

6 平成3年度食品衛生監視事業（1・2・3月分）の実施結果について

(1) 集団給食施設一斉監視指導について

ア 監視指導結果（表9-1(1)）

688軒（延844軒）に立入り、監視指導を行った。施設又は取扱いが不良であった施設等47軒に対し、厳重に指導し、速やかに改善するよう指導した。

178軒において現場簡易検査を実施した。

現場簡易検査実施結果は、表9-1(2)のとおりである。

イ 収去検査結果（表9-6）

細菌検査結果（表9-6(1)）、化学検査結果（表9-6(2)）のとおりである。

(2) 飲食店営業・魚介類販売業（活魚を扱っているもの）実態調査結果について

監視指導結果

2,919軒に立入り、活魚使用の有無について調査し、活魚を扱っていた255軒について実態調査を実施した。実態調査結果は次のとおりである。

① 水槽等の実態調査結果

| いけすの種類 | 水 槽 251  | 低温カプセル式 0 | その 他 4        |
|--------|----------|-----------|---------------|
| 使用海水   | 天然海水 206 | 人工海水      | 56            |
| 海水採取場所 | 静岡県伊豆沖   | 29        | 東京都八丈島 4      |
|        | 静岡県網代沖   | 19        | 東京都大島 1       |
|        | 静岡県沼津沖   | 17        | 東京都新島 1       |
|        | 静岡県伊東沖   | 4         |               |
|        | 静岡県その他   | 10        | 熊本県 4         |
|        | 神奈川県三崎沖  | 7         | 新潟県 1         |
|        | 神奈川県その他  | 4         | 福岡県 1         |
|        | 千葉県 6    | 不明 101    |               |
| 海水の交換  | 使用時に調製   | 4         | 循環式のため交換しない 8 |
|        | 週1回交換    | 6         | 活魚納入業者まかせ 5   |
|        | 1月2回交換   | 12        | 汚れ具合による 34    |
|        | 1～2カ月で交換 | 47        | 補充するだけ 30     |
|        | 3～6カ月で交換 | 86        |               |
|        | 1年以上使用する | 19        |               |

② 扱っている活魚等の種類

| 魚 類          | 甲 殻 類 等    | そ の 他      |
|--------------|------------|------------|
| マダイ 185軒     | クルマエビ 134軒 | アワビ 137軒   |
| アジ 177軒      | イセエビ 102軒  | サザエ 136軒   |
| ヒラメ 115軒     | タコ 10軒     | ミル貝 26軒    |
| イシダイ 54軒     | ロブスター 9軒   | ナマコ 8軒     |
| フグ類 22軒      | イカ 8軒      | ホタテ貝 7軒    |
| シマアジ 20軒     | 毛ガニ 8軒     | ホッキ貝 7軒    |
| その他25種類 128軒 | その他7種類 13軒 | その他7種類 26軒 |

③ 仕入れ先

| 市 場        | そ の 他          |
|------------|----------------|
| 築地市場 51軒   | 東村山市 F 65軒     |
| 昭島市場 21軒   | 調布市 N社 32軒     |
| 八王子市場 8軒   | 東村山市 Q社 22軒    |
| 東久留米市場 6軒  | 町田市 T 9軒       |
| 府中市場 5軒    | 八王子市(有) B 7軒   |
|            | 八王子市(有) K 5軒   |
| 川崎市北部市場 7軒 | その他 18業者 34軒   |
| 横浜市場 3軒    |                |
| 大宮市場 2軒    | 産地出荷者 21業者 31軒 |
|            | 漁協 1 4軒        |
| 相模原市場 3軒   | 輸入業者 3業者 3軒    |

注：複数回答及び併用等から、それぞれの合計は一致しない。

(3) 輸入食品一斉監視指導について(表9-3)

549軒(延656軒)に立入り、監視指導を行い、20軒で食品の収去を実施した。

施設又は取扱いが不良であった施設等9軒に対し、始末書等を徴するなどの措置を行い、速やかに改善するよう指導した。

収去検査結果は、表9-7のとおりである。

(4) 特別収去検査について(表9-4)

315軒に立入り、470検体の食品等について収去検査を行った。すあまからソルビン酸を0.60g/kg検出し、食品衛生法第7条第2項違反として、営業停止の処分を行った。

(5) ふぐ取扱い関係営業夜間一斉監視指導について(表9-5)

ふぐ取扱い所、ふぐ加工製品販売所及び上記以外の飲食店営業・魚介類販売業等 860軒に立ち入ったが、違反は無かった。

(6) その他の細菌検査結果について

魚肉ねり製品1検体は、歳末一斉検査で否であったものの再検査である。

加温式自動販売機（電子レンジ式）により販売される食品の細菌汚染実態の調査を実施した。実施結果は、表9-8のとおりである。

(7) 表示の検査（表9-9）

71,961検体の食品について表示の検査を行った。その結果、494件（0.7%）の違反を発見し、適切な表示をするよう指導した。

(8) 保健所独自実施事業

ア 食品衛生講習会を108回（受講者3,418名）実施した。

イ 夜間営業者等の一斉監視指導（ふぐ取扱い関係営業を含む）を26回（監視件数1,077軒）実施した。

島しょ保健所大島出張所、八丈島出張所においては牛乳検査を実施した。

表9-1 集団給食施設一斉監視指導結果

(1) 立入検査状況

| 業 種               | 項 目   | 立 入<br>軒 数 | 立入延<br>軒 数 | 現 場<br>検 査<br>簡 易<br>軒 数 | 行 政<br>行 っ<br>た 軒<br>数<br>を | 措 置 の 内 訳 ( 件 数 ) |                     |                  |
|-------------------|-------|------------|------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
|                   |       |            |            |                          |                             | 始 末 書             | 衛 生 指<br>導 注 意<br>票 | 口 頭 指 導<br>そ の 他 |
| 合 計               |       | 688        | 844        | 178                      | 47                          | 2                 | 0                   | 45               |
| 集 団<br>給 食<br>施 設 | 事 業 所 | 136        | 167        | 38                       | 5                           | 1                 | 0                   | 4                |
|                   | 寮・寄宿舍 | 54         | 57         | 29                       | 11                          | 0                 | 0                   | 11               |
|                   | 学 校   | 48         | 68         | 10                       | 2                           | 0                 | 0                   | 2                |
|                   | そ の 他 | 55         | 64         | 8                        | 5                           | 0                 | 0                   | 5                |
|                   | 許 可 要 | 395        | 488        | 93                       | 24                          | 1                 | 0                   | 23               |

(2) 現場簡易検査実施結果

| 項目<br>品目    | 検体<br>数 | 判 定   |        | 黄色ブドウ球菌 |     |                  |                   | 大 腸 菌 群 |     |                  |                   | 生 菌 数            |                  |                  |                  |                   | そ の 他 |    |
|-------------|---------|-------|--------|---------|-----|------------------|-------------------|---------|-----|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------|----|
|             |         | 不 良   | 不良率(%) | 0       | <10 | <10 <sup>2</sup> | 10 <sup>2</sup> ≤ | 0       | <10 | <10 <sup>2</sup> | 10 <sup>2</sup> ≤ | <10 <sup>3</sup> | <10 <sup>4</sup> | <10 <sup>5</sup> | <10 <sup>6</sup> | 10 <sup>6</sup> ≤ | -     | +  |
| 合 計         | 1,190   | 1,105 | 85     | 668     | 23  | 5                | 3                 | 570     | 126 | 71               | 47                | 4                | 3                | 4                | 1                | 0                 | 115   | 16 |
| 手 指         | 413     | 385   | 29     | 271     | 17  | 4                | 3                 | 167     | 28  | 8                | 4                 | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 28    | 0  |
| ま<br>な<br>板 | (木)     | 12    | 11     | 1       | 8   | 1                | 0                 | 7       | 4   | 1                | 0                 | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 13    | 0  |
|             | (合)     | 18    | 166    | 23      | 89  | 1                | 0                 | 82      | 31  | 23               | 19                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 0     | 0  |
| 冷 蔵 庫       | 123     | 121   | 2      | 82      | 1   | 0                | 0                 | 80      | 10  | 5                | 0                 | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 7     | 1  |
| 食 品         | 257     | 240   | 17     | 141     | 3   | 1                | 0                 | 123     | 43  | 25               | 15                | 4                | 3                | 3                | 1                | 0                 | 59    | 13 |
| そ の 他       | 196     | 183   | 13     | 77      | 0   | 0                | 0                 | 111     | 10  | 9                | 9                 | 0                | 0                | 1                | 0                | 0                 | 8     | 2  |

(3) 収去検査結果

| 収去軒数 | 細菌検査 |       | 化学検査 |       | 収去検査で不良のあった軒数 | 収去検査で、表示違反となった検体数 |
|------|------|-------|------|-------|---------------|-------------------|
|      | 検体数  | 不良検体数 | 検体数  | 不良検体数 |               |                   |
| 63   | 81   | 13    | 51   | 0     | 9             | 0                 |

表9-2 飲食店営業・魚介類販売業（活魚を扱っているもの）実態調査結果  
立入実態調査状況

|            | 立入調査軒数 | 活魚使用軒数 |
|------------|--------|--------|
| 合計         | 2,919  | 255    |
| 飲食店営業（すし屋） | 436    | 76     |
| 飲食店営業（料理屋） | 913    | 133    |
| 飲食店営業（その他） | 890    | 17     |
| 魚介類販売業     | 680    | 29     |

表9-3 輸入食品一斉監視指導結果

(1) 立入検査状況

| 立入軒数 | 立入延軒数 | 行政措置を行った軒数 | 措置の内訳（件数） |       |         |
|------|-------|------------|-----------|-------|---------|
|      |       |            | 始末書       | 衛生指導票 | 口頭指導その他 |
| 549  | 656   | 9          | 1         | 0     | 8       |

(2) 収去検査結果

| 収去軒数 | 化学検査 |       | 収去検査で不良のあった軒数 | 収去検査で、表示違反となった検体数 |
|------|------|-------|---------------|-------------------|
|      | 検体数  | 不良検体数 |               |                   |
| 20   | 45   | 0     | 0             | 0                 |

表9-4 特別収去検査結果

| 立入<br>軒数 | 収去<br>軒数 | 収去<br>検体数 | 検査結果 |       |    |
|----------|----------|-----------|------|-------|----|
|          |          |           | 適又は良 | 否又は不良 |    |
| 315      | 192      | 470       | 細菌   | 270   | 45 |
|          |          |           | 化学   | 143   | 19 |

表9-5 ふぐ取扱い関係夜間営業一斉監視結果

| 業種 | 項目                     | 実施<br>軒数 | 違反<br>発見<br>軒数 | 違反の内訳 |     |     |     |
|----|------------------------|----------|----------------|-------|-----|-----|-----|
|    |                        |          |                | 10条   | 11条 | 12条 | その他 |
|    |                        |          |                | 無免許   |     | 無認証 |     |
| 合計 |                        | 860      | 0              | 0     | 0   | 0   | 0   |
|    | ふぐ取扱い所<br>(認証を受けている施設) | 154      | 0              | 0     | 0   | 0   | 0   |
|    | ふぐ加工製品販売所<br>(届出の施設)   | 213      | 0              | 0     | 0   | 0   | 0   |
|    | 上記以外の飲食店営業・魚<br>介類販売等  | 493      | 0              | 0     | 0   | 0   | 0   |

表9-6 集団給食施設検査結果

(1) 細菌検査

| 項目<br>品目 | 検体数 | 判定 |            | 細菌数<br>(1g当たり) |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 大腸菌群<br>(0.1g当たり) |    |     |                  |                  | 大腸菌<br>(+) | 黄ウ<br>色球<br>菌<br>(+) | サ<br>ラ<br>ル<br>モ<br>ネ<br>(+) |                  |                   |
|----------|-----|----|------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|----|-----|------------------|------------------|------------|----------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
|          |     | 否  | 不良率<br>(%) | <10            | <10 <sup>2</sup> | <10 <sup>3</sup> | <10 <sup>4</sup> | <10 <sup>5</sup> | <10 <sup>6</sup> | <10 <sup>7</sup> | <10 <sup>8</sup> | 10 <sup>8</sup> ≦ | 0  | <10 | <10 <sup>2</sup> | <10 <sup>3</sup> |            |                      |                              | <10 <sup>4</sup> | 10 <sup>4</sup> ≦ |
|          |     |    |            |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |    |     |                  |                  |            |                      |                              |                  |                   |
| 合計       | 81  | 13 | 16.0       | 12             | 6                | 18               | 14               | 20               | 8                | 2                | 1                | 0                 | 60 | 10  | 7                | 3                | 1          | 0                    | 0                            | 2                | 0                 |
| あえもの等    | 14  | 3  | 21.4       | 0              | 0                | 5                | 3                | 3                | 2                | 0                | 1                | 0                 | 9  | 2   | 2                | 1                | 0          | 0                    | 0                            | 0                | 0                 |
| 炒め物・揚げ物  | 8   | 0  | 0.0        | 1              | 0                | 3                | 2                | 2                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 7  | 0   | 1                | 0                | 0          | 0                    | 0                            | 0                | 0                 |
| サラダ      | 22  | 7  | 31.8       | 0              | 0                | 1                | 3                | 12               | 4                | 2                | 0                | 0                 | 10 | 6   | 4                | 2                | 0          | 0                    | 0                            | 2                | 0                 |
| 煮物       | 19  | 2  | 10.5       | 7              | 3                | 4                | 1                | 3                | 1                | 0                | 0                | 0                 | 17 | 1   | 0                | 0                | 1          | 0                    | 0                            | 0                | 0                 |
| 焼物       | 12  | 0  | 0.0        | 4              | 3                | 3                | 2                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 12 | 0   | 0                | 0                | 0          | 0                    | 0                            | 0                | 0                 |
| スパゲッティ等  | 4   | 0  | 0.0        | 0              | 0                | 1                | 3                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 3  | 1   | 0                | 0                | 0          | 0                    | 0                            | 0                | 0                 |
| その他      | 2   | 1  | 50.0       | 0              | 0                | 1                | 0                | 0                | 1                | 0                | 0                | 0                 | 2  | 0   | 0                | 0                | 0          | 0                    | 0                            | 0                | 0                 |

