

|   |                             |                        |  |
|---|-----------------------------|------------------------|--|
| 事 件 番 号   | No. 9                       |                        |  |
| 発 生 期 間   | 2月4日0時～4日2時                 | 原因施設                   | 飲食店（一般）  |
| 患者数／喫食者数  | 2／不明（人）（発症率は当該グループ2名について算出） | 発 症 率                  | 100.0%   |
| 原 因 食 品   | しめさば                        |                        |  |
| 病 因 物 質   | アニサキス                       |                        |  |
| <検査結果>  |                             |                        |  |
| 検体種別  | 検体名                         | 寄生虫鑑別試験                | 核酸検出検査（PCR一回法）   |
| 患者摘出虫体  | 虫体<br>（患者2から摘出）             | 虫体1<br>アニサキス I 型第3期幼虫  | 虫体1<br><i>Anisakis simplex sensu stricto</i>   |
|   |                             | 虫体2<br>アニサキス I 型第3期幼虫  | 虫体2<br><i>Anisakis simplex sensu stricto</i>   |
| 検体種別  | 検体名                         | 魚介類寄生虫検査               | ※核酸検出検査（PCR一回法）  |
| 食品残品  | しめさば                        | アニサキス I 型第3期幼虫<br>20個体 | 虫体1<br><i>Anisakis simplex sensu stricto</i><br>虫体2<br><i>Anisakis simplex sensu stricto</i><br>虫体3<br><i>Anisakis simplex sensu stricto</i> |
|   |                             | アニサキス科の線虫<br>2個体       |  |
| ※魚介類寄生虫検査で検出されたアニサキス20個体のうち、3検体を対象として実施                             |                             |                        |  |
| <症 状 >  |                             |                        |  |
| おう吐 1名（50.0%）      下痢 1名（50.0%）      腹痛 2名（100.0%）<br>吐き気 1名（50.0%） |                             |                        |  |

## 1 事件の概要

2月4日18時過ぎ、墨田区保健所から都食品監視課を通じて「2月3日に2名で台東区内の飲食店を利用し、しめさば等を喫食したところ、1名が胃痛を呈し、受診した医療機関でアニサキス様虫体が摘出された。もう1名も体調不良を呈している。」旨、台東区台東保健所に連絡があった。

調査の結果、患者2名（患者1、患者2）は2月3日19時から21時に当該飲食店でしめさば、焼き鳥盛合せ、イカの一夜干し、鶏レバー（ボイル）等を喫食していた。患者1は2月4日0時から吐き気、おう吐、胃痛、下痢を呈し、同日に医療機関を受診したが、朝食を喫食していたため内視鏡検査ができず、翌5日に再受診しアニサキス様虫体が摘出された。患者2は2月4日2時頃から胃痛を呈し、同日12時頃受診した医療機関でアニサキス様虫体が摘出された。患者2名の喫食状況を調査したところ、発症前の3日間に生又は生に近い魚介類を喫食したのは当該飲食店でのしめさば以外になかった。当該飲食店でしめさばに使用されたサバは流通から調理時において冷凍処理工程がなく、目視によるアニサキス除去も十分に行われていなかったと考えられた。検査の結果、患者2から摘出された虫体は、食品残品（しめさば）から摘出された虫体と同種である*Anisakis simplex sensu stricto*であると同定され、患者の症状及び潜伏期間はアニサキスによるものと一致していた。患者を診察した医師から食中毒患者等届出票の提出があった。

これらのことから、台東保健所は「しめさば」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

患者らは当該飲食店で以下のメニューを喫食していた。

しめさば、焼き鳥盛合せ（つくね、ねぎま、砂肝、ししとう、レバー）、串焼き（皮、ししとう、ギンナン、ウズラ）、イカの一夜干し、鶏レバー（ボイル）、ポテトサラダ、タコ刺し（ゆでだこ）、飲み物（生ビール、日本酒、焼酎）

このうち、しめさばで提供されたサバは、2月2日12時30分頃に丸の状態です入れ店内の冷蔵庫で保管していたもので、流通過程で冷凍処理は行われていなかった。

提供されたしめさばの調理工程は以下のとおりで、2月2日の14時から15時頃に仕込み作業を開始した。

- ・サバを3枚におろし、中骨等を除去
- ・塩漬け（冷蔵庫で1時間以上）
- ・水洗い後、骨抜き（ピンセットで小さな骨を除去。目視でアニサキスを確認できれば除去）
- ・酢でしめる（30分以上、表面が白くなっているか確認）
- ・切身をラップフィルムで包み、合成樹脂製容器に入れ、冷蔵庫で保管
- ・注文に応じてカット、盛り付け、提供

調理したしめさばは冷蔵庫で保管し2日程度で消費していた。調理の過程で目視によるアニサキスの確認が不十分であり、冷凍処理工程もなかったことにより食中毒を発生させたものと考えられた。

### 3 考察

本件は、しめさばを原因とする食中毒事件と断定した。しめさばに使用したサバは流通過程から調理・提供されるまで冷凍処理工程がなかった。また、調理工程中の目視によるアニサキス除去についても十分に行われなかったと考えられた。アニサキスは魚体の内臓部に多く寄生しているが、漁獲後は筋肉へ移行するため、目視で全てのアニサキスを除去することは困難である。アニサキスによる食中毒を予防するためには、冷凍工程の重要性を飲食店に対し啓発していくことが必要である。

|          |                 |       |          |
|----------|-----------------|-------|----------|
| 事 件 番 号  | No. 11          |       |          |
| 発 生 期 間  | 2月13日20時～15日13時 | 原因施設  | 集団給食（届出） |
| 患者数／喫食者数 | 14／55（人）        | 発 症 率 | 25.5%    |
| 原 因 食 品  | 給食              |       |          |
| 病 因 物 質  | ノロウイルスGⅡ.4      |       |          |

<検査結果>

細菌、ノロウイルス検査結果

|        | 【食中毒起因菌】 | 【ノロウイルス】 |                               |
|--------|----------|----------|-------------------------------|
|        |          | 内訳       |                               |
| 食品（検食） |          | 0/17     |                               |
| 拭き取り   | 0/9      | 2/4      | 従事者用トイレ 水洗レバー、<br>従事者用トイレ 便器内 |
| 患者ふん便  | 0/7      | 5/7      |                               |
| 従事者ふん便 | 0/5      | 1/5      |                               |

ノロウイルス遺伝子精密検査の結果

|                 | 遺伝子型       | 従事者ふん便由来株との相同性（%） |
|-----------------|------------|-------------------|
| 従事者用<br>トイレ 便器内 | ノロウイルスGⅡ.4 | 100%一致            |
| 患者ふん便1          | ノロウイルスGⅡ.4 | 100%一致            |
| 患者ふん便2          | ノロウイルスGⅡ.4 | 100%一致            |

<症 状>

|       |       |        |        |        |        |       |    |   |   |      |    |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|----|---|---|------|----|
| おう吐   | 有 7名  | 無 7名   | 不明 0名  | 50.0 % |        |       |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6     | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 6     | 0      | 1      | 0      | 0      | 0     | 0  | 0 | 0 | 0    | 0  |
| 下痢    | 有 10名 | 無 4名   | 不明 0名  | 71.4 % |        |       |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6     | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 4     | 0      | 4      | 1      | 0      | 0     | 0  | 0 | 0 | 0    | 1  |
| 便の性状  | 水様 5名 | 軟便 3名  | 不明 2名  |        |        |       |    |   |   |      |    |
| 発熱    | 有 4名  | 無 10名  | 不明 0名  | 28.6 % |        |       |    |   |   |      |    |
| 体温    | 37.0℃ | 37.0℃  | 37.5℃  | 38.0℃  | 38.5℃  | 39.0℃ | 不明 |   |   |      |    |
|       | 未満    | ～37.4℃ | ～37.9℃ | ～38.4℃ | ～38.9℃ | 以上    |    |   |   |      |    |
| 患者数   | 0     | 2      | 0      | 0      | 1      | 1     | 0  |   |   |      |    |

その他

|      |          |      |           |      |          |
|------|----------|------|-----------|------|----------|
| 腹痛   | 0名（0.0%） | 吐き気  | 6名（42.9%） | 頭痛   | 0名（0.0%） |
| ふるえ  | 0名（0.0%） | しぶり腹 | 0名（0.0%）  | 倦怠感  | 1名（7.1%） |
| 脱力感  | 0名（0.0%） | 寝込んだ | 0名（0.0%）  | 寒気   | 1名（7.1%） |
| げっぷ  | 0名（0.0%） | しびれ  | 0名（0.0%）  | 発疹   | 0名（0.0%） |
| 目の異常 | 0名（0.0%） | 喉の痛み | 0名（0.0%）  | 上気道炎 | 0名（0.0%） |

## 1 事件の概要

2月14日12時36分頃、医療機関から「八王子市内高齢者施設の入所者のうち10名が、2月13日20時から下痢、おう吐、発熱の症状を呈している。同時刻に複数の入所者が発症しており、食中毒の疑いがある」旨、八王子市保健所に連絡があった。

調査の結果、当該施設には51名が入所しており、そのうち14名が2月13日20時から2月15日13時にかけて下痢、おう吐、発熱等を発症していた。当該施設では、毎日朝昼夕の3食を提供しており、調理従事者は5名で1名が調理し他1、2名が盛付及び洗浄作業を行っていた。当該施設で調理された給食の喫食者は入所者と施設職員4名を含む55名であった。当該施設の介護スタッフに体調不良者はいなかったが、2月12日の朝食と昼食を調理した調理従事者1名に下痢の症状があった。

施設は3階建てで、フロアごとに発症者の偏りはなく、感染症を疑うような事象はなかった。調査の結果、患者の共通食は当該施設で調理された給食に限られていた。また、検査の結果、患者5名及び症状のあった調理従事者1名のふん便、並びに従事者用トイレ便器内及び水洗レバーからノロウイルスGⅡを検出した。遺伝子精密検査において、症状のあった調理従事者由来株と患者由来株及び従事者用トイレ便器内由来株の相同性が100%一致した。また、患者の症状と潜伏期間はノロウイルスによるものと一致していた。

これらのことから、八王子市保健所は「給食」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

当該施設の2月11日から13日の検食の検査を行ったが検食から病因物質は検出されず、原因食品の特定には至らなかった。検食は計量を行っておらず50g以下のものや、取り忘れにより保管されていないものもあった。また、患者の喫食調査の結果、統計学的に原因食品として疑われるような食品は特定できなかった。

従事者用トイレについて、清掃は昼食作業後と1日の作業終了後に各1回実施しており、洗剤で便器内と便座を洗った後アルコールで消毒していた。清掃方法等は、口頭で伝えるのみでマニュアル等はなかった。拭き取り検査の結果、従事者用トイレの便器内及び水洗レバーからノロウイルスを検出していることから、清掃と消毒が不十分であったと考えられる。

調理従事者のふん便並びに従事者用トイレ便器内及び水洗レバーからノロウイルスを検出したことより、従事者の手指を介して食品をウイルスで汚染させたことが強く疑われた。

## 3 考察（まとめ）

聞き取り調査により2月12日の朝食と昼食を調理した調理従事者1名が出勤後、勤務中に下痢を発症していたことが判明した。この従事者は、その後、当日の夕方には回復したため記録に残さず翌日も勤務についており、検便の結果ノロウイルスが検出された。遺伝子精密検査において、症状のあった調理従事者由来株と患者由来株及び従事者用トイレ便器内由来株の相同性が100%一致したことから、本事例はノロウイルスに感染した調理従事者を介した二次汚染が原因であると推察された。

