

第 4 章 健康安全研究センター食品監視部門(食品機動監視班等)による監視事業

| | |
|------------------------------------|-----|
| 概 略 | 223 |
| 第 1 節 平成 25 年度健康安全研究センター食品衛生監視指導計画 | 224 |
| 第 2 節 監視結果の総括 | 226 |
| 第 3 節 専門監視の結果 | 231 |
| 第 1 重点事業 | 231 |
| 第 2 主として製造業を対象としたもの | 233 |
| 第 3 主として流通業を対象としたもの | 255 |
| 第 4 節 先行調査 | 280 |
| 第 1 調査目的 | 280 |
| 第 2 調査事項 | 280 |
| 第 3 調査期間 | 280 |
| 第 4 調査内容及び結果 | 280 |

第4章 健康安全研究センター食品監視部門（食品機動監視班等）による監視事業

概 略

都の食品機動監視班は、都民の生命にかかわる食生活の安全確保を図るため、機動力をもち、保健所の管轄区域を越えて緊急的かつ広域的な監視を行う組織として、昭和45年4月、全国に先駆けて設置された。当時は、食品添加物の安全性が社会的に問題視され始めた時期であり、またカネミ油症事件や森永ヒ素ミルク中毒事件等、食品に起因する事故が多発した時代でもあった。

昭和50年4月、特別区の自治権拡充強化に伴い、食品衛生行政の権限の一部が特別区に移管された。しかし、食品衛生行政は全都的に、また統一的に実施する必要があるとの考えから、運営に関して都区協定を結び、これに基づく「広域監視実施要綱」で定めた特別監視、一斉監視、緊急監視、先行調査の4事業を、区移管後も実施してきた。

平成2年4月、輸入食品を専門に監視、指導する「輸入食品監視班」が設置され、流通前の倉庫保管段階における輸入食品の根元チェック等、監視の効率化を図ってきた。

さらに、平成2年8月、有害食品等の効率的かつ迅速な排除、先行調査の充実、輸入食品の専門監視等を実施する拠点として、特別区を担当する食品機動監視班7個班と輸入食品監視班1個班、多摩地区を担当する食品機動監視班3個班からなる「食品環境指導センター」が設置された。

平成8年11月に「地域保健対策強化のための関係法律の整備に関する政令」及び「食品衛生法施行令」（以下「令」という。）の一部が改正され、令8条業種に関する権限が平成9年4月1日から区長に移管されるのに伴い、「広域監視実施要綱」の特別監視事業の令8条部分が削除された。

平成15年4月1日、食と薬に係る監視・検査・研究体制を統合した「健康安全研究センター」が設置され、特

別区を担当する食品機動監視班6個班と輸入食品監視班2個班の計8個班が健康安全研究センター広域監視部食品監視指導課に、また多摩地区を担当する食品機動監視班2個班、総合衛生管理製造過程承認施設等の高度な衛生管理を実施している施設を担当するハサップ指導班1個班及び市場監視班4個班の計7個班が健康安全研究センター多摩支所広域監視課に配置された。

平成21年4月、業務の見直しにより、輸入食品監視班が2個班から3個班に変更された。

平成24年4月、組織改正によって、食品監視指導課が食品監視第一課、多摩支所広域監視課が広域監視部食品監視第二課となった。また、米トレーサビリティ法の施行やJAS法に基づいた食品表示に関する疑義案件の増加などに対応するため、食品監視第一課に「食品表示監視班」2個班が設置された。

平成25年4月、業務の見直しにより、輸入食品監視班が3個班から2個班に変更された。

健康安全研究センターは、広域流通食品の大規模な製造業や流通業及び輸入業等に対する法規制にかかわる監視指導と法において未整備な食品衛生上の課題についての先行的な調査研究を事業の主な柱としている。

平成25年度は、食品衛生法第11条違反6件、第19条違反10件、東京都ふぐの取扱い規制条例第17条違反1件を発見し、回収等の措置を行った。主な違反品として、牛乳で成分規格が大腸菌群陰性であるべきところ陽性であったものや、基準を超えるラサロンドを検出した輸入鶏肉などがあった。

また、調査研究事業としての先行調査では、「ベビーリーフの細菌学的実態調査」や、「都内に流通する低温殺菌牛乳の微生物学的実態調査」などをまとめ、監視指導業務を遂行する上で有用な知見を得た。

第1節 平成25年度健康安全研究センター食品衛生監視指導計画

有害又は有毒な食品を排除するため、専門監視（広域に流通する食品等を製造する施設及び食品の輸入業・倉庫業の監視指導並びに輸入食品、都外製造食品を取り扱

う流通業に対し実施する食品等の監視指導）のほか、緊急監視、先行調査等について、表4-1-1のとおり計画した。

表4-1-1 平成25年度 年間事業計画

| | | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|------------------------------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----------|-----|-----|-----|----|----|----|
| 専門監視 | 食肉製品製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 食肉処理業（食鳥含む） | | | | | | | | | | | | |
| | 清涼飲料水製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 缶詰又はびん詰製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 酒類製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | そうざい製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | あん類製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 添加物製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 食品の冷凍又は冷蔵業 | | | | | | | | | | | | |
| | 氷雪製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | ソース類製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 食用油類製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | マヨネーズ又はドレッシング製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | みそ・醤油製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 豆腐製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 魚肉ねり製品製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | アイスクリーム類製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 乳処理業 | | | | | | | | | | | | |
| | 乳製品製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 菓子・製菓材料等製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 魚介類加工業 | | | | | | | | | | | | |
| | つけ物製造業 | | | | | | | | | | | | |
| | 調味料等製造業 | | | | | | | | | | | | |
| 粉末食品製造業 | | | | | | | | | | | | | |
| 液状製造業 | | | | | | | | | | | | | |
| 食品流通拠点 | 長期一斉監視指導 | | | | | | 歳末一斉監視指導 | | | | | | |
| 卸売市場 | ←-----→ | | | | | | | | | | | | |
| 食品の輸入業・倉庫業 | | | | | | | | | | | | | |
| 総合衛生管理製造過程承認施設 ^{※1} | | | | | | | | | | | | | |
| 先行調査 | 食品等の安全確認及び安全基準設定等のための調査を実施する。 | | | | | | | | | | | | |
| 緊急監視等 | 広域性があつかつ緊急に有害食品等の排除を要する場合に実施する。 | | | | | | | | | | | | |
| 自主管理推進事業 | 事業者の自主管理状況を把握し、事業者のレベルに応じた指導を行う。 | | | | | | | | | | | | |
| 表示検査 | 食品衛生法、JAS法及び米トレーサビリティ法に基づく監視指導を実施する。 | | | | | | | | | | | | |
| 食品汚染調査 | PCB、水銀に関する検査を実施する。 | | | | | | | | | | | | |
| 輸入食品対策 | 残留農薬、放射能、理化学検査等について実施する。 | | | | | | | | | | | | |

※1 地方厚生局の実地調査にあわせて実施する。

また、先行調査事業のテーマは表4-1-2のとおりである。

なお、先行調査の実施結果については、第4節に記した。

表4-1-2 平成25年度食品機動監視班等の先行調査事業 12テーマ（新規事業7テーマ・継続事業5テーマ）

| No. | 担当班 | 実施課題 |
|-----|---------------|-------------------------------------|
| 1 | 機動1班 | ベビーリーフの細菌学的実態調査（継続） |
| 2 | 機動2班 | 牛におけるサルコシステイス・クルージーなどの汚染実態調査（新規） |
| 3 | 機動3班 | 輸入漬物における鉛含有量の衛生学的実態調査（継続） |
| 4 | 機動4班 | 流通食品中のヒスタミン生成菌に関する調査（新規） |
| 5 | 機動5班 | 新しい殺菌剤の実用事例と監視指導の検討（新規） |
| 6 | 機動6班 | 都内に流通する低温殺菌牛乳の微生物学的実態調査（新規） |
| 7 | 輸入1班 | 輸入かんきつ類における防ばい剤耐性菌の汚染実態調査（新規） |
| 8 | 輸入2班 | 輸入はちみつ中の殺ダニ剤含有実態調査（新規） |
| 9 | 機動7班 ハサップ班 | UV印刷紙容器等から食品への化学物質移行状況の実態調査について（継続） |
| 10 | 機動8班 市場監視係 | 市場流通魚類の粘液胞子虫（クドア属）の寄生実態調査（継続） |
| 11 | 市場班 | 水出し冷茶の衛生学的実態調査（継続） |
| 12 | 市場班 | 市販飲料におけるカフェイン含有実態調査（新規） |

第2節 監視結果の総括

平成25年度の監視状況は表4-2-1から表4-2-7のとおりである。

表4-2-1 総括表（平成23年度～平成25年度）

※ 現場で発見した違反を含む。

| 区 分 | | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 |
|---------------|-----------|------------------|------------------|-----------------|
| 有害食品等 監視指導 | 取去検査品目数 | 41,614 | 44,235 | 47,143 |
| | 〔規模数／執行率〕 | [47,000/88.5%] | [47,000/94.1%] | [47,000/100.3%] |
| | 〔違反数／違反率〕 | [33/0.08%] | [31/0.07%] | [27/0.06%] |
| 食品等表示 監視指導 | 表示検査実施数 | 444,787 | 421,509 | 409,857 |
| | 〔規模数／執行率〕 | [421,000/105.6%] | [421,000/100.1%] | [421,000/97.4%] |
| | 〔違反数／違反率〕 | [86/0.02%] | [153/0.04%] | [41/0.01%] |
| 牛乳等検査 | 取去検査品目数 | 2,014 | 2,042 | 2,991 |
| | 〔違反数／違反率〕 | [0] | [1/0.05%] | [2/0.07%] |
| 普及啓発（衛生講習会等） | | 1,881人 (38回) | 878人 (19回) | 954人 (21回) |

表4-2-2 食品分類別理化学検査及び細菌検査検体数（平成25年度）

| | 取去品目数 | 検査項目数 | 違反件数 | 輸入食品 | | 理化学検査 | | | | 細菌検査 | | 現場で発見した違反 |
|-----------------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------|----------|-------------|-----|---------|----------|-----------|
| | | | | 検査項目数(再掲) | 違反件数(再掲) | 項目数(再掲) | 違反件数(再掲) | | | 項目数(再掲) | 違反件数(再掲) | |
| | | | | | | | 食品添加物 | 残留農薬・動物用医薬品 | その他 | | | |
| 合計 | 5425 | 47143 | 27(10) | 15513 | 11(6) | 32518 | 4(1) | 9(6) | 1 | 14625 | 5(3) | 8 |
| 魚介類 | 396 | 1957 | 4(3) | 552 | 2(2) | 693 | | | | 1264 | 3(3) | 1 |
| 魚介加工品 | 274 | 1897 | 1 | 126 | | 1197 | | | | 700 | | 1 |
| 無加熱摂取冷凍食品 | 36 | 482 | | 312 | | 400 | | | | 82 | | |
| 加熱後摂取凍結前加熱冷凍食品 | 32 | 354 | | 25 | | 243 | | | | 111 | | |
| 加熱後摂取凍結前未加熱冷凍食品 | 57 | 840 | | 670 | | 707 | | | | 133 | | |
| 生食用冷凍鮮魚介類 | 8 | 182 | | 182 | | 82 | | | | 100 | | |
| 肉・卵類及びその加工品 | 531 | 10898 | 3 | 4559 | 2 | 7577 | | 1 | | 3321 | | 2 |
| 牛乳・加工乳・その他の乳 | 365 | 1394 | 2 | 0 | | 866 | | | | 528 | 2 | |
| 乳製品 | 244 | 1271 | | 223 | | 989 | | | | 282 | | |
| 乳類加工品 | 20 | 168 | | 55 | | 111 | | | | 57 | | |
| アイスクリーム類・氷菓子 | 14 | 158 | | 0 | | 112 | | | | 46 | | |
| 穀類及びその加工品 | 320 | 1382 | | 274 | | 1243 | | | | 139 | | |
| 野菜類・果実及びその加工品 | 1368 | 12929 | 13(7) | 7083 | 7(4) | 9775 | 4(1) | 8(6) | 1 | 3154 | | |
| 菓子類 | 265 | 3021 | 4 | 205 | | 1939 | | | | 1082 | | 4 |
| 清涼飲料水 | 244 | 1837 | | 115 | | 1590 | | | | 247 | | |
| 酒類 | 32 | 345 | | 237 | | 321 | | | | 24 | | |
| 氷雪 | 5 | 5 | | 0 | | 0 | | | | 5 | | |
| 水 | 13 | 28 | | 0 | | 12 | | | | 16 | | |
| 調味料 | 176 | 2152 | | 383 | | 1289 | | | | 863 | | |
| そうざい類及びその半製品 | 198 | 2132 | | 36 | | 1274 | | | | 858 | | |
| その他の食品 | 714 | 3429 | | 440 | | 1830 | | | | 1599 | | |
| 化学的合成品及びその製剤 | 6 | 9 | | 0 | | 9 | | | | 0 | | |
| その他の添加物 | 3 | 15 | | 0 | | 1 | | | | 14 | | |
| 器具及び容器包装 | 86 | 231 | | 9 | | 231 | | | | 0 | | |
| おもちゃ | 18 | 27 | | 27 | | 27 | | | | 0 | | |

※表中（ ）内の数字は他自治体からの通報により対応した件数

表 4-2-3 原産国別検体数及び違反事例（平成 25 年度）

| 収去品目数 | アジア・オセアニア | | | | | | | | | | ヨーロッパ | | | | | | | | | | 南北アメリカ | | | | | アフリカ | | 不明 | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------|-------|---------|----|----------|-------|------|----|----|-------|----------------|------|------|------|------|-------|-----|-----|------|--------|-------|------------|--------|--------|-------|------|-------|------|-------------|-------|-----------|----|--|--|
| | 日本 | インド | マレーシア | オーストラリア | タイ | ニュージーランド | フィリピン | ベトナム | 韓国 | 台湾 | 中国 | その他(アジア・オセアニア) | イギリス | イタリア | オランダ | スペイン | デンマーク | ドイツ | トルコ | フランス | ベルギー | ポランド | その他(ヨーロッパ) | アメリカ | カナダ | チリ | ブラジル | | メキシコ | その他(南北アメリカ) | 南アフリカ | その他(アフリカ) | | | |
| 合計 | 5425(9) | 4363(5) | 7 | 6 | 47 | 54 | 33 | 35 | 3 | 13 | 10 | 211 | 10 | 7 | 63 | 11 | 13 | 15 | 27 | 6 | 69 | 10(1) | 6 | 38(1) | 177(1) | 36 | 33 | 30(1) | 20 | 17 | 30 | 14 | 11 | | |
| 魚介類 | 396 | | | | 1 | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | | | 11 | | | | 1 | | 1 | | | |
| 魚介加工品 | 274 | | | | 3 | | | 1 | | | 5 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| 肉・卵類及びその加工品 | 531(1) | | | | 14 | 1 | 3 | 1 | | | 11 | | | 2 | | | 3 | 11 | 13 | 18 | | | 4 | 17 | 11 | 28(1) | 4 | | | | | | | | |
| 乳・加工乳 | 365(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 乳製品 | 244 | | | | 1 | | | | | | | | | 7 | 2 | | 2 | | | 4 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 乳類加工品 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 1 | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| アイスクリーム類・氷菓 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 穀類及びその加工品 | 320 | | | | 2 | 7 | | 1 | | | 1 | | | 5 | 5 | | | | 3 | 1 | | | | | 16 | 2 | | | | | | | | | |
| 野菜・果物及びその加工品 | 1368(6) | 791(3) | 5 | 2 | 26 | 29 | 26 | 33 | 10 | 6 | 122 | 6 | 6 | 21 | 7 | 6 | 1 | 4 | 3 | 20 | 6(1) | 2 | 7(1) | 131(1) | 23 | 16 | 2 | 16 | 2 | 8 | 29 | 10 | | | |
| 冷凍食品 | 133 | 60 | | | 7 | 1 | | 2 | 2 | 35 | 1 | | | | | | 1 | 1 | 7 | 3 | | 1 | 5 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 菓子類 | 265 | 234 | | 2 | | 1 | | | 1 | 2 | | | | 4 | | | | 4 | 1 | 5 | 1 | | 9 | 1 | | | | | | | | | | | |
| そうざい類及びその半製品 | 198 | 196 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 調味料 | 176 | 146 | | 2 | | 5 | | | | 5 | 2 | | 5 | 2 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | | 6 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 清涼飲料水 | 244 | 236 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 酒精飲料 | 32 | 11 | | | | | | | | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | | | | 8 | | 2 | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 氷雪 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水 | 13 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他の食品 | 714 | 671 | 2 | 4 | | 1 | | | | 7 | | | | 2 | 15 | 1 | | | | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 化学的合成品及びその製剤 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他の添加物 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 器具容器包装 | 86 | 72 | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| おもちゃ | 18 | 0 | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

その他(アジア・オセアニア)・・・イスラエル、シンガポール、ドミニカ共和国、ニューカドニア、パキスタン、ミャンマー

その他(ヨーロッパ)・・・アイスランド、アルバニア、オーストラリア、ギリシャ、スイス、スウェーデン、スコットランド、セルビア、ハンガリー、ブルガリア、リトアニア、ロシア

その他(南北アメリカ)・・・アルゼンチン、エクアドル、ジャマイカ、ペルー、ホンジュラス

その他(アフリカ)・・・ウガンダ、エジプト、ケニア、スリランカ、スワジランド、タンザニア、モーリタリヤ

()は違反件数

第4章 健康安全研究センター食品監視部門（食品機動監視班等）による監視事業

表 4-2-4 食品衛生法に基づく表示取締り件数（平成 25 年度）

| 項目 | 検査検体数 | 表示違反検体数 | 現場で発見した表示違反件数 | | | | | | 遺伝子組換え食品検査検体数（再掲） | 保健機能食品検査検体（再掲） | 含アレルギー食品検査検体数（再掲） | 業者間取引等に係る表示監視指導品目数（再掲） | | | | | | | | |
|-----|-------|---------|---------------|----|------|---------|-------|-----|-------------------|----------------|-------------------|------------------------|--------|-----|---|---|-------|---|---|---|
| | | | 無表示 | 名称 | 期限表示 | 製造者住所氏名 | 食品添加物 | その他 | | | | | | | | | | | | |
| 食品名 | 合計 | 409,857 | 41 | 27 | 0 | 4 | 1 | 10 | 5 | 109,743 | 100,183 | 205,869 | 10,563 | | | | | | | |
| マ | ー | ガ | リ | ン | | | | | | 850 | 1,097 | 1,461 | 22 | | | | | | | |
| 酒 | 精 | 飲 | 料 | | | | | | | 1,869 | 1,869 | 1,994 | 154 | | | | | | | |
| 清 | 涼 | 飲 | 料 | 水 | | | | | | 6,138 | 7,476 | 10,735 | 375 | | | | | | | |
| 食 | 肉 | 製 | 品 | | | | | | | 5,914 | 5,908 | 13,364 | 443 | | | | | | | |
| 魚 | 肉 | ハ | ム | ・ | 魚 | 肉 | ソー | ー | ジ | 1,685 | 2,646 | 5,250 | 55 | | | | | | | |
| シ | ア | ン | 化 | 合 | 物 | を | 含 | 有 | す | 0 | 0 | 0 | 4 | | | | | | | |
| 冷 | 切 | 身 | ・ | む | き | 身 | に | し | た | 0 | 0 | 1,113 | 0 | | | | | | | |
| | 上 | 記 | 以 | 外 | の | 冷 | 凍 | 食 | 品 | 11,877 | 10,457 | 17,736 | 1,188 | | | | | | | |
| 放 | 射 | 線 | 照 | 射 | 食 | 品 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 容 | 器 | 包 | 装 | 詰 | 加 | 圧 | 加 | 熱 | 殺 | 菌 | 食 | 品 | 212 | | | | | | | |
| 鶏 | 鶏 | の | 殻 | 付 | き | 卵 | | | | 0 | 860 | 0 | 83 | | | | | | | |
| | 鶏 | の | 液 | 卵 | | | | | | 0 | 2 | 0 | 12 | | | | | | | |
| 容 | 食 | 肉 | | | | | | | | 0 | 2 | 0 | 349 | | | | | | | |
| | 生 | か | き | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | 魚 | 肉 | 練 | り | 製 | 品 | | | | 2,266 | 2,124 | 7,498 | 57 | | | | | | | |
| | 即 | 席 | め | ん | 類 | | | | | 1,740 | 1,726 | 4,104 | 93 | | | | | | | |
| | め | ん | 類 | （ | 皮 | 類 | を | 含 | む | ） | 1,158 | 1,154 | 3,751 | 101 | | | | | | |
| | 弁 | 当 | ・ | 調 | 理 | パ | ン | | | | 3,608 | 3,493 | 8,602 | 0 | | | | | | |
| | そ | う | ざ | い | | | | | | | 5,412 | 4,968 | 16,576 | 530 | | | | | | |
| | 生 | 菓 | 子 | 類 | | | | | | | 3,564 | 3,161 | 8,366 | 221 | | | | | | |
| | 生 | 食 | 用 | 鮮 | 魚 | 貝 | 類 | | | | 0 | 0 | 2,236 | 11 | | | | | | |
| | ゆ | で | が | に | | | | | | | 0 | 0 | 190 | 0 | | | | | | |
| で | ゆ | で | だ | こ | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | そ | の | 他 | の | 加 | 工 | 食 | 品 | | 48,061 | 42,781 | 72,666 | 4,947 | | | | | | | |
| | か | ん | き | つ | 類 | ・ | パ | ナ | ナ | 0 | 0 | 0 | 134 | | | | | | | |
| 添 | 加 | 物 | | | | | | | | 1,150 | 0 | 1,586 | 356 | | | | | | | |
| 乳 | ・ | 乳 | 製 | 品 | | | | | | 4,383 | 4,620 | 13,822 | 763 | | | | | | | |
| 乳 | ・ | 乳 | 製 | 品 | を | 主 | 原 | 料 | と | す | る | 食 | 品 | 407 | | | | | | |
| ば | ら | 売 | り | か | ん | き | つ | 類 | ・ | パ | ナ | ナ | 16 | | | | | | | |
| 食 | 大 | 豆 | （ | 枝 | 豆 | 及 | び | 大 | 豆 | も | や | し | を | 含 | む | ） | 1,355 | 0 | 0 | 9 |
| | と | う | も | ろ | こ | し | | | | | 648 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | ば | れ | い | し | ょ | | | | | | 1,440 | 0 | 0 | 21 | | | | | | |
| | 菜 | 種 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | 綿 | 実 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | ア | ル | フ | ァ | ル | フ | ァ | | | | 15 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | て | ん | 菜 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| パ | パ | イ | ヤ | | | | | | | 44 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |

表 4-2-5 J A S法等に基づく表示取締り件数（平成 25 年度）

| 項目 食品名 | 総検査品目数 | 総表示違反品目数 | 現場で発見した表示違反品目数 | 現場で発見した表示違反件数 | | | | | | | | 一般監視実施軒数 | 重点監視実施軒数 | |
|---------------|------------------------|----------|----------------|---------------|-----|-----|------|------|------|-------|-----|----------|----------|----|
| | | | | 無表示 | 名称 | 原産地 | 期限表示 | 製造者等 | 保存方法 | 加工年月日 | その他 | | | |
| 合計 | 40,501 | 1,002 | 982 | 284 | 26 | 691 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 637 | 124 | |
| 生鮮品 | 畜産物 | 6,725 | 110 | 100 | 37 | 1 | 80 | / | / | / | / | 4 | 269 | 36 |
| | 水産物 | 8,474 | 283 | 279 | 87 | 17 | 177 | / | / | / | / | 2 | 316 | 35 |
| | 農産物 (カット野菜・フルーツを除く) | 15,596 | 609 | 603 | 160 | 8 | 434 | / | / | / | / | 5 | 339 | 47 |
| 原産地表示の必要な加工食品 | 6,901 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 281 | 31 | |
| カット野菜・フルーツ* | 2,805 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 232 | 28 | |

※ 同一の野菜及びフルーツの場合：期限表示・製造者・保存方法は不要

表 4-2-6 米トレ法に基づく表示取締り件数（平成 25 年度）

| | 立入軒数 (都域) | 立入軒数 (広域) | 口頭指導 軒数 | 内訳（再掲） | |
|-------------|--------------|--------------|------------|--------------|-----|
| | | | | 産地情報の 不伝達 | その他 |
| 合計 | 166 | 38 | 35 | 23 | 12 |
| 飲食店営業施設 | 63 | 1 | 20 | 15 | 5 |
| 食品販売施設 | 65 | 5 | 5 | 3 | 2 |
| 製造業 | 7 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| 問屋・卸売業・流通拠点 | 12 | 14 | 0 | 0 | 0 |
| 輸入業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| その他 | 19 | 0 | 10 | 5 | 5 |

第4章 健康安全研究センター食品監視部門（食品機動監視班等）による監視事業

表 4-2-7 違反一覧（平成 25 年度）

| 違反条項 | 品名 | 違反概要 | 原産国 | |
|---------------------|---------------------|--|---|---------|
| 食品衛生法 第6号 | 他自治体等からの 通報によるもの | ひらめ（養殖・生食用） <i>Kudoa septempunctata</i> を 1.4×10^5 個/g検出 | 韓国 | |
| 小計（ ）は輸入品の再掲 1(1) | | | | |
| 食品衛生法 第11条 | 検査の結果違反が 判明したもの | チョコリ | チアベンダゾールを0.06ppm検出 | ベルギー |
| | | 牛乳 | 大腸菌群陽性 | 日本 |
| | | 牛乳 | 細菌数を 2.3×10^5 検出 | 日本 |
| | | 冷凍ブルーベリー | ビフェントリンを0.03ppm検出 | アメリカ |
| | | 冷凍ブルーベリー | 基準値を超える放射性物質を検出 （セシウム137 190Bq/kg） | セルビア |
| | | 鶏もも正肉 | ラサロシドを0.05ppm検出 | ブラジル |
| | 他自治体等からの 通報によるもの | 生鮮レイシ（ライチ） | 4-クロロフェノキシ酢酸を0.07ppm検出 | 中国 |
| | | ハクサイ | オキサミルを0.11ppm検出 | 日本 |
| | | スナップエンドウ | デブコナゾールを0.93ppm, プロピコナゾール を0.55ppm及びジフェノコナゾールを 0.87ppm検出 | 中国 |
| | | かき（生食用） | 細菌数を87万/g検出 | 日本 |
| | | 海老芋 | フルトラニルを0.06ppm検出 | 日本 |
| | | ポンカン | ジフェノコナゾールを0.02ppm検出 | 台湾 |
| | | 冷凍まぐろ（切り身生食用） | 細菌数を 1.6×10^5 /g検出 | インドネシア |
| | | 春ぎく | トルフェンピラドを3.2ppm検出 | 日本 |
| 小計（ ）は輸入品の再掲 14(8) | | | | |
| 食品衛生法 第19条 | 検査の結果違反が 判明したもの | 漬物 | 表示にないソルビン酸0.08g/kgを検出 | 日本 |
| | | めんま | 表示にないアセルスファムKを検出 | 日本 |
| | | しょうゆ漬（たくあん漬） | 表示にないグリチルリチン酸を0.01g/kg, ステビオサイドを0.03g/kg及びレバウディ オサイドを0.02g/kg検出 | 日本 |
| | 現場で違反を発見 したもの | パン | アレルギー物質「卵」の未記載 | 日本 |
| | | パン | アレルギー物質「卵、エビ」の未記載 | 日本 |
| | | 和菓子 | アレルギー物質「小麦」の誤記載 | 日本 |
| | | 牛肉 | 消費期限の誤記載 | オーストラリア |
| | | 豚肉（味付け） | アレルギー物質「乳、小麦」の未記載 及び食品添加物の未表示 | 日本 |
| | | すじ（魚肉練り製品） | 保存料の物質名の記載が不適切 （ソルビン酸 [K] と記載） | 日本 |
| | | 焼菓子 | アレルギー物質「卵」の未記載 | 日本 |
| 他自治体等からの 通報によるもの | しょうゆ漬（福神漬） | 表示にない赤色40号を検出 | 中国 | |
| 小計（ ）は輸入品の再掲 11(2) | | | | |
| 都ふぐ条例 第17条 | 現場で違反を発見 したもの | しろさばふぐドレス | ふぐ加工製品に必要な表示が欠落 | 日本 |
| 小計（ ）は輸入品の再掲 1(0) | | | | |

※ 現場で発見した違反は、違反通報した事案のみ計上

第3節 専門監視の結果

専門監視の結果について、第1重点事業、第2主として製造業を対象としたもの、第3主として流通業を対象としたものに分けて掲載した。

集計にあたり、「実施期間」は、年間の主たる実施時期を記載した。「検査項目」は、理化学検査と細菌検査に分けて記載し、品目によって検査項目が異なる場合等は、注釈に具体的な検査項目名を記載した。

第1 重点事業

1 輸入食品対策

輸入食品の流通の中核であるという東京の地域特性を踏まえ、輸入食品を扱う事業者に対する監視指導を強化した。国外における事件や事故などのリスク情報の収集を積極的に行い、微生物や有害化学物質、農薬、食品添加物等について、検疫所における違反事例や輸出国での使用時期等の実態に合わせた検査項目の設定を行い、効率的な監視指導を実施した。

(1) 実施期間

平成25年4月から平成26年3月まで

(2) 実施対象

輸入業

(3) 実施内容

輸入業者向けに作成した点検・確認票（チェックリスト）を使用し、食品の安全な取扱い、従業員の衛生教育、衛生管理体制等について確認するとともに、併せて自主管理推進に向けた指導した。

2 食品中の放射性物質対策

東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故に伴い、基準値を超える放射性物質を含む食品が流通するのを未然に防ぐため、国や自治体、生産者等が連携・協力して生産、流通の各段階で安全確保に向けた体制を構築し、生産地における検査や出荷制限が行われている。都内に流通する食品について、より一層の安全・安心を確保するため、放射性物質の検査を実施した。

(1) 実施期間

平成25年4月から平成26年3月まで

(2) 実施対象

流通業、問屋業、販売業等

(3) 実施内容

都内のスーパー等に流通している農産物、水産物、食肉、鶏卵及び加工食品をサンプリングした。

NaIシンチレーションスペクトロメーターによるスクリーニング検査を実施し、スクリーニングレベルを超えた検体については、ゲルマニウム半導体検出器による確定検査を実施した。なお、飲料水や牛乳については、スクリーニング検査を実施せず、ゲルマニウム半導体検出器による確定検査を実施した。

3 自主管理推進事業

製造業、輸入業、問屋等流通拠点の自主的衛生管理状況を点検し、自主管理の向上を推進するとともにより効率的な監視指導の実現を目指し、本事業を実施した。

(1) 実施期間

平成25年4月から平成26年3月

(2) 実施対象製造業

菓子製造業、そうざい製造業、豆腐製造業等、輸入業、問屋業（卸売業・流通拠点を含む）

(3) 実施内容

ア 製造業

事業現場でチェックリストによりその管理状況を確認し、自主管理推進に向けて指導支援した。実施結果については、結果通知書を交付した。

イ 輸入業

チェックリストを使用し、管理状況を確認する。併せて自主管理推進に向けて指導支援した。実施結果については、必要に応じて点検確認票を交付し、自主管理レベルの低い事業者には、手順書見本等を配布した。また、輸入者の自主管理について講習会を開催した。

ウ 問屋業

現場でチェックリストによりその管理状況を確認し、自主管理推進に向けて指導支援した。実施結果については、点検確認票を交付し、自主管理レベルの低い事業者には、手順書見本等の配布を行った。また、問屋業の自主管理について講習会を開催した。

4 表示に対する監視指導の実施

都内に流通する食品の表示適正化を図るため、消費者庁等関係機関の動向を踏まえ、食品衛生法、JAS法及び米トレサビリティ法に基づき、製造業者、流通業者及び輸入事業者等に対して、食品添加物、産地、アレルギー物質（小麦、そば、卵、乳、落花生、えび・かに）などの適正表示を指導した。

(1) 実施期間

平成25年4月から平成26年3月

(2) 実施対象

製造業（菓子製造業、そうざい製造業、豆腐製造業等）、輸入業、問屋業（卸売業・流通拠点を含む）

(3) 実施内容

製造業に対する専門監視を実施した際に、原材料を含め、食品の表示を確認した。

また、店頭や倉庫などで検体を収去する際にも、収去品を含め、さまざまな食品の表示確認を行った。

表示内容の確認ができない場合は、必要に応じて伝票確認を実施した。

第2 主として製造業を対象としたもの

1 食品の冷凍業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年4月、5月、7月及び12月

(2) 立入延べ許可数：78

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、保存料*2、甘味料*3、酸化防止剤*4、二氧化硫黄、その他*5

細菌：成分規格、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌、クロストリジウム属菌、真菌、腸炎ビブリオ、病原性大腸菌群 0157、細菌数、リステリア、その他*6

(4) 実施結果：表4-3-1及び表4-3-2のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-1 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|---------------|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 34 | 34 | 0 |
| 冷凍食品 | 加熱後摂取（凍結前加熱） | 13 | 13 | — |
| | 加熱後摂取（凍結前未加熱） | 10 | 10 | — |
| | 無加熱摂取 | 5 | 5 | — |
| サラダ | | 2 | 2 | — |
| その他の生食用鮮魚介類 | | 2 | 2 | — |
| その他のそうざい類 | | 1 | 1 | — |
| 器具容器包装 | | 1 | 1 | — |

表4-3-2 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|---------------|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 冷凍食品 | 加熱後摂取（凍結前加熱） | 13 | 13 | — | — |
| | 加熱後摂取（凍結前未加熱） | 10 | 10 | — | — |
| | 無加熱摂取 | 5 | 5 | — | — |
| サラダ | | 2 | 2 | — | — |
| 生食用鮮魚介類 | | 2 | 2 | — | — |
| その他のそうざい類 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロースを検査した。

*4 品目により、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキソトルエン(BHT)を検査した。

*5 品目により、過酸化水素水を検査した。器具容器包装については材料鑑別、一般規格、個別規格（合成樹脂）を検査した。

*6 品目により、病原性大腸菌 0111、病原性大腸菌 026、大腸菌群、大腸菌を検査した。

2 清涼飲料水製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年4月から12月及び平成26年2月

(2) 立入延べ許可数：70

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、成分規格、保存料*2、甘味料*3、酸化防止剤*4、その他*5

細菌：真菌、細菌数、成分規格、大腸菌群、清涼飲料水製造基準

(4) 実施結果：表4-3-3及び表4-3-4のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-3 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 57 | 57 | 0 |
| その他の清涼飲料水 | | 57 | 57 | — |

表4-3-4 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 80 | 80 | 0 | 0 |
| その他の清涼飲料水 | | 58 | 58 | — | — |
| 水 | | 2 | 2 | — | — |
| ふきとり | | 1 | 1 | — | — |
| その他 | | 19 | 19 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、アスパルテーム、ステビオサイド、レバヴデ
イオサイドAを検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、L-アスコルビン酸、エチレンジアミン四酢酸（EDTA）を検査した。

*5 品目により、ガス圧、pH、パツリンを検査した。

3 酒類製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月

(2) 立入延べ許可数：6

(3) 検査項目

理化学：残留農薬*1、着色料*2、保存料*3、甘味料*4、成分規格(添加物)、その他*5

細菌：細菌数、大腸菌群、真菌

(4) 実施結果：表4-3-5及び表4-3-6のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-5 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 17 | 17 | 0 |
| 酒精飲料 | | 4 | 4 | — |
| 穀類及びその加工品 | | 8 | 8 | — |
| 添加物（化学的合成品） | | 2 | 2 | — |
| 添加物（合成品以外） | | 1 | 1 | — |
| 器具容器包装 | | 2 | 2 | — |

表4-3-6 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 8 | 8 | 0 | 0 |
| その他の酒精飲料 | | 8 | 8 | — | — |

*1 品目により、含窒素系、含リン系、カルバメート系を検査した。

*2 品目により、タール系色素を検査した。

*3 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類を実施した。

*4 品目により、サッカリン、アセスルファムKを検査した。

*5 品目により、二酸化硫黄、カドミウム、臭素を検査した。器具容器包装については材質鑑別、形態、規格試験（ガラス、陶磁器、ホウロウ）について検査した。

4 食肉製品製造業及び魚肉ねり製品製造業の専門監視

(1) 実施期間

- ア 食肉製品製造業：平成25年6月及び8月から10月
- イ 魚肉ねり製品製造業：平成25年7月、9月、10月及び平成26年1月

(2) 立入延べ許可数

- ア 食肉製品製造業：75
- イ 魚肉ねり製品製造業：17

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、保存料*2、甘味料*3、発色剤（亜硝酸根）、動物用医薬品*4、その他*5
 細菌：リステリア、その他のリステリア属菌、成分規格*6、細菌数、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、クロストリジウム属菌、病原大腸菌O157、大腸菌群、サルモネラ、その他*7

(4) 実施結果：表4-3-7及び表4-3-8のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-7 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 84 | 84 | 0 |
| 魚肉ねり製品 | | 16 | 16 | — |
| 魚肉ハム・ソーセージ | | 7 | 7 | — |
| 加熱食肉製品(加熱後包装) | | 49 | 49 | — |
| 加熱食肉製品(包装後加熱) | | 3 | 3 | — |
| 非加熱食肉製品 | | 6 | 6 | — |
| スパイス | | 2 | 2 | — |
| その他 | | 1 | 1 | — |

