

### 3 微生物班

微生物班は、市民の食の安全と良好な生活環境や健康を守るため、食品や環境衛生に関する微生物学的検査や感染症に関するウイルス等の検査を行っています。項目別の検査件数を表 3 に、依頼課別の検査件数を表 4 に示します。

また、平成 19 年度の感染症法の改正により特定病原体の管理が強化され、ボツリヌス菌が二種病原体に位置づけられたため、当所でボツリヌス菌を保有するにあたり、病原体管理体制を強化し、二種病原体等所持施設許可申請を行いました。

#### (1) 食品中の微生物検査

食品保健課、健康教育課、保育課の依頼により、食品 290 件、842 項目について微生物検査を行いました（表 5 参照）。検査の結果、違反若しくは不適合と判定された食品は次のとおりです。保健所では、製造者に対して適切な衛生管理を行うよう指導を行いました。

○違反若しくは不適合となったもの

- ① 氷菓 2 検体（一般細菌数超過 1 検体、大腸菌群検出 1 検体：成分規格違反）
- ② アイスミルク 1 検体（大腸菌群検出：成分規格違反）
- ③ 殺菌液卵 1 検体（サルモネラ菌検出：成分規格違反）
- ④ その他 14 検体（一般細菌数超過、大腸菌群検出等：県指導基準）

#### (2) 環境衛生に関する微生物検査

生活衛生課等の依頼で、環境衛生検査として上水道、井戸水、プール水、公衆浴場水等を、また、環境保全検査として河川水、事業所排水の微生物学的検査を計 510 検体、774 項目について行いました。内訳は表 6 に示します。

生活衛生課がレジオネラ感染症予防対策として実施した公衆浴場や旅館の立入調査（67 施設）のうち、残留塩素濃度が 0.2mg/l 未満であった 28 施設についてレジオネラ検査を行いました。その結果、13 施設からレジオネラが検出されました。そこで、生活衛生課からレジオネラが検出された施設に対して、浴槽及び循環配管の清掃消毒・適切な塩素濃度管理等の指導を行いました。

#### (3) 食中毒・苦情検査

食中毒・苦情等の発生に伴い、34 事例について検査を行いました。検体数は 464 検体、検査項目は 6,585 項目です。このうち、当市で発生した食中毒事例は 2 事例でした（表 7 参照）。

2 事例のうち、1 事例はノロウイルスによるものでした。保健所は両施設に対して衛生管理の指導と、事例 1 の施設には 3 日間、事例 2 の施設には 2 日間の営業停止処分を行いました。

#### (4) 感染症に関する検査

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく「感染症発生動向調査事業」の一環で、病原体検査（主にウイルス分離検査）を平成 13 年 6 月から実施しています。市内の 6 医療機関（小児定点 1、インフルエンザ定点 2、基幹定点 3）の協力で、患者

検体 96 検体が搬入され、ウイルス検査の結果、45 株のウイルスを検出しました。詳細は資料編に記載します。

感染症患者の届出に伴い、腸管出血性大腸菌感染症の確認検査及びノロウイルスについての検査を行いました（表 8）。また後天性免疫不全症候群の確認検査や、1 月から全数把握疾患となった麻疹検査も行いました。

#### **(5) GLP に関する精度管理**

食品薬品安全センターが行う外部精度管理調査に参加し、一般細菌数、E.coli、サルモネラ属菌の 3 項目 7 検体について検査を実施し、すべての項目において適正な結果を得ました。また、検査業務及び標準作業書の整備を行い、庁内の信頼性確保部門による内部点検を受けました。

#### **(6) 健康危機管理及び感染症関係精度管理検査**

ア. 健康危機管理発生時の地方衛生研究所における電子顕微鏡検査の精度管理（厚生労働科学研究担当：岡山県環境保健センター）に参加し、4 検体の結果は良好でしたが、1 検体はウイルスを確認できませんでした。

イ. 「新型インフルエンザ発生を想定した初動体制維持に関する研究」（佐賀県）の一環として九州・山口新型インフルエンザ対策訓練が実施され、模擬検体を用いたインフルエンザウイルスの検出を行いました。