当該施設のマニュアルには、調理時の加熱条件やトイレの清掃方法についての規定がないなど内容に不備が見られた。また、手袋の着用は確認できたが、手洗いはトイレ後と厨房の外にでたときのみであった。調理従事者の衛生教育、手洗いの重要性を再認識した事例であった。

|          |         |       |        |
|----------|---------|-------|--------|
| 事 件 番 号  | No. 13  |       |        |
| 発 生 期 間  | 2月14日3時 | 原因施設  | 家庭     |
| 患者数／喫食者数 | 1／1 (人) | 発 症 率 | 100.0% |
| 原 因 食 品  | アユのいずし  |       |        |
| 病 因 物 質  | ボツリヌス菌  |       |        |

<検査結果>

| 検体種別     |     |              | 内訳                                       |
|----------|-----|--------------|--|
| 血清 (投薬前) | 1/1 | E型ボツリヌス毒素    |  |
| 血清 (投薬後) | 0/1 | ボツリヌス毒素      |  |
| 患者ふん便    | 1/1 | E型ボツリヌス毒素産生菌 |  |
|          | 0/1 | ボツリヌス毒素      |  |
| 食品 (残品)  | 1/1 | E型ボツリヌス毒素産生菌 | アユのいずし (患者の喫食したパックの残り)<br>3匹入りで1匹は患者喫食済み |
|          | 1/1 | E型ボツリヌス毒素    |  |
| 食品 (参考品) | 0/1 | ボツリヌス毒素産生菌   | アユのいずし (残品と一緒に譲渡された未開封品)                 |
|          | 0/1 | ボツリヌス毒素      |  |
|          | 0/3 | ボツリヌス毒素産生菌   | その他の食品                                   |

| 検体種別         | pH  | 水分活性 |
|--------------|-----|------|
| アユのいずし (残品)  | 4.2 | 0.94 |
| アユのいずし (参考品) | 3.8 | 0.94 |

※開封してから日数経過後の検査のため、結果は参考値である。

<症 状>

|       |    |       |        |        |        |        |        |    |   |   |      |    |
|-------|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----|---|---|------|----|
| おう吐   | 有  | 1名    | 無      | 0名     | 不明     | 0名     | 100.0% |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 |    | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   |    | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  | 0 | 0 | 0    | 1  |
| 下痢    | 有  | 1名    | 無      | 0名     | 不明     | 0名     | 100.0% |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 |    | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   |    | 0     | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  | 0 | 0 | 0    | 0  |
| 便の性状  | 水様 | 1名    |        |        |        |        |        |    |   |   |      |    |
| 発熱    | 有  | 0名    | 無      | 1名     | 不明     | 0名     | 0.0%   |    |   |   |      |    |
| 体温    |    | 37.0℃ | 37.0℃  | 37.5℃  | 38.0℃  | 38.5℃  | 39.0℃  | 不明 |   |   |      |    |
|       |    | 未満    | ～37.4℃ | ～37.9℃ | ～38.4℃ | ～38.9℃ | 以上     |    |   |   |      |    |
| 患者数   |    | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  | 0 | 0 | 0    | 0  |

その他

|      |             |      |             |      |             |
|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| 腹痛   | 0名 ( 0.0%)  | 吐き気  | 1名 (100.0%) | 頭痛   | 0名 ( 0.0%)  |
| ふるえ  | 0名 ( 0.0%)  | しぶり腹 | 0名 ( 0.0%)  | 倦怠感  | 1名 (100.0%) |
| 脱力感  | 1名 (100.0%) | 寝込んだ | 1名 (100.0%) | 寒気   | 0名 ( 0.0%)  |
| げっぷ  | 0名 ( 0.0%)  | しびれ  | 0名 ( 0.0%)  | 発疹   | 0名 ( 0.0%)  |
| 目の異常 | 1名 (100.0%) | 喉の痛み | 0名 ( 0.0%)  | 上気道炎 | 1名 (100.0%) |

## 1 事件の概要

2月17日12時40分、医療機関から「2月14日夜から腸閉塞で入院していた患者の容態が2月16日昼頃から急変し、瞳孔拡散、呼吸不全に陥り、人工呼吸器にて管理中で症状からボツリヌス食中毒を疑う」旨、新宿区保健所から都食品監視課を通じて杉並区杉並保健所へ連絡があった。

調査の結果、患者は2月13日23時30分から24時にかけて、自宅でアユのいずしを1人で喫食し、2月14日3時及び5時に下痢を呈していた。2月14日14時半に虚脱感、倦怠感、その後、おう吐、歩行困難等の症状を呈して病院へ搬送された。患者が喫食したアユのいずしは、2月12日に港区内の飲食店を介して青森県内の知人から譲り受けたものであった。合成樹脂製袋詰2パックを譲り受け自宅冷蔵庫で保管後、2月13日に1パックを開封し、3匹入っていたうちの1匹を喫食していた。当該飲食店ではアユのいずしを受領後、冷蔵管理し患者には保冷剤をつけて渡していたが、青森県内の知人から当該飲食店への郵送時の温度、梱包形態については不明であった。

検査の結果、患者が喫食したアユのいずしと同一包装に入っていた残品から、E型ボツリヌス毒素及びE型ボツリヌス毒素産生菌が検出された。また、患者の血清（投薬前）からE型ボツリヌス毒素、検便からE型ボツリヌス毒素産生菌が検出された。患者の症状及びアユのいずし喫食から発症までの潜伏期間がボツリヌス食中毒によるものと一致していた。

これらのことから、杉並保健所は「アユのいずし」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

### (1) 調理・製造等の方法

青森県内の知人は、8月から9月に釣ったアユをその年の10月から11月にアユのいずしとして製造していた。令和3年は11月にプラスチック製の樽に1樽仕込んでおり、家庭の台所で製造し、井戸水も使用していた。原材料は、アユ300匹、ご飯90合、塩1150gであった。

製造方法は以下の通りである。

ア 釣ったアユの内臓とえらを取りよく洗い、仕込み時まで順次冷凍保管する。

イ 仕込む前にアユを流水解凍し、ご飯と塩を混ぜたものをアユの腹に詰める。

ウ 腹にご飯を詰めたアユを樽の底に敷き詰めその上にご飯を約1cmのせ、この工程を繰り返す。

エ 笹の葉をきれいに洗って乾かしたものを一番上に敷き詰める。

オ プラスチック蓋をしてその上に重しをのせる。

カ 40日以上、小屋で熟成させる（小屋の気温は、外気温とほぼ同じである）。

キ 熟成後、熟成中に浸出した水と笹を捨て、完成。

令和3年11月に仕込んだアユは令和4年の正月に樽を開け、自家消費したほか県内の隣人に配ったが、余剰が出た。そのため、余ったアユのいずしにプラスチック蓋をして重しを乗せ、水約4Lを注いでいずしと空気を遮断し再加工した。その後、アユのいずしを3匹から5匹ずつ、真空パック用の合成樹脂製袋に詰めて密封包装し、複数パックを港区内の飲食店に郵送していた。なお、アユのいずしを直接扱う際には手袋を用いていた。

当該飲食店では、アユのいずしを受領後、冷蔵管理し、患者に渡す際には保冷剤をつけていた。患者は2月12日に当該飲食店からアユのいずしを受け取り自宅に戻った後、喫食するまで自宅冷蔵庫（約4℃）に保管した。受領してから冷蔵庫に保管するまでの時間は約2～3時間であった。患者は2月13日23時30分から24時にかけて、アユのいずし1パックを開封し、3匹のうち1匹を喫食した。患者はそのまま喫食した後、白飯に乗せてお湯をかけ、お茶漬けにして1匹を完食していた。患者がパックを開封した際、包装に膨張等はなく、味も若干強めに酸味を感じる程度で異味異臭は感じなかったということであった。

再加工したアユのいずしは、知人から県内の隣人約10名に譲渡された他、港区内の飲食店を介して患者の他5名にも譲渡されていた。また、当該飲食店の従業員3名も味見としてアユのいずしを喫食していたが、患者以外に食中毒様症状を呈した者は確認されなかった。

青森県内及び当該飲食店にアユのいずしは残っていなかった。

### (2) 汚染経路の追及

患者が喫食したパックのアユのいずし残品からE型ボツリヌス毒素及びE型ボツリヌス毒素産生菌が検出されたが、患者宅に冷蔵保存されていた未開封品（参考品）からはいずれ

も検出されなかった。また、患者宅以外にアユのいずしが残っていなかったことから、ボツリヌス毒素産生菌の汚染状況、増殖及び毒素産生の機会の追及は困難であった。

### 3 考察（まとめ）

今回の事件は、東京都内で初めて発生したE型ボツリヌス菌（E型ボツリヌス毒素）を病因物質とする食中毒であった。アユのいずしは、日本で古くからボツリヌス食中毒の主な原因食品となっているが、近年は発生原因としては減少している。

本件では製造した知人のもとにいずしが残っていなかったため、郵送前のアユのいずしのボツリヌス毒素産生菌の汚染状況は不明で、菌の増殖及び毒素産生の経緯については追及できなかった。しかし、患者が喫食したいずしはわたを抜いただけの洗いにくい状態であったことから、原材料の洗浄不足の可能性がある。また、密封包装による嫌気条件の変化及び郵送時の温度変化等により菌の増殖と毒素産生を招いた可能性が考えられる。

原因食品によっては被害拡大、患者が死に至る可能性もあるボツリヌス食中毒において、病因物質及び原因食品の決定、原因食品の除去及び発生原因の追究は迅速に行わなければならない。決定に重要な原因として疑わしい食品の検査の際には、発生原因追及の一助となる可能性が思料されるため、検査項目として、ボツリヌス毒素、ボツリヌス毒素産生菌に加え、pH、水分活性、酸化還元電位、アミン類、乳酸菌なども検査項目として考慮すべきである。また、食品検体は菌の生育条件変化や芽胞の飛散防止等のため保存状態を変化させずに検査機関に搬入することが望ましく写真撮影などは検査機関で行うほうが良いと考える。

今回の原因食品のアユのいずしは、製造した知人から港区内の飲食店を介して患者に譲渡されており、業としての関わりではなかったものの、飲食店の食品管理責任について、改めて考えさせられた事例である。また、業ではない個人による食品の調理、加工、製造、保存、管理における食品衛生に関する知識の普及啓発の必要性も示している。

|          |                  |       |         |
|----------|------------------|-------|---------|
| 事 件 番 号  | No. 33           |       |         |
| 発 生 期 間  | 4月14日10時～15日14時  | 原因施設  | 飲食店（一般） |
| 患者数／喫食者数 | 10／10（人）         | 発 症 率 | 100.0%  |
| 原 因 食 品  | 飲食店の食事（鶏肉料理を含む。） |       |         |
| 病 因 物 質  | カンピロバクター         |       |         |