表4-3-8 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------------|----|-----|-----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 404 | 404 | 0 | 0 |
| 魚肉ねり製品 | | 18 | 18 | — | — |
| 魚肉ハム・ソーセージ | | 14 | 14 | — | — |
| 加熱食肉製品(加熱後包装) | | 56 | 56 | — | — |
| 加熱食肉製品(包装後加熱) | | 3 | 3 | — | — |
| 非加熱食肉製品 | | 6 | 6 | — | — |
| ふきとり | | 292 | 292 | — | — |
| 豚肉 | | 6 | 6 | — | — |
| スパイス | | 4 | 4 | — | — |
| 食鳥肉 | | 2 | 2 | — | — |
| その他 | | 3 | 3 | — | — |

*1 品目により、タール系色素及びスーダン系色素を検査した。
 *2 品目により、ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。
 *3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA及びグリチルリチン酸を検査した。
 *4 品目により、オキシテトラサイクリン、クロラルテトラサイクリン、テトラサイクリン、ドキシテトラサイクリン、その他のTC系抗生物質、ゲンタマイシン、その他のAG系抗生物質、エリスロマイシン、スピラマイシン、チルミコシン、その他のML系抗生物質、ベンジルペニシリン、アンピシリン、その他のPC系抗生物質、エンフロキサシン、その他のキノロン系抗菌剤、ナフシリン、ジクロキサシリン、クロキサシリン、スルファキノキサリン、スルファミジン、スルファメラジン、スルファモノメトキシ、スルファチアゾール、スルファメトキサゾール、ダノフロキサシン、オキシリン酸、ナリジクス酸、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、ジクラズリル、クロピドール、フロルフエニコール、デコキネート、5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン、チアベンダゾール、5-ヒドロキシチアベンダゾール、トリクラベンダゾール、フルベンダゾール、レバミゾール、フェンベンダゾール、オクスフェンダゾール、イベルメクチン、エプリノメクチン、モキシデクイチン、ドラメクチン、クロサンテル、サリノマイシン、モネンシン、ラサロシド、ナラシン、サラフロキサシン、ナイカルバジン、シロマジンを検査した。
 *5 品目により、酸化防止剤（BHA、BHT、エリソルビン酸、L-アスコルビン酸、エトキシキン）、pH、水分活性、成分分析、純度試験を検査した。
 *6 品目により、成分規格（加熱食肉製品包装後加熱、加熱食肉製品加熱後包装、魚肉ねり製品、非加熱食肉製品）を検査した。
 *7 品目により、カンピロバクター、病原エルニシア、大腸菌、真菌、ウエルシュ菌、病原大腸菌O111、病原大腸菌O26、バンコマイシン耐性腸球菌、リステリア・モノサイトゲネス血清型別試験、リステリア・モノサイトゲネス最確数及び食肉製品製造基準（香辛料、砂糖及びでん粉）を検査した。

5 食肉処理業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月、6月、9月及び10月

(2) 立入延べ許可数：115

(3) 検査項目

理化学：動物用医薬品*1、保存料*2、発色剤*3、ニコチン酸アミド、ニコチン酸

細菌：細菌数、大腸菌群、カンピロバクター、リステリア・モノサイトゲネス、黄色ブドウ球菌、病原大腸菌O157、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、ウェルシュ菌、病原エルシニア、その他*4

(4) 実施結果：表4-3-9及び表4-3-10のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-9 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 46 | 46 | 0 |
| 豚肉 | | 17 | 17 | — |
| 牛肉 | | 13 | 13 | — |
| 食鳥肉 | | 10 | 10 | — |
| その他の動物性食品 | | 2 | 2 | — |
| 器具容器包装 | | 2 | 2 | — |
| その他 | | 2 | 2 | — |

表4-3-10 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 71 | 71 | 0 | 0 |
| 豚肉 | | 31 | 31 | — | — |
| 牛肉 | | 21 | 21 | — | — |
| 食鳥肉 | | 15 | 15 | — | — |
| その他の動物性食品 | | 2 | 2 | — | — |
| その他 | | 2 | 2 | — | — |

*1 品目により、オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン、ドキシサイクリン、その他のTC系抗生物質、ゲンタマイシン、その他のAG系抗生物質、エリスロマイシン、スピラマイシン、チルミコシン、その他のML系抗生物質、ベンジルペニシリン、アンピシリン、ナフシリン、ジクロキサシリン、クロキサシリン、その他のPC系抗生物質、エンロフロキサシン、その他のキノロン系抗菌剤、スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシム、スルファモノメトキシム、スルファチアゾール、スルファメトキサゾール、ダノフロキサシン、オキシリン酸、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、クロピドール、フロルフェニコール、デコキネート、5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン、チアベンダゾール、5-ヒドロキシチアベンダゾール、フルベンダゾール、レバミゾール、ジクラズリル、スルファメラジン、ナリジクス酸、トリクラベンダゾール、フェンベンダゾール、オクスフェンダゾール、イベルメクチン、エプリノメクチン、モキシデクチン、ドラメクチン、クロサンテル、サリノマイシン、モネンシン、ラサロシド、ナラシン、ナイカルバジン及びシロマジンを検査した。

*2 品目により、L-アスコルビン酸を検査した。

*3 品目により、亜硝酸根を検査した。

*4 品目により、サルモネラ、バンコマイシン耐性腸球菌、真菌を検査した。

6 かん詰又はびん詰食品製造業、ソース類製造業、みそ製造業及び調味料等製造業の専門監視

(1) 実施期間

- ア かん詰又はびん詰食品製造業：平成25年11月
- イ ソース類製造業：平成25年11月
- ウ みそ製造業：平成25年10月から11月
- エ 調味料等製造業：平成25年4月、9月から12月

(2) 立入延べ許可数

- ア かん詰又はびん詰食品製造業：11
- イ ソース類製造業：11
- ウ みそ製造業：4
- エ 調味料等製造業：36

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、保存料*2、甘味料*3、酸化防止剤*4、二氧化硫黄、その他*5

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、大腸菌群、サルモネラ、セレウス菌、真菌、好気性芽胞菌数、嫌気性芽胞菌数、pH、水分活性、その他*6

(4) 実施結果：表4-3-11及び表4-3-12のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-11 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 68 | 68 | 0 |
| みそ | | 17 | 17 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 8 | 8 | — |
| 器具容器包装 | | 8 | 8 | — |
| 香辛料 | | 6 | 6 | — |
| ソース類 | | 6 | 6 | — |
| 酢 | | 5 | 5 | — |
| たれ | | 5 | 5 | — |
| ドレッシング | | 4 | 4 | — |
| その他の調味料 | | 4 | 4 | — |
| つゆ | | 3 | 3 | — |
| その他の野菜加工品 | | 1 | 1 | — |
| その他の果実加工品 | | 1 | 1 | — |

表4-3-12 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 62 | 62 | 0 | 0 |
| みそ | | 17 | 17 | — | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 8 | 8 | — | — |
| 酢 | | 7 | 7 | — | — |
| ソース類 | | 6 | 6 | — | — |
| 香辛料 | | 6 | 6 | — | — |
| たれ | | 5 | 5 | — | — |
| ドレッシング | | 4 | 4 | — | — |
| その他の調味料 | | 4 | 4 | — | — |
| つゆ | | 3 | 3 | — | — |
| その他の野菜加工品 | | 1 | 1 | — | — |
| その他の果実加工品 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、ソルビン酸及びデヒドロ酢酸を検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース及びグリチルリチン酸を検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキソトルエン(BHT)、エチレンジアミン四酢酸(EDTA)及びL-アスコルビン酸を検査した。

*5 品目により、総アフラトキシンを検査した。また、器具容器包装については一般規格、材質鑑別及び個別規格を検査した。

*6 品目により、病原大腸菌O157、病原大腸菌O111、病原大腸菌O26、及びリステリアを検査した。

7 あん類製造業の専門監視

(1) 実施時期：平成25年11月から12月

(2) 立入延べ許可数：10

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、甘味料*2、保存料*3、二酸化硫黄、成分規格（シアン化合物）、その他*4

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、真菌、大腸菌群、サルモネラ、病原大腸菌 0157、好気性芽胞菌数、大腸菌

(4) 実施結果：表4-3-13及び表4-3-14までのとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-13 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 16 | 16 | 0 |
| あん類 | 7 | 7 | — |
| 生あん | 4 | 4 | — |
| その他の豆類乾燥品 | 3 | 3 | — |
| 器具容器包装 | 2 | 2 | — |

表4-3-14 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------|-----|----|---|----|
| | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | 11 | 11 | 0 | 0 |
| あん類 | 7 | 7 | — | — |
| 生あん | 4 | 4 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロースを検査した。

*3 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*4 器具容器包装は一般規格、個別規格及び材質鑑別を検査した。

8 食用油脂製造業及びマーガリン又はショートニング製造業の専門監視

(1) 実施時期：平成26年1月から2月

(2) 立入延べ許可数：

ア 食用油脂製造業：6

イ マーガリン又はショートニング製造業：2

(3) 検査項目

理化学：酸化防止剤^{*1}、保存料^{*2}、酸価（AV）、過酸化値（POV）、甘味料^{*3}、その他^{*4}

細菌：細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌、好気性芽胞菌数、真菌

(4) 実施結果：表4-3-15及び表4-3-16のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-15 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 5 | 5 | 0 |
| 器具容器包装 | | 2 | 2 | — |
| ショートニング | | 1 | 1 | — |
| マーガリン | | 1 | 1 | — |
| ラード | | 1 | 1 | — |

表4-3-16 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 1 | 1 | 0 | 0 |
| その他の乳主原 | | 1 | 1 | — | — |

- *1 品目により、ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール (BHA)を検査した。
- *2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びデヒドロ酢酸を検査した。
- *3 品目により、サッカリン、アセスルファムKを検査した。
- *4 器具容器包装は一般規格、規格試験、個別規格及び材質鑑別を検査した。

9 粉末食品製造業の専門監視

(1) 実施時期：平成25年7月、9月及び10月

(2) 立入延べ許可数：24

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、甘味料*2、保存料*3、粗脂肪、酸価（AV）、その他*4

細菌：真菌、細菌数、大腸菌群、サルモネラ、セレウス菌、黄色ブドウ球菌、好気性芽胞菌数、成分規格（細菌）、病原大腸菌0157、嫌気性芽胞菌数

(4) 実施結果：表4-3-17及び表4-3-18のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-17 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 15 | 15 | 0 |
| ふりかけ類 | | 6 | 6 | — |
| その他の食品 | | 3 | 3 | — |
| 器具容器包装 | | 3 | 3 | — |
| その他の穀類加工品 | | 2 | 2 | — |
| 粉末清涼飲料 | | 1 | 1 | — |

表4-3-18 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 11 | 11 | 0 | 0 |
| ふりかけ類 | | 5 | 5 | — | — |
| その他の穀類加工品 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の食品 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の調味料 | | 1 | 1 | — | — |
| 粉末清涼飲料 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、サッカリン、アセスルファムKを検査した。

*3 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*4 品目により、二酸化硫黄、成分規格（理化学）、アレルギー物質スクリーニング検査（乳）を検査した。また、器具容器包装は一般規格、個別規格及び材質鑑別を検査した。

10 乳製品製造業及び乳処理業の専門監視

(1) 実施期間

- ア 乳製品製造業：平成25年6月から12月及び平成26年1月から2月
- イ 乳処理業：平成25年6月、8月から12月及び平成26年1月から2月

(2) 立入延べ許可数

- ア 乳製品製造業：80
- イ 乳処理業：46

(3) 検査項目

理化学：抗生物質等*1、残留農薬*2、保存料*3、甘味料*4、着色料*5、その他*6

細菌：大腸菌群、細菌数、乳酸菌数、セレウス菌、黄色ブドウ球菌、リステリア、病原大腸菌O157、サルモネラ、真菌、黄色ブドウ球菌エンテロトキシン

(4) 実施結果：表4-3-19及び表4-3-20のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-19 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------------------|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 118 | 118 | 0 |
| 生乳 | | 30 | 30 | — |
| 牛乳 | | 23 | 23 | — |
| 発酵乳 | | 16 | 16 | — |
| ナチュラルチーズ | | 15 | 15 | — |
| 乳飲料 | | 13 | 13 | — |
| 乳酸菌飲料 (無脂乳固形分3.0%以上) | | 6 | 6 | — |
| 調製粉乳 | | 3 | 3 | — |
| クリーム | | 3 | 3 | — |
| 低脂肪牛乳 | | 3 | 3 | — |
| 成分調整牛乳 | | 3 | 3 | — |
| その他の乳主原 | | 2 | 2 | — |
| 乳主原(乳酸菌飲料) | | 1 | 1 | — |

表4-3-20 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 91 | 91 | 0 |
| 牛乳 | | 23 | 23 | — |
| 発酵乳 | | 17 | 17 | — |
| ナチュラルチーズ | | 15 | 15 | — |
| 乳飲料 | | 13 | 13 | — |
| 乳酸菌飲料 (無脂乳固形分3.0%以上) | | 6 | 6 | — |
| その他の乳主原 | | 4 | 4 | — |
| 調整粉乳 | | 3 | 3 | — |
| クリーム | | 3 | 3 | — |
| 低脂肪牛乳 | | 3 | 3 | — |
| 成分調整牛乳 | | 3 | 3 | — |
| 乳主原(乳酸菌飲料) | | 1 | 1 | — |

*1 品目により、テトラサイクリン、スルファジミジン、5-ヒドロキシチアベンダゾール、オキシテトラサイクリン、チアベンダゾール、クロルテトラサイクリン、ベンジルペニシリン、シロマジン及びスピラマイシンを検査した。

*2 品目により、総DDT、ヘプタクロル、ディルドリン、エンドリン、リンデン(γ-BHC)、クロルデン、HCB及びクロルピリホスを検査した。

*3 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類、パラオキシ安息香酸メチル及びナタマイシンを検査した。

*4 品目により、アセスルファムK、サッカリン及びスクラロースを検査した。

*5 品目により、タール系色素を検査した。

*6 品目により、乳脂肪分、酸度、無脂乳固形分、比重、水分、アフラトキシンM群及び総アフラトキシンを検査した。

11 アイスクリーム類製造業の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年6月及び平成26年2月
- (2) 立入延べ許可数：18
- (3) 検査項目
 理化学：着色料*1、保存料*2、甘味料*3
 細菌：細菌数、大腸菌群、サルモネラ、黄色ブドウ球菌
- (4) 実施結果：表4-3-21及び表4-3-22のとおり
- (5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-21 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 12 | 12 | 0 |
| アイスクリーム | | 4 | 4 | — |
| アイスマルク | | 4 | 4 | — |
| ラクトアイス | | 2 | 2 | — |
| 氷菓 | | 2 | 2 | — |

表4-3-22 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 12 | 12 | 0 | 0 |
| アイスクリーム | | 4 | 4 | — | — |
| アイスマルク | | 4 | 4 | — | — |
| ラクトアイス | | 2 | 2 | — | — |
| 氷菓 | | 2 | 2 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシン安息香酸エステル類について検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン及びスクラロースについて検査した。

12 添加物製造業の専門監視

- (1) 実施時期：平成25年7月及び10月
- (2) 立入延べ許可数：19
- (3) 検査項目
 理化学：添加物製剤の成分分析、純度試験、添加物の成分規格、一般規格（合成樹脂）、個別規格（合成樹脂）
 細菌：細菌数、大腸菌群、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、好気性芽胞菌数、セレウス菌、真菌
- (4) 実施結果：表4-3-23及び表4-3-24のとおり
- (5) 措置等：違反となる食品添加物等はなかった。

表4-3-23 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 4 | 4 | 0 |
| 香料（合成） | | 2 | 2 | — |
| 漂白剤（合成） | | 1 | 1 | — |
| 器具容器包装 | | 1 | 1 | — |

表4-3-24 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 安定剤製材（天然） | | 1 | 1 | — | — |
| 乳化安定剤（天然） | | 1 | 1 | — | — |
| その他の食品 | | 1 | 1 | — | — |

13 菓子製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月から平成26年2月

(2) 立入延べ許可数：462

(3) 検査項目

理化学：着色料*1、保存料*2、甘味料*3、二酸化硫黄、酸化防止剤*4、その他*5

細菌：細菌数、大腸菌群、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、真菌、セレウス菌、病原大腸菌O157、好気性芽胞菌数、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、その他*6

(4) 実施結果：表4-3-25及び表4-3-26のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-25 理化学検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 157 | 157 | 0 |
| 洋生菓子 | | 48 | 48 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 44 | 44 | — |
| パン | | 20 | 20 | — |
| 和生菓子 | | 17 | 17 | — |
| 器具容器包装 | | 15 | 15 | — |
| 調理パン | | 4 | 4 | — |
| ナッツ類加工品 | | 3 | 3 | — |
| 乾燥果実 | | 2 | 2 | — |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 1 | 1 | — |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | | 1 | 1 | — |
| その他の生菓子 | | 1 | 1 | — |
| その他の果実加工品 | | 1 | 1 | — |

表4-3-26 細菌検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------------|----|-----|-----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 145 | 145 | 0 | 0 |
| 洋生菓子 | | 52 | 52 | — | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 44 | 44 | — | — |
| パン | | 20 | 20 | — | — |
| 和生菓子 | | 17 | 17 | — | — |
| 調理パン | | 4 | 4 | — | — |
| ナッツ類加工品 | | 3 | 3 | — | — |
| 乾燥果実 | | 2 | 2 | — | — |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 1 | 1 | — | — |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | | 1 | 1 | — | — |
| その他の果実加工品 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びプロピオン酸を検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA、アスパルテーム及びグリチルリチン酸を検査した。

*4 品目により、ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)及びエリソルビン酸を検査した。

*5 品目により、アレルギー物質スクリーニング検査（小麦、卵）、アフラトキシン(B1, B2, G1, G2)、過酸化物質(POV)、酸価(AV)、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)及び粗脂肪を検査した。器具容器包装については、一般規格、個別規格、規格試験及び材質鑑別を検査した。

*6 品目により、水分活性、嫌気性芽胞菌数、恒温試験及び細菌試験を検査した。

14 そうざい製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月から平成26年3月

(2) 立入延べ許可数：431

(3) 検査項目

理化学：保存料*1、甘味料*2、着色料*3、酸化防止剤*4、二酸化硫黄、その他*5

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、真菌、セレウス菌、病原大腸菌O157、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、大腸菌群、*E. coli*、その他*6

(4) 実施結果：表4-3-27及び表4-3-28のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-27 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----------------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 92 | 92 | 0 |
| 加熱済みそうざい | | 32 | 32 | — |
| 器具容器包装 | | 14 | 14 | — |
| その他のそうざい類 | | 13 | 13 | — |
| 未加熱そうざい | | 12 | 12 | — |
| サラダ | | 5 | 5 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品 (凍結前加熱) | | 4 | 4 | — |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 2 | 2 | — |
| その他の魚介類加工品 | | 2 | 2 | — |
| 豆類加工品 | | 1 | 1 | — |
| しょうゆ漬 | | 1 | 1 | — |
| 酢漬 | | 1 | 1 | — |
| 弁当類 | | 1 | 1 | — |
| 煮豆・きんとん | | 1 | 1 | — |
| たれ | | 1 | 1 | — |
| その他の調味料 | | 1 | 1 | — |
| その他の野菜加工品 | | 1 | 1 | — |

表4-3-28 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 92 | 92 | 0 | 0 |
| 加熱済みそうざい | | 35 | 35 | — | — |
| 未加熱そうざい | | 15 | 15 | — | — |
| その他のそうざい類 | | 14 | 14 | — | — |
| サラダ | | 7 | 7 | — | — |
| その他の野菜加工品 | | 6 | 6 | — | — |
| 加熱後摂取冷凍食品 (凍結前加熱) | | 4 | 4 | — | — |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の魚介類加工品 | | 2 | 2 | — | — |
| 豆類加工品 | | 1 | 1 | — | — |
| しょうゆ漬 | | 1 | 1 | — | — |
| 酢漬 | | 1 | 1 | — | — |
| 弁当類 | | 1 | 1 | — | — |
| 煮豆・きんとん | | 1 | 1 | — | — |
| たれ | | 1 | 1 | — | — |
| その他の調味料 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*2 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、及びスクラロースを検査した。

*3 品目により、タール系色素を検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、L-アスコルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)及びジブチルヒドロキシトルエン(BHT)を検査した。

*5 容器包装については、一般規格、個別規格、材質鑑別及び蛍光物質の溶出を検査した。

*6 品目により、リステリア・モノサイトゲネス、腸炎ビブリオ、クロストリジウム属菌、好気性芽胞菌数、嫌気性芽胞菌数、ボツリヌス菌、pH及び水分活性を検査した。

15 つけ物製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月から9月及び平成26年1月

(2) 立入延べ許可数：37

(3) 検査項目

理化学：保存料*1、着色料*2、甘味料*3、酸化防止剤*4

細菌：リステリア・モノサイトゲネス、黄色ブドウ球菌、真菌、その他のリステリア属菌、細菌数、腸炎ピブリオ、サルモネラ、病原大腸菌O157、病原大腸菌O111、病原大腸菌O26、その他*5

(4) 実施結果：表4-3-29及び表4-3-30のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-29 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 46 | 46 | 0 |
| 塩漬 | 23 | 23 | — |
| しょうゆ漬 | 10 | 10 | — |
| たくあん漬 | 6 | 6 | — |
| その他のつけ物 | 3 | 3 | — |
| かず漬 | 1 | 1 | — |
| その他の調味料 | 1 | 1 | — |
| ドレッシング | 1 | 1 | — |
| その他の乳主原 | 1 | 1 | — |

表4-3-30 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------|-----|-----|---|----|
| | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | 146 | 146 | 0 | 0 |
| ふきとり | 77 | 77 | — | — |
| 塩漬 | 38 | 38 | — | — |
| しょうゆ漬 | 10 | 10 | — | — |
| たくあん漬 | 6 | 6 | — | — |
| 水 | 5 | 5 | — | — |
| その他のつけ物 | 3 | 3 | — | — |
| その他の生鮮野菜 | 2 | 2 | — | — |
| うり科野菜 | 2 | 2 | — | — |
| かず漬 | 1 | 1 | — | — |
| ドレッシング | 1 | 1 | — | — |
| その他の乳主原 | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びプロピオン酸を検査した。

*2 品目により、タール系色素を検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース、グリチルリチン酸及びアスパルテームを検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、アスコルビン酸を検査した。

*5 品目により、大腸菌群、*E. coli*、セレウス菌、大腸菌、リステリア・モノサイトゲネス血清型別試験、リステリア・モノサイトゲネス最確数を検査した。

16 魚介類加工業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月

(2) 立入延べ許可数：547

(3) 検査項目

理化学：保存料*1、甘味料*2、着色料*3、酸化防止剤*4

細菌：細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、腸炎ビブリオ、病原大腸菌O157、リステリア・モノサイトゲネス、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、クロストリジウム属菌、その他*5

(4) 実施結果：表4-3-31及び表4-3-32のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-31 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 8 | 8 | 0 |
| 魚介類加工品 | | 7 | 7 | — |
| その他のそうざい | | 1 | 1 | — |

表4-3-32 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 8 | 8 | 0 | 0 |
| 魚介類加工品 | | 7 | 7 | — | — |
| その他のそうざい | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*2 品目により、サッカリン及びアセスルファムKを検査した。

*3 品目により、タール系色素を検査した。

*4 品目により、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)及びジブチルヒドロキシトルエン(BHT)を検査した。

*5 品目により、セレウス菌及び真菌を検査した。

17 液卵製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年7月及び8月

(2) 立入延べ許可数：10

(3) 検査項目

理化学：残留農薬*1、抗生物質*2、抗菌性物質*3、内寄生虫用剤*4

細菌：サルモネラ、細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌

(4) 実施結果：表4-3-33及び表4-3-34のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-33 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 6 | 6 | 0 |
| 鶏卵 | | 3 | 3 | — |
| 殺菌液卵 | | 2 | 2 | — |
| 未殺菌液卵 | | 1 | 1 | — |

表4-3-34 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 9 | 9 | 0 | 0 |
| 未殺菌液卵 | | 4 | 4 | — | — |
| 鶏卵 | | 3 | 3 | — | — |
| 殺菌液卵 | | 2 | 2 | — | — |

*1 品目により、総DDT、ディルドリン、ヘプタクロル、リンデン(γ-BHC)、クロルデン、HCB、エンドリン及びクロルピリホスを検査した。

*2 品目により、TC系抗生物質、ML系抗生物質及びPC系抗生物質を検査した。

*3 品目により、オキシリン酸、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、ナイカルバジン及びキノロン系抗菌剤を検査した。

*4 品目により、フルベンダゾール及びレバミゾールを検査した。

18 豆腐製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月、10月

(2) 立入延べ許可数：145

(3) 検査項目

理化学：保存料*1、着色料*2、甘味料*3、酸化防止剤*4、漂白剤*5

細菌：真菌、細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌、病原大腸菌O157、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、リステリア

実施結果：表4-3-35及び表4-3-36のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-35 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 15 | 15 | 0 |
| 豆腐 | 8 | 8 | — |
| 豆腐加工品 | 5 | 5 | — |
| その他のそうざい | 2 | 2 | — |

表4-3-36 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------|-----|----|---|----|
| | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | 15 | 15 | 0 | 0 |
| 豆腐 | 8 | 8 | — | — |
| 豆腐加工品 | 5 | 5 | — | — |
| その他のそうざい | 2 | 2 | — | — |

*1 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*2 品目により、タール系色素を検査した。

*3 品目により、サッカリン及びアセスルファムKを検査した。

*4 品目により、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキソトルエン(BHT)、アスコルビン酸及びエリソルビン酸を検査した。

*5 品目により、二酸化硫黄を検査した。

19 めん類製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月、7月、8月及び平成26年1月、2月

(2) 立入延べ許可数：19

(3) 検査項目

理化学：保存料*1、プロピレングリコール、水分、甘味料*2、着色料*3、その他*4

細菌：真菌、細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌、病原大腸菌O157、大腸菌、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、大腸菌群

(4) 実施結果：表4-3-37及び表4-3-38のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-37 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 17 | 17 | 0 |
| 生めん | 8 | 8 | — |
| 皮類 | 5 | 5 | — |
| ゆでめん類 | 4 | 4 | — |

表4-3-38 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | | |
|----------|-----|----|---|----|
| | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | 17 | 17 | 0 | 0 |
| 生めん | 8 | 8 | — | — |
| 皮類 | 5 | 5 | — | — |
| ゆでめん類 | 4 | 4 | — | — |

*1 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*2 品目により、タール系色素を検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン、ステビオサイド、レバウディオサイドAを検査した。

*4 品目により、漂白剤（二酸化硫黄、過酸化水素）を検査した。

20 氷雪製造業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年4月及び5月

(2) 立入延べ許可数：4

(3) 検査項目

理化学：器具容器包装（合成樹脂（材質鑑別、一般規格、個別規格））

細菌：細菌数、大腸菌群

(4) 表4-3-39及び表4-3-40のとおり

(5) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-39 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 2 | 2 | 0 |
| 器具容器包装 | 2 | 2 | — |

表4-3-40 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 7 | 7 | 0 |
| 氷雪 | 5 | 5 | — |
| 原料水 | 2 | 2 | — |

21 その他の製造業の専門監視

(1)実施期間：平成25年5月、8月、11月及び平成26年2月

(2)立入延べ許可数：122

(3)検査項目

理化学：着色料*1、漂白剤*2、保存料*3、甘味料*4、器具容器包装*5

細菌：大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、細菌数、真菌、病原大腸菌O157、セレウス菌、好気性芽胞菌数、嫌気性芽胞菌数、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111

(4)実施結果：表4-3-41及び表4-3-42のとおり。

(5)措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-41 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 13 | 13 | 0 |
| その他の農産物加工品 | | 3 | 3 | — |
| その他のそうざい類 | | 3 | 3 | — |
| 器具容器包装 | | 3 | 3 | — |
| 種実類加工品 | | 2 | 2 | — |
| 調味料 | | 2 | 2 | — |

表4-3-42 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 11 | 11 | 0 | 0 |
| 豆類の加工品 | | 3 | 3 | — | — |
| その他の農産物加工品 | | 3 | 3 | — | — |
| その他のそうざい類 | | 3 | 3 | — | — |
| 種実類加工品 | | 2 | 2 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、二酸化硫黄を検査した。

*3 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*4 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドAを検査した。

*5 器具容器包装は合成樹脂の材質鑑別、一般規格、個別規格を検査した。

22 アレルギー物質検査

(1)実施期間：平成25年9月から10月

(2)検査項目

理化学：アレルギー物質スクリーニング検査(小麦、乳、卵)、保存料*1、甘味料*2、着色料*3、

細菌：細菌数、大腸菌群、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、好気性芽胞菌数、嫌気性芽胞菌数、病原大腸菌O157、真菌、

(3)実施結果：表4-3-43及び表4-3-44のとおり。

(4)措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-43 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|--------------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 13 | 13 | 0 |
| 和生菓子(小麦)(乳) | | 3 | 3 | — |
| ドレッシング(乳)(卵) | | 3 | 3 | — |
| その他の調味料(小麦)(卵) | | 3 | 3 | — |
| 洋生菓子(小麦) | | 2 | 2 | — |
| その他の菓子・製菓材料(小麦)(乳) | | 2 | 2 | — |

表4-3-44 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 2 | 2 | 0 | 0 |
| その他の調味料 | | 2 | 2 | — | — |

()内は、アレルギー表示が必要な特定原材料

*1 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*2 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース、グリチルリチン酸、アスパルテームを検査した。

*3 品目により、タール系色素を検査した。

23 総合衛生管理製造過程の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月から平成26年2月

(2) 検査項目

理化学：着色料*1、保存料*2、甘味料*3、抗生物質*4、抗菌性物質*5、その他*6

細菌：大腸菌群、細菌数、真菌、サルモネラ、セレウス菌、黄色ブドウ球菌、クロストリジウム属菌、乳酸菌数、リステリア、病原大腸菌O157

(3) 実施結果：表4-3-45及び表4-3-46のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-45 理化学検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|--------------|--------------|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 179 | 179 | 0 |
| 乳及び乳製品 | 牛乳 | 23 | 23 | — |
| | 発酵乳 | 16 | 16 | — |
| | 乳飲料 | 13 | 13 | — |
| | 乳酸菌飲料 | 6 | 6 | — |
| | 成分調整牛乳 | 3 | 3 | — |
| | 低脂肪牛乳 | 3 | 3 | — |
| | ナチュラルチーズ | 7 | 7 | — |
| | クリーム | 3 | 3 | — |
| | 調整粉乳 | 3 | 3 | — |
| | 生乳 | 30 | 30 | — |
| 乳等を主要原料とする食品 | | 3 | 3 | — |
| 清涼飲料水 | 果実ジュース | 6 | 6 | — |
| | 果実等のミックスジュース | 2 | 2 | — |
| | 果汁入り飲料 | 4 | 4 | — |
| | 紅茶飲料 | 3 | 3 | — |
| | コーヒー飲料 | 5 | 5 | — |
| | 炭酸飲料 | 1 | 1 | — |
| | その他の清涼飲料 | 4 | 4 | — |
| | アイスクリーム類 | 4 | 4 | — |
| アイスクリーム類 | アイスクリーム | 4 | 4 | — |
| | アイスマルク | 4 | 4 | — |
| | ラクトアイス | 2 | 2 | — |
| | 氷菓 | 2 | 2 | — |
| 魚肉ねり製品 | | 18 | 18 | — |
| 魚肉ソーセージ | | 14 | 14 | — |

表4-3-46 細菌検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|--------------|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 151 | 151 | 0 |
| 乳及び乳製品 | 牛乳 | 23 | 23 | — |
| | 発酵乳 | 17 | 17 | — |
| | 乳飲料 | 13 | 13 | — |
| | 乳酸菌飲料 | 6 | 6 | — |
| | 成分調整牛乳 | 3 | 3 | — |
| | 低脂肪牛乳 | 3 | 3 | — |
| | ナチュラルチーズ | 7 | 7 | — |
| | クリーム | 3 | 3 | — |
| | 調整粉乳 | 3 | 3 | — |
| | 乳等を主要原料とする食品 | | 4 | 4 |
| 清涼飲料水 | 果実ジュース | 6 | 6 | — |
| | 果実等のミックスジュース | 2 | 2 | — |
| | 果汁入り飲料 | 4 | 4 | — |
| | 紅茶飲料 | 3 | 3 | — |
| | コーヒー飲料 | 5 | 5 | — |
| | 炭酸飲料 | 1 | 1 | — |
| | その他の清涼飲料 | 4 | 4 | — |
| | アイスクリーム類 | 4 | 4 | — |
| アイスクリーム類 | アイスクリーム | 4 | 4 | — |
| | アイスマルク | 4 | 4 | — |
| | ラクトアイス | 2 | 2 | — |
| | 氷菓 | 2 | 2 | — |
| 魚肉ねり製品 | | 18 | 18 | — |
| 魚肉ソーセージ | | 14 | 14 | — |

※ 乳処理業、乳製品製造業、アイスクリーム類製造業、清涼飲料水製造業、魚肉ねり製品製造業に対する監視のうち、ハサップ指導班が対応した施設に該当するものの再掲

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、プロピオン酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類及び安息香酸を検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン及びスクラロースを検査した。

*4 品目により、オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、スピラマイシン、テトラサイクリン及びベンジルペニシリンを検査した。

*5 品目により、スルファジミジンを検査した。]

*6 品目により、内寄生虫用剤（シロマジン、チアベンダゾール、5-ヒドロキシチアベンダゾール）、残留農薬（総DDT、HCB、エンドリン、クロルデン、クロルピリホス、ディルドリン、ヘプタクロル、リンデン）、成分規格（IDF）、黄色ブドウ球菌産生エンテロトキシン、酸度、比重、無脂乳固形分、乳脂肪分、ナタマイシン、水分、カドミウム、スズ、ヒ素、鉛、混濁、沈殿物、パツリン及び亜硝酸根を検査した。

24 輸入業・倉庫業の専門監視

(1) 実施期間：平成25年4月から平成26年3月

(2) 立入延べ軒数：293

(3) 検査項目

理化学：抗生物質*1、抗菌性物質*2、着色料*3、保存料*4、残留農薬*5、内寄生虫用剤*6、甘味料*7、酸化防止剤*8、ヒ素及び重金属*9、カビ毒*10、その他*11

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、病原性大腸菌O157、大腸菌群、サルモネラ、リステリア・モノサイトゲネス、病原エルシニア、セレウス菌、病原性大腸菌O111、病原性大腸菌O26、その他*12

(4) 実施結果：表4-3-47及び表4-3-48のとおり

(5) 措置等：鶏肉からラサロシドを0.05ppm検出し、法第11条違反として処理した。

*1 品目により、ペニシリン系(PC系)、テトラサイクリン系(TC系)、マクロライド系(ML系)及びアミノグリコシド系(AG系)を検査した。

*2 品目により、サルファ剤（スルファメトキサゾール、スルファジメトキシム、スルファモノメトキシム、スルファチアゾール、スルファジメジン、スルファキノキサリン、スルファメラジン）、その他のキノロン系抗菌剤、オキシリン酸、ダノフロキサシン、フロルフェニコール、エンロフロキサシン、トリメトプリム、オルメトプリム、クロピドール、ジクラズリル、デコキネート、ピリメタミン、ナリジクス酸、ナイカルバジン、サラフロキサシン、サリノマイシン、ナラシン、モネンシン、ラサロシド、クロラムフェニコールを検査した。

*3 品目により、タール系色素、指定外酸性タール色素、スーダンⅠ、スーダンⅡ、スーダンⅢ、スーダンⅣ、パラレッドを検査した。

*4 品目により、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、パラオキシ安息香酸メチル及びプロピオン酸を検査した。

*5 残留基準及び原産国の使用実態等により、HCB、クロルデン、ディルドリン、ヘプタクロル、リンデン、総DDT、エンドリン及びクロルピリホスを検査した。

*6 品目により、5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン、チアベンダゾール、5-ヒドロキシチアベンダゾール、フルベンダゾール、レバミゾール、トリクラベンダゾール、フェンベンダゾール、オクスフェンダゾール、イベルメクチン、エプリノメクチン、モキシデクチン、ドラメクチン、クロサンテル、シロマジンを検査した。

*7 品目により、アセスルファムK、サッカリン、ズルチン、サイクラミン酸、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA、アスパルテーム、ジエチレングリコール及びグリチルリチン酸を検査した。

*8 品目により、カドミウム、ヒ素、総水銀、スズ及び鉛を検査した。

*9 品目により、ジブチルヒドロキソトルエン（BHT）、ブチルヒドロキシアニソール（BHA）、エリソルビン酸、tert-ブチルヒドロキノン（TBHQ）、エチレンジアミン四酢酸（EDTA）及びアスコルビン酸を検査した。

*10 品目により、アフラトキシンM群、アフラトキシンB群、アフラトキシンG群、総アフラトキシン、パツリン、オクラトキシン、フモニシン、デオキシパレノール、シトリニンを検査した。

