6%</p> <p>眼症状 4名 3.6%</p> <p>倦怠感 35名 31.5%</p> <p>発疹 2名 1.8%</p> <p>悪心 2名 1.8%</p> <p>関節痛 3名 2.8%</p>		<p>4月27、28、30日、5月1日の給食の検査及び使用水(校舎各階、体育館、校庭の水飲み場)からは、食中毒起因菌は検出されなかった。また、マスターテーブルによるχ^2検定では、前述のとおり有意な結果を得ることができなかった。</p> <p>しかし、①発症した児童の共通食は学校給食と学校の水に限定されること ②給食が始まっていない1年生には発症者がいないこと ③発症児童と学校給食の調理従事者の糞便から、カンピロバクター・ジェジュニが高率に検出されたこと ④4月28日に欠席したにもかかわらず発症しているものが2名いたこと、等から、赤羽保健所では、病因物質はカンピロバクター・ジェジュニ、原因食は学校給食(4月27日推定)による食中毒と断定した。</p>
<p>初発症状</p> <p>おう吐 0名 0%</p> <p>吐き気 10名 9.0%</p> <p>下痢 3名 2.7%</p> <p>腹痛 35名 31.5%</p> <p>悪寒 6名 5.4%</p> <p>戦りつ 0名 0%</p> <p>発熱 17名 15.3%</p> <p>頭痛 12名 10.8%</p> <p>悪心 } 2名 6.3%</p> <p>倦怠感 }</p> <p>不明 24名 21.6%</p>		<p style="text-align: center;">出入口 廊下</p> <p style="text-align: center;">図-2 《調理場の見取図》 →は食品動線</p>

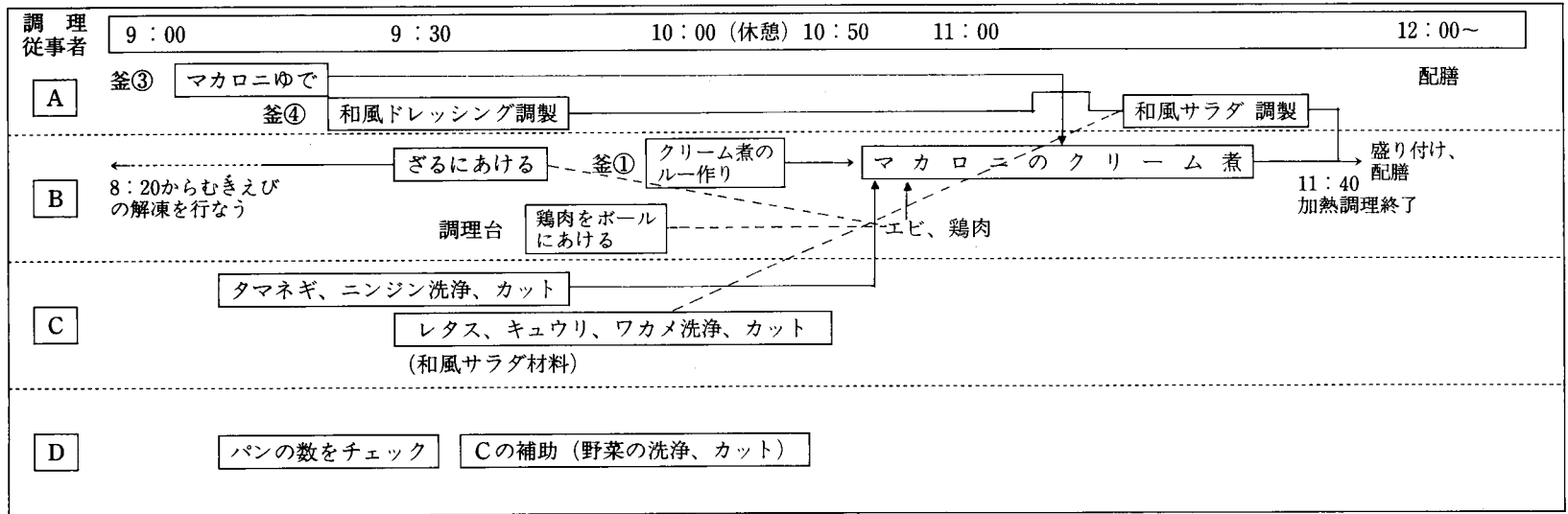


図-3 4月27日の給食の調理工程

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
		<p data-bbox="807 161 1174 408"> 4月27日の学校給食の献立 ・牛乳 ・マーガリンロールパン ・マカロニのクリーム煮 ・和風サラダ (レタス、キャベツ、キュウリ、ワカメ、ドレッシング) </p> <p data-bbox="1182 161 1781 455"> 4月27日のメニューは左記のとおりである。調理は、4名で、午前8時すぎから途中の休憩をはさんで正午近くまで、分業でおこなわれていた。マーガリンロールパン及び牛乳については、製造量、販売量及び流通量を考えた場合、原因食品と考えにくく、また、他からは苦情の届け出はない。つぎに、マカロニのクリーム煮は、十分に加熱調理され各クラスごとの食缶に盛り付けられた時点ではかなりの高温状態になっており、原因食品とは考えられなかった。 </p> <p data-bbox="807 460 1580 491"> 和風サラダの調理工程を調査したところ、以下の問題点が判明した。 </p> <div data-bbox="807 518 1781 971" style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="826 537 1773 600">① マカロニのクリーム煮とサラダに使用された野菜類の洗浄槽とチョッパーは共用されていた。 <li data-bbox="826 614 1626 644">② それぞれの献立の調理作業は、同じ調理台で並行して行われていた。 <li data-bbox="826 655 1773 757">③ マカロニのクリーム煮の原材料である生の鶏肉やムキエビは、納入されてから使用するまでの2時間以上調理台に放置されていた。水にもどした「ワカメ」は、その調理台で刻まれていた。 <li data-bbox="826 768 1773 869">④ 調理台の横に位置する回転釜では和風サラダが調整されていたが、和風サラダの原材料である野菜類は金属製のザルに入れられ、高さ50cmほどの低い台ならびに同じ高さのキャスターに乗せられ、鶏肉の周辺を行き来していた。 <li data-bbox="826 880 1773 943">⑤ 調理台、調理用器具・容器類の洗浄・殺菌、及び手指の洗浄・消毒が十分に行われていなかった。 </div> <p data-bbox="807 1061 1781 1168"> 以上のことから、推定ではあるが原因食品として「和風サラダ」が挙げられた。和風サラダの原材料である野菜類は、十分に洗浄されたにもかかわらず、前述①から⑤までのような取扱いによってカンピロバクターに汚染される機会が十分あったといえる。 </p> <p data-bbox="807 1177 1781 1278"> 家禽類やウシ、ブタなどの家畜の腸管には高率にカンピロバクターが存在し、過去に発生した本菌による食中毒の報告でも明らかのように、食肉類、特に鶏肉がその発生原因となった例がきわめて多い。 </p>

また、カンピロバクター・ジェジュニは、好氣的及び嫌氣的いずれの条件下でも発育できず、31℃以上でなければ増殖は不可能であるといわれている。したがって、本菌による事故は、食品に二次汚染した菌を摂取することによって引き起こされるものと言える。カンピロバクター 10^2 個の投与量でも被験者の約半数が発病したことが明らかにされている。(Black et al. (1988) *) 一滴の肉汁に100万個のカンピロバクターが含まれているとの報告例もあり、これは、単純に計算しても百人を発症させるのに十分な菌量ということになる。本件も、和風サラダの原材料である野菜類が、鶏肉の少量の肉汁によって汚染され、引き起こされた事故であったと推定される。

鶏肉を取り扱う際には、納入時のみならず、調理作業時にあっても細心の注意を払うべきであり、わずかな油断が重大事故につながるということを、あらためて調理従事者に周知していくことが重要である。(* 1 食水系感染症と細菌性食中毒 中央法規出版)

表-2 最近5年間の学校給食を原因とする食中毒事件一覧

発生件数 6件 患者数 3,051名

発生年月日	患者数	喫食者数	原因施設	原因食品	病因物質
63.5.21	143名	486名	学校 (小学校)	学校給食 (日不明)	カンピロバクター
元.5.10	149	278	学校 (小学校)	学校給食 (5/9 コロッケ疑い)	カンピロバクター
元.5.31	93	252	学校 (中・高)	学校給食 (日不明)	病原大腸菌
元.7.15	480	927	学校 (小学校)	学校給食 (日不明)	カンピロバクター
元.9.4	89	123	給食センター (小・中校)	学校給食 (日不明)	サルモネラ
元.9.20	374	972	学校 (小学校)	学校給食 (日不明)	ウェルシュ菌

病因物質及び症状

原因食品及び検査結果

概

要

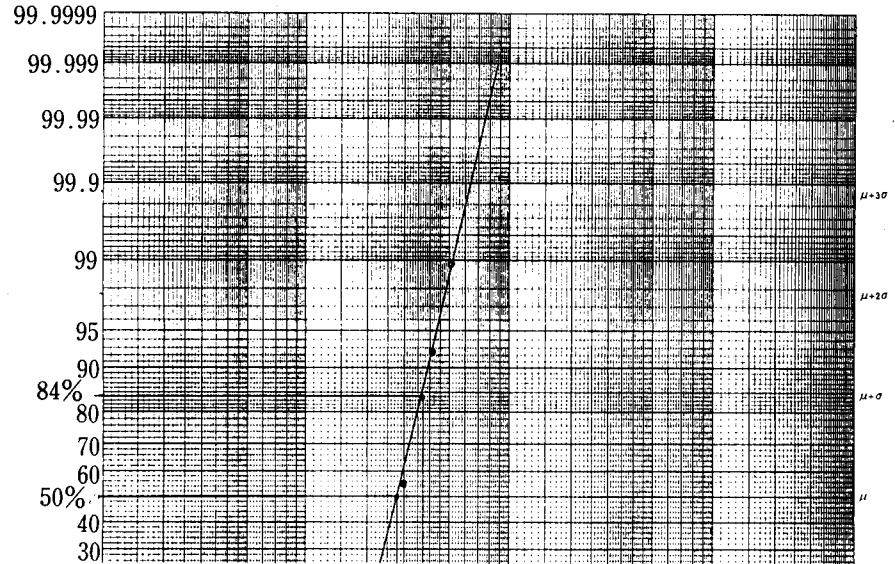
★参 考 (サートウェルの暴露推定法)

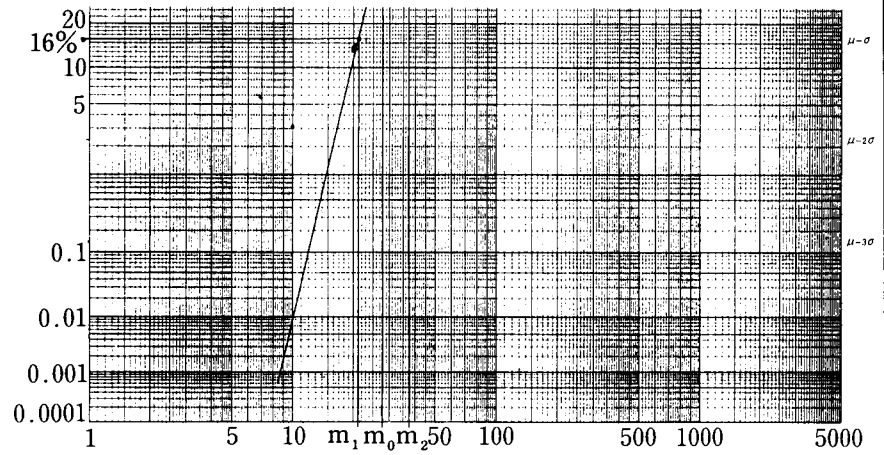
患者発生状況をもとに、4月28日の0時を仮の暴露時点として定め、患者発生の累積百分率を求める。

月 日	発症者数 (人)	累積発症者数 (人)	累積百分率 (%)
4月28日	2	2	2.2
29日	10	12	13.0
30日	39	51	55.4
5月1日	34	85	92.4
2日	6	91	98.9
3日	1	92	100.0

これを下図のように、対数確立紙にプロットすると、直線を描くので単一暴露であることがわかる。

そしてこの直線から16%点 (m_1)、84%点 (m_2)、50%点 (m_0) を求める。





$$\begin{aligned}
 m_1 &= 21.2 \\
 m_0 &= 27.9 \\
 m_2 &= 36.4
 \end{aligned}
 \quad \text{(一日を「10」とする)}$$

$m_1=21.2$ 、 $m_2=36.4$ 、 $m_0=27.9$ となる。これを、

$$T = \frac{m_1 \cdot m_2 - m_0^2}{m_1 + m_2 - 2 \cdot m_0}$$

に代入し、 T を求めると、 $T=3.73$ となる 「一日」

を、目盛りの「10」としたので、

$$-3.73 \times \frac{24}{10} = -8.95 \text{ (時間)} \approx -9 \text{ (時間)}$$

すなわち、4月28日0時から9時間前の27日15時ごろに暴露があったと考えられる。

このことから、推定原因食は27日の昼食が最も疑われ、先の推定原因食と一致する。

事 件 番 号	No.9	
発生日及び原因施設	5月24日	飲食店営業（仕出し屋）
患者数／喫食者数	(161)／(1,304)	； 発症率 12.3%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要												
黄色ブドウ球菌 (コアグラセVII型) (エンテロトキシンA,B) 潜伏時間 1~56h (Mo.2~3h)	弁当 (折詰弁当) <原因施設> F $\frac{3}{11}$ (+) Sta コアグラセVII ・手指×2 ・冷蔵庫内壁 A (検査) $\frac{2}{5}$ (+) Sta コアグラセVII spc Sta ・チキンボール 1.1×10 ⁴ <300 ・鮭フレーク 5.5×10 ⁴ <300 ・米飯 <300 — ・揚げ物 1.0×10 ³ — ・カニタマ 2.5×10 ³ — A (参考品) $\frac{2}{10}$ (+) Sta コアグラセVII spc Sta ・コブ巻き <300 — ・チキンボール 5.4×10 ³ <300 ・ガンモドキ 5.5×10 ⁴ <300	1 事件の探知 5月25日9:45ごろ、埼玉県衛生部から、埼玉県A市内の会館で5月24日に開催された趣味の会の参加者の中に食中毒様症状を呈し、受診先の医師から食中毒の届け出があった旨、当係に連絡があった。 2 事件の概要 平成4年5月24日、A市内の会館で趣味の全国大会が開催された。この会に参加した約2,000名のうち20数名が当日の13:00ごろから吐き気、おう吐、下痢等の食中毒様症状を呈し、そのうち10名が救急隊によって9カ所の病院に搬送された。 患者らの共通食は、会場で昼食として参加者に提供された折詰弁当であることが確認され、当該折詰弁当の製造元は都内の仕出し屋であることが判明した。 検査の結果、左記に示すとおり、ふきとり、食品及び患者糞便から黄色ブドウ球菌が高率に検出され、コアグラセ型別はVII型で一致した。また、会場で収去した折詰弁当残品を、埼玉県衛生研究所で検査したところ、エンテロトキシンのタイプはB型(2品目はA,B二種類)であった。 以上から、当該仕出し屋を原因施設、折詰弁当を原因食、黄色ブドウ球菌を病因物質とする食中毒と断定し、営業者に対し営業停止及び施設取扱改善等の行政処分を行なった。 3 原因食品、発生要因等												
おう吐 102名 63.4% 1回 15名 2 13 3 18 4 11 5~10 28 11~20 5 20回以上 1														
下痢 128名 79.5% 1回 31名 2 22 3 24 4 11 5~10 21 10回以上 1														
水様 100名 粘液 4 粘血 0 軟便 20 不明 4														
		<table border="1"> <tr> <td>日</td> <td>5/22</td> <td>5/23</td> <td>5/24</td> </tr> <tr> <td>時</td> <td>9:00</td> <td>9:00 12:00</td> <td>16:00 0:00</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">食品名</td> </tr> </table>	日	5/22	5/23	5/24	時	9:00	9:00 12:00	16:00 0:00	食品名			
日	5/22	5/23	5/24											
時	9:00	9:00 12:00	16:00 0:00											
食品名														

裏急後重	10名
腹痛	58名 36.0%
発熱	11名 6.8%
37.0℃未満	1名
37.0℃台	5
38.0℃台	2
不明	3

その他の症状

吐き気	103名 64.0%
悪寒	28名 17.4%
戦りつ	8名 5.0%
頭痛	13名 8.1%
脱力感	35名 21.7%
倦怠感	23名 14.3%
発疹	2名 1.2%
悪心	1名 0.6%
膨満感	1名 0.6%