<検査結果>

|                     | 食中毒起因菌                       |                              | ノロウイルス  |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|---------|
| 食品<br>(参考食品)        | レバ刺し用レバー                     | Sal 04 Schwarzengrund        | /       |
|                     | レバー串（加熱前）                    | Sal 04 Schwarzengrund<br>Sta | /       |
|                     | ハツ串（加熱前）                     | Sal 04 Schwarzengrund<br>Sta | /       |
| 拭き取り検体              | 2/7 Sta                      |                              | /       |
| 従事者ふん便              | 0/5 (-)                      |                              | 0/5 (-) |
| 患者ふん便               | 4/10 Camp jejuni<br>2/10 Sta |                              | 0/9 (-) |
| 患者ふん便<br>(病院検便及び菌株) | 2/2 Camp jejuni              |                              | /       |

<症 状>

|         |            |         |            |         |              |       |    |   |   |      |    |
|---------|------------|---------|------------|---------|--------------|-------|----|---|---|------|----|
| おう吐     | 有 1名       | 無 9名    | 不明 0名      | 10.0%   |              |       |    |   |   |      |    |
| 一日の回数   | 1          | 2       | 3          | 4       | 5            | 6     | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数     | 1          | 0       | 0          | 0       | 0            | 0     | 0  | 0 | 0 | 0    | 0  |
| 下 痢     | 有 10名      | 無 0名    | 不明 0名      | 100.0%  |              |       |    |   |   |      |    |
| 一日の回数   | 1          | 2       | 3          | 4       | 5            | 6     | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数     | 0          | 0       | 1          | 0       | 0            | 0     | 0  | 0 | 0 | 8    | 1  |
| 便の性状    | 水様 9名      | 粘液 3名   | 不明 0名      |         |              |       |    |   |   |      |    |
| 発 熱     | 有 10名      | 無 0名    | 不明 0名      | 100.0%  |              |       |    |   |   |      |    |
| 体温      | 37.0℃      | 37.0℃   | 37.5℃      | 38.0℃   | 38.5℃        | 39.0℃ | 不明 |   |   |      |    |
|         | 未満         | ～37.4℃  | ～37.9℃     | ～38.4℃  | ～38.9℃       | 以上    |    |   |   |      |    |
| 患者数     | 0          | 0       | 0          | 0       | 3            | 6     | 1  |   |   |      |    |
| その他     |            |         |            |         |              |       |    |   |   |      |    |
| 腹 痛     | 9名 (90.0%) | 吐 き 気   | 2名 (20.0%) | 頭 痛     | 8名 ( 80.0%)  |       |    |   |   |      |    |
| ふ る え   | 2名 (20.0%) | し ぶ り 腹 | 2名 (20.0%) | 倦 怠 感   | 5名 ( 50.0%)  |       |    |   |   |      |    |
| 脱 力 感   | 2名 (20.0%) | 寝 込 ん だ | 9名 (90.0%) | 寒 気     | 10名 (100.0%) |       |    |   |   |      |    |
| げ っ ぷ   | 1名 (10.0%) | し び れ   | 0名 ( 0.0%) | 発 疹     | 0名 ( 0.0%)   |       |    |   |   |      |    |
| 目 の 異 常 | 0名 ( 0.0%) | 喉 の 痛 み | 0名 ( 0.0%) | 上 気 道 炎 | 0名 ( 0.0%)   |       |    |   |   |      |    |

1 事件の概要

4月18日9時15分、患者から「4月12日18時30分頃から9名で港区内の飲食店を利用し鶏ユッケ等を喫食したところ、9名全員が同月14日から16日にかけて発熱、下痢等を呈した。」旨、港区みなと保健所に連絡があった。また、4月22日17時頃、医療機関から多摩府中保健所に「患者ふん便から

カンピロバクターを検出した患者がいる。患者は4月12日に港区内の飲食店を利用している。」との情報提供があった旨、都食品監視課を通じみなと保健所に連絡があった。

調査の結果、患者は協力が得られた2グループ計10名（1グループ目9名中8名、2グループ目2名中2名）で、4月12日17時から18時30分にかけて当該飲食店を利用し、1グループ目は焼き鳥、鶏ユッケ、鶏つくね等を喫食、2グループ目は焼き鳥、串カツ等を喫食していた。患者10名は同月14日10時から15日14時にかけて、下痢、発熱、寒気、腹痛等を呈していた。検査の結果、患者ふん便（病院検便及び菌株を含む。）6検体からカンピロバクター・ジェジュニを検出し、患者の症状及び潜伏期間は同菌によるものと一致していた。患者全員に共通する食事は、当該飲食店の食事のみであった。

これらのことから、みなと保健所は「飲食店の食事（鶏肉料理を含む。）」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

### ア 原因食品の追究

当該飲食店で提供された料理のうち、患者全員が喫食した料理は、鶏もも肉を使用した焼き鳥のみであった。しかし、鶏もも肉以外を使用した焼き鳥も加熱が十分でなかった可能性があること、1グループ目には十分な加熱がされていない鶏肉を使用した鶏ユッケ及び鶏つくねがあったこと、患者が喫食した焼き鳥の具体的な種類を正確に覚えておらず、喫食内容の全容が解明できなかったこと、調査対象者の中に非発症者がおらず疫学的な追究が十分に出来なかったことから、どの料理が原因食品であったかを特定するに至らなかった。

喫食したメニューの調理方法は以下のとおりであった。

| メニュー | 調理方法  |
|------|---|
| 焼き鳥  | 串打ちされた状態の冷蔵鶏もも肉が当日納品される。受注後、加熱・調味して提供。加熱具合は肉と肉の間の色調の目視及び触感で確認していた。            |
| 鶏ユッケ | 冷凍の仕入品を前日から冷蔵庫で解凍する。当日、一皿分ずつ細切り、ビニール袋に小分けして冷蔵保管。受注後、皿に盛り付け、調味して提供。            |
| 鶏つくね | 鶏ひき肉を9割ほど炒めたのち、未加熱の鶏ひき肉を1割混ぜ合わせて、串に巻いて成形する。受注後、6分程度加熱し、加熱具合は感触を確認したのち、調味して提供。 |

なお、鶏ユッケに使用した鶏肉の外箱には「十分加熱してお召し上がりください」と表示されていたが、仕入先からは「加熱せずとも安全に食べられる商品である。」旨の説明を受けていた。

### イ 二次汚染防止対策

当該飲食店では串打ち作業を始めとした未加熱の鶏肉を扱う仕込み作業が基本的になく、調理従事者が加熱前の鶏肉に触れる機会がほとんどないこと、調理器具の使い分けが行われていたこと等から、鶏肉からの二次汚染を受けた別の料理が原因である可能性は低いと考えられた。

以上のことから、本件はカンピロバクターに汚染された鶏肉を、加熱不十分な状態で提供したことにより発生したものと考えられた。

## 3 まとめ

本件は、加熱不十分な鶏肉を喫食したことが原因の食中毒事件であった。事業者の中には依然として、生又は半生、若しくは科学的根拠を持たずに低温調理と称して鶏肉料理を提供する者がおり、当該飲食店においても、「十分加熱してお召し上がりください」と記載された鶏肉を未加熱のまま提供していた。当該品の仕入業者の資料には「食中毒菌フリー」などの不適切な表現もみられた。鶏肉料理は食中毒の原因となりやすいことから、加熱及び加熱具合の確認方法など、取扱い状況に応じた重要管理点や管理基準を設定し、モニタリングすることが重要であると考えられる。

|          |                                     |       |         |
|----------|-------------------------------------|-------|---------|
| 事 件 番 号  | No. 39                              |       |         |
| 発 生 期 間  | 4月23日 14時30分～ 24日 7時                | 原因施設  | 飲食店(一般) |
| 患者数/喫食者数 | 29/123 (人)                          | 発 症 率 | 23.6%   |
| 原 因 食 品  | 弁当                                  |       |         |
| 病 因 物 質  | 耐熱性毒素様毒素遺伝子 ( <i>astA</i> ) 保有大腸菌 ※ |       |         |

<検査結果(原因施設分のみ)>

|  | 【食中毒起因菌】  | 【ウイルス】 |   |
|--|---|--------|---|
| 食品(残品)<br>(4月23日昼食)  | 内訳  | /      |   |
|  | 4/7<br>耐熱性毒素様毒素遺伝子 ( <i>astA</i> ) 保有大腸菌<br>O166                              |        | ガパオライスの具、<br>ガパオライスの具以外、<br>湯葉とキクラゲの和え、<br>白米 |
|  | 2/7<br>Sta  |        | ガパオライスの具、<br>ガパオライスの具以外                       |
| 食品(検食)<br>(4月23日昼食:ガパオライスの<br>具、ガパオライスのごはん、ピ<br>クルス、パクチーのサラダ、豚<br>バラ大根、湯葉とキクラゲの和<br>え) | 0/6   | /      |   |
| 拭き取り   | 0/10  | /      |   |
| 患者(入所者)ふん便   | 27/28<br>耐熱性毒素様毒素遺伝子 ( <i>astA</i> ) 保有大腸菌<br>O166                            | 0/28   |   |
| 患者(宿泊療養施設従事者)<br>ふん便   | 5/5<br>耐熱性毒素様毒素遺伝子 ( <i>astA</i> ) 保有大腸菌<br>O166                              | 0/5    |   |
| 調理従事者ふん便   | 0/3   | 0/3    |   |
| 菌株の疫学的性状試験   | 弁当残品(ガパオライスの具、湯葉とキクラゲの<br>和え、白米)及び患者4名由来菌株<br>いずれも O166:H15 PFGE型:T-O166 22-1 |        |   |

※ただし、本菌の病原性については、いまだ十分に解明されていない。

<症 状>

|       |        |       |         |      |      |       |   |   |   |      |    |
|-------|--------|-------|---------|------|------|-------|---|---|---|------|----|
| おう吐   | 有 8名   | 無 21名 | 27.6 %  |      |      |       |   |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1      | 2     | 3       | 4    | 5    | 6     | 7 | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 2      | 3     | 2       | 0    | 0    | 1     | 0 | 0 | 0 | 0    | 0  |
| 下 痢   | 有 29名  | 無 0名  | 100.0 % |      |      |       |   |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1      | 2     | 3       | 4    | 5    | 6     | 7 | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 2      | 3     | 2       | 4    | 2    | 4     | 3 | 1 | 0 | 6    | 2  |
| 便の性状  | 水様 28名 | 粘液 2名 | 粘血0名    | 血便0名 | 軟便0名 | 不明 0名 |   |   |   |      |    |

|     |             |                 |                 |                 |                 |             |    |
|-----|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----|
| 発熱  | 有 16名       | 無 13名           | 55.2 %          |                 |                 |             |    |
| 体温  | 37.0℃<br>未満 | 37.0℃<br>～37.4℃ | 37.5℃<br>～37.9℃ | 38.0℃<br>～38.4℃ | 38.5℃<br>～38.9℃ | 39.0℃<br>以上 | 不明 |
| 患者数 | 0           | 3               | 6               | 1               | 3               | 2           | 1  |

