

的で5月8日～5月13日にかけて兵庫県を含む関西に滞在していた旨の発表があった。この段階でSARS用のRT-PCRに必要な試薬、プライマーおよび陽性コントロールを完備していたため、検査に備えて待機した。結果的に患者の発生は見られず安全宣言が出され、検査の依頼はなかった。しかし、侵入の危険性がある間は、ローテーションを組んで24時間の検査体制を維持した。

11月にはRT-PCR法よりも短時間で検出感度が高いとされるLAMP法の導入を決め、主管課である疾病対策室と連携し、平成15年度内にリアルタイム濁度測定装置LA-320Cを整備した。

(2) SARSに感染した台湾人医師に関する疫学調査

SARSに感染した台湾人医師が、平成15年5月8日関西空港より入国後、5月13日同空港より帰国する間に近畿各府県を旅行していた問題で、兵庫県内の宿泊先であった南淡町のホテルに疫学の専門家として本庁職員（医師、保健師）とともに赴き、台湾人医師の動線、宿泊部屋、空調・排水系統を調査し、接触の可能性の度合いに応じてホテル従業員、宿泊客のリストアップに関与した。可能性の高い接触者から優先的に接触者健康調査が行われた。その結果、疑いのある症状を呈する者はいなかった。

(2) 兵庫県下の感染症患者発生情報の解析（感染症発生動向調査事業における患者発生情報の解析）

平成11年4月より「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）」が施行された。これに伴い、当研究センター内に基幹地方感染症情報センターが設置され、政令市を含む兵庫県全域の感染症情報の集計・解析・情報還元の中核を担うこととなった。平成14年度からは検査情報との一元的把握を志向して感染症部内に移された。平成15年11月5日から「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律及び検疫法の一部を改正する法律」が施行されるに伴い感染症発生動向調査も変更点があった。

感染症法改正の概要は以下のとおりである。

1. 緊急時における感染症対策の強化

- (1) 感染症の発生状況等の調査に関する国の事務の追加（第15条関係）
- (2) 緊急時における感染症の予防等に関する計画の策定（第9条、第10条関係）
- (3) 関係行政機関に対する指示権限の創設（第63条の2関係）

2. 動物由来感染症対策の強化

- (1) 動物の輸入に係る届出制度の創設（第56条の2関係）
- (2) 感染症を感染させる動物等の調査（第15条関係）

- (3) 獣医師等の責務規定の創設（第5条の2関係）

3. 感染症法の対象疾病及び疾病分類の見直し等

- (1) 感染症の類型の見直し等（第6条関係）

① 一類感染症に「重症急性呼吸器症候群」及び「痘そう」（天然痘）が追加された。

② 現行の四類感染症のうち高病原性鳥インフルエンザ等について、媒介動物の輸入規制、消毒、ねずみ等の駆除等の措置を講ずることができるようにするため、四類感染症の類型を見直し、新四類感染症と新五類感染症に類型分けされた。

- (2) 都道府県等による迅速な措置（第27条、第28条、第29条関係）

- (3) 地方公共団体における調査体制の強化・連携（第15条関係）

4. 検疫との連携（第15条の2関係）

当感染症情報センターでは感染症法の対象疾病である1類～5類感染症（全86疾病）のうち、全数把握の疾病（58疾病）については県内すべての医療機関からの患者発生届出を、定点把握の疾病（28疾病）については県内に指定された医療定点（全293定点）からの報告を保健所を通じて集計・解析し、各種感染症に動向に関してコメントを付し週報として保健所、市町、医師会、医療機関等に還元するとともに、ホームページを通じて広く県民に公開している。

