

3 平成16年度の県内の状況と衛生研究所の動き

埼玉県における衛生行政の科学的・技術的中核機関として、衛生研究所は健康危機管理への対応が強く求められるようになってきている。

こうした中で、平成16年4月、「埼玉県感染症情報センター」を県庁から衛生研究所内に移管設置して、感染症危機管理の専門機能の強化を図った。

また、埼玉県において第59回国民体育大会「彩の国まごころ国体」及び第4回全国障害者スポーツ大会が開催されたことに伴い、大会の成功に向けて、短期間に大量の食品細菌検査等を実施することとなった。

平成16年12月には、他県において、ノロウイルスによる死亡事故が発生したことから、県民の集団嘔吐症に対する関心が急速に高まったが、衛生研究所においては、すでにノロウイルスに関する調査研究に取り組んでいたため、その実績を生かして、公衆衛生の第一線機関である保健所に対して、迅速に必要な情報を提供することが可能であった。併せて、急増する検査依頼にも対応した。

また、同時期に、厚生労働省が、過去にフィブリノーゲンを使用した医療機関名を公表したことから、C型肝炎抗体検査の依頼も急増した。

4 埼玉県感染症情報センターの設置と活動について

平成16年4月1日、埼玉県感染症情報センターが県庁から衛生研究所に移管されたことにより、感染症に関する検査及び患者情報を一元化し、関係機関及び県民に対して、有用な情報を的確かつ迅速に提供することが強化された。また、総合的な専門情報処理・提供機能として、保健所等の職員が必要とする研修の開催、行政から一般県民までの幅広い対象者に向けての情報の発信や相談、さらに感染症の発生原因や規模に応じて保健所等への実地的な疫学調査支援を行うなど、行政のニーズに合わせた業務対応等が可能となった。

また、感染症の危機発生時には、迅速かつ機動的に対応する所内プロジェクトチームを編成し、原因究明及び拡大防止を図る一方で、保健所、感染症対策室、医療機関、国・他県の衛生研究所等と連携して感染症の対策に対応できる体制整備を図っている。

なお、全国的な動向として、厚生労働省の「地域保健対策検討会」による中間報告（平成17年5月23日）では、地方衛生研究所の役割と新たな機能の提言が行われている。そこでは、専門研修の重要性が再確認される中で、地方衛生研究所の役割として、従来の試験検査、調査研究、研修指導等に加え、地域及び広域における「健康危機管理」の科学的・技術的中核としての機能を保持することの意味が提示されている。また、広域感染症の重大な健康危機の事例に対応するために、地方感染症情報センターの機能強化・拡大の必要性と関係行政機関との広域連携の必要性が言及されている。

(1) 感染症情報センターの構成と人員体制

基本構成と人員

感染症情報センター	計 23人
疫学情報担当	7
ウイルス担当	6
臨床微生物担当	10

注) 必要に応じて他担当との連携を行う。

(2) 感染症情報センターの機能及び業務

感染症情報センターの業務は、県内の感染症に関する情報を収集・分析し、流行状況を把握して、関係機関及び地域に向けて情報提供する。

これらの業務に加え、感染症に関わる相談業務及び研修業務を強化する。

なお、平成16年度は、感染症情報センターホームページを立ち上げるとともに、平成16年度埼玉県感染症情報センター事業報告（第1号）を発行した。

1) 感染症情報センターの主な機能：

- ・感染症健康危機管理
- ・感染症病原体検査
- ・感染症発生動向調査
- ・感染症に関する疫学調査
- ・感染症に関する疫学情報の収集・分析・提供
- ・行政支援、助言（現地調査支援を含む）
- ・感染症に関わる研修・相談
- ・他機関等との連携
- ・厚生労働省等科学研究への参画

2) 各担当の主な業務：

(ア) 感染症疫学情報担当

- ・感染症発生動向調査
- ・埼玉県予防接種実施状況調査
- ・O157等原因究明調査
- ・疫学調査支援・連携・研修・相談
- ・感染症情報の収集・解析・提供及び研究

(イ) ウイルス担当

- ・ウイルス病原体検査及び調査研究
- ・ウイルス病原体発生動向調査
- ・感染症流行予測調査事業：風疹・インフルエンザの抗体検査
- ・ウイルス学的調査支援・連携・研修・相談

(ウ) 臨床微生物担当

- ・細菌性病原体検査及び調査研究
- ・細菌性等病原体発生動向調査
- ・O157等原因究明調査のための遺伝子検査
- ・動物由来感染症検査及び調査研究
- ・微生物学的調査支援・連携・研修・相談

(3) 健康危機管理への対応

感染症による健康危機への対応は、現在そして今後の衛生研究所に求められる大きな課題である。感染症危機に、的確かつ迅速に対応するために、次のような業務を行っている。

1) 通常の業務

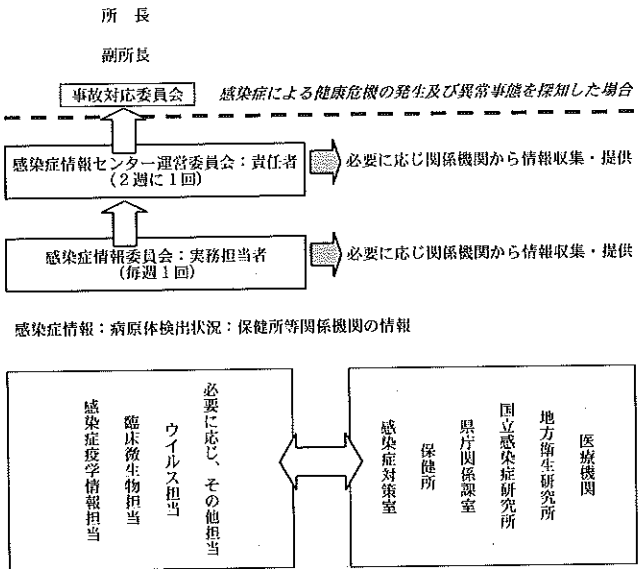
病原体検査、モニタリング等の検査データに、患者発生情報等の情報部門で得た疫学情報を加味して、総合的に評価し、健康危機発生 of 早期把握を心がけるとともに、保健所等が必要としている情報を提供する。また、研修、相談機能も充実させ、他機関との情報交換等の連携も強化する。

2) 健康危機発生時の対応

健康危機発生時には、「危機管理対応マニュアル」に基づいて事故対応委員会を設置し、感染症の分野は、感染症情報センターが中心となり、対応を検討する。また、健康危機の内容によっては機動班の機能を発動させ、危機対応に当たる。さらに、最新の情報を含めて、緊急研修会等実施を行う。

注) 感染症発生時について図に示す。

図1 衛生研究所における感染症情報センター体制



5 業務報告

(1) 総務担当

1 担当の業務

- (1) 人事、給与、文書事務、予算及び決算事務に関する
こと
- (2) 物品の出納及び保管事務、福利厚生事務に関する
こと
- (3) 合同庁舎の維持管理、所内部の連絡調整事務に関
すること

(2) 企画・調整、研修指導担当

1 担当の業務

企画・調整、研修指導担当の主たる業務は次のとおり
である。

- (1) 衛生研究所業務の年間実施計画の作成・実績評価に
関すること
- (2) 主管課・事務関係各課及び国立研究所・地方衛生研
究所との連絡調整に関すること
- (3) 他機関との共同研究に関すること
- (4) 調査研究・試験検査業務の総合的な企画・調整に関
すること
- (5) 保健所職員等の研修及び研修生の受入に関すること
- (6) 研究評価に関すること
- (7) 衛生研究所セミナーに関すること
- (8) 衛生研究所報の編集に関すること
- (9) 広聴・広報に関すること
- (10) さいたま市保健所及び川越市保健所の連絡調整に関
すること
- (11) 所内職員の研修及び連絡調整に関すること

2 年間実施計画

平成16年度から衛生研究所の自律的・効果的な運営及
び活動の透明性の確保を図るため、衛生研究所業務の年
間実施計画を作成した。

3 衛生研究所セミナーの開催

公衆衛生行政に関わる職員の資質の向上を図るととも
に、複雑化高度化する検査業務に対応するため、衛生研
究所セミナーを5回開催した。

4 研究事業の評価

衛生研究所研究評価実施要綱に基づき、外部評価委員
会を開催した。その概要は、以下のとおりである。

- (1) 開催日時：平成17年3月8日 13:30~16:00

- (2) 開催場所：衛生研究所 講堂

- (3) 外部評価委員会の構成：

委員長

日本獣医畜産大学 獣医公衆衛生学研究室

教授 本藤 良

委員

国立医薬品食品衛生研究所 食品部

部長 米谷 民雄

自治医科大学 公衆衛生学研究室

教授 中村 好一

東京薬科大学 環境動態化学研究室

教授 貝瀬 利一

- (4) 評価方法

- 1) 中間評価

- 2) 事前評価

- (5) 中間評価項目

- 1) 研究の進捗

- 2) 研究の方向性

- (6) 中間評価の総合評価

A：引き続き実施すべき研究

B：問題点を修正のうえ実施すべき研究

C：検討を要する研究

- (7) 中間評価の結果

- 1) 市販鶏肉由来サルモネラ及びカンピロバクターの
遺伝子型別と薬剤感受性

総合評価：A

- 2) 埼玉県における動物由来感染症に関する実態調査

総合評価：A

- 3) 県民の健康情報の分析からみた地域支援の検討

総合評価：A

- 4) 感染症媒介蚊の発生状況及びフラビウイルス保有
状況調査

総合評価：A

- 5) 食品に含まれる自然毒成分の迅速評価法に関する
研究

総合評価：A

- (8) 事前評価項目

- 1) 目標設定の適否

- 2) 緊急性・必要性

- 3) 研究手法の的確性

- 4) 独創性・新規性

- (9) 事前評価の総合評価

A：実施すべき研究

B：問題点を修正のうえ実施すべき研究

C: 検討を要する研究

(10) 事前評価の結果

- 1) 市販鶏肉由来サルモネラ及びカンピロバクターの遺伝子型別と薬剤感受性
総合評価: A
- 2) 埼玉県における動物由来感染症に関する実態調査
総合評価: A
- 3) 県民の健康情報の分析からみた地域支援の検討
総合評価: A
- 4) 感染症媒介蚊の発生状況及びフラビウイルス保有状況調査
総合評価: A
- 5) 遺伝毒性発癌作用を示す残留動物用医薬品の迅速評価法に関する研究
総合評価: A

(3) 感染症疫学情報担当

1 担当の業務

感染症疫学情報担当は、感染症に関わる疫学情報を解析することにより、感染症の原因究明及び予防に役立つ業務を行っている。具体的な業務内容は以下のとおりである。

- (1) 感染症に関わる疫学的調査研究業務
 - 1) 食中毒を含めた O157 感染症発生状況の監視業務
 - 2) 予防接種の接種状況調査業務
 - 3) 厚生労働科学等外部研究費による研究業務
- (2) 公衆衛生情報の収集・解析・提供
感染症発生動向調査事業
- (3) その他
 - 1) 生物学的健康被害に係わる危機管理業務
 - 2) 保健所等の行う感染症の疫学調査の技術的支援業務
 - 3) 感染症に係わる研修・相談業務

平成16年度は、埼玉県感染症情報センターが設置され、埼玉県における感染症の技術的中核機関としての位置づけが明確となった。

また、当担当を含めた衛生研究所感染症部門の業務をまとめた「埼玉県感染症情報センター事業報告」(第1号)を平成17年3月に発行した。

2 調査・研究

- (1) 食中毒を含めた O157 等感染症発生状況の監視業務
埼玉県では、平成14年度から「O157 等感染症発生原因調査事業」を展開している。これは、腸管出血性大腸菌感染症の diffuse の早期探知を目的とするものである。「感染症の予防及び感染症の患者に対する医

療に関する法律」に基づく腸管出血性大腸菌感染症患者の届出があった場合、その全ての患者から、行動歴、喫食歴等の疫学情報と、患者検体から分離された菌株を収集するよう努め、解析に供するものである。疫学調査は、保健所で実施され、感染症疫学情報担当で調査結果の入力・データベース化を行っている。データベース化された疫学情報は、臨床微生物担当で実施している遺伝子解析結果と共に迅速に分析され、その結果を県庁関係課室や保健所へ情報提供し、感染の拡大予防や食中毒等の原因究明に役立てている。

平成16年の県内の患者報告数は、78例で、その内 O157:H7 による事例は54例 (69.2%) であった。また、県外に届出があった事例は3例あり、患者・保菌者数は81例で平成14年及び平成15年と同水準であった。

「腸管出血性大腸菌感染症発生原因調査票」は、患者・保菌者及び家族等接触者145例から回収された。患者・保菌者からの回収は、平成16年の県内発生届出数78例中74例 (94.9%) であった。

県内発生届出数78例の発症者と保菌者別回収状況は、発症者は62人中60人 (96.8%)、保菌者は16人中14人 (87.5%) であった。

また、県外発生届出患者は3例で、そのうち2例から調査票が回収され、患者・保菌者から回収された調査票は合計76例であった。家族等接触者から回収された調査票は69例であった。

解析結果は、平成16年の1年間に計7回保健所等関係機関に文書で報告を行った。調査票を解析した結果、一般的な情報(発症日1週間前の行事歴、旅行歴、動物との接触)については、患者・保菌者と接触者で行動歴に大きな差は認められなかった。水遊びの項目は、接触者に比べて患者・保菌者の『はい』と回答した割合が高くなっているが、場所の集積性はなく、患者間での共通性は認められなかった。平成16年は、調査票による疫学調査及び遺伝子解析結果から、再調査及び他の地方自治体に情報提供・照会を行った事例はあったが、diffuse と断定される事例はなかった。

また、平成16年度から埼玉県における腸管出血性大腸菌感染症 (EHEC) の原因調査の問題を再検討し、感染源の検討をする基礎データとするため、国内及び海外の腸管出血性大腸菌感染症の outbreak について記載されている文献のうち、原因が特定された事例の文献収集を行うこととした。さらに収集された文献について事例の解析を行い、事例をデータベース化を開始した。

なお、事業関連として保健所職員向けに平成16年6月に食中毒及び感染症集団発生時の対応に関する研

修会（参加40人）を、平成17年3月には事業報告会（参加25人）の研修会を開催した。

(2) 予防接種対象疾患の接種状況に関する調査研究

県内の市町村別予防接種状況を把握し、子供を中心とした県民の感染症予防対策に役立てるものであり、平成9年から継続的に実施している。この調査研究により、どの程度の県民が特定の感染症に対しての免疫を有しているのかの実態把握していることは県の感染症対策上重要なことである。また、予防接種の実施母体である市町村への県の支援としての一面もある。調査協力の市町村も年々増加し、平成15年度分は県内全市町村から接種者数の回答があった。これらを予防接種法等上の定期予防接種とされているDPT・ポリオ・麻しん・風しん・日本脳炎・BCGについて平成15年度分の市町村別接種状況等をまとめ、①各予防接種の年齢別接種完了率、②各予防接種の年齢別実施状況、③各予防接種の接種実施体制を把握し、分析した結果を「埼玉県予防接種調査資料集」の基本資料とした。

なお、事業関連として保健所及び市町村職員向けに平成16年11月に、予防接種研修会（参加51人）を開催した。

(3) 厚生労働科学等外部研究費による研究業務

感染症疫学情報担当が平成16年度に参画した外部研究費による研究業務は、総数6件（厚生労働科学研究3件、地域保健総合推進事業2件、地域保健推進特別事業1件）である。その概要については以下に示す通りである。

1) 厚生労働科学研究「大規模感染症発生時における行政機関、医療機関の間の広域連携に関する研究」

全国の地方衛生研究所を対象に実施したアンケート並びに視察調査の結果、各自治体における感染症危機管理体制及び地方衛生研究所の位置づけ等の把握ができた。また、実用的なマニュアル及び研修・訓練のあり方について考察した。

2) 厚生労働科学研究「効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の感染症発生動向調査の方法論の開発に関する研究」

臨床微生物担当との共同調査研究事業で、分担研究として「病原体サーベイランスの改善に向けた問題点分析と民間検査機関との連携モデル（A群溶血性連鎖球菌咽頭炎）の研究」を実施した。

その結果、病原体サーベイランスにおいて、民間検査機関の位置づけを明確にすることは、地方における病原体収集の効率化に有用であること及び埼玉県内小動物臨床獣医師の感染症に関する実態が明らかになった。

3) 厚生労働科学研究「地方衛生研究所のあり方及び機能強化に関する研究」

本研究班は5つのグループからなり、金田東京都健康安全研究センター所長が分担研究者である「関係機関との連携に関する実態把握」に参画した。地方衛生研究所の最も重要な連携機関である保健所127カ所に「保健所からみた地方衛生研究所」のアンケート調査を行い、危機管理を通じた連携の必要性について再確認した。

4) 地域保健総合推進事業「健康危機管理における地方衛生研究所の広域連携システムの構築」

埼玉県衛生研究所長が分担事業者として実施した事業で、地方衛生研究所の地域内連携強化のため、全国の地方衛生研究所を地域別に分け、各地域で健康危機管理についての協議を行った。各地域で、感染症、食の安全確保、テロ対策情報分析のいずれかの専門委員会を設け、専門分野での情報交換、研修等を行い、連携ネットワークの形成を試みた。さらに、広域連携システムの構築の一環として、2地域で高度検査分析実務講習を含む専門実務モデル事業を実施したもので、関係機関調整及び報告書作成等を行った。

5) 地域保健総合推進事業「感染症実地疫学専門家（FETP）の機能及びネットワークに関する調査研究」

埼玉県におけるFETPの活動事例について、衛生研究所の立場から検討した結果を報告した。衛生研究所がFETPと共に保健所の疫学調査に参加したことは、職員の現場トレーニングの好機となること及び現地保健所や県庁等の行政機関とFETPとの調整機能として衛生研究所が有用であったこと等を挙げた。

6) 地域保健推進特別事業「ウイルス性食中毒の効率的な原因究明及び行政支援に関する研究」

ウイルス担当及び食品媒介感染症担当の共同調査研究事業で、感染症対策において、検査部門と疫学情報部門の連携に重点を置いた研究である。発生事例の患者及び調理従業員80検体について、検出されたノロウイルスのgenotypeの決定等518項目の検査を実施した。一方、調理従事者を対象とした疫学調査票の作成等、保健所の疫学調査支援体制の検討を行った。

3 公衆衛生情報の収集・解析・提供

感染症発生動向調査事業

感染症発生動向調査事業は、関係機関（報告医療機関・保健所・感染症対策室・衛生研究所）の連携によつ

て、全国のどの自治体よりも感染症の情報が医療機関に早く届く埼玉県の誇れるシステムである。迅速かつ的確な解析結果を毎週電子メールを使った保健所への配信を行っている。その一方で、衛生研究所ホームページを使用した一般県民へのわかりやすい感染症情報の毎週更新も定例的に行っている。この情報収集・解析・提供のために、所内の感染症関連情報を一元化と関係担当が共有を目的に、週一回感染症検査担当者との会議を当担当が主催し、発信情報の質的向上を図っている。

また、平成16年8月には「感染症情報センターホームページ」を立ち上げた。(平成16年8月から平成17年3月末のアクセス件数19,233件)。

平成16年(2004年1月～2004年12月)における感染症流行状況は「埼玉県感染症発生動向調査報告書平成16年(2004年)」を感染症対策室と共同で発行した。

なお、事業関連として保健所職員向けに平成16年7月に、感染症発生動向調査事業に関する研修会(参加15人)の研修会を開催した。

4 その他

(1) 生物学的健康被害に係わる危機管理業務

平成16年度に関わった主な危機管理業務として以下のものが挙げられる。

1) 風しんと先天性風しん症候群(CRS)への対策(平成16年4月)