#### その他

|      |             |      |             |      |            |
|------|-------------|------|-------------|------|------------|
| 腹痛   | 23名 (79.3%) | 吐き気  | 10名 (34.5%) | 頭痛   | 6名 (20.7%) |
| ふるえ  | 3名 (10.3%)  | しぶり腹 | 1名 ( 3.4%)  | 倦怠感  | 9名 (31.0%) |
| 脱力感  | 4名 (13.8%)  | 寝込んだ | 9名 (31.0%)  | 寒気   | 4名 (13.8%) |
| げっぷ  | 2名 ( 6.9%)  | しびれ  | 1名 ( 3.4%)  | 発疹   | 2名 ( 6.9%) |
| 目の異常 | 0名 ( 0.0%)  | 喉の痛み | 1名 ( 3.4%)  | 上気道炎 | 1名 ( 3.4%) |
| けいれん | 1名 ( 3.4%)  |      |             |      |            |

## 1 事件の概要

4月24日10時、新宿区内にある新型コロナウイルス感染症患者の宿泊療養施設（以下、「宿泊療養施設」という。）から「4月23日夜から入所者約130名及び看護師・スタッフ約10名のうち、約30名が下痢の症状を呈している。」旨、新宿区保健所へ報告があった。当該宿泊療養施設では、複数の製造所で製造された弁当が提供されており、都食品監視課を通じて製造所の一つを所管する港区みなと保健所に連絡があった。

当該宿泊療養施設では、入所者へ日に三食を食事毎に別の弁当製造所から調達して提供しており、看護師及びスタッフも入所者と同じ弁当を喫食していた。調査の結果、宿泊療養施設の入所者及び宿泊療養施設の従事者計29名が、4月23日14時30分から同月24日7時にかけて下痢、腹痛等を発症していた。また、患者は共通して4月23日の昼食として提供された弁当を喫食していた。検査の結果、患者（入所者、宿泊療養施設従事者）のふん便及び4月23日昼食の弁当残品から耐熱性毒素様毒素遺伝子(*astA*)保有大腸菌が検出された。また、患者ふん便及び弁当残品由来の耐熱性毒素様毒素遺伝子(*astA*)保有大腸菌菌株の疫学的性状試験の結果が一致し、同一由来と考えられた。患者の症状は酷似し、発症時間が集中していた。

これらのことから、みなと保健所は本件を4月23日昼食の「弁当」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

### (1) 調理、配達、保管等

4月23日昼食の弁当について 各メニューの調理工程は以下のとおりであった。

| メニュー名   | 調理工程  |
|---------|---|
| ガパオ     | 4月23日0時にルーを製造し、2時から3時頃に仕込みが完了、仕込み後は冷蔵庫に保管する。<br>ルーは寸動鍋を使用し、鍋に鶏肉を入れ、既製品のソースを入れて煮込み、1回で150食を製造する。23日は2回転させて全てのルーを製造した。製造したルーは、二重のバットに移し、氷で冷やしながらルーを攪拌し、30分程度で15℃くらいまで冷却する。その後、保管用の容器に移し、6℃の冷蔵ショーケースに保管する。 |
| ライス     | 23日1時から3時に炊飯業者から納品されそのまま保管する。5時から8時にかけて弁当容器に盛り付け、常温で冷ます。  |
| パクチーサラダ | 23日0時から3時に仕込み作業を行った。野菜をカットし、番重で水洗いし、次亜塩素酸を入れて10分ほど漬けてから再度水洗いして水を切る。ホテルパンに移して、5時ごろまで冷蔵庫に保管する。  |
| ピクルス    | 22日19時から20時に冷凍のカリフラワーを茹で、専用の液（ソミュール液）に漬け、23日0時から3時に仕込み、5時まで冷蔵庫で保管する。  |

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| 豚バラ大根      | 冷凍状態の既製品を22日から冷蔵庫で自然解凍し、開封し盛り付ける。 |
| 湯葉とキクラゲの和え | 冷凍状態の既製品を22日から冷蔵庫で自然解凍し、開封し盛り付ける。 |

各品目を5時から8時頃までに弁当容器に盛り付け、出荷まで6°Cの冷蔵ショーケースで保管していた。

当該弁当は段ボール5箱に保冷剤と共に入れ、運送業者が自動車で当日9時頃当該弁当調製施設を出発、9時30分に当該宿泊療養施設へ配達した。段ボール箱2箱は保冷バッグに入れ、残り3箱はそのままの状態ですら自動車に積み込んでいた。自動車（軽バン）は、冷房を入れ窓を閉めた状態であったが、配送中の温度記録はなく車内の温度は不明である。また、段ボール箱に入っていた保冷剤は療養施設到着時に運送業者が回収していた。

その後、当該弁当は空調が効いた室内（室温21°C）で段ボール箱のまま保管され、11時頃に職員が直射日光の当たらない空調が効いた1階フロントロビーに移動し、11時45分から13時15分にかけて宿泊療養者へ配布した。

## (2) 汚染経路の追求

弁当残品の検査により、ガパオライス、白米、湯葉とキクラゲの和えから、耐熱性毒素様毒素遺伝子（*astA*）保有大腸菌が検出されたが、同一の弁当容器に盛り付けられており、また、喫食調査では原因となった品目の特定ができなかったため、汚染経路については不明である。

下痢原性大腸菌の食中毒では、これまで原因食品が明らかにされた事例は少なく、不明な部分が多いが、動物のふん便由来で汚染された食品や感染した調理従事者又は汚染された食品からの二次汚染が原因で発生すると考えられている。しかし、厨房内拭き取り及び調理従事者検便からは耐熱性毒素様毒素遺伝子（*astA*）保有大腸菌は検出されなかった。食材が耐熱性毒素様毒素遺伝子（*astA*）保有大腸菌に汚染され、それらが加熱不十分や二次汚染などにより残存し、喫食までの間に発症菌量まで増殖したことで、患者が発症したものと推測された。

## 3 考察（まとめ）

本件は、原因食品が宿泊療養施設に配食された弁当という特殊な背景があり、調査に困難な点が多くあった。まず、発症者が新型コロナウイルスに感染していたため、発症した症状が新型コロナウイルス由来なのか食中毒由来なのかを判断するのが難しかった。そのため、宿泊療養施設従事者の調査結果と組み合わせて判断することで原因食品の特定に至った。また、宿泊療養施設では、入所者が共通して喫食した弁当が複数あり、退所等により弁当喫食者全員を対象とした調査ができず、一部の入所者のみの調査となった。さらに、弁当調製施設と宿泊療養施設とを所管する自治体が異なっていたことから、弁当調製施設を所管する自治体が患者情報の全容を把握するのに時間を要した。

当該弁当の調製施設は、客席数20席程度の一般飲食店であり、調理従事者3名で367食という調理能力を超えた受注をしていた。それにより、調理場外での盛り付けなど食品の不適切な取り扱いがあったことが確認された。更に、喫食までの間に弁当が常温で保管された時間があるなど、温度管理の不良により耐熱性毒素様毒素遺伝子（*astA*）保有大腸菌が増殖したと考えられた。

近年、一般の飲食店が弁当のデリバリーを始めるケースが増えている。そのような施設で発生した食中毒には以下のような発生要因が共通していることが多い。

- ・店の規模や調理能力を超えた受注
- ・デリバリーに適さないメニューの提供
- ・調理から喫食までの時間及び食品の温度管理不良
- ・弁当の保管方法や消費期限等の情報提供不足

事業者は現場の実態を踏まえた上で、デリバリーに対応したHACCPに沿った衛生管理計画を作成し、適切に運用していく必要がある。

|          |                   |       |         |
|----------|-------------------|-------|---------|
| 事 件 番 号  | No. 42            |       |         |
| 発 生 期 間  | 5月16日10時～19日15時   | 原因施設  | 飲食店（一般） |
| 患者数／喫食者数 | 5／6（人）            | 発 症 率 | 83.3%   |
| 原 因 食 品  | （牛）タンユッケ          |       |         |
| 病 因 物 質  | 腸管出血性大腸菌O157（VT2） |       |         |

<検査結果>

|           | 食中毒起因菌                     |                                 |
|-----------|----------------------------|---------------------------------|
|           | 内訳                         |                                 |
| 食品（参考食品）  | 1/3 Sta                    | お通し用千切りキャベツ                     |
| 拭き取り検体    | 2/11 Sta                   | シンク内部（生食用調理台横）<br>シンク内部（ガスレンジ横） |
|           | 1/11 ペロ毒素産生性<br>大腸菌OUT VT2 | シンク内部（生食用調理台横）                  |
| 従事者ふん便    | 0/3                        |                                 |
| 患者ふん便     | 1/2 EHEC O157 VT2          |                                 |
| 患者ふん便（菌株） | 3/3 EHEC O157 VT2          |                                 |

<症 状>

|       |            |       |           |        |        |           |       |    |    |    |         |    |
|-------|------------|-------|-----------|--------|--------|-----------|-------|----|----|----|---------|----|
| おう吐   | 有          | 1名    | 無         | 4名     | 不明     | 0名        |       |    |    |    | 20.0 %  |    |
| 一日の回数 |            | 1     | 2         | 3      | 4      | 5         | 6     | 7  | 8  | 9  | 10以上    | 不明 |
| 患者数   |            | 0     | 0         | 0      | 0      | 0         | 0     | 0  | 0  | 0  | 0       | 1  |
| 下痢    | 有          | 5名    | 無         | 0名     | 不明     | 0名        |       |    |    |    | 100.0 % |    |
| 一日の回数 |            | 1     | 2         | 3      | 4      | 5         | 6     | 7  | 8  | 9  | 10以上    | 不明 |
| 患者数   |            | 0     | 0         | 1      | 0      | 0         | 0     | 0  | 0  | 0  | 1       | 3  |
| 便の性状  | 水様         | 0名    | 粘液        | 3名     | 血便     | 2名        | 軟便    | 1名 | 不明 | 2名 |         |    |
| 発熱    | 有          | 1名    | 無         | 4名     | 不明     | 0名        |       |    |    |    | 20.0 %  |    |
| 体温    |            | 37.0℃ | 37.0℃     | 37.5℃  | 38.0℃  | 38.5℃     | 39.0℃ |    |    |    |         | 不明 |
|       |            | 未満    | ～37.4℃    | ～37.9℃ | ～38.4℃ | ～38.9℃    |       |    |    |    | 以上      |    |
| 患者数   |            | 0     | 1         | 0      | 0      | 0         | 0     | 0  | 0  | 0  |         |    |
| その他   |            |       |           |        |        |           |       |    |    |    |         |    |
| 腹痛    | 4名 (80.0%) | 吐き気   | 0名 (0.0%) |        | 頭痛     | 0名 (0.0%) |       |    |    |    |         |    |
| ふるえ   | 0名 (0.0%)  | しぶり腹  | 0名 (0.0%) |        | 倦怠感    | 0名 (0.0%) |       |    |    |    |         |    |
| 脱力感   | 0名 (0.0%)  | 寝込んだ  | 0名 (0.0%) |        | 寒気     | 0名 (0.0%) |       |    |    |    |         |    |
| げっぶ   | 0名 (0.0%)  | しびれ   | 0名 (0.0%) |        | 発疹     | 0名 (0.0%) |       |    |    |    |         |    |
| 目の異常  | 0名 (0.0%)  | 喉の痛み  | 0名 (0.0%) |        | 上気道炎   | 0名 (0.0%) |       |    |    |    |         |    |

