

1. 3 食品薬事部

平成24年度は、行政依頼検査（食品、薬事及び飲用水）、産食品のカビ毒（アフラトキシン）汚染実態調査を行った。食品衛生検査施設としての精度管理（食品衛生法に基づく内部及び外部精度管理）等を行った。調査研究は県内これらの業務における検査実施状況を、表1に示す。

表1 検査実施状況

| 分 類 | | 検 体 数 | 延項目 | |
|-------|--------------------------|---------------|-------|-------|
| 行政依頼 | 食品関係 | 畜水産物の残留動物用医薬品 | 126 | 5246 |
| | | 農畜産物の残留農薬 | 101 | 16984 |
| | | 魚介類の水銀 | 40 | 43 |
| | | 食品添加物 | 31 | 93 |
| | | 食品中の過酸化水素 | 42 | 42 |
| | | 貝毒 | 2 | 2 |
| | | その他 | 4 | 16 |
| | 小 計 | | 346 | 22426 |
| | 薬事関係 | 医薬品 | 9 | 75 |
| | | 無承認無許可医薬品 | 10 | 130 |
| 医療機器 | | 2 | 6 | |
| 家庭用品 | | 10 | 44 | |
| 小 計 | | 31 | 255 | |
| 飲用水関係 | 水質管理目標設定項目 | 8 | 936 | |
| | 小 計 | 8 | 936 | |
| 合 計 | | 385 | 23617 | |
| 調査研究 | 県内産食品のカビ毒（アフラトキシン）汚染実態調査 | 76 | 304 | |
| 精度管理 | 内部精度管理 | 447 | 15050 | |
| | 外部精度管理 | 15 | 25 | |
| | 統一試料調査 | 10 | 10 | |
| | 合 計 | 472 | 15085 | |
| 総 計 | | 933 | 39006 | |

1. 3. 1 行政依頼検査

(1) 食品関係

1) 畜水産物の残留動物用医薬品

国内産の鶏卵20検体、牛乳3検体、蜂蜜7検体、魚介類53検体（クルマエビ15検体、ウナギ10検体、ブリ5検体、カンパチ6検体、マダイ2検体及びヒラメ15検体）、輸入蜂蜜5検体、輸入食肉18検体（牛肉6検体、豚肉6検体及び鶏肉6検体）、輸入エビ12検体及び輸入ウナギの蒲焼き8検体について、動物用医薬品の検査を行った。その結果、2検体から残留動物用医薬品が検出されたが、いずれも基準値以下であった（表2）。

表2 残留動物用医薬品が検出された検体

(単位：ppm)

| No. | 検体名 | 産地の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|-----|------|-------------|------|-----|
| 1 | ヒラメ | 国産 | オキシテトラサイクリン | 0.02 | 0.2 |
| 2 | ヒラメ | 国産 | オキシテトラサイクリン | 0.02 | 0.2 |

2) 農畜産物の残留農薬

国内産の牛乳3検体、茶5検体、玄米5検体、野菜37検体（実えんどう6検体、かぼちゃ6検体、ゴーヤ7検体、かんしょ6検体、白ねぎ6検体、ばれいしょ6検体）、果実25検体（びわ5検体、温州みかん6検体、いちご6検体、たんかん8検体）、果実ジャム5検体、輸入果実（オレンジ）6検体、輸入冷凍食品10検体（冷凍いんげん5検体、冷凍さといも5検体）、輸入缶詰食品（ホールトマト缶詰）5検体について、当センターで分析可能な農薬の検査を行った。その結果、44検体（国内産農産物30検体、輸入農産物6検体、輸入加工食品8検

体）から残留農薬が検出されたが、いずれも基準値以下であった（表3）。

3) 魚介類の水銀

鹿児島湾内の魚介類9魚種40検体（アラカブ15検体、ハガツオ6検体、マアジ5検体、チダイ4検体、カンパチ3検体、タイ3検体、ハウセキハタ2検体、サワラ1検体及びヘダイ1検体）について、水銀の検査を行った。その結果、ハガツオ3検体において、水銀の暫定的規制値（総水銀：0.4ppm、かつ、メチル水銀：0.3ppm）を超過した。