平成16年4月に全国的な風しんの流行とCRSの発生への危険性が高まった。従来から行っている予防接種接種率調査や感染症発生動向調査による流行探知等の施策を積極的に行った。この取り組みについては、国立感染症研究所のホームページでも紹介された。

2) 病原体検出調整について(通年)

SARS(中国での)、クリプトスポリジウム、オウム病、赤痢、無菌性髄膜炎などの発生に関連して検査部門との迅速な連携を行った。

3) ノロウイルス集団発生への対策(平成17年1月～)

平成17年年頭から全国的に社会問題化したノロウイルス集団発生について、秋までに先見的な調査研究及び研修を実施していたが、そのデータベースを関連行政機関に提供した。

なお、これに関連して県内社会福祉施設関係者に平成17年3月に研修会(参加109人)を開催した。

4) 県職員への危機管理研修(2月)

危機管理課と連携し、「天然テロ発生」を想定した県職員等対象の危機管理研修「自治体における危機管理について」(参加343人)を開催した。

(2) 保健所等の行う感染症の積極的疫学調査の技術的支援業務

平成16年度には、O157の遺伝子検査結果一致に基づく再調査、結核集団発生が疑われる際のツベルクリン検査及び判定、ノロウイルス疫学調査のための保健所出前研修等の技術支援業務を行った。また、さいたま市の麻しん制圧を目的とした「麻疹患者発生調査検討委員会」に委員を派遣した。

(3) 感染症に係わる研修・相談業務

平成16年度に感染症情報センターが設置されたことにより、専門研修及び相談業務が急増した。研修については、担当として主催9回、講師派遣10回実施した。また、相談件数は年度内395件となった。

(4) ウイルス担当

1 担当の業務

ウイルス担当は「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」の一類、四類及び五類感染症のウイルス検査、食中毒発生時のウイルス検査、感染症流行予測調査、HIV・B型肝炎・C型肝炎検査を実施している。また、インフルエンザウイルス、ムンプスウイルス、HIV、ノロウイルスについての調査研究を実施している。

平成16年度は、C型肝炎ウイルスに汚染されたフィブリノーゲン製剤の使用についての情報が12月9日に厚生労働省より発表され、抗体検査の勧奨がなされたため、直後からC型肝炎抗体検査数が急増した。これに伴い、HIVの検査数も増加した。

平成16年12月下旬から、全国的に老人福祉施設におけるノロウイルス感染が多発し、広島県福山市の施設をはじめ一部の施設では死亡例もみられた。同様に、県内でも老人福祉施設における集団胃腸炎の発生が続き、これに伴い検査依頼も増加した。

2 調査・研究

(1) 新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業及びそれに関連する調査研究

県内農場で飼育されたブタからのインフルエンザウイルス分離を実施した。ブタの鼻咽頭拭い液713検体のうち1検体からインフルエンザウイルスA(H1N2)型が分離され、このウイルス株の遺伝子解析を実施した。

(2) 地域保健推進特別事業「ウイルス性食中毒の効率的な原因究明及び行政支援に関する研究」

発生事例の患者及び調理従業者80検体から検出されたノロウイルスについて genotype 決定等518項目の

検査を実施した。これまでに蓄積したデータ及び疫学調査の結果と併せて解析を行った。

(3) 地域保健推進特別事業「埼玉県の市街地におけるウエストナイル熱媒介に関わる蚊類の発生動向調査事業」

蚊のフラビウイルス保有状況調査として、142検体についてフラビウイルス共通遺伝子検査、ウエストナイルウイルス及び日本脳炎ウイルス特異的遺伝子検査を実施した。

(4) 地方衛生研究所における風疹抗体測定に関する調査研究

厚生労働科学研究「国際動向を踏まえた体外診断薬の品質管理に関する研究」(主任研究者：竹森利忠国立感染症研究所免疫部長)における分担研究者として、全国の地方衛生研究所における風疹抗体測定実施状況を把握するために、地方衛生研究所全国協議会に所属する75施設を対象としてアンケート調査票による調査を実施した。

3 試験・検査

(1) 行政検査

平成16年度のウイルス検査実施状況は表1に示すとおりである。

感染症発生動向調査病原体検査は259検体を受付、ウイルス分離、遺伝子検査等を適宜実施した。実施した項目数はのべ1,813項目であった。このうち、インフルエンザウイルス分離を実施したインフルエンザ疾

患等の検体は210件あり、インフルエンザウイルス同定検査は59件実施した。

流行予測調査事業はヒトの風疹抗体保有状況及びブタにおけるインフルエンザウイルス抗体保有状況を調査した。検査検体数は、風疹抗体調査は123検体、ブタにおけるインフルエンザ抗体調査を259検体、1,036項目について実施した。

新型インフルエンザウイルスは、ブタを經由してヒトの世界に侵入してくると言われている。今後とも適切な方法でサーベイランスを行っていくことが必要と考えられた。

食中毒を含むノロウイルス関連集団胃腸炎では、476検体について検査を実施した。246検体からノロウイルスあるいは小型球形ウイルスを、また、1検体からロタウイルスを検出した。

HIV 抗体検査は、スクリーニング検査としてゼラチン粒子凝集法(PA法)を1,358件、スクリーニング検査で結果が陰性以外であった検体について二次スクリーニング検査としてイムノクロマトグラフ法40件、抗原・抗体同時測定用の免疫測定法30件を実施した。また、5検体が確認検査の対象となり、ウエスタンブロット法10件(HIV-1 5件、HIV-2 5件)、鑑別検査(ペプチド法)2件を実施した。

HBV 抗原・抗体、HCV 抗体検査は966検体の依頼があり、HBV 抗原検査を332検体、HBV 抗体検査を332検体、HCV 抗体検査を944検体について合計1,798項目を実施した。

表1 平成16年度ウイルス検査実施状況

検査項目	行政検査		依頼検査		調査研究		総数	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
感染症発生動向調査	259	1,813	37	214			296	2,027
(インフルエンザウイルス分離 再掲)	210	237	29	29			239	266
インフルエンザ抗体(ブタ)	259	1,036					259	1,036
風疹抗体	123	123					123	123
食中毒・集団胃腸炎	476	502	34	34			510	536
HIV 抗体検査	1,358	1,443	23	27			1,381	1,470
HBV 抗原・抗体・HCV 抗体検査	966	1,798	6	30			972	1,828
SARS 関連検査	2	2					2	2
インフルエンザウイルス調査・研究					713	723	713	723
ノロウイルス調査・研究					80	518	80	518
ムンプスウイルス調査・研究					7	14	7	14
ウエストナイルウイルスに関する調査・研究					142	361	142	361
合計	3,443	6,717	100	305	942	1,616	4,485	8,638

* 依頼検査はさいたま市、川越市からの依頼分

* 合計には再掲分を含まない

(2) 依頼検査

さいたま市、川越市から、感染症発生動向調査37件、食中毒等集団胃腸炎検査34件、HIV 検査23件、HBV 抗原 6 件、HBV 抗体 6 件、HCV が 6 件の依頼があった。

(5) 食品媒介感染症担当

1 担当の業務

食品媒介感染症担当は、食中毒等の事件事故発生時の原因解明検査と、それに伴う調査研究を実施している。

また、各保健所食品監視担当等が収去する食品について、食品衛生法の規格基準・衛生規範等に基づく違反の有無を、行政検査（計画収去検査）として行っている。

本年度の特記事項として、埼玉県では9月から11月に「彩の国まごころ国体」と「第4回全国障害者スポーツ大会」が開催され、行幸啓をはじめ全国から選手や大会関係者が大勢参加した。大会関係者の食中毒等発生防止を図るため、提供食品、調理従事者の手指のふきとり及び各種営業施設の細菌検査を行った。

また、検査の実施結果をいち早く衛生指導に役立てる必要があるため、迅速な検査法を検討し、検査標準作業書を作成し対応した。

2 調査・研究

(1) 衛生研究所調査研究事業

「市販鶏肉由来サルモネラ及びカンピロバクターの遺伝子型別と薬剤感受性」

本研究は3年継続の2年目に当たる。サルモネラとカンピロバクターは、わが国における細菌性食中毒の病因物質の上位にランクされているが、これらの原因食品としては鶏肉が特に重視されている。われわれが昨年までに行った調査では、カンピロバクターは、汚染菌数が高くなる傾向がみられ、一方サルモネラについては、陽性率が高く、また鶏肉の購入店舗による菌陽性率に差もみられた。鶏肉からの汚染率や薬剤耐性菌の出現動向について、複数年のデータの蓄積によって初めて危機発生を予防し、発生時の迅速な対応が可能となる。鶏肉の汚染実態を継続的に監視し食中毒予防に寄与するものである。

(2) 厚生労働科学研究「食品の安全性高度化推進研究事業」

－細菌性食中毒の予防に関する研究－

- ・ 「鶏肉におけるカンピロバクター食中毒の予防」
- ・ 「無調理摂取食品におけるリステリア食中毒の予防」

- ・ 「生食用の食肉及び野菜・香辛料におけるEHEC及びサルモネラ食中毒の予防」
- －食中毒菌の薬剤耐性に関する疫学的・遺伝子学的研究－
- ・ 「食品・ヒト由来食中毒菌の薬剤耐性の疫学」
(当研究は臨床微生物担当と連携)

(3) 地域保健推進特別事業

「ウイルス性食中毒の効率的な原因究明及び行政支援に関する研究」

(当研究は感染症疫学情報担当、ウイルス担当と共同)

3 試験・検査

(1) 行政検査－1（事件事故等検査）

食品事件事故等の事例数は表1に示した。

表1 食品事件事故等事例件数

	事 例 件 数
食中毒	12
有症苦情	31
他県関連調査	36
苦情食品検査	11
事件事故等依頼検査事例	15
合 計	91

扱った91事例の内訳は食中毒12事例、有症苦情31事例、他県からの調査依頼36事例、苦情食品検査11事例及び県内他の公的機関からの事件事故等依頼検査15事例であった。

表2は全事例の検体の種類と、検体数および総検査項目数である。総検体数は791件で、内訳は患者及び従事者便513検体、食品103検体、ふきとり検体等が175検体であった。これらの総検査項目数は3,653（ウイルス項目は除く）であった。

表3は食中毒発生状況である。

表2 食品事件事故等の検体数

検体の種類	検 体 数	
患者等の便	513	
食品	103	
ふきとり等	175	
計	791	総項目数 3,653

* 依頼事例を含む

表3 平成16年度 食中毒発生状況

1 県内

NO	発生日	担当HC	発生場所	摂食者数	患者数	死者数	原因食品	病因物質	血清型等	原因施設
1	4/22	東松山	滑川町	4	4	0	エソボラ (マツブ)	テトラミン		家庭
2	4/27	所沢	所沢市	54	29	0	4/27の夜食 (推定:八宝菜風煮物)	ウェルシュ菌	Hobbs型 13, 16, 17, UT エンテロトキシン産生	飲食店 (弁当屋)
3	6/16	吉川	松伏町 吉川市等	2,473	202	0	6/16の昼食	不明		飲食店 (仕出し)
4	7/18	熊谷	寄居町	40	19	0	7/18の会席料理	腸炎ビブリオ	03:k6	飲食店
5	7/26	春日部	越市 庄和町	50	40	0	7/26及び27の料理	腸炎ビブリオ	03:k6	飲食店 (仕出し)
6	7/31	吉川	三郷市	1	1	0	不明	カンピロバクター		不明
7	8/1	本庄	本庄市	130	61	0	8/1の法事料理	腸炎ビブリオ	03:k6 O1:K25	飲食店
8	8/9	行田	南河原村	3	2	0	不明	腸炎ビブリオ		不明
9	8/14	行田	行田市	1	1	0	不明	腸炎ビブリオ		不明
10	8/16	行田	行田市	1	1	0	不明	腸炎ビブリオ		不明
11	9/29	熊谷	熊谷市	10	5	0	9/29の宴会料理	カンピロバクター	ジェジュニ	飲食店
12	10/25	秩父	横瀬町	11	5	0	10/25夕食~23朝食	カンピロバクター	ジェジュニ	旅館
13	12/11	川口	川口市	96	30	0	12/11昼食	ウェルシュ菌	Hobbs型UT エンテロトキシン産生	老人ホーム
14	12/13	飯能	東京都	26	11	0	12/13通夜の食事	ノロウイルス		飲食店 (仕出し)
15	12/23	鴻巣	上尾市	36	25	0	12/23夕食	ウェルシュ菌	Hobbs型6 エンテロトキシン産生	飲食店 (事業場・寄宿舎)
16	12/24	越谷	越谷市	27	18	0	12/24合宿の食事	ノロウイルス		学校 (給食・単独・その他)
17	12/10	加須	加須市	1	1	0	不明	サルモネラ	エンテリティディス	家庭
18	1/28	川口	鳩ヶ谷市	22	9	0	1/28会食 (推定:鳥わさ)	カンピロバクター	ジェジュニ コリ	飲食店
19	3/31	所沢	所沢市	86	41	0	3/30昼食	ノロウイルス		知的障害児施設
			18 件	3,072 人	505 人	0 人				

2 さいたま市

1	10/31	さいたま市		8	7	0	10/29の食事	カンピロバクター		飲食店
2	12/11	さいたま市		30	17	0	12/11の食事	ノロウイルス		飲食店
			2 件	47 人	24 人	0 人				

3 川越市

1	8/21	川越市	国内	3	2	0	不明	腸炎ビブリオ		不明
			1 件	3 人	2 人	0 人				

平成16年度は、埼玉県（さいたま市と川越市を含む）では22件の食中毒発生があったが、22件のうち年度内に食品媒介感染症に検査依頼があったのは12事例であった。

食中毒原因物質については、平成15年度はカンピロバクターが3事例で最も多かったが、平成16年度は

カンピロバクター、ウェルシュ菌および腸炎ビブリオがともに3事例ずつとなり、ノロウイルス2事例および不明が1事例であった。

患者数が50人を超える大きな食中毒事例は2件発生した。1事例は喫食者2,473名、発症者202名（発症率8.2%）の仕出し弁当を推定原因食とした食中毒で

あったが、原因物質の特定にはいたらなかった。

もう1事例は、喫食者130名、発症者61名（発症率46.9%）で法事会場で提供された仕出し弁当を原因食とした食中毒で、原因物質は腸炎ピブリオ（O3:K6, O1:K25）であった。

カンピロバクター食中毒については、県内過去5年間を見ても発生が多く、原因食品は鶏肉由来が圧倒的に多い。16年度3事例の原因食品も鶏肉の関連が指摘でき、特に生に近い状態で喫食している例が多い傾向にあった。

鶏肉とカンピロバクターの関係に関しては、学会等での発表を本所報に掲載している紹介等を参考にしていただきたい。

(2) 行政検査-2（計画収去検査）

食品衛生法に則っての規格基準・衛生規範等の行政検査は668検体について実施した。

表4に食品別検体数、表5に検査項目別検体数を示した。

表4 収去食品分類別検体数

食品分類	検体数
魚介類等	21
冷凍食品	31
魚介類加工品	21
肉卵類及びその加工品	22
乳類加工品	29
乳及び乳製品	0
穀類及びその加工品	22 (1)
野菜類・果物類及びその加工品	39
菓子類	43 (4)
清涼飲料水	5
氷雪	2
弁当及びびそうざい	366 (2)
他	67
計	668

() 不適、違反検体数

表5 収去検査項目別検体数

検査項目	検体数
細菌数	485
大腸菌群	103
大腸菌群数	311
大腸菌	105
EC最確数	15
腸炎ピブリオ	24
腸炎ピブリオ最確数	21
黄色ブドウ球菌	431
サルモネラ	23
リステリア	5
クロストリジウム	4
総項目数	1,527

収去総検体数は668検体で、うち国体及び障害者スポーツ大会関連検体数は339検体、一般収去検体数は329検体であった。

規格・基準違反および衛生規範不適は7検体で、違反、不適率は1.0%であった。内訳としては、洋生菓子4検体が大腸菌群陽性、生麺1検体が細菌数超過および弁当総菜類2検体が同じく細菌数の超過であった。

4 公衆衛生情報の収集・解析・提供

(1) メールマガジンの発行

ウイルス担当とともに「メールマガジン」の配信を、四半期に一度、食中毒の調査等を担当する保健所職員等に行っている。わかりやすい微生物学的情報を提供するとともに、当担当での検査実施上からの情報及び県内で発生した特異な事例等を中心に説明をしている。

(6) 臨床微生物担当

1 担当の業務

臨床微生物担当では、腸管系感染症に関する検査・研究、呼吸器系感染症に関する検査・研究、寄生虫症に関する検査・研究、リケッチア症及びQ熱に関する検査・研究、クラミジア感染症、梅毒等に関する検査・研究を行っている。

2 調査・研究

(1) 衛生研究所調査研究事業

「埼玉県における動物由来感染症に関する実態調査」

(2) 厚生労働科学研究

- 1) 食品安全確保研究事業：「食中毒菌の薬剤耐性に関する疫学的・遺伝学的研究」
- 2) 新興・再興感染症研究事業：「食品由来感染症の細菌学的疫学指標のデータベース化に関する研究」
- 3) 「効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査方法論の開発に関する研究」（感染症疫学情報担当との共同研究）

(3) 結核対策特別事業：「結核菌のRFLP解析」

3 試験・検査

試験検査業務は、主に感染症法による2類～5類感染症のコレラ及び赤痢、腸チフス・パラチフス、腸管出血性大腸菌感染症など腸管系細菌感染症、結核、レジオネラ、溶連菌感染症など呼吸器系細菌感染症、ギョウ虫、クリプトスポリジウム、マラリア、赤痢アメーバなどの寄生虫、ツツガムシ病、Q熱などのリケッチア症及び

梅毒、性器クラミジアなどに関する病原体検査等を担当している。

平成16年度の検査実績は、表1に示すように、腸管系細菌の検査は6,548件、18,609項目であり、国体関連検便を実施したこともあり検査件数は昨年度より大幅に増加した。

培養検査では、検疫通報による海外旅行者下痢症検査が19件、赤痢、腸管出血性大腸菌感染症等の患者家族及び接触者の細菌検査が310件、国体関連検便3,595件、給食従事者等検便が1,894件であった。

医療機関等で分離された腸管系感染症病原菌の同定検

査は、コレラ菌14件、赤痢菌30、チフス菌・パラチフス菌7件、腸管出血性大腸菌等103件、サルモネラ364件など540件であった。

PCR法による赤痢菌の病原因子やベロ毒素等の遺伝子検査及び腸管出血性大腸菌 O157等の患者発生に伴う疫学調査のために PFGE法などの遺伝子解析を190件実施した。

呼吸器系細菌の検査は、表2に示すように1,364件、3,630項目であった。また、無菌試験を90件、180項目実施した。

培養検査は、冷却塔水、24時間風呂等の浴槽水などのレジオネラ属菌検査が82件であった。結核菌の塗末培養検査が102件であった。

表1 腸管系細菌検査実施状況 (2004年度)

区分	行政検査		依頼検査		調査・研究		合計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
培養検査								
海外旅行者下痢症	19	76					19	76
感染症患者家族接触者	310	386					310	386
国体関連検便	3,595	10,785					3,595	10,785
給食従事者等検便			1,894	5,552			1,894	5,552
小計	3,924	11,247	1,894	5,552			5,818	16,799
菌株同定検査								
コレラ菌	3	9			11	33	14	42
赤痢菌	22	66			8	24	30	90
チフス菌・パラチフス菌	7	21					7	21
腸管出血性大腸菌等	103	309					103	309
サルモネラ	1	3			363	1,089	364	1,092
その他					22	66	22	66
小計	136	408			404	1,212	540	1,620
遺伝子解析								
PFGE等	75	75			115	115	190	190
小計	75	75			115	115	190	190
総計	4,135	11,730	1,894	5,552	519	1,327	6,548	18,609