また、三類感染症（腸管出血性大腸菌感染症）集団発生に係る健康福祉事務所の積極的疫学調査際して技術的支援を行った。

週報疾病収集回数 52回

月報疾病収集回数 12回

解析回数 65回

（週報疾病52回、月報疾病12回、年報1回）

結果還元 週報52報

年報1報

3. 3 健康科学部

近年、輸入食品の増加やいわゆる健康食品の人気化などから、食の安全性に対する関心が強くなっている。しかし、そのなかで多人数の健康被害をもたらした食中毒事件や悪質な食品の表示違反等、食品に関する不適切な食品管理等が次々に明らかにされ、「食」に対する不安も増大している。さらに健康食品に医薬品が不正に使用された事件や、カビや衛生害虫による苦情等が後を絶たない。そのため、兵庫県は県民の安全で安心な生活を確保するため、種々の施策を行っている。当部は、これら施策の推進に寄与するために、次の3項目に関する調査研究、試験検査および研修指導を行った。

- 1) 「食の安全と信頼性の確保」のための試験・研究
- 2) 医薬品の規格及び不正使用についての試験検査
- 3) 花粉飛散調査, 衛生害虫及びカビ等の同定試験

具体的には、食品・農産物中の残留農薬、カビ毒、貝毒、残留動物用医薬品、食品添加物、家庭用品中の有害物質等についての試験研究が日常業務である。突発な食品の事件・事故等の危機管理等に対応した場合は、日常業務で培った試験検査技術を駆使して、迅速に、その原因解明に有益なデータを提供し、県民の安全と安心な食生活ができるように、科学的な根拠を提供し続けている。県民からの食品の苦情・事件等においては、カビおよび衛生害虫等の同定検査が多かった。平成14年度に当部で作成し、各健康福祉事務所へ配布した衛生害虫等の「検体搬入マニュアル」に基づき、当部に搬入された食品中及び環境中の衛生害虫やカビの同定等の試験検査結果が、その除去および駆除の対策に有益な資料となった。

健康危機管理への対応では、今年度も健康食品等の無承認無許可医薬品の監視行政のもと、混入された疑いのある医薬品の検査を行い、健康被害の防止に貢献した。

厚生労働省の委託事業として、「残留農薬一日摂取量実態調査」、「医療用後発医薬品再評価品質規格策定事業」を実施し、厚生労働科学研究の「農薬及びその他の化学物質による動物性食品の複合汚染に関する調査研究」の一員として昨年度に引き続き共同研究を実施した。

研修指導については、健康福祉事務所検査担当者等を対象に実施した。

3. 3. 1 調査研究

(1) 新規規制物質に対応した残留農薬のモニタリング検査

新規農薬への一斉分析法の適用性の検討

平成18年度からのポジティブリスト制の導入に備え、国内で登録のある農薬およびCodexの国際基準が設定されている農薬等95種を新規の検討対象とした。このうち、54種農薬にはGC/MSによる一斉分析法が、さらに16種にはLC/MSによる一斉分析法が適用可能であった。この結果、農薬323種及び代謝物41種のスクリーニング分析が可能になった。なお食品衛生法の規制対象農薬240種のうち188種についてスクリーニング分析が適用できる。

今年度行なった主なモニタリング検査3件について以下報告する。

① 農産物中のモニタリング検査

輸入冷凍野菜42検体を含む合計209検体の農産物中の残留農薬モニタリング検査を行った結果、残留農薬基準値および登録保留基準値を超える農薬は検出され

なかった。しかし、殺虫剤アセフェート及びその代謝物メタミドホスが、使用適用外のにんじん、トウモロコシ、いちじくから検出され、農家の指導のために生活衛生課を通じて農林水産部に情報提供した。

② マーケットバスケット方式による一日残留農薬摂取量調査

食品を13群（Ⅰ米類、Ⅱ穀物・芋類、Ⅲ砂糖・菓子類、Ⅳ油脂類、Ⅴ豆・豆加工品類、Ⅵ果実類、Ⅶ緑黄色野菜類、Ⅷ野菜・海草類、Ⅸ嗜好品類、Ⅹ魚介類、Ⅺ肉・卵類、Ⅻ乳・乳製品類、Ⅼ加工食品類）に分けた後調理し、326種の農薬の残留濃度を分析し、一日摂取量を調査した。検出された主な農薬とその食品群を表に示す。