(2) 化学検査

| 項目<br>品目 | 検体数 | 判定 |            | 保存料(ソルビン酸) |           |           | 保存料(その他) |      | 甘味料       |           |           | 着色料       |           | 漂白剤  |      | その他       |           |           |           |   |     |
|----------|-----|----|------------|------------|-----------|-----------|----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----|
|          |     | 否  | 違反率<br>(%) | 検査<br>検体数  | 検出<br>検体数 | 検出値(g/Kg) |          |      | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検出値(g/Kg) |      |      | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 |   |     |
|          |     |    |            |            |           | 最大        | 最小       | 平均   |           |           |           |           | 最大        | 最小   | 平均   |           |           |           |           |   |     |
|          |     |    |            |            |           |           |          |      |           |           |           |           |           |      |      |           |           |           |           |   |     |
| 合計       | 51  | 0  | 0.0        | 45         | 27        | -         | -        | -    | 43        | 8         | 36        | 9         | -         | -    | -    | 32        | 17        | 15        | 0         | 3 | **1 |
| そうざい     | 12  | 0  | 0.0        | 8          | *1 3      | 0.57      | 0.38     | 0.51 | 8         | 1         | 10        | 0         | -         | -    | -    | 7         | 2         | 1         | 0         | 2 | **1 |
| つけもの     | 30  | 0  | 0.0        | 28         | 24        | 0.73      | 0.15     | 0.39 | 26        | 4         | 20        | 9         | 0.88      | 0.06 | 0.46 | 21        | 15        | 14        | 0         | 1 | 0   |
| 調味料      | 7   | 0  | 0.0        | 7          | 0         | -         | -        | -    | 7         | 3         | 5         | 0         | -         | -    | -    | 3         | 0         | -         | -         | - | -   |
| その他      | 2   | 0  | 0.0        | 2          | 0         | -         | -        | -    | 2         | 0         | 1         | 0         | -         | -    | -    | 1         | 0         | -         | -         | - | -   |

注1) \*1しょう油由来のソルビン酸 \*2原料ハム由来の亜硝酸根

注2) その他の検査項目 発色剤、pH

表9-7 輸入食品検査結果  
化学検査

| 項目<br>品目 | 検体数 | 判定 |            | 保存料(ソルビン酸) |           | 保存料(その他)  |           | 甘味料       |           | 着色料       |           | 漂白剤       |           | 発色剤       |           | BHA・BHT   |           | その他の酸化防止剤 |           | その他 |
|----------|-----|----|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
|          |     | 否  | 違反率<br>(%) | 検査<br>検体数  | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 | 検査<br>検体数 | 検出<br>検体数 |     |
| 合計       | 45  | 0  | 0.0        | 28         | 0         | 26        | 2         | 24        | 0         | 25        | 4         | 21        | 1         | 3         | 3         | 7         | 0         | 10        | 3         | 4   |
| 菓子       | 1   | 0  | 0.0        | -          | -         | -         | -         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -   |
| 魚介類加工品   | 8   | 0  | 0.0        | 6          | 0         | 6         | 2         | 2         | 0         | 4         | 2         | 2         | 0         | 1         | 1         | 2         | 0         | 1         | 1         | 1   |
| 調味料      | 3   | 0  | 0.0        | 3          | 0         | 3         | 0         | 3         | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | -         | -         | 2         | 0         | 1         | 0         | -   |
| ソーセージ    | 2   | 0  | 0.0        | 2          | 0         | 2         | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | -         | -         | 2         | 2         | 1         | 0         | 2         | 0         | -   |
| チーズ      | 1   | 0  | 0.0        | 1          | 0         | 1         | 0         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | 1   |
| 農産物      | 7   | 0  | 0.0        | 4          | 0         | 5         | 0         | 2         | 0         | 3         | 0         | 5         | 0         | -         | -         | 1         | 0         | 2         | 1         | 1   |
| 農産物加工品   | 17  | 0  | 0.0        | 6          | 0         | 6         | 0         | 12        | 0         | 10        | 0         | 11        | 1         | -         | -         | -         | -         | 2         | 1         | 1   |
| ジャム      | 3   | 0  | 0.0        | 3          | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 3         | 0         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | 2         | 0         | -   |
| つけもの     | 2   | 0  | 0.0        | 2          | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -   |
| その他      | 1   | 0  | 0.0        | 1          | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | -         | -         | -         | -         | 1         | 0         | -         | -         | -   |

その他の検査項目は、Pb、醗酵調整剤、Fe

表9-8 その他の細菌検査結果

| 項目<br>品目 | 検体数 | 判定 |            | 細菌数<br>(1g当たり) |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   | 大腸菌群<br>(0.1g当たり) |     |                  |                  |                  | 大腸菌<br>(+) | 黄ウ<br>色球<br>菌<br>ド<br>(+) | サラ<br>ル<br>モ<br>ネ<br>(+) |                   |
|----------|-----|----|------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----|------------------|------------------|------------------|------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
|          |     | 否  | 不良率<br>(%) | <10            | <10 <sup>2</sup> | <10 <sup>3</sup> | <10 <sup>4</sup> | <10 <sup>5</sup> | <10 <sup>6</sup> | <10 <sup>7</sup> | <10 <sup>8</sup> | 10 <sup>8</sup> ≤ | 0                 | <10 | <10 <sup>2</sup> | <10 <sup>3</sup> | <10 <sup>4</sup> |            |                           |                          | 10 <sup>4</sup> ≤ |
| 合計       | 19  | 0  | 0.0        | 8              | 1                | 9                | 1                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 17                | 0   | 0                | 0                | 0                | 0          | 0                         | 0                        | 0                 |
| 魚肉ねり製品   | 1   | 0  | 0.0        | 0              | 0                | 1                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 1                 | 0   | 0                | 0                | 0                | 0          | 0                         | 0                        | 0                 |
| 冷凍食品     | 18  | 0  | 0.0        | 8              | 1                | 8                | 1                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                 | 16                | 0   | 0                | 0                | 0                | 0          | 0                         | 0                        | 0                 |



表 9 - 9 食品別表示検査結果

| 食品名  | 項目   | 総検査<br>件数 | 総表示<br>違反<br>件数 | 現場で発見した表示違反件数 |                  |                         |                                |                         |     | 取査検<br>査で表<br>示違反<br>だった<br>検体数 |   |
|--|--|-----------|-----------------|---------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----|---------------------------------|---|
|  |  |           |                 | 無表示           | 名称に<br>関する<br>こと | 製造年<br>月日に<br>関する<br>こと | 製造所<br>所在地<br>氏名に<br>関する<br>こと | 食品添<br>加物に<br>関する<br>こと | その他 |                                 |   |
| 合  | 計  | 71,961    | 494             | 127           | 42               | 23                      | 64                             | 233                     | 15  | 0                               |   |
| マ  | ー  | ガ         | リ               | ン             | 1,425            | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               | 0 |
| 酒  | 精  | 飲         | 料               | 2,662         | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| 清<br>涼<br>飲<br>料<br>水  | 冷<br>凍<br>果<br>実<br>飲<br>料   | 67        | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 原<br>料<br>用<br>果<br>汁  | 46        | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | ミ<br>ネ<br>ラ<br>ル<br>ウ<br>ォ<br>ー<br>タ<br>ー<br>類   | 1,088     | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 低<br>酸<br>性<br>清<br>涼<br>飲<br>料<br>水   | 706       | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | そ<br>の<br>他<br>の<br>清<br>涼<br>飲<br>料<br>水  | 3,456     | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| 食<br>肉<br>製<br>品   | 乾<br>燥<br>食<br>肉<br>製<br>品   | 569       | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 非<br>加<br>熱<br>食<br>肉<br>製<br>品  | 229       | 6               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 6                       | 0   | 0                               |   |
|  | そ<br>の<br>他<br>の<br>食<br>肉<br>製<br>品   | 3,675     | 18              | 8             | 1                | 0                       | 0                              | 9                       | 0   | 0                               |   |
| 魚<br>肉   | ハ<br>ム<br>・<br>魚<br>肉<br>ソ<br>ー<br>セ<br>ー<br>ジ<br>類  | 1,389     | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| 鯨<br>肉   | ベ<br>ー<br>コ<br>ン<br>の<br>類   | 104       | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| シ<br>ア<br>ン<br>化<br>合<br>物<br>を<br>含<br>有<br>す<br>る<br>豆<br>類  | 81   | 0         | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   |                                 |   |
| 冷<br>凍<br>食<br>品   | 切<br>身<br>・<br>む<br>き<br>身<br>に<br>し<br>た<br>鮮<br>魚<br>介<br>類<br>(生<br>か<br>き<br>を<br>除<br>く)  | 965       | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 上<br>記<br>以<br>外<br>の<br>冷<br>凍<br>食<br>品  | 4,633     | 8               | 8             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| 放<br>射<br>線<br>照<br>射<br>食<br>品  | 0  | 0         | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| 容<br>器<br>包<br>装<br>詰<br>加<br>圧<br>加<br>熱<br>殺<br>菌<br>食<br>品  | 2,248  | 0         | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
| 容<br>器<br>包<br>装<br>に<br>入<br>れ<br>ら<br>れ<br>た<br>食<br>品<br>(マ<br>ー<br>ガ<br>リ<br>ン<br>～<br>容<br>器<br>包<br>装<br>詰<br>加<br>圧<br>加<br>熱<br>殺<br>菌<br>食<br>品<br>に<br>掲<br>げ<br>る<br>も<br>の<br>を<br>除<br>く)<br>あ<br>っ<br>て<br>右<br>に<br>掲<br>げ<br>る<br>も<br>の | 食<br>肉   | 4,755     | 27              | 11            | 8                | 0                       | 8                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 生<br>か<br>き  | 1,788     | 8               | 5             | 1                | 3                       | 1                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 魚<br>肉<br>ね<br>り<br>製<br>品   | 3,547     | 12              | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 12                      | 0   | 0                               |   |
|  | 即<br>席<br>め<br>ん<br>類  | 3,503     | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | 生<br>め<br>ん<br>類<br>(ゆ<br>で<br>め<br>ん<br>類<br>を<br>含<br>む)<br>・<br>弁<br>当<br>・<br>調<br>理<br>パ<br>ン<br>・<br>そ<br>う<br>ざ<br>い<br>・<br>生<br>菓<br>子<br>類 | 12,035    | 221             | 59            | 13               | 17                      | 32                             | 93                      | 15  | 0                               |   |
|  | ゆ<br>で<br>だ<br>こ   | 393       | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   | 0                               |   |
|  | そ<br>の<br>他<br>の<br>加<br>工<br>食<br>品   | 12,836    | 91              | 36            | 18               | 3                       | 23                             | 11                      | 0   | 0                               |   |
| か<br>ん<br>き<br>つ<br>類<br>・<br>パ<br>ナ<br>ナ  | 676  | 16        | /               | /             | /                | /                       | *1 16                          | /                       | 0   |                                 |   |
| 添<br>加<br>物  | 1,231  | 1         | 0               | 1             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   |                                 |   |
| 乳<br>類   | 2,780  | 0         | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   |                                 |   |
| 乳<br>製<br>品  | 2,977  | 1         | 0               | 0             | 0                | 0                       | 1                              | 0                       | 0   |                                 |   |
| 乳<br>又<br>は<br>乳<br>製<br>品<br>を<br>主<br>原<br>料<br>と<br>す<br>る<br>食<br>品  | 1,416  | 0         | 0               | 0             | 0                | 0                       | 0                              | 0                       | 0   |                                 |   |
| ば<br>ら<br>売<br>り<br>か<br>ん<br>き<br>つ<br>類<br>・<br>パ<br>ナ<br>ナ  | 604  | 85        | /               | /             | /                | /                       | ** 85                          | /                       | 0   |                                 |   |
| ば<br>ら<br>売<br>り<br>サ<br>ッ<br>カ<br>リ<br>ン<br>含<br>有<br>食<br>品  | 77   | 0         | /               | /             | /                | /                       | ** 0                           | /                       | 0   |                                 |   |

\*1 防ばい剤使用の旨の表示のないものを計上すること

\*2 サッカリン又はサッカリンナトリウムを含む旨の表示のないものを計上すること

7 各保健所の特別収去検査実施結果

◎ 青梅保健所

毒キノコの見分け方について

ア 実施目的

平成元年及び平成2年にかけて、多摩地区に分布するキノコの実態調査を行った。

その結果、ヒラタケ等の食用キノコ25科115品目、ツキヨタケ等12科35品目の毒キノコが分布していることが判明した。

食用にできるウラベニホテイシメジと有毒のクサウラベニタケやイッポンシメジは良く似ていることから、誤食による食中毒を防止するために本調査を実施した。

イ 実施期間

平成3年

ウ 調査結果

(ア) イッポンシメジ

|       |   |
|-------|---|
| 食毒・症状 | 毒 下痢（軽症）  |
| 傘     | 径、7～12cm。ゆがんだまんじゅう形から中高の平らに開き、縁の部分は不規則に屈曲し、波打っている。表面は多少粘性があり、淡い灰黄土色で平滑でつやがある。 |
| 肉     | 白色でしっかりしている。  |
| ヒダ    | やや密 白色（初期）～肉色 直生か上生。  |
| 茎     | 15.5×2.5 cm。白色 繊維状、下部に従い太くなり中空でない。しっかりしており、粉状で白色の菌糸が見られる。                     |
| 胞子    | 8～11×7.5～9 μmの五～六角形。  |
| 発生時期  | 秋   |
| 発生場所  | 広葉樹林の地上。  |
| 味     | 苦い、煮ても焼いても苦味は取れない。塩蔵でも取れない  |

(イ) クサウラベニタケ

|       |  |
|-------|--|
| 食毒・症状 | 毒 激しい嘔吐、下痢   |
| 傘     | 径、3～8 cm。鐘形から中高に開き表面は黄褐色からうすい灰色まで変化に富む。乾くと絹状の光沢が表れる。 |
| 肉     | 白色で薄くてもろい。   |
| ヒダ    | やや密。白色（初期）～肉色。直生のち茎から分離して湾性。                         |
| 茎     | 5～10×0.5～1.5 cm。上下同大か、やや下部が太い。白色中空。もろい。              |
| 胞子    | 8～10.5×7～8 μmの五～六角形。                                 |
| 発生時期  | 夏から秋（晩秋まで）   |
| 発生場所  | 広葉樹（コナラ、クヌギ、シイ、アラカシ）などの林内地上に群生。                      |
| 味     | 甘味、うま味、淡白な味。   |

(ウ) ウラベニホテイシメジ (イッポンシメジと呼ぶ地方もある。)

| 食毒・症状 | 食用   |
|-------|--|
| 傘     | 径、7～20cm。先の丸い円錐形から中高に開き、色は黄褐色、灰褐色で表面に白い絹糸状の繊維に覆われ、部分的につやのない円形の模様が見られる。老成すると縁の部分がまくれ、ささくれ状になる。茎からはなれ易い。 |
| 肉     | 白色でがっしりと厚い。  |
| ヒダ    | やや疎。泥白色（初期）～肉色。傘の肉から離れ易い。  |
| 茎     | 10～18×1.5～2.0 cm。通常は下方に太くなるが細まることもある。白色中実、しっかりしているが、下部が中空のこともある。                                       |
| 胞子    | 9.5～12.5×7～9.5 μmの広楕円状多角形。   |
| 発生時期  | 秋  |
| 発生場所  | ブナ科の広葉樹林内地上に群生または単生、おそらく菌根菌。   |
| 味     | 粉臭、苦い。炒めるか、塩蔵で消える。歯ごたえあり。  |

#### ウ 考 察

関東近辺で起こる毒キノコによる食中毒は、クサウラベニタケによるものが最も多いが、これはウラベニホテイシメジとクサウラベニタケが混生している事があるためと思われる。