初発症状

おう吐	3名 1.9%
吐き気	82名 50.9%
下痢	14名 8.7%
腹痛	16名 9.9%
悪寒	3名 1.9%
発熱	2名 1.2%
頭痛	2名 1.2%
悪心	3名 1.9%
その他	3名 1.9%
不明	24名 14.9%

・チクワ煮	1.4×10 ⁴	—
・桜漬	<300	—
・シイタケ煮物	7.0×10 ²	—
・ニンジン煮物	7.0×10 ²	—
・チキンボールB	1.7×10 ³	—
・厚焼玉子	7.6×10 ⁴	—
・カマボコ	<300	—

(浅草)

《埼玉県衛研実施分》

A (残品) $\frac{18}{19}$ (+) Sta コアグラセVII

	Sta	Ent
--	-----	-----

(A 弁当)

・クロッケ	3.1×10 ⁷	B
・焼魚	4.7×10 ⁸	—
・玉子焼+カマボコ	1.4×10 ⁸	B
・シューマイ	1.4×10 ⁸	A,B
・桜漬	1.3×10 ⁵	A,B
・チクワ+ガンモ	7.0×10 ⁸	B
・ツミレ+コブ巻き	1.8×10 ⁷	B
・米飯	2.6×10 ⁶	B

(B 弁当)

・てんぷら	1.0×10 ⁶	B
・カマボコ	3.1×10 ⁵	B
・煮魚	2.2×10 ⁴	—
・ホタテ	2.5×10 ⁵	—

↓次ページへ続く

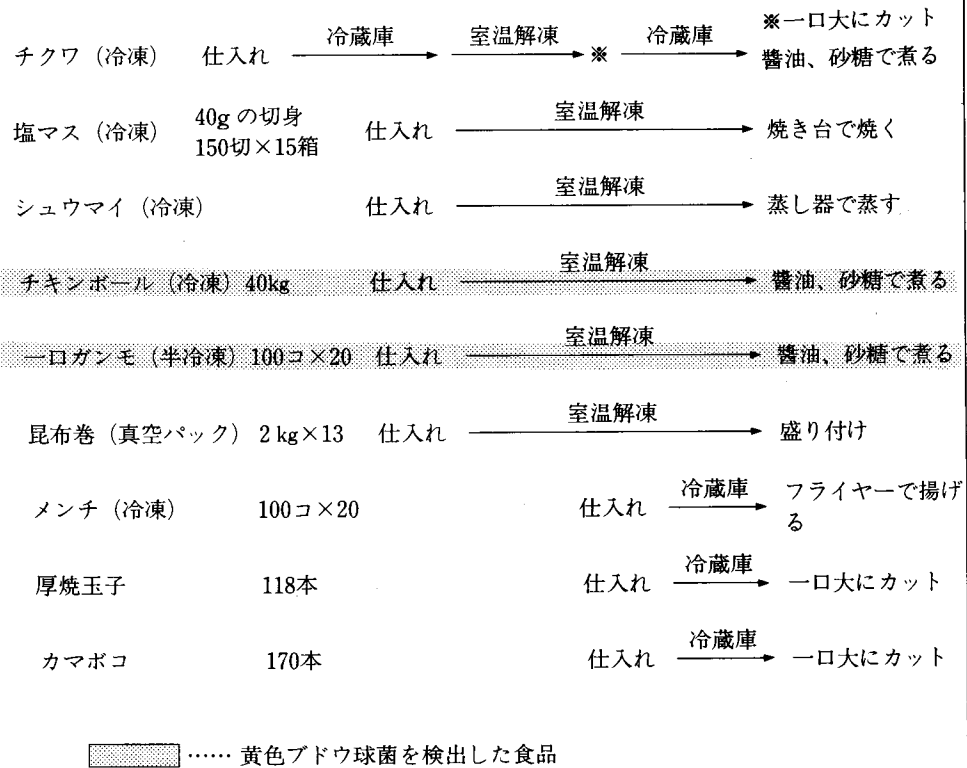


図1 A 弁当調理工程図

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要																																																															
<p>↓前ページから続く</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Sta</td> <td>Ent</td> </tr> <tr> <td>・焼き肉</td> <td>6.2×10⁴</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・煮物(ツクネ、コンニャク等)</td> <td>1.8×10⁴</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・煮物(ゴボウ、レンコン、キヌサヤ等)</td> <td>6.9×10³</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・シュウマイ</td> <td>9.4×10⁴</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・玉子焼き</td> <td>7.7×10⁵</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・米飯(小女子入)</td> <td>1.0×10²</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・ウーロン茶</td> <td>(—)</td> <td></td> </tr> </table> <p>調便 $\frac{1}{7}$ (+) Staコアグラ—ゼVII</p> <p><患者関係></p> <p>患便 $\frac{12}{31}$ (+) Staコアグラ—ゼVII</p> <p>○内 訳</p> <p>患便 $\frac{1}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII (小石川)</p> <p>患便 $\frac{2}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII (町田)</p> <p>患便 $\frac{1}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII (王子)</p> <p>患便 $\frac{3}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII</p>		Sta	Ent	・焼き肉	6.2×10 ⁴	—	・煮物(ツクネ、コンニャク等)	1.8×10 ⁴	—	・煮物(ゴボウ、レンコン、キヌサヤ等)	6.9×10 ³	—	・シュウマイ	9.4×10 ⁴	—	・玉子焼き	7.7×10 ⁵	—	・米飯(小女子入)	1.0×10 ²	—	・ウーロン茶	(—)		<p>原因食品及び検査結果</p> <p>↓前ページから続く</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Sta</td> <td>Ent</td> </tr> <tr> <td>・焼き肉</td> <td>6.2×10⁴</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・煮物(ツクネ、コンニャク等)</td> <td>1.8×10⁴</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・煮物(ゴボウ、レンコン、キヌサヤ等)</td> <td>6.9×10³</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・シュウマイ</td> <td>9.4×10⁴</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・玉子焼き</td> <td>7.7×10⁵</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・米飯(小女子入)</td> <td>1.0×10²</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>・ウーロン茶</td> <td>(—)</td> <td></td> </tr> </table> <p>調便 $\frac{1}{7}$ (+) Staコアグラ—ゼVII</p> <p><患者関係></p> <p>患便 $\frac{12}{31}$ (+) Staコアグラ—ゼVII</p> <p>○内 訳</p> <p>患便 $\frac{1}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII (小石川)</p> <p>患便 $\frac{2}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII (町田)</p> <p>患便 $\frac{1}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII (王子)</p> <p>患便 $\frac{3}{3}$ (+) Staコアグラ—ゼVII</p>		Sta	Ent	・焼き肉	6.2×10 ⁴	—	・煮物(ツクネ、コンニャク等)	1.8×10 ⁴	—	・煮物(ゴボウ、レンコン、キヌサヤ等)	6.9×10 ³	—	・シュウマイ	9.4×10 ⁴	—	・玉子焼き	7.7×10 ⁵	—	・米飯(小女子入)	1.0×10 ²	—	・ウーロン茶	(—)		<p>概要</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">ごまふり ごはん</td> <td colspan="2">塩 マ ス</td> </tr> <tr> <td>かまぼこ</td> <td>メンチカツ</td> </tr> <tr> <td>厚焼玉子</td> <td>ソース</td> </tr> <tr> <td>シュウマイ</td> <td>ひとくちガンモ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">桜 漬</td> <td>チクワ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">コブ巻き</td> <td>チキンボール</td> </tr> </table> <p>銀カップ入 A弁当 (弁当用容器入)</p> <p>…… 黄ブ球菌検出(施設残品) —— A弁当とB弁当の共通食品 ・A弁当……1,960食 ・B弁当……20食</p> <p>マ グロ 特 り や き 煮 ホ タ テ 京 風 シ ュ ー マ イ 厚 焼 玉 子 か ま ぼ こ 酢 バ ス</p> <p>チキンボール</p> <p>タ ヤ ゴ ケ エ ノ コ ボ ウ</p> <p>サ ラ ダ 菜</p> <p>牛 肉</p> <p>シ ャ タ ケ</p> <p>コ ン ニ ャ ク ニ ン ジ ン</p> <p>小女子 佃 煮</p> <p>ごはん</p> <p>ゆかり</p> <p>B弁当</p> <p>図2 弁当の内容</p> <p>(1) 発症者は、全員が趣味の会の参加者であり、中には配られた弁当を持ち帰って喫食し、発症した者もいた。発症状況をみると、本件は典型的な黄色ブドウ球菌による食中毒といえる。</p> <p>この趣味の会当日は、会館から当該仕出し屋に、A弁当1,960食及びB弁当20食の計1,980食の注文があり、5月24日の午前0時から調製を開始し午前9時に調製を終了、その後2時間ほどかけて車2台で、午前11時ごろまでに会場に搬入した。(調理工程 図1参照)</p> <p>折詰弁当を調製した仕出し屋は、通常300~400食の弁当を調製する規模を有しているが、大会が開催された会館からの注文は、通常調製する5倍の約2,000食にも達し、調製に大きな無理が生じてしまった。</p> <p>細菌検査では、調理従事者の手指、冷蔵庫の内壁、食品(25日検査、参考品)、患者及び調理従事者の糞便から黄色ブドウ球菌(コアグラ—ゼVII型)が高率に検出された。</p> <p>また、弁当に使用した残品のうち、一口ガンモ及びチキンボールが黄色ブドウ球菌陽性であった。</p> <p>図1に示すとおり、この2食品は、前日の午前9時に冷凍の状態で作入れ、解凍のため</p>	ごまふり ごはん	塩 マ ス		かまぼこ	メンチカツ	厚焼玉子	ソース	シュウマイ	ひとくちガンモ	桜 漬		チクワ	コブ巻き		チキンボール
	Sta	Ent																																																															
・焼き肉	6.2×10 ⁴	—																																																															
・煮物(ツクネ、コンニャク等)	1.8×10 ⁴	—																																																															
・煮物(ゴボウ、レンコン、キヌサヤ等)	6.9×10 ³	—																																																															
・シュウマイ	9.4×10 ⁴	—																																																															
・玉子焼き	7.7×10 ⁵	—																																																															
・米飯(小女子入)	1.0×10 ²	—																																																															
・ウーロン茶	(—)																																																																
	Sta	Ent																																																															
・焼き肉	6.2×10 ⁴	—																																																															
・煮物(ツクネ、コンニャク等)	1.8×10 ⁴	—																																																															
・煮物(ゴボウ、レンコン、キヌサヤ等)	6.9×10 ³	—																																																															
・シュウマイ	9.4×10 ⁴	—																																																															
・玉子焼き	7.7×10 ⁵	—																																																															
・米飯(小女子入)	1.0×10 ²	—																																																															
・ウーロン茶	(—)																																																																
ごまふり ごはん	塩 マ ス																																																																
	かまぼこ	メンチカツ																																																															
	厚焼玉子	ソース																																																															
	シュウマイ	ひとくちガンモ																																																															
桜 漬		チクワ																																																															
コブ巻き		チキンボール																																																															

	(池袋)
患便 $\frac{1}{1}$	(+) Staコアグラ—セVII
	(中野北)
患便 $\frac{1}{2}$	(+) Staコアグラ—セVII
	(滝野川)
患便 $\frac{1}{1}$	(+) Staコアグラ—セVII
	(石神井)
患便 $\frac{1}{2}$	(+) Staコアグラ—セVII
	(八王子)
患便 $\frac{0}{3}$	(-)
	(向島)
患便 $\frac{0}{1}$	(-)
	(雪谷)
患便 $\frac{0}{1}$	(-)
	(練馬)
患便 $\frac{0}{1}$	(-)
	(武蔵調布)

15時間あまり室温下に置かれていた。つまり、黄色ブドウ球菌の汚染の機会が、①調理されるまでの間 ②盛り付け のいずれかにあり、そして、喫食まで長時間にわたり増殖し、弁当の中のあらゆる食品を汚染したと言える。

(2) 調理従事者の手指や施設のふきとり等から、高率に黄色ブドウ球菌が検出されたことは、手指に傷などがあつたにもかかわらず適切な治療を講じぬまま調理に従事し、さらに、食品の基本的な取扱いを怠つたことから、黄色ブドウ球菌の汚染を拡大してしまつたと言える。

また、通常のと扱ひの5倍という無理な受注によって、長時間にわたる調理作業が必要となり、その結果、作られた弁当は適切な温度管理もできないまま、次々に車に積み込まれ黄色ブドウ球菌が増殖する格好の機会を与えることになってしまつたと思われる。

当該施設の調査で、①従業員の1人が数日前から指にケガをしていたにもかかわらず指サックをして作業していた ②調製された弁当は放冷が不十分であり、また、最初に調製された弁当は会場に搬入されるまで10時間あまり常温下にあつた ③調製能力をこえた受注、などが明らかになつた。菌を付け、増殖の機会を与えてしまつたわけである。

以上のことは、大量調理施設の営業者として、食品衛生に関する基本的姿勢が欠如してゐたことを裏付ける結果といえる。

この趣味の会は、午前の部と午後の部に分かれており、会員が、日頃の練習の成果を順に披露していく形で進められた。会の進行上、早い者では10:30ごろから弁当を喫食しており昼過ぎに最初の患者が確認された。複数の者が、ほぼ同時刻に同様の症状を呈し、救急隊によって市内の病院に収容されたことから、主催者側では、場内アナウンスで、念のため弁当の回収を会員に依頼してゐた。そのため、ある意味では被害の拡大を防ぐことができたといえる。

平成元年から3年までに、全国で発生した患者数100名以上の食中毒の原因施設は仕出し屋がトップであることが報告されており、その、発生要因は、二次汚染、能力以上の調理が挙げられている。今回の事件は、前述した発生2大要因がまさしくあてはまる事例であつた。

原材料の取扱いには十分に注意を払い、また、応じることが不可能な注文には勇気を持つて断ることの必要性を、営業者に対し再度周知していかなくてはならない。

事 件 番 号	No.14	
発生日及び原因施設	6月9日	飲食店営業（一般）—焼肉店—
患者数／喫食者数	(2)／(3)	； 発症率 66.7%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
サルモネラO9群 (S.Enteritidis) 潜伏時間 8～19h おう吐 1名 50.0% 下痢 2名 100.0% 6回 1名 不明 1 水様 2名 裏急後重 1名 50.0% 腹痛 2名 100.0% 発熱 2名 100.0% { 38℃台 1名 39℃台 1 はき気 1名 50.0%	焼肉料理 <原因施設> $F \frac{0}{8} (-)$ A (参考品) $\frac{1}{10} (+)$ Sal 09群 ・ロース肉 $\text{調便} \frac{0}{2} (-)$ <患者関係> $\text{患便} \frac{2}{2} (+)$ Sal 09群 (菌株) $\text{患便} \frac{1}{1} (+)$ Sal 09群	1 事件の探知 6月11日午前9時30分に医師から保健所に食中毒患者の届け出があった。同医師が9日に下痢、腹痛、発熱症状を呈した患者2名を診察し、検便を実施したところ2名からサルモネラが検出された。 2 事件の概要 6月9日にサークルの会員2名が下痢、腹痛、発熱症状を呈した。発症者の共通食は6月7日のサークルでの食事と6月8日18時から19時にかけて患者の子供一人を交えた3名で食べた焼肉料理以外にはなく、他のサークル会員、発症者の家族及び近隣に於ける発症は無かった。細菌検査の結果、焼肉料理を提供した飲食店のロース肉、病院で検出された菌株、治療後の患者1名のふん便、患者と一緒に焼肉料理を食べた子供のふん便から同一血清型のサルモネラが検出されたため、同飲食店が提供した「焼肉料理」によるサルモネラの食中毒と決定した。 なお、他の利用者からの同様苦情は確認されなかった。 3 原因食品の探究等 6月8日に3名が食べたメニューは別記のとおりで、全員一通り口にしていった。同店では当日、ロースが9人前、カルビーが14人前、キムチとオイキムチが合わせて5人前提供されていた。しかし、ユッケと上ミノは他には注文は無かった。 原因食品は特定出来なかったが、調理状況から、各食品の汚染及び増菌の機会を推定した。 ① サルモネラが検出されたロースは提供されたものと同じのものか定かではない。しかし、ロースのブロック肉はラップで包装した後、冷蔵庫に保存しており、焼肉用としてスライスしたり、ユッケ用として千切りして使用された。切り分けられた肉は焼肉用、ユッケ用共に客数の多少により、数日にわたって使用された形跡があった。保存方法は、肉を金網のザルに入れ、

焼肉料理のメニュー

- ・カルビー
- ・ロース
- ・上ミノ
- ・ユッケ
- ・クッパ
- ・キムチ
- ・オイキムチ
- ・ビール
- ・サイダー

脱力感 1名 50.0%

膨満感 1名 50.0%

初発症状

〔下痢 1名 50.0%

腹痛 1名 50.0%

健便 $\frac{1}{1}$ (+) Sal 09群

(西)