表3 残留農薬が検出された検体

(単位：ppm)

| No. | 検体名 | 産地の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 | No. | 検体名 | 産地の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|--------|------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----|--------|------|------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | びわ | 国産 | プロシミドン | 0.006 | 3 | 24 | 冷凍さといも | 輸入 | ペルメトリン | 0.003 | 0.2 |
| 2 | びわ | 国産 | プロシミドン ピリダベン | 0.006 0.008 | 3 2.0 | 25 | 冷凍さといも | 輸入 | クロルピリホス | 0.005 | 0.01 |
| 3 | 冷凍いんげん | 輸入 | クロルピリホス アセタミプリド | 0.016 0.013 | 3 0.2 | 26 | 冷凍さといも | 輸入 | ペルメトリン | 0.003 | 0.2 |
| 4 | トマト缶詰 | 輸入 | クロルピリホス | 0.004 | 0.5 | 27 | 冷凍さといも | 輸入 | クロルピリホス | 0.003 | 0.01 |
| 5 | トマト缶詰 | 輸入 | クロルピリホス | 0.004 | 0.5 | 28 | 冷凍さといも | 輸入 | ペルメトリン | 0.005 | 0.2 |
| 6 | 茶 | 国産 | ブプロフェジン | 0.145 | 20 | 29 | 白ねぎ | 国産 | ペルメトリン | 0.005 | 3.0 |
| 7 | 茶 | 国産 | ブプロフェジン | 0.149 | 20 | 30 | 白ねぎ | 国産 | フルトラニル ペルメトリン | 0.034 0.006 | 1 3.0 |
| 8 | オレンジ | 輸入 | クロルピリホス | 0.042 | 1 | 31 | 白ねぎ | 国産 | ペルメトリン | 0.005 | 3.0 |
| 9 | オレンジ | 輸入 | クロルピリホス | 0.033 | 1 | 32 | 白ねぎ | 国産 | フルトラニル ペルメトリン シペルメトリン | 0.026 0.005 0.023 | 1 3.0 5.0 |
| 10 | オレンジ | 輸入 | クロルピリホス ピリプロキシフェン | 0.126 0.010 | 1 0.5 | 33 | 白ねぎ | 国産 | ペルメトリン | 0.006 | 3.0 |
| 11 | オレンジ | 輸入 | クロルピリホス | 0.008 | 1 | 34 | いちご | 国産 | プロシミドン エトキサゾール | 0.392 0.028 | 10 0.5 |
| 12 | オレンジ | 輸入 | クロルピリホス | 0.018 | 1 | 35 | いちご | 国産 | アセタミプリド メタラキシル及び メフェノキサム(総和) | 0.042 0.008 | 3 7 |
| 13 | オレンジ | 輸入 | クロルピリホス トリフロキシストロピン ピリプロキシフェン | 0.003 0.029 0.008 | 1 0.5 0.5 | 36 | いちご | 国産 | クレソキシムメチル | 0.003 | 5 |
| 14 | かんしょ | 国産 | ペルメトリン | 0.002 | 0.2 | 37 | 実えんどう | 国産 | エトフェンブロックス トルフェンピラド | 0.010 0.073 | 2 2 |
| 15 | 温州みかん | 国産 | メチダチオン | 0.003 | 5 | 38 | 実えんどう | 国産 | エトフェンブロックス トルフェンピラド | 0.003 0.018 | 2 2 |
| 16 | 温州みかん | 国産 | メチダチオン | 0.003 | 5 | 39 | 実えんどう | 国産 | フルジオキサソニル | 0.040 | 5 |
| 17 | 温州みかん | 国産 | メチダチオン | 0.005 | 5 | 40 | ばれいしょ | 国産 | メタラキシル及び メフェノキサム(総和) | 0.004 | 0.3 |
| 18 | 温州みかん | 国産 | メチダチオン | 0.006 | 5 | 41 | たんかん | 国産 | スピロジクロフェン | 0.021 | 2 |
| 19 | 玄米 | 国産 | エトフェンブロックス フサライド | 0.007 0.138 | 0.5 1 | 42 | たんかん | 国産 | メチダチオン | 0.119 | 5 |
| 20 | 玄米 | 国産 | エトフェンブロックス フサライド | 0.008 0.140 | 0.5 1 | 43 | たんかん | 国産 | メチダチオン スピロジクロフェン ピリダベン | 0.114 0.031 0.012 | 5 5 2.0 |
| 21 | 玄米 | 国産 | エトフェンブロックス チフルザミド フサライド | 0.019 0.005 0.132 | 0.5 0.5 1 | 44 | たんかん | 国産 | メチダチオン エトキサゾール ピリダベン | 0.025 0.015 0.016 | 5 0.7 2.0 |
| 23 | 玄米 | 国産 | フサライド | 0.110 | 1 | | | | | | |