表2 呼吸器系細菌検査実施状況 (2004年度)

区分	行政検査		依頼検査		調査・研究		合計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
レジオネラ属菌培養検査	44	44	32	32	6	6	82	82
結核菌塗末培養検査	99	198	3	6			102	204
同定検査等 抗酸菌	4	20			16	32	20	52
レンサ球菌	364	1,092	1	1	214	642	579	1,735
レジオネラ属菌	2	6	16	32	2	4	20	42
MRSA	2	10					2	10
髄膜炎菌	2	4					2	4
多薬耐性緑膿菌					1	5	1	5
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	6	30			11	55	17	85
マイコプラズマ	1	2					1	2
ブルセラ	2	4					2	4
鼻疽	1	2					1	2
肺炎球菌					420	1,260	420	1,260
百日咳菌	10	20					10	20
炭疽	2	6					2	6
小計	537	1,432	52	71	670	2,004	1,259	3,513
PCR等遺伝子検査								
レジオネラ・VRE等	12	24			54	54	66	78
結核菌 RFLP分析	31	31	7	7	1	1	39	39
小計	43	55	7	7			105	117
計	580	1,487	59	78	670	2,059	1,364	3,630
無菌試験 医薬品等			43	86	15	30	58	116
医療用具等	32	64					32	64
計	32	64	43	86	15	30	90	180
総計	612	1,551	102	164	685	2,089	1,454	3,810

県内医療機関等で分離された菌株の同定検査は、抗酸菌が20件、レンサ球菌が579件、肺炎球菌420件、レジオネラ属菌20件、バンコマイシン耐性腸球菌17件、百日咳菌10件、ブルセラ2件などであった。

PCR 法等によるレンサ球菌の毒素型別、レジオネラ属菌の PFGE 解析及び結核菌の RFLP 分析などの遺伝子検査を105件実施した。

医薬品の無菌試験は、行政検査が医療器具32件で、依

頼検査は血液製剤等43件であった。

寄生虫及びリケッチア等の検査は、表3に示すように1,553件、3,948項目であった。検査由来別では、クリプトスポリジウム、ギョウ虫検査などのヒト由来が936件、犬、猫など動物由来が585件、河川水のクリプトスポリジウム検査など環境由来が32件であった。

梅毒及びクラミジア検査は、表4に示すように633件、1,216項目であった。

表3 リケッチア・クラミジア・寄生虫検査実施状況(2004年度)

区 分	行政検査		依頼検査		調査・研究		合 計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
寄生虫検査								
ヒト由来	99	322	816	850	21	82	936	1,254
動物由来					585	2,634	585	2,634
環境由来	26	52	2	4	4	4	32	60
小 計	125	374	818	854	610	2,720	1,553	3,948

表4 STD 検査実施状況(2004年度)

区 分	行政検査		依頼検査		調査・研究		合 計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
梅毒検査	316	635	17	34			333	669
クラミジア検査	241	482	6	12	53	53	300	547
総 計	557	1,117	23	46	53	53	633	1,216

(7) 地域保健担当

1 担当の業務

地域保健担当は、被爆者健診などの血液学的検査、生化学的検査、尿検査等の行政検査及び依頼検査を実施している。また、県民の健康状態を把握するために、保健情報やデータの収集・分析・健康施策策定に利用できる科学的根拠としての情報を提供し、市町村の健康づくり事業を支援している。

2 調査・研究

(1) 衛生研究所調査研究事業「県民の健康情報の分析から見た地域支援の検討」

- 1) 「生活習慣アセスメント調査票」から見た生活習慣
- 2) 「小鹿野町における基本健康診査結果についての一考察」について、第6回埼玉県健康福祉研究発表会で発表した。

(2) 地域保健推進特別事業「生活環境におけるアレルギー対策事業」アレルギー性疾患の中でも重篤な症状を引き起こす喘息患者を対象に、医療機関と連携して、

アレルギー特異 IgE 抗体、室内環境中のダニアレルゲン(Der 1)量及びエンドトキシン量の調査を実施し、その調査結果による科学的な根拠に基づいて事後指導を行った。

環境整備対策の実施状況及び症状との関連について検討した。

(3) 地域保健福祉研究助成事業「健康度評価指標としての健康寿命に関する研究」

「健康評価指標としての健康寿命算出」について、第6回埼玉県健康福祉研究発表会で発表した。

3 試験・検査

地域保健担当における試験検査は、血液学的検査、生化学的検査及び尿検査等を実施している。

平成16年度の試験検査実施状況は、表1に示すとおりである。

表 1 平成16年度 検査実施状況

検査項目	行政検査		依頼検査		調査研究		総 数	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
血液学的検査								
被爆者健康診査	340	2,296					340	2,296
アレルギー特異 IgE 抗体					73	584	73	584
小 計	340	2,296			73	584	413	2,880
生化学的検査								
被爆者健康診査	508	2,032					508	2,032
特定業務従事者健診	36	108					36	108
健康まつり	96	96					96	96
小 計	640	2,236					640	2,236
尿検査								
被爆者健康診査	329	1,316					329	1,316
一般尿検査			33	135			33	135
禁煙教室	12	12					12	12
小 計	341	1,328	33	135			374	1,463
その他								
便潜血検査			2	2			2	2
ダニアレルギー(Der1)検査					147	294	147	294
エンドトキシン濃度					145	145	145	145
小 計			2	2	292	439	294	441
総 計	1,321	5,860	35	137	365	1,023	1,721	7,020

(1) 行政検査

行政検査は1,321件5,860項目実施した。

被爆者健康診査の検査では、血液学的検査（赤血球数、白血球数、血色素量、ヘマトクリット値、網状赤血球数、血液像等）は340件、生化学的検査（GOT、GPT、ALP、ZTT）は508件、尿検査（蛋白、糖、ウロビリノーゲン、潜血）は329件であった。

特定業務従事者健診のB型肝炎検査では、生化学的検査（GOT、GPT、ZTT）を36件行った。

市町村主催の事業への技術支援として、簡易血糖検査（健康まつり）を96件、尿中ニコチン濃度測定（禁煙教室）を12件行った。

(2) 依頼検査

依頼検査は、35件137項目実施した。

尿検査（蛋白、糖、ウロビリノーゲン、潜血等）は33件、便潜血検査は2件であった。

4 公衆衛生情報の収集・解析・提供

健康づくり施策に係るデータ解析として、埼玉県分の国民健康・栄養調査結果を解析し、健康増進計画「すこやか彩の国21プラン」の見直し事業を支援した。

(8) 生体影響担当

1 担当の業務

生体影響担当は、生体影響に関する試験検査・調査研究として、衛生動物に関するもの、放射性物質に関する

もの（文部科学省委託事業含む）、室内空气中化学物質に関するものなどを行っている。

2 調査・研究

(1) 衛生研究所調査研究事業

「感染症媒介蚊の発生状況及びフラビウイルス保有状況調査」

コガタアカイエカ（日本脳炎媒介蚊）及びシナハマダラカ（マラリア媒介蚊）の発生動向を監視するため、富士見市の水田地帯にある畜舎で蚊の発生消長調査を行った。5月下旬から10月下旬まで24回調査し、両種とも7月下旬に発生のピークがあった。調査日あたり捕集数は、コガタアカイエカ60匹、シナハマダラカ26匹で、両種の年間発生数は1983年以降長期的な減少傾向にあり、コガタアカイエカでは年あたり23%ずつ減少している。また、さいたま市内を中心とする市街地の住宅等5地点で、4月から12月まで週1～2回、蚊を捕集した。アカイエカ群が最優占種で、次いでヒトスジシマカが多く、この2種が市街地における主要なウエストナイル熱媒介蚊になると思われた。

なお、4月から9月までに捕集された蚊について、フラビウイルス遺伝子検査を、ウイルス担当が実施した。

(2) ヒメタニシの性比調査

さいたま市郊外の荒川沿いに広がる水田地帯で、9月にヒメタニシを136匹採集し、生殖器官を剖検した。雄と雌の比は、6：4であった。

(3) 環境放射能に関する調査研究

埼玉県の平常時における外部被曝線量の推定や原子力発電所事故等の異常時の把握・評価を行うため、空間放射線量について熱ルミネセンス線量計による測定を28件実施した。また、ゲルマニウム半導体検出器による核種分析を、野菜類を主とした県内産農産物及び土壌等について10件実施した。

(4) 地域保健推進特別事業

1) 埼玉県の市街地におけるウエストナイル熱媒介に関わる蚊類の発生動向調査事業

県南都市部の5地点と水田地帯の1地点にライトトラップを設置し、原則週2回、夜間に蚊成虫を捕集した。4地点については、週1回、ライトトラップにドライアイス併置し、24時間捕集を試みた。市街地ではアカイエカ群が最優占種で、5地点を平均した旬別1日あたり捕集数は、6月から7月にかけてピークがあり、前年(平成15年度)と同様だった。次いでヒトスジシマカが目立ち、7月から9月まで多発した。ドライアイス併置し、24時間作動したトラップでは、アカイエカ群、ヒトスジシマカとも、1日あたり2~3倍多く捕集された。しかし、捕集蚊の種構成比には、通常のトラ

ップと著しい違いはなかった。

2) 室内空気中有害化学物質の健康への影響調査事業

日常生活において発生する化学物質の調査として、たばこ、蚊取り線香、電気式蚊取り、石油ファンヒーター、ガストーブ使用時の室内空気中化学物質濃度を測定した。日用品の使用によっては、カルボニル化合物、揮発性有機化合物、多環芳香族炭化水素濃度は増加し、指針値を超える可能性が十分あることが分かった。また、喫煙者が生活する空気中化学物質濃度の実態も確認し、非喫煙者と比較して、多種類の化学物質が検出され、総量も多い結果が得られた。化学物質の生体への影響としては、多環芳香族炭化水素が脂肪細胞の分化に影響を及ぼす可能性が示唆された。

3 試験・検査

平成16年度に実施した衛生動物関係の検査及び調査結果は表1のとおりである。検査件数(種別同定検査)は156件で、不快昆虫を主とする衛生害虫検査が117件、食品へ混入した害虫の検査が24件及び室内塵中のダニ検査が15件であった。依頼検査(有料)が多く、全体の約78%(121件)を占めた。

表1 平成16年度 衛生動物関係業務

区 分	行政検査		調査研究		依頼検査		総 数	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
衛生害虫検査	21	21	10	10	96	96	127	127
食品害虫検査	13	13	1	1	11	11	25	25
室内ダニ検査	1	5	0	0	14	70	15	75
蚊の調査研究	—	—	597	2,388	—	—	597	2,388
ヒメタニシ調査	—	—	136	136	—	—	136	136
合 計	35	39	744	2,535	121	177	900	2,751

表2 平成16年度 放射能関係業務

区 分	行政検査		依頼検査		調査研究		計 件 数
	件 数	項目数	件 数	項目数	件 数	項目数	
全ベータ放射能測定							
定時降水	66	330	—	—	0	0	66
線量測定							
空間線量率(連続測定)	365	1,095	—	—	0	0	365
” (月 毎)	12	72	—	—	0	0	12
空間線量率	2	12	—	—	28	28	30
ガンマ線機器分析							
Ge半導体検出器による							
食 品	55	220	2	8	8	32	65
降下物・土壌等	16	64	0	0	2	8	18
計	516	1,793	2	8	38	68	556

表3 平成16年度 室内空气中化学物質関係業務

区 分	行政検査		調査研究		依頼検査		総 数	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
カルボニル類測定								
家 屋	2	4	7	91	—	—	9	95
学 校	0	0	37	481	—	—	37	481
その他	6	6	6	78	—	—	12	84
トルエン等 VOC 測定								
家 屋	2	10	7	308	—	—	9	318
学 校	0	0	31	1,081	—	—	31	1,081
その他	0	0	6	264	—	—	6	264
農薬及びフタル酸エステル類測定								
家 庭	2	2	5	60	—	—	7	62
学 校	0	0	0	0	—	—	0	0
その他	0	0	0	0	—	—	0	0
多環芳香族炭化水素測定								
家 庭	0	0	7	105	—	—	7	105
学 校	0	0	0	0	—	—	0	0
その他	0	0	6	90	—	—	6	90
計	12	22	112	2,558	—	—	124	2,580

放射能関係の検査及び調査結果は表2のとおりである。全ベータ放射能測定は、定時降水66件について実施し、全検体で全ベータ放射能は検出されなかった。空間放射線量測定については、モニタリングポストによる連続測定を365件実施し、また、サーベイメータによる測定を12件実施したが、異常値はなかった。更に、不審物「白い粉」2件について、サーベイメータによる放射線率の測定を実施したが、異常値はなかった。ゲルマニウム半導体検出器による核種分析は、食品、降下物・土壌等について71件実施し、一部食品、土壌からセシウム-137が検出されたが、異常値はなかった。

室内空气中化学物質関係の検査及び調査結果は表3のとおりである。シックハウス症候群による健康被害防止のための「健康で快適な居住環境づくり支援事業」に

係わる検査として、室内空气中のカルボニル類濃度を8検体、トルエン等 VOC 濃度を2検体、農薬、フタル酸エステル類濃度を2検体測定した。いずれの検体についても、室内濃度指針値を超えなかった。

(9) 薬品担当

1 担当の業務

薬品担当は、医薬品、医薬部外品、化粧品、医療用具、脱法ドラッグ、健康食品、有害物質を含有する家庭用品等の行政検査及び依頼検査、地方委任知事承認に係わる医薬品等製造承認申請書の規格及び試験方法欄の審査、空中飛散花粉の捕集、計数等を行っている。平成16年度に実施した医薬品等の行政検査、依頼検査及び承認審査の数を表1に示す。

表1 平成16年度の試験検査等集計表

区 分	承認審査		行政検査		依頼検査		延 数	
	検 数	総項目数	検 数	総項目数	検 数	総項目数	検 数	総項目数
医薬品	14	140	36	109	0	0	50	249
医薬部外品	159	795	0	0	0	0	159	795
医療用具	0	0	2	6	0	0	2	6
健康食品・脱法ドラッグ	—	—	73	360	18	90	91	450
家庭用品	—	—	0	0	10	10	10	10
その他	—	—	20	20	0	0	20	20
計	173	935	131	495	28	100	332	1,530

*その他は、バリデーション関連の試験検査検数

2 試験・検査

(1) 行政検査

1) 医薬品等一斉収去検査

医薬品21検体（94項目）の検査を行った。国及び県の一斉収去指定品目は、品質の再評価により溶出試験規格が設定された医薬品等であった。

2) 医療用具一斉監視指導収去検査

国及び県の一斉収去指定品目であるカテーテル2検体（6項目）の検査を行った。

3) 医療用医薬品品質確保対策事業

国から依頼された「医療用医薬品の品質再評価に係る公的溶出試験（案）の妥当性検証等について（依頼）」に基づき15検体の医薬品の溶出試験を行い結果を薬務課を経由して国に報告した。

4) 医薬品等品質確保対策事業

次の2テーマについて各テーマ10検体、合計20検体につき試験検査を実施した。

- テーマ1 滅菌済み医療用具の原料の生菌数及びエンドトキシン量の調査
- 2 防腐剤入り化粧品の防腐剤の消長調査

5) 健康食品の試験検査

薬務課から試験検査依頼のあった68検体について試験を行った。内訳は痩身用健康食品が59検体、強壮用健康食品が9検体であった。試験検査は痩身用健康食品がフェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、甲状腺ホルモン（チロキシン、リオチロニン）について、強壮用健康食品がシルデナフィルについて試験を行った。

6) 脱法ドラッグの試験検査

薬務課から試験検査依頼のあった5検体につきメタンフェタミン、エフェドリン、メチルエフェドリン、ヨヒンピンの試験検査を行った。

(2) 依頼検査

さいたま市から8検体、川越市から10検体の合計18検体の健康食品の試験検査依頼があった。これらの検体につきフェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、甲状腺ホルモン（チロキシン、リオチロニン）の項目について試験検査を行った。

また、川越市からの依頼で10検体について家庭用品のホルムアルデヒドの試験を行った。

3 地方委任知事承認審査

薬務課から審査依頼のあった医薬品等製造承認申請書は総数が173検体であった。内訳は、医薬品が14検体、医薬部外品が159検体であった。

4 空中飛散花粉数の調査

県の「空中飛散花粉数調査実施要領」に基づき、1月から5月上旬にかけてスギ花粉を、8月から10月中旬にかけてブタクサ花粉を捕集、計数、集計し、結果を薬務課に報告した。調査地点は秩父福祉保健総合センター、戸田・蕨保健所、飯能保健所、衛生研究所本所、深谷支所、春日部支所並びに川越市保健所の7地点であった。担当はスギ、ブタクサで合計730枚のスライドを計数した。

(10) 水・食品担当

1 担当の業務

水・食品担当は、日常業務として飲料水及び食品に含まれる有害化学物質（残留農薬、有害重金属等）の検査を行うと同時に、より効果的に飲料水及び食品の安全性を確保する目的で様々な調査研究を行っている。水に関しては、水道の原水、浄水や一般飲料水の全項目検査、基準項目検査並びにクリプトスポリジウム等実態調査や旧監視項目検査を行っている。また、食品に関しては、食品中に残留する農薬及び動物用医薬品等の残留汚染物質や加工食品に使用されている食品添加物及び遺伝子組換え食品、食物アレルギーに関する試験検査並びに調査研究等を主業務としている。なお、昨年度は中国産うなぎ蒲焼きから合成抗菌剤エンロフロキサシンの検出違反事例が7件あったが、監視指導の効果により平成16年度は1例と大きく減少した。

2 調査・研究

調査研究としては、水質管理目標設定項目の農薬類101項目中95項目について県内20ヶ所の水道原水で、6月及び10月に実態調査を行った。また、クリプトスポリジウム等実態調査を5月及び9月に10ヶ所の水道原水で、非イオン界面活性剤等実態調査を11月及び2月に17ヶ所の水道原水及び浄水で実施した。

埼玉県水道水質管理計画に基づく業務としては、河川水を水源としている浄水場7ヶ所について年4回、井戸水を水源としている浄水場4ヶ所について年2回、それぞれ原水及び浄水の旧監視項目調査を実施した。また、水道水源（河川水）22ヶ所で、アルキルフェノール類及びビスフェノールAについて実態調査を行った。水道事業体及び登録検査機関を対象とした精度管理を9月に行い、一般細菌については24機関の参加があり、ハロ酢酸については14機関の参加があった。

食品に関しては、食品中に残留する農薬・動物用医薬品の新たな検査法の検討や、遺伝子組換え食品、食物アレルギーに関する調査研究等、積極的に国の調査研究事業に参

- 加した。当担当で実施した主な調査研究事業を次に示す。
- (1) 衛生研究所調査研究事業「食品に含まれる自然毒成分の迅速評価法の確立に関する研究」
 - (2) 地域保健推進特別事業「集団給食における食物アレルギー対応施策の強化推進事業」
 - (3) 厚生労働科学研究「内分泌かく乱化学物質・試料分析の信頼性確保と生体暴露量のモニタリングに関する研究」
 - (4) 厚生労働省委託研究事業「残留農薬の残留防止対策

に関する研究」

- (5) 厚生労働省委託研究事業「残留動物用医薬品の残留防止対策に関する研究」
- (6) 厚生労働省委託研究事業「食品に含まれる残留農薬の一日摂取量調査及び残留実態調査」