*11 品目により、清涼飲料水の成分規格（固形異物、混濁、沈殿、重金属）、有機スズ（ビストリブチルスズオキシド(TBTO)、トリフェニルスズ(TPT)）、PCB、亜硝酸根、メタノール、二酸化硫黄、下痢性貝毒及び麻痺性貝毒を検査した。

*12 品目により、ウエルシュ菌、大腸菌、カンピロバクター、真菌、腸炎ビブリオ、クロストリジウム属菌、コレラ菌、NAGビブリオ、ビブリオ・バルニフィカス、ビブリオ・フルビアリス/ファーニシィ、ビブリオ・ミミカス、サルモネラ族菌、バンコマイシン耐性腸球菌、嫌気性芽胞菌数、ボツリヌス菌、エロモナス、プレジオモナス、pH、水分活性、好気性芽胞菌数、酵母、寄生虫（魚介類）、恒温試験、細菌試験を検査した。

表 4-3-47 理化学検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------------|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合 計 | | 113 | 112 | 1 |
| その他の生食用鮮魚介類 | | 6 | 6 | — |
| その他の鮮魚介類 | | 4 | 4 | — |
| その他の魚介類加工品 | | 3 | 3 | — |
| 牛肉 | | 5 | 5 | — |
| 豚肉 | | 10 | 10 | — |
| 食鳥肉 | | 12 | 11 | 1 |
| その他の食肉 | | 2 | 2 | — |
| 加熱食肉製品(加熱後包装) | | 15 | 15 | — |
| 加熱食肉製品(包装後加熱) | | 2 | 2 | — |
| ナチュラルチーズ | | 6 | 6 | — |
| その他の乳主原 | | 8 | 8 | — |
| 豆類の加工品 | | 1 | 1 | — |
| その他の果実加工品 | | 3 | 3 | — |
| 種実類加工品 | | 1 | 1 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品(凍結前未加熱) | | 5 | 5 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品(凍結前加熱) | | 1 | 1 | — |
| 生食用冷凍鮮魚介類 | | 8 | 8 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 6 | 6 | — |
| 加熱済みそうざい | | 1 | 1 | — |
| その他の調味料 | | 3 | 3 | — |
| ミネラルウォーター類 | | 4 | 4 | — |
| その他の清涼飲料水 | | 3 | 3 | — |
| はちみつ | | 4 | 4 | — |

表 4-3-48 細菌検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-------------------|----|-----|-----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合 計 | | 131 | 131 | 0 | 0 |
| その他の生食用鮮魚介類 | | 6 | 6 | — | — |
| その他の鮮魚介類 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の魚介類加工品 | | 3 | 3 | — | — |
| 牛肉 | | 5 | 5 | — | — |
| 豚肉 | | 10 | 10 | — | — |
| 食鳥肉 | | 20 | 20 | — | — |
| その他の食肉 | | 4 | 4 | — | — |
| 加熱食肉製品(加熱後包装) | | 15 | 15 | — | — |
| 加熱食肉製品(包装後加熱) | | 2 | 2 | — | — |
| ナチュラルチーズ | | 6 | 6 | — | — |
| その他の乳主原 | | 2 | 2 | — | — |
| 豆類の加工品 | | 1 | 1 | — | — |
| その他の果実加工品 | | 3 | 3 | — | — |
| 種実類加工品 | | 1 | 1 | — | — |
| 加熱後摂取冷凍食品(凍結前未加熱) | | 5 | 5 | — | — |
| 加熱後摂取冷凍食品(凍結前加熱) | | 1 | 1 | — | — |
| 生食用冷凍鮮魚介類 | | 7 | 7 | — | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 6 | 6 | — | — |
| 加熱済みそうざい | | 1 | 1 | — | — |
| その他の調味料 | | 3 | 3 | — | — |
| ミネラルウォーター類 | | 4 | 4 | — | — |
| その他の清涼飲料水 | | 3 | 3 | — | — |
| 果実酒 | | 11 | 11 | — | — |
| その他の酒精飲料 | | 6 | 6 | — | — |
| はちみつ | | 4 | 4 | — | — |

第3 主として流通業を対象としたもの

1 冷凍食品の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月から7月

(2) 検査項目

理化学：着色料*1、甘味料*2、保存料*3、酸化防止剤*4、二酸化硫黄

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌、大腸菌群、病原大腸菌0157、E. coli、クロストリジウム属菌、真菌

(3) 実施結果：表4-3-49及び表4-3-50のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-49 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 16 | 16 | 0 |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 7 | 7 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品 (凍結前未加熱) | | 5 | 5 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品 (凍結前加熱) | | 4 | 4 | — |

表4-3-50 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 16 | 16 | 0 |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 7 | 7 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品 (凍結前未加熱) | | 5 | 5 | — |
| 加熱後摂取冷凍食品 (凍結前加熱) | | 4 | 4 | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、レバウディオサイドA、ステビオサイド、スクラロース、サッカリン、アセスルファムK、ズルチン、サイクラミン酸及びグリチルリチン酸を検査した。

*3 品目により、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸、ソルビン酸及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*4 品目により、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、tert-ブチルヒドロキノン及びエリソルビン酸を検査した。

2 容器包装詰加圧加熱殺菌食品（レトルト食品）の専門監視

(1) 実施期間：平成25年7月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、甘味料^{*2}、保存料^{*3}、酸化防止剤^{*4}、二酸化硫黄、その他^{*5}

細菌：恒温試験、細菌試験、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、嫌気性芽胞菌数、細菌数、pH、水分活性、大腸菌群、真菌、その他^{*6}

(3) 実施結果：表4-3-51及び表4-3-52のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-51 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 37 | 37 | 0 |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | 17 | 17 | — |
| 上記に類似する食品 | 19 | 19 | — |
| 器具容器包装 | 1 | 1 | — |

表4-3-52 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 36 | 36 | 0 |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | 17 | 17 | — |
| 上記に類似する食品 | 19 | 19 | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、レバウディオサイドA及びステビオサイドを検査した。

*3 品目により、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸、ソルビン酸を検査した。

*4 品目により、ジブチルヒドロキシトルエン（BHT）、ブチルヒドロキシアニソール（BHA）、エリソルビン酸及びアスコルビン酸を検査した。

*5 器具容器包装については、一般規格、個別規格及び材質鑑別を検査した。

*6 品目により、ボツリヌス菌、セレウス菌、好気性芽胞菌数及び病原大腸菌0157を検査した。

3 めん類の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月及び7月

(2) 検査項目

理化学：保存料^{*1}

細菌：細菌数、E. coli、病原性大腸菌群O157、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、サルモネラ、水分活性、pH

(3) 実施結果：表4-3-53及び表4-3-54のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-53 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 2 | 2 | 0 |
| 生めん | 2 | 2 | — |

表4-3-54 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 2 | 2 | 0 |
| 生めん | 2 | 2 | — |

*1 品目により、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、ソルビン酸及びデヒドロ酢酸を検査した。

4 魚介類加工品の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月、7月、8月及び11月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、酸化防止剤^{*4}、その他^{*5}

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、大腸菌群、腸炎ビブリオ、リステリア・モノサイトゲネス、大腸菌、エロモナス、プレジオモナス、コレラ菌、その他^{*6}

(3) 実施結果：表4-3-55及び表4-3-56のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-55 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 14 | 14 | 0 |
| 魚介乾製品 | | 2 | 2 | — |
| その他の魚介類加工品 | | 12 | 12 | — |

表4-3-56 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 36 | 36 | 0 |
| 魚介類の切り身 | | 22 | 22 | — |
| 魚介乾製品 | | 1 | 1 | — |
| その他の魚介類加工品 | | 13 | 13 | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、ステビオサイド及びレバウディオサイドAを検査した。

*4 品目により、ジブチルヒドロキシトルエン（BHT）、ブチルヒドロキシアニソール（BHA）及びエリソルビン酸を検査した。

*5 品目により、二酸化硫黄、亜硝酸根及び塩分を検査した。

*6 品目により、ビブリオ・バルニフィカス、ビブリオ・フルビアリス／ファーニシィ、ビブリオ・ミミカス、病原大腸菌 O157、真菌、pH、セレウス菌、嫌気性芽胞菌数、好気性芽胞菌数及び水分活性を検査した。

5 乳・乳製品・アイスクリーム類の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、酸化防止剤^{*4}、その他^{*5}

細菌：大腸菌群、細菌数、リステリア、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、サルモネラ、病原大腸菌O157

(3) 実施結果：表4-3-57及び表4-3-58のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-57 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|--------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 11 | 11 | 0 |
| クリーム | | 3 | 3 | — |
| プロセスチーズ | | 3 | 3 | — |
| ナチュラルチーズ | | 1 | 1 | — |
| バター | | 1 | 1 | — |
| 牛乳 | | 1 | 1 | — |
| 加工乳 | | 1 | 1 | — |
| 乳等を主要原料とする食品 | | 1 | 1 | — |

表4-3-58 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|--------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 11 | 11 | 0 |
| クリーム | | 3 | 3 | — |
| プロセスチーズ | | 3 | 3 | — |
| ナチュラルチーズ | | 1 | 1 | — |
| バター | | 1 | 1 | — |
| 牛乳 | | 1 | 1 | — |
| 加工乳 | | 1 | 1 | — |
| 乳等を主要原料とする食品 | | 1 | 1 | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、安息香酸、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びプロピオン酸を検査した。

*3 品目により、アスパルテーム、アセスルファムK、サッカリン、スクラロース、ステビオサイド及びレバウディオサイドAを検査した。

*4 品目により、ジブチルヒドロキシトルエン及びブチルヒドロキシアニソールを検査した。

*5 品目により、成分規格（IDF）、乳固形分、無脂乳固形分、乳脂肪分、酸度、比重及び水分を検査した。

6 はちみつの専門監視

(1) 実施期間：平成26年1月

(2) 検査項目

理化学：抗生物質^{*1}、合成抗菌剤^{*2}

細菌：細菌数、好気性芽胞菌、嫌気性芽胞菌、ウエルシュ菌、セレウス菌、ボツリヌス菌、真菌

(3) 実施結果：表4-3-59及び表4-3-60のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-59 理化学検査結果

| 項目 | | 品目数 | 判定 | |
|------|-----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 7 | 7 | 0 |
| はちみつ | 輸入品 | 4 | 4 | — |
| | 国産品 | 3 | 3 | — |

表4-3-60 細菌検査結果

| 項目 | | 品目数 | 判定 | |
|------|-----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 7 | 7 | 0 |
| はちみつ | 輸入品 | 4 | 4 | — |
| | 国産品 | 3 | 3 | — |

*1 品目により、TC系、ML系、AG系及びPC系を検査した。

*2 品目により、サルファ剤、その他のキノロン系抗菌剤及びクロラムフェニコールを検査した。

7 そう菜の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月から10月及び12月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、酸化防止剤^{*4}、二酸化硫黄

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、病原大腸菌O157、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、大腸菌群、大腸菌、真菌、セレウス菌、その他^{*5}

(3) 実施結果：表4-3-61及び表4-3-62のとおり

(4) 措置等：加熱済みそうざいから細菌数 $2.2 \times 10^6/g$ 検出され弁当及びそうざいの衛生規範不適合として処理した。

表4-3-61 理化学検査結果

| 項目 | | 品目数 | 判定 | |
|-----------|--|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 38 | 38 | 0 |
| 加熱済みそうざい | | 18 | 18 | — |
| その他のそうざい類 | | 7 | 7 | — |
| サラダ | | 4 | 4 | — |
| その他 | | 4 | 4 | — |
| 煮豆 | | 2 | 2 | — |
| 未加熱そうざい | | 2 | 2 | — |
| 豆類の加工品 | | 1 | 1 | — |

表4-3-62 細菌検査結果

| 項目 | | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|--|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 47 | 46 | 0 | 1 |
| 加熱済みそうざい | | 20 | 19 | — | 1 |
| その他のそうざい類 | | 7 | 7 | — | — |
| 未加熱そうざい | | 6 | 6 | — | — |
| サラダ | | 4 | 4 | — | — |
| その他 | | 4 | 4 | — | — |
| 弁当類 | | 3 | 3 | — | — |
| 煮豆 | | 2 | 2 | — | — |
| 豆類の加工品 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA及びグリチルリチン酸を検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、アスコルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキシルエン(BHT)及びエチレンジアミン四酢酸(EDTA)を検査した。

*5 品目により、嫌気性芽胞菌、pH、水分活性及び好気性芽胞菌を検査した。

8 調味料の専門監視

(1) 実施期間:平成25年4月及び6月から10月

(2) 検査項目

理化学:着色料*1、保存料*2、甘味料*3、酸化防止剤*4、二酸化硫黄

細菌:細菌数、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、大腸菌群、セレウス菌、好気性芽胞菌、嫌気性芽胞菌、病原大腸菌O157、真菌、pH、その他*5

(3) 実施結果:表4-3-63及び表4-3-64のとおり

(4) 措置等:違反となる食品等はなかった。

表4-3-63 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 36 | 36 | 0 |
| その他の調味料 | | 13 | 13 | — |
| ソース類 | | 10 | 10 | — |
| たれ | | 4 | 4 | — |
| つゆ | | 3 | 3 | — |
| みそ | | 2 | 2 | — |
| しょう油 | | 1 | 1 | — |
| ケチャップ | | 1 | 1 | — |
| 酢 | | 1 | 1 | — |
| 加熱済みそうざい | | 1 | 1 | — |

表4-3-64 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 36 | 36 | 0 | 0 |
| その他の調味料 | | 12 | 12 | — | — |
| ソース類 | | 10 | 10 | — | — |
| たれ | | 4 | 4 | — | — |
| つゆ | | 3 | 3 | — | — |
| みそ | | 2 | 2 | — | — |
| しょう油 | | 1 | 1 | — | — |
| ケチャップ | | 1 | 1 | — | — |
| 酢 | | 1 | 1 | — | — |
| 加熱済みそうざい | | 1 | 1 | — | — |
| その他の魚介類加工品 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素、スーダン及びパラレッドを検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸、安息香酸及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース及びグリチルリチン酸を検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキシルエン(BHT)、アスコルビン酸、tert-ブチルヒドロキノン(TBHQ)及びエチレンジアミン四酢酸(EDTA)について検査した。

*5 品目により、水分活性及びボツリヌス菌を検査した。

9 酒類の専門監視

(1) 実施期間：平成25年8月及び12月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、メタノール、二酸化硫黄、その他^{*4}

(3) 実施結果：表4-3-65のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-65 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 5 | 5 | 0 |
| 果実酒 | | 4 | 4 | — |
| その他の酒精飲料 | | 1 | 1 | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びデヒドロ酢酸を検査した。

*3 品目により、サッカリン及びアセスルファムKを検査した。

*4 品目により、ジエチレングリコールを検査した。

10 菓子及び製菓材料の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月、7月、9月から12月及び平成26年1月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、酸化防止剤^{*4}、二酸化硫黄、その他^{*5}

細菌：細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、大腸菌群、病原大腸菌O157、セレウス菌、真菌、pH、好気性芽胞菌、嫌気性芽胞菌、その他^{*6}

(3) 実施結果：表4-3-66及び表4-3-67のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-66 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 26 | 26 | 0 |
| その他の菓子・製菓材料 | | 13 | 13 | — |
| 和生菓子 | | 3 | 3 | — |
| 洋生菓子 | | 3 | 3 | — |
| 冷凍果実 | | 2 | 2 | — |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 2 | 2 | — |
| その他の生菓子 | | 1 | 1 | — |
| その他の果実加工品 | | 1 | 1 | — |
| 乾燥果実 | | 1 | 1 | — |

表4-3-67 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|-------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 27 | 27 | 0 | 0 |
| その他の菓子・製菓材料 | | 12 | 12 | — | — |
| 和生菓子 | | 6 | 6 | — | — |
| 洋生菓子 | | 2 | 2 | — | — |
| 冷凍果実 | | 2 | 2 | — | — |
| 無加熱摂取冷凍食品 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の生菓子 | | 1 | 1 | — | — |
| その他の果実加工品 | | 1 | 1 | — | — |
| 乾燥果実 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA、アスパルテーム及びグリチルリチン酸を検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)及びジブチルヒドロキシトルエン(BHT)を検査した。

*5 品目により、二酸化硫黄、酸価(AV)、過酸化物価(POV)及び粗脂肪を検査した。

*6 品目により、大腸菌、水分活性、ボツリヌス菌、病原大腸菌O26及び病原大腸菌O111を検査した。

11 つけ物の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月から10月及び12月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、酸化防止剤^{*4}、二酸化硫黄

細菌：細菌数、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、病原大腸菌O157、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、リステリア、大腸菌、真菌、セレウス菌、その他^{*5}

(3) 実施結果：表4-3-68及び表4-3-69のとおり

(4) 措置等：しょうゆ漬から表示にないソルビン酸を0.08g/kg、たくあん漬から表示にないグリチルリチン酸を0.01g/kg、ステビオサイドを0.03g/kg及びレバウディオサイドを0.02g/kg検出し、法第19条違反として処理した。

表4-3-68 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 38 | 36 | 2 |
| しょうゆ漬 | 17 | 16 | 1 |
| 酢漬 | 11 | 11 | — |
| 塩漬 | 7 | 7 | — |
| みそ漬 | 1 | 1 | — |
| たくあん漬 | 1 | 0 | 1 |
| その他のつけ物 | 1 | 1 | — |

表4-3-69 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | | |
|-----------|-----|----|---|----|
| | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | 41 | 41 | 0 | 0 |
| しょうゆ漬 | 17 | 17 | — | — |
| 酢漬 | 13 | 13 | — | — |
| 塩漬 | 7 | 7 | — | — |
| みそ漬 | 1 | 1 | — | — |
| たくあん漬 | 1 | 1 | — | — |
| その他のつけ物 | 1 | 1 | — | — |
| その他のそうざい類 | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA、グリチルリチン酸及びアスパルテームを検査した。

*4 品目により、エリソルビン酸、アスコルビン酸及びエチレンジアミン四酢酸（EDTA）を検査した。

*5 品目により、pH、水分活性、好気性芽胞菌、嫌気性芽胞菌、大腸菌群及び腸炎ビブリオを検査した。

12 ナッツ、穀類等の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年7月及び10月
- (2) 検査項目
 - 理化学：カビ毒^{*1}、甘味料^{*2}、酸化防止剤^{*3}
 - 細菌：細菌数、サルモネラ、セレウス菌
- (3) 実施結果：表4-3-70及び表4-3-71のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品はなかった。

表4-3-70 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 2 | 2 | 0 |
| ピーナッツバター | 1 | 1 | — |
| スイートコーン | 1 | 1 | — |

表4-3-71 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 1 | 1 | 0 |
| ピーナッツバター | 1 | 1 | — |

- *1 品目により、アフラトキシン（B群、G群）、総アフラトキシン、オクラトキシン（A、B）、シトリニンを検査した。
- *2 品目により、サッカリン、アセスルファムK、スクラロースを検査した。
- *3 品目により、BHA、BHT、TBHQを検査した。

13 清涼飲料水の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年6月及び7月
- (2) 検査項目
 - 理化学：成分規格（混濁、沈殿物、固形異物、重金属、パツリン）、着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}
 - 細菌：成分規格（大腸菌群）、真菌、細菌数
- (3) 実施結果：表4-3-72及び表4-3-73のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品はなかった。

表4-3-72 理化学検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 15 | 15 | 0 |
| 清涼飲料水 | 15 | 15 | — |

表4-3-73 細菌検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 15 | 15 | 0 |
| 清涼飲料水 | 15 | 15 | — |

- *1 品目により、タール系色素を検査した。
- *2 品目により、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸及びソルビン酸を検査した。
- *3 品目により、サッカリン、アセスルファムK、ステビオサイド、レバウディオサイドA、アスパルテーム、スクラロース及びグリチルリチン酸を検査した。

14 食肉製品・魚肉ねり製品の専門監視

(1) 実施期間：平成24年6月及び12月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、発色剤（亜硝酸根）、酸化防止剤^{*4}、漂白剤（二酸化硫黄）

細菌：成分規格、細菌数、セレウス菌、リステリア・モノサイトゲネス、クロストリジウム属菌、病原大腸菌O

157、エルシニア・エンテロコリチカ、真菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、pH、水分活性、

(3) 実施結果：表4-3-74から表4-3-77までのとおり

(4) 措置等：違反となる食品はなかった。

表4-3-74 理化学検査結果(食肉製品)

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 30 | 30 | 0 |
| 加熱食肉製品（加熱後包装） | 25 | 25 | — |
| 非加熱食肉製品 | 1 | 1 | — |
| 加熱食肉製品（包装後加熱） | 4 | 4 | — |

表4-3-75 細菌検査結果(食肉製品)

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 30 | 30 | 0 |
| 加熱食肉製品（加熱後包装） | 25 | 25 | — |
| 非加熱食肉製品 | 1 | 1 | — |
| 加熱食肉製品（包装後加熱） | 4 | 4 | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース、ズルチン及びサイクラミン酸を検査した。

*4 品目により、ブチルヒドロキシアニソール（BHA）、ジブチルヒドロキシルエーテル（BHT）、tert-ブチルヒドロキノン（TBHQ）及びエリソルビン酸を検査した。

表4-3-76 理化学検査結果(魚肉ねり製品)

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 15 | 15 | 0 |
| 魚肉ねり製品 | 11 | 11 | — |
| 魚肉ハム・ソーセージ | 3 | 3 | — |
| 魚肉のすり身 | 1 | 1 | — |

表4-3-77 細菌検査結果(魚肉ねり製品)

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 17 | 17 | 0 |
| 魚肉ねり製品 | 13 | 13 | — |
| 魚肉ハム・ソーセージ | 3 | 3 | — |
| 魚肉のすり身 | 1 | 1 | — |

*1 タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸及びパラオキシ安息香酸エステル類を検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン、スクラロース、ステビオサイド及びレバウディオサイドAを検査した。

*4 品目により、ブチルヒドロキシアニソール（BHA）、ジブチルヒドロキシルエーテル（BHT）及びエリソルビン酸を検査した。

15 器具・容器包装の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年4月から平成26年1月まで
- (2) 検査項目：一般規格（合成樹脂）*1、規格*2、個別規格（合成樹脂）*3、材質鑑別*4、蛍光物質の溶出、その他*5
- (3) 実施結果：表4-3-78のとおり
- (4) 措置等：違反となる検体はなかった。

表4-3-78 器具・容器包装の検査結果

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 86 | 86 | 0 |
| 合成樹脂製器具容器包装 | 70 | 70 | — |
| 金属製器具容器包装 | 8 | 8 | — |
| ガラス製、陶磁器製器具容器包装 | 3 | 3 | — |
| 紙製器具容器包装 | 5 | 5 | — |

※食品製造業から収去した検体の再掲を含む。

- *1 品目により、溶出試験（重金属、過マンガン酸カリウム消費量）及び材質試験（カドミウム Cd、鉛 Pb）を検査した。
- *2 品目により、金属（材質試験（アンチモン Sb、鉛 Pb））、金属缶（溶出試験（カドミウム Cd、鉛 Pb、ヒ素 As、エピクロロヒドリン、ホルムアルデヒド、フェノール、塩化ビニル及び蒸発残留物））、ガラス・陶磁器・ホウロウ（溶出試験（カドミウム Cd、鉛 Pb））を検査した。
- *3 品目により、溶出試験（蒸発残留物、アンチモン Sb、ゲルマニウム Ge、ジブチルスズ化合物、塩化ビニル、メタクリル酸メチル、クレゾールリン酸エステル）及び材質試験（揮発性物質）を検査した。
- *4 品目により、合成樹脂、金属、金属缶、ガラス、紙等を検査した。
- *5 品目により、容器中のPCB、形態（ガラス・陶磁器・ホウロウ）、異物鑑別を検査した。

16 おもちゃの専門監視

- (1) 実施期間：平成25年6月
- (2) 検査項目：材質鑑別、着色料
- (3) 実施結果：表4-3-79のとおり
- (4) 措置等：違反となる検体はなかった。

表4-3-79 おもちゃの検査結果

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 18 | 18 | 0 |
| おもちゃ | 18 | 18 | — |

17 乳首の専門監視

平成25年度は取去検査を実施しなかった。

18 食用油脂の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年6月
- (2) 検査項目：酸化防止剤^{*1}、酸化、過酸化価
- (3) 検査実施結果：表4-3-80のとおり
- (4) 措置：違反となる食品等はなかった。

表4-3-80 食用油脂の検査結果

| 品目 | 品目数 | 判定 | |
|-----------|-----|----|---|
| | | 適 | 否 |
| 合計 | 5 | 5 | 0 |
| 食用ごま油 | 2 | 2 | — |
| 食用とうもろこし油 | 1 | 1 | — |
| 食用綿実油 | 1 | 1 | — |
| 香味食用油 | 1 | 1 | — |

*1 ブチルヒドロキシアニソール（BHA）及びジブチルヒドロキシトルエン（BHT）を検査した。

19 鶏卵の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年7月及び11月
- (2) 検査項目
 - 理化学：抗生物質^{*1}、合成抗菌剤^{*2}、内寄生虫用剤^{*3}
 - 細菌：サルモネラ
- (3) 実施結果：表4-3-81及び表4-3-82のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-81 抗生物質・合成抗菌剤等の検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 22 | 22 | 0 |
| 鶏卵 | | 22 | 22 | — |

表4-3-82 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|----|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 22 | 22 | 0 | 0 |
| 鶏卵 | | 22 | 22 | — | — |

*1 品目により、テトラサイクリン(TC)系、マクロライド(ML)系及びペニシリン(PC)系を検査した。

*2 品目により、オキシリン酸、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、ナイカルバジン、及びキノロン系を検査した。

*3 品目により、フルベンダゾール及びレバミゾールを検査した。

20 食肉の専門監視

(1) 実施期間：平成25年5月、6月、7月

(2) 検査項目

理化学：抗生物質*1、合成抗菌剤*2、内寄生虫用剤*3、残留農薬*4

細菌：細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、病原大腸菌O157、病原大腸菌O26、病原大腸菌O111、病原エルシニア、カンピロバクター、リステリア・モノサイトゲネス、ウェルシュ菌

(3) 実施結果：表4-3-83から表4-3-85までのとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-83 抗生・抗菌性物質検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 33 | 33 | 0 |
| 鶏肉 | | 21 | 21 | — |
| 豚肉 | | 7 | 7 | — |
| 牛肉 | | 5 | 5 | — |

表4-3-84 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|------------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 73 | 73 | 0 | 0 |
| 鶏肉 | | 32 | 32 | — | — |
| 豚肉 | | 22 | 22 | — | — |
| 牛肉 | | 16 | 16 | — | — |
| その他の食肉(未加熱ハンバーグ) | | 3 | 3 | — | — |

表4-3-85 残留農薬検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 33 | 33 | 0 |
| 鶏肉 | | 21 | 21 | — |
| 豚肉 | | 7 | 7 | — |
| 牛肉 | | 5 | 5 | — |

*1 品目により、テトラサイクリン(TC)系、ペニシリン(PC)系、マクロライド(ML)系及びアミノグリコシド(AG)系を検査した。

*2 品目により、キノロン系、スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシ、スルファモノメトキシ、スルファチアゾール、スルファメトキサゾール、ダノフロキサシン、オキシリン酸、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、フロルフェニコール、デコキネート、ナイカルバジン、サラフロキサシン、ナラシン、ナリジクス酸及びスルファメラジンを検査した。

*3 品目により、5-ヒドロキシチアベンダゾール、5-プロピルスルニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン、ジクラズリル、チアベンダゾール、フルベンダゾール、レバミゾール、シロマジン、トリクラベンダゾール、フェンベンダゾール、オクスフェンダゾール、イバルメクチン、エプリノメクチン、モキシデクチン、ドラメクチン及びクロサンテルを検査した。

*4 品目により、総DDT、クロルデン (trans-体、cis-体、オキシクロルデン)、HCB、クロルピリホス、エンドリン、ディルドリン (アルドリン含む)、ヘプタクロル (エポキサイド体含む) 及びリンデン (γ-BHC) を検査した。

21 食品添加物の専門監視

(1) 実施期間：平成25年7月、10月

(2) 検査項目

食品添加物

理化学：成分規格

(3) 実施結果：表4-3-86のとおり

(4) 措置等：違反となる食品添加物はなかった。

表4-3-86 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|------|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 6 | 6 | 0 |
| 食品添加物 | 合成 | 3 | 3 | — |
| | 合成以外 | 1 | 1 | — |
| 食品添加物製剤 | 合成 | 2 | 2 | — |
| | 合成以外 | 0 | 0 | — |

※ 食品製造業等から収去した検体の再掲を含む。

22 ベビーフードの専門監視

(1) 実施期間：平成25年4月から9月

(2) 検査項目

理化学：残留農薬（含リン系、カルバメート系、含窒素系、ピレスロイド系、含ハロゲン系、その他の農薬）、動物用医薬品^{*1}、着色料^{*2}、保存料^{*3}、甘味料^{*4}、その他^{*5}

細菌：細菌数、成分規格^{*6}、大腸菌群、真菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、リステリア、水分活性、嫌気性芽胞菌数、ボツリヌス菌、その他^{*7}

(3) 実施結果：表4-3-87及び表4-3-88のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-87 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 30 | 30 | 0 |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | | 14 | 14 | — |
| その他の穀類加工品 | | 2 | 2 | — |
| その他の野菜加工品 | | 3 | 3 | — |
| その他の生菓子 | | 2 | 2 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 3 | 3 | — |
| その他の清涼飲料水 | | 5 | 5 | — |
| 粉末清涼飲料 | | 1 | 1 | — |

表4-3-88 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 30 | 30 | 0 | 0 |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | | 14 | 14 | — | — |
| その他の穀類加工品 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の野菜加工品 | | 3 | 3 | — | — |
| その他の生菓子 | | 2 | 2 | — | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 3 | 3 | — | — |
| その他の清涼飲料水 | | 5 | 5 | — | — |
| 粉末清涼飲料 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン、ドキシテトラサイクリン、その他のTC系抗生物質、ゲンタマイシン、その他のAG系抗生物質、エリスロマイシン、スピラマイシン、チルミコシン、その他のML系抗生物質、ベンジルペニシリン、アンピシリン、その他のPC系抗生物質、エンフロキサシン、その他のキノロン系抗菌剤、ナフシリン、ジクロキサシリン、クロキサシリン、スルファキノキサリン、スルファミジン、スルファメラジン、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファチアゾール、スルファメトキサゾール、ダノフロキサシン、オキソリン酸、ナリジクス酸、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、ジクラズリル、クロピドール、フロルフェニコール、デコキネート、5-プロピルスルホニル-1H-ベンゾイミダゾール-2-アミン、チアベンダゾール、5-ヒドロキシチアベンダゾール、トリクラベンダゾール、フルベンダゾール、レバミゾール、フェンベンダゾール、オクスフェンダゾール、イベルメクチン、エブリノメクチン、モキシデカイチン、ドラメクチン、クロサンテル、サリノマイシン、モネンシン、ラサロシド、ナラシン、サラフロキサシン、ナイカルバジン、シロマジンを検査した。

*2 品目により、タール系色素、スーダン色素を検査した。

*3 品目により、ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸及びパラオキシ安息香酸エステル類、パラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*4 品目により、サッカリン、アセスルファムK、アスパルテーム、スクラロース、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース及びグリチルリチン酸を検査した。

*5 品目により、成分規格（清涼飲料水、粉末清涼飲料、りんご搾汁）、酸化防止剤（L-アスコルビン酸、ソルビン酸、エリソルビン酸、BHA、BHT）、二酸化硫黄、パツリン、ニコチン酸、ニコチン酸アミド、ガス圧、臭素、一般規格、個別規格、材質鑑別（合成樹脂）、亜硝酸根、過酸化水素水、pHを検査した。

*6 品目により、成分規格（加熱食肉製品加熱後包装、清涼飲料水、容器包装詰加圧加熱殺菌食品、加熱後摂取冷凍食品凍結前加熱、加熱後摂取冷凍食品凍結前未加熱、魚肉ねり製品、無加熱摂取冷凍食品、非加熱食肉製品、生食用鮮魚介類、粉末清涼飲料）を検査した。

*7 品目により、病原大腸菌0111、病原性大腸菌0157、病原性大腸菌26、セレウス菌、大腸菌、その他のリステリア属菌、腸炎ブドウ球菌、病原エルシニア、バンコマイシン耐性腸球菌、クロストリジウム属菌、カンピロバクター、ウェルシュ菌、清涼飲料水製造基準、食肉製品製造基準、リステリア・モノサイトゲネス血清型別試験、リステリア・モノサイトゲネス最確数を検査した。

23 市販養殖魚の専門監視

(1) 実施期間：平成25年10月

(2) 検査項目

理化学：抗生物質^{*1}、合成抗菌剤^{*2}

細菌：大腸菌、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、リステリア・モノサイトゲネス、腸炎ビブリオ、コレラ菌、NAGビブリオ、ビブリオ・ミミカス、ビブリオ・フルビアリス/ファーニシィ、その他^{*3}

(3) 実施結果：表4-3-89及び表4-3-90のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-89 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 3 | 3 | 0 |
| 鮮魚介類 | | 2 | 2 | — |
| 生食用鮮魚介類 | | 1 | 1 | — |

表4-3-90 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|---------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 鮮魚介類 | | 2 | 2 | — | — |
| 生食用鮮魚介類 | | 1 | 1 | — | — |

*1 マクロライド（ML）系、ペニシリン（PC）系及びテトラサイクリン（TC）系を検査した。

*2 キノロン系、サルファ剤、チルミコシン及びフロルフェニコールを検査した。

*3 品目により、ビブリオ・バルニフィカス、エロモナス、プレジオモナス、病原大腸菌O157及び腸炎ビブリオ最確数を検査した。

24 生食用貝類等の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月及び7月

(2) 検査項目：大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、リステリア・モノサイトゲネス、腸炎ビブリオ、コレラ菌、NAGビブリオ、ビブリオ・ミミカス、ビブリオ・フルビアリス/ファーニシィ、その他^{*1}

(3) 実施結果：表4-3-91のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-91 検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 24 | 24 | 0 |
| 赤貝 | | 7 | 7 | — |
| ホタテ貝 | | 5 | 5 | — |
| サザエ | | 2 | 2 | — |
| 白ミル貝 | | 2 | 2 | — |
| アサリ | | 1 | 1 | — |
| タイラ貝 | | 1 | 1 | — |
| トリガイ | | 1 | 1 | — |
| ナミガイ | | 1 | 1 | — |
| ハマグリ | | 1 | 1 | — |
| ホッキ | | 1 | 1 | — |
| ホンビノスガイ | | 1 | 1 | — |
| サーモン | | 1 | 1 | — |

*1 品目により、ビブリオ・バルニフィカス、エロモナス、プレジオモナス及び腸炎ビブリオ最確数を検査した。

25 野菜加工品・果実加工品の専門監視

(1) 実施期間：平成25年6月、7月、11月、12月

(2) 検査項目

理化学：着色料^{*1}、保存料^{*2}、甘味料^{*3}、pH、水分活性、その他^{*4}

細菌：細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、セレウス菌、病原大腸菌O157、嫌気性芽胞菌数、好気性芽胞菌数、ボツリヌス菌（一般食品）、真菌

(3) 実施結果：表4-3-92及び表4-3-93のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-92 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 23 | 23 | 0 |
| 野菜加工品 | | 10 | 10 | — |
| 果実加工品 | | 8 | 8 | — |
| その他の農産物加工品 | | 4 | 4 | — |
| しょうゆ漬 | | 1 | 1 | — |

表4-3-93 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | | |
|------------|----|-----|----|---|----|
| | | | 適 | 否 | 不良 |
| 合計 | | 20 | 20 | 0 | 0 |
| 野菜加工品 | | 10 | 10 | — | — |
| 果実加工品 | | 5 | 5 | — | — |
| その他の農産物加工品 | | 4 | 4 | — | — |
| しょうゆ漬 | | 1 | 1 | — | — |

*1 品目により、タール系色素を検査した。

*2 品目により、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、デヒドロ酢酸及びパラオキシ安息香酸メチルを検査した。

*3 品目により、アセスルファムK、サッカリン、ステビオサイド、レバウディオサイドA、スクラロース、グリチルリチン酸、サイクラミン酸及びズルチンを検査した

*4 品目により、酸化防止剤（エリソルビン酸、エチレンジアミン四酢酸(EDTA)）、二酸化硫黄を検査した。

26 米のカドミウム・残留農薬検査

(1) 実施期間：平成25年6月から平成26年2月

(2) 検査項目：カドミウム、残留農薬（含リン系^{*1}、カルバメート系^{*2}、含窒素系^{*3}、臭素）

(3) 実施結果：表4-3-94のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-94 米のカドミウム・残留農薬検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 183 | 183 | 0 |
| 玄米 | | 183 | 183 | — |

*1 品目により、EPN、クロルピリホス、クロルフェンピホス、ダイアジノン、エディフェンホス、ピリミホスメチル、マラチオン、エチオン、ジメトエート、プロフェノホス、メチダチオン、キナルホス及びピペロホスを検査した。

*2 品目により、イソプロカルブ、カルバルル、フェノブカルブ、ベンダイオカルブ、ピリミカーブ、メチオカルブ、ジエトフェンカルブ、フェノキシカルブ及びプロポキシルを検査した。