4) 食品添加物

国内産の魚介類加工品9検体、野菜類・果物及びその加工品8検体、缶詰・びん詰食品1検体、菓子類1検体、清涼飲料水8検体及びその他の食品4検体の計31検体について、保存料（ソルビン酸、安息香酸）及び甘味料（サッカリンナトリウム）の検査を行った。その結果、魚介類加工品1検体、野菜類・果物及びその加工品2検体及びその他の食品1検体から食品添加物が検出されたがいずれも基準値以下であった。（表4）。

表4 食品添加物が検出された検体
(単位：g/kg)

| No. | 検体名 | 国産品・輸入品の別 | 検出物質 | 検出値 | 基準値 |
|-----|----------|-----------|------------|------|-----|
| 1 | 魚肉ねり製品 | 国産品 | ソルビン酸 | 1.27 | 2.0 |
| 2 | 漬物(醤油漬) | 国産品 | サッカリンナトリウム | 0.04 | 1.2 |
| 3 | 漬物(醤油漬) | 国産品 | サッカリンナトリウム | 0.04 | 1.2 |
| 4 | そうざい(佃煮) | 国産品 | サッカリンナトリウム | 0.06 | 0.5 |

5) 食品中の過酸化水素

県内産のしらす干し42検体について、過酸化水素検査を行った。その結果、平均3.3 μ g/g (0.6~10.5 μ g/g)であった。

6) 貝毒

国内産シジミ、アサリ各1検体について、麻痺性貝毒の検査を行った。その結果、いずれも規制値(4MU/g)以下であった。

7) その他(保健所からの依頼検査)

a 魚のヒスタミン類

アレルギー症状を発症した患者が喫食した魚の刺身及びアラについて、HPLCを用いてヒスタミン類の一斉分析を行った。その結果、ヒスタミンが111~825mg/kg、カダベリンが54~496mg/kg、スペルミジンがND~10mg/kg、チラミンが22~389mg/kg及びプトレシンが7~177mg/kg検出された。

b 魚のシガテラ毒

ドライアイスセンサー等々の症状を発症した患者が喫食した魚の切り身について、シガテラ毒のマウス毒性試験を行うとともに、LC/MS/MSによるシガトキシン検査を沖縄県衛生環境研究所に依頼した。その結果、マウス毒性試験による毒力は0.1MU/g検出された。また、LC/MS/MSによる検査でも、上記毒力に相当するシガトキシン類が検出された。

(2) 薬事関係

1) 医薬品

県内で製造された胃腸薬4検体、消毒剤3検体、外用消炎鎮痛剤(紅製剤)2検体について、製造承認書及び第16改正日本薬局方に基づく規格検査を行った。その結果、全て規格に適合していた。

2) 無承認無許可医薬品

県内で販売されている、いわゆる健康食品10検体について、医薬品成分であるフェンフルラミン(誘導体のN-ニトロソフェンフルラミンを含む)、シブトラミン(活性代謝物の脱N-ジメチルシブトラミンを含む)、オリスタット、シルデナフィル、バルデナフィル、ホンデナフィル及びタダラフィルの検査を行った。その結果、いずれの検体からも検出されなかった。併せて、指定薬物成分である5-MeO-DMT、BDB、4MPP及びMBZPの検査も行ったが、いずれの検体からも検出されなかった。

3) 医療機器

県内で製造された縫合糸2検体について、製造承認書に基づく規格検査を行った。その結果、全て規格に適合していた。

4) 家庭用品

県内で販売されている繊維製品10品目10検体について、ホルムアルデヒド(10検体)、ディルドリン(8検体)、DTTB(8検体)、有機水銀化合物(6検体)、トリフェニル錫化合物(6検体)及びトリブチル錫化合物(6検体)の検査を行った。その結果、ホルムアルデヒド、ディルドリン、DTTB、有機水銀化合物については基準値以下であり、トリフェニル錫化合物及びトリブチル錫化合物は検出されなかった。

(3) 飲用水関係

1) 水質管理目標設定項目

県内8か所の水道水源の水質について、水質管理目標設定項目対象の27項目のうち、二酸化塩素及び亜塩素酸を除く25項目の検査を行った。その結果、ウラン及びその化合物で1検体、カルシウム・マグネシウム等で4検体、マンガン及びその化合物で3検体、遊離炭酸で3検体、有機物等で4検体、蒸発残留物で3検体、濁度で2検体、腐食性(ランゲリア指数)で5検体、アルミニウム及びその化合物で2検体の目標値超過があった(表5)。