3 試験・検査

平成16年度に実施した飲料水等の試験検査実施状況を表1に、食品の理化学検査の実施状況を表2に示す。

表1 平成16年度 飲料水等の試験検査実施状況

検査項目	行政検査		調査研究		依頼検査*		保健所受付検査**		総数	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
水道原水 (基準項目, 旧監視項目, クリプトスポリジウム, 非イオン界面活性剤, 農薬類等)			139	4,567	15	405	1	2	155	4,974
水道水 (基準項目, 旧監視項目, クリプトスポリジウム, 非イオン界面活性剤等)			53	169	31	357	438	4,884	522	5,410
井水等 (基準項目等)	6	6			1	12	501	5,270	508	5,288
利用水 (プール水の基準項目等)	1	1					177	1,048	178	1,049
計	7	7	192	4,736	47	774	1,117	11,204	1,363	16,721

* : 依頼検査とは、当所の歳入となるものをいい、住民、水道事業者等からのもの
 **: 保健所受付検査には、さいたま市保健所で受付した検体を含む

表2 平成16年度 食品理化学検査実施状況

食品分類	行政検査 ¹⁾		依頼検査 ²⁾		合計		違反件数
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	
農産物とその加工品	444 (160)	21,210 (11,196)	0 0	0 0	444 (160)	21,210 (11,196)	
水産物とその加工品	57 (17)	388 (29)	24 0	37 0	81 (17)	425 (29)	1 ³⁾ 1 ³⁾
畜産物のその加工品	70 (23)	941 (391)	1 0	17 0	71 (23)	958 (391)	
乳及び乳製品	29 0	210 0	0 0	0 0	29 0	210 0	
包装容器	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
その他	169 (92)	1,544 (1,055)	21 0	45 0	190 (92)	1,589 (1,055)	
合計	769 (292)	24,293 (12,671)	46 0	99 0	815 (292)	24,392 (12,671)	1 ³⁾ 1 ³⁾

※下段()は輸入食品

食品分類	行政検査 ¹⁾		依頼検査 ²⁾		合計		違反件数
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	
農薬・PCB	261	20,672	13	13	274	20,685	
動物用医薬品	136	1,203	1	17	137	1,220	1 ³⁾
添加物	192	2,114	0	0	192	2,114	
重金属	9	32	13	13	22	45	
その他	185	272	31	56	216	328	
合計	783	24,293	58	99	841	24,392	1 ³⁾

注1)及び注2) 合計が上記に記した件数と異なっているが、これは検査内容が検体により重複しているためである。
 注3) 中国産うなぎ蒲焼き エンロフロキサシン検出

(1) 行政検査

行政検査については、長野県及びさいたま市から、クリプトスポリジウムの検査依頼があった。内訳は、井水 6 検体、プール水 1 検体で全て陰性であった。

(2) 依頼検査

依頼検査については、水道の原水及び浄水の旧監視項目や、簡易専用水、井水、プール水等の水質検査であり、保健所受付検査と合わせて1,164検体11,978項目であった。水道水、井水等の検体では、水質基準に該当する項目で971検体中246検体が不適であった。また、プール水の検体では177検体中32検体が不適であった。

食品に関する試験検査であるが、食品による健康危害の発生を防止するため、食品中に残留する農薬、動物用医薬品、水銀等の有害化学物質の残留調査及び遺伝子組換え食品や食物アレルギーに関する検査を実施した。

(1) 行政検査

行政検査では、国産食品（牛乳、野菜・果実、魚介類、食肉等）477検体について、残留農薬、PCB、抗菌性物質、水銀、有機スズ化合物（TBTO、TPT）等11,622項目の検査を行った。更に、輸入食品（野菜・果実、魚介類、食肉等）292検体についても残留農薬、PCB、抗菌性物質、ホルモン剤、寄生虫用剤、水銀等12,671項目の検査を行った。その結果、1検体が規格基準違反であった。また、昨年に引き続き遺伝子組換え食品検査を27検体、食物アレルギー検査を155検体行った。

(2) 依頼検査

依頼検査は46件で、主な検査は食物アレルギー、遺伝子組換え食品及び麻痺性、下痢性貝毒等の検査であった。表中には示していないが、県民が保健所等に届け出た苦情食品相談の検査が19件あった。その中で「ツブ貝を喫食し、吐き気、嘔吐、手足のしびれ」等

を呈した事例では、苦情ツブ貝から「貝毒、テトラミン」が食中毒を呈するレベルで検出されている。なお、本年度は昨年度に比べ、犬や猫、鳥等の動物変死による苦情相談は少なかった。

(11) 春日部支所

感染症担当

1 担当の業務

春日部支所感染症担当では、主に感染症に関する細菌検査及び HIV 等の抗原・抗体検査並びに食品に関する細菌検査を担当している。

2 試験・検査

感染症等検査実施状況を表1に、食品細菌検査実施状況を表2に示す。

表1 平成16年度 感染症等検査実施状況

春日部支所感染症担当			
検査項目	行政検査	HC 受付検査	総数
赤痢菌	15	569	584
チフス	2		2
サルモネラ		569	569
O157	44	470	514
EHEC	62		62
コレラ	4		4
結核菌			
寄生虫卵		393	393
梅毒検査	346		346
HBs 抗原	233	75	308
HBs 抗体	232	75	307
HCV 抗体	539	121	660
H I V	997		997
便潜血		9	9
尿検査	164	3	167
血液一般検査	163		163
血液型検査			
花粉測定	112		112
小 計	2,913	2,284	5,197
国体関連検便	5,092		5,092
合 計	8,005		10,289

表2 平成16年度 食品細菌検査実施状況

食品分類	春日部支所									
	検体数	項目数	一般細菌数	大腸菌群	E. Coli	乳酸菌数	その他の細菌検査	病原細菌	恒温試験	官能検査
	233	705	197	163	150	0	13	161	20	1
魚介類等	22	34	6	6	6			16		
冷凍食品	12	24	12	10	2					
食肉製品	9	25			9			16		
乳及び乳製品	19	38	19	19						
アイスクリーム・氷菓・氷雪	8	16	8	8						
めん類	10	30	10	3	7			10		
漬物	8	24	8	8	8					
弁当及びそうざい	114	433	114	103	108			108		
レトルト食品	10	20							20	
生食用野菜	10	30	10		10			10		
苦情食品	11	31	10	6			13	1		1

試験検査業務は、春日部支所管内各保健所が一般県民から有料で受け付けている依頼検査（保健所受付検査）と、必要に応じて実施している行政検査がある。支所は、同一施設内に保健所食品監視担当があり緊密な協議を実施して行政検査を行っている。

平成16年は、第59回国民体育大会「彩の国まごころ国体」及び第4回全国障害者スポーツ大会「彩の国ふれあいピック」の開催にあたり、食中毒防止のため民泊関係者・調理従事者の腸管系細菌検査を実施した。さらに、調理施設のふき取り検査や食材の検査を実施した。

なお、被爆者検診・国民健康調査では、実施場所に職員を派遣し、尿検査・血液検査等を行った。

(1) 行政検査

1) 感染症検査

感染症新法により医療機関等からの届け出のあった二類・三類感染症患者の家族や接触者の保菌検査並びに患者が治療後に当該病原体を保有していないことの確認検査を随時実施した。

また、性感染症予防法に基づき、HIV 抗体・梅毒血清反応・HBs 抗原・HBs 抗体・HCV 抗体検査をそれぞれ実施した。

なお、12月に厚生労働省による「フィブリノゲンを使用していた病院名の公表」に伴い HCV 抗体検査が著しく増加した。同時に HIV 抗体・HBs 抗原・HBs 抗体検査の検査数も増加した。

花粉調査は、「空中飛散花粉数調査実施要領」に

基づき、1月から5月まではスギ花粉、8月から9月にかけてはブタクサの花粉飛散数を計測した。

2) 食品細菌検査

食品検査では、春日部保健所食品監視担当との年間収去計画に基づく規格基準等に関する食品細菌検査並びに管内保健所が受けた苦情申し立ての食品検査を実施している。

(2) 依頼検査

主な検査は、赤痢菌・サルモネラ・O157等の腸管系細菌検査、セロファンテープ法による蟻虫検査及び HBs 抗原・HBs 抗体・HCV 抗体等性感染症である。

衛生科学担当

1 担当の業務

衛生科学担当は、水道水、井戸水、利用水（プール水）などの水質検査及び食品の理化学検査を行っている。

2 試験・検査

飲料水の依頼件数は402検体で、水質検査項目は4,510項目となった。これらのうち97検体が不適であった。利用水（プール水）は233検体のうち7検体が不適であった。これらの検査についての試験検査件数を表3に示した。また、食品中の食品添加物、残留農薬及び残留抗菌性物質に関する試験検査を行っている。残留農薬検査71検体中8検体から農薬を検出した。これらの試験検査件数を表4に示した。

表3 平成16年度 水質検査実施状況

検査項目		行政検査		調査研究		保健所受付検査		総数	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
飲料水	水道水					207	2,340	207	2,340
	井戸水					163	1,802	163	1,802
	その他					32	368	32	368
利用水						233	1,440	233	1,440
合計						635	5,950	635	5,950

表4 平成16年度 食品理化学検査実施状況

検査項目	検体数	項目数
農産物及びその加工品	122	5,191
水産物及びその加工品	45	503
畜産物及びその加工品	11	110
乳及び乳製品等	14	110
その他	51	436
合計	243	6,350

区分	検体数
農薬	71
動物用医薬品	0
添加物（指定外添加物）	150 (36)
その他	22
合計	243

(12) 深谷支所

感染症担当

1 担当の業務

深谷支所感染症担当では、感染症に関する細菌学的検査、臨床検査及び食品に関する細菌検査を担当している。

平成16年度の感染症に関する細菌検査及び臨床検査は感染症検査実施状況として表1に示す。感染症検査は必要に応じて実施している行政検査と深谷支所管内の保健所を窓口として一般県民からの有料の依頼検査がある。

食品細菌検査は保健所の監視担当の取去に基づく行政検査のみであり、表2に示すとおりである。

平成16年度は国体、障害者スポーツ大会があり、それに伴い腸管系細菌検査及び食品細菌検査が増大した。

表1 平成16年度 感染症等検査実施状況

深谷支所感染症担当

検査項目	行政検査	依頼検査	国体・行幸啓	総数
赤痢菌	13	589	861	1,483
サルモネラ	3	590	861	1,454
O157	27	574	861	1,462
O26	3			3
コレラ	7			7
腸炎ピブリオ	3			3
寄生虫卵		533		533
梅毒検査	201			201
HBs抗原	182	22		204
HBs抗体	182	22		204
HCV抗体	252	29		281
HIV	384			384
尿検査	20	304		324
血液一般検査	20			20
花粉測定	115			115
合計	1,412	2,663	2,583	6,658

表2 平成16年度 食品細菌検査実施状況

深谷支所感染症担当

食品分類	検体数	項目数	一般細菌数	大腸菌群	E. Coli	乳酸菌数	その他の細菌検査	病原細菌	恒温試験
	641	1461	397	371	54	5	2	610	22
魚介類等	20	40	10		10			20	
肉・卵類	4	4	4						
食肉製品	12	32			12			20	
乳及び乳製品	9	18	4	9		5			
めん類	10	30	10	4	6			10	
漬物	4	8			4			4	
生菓子	11	33	11	11				11	
清涼飲料水	12	12		12					
弁当及びそうざい	219	655	219	206	12			218	
レトルト食品	11	22							22
生食用野菜	10	30	10		10			10	
ふき取り検査	316	572	128	128				316	
その他(苦情)	3	5	1	1			2	1	

2 調査・研究

腸管出血性大腸菌感染症に関して、臨床微生物担当と共同研究を行い、「長期排菌中に2種類のベロ毒素型を認めた腸管出血性大腸菌感染症の一症例」として報告した。

等の検査27件のうち陽性は6件(2名)であった。その内1名は小児で抗菌剤による治療を行わず経過観察であったため、陰性になるのに3週間近くかかった例であった。

また、民泊等の国体関連及び行幸啓関係の従事者検便検査(赤痢, サルモネラ, O157)を861件実施した。

3 試験・検査

(1) 行政検査

1) 感染症検査

腸管系細菌検査は、患者の家族等接触者について行っており、平成16年度は、O157の患者・接触者

性感染症検査では、過去にフィブリノーゲンを使用した医療機関の公表に伴いC型肝炎感染の不安のある県民から保健所への検査依頼が殺到し、HCV及びHIV抗体検査が増加した。

臨床検査では、管内保健所の被爆者検診（受診者20名）に伴う尿検査及び血液一般検査を行った。花粉測定は、空中飛散花粉数調査実施要領に基づきスギ及びブタクサ花粉（スギ：1～5月、ブタクサ：8～10月）について実施した。

2) 食品細菌検査

食品細菌検査は、収去に基づく規格基準検査を実施した。平成16年度は国体、障害者スポーツ大会があり、それに伴う検査（弁当・そうざい、施設及び手指のふき取り、行幸啓関連）が増大した。食品細菌検査の検体数は641件、項目数は1,461件であった。また、苦情食品検査は3件（生めん2件及びケーキ1件）について行った。

(2) 依頼検査

給食施設の従事者等590件について赤痢、サルモネラ、O157等の腸管系細菌検査を実施した。

また、保育園児等の寄生虫卵（ぎょう虫卵）検査533件及び尿検査304件を実施した。尿検査のうち49件は、深谷市の三歳児検診の二次検尿の依頼であった。HBs 抗原・抗体及び HCV 抗体検査は、性感染症検査の内一部依頼検査として有料で実施したものである。

衛生科学担当

1 担当の業務

衛生科学担当では、飲料水等の水質検査及び食品の理化学検査を担当している。

水質検査については、井戸水などの飲料水やプール水の水質検査を行っている。水質検査は深谷支所管内の保健所を窓口とした住民からの依頼検査と保健所等から必要に応じて依頼される行政検査に分けられる。

食品検査については、すべて深谷保健所食品監視担当の収去に基づく行政検査である。

水質検査実施状況を表3に、食品検査実施状況を表4に示した。

2 試験・検査

(1) 行政検査

水質検査については、国体関連の行政依頼が47件あった。

食品検査については、192検体について残留農薬、添加物や規格基準等の検査を実施したが、規格基準等の違反はみられなかった。

(2) 依頼検査

水質検査の検体数は平成15年度よりやや減少し、816検体であった。このうち不適件数は144検体であった。

表3 平成16年度 水質検査実施状況

検査項目		行政検査		調査研究		保健所受付検査		総数	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
飲料水	水道水					262	3,021	262	3,021
	井戸水	58	696			405	4,418	463	5,114
	その他					43	486	43	486
利用水						106	609	106	609
合計		58	696			816	8,534	874	9,230

表4 平成16年度 食品理化学検査実施状況

食品分類	検体数	項目数	検査項目	検体数	項目数
農産物及びその加工品	69	4,566	農薬	67	4,556
水産物及びその加工品	0	0	動物性医薬品	10	60
畜産物及びその加工品	25	122	添加物	78	307
乳及び乳製品等	9	21	指定外添加物	30	46
その他	89	267	その他	7	7
合計	192	4,976	合計	192	4,976

6 研修業務等

(1) 衛研セミナー

No	演題	講師	期日	出席者数
1	飲料水の危機管理 水道の管理体制の強化と飲用井戸の有機ヒ素汚染から	衛生研究所職員	H16. 7. 23	36
2	インフルエンザに関する衛生研究所の取り組み	衛生研究所職員	H16. 9. 29	30
3	何故、ヒトは温泉を求めるか	山梨温泉文化研究所 深澤 喜延	H16. 11. 12	49
4	食品微生物検査の過去・現在・未来	衛生研究所職員	H16. 12. 17	44
5	真菌汚染による苦情食品	国立医薬品食品衛生研究所 衛生微生物部 酒井 綾子 第三室長	H17. 2. 25	48

(2) 当所主催研修

No	演題	講師	期日	出席者数
1	食中毒及び感染症集団発生時の対応に関する研修会	国立感染症研究所 感染症情報センター-FETP, 衛生研究所職員	H16. 6. 24	40
2	感染症発生動向調査事業に関する研修会	国立感染症研究所 感染症情報センター 多田 有希 主任研究官	H16. 7. 16	15
3	ウイルス胃腸炎集団発生時の原因調査	衛生研究所職員	H16. 11. 5	25
4	予防接種研修会	国立感染症研究所 感染症情報センター 田中 政宏 主任研究官	H16. 11. 8	51
5	感染症情報センター研修会	京都府中丹西保健所 弓削 マリ子 所長 衛生研究所職員	H16. 11. 26	36
6	疫学調査に関する研修会	衛生研究所職員	H17. 1. 14	20
7	動物用医薬品に関する実務講習前期	衛生研究所職員	H17. 1. 27~28	50
8	食物アレルギーと集団給食-安全・安心で楽しい給食をめざして	衛生研究所職員	H17. 3. 7	190
9	ノロウイルスを迎え撃て	国立感染症研究所 感染症情報センター 西尾 治 第六室長	H17. 3. 10	109
10	危機管理研修	厚生労働省仙台検疫所 岩崎 恵美子 所長	H17. 2. 15	343
11	O157等感染症発生原因調査事業報告会	東海大学 小沼 博隆 教授	H17. 3. 17	25
12	動物用医薬品に関する実務講習後期	衛生研究所職員	H17. 3. 18	50

(3) 当所から講師を派遣した研修

No	研修会の名称	主催団体	担当	期日
1	新任感染症担当者研修	県感染症対策室	感染症疫学情報・ウイルス・臨床微生物	H16. 4. 23
2	日本生協連合会理化学部会研修会	日本生協連	水・食品	H16. 5. 14
3	新任学校栄養士研修会	県総合教育センター	食品媒介感染症	H16. 6. 2
4	国立保健医療科学院地域保健従事者	国立保健医療科学院	水・食品	H16. 6. 9
5	埼玉臨技・微生物・公衆衛生検査研究班研修会	埼玉県臨床検査技師会	臨床微生物	H16. 6. 12
6	富山県「食の安心・安全推進事業」	富山県	水・食品	H16. 6. 15
7	学校給食栄養士研修会	教育委員会	ウイルス	H16. 6. 15, 18, 25
8	レジオネラ症防止実務研修会	全国建築物飲料水管理協会 埼玉県支部	臨床微生物	H16. 6. 23
9	住居衛生に関する技術研修会	生活衛生課	感染症疫学情報・生体影響	H16. 6. 23~25
10	本庄保健所管内予防防疫担当者研修	本庄保健所	臨床微生物	H16. 6. 6, 28
11	食品衛生監視員研修会	生活衛生課	食品媒介感染症	H16. 7. 1
12	動物医薬品検査研修会	動物医薬品検査所	食品媒介感染症	H16. 7. 5
13	埼玉医科大学卒業教育委員会学術集会	埼玉医科大学	感染症疫学情報	H16. 7. 21
14	平成16年度結核予防技術者地区別講習会	県感染症対策室	臨床微生物	H16. 8. 5~6
15	さいたま市学校保健主事会	さいたま市学校保健主事会	臨床微生物・生体影響 水・食品	H16. 8. 6
16	学校給食調理員・栄養士合同研修会	志木市・毛呂山町 鳩ヶ谷市教育委員会	ウイルス	H16. 8. 23, 24, 26
17	北本市栄養士、調理士研修会	北本市教育委員会	食品媒介感染症	H16. 8. 26
18	水道水質管理計画研修部会研修	生活衛生課	水・食品	H16. 8. 26
19	日本分析化学会シンポジウム	生活衛生課	水・食品	H16. 9. 3
20	特別課程公衆衛生看護活動論コース	国立保健医療科学院	感染症疫学情報	H16. 9. 9
21	感染症危機管理研修会	国立感染症研究所	感染症疫学情報	H16. 9. 16~17
22	鶏病研究会	鶏病研究会	食品媒介感染症	H16. 9. 25
23	第25回日本食品微生物学会学術講演会	日本食品微生物学会	ウイルス	H16. 9. 28
24	埼玉医科大学総合医療センター研修会	埼玉医科大学	感染症疫学情報	H16. 10. 14
25	全国食肉衛生検査所協議会理化学部会研修	全国食肉衛生検査所協議会	水・食品	H16. 10. 15
26	近畿地域農林水産・食品技術研究推進会議	農林水産省近畿農政局	水・食品	H16. 10. 21
27	熊谷保健所・深谷保健所管内感染症担当者会議	熊谷保健所 深谷保健所	感染症疫学情報	H16. 11. 1
28	学校給食用食品検査技術講習会	(財)埼玉県学校給食会	食品媒介感染症 水・食品	H16. 11. 17
29	第8回機関連携技術連絡会	機関連携技術連絡会	食品媒介感染症	H16. 11. 25
30	建築物ねずみ昆虫等防除業従事者研修会	埼玉県バストコントロール 協会	生体影響	H16. 12. 2
31	衛生消毒研修会	埼玉県理容生活衛生同業組 合、熊谷保健所	臨床微生物	H16. 12. 13
32	幼稚園仕出し給食業者連絡会衛生講習会	戸田・蕨保健所管内幼稚園 仕出し給食連絡協議会	感染症疫学情報	H17. 1. 26
33	消費生活研修会	さいたま市消費者団体連合 会	臨床微生物	H17. 2. 17
34	「共通感染症」講習会	埼玉県獣医師会	感染症疫学情報	H17. 2. 18
35	神奈川県公衆衛生技術研修会	神奈川県衛生研究所	感染症疫学情報	H17. 2. 24
36	平成16年社会福祉施設給食職員研修	社会福祉法人埼玉県社会福 祉協議会	ウイルス・食品媒介感染症	H17. 3. 24
37	認知症高齢者グループホーム運営法人代表 並びに管理者研修会	県介護保険課	感染症疫学情報	H17. 3. 29