そのザルを血液や肉汁を受ける為にボールに入れて冷蔵庫に保管した。その容器の洗浄は毎日ではなく、肉が少なくなった時に行っていた。

- ② ユッケに使用された鶏卵は、室温が30℃以上にもなる調理場内の棚に常温保管されており、鶏卵が汚染されていた場合には増菌、二次汚染の可能性が考えられた。
- ③ 発症者のメニューには使用されていないが、同店では鶏のもも肉を使用しており、皮剥ぎなどの処理をしたり、解凍をする時はコールドテーブル上や流しで、ロース肉のカットと前後して行われていた可能性があった。まな板は基本的には鶏肉と他の食品を区別していたが、忙しい時には他の食品も切っていた。また、包丁の使い分けはなされていなかった。このため、鶏のもも肉からの二次汚染の可能性も考えられた。
- ④ 肉等をはかり台に直接乗せて計量しているが、生食用食品を計量した後でも単にフキンで拭くだけで、殺菌行為は無かった。
- ⑤ コールドテーブル上の長さ1メートルの木製まな板は調理台がわりに利用されていた。以上から、発生原因として、手指、器具及び容器の洗浄消毒が不十分であったことと、食品の取扱いが不適切であったため、これらを介して調理済食品に二次汚染されたものと推察された。

同店の様な日常的に多量の生肉類を取り扱う店は、常にサルモネラ、カンピロバクター等の食中毒が発生する危険に曝されている。したがって、本件では改めて基本的な衛生管理を確実に実行する必要性が指摘された。

〔参考〕

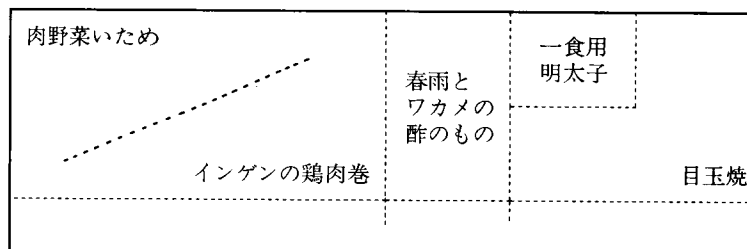
- ・ カルビー
ばら肉のこと。
- ・ 上ミノ
牛の胃の肉質の厚い部分をいう。薄い部分はミノ。
- ・ ユッケ
牛肉の刺し身料理。牛肉の脂身のない部分を千切りにし、しょうゆ、ゴマ油、ニンニク等で調味し、中央に卵黄をのせ、キュウリ等をあしらったもの。
- ・ クッパ
米飯にスープをかけたもの。
- ・ キムチ、オイキムチ
朝鮮漬けともいう。材料はハクサイが代表的だが、多彩である。

〔調理栄養教育公社発行「調理用語辞典」等による〕

事 件 番 号	No.15	
発生日及び原因施設	6月16日	飲食店営業（仕出し屋）
患者数／喫食者数	(32) / (554)	； 発症率 5.8%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
サルモネラ09群 (S.Enteritidis)	仕出し弁当（目玉焼推定）	<p>1 事件の探知 6月17日16:00、市内の事業所社員から保健所に「17日の早朝から社員多数が食中毒症状を呈している。」旨の連絡があった。</p> <p>2 事件の概要 患者らは、事業所の改装工事のために各支店から集まっていた社員等で、共通食は昼食の仕出し弁当（A 弁当）及び近所のスーパーで購入したそう菜（鳥のから揚げ、天ぷら、漬物）であった。 仕出し弁当の調製元及び配達先ならびにそう菜類の購入先であるスーパーについて調査したところ、そう菜類は他からの苦情等が保健所及びスーパーには無く、特筆すべき問題点もなかった。 しかし、仕出し弁当は、同種類の仕出し弁当を喫食した他の事業所の社員も発症しており、発症者は10事業所32名に及んでいることが判明した。 検査の結果、弁当箱及び患者らの糞便からサルモネラ09群(S.Enteritidis)が検出され、仕出し弁当の調製元を原因施設、仕出し弁当（A 弁当）を原因食、サルモネラを病因物質とする食中毒と決定し、当該営業者に対し営業停止等の処分を行った。</p>
潜伏時間 2~90h (Mo.18~20h)	<原因施設> F $\frac{3}{15}$ (+)	
おう吐 1名 3.1%	F $\frac{1}{15}$ Sal.09	
1回 1名	弁当空き箱	
下痢 29名 90.6%	F $\frac{2}{15}$ Sta	
1回 4名	弁当空き箱	
2 6	手指	
3 4	調便 $\frac{0}{2}$ (-)	
4 3	(青梅)	
5 0	<関連施設>	
6 3	F $\frac{1}{18}$ (+) Sta	
7 1	・流し内壁（事業所台所）	
10回以上 6	調便 $\frac{0}{5}$ (-)	
不明 2	A $\frac{1}{6}$ (+) Sta	
水様 18名		
軟便 5		
不明 6		
腹痛 24名 75.0%		

3 病因物質、原因食品等



発熱 13名 40.6%
 { 38.0℃台 6名
 39.0℃台 2名
 不明 5名

その他の症状
 はき気 10名 31.2%
 悪寒 8名 25.0%
 戦りつ 5名 15.6%
 頭痛 12名 37.5%
 脱力感 6名 18.7%
 麻痺 1名 3.1%
 眼症状 1名 13.1%
 倦怠感 14名 43.7%
 発疹 1名 3.1%

初発症状
 はき気 5名 15.6%
 下痢 11名 34.4%
 腹痛 14名 43.8%
 悪寒 1名 3.1%
 倦怠感 2名 6.3%

・鶏肉(生) spc/g
 (参考食品) 300以下
 鳥から揚げ 3.0×10³
 竹輪天ぷら 300以下
 いも天ぷら
 水 $\frac{0}{1}$ (-) (青梅)
 <患者関係>
 患便 $\frac{4}{5}$ (+) Sal.09 (青梅)
 患便 $\frac{1}{1}$ (+) Sal.09 (池袋)
 患便 $\frac{3}{9}$ (+) Sal.09 (五日市)
 患便 $\frac{1}{1}$ (+) Sal.09 (小金井)
 患便 $\frac{1}{2}$ (+) Sal.09 (福生)

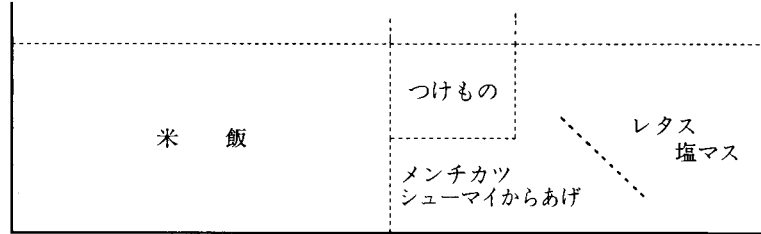
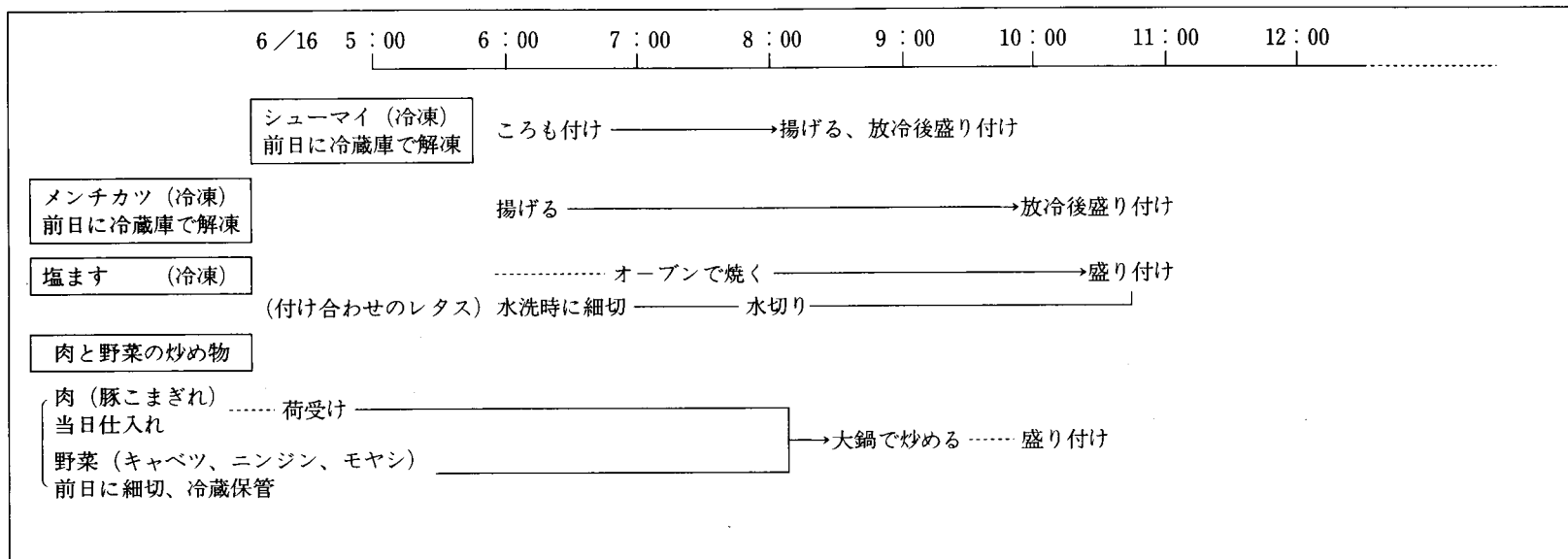


図-1 仕出し弁当 (A弁当) の内容

表 仕出し弁当 (A弁当) についてのマスターテーブル

食 品 名	発 症 者			非 発 症 者			χ ² 値
	食べた	食べない	喫食率	食べた	食べない	喫食率	
つ け も の	26	6	81.3	17	7	70.8	0.8348
シューマイから揚げ	31	1	96.9	16	8	66.7	7.1738
メ ン チ カ ツ	31	1	96.9	17	7	70.8	5.6177
レ タ ス	17	15	53.1	16	8	66.7	—
肉と野菜の炒め物	28	4	87.5	24	0	100.0	—
インゲンの鶏肉巻	28	4	87.5	18	6	75.0	0.7330
ワカメと春雨の酢の物	26	8	76.5	20	4	83.3	—
明 太 子	25	7	78.1	8	16	33.3	11.3685
目 玉 焼 き	29	3	90.6	10	14	41.6	13.3190
米 飯	32	0	100.0	24	0	100.0	—

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
	患便 $\frac{1}{3}$ (+) Sal.09 (麴町)	① 当該施設で調製された仕出し弁当はA及びB弁当の2種類があり、A弁当は280食、B弁当は274食の計554食が調製、提供されていた。B弁当のメニューは、A弁当から「明太子」及び「目玉焼き」を除いたものとなっていた。
	健便 $\frac{1}{3}$ (+) Sal.09 (青梅)	② A弁当のマスターテーブルを表に、また、各食品の製造工程については図-2に示した。
	健便 $\frac{1}{1}$ (+) Sal.09 (五日市)	③ 本件では、検食が24時間しか保存されておらず、仕出し弁当の残品等についても検体が確保できなかったことから、細菌検査では、弁当の中のどの食品がサルモネラに汚染されていたかを明確にすることはできなかった。しかし、 χ^2 値及び喫食率をみると、「シューマイから揚げ」「メンチカツ」「明太子」「目玉焼き」が高い値を示した。
	健便 $\frac{1}{1}$ (+) Sal.09 (小金井)	「シューマイから揚げ」及び「メンチカツ」は、調理工程図に示すとおり、盛りつけの直前に加熱調理されており原因とは考えにくく、また、「明太子」も個々に包装が施されており、その流通及び保管状況からは、本事件の原因とは考えられなかった。
	健便 $\frac{2}{3}$ (+) Sal.09 (麴町)	一方、「目玉焼き」は、他のメーカーが製造したものを仕入れ、再加熱はせずにそのまま盛り付けられていた。目玉焼きの製造から弁当提供までの流通における、取扱い方法には多くの問題点があり、原因となった可能性が十分考えられた。



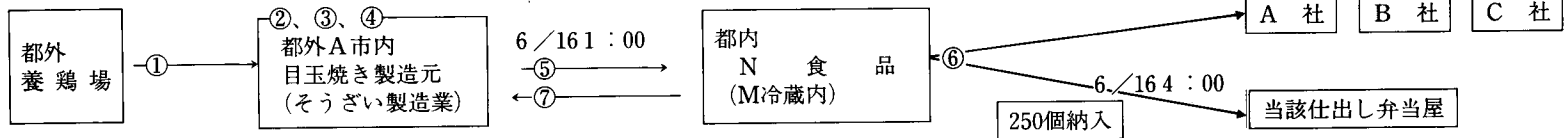
ワカメと春雨の酢の物

ワカメ 水洗 -----
 春雨 煮る ----- 水さらし ----- 三杯酢で調味 ----- 盛り付け

明 太 子 荷受け ----- 仕入れ品をそのまま盛り付け

目 玉 焼 き 荷受け ----- 仕入れ品をそのまま盛り付け

図-2 仕出し弁当 (A弁当) の各食品の製造工程



- ① 70ケース (1ケース10kg) を一括仕入れ (使用量は10ケース/日程度)
- ② 天ぷら、玉子焼き、目玉焼き等1日あたり3000食製造、目玉焼きは1日あたり200~1000食製造
- ③ 6/15 22:00~24:00に製造 (機械製造 20~30個/1回) かたために焼きあげる
- ④ 真空冷却器で冷却、冷蔵保管
- ⑤ 常温下で配送 (所要時間約40分) 玉子焼き等 計3,180個 うち、目玉焼きは1970個納入
- ⑥ N食品では販売先に対し、仕入れ当日に使用するように依頼している
- ⑦ N食品では前日に依頼先の注文をまとめ、発注する (目玉焼き製造元は前日の17:00で締切)

図-3 6月16日の目玉焼きの流通状況

<p>病因物質及び症状</p>	<p>原因食品及び検査結果</p>	<p>概 要</p>
		<p>4 汚染の機会</p> <p>目玉焼の流通状況は図-3のとおりで、製造元から都内にある冷蔵会社を經由し、各店舗に販売されていた。目玉焼き製造元を所轄する関係機関に調査を依頼したところ、製造元での取扱い状況は比較的良好で、玉子焼き（参考品）からは食中毒起因菌は検出されなかった。</p> <p>また、玉子焼きは当該仕出し屋を除く、都内3か所の仕出し屋等に合計1,720個販売されていたが、苦情等の届け出はないことが確認された。</p> <p>しかし、製造元では、毎日3,000食程度の鶏卵加工品やそう菜類を製造しており、原料卵の取扱いによっては、サルモネラに汚染される機会が十分にあったことは否定できない。</p> <p>さらに、今回の調査では、以下の点が指摘できる。</p> <p>① 配達時の取扱いに不備があった</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造直後は冷蔵保管されていたが、メーカーから都内N食品まで（約40分間）は常温で配送されていた ・野菜が入っていた段ボール箱を再利用（コストを下げるため）し、目玉焼の間に油紙をはさむだけで、詰合せていた ・炒め物の原材料である豚肉（二重のビニール袋入）が、目玉焼きの入った段ボール箱の上に置かれていた ・配達業者は目玉焼きをシャッター内側の荷受けキャスター上に置き、配達から、盛り付けまで6時間あまり放置されていた <p>② N食品が小分け行為をしており、表示も不適切であった</p> <p>③ 再加熱をせず盛りつけていた</p> <p>以上のことから推定ではあるが、</p> <p>① 製造時にサルモネラ汚染の機会があった</p> <p>② 流通時及び仕出し弁当調製元での取扱い不備が増菌の機会を与えた</p> <p>③ 盛り付けの際に再加熱しなかった</p> <p>といった状況がそろい食中毒を引き起こしてしまったといえる。</p>

本事件は、原因施設となった仕出し屋のみならず、流過程にも衛生知識の欠如が指摘される事件であった。生食用の加工食品が簡易な包装形態で流通する今日、本件のような事故を未然に防止するためにも、流通拠点を含めた監視指導の強化を図っていく必要があると思われる。