## 1 事件の概要

5月20日、港区みなと保健所に1名の腸管出血性大腸菌感染症発生届が提出された。調査の結果、患者は同月13日20時に千代田区内の飲食店を6名で利用しており、お通しの千切りキャベツ、（牛）タンユッケ、焼肉等を喫食し、同月18日4時頃から腹痛、下痢（血便）、発熱の症状を呈していた。（患者①）

また、5月23日に、江東区保健所に1名の腸管出血性大腸菌感染症発生届が提出された。この患者

も同月14日に千代田区内の同じ飲食店を家族4名で利用し、千切りキャベツ、(牛)タンユッケ、焼肉等を喫食し、同月18日から腹痛、下痢(血便)、おう吐の症状を呈していた。調査の結果、患者の母も同月16日から同様に腹痛、血便等を呈していたことが判明した。(患者②、③)

さらに千代田区千代田保健所が当該飲食店に立ち入り、予約簿から利用者の調査を行った結果、5月14日に当該飲食店を利用した2グループ2名の患者が確認された。(患者④、⑤)

検査の結果、患者①、②、④及び⑤のふん便から腸管出血性大腸菌O157(VT2)を検出し、また、MLVA型が22m0034で一致したことから、同一の感染源であると考えられた。患者らは利用日が5月13日又は14日と異なるものの、当該飲食店での食事を起点とした潜伏期間及び症状は同菌によるものと一致した。また、患者らに共通する感染源は当該施設での食事以外になかった。

これらのことから、千代田保健所は、当該施設が調理提供した(牛)タンユッケ(推定)を原因とする食中毒と断定した。

| 患者 | 血清型  | 毒素型 | MLVA 型  | 発症日  | 利用日                                | 喫食メニュー   |
|----|------|-----|---------|------|------------------------------------|--|
| ①  | O157 | VT2 | 22m0034 | 5/18 | 5/13                               | 千切りキャベツ、(牛)タンユッケ、焼肉                            |
| ②  |      |     |         |      | 5/14                               | 千切りキャベツ、(牛)タンユッケ、生ハツ、焼肉(白モツ、ハツ、上ハラミ、赤身)、もやしナムル |
| ③  | 陰性   |     | 5/16    |      |                                    |  |
| ④  | O157 | VT2 | 22m0034 | 5/19 |                                    | 千切りキャベツ、(牛)タンユッケ、焼肉                            |
| ⑤  |      |     |         |      | 千切りキャベツ、(牛)タンユッケ、ハツ刺し、焼肉(ホソ、赤身、タン) |  |

## 2 発生原因等

患者らに共通する食事は、お通しの千切りキャベツ及び(牛)タンユッケのみであった。

調理工程について、お通しの千切りキャベツは、提供日当日に機械でカットを行っていた。(牛)タンユッケに使用していた原材料は、5月13日に京都市内の事業者から冷蔵で仕入れた加熱用の牛舌先であった。当該(牛)タンユッケは、提供日当日11時頃に皮むき等の成型を行い、冷凍庫(-20℃)にて冷凍し、注文に応じてカット後に提供していた。

お通しの千切りキャベツは利用者全員に提供していたが、千切りキャベツを喫食し(牛)タンユッケを喫食しなかった者で発症者は確認できず、千切りキャベツが原因食品とは考えにくい。一方、(牛)タンユッケは加熱工程を経ていなかったことから、原因食品と推定されたが、(牛)タンユッケを喫食して発症していない利用者の調査が十分に行えなかったことから、原因食品の断定には至らなかった。

従事者に体調不良者はおらず、患者らの利用日に従事した従業員3名のふん便を検査したが、結果は陰性であった。

食品の取扱い時に手袋等の着用の習慣はなく、手指からの汚染が生じやすい環境にあった。拭き取り検査では、ベロ毒素産生性大腸菌や黄色ブドウ球菌が検出されたことから、器具や手指等からの二次汚染の可能性も考えられた。

## 3 まとめ

本件は、体調を崩した患者が病院で検便を行い、腸管出血性大腸菌O157(VT2陽性)が検出され、患者を診察した医師からの腸管出血性大腸菌感染症発生届の提出が重なり、原因施設における利用者の遡り調査を行う中で、新たな患者を発見した事件であった。

現行法では、牛タンの未加熱での提供を禁止できないことから、食品衛生上の危害の再発を防止す

るため、厚生労働省令で定める公衆衛生上必要な措置を定めていることが確認出来ないことを理由とすることしか出来なかった。この指導を受け、当該飲食店での（牛）タンユッケの提供は中止することとなった。

営業者は当該飲食店の他にも直営及びフランチャイズ等のチェーン店を持ち、そのいずれの店舗でも（牛）タンユッケを提供していた。本件が発生するまでは、食中毒事件となったことが無いとして、（牛）タンユッケの提供を続けていた。

平成23年4月に、腸管出血性大腸菌による広域食中毒事件で牛肉ユッケが原因食品として特定され、同年10月に生食用食肉（牛肉）の基準が策定された。また、牛レバーについては食品、添加物等の規格基準の改正により、平成24年7月から生食による提供が禁止された。

一方、牛タンを含む牛肉臓肉は加熱せずに提供することについて、食品衛生法上の規制がない。「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～牛肉を主とする食肉中の腸管出血性大腸菌～」にも、今後の課題として牛肉臓肉の流通経路等の究明が挙げられている。牛肉臓肉については、食中毒菌に汚染されている可能性があるため、加熱して提供するよう、引き続き指導していく必要があると考える。

|              |                     |       |       |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
|--------------|---------------------|-------|-------|---------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|----|
| 事 件 番 号      | No. 59              |       |       |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| 発 生 期 間      | 6月15日 10時から11時15分まで | 原因施設  | その他   |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| 患者数／喫食者数     | 8／270（人）            | 発 症 率 | 3.0%  |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| 原 因 食 品      | 蒸しじゃがいも             |       |       |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| 病 因 物 質      | 植物性自然毒              |       |       |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| <検査結果>       |                     |       |       |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| 検体名          | 大きさ                 | 部位    | ソラニン  | チャコニン   | ソラニンと<br>チャコニンの<br>合計値<br>(mg/kg) |   |   |   |   |      |    |
| 蒸したじゃがいも     | 40g未満               | 薄皮あり  | 72    | 83      | 155                               |   |   |   |   |      |    |
| 蒸したじゃがいも     | 40g未満               | 薄皮なし  | 75    | 76      | 151                               |   |   |   |   |      |    |
| 蒸したじゃがいも     | 40～50g              | 薄皮あり  | 65    | 60      | 125                               |   |   |   |   |      |    |
| 蒸したじゃがいも     | 40～50g              | 薄皮なし  | 44    | 49      | 93                                |   |   |   |   |      |    |
| 蒸したじゃがいも     | 50g以上               | 薄皮あり  | 55    | 65      | 120                               |   |   |   |   |      |    |
| 蒸したじゃがいも     | 50g以上               | 薄皮なし  | 36    | 49      | 85                                |   |   |   |   |      |    |
| 生じゃがいも（園で保管） | 400g                | 皮     | 180   | 310     | 490                               |   |   |   |   |      |    |
| 生じゃがいも（園で保管） | 400g                | 中身    | 20    | 13      | 33                                |   |   |   |   |      |    |
| 生じゃがいも（園で保管） | 400g                | 全体    | 29    | 31      | 60                                |   |   |   |   |      |    |
| 生じゃがいも（畑で保管） | 300g                | 皮     | 190   | 360     | 550                               |   |   |   |   |      |    |
| 生じゃがいも（畑で保管） | 300g                | 中身    | 22    | 13      | 35                                |   |   |   |   |      |    |
| 生じゃがいも（畑で保管） | 300g                | 全体    | 34    | 32      | 66                                |   |   |   |   |      |    |
| <症 状>        |                     |       |       |         |                                   |   |   |   |   |      |    |
| おう吐          | 有 8名                | 無 1名  | 不明 0名 | 100.0 % |                                   |   |   |   |   |      |    |
| 一日の回数        | 1                   | 2     | 3     | 4       | 5                                 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数          | 6                   | 1     | 0     | 0       | 0                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1    | 0  |

## 1 事件の概要

6月15日12時頃、日野市内の幼稚園から南多摩保健所に「6月10日と13日に近くの農家でじゃがいも掘りを行い、本日蒸かして10時から園児等約280名で喫食したところ、11時15分から現在までに園児7名がおう吐等の症状を呈した。本日の共通食はじゃがいも以外にない。」旨の連絡があった。

当該園では、6月10日に年中組が近隣の農園においてじゃがいも掘りを行い、同月13日には年長組が同じ農園においてじゃがいも掘りを行っていた。採取したじゃがいものうち、大きさの大きいものと中程度のものは年少組から年長組の園児が自宅に持ち帰り、小さいものは通気性のあるかごに入れ、ネットを被せて日陰で保管していた。

保管したじゃがいもは喫食前日の6月14日に洗淨、タワシで軽く皮をむき、小さすぎるものや緑

色に変色した部分を取り除いた。翌15日は園庭で、8時30分から3回に分けてじゃがいもを蒸し器で毎回30分以上蒸した後、園児に配るまでクーラーボックスで保温した。なお、味付けはしていない。

6月15日10時より、年少組から年長組の園児計270名が各教室で配られたじゃがいもを喫食したところ、同日11時15分から12時までに園児8名がおう吐を発症した。患者の共通食は当該園で蒸したじゃがいものみであった。

当該園で保管していた蒸しじゃがいも及び生のじゃがいも並びにじゃがいも掘りを行った農園で採取したじゃがいもを検査した結果、蒸しじゃがいもから子供が中毒症状を呈するに足る量のソラニン類を検出した。また、患者の症状及び潜伏期間がソラニン類によるものと一致していた。

これらのことから、南多摩保健所は本件を当該幼稚園で調理、提供した「蒸しじゃがいも」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

今回採取したじゃがいものうち、園児が持ち帰った大きめのじゃがいもによる体調不良は確認されていないことから、当該園で喫食された小さいじゃがいもの特性に原因があると考えられた。

じゃがいも掘りを行った農園にてじゃがいもの栽培状況を確認したところ、特に日当たりの悪い状態ではなかった。今回のじゃがいもの品種は「とうや」であり、発注ミスにより例年栽培しているものよりも大きく育つ種イモを植えたとのことであった。すなわち、今回当該園で喫食された小さいじゃがいもは、比較的大きく育つ品種でありながら未熟な状態で採取されており、有毒物質であるソラニン類の含有量が多かったものと推測された。

文献によると、じゃがいものグリコアルカロイド（主にソラニン及びチャコニン）の中毒発症量は大人では200mg～400mg、子供の場合は15.6～40mg<sup>※</sup>とされている。これを本件の蒸しじゃがいも（残品）に換算すると、100.6～183.5g相当であった。園によると、年中組及び年長組の園児は年少組に比べ多めにじゃがいもを食べており、喫食後は味が苦い、酸っぱい、しょっぱいなどと訴える園児もいたとのことであった。子供は大人に比べ体重が少なく有毒物質の影響を受けやすいこともあり発症に至ったものと推察された。

## 3 まとめ

本件は、ソラニン類が含まれた未熟なじゃがいもの喫食により、食中毒が発生したものである。じゃがいもは、未熟なものや芽、緑色の部分に有毒物質のソラニン類を多く含んでおり、加熱調理してもほとんど分解されることがない。