(4) 研修生の受入

No	研修の内容	対象	人数	担当	期日
1	内分泌攪乱物質に関する研修	埼玉大学大学院	1	水・食品	H16. 7. 1~H17. 2. 28
2	原虫検査技術に関する研修	北海道立衛生研究所	1	臨床微生物	H16. 7. 7~H16. 7. 8
3	保健医療関係等の学生	日本大学生物資源科学部獣医学科	1	全担当	H16. 8. 23~27
4	インターンシップ	埼玉大学	2	全担当	H16. 8. 30~ 9. 3
5	海外研修生	中国山西省	1	水・食品	H16. 9. 21~12. 3
6	保健医療関係等の学生	星薬科大学	1	生体影響	H16. 12. 1~ 3. 31
7	保健医療関係等の学生	星薬科大学	1	水・食品	H17. 1. 12~ 3. 31
8	寄生性原虫類に関する研修	高知県衛生研究所	1	臨床微生物	H17. 3. 17~ 3. 18

(5) 視察

No		人数	担当	期日
1	富山県職員	2	感染症疫学情報	H16. 7. 7
2	JICA (台湾政府職員研修)	5	水・食品	H16. 7. 13~ 7. 16
3	JICA (マレーシア政府職員研修)	3	水・食品	H16. 10. 5
4	神奈川県職員	7	感染症疫学情報	H16. 12. 6
5	奈良県職員	1	感染症疫学情報	H16. 12. 27
6	マレーシア医師	1	感染症疫学情報	H17. 1. 25
7	中国 CDC	3	感染症疫学情報	H17. 3. 4

(6) 公開・普及啓発

1) 見学

No	団体名等	人数	期日
1	総合的学習時間の見学 (中学1年生)	3	H16. 5. 18
2	埼玉大学大学院生	6	H16. 6. 25
3	埼玉県労働組合連合会女性部	37	H16. 8. 26
4	食の安全サポーター現地意見交換会	20	H16. 9. 8
5	県立越谷総合技術高等学校	37	H16. 9. 28
6	日本共産党長野県議団	7	H16. 11. 1
7	食の安全県民会議現場意見交換会	20	H16. 11. 25
8	生活クラブ生活協同組合 (埼玉)	13	H17. 2. 2
9	テレビ埼玉「こども探検隊」		H16. 8. 22放映

2) 講演会 (再掲)

演題	講師	期日	出席者数
県民の日講演会			
何故、ヒトは温泉を求めらるか	山梨温泉文化研究所 深澤 喜延	H16. 11. 12	49

3) 施設公開

科学技術週間 (4/12~16) に施設公開・パネル展示を行った。

7 調 査 研 究

(論文)

埼玉県内小動物臨床獣医師を対象とした動物由来感染症に関する アンケート調査

斎藤章暢 岸本 剛 山田文也 川本 薫 藤本裕子*
原田奈緒子 高岡正敏 丹野瑳喜子

Investigation on Zoonosis among Members of
Small Animal Veterinary Medicine in Saitama Prefecture

Akinobu Saito, Tsuyoshi Kishimoto, Fumiya Yamada, Kaoru Kawamoto,
Yuko Fujimoto*, Naoko Harada, Masatoshi Takaoka and Sakiko Tanno

* 現春日部保健所

はじめに

ペットブームと言われる中、ヒトの健康という観点からの医療分野における獣医師の役割が、社会的に重要性を増している。法的には、平成15年11月に施行された「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」（以下感染症法）の改正で動物由来感染症対策の強化として、獣医師等の責務が規定された。さらに、感染症法施行令の一部が改正され、平成16年10月1日から施行された。これにより、獣医師の届出の対象となる感染症及び動物が拡充され、届出基準が定められると共に診断・対応ガイドラインも示された¹⁾。

これらの社会状況の中、小動物臨床に携わる獣医師の動物由来感染症に係わる診療実態及び意識について現状を把握するためにアンケート調査を実施した。

材料及び方法

調査対象：埼玉県獣医師会の会員である小動物臨床獣医師463人を対象とした。

調査方法：郵送法によりアンケート用紙を送付した。個人情報に配慮するため埼玉県獣医師会事務局が印刷した封書用ラベルを用いた。

設問内容：一般的事項の他、法令及び診療等に関する18項目を設定した（図1）。

調査期間：県獣医師会理事会において承認を得た後に依頼し、平成16年11月24日から12月8日とした。

集計及び解析：SPSS Ver.12を用いた。

本アンケートは、人の感染症対策としての獣医師の責務に関するものです。以下の質問に対して該当する項目を○で囲んでください。

一般的な事項について伺います

- あなたの性別はどちらですか？ 1) 男 2) 女
- あなたの年齢について、伺います。 1) 20歳代 2) 30歳代 3) 40歳代 4) 50歳代 5) 60歳以上

業務について伺います

- あなたの所属支部はどこですか？ 1) 南（第一及び第二） 2) 西 3) 北 4) 東 5) その他
- あなたの身分について、伺います。 1) 病院長等施設開設者 2) 勤務獣医師
- あなたの勤務（開設）する病院の獣医師数は何人ですか？ 1) 獣医師数1～2人 2) 獣医師数3～5人 3) 獣医師数6人以上

（動物由来）感染症の法令等について伺います

- 感染症に関する法令等について次のことを知っていますか？
 - 「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）の改正（平成15年）
 - 内容まで知っている（対象疾患及び動物等）
 - 改正されたことは知っている
 - 知らない
 - 「感染症法施行令」の一部改正と施行（平成16年10月1日施行）
 - 内容まで知っている（対象疾患及び動物等）
 - 改正されたことは知っている
 - 知らない
 - 「動物由来感染症予防体制整備事業実施要綱」の一部改正
 - 知っている
 - 知らない

7. 動物由来 感染症に関する情報はどこから得ていますか？（複数回答可）

- 1) 獣医師会からの通知 2) 学会及び研修会 3) マスメディア 4) インターネット等 5) その他

8. （動物由来）感染症に関する情報を十分得ていると思いますか？

- 1) 十分 2) 不足 3) どちらとも言えない

不足していると回答した方で、具体的な不足部分等があればお書きください

9. （動物由来）感染症に関する質問や相談を診療現場で受けることがありますか？

- 1) ある 2) ない

あると回答した方に伺います

10. 相手はだれですか？

- 1) クライアント 2) 病院、診療所の医師等 3) その他

11. （動物由来）感染症に関する法令等に関する御意見があればお書きください
診療等について伺います

12. 日ごろの診療において、（動物由来）感染症に対する不安を感じますか？

- 1) 感じる 2) 感じない

13. 現在（動物由来）感染症対策を行っていますか？

- 1) 行っている 2) 行っていない

具体的な方法をお書きください。

14. 今までに以下の動物を診療したことがありますか？（複数回答可）

- 1) サル 2) プレーリードッグ 3) イタチアナグマ 4) タヌキ 5) ハクビシン

15. 今までに人に感染する恐れのある感染症に罹患している動物を診療したことがありますか？

- 1) ある 2) ない

あると回答した方に伺います

16. 動物名と病名をお書きください。

17. 病原体検査はどこで実施していますか？（複数回答可）

- 1) 病院内で実施する 2) 家畜保健衛生所に依頼する 3) 大学病院に依頼する 4) 民間の検査機関に依頼する 5) その他

18. その他（動物由来）感染症対策に関する御意見等をお書きください。

ありがとうございました

図1 アンケート質問票

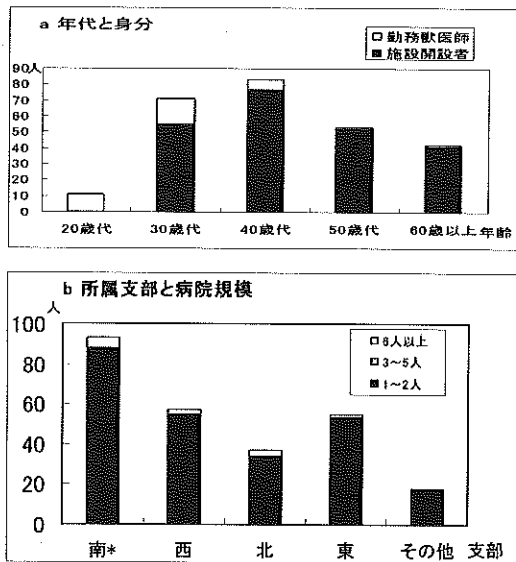
結 果

未着の1件を除いた有効回答数は、261人(56.5%)であった。

性別では、男性223人(85.4%)に対し女性は37人(14.2%)、未回答1であった。

年代と身分及び所属支部と病院の規模に関する結果を図2に示した。年代別では、40歳代が最も多く30歳代を加えると約60%であった。

病院長等の施設開設者が225人(86.2%)を占めたが、20歳代の施設解開設者はいなかった。所属支部は、南第一と南第二を併せた南支部が94人(36.0%)、獣医師数は1人~2人が179人(68.6%)で最も多かった。その他の支部は、団体支部等に所属する小動物臨床獣医師である。



*南支部は、南第一及び第二を含む

図2 年代と身分及び所属支部と病院規模

法令に関する設問の回答を図3に示した。感染症法については、改正されたことを知っていたのは159人(60.9%)で、内容まで知っていたのは63人(24.1%)であった。知らなかったのは37人(14.2%)であった。「感染症法施行令」の一部改正と施行は、改正されたことを知っていた人は148人(56.7%)で、内容まで知っていたのは71人(27.2%)であった。知らなかったのは41人(15.7%)であった。「動物由来感染症予防体制整備事業実施要綱」の一部改正については、知っていたのが96人(36.8%)で、161人(61.7%)は知らなかった。法令に関する設問は、年齢との間で有意な相関を示し(P<0.01)、すべて年代が高くなるにつれて認知度が高くなる傾向が認められた。

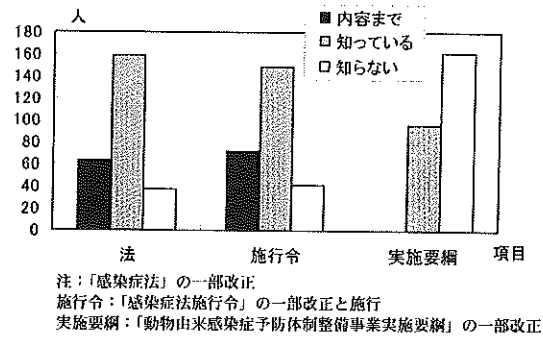


図3 法令等の認知

感染症に関する情報源は、236人(90.4%)が獣医師会からの通知を挙げており、学会及び研修会が107人(41.0%)、マスメディアとインターネットは20%程度であった(図4a)。情報量については、129人(49.4%)が不十分と回答している(図4b)。特に年代の低いの方が情報量を不十分としており、20歳代と30歳代で共に約70%が不十分と回答していた。また、情報量と感染症に対する不安には負の相関が認められた(p<0.05)。

日常の診療において、187人(71.6%)が診療現場で感染症に関する質問や相談を受けていた。相談を受けた相手は、185人(98.9%)がクライアントからであり、病院・診療所の医師等は13人(7.0%)であり、有効回答数に対する医師の占める割合は5.0%であった。

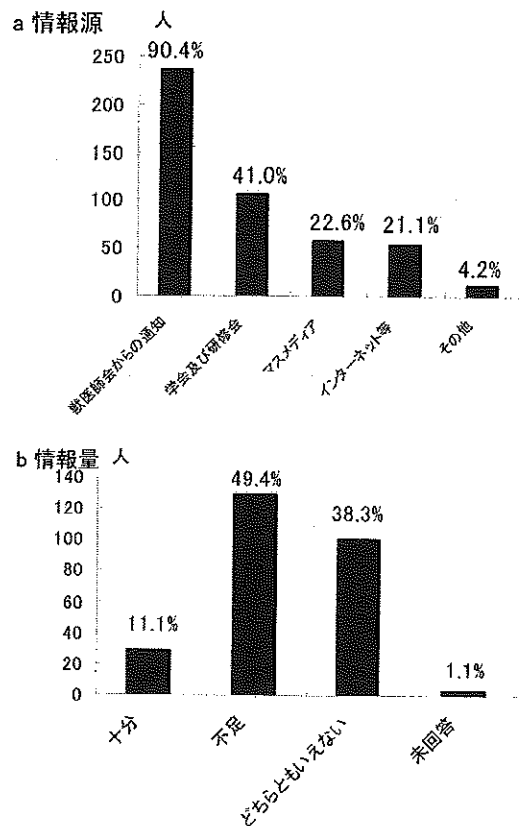


図4 感染症に関する情報

(動物由来)感染症に対して不安を抱いている人は151人(57.9%)で、不安がある人の方が感染症対策を行っている傾向が認められたが(P<0.01)、一方50%以上が感染症対策を行っていない(図5)。具体的な対策としては、手洗い・消毒が60.9%、次いで防護の13.9%が挙げられる。

獣医師の届出対象動物の診療経験は、プレーリードッグ(50.6%)、タヌキ(37.9%)、サル(27.6%)、ハクビシン(11.1%)、イタチアナグマ(3.8%)であった(図6)。

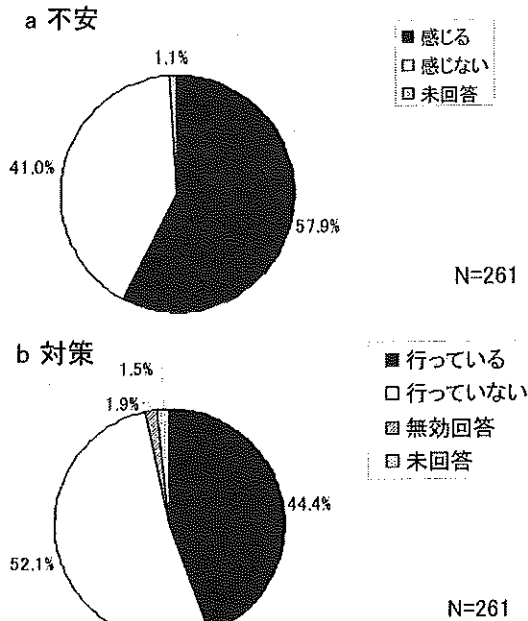


図5 感染症に対する不安と対策

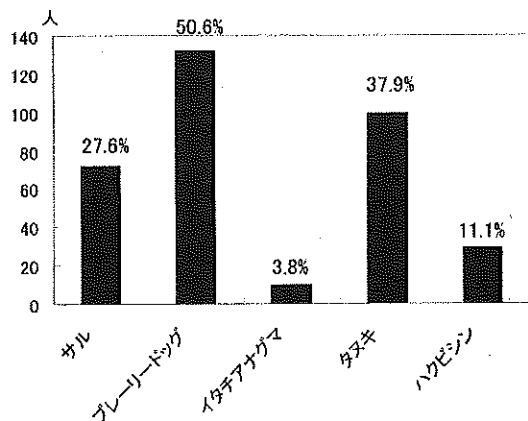


図6 特定動物の診療経験

ヒトに感染する恐れのある感染症に罹患している動物の診療経験は、83人(31.8%)があり、175人(67.0%)が無いと回答した。診療動物名及び病名の自由記載では、犬と猫が約80%で、真菌症と内・外部寄生虫が上位3位で突出していた。

病原体検査は、民間検査機関への依頼が184人(70.5%)と最も多く、病院内57人(21.8%)、家畜保健衛生所への依頼55人(21.1%)、大学病院への依頼34人(13.0%)の順であった(図7)。

自由記載項目にも、多くの意見が記載されていた。動物由来感染症、人獣共通感染症、ズーノーシス等の名称の統一及び輸入動物対策の強化や動物を対象とした感染症サーベイランスの確立の要望等が挙げられる。

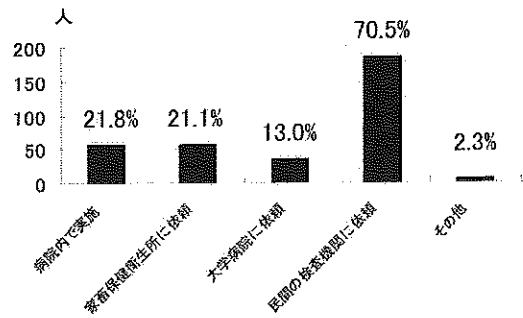


図7 病原体検査

考 察

近年、わが国の動物由来感染症を取り巻く状況は、大きく変化している。世界的な新興・再興感染症の発生、また、それらの多くが動物由来感染症であるという問題。一方、動物特に野生動物の輸入量が先進国の中でも群を抜いている問題、エキゾチックアニマルのペット化問題等により、わが国に動物由来感染症が侵入もしくは発生するリスクが指摘されている。実際、発生には至っていないが、1998年には日本へ輸出準備中のプレーリードッグのペスト²⁾、2002年にも日本に輸入された同一コロニーのプレーリードッグの野兔病³⁾による大量死が米国で発生し、わが国に大きな脅威を与えた。

従来わが国は、地理的及び気候的条件等に恵まれていたこともあり、動物由来感染症の制御に関して、良好な状況にあったと言える。また、小動物臨床獣医師は、ペットの病気を直す「動物のお医者さん」という意識が基本であると推察される。そのため、動物由来感染症に対する危機意識は低く、感染症を取り巻く状況の変化と彼らの意識との間には隔たりがあるのではないかと想像した。一方では、一部の疾病におけるマスコミ等の表現が社会不安を煽るという指摘もある。しかし、人の感染症側からの動物診療の実態及び獣医師の意識等の把握は十分とは言えないことから、今回の調査を実施した。