表 検出された農薬とそのADI（一日摂取許容量）との比較

| 食品群 | Ⅵ 果実類 | Ⅶ 緑黄色野菜 | | Ⅷ 野菜・海草類 |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 農薬 | エポス777/アセフェート | アセタミプリド | メソミル | プロシドン |
| 種類 | 殺虫剤の代謝物 | 殺虫剤 | 殺虫剤 | 殺菌剤 |
| 濃度 | 0.021 ppm | 0.031 ppm | 0.016 ppm | 0.014 ppm |
| 一日摂取量 | 2.25 µg | 2.86 µg | 1.48 µg | 2.52 µg |
| ADI | 0.006 mg/kg体重 | 0.066 mg/kg体重 | 0.030 mg/kg体重 | 0.035 mg/kg体重 |
| 対ADI比 | 0.75% | 0.09% | 0.10% | 0.14% |

③ 動物性食品中のモニタリング検査

魚介類10検体中の残留農薬検査を実施した結果、すずきから総DDT 0.03 ppm、総クロルデン0.01 ppmを、その他7検体からp,p'-DDEの痕跡を検出した。（検出限界0.001 ppm、定量限界0.01 ppm）。また、魚介類、肉類、乳類について食品群別残留農薬摂取量調査を行ったが、一日摂取量は総DDTとして0.5 µg未滿、その他の農薬は0.1 µg未滿であった。

(2) 食品中異物としての衛生害虫、カビの迅速同定に関する研究

食品中の不快害虫、異物等の県民からの苦情・相談の処理を正確且つ迅速に行うために、衛生害虫及びカビの系統的の迅速同定法を開発することを目的とする。

健康福祉事務所からの苦情食品中のカビの分離を行い、形態学的方法により同定を行った。本年度に受けた件数は6件であった。食品から分離されたカビは様々であり、中でも苦味のあった清涼飲料水から分離されたカビ（ミロセシウム）は清涼飲料水からは珍しく、カビ毒産生が疑われた。しかし、その毒素産生性は確認できなかった。

衛生害虫については、県民からの苦情食品および住居環境中から見いだされた衛生害虫を形態学的方法により同定を行った。平成15年度に受けた中の1件は、不快害虫が大量発生した苦情相談を受けて、虫体の同定（ハ

スモンヨトウ)を行うと共に速やかに管轄健康福祉事務所へ情報を提供したため、適切な除虫対策が行われた。また、佐用健康福祉事務所管内地区住民の痒疹に伴い、環境中のダニ類(ツツガムシを含む)分布調査を健康福祉事務所と共同で実施した。これら調査を通じ分離鑑別し得たダニ類のうちヒト刺咬性ダニ(マダニ、トゲダニ、ツツガムシなど)が生息していることを明らかにし、地区住民説明会において注意を喚起した。

(3) 食品等に含まれる有害物質の系統的試験法の確立

食品等の安全性の確保および健康危機管理に対応するために、食品及び薬品に関わる検査において検査可能な項目を増加すること、および正確で迅速な検査法の確立を目的に試験法の開発や改良を行う。

① キャピラリー電気泳動法による健康食品中のセンノシド簡易分析法の開発

新規に整備されたキャピラリー電気泳動装置を用いて、健康食品中のセンノシド(下剤作用を有する医薬品成分)のスクリーニング分析法を開発した。開発した方法では、試料溶液の煩雑な前処理が不要になり、従来のHPLC法に比べて所要時間が半分以下(1検体当たり約30分間)となった。なお、開発した分析法は行政依頼検査(約20検体)に利用した。

② 輸入ダイエット薬の医薬品成分の分析法の開発

個人輸入のダイエット薬(含有成分は不明)による健康被害が発生したことから、含有成分を確認する分析法を開発した。試料から抽出過程を経て、GC/MSやLC/MSで分析することにより約20種の医薬品成分の確認が可能となった。開発した分析法を行政依頼検査に利用し、ダイエット薬12検体の試験を実施したところ、ジアゼパムやフェンテルミン等の7種医薬品成分が検出された。なお、試験結果は薬務課及び厚生労働省に報告し、厚生労働省のホームページにも掲示されている。