そのため、じゃがいもに芽や緑色の部分があれば、皮を厚めに剥いて取り除く、未熟な小型のじゃがいもを多量に食べない、特に皮ごと食べるのは避けるなどの基本的な対策が重要であると再認識した事例であった。

※ 松井久仁子、赤木浩一、西田政司、川口理恵、豊福洋一：未熟なバレイショによる小学生のグリコアルカロイド中毒とその発症量及び予防対策について、食品衛生研究、51(4)、99-107 (2001)

|          |                |       |         |
|----------|----------------|-------|---------|
| 事 件 番 号  | No. 70         |       |         |
| 発 生 期 間  | 7月8日12時30分～17時 | 原因施設  | 飲食店（一般） |
| 患者数／喫食者数 | 10／11 （人）      | 発 症 率 | 90.9 %  |
| 原 因 食 品  | 弁当             |       |         |
| 病 因 物 質  | セレウス菌          |       |         |

<検査結果>

|          | 食中毒起因菌    |                           | ノロウイルス  |
|----------|-----------|---------------------------|---|
|          | 血清型       | 内訳                        |   |
| 食品（残品）   | 6/25 B. c | セレウリド産生性<br>Gilbert I型    | 豚肉の香辛炒め・エビマ<br>ヨ弁当（白飯、チャーハ<br>ン、バンバンジー）、<br>豚肉の甘酢和え・エビチ<br>リ弁当（海老チリ、白<br>飯、チャーハン） |
|          | 16/25 Sta |                           |   |
| 食品（参考食品） | 0/1(-)    |                           |   |
| 拭き取り検体   | 1/6 B. c  | セレウリド産生性<br>Gilbert I型    | 炊飯器（ふた、取っ手）   |
| 従事者ふん便   | 1/3 B. c  | セレウリド産生性<br>Gilbert I型    | 0/3(-)  |
| 患者ふん便    | 4/6 B. c  | セレウリド産生性<br>Gilbert I型    | 0/6(-)  |
|          | 1/6 Sta   | エンテロトキシンB型<br>コアグララーゼVII型 |   |

<症 状>

|       |    |       |        |        |        |        |        |    |   |   |      |    |
|-------|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----|---|---|------|----|
| おう吐   | 有  | 9名    | 無      | 1名     | 不明     | 0名     | 90.0 % |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 |    | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   |    | 0     | 2      | 2      | 1      | 1      | 1      | 0  | 0 | 0 | 1    | 1  |
| 下痢    | 有  | 8名    | 無      | 2名     | 不明     | 0名     | 80.0 % |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 |    | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   |    | 0     | 0      | 5      | 1      | 0      | 1      | 0  | 0 | 0 | 0    | 1  |
| 便の性状  | 水様 | 6名    | 粘液     | 0名     | 不明     | 2名     |        |    |   |   |      |    |
| 発熱    | 有  | 0名    | 無      | 10名    | 不明     | 0名     | 0.0 %  |    |   |   |      |    |
| 体温    |    | 37.0℃ | 37.0℃  | 37.5℃  | 38.0℃  | 38.5℃  | 39.0℃  | 不明 |   |   |      |    |
|       |    | 未満    | ～37.4℃ | ～37.9℃ | ～38.4℃ | ～38.9℃ | 以上     |    |   |   |      |    |
| 患者数   |    | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  | 0 | 0 | 0    | 0  |

その他

|      |            |      |            |      |            |
|------|------------|------|------------|------|------------|
| 腹痛   | 7名 (70.0%) | 吐き気  | 8名 (80.0%) | 頭痛   | 2名 (20.0%) |
| ふるえ  | 0名 (0.0%)  | しぶり腹 | 1名 (10.0%) | 倦怠感  | 6名 (60.0%) |
| 脱力感  | 3名 (30.0%) | 寝込んだ | 4名 (40.0%) | 寒気   | 2名 (20.0%) |
| げっぶ  | 2名 (20.0%) | しびれ  | 0名 (0.0%)  | 発疹   | 1名 (10.0%) |
| 目の異常 | 1名 (10.0%) | 喉の痛み | 2名 (20.0%) | 上気道炎 | 0名 (0.0%)  |

## 1 事件の概要

7月8日19時45分、患者から「11名で弁当を喫食したところ、数時間後に全員がおう吐、下痢等を呈した。」旨、荒川区保健所に連絡があった。

調査の結果、患者ら11名はデリバリーサイトを通じて荒川区内の飲食店に弁当を発注し、7月8日12時から14時10分にかけて喫食していた。うち調査協力の得られた10名について、同日12時30分から17時にかけておう吐、吐き気、下痢等を呈したことが確認された。患者が喫食した弁当は「豚肉の香辛炒め・エビマヨ弁当（チャーハン・白飯）」又は「豚肉の甘酢和え・エビチリ弁当（チャーハン・白飯）」の2種類であったが、弁当の種類に関わらず発症していた。11名の共通食は当該弁当以外になかった。検査の結果、患者ふん便4検体、従事者ふん便1検体、拭き取り1検体及び食品（残品）6検体からセレウリド産生性のセレウス菌を検出し、血清型が一致した。また、患者の症状及び潜伏期間は同菌によるものと一致していた。

これらのことから、荒川区保健所は「弁当」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

弁当内のメニューについては以下の通り。

| 弁当名                      | メニュー    |   |
|--------------------------|---------|---|
|                          |         | 共通メニュー  |
| 豚肉の香辛炒め・エビマヨ弁当（チャーハン・白飯） | 豚肉の香辛炒め | 白飯<br>チャーハン<br>サザエとネギの和え物<br>よだれ鶏及びバンバンジー<br>チャーシュー<br>ランチョンミート<br>キュウリとトマトの和え物 |
|                          | エビマヨ    |   |
| 豚肉の甘酢和え・エビチリ弁当（チャーハン・白飯） | 豚肉の甘酢和え |   |
|                          | エビチリ    |   |

主なメニューの調理工程は以下の通り。

| メニュー         | 調理工程  |
|--------------|---|
| 白飯           | 前日の夜に米を洗い、ボウル及び炊飯器内で保管。当日の朝に炊飯器で炊く。炊飯後30分から3時間放冷して容器に盛り付ける。         |
| チャーハン        | 前日に鶏卵を割卵しかき混ぜたものを冷蔵庫内に保管。当日に上記白飯に割卵を加え、調味し炒める。30分から3時間放冷して容器に盛り付ける。 |
| よだれ鶏及びバンバンジー | 前日に鶏肉を煮込み、30分から3時間放冷してカットしたものを冷蔵庫で保管。当日に容器に盛り付け、タレを掛ける。             |

弁当の白飯、チャーハン、主菜・副菜の加熱調理後の放冷及び盛り付けまでの温度及び時間管理は不明確で、その後の配送は保冷バッグ及び保冷剤で梱包しているものの温度記録はなく、実際の配送中又は配送終了後の品温は不明であった。

そのため、本件は弁当の白飯、チャーハン、主副菜が、加熱調理後の放冷から喫食までに長時間常温におかれ、その間にセレウス菌が増殖してセレウリドを産生し、それを患者が喫食したことにより食中毒に至ったものと考えられた。

## 3 その他

営業者は、弁当を加熱調理後に常温に保管する時間を短くすること及び配送中は高温又は低温保管し微生物の増殖を抑制することの必要性を理解していたが、実際には品温及び常温保管時間の管理は行われていなかった。

当該施設営業者及び調理従事者並びにデリバリーサイトの担当者に対し、食中毒対策講習会を実施し、再発防止を図った。

|          |                    |       |          |
|----------|--------------------|-------|----------|
| 事 件 番 号  | No. 72             |       |          |
| 発 生 期 間  | 7月11日 19時～ 12日 23時 | 原因施設  | 集団給食(届出) |
| 患者数/喫食者数 | 27/120 (人)         | 発 症 率 | 22.5%    |
| 原 因 食 品  | トウガンと鶏肉の煮物         |       |          |
| 病 因 物 質  | ウエルシュ菌             |       |          |

<検査結果>

| 食品 (検食)     | 【食中毒起因菌】     |   | 【ウイルス】 |
|-------------|--------------|---|--------|
|             | 血清型          | 内訳  |        |
| 1/22<br>C.p | TW67         | 7月11日朝食<br>(トウガンと鶏肉の煮物)                               | /      |
| 3/22<br>Sta | —            | 7月11日朝食<br>(トウガンと鶏肉の煮物、<br>たんぱくムース)、<br>7月10日夕食 (酢の物) |        |
| 拭き取り        | 1/12<br>Sta  | —   | 作業台の上  |
| 患者ふん便       | 12/18<br>C.p | TW67  | 0/18   |
| 従事者ふん便      | 0/13         |   | 0/13   |

<症 状>

|       |      |       |       |   |   |   |   |   |   |      |    |
|-------|------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|------|----|
| おう吐   | 有 0名 | 無 27名 | 0.0 % |   |   |   |   |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1    | 2     | 3     | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 0    | 0     | 0     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0    | 0  |

|       |        |       |         |      |      |       |   |   |   |      |    |
|-------|--------|-------|---------|------|------|-------|---|---|---|------|----|
| 下 痢   | 有 27名  | 無 0名  | 100.0 % |      |      |       |   |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1      | 2     | 3       | 4    | 5    | 6     | 7 | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 10     | 6     | 7       | 1    | 0    | 2     | 1 | 0 | 0 | 0    | 0  |
| 便の性状  | 水様 27名 | 粘液 0名 | 粘血0名    | 血便0名 | 軟便0名 | 不明 0名 |   |   |   |      |    |

|     |             |                 |                 |                 |                 |             |    |
|-----|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----|
| 発 熱 | 有 0名        | 無 27名           | 0.0 %           |                 |                 |             |    |
| 体温  | 37.0℃<br>未満 | 37.0℃<br>～37.4℃ | 37.5℃<br>～37.9℃ | 38.0℃<br>～38.4℃ | 38.5℃<br>～38.9℃ | 39.0℃<br>以上 | 不明 |
| 患者数 | 0           | 0               | 0               | 0               | 0               | 0           | 0  |

その他

|         |            |         |           |         |           |
|---------|------------|---------|-----------|---------|-----------|
| 腹 痛     | 3名 (11.1%) | 吐 き 気   | 0名 (0.0%) | 頭 痛     | 0名 (0.0%) |
| ふ る え   | 0名 (0.0%)  | し ぶ り 腹 | 0名 (0.0%) | 倦 怠 感   | 0名 (0.0%) |
| 脱 力 感   | 0名 (0.0%)  | 寝 込 ん だ | 0名 (0.0%) | 寒 気     | 0名 (0.0%) |
| げ っ ぷ   | 0名 (0.0%)  | し び れ   | 0名 (0.0%) | 発 疹     | 0名 (0.0%) |
| 目 の 異 常 | 0名 (0.0%)  | 喉 の 痛 み | 0名 (0.0%) | 上 気 道 炎 | 0名 (0.0%) |