埼玉県は、埼玉都民と称される県民性を有する南部地域では、北部とは県民の生活環境、習慣等が異なると言われてしている。そこで、県内の地域性を検討するために、東西南

北の支部毎に回答を比較解析した。その結果、各調査項目において地域による差は認められなかった。全国開業獣医師を対象としたエキゾチックアニマルに関するアンケート調査では、診療動物等に関する設問において、全国的な均一化が報告⁹⁾されている。ペットの医療に関しては、県内での明確な地域差はないものと思われた。エキゾチックアニマルの診療では、特にプレーリードッグの診療経験を約半数の獣医師が経験していることは予想以上に多かった。自由意見の中でも、野生動物のペット化に対する批判的意見が見受けられ、エキゾチックペットの飼育は広く浸透していることが推察された。プレーリードッグを介しての感染は、ペストや野兎病のほか2003年に米国でサル痘の集団感染事例⁹⁾も発生していることから、エキゾチックペットの中でも注意すべき存在と言えた。しかし、平成17年9月1日から、輸入動物の届出制度の施行により、野生動物は事実上の輸入禁止となることから、これらの動物による感染症の発生リスクは無くなることが期待できる。

「動物由来感染症予防体制整備事業」は、法令関係としては、重要度が低いかもしれないが、日本獣医師会あて協力依頼されていることから、感染症に対する関心の指標となりうると考えた。情報源としての獣医師会の位置づけが90%以上と高いにもかかわらず、36%と低い認知度であったことは、関心が低いことの現れであると考えられる。

ヒトに感染する恐れのある感染症に罹患している動物の診療経験は、70%近くが無いと回答した。それに対し、医師側の資料としては、内田ら⁶⁾が神戸市及び福岡市医師会会員を対象に行ったアンケート調査によると、医師の22.9%はペット動物が原因であると思われる感染症患者を診察したことがあった。医師と獣医師では、感染源としてのペットの位置づけに隔たりがあるのかもしれない。

医師からの質問・相談は、医師と獣医師との連携の指標の一つと考える。今回の調査では、感染症に関する医師から質問・相談を受けたことのある割合は5.0%であった。この数値の評価は難しいが、動物由来感染症対策において、医療分野と獣医領域の連携の重要性が喚起されている現在、両者の協議の場を設ける等連携を強化する必要性を感じる。

今回のアンケート結果から、「埼玉県内の小動物臨床獣医師は、動物由来感染症に対する漠然とした不安はあるが、危機意識は高くはない。」ことが推察された。診療動物名及び疾病名では、犬と猫が約80%を占め、真菌症と内・外部寄生虫が上位3位で突出していた。日常の診療においては、犬や猫等の一般的な疾患に遭遇する機会がほとんどであることから、感染症法の対象疾患のような非日常的なものよりも、まず身近な感染症に対する対応を的確に実施することが基本となる。そして、50%以上の獣医師が、感染症対策を行っていないという結果は、憂慮すべき事と言える。さらに今後、積極的な情報交換や連携を強化して、

その結果を国等行政機関、医療及び獣医領域での動物由来感染症対策が円滑に進められる体制を強化して行く必要があると考える。

本調査は、平成16年度厚生労働科学研究「地域における効果的な感染症発生動向調査に関する研究」(主任研究者：谷口清州)の分担研究の一環として実施したものである。

謝 辞

アンケートに御回答くださいました埼玉県獣医師会の諸先生方、調査の実施にあたり、多大な御理解と御協力をいただきました高橋三男会長はじめ理事の諸先生方に深謝いたします。

文 献

- 1) 厚生労働省ホームページ：トピックス「感染症法に基づく獣医師が届出を行う感染症と動物について」、<http://www.mhlw.go.jp/topics/2004/10/tp1001-4.html>
- 2) 厚生労働省ホームページ：「動物由来感染症を知っていますか?」、http://www.forth.go.jp/mhlw/animal/page_h/h01.html
- 3) Avashia, S. B., Petersen, J. M., Lindley, C. M., et. al. (2002) : First reported Prairie dog-to-human Tularemia transmission, Texas, 2002, *Emerging Infectious Diseases*, www.cdc.gov/eid, 10 (3), March, 483-486.
- 4) 吉川康弘, 河村清次, 斎藤 晋 ほか (1993) : エキゾチックアニマルに関するアンケート調査報告, *JSAVA*, 39, 51-55.
- 5) Guarner, J., Johnson, B. J., Paddock, C. D., et. al. (2004) : Monkeypox transmission and pathogenesis in Prairie dogs, *Emerging Infectious Diseases*, www.cdc.gov/eid, 10 (3), March, 426-431.
- 6) 内田幸憲, 井村俊郎, 竹嶋康弘 (2001) : 神戸市および福岡市医師会会員への動物由来感染症(ズーノーシス)に関するアンケート調査, *感染症学雑誌*, 75 (4), 276-282.

化粧品中のオクチルトリアゾンの試験法について

長浜善行 宮澤法政 只木晋一 野坂富雄

Analysis of Octyltriazone in Cosmetic

Yoshiyuki Nagahama, Norimasa Miyazawa, Shin-ichi Tadaki and Tomio Nozaka

はじめに

紫外線吸収剤は、太陽光線に含まれる紫外線のエネルギーを吸収し、皮膚や化粧品への影響を防御する物質である。

ところで、オクチルトリアゾン (2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン, 図1) は化粧品の紫外線吸収剤として使用されている成分であるが、化粧品の種類により配合の制限があり、100g 中の最大配合量が5.0g である。また、粘膜に使用する化粧品には配合が禁止されている¹⁾。

オクチルトリアゾンについては今まで試験法が確立されていなかったが、今回我々はオクチルトリアゾンの試験法を検討し、化粧品中のオクチルトリアゾンの試験法を確立したので報告する。

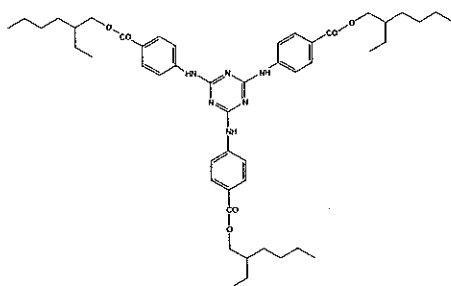


図1 オクチルトリアゾンの化学構造式

実 験

1 装置

高速液体クロマトグラフ装置は、島津製作所社の CLASS-VP システム (LC-10ADVP 型ポンプ, CTO-10AVP 型カラムオープン, SPD-M10AVP 型紫外可視吸収検出器, SIL-10ADVP 型オートサンプラー, SCL-10AVP システムコントローラー) を使用した。

2 試薬及び試液

オクチルトリアゾンは(株)コーセーより分与された。その他の試薬は高速液体クロマトグラフ用と試薬特級品を

用いた。

0.1%及び1.0%のオクチルトリアゾンを含有するオイル及びクリームを(株)コーセーで調製し、試験に供した。

オクチルトリアゾン標準溶液は、オクチルトリアゾン約100mg を精密に量り、テトラヒドロフランを加えて溶かし、正確に100mL とした。

3 オクチルトリアゾンの定量法

(1) 試料

オクチルトリアゾン1.0%配合クリーム及びオイルは0.25g を、0.1%配合クリーム及びオイルは2.5g をそれぞれ精密に25mL メスフラスコに量りとり、テトラヒドロフランをそれぞれ20mL 加えて振り混ぜた後、超音波で5分間抽出し溶媒を加えてメスアップし、孔径0.45μm のメンブランフィルターでろ過し試料溶液とする。試料溶液10μL を高速液体クロマトグラフに注入し、得られたクロマトグラムピーク面積を測り、別に作成した検量線から試料溶液中のオクチルトリアゾンの濃度 A を求め、次式により試料100g 中の含有量を算出する。

$$\begin{aligned} & \text{試料100g 中のオクチルトリアゾンの量(mg)} \\ &= \frac{A \times 50}{\text{試料採取量(g)}} \times \frac{1}{1000} \times 100 \end{aligned}$$

(2) 検量線の作成

標準溶液をテトラヒドロフランで希釈し、1mL 当たり20, 40, 60, 80, 100及び120μg を含む標準系列を作り、各10μL を高速液体クロマトグラフに注入し、得られたクロマトグラムピーク面積と濃度から検量線を作成する。

(3) 操作条件

検出器：紫外吸光光度計 (測定波長312nm)

カラム：内径約5mm, 長さ15cm のステンレス管に5μm の液体クロマトグラフ用オクタデシルシリル化シリカゲルを充填する。

移動相：テトラヒドロフラン/メタノール/水混液 (50 : 35 : 15)

カラム温度：40℃
 注入量：10 μL
 流量：1.0mL/min

テトラヒドロフランを加えて希釈し、1.0mL 当たりオクチルトリアゾン120 μg を含有する溶液を調製し、その液10 μLを用いて以下の検討を行った。

結果及び考察

オクチルトリアゾン標準溶液の一定量を正確に量り、テ

(1) 検出波長

図2のとおり、オクチルトリアゾンの吸収極大が312nm 付近にあることから、測定波長を312nm とした。

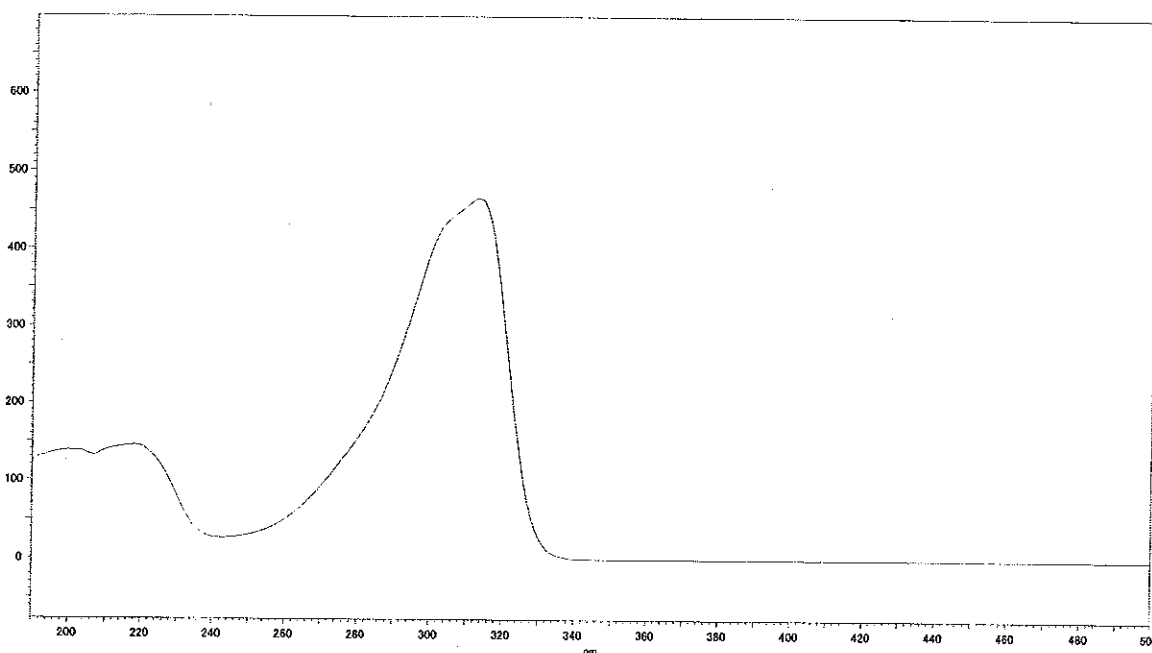


図2 オクチルトリアゾンの紫外吸収スペクトル

(2) 移動相

テトラヒドロフラン/メタノール/水混液の比率を(50 : 35 : 15) ~ (50 : 40 : 10) まで変化させ、オクチルトリアゾンの保持時間、ピーク形状を検討した。用いたカラムとして、資生堂社、東ソー社、GLサイエンス社の3種類のカラムを用いた。その結果を表1に示した。

表2から分かるように、テトラヒドロフラン/メタノール/水 (50:35:15) の移動相で、オクチルトリアゾンが保持時間約8分で、ピーク形状も良好であった。この結果よりGLサイエンス社のカラムにて保持時間約8分を示したテトラヒドロフラン/メタノール/水 (50:35:15) 混液を移動相に用いることにした。その他の2本のカラムもオクチルトリアゾンの測定に利用できることが明らかになった。

テトラヒドロフランを用いた時にクリーム、オイル共に最も抽出率が高かった。

表1 カラムの違いによるオクチルトリアゾンの含量(%)

カラム名	内径×長さ (mm)	1%配合クリーム	1%配合オイル
資生堂社 CAPCELL PAK C18 UG80	4.6×150	1.008	1.004
東ソー社 ODS-80TM	4.6×150	1.012	1.013
GLサイエンス社 Inertsil ODS-3	4.6×150	1.006	1.001

(3) 抽出溶媒

メタノール、アセトニトリル、テトラヒドロフランの3種類の溶媒について検討した。表3のとおり、

表2 移動相の違いによるオクチルトリアゾンの保持時間

移動相	オクチルトリアゾンの保持時間(分)	備考
3mmol ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド 水-メタノール (15:85)	—	60分以内に検出せず
アセトニトリル-水 (70:30)	—	60分以内に検出せず
アセトニトリル	19.28	
テトラヒドロフラン-メタノール (10:90)	6.17	
テトラヒドロフラン-メタノール-水 (50:30:20)	13.19	
テトラヒドロフラン-メタノール-水 (50:35:15)	8.12	
テトラヒドロフラン-メタノール-水 (50:40:10)	3.92	

表3 抽出溶媒によるオクチルトリアゾンの含量(%)

抽出溶媒	1.0%配合クリーム	1.0%配合オイル
メタノール	0.992	0.977
アセトニトリル	1.000	0.983
テトラヒドロフラン	1.006	1.001

(4) 検量線及び再現性

オクチルトリアゾンの一定量を正確に量り、テトラヒドロフランで希釈し、1 mL 当たりオクチルトリアゾン20~120 μg を含有する溶液を調製した。この液10 μL を用いて検量線の作成を行った。その結果を図3に示した。

図3から分かるように、オクチルトリアゾンの濃度とピーク面積の間には良好な直線関係が成立した。

オクチルトリアゾンの20 μg/mL の溶液10 μL を用い、5回の繰り返し注入によるピーク面積の平均値

は1708636、相対標準偏差は12366、変動係数は0.73%であった。

また、オクチルトリアゾンと他の紫外線吸収剤のオクチルサリシレート、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノンの混合標準溶液を測定したところ、図4のとおり分離が可能であった。

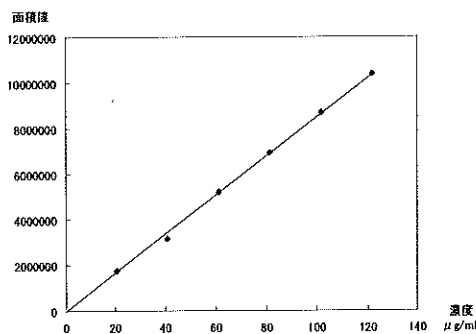


図3 オクチルトリアゾン標準溶液の検量線

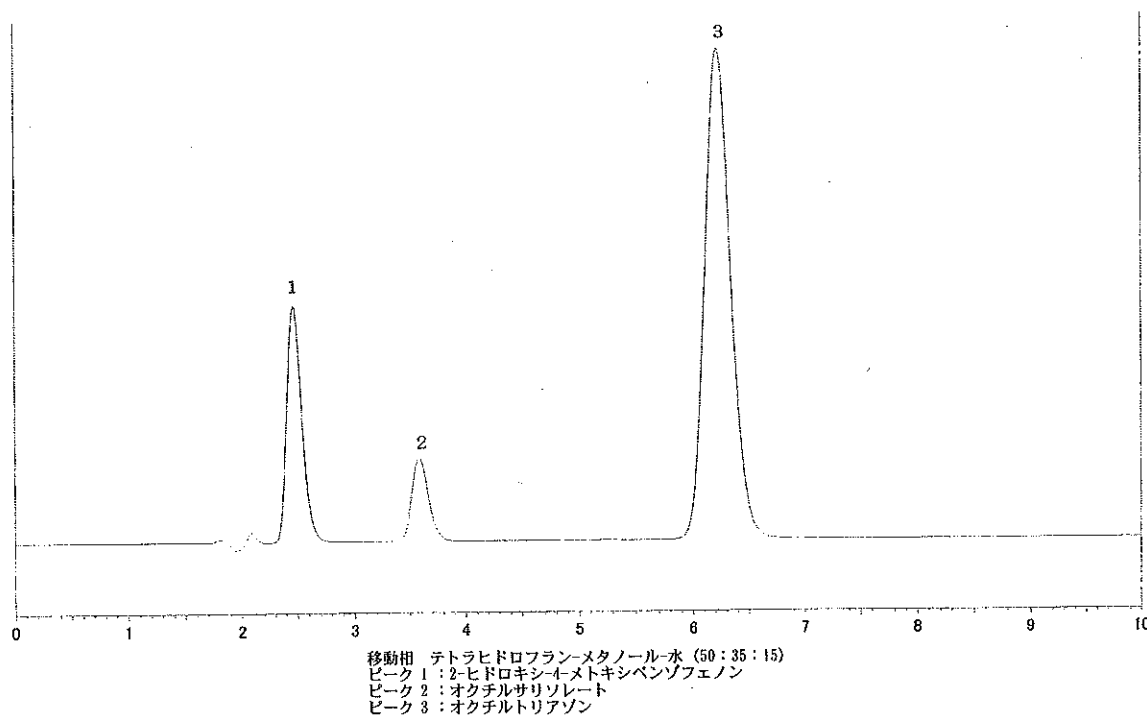


図4 2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、オクチルサリシレート、オクチルトリアゾンのクロマトグラム

(5) 化粧品への応用

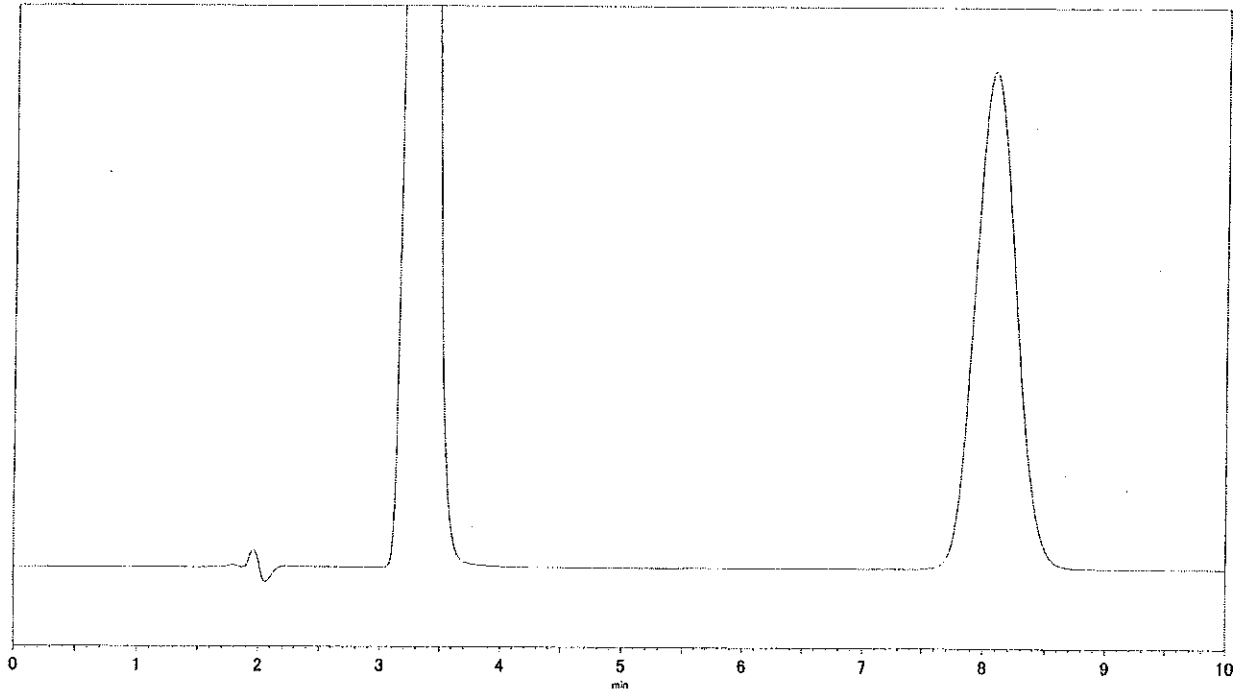
オクチルトリアゾン1.0%を含有するクリーム約0.25gを精密に量り、オクチルトリアゾンの定量法に従って調製した試料溶液10 μ Lから得られたHPLCのクロマトグラムを図5に示した。