また、従来多摩地区には分布していないと思われていた、イッポンシメジが発見されたこと等から今後、この間違いによる食中毒の可能性も考えられる。

これらの有毒キノコによる食中毒を予防するためにはそれぞれを確実に区別する鑑定眼が必要である。

## ◎ 五日市保健所

### いもがらの調査

#### ア はじめに

三鷹保健所に「口腔に強い刺激を与えるいもがら」として有症苦情の届出があり、当該品の発売元が当保健所管内にあったため、調査を行った。「いもがら」（別名 ずいき）というと、八つ頭のいもがらを思いうかべるが、調査の結果、苦情品は韓国産の「里芋のいもがら」を乾燥したもので、肉眼で見てもキラキラと光り、顕微鏡による観察の結果、結晶が認められた。衛生研究所での検査結果は、『外観→異状無し、味→さすようなエグ味、二酸化イオウ→検出せず、シュウ酸カルシウムの針状結晶を認める』であった。当所管内の販売店で販売されていた他メーカーの輸入品と思われる乾燥した里芋のいもがらも、同様な針状結晶と思われるキラキラした結晶が認められたが、量的には少なく感じられた。管内の住民は、いもがらを食用にしており、松原村の一部地域では昔から里芋のいもがらを食べていた。保存してあった乾燥した里芋のいもがらを肉眼で見たところ、ほとんど結晶は認められなかった。

エグ味のアク抜きや調理方法についても調査依頼があった。そこで、主に里芋のいもがらについて、苦情の原因となったエグ味成分であるシュウ酸、シュウ酸カルシウム、シュウ酸カリウムについて、調査したので報告する。

#### イ 調査方法

##### (ア) 調査時期

平成2年度及び3年度

##### (イ) 調査対象

当所管内の販売所及び民宿

##### (ウ) 検査対象

いもがら（八つ頭及び里芋）

##### (エ) 検査項目

シュウ酸、カルシウム、カリウム、水分、pH

##### (オ) 検査機関

都立衛生研究所多摩支所 衛生化学研究室

#### ウ 調査結果

苦情者のアク抜き方法は、いもがらを少々薄い米の研ぎ汁に1時間半程浸ける方法であった。アク抜き後きざみ、水で15分程煮こぼし、水洗いし、調味料と高野豆腐を加え15～30分煮て、一片を味見のため口に入れたところピリピリするような刺激があったと届け出ている。

製造メーカーのアク抜き方法は、水又はぬるま湯に2時間ぐらい浸し、その水を捨ててから再度行う。その水を捨てて洗ってから、一昼夜水をかけ流しにすると、アクが出て黒くなり、黒い沈殿物も溜まる。その一部を少量食べてみて、アクが残っているようならば、又水をかけ流しにしておく。人によっては、米の研ぎ汁、灰汁、重曹を使用することもある。購入者は以前に食べ

たことのある人なので、自分の方法でアク抜きをしていると思われる。アク抜きの方法については、原料により違いがあるので、自分の方法でアク抜き調理をしたほうが良く、どの方法が良いのか決定的な事は言えない。アク抜きをしすぎると、柔らかくなりすぎたりしてだめになる。そのためアク抜きの表示はしていないとのことであった。

また、発売元から「アク抜きの方法は、小売店の者や田舎の人のほうが知っているのでまかせてある。」との回答であった。また、当該品と同一のロットを、得意先の売店で働いている人が、熱湯に30分つけてもどしてから調理（熱湯を使う一般的な方法）して食べたがなんでもなかったという報告もあった。

苦情者のアク抜き方法が適当かどうか、管内の販売者や民宿で実際に調理して食べている人に、アク抜き方法の聞き取り調査を行った。八つ頭のいもがらを食べている地域では、昔から赤い茎のいもがらはアクが弱いので食べるが、緑色の茎はエグ味が強いので食べていないとのことである。八つ頭の生のいもがらは、ほとんどアク抜きの必要がないと言い、料理によってはそのままで使用し、乾燥したいもがらのアク抜きも簡単に水にさらす程度であった。管内の松原村では、昔から里芋のいもがらを食べている。それは、高度の高い寒冷地で寒さのために八つ頭は出来ず、寒さに強い里芋しか出来ない地域であったためである。里芋のいもがらを客に出している松原村の民宿で聞き取り調査をしたところ、アク抜き方法はその家独特の方法がとられていた。その方法と共に、調理によってエグ味が残るという口伝もあった。アク抜き方法は、お湯に浸けてから水にさらす場合がほとんどで、米の研ぎ汁を使用するところは無く、塩を使用するところはあった。水にさらす時間や方法、お湯に浸ける場合も温度、時間等に違いがあった。

八つ頭及び里芋のシュウ酸等の含有量の検査成績を表1に示した。1と2は八つ頭のいもがら、3と4は平成2年産、5は平成元年産、後述表2に示す溶出試験に使用した里芋のいもがらも同じ畑で取れた平成3年産の里芋のいもがらであり、6は苦情品である。検査結果を四訂食品成分表と比較したが、大差はなかった。

シュウ酸カルシウム、シュウ酸カリウムそのものの検査はできないのでシュウ酸、カルシウム、カリウムとして検査した。

アク抜き方法を調査した結果、最短のもので1時間くらいの水さらし、6～12時間くらいの水さらし、40度くらいのお湯に2～3時間浸けてから水洗いするもの、熱湯をかけてから放置し水洗いするもの、に大別されたので、苦情者のアク抜きの方法も参考にして溶出試験の結果を表2に示した。いもがらのシュウ酸の溶出試験から、水に1時間漬けた時のろ液へのシュウ酸溶出率は44.1%、水に1時間漬けた後、1分間加熱した時のろ液へのシュウ酸溶出率は59.5%、水に12時間漬けた後、1分間加熱した時のろ液へのシュウ酸溶出率は63.3%、80度の水に1時間漬けた後、室温に12時間放置した時のろ液のシュウ酸溶出率は69.5%、米のとぎ汁に1時間半漬けた後、15分間加熱した時のろ液へのシュウ酸溶出率は69.5%となった。1の条件は、調理する人がいもがらの料理があまり好きでなく、アク抜きについてあまり考えていないようなので除外すると、アク抜きすることで、およそ60～70%のシュウ酸が溶出されていた。

同じ畑で作られた里芋のいもがらを比較すると、平成2年産のものと比べて平成3年産の方が

シュウ酸含有量は少ない。このことは、同じ畑で同じ品種の里芋を作っても、その年の気象などの条件によって、その含有量は変わってくると思われた。苦情者のアク抜き方法は、溶出率からみると松原村で実際に食べている方法の中で最高のアク抜き率を示したのと同じであった。同じ溶出率でも、シュウ酸カルシウムは水に難溶性のため、結晶が大きい場合や、初めに含まれている量が多ければエグ味を感じることがあると思われた。

#### エ まとめ

いもがらの八つ頭と里芋の見分け方は、色の違いですぐに、区別することができる。八つ頭のいもがらは赤紫色（皮を剥いで乾燥したものは、黒紫色）をしており、里芋のいもがらは濃い緑色（皮を剥いで乾燥したものは、黄緑色）をしている。

苦情品や他の輸入されたいもがらに、結晶がみられたのはいずれも手に取ってみると保存状態が悪く湿った感じであったので、再結晶し析出したものと思われた。

同じ畑で同じ品種の里芋のいもがらを検査したところ、年によってシュウ酸の含有量に差があった。畑が違えば含有量の違い、その年によっても、個体によってもバラツキがあると思われた。

アク抜きすることによって、シュウ酸は、約60~70%溶出する。味などの味覚は、個人により差があるのと、アクが少し残っていてエグ味がある方が自然で旨いという、いわゆる通の人もいてアク抜きの適切な方法等については、一様にきめつけることはできなかった。

表1 いもがらの検査成績

|            | シュウ酸(%) | カルシウム(%) | カリウム(%) | 水分含量(%) |
|------------|---------|----------|---------|---------|
| 1 八つ頭 (生)  | 0.325   | 0.057    | 0.518   | 91.0    |
| 2 八つ頭 (乾燥) | 2.149   | 0.431    | 4.218   | 51.7    |
| 3 里芋 (生)   | 0.365   | 0.021    | 0.499   | 93.4    |
| 4 里芋 (乾燥)  | 5.022   | 0.467    | 8.362   | 19.1    |
| 5 里芋 (乾燥)  | 6.169   | 1.120    | 8.761   | 18.4    |
| 6 里芋 (乾燥)  | 3.714   | 0.665    | 4.249   | 19.7    |

表2 いもがらのシュウ酸の溶出試験

|                              | ろ液へのシュウ酸溶出量(%) | ろ液のpH |
|------------------------------|----------------|-------|
| 1 水に1時間漬けた時                  | 1.37           | 6.43  |
| 2 水に1時間漬けた後、1分間加熱した時         | 1.85           | 6.38  |
| 3 水に12時間漬けた後、1分間加熱した時        | 1.97           | 6.15  |
| 4 80度の水に1時間漬けた後、室温に12時間放置した時 | 2.16           | 6.39  |
| 5 米のとぎ汁に1時間半漬けた後、15分間加熱した時   | 2.16           | 6.64  |
| いもがらの総シュウ酸                   | 3.11           |       |



## ◎ 福生保健所

### ① 仕出し屋・弁当屋における米飯の汚染実態調査

#### ア 実施目的

食中毒防止対策上、特に重要な業態である仕出し屋及び弁当屋における米飯について、汚染実態調査を実施した。

#### イ 実施日時

平成3年10月1日、2日、14日の3日間

#### ウ 収去対象施設及び検体数

飲食店営業（仕出し屋） 13軒 13検体

飲食店営業（弁当屋） 14軒 14検体

#### エ 実施方法

容器に盛り付けされた米飯を収去して、細菌数、芽胞数、セレウス菌の検査を行った。

#### オ 収去検査結果

芽胞、セレウス菌が検出された検体が、それぞれ1検体ずつあった。

細菌数については、 $<10\sim 10\times 10^5$  の範囲であった。

炊飯後、室温放置している仕出し屋の方が、ジャーで温蔵している弁当屋より、米飯の細菌数が多い傾向にある。

米飯に添加物を使用している施設は、聞き取り調査によると無かった。

詳しい検査結果を表に示す。

#### カ 考 察

芽胞、セレウス菌については、汚染率が低かったことから、長時間保管しないで喫食していれば、これらに関する事故は、起きにくいと思われる。

炊飯後から収去までの時間と細菌数が、必ずしも比例関係にはなかった。これは仕出し屋については、炊飯後すぐ盛り付けて室温で保管するので、施設による容器の洗浄殺菌等の取り扱い方や、作業環境の違いによると思われる。

弁当屋は釜からジャーに移し替えるとき、ジャーの蓋の開閉時、しゃもじの取り扱い等に注意を要する。

表

| 番号 | 炊飯後から<br>収去までの時間 | 保管状態 | 細菌数<br>(1g当たり)   | 芽胞菌<br>(1g当たり) | セレウス菌<br>(0.1g当たり) |
|----|------------------|------|------------------|----------------|--------------------|
| 1  | 10分              | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 2  | 30分              | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 3  | 30分              | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 4  | 1時間              | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 5  | 1時間20分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 6  | 1時間20分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 7  | 1時間30分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 8  | 1時間30分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 9  | 2時間30分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 10 | 2時間30分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 11 | 2時間30分           | 温 蔵  | < 10             | 0              | (-)                |
| 12 | 15分              | 温 蔵  | 30               | 0              | (-)                |
| 13 | 3時間              | 温 蔵  | 60               | 0              | (-)                |
| 14 | 1時間20分           | 温 蔵  | $56 \times 10$   | 0              | (-)                |
| 15 | 30分              | 温 蔵  | $56 \times 10^2$ | 0              | (-)                |
| 16 | 2時間              | 温 蔵  | $10 \times 10^5$ | 0              | (-)                |
| 17 | 1時間15分           | 室温放置 | < 10             | 0              | (-)                |
| 18 | 1時間              | 室温放置 | 40               | 0              | (-)                |
| 19 | 不明               | 室温放置 | 50               | 0              | (-)                |
| 20 | 45分              | 室温放置 | $15 \times 10$   | 0              | (-)                |
| 21 | 3時間30分           | 室温放置 | $53 \times 10$   | 0              | (-)                |
| 22 | 4時間              | 室温放置 | $80 \times 10^2$ | 30             | (-)                |
| 23 | 5時間              | 室温放置 | $45 \times 10^3$ | 0              | (-)                |
| 24 | 30分              | 室温放置 | $72 \times 10^3$ | 0              | (-)                |
| 25 | 2時間              | 室温放置 | $14 \times 10^4$ | 0              | (-)                |
| 26 | 40分              | 室温放置 | $32 \times 10^4$ | 0              | $50 \times 10$     |
| 27 | 炊飯後すぐ            |      | < 10             | 0              | (-)                |

② スーパーマーケット及びコンビニエンスストアにおける日配品の表示検査

ア 実施目的

昨年、豆腐の製造年月日の先付けによる違反があった。このことを踏まえて、管内販売店の日配品の製造年月日を中心にして表示検査を実施した。

イ 実施日時

平成4年1月～3月

ウ 検査対象施設

スーパーマーケット 29軒

コンビニエンスストア 33軒

エ 実施方法

日配品としては、豆腐・麺類・弁当類・生菓子類を検査品目として、調査用紙を作成して販売店へ立ち入り調査を実施した。

調査用紙には商品1種類を検査する毎に検査品目数1と計上した。

オ 検査結果

| 検査品目  | 豆腐類 | 麺類  | 弁当類   | 生菓子類 |
|-------|-----|-----|-------|------|
| 検査品目数 | 347 | 782 | 2,011 | 683  |

- ・大福、こんにゃく、油揚げの無表示が一品目ずつあった。
- ・賞味期限切れのウインナーソーセージを販売している店舗が、1軒あった。
- ・製造年月日の先付け商品はなかった。しかし、製造年月日の欄に“欄外に記載”とあり、どこに記載してあるのか解りにくい商品があった。また、製造年月日が記載してあっても、黒地に黒文字で印刷してあったり、ヒートパックの折り目にかかって見にくい商品が見受けられた。

カ 措置

無表示については、製造元へ通知して注意した。賞味期限切れについては、店に対して注意した。

キ まとめ

今回の検査では、賞味期限切れの商品を販売している店は1軒のみで、良好な結果であった。これはスーパーについては、客足の多い大型店を中心に立ち入ったのと、コンビニエンスストアは必要最小限しか仕入れないので期限が切れるまで商品が残っていることが少ないためと思われる。

賞味期限切れの商品があった店舗では、日付けの新しいものと古い商品が混在して陳列されていたので、先入れ先出しを守ればある程度は防げられると思われる。

スーパーでは冷蔵ショーケースに入り切らない食肉製品などを、その前に山積みして特売し

ている店舗が何軒かあったので注意した。一方、コンビニエンスストアは要冷蔵品の冷蔵保管等、商品管理はしっかりしていた。ただコンビニエンスストアは、社員のいるスーパーと違い商品管理の実質的な責任者は店長一人であり、本部からのマニュアル等による指導やPOSシステムを使った1日3～4便の仕入れにより計画的な商品管理がなされている。しかし、本部からだけでなく販売店自身にも商品管理の意識を持たせる意味で、今まで立ち入り回数の比較的少なかったコンビニエンスストアに対する監視を、今後とも実施していく必要がある。