事 件 番 号	No.17	
発生日及び原因施設	7月1日	集団給食（事業所）—保育園—
患者数／喫食者数	(48) / (114)	； 発症率 42.1%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
ウェルシュ菌 (Hobbs 3型)	冷し中華ソバ <原因施設>	1 事件の探知 7月2日、区保育課から保健所に区内の保育園の職員と園児が下痢症状を呈している旨の連絡及び原因究明の調査依頼があった。
潜伏時間 5~34h (Mo.8~10h)	F $\frac{0}{18}$ (-)	2 事件の概要 同園の職員25名中15名、園児104名中33名の計48名が7月1日20時から7月2日20時にかけて下痢、腹痛症状を呈していた(図1)。発症者の共通食は同園の給食以外にはなく、発症者の家族及び近隣における発症は無かった。同園は0才から5才まで6クラスあり、患者は1才から5才までのクラス及び職員から発生していた。各クラス、職員の発症率は1才児が低いが、喫食時間が遅い年長クラス及び職員の発症率が高かった(表1)。発症者のいない0才クラスは離乳食を喫食しており、調理場及び献立内容は幼児食と異なっていた。 なお、区内の他の保育園も同園と同一献立を採用していたが類似発症者はいなかった。
下痢 48名 100% 1回 15名 2 4 3 2 4 6 6 1 10 3 11 1 不明 16	A (検食) $\frac{1}{37}$ (+) Cp (Hobbs 3型) ・冷し中華ソバ spc $6.0 \times 10^4/g$	
水様 軟便 不明	水 (蛇口) $\frac{0}{1}$ (-) 水 (亀飼育槽) $\frac{0}{1}$ (-) (葛飾) <関連施設>	
裏急後重 1名 2.1%	F $\frac{0}{16}$ (-)	

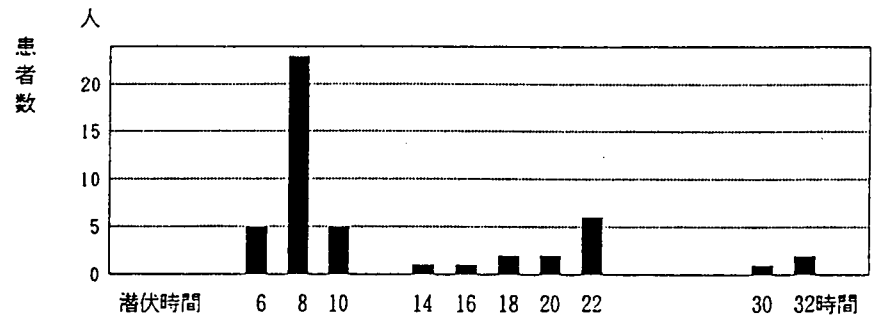


図1 発症状況

腹痛 16名 33.3%
 発熱 2名 4.3%
 (37℃台 1名
 不明 1)
 悪寒 1名 2.1%
 脱力感 1名 2.1%
 倦怠感 1名 2.1%
 初発症状
 下痢 36名 75.0%
 腹痛 12名 25.0%

A (参考) $\frac{1}{5}$ (+) Sta
 ・鶏肉 (生)
 調便 $\frac{1}{3}$ (+) Cp (Hobbs 3型)
 (葛飾)
 <患者関係>
 患便 $\frac{43}{48}$ (+) Cp (Hobbs 3)
 $\frac{4}{48}$ (+) Sal.09
 $\frac{1}{48}$ (+) Camp jejuni
 (調便 1名を含む)
 健便 $\frac{17}{79}$ (+) Cp (Hobbs 3)
 $\frac{6}{79}$ (+) Sal.09
 (調便 3名を含む)
 (葛飾)

表1 職員、クラス別発生状況

	職員	0才	1才	2才	3才	4才	5才	合計
在籍者数	25	9	12	14	23	20	26	129
発症者数	15	0	1	3	7	11	11	48

* 「冷し中華ソバ」の喫食者は114名

3 病因物質、原因食品等

施設の拭き取り検査及び6月29日、30日、7月1日の3日分の昼食及びおやつのおやつの検査のうち、7月1日の幼児用昼食の「冷し中華ソバ」からウェルシュ菌が検出された。また、患者等のふん便から同じ血清型の菌が高率に検出された。また、患者ふん便1検体からカンピロバクターが、患者ふん便4検体及び健康者ふん便6検体から同一血清型のサルモネラが検出された。サルモネラが検出された10名に共通の暴露機会が考えられたため、同菌の検出者について改めて発症状況、喫食状況調査を実施したが、同菌によるものとみられる発症者は認められず、特記すべき結果は得られなかった。

発症者の状況は過去のウェルシュ菌による事件と一致しており、発症者及び同菌の検出者の全員が喫食した、「冷し中華ソバ」によるウェルシュ菌の食中毒事件と断定した。しかし、「冷し中華ソバ」の食材は単品で保存されていなかったため、同菌に汚染されていた食材は特定出来なかった。

当日の昼食の献立は別記のとおりで、調理は朝8時から開始された。冷し中華ソバの調理工程は図2のとおり、煮豚以外は全て当日に調理した。メンは10時20分から10玉づつ6回に分けて5～6分ゆで、水でさらしてザルで水を切った後にごま油であえ、皿に盛りつけた。煮豚は製造所で細切され、ビニール袋に入れられて配送されたものを10時50分から加熱せずにそのままメンの上ののせた。キュウリは表面を湯どうしし、千切りにした。トマトは洗浄後、切ってボールに入れた。モヤシは洗浄後、約12分ゆでてざるにあけて放冷した。錦糸玉子は10時から割卵し、薄焼き玉子を作り、千切りにした。「つゆ」は8時から9時までまでに1ℓの湯に調味料等を加え、煮立てた後に鍋のまま約3時間室温で放冷した。

7月1日昼食の献立
 ・冷し中華ソバ
 (メン
 つゆ
 煮豚
 錦糸玉子
 ゆでモヤシ
 生野菜(キュウリ・トマト)
 ・ジャガイモそぼろ煮
 ・フルーツヨーグルト)

原因となる可能性のある食材は、ウェルシュ菌の特性から、煮豚とつゆが考えられた。煮豚は食肉販売店で製造(図3のとおり)された。作業は、同園に納入する前日の6月30日13時から始められた。4kgの豚肉に塩、コショウし、糸で成形後、フライパンで表面を焼いた。次に、予め作り置きしてあったたれで約1時間半煮込んだ。4kgのうち、同園用1.2kgを除いた全量は製造当日に店頭で売り尽くされた。保育園用は3時間室温放冷された後、細かくカットし、ビニール袋に入れられ、一晩冷蔵庫で保管された。

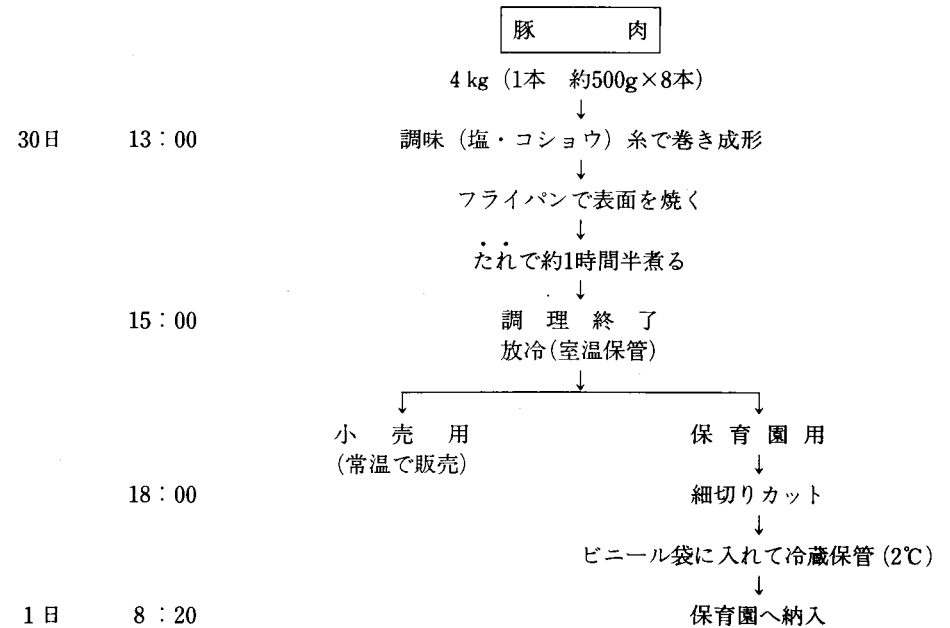


図3 煮豚の調理工程

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
		<p>食肉販売店では保育園用以外の煮豚は、店頭で不特定多数の客に販売したため、販売先がわからず行政確認は出来なかったが、他には同様の苦情は無かった。また、拭き取り、参考品の煮豚や継ぎ足ししながら使用していたたれからは、同菌は検出されなかった。しかし、当日、製造に携わった従事者1名のふん便から同一菌型のウェルシュ菌が検出され、保育園での調理方法からみて同食品が原因と疑われた。</p> <p>冷し中華ソバのつゆは大鍋で約12ℓが作られ、午前9時から喫食直前まで約3時間室温で放冷された。つゆやたれが同菌による食中毒の原因食品になることは知られている。当日の調理で発生した過去の事例には、煮物、カレーライス、オムレツ等を調理終了後3～5時間後に喫食、発症した例が報告されている（「平成2年 東京都の食中毒概要」特集）。また、つゆは放冷中に1オクラス用に小鍋に取り分けて、提供していたが、同クラスの発症率が他より低いなどの点を考慮すると、原因として冷し中華ソバのつゆも疑われた。</p> <p>一般に本菌による食中毒は大量調理、前日調理が原因で発生するといわれているが、本件は潜伏時間や臨床症状から、ウェルシュ菌による食中毒の典型的な事例であった。</p> <p>このような中規模な調理施設でも起こりうる事件であるといえる。</p> <p>施設には、3日分の検食が適切に保存されており、原因食品の追求に有効であった。改めて検食の重要性が認識された。さらに、加熱調理済食品で再加熱せずに提供する場合は、食品ごとに分けて保存してあれば一歩進んだ追求が可能であった。</p> <p>冷し中華ソバは夏場の食品として、人気があるが、その調理工程から、サラグやあえ物と同様に集団給食施設の献立としては注意を要する食品である。過去にも集団給食施設で冷し中華ソバや煮豚が原因となった食中毒が多数発生している。</p> <p>煮豚は、仕入れ品を加熱調理せずに、原因食品の食材に使用されていたが、昨今は、このようなそう菜が業務用として流通、使用されている。これらの食品を使用する際は、できるかぎり再加熱した後、提供することが好ましい。</p> <p>本事件は保育園の給食が原因であったため、喫食者は抵抗力のない乳幼児であった。幸いにも発症者はすべて軽症であったが、社会的な影響が大きく、責任も重大であるといえる。今後とも集団給食施設に対する指導を強化する必要がある。</p>

事 件 番 号	No.18	
発生日及び原因施設	7月10日	飲食店営業（一般）
患者数／喫食者数	(9)／(16) ; 発症率 56.3%	

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
バチルス・セレウス (ギルバート1型) 潜伏時間 1～5h おう吐 8名 88.9% 1回 1名 2 3 3 1 4 1 10 1 不明 1 下痢 2名 22.2% 1回 2名 腹痛 1名 11.1% 発熱 1名 11.1% 37℃台 1名	チャーハン <原因施設関係> F $\frac{7}{8}$ (+) Bc (G1) A (残品) $\frac{6}{7}$ (+) Bc (G1) 調便 $\frac{2}{4}$ (+) Bc (G1) <患者関係> 患便 $\frac{3}{7}$ (+) Bc (G1) (渋谷)	1 事件の探知 7月10日午後4時10分ごろ、店から保健所に「利用客の中で具合が悪くなった者が発生している。」旨の届出があった。 2 事件の概要 保健所で調査を行ったところ、7月10日午後1時から2時にかけて同店を利用した会社員9名が、食後2時間前後で、吐き気、おう吐等の食中毒症状を呈していることが判った。患者ら9名は同じ会社の社員で、会社から当該店の食券を受け取り、社員食堂の代わりに同店を利用していた。患者は当日、共通してチャーハンを喫食しており、共通食はこのチャーハン以外にはないことから原因食品と決定した。なお、当日の昼食時に同店を利用した客は79名あり、そのうち、チャーハン喫食者は16名であったが、すべてフリー客であったため、他の発症の有無を確認することはできなかった。 食品の残品、施設の拭き取り、患者糞便、従業員糞便ともに同一血清型のバチルス・セレウスが検出されたため、同菌による食中毒事件と決定した。 3 発生原因等 バチルス・セレウスは自然環境中に、多くは芽胞として存在し、穀類などを汚染している。今回のようなおう吐型の食中毒の場合、原因食品の多くは米の調理品やスパゲッティなどであり、汚染源としては原料の米が疑われた。しかし、施設の検査では参考食品7検体中6検体、拭き取りからは8検体中7検体からバチルス・セレウスが検出され、施設全体が汚染されていることがわかった。さらに、従業員糞便4検体中2検体からもバチルス・セレウスが検出された。 チャーハンの調理工程は図に示すとおりであった。

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
吐き気 8名 88.9% 悪寒 1名 11.1% 倦怠感 1名 11.1%		<p>◎チャーハン</p> <p>7/9 AM 9:30 米飯(炊飯) 5kg 炊飯後ジャーで保管 ↓ AM 11:30 ↓ PM 2:30 ランチで3kg使用 ↓ PM 10:30 残り2kgはステンボウルに入れて作業台上に放置 ↓ PM 10:30 ラップをかけて冷蔵保管</p> <p>7/10 AM 9:30 冷蔵庫から出し、室温放置 ↓ AM 11:30</p> <p>注文が入るたびにチャーハンを調製 ↓ フライパンに油をひく ↓ 溶いた卵を入れる ↓ ご飯を人数分入れる ↓ ネギを加える ↓ 盛り付け</p> <p>チャーシュー (7/7自家製) ハム 冷凍むきエビ しょう油・塩・コショウ 化学調味料</p> <p>◎チャーシュー</p> <p>7/7 PM 3:00 豚肉解凍(室温放置) ↓ PM 5:00 中華スープで豚肉を煮る(スープ:鶏ガラ・豚骨・ショウウガ・ネギ) ↓ PM 6:00 ラーメンのたれに漬ける (たれ:しょう油・リンゴ・長ネギ・玉ネギ・ニンニク・レモン) ↓ PM 6:30 漬け込み終了</p>

図 チャーハンおよびチャーシューの調理工程

図に示すように、米飯は前日の午前9時30分ごろに5kgを炊き上げ、その日のうちに3kgを使用した。残りの2kgは午後10時30分ごろまで13時間もの間、調理場内に室温で放置されていた。さらに、事件の当日も患者らに提供するため調理を行うまで室温放置されていた。このため、米飯に元から付いていたか、何らかの原因で米飯に付いたバチルス・セレウスが増殖し、毒素を産生したものと思われる。

以上のように、営業者の衛生知識の欠如から、手指の洗浄・消毒や器具類の衛生的な取り扱いが徹底されず、施設全体を汚染していた。さらに、米飯の取り扱いをおろそかにしたために事件が発生したものと考えられた。

5	5	・米飯	300以下
6	2		
7	3		
8	5	調便	$\frac{0}{3}$ (-)
10	11		
13	1		
15	1		
20	1	<患者関係>	
20以上	1		
不明	3	患便	$\frac{7}{17}$ (+) Vp
水様	45名		
軟便	4	患便	$\frac{1}{17}$ (+) V.flu (以上池袋)
粘液	1		
不明	3		
腹痛	39名	70.9%	患便 $\frac{1}{1}$ (+) Vp (砧)
発熱	22名	40.0%	
36℃台	1名		患便 $\frac{1}{1}$ (+) Vp (葛飾)
37	10		
38	5		
39	1		患便 $\frac{1}{1}$ (+) Vp (南)
不明	5		
吐き気	28名	50.9%	患便 $\frac{1}{2}$ (+) Vp (板橋)
悪寒	14名	25.5%	
戦りつ	2名	3.6%	患便 $\frac{1}{4}$ (+) Vp (牛込)
頭痛	12名	21.8%	