## 1 事件の概要

7月12日9時40分、あきる野市内の特別養護老人ホームから「7月11日から入所者24名が下痢の症状を呈している。」旨、西多摩保健所に連絡があった。

当該施設では、同施設入所者へ朝食及び夕食を約120食ずつ、昼食はデイサービス及び施設職員への食事提供を含め約180食を提供していた。調査の結果、患者は高齢者施設の入所者27名で、7月11日19時から同月12日23時にかけて一峰性で発生しており、下痢等の症状を呈していた。また、入所者の居室がある1階及び2階の各部屋から偏りなく発生しており、感染症を疑うような事象はなかった。昼食のみを喫食しているデイサービス及び職員に発症はなかった。食事の形態は主におかずが常菜、軟菜、極軟菜、ペースト食に分類され、ごはんは、米飯、軟飯、全粥、ミキサー粥に分類されていたが、各形態食の喫食者から患者が発生していた。検査の結果、患者12名のふん便及び7月11日の朝食に提供された「トウガンと鶏肉の煮物」からウエルシュ菌（エンテロトキシン産生性）TW67型を検出した。患者の共通食は当該給食施設が提供した食事以外になく、患者の症状及び潜伏期間は同菌によるものと近似していた。

これらのことから、西多摩保健所は本件を「トウガンと鶏肉の煮物」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

### (1) 調理工程

7月11日朝食の「トウガンと鶏肉の煮物」について、調理から提供までの工程は以下のとおりであった。

| 日     | 時      | 調理工程  |
|-------|--------|---|
| 7月10日 | 14時30分 | スライス済みの鶏肉、トウガン（冷凍食品）、細切りにしたニンジンに調味料を加え鍋で煮込む                                   |
|       | 15時10分 | 2つのバットに分ける<br>バット①（常菜及び軟菜用）<br>バット②（極軟菜用）<br>回転釜に水を張り、バットを浮かべて冷却し、その後冷媒を入れて冷却 |
|       | 15時45分 | 冷蔵庫に保管  |
| 7月11日 | 5時50分  | 冷蔵庫から取り出して、100℃20分に設定したスチームコンベクションに入れる  |
|       | 6時20分  | 盛り付け開始  |
|       | 6時40分  | 60℃設定の温冷配膳車に入れる   |
|       | 7時45分  | 提供  |

### (2) 汚染経路の追及

検食として保管されていた「トウガンと鶏肉の煮物」からウエルシュ菌（エンテロトキシン産生性）TW67型を検出した。

7月12日の施設への立ち入り時に、「トウガンと鶏肉の煮物」と同様の調理工程である13日朝食の「カブと鶏肉の煮物」の調理が行われていた。回転釜に水を張り、バットを浮かべて調理後の煮物を冷却していたが、冷却水の温度は32.5℃で煮物の表面温度は47.6℃であった。その後、さらに冷媒を回転釜に投入したが、冷却水は28℃で煮物の表面温度は34.8℃であった。また、冷蔵庫の温度は煮物を入れる前の状態で10℃であり、温かい食品を入れると更に温度が上昇する状態であった。

このことから、「トウガンと鶏肉の煮物」も冷却が不十分な状態で冷蔵庫に保管され、冷蔵庫の温度が上昇しウエルシュ菌の増殖があったものと推測された。

また、提供当日のスチームコンベクションを用いた再加熱は、11日の朝食のみ温度記録が欠落していた。調理従事者によると温度の測定・確認は行ったものの記録を忘れたとのことであったが、何度か達していたかの記憶はなく、再加熱時の温度は不明であった。また、温冷配膳車は設定が60℃、表示温度は58℃であったが、実際に測定した温度は51℃であった。これは、入所者か

ら容器が熱くて持てないとの苦情があり温冷配膳車の設定温度を下げていたため、再加熱が不十分な状態の食品を入れた場合には庫内がウエルシュ菌の増殖温度帯になるものと推察された。これらの要因が複合してウエルシュ菌の増殖につながったと考えられた。

### 3 考察（まとめ）

本件は、前日調理した「トウガンと鶏肉の煮物」が十分に冷却されないまま保管され、翌日の再加熱の記録がない状態で提供された結果ウエルシュ菌による食中毒が発生したもので、典型的なウエルシュ菌による食中毒であった。

前日調理を行うのであれば、専用の機械等を用いて、医療・福祉施設を対象とするセントラルキッチンにおけるHACCPを取り入れた衛生管理の手引書を参考に、冷却工程を90分以内に0℃から3℃にするなどの管理基準を設定し、重要管理点として管理、記録するなどの対応が必要で、保管温度も0℃から3℃といった管理基準を設定する必要がある。本件は、加熱時の中心部の温度と同様に、冷却や保管に関する時間や温度を具体的に設定し、管理、記録することが重要であることを示すものであった。

|          |                    |       |          |
|----------|--------------------|-------|----------|
| 事 件 番 号  | No. 75             |       |          |
| 発 生 期 間  | 7月15日17時10分～16日14時 | 原因施設  | 飲食店（仕出し） |
| 患者数／喫食者数 | 7／8（人）             | 発 症 率 | 87.5%    |
| 原 因 食 品  | 弁当                 |       |          |
| 病 因 物 質  | 黄色ブドウ球菌            |       |          |

<検査結果>

| 検体種別   |          | 食中毒起因菌                |  | コアグララーゼ型 | エンテロトキシン型 |
|--------|----------|-----------------------|--|----------|-----------|
|        |          | 陽性検体内訳                |  |          |           |
| 食品残品   | 5/10 Sta | 牛バラカルビ、白滝、白飯<br>(弁当1) |  | VII      | A型        |
|        |          | 牛かつ(弁当1)              |  | VII      | A型        |
|        |          | 牛タンシチュー(弁当1)          |  | VII      | A型        |
|        |          | 牛バラカルビ、白滝、白飯<br>(弁当2) |  | VII      | A型        |
|        |          | レアローストサラダ(弁当2)        |  | VII      | A型        |
| 参考食品   | 0/5      |                       |  |          |           |
| 拭き取り   | 0/6      |                       |  |          |           |
| 患者ふん便  | 7/7 Sta  | 患者1                   |  | VII      | A型        |
|        |          | 患者2                   |  | VII      | A型        |
|        |          | 患者3                   |  | VII      | A型        |
|        |          | 患者4                   |  | V        | (-)       |
|        |          | 患者5                   |  | VII      | A型        |
|        |          | 患者6                   |  | V        | (-)       |
|        |          | 患者7                   |  | III      | A型        |
| 従事者ふん便 | 0/3      |                       |  |          |           |

<症 状>

|       |             |         |             |        |             |       |    |   |   |      |    |
|-------|-------------|---------|-------------|--------|-------------|-------|----|---|---|------|----|
| おう吐   | 有 6名        | 無 1名    | 不明 0名       | 85.7%  |             |       |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1           | 2       | 3           | 4      | 5           | 6     | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 0           | 0       | 0           | 0      | 1           | 0     | 0  | 1 | 0 | 3    | 1  |
| 下 痢   | 有 6名        | 無 1名    | 不明 0名       | 85.7%  |             |       |    |   |   |      |    |
| 一日の回数 | 1           | 2       | 3           | 4      | 5           | 6     | 7  | 8 | 9 | 10以上 | 不明 |
| 患者数   | 0           | 0       | 1           | 1      | 0           | 1     | 0  | 0 | 0 | 3    | 0  |
| 便の性状  | 水様 5名       | 軟便1名    | 粘液 0名       | 不明 0名  |             |       |    |   |   |      |    |
| 発 熱   | 有 1名        | 無 6名    | 不明 0名       | 14.3%  |             |       |    |   |   |      |    |
| 体温    | 37.0℃       | 37.0℃   | 37.5℃       | 38.0℃  | 38.5℃       | 39.0℃ | 不明 |   |   |      |    |
|       | 未満          | ～37.4℃  | ～37.9℃      | ～38.4℃ | ～38.9℃      | 以上    |    |   |   |      |    |
| 患者数   | 0           | 1       | 0           | 0      | 0           | 0     | 0  |   |   |      |    |
| その他   |             |         |             |        |             |       |    |   |   |      |    |
| 腹 痛   | 6名 ( 85.7%) | 吐 き 気   | 6名 ( 85.7%) | 頭 痛    | 0名 ( 0.0%)  |       |    |   |   |      |    |
| ふる え  | 1名 ( 14.3%) | し ぶ り 腹 | 1名 ( 14.3%) | 倦 怠 感  | 2名 ( 28.6%) |       |    |   |   |      |    |
| 脱 力 感 | 2名 ( 28.6%) | 寝 込 ん だ | 3名 ( 42.9%) | 寒 気    | 3名 ( 42.9%) |       |    |   |   |      |    |
| げ っ ぷ | 1名 ( 14.3%) | し び れ   | 1名 ( 14.3%) | 冷 や 汗  | 1名 ( 14.3%) |       |    |   |   |      |    |

## 1 事件の概要

7月19日、三鷹市内の医療機関から「7月15日昼に弁当を喫食した7名が同日夕方から吐き気、おう吐等の症状を呈した。」旨、多摩府中保健所に届出があり、7月20日、都食品監視課を通じて弁当を調製した施設を管轄する江東区保健所に連絡があった。

調査の結果、患者グループ8名は7月15日の昼に、江東区内の仕出し弁当業者が調製した弁当（牛バラカルビと白滝、白飯、大根なます、伊達巻、味付昆布、柴漬け、牛かつ、レアローストサラダ、牛タンシチュー）を喫食し、そのうち7名が7月15日17時10分から16日14時にかけておう吐、下痢、腹痛等を呈していた。検査の結果、患者ふん便7検体、食品残品5検体から黄色ブドウ球菌を検出した。患者の症状及び潜伏期間は同菌によるものと一致しており、患者の共通食は当該飲食店が調製した弁当以外になかった。

## 2 発生原因等

7月15日に患者グループに提供されたメニューについて、調理方法は以下のとおりであった。

|           |  |
|-----------|--|
| 牛バラカルビ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・14日昼、冷凍スライス肉のかたまり(1kg)を解凍後、1枚を3等分にカットし茹でた。水切り後、13時頃タレで味付け冷蔵庫で保管</li> <li>・15日8時～10時30分、盛り付けた。</li> </ul>   |
| 白滝        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・14日昼、水洗いし、13時に煮汁で10分煮た。</li> <li>・保存ケースに移し、常温で冷ました後、15時に冷蔵庫で保管</li> <li>・15日8時～10時30分、盛り付けた。</li> </ul>  |
| 牛かつ       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・15日8時、結着肉にパン粉がついた仕入れ品を180℃の油で片面を2分ずつ揚げ、カットして盛り付けた。</li> </ul>  |
| レアローストサラダ | <ul style="list-style-type: none"> <li>①レアロースト <ul style="list-style-type: none"> <li>・14日昼、牛肉(らんいち、約1.5kgのブロック肉(チルド))を250gに柵取りし、フライパンで表面を焼き冷凍した。少し解凍してスライスした後、冷蔵庫で保管</li> <li>・15日8時～10時30分、盛り付けた。</li> </ul> </li> <li>②レタス <ul style="list-style-type: none"> <li>・14日昼、流水で洗浄、塩素で5分消毒後、流水で5分洗浄した。水切りし、14時に盛付け後冷蔵庫で保管</li> </ul> </li> </ul> |
| 牛タンシチュー   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・12日、牛タン(10kgブロック、冷凍品)を解凍し、15分茹でこぼした。圧力鍋で20分煮た後、1口大にカットした。</li> <li>・レトルトのシチュールーと調味料を加えて10分煮込み、鍋ごと冷蔵庫で放冷</li> <li>・15時～16時、保存ケースに移し、冷蔵庫で保管</li> <li>・14日14時、盛り付けて冷蔵庫で保管</li> </ul>  |
| 大根なます     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・12日、大根と人参を細切りにし、塩もみをして洗浄</li> <li>・水を絞って自家製の甘酢に漬け、保存ケースに入れ冷蔵庫で保管</li> <li>・14日14時、盛り付け後は冷蔵庫で保管</li> </ul>  |
| 伊達巻       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・仕入れ品を冷凍して保管</li> <li>・14日、解凍したものをカットした。14時、盛り付け冷蔵庫で保管</li> </ul>   |
| 味付昆布、柴漬け  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・14日14時、仕入れ品を開封、盛り付けた後、冷蔵庫で保管</li> </ul>  |
| 白飯        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・15日、炊飯後、200gずつ弁当箱に盛り付けて放冷</li> <li>・白飯の上に、牛バラカルビと白滝を乗せて盛り付けた。</li> </ul>   |