## ◎ 八王子保健所

うなぎ取扱い施設における細菌汚染実態調査について —— サルモネラを中心に ——

### ア 実施目的

近年、うなぎ取扱店でのサルモネラによる食中毒の発生が多くみられるようになった。そこで、うなぎを取り扱うことによる食中毒事故を防止し、今後の衛生指導の資料とするため、うなぎ取扱い店の細菌汚染実態調査を実施した。

調査は、①活うなぎ卸専門店での実態調査、②うなぎ調理店での予備調査、③予備調査での要注意施設の重点的実態調査、の3段階に分け系統的に実施し、若干の知見を得たので報告する。

### イ 調査内容

#### 1 調査期間

- (1) うなぎ卸売り店での実態調査 平成3年10月7日、10月16日
- (2) うなぎ調理店での予備調査 平成3年10月14日から11月25日
- (3) 予備調査での要注意施設の重点的実態調査 平成4年2月5日

#### 2 検査対象

- (1) 活うなぎ卸売り店での実態調査（3軒、37件）
  - サンプル検体：19件
  - ふきとり検体：18件
- (2) うなぎ調理店での予備調査（16軒、102件）
  - サンプル検体：21件
  - ふきとり検体：81件
- (3) 予備調査での要注意施設の重点的実態調査（2軒、63件）
  - サンプル検体：12件
  - ふきとり検体：51件

#### 3 検査項目

細菌数、大腸菌群、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、大腸菌、腸炎ビブリオ  
ただし、うなぎ調理店での予備調査は、サルモネラ、大腸菌群のみ

#### 4 方 法

サンプルは、滅菌袋又は滅菌カップへ入れ、ふきとりについては、滅菌ガーゼでよく拭き取りシャーレに入れ、保冷し衛研へ搬入した。うなぎ調理店での予備調査の検査は保健所検査室で図の検査手順に従い実施し、確認試験を衛研へ依頼した。EEM液体培地を予めつくり、サンプル及びふきとりガーゼを現場で直接投入し、持帰り孵卵器に入れた。

また、仕入れ状況、製造量、洗浄殺菌方法等について聴き取り調査を実施した。

## 5 検査機関

都立衛生研究所多摩支所衛生細菌研究室、八王子保健所検査室

### ウ 調査結果

#### 1 活うなぎ卸売り店での実態調査

管内にある活うなぎ卸専門店3軒を調査した。別添-2に検査結果を示す。サルモネラ欄の記号は血清型である。また、別添-3にはサルモネラ、大腸菌群の結果と施設での聴き取り調査結果をまとめた。

##### (1) 細菌数、大腸菌群の検出状況

細菌数は、 $10^3$  から $10^8$  オーダーで、大腸菌群は0から $10^6$  オーダーで検出した。まな板の検出値が高く、循環水、流し水等は比較的低い。うなぎは、体表に比べ内臓等体内検体の方が汚染度が高い。

##### (2) サルモネラの検出状況

血水の2検体からO3群及びO7群を、生串し2検体からO7群及びO8群を、肝からO8群を検出した。また、調理器具の串刺し器からO35群を、まな板から同じくO35群を検出し、合計7例検出された。

##### (3) 他の食中毒菌の検出状況

大腸菌は血水、流し水、串刺し器、まな板の4件から検出し、腸炎ビブリオは頭部、血水、串刺し器、まな板の4件から検出した。これらはいずれもB店に限っているが、B店は市場でうなぎの他に魚介類を販売する仲卸し店であり、A、C店はうなぎ専門である。

また、黄色ブドウ球菌は、まな板、肝、血水から検出された。

#### 2 うなぎ調理店での予備調査

管内のうなぎ調理店16軒を対象に次回の汚染重点調査の予備調査として広域的に実施した。

これらは、うなぎ専門店の他、寿司屋、小料理屋である。このうち、活うなぎを処理している店は9軒、生串を仕入れている店が7軒である。店の選定にあたっては、大型店でかつ仕入れ元が先に調査した卸店になるよう留意したが、日野保健所管内に大規模卸店があり、結果的にはその店からの仕入れが7軒、A店1軒、B店2軒、C店4軒、他店2軒であった。

検査結果を別添-4に示した。

##### (1) サルモネラの検出状況

活うなぎ処理のうなぎ専門店4軒から合計12件検出された。

うなぎでは、頭部3件からO9群2件とO8群、肝2件からO9群とO8群、生串し3件からO9群2件とO4群を検出した。蒲焼き、白焼きや体表からは検出されていない。

一方、調理器具類では、まな板2件からO8群、1件については血清型判別不能（以下、UTとする）を、シンク内壁からO7群、シンクの蛇口からO8群を検出した。

生串し仕入れ店では、全く検出されなかった。

(2) 大腸菌群（DeSo培地使用簡易検査）の検出状況

G店の生串し、まな板、シンク内壁、手指がいずれも $\infty$ （無限大）であった。また、L店のシンク内壁も $\infty$ であった。

生串し仕入れ店は、主に寿司屋であるが、－又は＋であった。





3 要注意調理施設の重点的実態調査

上記調査結果から対象施設の汚染度や食中毒発生の可能性、取扱い規模等を考慮して2軒に絞り、重点的に細菌汚染実態調査を実施した。D店は比較的大規模な寿司屋、F店はうなぎ専門店であり、いずれも日野保健所管内の大型卸店から活うなぎを仕入れている。検査結果は別添－5、6に示した。

(1) 細菌数、大腸菌群の検出状況

細菌数は、10から $10^7$  オーダーで検出し、業態による差異は認められなかった。最大値はD店（寿司屋）の手洗い器蛇口であり、最小値はF店（うなぎ専門店）のトイレ手洗い蛇口である。大腸菌群は、0から $10^5$  オーダーで検出し、シンク内壁、まな板等の検出値が高い。

図 検査手順

|     | サルモネラ  | 大腸菌群  |
|-----|--|---|
| 月曜日 | <p>★ガーゼそのまま入れる</p> <p>↓</p>  <p>↓ 35℃ 18～24時間</p>                                     | <p>Deso培地にスタンプ</p> <p>↓ 35℃ 18～24時間</p>                 |
| 火曜日 | <p>★サンプル10gはさみでぎざんで入れる</p> <p>↓</p> <p>ブイヨン<br/>EEM 100ml</p> <p>↓ 35℃ 18～24時間</p>   | <p>赤色コロニーをカウント</p> <p>(-) (+) (++)</p> <p>(+++) (∞)</p> |
| 水曜日 | <p>0.5ml入れる (1ml ピペットで)</p> <p>↓</p>  <p>ラパポート培地<br/>10～12ml</p> <p>↓ 35℃ 18～24時間</p> |   |
| 木曜日 |  <p>ガラス棒で塗抹<br/>DHL培地</p> <p>↓ 35℃ 24時間</p>  |   |
| 金曜日 | <p>黒色コロニーを穿刺 *</p> <p>↓</p>  <p>TSI 培地      LIM 培地</p> <p>↓ 35℃ 18～24時間</p>         | <p>* 1シャーレで黒色コロニーが複数出た場合は、2～3組作成する。</p>                 |
| 土曜日 | <p>硫化水素を産生した検体をTSI培地とLIM培地との組で衛研に搬入</p>  |   |



## 活うなぎ卸売り店検査結果

| 屋号  | 検査部位               | 細菌数                   | 大腸菌群                  | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ    | 大腸菌 | 腸炎ビブリオ |
|-----|--------------------|-----------------------|-----------------------|---------|----------|-----|--------|
| A   | うなぎ体表              | 17×10 <sup>3</sup>    | (+) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | うなぎ体表              | 33×10 <sup>4</sup>    | (+) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | うなぎ体表              | 51×10 <sup>3</sup>    | (-) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 頭部                 | 24×10 <sup>5</sup>    | (+) 90                | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 肝                  | 46×10 <sup>5</sup>    | (+)10×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 生串                 | 66×10 <sup>4</sup>    | (+)11×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 血水                 | 50×10 <sup>6</sup>    | (+)25×10 <sup>2</sup> | (-)     | O 3、O 10 | (-) | (-)    |
|     | 循環水                | 21×10 <sup>2</sup>    | (+) 0                 | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 運搬水                | 55×10 <sup>4</sup>    | (+)20×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 冷蔵庫把手              | 22×10 <sup>3</sup>    | (-) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 手指                 | 93×10 <sup>3</sup>    | (+)15×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 手指                 | 99×10 <sup>3</sup>    | (+) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | まな板                | 11×10 <sup>7</sup>    | (+)15×10 <sup>4</sup> | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | まな板                | 36×10 <sup>7</sup>    | (+)90×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
| B   | うなぎ体表              | 11×10 <sup>4</sup>    | (+)42×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | うなぎ体表              | 12×10 <sup>4</sup>    | (-) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | うなぎ体表              | 15×10 <sup>5</sup>    | (+)90×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 頭部                 | 17×10 <sup>5</sup>    | (+)40×10              | (-)     | (-)      | (-) | (+)    |
|     | 肝                  | 25×10 <sup>6</sup>    | (+)16×10 <sup>3</sup> | (-)     | O 8      | (-) | (-)    |
|     | 生串                 | 20×10 <sup>4</sup>    | (-) 0                 | (-)     | O 8      | (-) | (-)    |
|     | 血水                 | 30×10 <sup>5</sup>    | (-) 0                 | (-)     | (-)      | (+) | (+)    |
|     | 流し水                | 56×10 <sup>2</sup>    | (-) 0                 | (-)     | (-)      | (+) | (-)    |
|     | 運搬水                | 80×10 <sup>4</sup>    | (-) 0                 | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 冷蔵庫把手              | 69×10 <sup>5</sup>    | (+) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 串刺し器               | 48×10 <sup>6</sup>    | (+)72×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)      | (+) | (+)    |
|     | 手指                 | 35×10 <sup>5</sup>    | (+)23×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | まな板                | 14×10 <sup>7</sup>    | (+)11×10 <sup>5</sup> | 90×10   | (-)      | (+) | (+)    |
| C   | うなぎ体表              | 11×10 <sup>4</sup>    | (-) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | うなぎ体表              | 22×10 <sup>3</sup>    | (-) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | うなぎ体表              | 13×10 <sup>4</sup>    | (-) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 頭部                 | 15×10 <sup>5</sup>    | (-) 0                 | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 肝                  | 23×10 <sup>5</sup>    | (+)44×10              | 10      | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 生串                 | 17×10 <sup>5</sup>    | (+)28×10              | (-)     | O 7      | (-) | (-)    |
|     | 血水                 | 19×10 <sup>5</sup>    | (+)16×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 血水                 | 30×10 <sup>4</sup>    | (+) 42                | 10      | O 7      | (-) | (-)    |
|     | 循環水                | 12×10 <sup>3</sup>    | (-) 0                 | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 運搬水                | 14×10 <sup>4</sup>    | (+)20×10              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 冷蔵庫把手              | 57×10 <sup>4</sup>    | (+) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 串刺し器               | 60×10 <sup>5</sup>    | (+)11×10 <sup>2</sup> | (-)     | O 35     | (-) | (-)    |
|     | 手指                 | 10×10 <sup>4</sup>    | (+) < 30              | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
|     | 手指                 | 14×10 <sup>3</sup>    | (-) < 30 <sup>3</sup> | (-)     | (-)      | (-) | (-)    |
| まな板 | 48×10 <sup>6</sup> | (+)12×10 <sup>4</sup> | (-)                   | O 35    | (-)      | (-) |        |

別添-3 活うなぎ卸売店実態調査結果

◎ 検査成績

| 屋号 | 区分<br>検査項目 | うなぎ |    |     |     |     |     |        | 循環水 | 運搬水 | 冷蔵庫把手 | 串刺し器 | 手指  | 手指  | まな板 | まな板 |
|----|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------|------|-----|-----|-----|-----|
|    |            | 体表  | 体表 | 体表  | 頭部  | 肝   | 生串  | 血水     |     |     |       |      |     |     |     |     |
| A  | サルモネラ      | -   | -  | -   | -   | -   | -   | 01 010 | -   | -   | -     | -    | -   | -   | -   | -   |
|    | 細菌数        | +   | +  | -   | ++  | ∞   | +++ | ∞      | -   | +++ | -     | -    | +   | +++ | ∞   | +++ |
| B  | サルモネラ      | -   | -  | -   | -   | 01  | 01  | -      | -   | -   | -     | -    | -   | -   | -   | -   |
|    | 細菌数        | +++ | -  | +++ | +++ | ∞   | -   | -      | -   | 流し水 | -     | +    | ∞   | ∞   | -   | ∞   |
| C  | サルモネラ      | -   | -  | -   | -   | -   | 01  | 01     | -   | -   | -     | -    | 035 | -   | -   | 035 |
|    | 細菌数        | -   | -  | -   | -   | +++ | +++ | ++     | +++ | -   | +++   | +    | ∞   | +   | -   | ∞   |

◎ 調査結果

| 屋号 | 仕入れ先               | 仕入れ量            | 処理水                   | 施設等の概要 |        |        |      |        | 販売方法                    | 主な卸先<br>市内・市外          | 卸内訳活鱈<br>串打ち白焼<br>の比率 | 肝、頭等の処理方法  | 洗浄殺菌<br>方法                 |
|----|--------------------|-----------------|-----------------------|--------|--------|--------|------|--------|-------------------------|------------------------|-----------------------|--|----------------------------|
|    |                    |                 |                       | シンク    | まな板    | 包丁     | 串刺し器 | 従業員    |                         |                        |                       |  |                            |
| A  | 榛原 焼津<br>豊橋        | 100Kg/日         | 井戸水<br>循環方式と<br>流し式併用 | 1<br>槽 | 4<br>枚 | 1<br>本 | 無    | 3<br>人 | 配達と店売<br>水と酸素、<br>氷入り   | 市内3軒<br>荒川、王子<br>埼玉、大阪 | 8<br>1<br>1           | 1日約 500~600g<br>肝は熱湯であり、冷して冷媒入り発泡スチロールにて配送。頭は冷凍保管後、処理業者へ | 次亜塩素酸<br>Na<br>天日乾<br>曝水洗い |
| B  | 船橋市場<br>榛原郡吉田<br>町 | 30Kg/日<br>5P/Kg | 井戸水<br>流し方式           | 0      | 1<br>枚 | 1<br>本 | 有    | 6<br>人 | 店売り<br>酸素入り<br>夏期は氷入    | 市内2軒<br>青梅、日野<br>相模原   | 2<br>8<br>0           |  | 次亜塩素酸<br>Na                |
| C  | 榛原郡吉田<br>町         | 100Kg/日         | 水道水<br>循環方式<br>半分入換え  | 0      | 2<br>枚 | 2<br>本 | 有    | 2<br>人 | 配達と店売<br>酸素と氷又<br>は冷媒入り | 市内3軒                   | 5<br>5<br>0           | 肝は、ビニール袋に入れ、冷媒で冷し、配達<br>頭は廃棄                             | 熱湯、洗剤                      |