表1 A、B弁当の喫食状況

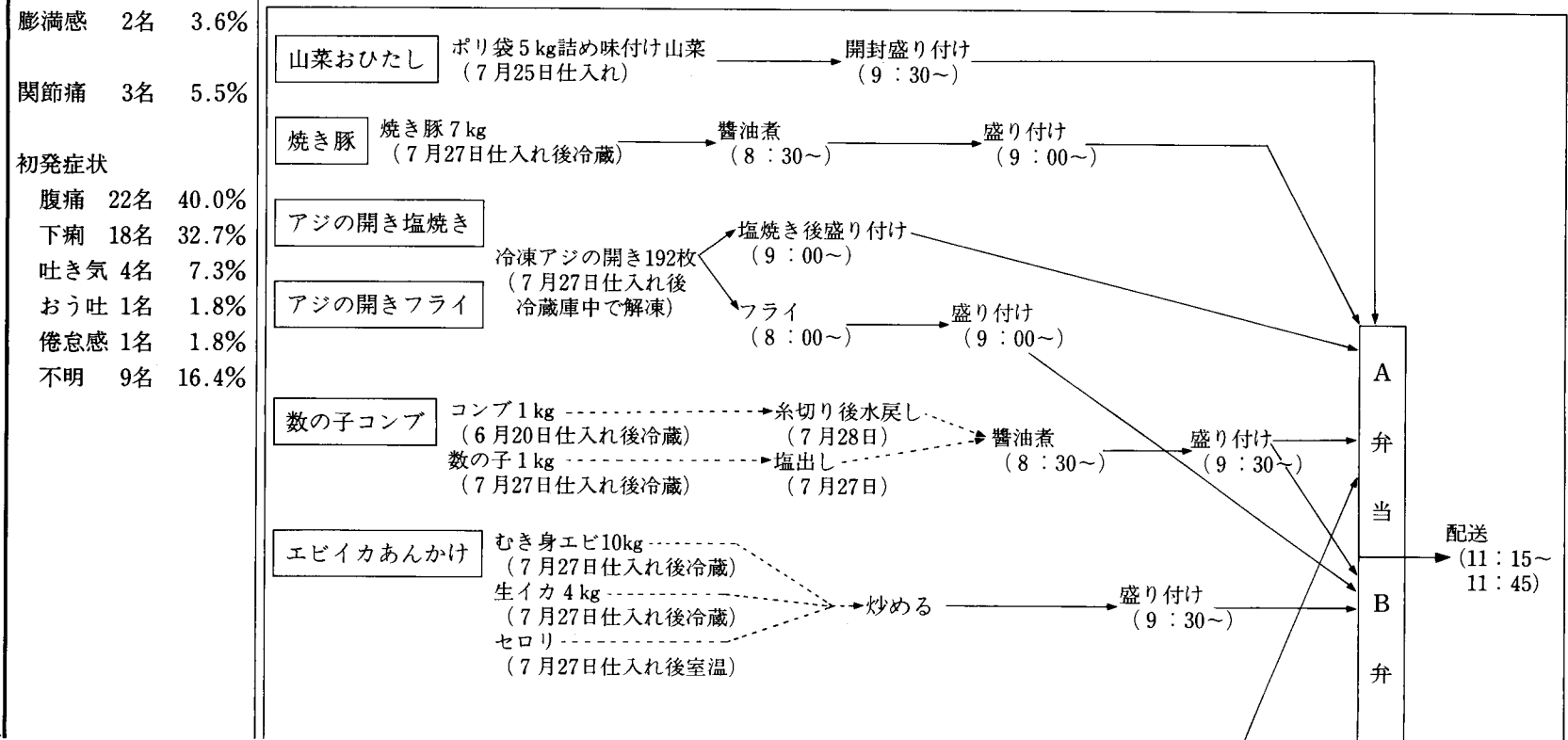
種類	喫食者数		種類不明
	発症者	非発症者	
A 弁当	28	52	17
B 弁当	27	25	

表2 食品毎のマスタータブル

種類	食品	発症者			非発症者		
		食べた	食べない	喫食率%	食べた	食べない	喫食率%
A 弁当	練り梅ご飯	26	29	47.3	52	39	57.1
	焼き豚	31	24	56.4	60	31	65.9
	アジの開き塩焼き	25	30	45.5	37	53	41.1
	数の子コンブ	30	25	54.5	31	60	34.1
B 弁当	山菜おひたし	27	28	49.1	38	52	42.2
	エビイカあんかけ	14	41	25.5	8	81	9.0
	アジの開きフライ	30	25	54.5	24	66	26.7
	数の子コンブ	24	31	43.6	12	77	13.5
	米飯	37	18	67.3	31	60	34.1

図に各メニューの調理工程を示したが、同菌による汚染、増菌の機会は解明されなかった。

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
脱力感 21名 38.2%	患便 $\frac{2}{4}$ (+) Vp (小石川)	<p>しかし、同施設では、冷蔵庫の扉のパッキングが破損していて、その冷却能力が低下していた。また、食器戸棚が不足していた。</p> <p>食品の取扱いが適切ではなかった。また、調理場内の整理、整頓が悪く、まな板、バット、ボウル等の器具類は用途に応じた使い分けがされず、洗浄、殺菌も十分行われているとは言いがたい状況であった。</p> <p>したがって、本件はこの様な状況下で、仕出し弁当の調製作業を行ったために、原材料に付着していた腸炎ビブリオが複数の調理済食品を汚染し、当日の猛暑下で増菌して事故に至ったものと推察された。</p>
眼症状 1名 1.8%	健便 $\frac{0}{1}$ (-) (小石川)	
倦怠感 25名 45.5%		
発疹 1名 1.8%	患便 $\frac{0}{4}$ (-) (長崎)	
悪心 6名 10.9%		



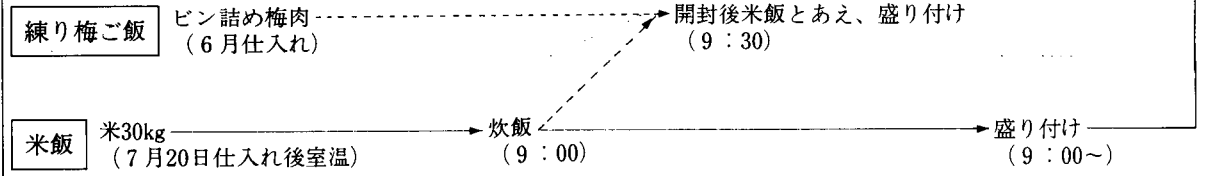


図 各メニューの調理工程

事 件 番 号	No.24、(No.33、No.36)	
発生日及び原因施設	8月20日	飲食店営業(仕出し屋)
患者数/喫食者数	(63) / (104)	: 発症率 60.6%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
サルモネラO7群 (S.Montevideo)	20日及び25日の特別注文の 仕出し弁当	<p>1 事件の探知</p> <p>8月25日、A市内で開催された研修会に出席し、昼食として提供された弁当を食べた96名のうち約30名が、同日の夜から、下痢、発熱等の症状を呈している、との届け出が8月28日午前10時15分頃、研修会の主催者である事業所の社員から保健所にあった。</p> <p>2 事件の概要</p> <p>弁当は、主催者が、100食をA市内の仕出し屋に注文したもので、研修会の昼食として参加者に配られた。この研修会に参加した96名のうち46名が25日21時ごろから下痢、発熱等の症状を呈していたことが判明、糞便から高率にサルモネラO7群(S.Montevideo.)が検出された。</p> <p>8月28日、受診先の医師から保健所に食中毒の届け出がなされ、調査の結果、患者らの共通食は、この特別弁当以外にはなく、また発症状況などから、当該仕出し屋を原因施設、特別弁当を原因食、サルモネラを病因物質とする食中毒と断定した。</p> <p>本事件の調査中、当該仕出し屋が、8月20日に調製した特別弁当を喫食した別のグループが、下痢、発熱等の同様の症状を呈し、8月26日に当該仕出し屋に対し苦情を申し入れていたとの情報を得た。そのため、並行して調査したところ、1グループ40名のうち17名の発症者が確認された。</p> <p>この仕出し屋は8月25日に延べ30ヵ所の事業所等に計285食、8月20日には延べ30ヵ所の事業所等に計320食の通常の仕出し弁当を調製、配達していたが、これらを喫食した者からは発症者が確認されなかった。</p> <p>3 原因食、発生要因等</p> <p>8月20日及び25日に提供された弁当のマスターテーブルを下記に示す。</p>
潜伏時間 2~60h (Mo.18~22h)	<原因施設>	
おう吐 4名 6.3%	F $\frac{11}{20}$ (+) Sta コアグラゼVII	
1回 2名	・手指×4	
3 1	・冷蔵庫の棚(下)	
不明 1	・まな板(野菜用)	
下痢 60名 95.2%	・流しの内側	
1回 3名	・ステンレスボウル	
2 7	・ボウル(小)	
3 11		
4 10		
5~10 25	A (8/26検食) $\frac{2}{6}$ (+) Sta	
20 1	コアグラゼVII	
水様 38名	spc Sta	
粘液 5	・キュウリ酢物 ——— +	
軟便 4	・つけもの 1.5×10^8 2.0×10^8	
不明 4	・八宝菜 1.1×10^8 —	
	・ポテトフライ 1.3×10^4 —	
裏急後重 7名 11.1%	・カキフライ 4.5×10^3 —	
腹痛 38名 60.3%	・佃煮(切りイカ) 1.3×10^4 —	

発熱 36名 57.1%
 { 37.0℃未満 1名
 37.0℃台 8
 38.0℃台 15
 39.0℃台 5
 40.0℃台 2
 不明 5

その他の症状
 吐き気 7名 11.1%
 悪寒 17名 27.0%
 戦りつ 3名 4.8%
 頭痛 14名 22.2%
 嘔気 3名 4.8%
 脱力感 26名 41.3%
 麻痺 1名 1.6%
 倦怠感 37名 58.7%
 発疹 1名 1.6%

初発症状
 おう吐 1名 1.6%
 吐き気 2 3.2%
 下痢 23 36.5%
 腹痛 15 23.8%
 悪寒 2 3.2%
 発熱 7 11.1%
 頭痛 2 3.2%
 倦怠感 6 10.4%
 不明 5 7.9%

A (8/27検査) $\frac{1}{5}$ (+) Sta
 コアグラールゼVII
 spc Sta

- ・佃煮 (タラコ昆布) $2.0 \times 10^4 < 300$
- ・ナスイタメ 1.7×10^4 -
- ・サバの塩焼と
 サニーレタス 3.8×10^3 -
- ・さつまあげ 煮物 4.6×10^6 -
- ・青菜いため 2.2×10^8 -

A (参) $\frac{1}{3}$ (+) Sta
 コアグラールゼVII
 spc Sta

- ・厚焼玉子 < 300 -
- ・煮物 1.7×10^4 -
- ・サラダ $7.6 \times 10^8 < 300$

調便 $\frac{2}{8}$ (+) Sta コアグラールゼVII
 ×2 (府中)

表-1 特別弁当のマスターテーブル及び χ^2 値

食 品 名	発 病 者			非 発 病 者			χ^2	
	食べた	食べない	喫食率	食べた	食べない	喫食率		
8月20日特別弁当	手羽から揚げ	12	4	75.0	3	2	60.0	0.007
	シューマイ	16	1	94.1	3	2	60.0	1.471
	キンピラ	15	2	88.2	3	2	60.0	0.608
	シーチキンサラダ	11	5	68.8	2	4	33.3	1.036
	昆布佃煮	14	2	87.5	2	3	40.0	2.481
	エビフライ	16	1	94.1	4	1	80.0	0.006
	サワラみりん焼	14	3	82.4	3	3	50.0	1.022
	チキンカツ	16	1	94.1	3	3	50.0	3.330
	漬物	11	5	68.8	5	0	100.0	4.135
	米飯	16	1	94.1	6	0	100.0	3.139
8月25日特別弁当	煮物	42	2	95.5	29	2	93.5	0.026
	厚焼玉子	41	1	97.6	25	7	78.1	5.279
	ウインナー	32	7	82.1	20	5	80.0	0.015
	メンマ	27	6	81.8	17	10	63.0	1.822
	ワカメソーメン	31	4	88.6	22	4	84.6	0.005
	辛子明太子	36	8	81.8	30	4	88.2	1.200
	タクアン	34	10	77.3	27	6	81.8	0.593
	春巻	27	8	77.1	17	9	65.4	0.524
	エビフライ	43	1	97.7	32	2	94.1	0.052
	トンカツ	40	2	95.2	28	5	84.8	1.289
特別弁当	紅シャケ塩焼	41	3	93.2	31	1	96.9	1.518
	米飯	45	0	100.0	34	0	100.0	—

.....特別食として加えられたメニュー

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要																																																																																															
	<p><患者関係></p> <p>患便 41検体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Sal O 7群 32検体 (+) (・Montevideo) ・Sta コアグラセVII 7検体 (+) <p>○内 訳</p> <p>患便 20検体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Sal O 7群 12検体 (+) (・Montevideo) ・Sta コアグラセVII 5検体 (+) (府中) <p>患便 3検体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Sal O 7群 2検体 (+) (・Montevideo) ・Sta コアグラセVII 1検体 (+) (武蔵調布) <p>患便 4検体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Sal O 7群 4検体 (+) (・Montevideo) (八王子) <p>患便 6検体</p>	<p>8月25日提供の特別弁当の調理工程を図1に示す。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">食 品 名</th> <th colspan="5" style="text-align: center;">日時 8/25</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">8:00</th> <th style="width: 10%;">9:00</th> <th style="width: 10%;">10:00</th> <th style="width: 10%;">11:00</th> <th style="width: 10%;">11:15*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>煮物 { コンニャク (切って湯どうし) ハス (切って冷凍したもの) チクワ (解凍し切って冷蔵保管)</td> <td>煮込み開始</td> <td>—————→</td> <td>盛り付け</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>煮込み開始</td> <td>—————→</td> <td>盛り付け</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>煮込み開始</td> <td>—————→</td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ウインナー</td> <td></td> <td>揚げた後塩、コショウで味付け</td> <td>—————→</td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>メンマ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>袋から出しそのまま使用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ワカメソーメン</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>袋から出しそのまま使用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>辛子明太子</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>そのまま使用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>タクアン</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>スライスしてあるものをそのまま使用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>春巻</td> <td></td> <td>冷凍品を揚げる</td> <td>—————→</td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>エビフライ (殻をむき冷蔵保管)</td> <td></td> <td>ころもを調製し揚げる</td> <td></td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>トンカツ</td> <td></td> <td>スライスしてあるものを</td> <td></td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>紅サケ</td> <td></td> <td>スライスし冷凍したものを焼く</td> <td></td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厚焼玉子</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>最後に盛り付け</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ご飯</td> <td></td> <td>炊飯</td> <td>—————→</td> <td>盛り付け</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※盛り付けが終ったものは、クーラーのある休憩室に置き、11:15車に積み込み11:45納入</p> <p style="text-align: center;">図-1 8月25日提供の特別弁当調理工程</p> <p>2グループの患者らに提供された特別弁当は、当該仕出し屋が普通食を調製したのち、エビフライ、トンカツ、紅サケ塩焼等3品を加え、使い捨ての合成樹脂製容器に詰め配達されたものである。</p> <p>各食品ごとのマスターテーブル及びχ^2値について検討したが、有意な食品はなかった。</p>	食 品 名	日時 8/25					8:00	9:00	10:00	11:00	11:15*	煮物 { コンニャク (切って湯どうし) ハス (切って冷凍したもの) チクワ (解凍し切って冷蔵保管)	煮込み開始	—————→	盛り付け				煮込み開始	—————→	盛り付け					煮込み開始	—————→	盛り付け		ウインナー		揚げた後塩、コショウで味付け	—————→	盛り付け		メンマ				袋から出しそのまま使用		ワカメソーメン				袋から出しそのまま使用		辛子明太子				そのまま使用		タクアン				スライスしてあるものをそのまま使用		春巻		冷凍品を揚げる	—————→	盛り付け		エビフライ (殻をむき冷蔵保管)		ころもを調製し揚げる		盛り付け		トンカツ		スライスしてあるものを		盛り付け		紅サケ		スライスし冷凍したものを焼く		盛り付け		厚焼玉子				最後に盛り付け		ご飯		炊飯	—————→	盛り付け	
食 品 名	日時 8/25																																																																																																
	8:00	9:00	10:00	11:00	11:15*																																																																																												
煮物 { コンニャク (切って湯どうし) ハス (切って冷凍したもの) チクワ (解凍し切って冷蔵保管)	煮込み開始	—————→	盛り付け																																																																																														
	煮込み開始	—————→	盛り付け																																																																																														
		煮込み開始	—————→	盛り付け																																																																																													
ウインナー		揚げた後塩、コショウで味付け	—————→	盛り付け																																																																																													
メンマ				袋から出しそのまま使用																																																																																													
ワカメソーメン				袋から出しそのまま使用																																																																																													
辛子明太子				そのまま使用																																																																																													
タクアン				スライスしてあるものをそのまま使用																																																																																													
春巻		冷凍品を揚げる	—————→	盛り付け																																																																																													
エビフライ (殻をむき冷蔵保管)		ころもを調製し揚げる		盛り付け																																																																																													
トンカツ		スライスしてあるものを		盛り付け																																																																																													
紅サケ		スライスし冷凍したものを焼く		盛り付け																																																																																													
厚焼玉子				最後に盛り付け																																																																																													
ご飯		炊飯	—————→	盛り付け																																																																																													

・Sal O 7 群 6 検体 (+)
 (・Montevideo)
 ・Sta コアグラールゼVII
 1 検体 (+)
 (小金井)

患便 2 検体
 ・Sal O 7 群 2 検体 (+)
 (・Montevideo)
 (三鷹)