患者の元に残っていた未開封の弁当残品2食（弁当1、弁当2）をそれぞれ5検体（計10検体）に分けて検査した結果、5検体から黄色ブドウ球菌及びエンテロトキシンを検出した。このうち、牛バラカルビと白滝をのせた白飯については弁当1、弁当2とも陽性であった。

白飯は当日炊飯し、盛り付け後は常温で放冷していたが、この放冷が不十分であったことにより弁当箱内部の温度が高くなっていたものと推察された。また、当日は弁当12個を紙袋に入れ普通乗用車

で配達しており、袋に保冷剤は入っていたものの、盛付終了から喫食まで5～6時間の間、盛夏の常温に置かれることとなった。この間に黄色ブドウ球菌が増殖し、エンテロトキシンを産生したものと考えられた。当該飲食店の責任者は食中毒起因菌に関する知識が乏しく、従業員教育も不十分であった。弁当の盛り付け時にはビニール手袋を着用していたが、適切な交換が行われず、同じ手袋を長時間使用する傾向にあった。

当該飲食店は、元は客席のある飲食店として営業していたが、配達専門の弁当店に業態を変更していた。弁当の製造数増加に伴い厨房が手狭になっており、調理済み食品の放冷場所や容器の保管場所を確保できない状態であった。また、メニューによっては配達の前日から仕込みをしなければ間に合わなくなっており、多くの食品を事前に調理していたが、調理日を管理しておらず、使用期限も定めていなかった。

### 3 まとめ

本件は、客席のある飲食店から配達専門の弁当店に業態変更した飲食店で起きた事件であった。次第に製造数が増え厨房の能力以上の弁当を製造した結果、作業場所の不足等から放冷が不十分となったことが一因と考えられた。

また、従業員に対する衛生教育も十分に行われておらず、手指を介した二次汚染防止対策が不十分であった。

当該飲食店のように製造食数の多い施設は特にHACCPによる管理が重要になることから、定期的に立ち入り、HACCPの実施状況の監視とその運用状況の確認に力を入れていく必要がある。

|          |                  |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
|----------|------------------|----------|----------------|--------|------------|---------|---------|---------|------------|---|------|----|--|--|
| 事 件 番 号  | No. 87           |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 発 生 期 間  | 10月25日23時～27日12時 |          |                |        |            |         | 原因施設    | 飲食店（一般） |            |   |      |    |  |  |
| 患者数／喫食者数 | 9／14 （人）         |          |                |        |            |         | 発 症 率   | 64.3%   |            |   |      |    |  |  |
| 原 因 食 品  | 弁当               |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 病 因 物 質  | サルモネラ            |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| <検査結果>   |                  |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
|          |                  | 【食中毒起因菌】 |                |        |            |         |         |         | 【ウイルス】     |   |      |    |  |  |
|          |                  | 血清型      |                |        | 内訳         |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 食品（参考品）  | 0/1              |          |                |        |            | キャロットラペ |         |         | 0/1        |   |      |    |  |  |
| 拭き取り     | 0/10             |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 患者ふん便    | 2/3              |          | O4             |        |            |         |         |         | 0/3        |   |      |    |  |  |
|          | Sal              |          | Schwarzengrund |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 従事者ふん便   | 2/5              |          | O4             |        |            |         |         |         | 0/5        |   |      |    |  |  |
|          | Sal              |          | Schwarzengrund |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| <症 状>    |                  |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| おう吐      | 有                | 0名       | 無              | 9名     | 不明         | 0名      | 0.0 %   |         |            |   |      |    |  |  |
| 一日の回数    |                  | 1        | 2              | 3      | 4          | 5       | 6       | 7       | 8          | 9 | 10以上 | 不明 |  |  |
| 患者数      |                  | 0        | 0              | 0      | 0          | 0       | 0       | 0       | 0          | 0 | 0    | 0  |  |  |
| 下痢       | 有                | 9名       | 無              | 0名     | 不明         | 0名      | 100.0 % |         |            |   |      |    |  |  |
| 一日の回数    |                  | 1        | 2              | 3      | 4          | 5       | 6       | 7       | 8          | 9 | 10以上 | 不明 |  |  |
| 患者数      |                  | 1        | 1              | 0      | 0          | 2       | 0       | 2       | 0          | 0 | 3    | 0  |  |  |
| 便の性状     | 水様               | 8名       |                | 不明     |            | 1名      |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 発熱       | 有                | 4名       | 無              | 5名     | 不明         | 0名      | 44.4 %  |         |            |   |      |    |  |  |
| 体温       |                  | 37.0℃    | 37.0℃          | 37.5℃  | 38.0℃      | 38.5℃   | 39.0℃   | 不明      |            |   |      |    |  |  |
|          |                  | 未満       | ～37.4℃         | ～37.9℃ | ～38.4℃     | ～38.9℃  | 以上      |         |            |   |      |    |  |  |
| 患者数      |                  | 0        | 1              | 2      | 1          | 0       | 0       | 0       |            |   |      |    |  |  |
| その他      |                  |          |                |        |            |         |         |         |            |   |      |    |  |  |
| 腹痛       | 7名 (77.8%)       | 吐き気      |                |        | 1名 (11.1%) | 頭痛      |         |         | 7名 (77.8%) |   |      |    |  |  |
| ふるえ      | 0名 (0.0%)        | しぶり腹     |                |        | 0名 (0.0%)  | 倦怠感     |         |         | 5名 (55.6%) |   |      |    |  |  |
| 脱力感      | 1名 (11.1%)       | 寝込んだ     |                |        | 2名 (22.2%) | 寒気      |         |         | 3名 (33.3%) |   |      |    |  |  |
| げっぷ      | 0名 (0.0%)        | しびれ      |                |        | 2名 (22.2%) | 発疹      |         |         | 0名 (0.0%)  |   |      |    |  |  |
| 目の異常     | 0名 (0.0%)        | 喉の痛み     |                |        | 1名 (11.1%) | 上気道炎    |         |         | 0名 (0.0%)  |   |      |    |  |  |

## 1 事件の概要

10月27日15時50分、患者から「10月25日に勤務先で約40名分の弁当を注文し喫食したところ、6～7名が腹痛等の症状を呈した」旨、港区みなと保健所に連絡があった。

調査の結果、患者らは10月25日に港区内の飲食店に弁当45食を注文し、10月25日18時から同月26日21時に喫食していた。当該弁当は、患者グループのみに提供されており、その内容は、ホットケイジャンチキンのガレット、ハニーマスタードチキンのガレット、そば粉の唐揚げ、ラタトゥイユ、キャロットラペ、バジルポテトであった。当該飲食店における、10月25日の全メニューの販売食数は170食（11グループ）であり、他グループから同様の苦情はなかった。

調査の結果、当該グループのうち、協力の得られた14名中9名が10月25日23時から同月27日12時

にかけて下痢、腹痛、頭痛、倦怠感等を呈していたことが確認された。なお、以下を患者の症例定義とした。

- ・食中毒調査票で発症が確認され、症状に腹痛、水様性下痢等があり、潜伏時間がおおむね8時間から72時間程度である。
- ・当該弁当の喫食が調査票で確認されている。

検査の結果、患者ふん便2検体、従事者ふん便2検体からサルモネラO4群が検出され、血清型が一致した。患者の共通食は当該弁当のみで、従事者と患者の接点は患者の勤務先に配達された当該弁当のみであった。当該弁当を原因食品とすると、患者らの潜伏期間及び症状はサルモネラによるものと一致していた。

これらのことから、みなと保健所は、「弁当」を原因とする食中毒事件と断定した。

## 2 発生原因等

### (1) 調理・製造等の方法

当該弁当のメニューのうちホットケイジャンチキンのガレット以外は他グループへ提供された弁当にも含まれていた。ホットケイジャンチキンのガレットの調理工程は、10月25日6時に冷凍鶏もも肉を解凍、8時頃から低温調理して（63℃・2時間半）11時に細切、12時に自家製ガレットにレタス、カットキャベツ、パプリカ、調味・香辛料と合わせ、14時に盛り付け、15時に梱包していた。ハニーマスタードチキンのガレットについても、原料肉が冷凍鶏ささみ肉であること以外は上記と同様の調理工程で、鶏ささみ肉は低温調理（63℃・2時間半）したものであった。

### (2) 汚染経路の追及

当該患者グループへの弁当は10月25日6時から調理を開始し、14時から盛付け梱包を行い、17時に当該患者グループの勤務先に納品されていた。利用客への配送は配送業者に委託しており、冷蔵車ではなくエアコンのみで、保冷剤の使用もなく段ボールに詰めた状態で配送されていた。また、消費期限等の表示はなく、患者の喫食時間は、最も遅い者で納品から27時間以上経過していた。

検食がなかったこと、患者の調査協力が十分に得られなかったこと等の理由から、原因食品及び汚染経路の特定には至らなかったが施設の状況から以下の可能性が考えられた。

- ・元々汚染されていた食材の加熱不十分やその食材からの二次汚染
- ・サルモネラを保菌していた従事者から食品への二次汚染

## 3 考察（まとめ）

本事例は、食中毒予防三原則が守られていないことが要因となって発生したと考えられる。当該飲食店は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、店内での提供を止め、弁当のデリバリーに特化して営業を行っていた。客が店内に入らないためか店内の衛生状態は好ましくなく、施設の規模や調理能力を超える量の弁当を調理し、盛り付けを客席でも行っていた（つけない）。運搬時は、保冷剤などを使用することなく段ボールに詰めるだけであった（増やさない）。洗浄が不十分な野菜や低温調理の鶏肉がメニューに含まれていた（やっつける）。

新型コロナウイルス感染症の流行後、店内で飲食する客が減り、弁当のデリバリーに進出する飲食店が増えているが、これらの飲食店の中には、デリバリーを店内飲食と同じ感覚でとらえている店もある。

デリバリーは調理から喫食までの時間が長くなることから、より衛生管理に注意が必要である。また、患者の中には弁当が納品されてから27時間後に喫食した者もいたことから、客へは口頭で早めに食べるよう伝えるだけでなく、表示などにより注意を促すことも大切である。