別添-4 活うなぎ調理店検査結果

◎ 活うなぎ

| 番号 | 屋号       | 仕入れ先<br>規模 | 区分<br>検査項目 | うなぎ    |    |    |        |        |        | 冷蔵<br>庫把手 | まな板    |             | シンク    |        | 手<br>指 | 包丁     |             | 容<br>器等    | 備<br>考            |
|----|----------|------------|------------|--------|----|----|--------|--------|--------|-----------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|-------------|------------|-------------------|
|    |          |            |            | 体<br>表 | 頭  | 肝  | 生<br>串 | 白<br>焼 | 蒲<br>焼 |           | 鰻<br>用 | 野<br>菜<br>用 | 内<br>壁 | 蛇<br>口 |        | 鰻<br>用 | 野<br>菜<br>用 |            |                   |
| 1  | D<br>すし屋 | 日野市<br>◎   | サルモネラ      |        |    |    |        | -      | -      | -         |        |             |        |        |        |        | -           | 次亜塩素酸Na、乾燥 |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        |    |    |        | -      | -      | -         |        |             |        |        |        |        |             | -          | 自家製たれ、ガス          |
| 2  | E<br>鰻屋  | 日野市<br>◎   | サルモネラ      | -      | -  | -  | -      |        | -      | -         | -      | -           | -      | -      |        |        |             | 熱湯         |                   |
|    |          |            | 細菌数        | +      |    |    | +      |        | -      | -         | +      | -           | -      | -      |        |        |             |            | 自家製たれ、炭           |
| ③  | F<br>鰻屋  | 日野市<br>◎   | サルモネラ      |        | 09 | 08 | 09     |        |        | -         | 08     |             | -      | -      | -      |        |             | 熱湯、次亜塩素酸Na |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        |    |    | +      |        |        | -         | +      |             | +      | +      | -      |        |             |            | 自家製たれ、ガス、炭        |
| ④  | G<br>鰻屋  | C<br>◎     | サルモネラ      | -      | -  |    | -      |        | -      | -         |        | 07          |        | -      | -      |        |             |            |                   |
|    |          |            | 細菌数        | +      |    |    | ∞      |        |        | +         | ∞      |             | ∞      |        | ∞      | +      |             |            | 自家製たれ、炭、電気        |
| ⑤  | H<br>鰻屋  | C<br>□     | サルモネラ      |        |    |    |        |        | -      | -         | -      | -           | 08     | -      |        | -      |             | 次亜塩素酸Na、乾燥 |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        |    |    |        |        | -      | -         | +      | -           | +      | +      | +      |        | +           |            | クレンザー<br>自家製たれ、電気 |
| 6  | I<br>鰻屋  | 日野市<br>□   | サルモネラ      |        | -  |    |        | -      | -      | -         | -      |             | -      |        |        |        |             | 熱湯         |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        | +  |    |        | -      | -      | +         | +      |             | +      |        | +      |        |             |            | 自家製たれ、炭           |
| 7  | J<br>鰻屋  | A<br>□     | サルモネラ      |        |    |    |        |        | -      | -         | -      | -           |        | -      | -      |        | -           | 熱湯         |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        |    |    |        |        | -      | -         | +      | +           | +      |        | +      | -      |             | +          | 自家製たれ、炭           |
| ⑧  | K<br>鰻屋  | 日野市<br>□   | サルモネラ      |        | 08 |    | 04     |        |        | -         | UT     |             | -      |        | -      |        |             | 次亜塩素酸Na    |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        |    |    | +      |        |        | -         | +      |             | +      |        | +      |        |             |            | 自家製たれ、ガス、電気       |
| 9  | L<br>すし屋 | X<br>▼     | サルモネラ      |        |    |    |        | -      |        | -         | -      |             | -      |        |        |        |             | 次亜塩素酸Na    |                   |
|    |          |            | 細菌数        |        |    |    |        | -      |        | -         | -      |             | ∞      |        | -      |        |             |            | 自家製たれ、ガス          |

◎ 生串

| 番号 | 屋号       | 仕入れ先<br>規模 | 区分<br>検査項目 | うなぎ    |   |   |        |        |        | 冷蔵<br>庫<br>把<br>手 | まな板    |             | シンク    |        | 手<br>指 | 包丁     |             | 容<br>器<br>等 | 備<br>考 |
|----|----------|------------|------------|--------|---|---|--------|--------|--------|-------------------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|--------|
|    |          |            |            | 体<br>表 | 頭 | 肝 | 生<br>串 | 白<br>焼 | 蒲<br>焼 |                   | 鰻<br>用 | 野<br>菜<br>用 | 内<br>壁 | 蛇<br>口 |        | 鰻<br>用 | 野<br>菜<br>用 |             |        |
| 10 | M<br>鰻屋  | 日野市<br>□   | サルモネラ      |        |   |   |        | -      | -      | -                 |        | -           |        | -      |        |        | 次亜塩素酸Na、乾燥  |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   |        | -      |        |                   | +      |             | +      |        | -      |        |             | 自家製たれ、炭     |        |
| 11 | N<br>すし屋 | Y<br>▼     | サルモネラ      |        |   |   | -      |        | -      |                   |        |             | -      | -      |        |        | 次亜塩素酸Na     |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   | -      |        | -      |                   |        |             |        | +      | -      |        |             | 仕入れたれ、ガス    |        |
| 12 | O<br>すし屋 | B<br>▼     | サルモネラ      |        |   |   |        | -      |        | -                 |        |             | -      | -      |        |        | クレンザー       |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   |        | +      |        | -                 |        |             | -      | -      |        |        |             | 自家製たれ、ガス、炭  |        |
| 13 | P<br>すし屋 | B<br>▼     | サルモネラ      |        |   | - | -      |        |        | -                 |        |             | -      | -      |        |        | 次亜塩素酸Na     |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   | +      |        |        | -                 |        |             | +      | -      |        |        |             | 自家製たれ、ガス    |        |
| 14 | Q<br>すし屋 | 日野市<br>□   | サルモネラ      |        |   |   | -      | -      |        | -                 |        |             | -      | -      |        |        | 熱湯          |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   | +      | -      |        | +                 |        |             | +      |        | +      |        |             | 自家製たれ、ガス    |        |
| 15 | R<br>料理屋 | C<br>▼     | サルモネラ      |        |   |   |        | -      |        | -                 | -      | -           | -      | -      | -      |        | 次亜塩素酸Na     |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   |        |        |        | -                 | -      | +           | -      | +      | -      | -      | -           | 自家製たれ、ガス    |        |
| 16 | S<br>すし屋 | C<br>▼     | サルモネラ      |        |   |   |        | -      |        | -                 | -      |             |        | -      |        |        | 熱湯、次亜塩素酸Na  |             |        |
|    |          |            | 細菌数        |        |   |   |        | +      |        | +                 | -      |             |        |        | +      |        |             | 自家製たれ、ガス    |        |

注 ○印：サルモネラ検出 ◎印：大規模 □印：中規模 ▼印：小規模

## D店の重点検査結果

別添-5

平成4年2月5日実施

| 検査部位      | 備考               | 細菌数                | 大腸菌群                  | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ | 大腸菌 | 腸炎ビブリオ |
|-----------|------------------|--------------------|-----------------------|---------|-------|-----|--------|
| うなぎ頭部     | [サンプル]<br>当日処理   | 84×10 <sup>5</sup> | (+)38×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻肝        | 当日処理             | 80×10 <sup>3</sup> | (+)12×10              | (-)     | 08    | (-) | (-)    |
| 鰻他の内臓     | 当日処理             | 31×10 <sup>5</sup> | (+)40×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 人参煮物      | 2/2製造<br>0度C保存   | 90×10              | (-) 0                 | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻運搬水      |                  | 10×10 <sup>4</sup> | (+) 72                | (-)     | 08    | (-) | (-)    |
| 鰻作業中手洗水   | ボールに水と<br>タワシが入る | 33×10 <sup>4</sup> | (+) 24                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| うなぎ体表     | [ふきとり]           | 14×10 <sup>4</sup> | (+)12×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(処理中)   |                  | 35×10 <sup>5</sup> | (+)78×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(洗浄後)   | 中性洗剤処理<br>後、水洗い  | 32×10 <sup>3</sup> | (+) 30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(焼き作業)  |                  | 22×10 <sup>3</sup> | (+)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(洗浄後)   | 中性洗剤処理<br>後、水洗い  | 12×10 <sup>3</sup> | (+) 90                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| まな板(処理中)  |                  | 11×10 <sup>6</sup> | (+)16×10 <sup>3</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| まな板(洗浄後)  | 洗剤後、水洗<br>いし布でふく | 20×10 <sup>8</sup> | (+)14×10 <sup>3</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 野菜まな板使用   | キャベツ千切<br>り      | 79×10 <sup>2</sup> | (+)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 野菜まな板洗浄   | 中性洗剤処理<br>後、湯洗い  | 11×10 <sup>3</sup> | (+)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻包丁の柄     | 作業中              | 54×10 <sup>3</sup> | (-)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 野菜包丁の柄    | 野菜切断後            | 57×10 <sup>5</sup> | (-)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手洗い器内壁    |                  | 78×10 <sup>4</sup> | (+)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.1 |                  | 36×10 <sup>4</sup> | (+)14×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.2 |                  | 78×10 <sup>5</sup> | (+)33×10 <sup>3</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.3 |                  | 57×10 <sup>3</sup> | (+)24×10              | (-)     | (-)   | (-) | (+)    |
| シンク内壁No.4 |                  | 24×10 <sup>3</sup> | (+)12×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.5 | 洗浄後              | 14×10 <sup>4</sup> | (+)15×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.1    |                  | 25×10 <sup>5</sup> | (+)78×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.2    |                  | 17×10 <sup>5</sup> | (+)11×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.3    |                  | 18×10 <sup>3</sup> | (-)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.4    |                  | 12×10              | (-)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻焼器口火把手   |                  | 55×10 <sup>2</sup> | (+)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (+)    |
| 手洗い器蛇口    |                  | 29×10 <sup>6</sup> | (+)<30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 容器        |                  | 12×10 <sup>5</sup> | (+)84×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(盛り付け)  |                  | 11×10 <sup>4</sup> | (+) 60                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(洗浄後)   |                  | 77×10 <sup>2</sup> | (+) 60                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 冷蔵庫把手     |                  | 18×10 <sup>3</sup> | (+) 30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |

## F店の重点検査結果

別添-6

平成4年2月5日実施

| 検査部位      | 備考              | 細菌数                | 大腸菌群                  | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ | 大腸菌 | 腸炎ビブリオ |
|-----------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------|-------|-----|--------|
| うなぎ頭      | [サンプル]<br>当日処理  | 12×10 <sup>5</sup> | (+) 21                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻肝(I)     | 当日処理            | 32×10 <sup>3</sup> | (+) 8                 | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻肝(II)    | 当日処理            | 55×10 <sup>3</sup> | (+) 3                 | (-)     | 08    | (-) | (-)    |
| うなぎ骨      | 当日処理            | 11×10 <sup>4</sup> | (+) 8                 | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| うなぎ流し水    | タルから漏れている水      | 54×10 <sup>3</sup> | (+) 0                 | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻運搬用P袋    | 鰻運搬用袋<br>〔ふきとり〕 | 60×10 <sup>4</sup> | (+) 12                | (-)     | 08    | (-) | (-)    |
| うなぎ体表     |                 | 86×10 <sup>2</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(処理中)   |                 | 48×10 <sup>3</sup> | (+) 30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(洗浄後)   | シャボネット<br>使用    | 13×10 <sup>4</sup> | (+) 30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(漬物処理)  |                 | 17×10 <sup>5</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手指(洗浄後)   | シャボネット<br>使用    | 27×10 <sup>2</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| まな板(使用中)  |                 | 24×10 <sup>4</sup> | (+) 60                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| まな板(洗浄後)  | 水洗い後熱湯          | 14×10 <sup>2</sup> | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 漬物まな板使用   |                 | 92×10 <sup>5</sup> | (+) 30                | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 漬物まな板洗浄   | 水洗い             | 73×10 <sup>4</sup> | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻包丁の柄     |                 | 13×10 <sup>5</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 漬物包丁の柄    |                 | 57×10 <sup>4</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手洗い器内壁    |                 | 15×10 <sup>3</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.1 |                 | 34×10 <sup>5</sup> | (+)15×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.2 |                 | 19×10 <sup>5</sup> | (+)10×10 <sup>4</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.3 |                 | 26×10 <sup>5</sup> | (+)69×10 <sup>2</sup> | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| シンク内壁No.4 |                 | 11×10 <sup>4</sup> | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.1    |                 | 24×10 <sup>3</sup> | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.2    |                 | 24×10 <sup>5</sup> | (+)33×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.3    |                 | 15×10 <sup>6</sup> | (+)27×10              | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 蛇口No.4    |                 | 48×10              | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 鰻焼器口火把手   |                 | 37×10 <sup>4</sup> | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 手洗い器蛇口    |                 | 51×10              | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| トイレ手洗蛇口   |                 | 60                 | (-) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |
| 冷蔵庫把手     |                 | 58×10 <sup>2</sup> | (+) <30               | (-)     | (-)   | (-) | (-)    |

また、手指、まな板については、作業中と洗浄後の検査を実施したところ、表-1のとおりであった。

表-1 洗浄前と洗浄後の検査成績

| 検査部位   | 洗 浄 前            |                      | 洗 浄 後            |                      | 備 考  |
|--------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|--|
|        | 細菌数              | 大腸菌群                 | 細菌数              | 大腸菌群                 |  |
| 手 指    | $35 \times 10^5$ | (+) $78 \times 10$   | $32 \times 10^3$ | (+) 30               | うなぎ処理中<br>中性洗剤<br>焼き作業中<br>中性洗剤<br>うなぎ処理中<br>シャボネット<br>漬物処理中<br>シャボネット |
| 手 指    | $22 \times 10^3$ | (+) < 30             | $12 \times 10^3$ | (+) 90               |  |
| 手 指    | $48 \times 10^3$ | (+) 30               | $13 \times 10^4$ | (+) 30               |  |
| 手 指    | $17 \times 10^5$ | (+) < 30             | $27 \times 10^2$ | (+) < 30             |  |
| うなぎまな板 | $11 \times 10^5$ | (+) $16 \times 10^3$ | $20 \times 10^5$ | (+) $14 \times 10^3$ | うなぎ処理中<br>洗剤使用<br>キャベツ千切り<br>中性洗剤後湯洗<br>い<br>うなぎ処理中<br>水洗い後、熱湯<br>水洗い  |
| 野菜まな板  | $79 \times 10^2$ | (+) < 30             | $11 \times 10^3$ | (+) < 30             |  |
| うなぎまな板 | $24 \times 10^4$ | (+) 60               | $14 \times 10^2$ | (-) < 30             |  |
| 漬物まな板  | $92 \times 10^5$ | (+) 30               | $73 \times 10^4$ | (-) < 30             |  |