#### **(7) 研修**

平成 15 年度から、職員の感染症診断技術の向上や感染症対策に関する知識の習得を目的とした「感染症診断技術研修会」を開催しています。

今回は、近年ノロウイルスによる感染性胃腸炎の集団感染事例が社会福祉施設や大規模ホテル等多発し社会的な問題となっていることから、感染症の発生・拡大を防止するための知識と技術を習得するための研修を行いました。

テーマ：「ノロウイルス集団感染防止対策」

東京都健康安全研究センター 微生物部 ウイルス研究科 林 志直 先生

開催日時：平成 20 年 2 月 8 日（金曜）

場 所：熊本市環境総合研究所 1 階 学習ホール

参加者数：82 名（保健所職員、市内病院職員、他自治体衛生研究所職員等）

表 3 項目別検査件数

| 項目        | 検体数   | 検査項目数 | 備考                                                      |
|-----------|-------|-------|---------------------------------------------------------|
| 食品        | 290   | 842   | 収去食品の検査（年度計画に基づく検査）<br>保健所以外の行政機関からの依頼検査                |
| 環境        | 510   | 774   | プール、浴槽水等の環境衛生検査<br>浴槽水のレジオネラ検査<br>河川水、浄化槽放流水等の環境保全に係る検査 |
| 食中毒<br>苦情 | 464   | 6,585 | 食中毒・苦情の食品、患者由来材料、ふきとり等の検査                               |
| 感染症       | 149   | 341   | 発生動向調査<br>細菌・ウイルス同定<br>H I V 確認検査                       |
| 合計        | 1,413 | 8,542 |                                                         |

表 4 依頼課別検査件数

| 依頼課        | 検体数   | 検査項目数 | 備考                                   |
|------------|-------|-------|--------------------------------------|
| 食品保健課      | 718   | 7,350 | 収去検査、食中毒・苦情                          |
| 健康教育課      | 25    | 52    | 学校給食物資                               |
| 保育課        | 6     | 18    | 保育園給食物資                              |
| 地域医療課      | 5     | 7     | 精度管理                                 |
| 生活衛生課      | 189   | 254   | 浴槽水、飲用温泉水、プール水、おしぼり等、浴槽水レジオネラ菌、飲用井戸水 |
| 社会体育課      | 98    | 196   | プール水、飲料水、浄化設備                        |
| 五福まちづくり交流室 | 12    | 24    | プール水                                 |
| 画図小学校      | 5     | 10    | 湧水                                   |
| 田迎南小学校     | 1     | 2     | 上水道                                  |
| 秋津小学校      | 1     | 2     | 上水道                                  |
| 幸田市民センター   | 1     | 2     | 上水道（冷水機）                             |
| 文化国際課      | 6     | 6     | 中水道                                  |
| 市民病院       | 1     | 2     | 井戸水                                  |
| 水保全課       | 114   | 114   | 河川水 事業所排水                            |
| 廃棄物計画課     | 19    | 38    | 地下水                                  |
| 食肉センター     | 38    | 76    | 上水道                                  |
| 公園課        | 20    | 40    | 湧水（飲料水） プール水                         |
| 障害保健福祉課    | 3     | 6     | 希望荘 浴槽水                              |
| 東部環境工場     | 2     | 2     | 三山荘 浴槽水                              |
| 感染症対策課     | 149   | 341   | 感染症発生動向調査事業、特定感染症予防事業、感染症予防事業        |
| 合計         | 1,413 | 8,542 |                                      |