*3 品目により、ジフェノコナゾール、テトラコナゾール、テブコナゾール、トリアジメノール、トリアジメホン、フェンブコナゾール、フルシラゾール、プロピコナゾール、マイクロブタニル、アゾキシストロビン、クレソキシムメチル、ピラクロストロビン、オキサジキシル、シマジン、プロメトリン、アセタミプリド、イミダクロプリド、クロチアニジン、チアクロプリド、チアメトキサム、テブフェンピラド、ピリダベン、ブプロフェジン、イソプロチオラン、フルトラニル、メプロニル、メタラキシル及びメフェノキサムを検査した。

27 遺伝子組換え食品の専門監視

(1) 実施期間：平成25年4月、5月、7月から11月及び平成26年1月

(2) 検査項目

定性：食品に応じて、遺伝子組換え体定性試験（スターリンク）、遺伝子組換え体定性試験（Bt10 トウモロコシ）、遺伝子組換え体定性試験（ラウンドアップ・レディー・ダイズ JAS）、遺伝子組換え体定性試験（Bt11 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定性試験（Event176 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定性試験（GA21 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定性試験（MON810 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定性試験（T25 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定性試験（CpTI コメ）、遺伝子組換え体定性試験（NNBt コメ）、遺伝子組換え体定性試験（63Bt コメ）

定量：食品に応じて、遺伝子組換え体定量試験（トウモロコシ）、遺伝子組換え体定量試験（LLS ダイズ）、遺伝子組換え体定量試験（RRS ダイズ）、遺伝子組換え体定量試験（RRS2 ダイズ）、遺伝子組換え体定量試験（ラウンドアップ・レディー・ダイズ JAS）、遺伝子組換え体定量試験（Bt11 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定量試験（GA21 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定量試験（MON810 トウモロコシ JAS）、遺伝子組換え体定量試験（T25 トウモロコシ JAS）

理化学：食品に応じて、カビ毒^{*1}、着色料^{*2}、一般規格（合成樹脂）^{*2}、保存料^{*4}、個別規格（合成樹脂）^{*5}、その他^{*6}

細菌：食品に応じて、細菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、大腸菌群、真菌、セレウス菌

(3) 実施結果：表4-3-95 から表4-3-98 のとおり

(4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表 4-3-95 遺伝子組換え食品定性検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 113 | 113 | 0 |
| その他の穀類加工品 | | 53 | 53 | — |
| 豆類の加工品 | | 13 | 13 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 12 | 12 | — |
| 豆腐 | | 9 | 9 | — |
| その他の清涼飲料水 | | 5 | 5 | — |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | | 4 | 4 | — |
| その他の穀物 | | 4 | 4 | — |
| その他の農産物加工品 | | 3 | 3 | — |
| 豆腐加工品 | | 3 | 3 | — |
| その他のそうざい類 | | 2 | 2 | — |
| その他の豆類乾燥品 | | 1 | 1 | — |
| 大豆（乾燥） | | 1 | 1 | — |
| でん粉（穀類） | | 1 | 1 | — |
| 加熱済みそうざい | | 1 | 1 | — |
| その他のめん類 | | 1 | 1 | — |

表 4-3-96 遺伝子組換え食品定量検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 42 | 42 | 0 |
| その他の穀類加工品 | | 16 | 16 | — |
| 大豆（乾燥） | | 12 | 12 | — |
| その他の穀物 | | 4 | 4 | — |
| 豆腐 | | 3 | 3 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 2 | 2 | — |
| 豆類の加工品 | | 2 | 2 | — |
| 豆腐加工品 | | 1 | 1 | — |
| その他のそうざい類 | | 1 | 1 | — |
| 加熱済みそうざい | | 1 | 1 | — |

表 4-3-97 遺伝子組換え食品理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 21 | 21 | 0 |
| その他の穀類加工品 | | 11 | 11 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 5 | 5 | — |
| 器具容器包装 | | 2 | 2 | — |
| でん粉（穀類） | | 1 | 1 | — |
| その他のめん類 | | 1 | 1 | — |
| その他の穀物 | | 1 | 1 | — |

表 4-3-98 遺伝子組換え食品細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|-------------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 6 | 6 | 0 |
| その他の菓子・製菓材料 | | 6 | 6 | — |

第4章 健康安全研究センター食品監視部門（食品機動監視班等）による監視事業

- *1 品目により、オクラトキシン（A、B）、シトリニン、フモニシン（B1、B2）、総アフラトキシン、アフラトキシン（B1、B2、G1、G2）及びデオキシニバレールを検査した。
- *2 品目により、タール系色素を検査した。
- *3 品目により、溶出試験（重金属、過マンガン酸カリウム消費量）及び材質試験（カドミウム Cd、鉛 Pb）を検査した。
- *4 品目により、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類及びデヒドロ酢酸を検査した。
- *5 品目により、溶出試験（蒸発残留物）及び材質試験（揮発性物質）を検査した。
- *6 品目により、過酸化物質（POV）、甘味料（アセスルファムK、サッカリン）、酸化防止剤（ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール(BHA))、酸価（AV）、粗脂肪、材質鑑別（合成物質）及び二酸化硫黄を検査した。

28 食品汚染調査の専門監視

- (1) 実施期間：平成 25 年 5 月から 11 月
- (2) 検査項目
理化学：PCB、総水銀
- (3) 実施結果：表 4-3-99 のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表 4-3-99 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------------|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合 計 | | 144 | 144 | 0 |
| その他の魚介類加工品 | | 60 | 60 | — |
| 鶏卵 | | 16 | 16 | — |
| 油脂 | | 14 | 14 | — |
| 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 | | 11 | 11 | — |
| 器具容器包装 | | 10 | 10 | — |
| 牛乳 | | 8 | 8 | — |
| 食鳥肉 | | 8 | 8 | — |
| 調製粉乳 | | 5 | 5 | — |
| 加熱済みそうざい | | 2 | 2 | — |
| その他のそうざい類 | | 2 | 2 | — |
| その他の菓子・製菓材料 | | 2 | 2 | — |
| ナチュラルチーズ | | 2 | 2 | — |
| プロセスチーズ | | 1 | 1 | — |
| バター | | 1 | 1 | — |
| 発酵乳 | | 1 | 1 | — |
| 弁当類 | | 1 | 1 | — |

29 都内内水面養殖業の専門監視

- (1) 実施期間：平成 25 年 10 月
- (2) 検査項目
理化学：抗生物質*1、合成抗菌剤*2
細菌：横川吸虫、肝吸虫、裂頭条虫（プレロセルコイド）
- (3) 実施結果：表 4-3-100 及び表 4-3-101 のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表 4-3-100 理化学検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合 計 | | 5 | 5 | 0 |
| ニジマス | | 3 | 3 | — |
| ヤマメ | | 2 | 2 | — |

表 4-3-101 細菌検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合 計 | | 5 | 5 | 0 |
| ニジマス | | 1 | 1 | — |
| ヤマメ | | 4 | 4 | — |

*1 マクロライド（ML）系、ペニシリン（PC）系及びテトラサイクリン（TC）系を検査した。

*2 サルファ剤、オキシリン酸及びフロルフェニコールを検査した。

30 輸入農産物の残留農薬の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年4月から平成26年2月
- (2) 検査項目：残留農薬（含リン系^{*1}、含窒素系^{*2}、カルバメート系^{*3}、含ハロゲン系^{*4}、ピレスロイド系^{*5}、その他^{*6}）、臭素、真菌
- (3) 実施結果：表4-3-102のとおり
- (4) 措置等：チヨリからチアベンダゾール0.06ppm、ブルーベリーからビフェントリン0.03ppmを検出し、法第11条違反として処理した。

*1 品目により、クロルピリホスメチル、E P N、クロルピリホス、総クロルフェンビンホス（CVP）、ジメトエート、ダイアジノン、フェニトロチオン（MEP）、フェンチオン（MPP）、フェントエート（PAP）、マラチオン、ピリミホスメチル、パラチオンメチル、ジクロルボス（DDVP）、プロチオホス、ホサロン、エチオン、ホスメット（PMP）、メチダチオン（DMTP）、エディフェンホス、トリクロホスメチル、エトプロホス、キナルホス、プロフェノホス、ピペロホス、イソカルボホス、アセフェート、メタミドホス、アジンホスメチル、イソキサチオン、エチルチオメトン、シアノホス、オメトエート及びトリクロルホス（DEP）を検査した。

*2 品目により、アセタミプリド、アゾキシストロビン、ピラクロストロビン、イミダクロプリド、プロメトリン、クレソキシムメチル、ジフェノコナゾール、テトラコナゾール、テブコナゾール、テブフェンピラド、トリアジメノール、トリアジメホン、ピリダベン、ピリメタニル、フルシラゾール、プロピコナゾール、ボスカリド、マイクロブタニル、オキサジキシル、シマジン、クロチアニジン、ジノテフラン、チアクロプリド、チアメトキサム、フェンブコナゾール、ブプロフェジン、バナラキシル、メタラキシル及びメフェノキサムを検査した。

*3 品目により、カルバリル（NAC）、アルジカルブ、ベンダイオカルブ、フェノブカルブ（BPMC）、チオジカルブ、メソミル、メチオカルブ、オキサミル、ピリミカーブ、ジエトフェンカルブ、イソプロカルブ（MIPC）、アミノカルブ、プロポキシル、プロポキシル（PHC）、イソプロカルブ、アルドキシカルブ、フェノキシカルブ及びカルボフランを検査した。

*4 品目により、プロシミドン、総DDT、総BHC、ジクロラン（CAN）及びビンクロゾリンを検査した。

*5 品目により、シペルメトリン、ペルメトリン、フェンバレレート、シハロトリン、シフルトリン、ハルフェンブロックス、ビフェントリン、フェンプロパトリン、ピペロニルブトキシド、フルシトリネート及びフルバリネートを検査した。

*6 品目により、pH、イマザリル、トリアゾホス、ビデルタノール、ビフェントリン、オルトフェニルフェノール（OPP）、チアベンダゾール、安息香酸、ビテルタノール、菌型、防カビ剤、サルモネラ、ボツリヌス菌、黄色ブドウ球菌、水分、水分活性、寄生虫卵、嫌気性芽胞菌数、細菌数、節足動物、大腸菌群及び二酸化硫黄を検査した。

表 4-3-102 輸入農産物の残留農薬検査結果

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|----------|----|-----|-----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合 計 | | 375 | 373 | 2 |
| 米（玄米） | | 4 | 4 | — |
| とうもろこし | | 3 | 3 | — |
| その他の穀類 | | 4 | 4 | — |
| 豆類 | | 15 | 15 | — |
| さといも類 | | 6 | 6 | — |
| ブロッコリー | | 13 | 13 | — |
| チコリ | | 7 | 6 | 1 |
| トレビス | | 5 | 5 | — |
| たまねぎ | | 4 | 4 | — |
| ねぎ | | 2 | 2 | — |
| にんにくの芽 | | 2 | 2 | — |
| アスパラガス | | 7 | 7 | — |
| にんじん | | 8 | 8 | — |
| ごぼう | | 3 | 3 | — |
| 小松菜 | | 2 | 2 | — |
| パプリカ | | 19 | 19 | — |
| かぼちゃ | | 9 | 9 | — |
| ほうれんそう | | 3 | 3 | — |
| エシャロット | | 2 | 2 | — |
| おくら | | 6 | 6 | — |
| しょうが | | 6 | 6 | — |
| 未成熟えんどう | | 4 | 4 | — |
| 未成熟いんげん | | 8 | 8 | — |
| えだまめ | | 4 | 4 | — |
| ベビーコーン | | 5 | 5 | — |
| その他の野菜 | | 10 | 10 | — |
| レモン | | 7 | 7 | — |
| オレンジ | | 16 | 16 | — |
| グレープフルーツ | | 8 | 8 | — |
| ライチ | | 2 | 2 | — |
| メロン | | 5 | 5 | — |
| いちご | | 7 | 7 | — |
| ブルーベリー | | 15 | 14 | 1 |
| ラズベリー | | 5 | 5 | — |
| ぶどう | | 6 | 6 | — |
| バナナ | | 15 | 15 | — |
| キウイ | | 9 | 9 | — |
| パパイヤ | | 4 | 4 | — |
| パイナップル | | 12 | 12 | — |
| マンゴー | | 18 | 18 | — |
| スウィーティー | | 3 | 3 | — |
| その他果実 | | 5 | 5 | — |
| 乾燥果実 | | 11 | 11 | — |
| 種実類 | | 6 | 6 | — |
| 野菜加工品 | | 13 | 13 | — |
| 果実加工品 | | 17 | 17 | — |
| ハーブ | | 16 | 16 | — |
| 茶 | | 14 | 14 | — |

31 都内産及び国内産野菜・果物の残留農薬の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年6月から9月
- (2) 検査項目：残留農薬（含リン系^{*1}、カルバメート系^{*2}、含窒素系^{*3}、その他^{*4}）
- (3) 実施結果：表4-3-103のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表4-3-103 都内産及び国内産野菜・果物の残留農薬検査

| 品目 | 項目 | 品目数 | 判定 | |
|---------|----|-----|----|---|
| | | | 適 | 否 |
| 合計 | | 41 | 41 | 0 |
| 未成熟いんげん | | 2 | 2 | — |
| かぶ | | 1 | 1 | — |
| かぼちゃ | | 3 | 3 | — |
| キャベツ | | 2 | 2 | — |
| キュウリ | | 6 | 6 | — |
| ゴーヤ | | 1 | 1 | — |
| ごぼう | | 1 | 1 | — |
| サツマイモ | | 1 | 1 | — |
| じゃがいも | | 1 | 1 | — |
| たまねぎ | | 2 | 2 | — |
| トマト | | 3 | 3 | — |
| ナス | | 3 | 3 | — |
| パセリ | | 1 | 1 | — |
| ピーマン | | 2 | 2 | — |
| ブロッコリー | | 1 | 1 | — |
| ほうれん草 | | 2 | 2 | — |
| 枝豆 | | 1 | 1 | — |
| サトイモ | | 2 | 2 | — |
| 梨 | | 3 | 3 | — |
| ぶどう | | 1 | 1 | — |
| メロン | | 1 | 1 | — |
| モモ | | 1 | 1 | — |

- *1 品目により、E P N、クロルピリホス、総クロルフェンビンホス（E 体と Z 体の総和）、ジメトエート、ダイアジノン、フェニトロチオン(MEP)、フェンチオン(MPP)、フェントエート(PAP)、マラチオン、ピリミホスメチル、ホサロン、エチオン、メチダチオン（DMTP）、エディフェンホス、トリクロホスメチル、アセフェート、メタミドホス、ホスメット（PMP）、イソカルボホス、エトプロホス、キナルホス、ピペロホス及びプロフェノホスを検査した。
- *2 品目により、カルバリル（NAC）、アルジカルブ、ベンダイオカルブ、フェノブカルブ（BPMC）、チオジカルブ、メソミル、メチオカルブ、オキサミル、ピリミカーブ、ジエトフェンカルブ、イソプロカルブ、クロルプロファミン(CIPC)、アミノカルブ、アルドキシカルブ、フェノキシカルブ及びプロボキシルを検査した。
- *3 品目により、ジフェノコナゾール、テトラコナゾール、テブコナゾール、トリアジメノール、トリアジメホン、フェンブコナゾール、フルシラゾール、プロピコナゾール、ミクロブタニル、アゾキシストロビン、クレソキシムメチル、ピラクロストロビン、オキサジキシル、メタラキシル、シマジン、プロメトリン、アセタミプリド、イミダクドプリド、クロチアニジン、ジノテフラン、チアクロプリド、チアメトキサム、テブフェンピラド、ピリダベン、プロフェジン、ピリメタニル、ベナラキシル及びボスカリドを検査した。
- *4 品目により、ホスチアゼート、節足動物及び寄生虫卵を検査した。

32 流通食品の放射能検査の専門監視

- (1) 実施期間：平成25年4月から平成26年3月まで
- (2) 検査項目：放射能スクリーニング検査（ヨウ素 131、セシウム 134 及び 137）、放射能検査（スクリーニング検査で 50Bq/Kg を超えた場合、又は ND で検出限界値が 25Bq/Kg を超えた試験品について、ゲルマニウム半導体検出器による確定検査を実施）
- (3) 実施結果：表 4-3-104 及び表 4-3-105 のとおり
- (4) 措置等：違反となる食品等はなかった。

表 4-3-104 放射能スクリーニング検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 濃度区分(Bq/kg) | |
|--------------|-----|-------------|--------|
| | | 0~50 | 51~100 |
| 合計 | 872 | 872 | 0 |
| 魚介類 | 112 | 112 | — |
| 魚介類加工品 | 83 | 83 | — |
| 肉及びその加工品 | 59 | 59 | — |
| 卵及びその加工品 | 38 | 38 | — |
| 乳製品 | 98 | 98 | — |
| 乳類加工品 | 5 | 5 | — |
| アイスクリーム類 | 2 | 2 | — |
| 穀類及びその加工品 | 29 | 29 | — |
| 野菜及びその加工品 | 230 | 230 | — |
| 果物及びその加工品 | 41 | 41 | — |
| 冷凍食品 | 19 | 19 | — |
| 菓子類 | 30 | 30 | — |
| そうざい類及びその半製品 | 48 | 48 | — |
| 調味料 | 31 | 31 | — |
| 清涼飲料水 | 13 | 13 | — |
| その他の食品 | 34 | 34 | — |

表 4-3-105 放射能検査結果

| 項目 品目 | 品目数 | 濃度区分(Bq/kg) | |
|--------------|-----|-------------|--------|
| | | 0~50 | 51~100 |
| 合計 | 233 | 233 | 0 |
| 魚介類 | 3 | 3 | — |
| 魚介加工品 | 3 | 3 | — |
| 乳・加工乳 | 72 | 72 | — |
| 乳製品 | 38 | 38 | — |
| 穀類及びその加工品 | 1 | 1 | — |
| 野菜及びその加工品 | 3 | 3 | — |
| 果物及びその加工品 | 5 | 5 | — |
| そうざい類及びその半製品 | 4 | 4 | — |
| 清涼飲料水 | 69 | 69 | — |
| 水 | 4 | 4 | — |
| その他の食品 | 31 | 31 | — |

33 食肉加工品等の肉種鑑別の専門監視

平成25年度は収去検査を実施しなかった。

第4節 先行調査

第1 調査目的

先行調査は、輸入食品の安全性など都民の関心が高い問題や、食生活の多様化などにより新たに発生した食品衛生上の問題、より効率的・効果的な監視手法などについて、先行的に実態を調査し、安全性の確認や新たな基準設定のための資料を蓄積することなどを目的に、毎年計画的に実施している事業である。

第2 調査事項

平成25年度は、次の12テーマについて実施した。

- 1 ベビーリーフの細菌学的実態調査（継続）
- 2 牛におけるサルコシステイス・クルージーなどの汚染実態調査（新規）
- 3 輸入漬物における鉛含有量の衛生学的実態調査（継続）
- 4 流通食品中のヒスタミン生成菌に関する調査（新規）
- 5 新しい殺菌剤の実用事例と監視指導の検討（新規）
- 6 都内に流通する低温殺菌牛乳の微生物学的実態調査（新規）
- 7 輸入かんきつ類における防ばい剤耐性菌の汚染実態調査（新規）
- 8 輸入はちみつ中の殺ダニ剤含有実態調査（新規）
- 9 UV印刷紙容器等から食品への化学物質移行状況の実態調査について（継続）
- 10 市場流通魚類の粘液胞子虫（クドア属）の寄生実態調査（継続）
- 11 水出し冷茶の衛生学的実態調査（継続）
- 12 市販飲料におけるカフェイン含有実態調査（新規）

第3 調査期間

平成25年4月から平成26年3月まで

第4 調査内容及び結果

281 ページから 333 ページのとおり

ベビーリーフの細菌学的実態調査（継続）

広域監視部食品監視第一課食品機動監視係（第1班）

1 調査目的

近年、欧米諸国で生食用野菜による大規模食中毒が起きている。

ベビーリーフは、ミズナやほうれんそう等のおよそ15cm未満の若葉を5から10種類混合したもので、十数年前から国内で販売されるようになり、洗ってそのまま食べられる手軽さや彩りのよさから、近年市場を拡大してきている。平成24年度の生産者と販売者への調査で、ベビーリーフのほとんどが土耕で栽培され、葉が柔らかいため洗浄せずに包装されており、レタスやトマトと同様の生鮮野菜として取り扱われている。一方、店頭ではパックや袋に詰めた状態で冷蔵ショーケースに並んでおり、工場生産のサラダ用カット野菜（工場で洗浄、カット、殺菌、包装された、そのまま食べられる野菜。）と外見上非常に似通っている。

そこで、どのような衛生状態であるかを確認するため、細菌検査を実施した。また、購入後の保存温度及び洗浄方法が細菌学的に与える影響を検討した。加えて、消費者への聞き取り調査と販売時の状況確認を行ない、消費者と生産者及び販売者の間にベビーリーフに対する認識の違いがないか検討した。

2 調査方法

(1) 細菌検査

ア 調査期間

平成25年5月から平成25年12月まで

イ 調査対象

全8商品(AからH)のうち、6から7検体を毎月購入。

ウ 調査方法

(ア) 購入日の検査

厚生労働省「食品の食中毒菌汚染実態調査」と同様の方法で、購入日に検査。

項目：大腸菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26、O111、O157、細菌数、セレウス菌

(イ) 保存試験

購入した検体のうち同一3検体を24時間冷蔵(約4℃)及び常温で保管後、細菌数を検査した。

(ウ) 洗浄試験

購入日の検査で大腸菌陽性の検体をストマッカー袋内で振盪する方法で洗浄した。

水と50℃の温湯、及び50℃の温湯で時間を変更(10秒、30秒、60秒)の各条件で試験。

項目：細菌数、大腸菌、セレウス菌

エ 検査機関

東京都健康安全研究センター 微生物部食品微生物研究科 食品細菌研究室

(2) 消費者への調査

ア 調査対象

自主管理事業推進講習会(問屋業向け)参加者 71名 平成25年9月13日実施

豊島市場祭り来場者 109名 平成25年11月10日実施

イ 調査内容

ベビーリーフの購入や洗浄方法について、アンケート及び聞き取り調査を実施した。

(3) 販売時の状況の確認

都内スーパーの店頭にある商品を対象に、販売時の温度、販売期間、「洗って食べてください」等の注意喚起表示の有無を確認した。

3 結果

(1) 細菌検査

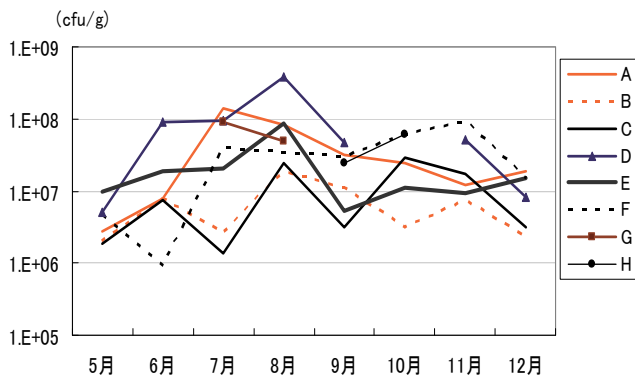
ア 購入日の検査

購入日の細菌数は、 $10^6 \sim 10^9$ cfu/g で推移していた。ほとんどの検体は8月に細菌数が最も高く、5月と12月は他の月に比べて細菌数が低くなっていた(第1図)。大腸菌については、5月と12月はすべて陰性であったが、7から11月にかけて陽性率が高かった(第1表)。セレウス菌は51検体中46検体から $10^2 \sim 10^5$ cfu/g 程度検出し、最も高い値は 3.2×10^5 cfu/g であった(第2図)。

サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26、O111、O157 はいずれの検体からも検出しなかった。

イ 保存試験

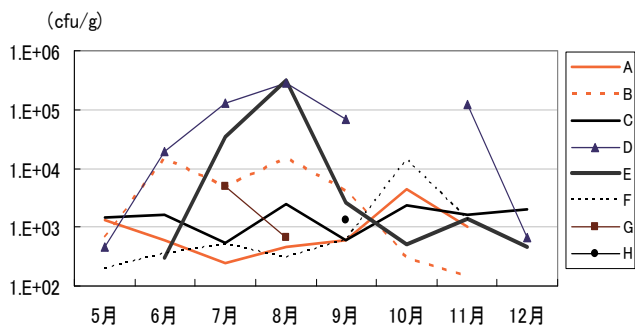
18 検体中、5月に検査した検体 E と F を除く 16 検体で、冷蔵で保管したときよりも常温で保管したほうが、細菌数が多かった(第3図)。



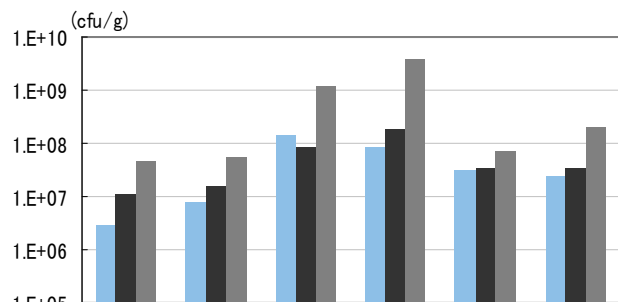
第1図. 購入日の細菌数(生産者別)

第1表. 購入日の大腸菌検出状況

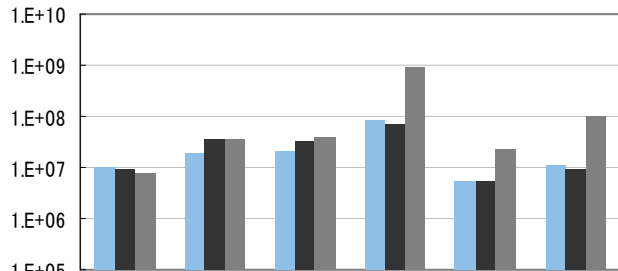
| | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| A | - | + | + | + | + | + | + | - |
| B | - | - | + | - | - | - | + | - |
| C | - | - | - | + | - | - | - | - |
| D | - | - | + | + | + | | - | - |
| E | - | + | + | + | - | + | + | - |
| F | - | - | + | - | - | + | + | - |
| G | | | + | - | | | | |
| H | | | | | + | - | | |



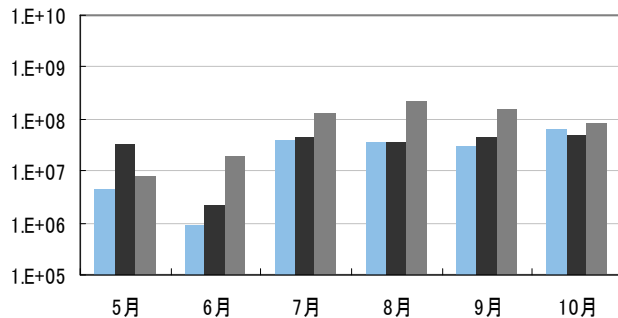
第2図. 購入日のセレウス菌数



検体A

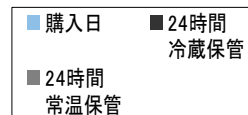


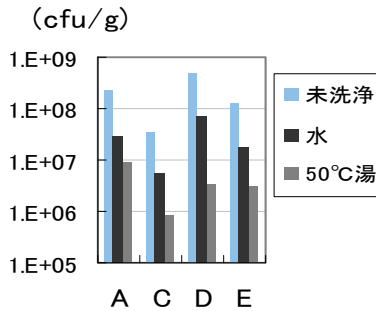
検体E



検体F

第3図. 保存試験での細菌数の変化

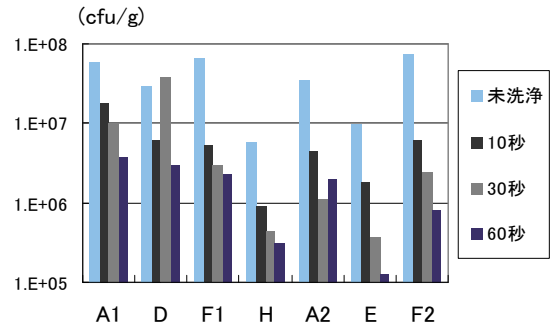




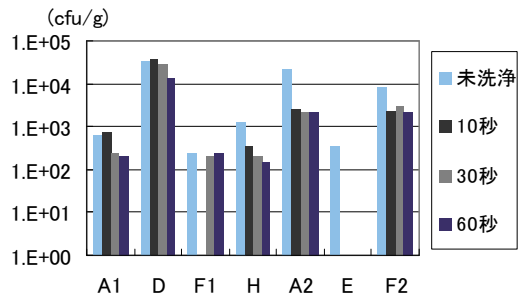
第4図. 洗浄後の細菌数の変化

第2表. 洗浄後の大腸菌検出状況

| | 購入時 | 未洗浄 | 水 | 50°C湯 |
|---|-----|-----|---|-------|
| A | + | + | + | + |
| C | + | + | + | + |
| D | + | + | + | + |
| E | + | + | + | + |



第5図. 洗浄時間変更時の細菌数の変化(50°C)



第6図. 洗浄時間変更時のセレウス菌数の変化(50°C)

ウ 洗浄試験

1分間洗浄後の細菌数は洗浄しない検体と比べて水では約1/10、50°Cの温湯では約1/100になった(第4図)。大腸菌は水や50°Cのお湯で洗浄後も変わらず、陽性であった(第2表)。

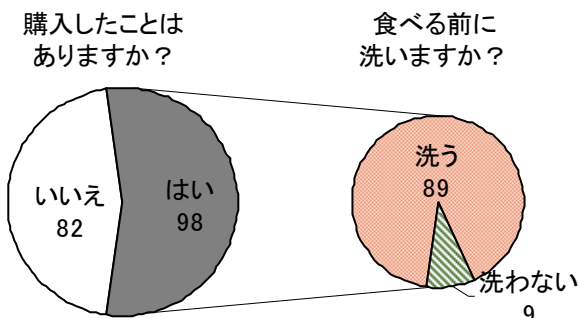
洗浄時間を10秒、30秒、60秒と変化させて検査した場合、洗浄時間が長いほうがより細菌数が低くなる傾向があった(第5図)。またセレウス菌は検体によって50°Cの温湯で洗浄後に検出されなくなるものもあったが、全体的にはそれほど大きな変化は見られなかった(第6図)。

(2) 消費者への調査

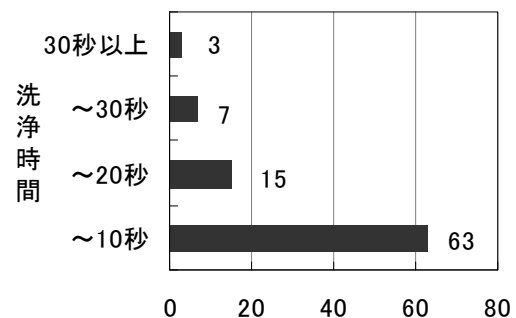
180名から回答が得られた。ベビーリーフを購入したことがあると答えたのは98人(45.6%)であった。そのうち洗わずに食べると答えた人が9人(9.2%)であった(第7図)。洗浄時間は、10秒以下と回答した人が63人(71.6%)で最も多かった(第8図)。

(3) 販売時の状況確認

都内スーパー18店舗の調査では、冷蔵ショーケース(平均5°C)で販売し、葉の性状等の外観で廃棄するかどうか決めていた。商品への「洗って食べてください」等の表記は、27商品中23商品で認められた。



第7図. 消費者への調査の結果 n=180



第8図. 洗浄時間についての回答結果 n=88

4 考察

本調査で、購入日の細菌数は概ね $10^6 \sim 10^8 \text{cfu/g}$ 検出され、東京都で以前調査した際の葉菜の細菌数の平均 10^6cfu/g ¹⁾よりも多かった。大腸菌の検査では 51 検体中 22 検体(43.1%)が陽性となり、厚生労働省の食中毒菌汚染実態調査で最も大腸菌陽性率が高い野菜のもやし(32.8%)²⁾と比べても高かった。また、商品によって大腸菌の検出率に差が見られた。大腸菌は 6 月から 11 月は毎月陽性が検出され、7 月は特に検出率が高く、外気温の高さとの相関が見られた。セレウス菌は購入日に検査した 51 検体中 46 検体(90.2%)から検出され、スプラウトの検出率 7.4%¹⁾と比べて高率に検出された。大腸菌と同様、外気温の高い時期は比較的セレウス菌数も高かった。ベビーリーフは収穫後、包装前に検品や葉の混合の工程を経るため、人の手に触れるリスクや出荷までに時間を要するリスクを伴う。また、根元を残して葉の部分だけを刈り取るため、傷みやすいことも本細菌検査の結果に影響したと思われる。

保存試験では、冷蔵保存のほうが常温保存より細菌数が少なかった。保存温度が高いと葉が傷んで細菌数が増えると考えられるため、保管には冷蔵保存が望ましい。

洗浄試験は、効果的な方法として大田区保健所から発表された 50℃の温湯での洗浄を実施した³⁾。その結果、50℃の温湯で洗うと水洗い時と比べ、細菌数が平均約 1/10 であった。一方、大腸菌やセレウス菌は洗浄効果が認められなかった。洗浄時間は、消費者アンケートでは「10 秒以下」の回答が大半であったが、実験を行なった 10 秒、30 秒、60 秒では時間が長いほうが細菌数が少ない値であった。

ベビーリーフは生産者も取扱販売店も生鮮葉物野菜として取り扱っているが、消費者へのアンケートの結果、98 名中 9 名が洗わずに食べると回答し、「サラダ用カット野菜と同様、洗わずに食べることができると思っていた」との声も聞かれ、消費者側と生産者や販売者側での認識の違いが生じていた。

5 まとめ

細菌調査の結果、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26、O111、O157 は検出しなかったが、細菌数は野菜の中でも比較的高く、外気温の高い時期は大腸菌検出率やセレウス菌数も高かった。また消費者と生産者や販売者の間で、ベビーリーフに対する認識の違いもあった。

本調査の結果を踏まえ、アンケート回答者にベビーリーフは土耕の生鮮野菜で洗わずにパック詰めされていること、冷蔵保管がより効果的であること、50℃の温湯で洗うと効果的に細菌数が低下することをリーフレットで周知した。また、平成 24 年度に調査したベビーリーフの生産農家と販売メーカーや販売店へ本調査の情報提供を行い、消費者への普及啓発に努めるよう指導した。

【参考文献】

- 1) 東京都市場衛生検査所大田出張所 『野菜の衛生学的実態調査』(平成 24 年度)
- 2) 厚生労働省 『食中毒菌汚染実態調査』(平成 10 年から 24 年)
- 3) 東京都大田区保健所 『市販野菜の衛生実態と簡便な消毒方法の検討』(平成 25 年度)

牛におけるサルコシスティス・クルージーなどの汚染実態調査

広域監視部食品監視第一課食品機動監視係（第2班）

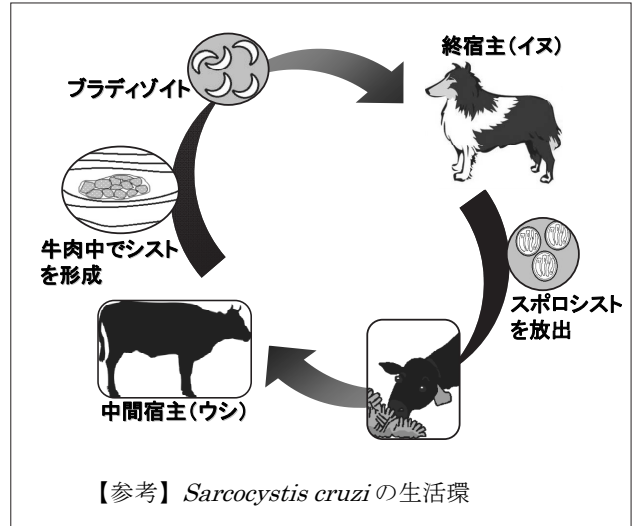
1 はじめに

平成23年6月の厚生労働省通知により、馬肉の寄生虫 *Sarcocystis fayeri* (以下 *S. fayeri* と略) が食中毒病因物質に指定され、食中毒予防の観点から、馬肉を-20℃で48時間以上保持すること等が指導されているところである。これをふまえ、昨年度、当班では、都内に流通する生食用馬肉における *S. fayeri* の寄生状況等の衛生学的実態調査を行い、業界及び一般消費者向けの普及啓発を行った。

一方、牛に寄生する *Sarcocystis cruzi* (以下 *S. cruzi* と略) は、現時点では、食中毒病因物質として指定されていないものの、*S. fayeri* と同じ毒性タンパク質 (15kDa タンパク質) を有し、*S. fayeri* 同様の毒性が予想されている。

そのため、冷蔵流通の牛肉を生あるいは加熱不十分な状態で喫食した場合、*S. cruzi* による寄生虫性食中毒が発生し、食品衛生上問題となる可能性が考えられる。

そこで、今年度は、冷蔵で流通する国産牛内臓及び筋肉の *S. cruzi* 高寄生部位のうち、生あるいは加熱不十分な状態で喫食する可能性が考えられる部位を検体として寄生虫及び食中毒細菌の検査を行い、汚染実態の調査を行ったので報告する。