表5 水質管理目標設定項目の目標値を超過した検体

| No. | 検査項目 | 単位 | 結果 | 目標値 |
|-----|-------------------------|------|--------|---------|
| 1 | 腐食性(ランゲリア指数) | — | -1.8 | * |
| 2 | 有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量) | mg/L | 3.9 | 3以下 |
| | 濁度 | 度 | 1.10 | 1以下 |
| | 腐食性(ランゲリア指数) | — | -2.3 | * |
| 3 | アルミニウム及びその化合物 | mg/L | 0.31 | 0.1以下 |
| | マンガン及びその化合物 | mg/L | 0.021 | 0.01以下 |
| | 有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量) | mg/L | 3.2 | 3以下 |
| 4 | 腐食性(ランゲリア指数) | — | -2.7 | * |
| | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | mg/L | 5.5 | 10~100 |
| | 有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量) | mg/L | 3.6 | 3以下 |
| 5 | 腐食性(ランゲリア指数) | — | -3.8 | * |
| | ウラン及びその化合物 | mg/L | 0.0024 | 0.002以下 |
| | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | mg/L | 388 | 10~100 |
| | 遊離炭酸 | mg/L | 41.0 | 20以下 |
| 6 | 蒸発残留物 | mg/L | 600 | 30~200 |
| | マンガン及びその化合物 | mg/L | 0.015 | 0.01以下 |
| | 有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量) | mg/L | 8.4 | 3以下 |
| | 濁度 | 度 | 1.77 | 1以下 |
| 7 | 腐食性(ランゲリア指数) | — | -1.7 | * |
| | アルミニウム及びその化合物 | mg/L | 0.15 | 0.1以下 |
| | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | mg/L | 190 | 10~100 |
| | マンガン及びその化合物 | mg/L | 0.018 | 0.01以下 |
| 8 | 遊離炭酸 | mg/L | 21.8 | 20以下 |
| | 蒸発残留物 | mg/L | 360 | 30~200 |
| | カルシウム・マグネシウム等(硬度) | mg/L | 395 | 10~100 |
| 8 | 遊離炭酸 | mg/L | 45.3 | 20以下 |
| | 蒸発残留物 | mg/L | 632 | 30~200 |

* -1程度以上とし、極力0に近づける。

1. 3. 2 精度管理

(1) 食品衛生検査施設における内部精度管理

食品衛生法施行規則第37条第3号に基づく内部精度管理を行った(表6)。

(2) 食品衛生検査施設における外部精度管理

食品衛生法施行規則第37条第4号に基づき、(財)食品薬品安全センターが実施する食品衛生外部精度管理調査に参加した。調査内容は、残留農薬がほうれんそ

うペースト中のチオベンカルブ、マラチオン、クロロピリホス、テルブホス、フルシトリネート及びフルトラニルの6種農薬中3種の定性及び定量、残留動物用医薬品が鶏肉ペースト中のスルファジミジンの定量、食品添加物が漬物中のソルビン酸の定量であった。

(3) 水道水質検査精度管理のための統一試料調査
厚生労働省健康局水道課が実施する水道水質検査精度管理のための統一試料調査に参加した。調査内容は、無機試料がヒ素及びその化合物、有機試料がテトラクロロエチレンについての定量であった。

表6 内部精度管理内訳

| No. | 検査名 | 検体数 | 項目数 |
|-----|-----------|-----|-------|
| 1 | 残留農薬 | 341 | 11955 |
| 2 | 残留動物用医薬品 | 67 | 3046 |
| 3 | 食品添加物 | 5 | 15 |
| 4 | 魚介類の水銀 | 12 | 12 |
| 5 | 食品中の過酸化水素 | 2 | 22 |

1. 3. 3 研修指導

(1) 食品衛生監視機動班技術研修

4保健所の食品衛生監視機動班8名及び生活衛生課専門監視指導班1名の計9名を対象に、毒劇物迅速検査キットによる検査及びソルビン酸の定量試験について技術研修を行った。

(2) インターンシップ研修

鹿児島県内の大学生1名を対象に、残留動物用医薬品試験、残留農薬試験、飲用水中の残留塩素及び硬度の定量、医薬品の精油定量について説明及び実習を行った。

1. 3. 4 健康危機管理

(1) 九州ブロック理化学部門健康危機管理模擬演習

九州ブロック地方衛生研究所での広域連携を図るため、模擬演習に参加した。中毒症例が発生したとのシナリオが提示され、情報を整理しながら原因物質を推定し、模擬検体について、推定に基づき原因究明に至るシミュレーションを行った。その結果、原因物質は界面活性剤であると推定され、定性及び定量を行ったところ、模擬検体から界面活性剤を検出し、その定量結果も良好であった。