(4) 花粉症の実態把握に関する調査研究

① スギ・ヒノキ科花粉飛散期の飛散花粉調査

スギ・ヒノキ科花粉飛散期に、県下観測点からの飛散花粉情報、開花状況並びに気象協会との連携で得られる気象情報を基に短期予測を含めた「花粉情報」を作成し、全健康福祉事務所へ毎日配信するとともに、ホームページ上に掲載した。今期の飛散数は、研究開始以来、最も少なく、飛散数予測のための貴重なデータを蓄積することができた。今後、今期のような少数飛散のケースを含めた解析方法を考えていく。

② 平成15年のスギ・ヒノキ科花粉の特別飛散数測定と着花量調査

平成15年秋季以降、県内スギ・ヒノキ科花粉の着花

量調査を実施し、データを蓄積した。平成13年の調査開始以後で最も着花量が少なく、この情報を平成16年飛散期前に「花粉情報」で健康福祉事務所へ還元し、ホームページ上、気象協会、取材依頼のあった新聞社に伝え、広く県民に情報提供することができた。また豊岡において、バーカード型花粉捕集器によるサンプリングを行なった。今後、花粉数を計測し、解析予定である。さらに今期、環境省の花粉計測器がスギ花粉飛散シーズン途中に当所に設置された。今後、飛散予測システムの検証のために、データを解析する予定である。

3.3.2 試験検査

(1) 穀類、野菜、果実等の残留農薬試験

食品衛生対策事業の一環として、残留農薬の基準を超える食品がないかどうかを確認するための取去試験。残留農薬の調査項目数は157種で、試料は県内に流通している穀類、野菜、果実等を、健康福祉事務所が取去した201検体(内84検体は輸入品)であった。取去した全ての検体について基準を超える違反品はなかった。

(2) 国産食肉の残留農薬試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通予定の国産食肉の残留農薬試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。食肉衛生検査センターが取去した国産の牛肉4検体、豚肉4検体、鶏肉4検体について、総DDT、デイルドリン、ヘプタクロールの3農薬について試験を行った。

試験結果は、いずれも検出下限値以下で基準に適合した。

(3) 畜水産食品等の残留医薬品試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通予定の畜水産食品等に残留する抗生物質、合成抗菌剤および合成ホルモン剤の試験を行い、畜水産食品の安全確保を図る。

各健康福祉事務所が取去した輸入食肉、輸入エビ等30検体についてオキシテトラサイクリン、スルファジミジン、オキシリン酸、ゼラノール、 β -トレンボロンの5物質について試験を行った。

試験結果は、全て検出下限値以下であった。

(4) 輸入柑橘類等の防かび剤試験

食品衛生監視事業の一環として、県内に流通している輸入柑橘類に使用されている防かび剤の試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。

健康福祉事務所が取去したグレープフルーツ、レモン、オレンジ等15検体についてチアベンダゾールなどの試験を行った。チアベンダゾールは検査した15検体のうち7検体で検出されたが、基準値10ppmを超える違反はな

かった。イマザリルは検査した15検体のうち11検体で検出されたが、基準値5.0 ppmを超える違反はなかった。

(5) 輸入食品における指定外添加物等の試験

輸入食品の添加物が、日本の食品添加物基準に合致しているかどうかを調査するために取去食品の添加物を検査した。

輸入食品（チョコレート、クッキー、麺類等）70検体の酸化防止剤TBHQ（ターシャリーブチルヒドロキノン）、乳化剤のポリソルベート、着色料、保存剤のソルビン酸等について日本の食品添加物基準に合致しているかどうかを検査した。検体は全て基準に合致していた。

(6) 低酸性飲料等の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内で製造または流通している清涼飲料水の試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。

豊岡、龍野、柏原、加古川及び洲本の健康福祉事務所が取去したミネラルウォーター、お茶等26検体について食品衛生法に基づく規格試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合していた。

(7) 米の成分規格試験

食品衛生対策事業の一環として、米中カドミウムの試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。

福崎、龍野、豊岡、柏原及び洲本の健康福祉事務所が取去した米35検体について、原子吸光度計を用いてカドミウムの含有量を測定した。

米中カドミウム濃度範囲は0.01 ppm未満から0.75 ppmの値であり、いずれも基準に適合していた。

(8) ピーナッツ等のカビ毒（アフラトキシン）試験

食品衛生監視事業の一環として、県内に流通している輸入ピスタチオナッツ等について、アフラトキシンの試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。