2 調査方法

(1) 調査期間

平成25年5月から平成25年12月まで

(2) 調査内容

都内で冷蔵流通する市販の国産牛内臓及び筋肉40検体について調査を行った。これら、40検体の入手先、部位別内訳は第1表のとおり。

第1表 検体内訳

| 入手先 | 施設数 | 部位名 | | | | 合計 |
|-------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | ハツ | ハラミ | タン | モモ | |
| 食肉販売店 | 7 | 12 | 3 | 1 | 1 | 17 |
| 食肉処理業 | 5 | 13 | 0 | 1 | 0 | 14 |
| 通信販売 | 5 | 3 | 3 | 3 | 0 | 9 |
| 合計 | 17 | 28 | 6 | 5 | 1 | 40 |

ア 寄生虫検査

Sarcocystis fayeri 暫定検査法 (平成23年8月23日付食安監発0823第1号) に準じた検査法にて実施し、リアルタイムPCR試験法かつ顕微鏡検査法の結果が陽性の検体を *S. cruzi* 陽性と判定した。

また、*S. cruzi* 陽性検体については、シストに内包され、その構成タンパク質が直接的な病因物質との報告がある、ブラディゾイト（増殖虫体）の生死判定を行い、病原性の有無を確認した。

(ア) リアルタイム PCR 試験法

検体の一部から、DNA を抽出し、*S. cruzi* の 18SrDNA を標的としたリアルタイム PCR を行った。さらに、シストから DNA を抽出し、塩基配列解析により種を同定した。

(イ) 顕微鏡検査法

実体顕微鏡下で検体中に存在する *S. cruzi* のシストを検索後、光学顕微鏡下でブラディゾイトを確認した。

(ウ) ブラディゾイトの生死判定

ブラディゾイトの生死判定はトリパンプルー染色法とペプシン消化法で実施した。なお、トリパンプルー染色法では、ブラディゾイトが染色されなければ生存、染色されれば死滅と判断し、ペプシン消化法では、シストを人工胃液で処理し、消化されないものを生存、消化されたものを死滅と判断した。なお、一部検体では、分離したシスト量が少なかったためペプシン消化法は実施できなかった。

(エ) 遺伝子コピー数（参考値）

S. cruzi 陽性検体について、汚染状況の推察をするために、リアルタイム PCR を行い、18SrDNA 遺伝子コピー数を算出した。

イ 細菌検査

検査項目は大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター、腸管出血性大腸菌 O26、腸管出血性大腸菌 O111、腸管出血性大腸菌 O157 の食中毒起因菌について検査を行った。

(3) 検査機関

健康安全研究センター 微生物部 病原細菌研究科 寄生虫研究室及び食品微生物研究科 乳肉魚介細菌研究室

3 結果

(1) 寄生虫検査結果

40検体のうち27検体が、*S. cruzi* 陽性で、陽性率は67.5%であった。部位別には、ハツ（心筋）22検体（陽性率78.6%）、ハラミ（横隔膜筋）2検体（同33.3%）、タン（舌筋）3検体（同60%）であり、モモ（大腿四頭筋）からは検出されなかった。（第2表、第3表）

S. cruzi が陽性であった27検体のうち、毒性を担うとされているブラディゾイトが生存していたものは25検体あり、生存率は92.6%であった。部位別には、ハツ22検体（生存率100%）、ハラミ2検体（同100%）、タン1検体（同33.3%）であった。（第3表）

S. cruzi が陽性であった検体の18SrDNA遺伝子コピー数は、ハツでは $10^4 \sim 10^7$ コピー/g、ハラミでは 10^4

～10⁶コピー/g、タンでは10⁴～10⁶コピー/gであった。（第2表、第1図）

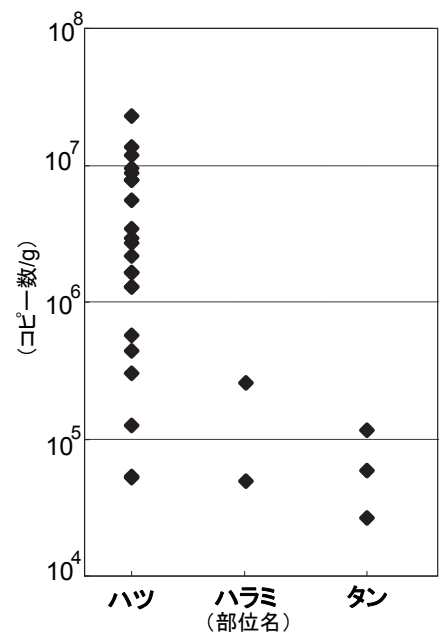
第2表 寄生虫及び細菌検査結果一覧

| 番号 | 部位名 | 入手先 | 寄生虫検査 | | | | 細菌検査 | | | |
|----|-----|-------|--------------------------|-------------|---------|-----------------------|------|-------|---------------------|--------------|
| | | | <i>Sarcocystis cruzi</i> | ブラディゾイト生死判定 | | 遺伝子 コピー数/g | 大腸菌 | サルモネラ | カンピロバクター | 腸管出血性 大腸菌 |
| | | | | トリパンブルー染色 | ペプシン消化法 | | | | | |
| 1 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | ※ | 5.2 × 10 ⁴ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 2 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.6 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 3 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | ※ | 4.4 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 4 | ハツ | 食肉販売店 | 陰性(-) | | | | (-) | (-) | (-) | (-) |
| 5 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 5.5 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 6 | ハツ | 食肉販売店 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 7 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 2.2 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 8 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 2.9 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 9 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 8.8 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 10 | ハツ | 食肉販売店 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 11 | ハツ | 食肉販売店 | 陰性(-) | | | | (-) | (-) | (-) | (-) |
| 12 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 7.7 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 13 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 9.6 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 14 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.2 × 10 ⁷ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 15 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 2.7 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 16 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.3 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 17 | ハツ | 食肉処理業 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 18 | ハツ | 食肉処理業 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (+) <i>C.coli</i> | (-) |
| 19 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 2.3 × 10 ⁷ | (+) | (-) | (+) <i>C.Jejuni</i> | (-) |
| 20 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.4 × 10 ⁷ | (+) | (-) | (-) | (+) O157 |
| 21 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 5.7 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 22 | ハツ | 通信販売 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 3.4 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 23 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.6 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 24 | ハツ | 通信販売 | 陽性(+) | 生存 | ※ | 5.4 × 10 ⁴ | (+) | (-) | (+) <i>C.Jejuni</i> | (-) |
| 25 | ハツ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.3 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 26 | ハツ | 通信販売 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 3.0 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 27 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 7.8 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 28 | ハツ | 食肉処理業 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 1.3 × 10 ⁶ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 29 | ハラミ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | ※ | 4.9 × 10 ⁴ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 30 | ハラミ | 食肉販売店 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 31 | ハラミ | 通信販売 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 32 | ハラミ | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 2.6 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 33 | ハラミ | 通信販売 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 34 | ハラミ | 通信販売 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 35 | タン | 食肉販売店 | 陽性(+) | 生存 | 生存 | 5.8 × 10 ⁴ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 36 | タン | 通信販売 | 陽性(+) | 死滅 | 死滅 | 1.3 × 10 ⁵ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 37 | タン | 通信販売 | 陽性(+) | 死滅 | 死滅 | 2.7 × 10 ⁴ | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 38 | タン | 通信販売 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 39 | タン | 食肉処理業 | 陰性(-) | | | | (+) | (-) | (-) | (-) |
| 40 | モモ | 食肉販売店 | 陰性(-) | | | | (-) | (-) | (-) | (-) |

※分離したシスト数が少なく、検査が実施できなかった検体

第3表 寄生虫検査結果（再掲）

| 部位名 | 検体数 | <i>Sarcocystis cruzi</i> ブラディゾイト生死判定 | |
|-----|-----|--------------------------------------|-----------|
| | | 陽性数(陽性率) | 生存数(生存率) |
| ハツ | 28 | 22(78.6%) | 22(100%) |
| ハラミ | 6 | 2(33.3%) | 2(100%) |
| タン | 5 | 3(60%) | 1(33.3%) |
| モモ | 1 | 0 | — |
| 合計 | 40 | 27(67.5%) | 25(92.6%) |



第1図 遺伝子コピー数(参考値)

(2) 細菌検査結果

大腸菌は40検体中37検体から検出され、陽性率は92.5%であった。食中毒起因菌は、ハツ3検体からカンピロバクターを、また、ハツ1検体から腸管出血性大腸菌O157を検出した。（第4表）

第4表 細菌検査結果(再掲)

| 部位名 | 検体数 | 大腸菌 陽性数 | サルモネラ 陽性数 | カンピロバクター 陽性数 | 腸管出血性大腸菌 | | |
|-----|-----|---------------|--------------|-----------------|------------|-------------|-------------|
| | | | | | O26 陽性数 | O111 陽性数 | O157 陽性数 |
| ハツ | 28 | 26 (92.6%) | 0 | 3 (10.7%) | 0 | 0 | 1 (3.6%) |
| ハラミ | 6 | 6 (100%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| タン | 5 | 5 (100%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| モモ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 40 | 37 (92.5%) | 0 | 3 (7.5%) | 0 | 0 | 1 (2.5%) |

4 考察

今回、都内に冷蔵流通する牛内臓肉及び筋肉計40検体について寄生虫検査と細菌検査を行った。寄生虫検査の結果、40体中27検体（67.5%）から*S. cruzi*を検出した。部位別陽性率は、ハツ78.6%、タン60%、ハラミ33.3%と、文献等¹⁾で報告されているとおり、ハツで陽性率が高かった。

*S. cruzi*を検出した牛内臓27検体について、ブラディゾイトの生死判定を行ったところ、25検体でブラディゾイトが生存し（生存率92.6%）、病原性を保持していた。都内で冷蔵流通する牛内臓には、凍結処理なく、*S. cruzi*が寄生していた場合、その多くが病原性を保持しているものと推察された。

今回、*S. cruzi*陽性検体について遺伝子コピー数の算出を行った。馬肉における有症事例での*S. fayeri*の推定ブラディゾイド数は100万個以上と報告されているが、得られた結果と報告された知見に基づき、*S. cruzi*の推定ブラディゾイド数を推測した場合、100万個以上に該当する検体が3検体あった。これら3検体については、生あるいは加熱不十分な状態で喫食した場合、食中毒様の症状を呈する可能性が考えられた。また、ハツの遺伝子コピー数は、他の部位より多い傾向がみられた。

細菌検査の結果、多くの検体から大腸菌を検出し、ハツからカンピロバクター、腸管出血性大腸菌O157:H7 VT2産生菌を検出した。牛の内臓の細菌汚染実態については、多くの報告があるが、今回の調査で、*S. cruzi*陽性検体についても、同様の汚染状況であることが確認できた。

以上より、牛内臓の生あるいは加熱不十分な状態での喫食は、細菌性食中毒のみならず寄生虫食中毒予防の観点からも危険性が高いと考えられる。

馬肉の寄生虫*S. fayeri*については多くの症例報告があるが、昨年1月、シカ肉に寄生する*S. fayeri*以外の*Sarcozystis*属を原因とした有症苦情事例について報告²⁾があった。*Sarcozystis*属が寄生した食肉の冷蔵生食の危険性については、一部の文献では指摘されていたところだが、本事例の報告をふまえると、今後、牛においても、*S. cruzi*による寄生虫性食中毒が注目され、市場流通する牛肉の汚染状況に関心が高まることが考えられる。

そのため、今回の結果をふまえ、今後引き続き市場に流通している牛肉の汚染実態について調査を行う予定である。

参考文献

- 1) 斉藤守弘： *Sarcocystis cruzi* シストの牛筋肉における寄生分布．日獣会誌． **51**：453-455（1998）
- 2) 青木佳代： シカ肉中の *Sarcocystis* が原因として疑われた有症苦情．日食微誌． **30**：28-32（2013）

輸入漬物における鉛含有量の衛生学的実態調査（一部継続）

広域監視部食品監視第一課食品機動監視係（第3班）

1 はじめに

有害微量重金属について、Codex は行動規範で「摂取量をできる限り低減させる」との考え方を示している。同時に、食品中の鉛の汚染防止及び低減のため、可能な限り鉛含有濃度が低い食品又は原料を選択すること、入手した原材料と最終製品を検証し低減対策が効率的に機能していることを証明することを規範に定めている。しかし、日本において環境中や水道水、器具・容器包装等に対する鉛基準値は詳細に定められているものの、食品に対する鉛含有量の基準値はほとんど設定されておらず、Codex においても最大基準値の設定は一部食品に留まっている。

昨年度は野菜漬物のなかでもきゅうりの漬物に絞り、鉛含有量の調査を実施した。その結果、中国産塩漬原材料を使用して作られたきゅうり漬物製品の鉛含有量は、調味加工した国（中国及び日本）にかかわらず、日本産塩漬原材料を使用したきゅうり漬物製品の鉛含有量と比較して高値を示す傾向が認められた。このことは、他の種類の漬物にも同様の傾向が見られるのではないかと推測できる。

そこで今年度は調査対象を多種類の漬物に広げ、外国産塩漬原材料を使用した漬物製品（以下、外国産漬物製品とする）と日本産塩漬原材料を使用した漬物製品（以下、国産漬物製品とする）について、鉛含有量の比較検討を行った。

2 調査内容

(1) 調査期間

平成 25 年 4 月から平成 26 年 1 月まで

(2) 調査対象

市場に流通する漬物製品

(3) 検査項目

微量重金属類（鉛、カドミウム、ヒ素及びクロム）

(4) 検査機関

東京都健康安全研究センター 食品化学部食品成分研究科 成分分析研究室

(5) 検査方法

食品成分研究科編マイクロウェーブ加熱分解-誘導結合プラズマ-質量分析法

第1表 検体内訳（品目数）

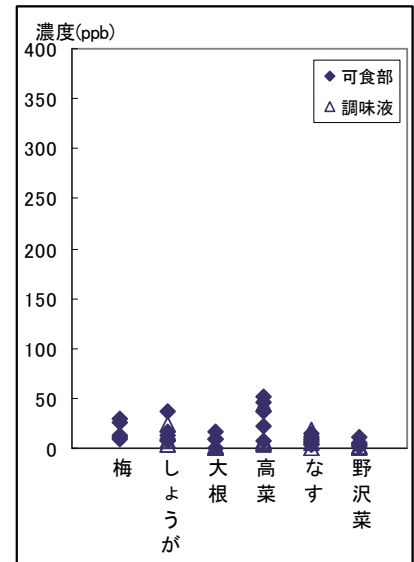
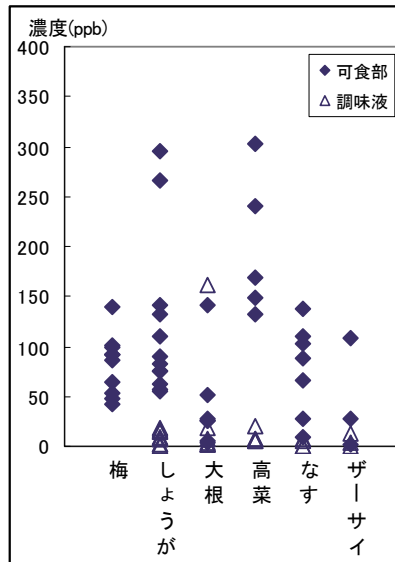
| | 外国産 | | | 日本産 |
|------|-----|-----|-----|-----|
| | 中国産 | タイ産 | 台湾産 | |
| 梅 | 10 | | | 5 |
| しょうが | 6 | 5 | 1 | 5 |
| 大根 | 7 | | | 5 |
| 高菜 | 5 | | | 5 |
| なす | 6 | 1 | | 5 |
| ザーサイ | 3 | | | |
| 野沢菜 | | | | 5 |

3 結果

(1) 漬物製品における微量重金属類含有量

市場流通している漬物製品を購入し、製品の表示事項を確認の上、主要原材料の種類及びその原産地で分類することとした（第1表）。各製品の可食部のほか、調味液が得られる製品については調味液も検体として同時に測定した。

漬物製品の鉛含有量は、製品可食部については漬物の種類による差はあるものの、国産漬物製品に比べ外国産漬物製品の方が総じて



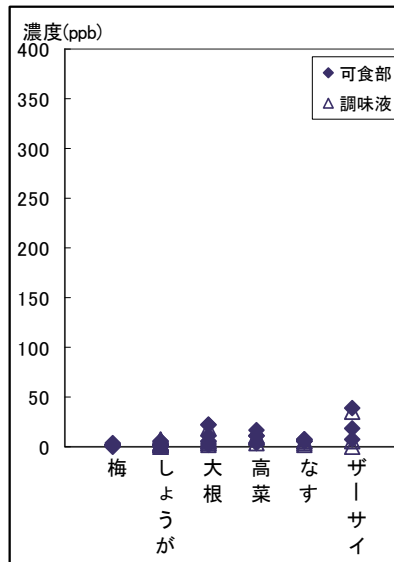
第2表 漬物製品（製品可食部）の鉛含有量

| | | 梅 | しょうが | 大根 | 高菜 | なす | ザーサイ | 野沢菜 |
|-----|---------|-------|-------|-----|-----|-----|------|-----|
| 外国産 | 検出数/検体数 | 10/10 | 12/12 | 5/5 | 5/5 | 7/7 | 3/3 | / |
| | 最低値 | 42 | 55 | 3 | 132 | 10 | 1 | |
| | 最高値 | 139 | 296 | 141 | 302 | 137 | 109 | |
| | 平均値 | 82 | 120 | 40 | 199 | 78 | 46 | |
| 国産 | 検出数/検体数 | 5/5 | 5/5 | 3/5 | 5/5 | 5/5 | | 5/5 |
| | 最低値 | 10 | 8 | 10 | 8 | 4 | | 1 |
| | 最高値 | 29 | 36 | 16 | 52 | 14 | | 11 |
| | 平均値 | 17 | 16 | 12 | 33 | 8 | | 5 |

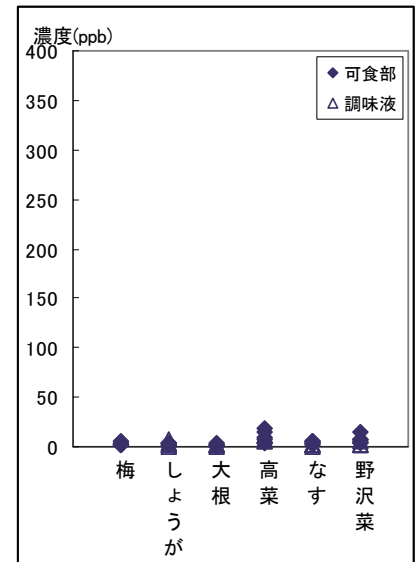
(単位：ppb)

高値を示した（第1図、第2図及び第2表）。一方、製品調味液はほぼ全ての検体で50ppb未滿と低値を示し、有意差は見られなかった。

カドミウム及びヒ素は、主要原材料及びその原産地の区別による含有量に有意差は見られなかった（第3図から第6図）。クロムについては、主要原材料の種類により、外国産漬物製品可食部の含有量が国産漬物製品より高値を示す検体が認められた（第7図及び第8図）。製品調味液については、有意差は見られなかった。



第3図 外国産漬物製品の cadmium 含有量



第4図 国産漬物製品の cadmium 含有量

(2) 原材料原産国による微量重金属類含有量

しょうが漬物製品について原材料を原産国別に分類し比較したところ、中国産及びタイ産原材料を使用したしょうが漬物（中国産 62～296ppb、平均 122ppb；タイ産 57～266ppb、平均 132ppb）は国産しょうが漬物（8～36ppb、平均 16ppb）より製品可食部の鉛含有量が高値を示した（第9図）。また、中国産とタイ産の製品間で鉛含有量に有意差は見られなかった。なお、カドミウム、ヒ素及びクロムについては、原料原産地の区別による含有量に有意差は認められなかった。

市場調査の結果、外国産漬物製品は中国産塩漬原材料を使用したものがほとんどを占めており、しょうが以外の漬物製品について中国産塩漬原材料以外の検体を十分に集めることができなかった。

4 考察

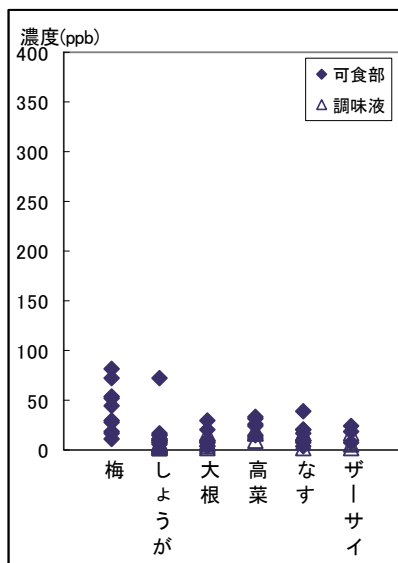
(1) 漬物製品における微量重金属類含有量

外国産漬物製品の鉛含有量は、国産漬物製品の鉛含有量と比較して有意に高い値を示した。外国産塩漬原材料を調味加工した国や漬物の種類により、外国産漬物製品の鉛含有量に明確な差が見られなかったことから、その原因は外国産塩漬原材料由来によるものと推察できる。

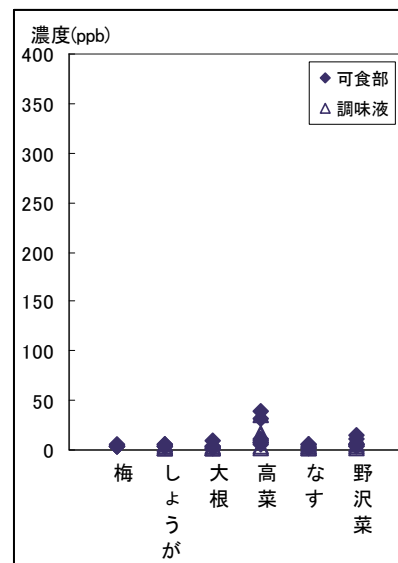
一部の外国産漬物製品でクロム含有量が高値に検出されたが、鉛含有量や漬物の種類との関連は見られなかった。クロムは必須微量元素であることから、このことによる健康被害の可能性は極めて低い。

(2) 原材料原産国による鉛含有量

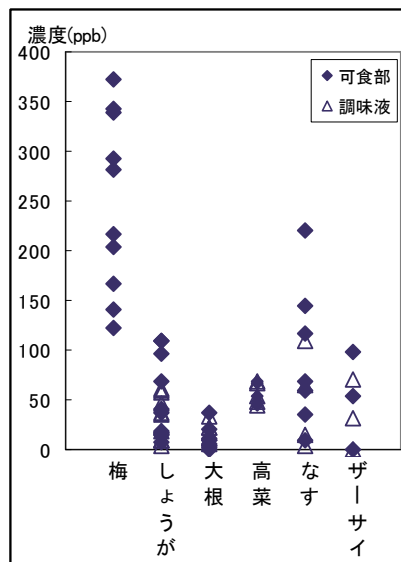
中国産及びタイ産しょうが漬物の鉛含有量が国産しょうが漬物より



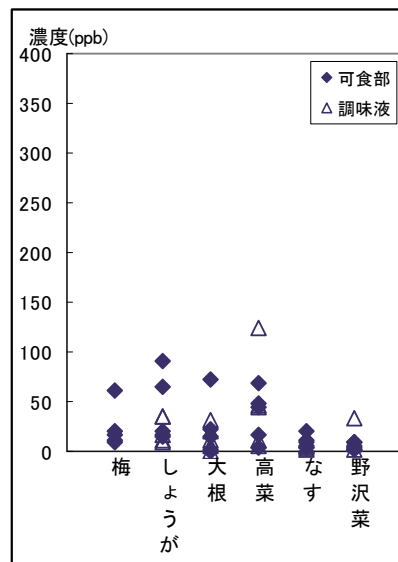
第5図 外国産漬物製品のヒ素含有量



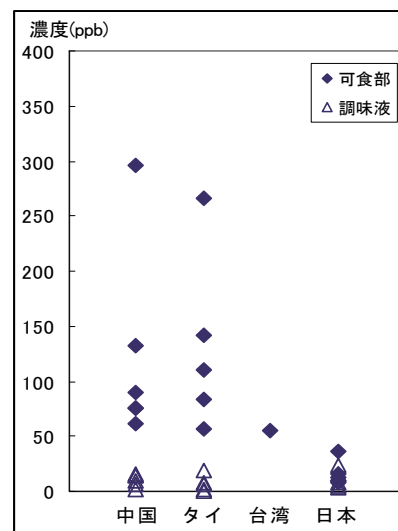
第6図 国産漬物製品のヒ素含有量



第7図 外国産漬物製品のクロム含有量



第8図 国産漬物製品のクロム含有量



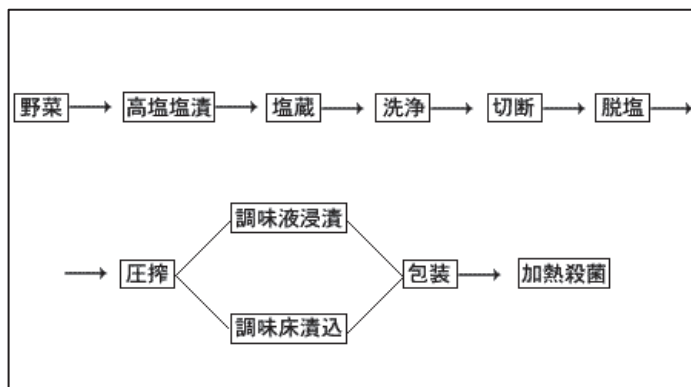
第9図 しょうが漬物の鉛含有量

高値であることから、産地には関係なく日本以外の原料原産地の製品で鉛含有量が高くなる傾向がある。

5 まとめ

昨年度及び今年度の調査結果から、外国産漬物製品の鉛含有量は国産漬物製品より高値になる傾向が見られ、調味加工した国による差異は認められなかった。また、原材料浸出液及び製品調味液の鉛含有量は概ね低値を示していた。このことから、漬物原材料となる外国産生鮮野菜が塩漬等され、

<参考>調味漬の製造工程図



調味加工の工程に至るまでの間に何らかの原

全日本漬物協同組合連合会 HP

因で鉛汚染され、調味加工時に鉛が流出せず漬物製品に残存するため外国産漬物製品から鉛が高値に検出されると考えられた。外国産塩漬原材料が鉛汚染される原因として主に以下の3点を推測したが、それらの確証を得ることはできなかった。

① 主要原材料となる生鮮野菜の鉛汚染

昨年度、外国産及び国産の生鮮野菜について検査を実施したが、鉛濃度はいずれも低く、中国や日本といった原産地による有意差は認められなかった。現地では生鮮用と食品加工用で生鮮野菜の栽培地域や栽培方法に差がある可能性があり、それらを使い分けしているとも考えられる。通常より鉛を多量に含む生鮮品が製造工程を経ることで、鉛が更に濃縮される場合があると考えられる。

しかし、日本国内で入手できる外国産生鮮野菜の種類は限られており、また現地での生鮮野菜の取扱い状況は不明である。

② 塩漬加工時に使用する塩からの鉛移行による汚染

生鮮野菜の次に使用量の多い共通原材料は塩であり、製造工程で生鮮野菜を高濃度に鉛汚染させる可能性がある。加工時に使用する塩は費用面や効率を鑑みて地域により使い分けしている等の情報はあがるが、工業用塩の使用実態を把握することができなかった。生鮮野菜と同様に、現地で加工時に使用されている塩の入手等は困難であり、使用塩が鉛汚染されている状況は不明である。

③ 原材料の塩蔵時に使用する容器等からの鉛移行

聞き取り調査の結果、外国産生鮮野菜を塩漬する際には、コンクリートプール等の容器に入れている可能性があることが分かった。それらに鉛が高濃度に含有する場合、長期間の塩漬中に容器から鉛が移行する可能性が考えられる。

しかし、実際どのような容器を、どの程度の期間使用しているのかの確認は取れず、使用した容器等の入手も困難であったため、容器等の鉛汚染状況の確認をすることができなかった。

漬物製品は生鮮野菜や他の加工食品とは異なり、一度に大量に喫食するような食品ではない。しかし、漬物製品の喫食量は個人差があり、300ppbを超える鉛を検出した製品も複数あることから、リスクを全く無視することはできない。各国で鉛のリスク管理について検討しているところであり、今後も引き続き鉛の健康影響に注視していく必要がある。

流通食品中のヒスタミン生成菌に関する調査（新規）

広域監視部食品監視第一課食品機動監視係（第4班）

1 はじめに

ヒスタミン食中毒は、食品に付着したヒスタミン生成菌が増殖する際に産生するヒスタミンという化学物質を摂取することによって発症するアレルギー様の食中毒である。このヒスタミンは、ヒスチジン脱炭素酵素の働きにより、食品中の遊離ヒスチジンから生成される。

ヒスタミン食中毒は化学性食中毒として分類されているため、実際の検査ではヒスタミンを指標とした理化学検査が行われる。しかし、ヒスタミンの生成にはヒスタミン生成菌が関与しているが、ヒスタミン生成菌が食中毒の直接的な原因ではないために、ヒスタミン生成菌を指標とした細菌検査が行われていない。よってヒスタミン生成に至った菌やプロセスを解明する手がかりを得られないのが現状である。

ヒスタミン生成菌は、菌種により発育条件やヒスタミン生成能が異なるため、食品に存在する菌種を検索することは、ヒスタミン食中毒を予防する観点から重要である。

そこで本調査では、流通食品中におけるヒスタミンの汚染状況を調査し、ヒスタミン生成菌を分離して食品中での挙動及びヒスタミン生成能を探り、ヒスタミン食中毒の予防法を模索することを目的とする。

今年度はその1年目として、流通食品中におけるヒスタミンの汚染状況を調査したので報告する。

2 調査

(1) 調査期間

平成25年4月から平成25年12月まで

(2) 調査対象

足立区、葛飾区、荒川区のスーパー及び築地市場で流通している魚介類加工品64検体、調味料21検体を対象とした。

検体の選定に際しては、食品成分データベース¹⁾よりヒスチジン含有量の多い食品を抽出し、その値を参考に行った（第1表）。

第1表 食品可食部100gあたりのヒスチジン含有量

| 大分類 | 食品名 | ヒスチジン(mg/100g) | 備考 |
|-----|------------|----------------|----------------|
| 魚介類 | かつお節 | 5600 | |
| | 削り節 | 4800 | 包装品 |
| | かつお 春獲り、生 | 2500 | 三枚下ろし |
| | くろまぐろ 赤身・生 | 2400 | 切り身 |
| | かつお 秋獲り、生 | 2300 | 三枚下ろし |
| | きはだ 生 | 2100 | 切り身 |
| | くろかじき 生 | 1800 | 切り身 |
| | ぶり 成魚 生 | 1700 | 切り身 |
| | くろまぐろ 脂身・生 | 1700 | 切り身 |
| | はまち 養殖・生 | 1500 | 三枚下ろし |
| | まさば 生 | 1300 | 三枚下ろし |
| | さんま 生 | 1200 | 三枚下ろし |
| | うるめいわし 生 | 1100 | 三枚下ろし |
| | まいわし 生 | 1000 | 三枚下ろし |
| 豆類 | だいず | 1000 | 遺伝子組換えをしていないもの |

また、魚介類加工品に使用される醤油や味噌など、ヒスタジンを多く含む大豆由来の調味料からもヒスタミンが検出されるという報告²⁾も考慮し、これらの調味料についても調査対象とした。

(3) 調査方法

都内に流通している魚介類加工品、調味料を購入し、ヒスタミン及び、pH、水分活性、塩分濃度を測定した。検体の内訳については第2表に示した。

(4) 検査機関

健康安全研究センター食品微生物
研究科食品細菌研究室

健康安全研究センター食品成分研究科
天然化学研究室

第2表 検体の内訳

| | 検体名 | 検体数 | 品目 |
|--------|--------|-----|------------------------|
| 魚介類加工品 | 切り身 | 9 | めかじき、まかじき(冷、生)、冷凍さわら 他 |
| | 魚肉すり身 | 1 | 生すり身いわし |
| | 魚肉練り製品 | 5 | いわしつみれ、はんぺん 他 |
| | 魚介類乾製品 | 14 | 鯖みりん干し、けずり節、いわし丸干し 他 |
| | 魚肉漬物 | 11 | カジキ西京漬、金目鯛粕漬、マグロ生姜漬 他 |
| | そうざい | 8 | 鯖の味噌煮、鰯の甘露煮 他 |
| | 缶詰 | 10 | まぐろ油漬、かつお油漬、アンチョビー |
| | その他 | 6 | いか塩辛、アジフライ 他 |
| | 小計 | 64 | |
| 調味料 | 醤油 | 15 | 丸大豆醤油、白醤油、たまり醤油 他 |
| | 味噌 | 4 | 米味噌 |
| | ナンプラー | 2 | 輸入品(中国)、原料輸入(タイ) |
| | 小計 | 21 | |

3 調査結果

魚介類加工品中のヒスタミン測定結果については第3表に、調味料中のヒスタミン測定結果については第4表に示した。

また、それぞれの塩分濃度、pH、水分活性の測定結果については第5表に示した。

その結果、魚介類加工品については、62 検体中いわしの丸干し 1 検体よりヒスタミンが検出された。検出濃度は 13mg/100g であった(第3表)。塩分濃度は 7.6%、pH は 6.5、水分活性は 0.65 であった。

一方調味料においては、醤油 15 検体より 7 検体、ナンプラー 2 検体よりヒスタミンが検出された(第4表)。

第3表 魚介類加工品のヒスタミン検出結果

| | 検体名 | 検体数 | 検出数(検出率) | 検出濃度 | 備考 |
|--------|--------|-----|------------|-----------|--------|
| 魚介類加工品 | 切り身 | 9 | 0 | | |
| | 魚肉すり身 | 1 | 0 | | |
| | 魚肉練り製品 | 5 | 0 | | |
| | 魚介類乾製品 | 14 | 1 (7.1 %) | 13mg/100g | いわし丸干し |
| | 魚肉漬物 | 11 | 0 | | |
| | そうざい | 8 | 0 | | |
| | 缶詰 | 10 | 0 | | |
| | その他 | 6 | 0 | | |
| | 小計 | 64 | 1 (1.6 %) | | |

第4表 調味料のヒスタミン検出結果

| 検体名 | | 検体数 | 検出数（検出率） | 検出濃度 | 備考 |
|-----|-------|-----|-----------|---------------|--------------|
| 調味料 | 醤油 | 15 | 7（46.7%） | 6～68mg/100g | |
| | 味噌 | 4 | 0 | | |
| | ナンプラー | 2 | 2（100.0%） | 6.3～10mg/100g | 輸入品、 原料輸入 |
| | 小計 | 21 | 9（42.9%） | | |

第5表 魚介類加工品及び調味料の塩分濃度、pH、水分活性

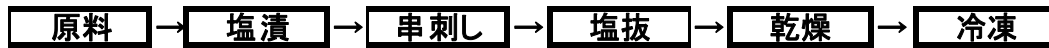
| 検体名 | | 検体数 | 塩分濃度(%) | pH | 水分活性 |
|--------|--------|-----|-----------|---------|-----------|
| 魚介類加工品 | 切り身 | 9 | 0.1未満～0.2 | 5.7～6.8 | 0.98～0.99 |
| | 魚肉すり身 | 1 | 1.4 | 6.6 | 0.98 |
| | 魚肉練り製品 | 5 | 1～1.4 | 6.1～6.6 | 0.98～0.99 |
| | 魚介類乾製品 | 14 | 0.1未満～7.6 | 5.4～6.8 | 0.52～0.99 |
| | 魚肉漬物 | 11 | 0.2～1.7 | 5.8～6.6 | 0.95～0.99 |
| | そうざい | 8 | 0.4～1.4 | 5.5～6.9 | 0.6～0.99 |
| | 缶詰 | 10 | 0.5～15 | 5.7～6.4 | 0.74～0.99 |
| | その他 | 6 | 0.6～4.6 | 5.7～6.6 | 0.92～0.99 |
| 調味料 | 醤油 | 15 | 12～23 | 4.6～6.3 | 0.74～0.85 |
| | 味噌 | 4 | 4.8～13 | 5.1～5.3 | 0.78～0.79 |
| | ナンプラー | 2 | 17～23 | 5.2～5.3 | 0.73～0.82 |

4 考察

(1) 魚介類加工品中のヒスタミン

今回調査した流通食品中には、ヒスタミンを検出した検体が1検体あったが、それ以外の検体からはヒスタミンは検出されなかった（第3表）。国内では食品中のヒスタミン濃度の基準は設定されていないが、一般的に食品中のヒスタミン量が100mg/100g以上でアレルギー様症状を発症されていると言われている³⁾。今回検出されたいわしの丸干しではヒスタミン量が13mg/100gであったことから、発症に至る量ではなかった。

いわしの丸干しについては、これまで多くの調査でヒスタミンの検出率が高いことが報告がされている⁴⁾⁵⁾⁶⁾。その理由として、いわし丸干しの製造工程（第1図）に関係があると考えられる。いわしの丸干しは、原料を塩漬し、塩抜をしたのち、20℃で24時間～3日程度乾燥させる工程がある⁷⁾。魚介類に関わるヒスタミン生成菌は海洋由来の細菌が多いため、発育至適温度が平均海水温の約20℃付近である⁸⁾。丸干しは、その温度帯に長時間暴露されるためにヒスタミンが生成されやすいと考えられる。したがって、丸干しは魚介類加工品の中で、特にヒスタミンを生成し易い食品ではないかと考えられる。