洗浄前と洗浄後を比較すると、細菌数で10から $10^3$ の減少が認められたが、一方で1オーダー増加する事例もあった。

(2) サルモネラ等の検出状況

4件の検出例がある。D店のうなぎ肝と運搬水からO8群を、F店のうなぎ肝とうなぎ運搬用P袋内面から同じくO8群を検出した。

また、黄色ブドウ球菌、大腸菌、腸炎ビブリオは、いずれの検体からも検出されなかった。

エ 考 察

1 サルモネラの検出状況について

今回の調査で合計202検体について検査したところ、23検体から検出し、検出率は、11.4%であった。これらの検出内容を検出率の高い順に表-2に、血清型別検出割合を表-3にまとめた。

表-2 サルモネラの検出状況

| 検査部位    | 検 出 血 清 型                     | 検 出<br>検 体 数 | 検 体 数 | 検 出 率  |
|---------|-------------------------------|--------------|-------|--------|
| 肝       | O 8 群、O 8 群、O 8 群、O 8 群、O 9 群 | 5            | 10    | 50 %   |
| 串 刺 し 器 | O 35 群                        | 1            | 2     | 50 %   |
| 生 串 し   | O 4 群、O 7 群、O 8 群、O 9 群、O 9 群 | 5            | 12    | 41.7 % |
| 血 水     | O 3 群、O 10 群、O 7 群            | 2            | 5     | 40 %   |
| 運 搬 水 等 | O 8 群、O 8 群                   | 2            | 5     | 40 %   |
| 頭       | O 8 群、O 9 群、O 9 群             | 3            | 12    | 25 %   |
| ま な 板   | O 8 群、O 35 群、UT               | 3            | 27    | 11.1 % |
| シンク蛇口   | O 8 群                         | 1            | 16    | 6.3 %  |
| シンク内壁   | O 7 群                         | 1            | 22    | 4.5 %  |

表-3 血清型別検出割合

| 血 清 型   | O 3 群 | O 4 群 | O 7 群 | O 8 群 | O 9 群 | O 10 群 | O 35 群 | UT   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|
| 検 出 数   | 1     | 1     | 3     | 10    | 5     | 1      | 2      | 1    |
| 検 出 割 合 | 4.2%  | 4.2%  | 12.5% | 41.7% | 20.8% | 4.2%   | 8.3%   | 4.2% |

- (1) うなぎの肝、串刺し器、生串し、血水、運搬水等は、40%以上の頻度で検出した。市販食肉のサルモネラ汚染は、坂井ら（食中毒菌の制御P28 1988）によると鶏肉10~40%、次いで豚肉10~20%、牛肉6~8%であるといわれているが、うなぎは、サルモネラ対策上重要な食品であることが明らかになった。
- (2) 8種類の血清型が検出され、検出頻度は、O 8 群（41.7%）、O 9 群（20.8%）、O 7 群（12.5%）の順であり、これらで75%を占めている。サルモネラ食中毒がこれらの血清型によることが多いことと一致した。
- (3) まな板、シンク蛇口、シンク内壁等から5件検出された。これら調理器具や施設からの検出により、二次汚染の機会が危惧される。まな板からの検出は、いずれもうなぎ専用であり、通常は使用区分がなされているが、シンク蛇口や内壁から検出されたことは注目しなければならない。うなぎ取扱い調理店では、シンク、手洗い器等は兼用の施設が多く、取扱い従事者も完全には専門化されていないため、二次汚染の機会が十分考えられる。
- (4) 運搬水等は40%（2/5）の検出であった。このことは、運搬水が、数十匹を大型ビニール袋に入れ、数時間を経て運ばれてくる汚水である性質上理解できるところである。一方、うなぎ体表13検体を検査したが、全く検出されない。うなぎ内臓等からの高頻度の検出を考えると、うなぎのサルモネラ保菌部位は、体表ではなく、体内であると思われ、裂く際あるいは裂き工程以降の取扱いが重要であると考えられる。
- (5) うなぎ蒲焼き10検体、白焼き6検体を検査したが、いずれの検体からも検出されなかった。



加熱調理工程を経て完全に消失したものと思われる。

- (6) 健康人のサルモネラ保菌率は、0.05～0.5%といわれているが、うなぎ従事者は、食肉従事者と同様にサルモネラに曝露されて保菌している可能性が考えられ、二次汚染と健康保持の観点から健康診断や検便の徹底が望まれる。

## 2 細菌数等について

- (1) 活うなぎ卸売り店とうなぎ調理店とを比較すると、細菌数で $10^3$  から $10^6$  に対し、10から $10^7$  オーダーと活うなぎ卸店の方が1オーダー検出値が高く、いずれもうなぎのまな板は、汚染度が高い。また、寿司屋の手洗い器蛇口が $10^7$  オーダーで汚染されていたが、これらの洗浄殺菌も重要なポイントである。
- (2) 手指とまな板の洗浄前、洗浄後の検出比較を試みたが、8例中、5例は、最大2オーダーの減少を認めたが、3例は逆に増加した。基本的な洗浄方法の指導とその徹底が必要である。
- (3) 黄色ブドウ球菌、大腸菌、腸炎ビブリオは、合計11例検出されたが、これらの検出は、10月から11月の調査に限られている。一方、サルモネラは冬期（2月）においても検出されており、特にサルモネラについては、年間を通じての注意が必要であることが確認された。

## オ まとめ

平成3年の、東京都におけるサルモネラによる食中毒発生病数は22件、患者数は739人である。これらは、全体の各々36.7%、38.2%にあたり、今や食中毒対策上最も重要な細菌となった。本調査結果から、うなぎによる食中毒防止には、「清潔」、「迅速・冷却」、「加熱」の三原則を遵守するなかで、次の対策に重点を置く必要があると考える。

### 1 汚染源の認識

うなぎの肝、生串し等は40%以上の確率でサルモネラに汚染されていた。したがって、うなぎ取扱いは、「うなぎにはサルモネラが存在する」という認識を持つ必要があり、二次汚染の防止と十分な加熱調理が要求される。

### 2 洗浄の重要性

洗浄前と洗浄後の検査結果から、洗浄後逆に細菌汚染される事例もあったが、手指等の基本的洗浄方法の励行を徹底する必要がある。特に、まな板等の調理器具やシンク、蛇口等の厨房環境からは、サルモネラが検出し、細菌汚染度も高いことから、洗浄と熱湯等による殺菌を適切に実施するなど、注意が必要である。

### 3 専用化の実施

#### (1) うなぎ専門店

うなぎ裂き工程、蒸し焼き工程、漬物等の副食調理工程において、まな板等の調理器具のほか、シンク、手洗い器等を区分し、専従の作業者を置く。できれば、うなぎ裂き工程は、区画することが望ましい。裂き工程から焼き工程までの各調理段階において、保管容器、保管場所の専用化を図る。

#### (2) 寿司屋

うなぎ調理施設とすし調理施設の明確な区画が必要である。うなぎ調理施設は、うなぎ専

門店に準じて実施する。

(3) 小料理屋等

生串し仕入れが望ましく、仕入れ後、時間を置かず、蒸し工程までをいっきに実施し、汚染の機会を極力抑える。清潔な専用容器に入れ冷蔵又は冷凍保管し、まな板、シンク、蛇口等をその場で洗浄、熱湯殺菌する。

4 個人衛生の励行

従事者全員の健康診断と検便検査を定期的実施する必要がある。

## ◎ 日野保健所

集団給食施設等におけるウェルシュ菌汚染実態調査と系統的簡易検査法の確立について（第1報）

### ア 実施目的

日野保健所管内には、学校及び企業等の集団給食施設が多数所在し、しかも大規模なものが多く、ひとたび食中毒等の事故が発生した場合は患者のみならず社会的にも大きな影響を及ぼす。

日野保健所では、これまでも各種講習会や給食現場等において、食中毒防止の指導を行っており、中でも集団給食施設で発生が多いウェルシュ菌による食中毒については、特に嚴重な注意を払っている。

しかしながら、集団給食施設で実際に使用されている原材料や調理済み食品等のウェルシュ菌による汚染の検査データは少なく、また、原材料に付着しているウェルシュ菌のうち、食中毒を引き起こすタイプがどの程度存在するかも不明である。

そこで、今回、当保健所では、管内の小中学校や営業者等の協力を得て、給食施設等で実際に使用されている原材料や調理済み食品の収去検査や食肉販売業での豚肉等の拭き取り検査を実施し、ウェルシュ菌による汚染実態を把握することとした。

なお、本調査を実施する過程で、ウェルシュ菌のより効果的な簡易検査法を確立したので併せて報告する。

### イ 調査方法

- (1) 調査時期 平成3年9月～4年3月
- (2) 対象施設 管内小中学校、企業の集団給食施設及び食肉販売業
- (3) 検査方法及び検査項目

#### 〔検査方法〕

収 去…①集団給食施設（カレー等の調理済み食品、洗浄細切等の処理がほどこされ加熱調理される直前の原材料、カレー粉）

②食肉販売業（豚肉）

拭き取り…豚肉及び牛肉の表面（食肉販売業）

#### 〔検査項目〕

ウェルシュ菌の同定、血清型別、毒素産生の有無、芽胞形成の有無が主であるが、必要に応じて（調査の初期）細菌数、大腸菌群、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、大腸菌、推定ウェルシュ菌の検査も実施した。

- (4) 検査実施機関（者）

都立衛生研究所多摩支所及び日野保健所所属食品衛生監視員

### ウ 調査結果

- (1) 食品の細菌汚染実態調査（表1）

ウェルシュ菌の汚染状態の概略及び細菌数等との関連を把握するため、学校給食施設を中心に27施設の調理済み食品及び原材料等の検査を実施した。

その結果、調理済み食品については28検体のうち、推定ウェルシュ菌が検出されたものが3検体（中華丼、中華丼の具、カレー）あったので、更に同定試験を行った結果、最終的にウェルシュ菌と確認されたものが1検体（カレー）あった。

原材料については、豚肉、野菜類及びカレー粉を主対象に50検体について検査をしたところ、推定ウェルシュ菌が5検体（豚肉2、カレー粉2、鳥肉1）から検出されたが、最終的にウェルシュ菌と確認されたものは1検体（カレー粉）のみであった。

なお、推定ウェルシュ菌の検出と細菌数等の相関関係は見られなかった。

表1

|         | 品名     | 検体数<br>(78) | 細菌数              | 大腸菌群           | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ | 大腸菌      | ウェルシュ菌  |         |
|---------|--------|-------------|------------------|----------------|---------|-------|----------|---------|---------|
|         |        |             |                  |                |         |       |          | 推定      | 確定      |
| 加熱      | カレー    | 15          | $<10 \sim 10^4$  | 0              | (-)     | (-)   | (-)      | (+) × 1 | (+) × 1 |
|         | 調理済み食品 | 13          | $0 \sim 10^6$    | $0 \sim 10^2$  | (-)     | (-)   | (-)      | (+) × 2 | (-)     |
| 未加      | 豚肉     | 19          | $10^4 \sim 10^7$ | $10 \sim 10^4$ | (+) × 1 | (-)   | (+) × 10 | (+) × 2 | (-)     |
|         | 鶏肉     | 1           | $10^5$           | 10             | (-)     | (-)   | (+)      | (+) × 1 | (-)     |
| 加熱      | 魚介類    | 5           | $10^6 \sim 10^7$ | $0 \sim 10^3$  | (-)     | (-)   | (+) × 1  | (-)     |         |
|         | 野菜類    | 15          | $<10 \sim 10^7$  | $0 \sim 10^3$  | (-)     | (-)   | (-)      | (-)     |         |
|         | カレー粉   | 10          | $10^2 \sim 10^6$ | 0              | (-)     | (-)   | (-)      | (+) × 2 | (+) × 1 |
| (ウェルシュ) |        |             |                  |                |         |       |          | (+) × 7 | (+) × 2 |

(2) 新しい簡易検査法の確立と食品のウェルシュ菌汚染実態調査

ウェルシュ菌の同定試験は極めて複雑であるので、現在、現場サイドでの検査はパウチ法による簡易検査が一般的に行われている。

しかしながら、上記(1)の調査結果から推定ウェルシュ菌として捕らえられた菌でも同定試験の結果、最終的にはウェルシュ菌でないものがかかり検出していることが判明した。

そこで、パウチ法より更に高確率の簡易検査法を追求したところ、「ウェルシュ菌A型抗毒素口紙を用いたCW寒天培養法」（以下、抗毒素法と略）を導入する方法が極めて有効であることが判明した。

本法の概要は次図のとおりであり、特別な熟練や経験を必要とせず、食品衛生監視員であれば誰でも同一水準の検査結果が得られるものと思われる。

# ウェルシュ菌検査手順

検査材料

ふきとり 又は 食品を乳剤化したもの



選択分離培地

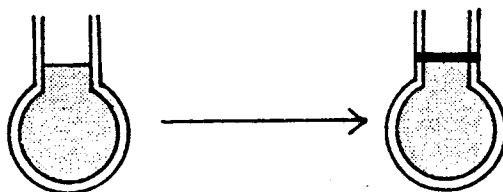
ハンドフォード改良培地

・パウチ法

検査材料10ml

培地15ml

混和、気泡を除いてシール



培養 24時間 46℃

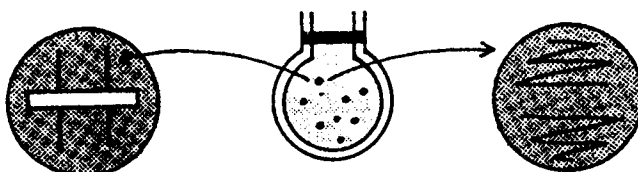
選択分離培地

CW寒天培地

直径1~3mmの黒色集落を釣菌、CW寒天培地に画線塗抹

嫌気培養用

好気培養用



A型抗毒素血清濾紙

嫌気培養

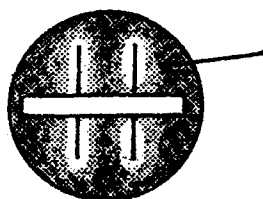
及び

好気培養

24時間

37℃

判定



ウェルシュ菌

本法を導入し、引き続き前記同様のウェルシュ菌の汚染実態調査を実施した。その結果（表2）、調理済み食品は12検体のうち、3検体（スパゲティーナポリタン、海賊スープ、むきえび（ボイル））が抗毒素法で陽性であったので、同定試験を行ったところ、3検体ともウェルシュ菌であることが判明した。同様に原材料84検体について検査した結果、22検体（豚肉10、カレー粉8、野菜類4）が抗毒素法で陽性となり、うち、16検体（豚肉4、カレー粉8、野菜類4）がウェルシュ菌と確認された。