健康福祉事務所が取去したピーナッツバター、ピスタチオナッツ、香辛料（ナツメグ）等60検体についてアフラトキシン（B₁、B₂、G₁及びG₂の4種）の試験を行った。

試験結果は、ナツメグ9検体中7検体から、また、コショウ9検体中1検体からアフラトキシンB₁が検出されたが10 ppbを超えるものはなく、いずれも基準に適合した。

(9) 重要貝類等毒化点検調査

毒化貝類による公衆衛生及び産業上の危害を防止するために、兵庫県近海貝類の毒化状況の調査を行う。

年間8回、アサリ9検体、マガキ18検体、計27検体について、麻痺性貝毒及び下痢性貝毒試験を行った。試験結果は、4月のアサリ1検体から基準値を超える麻痺性貝毒4.1MU/gが検出され、注意することが勧告された。

マガキについては麻痺性貝毒及び下痢性貝毒のいずれも規制値以下であった。

(10) 器具・容器包装の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通している食品用器具、容器等について調査試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。

芦屋、加古川、社、龍野、柏原及び豊岡の健康福祉事務所が取去したガラス製、陶磁器製の容器19検体の鉛とカドミウムの溶出試験、ポリカーボネート製の器具・容器11検体の材質試験及びビスフェノールAの溶出試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合した。

(11) 食品用洗剤の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通している野菜、果実及び飲食器の洗浄に用いられる洗剤の調査試験を行い、違反品の発見、排除に寄与し、食品衛生行政の推進に活用する。

平成15年度は食品用洗剤10検体について、重金属や漂白剤の規格試験を行った。検体全てが規格に適合した。

(12) 家庭用品（繊維製品）の試買試験

家庭用品に対する安全対策の一環として、県内に流通している衣類について、皮膚に障害を起こすホルムアルデヒドの試験を行い、違反品の発見排除に寄与し、安全性の確保を図る。

宝塚、社、芦屋、龍野、豊岡及び洲本の健康福祉事務所が買い上げた下着、おしめ、おむつカバーなど50検体について、ホルムアルデヒドの試験を行った。

試験結果は、乳幼児用（40検体）の基準0.05 ppm、その他（10検体）の使用基準75 ppmを下回り全て基準値以内であった。

(13) 医薬品及び医療用器具等の一斉監視指導の実施に伴う試験

厚生労働省が全国一斉に行う取り締まり調査に参加し、規格に適合しているかどうかの取去試験を実施した。後発医薬品18検体の溶出試験や、化粧品2検体のパラベン類の定量試験を実施した。また、医療用器具4検体のエチレンオキサイド残留試験を行なった。検査した医薬品等は全て規格に適合していた。

(14) 医薬品等安全性確保対策事業に係る試験

健康食品の摂取による健康被害を防止するために「医薬品成分の不正使用」の有無を確認する調査を行なった。市販の健康食品33検体について、チロキシン及びフェニフルラミン等の15種医薬品成分の試験を実施した。男性機能改善作用を持つシルデナフィル及びホモシルデナフィルが各1検体から検出され、2検体が薬事法違反となった。

(15) 遺伝子組換え食品検査

遺伝子組換え作物を利用した食品には表示が義務化され、遺伝子組換え作物の利用の有無についての表示違反を調査した。大豆及びきな粉等16検体と、コーンスターチ等トウモロコシ15検体の遺伝子組換え食品の除草剤耐性、害虫抵抗性6遺伝子について検査を行った。大豆2検体で、除草剤耐性遺伝子がともに0.22%含有されていたが、表示義務は5%であることから、全ての検体が表示義務に適合していた。

(16) 食品中のエチレンオキサイドガス試験

食品への使用が禁止されている殺菌剤エチレンオキシドの残留試験を実施した。エチレンオキシドが使用された場合、食品中ではエチレンクロロヒドリンとして残留するため、この量を測定した。小麦粉、コショウ、きな粉、紅茶及びそば粉等20検体の検査を行ったが、全て検出下限値（1 ppm）以下であった。