第1図 いわし丸干しの製造工程

(2) 調味料中のヒスタミン

調味料は参考としてヒスタミンを測定したが、醤油 15 検体から 7 検体と高率にヒスタミンが検出され、その検出値も 68mg/100g と高い検体もあった。ナンプラーからは 2 検体ともヒスタミンが検出された（第 4 表）。

発酵食品中のヒスタミンの生成については、発酵課程中の発酵に関わる微生物の持つヒスチジン脱炭酸酵素によって産生されることが報告されている²⁾。

今回調味料から検出されたヒスタミンに関しては、摂取量を考慮した際、食品調味料として少量使用されるので、通常高濃度で摂取することは考えにくい。よって魚介類加工品に調味料として使用されても、少量、かつ魚介類加工品中に分散されるので、魚介類加工品のヒスタミンの量に大きく影響しないと考えられる。

(3) 今後の課題

ヒスタミンを検出した、丸干しの 1 検体については今後ヒスタミン生成菌を分離することを考えたが、水分活性が発育条件以下 (0.65) であったため、生菌の分離は困難であると考えられる（第 6 表）。そのため、今後はヒスタミン生成菌の遺伝子を標的とした遺伝子学的診断を用いてヒスタミン生成菌の存在を確認する必要があるものと考えられる。

第 6 表 微生物の増殖と水分活性との関係⁹⁾

| 微生物 | 発育の最低水分活性 |
|---------|-----------|
| 普通細菌 | 0.90 |
| 普通酵母 | 0.88 |
| 普通カビ | 0.80 |
| 好塩細菌 | ≤0.75 |
| 耐乾性カビ | 0.65 |
| 耐渗透圧性酵母 | 0.61 |

5 まとめ

ヒスタミン食中毒事件の多くは、調理施設での食材の温度管理の不備や、加工工場で切身や開き等に加工する際の温度管理の不備によると推定されている。今回の調査では、流通食品中のヒスタミンの生成は丸干し以外見られなかったことから、今回調査した検体製造上の温度の管理については概ね良好であったといえる。しかし、ヒスタミンによる食中毒事件は毎年のように起こっており、本年はマグロ缶詰の工場での原料保管冷蔵庫の温度の不備が原因でヒスタミンが生成した製品を自主回収をした事例があった。これらのことから、流通食品中からヒスタミンが検出される可能性は十分あると考えられる。

新しい殺菌洗浄剤の実用事例と監視指導の検討

広域監視部食品監視第一課食品機動監視係（第5班）

1 はじめに

食の多様化、デパートやスーパーマーケットの営業時間延長により食品は少量多品種生産の傾向を強めており、これに伴って食品営業施設では製造ラインの殺菌洗浄が頻繁に行われている。その殺菌洗浄は従前から行われている製造品目の切り替え時の他、製品の微生物制御の目的で製造工程の各段階でも行われている。これらの要因は相乗するため、今後も殺菌洗浄の頻度は増していくものと考えられる。

殺菌洗浄にあたっては、食塩水又は塩酸を電解させて得られる次亜塩素酸を含む液体（以下、「電解水」という。）を次亜塩素酸ナトリウムに代えて使用する施設が増加している。電解水は使用する製造装置（以下、「装置」という。）

第1表 電解水の種類と特徴

の構造と原料の組み合わせでいくつかの種類に分けられる。

当班は各種の装置を導入している食品営業施設の現場での使用実態を調査し、電解水の効果や問題となる要素を検討したところ、いくつかの知見を得たので報告する。

| | 強酸性電解水 | 弱酸性電解水 | 微酸性電解水 | 電解次亜水 |
|-------|-------------------------|----------|----------------------------|-----------|
| 原料 | 食塩 | 食塩 | 塩酸(+食塩) | 食塩 |
| pH | 2.7以下 | 2.7~5.0 | 5.0~6.5 | 8~9 |
| 有効塩素 | 20~60ppm | 10~60ppm | 10~80ppm | 10~200ppm |
| ガスの発生 | 塩素ガスを発生するので換気できる場所で使用する | | 水素ガスを発生するが密室でなければ使用に差し支えない | 左同 |
| 生成量 | 1~2L/min | | 4~25L/min | 4~30L/min |
| 備考 | 陰極側で生成されるアルカリ水が洗浄に使用できる | | | |

2 調査内容

(1) 調査期間

平成25年5月から平成25年12月まで

(2) 実施方法

ア 実施対象

当班の監視対象施設のうち、それぞれ異なる装置を使用している3施設について、その管理方法、使用対象、電解水の使用による効果等の調査を行った。

イ 使用による効果の検証

電解水で洗浄する前後の器具や食品に対して細菌検査を行った。ふき取り検査は器具の表面については10cm×10cmを綿棒でふき取って10mlの生理食塩水に懸濁させたものを試料とした。食品については可食部全体を試料とした。

また、必要に応じてルシパック Pen（キッコーマンバイオケミファ株式会社製）を用いて清浄度検査を実施した。

ウ 検査機関

細菌検査は微生物部食品微生物研究科食品細菌研究室及び乳肉魚介細菌研究室で実施した。

3 調査結果

- (1) 強酸性電解水（弱酸性電解水の成分規格に該当するものも含む）の装置を導入している施設の場合

この装置は隔膜のある電解槽で、食塩水を電解して2種類の水溶液を得ることができる。1つは陽極側で生成される強酸性電解水で、もう1つは陰極側で生成される水溶液（以下、「アルカリ水」という。）である。アルカリ水は油脂の除去に対して非常に有効であるため、これを用いて十分に洗浄しておくことで、効率よく電解水中の次亜塩素酸を細菌等に接触させることが可能である。一方、単位時間当たりの生成量が後述する装置より少なく、大量に使用することは難しい。また、電解水のpHが低いため食品に直接使用するには不向きな場合がある。

この電解水を使用している施設について装置の取扱状況を調査した。この施設は洋食レストランのセントラルキッチンで、食肉を加工する部屋とくん製品を製造する部屋に配管して、器具や床の洗浄に使用していた。管理者の話では、使用を始めてから5年程度経過し、床のぬめりが少なくなった、部屋の臭いが少なくなったなどの効果があったとのことであった。

簡易試験紙で測定したところ、pHは4程度、遊離塩素濃度は40ppm程度であった。使用に当たって、これらの点検は毎日行っていた。電解水の使用方法をシンク周辺に掲示しており、従業員への周知は十分行われているようであった。

この施設では食肉を加工する部屋にあったまな板と包丁について、細菌検査及び清浄度検査を実施したところ、結果は第2及び3表のとおりであった。採取した検体の内訳は、①:肉を切り終えた直後、②:①を中性洗剤で洗浄した後、③:②を更にアルカリ水、強酸性電解水の順ですすいだ後である。

第2表 強酸性電解水を使用した洗浄前後の比較（まな板）

| | 細菌数 | 大腸菌群数 | 黄色ブドウ球菌 | 清浄度 |
|--------------|--------|---------|---------|--------|
| ①使用直後 | 12 /ml | <10 /ml | (-) | 999999 |
| ②中性洗剤による洗浄後 | 3 /ml | <10 /ml | (-) | 7227 |
| ③更に電解水ですすいだ後 | 8 /ml | <10 /ml | (-) | 4043 |

第3表 強酸性電解水を使用した洗浄前後の比較（包丁）

| | 細菌数 | 大腸菌群数 | 黄色ブドウ球菌 | 清浄度 |
|--------------|---------|---------|---------|-------|
| ①使用直後 | 320 /ml | 4 /ml | (+) | 46212 |
| ②中性洗剤による洗浄後 | <10 /ml | <10 /ml | (-) | 377 |
| ③更に電解水ですすいだ後 | <10 /ml | <10 /ml | (-) | 43 |

細菌検査による比較では使用直後の細菌数が低いため明瞭な効果は数値化されなかったが、清浄度検査では一次洗浄後に電解水ですすぐことで更なる数値の減少が見られた。アルカリ水を洗浄に使用することによって、油脂とそこに紛れ込んだ有機物が十分洗い流され、洗浄効果を高めることができたと考えられた。

(2) 微酸性電解水の装置を導入している施設の場合

この装置は隔膜のない電解槽で、塩酸（必要に応じて更に塩化ナトリウムを加えて）を電解して微酸性電解水を得ることができる。これは強酸性電解水と違って大量に得ることができ、器具だけではなく食品に対しても流水洗浄しながら使用する。各種電解水の中で殺菌効果の高い非解離型のHOClを多く含むため、装置メーカーによっては、同じ濃度の次亜塩素酸ナトリウム水溶液よりも強力な殺菌効果が得られることを売りにしている。

この微酸性電解水を使用している施設について装置の取扱状況を調査した。この施設は主に食肉処理を行っており、施設内の洗浄の他、食肉等の処理工程でも電解水を多用していた。簡易試験紙で測定したところpHは6程度、遊離塩素濃度は20ppm程度であり、作業場では毎日これらの点検を行っていた。従業員への周知も十分で、作業の切り替え時にも電解水を用いて流水洗浄を行っていた。また、我々が立ち入りを行っている食肉処理施設の中では作業場内の臭いが少ないように感じられた。

この施設では鶏手羽先を用いて、微酸性電解水による洗浄の効果を確認した。結果を第4表に示す。

採取した検体の内訳は、①:電解水洗浄前に鶏と体から切り離したもの（電解水洗浄前）、②:鶏と体から切り離して電解水で洗浄したもの（電解水1回洗浄後）、③:鶏と体から切り離し電解水洗浄後、出荷に伴い更に電解水で洗浄したもの（電解水2回洗浄後）である。

第4表 微酸性電解水を使用した鶏手羽先肉の洗浄前後の比較

| | 細菌数 | 大腸菌群数 | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ | カンピロバクター |
|-----------|------------------------|------------------------|---------|-------|----------|
| ①電解水洗浄前 | 1.6×10 ⁵ /g | 2.4×10 ² /g | (-) | (+) | (+) |
| ②電解水1回洗浄後 | 3.1×10 ⁴ /g | 1.0×10 /g | (-) | (+) | (+) |
| ③電解水2回洗浄後 | 8.1×10 ³ /g | <10 /g | (-) | (+) | (+) |

本実験では細菌数、大腸菌群数において微酸性電解水で洗浄する毎に菌数が約4分の1から10分の1に減少するという結果となった。この施設では食肉の菌数を減らすことで納入先の調理場内への汚染を少なくすることを目的に微酸性電解水で洗浄しており、その結果は目的に合致しているようであった。

なお、この施設では製造装置を導入するにあたり事前に洗浄することが適しているか否かを調査しており、食鳥処理における鶏と体の洗浄、解体した砂肝、セセリ等には使用するが、レバーやささみ等水分が多い部位は品質が下がるため使用しないと決めていた。

なお、サルモネラやカンピロバクターについては、増菌培養しているために菌数の推移は不明であるが、電解水による洗浄後も陽性ままであった。食品の電解水洗浄のみでは食中毒の危険性をなくすることはできず、従来から言及されている予防方法も行うことが必要である。

(3) 電解次亜水の製造装置を導入している施設の場合

この装置は隔膜のない電解槽で、食塩水を電解して電解次亜水と呼ばれる電解水を得ることができる。各種装置のうち最初に市販されたタイプで、使用方法は微酸性電解水と同様である。装置メ

カーは劇物の指定を受ける場合がある塩酸を使用しないことや原料が食塩であるため、安価で手軽に入手できることをセールストークにしている場合がある。

この電解水を使用している施設について装置の取扱状況を調査した。この施設はスーパーで販売されるつけ物とサラダを製造する部屋で装置を導入している。製造現場では発生する遊離塩素濃度の測定などの点検を行っておらず、また装置があるにもかかわらず野菜や器具の消毒に希釈した次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用いていた。更に、この電解水の特徴である流水で使用方法を取らず、貯め置きでの使用も見られ、従業員へ使用方法の周知が徹底されていないようであった。この施設では器具について電解水洗浄前後で細菌検査を実施した。結果を第5表に示す。採取した検体の内訳は、①:使用直後、②:①を水道水で洗浄した後、③:②を更に電解次亜水ですすいだ後である。なお、簡易試験紙で測定したこの電解水のpHは8、遊離塩素濃度は100ppm（設定では70ppm）であった。

第5表 電解次亜水を使用した洗浄効果の検証

| | 野菜用まな板 | | つけ物用ザル | | 野菜用脱水機 | |
|--------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|--------|
| | 細菌数 | 大腸菌群数 | 細菌数 | 大腸菌群数 | 細菌数 | 大腸菌群数 |
| ①使用直後 | 5.9×10^3 /ml | <10 /ml | 4.8×10^3 /ml | <10 /ml | 2.7×10^5 /ml | 2 /ml |
| ②水道水による洗浄後 | 4.8×10^2 /ml | <10 /ml | 2.1×10^2 /ml | <10 /ml | 2.2×10^5 /ml | 10 /ml |
| ③更に電解水ですすいだ後 | 2.0×10^1 /ml | <10 /ml | 9 /ml | <10 /ml | 4.3×10^4 /ml | 5 /ml |

本実験では電解水ですすいだ後に、野菜用まな板とつけ物用ザルにおいては細菌数が約20分の1に減少した一方、野菜用脱水機については約5分の1に減少するにとどまった。これは野菜用脱水機の使用後に残った野菜のくずや精油成分などを水道水洗浄では取りきれず、これらの夾雑物により電解水の殺菌効果が低くなったと推測された。大腸菌群については使用直後の菌数が少量であったため、洗浄効果をみることはできなかった。

4 考察

今回の検証から、洗浄する作業に加えて電解水すすぎによる細菌数の低減効果は4分の1から20分の1程度であった。電解水は従来行っていた次亜塩素酸ナトリウム水溶液への漬け込みと異なり、作業の都度すすいで使用できるため、簡便に衛生状態を向上させることができる。しかし、その使用方法では完全な殺菌には到らないため、電解水によるすすぎを作業の随所で行って微生物制御をしていく必要がある。

電解水によるすすぎは手軽な殺菌手段としての認識から、今後一層、衛生管理のために装置を導入する施設が増加することが見込まれる。これにあたっては用途や使用量など、それぞれの施設に適したものを検討しなければならない。そのポイントとして、装置導入前には、使用目的や対象を明確にし、事前にその効果を検証すること、装置導入後には毎日の点検（目的のpH、濃度で使用できているか）を行うと共に、使用方法等を従業員へ周知徹底することが重要である。

都内に流通する低温殺菌牛乳の微生物学的実態調査（新規）

広域監視部食品監視第一課食品機動監視係（第6班）

1 はじめに

我が国で牛乳は、食品衛生法に基づく「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」により、「保持式により摂氏63度で30分間加熱殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌すること」と規定されており、その成分規格は、細菌数50,000/ml以下、大腸菌群が陰性とされている。

牛乳は一般的に表1の様に加熱殺菌の方法が分類されており、我が国では超高温殺菌牛乳（UHT牛乳）が主流であるが、独特の臭気（焦げ臭）がある。一方、前述の臭気がないことや「自然な状態に近い」という印象を与えることから、低温殺菌牛乳（LTLT牛乳）や高温短時間殺菌牛乳（HTST牛乳）、高温保持殺菌牛乳（HTLT牛乳）に一定の需要がある。これらの牛乳は、殺菌温度が低いため、生乳に含まれる微生物が残存するリスクが高いことが知られており、様々な機関が、過去に微生物実態調査を実施している。

しかし、年間を通じた微生物実態調査や、家庭での取り扱いを想定した保存試験は、海外では見られるが国内では知見が見つからない。

そこで、都内で流通しているLTLT牛乳を中心に、年間を通して微生物の実態調査を行い、微生物学的リスクを検証する調査を実施した。また、消費者の購入後を想定したモデル実験を行い、苦情等の防止の一助となる調査も実施した。

第1表 加熱殺菌方法の分類

| 名称 | 温度 | 時間 |
|----------------|-----------|-------|
| 低温保持殺菌法(LTLT) | 63~65°C | 30分 |
| 連続式低温殺菌(LTLT) | 65~68°C | 30分 |
| 高温短時間殺菌法(HTST) | 72°C以上 | 15秒以上 |
| 高温保持殺菌法(HTLT) | 75°C以上 | 15分以上 |
| 超高温瞬間殺菌法(UHT) | 120~150°C | 1~3秒 |

※一般社団法人 日本乳業協会HPより

2 調査内容

(1) 年間を通じた微生物実態調査

ア 実施期間

平成25年4月から平成26年2月まで

イ 調査対象

都内小売販売店で取り扱っているLTLT牛乳6検体、HTST牛乳1検体、HTLT牛乳1検体の合計8検体

（製品A~H）を対象とした（表2）。

ウ 検査方法

検体搬入日に細菌数、大腸菌群、リステリア・モノサイトゲネス、セレウス菌、低温細菌、クロストリジウム属菌を対象に検査を実施した（以下、当日試験とする）。なお、セレウス菌については直接塗抹検査で検出されなかった検体については、増菌試験も実施した。直接塗抹検査で検出し

第2表 検体情報詳細

| 製品 | 殺菌条件 | 殺菌分類 | 保存方法(表示) |
|----|---------|------|----------|
| A | 63°C30分 | LTLT | 10°C以下 |
| B | 65°C30分 | | |
| C | | | |
| D | | | |
| E | | | |
| F | 66°C30分 | | |
| G | 72°C15秒 | HTST | |
| H | 75°C15分 | HTLT | |
| I | 135°C2秒 | UHT | |

※商品Iは調査(2)、(3)で使用

なお、製品B、Gは同一製造者が同じ生乳を使用し、異なるラインで製造している。それ以外の製品は、すべて異なる製造者の製品である。また、製品Fは連続式で低温殺菌された製品であった。

たものは1mlあたりの菌数、増菌検査で検出したものは+で表記した。

また、保存試験は消費期限まで10℃で保存し、セレウス菌、リステリア・モノサイトゲネスについて検査を実施した。

エ 検査機関

微生物部食品微生物研究科乳肉魚介細菌研究室（（2）、（3）も同様）

(2) 家庭用冷蔵庫での保存試験

ア 実施期間

平成25年8月

イ 調査対象

4月～7月の年間微生物実態調査結果を考慮し、製品B、Dを選定した。また、UHT牛乳（表2の製品I）を比較対象とした。

ウ 検査方法

家庭での保存状態を想定し、開封した検体（開封し、内容量の10%を取り除いたもの）と未開封の検体を家庭用冷蔵庫（平均温度5.5℃）に期限表示まで保存し、細菌数、大腸菌群、リステリア・モノサイトゲネス、セレウス菌、低温細菌、クロストリジウム属菌の試験を実施した。

また、比較対象として4℃においても保存試験（検査項目はセレウス菌、リステリア・モノサイトゲネス）を実施し、8月に実施した微生物実態調査の当日試験、保存試験の結果と比較した。

(3) 消費者の購入後を想定した負荷試験

ア 実施期間

平成26年1月

イ 調査対象

4月から12月の年間微生物実態調査結果と殺菌温度を考慮し、製品B、D、Gを検体に選定した。また、比較対象は製品Iとした。

ウ 検査方法

一般的に牛乳の品質に影響が大きいと考えられる夏場に、販売店からの持ち帰り、室内での放置を想定し、負荷試験を行った。販売店から自宅冷蔵庫までの持ち帰り時間、及び室内での放置時間を1時間と仮定し、温度条件は、2013年8月の東京での日中の最高気温を参考に、屋外を持ち帰った場合の温度条件を37℃、空調を効かせた室内の温度条件を28℃と想定した。

サンプリングはそれぞれの温度で1時間保管直後及びその後期限表示まで10℃保存した後に、微生物検査を実施した。その結果を、当日試験及び10℃保存した検体と比較を行った（表3）。検査項目は、細菌数、大腸菌群、セレウス菌の検査を実施した。

第3表 負荷試験設定条件

| | | サンプリング | | |
|------|-----|--------|------|-------|
| | | 搬入時 | 1時間後 | 期限最終日 |
| 当日試験 | | ○ | | |
| 保存試験 | 10℃ | | | ○ |
| | 28℃ | | ○ | ○* |
| | 37℃ | | ○ | ○* |

※1時間保管後に期限まで10℃保存

3 結果

(1) 年間を通じた微生物実態調査

検体については、5月の製品Dはメーカーの都合で欠品、製品Eは店頭在庫が少数であったため4月は当日試験のみを実施、7月中旬以降に販売店で取扱が中止になったため、7月までの実施となった。

ア 当日試験

結果を**表6**に示した。細菌数は、製品A、B、C、E、G、Hで気温が高い7～10月の時期に増加する結果となった。しかし、製品A、C、Hは最も多く検出された月でもそれぞれ、 $1.5 \times 10^3/\text{ml}$ （9月）、 $4.2 \times 10^2/\text{ml}$ （10月）、 $6.7 \times 10^2/\text{ml}$ （9月）と他の3検体に比べ少ない菌数であった。製品D、Fは月ごとに変動があるものの季節との関連は見られなかった。また、7月の製品Eから $2.3 \times 10^5/\text{ml}$ 検出され成分規格違反となった。

大腸菌群は、6月に製品D、7月に製品Eが陽性となり成分規格違反となった。

リステリア・モノサイトゲネスは検出が認められなかった。

セレウス菌は、直接塗抹検査で検出された製品、もしくは増菌検査で陽性となった製品をあわせて陽性とみなし、検出率を比較した。すると、7月と8月に8製品中7製品検出され、夏場に検出率が高くなる傾向が見られた。また、製品B、D、G、Hは年間を通して検出率が高い傾向が認められた。

低温細菌は製品A、D、E、Gで6月～10月に検出され、それ以外の時期、製品では全く検出されなかった。

クロストリジウム属菌は、製品A、B、D、E、G、Hで検出された。製品C、Fは検出されず、4月～10月に多く検出された。

イ 保存試験

セレウス菌は、製品F以外の製品で検出された。特に製品B、Gでは年間を通じて多く検出されていた。製品B、G以外の製品では、6～9月に多く検出されていた。

また、リステリア・モノサイトゲネスは検出されなかった。

(2) 家庭用冷蔵庫での保存試験

結果を**表4**に示した。細菌数、クロストリジウム属菌は、当日試験と保存試験を比較して、菌数が増加する傾向はなかった。また、開封、未開封の違いにおいても、その差は認められなかった。

セレウス菌は、当日試験で増菌検査を実施すると製品B、Dともに検出されたが、保存試験では、製品Bの10℃保存で $3.0 \times 10^1/\text{ml}$ 、製品Dは家庭用冷蔵庫（未開封）で $6.0 \times 10^1/\text{ml}$ 、10℃保存で $9.7 \times 10^3/\text{ml}$ 検出された。4℃保存では検出されなかった。

低温細菌は、製品Bの家庭用冷蔵庫で開封後保存した検体のみで、6/ml検出された。大腸菌群、リステリア・モノサイトゲネスは検出されなかった。また、UHT牛乳（製品I）はどの条件においても微生物が検出されなかった。

第4表 家庭用冷蔵庫での保存試験結果

| 検査項目 | 商品 | 当日試験 | 家庭用冷蔵庫(未開封) | 家庭用冷蔵庫(開封) | 保存試験 | |
|-------------------------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|------|-------------------|
| | | | 5.5°C | | 4°C | 10°C |
| 細菌数 (/ml) | B | 1.3×10^4 | 8.2×10^3 | 8.9×10^3 | / | / |
| | D | 6.6×10^1 | 2.3×10^1 | 3.6×10^1 | / | / |
| | I | <10 | <10 | <10 | / | / |
| 大腸菌群 (+もしくは-) | B | - | - | - | / | / |
| | D | - | - | - | / | / |
| | I | - | - | - | / | / |
| リステリア モノサイトゲネス (+もしくは-) | B | - | - | - | - | - |
| | D | - | - | - | - | - |
| | I | - | - | - | - | - |
| セレウス菌 (/ml) | B | <10(+) | <10 | <10 | <10 | 3.0×10^1 |
| | D | <10(+) | 6.0×10^1 | <10 | <10 | 9.7×10^3 |
| | I | <10(-) | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 低温細菌 (/ml) | B | <10 | <10 | <10 | / | / |
| | D | <10 | <10 | 6 | / | / |
| | I | <10 | <10 | <10 | / | / |
| クロストリジウム属菌 (/10ml) | B | 1 | 1 | 1 | / | / |
| | D | 1 | 3 | 1 | / | / |
| | I | <10 | <10 | <10 | / | / |

※セレウス菌は直接塗抹検査接で検出したものは/ml、増菌検査で検出したものは+で表記

(3) 消費者の購入後を想定した負荷試験

負荷試験の結果を表5に示した。細菌数は28°Cと37°Cで1時間保管直後に検査したもののでは、当日試験と違いは見られなかった。しかし、製品B、Gでは、1時間保管後に10°Cで期限まで保存した検体を、当初から10°Cで保存した検体と比較すると、菌数の増加が認められた。

また、セレウス菌も同様に28°Cと37°Cで1時間保管直後に検査したもののでは、当日試験と違いは見られなかったが、1時間保管後に10°Cで期限まで保存した検体では、製品B、D、Gで菌数の増加が認められた。

大腸菌群はすべての検体で検出されなかった。また、比較対象のUHT牛乳製品Iはすべての条件で微生物は検出されなかった。

第5表 消費者の購入後を想定した負荷試験結果

| 検査項目 | 試験条件 | B | | | D | | | G | | | I | | | |
|------------------|------|-------------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------------------|------|-------|-----|
| | | サンプリング | | | サンプリング | | | サンプリング | | | サンプリング | | | |
| | | 搬入時 | 1時間後 | 期限最終日 | 搬入時 | 1時間後 | 期限最終日 | 搬入時 | 1時間後 | 期限最終日 | 搬入時 | 1時間後 | 期限最終日 | |
| 細菌数 (/ml) | 当日試験 | 1.1×10^2 | | | 1.3×10^2 | | | 8.9×10^1 | | | <10 | | | |
| | 保存試験 | 10°C | | 3.6×10^2 | | | 8.7×10^1 | | | 8.8×10^1 | | | <10 | |
| | | 28°C | | 6.0×10^1 | 8.1×10^2 | | 9.7×10^1 | 1.2×10^2 | | 8.9×10^1 | 1.1×10^2 | | <10 | <10 |
| | | 37°C | | 8.6×10^1 | 7.6×10^2 | | 1.1×10^2 | 9.2×10^1 | | 9.9×10^1 | 5.8×10^2 | | <10 | <10 |
| 大腸菌群 (+もしくは-) | 当日試験 | - | | | - | | | - | | | - | | | |
| | 保存試験 | 10°C | | - | | | - | | | - | | | - | |
| | | 28°C | | - | - | | | - | | - | | | - | |
| | | 37°C | | - | - | | | - | | - | | | - | |
| セレウス菌 (/ml) | 当日試験 | <10(+) | | | <10(+) | | | <10(-) | | | 0(-) | | | |
| | 保存試験 | 10°C | | 7.0×10^1 | | | <10 | | | 7.0×10^1 | | | <10 | |
| | | 28°C | | 1.0×10^1 | 1.4×10^4 | | <10 | 1.0×10^1 | | <10 | <10 | | <10 | |
| | | 37°C | | <10 | 4.7×10^2 | | <10 | 4.0×10^2 | | <10 | 7.3×10^2 | | <10 | |

※セレウス菌は直接塗抹検査接で検出したものは/ml、増菌検査で検出したものは+で表記

4 考察

都内で販売されている LTLT 牛乳、HTST 牛乳及び HLT 牛乳の微生物実態調査を行った。その結果、一部の製品では、菌種や菌数に季節変動が認められた。しかし、製品ごとに検出される菌種や菌数、検出率は異なっていた。また、同じ会社が製造している製品 B、G で、結果が同じような傾向が認められた。つまり、これらの違いは、生乳や製造ライン等の工程が影響を与えている可能性が示唆された。

家庭用冷蔵庫での保存試験では、牛乳のみを保管した低温の家庭用冷蔵（平均 5.5℃）を使用した。しかし、実際の家庭では、他に様々な食品が入ることや、食品の詰め込みすぎ、あるいは開閉による温度上昇など実際の家庭では様々な要因が想定される。そのため、今回と異なる結果になる可能性も考えられるが、今回の温度条件で保存した場合は、細菌数は増加せず、10℃保存よりも低温条件である 4℃や 5.5℃で保存すると、セレウス菌は増加しなかった。

消費者の購入後を想定した負荷試験では、28℃と 37℃で 1 時間保管直後に検査したものでは、当日試験と比較して菌数に違いは見られなかった。しかし、一部の検体や温度条件では、その後 10℃以下に保存しても細菌数やセレウス菌が増加していた。つまり、消費者が購入後に適切な温度管理を行わなかった場合、その後冷蔵保存しても菌数が増加する可能性が示唆された。一方で、UHT 牛乳ではすべての結果で微生物が検出されなかった。以上から、LTLT 牛乳や HTST 牛乳は製造から消費に至るまで厳密に低温管理をすることが重要であり、UHT 牛乳よりも品質劣化が起り易いと考えられた。

5 まとめ

今回の調査では、LTLT 牛乳や HTST 牛乳の年間微生物挙動、家庭での保存、消費者の購入後の微生物挙動に焦点をあて調査を実施した。年間を通して、一部製品や菌種では、菌数や検出率に変動が認められた。また、製造会社ごとに菌種や菌数、検出率が異なる傾向が見られた。

消費者の購入後の取り扱いを想定した負荷試験の結果から、LTLT 牛乳や HTST 牛乳は一般的に流通している UHT 牛乳以上に、適切な温度で管理、運搬、保管を実施しなければ品質劣化につながる可能性が示唆された。

LTLT 牛乳や HTST 牛乳等は、牛乳販売の冷蔵ケースに UHT 牛乳同様に陳列されている。一部の製品には、UHT 牛乳に比べ、品質劣化が起りやすい注意表示がされているが、一般にその認識はまだ浸透していない。また、販売店からの聞き取りで一部製品は昨今問題となった宅配便等を利用し、販売店に納入されている実態も見受けられた。

今回の調査結果から LTLT 牛乳や HTST 牛乳等は同じ牛乳という分類ではあるが、UHT 牛乳よりも品質劣化が起りやすい製品であり、製造、流通、販売から消費に至るまで低温で維持されなければ、微生物が増殖する可能性があり、品質劣化につながる事を普及啓発する必要があると考えられた。

輸入かんきつ類における防ばい剤耐性菌の汚染実態調査（新規）

広域監視部食品監視第一課輸入食品監視係（第1班）

1 はじめに

輸入かんきつ類は、輸送中及び貯蔵中のカビによる病害を防止するためイマザリル、チアベンダゾール等の防ばい剤が広く使用されている。

しかしながら、輸送保管中のカビの発生を完全に防止することはできず、倉庫会社や市場仲卸業者、小売店等流通途中において、カビの発生した果実いわゆる発病果の選別除去が行われている。

カビによる病害は食品ロスを増大させる原因のひとつであり、また、消費者苦情の原因ともなる。

カビが発生する理由の一つとして、防ばい剤に対する耐性菌の出現が考えられている。1970年代より、果実や、果樹園・パッキングハウスから分離されたカンキツ緑かび病菌（*Penicillium digitatum*）などがイマザリルやチアベンダゾールなどの防ばい剤に耐性を有していることが報告されている^{1)~5)}。

そこで、かんきつ類病害の原因菌として代表的な緑かび病菌（*P. digitatum*）及び青かび病菌（*P. italicum*）を対象に、輸入かんきつ類における汚染実態及び防ばい剤耐性菌（抵抗性株）の分布状況について調査を実施した。

2 調査方法

（1）*P. digitatum*及び*P. italicum*の汚染実態及び防ばい剤抵抗性株分布状況調査

ア 調査期間

平成25年6月から平成26年1月まで

イ 調査対象食品及び品目数

東京都内に流通する輸入かんきつ類34検体及び国産レモン6検体

ウ 検査項目

*P. digitatum*及び*P. italicum*の有無及びチアベンダゾール（TBZ）、イマザリル（IMZ）、フルジオキシニル（FL）、アズキシストロビン（AZ）、ピリメタニル（PYR）に対する抵抗性試験

エ 検査機関

微生物部 食品微生物研究科 真菌研究室

オ 検査方法

（ア）菌株の分離

かんきつ類3個を滅菌生理食塩水で振り出し、ポテトデキストロース寒天（PDA）培地とジクロラングリセロールローズベンガルクロラムフェニコール寒天培地に接種した。これらを25℃及び10℃で1週間培養した後、平板から対象菌種を分離（1検体あたり1株）した。

（イ）防ばい剤への抵抗性の確認

分離した*P. digitatum*及び*P. italicum*について、ディスク法により防ばい剤への抵抗性を確認した。それぞれの防ばい剤濃度は、かんきつ類における食品添加物使用基準の2倍に調製した（※）

（表1）。

表1 ディスク法の防ばい剤濃度

| 防ばい剤 | 防ばい剤濃度 |
|------|--------|
| TBZ | 20ppm |
| IMZ | 10ppm |
| FL | 20ppm |
| AZ | 20ppm |
| PYR | 20ppm |

（※）食品化学部残留物質研究科農薬第一研究室より提供いただいた。

(2) 保存試験

ア 調査期間

平成 25 年 6 月及び平成 26 年 1 月

イ 調査対象食品及び品目数

輸入かんきつ類 3 種 6 検体について実施した。

ウ 検査方法

検体元箱より内容量の 1/3 に相当する 13~57 個を滅菌袋に採取し、食品監視第一課事務室内家庭用冷蔵庫にて保管（保存温度約 8℃）。7、14、21 日目に目視にてカビの発生の有無を確認した。

3 結果

(1) *P. digitatum* 及び *P. italicum* の有無

輸入かんきつ類 34 検体中 29 検体（85.3%）から *P. digitatum* を検出し、19 検体（55.9%）から *P. italicum* を検出した。両方の菌を検出したものは 18 検体（52.9%）であった。

国産レモン 6 検体中 5 検体から *P. digitatum*、2 検体から *P. italicum* を検出した。両方の菌を検出したものは 2 検体（40.0%）であった。

(2) *P. digitatum* 及び *P. italicum* の防ばい剤 5 剤に対する抵抗性の確認

P. digitatum を検出した輸入かんきつ類は 29 検体であり、このうち、27 検体（93.1%）から分離した株が防ばい剤 5 剤のいずれかに抵抗性を示した。複数の防ばい剤に抵抗性を示した株は、25 株（86.2%）であった。*P. italicum* については 19 検体から検出され、13 検体（68.4%）から分離した株が防ばい剤 5 剤のいずれかに抵抗性を示した。また、複数の防ばい剤に抵抗性を示した株は 5 株（26.3%）であった。輸入かんきつ類のうち、2 菌種とも 5 種類の防ばい剤全てに感受性を示した検体は、アメリカ（カリフォルニア）産レモン 1 検体のみであった。

輸入かんきつ類について防ばい剤表示の有無で比較すると、*P. digitatum* は、TBZ の表示のあった 26 検体中 22 検体（84.6%）、IMZ 表示のあった 26 検体中 23 検体（88.5%）で抵抗性株が検出された。FL は、表示のある検体では抵抗性株は検出されなかったが、表示のない 2 検体（9.1%）で検出された。*P. italicum* は、TBZ の表示のあった 15 検体中 10 検体（66.7%）、IMZ 表示のあった 15 検体中 3 検体（20.0%）、FL 表示のあった 6 検体中 2 検体（33.3%）から抵抗性株が検出された（表 2、3）。

各検体を原産地別に見ると、*P. digitatum* は、アメリカ、オーストラリア、南アフリカ産で TBZ 抵抗性株が多いという結果が得られた。IMZ 抵抗性株はニュージーランド産からは分離されなかった。*P. italicum* は、TBZ 抵抗性株がアメリカ産 45.5%に対してそれ以外の産地では 100%であった。IMZ 抵抗性株は、オーストラリア産、FL 抵抗性株は、アメリカ産からのみ分離された（表 5）。

国産かんきつ類では、*P. digitatum* を検出した 5 検体中 3 検体から分離した株が TBZ、IMZ、PYR に対する抵抗性を持ち、複数の防ばい剤に抵抗性を示す株が 2 検体から検出された。*P. italicum* は、2 検体から分離されたが、抵抗性株は認められなかった（表 4）。