患便 1 検体
 ・Sal O 7 群 1 検体 (+)
 (・Montevideo)
 (田無)

患便 2 検体
 ・Sal O 7 群 2 検体 (+)
 (・Montevideo)
 (多摩)

患便 1 検体 (-)
 (東村山)

患便 1 検体
 ・Sal O 7 群 1 検体 (+)
 (・Montevideo)
 (日野)

一部の食品は前日に仕込みを行っていたが、調理は当日の8:00~10:00の間に行なわれていた。8月25日提供の特別弁当のおかずとして12品の食品が調理されているが、そのうち7品は、揚げる、焼くといった十分な加熱調理がされており、その時点ではサルモネラの汚染は考えにくい。原因としては、加熱調理を行わなかった食品がすでにサルモネラに汚染されていたか、調理後に汚染の機会があったものと思われる。

喫食者及び調理従事者の糞便から S.Montevideo が高率に検出されたほか、施設及び調理器具等のふきとり及び食品の参考品、従事者の糞便から黄色ブドウ球菌(1検体を除きコアグラールゼVII型で一致)が検出され、仕出し屋の衛生管理に問題があることを裏付ける結果となった。さらにサルモネラならびに黄色ブドウ球菌が検出されたことから複合汚染の可能性もうかがえた。

また、8月20日及び8月25日両日にわたって、普通食の仕出し弁当を喫食していた2名の糞便からも S.Montevideo が検出された。これは、発症菌量までに至らずも、どちらか、あるいは両日の普通食の弁当もサルモネラに汚染されていたと思われるものであった。

普通食の弁当は、ご飯とおかずとが別々の容器に詰められているものであったが、患者ら2グループに提供された特別弁当は、保温効果の高い、使い捨ての合成樹脂製容器に、温かいご飯とおかずと一緒に詰められていた。このことから、弁当中のいずれかの食品がサルモネラによって汚染され、増殖の機会を与え、食中毒の発生を招いてしまったと言える。また、当該仕出し屋が、8月26日にすでに苦情が寄せられていたにもかかわらず、保健所に連絡せず事実を隠ぺいしたことで事故の被害を拡大させてしまった。

しかし、①8月20日には延べ30ヵ所の事業所等に計320食、8月25日には延べ30ヵ所の事業所等に計285食の普通弁当が配達されていたが、他からの苦情等はなかった②ふきとり、食品の参考品からは、S.Montevideo は検出されなかった③原材料の流通調査では同様苦情等がなかった、等の理由から弁当中の原因食品は特定できなかった。

一方、食品原材料の流通及び仕入れ状況について調査を進めていったところ、「厚焼玉子」については、図2に示すとおりであった。

事例1及び2

「平成3年 東京都の食中毒概要」P52及びP137参照

事例 3

平成4年7月28日、C区内の従業員食堂で夕食を喫食した102名のうち73名が、同日22：00ごろから下痢、腹痛、発熱等の症状を呈した。

患者らの共通食は、この食堂での給食以外にはなく、7月28日夕食に提供された「厚焼玉子」が原因と考えられた。この「厚焼玉子」については、施設内においては増殖の機会及び二次汚染といった発生要因は確認されなかった。

事例 4 本件

事例 5

平成4年8月30日16：00ごろ、D市内の寿司店で喫食した家族5名のうち3名が、翌30日16：00ごろから下痢、腹痛、発熱等の症状を呈した。当初、腸炎ピブリオも疑われる状況であったが、4名の糞便からS.Montevideoが検出された。患者らの共通食は、寿司店の(玉子焼、マグロ)のほかに前日の食事があり、施設を特定するに至らなかった。

これら5事例については、原材料の液卵を検査したところサルモネラが検出されたが、患者らの糞便とは血清型が異なっていた。また、製造者は、製品検査を公的検査機関に依頼していたが、各ロットともサルモネラは検出されず、「厚焼玉子」が直接的な原因であるとは断定できなかった。

一方、流通過程にある「厚焼玉子」について市場衛生検査所などで検査を実施したが、サルモネラは検出されなかった。

このように、検査では、サルモネラは検出されなかったが、同一製造者が製造した「厚焼玉子」が2年連続して関与した事故が5件発生したということは極めて異例なものであり、製造者を所轄する行政機関に対し、調査を依頼した。その結果、①工場には特に問題等は確認されなかった ②製造者は公的機関で定期的な検査をしており、結果については問題点がない ③他からは同様の苦情等は寄せられていない ④昨年事故発生後、原材料として使用していた液卵を他社の殺菌液卵に換えたといった回答があった。

このように食中毒が発生した直後の検査ではサルモネラの菌型が一致せず、また、参考品からはサルモネラが検出されなかったことから、当該「厚焼玉子」が原因食品であったと断定するには至らなかった。サルモネラに汚染された製品は、取扱いの不備により、細菌増殖の機会や、二次汚染の機会が与えられ、大きな事故を引き起こす原因となる。厚焼玉子は、一本の製品をいくつかに切り分け再加熱せずに喫食するという食品の特性から、生食用の生鮮食品と同様、その取扱いには細心の注意が必要である。

原因食品及び検査結果	概 要
	<p>また、鶏卵が原因と思われる事故については、原料卵及び液卵を換えても、パイプライン、その他の機器類がすでに汚染されていたならば、その汚染源を除去しない限り再び事故が発生する可能性は捨て切れない。今後は、製造者側に対しても、サルモネラ汚染に関する専門的な知識を付与し、事故発生を未然に防止していく必要性をあらためて痛感した。</p>

事 件 番 号	No.27	
発生日及び原因施設	8月2日	飲食店営業（臨時）
患者数／喫食者数	(25)／(不明)	； 発症率 不明

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
腸炎ビブリオ (O4:K8他)	イカ焼き	<p>1 事件の探知 8月3日午前10時30分ごろ、病院の事務長から保健所に「8月2日(日)に診察を行った日曜代診の医師の勤務日誌に、食中毒様症状を呈した患者が多数あることが記載されている」旨の届出があった。</p> <p>2 事件の概要 病院のカルテをもとに患者らの調査を行った。患者らは、いずれも8月1日に開催された花火大会に行き、午後8～9時ごろ、大会会場に出店していた数件の露店から、数種類の食品を購入し喫食していたが、イカ焼きだけが共通食品であった。イカ焼きは複数の露店で購入していたが、患者の各グループ内での共通食はイカ焼きしかないことから、露店を原因施設、イカ焼きを原因食品とする食中毒事件と決定した。 また、細菌検査の結果、患者便から腸炎ビブリオが高率に検出され、病因物質と決定した。</p> <p>3 発生原因等 花火大会では、主催者側(保安当局も含む)としては会場付近の路上での露店商の営業を禁止していた。しかし、患者らの証言から、露店商は大会会場に通じる沿道の私有地や私営駐車場を借り上げて営業を行っていたことが判明した。露店商は地主に対して、場所代を渡していたが、大会終了後は名前も告げずに立ち去ってしまったため、露店商の特定はできなかった。 大会当日は、中止が協議されるほどの悪天候であった。そのため、保健所が大会会場の監視を行ったときには、露店商も営業を行うかどうかははっきりせず、設営器材が放置され、営業者が不在のところが多く、監視時に営業者を確認することはできなかった。 営業者が準備を行っていた施設では、発泡スチロールの箱に水を張り、冷凍のイカを解</p>
潜伏時間 5～24h	患者関係 患便 $\frac{12}{14}$ (+) Vp (志村)	
おう吐 12名 48.0%		
1回 6名		
2 1		
4 1		
5 3		
6 1		
下痢 25名 100%		
1回 1名		
3 1		
4 1		
5 2		
6 2		
8 2		
10 9		
11 3		
12 2		
15 2		

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要					
裏急後重 2名 8.0% 腹痛 21名 84.0% 発熱 6名 24.0% 37℃台 6名 吐き気 16名 64.0% 悪寒 4名 16.0% 頭痛 2名 8.0% 脱力感 2名 8.0% 倦怠感 3名 12.0%		<p>凍しているのを確認したため、解凍水の入替えと衛生的な調理を指導していた。しかし、患者らの証言によると、解凍したイカは、一部の露店商がクーラーボックスを使用して保管していたが、ほとんどが常温下に放置されていたようであった。イカ焼きは加熱を行うため、冷蔵保管しなくても大丈夫という考えがあったと思われる。当日の気温は30℃以上あり、提供までの間に菌が増殖し、加熱が不十分であったため、食中毒が発生したと考えられた。</p> <p>露店商の多くは、営業場所の範囲を都内一円に広く持つため、縁日・祭礼等で出店する場所を所轄する保健所では、その実態を把握することが困難である。今後は、事前の衛生指導を徹底するなど、縁日・祭礼等における食中毒の防止策を講じる必要がある。さらに、防犯担当部署と協議しながら「無許可営業」の露店商の摘発に努めなければならない。</p>					
参 考 縁日・祭礼等における過去の事件例							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">発生年月</th> <th style="width:20%;">原因施設</th> <th style="width:20%;">原因食品</th> <th style="width:20%;">病因物質</th> <th style="width:25%;">備 考</th> </tr> </thead> </table>			発生年月	原因施設	原因食品	病因物質	備 考
発生年月	原因施設	原因食品	病因物質	備 考			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">昭和59年9月</td> <td style="width:20%;">飲食店 (一般)</td> <td style="width:20%;">会食料理 (和食)</td> <td style="width:20%;">腸炎ビブリオ</td> <td style="width:25%;">神社の秋祭り</td> </tr> </tbody> </table>			昭和59年9月	飲食店 (一般)	会食料理 (和食)	腸炎ビブリオ	神社の秋祭り
昭和59年9月	飲食店 (一般)	会食料理 (和食)	腸炎ビブリオ	神社の秋祭り			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">60年8月</td> <td style="width:20%;">その他 (納涼大会の模擬店)</td> <td style="width:20%;">イカ焼き</td> <td style="width:20%;">腸炎ビブリオ</td> <td style="width:25%;">団地住民主催 の納涼大会</td> </tr> </tbody> </table>			60年8月	その他 (納涼大会の模擬店)	イカ焼き	腸炎ビブリオ	団地住民主催 の納涼大会
60年8月	その他 (納涼大会の模擬店)	イカ焼き	腸炎ビブリオ	団地住民主催 の納涼大会			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">60年10月</td> <td style="width:20%;">飲食店 (弁当)</td> <td style="width:20%;">にぎりめし 弁当</td> <td style="width:20%;">黄色ブドウ球菌Ⅶ</td> <td style="width:25%;">運動会</td> </tr> </tbody> </table>			60年10月	飲食店 (弁当)	にぎりめし 弁当	黄色ブドウ球菌Ⅶ	運動会
60年10月	飲食店 (弁当)	にぎりめし 弁当	黄色ブドウ球菌Ⅶ	運動会			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">61年8月</td> <td style="width:20%;">飲食店 (弁当)</td> <td style="width:20%;">にぎりめし</td> <td style="width:20%;">黄色ブドウ球菌Ⅶ</td> <td style="width:25%;">神社の祭り</td> </tr> </tbody> </table>			61年8月	飲食店 (弁当)	にぎりめし	黄色ブドウ球菌Ⅶ	神社の祭り
61年8月	飲食店 (弁当)	にぎりめし	黄色ブドウ球菌Ⅶ	神社の祭り			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">62年8月</td> <td style="width:20%;">その他 (盆踊りの模擬店)</td> <td style="width:20%;">不 明</td> <td style="width:20%;">黄色ブドウ球菌Ⅶ</td> <td style="width:25%;">幼稚園</td> </tr> </tbody> </table>			62年8月	その他 (盆踊りの模擬店)	不 明	黄色ブドウ球菌Ⅶ	幼稚園
62年8月	その他 (盆踊りの模擬店)	不 明	黄色ブドウ球菌Ⅶ	幼稚園			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:15%;">63年7月</td> <td style="width:20%;">その他 (盆踊りの模擬店)</td> <td style="width:20%;">イカ焼き</td> <td style="width:20%;">腸炎ビブリオ</td> <td style="width:25%;">不 明</td> </tr> </tbody> </table>			63年7月	その他 (盆踊りの模擬店)	イカ焼き	腸炎ビブリオ	不 明
63年7月	その他 (盆踊りの模擬店)	イカ焼き	腸炎ビブリオ	不 明			

事 件 番 号	No.32	
発生日及び原因施設	8月20日	飲食店営業（仕出し屋）
患者数／喫食者数	(234)／(691)	； 発症率 33.9%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
病原大腸菌 (O169:H41) 耐熱性毒素(ST)産生 潜伏時間 不明 おう吐 6名 2.6% 1回 2名 2 1 3 1 4 1 6 1 下痢 223名 95.3% 1回 18名 2 26 3 20 4 11 5 28 6 21 7 12 8 10 9 2 10 16 11 3 12 6 13 5	仕出し弁当 <原因施設関係> A $\frac{2}{30}$ (+) Sta ・貝入玉子焼 ・チキン F $\frac{9}{27}$ (+) Sta ・手指 4件 ・まな板 2 ・調理台 1 ・釜台 1 ・冷蔵庫把手 1 井戸水 $\frac{0}{2}$ (-) 調便 $\frac{1}{11}$ (+) Ec O169:H41 (町田)	1 事件の探知 8月24日13時45分ごろ、事業所の社員から神奈川県相模原保健所に「社員132名のうち、30名以上が8月21日の夕方から腹痛、下痢等の食中毒症状を呈している」旨の届け出があった。 2 事件の概要 この事業所は給食施設を有しており、発症者はこの給食を喫食した者に限られていた。給食は、都内の仕出し屋が調製・配達しており、施設内ではご飯とみそ汁の盛り付けを行うのみで、おかずは容器に入った仕出し料理を提供していた。 この仕出し屋はA定食とB定食の2種類の仕出し弁当を調製・配達して、届出のあった事業所を含む2ヶ所に、上記の様なケータリング給食を行っていた(届出のあった事業所にはA定食を、もう1ヶ所にはB定食を提供)。 このほか、A定食は75事業所に530食、B定食は30事業所に161食配達していた。患者数は、A定食を食べた29事業所から220名、B定食のケータリング給食を食べた1事業所から14名であった。 病因物質は、患者便から共通して検出された病原大腸菌O169:H41と決定した。 しかし、事業所の給食施設にあった18日から21日までの検食、および、仕出し屋にあった20日以降の検食からは食中毒起因菌は検出されず、原因食品は特定できなかった。 また、両施設の拭き取りや、使用水からは、黄色ブドウ球菌が一部検出されただけであった。 3 発生原因等 日時別患者発生状況を調査したところ、図1のとおりになった。

病因物質及び症状		原因食品及び検査結果	概 要
14	2	<患者関係> 患便 $\frac{37}{47}$ (+) Ec O169 : H41 (町田)	
15	5		
16	1		
20	3		
20以上	3		
不明	31		
裏急後重	29名 12.4%		
腹痛	153名 65.4%		
発熱	21名 9.0%		
37℃未満	1名		
37℃台	10		
38℃台	3		
39℃台	2		
不明	5		
吐き気	25名 10.7%		
悪寒	25名 10.7%		
戦りつ	2名 0.9%		
頭痛	25名 10.7%		
嘔気	6名 2.6%		
脱力感	71名 30.3%		
眼症状	2名 0.9%		
倦怠感	83名 35.5%		
発疹	1名 0.4%		
臥床	23名 9.8%		

図1 日時別患者発生状況

これをもとにサートウェルの推定方法を用いて暴露時点の推定を行った。(食中毒調査マニュアルP.40参照)

8月20日午前0時を仮の暴露時点とすると、患者発生の累積百分率は表のとおりとなった。

これを対数確率紙上に1日を10としてプロットすると直線になるため、本事件は単一暴露であったといえる。そこで、 m_1 (患者発生の累積百分率が16%の点)、 m_0 (同50%)、 m_2 (同84%)を求めると、それぞれ $m_1=18.5$ 、 $m_0=24.5$ 、 $m_2=32.0$ となる。また、未知の暴露日をTとすれば

$$T = \frac{m_1 m_2 - m_0^2}{m_1 + m_2 - 2 m_0}$$

となるので、これにそれぞれの値を代入すると $T=-5.5$ となる。

1日を10としてプロットしているので、 $-5.5 \times 24 \text{時間} / 10 = -13.2 \approx -13 \text{時間}$ となる。よって、20日午前0時から13時間前となるので、19日午前11時ごろに暴露があったと考えられた。

表 患者発生の累積百分率

月 日	発 症 者 数	累積発症者数	累 積 百 分 率
8月20日	15	15	6.4
21日	46	61	26.1
22日	126	187	79.9
23日	33	220	94.0
24日	13	233	99.6