(17) その他の試験検査

【医療用医薬品の品質再評価に係る溶出試験】

厚生労働省の委託により、医療用医薬品の品質を確保するために溶出試験法及び規格を策定した。

平成15年度は、ノスカピン等の21製剤について公的溶出試験規格案の妥当性検証に関する試験を行った。設定された溶出試験規格は、中央薬事審議会の承認を得た後、日本薬局方外医薬品規格第3部に収載される。

【食品及び衛生害虫等の苦情に関する試験検査】

平成15年度の食品及び衛生害虫等の苦情の主なものを表に示す。衛生害虫やカビ等の苦情が増え、それらの同定のために、一部県立農業技術センターとの連携で迅速に処理することが出来た。

【牛肉及びその内臓に含まれるヒ素の残留試験】

食肉衛生検査センターの依頼に基づき、食肉用牛肉6頭分の筋肉、腎臓および肝臓等の検体16検体の残留ヒ素の試験検査を行った。すべて、0.1 mg/kg以下であった。

【素麺の中台紙の蛍光物質の試験検査】

西播磨県民局の依頼に基づき、5検体の素麺の中台紙の蛍光物質の試験検査を行った。1検体に付きそれぞれ、中台紙の上層、中層および下層について蛍光物質の有無を調べた。いずれの検体も中層から蛍光物質が検出された。しかし、素麺が接触している上層、及び下層からは蛍光物質は検出されなかった。

【中国産冷凍うなぎ蒲焼きに残留している合成抗菌剤エンフロキサシンの試験検査】

生活衛生課の依頼に基づき中国産冷凍うなぎ蒲焼き10検体について合成抗菌剤エンフロキサシンの残留試験を行った。測定機器にHPLCおよびLC/MSを用いてエンフロキサシンの確認と定量を行なった。3検体からエンフロキサシンが検出された。なお、定量下限値は0.05

mg/gであり、残留基準値の「含有してはならない」に違反するおそれがあるため生活衛生課に報告した。

3. 4 安全科学部

安全科学部は、有害化学物質及び産業廃棄物による環境汚染に関する試験研究及びこれらに関する技術指導等の業務を行っている。

調査研究については、「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」に基づく各種対策の削減効果の数値的検証及び新たな施策の提言に関する研究をはじめ4課題を、試験・調査については、水質汚濁防止法及び大気汚染防止法に基づく常時監視、モニタリング、立入検査に加え、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく発生源調査・環境におけるダイオキシン高濃度地点の精密調査等を実施している。

3. 4. 1 調査研究

(1) 「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」に基づく各種対策の削減効果の数値的検証及び新たな施策の提言に関する研究

県で実施している「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」に基づく各種対策の効果確認をし、より効果的で新たな対策提言のための資料を得るとともに、地域の環境リスク評価や環境危機管理をととして住民の不安解消のための情報を提供することを目的に研究を実施した。

① 地域の汚染実態をより正確に把握するための調査手法の開発

昨年度までに当センターが開発し、公定法化につながるようになったローボリウムエアサンプラー法を現地に適用し、引き続き地域の長期平均濃度の把握に努めた。また、これまでに現モニタリングでは測定することになっていない低塩素化ダイオキシン類や毒性係数が示されていないその他の異性体を含めた詳細なダイオキシン類を分析することによって、地域や地点による汚染原因の違いを明らかにする結果を得た。

② ダイオキシン類濃度予測のためのシミュレーションモデルの構築

前年までに構築したダイオキシン濃度の数値予測モデルを用いて地域ごとの大気中ダイオキシン濃度を計算し、環境濃度測定値と比較検証した。これまでの2ヵ年の発生源データから、同一施設であっても数倍から数十倍の濃度の開きがみられ、シミュレーション結果に大きな影響を与えていることが判明した。

③ 新規分析法の開発

大気中臭素化ビフェニルの分析法について、活性炭繊維ろ紙による捕集とろ紙からの抽出法を検討した。捕集剤としては良好であるが、抽出方法にさらに検討