表2 かんきつ類の*P. digitatum* 汚染と防ばい剤抵抗性試験結果

| 品名 | 検体数 | 添加物表示 | TBZ | | IMZ | | FL | | AZ | | PYR | | |
|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| | | | P.d検出 | 抵抗性あり | P.d検出 | 抵抗性あり | P.d検出 | 抵抗性あり | P.d検出 | 抵抗性あり | P.d検出 | 抵抗性あり | |
| オレンジ | 13 | あり | 12 (92.3%) | 10 (83.3%) | 12 (92.3%) | 11 (91.7%) | 12 (92.3%) | 1 (8.3%) | 12 (92.3%) | 0 (0.0%) | 12 (92.3%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | | | | | | | | | | | |
| | | 合計 | 12 (92.3%) | 10 (83.3%) | 12 (92.3%) | 11 (91.7%) | 12 (92.3%) | 1 (8.3%) | 12 (92.3%) | 0 (0.0%) | 12 (92.3%) | 0 (0.0%) | |
| グレープフルーツ | 9 | あり | 6 (66.7%) | 5 (83.3%) | 6 (66.7%) | 5 (83.3%) | 7 (77.8%) | 1 (14.3%) | 7 (77.8%) | 0 (0.0%) | 7 (77.8%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | 1 (11.1%) | 1 (100.0%) | 1 (11.1%) | 1 (100.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 7 (77.8%) | 6 (85.7%) | 7 (77.8%) | 6 (85.7%) | 7 (77.8%) | 1 (14.3%) | 7 (77.8%) | 0 (0.0%) | 7 (77.8%) | 0 (0.0%) | |
| メロゴールド | 1 | あり | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | | | | | | | | | | | |
| | | 合計 | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | |
| レモン | 11 | あり | 7 (63.6%) | 6 (85.7%) | 7 (63.6%) | 6 (85.7%) | 7 (63.6%) | 0 (0.0%) | 7 (63.6%) | 0 (0.0%) | 7 (63.6%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | 2 (18.2%) | 0 (0.0%) | 2 (18.2%) | 0 (0.0%) | 2 (18.2%) | 0 (0.0%) | 2 (18.2%) | 0 (0.0%) | 2 (18.2%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 9 (81.8%) | 6 (66.7%) | 9 (81.8%) | 6 (66.7%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | |
| 34 | あり | 26 (76.5%) | 22 (84.6%) | 26 (76.5%) | 23 (88.5%) | 7 (20.6%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | | |
| | | なし | 3 (8.8%) | 1 (33.3%) | 3 (8.8%) | 1 (33.3%) | 2 (6.4%) | 2 (9.1%) | 29 (85.3%) | 0 (0.0%) | 29 (85.3%) | 1 (3.4%) | |
| | | 合計 | 29 (85.3%) | 23 (79.3%) | 29 (85.3%) | 24 (82.8%) | 29 (85.3%) | 2 (6.9%) | 29 (85.3%) | 0 (0.0%) | 29 (85.3%) | 1 (3.4%) | |
| 国産 | レモン | 6 | なし | 5 (83.3%) | 3 (60.0%) | 5 (83.3%) | 2 (40.0%) | 5 (83.3%) | 0 (0.0%) | 5 (83.3%) | 0 (0.0%) | 5 (83.3%) | 1 (20.0%) |
| | | | あり | 5 (83.3%) | 3 (60.0%) | 5 (83.3%) | 2 (40.0%) | 5 (83.3%) | 0 (0.0%) | 5 (83.3%) | 0 (0.0%) | 5 (83.3%) | 1 (20.0%) |
| | | | 合計 | 5 (83.3%) | 3 (60.0%) | 5 (83.3%) | 2 (40.0%) | 5 (83.3%) | 0 (0.0%) | 5 (83.3%) | 0 (0.0%) | 5 (83.3%) | 1 (20.0%) |
| 総計 | 40 | あり | 26 (65.0%) | 22 (84.6%) | 26 (65.0%) | 23 (88.5%) | 7 (17.5%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | 8 (20.0%) | 4 (50.0%) | 8 (20.0%) | 3 (37.5%) | 27 (67.5%) | 2 (7.4%) | 34 (85.0%) | 0 (0.0%) | 34 (85.0%) | 2 (5.9%) | |
| | | 合計 | 34 (85.0%) | 26 (76.5%) | 34 (85.0%) | 26 (76.5%) | 34 (85.0%) | 2 (5.9%) | 34 (85.0%) | 0 (0.0%) | 34 (85.0%) | 2 (5.9%) | |

表3 かんきつ類の*P. italicum* 汚染と防ばい剤抵抗性試験結果

| 品種 | 検体数 | 添加物表示 | TBZ | | IMZ | | FL | | AZ | | PYR | | |
|----------|-----|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----------|
| | | | P.i検出 | 抵抗性あり | P.i検出 | 抵抗性あり | P.i検出 | 抵抗性あり | P.i検出 | 抵抗性あり | P.i検出 | 抵抗性あり | |
| オレンジ | 13 | あり | 7 (53.8%) | 5 (71.4%) | 7 (53.8%) | 3 (42.9%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | | | | | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 7 (53.8%) | 5 (71.4%) | 7 (53.8%) | 3 (42.9%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | 7 (53.8%) | 0 (0.0%) | |
| グレープフルーツ | 9 | あり | 1 (11.1%) | 1 (100.0%) | 1 (11.1%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | 1 (11.1%) | 1 (100.0%) | 1 (11.1%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 2 (22.2%) | 1 (50.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | 2 (22.2%) | 0 (0.0%) | |
| メロゴールド | 1 | あり | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | | | | | | | | | | | |
| | | 合計 | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | |
| レモン | 11 | あり | 6 (54.5%) | 4 (66.7%) | 6 (54.5%) | 0 (0.0%) | 6 (54.5%) | 2 (33.3%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | 3 (27.3%) | 2 (66.7%) | 3 (27.3%) | 0 (0.0%) | 3 (27.3%) | 0 (0.0%) | 3 (27.3%) | 0 (0.0%) | 3 (27.3%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 9 (81.8%) | 6 (66.7%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | 9 (81.8%) | 2 (22.2%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | 9 (81.8%) | 0 (0.0%) | |
| 34 | あり | 15 (44.1%) | 10 (66.7%) | 15 (44.1%) | 3 (20.0%) | 6 (17.6%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | | |
| | | なし | 4 (11.8%) | 3 (75.0%) | 4 (11.8%) | 0 (0.0%) | 13 (38.2%) | 0 (0.0%) | 19 (55.9%) | 0 (0.0%) | 19 (55.9%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 19 (55.9%) | 13 (68.4%) | 19 (55.9%) | 3 (15.8%) | 19 (55.9%) | 2 (10.5%) | 19 (55.9%) | 0 (0.0%) | 19 (55.9%) | 0 (0.0%) | |
| 国産 | レモン | 6 | なし | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) |
| | | | あり | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) |
| | | | 合計 | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) |
| 総計 | 40 | あり | 15 (37.5%) | 10 (66.7%) | 15 (37.5%) | 3 (20.0%) | 6 (15.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | |
| | | なし | 6 (15.0%) | 3 (50.0%) | 6 (15.0%) | 0 (0.0%) | 15 (37.5%) | 0 (0.0%) | 21 (52.5%) | 0 (0.0%) | 21 (52.5%) | 0 (0.0%) | |
| | | 合計 | 21 (52.5%) | 13 (61.9%) | 21 (52.5%) | 3 (14.3%) | 21 (52.5%) | 2 (9.5%) | 21 (52.5%) | 0 (0.0%) | 21 (52.5%) | 0 (0.0%) | |

表4 かんきつ類の原産地別の*P. digitatum*及び*P. italicum* 汚染と防ばい剤抵抗性試験結果

| 原産国 | 検体数 | <i>P. digitatum</i> の各種抗菌剤抵抗性の有無 | | | | | | <i>P. italicum</i> の各種抗菌剤抵抗性の有無 | | | | | |
|----------|-----|----------------------------------|------------|------------|-----------|----------|------------|---------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|
| | | P.d検出(%) | TBZ | IMZ | FL | AZ | PYR | P.i検出(%) | TBZ | IMZ | FL | AZ | PYR |
| アメリカ | 18 | 17 (94.4%) | 13 (76.5%) | 14 (82.4%) | 1 (5.9%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 11 (61.1%) | 5 (45.5%) | 0 (0.0%) | 2 (18.2%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| チリ | 2 | 1 (50.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 1 (100.0%) | 1 (50.0%) | 1 (100.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| オーストラリア | 6 | 5 (83.3%) | 5 (100.0%) | 5 (100.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 3 (50.0%) | 3 (100.0%) | 3 (100.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| ニュージーランド | 2 | 1 (50.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 2 (100.0%) | 2 (100.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| 南アフリカ | 6 | 5 (83.3%) | 5 (100.0%) | 4 (80.0%) | 1 (20.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 2 (33.3%) | 2 (100.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| 輸入かんきつ小計 | 34 | 29 (85.3%) | 23 (79.3%) | 24 (82.8%) | 2 (6.9%) | 0 (0.0%) | 1 (3.4%) | 19 (55.9%) | 13 (68.4%) | 3 (15.8%) | 2 (10.5%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| 日本 | 6 | 5 (83.3%) | 3 (60.0%) | 2 (40.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 1 (20.0%) | 2 (33.3%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |
| 合計 | 40 | 34 (85.0%) | 26 (76.5%) | 26 (76.5%) | 2 (5.9%) | 0 (0.0%) | 2 (5.9%) | 21 (52.5%) | 13 (61.9%) | 3 (14.3%) | 2 (9.5%) | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |

(3) 保存試験

保存試験を実施した6検体のうち、オレンジ（アメリカ産）の1検体について、14日目にカビの発生が認められた。しかしながら、発生したカビは、今回の調査対象である緑カビ病菌、青カビ病菌ではなく、両種のコロニーの発生は21日間の保存期間中認められなかった（表5）。

表5 家庭用冷蔵庫(8°C)を用いた保存試験の結果

| 検体 | 原産地 | 添加物表示 | P.d有無 | P. digitatumの各種抗菌剤抵抗性の有無 | | | | | P.i有無 | P. italicumの各種抗菌剤抵抗性の有無 | | | | | 保存試験(8°C)※ | | |
|----------|-------|------------|-------|--------------------------|-----|----|----|-----|-------|-------------------------|-----|----|----|-----|------------|------|------|
| | | | | TBZ | IMZ | FL | AZ | PYR | | TBZ | IMZ | FL | AZ | PYR | 7日 | 14日 | 21日 |
| オレンジ | 米国 | TBZ,IMZ | + | S | R | R | S | S | + | S | S | S | S | S | 0/28 | 0/28 | 0/28 |
| オレンジ | 米国 | TBZ,IMZ | + | R | R | S | S | S | - | | | | | | 0/15 | 1/15 | 0/14 |
| グレープフルーツ | 米国 | TBZ,IMZ | + | R | R | S | S | S | - | | | | | | 0/15 | 0/15 | 0/15 |
| グレープフルーツ | 南アフリカ | TBZ,IMZ | + | R | R | R | S | S | - | | | | | | 0/13 | 0/13 | 0/13 |
| グレープフルーツ | 南アフリカ | TBZ,IMZ | + | R | R | S | S | S | - | | | | | | 0/13 | 0/13 | 0/13 |
| レモン | チリ | TBZ,IMZ,FL | + | S | R | S | S | R | + | R | S | S | S | S | 0/57 | 0/57 | 0/57 |

R: 抵抗性、S: 感受性

※ 発病果/供試個数

4 考察

今回の調査では、輸入かんきつ類 34 検体のうち 29 検体 (85.3%) から *P. digitatum* が分離され、その分離株の約 80% が TBZ、IMZ に抵抗性を示したが、*P. italicum* では、TBZ に 68.4%、IMZ に 15.8% と低かった。両菌種とも FL については 2 検体から抵抗性株が分離されたが、AZ、PYR については認められなかった。かんきつ類病害菌であっても、菌種の違いによって防ばい剤に対する抵抗性に差が認められたことから、防ばい剤に対する抵抗性株の出現は単純ではなく、防ばい剤の効力については、多面的に評価する必要があると考えられた。

国産かんきつ類においては、*P. digitatum* の 60% が TBZ に対して、40% が IMZ に対して抵抗性をもっていることが確認された。国内では、TBZ と IMZ は収穫前・収穫後に使用されていないが、ベンゾイミダゾール系殺菌剤のベノミルやチオファネートメチルは使用されており、抵抗性の獲得につながった可能性が考えられる。

また、FL は主にレモンに使用されているが、使用の旨の表示のないオレンジ、グレープフルーツ各 1 検体から分離された *P. digitatum* について抵抗性をもつ株が検出されており、これも同剤が収穫前に農薬として使用されたことにより抵抗性株が出現したものと推定された。

保存試験では、病害の原因となる防ばい剤抵抗性カビ胞子が果実に存在していても、必ずしもカビが生えないという結果が得られたが、このことは、防ばい剤以外に、果実の傷の有無、保管中の温度湿度などの環境条件がカビの生育を妨げたと考えられる。

5 まとめ

今回の調査結果では、TBZ、IMZ など使用開始から数十年経過した防ばい剤に対しては、高い割合で抵抗性株が存在していることが示唆された。比較的新しい防ばい剤についても、割合は低い抵抗性株の存在が確認された。薬剤によっては耐性獲得リスクの高いものがあるため⁶⁾、適切な薬剤の選択や薬剤にのみ依存しない総合的な管理が、真菌の病害によるかんきつ類の廃棄ロスや苦情の低減に必要であると考えられる。

【参考文献】

- 1) H. J. KAPLAN AND B. A. DAVE: THE CURRENT STATUS OF IMAZALIL: A POST HARVEST FUNGICIDE FOR CITRUS: Proc. Fla. State Hort. Soc. 92:37-43, 1979
- 2) BRIAN L. WILD: Differential sensitivity of citrus green mould isolates (*Penicillium digitatum*) to the fungicide imazalil: New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science, 1994, Vol. 22: 167-171
- 3) Gerald J. Holmes and Joseph W. Eckert : Sensitivity of *Penicillium digitatum* and *P. italicum* to Postharvest Citrus Fungicides in California: PHYTOPATHOLOGY vol. 89, No. 9, 1999, 716-721
- 4) H. Boubaker, B. Saadi, E. H. Boudyach and A. A. benaoumar: Sensitivity of *Penicillium digitatum* and *P. italicum* to Imazalil and Thiabendazole in Morocco: Plant Pathology journal 8(4):152-158, 2009
- 5) Pervin Kinay, Monir F. Mansour, Franka Mlikota Gabler, Dennis A. Margosan, Joseph L. Smilanick: Characterization of fungicide-resistant isolates of *Penicillium digitatum* collected in California
- 6) 田辺健太郎 FRACによる農業用殺菌剤の国際分類 農薬時代第194号 (2013)

輸入はちみつ中の殺ダニ剤含有実態調査（新規）

広域監視部食品監視第一課輸入食品監視係（第2班）

1 はじめに

2006年頃からミツバチが一夜にして大量に失踪する現象「蜂群崩壊症候群(CCD)」が米国をはじめ、世界中で発生している。その原因として、疫病、電磁波、殺虫剤、栄養失調などが挙げられているが、なかでもミツバチ寄生ダニによる影響が発生当初から強く疑われており、その対策として殺ダニ剤を使用している養蜂家は多い。実際、米国の研究機関の報告によると、巣中の花粉や蜜蝋から高濃度の殺ダニ剤が検出されている¹⁾。しかし直接食用に供するはちみつ中の残留実態に関する調査、研究は報告されておらず、また脂溶性の高い殺ダニ剤はヒトの体内に移行する可能性が高いことから、流通するはちみつ中の残留実態を把握することは食品衛生上重要だと考えられた。

現在、はちみつ中殺ダニ剤の分析法についての通知法はなく、検疫所におけるモニタリング検査や他の自治体での検査も実施されていない。

その中、平成24年度、残留物質研究科動物用医薬品研究室において、LC-MS/MSによるはちみつ中殺ダニ剤9剤及び代謝物（1剤）の迅速分析方法が開発されたところである。

そこで本調査では、都内輸入業者等が取り扱うはちみつを対象とし、通常業務では収去できない検体数及び品目について実態調査を実施した。そして、その結果を輸入業者に対して明らかにし、自主管理の強化のための啓発を行うことで食品衛生に寄与する。

2 調査内容

(1) 調査期間：平成25年4月～平成26年2月

(2) 購入調査

ア 対象品目：都内に流通している輸入はちみつ

イ 検体数：50検体

ウ 検査項目：アミトラズ及びその代謝物、エトキサゾール、クマホス、スピロジクロフェン、ピリダベン、フィプロニル、フェンピロキシメート、プロパルギット、ヘキシチアゾクス

エ 検査機関：健康安全研究センター食品化学部残留物質研究科動物用医薬品研究室

(3) 聞き取り調査

都内のはちみつを取り扱う業者9社に対して、ダニの発生の有無及び殺ダニ剤の使用状況の把握、検査の実施状況等について聞き取り調査を実施した。

3 結果

(1) 購入調査

14カ国 50検体を購入し、殺ダニ剤の検査を行った（表1）（表2）（表3）。

表1 殺ダニ剤の検査結果（国別）

| 国名 | 検体数 | 検出率（%） | アミトラズ | | エトキサゾール | クマホス | スピロジクロフェン | ピリダベン | フィプロニル | フェンピロキシメート | プロパルギット | ヘキシチアゾクス | | | | | | | |
|----------|-----|--------|-------|--------|---------|------|-----------|-------|--------|------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 検出数 | | | | | | | | | | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 |
| | | | 痕跡有*1 | 定量可能*2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| カナダ | 9 | 22 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| アメリカ | 2 | 100 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| メキシコ | 1 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| アルゼンチン | 3 | 67 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| イギリス | 2 | 50 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| イタリア | 5 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| スイス | 1 | 100 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| スペイン | 1 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| ハンガリー | 5 | 100 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| 中国 | 13 | 92 | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| ミャンマー | 1 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| インド | 1 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| オーストラリア | 3 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| ニュージーランド | 3 | 33 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| 合計 | 50 | — | 24 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |

表2 殺ダニ剤の検査結果（蜜源別）

| 国名 | 検体数 | 検出率（%） | アミトラズ | | エトキサゾール | クマホス | スピロジクロフェン | ピリダベン | フィプロニル | フェンピロキシメート | プロパルギット | ヘキシチアゾクス | | | | | | | |
|-------|-----|--------|-------|--------|---------|------|-----------|-------|--------|------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 検出数 | | | | | | | | | | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 | 検出数 |
| | | | 痕跡有*1 | 定量可能*2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| アカシア | 13 | 77 | 9 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| オレンジ | 4 | 25 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| クローバー | 4 | 50 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| レンゲ | 3 | 100 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| その他 | 26 | 38 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| 合計 | 50 | — | 24 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |

*1 定量下限（0.01ppm）未満

*2 定量下限以上

表3 製造者等表示とアミトラズ検出率

| | 製造者 | 販売者 | 輸入者 |
|---------|----------|-----|-----|
| 検体数 | 27 | 9 | 14 |
| 検出数 | 18 | 4 | 4 |
| 検出率 (%) | 67 | 44 | 29 |
| | 国内小分け 61 | | |

検査の結果、アミトラズ（基準値 0.2ppm）は 14 カ国中 8 カ国で検出され、定量できた 2 検体はアメリカ産（輸入者表示）及びスイス産（輸入者表示）であった。いずれも基準値内であった。また、中国産では 13 検体中 12 検体からアミト

ラズを痕跡程度検出した。

アミトラズ以外の殺ダニ剤は検出されなかった。

表 2 に示した蜜源別の結果では、検体数としてはアカシアを蜜源とする検体が多く、検出率は 77% であった。レンゲを蜜源とする 3 検体は、全ての検体でアミトラズを痕跡程度検出した。

表 3 に示した製造者等表示と検出率との関係では、輸入者に比べ製造者及び販売者表示の方が、アミトラズの検出率が高かった。

(2) 聞き取り調査

都内のはちみつ 表4 殺ダニ剤の把握状況

を取り扱う業者 9 社に対して聞き取り調査を実施した（表 4）。養蜂の過程で「原産国でダニの発生の

| | 原産国でダニの発生の有無 | ダニの被害が発生した場合に殺ダニ剤を使用する |
|----|--|---|
| 認識 | 5 社/9 社 | 3 社/9 社 |
| 内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・世界中でダニの被害がある ・オーストラリアの西部はダニの被害が少ない ・養蜂時にはダニの発生はなかった | <ul style="list-style-type: none"> ・アミトラズの使用方法は世界共通 ・アルゼンチン産はちみつにはクマホスの検査結果が添付される ・採蜜時期により殺ダニ剤の残留量が異なる |

有無」及び「ダニの被害が発生した場合に殺ダニ剤を使用する」との知識を持っている業者はそれぞれ 5 社及び 3 社であった。過去に国内で養蜂業を営んでいた A 社によると、ダニの知識はあるが当時はまだ被害がなかったため、殺ダニ剤は使用しなかったとのことであった。B 社によると、オーストラリアの西部を除く世界中でダニの被害が発生し、ダニ対策が課題となっているとの認識を持っていた。そして海外ではアミトラズやフルバリネート等の殺ダニ剤の使用が一般的で、その他にも、チモールや蟻酸を使用する国や地域もあるということであった。また、薬剤に頼らない方法として、雄のミツバチに寄生しやすいというダニの習性を活かし、ミツバチの雄を多く生産し、雄にダニを寄生させ、その寄生された雄を除去するという手法もあるとのことであった。

はちみつを仕入れる際に、殺ダニ剤の使用についての確認や自主検査で殺ダニ剤の項目を追加する業者はほとんどいなかった。C 社によると、商社が輸入したアルゼンチン産はちみつのバルクには、クマホスの検査成績書が添付されているケースもあるとのことであった。

4 考察

購入調査の結果、いずれの検体からも基準値を超える殺ダニ剤は検出されなかった。しかし、アミトラズについては、定量下限を超えた検体が2検体、痕跡程度が24検体であった。このことから、アミトラズが広く使用されている現状が明らかになった。

日本国内でのアミトラズの使用方法は春と秋にそれぞれ2ヶ月程度使用し、夏と冬には使用しない。今回検査した検体の多くは蜜源が春から夏にかけて開花するため、採蜜時期により残留量が基準値を超える恐れもあったが、全ての検体で基準値内であったことから、適正に使用されていたと考えられる。

蜜源とアミトラズ検出率の関係では、レンゲ及びアカシアが高い値となったが、蜜源によって原産国に偏りがあったため、相関は見出せなかった。また、国との相関性を検討したが、国によって検体数が1~2検体と少ない国もあったため、比較考察するには至らなかった。

購入調査の50検体のうち国内で小分けされた36検体のアミトラズ検出率は61%であり、海外で小分けされた14検体の検出率の29%よりも高い割合となった。このような結果になった原因は不明であるが、国内又は海外小分けに偏りがある国もあるため、幅広く検体を収集し、業者への調査が必要である。

5 まとめ

都内に流通する輸入はちみつには、痕跡を含め、殺ダニ剤としてアミトラズが残留していることが明らかになった。しかし、アミトラズをはじめとする殺ダニ剤に関する情報の収集や検査を行っている業者はほとんどおらず、殺ダニ剤の関心の低さが浮き彫りとなった。今回の調査を通して、世界各国でダニの発生及びその対策として殺ダニ剤を使用していることを周知することができた。今後、はちみつを輸入する事業者に対し、情報を提供するとともに、殺ダニ剤の検査や、殺ダニ剤の使用履歴等の情報を収集し、自主管理の強化に努めていく様、指導する必要がある。

【参考文献】

- 1) Christopher A. Mullin 他 : March 2010 | Volume 5 | Issue 3 | e9754

UV印刷紙容器等から食品への化学物質移行状況の実態調査について（継続）

広域監視部食品監視第二課食品機動監視係（第7班）

1 調査目的

近年、紫外線によるインキ成分の瞬間固化技術を応用した印刷方法（以下、UV印刷という。）が印刷業界で広く行われるようになってきている。UV印刷用のインキ（以下、UVインキという。）には、光重合開始剤などの化学物質が含まれ、これらの化学物質がUV印刷された紙容器等から内容食品に移行する可能性がある。実際に、平成17年9月、欧州で紙容器入り幼児用ミルクからUVインキ成分（ITX:イソプロピルチオキサントン）を検出したことから、製品のリコールとともに、当該食品容器メーカーがITXの使用を中止する契機となった。

わが国では、食品衛生法上、UVインキ成分の食品用紙容器等への使用及び食品中への移行について規制はなく、使用実態も把握されていない。

そこで当班では、平成24年度の先行調査において、国内におけるUV印刷技術の飲料用紙容器への利用状況について、業界団体への聞き取り調査を実施し、日本国内でもUV印刷が利用されているとの情報を得た。また、飲料用紙容器の材質試験及び溶出試験においてもUVインキ成分を検出した。

本年度は、飲料用紙容器の材質試験及び溶出試験に加え、内容物である飲料中に含まれるUVインキ成分の検査を実施し、内容食品への移行について調査した。

2 調査方法

(1) 調査期間

平成25年4月から平成26年2月まで

(2) 調査内容

ア 紙容器入り飲料の紙容器中のUVインキ成分の検査（材質試験及び溶出試験）（50検体）

イ 紙容器入り飲料の飲料中に含まれるUVインキ成分の検査（25検体）

(ア) 検査対象

都内で流通する紙容器入り飲料

(イ) 検査項目

- ① イソプロピルチオキサントン(ITX)
- ② ジエチルチオキサントン(DETX)
- ③ 2-エチルヘキシル-4-ジメチルアミノベンゾエート (EHAB)
- ④ エチル-4-ジメチルアミノベンゾエート(DMAB)
- ⑤ ベンゾフェノン(BPH)
- ⑥ 1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン(HCPK)

(ウ) 試験方法

Journal of Chromatography. A, 1194(2), 213-220(2008) 及び Food Additives and Contaminants, 24(4), 438-444(2007)に準拠した。

(エ) 検査機関

健康安全研究センター 食品化学部 食品添加物研究科 食品添加物品質・容器包装研究室

3 結果及び考察

(1) 紙容器入り飲料の紙容器中のUVインキ成分の検査（材質試験及び溶出試験）

都内で流通する紙容器飲料を50検体[※]購入し、紙容器に使用されているUVインキ成分の材質試験を行った。材質試験結果を第1表に示す。

50検体中34検体からUVインキ成分を検出した。内訳は、50検体中DETXが33検体、EHABが1検体、DMABが11検体、HCPKが6検体であった。DMABもしくはHCPKを検出した検体では同時にDETXも検出した。DETX、DMAB、HCPKの3種類のUV印刷インキ成分を検出した検体は1検体であった。ITXとBPHは検出されなかった。

第1表 材質試験結果(定量限界0.2 μ g/g、EHABは0.05 μ g/g) (N=50)

| | 検出数 | 最小値 (μ g/g) | 最大値 (μ g/g) |
|------|-----|---------------------|---------------------|
| DETX | 33 | 0.5 | 31.0 |
| EHAB | 1 | 0.19 | 0.19 |
| DMAB | 11 | 0.3 | 5.1 |
| HCPK | 6 | 0.4 | 30.0 |

材質試験でUVインキ成分を検出した34検体については、溶出試験を併せて行った。溶出試験結果を第2表に示す。34検体中6検体からUVインキ成分を検出した。溶出試験でUVインキ成分を検出した検体は、物質別にDMABが11検体中5検体、HCPKが6検体中2検体であり、DETX及びEHABを検出した検体はなかった。

DETXは材質試験で33検体から検出されたが、溶出試験では検出されなかった。一方、DMABは材質試験で検出された11検体のうち溶出試験では5検体と高率に検出された。

第2表 溶出試験結果(定量限界2.0ng/cm²) (n=34)

| | 検体数 | 検出数 | 最小値 (ng/cm ²) | 最大値 (ng/cm ²) |
|------|-----|-----|------------------------------|------------------------------|
| DETX | 33 | 0 | - | - |
| EHAB | 1 | 0 | - | - |
| DMAB | 11 | 5 | 3.2 | 18.0 |
| HCPK | 6 | 2 | 5.3 | 6.9 |

※50検体のうち25検体は、平成24年度に材質試験でUVインキ成分を検出した検体と同等品である

(2) 紙容器入り飲料の飲料中に含まれるUVインキ成分の検査

平成24年度の材質試験においてUVインキ成分を検出した25検体については、同等品を購入し紙容器の材質試験、溶出試験に加え、飲料中に含まれるUVインキ成分の検査を行った。試験結果を第3表に示す。25検体中7検体(28%)よりUVインキ成分を検出した。内訳は、DETXが1検体(4%)、DMABが5検体(20%)、HCPKが3検体(12%)であった。

第3表 飲料の試験結果(定量限界4.0 μ g/L、豆乳及び発酵乳は10 μ g/L) (N=25)

| | 材質試験 検出数 | 溶出試験 検出数 | 飲料試験 検出数 | 最小値 (μ g/L) | 最大値 (μ g/L) |
|------|-------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
| DETX | 22 | 0 | 1 | 5.6 | 5.6 |
| DMAB | 7 | 4 | 5 | 7.6 | 87 |
| HCPK | 4 | 2 | 3 | 7.5 | 120 |

DETX は材質試験で 22 検体から検出されたが、飲料中から検出されたのは 1 検体（5%）のみであった。一方、DMAB は材質試験で検出された 7 検体のうち飲料中からは 5 検体（71%）、HCPK は 4 検体のうち 3 検体（75%）検出された。また、材質試験で DMAB と HCPK を $1\mu\text{g/g}$ 以上検出した検体は、飲料からも検出された。

材質試験で UV インキ成分が検出された検体のうち、溶出試験では検出しないにもかかわらず、飲料中から検出した検体が DETX、DMAB 及び HCPK でそれぞれ 1 検体ずつあった。飲料については、製造されてから開封までに数日間保管されるが、溶出試験の試験時間は 30 分間であるため、飲料中と溶出試験の結果に違いが出たものと考えられた。

検体の飲料の種類別検出数は第 4 表のとおりである。飲料の種類別では、乳・乳製品よりもジュース類等の清涼飲料水の方がより UV インキ成分を検出する傾向がみられた。また、紙容器の中でも比較的賞味期限の長いコーヒー及び酒は、他の検体に比べると値が高かった。

| 分類 | 検体数 | 材質試験 | | | 溶出試験 | | | 飲料試験 | | |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | DETX | DMAB | HCPK | DETX | DMAB | HCPK | DETX | DMAB | HCPK |
| 乳類 | 11 | 11 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 発酵乳 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 豆乳 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ジュース | 7 | 6 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| コーヒー | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 紅茶 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 酒 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 計 | 25 | 22 | 7 | 4 | 0 | 4 | 2 | 1 | 5 | 3 |

第 4 表 飲料の種類別 UV インキ成分検出数

4 まとめ

- (1) 都内で流通する紙容器飲料を 50 検体購入し、UV インキ成分の材質試験で 34 検体から UV インキ成分が検出された。材質試験で UV インキ成分を検出した 34 検体については溶出試験を併せて実施し、6 検体から UV インキ成分が検出された。
- (2) 平成 24 年度の材質試験において UV インキ成分を検出した 25 検体について、同等品の飲料中に含まれる UV インキ成分の検査を実施したところ、7 検体(28%)から UV インキ成分が検出された。
- (3) 来年度は、欧州において UV インキ成分がより高濃度に検出されると報告※のある小容量(500ml 以下)の紙容器入り飲料を中心に、本年度の結果をふまえ、紙容器の試験(材質試験及び溶出試験)及び内容物の試験を実施する。また、毒性が明らかでない UV インキ成分について、新たに細胞毒性試験を実施する予定である。

生食用鮮魚類の粘液胞子虫（クドア属）の寄生実態調査

広域監視部食品監視第二課食品機動監視係第8班
市場監視班

1 はじめに

近年、生食用鮮魚介類を摂食後、数時間で下痢やおう吐等を呈する病因物質不明の食中毒・有症事例が全国的に発生しており、平成23年6月、厚生労働省は、薬事・食品衛生審議会の提言を受け、生食用ヒラメの摂食に起因する *Kudoa septempunctata* による有症事例については、食中毒として取り扱う旨通知した。

当班では平成23年度及び平成24年度の先行調査において、ヒラメに次いで有症事例との関連が示唆されるマグロ類について、粘液胞子虫（*Kudoa* 属）の寄生状況調査を行い、有症事例との関連性について一定の知見を得た。

本年度は、ヒラメ及びマグロ類以外の魚種について、粘液胞子虫の寄生状況調査を実施したので、その結果を報告する。

2 調査方法

(1) 調査期間

平成25年4月から平成26年3月まで（なお、本稿では平成26年1月まで）

(2) 調査対象

日本近海で漁獲される鮮魚類を、築地市場、多摩地域の市場及びスーパーマーケット・デパート等において購入した。市場では一尾単位で、スーパーマーケット・デパート等では主として刺身用の柵の形状で購入し、検体とした。

(3) 検査方法等

ア 試料の調製

一尾単位で購入した検体は、魚体を三枚におろし、左右二枚のそれぞれ背側、腹側及び尾側の筋肉の3か所、計6か所からサンプルを採取して試料とした。また、柵や切り身のものは、数か所からサンプルを採取し、試料とした。

イ 検査方法

(ア) 顕微鏡検査

各試料の一部をスライドガラス上で外科用剪刀を用いてきざみ、カバーガラスで圧平した後に400-1000倍で形態学的な特徴を観察した。

(イ) 遺伝子学的検査

DNA抽出：各試料より50mgをマイクロチューブに取り分け、QIAamp DNA Mini Kit（キアゲン社）の組織からの抽出方法に準じてDNAを抽出し、最終的なDNA抽出液を200μLに調整した。

シーケンス解析：クドアの18S rDNAの塩基配列に対応したプライマーを用いたPCRにより、18S rDNA遺伝子の塩基配列を解析した。

ウ 判定

結果の判定は、顕微鏡検査かつ遺伝子検査の結果が陽性の場合に、陽性と判定した。

(4) 検査機関

微生物部 病原細菌研究科 寄生虫研究室

3 調査結果

(1) 各鮮魚類の粘液胞子虫の検出状況について（第1表）

本調査では、市場流通するカンパチ 62 検体（天然 9、養殖 53）、カツオ 47 検体（天然）、ブリ 14 検体（天然 4、養殖 10）、タイ 11 検体（天然 5、養殖 6）、スズキ 8 検体（天然 6、養殖 2）、イサキ 2 検体（天然）、メバル 2 検体（天然）、計 146 検体について粘液胞子虫の検査を実施したところ、スズキ 8 検体中 2 検体（25%）から *Kudoa cruciformum* を検出した。

また、カンパチ 62 検体中 5 検体（8%）から *Unicapsula seriolae* を検出した。なお、粘液胞子虫 *Unicapsula* 属は、生物分類学上、粘液胞子虫綱多殻目に分類され、*Kudoa* 属とともに同じ「目」を形成している。

一方、カツオ、ブリ、タイ等からは粘液胞子虫を検出しなかった。

第1表 鮮魚類からの粘液胞子虫検出結果

| 種類 | 産地 | 検体数 | 検出数（検出率） | 種類 | 産地 | 検体数 | 検出数（検出率） |
|----------------|-----|-----|----------|--------------|--------|------------|----------|
| カンパチ (62検体) | 鹿児島 | 50 | 4 (8%) | ブリ (14検体) | 鹿児島 | 4 | — |
| | 宮崎 | 2 | 1 (50%) | | 熊本 | 2 | — |
| | 香川 | 4 | — | | 徳島 | 2 | — |
| | 島根 | 2 | — | | 鳥取 | 2 | — |
| | 東京 | 2 | — | | 宮崎 | 2 | — |
| | 長崎 | 2 | — | | 房総沖 | 2 | — |
| カツオ (47検体) | 千葉 | 24 | — | タイ (11検体) | 愛媛 | 4 | — |
| | 宮城 | 10 | — | | 静岡 | 2 | — |
| | 長崎 | 4 | — | | 長崎 | 2 | — |
| | 鹿児島 | 2 | — | | 青森 | 1 | — |
| | 静岡 | 2 | — | | 新潟 | 1 | — |
| | 三重 | 2 | — | 山形 | 1 | — | |
| | 東京 | 1 | — | スズキ (8検体) | 宮崎（養殖） | 2 | 2 (100%) |
| | 太平洋 | 2 | — | | 千葉（天然） | 4 | — |
| | | | 大阪（天然） | | 2 | — | |
| | | | イサキ | 長崎 | 2 | — | |
| | | | メバル | 青森 | 2 | — | |
| 合計 | | | | | | 146 | 7 |

(2) スズキから検出した粘液胞子虫について

スズキ 2 検体から検出した粘液胞子虫 *K. cruciformum* については、現在のところ病原性は確認されていない。本調査で *K. cruciformum* を検出したスズキは宮崎県産の養殖魚であった。その他、天然のスズキ 6 検体（千葉県及び大阪府産）からは *K. cruciformum* を検出しなかった。*K. cruciformum* を検出した検体の検査結果の詳細は第2表に示す。なお、平均定量値は参考値である。

第2表 *K. cruciformum* を検出したスズキの検査結果

| 採取月 | 産地 | 魚体重量 (kg) | 平均定量値 (コピー/g) |
|-----|----|-----------|-------------------|
| 8月 | 宮崎 | 養殖 1.0 | 3.6×10^6 |
| 8月 | 宮崎 | 養殖 1.0 | 5.7×10^8 |

(3) カンパチから検出した粘液胞子虫について

ア カンパチ 62 検体（天然 9、養殖 53）について、粘液胞子虫の検査を実施したところ、鹿児島県産 4 検体及び宮崎県産 1 検体から粘液胞子虫 *Unicapsula seriolae* を検出した。*U. seriolae* は、現在のところ病原性が確認されていない粘液胞子虫である。また、本調査で *U. seriolae* を検出したカンパチはすべて養殖魚で、天然のカンパチ 9 検体からは検出しなかった。*U. seriolae* を検出した検体の検査結果の詳細は第3表に示す。なお、平均定量値は参考値である。