表5 H19年度収去食品の微生物学的検査件数

|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        |        |      |     |    |
|--|-------|--------------------|---------|-----------|---------------------|-------------------|--------|-----|----|------|-------|---------------|---------------|----|----|-------|-----|---------|---------|--------|----|------|-------|------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|------------------|---------------|--------|--------|------|-----|----|
|  | 生食用かき | 生食用鮮魚介類（生うに・いくら含む） | その他の魚介類 | 無加熱摂取冷凍食品 | 凍結直前に加熱された加熱後摂取冷凍食品 | 凍結直前未加熱の加熱後摂取冷凍食品 | 魚肉練り製品 | 馬刺し | 鶏卵 | 殺菌液卵 | 未殺菌液卵 | 加熱食肉製品（包装後加熱） | 加熱食肉製品（包装前加熱） | 生乳 | 牛乳 | 低脂肪牛乳 | 発酵乳 | アイスクリーム | アイスマイルク | ラクトアイス | 氷菓 | 調理パン | 調理米飯類 | 生野菜類 | 豆腐  | 生菓子 | 清涼飲料水 | ゼリー | からし連根 | 未加熱惣菜 | 穀類及びその加工品（煮豆・佃煮） | 野菜類・果実及びその加工品 | その他の食品 | 食品（食材） | ふきとり | 件数  |    |
|  | 23    | 18                 |         | 4         | 7                   | 2                 | 10     | 24  | 6  | 3    | 3     | 2             | 4             | 2  | 2  | 1     | 3   | 1       | 3       | 1      | 3  | 12   | 6     | 4    | 26  | 12  | 5     | 3   | 13    | 24    | 2                | 4             | 10     | 17     | 30   | 290 |    |
|  | 88    | 33                 |         | 5         | 14                  | 4                 | 10     | 72  | 6  | 5    | 9     | 4             | 12            | 2  | 4  | 2     | 6   | 2       | 6       | 2      | 6  | 48   | 24    | 12   | 104 | 48  | 5     | 12  | 52    | 96    | 6                | 12            | 22     | 39     | 70   | 842 |    |
|  | 23    |                    |         | 4         | 7                   | 2                 |        |     |    | 1    | 3     |               |               | 2  | 1  |       |     | 1       | 3       | 1      | 3  | 12   | 6     | 4    | 26  | 12  |       | 3   | 13    | 24    | 2                | 4             | 8      | 6      | 15   | 186 |    |
|  |       | 15                 |         | 1         | 7                   |                   | 10     |     |    | 1    | 3     | 2             |               |    | 2  | 1     | 3   | 1       | 3       | 1      | 3  | 12   | 6     | 4    | 26  | 12  | 5     |     |       |       |                  | 2             | 8      | 4      | 15   | 147 |    |
|  | 23    |                    |         |           |                     | 2                 |        | 24  |    |      |       | 4             |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     | 3     | 13    |                  | 2             | 2      | 2      | 15   | 66  |    |
|  | 23    | 18                 |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        |        | 2    | 43  |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               | 4             |    |    |       |     |         |         |        |    | 12   | 6     |      | 26  | 12  |       | 3   | 13    | 24    | 2                | 2             |        |        |      | 104 |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        | 24  | 6  | 3    | 3     | 4             |               |    |    |       |     |         |         |        |    | 12   | 6     |      | 26  | 12  |       |     |       | 24    |                  |               | 6      | 8      | 10   | 144 |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        | 24  |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       | 4    |     |     |       |     |       | 24    |                  | 2             |        | 9      |      | 63  |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       | 2             |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        |        |      | 2   |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       | 3   | 13    |       |                  |               |        |        |      | 16  |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        |        |      | 0   |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       | 3   |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        | 8      |      | 8   |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        |        |      | 0   |    |
|  |       |                    |         |           |                     |                   |        |     |    |      |       |               |               |    |    |       |     |         |         |        |    |      |       |      |     |     |       |     |       |       |                  |               |        |        |      | 15  | 34 |