図5から分かるように、クリーム中の賦形剤の妨害を受けることなくオクチルトリアゾンが測定できる

ことが明らかとなった。

クリーム及びオイル中のオクチルトリアゾンの測定を行い、その結果を表4に示した。

表4から分かるように、クリームあるいは化粧オイル中のオクチルトリアゾンは十分に測定できることが明らかになった。



(移動相：テトラヒドロフラン-メタノール-水 (50 : 35 : 15))

図5 オクチルトリアゾン1.0%を含有するクリームのクロマトグラム

表4 クリーム及びオイルのオクチルトリアゾン含量(%)

	1.0%配合クリーム	0.1%配合クリーム	1.0%配合オイル	0.1%配合オイル
1	1.002	0.100	1.002	0.101
2	1.000	0.101	1.000	0.101
3	0.997	0.100	0.997	0.102
4	0.997	0.100	0.997	0.100
5	0.998	0.100	0.998	0.101
6	1.003	0.100	1.003	0.101
平均	1.000	0.100	1.000	0.101
標準偏差	0.003	0.000	0.003	0.001
変動係数	0.259	0.408	0.259	0.626

まとめ

化粧品への使用が制限されている2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン(オクチルトリアゾン)の液体クロマトグラフ法による測定法を確立し、試験したクリームあるいは化粧オイル

に適応し、今回確立した方法が十分に応用できることが分かった。

参考文献

- 1) 厚生省告示第331号(平成12年9月29日)

8 資 料

感染症発生動向調査情報による埼玉県の患者発生状況—2004年—

山田文也 河田澄子 原田奈緒子 川本 薫 斎藤章暢 岸本 剛
高岡正敏 藤本裕子* 小関華乃子** 渡邊千鶴子*** 笹川裕之*** 吉田建光***

Infectious diseases surveillance reports in Saitama Pref. on 2004

Fumiya Yamada, Sumiko Kawada, Naoko Harada, Kaoru Kawamoto, Akinobu Saito, Tsuyoshi Kishimoto, Masatoshi Takaoka, Yuko Fujimoto*, Kanoko Ozeki**, Chizuko Watanabe***, Hiroyuki Sasagawa*** and Tatemitsu Yoshida***

*春日部保健所 **坂戸保健所 ***感染症対策室

はじめに

感染症発生動向調査事業は、「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）」の第12条から14条に基づき、一類から五類感染症の患者を診断した医師から届出を受け、感染症の地域的な流行の実態を早期かつ的確に把握し、その情報を速やかに地域に還元するものである。当所では、2004年4月から、埼玉県感染症情報センターとして、埼玉県における感染症の発生についての情報収集、解析及び提供を行っている。本報告では、2004年の患者発生状況について報告する。

方 法

感染症発生動向調査事業対象疾患を表1に示す。感染症発生動向調査における患者届出対象疾患は、一類から四類と五類全数把握の58疾患及び指定届出機関（定点）から届出を受ける28疾患（定点把握対象疾患）の計86疾患（麻しんと成人麻しんを区別）である。患者発生情報は、定点把握対象疾患のうち、内科、小児科、眼科及び基幹定点週報分は、月曜日から日曜日までを1週単位として、性感染症定点及び基幹定点月報分は月単位で、全数把握対象疾患は年単位で集計解析を行った。

結 果

1 全数把握対象疾患の発生状況

一類から三類感染症の患者届出数を表2-1に、四類感染症を表2-2に、五類（全数把握）を表2-3にそれぞれ示した。

(1) 一類～三類感染症

一類感染症は、疑い例も含め届出はなかった。
二類感染症は、コレラ4件、細菌性赤痢31件、腸

チフス3件、パラチフス4件の計42件の届出があった。このうち、コレラ、腸チフス、パラチフスの計11件の推定感染地域はいずれも海外であった。一方、細菌性赤痢の推定感染地域は、海外が22件、国内8件、不明1件と国内での感染例が多く認められた。

三類感染症は、78件の届出があった。月別の患者届出数を図1に示した。三類感染症の発生は、例年夏場に流行が認められ、小児に多く見られる傾向がある。2004年は、4月から6月までの届出数が多く、例年に比べ早期から患者増加が認められた。また、家族内の複数患者の届出はあったが、施設内患者発生等明らかな集団発生は認められなかった。

(2) 四類感染症

四類感染症は、E型肝炎1件、A型肝炎4件、オウム病1件、デング熱1件、マラリア3件、ライム病1件、レジオネラ症7件の計18件の届出があった。

1) E型肝炎・A型肝炎

E型肝炎の推定感染地域は海外であった。

A型肝炎は、2月に2件、9月、10月に各1件の届出があった。海外渡航歴は1件のみに認められた。

2) オウム病

オウム病は、6月に1件の届出があった。発生届に基づき、詳細な疫学調査が実施され、患者家庭においてハト、文鳥の飼育が認められ、鳥類からの感染が強く疑われたが原因の特定には至らなかった。

3) デング熱・マラリア

デング熱の1件とマラリアの3件はいずれも推定感染地域が海外で、1ヶ月以上の長期滞在者であった。

マラリアの3件中2件が熱帯熱マラリア、1件は型別不能であった。

表 1 感染症法における届出対象疾患

感染症類型	疾病名	届出の可否			届出方法		
		患者	(*) 疑似症	無症状 病原体 保有者	定点種別	時期	内容(**)
一類	エボラ出血熱	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	クリミア・コンゴ出血熱	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	重症急性呼吸器症候群(病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る)	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	痘そう	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	ベスト	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	マールブルグ病	○	○	○	(全数)	直ちに	a
二類	ラッサ熱	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	急性灰白髄炎	○	×	○	(全数)	直ちに	a
	コレラ	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	細菌性赤痢	○	○	○	(全数)	直ちに	a
	ジフテリア	○	×	○	(全数)	直ちに	a
	腸チフス	○	○	○	(全数)	直ちに	a
三類	パラチフス	○	○	○	(全数)	直ちに	a
三類	腸管出血性大腸菌感染症	○	×	○	(全数)	直ちに	a
四類	E型肝炎	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む)	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	A型肝炎	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	エキノコックス症	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	黄熱	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	オウム病	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	回帰熱	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	Q熱	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	狂犬病	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	高病原性鳥インフルエンザ	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	コクシジオイデス症	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	サル痘	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	腎臓出血性出血熱	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	炭疽	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	つつが虫病	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	デング熱	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	ニパウイルス感染症	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	日本紅斑熱	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	日本脳炎	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	ハンタウイルス肺症候群	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	Bウイルス病	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	ブルセラ症	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	発しんチフス	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	ポツリヌス症	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	マラリア	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	野兔病	○	—	○	(全数)	直ちに	a
	ライム病	○	—	○	(全数)	直ちに	a
リッサウイルス感染症	○	—	○	(全数)	直ちに	a	
レジオネラ症	○	—	○	(全数)	直ちに	a	
レプトスピラ症	○	—	○	(全数)	直ちに	a	
五類	アヌーバ赤痢	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	RSウイルス感染症	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	咽頭結膜熱	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	インフルエンザ(高病原性鳥インフルエンザを除く)	○	—	×	内科 小児科	次の月曜	cl
	ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く)	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	感染性胃腸炎	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	急性出血性結膜炎	○	—	×	眼科	次の月曜	cl
	急性脳炎(ウエストナイル熱及び日本脳炎を除く)	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	クラミジア肺炎(オウム病を除く)	○	—	×	基幹	次の月曜	e2
	クリプトスポリジウム症	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	クロイツフェルト・ヤコブ病	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	後天性免疫不全症候群	○	—	○	(全数)	7日以内	b
	細菌性髄膜炎	○	—	×	基幹	次の月曜	e2
	ジアルジア症	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	水痘	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	髄膜炎菌性髄膜炎	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	性器クラミジア感染症	○	—	×	STD	翌月初日	cl
	性器ヘルペスウイルス感染症	○	—	×	STD	翌月初日	cl
	成人麻しん	○	—	×	基幹	次の月曜	e2
	尖圭コンジローマ	○	—	×	STD	翌月初日	cl
	先天性風しん症候群	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	手足口病	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	伝染性紅斑	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	突発性発しん	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	梅毒	○	—	○	(全数)	7日以内	b
	破傷風	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	○	—	×	(全数)	7日以内	b
	百日咳	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
	風しん	○	—	×	小児科	次の月曜	cl
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	○	—	×	基幹	翌月初日	e2	
ヘルパンギーナ	○	—	×	小児科	次の月曜	cl	
マイコプラズマ肺炎	○	—	×	基幹	次の月曜	e2	
麻しん(成人麻しんを除く)	○	—	×	小児科	次の月曜	cl	
無菌性髄膜炎	○	—	×	基幹	次の月曜	e2	
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	○	—	×	基幹	翌月初日	e2	
薬剤耐性緑膿菌感染症	○	—	×	基幹	翌月初日	e2	
流行性角膜炎	○	—	×	眼科	次の月曜	cl	
流行性耳下腺炎	○	—	×	小児科	次の月曜	cl	
淋菌感染症	○	—	×	STD	翌月初日	cl	

* 疑似症：疑似症とは、明らかに当該感染症の症状を有しているが、病原体診断の結果が未定の者を指す。

** 内容：a：氏名、年齢、性別、職業、住所、所在地、病名、症状、診断方法、初診・診断・推定感染年月日、感染原因、感染経路、感染地域、その他、(保護者の住所氏名)
 b：年齢、性別、病名、症状、診断方法、初診・診断・推定感染年月日、感染原因、感染経路、感染地域
 cl：年齢、性別
 c2：年齢、性別、原因病原体の名称、検査方法

表 2 - 1 感染症患者届出数 (一類~三類)

感染症類型	疾病名	埼玉県	全国*
一類	エボラ出血熱	0	0
	クリミアコンゴ出血熱	0	0
	重症急性呼吸器症候群(病原体が SARS コロナウイルスのものに限る)	0	0
	痘そう	0	0
	ベスト	0	0
	マールブルグ病	0	0
二類	コレラ	4	83
	細菌性赤痢	31	577
	腸チフス	3	66
	パラチフス	4	86
	急性灰白髄炎	0	0
	ジフテリア	0	0
三類	腸管出血性大腸菌感染症	78	3,643

*全国：2005年 1月28日現在の暫定値

表 2 - 2 感染症患者届出数 (四類)

疾病名	埼玉県	全国*
E型肝炎	1	36
ウエストナイル熱	0	0
A型肝炎	4	139
エキノコックス症	0	25
黄熱	0	0
オウム病	1	39
回帰熱	0	0
Q熱	0	7
狂犬病	0	0
高病原性鳥インフルエンザ	0	0
コクシジオイデス症	0	5
サル痘	0	0
腎症候性出血熱	0	0
炭疽	0	0
つつが虫病	0	302
デング熱	1	45
ニパウイルス感染症	0	0
日本紅斑熱	0	67
日本脳炎	0	5
ハンタウイルス肺症候群	0	0
Bウイルス感染症	0	0
ブルセラ症	0	0
発疹チフス	0	0
ポツリヌス症	0	0
マラリア	3	73
野兔病	0	0
ライム病	1	4
リッサウイルス感染症	0	0
レジオネラ症	7	162
レプトスピラ症	0	18

*全国：2005年 1月28日現在の暫定値

表 2 - 3 感染症患者届出数 (五類)

疾病名	埼玉県	全国*
アメーバ赤痢	23	587
ウイルス性肝炎(E型・A型を除く)	5	290
急性脳炎	4	164
クリプトスポリジウム症	28	91
クロイツフェルト・ヤコブ病	6	168
劇症型溶血性レンサ球菌感染症	2	53
後天性免疫不全症候群	40	1139
ジアルジア症	1	85
髄膜炎菌性髄膜炎	1	22
先天性風しん症候群	0	10
梅毒	17	519
破傷風	1	100
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	0
バンコマイシン耐性腸球菌感染症	5	50

*全国：2005年 1月28日現在の暫定値

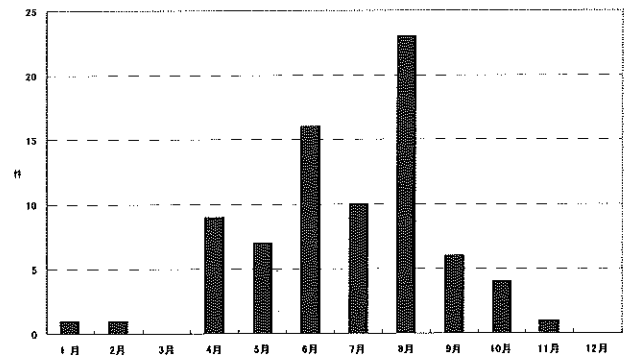


図1 月別三類感染症届出数

4) ライム病

ライム病の推定感染地域は国内で、感染経路は不明であった。

5) レジオネラ症

レジオネラ症は、7件の届出があった。推定される感染経路は、公衆浴場での感染疑いが3件、自宅の風呂が1件、不明が3件であった。

(3) 五類感染症全数把握対象疾患

五類感染症では、全数把握対象14疾患のうち、先天性風しん症候群とバンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症を除く12疾患の届出があった。

1) アメーバ赤痢

アメーバ赤痢は、23件の届出があった。性別では男21件、女2件と例年同様に男の割合が高くなっている。また、推定される感染経路は性行為感染が7件と最も多く、次いで経口感染2件、感染経路不明14件で、性行為感染の内訳は、異性間性的接触3件、同性間性的接触4件であった。

2) ウイルス性肝炎 (E型, A型を除く)

ウイルス性肝炎は、5件の届出があった。年齢別では、30歳代4件、50歳代1件で、いずれもB型であった。推定される感染経路は異性間性的接触2件、不明3件であった。

3) 急性脳炎

急性脳炎は、4件の届出があった。急性脳炎の発生に関しては、9月以降新潟県及び山形県において急性脳症患者の集積があり、発症者間に腎機能の低下とスギヒラタケの喫食との関連が認められたことから、10月22日厚生労働省健康局結核感染症課から「新潟県等における急性脳炎の発生について(健感発第1022002号)」により情報提供と疫学調査の指示が通知された。県内の届出は、いずれも11月以降であったが、スギヒラタケとの関連性は確認されなかった。

4) クリプトスポリジウム症

クリプトスポリジウム症は、28件の届出があった。

6月に報告のあった1件を除き、27件が8月末に県外で実施されたスポーツ合宿への参加者で、9月初旬の報告であった。

5) クロイツフェルト・ヤコブ病 (CJD)

CJD は、6件の届出があり、いずれも孤発性CJDであった。性別では、男4件、女2件、推定される感染経路は、ヒト乾燥硬膜1件、不明5件であった。

6) 劇症型溶血性レンサ球菌感染症

劇症型溶血性レンサ球菌感染症は、2件の届出があった。年齢別では、60歳代と70歳代が各1件で、推定される感染経路は外傷部位1件、不明1件であった。

7) 後天性免疫不全症候群 (AIDS)

AIDS は、40件の届出があり、病名の内訳は、無症候性キャリア13件、AIDS 発症者22件、その他5件であった。性別では男34件、女6件、年齢別では30歳代が最も多く16件、次いで40歳代9件、50歳代5件の順で、その他20歳代と60歳代に各4件、10歳代と70歳代各1件であった。推定感染地域は国内が33件、その他3件、不明4件で、患者の国籍は日本29件、その他6件、不明5件であった。推定感染経路では、異性間性的接触11件、同性間性的接触20件、その他1件、不明8件であった。

8) ジアルジア症・髄膜炎菌性髄膜炎

ジアルジア症と髄膜炎菌性髄膜炎は、各1件の届出があった。前者は7月に70歳代男、後者は4月に30歳代女でいずれも感染経路不明であった。

9) 梅毒

梅毒は17件の届出があった。病期別では、早期顕性梅毒9件、無症候梅毒7件、晩期顕性梅毒1件、推定される感染経路は異性間性的接触11件、同性間性的接触3件、母子感染1件、不明2件であった。

10) 破傷風

破傷風は、5月に50歳代男1件の届出があった。推定される感染経路は創傷部より感染で、診断方法は臨床決定であった。

11) パンコマイシン耐性腸球菌感染症 (VRE)

VRE は、5件の届出があった。年齢別では、80歳代3件、70歳代と90歳代が各1件で、いずれも高齢者であった。

(4) 五類感染症定点把握対象疾患

2004年の県内の定点医療機関数は、内科96、小児科161、眼科37、性感染症51、基幹9医療機関からの報告である。定点医療機関からの報告は、性感染症定点の4疾患及び基幹定点のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、薬剤耐

性緑膿菌感染症の3疾患の計7疾患は月単位で、それ以外の21疾患は週単位での報告がなされている。週単位報告の週別定点当たり報告数を表3に、月単位報告の月別定点当たり報告数を表4にそれぞれ示した。

1) 内科・小児科定点報告対象疾患の動向

① インフルエンザ

2003～2004年シーズンのインフルエンザの定点当たり患者報告数は、埼玉県、全国ともに第5週（1月26日～2月1日）が最大で、流行規模は前年に比べやや小さく中規模の流行となった。また、2004～2005年シーズンに当たる年後半では明らかな患者報告数の増加は認められなかった。

患者報告の年齢別では、全年齢階級で報告があり、10歳未満が全体の48.4%を占めた。

2) 小児科定点報告対象疾患の動向

① RSウイルス感染症

RSウイルス感染症は、感染症法の改正により、2003年11月（第45週）から小児科定点把握対象疾患に追加された。2004年の定点当たり患者報告数は、第49週（11月29日～12月5日）が最大で一峰性の流行を示した。年齢別では、12ヶ月未満が全体の67.2%を占めた。

② 咽頭結膜熱

咽頭結膜熱の患者報告数は、4月上旬から漸増傾向を示し、第29週（7月12日～18日）が最大で定点当たり2.37となった。例年見られる夏季の流行は、現行サーベイランスが開始された1999年以来最大規模の流行年となった。年齢別では4歳が16.5%と最も多く、1～6歳で全体の78.5%を占めた。

③ A群溶血性レンサ球菌咽頭炎

A群溶血性レンサ球菌咽頭炎の患者報告数は、年当初から増加が始まり、第11週（3月8日～14日）が最大で定点当たり3.82となった。その後増減を繰り返して、第25週（6月14日～20日）以降減少に転じたが、7月上旬まで例年に比べ患者報告数の多い状況が続いた。また、9月上旬第37週（9月6日～12日）以降増加に転じたが、年後半の冬季の流行は小規模なものとなった。年齢別では、5歳が15.4%と最も多く、4～7歳で全体の55.5%を占めた。

④ 感染性胃腸炎

感染性胃腸炎の患者報告数は、例年同様に年当初から多い状況が続いて、第13週（3月22日～28日）の定点当たり11.84以降減少に転じた。その後、第38週（9月13日～19日）以降増加に転じ、第52週