19日のメニューはそれぞれ次のとおりであった。

A定食：マーボドーフ

ハンバーグ

ギョウザ

信田煮

小松菜おひたし

スパゲッティナポリタン

ごはん

みそ汁

B定食：マーボドーフ

牛肉メンチカツ

焼魚（ブリ）

きんぴら炒め

厚焼き玉子

ポテトフライ

焼ナス

ビーフン炒め

ごはん

みそ汁

ここで、19日のメニューのマスターテーブルを作成したが、A定食、B定食ともに、ほぼ全員が全ての食品を喫食しており、有意な食品はなかった。また、A定食の検食からも食中毒起因菌は検出されず、原因食品を特定することはできなかった。

汚染源としては、下記の3つのケースが推察された。

- ① 調理従事者に保菌者がおり、調理時に食品を汚染した。

調理従事者1名の糞便から患者と同一血清型の病原大腸菌が検出された。この調理従事者は本社での調理作業終了後、当初届け出があった事業所へケータリング給食を

行うために給食を運び、ご飯とみそ汁の盛り付けを行っていた。その後、この調理従事者も同じ食事を喫食し、社員の食事が終了すると、後片付けをして本社に戻るといふ流れをとっていた。そのため、患者らと共通の食事を喫食しており、元から保菌者であったのか、共通の食事を喫食していたために保菌者となったのか判らなかつた。

② 原材料の食肉などが汚染されており二次汚染により調理食品が汚染された。

調理工程は、図2のとおりであった。

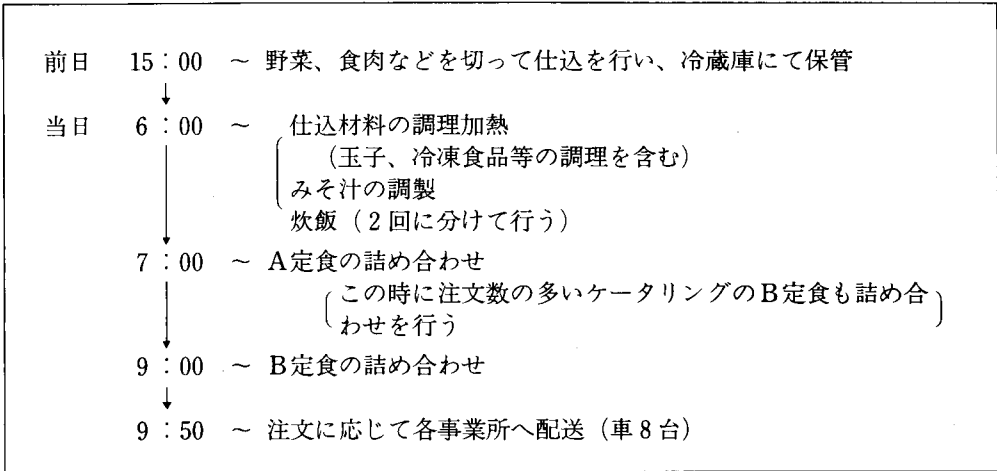


図2 定食の調理工程

メニューの多くは冷凍食品で、温めるか、解凍してフライにする程度のものであった。また、原材料の下処理が前日に行われていることなどから、食品相互、もしくは、原材料からの二次汚染などは起こりにくいと考えられた。

③ 弁当箱の洗浄に井戸水が使用されており、弁当箱を介して、一時的に汚染された井戸水により食品が汚染された。

回収された弁当箱の洗浄は、12年前に購入した自動洗浄機で行われていた。しかし、これまで一度もオーバーホールをしておらず、ブースターのノズル部分及びヒーターの一部が故障し、熱湯の噴射が不完全であった。しかも、熱湯と言っても手で十分に触れるぐらいの低温であった。

洗浄後の弁当箱は軽く水切りをした後、かよい箱に収納し、作業場の床に直接置かれていた。従って、洗浄後の容器が他の容器等の洗浄に使用した水の跳ね返りによって、汚染される機会があったとも考えられた。洗浄に使用した水は井戸水であったが、水質検査は過去に行っておらず、また、滅菌装置も設置されていなかった。

井戸水から病原大腸菌は検出されなかったが、前年に行われた検査では、この近辺の井戸水の半数以上から大腸菌群が検出されており、汚染源となる可能性は十分にあったと考えられた。

次に患者の発生状況から、A定食とB定食では発症率に差があることが分かった。調理工程をみると、おかずはA定食とB定食が同時に調製されていたが、弁当箱への盛り付けはA定食を先に行い、その後にB定食が行われていた。ただし、B定食のうち、注文数の多いケータリング給食はA定食と同時に行われていた。

また、A定食およびケータリング給食のB定食のおかずは仕切りのある弁当箱に直接盛り付けられていたが、B定食では使い捨ての簡易トレーを用いて、直接弁当箱に触れないようになっていた。

以上のことから、病原大腸菌が弁当箱を汚染し、食品に移行、喫食までの時間に増殖したと考えられた。

本事件は、発症者が延べ6日間にもわたって発生し、いずれも比較的軽度の下痢、腹痛等が主症状であった。時節がら、誰もがこれを夏バテ等により体調を崩したと思ひ込み、食中毒とは思っていなかった。そのため、行政の探知が遅れ、原因追求にも支障をきたした。また、今回の調査中、本事件発生以前にも同様の症状を呈した者が複数おり、しばしば、井戸水が汚染されていた可能性があった。その後の井戸水の検査でも、大腸菌群こそ検出されなかったが、一般細菌が基準以上検出され、飲用としては不適であった。そのため、施設改善命令とともに、井戸水に滅菌装置を取り付けて定期検査を実施するか、全面的に水道水に切り換えるように指導し、再発の防止を図った。

吐き気 6名 85.7%
 悪寒 1名 14.3%
 脱力感 1名 14.3%

Sta/g
 おかかにぎりめし 1.0×10^5

F $\frac{0}{15}$ (-)

調便 $\frac{0}{1}$ (-)

<患者関係>

患便 $\frac{1}{3}$ (+) Sta
 (コアグラージェIV型)

健便 $\frac{0}{2}$ (-)

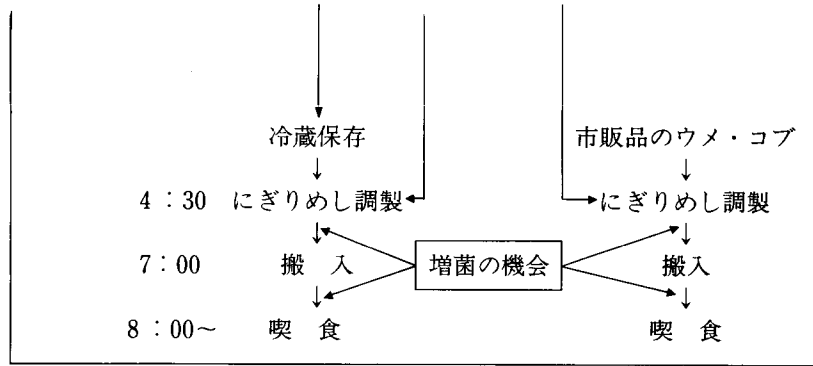


図 にぎりめしの調製工程

患者が発生した事業所では、通常はおにぎりを専門店に注文していた。しかし、この日はその店が休みであったため、立喰いそば店に注文することになった。立喰いそば店は毎日、約40個のにぎりめしを作り、店頭で販売していた。

当日の調製数量はこの事業所に納めた分だけで120個(3個×40パック)であり、これだけで通常の約3倍となっていた。そのため、通常よりも早く調製を始め、4時30分ごろには握り始めていた。

細菌検査の結果、従業員の手指や施設の拭き取りからは黄色ブドウ球菌は検出されなかったが、サケのにぎりめしからエンテロトキシンを検出していることから、焼いたサケをほぐす時やにぎりめしを握るときに従業員の手指から黄色ブドウ球菌が食品に付着したと考えられた。

事業所へは7時ごろに搬入しているが、喫食は8時から16時ごろと長い時間帯に及んでいた。このうち、発症者の喫食時間は11時以降に限られていた。握り始めてから6時間以上経過しており、黄色ブドウ球菌が増菌してエンテロトキシンを産生するには十分な時間であった。

このように本食中毒は、調理能力を超えた無理な注文を受けたこと、搬入後に長時間室温放置されていたことなどの条件が重なったために発生した事件であった。

黄色ブドウ球菌はコアグラージェ型により8つの型に分類することができ、本菌による食中毒事件の疫学解析に広く利用されている。これまで東京で発生した事件はII、III、VIおよびVII型の4型によるものがほとんどで、昭和62年にIV型が一度記録されているだけであった。今回の事件はそれ以来のコアグラージェIV型による事件となり、非常に珍しい事例となった。

事 件 番 号	No.37	
発生日及び原因施設	9月1日	飲食店営業（一般）
患者数／喫食者数	(21) / (34)	； 発症率 61.8%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
腸炎ビブリオ (O1:K56ほか)	会食料理	<p>1 事件の探知 9月1日午前9時、事業所の診療所医師から保健所に「前日の夕方に飲食店で会食をした職員34名のうち9名が下痢、腹痛などの症状を呈している」旨の届出があった。</p> <p>2 事件の概要 患者らは8月31日午後6時30分ごろから、送別会のために34名でこの店を利用し、うち21名が9月1日午前3時30分から発症していることが分かった。当日、店の利用者は患者らを除くと予約1グループ20名とフリー客120名であったが、他の利用者から同様の症状・苦情の届出はなかった。しかし、患者らの共通食はこの店の食事以外にはなく、この店を原因施設とする食中毒事件と決定した。</p> <p>また、患者便から共通して腸炎ビブリオが検出され、患者の症状とも一致したため、本件の病因物質と決定した。</p> <p>3 発生原因等 各食品ごとに喫食調査を行い、χ^2検定により原因食品の推定を試みたが、有意な食品はなかった。また、発症者、非発症者ともにほとんどの食品を喫食しているため、原因食品を特定することはできなかった。</p> <p>会食料理の調理工程は図に示すとおりであった。</p>
潜伏時間 7~27h	<原因施設関係> A $\frac{4}{12}$ (+) Sta	
おう吐 4名 19.0%	・サラダ	
1回 2名	・マグロ	
2 1	・エビ	
20以上 1	・アミ	
下痢 21名 100%	F $\frac{1}{16}$ (+) Vp	
3回 1名	・まな板	
5 12	F $\frac{4}{16}$ (+) Sta	
6 2	・手指 3検体	
8 1	・冷蔵庫内部	
10 2	調便 $\frac{1}{9}$ (+) Vp	
20以上 3	<患者関係>	
裏急後重 1名 4.8%		
腹痛 17名 80.9%		

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要
		<p>会食料理は魚介類の刺身が中心であり、腸炎ビブリオが刺身などにもともと付いていたことが考えられた。また、施設の拭き取りや参考食品から黄色ブドウ球菌がかなり検出されていること、まな板の拭き取りから腸炎ビブリオが検出されていることなどから、施設の衛生管理不足が示唆された。そのため、従業員の手指や器具類を介して食品が二次汚染された可能性も考えられた。</p> <p>増殖の機会はこの点が指摘された。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 会食料理の原材料は、ほとんどが当日の朝、市場で仕入れたものであったが、市場から店への運搬は食品の冷蔵機能が無い自家用車で行われていた。そのため、仕入れから店に到着するまでの間、約3時間も車内に置かれていた。 (2) 刺し身のうち、ハマチ、マグロ、ヒラメは盛り合わせの下ごしらえをするため、室温下で2時間作業が行われていた。当日の最高気温は30℃を超えているため、室温も相当高かったと思われる。 (3) その他の食品は刺し身類の下ごしらえが終了後に作業が行われていたが、全て室温中で行われていた。 <p>今回の原因施設は、平成4年6月8日に開店したばかりの新規の飲食店であり、施設改善に該当する箇所は特に認められなかった。しかし、当該営業者は飲食店を営業する前は、長年魚介類販売業を営業しており、保健所が実施する食品衛生講習会にも何度か受講していた。それにもかかわらず、開店後、わずか3ヶ月で事件を起こしてしまったことは、魚介類の取り扱いに関する知識の過信と油断により生じた結果と考えられた。</p>

事 件 番 号	No.42	
発生日及び原因施設	9月17日	飲食店（一般）
患者数／喫食者数	(5)／(8) ; 発症率 62.5%	

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
バチルス・セレウス (G1、UT) 潜伏時間 2～4h おう吐 4名 80.0% 下痢 3名 60.0% 1回 1名 2 1 3 1 水様 1名 粘液 1 軟便 1 裏急後重 1名 20.0% 腹痛 2名 40.0% 発熱 1名 20.0% 37℃台 1名 吐き気 5名 100.0%	スパゲッティ <原因施設> $F \frac{7}{16} (+) Bc (G1, UT)$ ・スパゲッティ用鍋 ・ステンレスボウル ・作業台 ・冷蔵庫のドアの把手 ・スパゲッティ用フライパンの柄 ・スパゲッティ用菜箸 ・水道蛇口の栓 $A (残品) \frac{1}{4} (+) Bc (G1)$ ・スパゲッティ $台ふきん \frac{1}{4} (+) Bc (G1)$ 調便 $\frac{0}{2} (-)$	1 事件の探知 9月17日午後4時45分に患者を診察した医師から電話で届け出があった。 2 事件の概要 9月17日の12時30分頃、昼食として、飲食店でスパゲッティセット(スパゲッティ、サラダ、コーヒーか紅茶)を食べた会社員6名のうち4名が、吐き気、おう吐、腹痛等の症状を呈して、近くの診療所で受診したところ、食中毒と診断された。 発症者の共通食は同店で喫食したスパゲッティセットしかなく、発症者が勤務している会社の他の社員には異常が認められなかった。 同店では、当日、スパゲッティセットを44食提供していたため、喫食者の発症状況を調査したところ、11時45分頃食べた別グループの2名のうち1名も同様に発症していることが確認された。 3 原因食品の探究等 同店はコーヒー専門店として開店したが、周辺にビルが多くなるのに伴って、スパゲッティ専門店としての特色を持つようになってきた。スパゲッティのメニューは、具や味付けの種類によって10種類あり、発症者はこの内、明太子、ピカタ風など、異なった具と味付けのスパゲッティを食べていた。しかし、発症者グループ8名に提供した麺は前日の夕方、ゆでた残りを使用していた。施設内の拭き取り検査、食品残品、患者ふん便から多数のバチルス・セレウスが検出されたため、原因は前日にゆで上げた麺を取扱い不良により同菌に汚染、長時間の経過により増菌させてしまったものである。

悪寒	1名	20.0%	〈患者関係〉 患便 $\frac{2}{3}$ (+) Bc (G1, UT)	(中央)
戦りつ	1名	20.0%		
頭痛	2名	40.0%	健便 $\frac{0}{2}$ (-)	(千葉市)
嘔気	1名	20.0%		
脱力感	3名	60.0%	患便 $\frac{0}{1}$ (-)	(千葉市)
倦怠感	2名	40.0%		
悪心	2名	40.0%		
膨満感	1名	20.0%		
初発症状				
吐き気	5名	100.0%		

時間	作業内容	汚染・増菌の機会
10時 ～	麺のボイル開始 ゆで上がった麺をステンレス製ボウルとアルミ寸胴鍋に保管 室温放置	汚染の機会 増菌の機会
↓		
昼食時	客の注文に応じ、菜箸で麺（前日の残りも使用する）をフライパンに取り、具、調味料を加えて加熱調理、提供	汚染の機会
↓		
14時	残りの麺を2～3人分ずつポリ袋に入れ、冷蔵庫へ（ゆで上がってから4時間室温放置）	汚染の機会 増菌の機会
↓		
夕食時	客の注文に応じ、冷蔵庫から麺を出し、具と、調味料を加えて加熱調理、提供 不足した場合は新たにボイルする	汚染の機会
↓		
閉店時	残りの麺を2～3人分ずつポリ袋に入れ、冷蔵庫へ （ゆで上がってから使用するまで約20時間）	汚染の機会 増菌の機会

図 毎日の調理状況及び汚染、増菌の機会

調理状況及び汚染、増菌の機会は図のとおりであった。
 バチルス・セレウスによる食中毒事件は患者数こそ少ないものの、毎年発生している。
 (別表(参考)のとおり) 過去10年間に都内で発生した同事件は全て原因食品が特定され、
 シュウマイを除いた他は穀類及びその加工品に集中している。発生要因を分析すると全
 発生件数の約80%が前日以前にゆでたか炊飯した材料を使用していたが、当該施設の調
 理場内が同菌に高濃度に汚染されているケースが多かった。同菌は環境中に広く分布し
 ているため、施設及び器具類の洗浄消毒を怠ったり、調理従事者に最終調理工程で加熱さ