表 6 環境衛生・環境保全関連の微生物学的検査件数

| 検体種別                   | 検体数 | 検査項目数 | 検査項目（基準を超えた検体数） |         |         |         |         |
|------------------------|-----|-------|-----------------|---------|---------|---------|---------|
|                        |     |       | 一般細菌数           | 大腸菌群    | 大腸菌     | 黄色ブドウ球菌 | レジオネラ属菌 |
| 上水道                    | 45  | 90    | 45 (0)          |         | 45 (0)  |         |         |
| 井戸水                    | 87  | 174   | 87 (6)          |         | 87 (2)  |         |         |
| 湧水 <sup>*1</sup>       | 57  | 72    | 17 (5)          | 38 (0)  | 17 (6)  |         |         |
| 地下水（定点井戸）              | 0   | 0     |                 |         |         |         |         |
| 事業所排水                  | 18  | 18    |                 | 18 (0)  |         |         |         |
| 河川水                    | 56  | 56    |                 | 56 (0)  |         |         |         |
| プール水                   | 83  | 166   | 83 (1)          | 83 (2)  |         |         |         |
| 温泉飲用水                  | 2   | 4     | 2 (0)           |         | 2 (0)   |         |         |
| 浴槽水                    | 122 | 125   |                 | 78 (7)  |         |         | 47 (23) |
| おしぼり                   | 8   | 24    | 8 (0)           | 8 (0)   |         | 8 (0)   |         |
| 貸しオムツ                  | 4   | 12    | 4 (0)           | 4 (0)   |         | 4 (0)   |         |
| 原湯 <sup>*2</sup> 、上がり湯 | 0   | 0     |                 |         |         |         |         |
| 中水道                    | 6   | 6     |                 |         | 6 (0)   |         |         |
| 清拭 <sup>*3</sup>       | 2   | 6     | 2               | 2       |         | 2       |         |
| その他                    | 20  | 21    | 1               | 1       |         |         | 19 (5)  |
| 合計                     | 510 | 774   | 249 (12)        | 288 (9) | 157 (8) | 14 (0)  | 66 (28) |

\*1 井戸等衛生対策要領に基づき検査を実施

\*2 原湯タンクより採水

\*3 清拭用の布は基準なし

( ) の数字は基準を超えて検出された検体数を示す

表7 平成19年度食中毒事例

| 事例 | 受付日    | 摂食又は購入施設 | 摂食者数 | 発生者数 | 死亡者数 | 主症状                | 原因と疑われた食品 | 推定原因物質               | 検体種別 | 検体数 | 備考                                                                                                                                                      |
|----|--------|----------|------|------|------|--------------------|-----------|----------------------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 4月13日  | 飲食店      | 67   | 51   | 0    | 発熱、嘔吐、下痢           | 不明        | 不明                   | ふきとり | 13  | ホテルで宴会（19-21時）をして発熱、嘔吐、下痢（発症0時30分）                                                                                                                      |
|    |        |          |      |      |      |                    |           |                      | 食品   | 22  |                                                                                                                                                         |
|    |        |          |      |      |      |                    |           |                      | 有症者便 | 16  |                                                                                                                                                         |
|    |        |          |      |      |      |                    |           |                      | 従事者便 | 9   |                                                                                                                                                         |
|    |        |          |      |      |      |                    |           |                      | 水    | 1   |                                                                                                                                                         |
| 2  | 12月25日 | 飲食店      | 12   | 10   | 0    | 腹痛、下痢、嘔気、嘔吐、発熱、倦怠感 | 殻つき牡蠣     | Norovirusgenogroup I | ふきとり | 8   | 飲食店で忘年会を行い、殻つき牡蠣を食べた人だけ発症している。有症者便の全てからノロウイルスが検出され、発症した10名の共通食が当該施設のみであるため、飲食店の食事を原因とするノロウイルスによる食中毒と断定し、同店は2日間の営業停止処分を受けた。検査ではG1, G2両遺伝子型のノロウイルスが検出された。 |
|    |        |          |      |      |      |                    |           |                      | 有症者便 | 9   |                                                                                                                                                         |
|    |        |          |      |      |      |                    |           |                      | 従事者便 | 2   |                                                                                                                                                         |

表 8 感染症に関する検査

| 感染症<br>分類 | 疾病名         | 検体数 | 陽性 | 備考                    |
|-----------|-------------|-----|----|-----------------------|
| 3 類       | 腸管出血性大腸菌感染症 | 38  | 26 | 0111 : H4 (VT1+2) 1   |
|           |             |     |    | 0111 : NM (VT1+2) 1   |
|           |             |     |    | 0111 : UT (VT1) 2     |
|           |             |     |    | 0111 : UT (VT1+2) 1   |
|           |             |     |    | 内訳 0157 : H7 (VT2) 11 |
|           |             |     |    | 0157 : H7 (VT1+2) 7   |
|           |             |     |    | 0157 : UT (VT1+2) 1   |
|           |             |     |    | 026 : NM (VT1) 1      |
|           |             |     |    | 026 : H11 (VT1) 1     |