野菜類で陽性のものは、小松菜やホウレン草など根付野菜であり、洗浄・剥皮等の処理をしたニンジンやジャガイモは総て陰性であった。

表2

|     | 品名     | 備考     | 検体数<br>(100) | ウェルシュ菌 |     |    |
|-----|--------|--------|--------------|--------|-----|----|
|     |        |        |              | 推定     |     | 確定 |
|     |        |        |              | パウチ    | Aろ紙 |    |
| 加熱  | カレー    |        | 4            | 0      | 0   |    |
|     | 調理済み食品 |        | 12           | 3      | 3   | 3  |
| 未加  | 豚肉     | 拭取り26含 | 37           | 10     | 4   | 4  |
|     | 牛肉     |        | 2            | 0      | —   | —  |
| 加熱  | 魚介類    |        | 3            | 0      | —   | —  |
|     | 野菜類    |        | 31           | 4      | 4   | 4  |
|     | カレー粉   |        | 11           | 8      | 8   | 8  |
| 検出数 |        |        |              | 25     | 19  | 19 |

(3) ウェルシュ菌の血清型別及び毒素産生能等

上記の検査でウェルシュ菌が検出された21検体・45株について血清型（Hobbs&TW）別を行ったところ、25株について型別が判明し（10種類）、20株については、型別不能であった。

詳細は表3及び表4のとおりで、食品別に特定の傾向は見られなかった。

なお、毒素産生能等については既に判明しているカレー等4検体の他は、現在検査中である。

表3 ウェルシュ菌血清型別一覧表

| 収去先名  | 収去年月日     | 品名       |    | ハチの集落数 | ウェルシュ集落数 | 血清型等                    |
|-------|-----------|----------|----|--------|----------|-------------------------|
| A 社   | 3. 9. 30  | カレー      | 調済 | —      | 1        | 型別不能〔毒素産生、芽胞形成ともに(-)〕   |
|       | 4. 3. 9   | カレー粉     |    | 2      | 2        | TW14、不能                 |
|       | 4. 3. 9   | ハウレン草    |    | 1      | 1        | TW9                     |
| B中学校  | 4. 3. 9   | カレー粉     |    | 1      | 1        | 不能                      |
|       | 4. 3. 9   | 小松菜(根)   |    | 8      | 5        | TW59、不能×④               |
|       | 4. 3. 9   | 小松菜      |    | 1      | 1        | 不能                      |
| C小学校  | 4. 3. 16  | 海賊スープ    | 調済 | 7      | 7        | Hobbs4×⑤、Hobbs5×②       |
|       | 4. 3. 16  | カレー粉     |    | 1      | 1        | TW55                    |
|       | 4. 3. 16  | 小松菜(根入り) |    | 1      | 1        | 不能                      |
| D小学校  | 4. 3. 16  | カレー粉     |    | 1      | 1        | Hobbs5                  |
|       | 4. 3. 16  | むきエビ(利ル) | 調済 | 4      | 4        | Hobbs13×②、TW7、TW59      |
|       | 4. 3. 16  | 豚肉       |    | 4      | 1        | TW59                    |
| E中学校  | 3. 9. 30  | カレー粉     |    | —      | 1        | Hobbs5〔毒素産生、芽胞形成ともに(-)〕 |
| F小学校  | 4. 3. 9   | カレー粉     |    | 2      | 2        | 不能×②                    |
| G小学校  | 4. 3. 9   | カレー粉     |    | 2      | 1        | 不能                      |
| H小学校  | 4. 3. 9   | カレー粉     |    | 2      | 2        | TW37、不能                 |
| I中学校  | 4. 3. 9   | カレー粉     |    | 1      | 1        | 不能                      |
| J小学校  | 4. 3. 9   | スパゲティ    | 調済 | 3      | 2        | Hobbs2、不能               |
| K食肉店  | 3. 11. 12 | 豚肉(拭き取り) |    | 1      | 1        | TW14〔毒素産生(-)、芽胞形成(+)]   |
| L食肉店  | 3. 11. 12 | 豚肉(拭き取り) |    | 1      | 1        | Hobbs5〔毒素産生、芽胞形成ともに(-)〕 |
| M食肉店  | 4. 3. 16  | 豚肉       |    | 8      | 8        | TW7×③、不能×⑤              |
| 21 検体 |           |          |    | 51     | 45       |                         |

表4 ウェルシュ菌血清型別食品別一覧表

|     | 品名      | 陽性<br>検体数 | ウェルシュ菌<br>集落数 | Hobbs |   |   |    | T W |   |    |    |    | 型別<br>不能 |    |    |
|-----|---------|-----------|---------------|-------|---|---|----|-----|---|----|----|----|----------|----|----|
|     |         |           |               | 2     | 4 | 5 | 13 | 7   | 9 | 14 | 37 | 55 |          | 59 |    |
| 加熱  | カレー     | 1         | 1             |       |   |   |    |     |   |    |    |    |          | 1  |    |
|     | 調理済み食品  | 3         | 13            | 1     | 5 | 2 | 2  | 1   |   |    |    |    |          | 1  | 1  |
| 未加熱 | 豚肉(収去)  | 2         | 9             |       |   |   |    | 3   |   |    |    |    |          | 1  | 5  |
|     | 豚肉(拭取り) | 2         | 2             |       |   | 1 |    |     |   | 1  |    |    |          |    |    |
|     | 野菜類     | 4         | 8             |       |   |   |    |     | 1 |    |    |    |          | 1  | 6  |
|     | カレー粉    | 9         | 12            |       |   | 2 |    |     |   | 1  | 1  | 1  |          |    | 7  |
|     | 合計      | 21        | 45            | 1     | 5 | 5 | 2  | 4   | 1 | 2  | 1  | 1  | 1        | 3  | 20 |

エ 考 察

(1) ウェルシュ菌は自然界に広く分布すると言われているが、今回の調査では、集団給食施設の主な原材料(洗浄・細切等の処理がほどこされ、加熱調理される直前のもの)の汚染率は豚肉11%、カレー粉73%、野菜類13%であった。カレー粉の汚染率の高いことが注目される。

また、野菜類はそれほど高くはなく、洗浄・剥皮したニンジン及びジャガイモは総て陰性であった。但し、根付き野菜(小松菜、ホウレン草等)の汚染率は25%と高率であった。

小松菜、ホウレン草などの根付き野菜については、根の周辺部を十分洗浄し、できれば根元は切り落とした方が無難と思われる。

(2) 加熱調理済み食品の検出率は19%と我々の予想よりかなり高く、ウェルシュ菌食中毒の原因食品として知られているカレーやスープ等から、現実的にウェルシュ菌が検出されていることは重要である。

調理済み食品を長時間室温放置しないこと、及び喫食時に再度十分加熱することなどウェルシュ菌食中毒防止の基本原則の重要性が再認識される結果となった。

(3) 今回検出されたウェルシュ菌の血清型別では、Hobbs 2, 4, 5, 13及びTW 7, 9, 14, 37, 55, 59の10種類の型が検出されたが、Hobbs 2、4、5型は、これまで実際に発生した食中毒の原因食品からも分離されており、今後の毒素産生能の検査結果が注目される。

(4) ウェルシュ菌の検査には嫌気装置が必要であり、同定検査も複雑なことから、これまで現場サイドではほとんど検査が実施されていなかったが、今回、当所で導入した抗毒素口紙法は簡易で且つ、極めて高確率にウェルシュ菌を識別できることが判明した。

今後、現場サイドにおいて、積極的な活用が望まれる。

オ まとめ

今回、当所が検査した集団給食施設等の調理済み食品及び原材料は多種多様にある食品のうちのほんの一部であり、今後、魚介類や鳥肉など検査対象を更に拡大し、継続的に汚染実態を把握する必要があると思われる。



ウェルシュ菌については、近年、易熱性の芽胞形成菌の一部がエンテロトキシンを産生すると言われ、また、調理後の放置時間が短い場合にも食中毒の発生事例がある。菌の性状及び食中毒発生機序等についても、いまだ未解明な部分が多い。

今後、さまざまな角度から詳細な調査研究をする必要があろう。

## ◎ 多摩保健所

### 刺身用蛸（茹で蛸）の検査

#### ア 実施目的

多摩、稲城市は団地人口が主流でベッドタウンとして未だに開発が続けられている。各団地ごとにスーパー、少数の商店があり日常の生活用品、生鮮食品、その他食料品等はこれらの店舗が利用されている。特に20数件あるスーパーの監視指導に際し従事者に対する商品の衛生的管理の意識、知識の向上をはかることは重要である。

従来、多摩、稲城地区はクレームの多い所として有名?であったとか。

多摩保健所開設（準備期間も含む）後1年間のクレームの内容を検討し、数多くみられ衛生管理について効果の狙えるものとして監視指導と併せて刺身用の茹で蛸の特別収去を管内全スーパーについて実施した。

#### イ 調査結果（細菌検査等の結果については別表のとおり）

- ◇1日の販売数量はあまり多くはない。
- ◇トレーパック後1～3日で販売されている。
- ◇外観上パック内の変化等（ねと）が生じてもわかりにくい。
- ◇形、固さ、色等外観上の変化が少ないのでリパックの可能性が高い。

#### ウ 主な注意指導事項

- ◇1日の販売数量を把握し出来るだけ当日売りにする（D+2はやめる）。
- ◇捨子等をケースに戻さず再販しないように従業員に徹底させる。
- ◇リパックは絶対にしない。

#### エ 今後

細菌数が $10^4$ 、 $10^5$ の値を示したものについては今後も検査指導を続けると共に、入荷直後のものについても検査を実施しクレームの発生を防止したいと考えている。

○細菌検査等の結果

◇細菌数

| 細菌数          | <10 | <10 <sup>2</sup> | <10 <sup>3</sup> | <10 <sup>4</sup> | 10 <sup>5</sup> ≤ |
|--------------|-----|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| (総数24)<br>件数 | 2   | 6                | 9                | 4                | 3                 |

◇大腸菌群

| 大腸菌群         | +  | - |
|--------------|----|---|
| (総数24)<br>件数 | 16 | 8 |

◇その他 サルモネラ、黄色ブドウ球菌、大腸菌、腸炎ビブリオ、セレウス等特記すべきものは検出されなかった。

◇添加物使用状況

| 物質名 | エリソルビン酸 | アスコルビン酸 | 併用 |
|-----|---------|---------|----|
| 件数  | 7       | 3       | 3  |

◇温度管理 氷温～10℃（各店舗とも） 0℃～2℃が主流（冷ケースつきの温度計）

## ◎ 町田保健所

コンビニエンスストア等におけるシェイク飲料の汚染実態調査について（その2）

### ア 実施目的

アイスクリーム類と呼ばれるものは、一般的には乳、乳製品を主原料として混和、凍結されたもので、その形態や性状からハードタイプとソフトタイプに大別されている。近年、このようなアイスクリーム類、特にソフトクリームに代わって、飲むタイプのシェイク飲料がファーストフードショップを中心に販売されはじめ、ごく最近では、コンビニエンスストアでも取り扱われるようになってきた。しかしながら、これらのシェイク飲料は、乳等省令によるアイスクリームの分類からはずれるため、成分規格の定めがなく、また都における各種食品の指導基準からももれている。平成2年度、当所ではこれらシェイク飲料についての衛生学的な細菌汚染実態調査を行ってきたが、平成3年度もその調査を継続し、管内における汚染実態を把握したので、その概要を報告する。

### イ 調査年月日及び検査対象

- 平成3年10月21日…コンビニエンスストアより製品19検体（14軒）
- 平成3年10月28日…ファーストフードショップより製品19検体（12軒）
- 平成4年2月12日…成績不良の製品及びシェイクベース19検体（10軒）
- 平成4年2月18日…成績不良の製品及びシェイクベース19検体（10軒）

### ウ 検査項目

細菌数：標準寒天培地混釈法により、48時間培養

大腸菌群：デソキシコーレイト寒天培地混釈法により24時間培養すると共に、BGLB培地に接種後48時間培養し、ガス発生の有無を確認

黄色ブドウ球菌：卵黄加マンニット食塩培地により48時間培養

### エ 検査方法及び判定

定法により行った。なお良・不良の判定については、アイスクリーム類（ラクトアイス）の成分規格に準じた。即ち、

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| 細菌数：50×10 <sup>3</sup> 個/mlを超えるもの | } を不良と判定した。 |
| 大腸菌群：陽性                           |             |
| 黄色ブドウ球菌：陽性                        |             |

### オ 検査結果

(1) コンビニエンスストアにおける汚染実態について

- ① 細菌数は、不良率0%であった。
- ② 大腸菌群は、陽性が7検体で不良率は36.8%であった。
- ③ 黄色ブドウ球菌は、検出されなかった。

（表1参照）

(2) 前記(1)②の7検体のうち、6検体（6軒）について、器械、器具等の洗浄殺菌を指導したの

ち、製品とシェイクベースを検査し、成績不良の場合はさらに嚴重指導して再検査した。

- ① 製品については、細菌数は1検体を除いておおむね菌数は減少した。
- ② 大腸菌群は、2検体を除いて陰性に転じた。
- ③ 黄色ブドウ球菌は検出されなかった。
- ④ シェイクベースについては、細菌数はほとんどが低い数値であった。
- ⑤ 大腸菌群は、1検体が陽性であった。
- ⑥ 黄色ブドウ球菌は、検出されなかった。
- ⑦ 再指導後では、製品、シェイクベースともに細菌数の減少が顕著であったが、大腸菌群では効果がみられなかった。
- ⑧ 黄色ブドウ球菌は検出されなかった。

(表2、3、4、5、6参照)

(3) ファーストフードショップにおける汚染実態について

- ① 細菌数は、3検体が不良で、不良率15.8%であった。
- ② 大腸菌群は、陽性のもの8検体で、不良率は、42.1%であった。
- ③ 黄色ブドウ球菌は検出されなかった。

(表7参照)

(4) 前記(3)①、②の8検体(5軒)について、コンビニエンスストアの場合と同様に2回の指導後検査を行った。

- ① 細菌数は、再指導後で顕著に効果があった。
- ② 大腸菌群は、再検査後でも2検体が不良であったが、菌数は減少した。
- ③ 黄色ブドウ球菌は、検出されなかった。

(表8、9、10参照)

(5) コンビニエンスストアとファーストフードショップの汚染実態の比較について

- ① コンビニエンスストアにおける細菌数の分布は、 $10 \times 10^2$  から  $10 \times 10^3$  であり、不良と判定されたものはなかったが、ファーストフードショップでは、その分布にばらつきがみられ、不良と判定されたものが3検体(不良率15.8%)あった。
- ② コンビニエンスストアにおける大腸菌群の数は、ファーストフードショップに比べて低い傾向がみられた。
- ③ 黄色ブドウ球菌はどちらからも検出されなかった。

(表1、7参照)

カ まとめ

(1) コンビニエンスストアについて

- ① 細菌数、大腸菌群は前年よりも本年の方が成績がよかった。
- ② 黄色ブドウ球菌は平成2年度、平成3年度とも検出されなかった。
- ③ 全般的には指導の効果がみられた。

(2) ファーストフードショップについて

- ① 細菌数は、平成2年度、平成3年度ともに不良率に差はみられなかった。
- ② 大腸菌群は平成2年度より平成3年度の方がわずかながら不良率が低かった。
- ③ 黄色ブドウ球菌は平成2年度の1検体から検出されているが、平成3年度は検出されなかった。
- ④ 指導、再指導後においても顕著な効果がでない傾向がみられた。