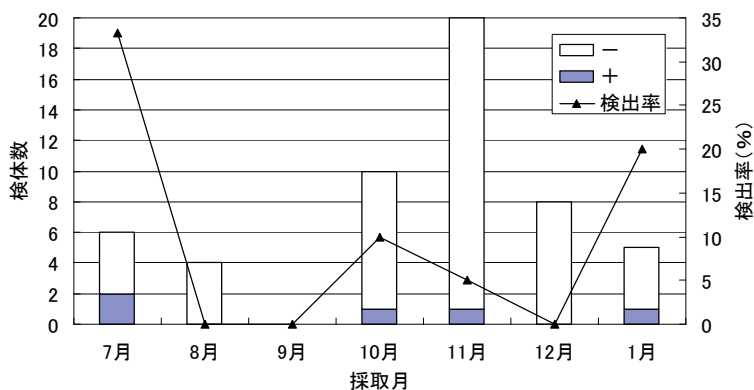
第3表 *U. seriolae* を検出したカンパチの検査結果

| 採取月 | 産地 | 魚体重量 (kg) | 平均定量値 (コピー/g) |
|-----|-----|-----------|-------------------|
| 7月 | 鹿児島 | 養殖 1.8 | 8.4×10^6 |
| 7月 | 宮崎 | 養殖 3.0 | 1.7×10^8 |
| 10月 | 鹿児島 | 養殖 不明 | 1.1×10^6 |
| 11月 | 鹿児島 | 養殖 不明 | 4.8×10^8 |
| 1月 | 鹿児島 | 養殖 不明 | 6.6×10^5 |

イ 養殖カンパチの採取月別の *U. seriolae*

検出状況について（第1図）

本調査で養殖カンパチ（n=53）を採取した平成25年7月から平成26年1月（平成25年9月を除く）において、*U. seriolae*を検出した検体は、7月に6検体中2検体（33%）、10月に10検体中1検体（10%）、11月に20検体中1検体（5%）、1月に5検体中1検体（20%）であった。



第1図 養殖カンパチの採取月別の *U. seriolae* 検出状況

4 都内で発生した有症事例について

平成25年に都内で発生した一過性の消化器症状を伴う有症事例のうち、カツオ、カンパチ又はタイを摂食していた9件について第4表に示す。

第4表 都内で発生した有症事例（平成25年） ※ 健康安全部食品監視課より情報入手

| 事例 | 発生日 | 主な摂食食品 | 症状 | 発症率 (患者数/摂食者数) | | 潜伏期間 |
|----|----------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|------|--------------|
| 1 | 平成25年 3月28日 | 飲食店の食事 (カツオの刺身含む) | 嘔吐、下痢 | 11/13 | 85% | 3.5~ 19時間 |
| 2 | 平成25年 4月9日 | カツオの刺身 | 下痢、腹痛、 発熱 | 5/5 | 100% | 9~ 11時間 |
| 3 | 平成25年 4月16日 | 飲食店の食事 (カツオの刺身含む) | 嘔吐、下痢、 発熱 | 14/43 | 33% | 10~ 12時間 |
| 4 | 平成25年 4月30日 | 飲食店の食事 (マグロ、カンパチの刺身含む) | 吐気、嘔吐、 下痢、発熱 | 9/17 | 53% | 3.5~ 22時間 |
| 5 | 平成25年 5月9日 | 飲食店の食事 (インドマグロ、カンパチ、タイの刺身含む) | 下痢、腹痛 | 3/3 | 100% | 8時間 |
| 6 | 平成25年 5月13日 | 法事の食事 (マグロ、養殖カンパチ、マダイの刺身含む) | 嘔吐、下痢、 発熱 | 14/31 | 45% | 2~ 6時間 |
| 7 | 平成25年 5月14日 | 飲食店の食事 (カツオ、ブリ、アジ含む) | 不明 | 16/52 | 31% | 2~ 12時間 |
| 8 | 平成25年 5月19日 | 飲食店の食事 (タイ含む) | 下痢、腹痛 | 7/14 | 50% | 1~ 8時間 |
| 9 | 平成25年 5月22日 | 飲食店の食事 (カツオの土佐造り含む) | 下痢、発熱 | 11/16 | 69% | 13時間 |

この9件のうち、カツオを摂食していた事例は5件、カンパチを摂食していた事例は3件、タイを摂食していた事例は3件であった。

これらの有症事例は、いずれも3月から5月に発生しており、潜伏期間は約1~22時間であった。しかしながら、残品が残っていなかったため粘液胞子虫の寄生状況は検査することができなかった。

5 考察

(1) 本調査でスズキから検出された *K. cruciformum* は、魚の死後にクドア等の寄生部位の筋肉が融解する、いわゆるジェリーミートの原因となることが知られている。厚生労働省が取りまとめた「食中毒に係る病因物質不明事例の情報提供等に係る中間取りまとめ」には、一過性の消化器症状の原因食品にスズキの報告例はなく、また、平成25年に都内で発生した有症事例においてもスズキが原因食品として考えら

れた事例は報告されていない。これらのことから、*K. cruciformum* が食中毒の原因となる可能性は低いと考えられるが、今後も引き続き情報を収集する必要があると示唆された。

- (2) 年度当初、生食用鮮魚類における粘液胞子虫 *Kudoa* 属をターゲットとして寄生状況調査を行っていたところ、これまでに、カンパチ 62 検体中 5 検体（鹿児島県産 4 検体及び宮崎県産 1 検体）から *Kudoa* 属と同じ「目」である *Unicapsula* 属の *U. seriolae* を検出した。*U. seriolae* を検出した 5 検体はすべて養殖魚であった。また、平成 25 年に都内で発生した有症事例 9 件のうち、カンパチを摂食していた事例が 3 件発生しており、養殖カンパチに寄生する *U. seriolae* と一過性の消化器症状を伴う有症事例との関連性を検討する大きな要因になりうると考える。

水出し冷茶の衛生的実態調査

広域監視部食品監視第二課市場監視班

1 調査目的

従来、緑茶、烏龍茶、紅茶などの茶は、茶葉またはティーバッグなどから熱湯を用いて抽出したものを飲むことが主流であった。しかしながら近年は、さまざまな種類の水出し用を謳った茶葉が流通するとともに、それ以外の通常の茶葉についても水や氷などで冷茶を抽出する方法（以下、「水出し冷茶」とする。）がマスコミなどにより紹介されている。

茶葉の製造には乾燥工程があり、製品の水分活性は低く保たれている。このため、一般には乾燥茶葉に微生物が付着していても増殖の危険性は低く、腐敗等、微生物による危害が発生しづらい食品という認識がある。このような背景から、これまで行政は積極的に微生物検査を行っておらず、茶葉の検査は農薬関連のデータは豊富だが微生物に関するデータはほとんどない。しかし、このような茶葉の安全性は、殺菌効果が期待できる熱湯抽出によって担保されているため、微生物が付着した茶葉を水出し冷茶に使用した場合、微生物による新たな危害が発生する可能性がある。そこで、茶葉を対象に、微生物汚染調査を中心とする衛生的実態調査を実施した。

2 調査内容

(1) 茶葉の微生物汚染実態調査

ア 検査対象

多摩地区の卸売市場やスーパーマーケットで販売されている水出し用茶葉（パッケージに水出しを謳っている、または水出しとお湯出しの両方が可能と記載されている茶葉）9種類 40検体（緑茶(10)、麦茶(6)、烏龍茶(6)、ほうじ茶(4)、玄米茶(4)、ルイボスティー(3)、ジャスミン茶(3)、プアール茶(2)、紅茶(2)）および、水出し用茶葉との比較として、お湯出し用茶葉（パッケージにお湯出しのみを謳っている茶葉）3種類 9検体（緑茶(3)、麦茶(3)、烏龍茶(3)）を検査した。

イ 検査項目

細菌数、大腸菌群、大腸菌、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、好気性芽胞菌、低温細菌および真菌の9項目を実施した。

ウ 検査機関

健康安全研究センター 微生物部食品微生物研究科 食品細菌研究室

健康安全研究センター 微生物部食品微生物研究科 真菌研究室

(2) 多摩地区市場内施設における水出し冷茶の取扱い状況調査

市場内の飲食店 12 店舗において、水出し冷茶の取扱い状況の聞き取り調査を行った。

3 結果及び考察

(1) 茶葉の微生物汚染実態調査

① 細菌検査

ア 細菌数

細菌数の検出状況を第1表にまとめた。麦茶と紅茶については、すべての検体が $10^2/g$ 未満であり、細菌数が低い傾向にあった。麦茶の細菌数が低かった理由としては、麦茶の製造工程において、原料麦を焙煎

機に入れ他の茶葉に比べ高温で処理する工程があり、そこで原料麦に付着していた微生物が死滅したことが考えられた。紅茶の細菌数が低かった理由としては、抗菌作用があるといわれている¹⁾テアフラビン等(紅茶ポリフェノール)を含有していることが原因の一つと考えられた。ジャスミン茶とプアール茶については、比較的細菌数が高い傾向にあった。ジャスミン茶は緑茶などの茶葉にジャスミンの花を積み重ねて寝かせ、香りに移す独特の製造工程があり、一般的な製法の茶葉よりも細菌数が高い可能性が考えられた。プアール茶の細菌数が高かった理由としては、プアール茶は後発酵茶という分類にあり、微生物により発酵させて作る茶であることが考えられた。その他の茶葉については、検体ごとにばらつきがあった。緑茶や玄米茶の中には $10^5/g$ を超える高い細菌数のものもあった。

緑茶、麦茶および烏龍茶については、水出し用茶葉とお湯出し用茶葉とを比較したところ、細菌数に差は見られなかった。

茶葉の原産地は、緑茶、ほうじ茶および玄米茶はすべて国産品、ルイボスティー、ジャスミン茶、プアール茶および紅茶はすべて輸入品であった。烏龍茶および麦茶は、国産品と輸入品があったため、両者の細菌数を比較したところ差は見られなかった。

イ 大腸菌群、大腸菌、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、好気性芽胞菌、低温細菌

すべての検体において、大腸菌、サルモネラ、黄色ブドウ球菌のいずれも検出されなかった。大腸菌群を検出したものは、水出し用の緑茶1検体($5.6 \times 10^2/g$)のみであった。

各種茶葉における細菌数、好気性芽胞菌および低温細菌の平均値を算出しプロットしたものを第1図に示した。好気性芽胞菌については、概ね細菌数と似たような傾向を示し、麦茶や紅茶で低かった。低温細菌についても、ほとんどの茶葉で細菌数と同様の傾向が見られたが、ルイボスティーとプアール茶については、同一検体の細菌数に対して、低温細菌が少ない傾向が見られた。

セレウス菌の検出状況を第2図に示した。水出し用の緑茶で40%、玄米茶で25%、ジャスミン茶およびプアール茶で100%検出された。一方、烏龍茶、麦茶、ルイボスティー、紅茶、お湯出し用茶葉(緑茶、麦茶、烏龍茶)についてはいずれも検出されなかった。

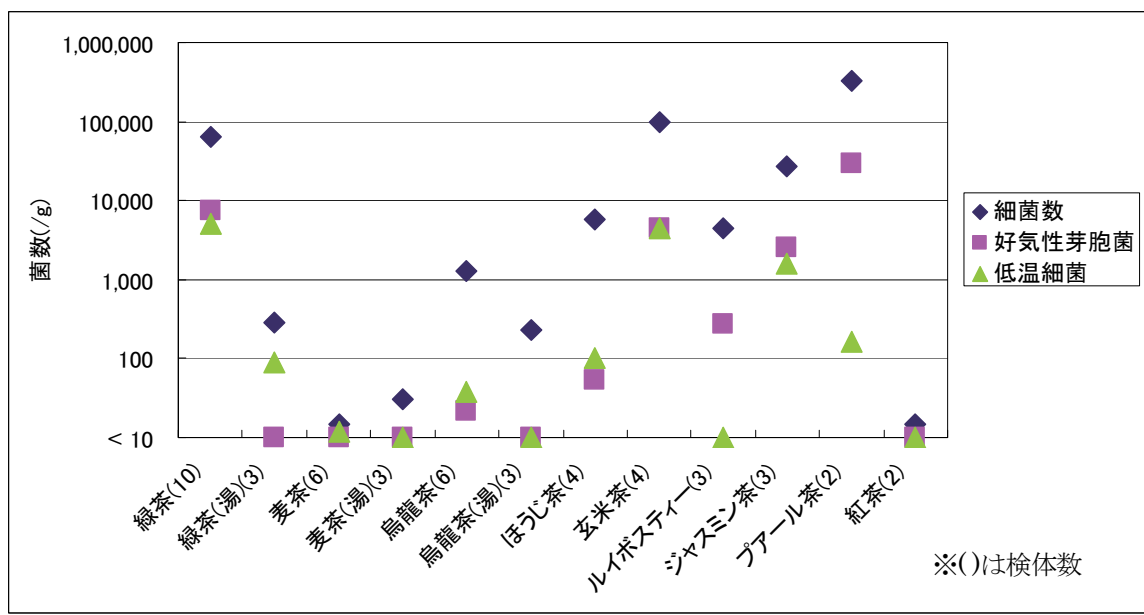
② 真菌

真菌の検出状況を第2表および第3図にまとめた。水出し用の緑茶、烏龍茶およびジャスミン茶で、比較的高い検出率を示した。緑茶と麦茶については、お湯出し用茶葉に比べて水出し用茶葉の方が、検出率が高い傾向が見られ、検出された菌数についても同様の傾向が見られた。水出し用茶葉およびお湯出し用茶葉のティーバッグを開け、茶葉の形態を比較したところ、水出し用茶葉は、お湯出し用茶葉よりも細かく切断された形状をしていた。麦茶の場合も、お湯出し用は麦一粒一粒がそのままなのに対し、水出し用では潰されて細かくなっていた。これは抽出効率をより高めるための加工と考えられるが、これら細切等工程が増えることで汚染の機会も増える可能性があり、これが真菌の検出率や菌数に差が出た原因の一つと考えられた。

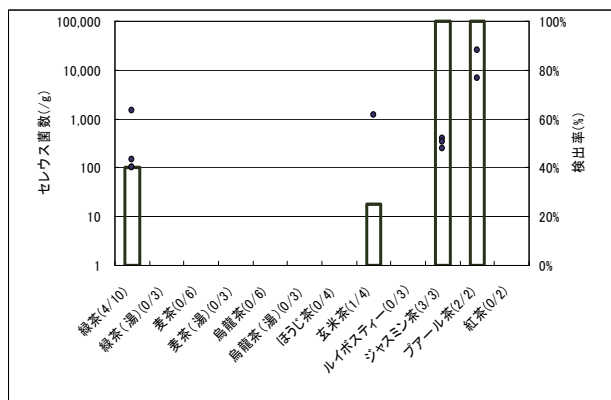
なお、真菌陽性検体について菌種を確認したところ、水出し用の緑茶1検体から *Aspergillus ochraceus* グループ(オクラトキシン産生)が検出された。

第1表 細菌数検出状況

| 茶葉の種類 ※()は検体数 | | 細菌数(/g) ※国…国産品, 輸…輸入品 | | | | | |
|--------------------|---------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | <10 | <10 ² | <10 ³ | <10 ⁴ | <10 ⁵ | <10 ⁶ |
| 緑茶(13) すべて国産品 | 水出し(10) | | 1 | 5 | 3 | | 1 |
| | お湯出し(3) | | 2 | 1 | | | |
| 麦茶(9) 国産品6輸入品3 | 水出し(6) | 国2輸2 | 国2 | | | | |
| | お湯出し(3) | 国1輸1 | 国1 | | | | |
| 烏龍茶(9) 国産品1輸入品8 | 水出し(6) | | 輸2 | 輸2 | 国1輸1 | | |
| | お湯出し(3) | | 輸2 | 輸1 | | | |
| ほうじ茶(4) | すべて国産品 | 2 | 1 | | | 1 | |
| 玄米茶(4) | すべて国産品 | 1 | | 1 | 1 | | 1 |
| ルイボスティー(3) | すべて輸入品 | | | 1 | 1 | 1 | |
| ジャスミン茶(3) | すべて輸入品 | | | | | 3 | |
| プアール茶(2) | すべて輸入品 | | | | | | 2 |
| 紅茶(2) | すべて輸入品 | 1 | 1 | | | | |



第1図 各種茶葉における細菌数、好気性芽胞菌および低温細菌の平均値の分布



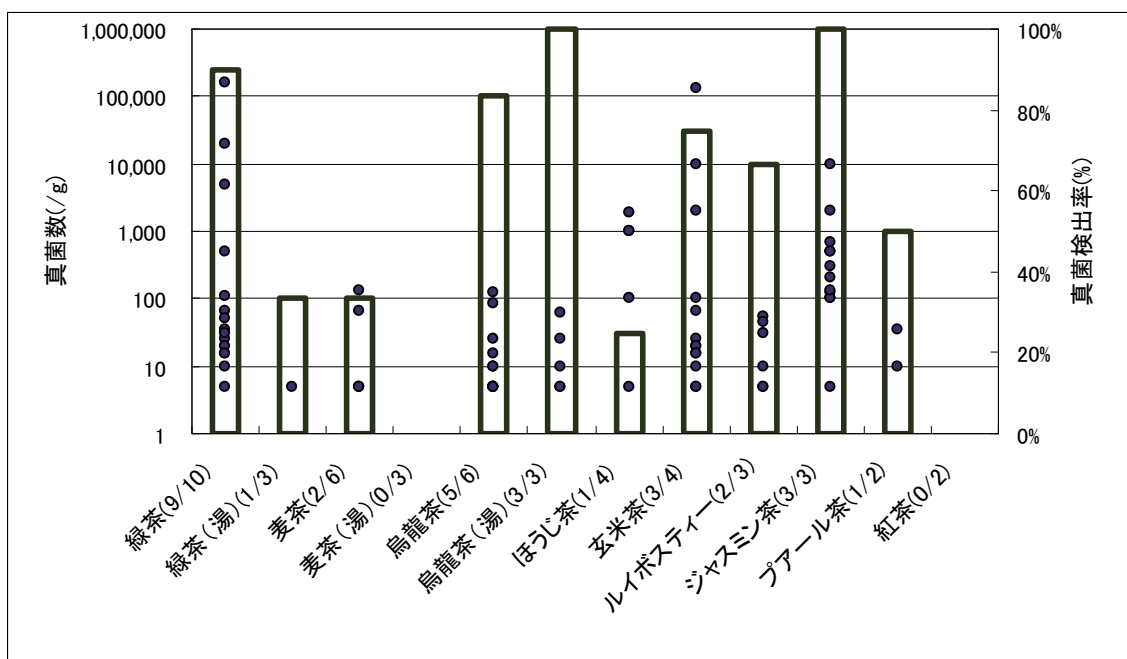
第2図 セレウス菌検出状況

※プロットはセレウス菌数，バーは検出率，()
は検出数/検体数

| 茶葉の種類 | 緑茶 | 緑茶(湯) | 麦茶 | 麦茶(湯) | 烏龍茶 | 烏龍茶(湯) | ほうじ茶 | 玄米茶 | ルイボステイ | ジャスミン茶 | プアール茶 | 紅茶 |
|---------------------------|----|-------|----|-------|-----|--------|------|-----|--------|--------|-------|----|
| 菌種(上から検出検体数が多い順) | | | | | | | | | | | | |
| 検体数 | 10 | 3 | 6 | 3 | 6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| <i>Aspergillus</i> spp. | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| <i>Penicillium</i> spp. | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| <i>Eurotium</i> spp. | ○ | | | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | | |
| <i>Mucor</i> spp. | ○ | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | |
| <i>Cladosporium</i> spp. | ○ | ○ | | | | | | ○ | | | | |
| <i>Rhizopus</i> spp. | ○ | | | | ○ | | | | | | | |
| <i>Aureobasidium</i> spp. | ○ | | | | | ○ | | | | | | |
| <i>Paecilomyces</i> spp. | | | | | | | | | ○ | | | |
| その他のカビ | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | | |
| 酵母 | ○ | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

第2表 各種茶葉における検出された真菌の種類

※○は検出されたもの



第3図 真菌検出状況

※プロットは真菌数，バーは検出率，()
は検出数/検体数

(2) 多摩地区市場内施設における水出し冷茶の取扱い状況調査

「水出し冷茶を作っていますか?」という質問に対して、作っていると回答した店舗は12店舗中1店舗のみだった。またその1店舗は粉末自動製茶機を使用しており、自店舗で水出し冷茶を調製している店舗はひとつもなかった。参考として、「お湯出し茶を作っていますか?」と質問したところ、作っていると回答した店舗が12店舗中5店舗あった。その5店舗のうち4店舗は、お湯出した茶を冷やして、冷茶として客に提供していた。茶の種類は4店舗とも麦茶であった。調製方法としては、鍋などにティーバッグを入れ煮出した後、氷で冷やし、冷蔵庫で保管する、などが挙げられた。

一方、「過去に水出し冷茶を作っていたことがありますか?」という質問に対して、作っていたと回答した店舗が2店舗あった。なぜ作るのをやめたのか尋ねたところ、作るのに時間がかかる、味が良くない、水出しだと茶の色が出にくい、などの回答が得られた。いずれの調製方法においても、すべての店舗で作ったお茶は調製当日中に使い切り、翌日に持ち越していなかった。

以上のことから、客に毎日大量に茶を提供する飲食店などの場合、風味などの理由から、水出し冷茶より

も、昔ながらのお湯出し冷茶を好む傾向が見られた。

4 まとめ

水出し冷茶を謳った茶葉には、少なからず微生物が付着していることが明らかになった。これらを用いて水出し冷茶を作った場合、茶に微生物が移行し、保管状況によっては、衛生上好ましくない状態になる可能性が示唆された。四国大学の報告によると、水出し冷茶を 20℃または 35℃で 24 時間置いた場合、一般生菌数は時間とともに増加し、とくに茶葉自体の一般生菌数が多いものでは、35℃で 12 時間置いた時点で、 10^6 cfu/ml を超えるものもあることが示されている²⁾。今回の調査より、ジャスミン茶やプアール茶などは比較的細菌数が高く、大腸菌群を検出したものが水出し用の緑茶で 1 検体あった。また、真菌については、緑茶、ウーロン茶およびジャスミン茶での検出率が高く、水出し用の緑茶 1 検体から腎毒性や肝毒性が報告されているカビ毒（オクラトキシン）を産生する菌が検出された。このことから、水出し冷茶を夏場に長時間常温で保存する場合、とくにジャスミン茶やプアール茶といった香り付けや後発酵など特殊な製造工程がある茶葉で水出し冷茶を作ることは、衛生上好ましくないと考えられた。

また、茶葉製造者の推奨する水出し冷茶の作り方は、「水にティーバッグを入れ冷蔵庫で冷やし、茶の色が出たところでティーバッグを取り出して、再び冷蔵庫で保管し、24 時間以内に飲み切る。」というものがほとんどであった。このことから、製造者は水出し冷茶を冷蔵庫で冷やして 24 時間以内に飲み切ることを想定して商品設計していると推定され、このような作り方をしていれば、衛生上の危害は生じにくいと考えられた。

一方、水出し冷茶の取扱い状況調査より、多摩地区市場内で茶を提供する飲食店においては、水出し冷茶は風味等の理由から積極的に利用されていない実態が明らかになった。今後、新たに店舗が水出し冷茶を調製する際は、衛生的な管理をするよう指導し、衛生講習会等で情報提供していく。

5 参考文献

- (1) 高機能紅茶飲料の開発 中村優子ら 鳥取県産業技術センター研究報告 No. 15(2012)
- (2) 水出しで作る冷茶の衛生状態 岡崎 貴世 四国大学紀要, (B)31:1-6, 2010

市販飲料におけるカフェイン含有実態調査（新規）

広域監視部食品監視第二課市場監視班

1 はじめに

カフェインは茶、コーヒー、カカオ等に天然物として含まれている他、コーラや栄養ドリンク等に添加されている成分でもある。ADIは設定されていないが、急性作用では中枢神経系の刺激によるめまい、心拍数の増加、興奮等の症状をもたらす、平成23年に作成された内閣府食品安全委員会のファクトシートによれば、カフェインの過剰摂取に対する具体的な取り組みが一部の国で始まっている（第1表）。

第1表 平成23年度食品安全委員会のファクトシート（抜粋）

| 一日当たりの悪影響のない最大摂取量 | 飲料換算 | 機関名 | |
|-------------------|-------------|------------------------------------|-----------|
| 妊婦 | | コーヒー カップ 3～4 杯 | |
| | 300 mg/日 | コーヒー カップ 4～6 杯(150ml/杯) | |
| | 200 mg/日 | コーヒー マグカップ 2 杯 | |
| | 300 mg/日 | コーヒー マグカップ 2 杯(237 ml/杯) | |
| 子供 | 2.5 mg/体重/日 | コーラ1缶(355 ml)当たりのカフェイン含有量 36～46 mg | |
| | 子供(4～6 歳) | | 45 mg/日 |
| | 子供(7～9 歳) | | 62.5 mg/日 |
| | 子供(10～12 歳) | | 85 mg/日 |
| 健康な成人 | 400 mg/日 | コーヒー マグカップ 3 杯(237 ml/杯) | |

2 調査目的

近年、健康志向への高まりやライフスタイルの変化等から、ペットボトルを主体とした緑茶飲料が以前と比べ格段に普及し、緑茶は子どもの間でもよく摂取されている状況にある。また、エナジードリンクと呼ばれる製品は、摂取した後に急性カフェイン中毒が関与したと思われる青少年の死亡事故がアメリカで複数例報告された。そこで、「茶飲料」についてカフェインの含有量を調べ、乳幼児と妊婦を対象に、飲用量のアンケート調査からカフェインの過剰摂取の可能性の有無を確認する。また、「いわゆるエナジードリンク（以下エナジードリンクと略す。）」については、国内流通品のカフェイン含有量を調べ、主に青少年を対象として、カフェインの過剰摂取の可能性の有無を調査する。

3 調査方法

(1) 調査期間

平成25年4月から平成26年1月

(2) 調査内容

ア 市販飲料におけるカフェイン含有量調査

(ア) 検体内訳

- ・食品表示等でカフェイン含有量を確認した茶飲料 48 品目
カフェイン含有量が不明な茶飲料 13 品目、茶飲料 計 61 品目
- ・食品表示等でカフェイン含有量を確認したエナジードリンク 4 品目
カフェイン含有量が不明なエナジードリンク 22 品目、エナジードリンク計 26 品目
合計 87 品目

(イ) 検査項目

理化学検査として、カフェイン含有量を検査した。（食品表示等により、カフェイン含有量が確認できたものは表示にある値をカフェイン含有量とした。）

(ウ) 検査方法

食品衛生学雑誌 Vol. 37 No1 (1996 年) をもとに液体クロマトグラフィーにより分析を行った。

(エ) 検査機関

健康安全研究センター 食品化学部食品添加物研究科 食品添加物第一研究室

イ 緑茶の副原材料に関する調査

食品表示等でカフェイン含有量を調査した際に、副原材料の確認も行った。

ウ カフェインを含む飲料の消費に関するアンケート調査及び結果

(ア) 茶飲料

実施時期 平成 25 年 12 月

調査対象 東京都内在住の乳幼児 0～6 歳（小学校入学前）を持つ母親各年齢 40 名、計 280 名

調査方法 インターネット調査による

調査結果 別紙 1、別紙 2

(イ) エナジードリンク

アンケート調査会社が実施したインターネット調査結果を引用した。

実施機関 株式会社マーシュ

実施時期 平成 24 年 8 月

調査対象 全国在住の 10～40 代、各年代 400 名、計 1600 名

調査結果 別紙 3

4 調査結果及び考察

(1) 茶飲料の調査結果及び考察

ア 製品中のカフェイン含有量

茶飲料について、緑茶 49 品目、特定保健用食品の緑茶 2 品目、いわゆる味が濃いとうたっている緑茶 6 品目、烏龍茶 2 品目、ほうじ茶 2 品目を調査したところ、カフェイン含有量は第 2 表の結果となった。カフェイン含有量は、緑茶で 5～23 mg/100ml、ほうじ茶で 10～15mg/100ml、烏龍茶で 10～14mg/100ml と幅があった。緑茶は、20mg/100ml（※日本食品標準成分表による茶の浸出液）と比較すると、カフェイン含有量が低い傾向がみられた。

第 2 表 茶飲料のカフェイン含有量調査結果

| カフェイン含有量 (mg/100ml) 種類 | 0～ 3< | 3～ 6< | 6～ 9< | 9～ 12< | 12～ 15< | 15～ 18< | 18～ 21< | 21～ 24< | 総計 | 最小値 | 最高値 | 平均値 |
|------------------------------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----|-----|-----|-----|
| ほうじ茶 | | | | 1 | | 1 | | | 2 | 10 | 15 | |
| 烏龍茶 | | | | 1 | 1 | 0 | | | 2 | 10 | 14 | |
| 緑茶 | | 1 | 9 | 27 | 7 | 2 | 2 | 1 | 49 | 5 | 23 | 11 |
| 特定保健用食品の緑茶 | | | | | | 1 | | 1 | 2 | 17 | 23 | |
| いわゆる味が濃いとうたっている緑茶 | | | | | 2 | 1 | 3 | | 6 | 12 | 20 | 17 |
| 総計 | 0 | 1 | 9 | 29 | 10 | 5 | 5 | 2 | 61 | | | |

※(日本食品標準成分表 2010：抽出法として茶葉 10g/90°C430ml、1分の場合抽出液のカフェイン含有量は 20mg/100ml)

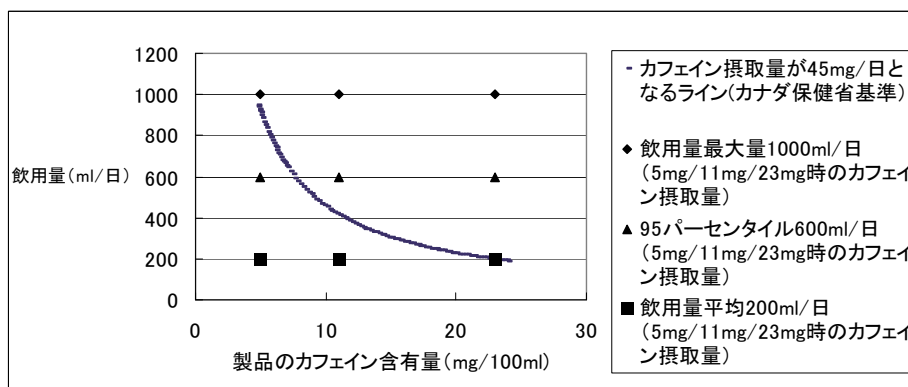
イ 緑茶の副原材料

緑茶の食品表示には、ビタミンCの記載があり、用途名として酸化防止剤が併記されている製品もあった。添加目的は、製造工程の加熱殺菌中に起こる褐変防止であると考えられる。一方、ビタミンCの用途名併記がない製品については、茶葉由来のビタミンCが製造過程で減少し、それを補う栄養強化が添加目的であると考えられた。また、ビタミンCの添加によってpHが低くなった抽出液を調整するために、通常は重炭酸水素ナトリウムを添加しているが、用途が加工助剤にあたるため、添加物表示義務はない。なお、香料を添加している製品もあった。

ウ 乳幼児のカフェイン摂取量及び考察

アンケート調査(別紙1、4~6歳の表)より、摂取率は市販の緑茶が16%、ほうじ茶が2%、であった。

カナダ保健省が公表している4~6歳のカフェイン摂取上限値45mg/日を元に乳幼児について、茶飲料の内、緑茶からのカフェイン過剰摂取について検討した。4~6歳の市販の緑茶の飲用量最高値は1000ml/日、95パーセンタイルでは600ml/日、平均飲用量は200ml/日であり、検査結果からカフェイン含有量最小値は5mg/100ml、最高値が23mg/100ml、平均値が11mg/100mlであった。それらの飲用量と製品中のカフェイン含有量から1日あたりの摂取量を算出したところ、45mg/日のラインより上部分はカフェインの過剰摂取があると推測される(第1図)。



第1図 市販緑茶からの1日のカフェイン摂取量(乳幼児)

また、アンケート調査(別紙1、4~6歳の表)の8割以上(84%)の者は市販の緑茶を全く飲用していないことがわかった。

一方、0~3歳では、別紙1の結果から、市販の緑茶の最高飲用量は300ml/日で、カフェイン含有量が23mg/100mlの緑茶の場合、計算からカフェイン摂取量は、69mg/日となる。カナダ保健省は子供について、影響のない上限を2.5mg/kg体重/日としており、これは体重9kgの乳児では、22.5mg/日となる。0~3歳で緑茶を飲用している者は、1割に満たない(8%)ものの、緑茶の飲用量によってはこの上限を超えられらる。

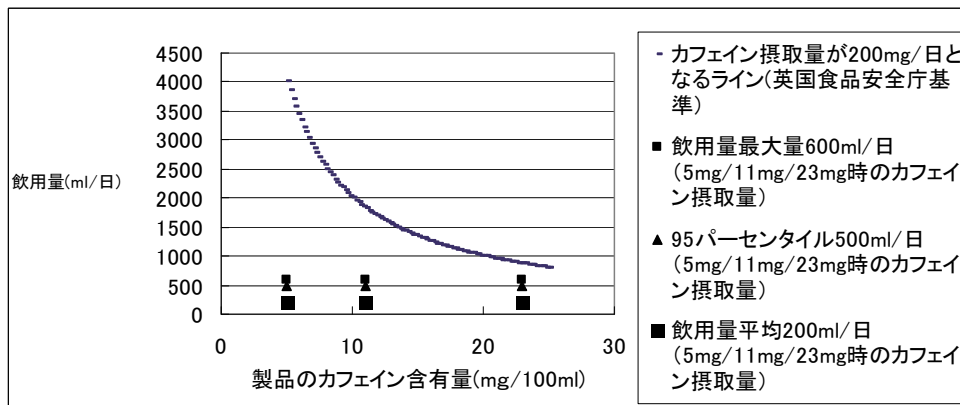
また、意識調査から母親の約7割が市販の緑茶にカフェインが含有していると認識し、子供に飲料を与える際にカフェインの有無を気にしていることがわかった(別紙2 第4表及び第2表)。

以上より、市販の緑茶について、大半の子供はカフェインの摂取量は低いと思われるが、一部の子供は、過剰に摂取している可能性があると考えられる。

エ 母親に対する妊娠期のカフェイン摂取量及び考察

妊婦については、カナダ保健省よりも厳しい摂取基準である英国食品安全庁の200mg/日を元に、茶飲

料の内、緑茶からのカフェインの過剰摂取の有無を検討した。別紙2から、市販の茶飲料の内、緑茶の飲用量最高値は600ml/日、95パーセンタイルは500ml/日、平均飲用量は200ml/日であり、検査結果から得られたカフェイン含有量最小値は5mg/100ml、最高値が23mg/100ml、平均値が11mg/100mlであった。それらの飲用量と製品中のカフェイン含有量から1日あたりの摂取量を算出し、第2図に示した。200mg/日のラインより上部分はカフェインの過剰摂取があると推測されるが、摂取基準のラインを超える組み合わせはなかった。従って、市販の緑茶からのカフェイン過剰摂取の可能性は低いと考える。



第2図 市販緑茶からの1日あたりのカフェイン摂取量(妊産婦)

また、母親への意識調査(別紙2 第3表)から、母親の約8割は妊娠期間中の飲料摂取について、カフェインの有無を気にしていることがわかった。

(2) エナジードリンクの調査結果及び考察

ア 製品中のカフェイン含有量

エナジードリンクとうたっている製品26検体についてカフェイン含有量を調査した結果、第3表のとおりであった。カフェイン含有量は1本あたり14~180mg/本であった。

イ 青少年のカフェイン摂取量及び考察

消費調査は別紙3のとおりである。10~20代の青少年の摂取量は、カフェイン含有量が多い180mg/本の製品を1日2本飲用と仮定すると、カフェイン摂取量は360mg/日であり、カナダ保健省が公表している健康な成人のカフェイン上限値400mg/日を下回っていた。しかし、3本以上飲用する場合には、カフェインの上限値を超えることになる。なお、(社)全国清涼飲料工業会によると、「エナジードリンクのカフェイン添加量や総量は、カフェインの過剰摂取による急性作用が起こらないよう検討した上で製品開発を行っている。また、エナジードリンクは、現在国際的なガイドライン設定の準備段階にあり、今後カフェインに対する基準が設けられる。」とのことである。今回の調査で判明した1本あたりのカフェイン含有量と国際的なガイドライン設定に向けた動きから、カフェインの過剰摂取による健康影響は今後少なくなることが想定される。

5 まとめ

日本では健康被害の報告はないが、乳幼児の一部に市販の茶飲料からカフェインの過剰摂取の可能性があるという結果になった。また、本調査では、市販の茶飲料及びエナジードリンクを調査対象品目として行ったが、市販のコーヒーや紅茶、家庭で調製される飲料由来のカフェインを含めると乳幼児だけでなく、妊婦や青少年についてもカフェインの過剰摂取の可能性が高まると考えられる。