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概	要		
		れるという油断が生じた場合は、いつ発生しても不思議ではない菌であることを認識しなければならない。			
		(参考) バチルス・セレウスによる食中毒事件一覧表 (10年間・東京都)			
No.	発生	患者/喫食者	責任の所在	原因食品	主な発生要因
1	58. 8.29	5/6	一般飲食店	スパゲッティミートソース	前日にゆでた麺を使用
2	58. 9. 1	3/3	一般飲食店	スパゲッティミートソース	数日前からゆで麺とソースを調理
3	58. 9. 6	2/6	一般飲食店	スパゲッティミートソース	数日前からソースを当日ゆで麺を作り置き
4	58. 9.13	18/70	弁当屋	にぎりめし	前日に炊いた米飯を使用
5	58.10.11	3/3	一般飲食店	ピラフ及びドライカレー	3日前に炊いた米飯を使用
6	59. 6.28	10/10	集団給食	チャーハン	前日に炊いた米飯を使用
7	59. 7.16	4/4	家庭	チャーハン	前日に調理したチャーハンを温め直し
8	59. 7.22	4/17	一般飲食店	にぎりめし弁当	前日に調製 (Sta と複合汚染)
9	60. 8.22	27/27	集団給食	オムライス	前日に炊いた米飯を使用
10	61. 7.10	6/6	そう菜店	シュウマイ	加熱不十分、室温に長時間放置
11	61. 7.19	8/12	家庭	チャーハン	4日前に炊いた米飯を故障冷蔵庫に保管
12	61. 7.28	3/15	一般飲食店	チャーハン	前日に炊いた米飯を室温放置後使用
13	61. 8.20	15/63	一般飲食店	ピラフ	前日及び当日に炊いた米飯を室温放置
14	62. 5.13	23/69	集団給食	オムライス	前日に炊いた米飯を室温放置後使用
15	62. 8. 9	2/2	一般飲食店	ピラフ	前日に炊いた米飯を室温放置後使用
16	62. 9. 7	19/116	弁当屋	米飯	前日以前の残りを当日炊飯品に混入
17	62. 9.15	318/1666	一般飲食店	米飯	一部前日炊飯、放冷容器の殺菌不良
18	62.10. 1	3/5	一般飲食店	ピラフ	前日炊飯、スイッチを切ったジャーに保管
19	62.10.19	15/58	弁当屋	チャーハン弁当	調製後、発泡スチロール容器中で5時間保温
20	元. 8.23	6/9	集団給食	オムライス	前日に炊いた米飯を使用

21	2. 7.26	9/40	集団給食	チャーハン	前日に炊いた米飯を室温放置後使用
22	2. 7.29	4/4	一般飲食店	ピラフ	前々日に炊いた米飯を使用
23	2. 9.16	4/4	一般飲食店	スパゲッティ	12時間前にゆでた麺を使用
24	3.12.24	4/4	一般飲食店	ピラフ類	バターライスの作り置き
25	4. 7.10	9/16	一般飲食店	チャーハン	前日に炊いた米飯を室温放置後使用
26	4. 9.17	5/8	一般飲食店	スパゲッティ	前日にゆでた麺を使用

事 件 番 号	No.45	
発生日及び原因施設	10月7日	魚介類販売業
患者数／喫食者数	(66)／(119)	； 発症率 55.5%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要
不 明	刺し身盛り合わせ	<p>1 事件の探知 10月9日14時35分ごろ、医師から静岡県沼津保健所に「本日、食中毒の疑いのある患者を診察した。受診者以外にも数名が同様の症状を呈している者がいるようで、いずれも、東京方面への社員旅行の後に発症している。」旨の届出があった。</p> <p>2 事件の概要 患者らは、10月7日から8日にかけて、東京都内及び千葉県内に28名で観光を行い、この内15名が8日夜半から下痢、腹痛、発熱などの症状を呈していることが分かった。 このグループは旅行中に複数の施設で食事をしていたため、利用した施設の調査を行ったが、7日夕方に利用した屋形船の船宿で別の屋形船に乗り、会食したグループの中にも同様の症状を呈するものがいたため、この屋形船での会食料理が原因食の食中毒と考えられた。そこで、提供メニューの調製方法、原材料の仕入れ先等の調査を行ったところ、刺し身の盛り合わせは魚介類販売業から仕出しされたものであることが分かった。 また同日、当該魚介類販売業から刺し身盛り合わせの仕出しを受けた別の船宿の屋形船を利用したグループからも、同様の症状を呈した患者が発生していたため、この魚介類販売業を原因施設、刺し身盛り合わせを原因食とする食中毒事件と決定した。 しかし、施設の拭き取り1検体から黄色ブドウ球菌が、患者便1検体から病原大腸菌が検出されたのみで、病因物質を特定することはできなかった。</p> <p>3 発生原因等 本件は、2ヵ所の船宿（計5艘）を利用した客119名のうち66名が発症した食中毒事件であった。発症者66名は、利用した船宿により大きく2つのグループに分けられた。 各グループはそれぞれ船中にて喫食していたが、この2つのグループに共通して提供されていた食品は、刺し身の盛り合わせのみであった。その他に喫食した食品は、仕入れ品やそれぞれの船宿で自家製造されたものであり、患者の共通食とはならなかった。</p>
潜伏時間 3～65h (Mo.36～48h)	<原因施設関係> A (参考) $\frac{0}{7}$ (-)	
おう吐 28名 42.4%	<p>F $\frac{1}{10}$ (+) Sta</p> <p>・手指</p> <p>調便 $\frac{0}{4}$ (-)</p> <p><患者関係></p> <p>患便 $\frac{1}{17}$ (+) Ec O125</p>	
1回 8名		
2 6		
3 3		
4 2		
5 2		
6 1		
8 1		
10 1		
20 1		
不明 3		
下痢 44名 66.7%		
1回 7名		
2 5		
3 11		
4 3		
5 6		

6	2
7	3
10	2
20	1
不明	4

裏急後重 4名 6.1%

腹痛 34名 51.5%

発熱 33名 50.0%

37℃未満 3名

37℃台 12

38℃台 9

39℃台 4

不明 5

吐き気 39名 59.1%

悪寒 25名 37.9%

戦りつ 1名 1.5%

頭痛 24名 36.4%

嘔気 7名 10.6%

脱力感 32名 48.5%

けいれん 1名 1.5%

倦怠感 32名 48.5%

悪心 2名 3.0%

刺し身盛り合わせのマスターテーブルは表のとおりであった。

表 刺し身盛り合わせのマスターテーブル

食品名	発 症 者			非 発 症 者			χ^2 値
	食べた	食べない	喫食率%	食べた	食べない	喫食率%	
マ グ ロ	56	10	84.8	35	12	74.5	1.887
イ カ	42	24	63.3	23	24	48.9	2.428
タ イ	40	24	62.5	24	22	52.2	1.173
焼きホタテ	33	33	50.0	19	28	40.4	1.013
タ コ	21	15	58.3	12	20	37.5	2.944

刺し身盛り合わせの内容は、マグロ・イカ・タイ・焼きホタテ・タコであったが、 χ^2 値からは有意な食品は認められず、原因食品を特定することはできなかった。

汚染の原因としては、当該魚介類販売業の施設が老朽化していたため、そ族・昆虫類の侵入も容易であり、また、食品の取扱い量に比べ十分な広さがなかったことなどによると考えられた。

刺し身盛り合わせに使われた各食品の仕入れは築地市場内の複数の店舗で行われていた。しかし、仕入れ量、仕入れ日時などは不明な点が多く、さらに、冊どりや刺し身におろす時刻、盛り付け時間も不明または不明確であった。

調理は下処理から刺し身盛り合わせ作業まで同一作業場で行われており、まな板やバットは、使用区分が明確ではなく、また、消毒も行われていなかった。そのため、汚染された容器・器具類が仕出し用の刺し身盛り合わせに使用され、刺し身類を汚染したと考えられた。

さらに、屋形船に提供した刺し身盛り合わせは高齢の社長1名が処理していたが、この日の販売量は通常に比べて多く、処理能力を越えていた。その結果、常温下での作業に時間を要してしまい、さらに、冷蔵スペースが少ないことから盛り付け後の冷蔵にも疑問が残り、増菌の機会があったと考えられた。

細菌検査の結果、患者便1検体から病原大腸菌が検出され、患者全体の潜伏時間、症状等から原因菌として疑われた。しかし、施設関係の検査結果、及び患者数に対する検出率の低さなどから特定することはできず、病因物質は不明の事件となった。

事 件 番 号	No.48	
発生日及び原因施設	10月25日	飲食店営業（一般）
患者数／喫食者数	(45)／(103)	； 発症率 43.7%

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概 要																														
腸炎ビブリオ (O1:K56)	仕出し弁当	<p>1 事件の探知 10月26日12時ごろ、店の社長が保健所に来所し、「10月25日に店の仕出し弁当を食べた37名のグループの内、10数名が、おう吐や下痢などの食中毒症状を呈しているという連絡を受けた。」旨の届け出があった。</p> <p>2 事件の概要 このグループは10月25日12時ごろから、区内の寺院で37名が参加して法事を行っており、終了後に仕出し弁当を喫食していた。同日17時ごろから、11名がおう吐、下痢、腹痛、発熱等の食中毒症状を呈し、1名が入院していることが判った。 当日、この仕出し弁当は区内の寺院4ヵ所と1家庭に103食が配達されていたが、それぞれのグループから発症者が確認され、最終的な患者数は45名であった。 また、患者便から共通して腸炎ビブリオが検出されたため、病因物質と決定した。</p> <p>3 発生原因等 当日、同店では市松弁当、松花弁当、桃山弁当の3種類を調製しており、それぞれ114食分、17食分、5食分であった。このうち、市松弁当の11食分、松花弁当、桃山弁当の全てが店内でフリー客に提供されていたため、調査は市松弁当の103食分に限られた。 市松弁当のマスターテーブルを下表に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 市松弁当のマスターテーブル</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">食 品 名</th> <th colspan="3">発 症 者</th> <th colspan="3">非 発 症 者</th> <th rowspan="2">χ² 値</th> </tr> <tr> <th>食べた</th> <th>食べない</th> <th>喫食率%</th> <th>食べた</th> <th>食べない</th> <th>喫食率%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昆 布 卷 き</td> <td>32</td> <td>7</td> <td>82.1%</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>52.0%</td> <td>6.5908</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	食 品 名	発 症 者			非 発 症 者			χ ² 値	食べた	食べない	喫食率%	食べた	食べない	喫食率%	昆 布 卷 き	32	7	82.1%	13	12	52.0%	6.5908								
食 品 名	発 症 者			非 発 症 者			χ ² 値																									
	食べた		食べない	喫食率%	食べた	食べない		喫食率%																								
昆 布 卷 き	32		7	82.1%	13	12	52.0%	6.5908																								
潜伏時間 3～44h (Mo.14～16h)	<原因施設関係> F $\frac{1}{6}$ (+) Sta																															
おう吐 17名 37.8%	・従業員手指																															
1回 1名	A $\frac{0}{10}$ (-)																															
2 3	(参考食品)																															
4 2																																
5 3	spc/g																															
6 1	・玉子焼き 5.6×10 ⁶																															
8 1	・白パイ 7.7×10 ⁷																															
10 1	・煮ごり 9.9×10 ⁵																															
20以上 1	・サーモン黄身巻 3.8×10 ⁵																															
不明 4	・カブ酢 3.3×10 ⁶																															
	・ナマコ 9.3×10 ⁵																															
下痢 45名 100%	・昆布巻 8.4×10 ⁵																															
2回 4名	・里芋 5.3×10 ⁵																															
3 5																																
4 4	(残品)																															
5 4	spc/g																															
6 4	・エビ天ぷら 1.1×10 ³																															

7 1
8 1
10 14
20 1
20以上 4
不明 3

調便 $\frac{0}{10}$ (-)

<患者関係>

患便 $\frac{11}{24}$ (+) Vp

スタム $\frac{1}{1}$ (+) Vp

発熱 22名 48.9%
 37℃台 11名
 38℃台 6
 40℃以上 1
 不明 5

吐き気 21名 46.7%
 悪寒 18名 40.0%
 戦慄 3名 6.7%
 頭痛 12名 26.7%
 嘔気 1名 2.2%
 脱力感 16名 35.6%
 麻痺 1名 2.2%
 倦怠感 20名 44.4%
 悪心 2名 4.4%
 関節痛 1名 2.2%
 臥床 13名 28.9%

玉子焼き	36	4	90.0	35	6	85.4	0.4018
白バイ	36	5	87.8	17	23	42.5	18.373
煮凍り	35	4	89.7	26	13	66.7	6.0925
栗	40	1	97.6	28	13	68.3	12.403
サーモン黄身寿司	35	2	94.6	26	11	70.3	7.5586
カブ酢	31	7	81.6	27	12	69.2	1.5789
刺し身(マグロ)	29	2	93.5	41	4	91.1	0.1499
刺し身(ヒラマサ)	39	2	95.1	36	7	83.7	2.8517
煮物(里芋)	39	1	97.5	32	10	76.2	8.0097
煮物(南京よせ)	36	4	90.0	25	11	69.4	5.0537
煮物(人参)	36	4	90.0	31	8	79.5	1.6940
天ぷら(エビ)	40	1	97.6	40	5	88.9	2.4859
天ぷら(シシトウ)	35	2	94.6	32	9	78.0	4.3953
鯖クリーム焼き	36	3	92.3	33	7	82.5	1.7180
シメジご飯	37	1	97.3	36	6	85.7	3.3936

病因物質及び症状	原因食品及び検査結果	概要																																												
		<p>χ^2検定によれば、「白バイ」「栗」「サーモン黄身寿司」「煮物(里芋)」などが危険率1%以下で有意であった。これらのうち、「白バイ」は特にχ^2値が高く、原因食品として疑われた。また、χ^2値は低い、病因物質が腸炎ビブリオであることから、刺し身も十分に原因食品として疑われた。「白バイ」及び「刺し身」の調理工程を図に示す。</p> <div data-bbox="828 371 1761 820" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 40%; text-align: center;">白 バ イ</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">刺 し 身</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/23</td> <td>10:30</td> <td>白バイ12個仕入、水洗後塩漬</td> <td>マグロ、ヒラマサ仕入</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11:30</td> <td>ざるにあげ、酒、昆布、塩で煮る</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>13:30</td> <td>水切り</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>14:30</td> <td>だし、酒、水に浸しステンレス容器に入れラップをかけて冷蔵</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10/25</td> <td>10:00ごろ～</td> <td></td> <td>さくどり</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>11:30～</td> <td>客に提供</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>			白 バ イ	刺 し 身	10/23	10:30	白バイ12個仕入、水洗後塩漬	マグロ、ヒラマサ仕入		↓		↓		11:30	ざるにあげ、酒、昆布、塩で煮る			↓				13:30	水切り			↓				14:30	だし、酒、水に浸しステンレス容器に入れラップをかけて冷蔵		10/25	10:00ごろ～		さくどり		↓				11:30～	客に提供	
		白 バ イ	刺 し 身																																											
10/23	10:30	白バイ12個仕入、水洗後塩漬	マグロ、ヒラマサ仕入																																											
	↓		↓																																											
	11:30	ざるにあげ、酒、昆布、塩で煮る																																												
	↓																																													
	13:30	水切り																																												
	↓																																													
	14:30	だし、酒、水に浸しステンレス容器に入れラップをかけて冷蔵																																												
10/25	10:00ごろ～		さくどり																																											
	↓																																													
	11:30～	客に提供																																												
		<p style="text-align: center;">図 白バイ及び刺し身の調理工程</p> <p>白バイ、刺し身ともに提供の2日前に仕入れられていた。白バイは仕入れ当日に調理が行われていたが、加熱調理後、何らかの汚染をうけて、提供までの間に菌が増殖したものと考えられた。また、刺し身は仕入れ日を含め、3日間にわたり同一仕入れの品を提供しており使用日ごとに冷蔵庫から出してさくどりをしていた。そのため、仕入れから25日に提供するまでの間に菌が増殖したものと考えられた。</p> <p>当該店では、取り扱う食品に応じたまな板及びまな板置き台が十分に整っておらず、木製のまな板を明確な区分をせず、さまざまな食品の調理に使用していた。そのため、魚介類からまな板、さらに他の食品へと二次汚染が起こった可能性は高いと考えられた。</p> <p>また、当日の献立が少量多品種になるため、早いものでは4日前から仕込みが開始されていた。さらに、調理場はウナギの焼物も扱っているため、相当の室温上昇が考えられ、</p>																																												

調理場内に食品を放置していれば、この時期でも短時間で食中毒をおこす菌量に達するものと考えられた。さらに、調理後は冷蔵庫に入れて保管していたが、温度計が設置されていなかったため、調理済の食品に対して、適切な温度管理ができなかったのも事故発生の原因と考えられた。