(3) コンビニエンスストアとファーストフードショップの比較

平成2年度は、細菌数、黄色ブドウ球菌についてはコンビニエンスストアの方が良好な成績であったが、大腸菌群はファーストフードショップの方がよかった。

平成3年度は、いずれもコンビニエンスストアの方が良好な成績であった。

キ 考 察

シェイク飲料が好評を得ているのは、食生活のグルメ化、多様化傾向と相まって、現代の青少年達の嗜好にマッチしたからであろう。

しかし、シェイク飲料は、ソフトクリームのように成分規格が定められていないことから、販売者側の衛生管理に今一つ厳格さが欠け、細菌汚染が惹起されるものとする。

平成2年度の調査で、細菌汚染はディッシャー、ディッシャー洗浄容器及びかくはん棒などがその汚染源として指摘されていることから、平成3年度は、器械、器具の洗浄殺菌に重点をおいて指導したが、その効果があったと思われる。

特に強調したい点は、コンビニエンスストアについては、ディッシャーとディッシャー洗浄容器の衛生的な取扱いがポイントとなり、ファーストフードショップでは、製造機内の洗浄殺菌が、良・不良の分かれ目となるということである。

販売者側は、各社とも器械等の衛生的な取扱いマニュアルをもち、各店舗に実践させているが、さらに定期的に製品検査を義務づけている会社は、細菌汚染が顕著に低かった。

平成2年度に引き続いて、平成3年度もシェイク飲料について調査を行ったが、いずれも消費が下降する時期に行っている。最も消費が伸びる夏期に調査を行う必要がある。

以上の調査から、シェイク飲料はその主原料が乳製品であることから、細菌学的な衛生基準の設定が望まれるところである。

表1 平成3年度のコンビニエンスストアにおけるシェイク類の細菌検査結果

平成3年10月21日実施 14軒 (19検体)

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |       | 黄色ブドウ球菌 |     |
|---------------------|-----|-----------|-------|---------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数   |         | 検体数 |
| <10                 | 2   | 陰性        | 12    | 陰性      | 19  |
| <10×10              | 0   | <10       | 7     | 陽性      | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 6   | <10×10    | 0     |         |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 10  |           |       |         |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 1   |           |       |         |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |       |         |     |
| 不良率                 | 0%  | 不良率 36.8% |       | 不良率 0%  |     |
| 不良率                 |     |           | 36.8% |         |     |

表2 コンビニエンスストアにおける指導状況

|            | 細菌数 (個/ml)         |                    |                    | 大腸菌群 (個/0.1ml)   |       |       | 黄色ブドウ球菌          |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------|-------|------------------|
|            | 指導前                | 指導後                | 再指導後               | 指導前              | 指導後   | 再指導後  |                  |
| 製品         | 96×10              | 40×10 <sup>3</sup> | 10×10 <sup>2</sup> | (+) 0            | (-) 0 | (-) 0 | 検<br>出<br>せ<br>ず |
|            | 53×10 <sup>2</sup> | 26×10              | 2                  | (+) 0            | (+) 0 | (-) 0 |                  |
|            | 26×10 <sup>2</sup> | —                  | 10×10              | (+) 0            | —     | (-) 0 |                  |
|            | 14×10              | 0                  | 20                 | (+) 0            | (-) 0 | (-) 0 |                  |
|            | 88×10 <sup>2</sup> | 40                 | 6                  | (+) 0            | (-) 0 | (-) 0 |                  |
|            | 86×10 <sup>2</sup> | 19×10 <sup>2</sup> | 0                  | (+) 0            | (-) 0 | (-) 0 |                  |
|            | 14×10 <sup>2</sup> | 30×10              | 13×10              | (+) 8            | (+) 0 | (+) 0 |                  |
| 不良率<br>の変化 | 0%                 | 0%                 | 0%                 | 36.8%            | 33.3% | 14.3% |                  |
|            | 細菌数 (個/ml)         |                    |                    | 大腸菌群 (個/0.1ml)   |       |       | 黄色ブドウ球菌          |
|            | 指導前                | 指導後                | 再指導後               | 指導前              | 指導後   | 再指導後  |                  |
| シェイクベイス    | 収<br>去<br>せ<br>ず   | 21×10 <sup>2</sup> | 12                 | 収<br>去<br>せ<br>ず | (-) 0 | (-) 0 | 検<br>出<br>せ<br>ず |
|            |                    | 16×10              | —                  |                  | (-) 0 | —     |                  |
|            |                    | 20                 | 7                  |                  | (-) 0 | (-) 0 |                  |
|            |                    | 18×10              | 6                  |                  | (-) 0 | (-) 0 |                  |
|            |                    | 0                  | 40                 |                  | (-) 0 | (-) 0 |                  |
|            |                    | 10×10              | 16                 |                  | (+) 0 | (+) 0 |                  |
| 不良率<br>の変化 | —                  | 0%                 | 0%                 | —                | 16.7% | 20.0% |                  |

表3 平成3年度のコンビニエンスストアにおけるシェイク類の細菌検査結果

平成4年2月12日実施 6軒(6検体)

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |     | 黄色ブドウ球菌 |     |
|---------------------|-----|-----------|-----|---------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数 |         | 検体数 |
| <10                 | 1   | 陰性        | 4   | 陰性      | 6   |
| <10×10              | 1   | <10       | 2   | 陽性      | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 2   | <10×10    | 0   |         |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 1   |           |     |         |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 1   |           |     |         |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |     |         |     |
| 不良率 0%              |     |           |     |         |     |
| 不良率 33.3%           |     |           |     |         |     |

表4 平成3年度のコンビニエンスストアにおけるシェイクベースの細菌検査結果

平成4年2月12日実施 6軒(6検体)

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |     | 黄色ブドウ球菌 |     |
|---------------------|-----|-----------|-----|---------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数 |         | 検体数 |
| <10                 | 1   | 陰性        | 5   | 陰性      | 6   |
| <10×10              | 1   | <10       | 1   | 陽性      | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 3   | <10×10    | 0   |         |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 1   |           |     |         |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |     |         |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |     |         |     |
| 不良率 0%              |     |           |     |         |     |
| 不良率 16.7%           |     |           |     |         |     |



表5 平成3年度のコンビニエンスストアにおけるシェイク類の細菌検査結果  
(指導後)

平成4年2月18日実施 6軒(7検体)

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |       | 黄色ブドウ球菌 |     |
|---------------------|-----|-----------|-------|---------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数   |         | 検体数 |
| <10                 | 3   | 陰性        | 6     | 陰性      | 7   |
| <10×10              | 1   | <10       | 1     | 陽性      | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 2   | <10×10    | 0     |         |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 1   |           |       |         |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |       |         |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |       |         |     |
| 不良率                 | 0%  | 不良率       | 14.3% | 不良率     | 0%  |
| 不良率 14.3%           |     |           |       |         |     |

表6 平成3年度のコンビニエンスストアにおけるシェイクベースの細菌検査結果  
(指導後)

平成4年2月18日実施 5軒(5検体)

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |       | 黄色ブドウ球菌 |     |
|---------------------|-----|-----------|-------|---------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数   |         | 検体数 |
| <10                 | 2   | 陰性        | 4     | 陰性      | 5   |
| <10×10              | 3   | <10       | 1     | 陽性      | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 0   | <10×10    | 0     |         |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 0   |           |       |         |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |       |         |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |       |         |     |
| 不良率                 | 0%  | 不良率       | 20.0% | 不良率     | 0%  |
| 不良率 20.0%           |     |           |       |         |     |

表7 平成3年度のファーストフードショップにおけるシェイク類の細菌検査結果

平成3年10月28日実施 12軒 (19検体)

| 細菌数                 |           | 大腸菌群      |     | 黄色ブドウ球菌 |     |
|---------------------|-----------|-----------|-----|---------|-----|
| (個/ml)              | 検体数       | (個/0.1ml) | 検体数 |         | 検体数 |
| <10                 | 2         | 陰性        | 11  | 陰性      | 19  |
| <10×10              | 5         | <10       | 4   | 陽性      | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 4         | <10×10    | 4   |         |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 2         |           |     |         |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 3         |           |     |         |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 3         |           |     |         |     |
| 不良率 15.8%           | 不良率 42.1% |           |     |         |     |
|                     |           | 不良率 42.1% |     |         |     |

表8 ファーストフードショップにおける指導状況

|            | 細菌数 (個/ml)         |                    |                    | 大腸菌群 (個/0.1ml) |        |       | 黄色ブドウ球菌          |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------|-------|------------------|
|            | 指導前                | 指導後                | 再指導後               | 指導前            | 指導後    | 再指導後  |                  |
| 製品         | 22×10 <sup>2</sup> | 12×10 <sup>3</sup> | 12                 | (+) 1          | (-) 0  | (-) 0 | 検<br>出<br>せ<br>ず |
|            | 99×10 <sup>2</sup> | 14×10 <sup>3</sup> | 56                 | (+) 1          | (-) 0  | (-) 0 |                  |
|            | 95×10              | —                  | —                  | (+) 0          | —      | —     |                  |
|            | 40×10 <sup>4</sup> | 29×10              | 15×10 <sup>2</sup> | (+) 52         | (+) 0  | (+) 3 |                  |
|            | 31×10 <sup>4</sup> | 82×10 <sup>3</sup> | 12×10 <sup>3</sup> | (+) 64         | (+) 0  | (+) 3 |                  |
|            | 84                 | 0                  | 4                  | (+) 0          | (-) 0  | (-) 0 |                  |
|            | 17×10 <sup>4</sup> | 13×10              | 2                  | (+) 51         | (+) 6  | (-) 0 |                  |
|            | 11×10 <sup>3</sup> | 33×10              | 1                  | (+)100         | (+) 20 | (-) 0 |                  |
| 不良率<br>の変化 | 15.8%              | 14.3%              | 0%                 | 42.1%          | 57.1%  | 28.6% |                  |

表9 平成3年度のファーストフードショップにおけるシェイク類の細菌検査結果

平成4年2月12日実施 4軒（7検体）

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |     | 黄色ブドウ球菌   |     |
|---------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数 |           | 検体数 |
| <10                 | 1   | 陰性        | 3   | 陰性        | 7   |
| <10×10              | 0   | <10       | 3   | 陽性        | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 3   | <10×10    | 1   |           |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 0   |           |     |           |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 2   |           |     |           |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 1   |           |     |           |     |
| 不良率 14.3%           |     |           |     |           |     |
| 不良率                 |     |           |     | 不良率 57.1% |     |
| 不良率 57.1%           |     |           |     |           |     |

表10 平成3年度のファーストフードショップにおけるシェイク類の細菌検査結果

(指導後)

平成4年2月18日実施 4軒（7検体）

| 細菌数                 |     | 大腸菌群      |     | 黄色ブドウ球菌   |     |
|---------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| (個/ml)              | 検体数 | (個/0.1ml) | 検体数 |           | 検体数 |
| <10                 | 3   | 陰性        | 5   | 陰性        | 7   |
| <10×10              | 2   | <10       | 2   | 陽性        | 0   |
| <10×10 <sup>2</sup> | 0   | <10×10    | 0   |           |     |
| <10×10 <sup>3</sup> | 1   |           |     |           |     |
| ≤50×10 <sup>3</sup> | 1   |           |     |           |     |
| >50×10 <sup>3</sup> | 0   |           |     |           |     |
| 不良率 0%              |     |           |     |           |     |
| 不良率                 |     |           |     | 不良率 28.6% |     |
| 不良率 28.6%           |     |           |     |           |     |

《参 考》

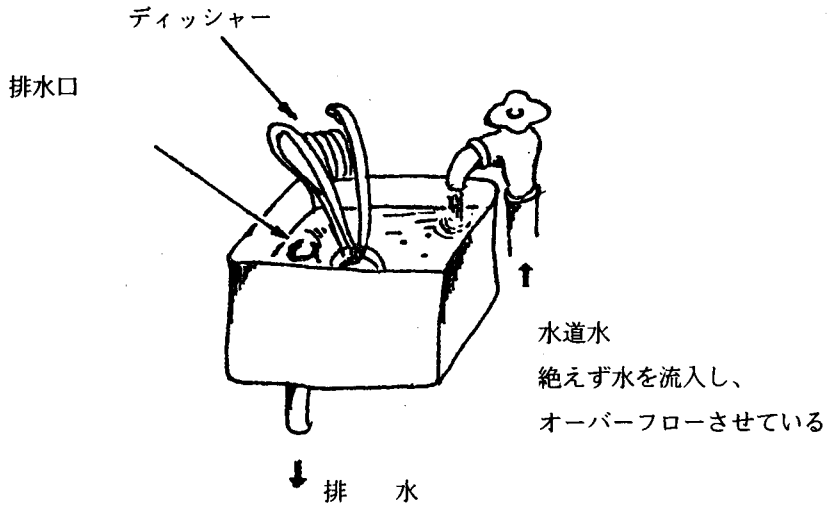
○コンビニエンスストアでの製法（機外調製）

シェイクベース（凍結状）→ディッシャーでカップにいれる→シロップ添加→プロペラで攪拌  
→ 製品

○ファーストフードショップでの製法（機内調製）

シェイクミックス（液状）→フリーザータンクで冷却→カップに充填→（シロップ添加→プロペラで攪拌）→製品

○ディッシャーの洗浄容器



○アイスクリーム類の成分規格

| 法規               | 区 分                          |         | 内 容 成 分                          | 細 菌 規 格                 |
|------------------|------------------------------|---------|----------------------------------|-------------------------|
| 乳<br>等<br>省<br>令 | アイ<br>ク<br>スリ<br>ー<br>ム<br>類 | アイスクリーム | 乳 固 形 分 15.0%以上<br>うち乳脂肪分 8.0%以上 | 細菌数 10万以下/g<br>大腸菌群 陰 性 |
|                  |                              | アイスマルク  | 乳 固 形 分 15.0%以上<br>うち乳脂肪分 3.0%以上 | 細菌数 5万以下/g<br>大腸菌群 陰 性  |
|                  |                              | ラクトアイス  | 乳 固 形 分 3.0%以上                   | 細菌数 5万以下/g<br>大腸菌群 陰 性  |
| 厚生省<br>告 示       | 氷 菓                          |         | —                                | 細菌数 1万以下/ml             |

○用いられている原料

シェイクベース

種 類 別：ラクトアイス 内容量：3.3ℓ

成 分：無脂乳固形分 6.5%、植物性脂肪分 4.5%

原材料名：糖類（水飴、果糖ぶどう糖液糖）、乳製品、植物性油脂、グリセリン、カゼインNa、  
アルコール（1%未満）、乳化剤、香料

シェイクミックス

種 類 別：乳類又は乳製品を主要原料とする食品

成 分：無脂乳固形分 8.0%、植物性脂肪分 3.0%

原材料名：乳製品、糖類、植物性脂肪、安定剤（増粘多糖類）、乳化剤、香料、カロチン色素  
内 容 量：1,000ml

シェイクシロップ

品 別：シロップ

原材料名：糖類（ぶどう糖果糖液糖、砂糖）、香料、pH調整剤、増粘剤（キサンタン）、着色  
料（黄4、赤102、赤106、青1）

内 容 量：60ml