表3 週別定点当たり患者報告数

埼玉県 2004年 第1週~2004年 第53週

週数	月/日 △週開始日▽	インフルエンザ	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎										急性出血性結膜炎	流行性角結膜炎	細菌性髄膜炎	無菌性髄膜炎	マイコプラズマ肺炎	クラミジア肺炎	成人麻疹				
			RSウイルス感染症	咽頭結核熱	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発しん	百日咳	風しん	ヘルパンギーナ								麻疹	流行性耳下腺炎		
1	2003/12/29	2.99	0.04	0.08	0.57	4.76	2.79	0.02	0.14	0.28	-	-	0.03	0.03	0.44	-	0.12	-	-	-	-	-	-
2	2004/1/5	8.28	0.04	0.33	1.04	10.58	4.44	0.02	0.46	0.75	0.02	0.01	0.04	0.01	0.73	0.03	1.06	-	0.11	-	0.11	0.11	-
3	1/12	18.91	0.06	0.21	1.20	8.82	2.55	0.02	0.45	0.87	0.01	0.01	0.07	0.01	0.58	-	0.67	-	-	-	-	-	-
4	1/19	40.31	0.04	0.14	1.73	9.99	2.56	0.01	0.50	0.69	0.01	0.01	0.04	0.04	0.38	-	0.43	0.11	-	-	-	-	-
5	1/26	44.23	0.04	0.11	1.68	10.19	1.65	0.03	0.40	0.71	0.01	0.03	0.01	0.02	0.35	-	0.72	-	-	-	-	-	-
6	2/2	32.23	0.02	0.17	1.73	9.08	2.14	0.01	0.32	0.66	0.01	0.08	0.04	0.01	0.56	-	0.73	-	-	-	-	-	0.11
7	2/9	17.02	0.04	0.10	1.94	8.73	1.69	-	0.22	0.64	0.01	0.04	0.01	0.04	0.36	0.03	0.89	-	-	-	-	-	-
8	2/16	9.65	0.01	0.11	2.35	11.00	2.13	0.01	0.30	0.64	0.01	0.08	0.03	0.01	0.62	0.03	0.53	-	-	-	-	-	-
9	2/23	4.67	0.02	0.14	2.84	12.08	2.08	0.03	0.38	0.84	0.03	0.05	0.05	-	0.75	0.03	0.86	-	-	-	-	-	0.11
10	3/1	2.13	0.01	0.11	3.55	12.26	2.07	0.01	0.32	0.78	0.01	0.11	0.03	0.05	0.87	-	0.62	-	-	-	-	-	0.11
11	3/8	1.07	0.01	0.18	3.82	13.40	1.87	-	0.43	0.73	0.03	0.08	0.04	0.01	0.82	0.05	0.59	0.11	-	-	-	-	0.11
12	3/15	0.57	-	0.30	3.56	12.24	1.93	0.01	0.45	0.73	0.02	0.11	0.03	0.04	0.83	-	0.38	-	-	-	-	-	-
13	3/22	0.31	0.02	0.19	3.22	11.84	1.99	0.02	0.51	0.65	0.01	0.20	0.03	0.01	1.07	0.03	0.54	-	-	-	-	-	-
14	3/29	0.11	0.01	0.23	2.17	7.85	2.30	0.01	0.49	0.94	0.01	0.13	0.05	0.01	0.98	0.03	0.54	-	-	-	-	-	-
15	4/5	0.08	0.01	0.22	1.99	6.55	1.98	0.02	0.68	0.73	0.03	0.11	0.04	0.05	0.98	0.03	0.73	0.11	-	0.11	-	-	-
16	4/12	0.08	-	0.28	2.49	6.82	1.95	0.05	0.78	0.92	-	0.14	0.04	0.03	0.81	-	0.51	-	-	-	-	-	-
17	4/19	0.02	-	0.22	2.64	6.00	1.81	0.08	0.82	0.83	0.01	0.13	0.05	0.05	0.65	-	0.54	-	-	-	-	-	0.11
18	4/26	0.02	-	0.22	3.56	5.56	2.02	0.02	0.83	0.76	0.02	0.11	0.09	0.02	0.96	0.03	0.65	0.11	-	0.11	-	-	-
19	5/3	0.01	0.01	0.29	1.59	4.08	1.53	0.02	0.54	0.54	-	0.06	0.03	0.01	0.81	0.05	0.49	-	-	-	-	-	-
20	5/10	-	0.03	0.29	3.15	5.43	2.32	0.13	1.11	0.84	0.03	0.10	0.06	0.03	1.00	0.05	0.62	-	0.11	-	0.11	-	-
21	5/17	0.01	-	0.38	3.02	5.36	1.80	0.09	0.98	0.96	0.01	0.06	0.13	0.03	1.18	-	0.95	-	-	-	-	-	-
22	5/24	-	-	0.53	2.87	5.81	2.08	0.25	1.56	0.87	0.03	0.08	0.30	0.04	1.08	0.03	0.84	-	-	-	-	-	-
23	5/31	-	-	0.65	2.71	4.86	1.78	0.29	1.16	0.88	0.02	0.06	0.54	0.01	1.75	0.03	0.95	-	-	-	-	-	-
24	6/7	-	-	0.82	2.61	5.19	1.78	0.37	0.83	0.90	0.01	0.02	0.68	0.01	1.41	-	0.88	-	-	-	-	-	-
25	6/14	-	0.01	1.34	2.94	4.82	1.17	0.52	1.47	0.97	0.01	0.09	1.24	0.01	1.57	-	1.57	-	-	-	-	-	-
26	6/21	-	0.02	1.58	2.30	3.87	1.64	0.61	1.35	0.84	0.02	0.02	1.99	-	1.90	0.03	1.11	0.11	-	-	-	-	-
27	6/28	-	-	1.80	1.60	3.34	1.09	1.05	1.22	0.98	-	0.06	3.18	0.01	1.73	0.05	1.32	-	-	-	-	-	-
28	7/5	-	0.02	2.25	1.58	3.17	1.06	1.70	1.25	0.87	0.01	0.03	4.85	0.01	1.55	0.05	1.46	-	-	-	-	-	-
29	7/12	-	-	2.37	1.20	3.27	0.91	1.50	0.87	0.88	0.01	0.02	6.27	0.03	1.94	0.06	0.81	-	0.33	0.11	-	-	-
30	7/19	-	-	1.65	0.74	2.48	0.71	1.35	0.53	0.88	0.01	0.02	4.60	0.01	1.70	0.03	1.08	-	-	0.11	-	-	-
31	7/26	-	0.02	1.56	0.67	2.48	0.70	1.18	0.48	0.77	0.01	0.01	3.19	0.01	1.94	0.03	1.54	-	0.11	-	-	-	-
32	8/2	-	0.01	1.48	0.60	2.45	0.57	1.08	0.47	0.89	0.02	0.01	2.18	0.01	1.86	0.03	0.86	-	-	-	-	-	-
33	8/9	-	-	0.82	0.39	1.65	0.50	0.53	0.25	0.66	0.01	0.01	1.17	-	1.28	-	0.81	-	-	-	-	-	-
34	8/16	0.01	0.02	0.70	0.28	2.05	0.43	0.55	0.27	0.72	0.01	0.01	0.86	0.01	1.36	-	0.81	-	-	-	-	-	-
35	8/23	0.01	0.01	0.54	0.34	1.95	0.43	0.37	0.22	1.10	0.03	0.01	0.54	-	1.10	-	0.89	-	-	-	-	-	-
36	8/30	-	0.01	0.47	0.26	1.99	0.43	0.43	0.36	1.28	-	-	0.33	-	1.02	0.03	1.00	-	-	-	-	-	-
37	9/6	-	-	0.20	0.48	2.17	0.43	0.47	0.33	1.05	0.02	-	0.39	0.01	1.13	-	0.62	-	-	-	-	-	-
38	9/13	-	-	0.18	0.37	2.64	0.51	0.70	0.23	0.82	0.01	0.01	0.24	0.01	0.76	0.03	0.78	-	-	-	-	-	-
39	9/20	-	-	0.16	0.45	2.37	0.30	0.51	0.08	0.80	0.01	0.01	0.15	0.01	1.03	-	0.54	-	-	-	-	-	-
40	9/27	-	-	0.09	0.42	2.55	0.46	0.59	0.11	0.78	0.01	0.01	0.19	-	1.18	-	0.27	-	0.11	-	-	-	-
41	10/4	-	0.01	0.11	0.55	2.84	0.35	0.53	0.11	0.80	0.04	0.01	0.19	0.01	0.84	-	0.64	-	0.22	0.11	-	-	-
42	10/11	-	0.01	0.06	0.66	3.01	0.40	0.56	0.09	0.66	0.03	-	0.11	0.01	0.95	-	0.68	-	-	-	-	-	-
43	10/18	-	0.01	0.13	0.76	3.20	0.84	0.55	0.12	0.70	0.05	-	0.07	0.01	1.12	-	1.05	-	-	-	-	-	-
44	10/25	-	0.01	0.12	0.86	3.67	0.61	0.53	0.19	0.74	0.02	0.01	0.07	-	1.10	-	0.51	0.11	0.11	-	-	-	-
45	11/1	0.01	0.02	0.12	0.88	3.39	1.19	0.61	0.22	0.70	-	-	0.07	-	1.02	-	0.39	-	-	-	-	-	-
46	11/8	0.03	0.11	0.16	1.05	4.56	1.34	0.78	0.11	0.73	0.01	-	0.05	-	1.29	-	0.54	-	-	-	1.56	-	-
47	11/15	0.07	0.12	0.22	1.23	5.70	1.32	0.66	0.20	0.71	0.01	-	0.12	0.01	1.28	-	0.68	-	-	-	0.78	-	-
48	11/22	0.07	0.08	0.21	0.93	6.48	1.82	0.54	0.24	0.65	0.02	-	0.11	0.01	1.40	-	0.78	-	-	-	2.33	-	-
49	11/29	0.07	0.22	0.30	1.43	11.19	1.85	0.61	0.29	0.73	0.02	-	0.07	0.01	1.68	0.08	0.75	-	-	-	1.11	-	-
50	12/6	0.15	0.12	0.32	1.29	19.48	2.04	0.47	0.22	0.70	0.01	0.01	0.07	-	1.68	0.03	0.78	-	-	-	1.78	-	-
51	12/13	0.48	0.16	0.33	1.49	21.91	2.71	0.43	0.18	0.88	0.01	0.01	0.08	-	1.71	-	0.70	-	-	-	0.56	-	-
52	12/20	0.72	0.09	0.28	1.30	23.34	2.78	0.39	0.16	0.53	0.01	-	0.03	-	1.37	0.03	0.46	-	-	-	1.22	-	-
53	12/27	0.71	0.05	0.15	0.60	11.43	2.70	0.19	0.14	0.44	0.01	-	-	-	0.01	1.05	-	0.38	-	-	0.56	-	-
2004年	計	185.59	1.54	25.80	85.66	362.03	82.33	21.49	26.42	41.30	0.78	2.15	34.85	0.77	59.45	0.93	39.38	0.77	1.21	10.45	0.11	0.66	-
2003年	計	242.65	0.41	12.44	80.62	373.88	80.70	65.93	11.00	43.38	0.53	0.63	52.83	5.46	21.05	1.07	34.87	2.09	0.99	1.79	1.25	2.24	-
	2004年/2003年比	0.80	3.80	2.10	1.10	1.00	1.00	0.30	2.40	1.00	1.50	3.40	0.70	0.10	2.80	0.90	1.10	0.40	1.20	5.80	0.10	0.30	-

表4 月別定点当たり患者報告数

月	性器クラミジア感染症		性器ヘルペスウイルス感染症		尖圭コンジローマ		淋菌感染症		メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	薬剤耐性緑膿菌感染症
	男	女	男	女	男	女	男	女			
1	1.41	2.43	0.20	0.47	0.22	0.10	1.37	0.16	4.11	0.22	0.11
2	1.06	1.86	0.24	0.45	0.08	0.31	0.57	0.14	3.56	0.67	-
3	0.88	2.16	0.32	0.50	0.20	0.32	0.74	0.22	4.22	0.11	0.22
4	1.08	2.18	0.24	0.33	0.20	0.27	0.73	0.22	2.44	0.22	0.11
5	1.29	2.49	0.25	0.61	0.14	0.35	0.84	0.16	2.11	-	0.22
6	1.47	3.49	0.29	0.53	0.16	0.35	0.98	0.22	2.22	0.22	0.33
7	1.43	3.27	0.16	0.45	0.25	0.29	1.16	0.25	2.44	-	0.22
8	1.24	2.53	0.29	0.57	0.12	0.18	1.20				

(12月20日～26日)に定点当たり23.34と最大となった。年齢別では1歳が12.6%と最も多く、1～5歳で全体の51.6%を占めた。

⑤ 水痘

水痘の患者報告数は、第2週(1月5日～11日)に最大の定点当たり4.44となり、その後漸次減少し、2002年まで認められた春から夏にかけての流行は認められなかった。10月に入り第41週(10月4日～10日)から増加に転じ、年後半冬季の流行は第52週(12月20日～26日)に最大の定点当たり2.78と平年並みの中規模な流行であった。年齢別では3歳が16.3%と最も多く1～5歳で全体の76.0%を占めた。

⑥ 手足口病

手足口病は、毎年夏季に流行を繰り返しているが2004年は、第20週(5月10日～16日)から患者報告数の増加が始まり、第28週(7月5日～11日)に最大の定点当たり1.70を記録し、減少に転じた。1999年に次ぐ小規模な流行年となった。年齢別では2歳が19.4%と最も多く1～5歳で全体の79.5%を占めた。

⑦ 伝染性紅斑

伝染性紅斑の患者報告数は、年当初から前年同時期と比べ高い水準で推移し第22週(5月24日～30日)に最大の定点当たり1.56を記録し減少に転じた。2001年に次ぐ大規模な流行年となった。年齢別では、5歳が15.6%と最も多く、4～7歳で全体の54.5%を占めた。

⑧ 突発性発しん

突発性しんの患者報告数は、年末年始、5月初旬の長期休暇(ゴールデンウィーク)及び8月中旬の夏季休暇(お盆休み)の3つの期間で例年と同様に大きな減少を示した。最大値は第36週(8月30日～9月5日)の1.28であった。年齢別では、6ヶ月以上12ヶ月未満が54.9%と最も多く、1歳以下で全体の96.1%を占めた。

⑨ 百日咳

百日咳の患者報告数は、第43週(10月18日～24日)の定点当たり0.05が最大で、年間を通じて0.1未満の低い水準で推移した。1999年以降際立った流行は認められていない。年齢別では1歳が22.4%と最も多く、1歳以下で全体の58.6%を占めた。

⑩ 風しん

風しんの患者報告数は、2月初旬から増加が認められ、第13週(3月22日～28日)に最大値0.20を記録し、減少に転じたが、7月上旬まで報告数の多い状態が続いた。1999年に次ぐ大規模な流行年

となった。年齢別では、10～14歳が最も多く全体の25.9%を占めた。

⑪ ヘルパンギーナ

ヘルパンギーナは、毎年夏季に流行を繰り返しているが2004年は、第23週(5月31日～6月6日)から患者報告数の増加が始まり、第29週(7月12日～18日)に最大の定点当たり6.27を記録し減少に転じた。2003年に比べ流行の規模は小さく中規模の流行年となった。年齢別では、1歳が20.7%と最も多く1～5歳で全体の81.5%を占めた。

⑫ 麻しん(成人麻しんを除く)

麻しんの患者報告数は、1999年以降で最も少なく、年間を通して際立った流行は認められなかった。年齢別では、1歳が28.2%と最も多く、1歳以下で全体の41.9%を占めた。

⑬ 流行性耳下腺炎

流行性耳下腺炎の患者報告数は、年当初から前年同時期と比べ高い水準で推移し、夏季まで漸増傾向を示し、最大値は第29週(7月12日～18日)及び第31週(7月26日～8月1日)の定点当たり1.94であった。以後、第32週(8月2日～8日)から減少に転じたが、第39週(9月20日～26日)以降再び増加し、12月まで前年同時期に比べ患者報告数の多い状況が続いた。年齢別では5歳が19.5%と最も多く、3～6歳で全体の63.8%を占めた。

3) 眼科定点報告対象疾患の動向

① 急性出血性結膜炎

急性出血性結膜炎の患者報告数は、2003年に引き続き少ない状況が続いている。2004年の患者報告数は、33件で際立った流行は認められなかった。年齢別では、20～29歳が最も多く、全体の24.2%を占めた。

② 流行性角結膜炎

流行性角結膜炎の患者報告数は、第18週(4月26日～5月2日)以降増加傾向を示した。第25週(6月14日～20日)に最大値1.57を記録し、例年同様夏季に患者数の増加が認められた。年齢別では、30～39歳が最も多く、全体の26.2%を占めた。

4) 基幹定点報告対象疾患の動向

① 細菌性髄膜炎

細菌性髄膜炎の患者報告数は、7件と2003年の19件に比べて減少した。同週に複数患者の報告はなく、際立った流行は認められなかった。

② 無菌性髄膜炎

無菌性髄膜炎の患者報告数は、11件と2003年の9件に比べ増加した。第29週(7月12日～18日)から第31週(7月26日～8月1日)の間に4件の報

告があったが患者間の共通性は認められなかった。年齢別では、15～19歳が3件と最も多く例年と異なる年齢分布を示した。

③ マイコプラズマ肺炎

マイコプラズマ肺炎は、第46週（11月8日～14日）以降に患者報告数の増加が認められた。年齢別では、1～4歳が最も多く全体の57.4%を占めた。

④ クラミジア肺炎

クラミジア肺炎の患者報告数は、1件と2002年の26件、2003年の11件に比べ減少した。

⑤ 成人麻疹

成人麻疹の患者報告数は、6件と2003年の17件と比べ減少した。同週に複数患者の報告はなく、際立った流行は認められなかった。

⑥ メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症（MRSA）

MRSAの患者報告数は、1月から3月まで定点当たり4.00前後と前年同時期と同じ水準で推移したが、4月以降は3.00未満と低い水準で推移した。年齢別では70歳以上が最も多く全体の60.6%を占めた。

⑦ ペニシリン耐性肺炎球菌感染症（PRSP）

PRSPの患者報告数は、29件であった。定点当たり報告数の最大値は、12月の1.22で5月と7月～10月は0報告であった。年齢別では、1～4歳が37.9%と最も多く、4歳以下で全体の48.3%を占めた。

⑧ 薬剤耐性緑膿菌感染症

薬剤耐性緑膿菌感染症の患者報告数は、19件と2003年の34件に比べ減少した。年齢別では、70歳以上が14件と最も多く、男女別では男14件、女5件であった。

5) 性感染症定点報告対象疾患の動向

① 性器クラミジア感染症

性器クラミジア感染症の患者報告数は、2003年に比べ微減したが、2001年以降漸増傾向にあり、全国の定点当たり報告数に比べ高い水準で推移している。年齢別では、男30～34歳、女20～24歳が最も多く、男女別では、全患者における男の割合は32.3%であった。

② 性器ヘルペスウイルス感染症

性器ヘルペスウイルス感染症は、1999年から2002年まで定点当たり患者報告数累積で6.0～7.0の間で推移したが2003年は、8.92と急増した。2004年は9.12と前年に比べ微増した。年齢別では、男30～34歳、女20～24歳が最も多く、男女別では、全患者における男の割合は33.5%であった。

③ 尖圭コンジローマ

尖圭コンジローマの患者報告数は、1999年以降全国、埼玉県ともに増加傾向にある。2004年の定点当たり患者報告数の累積は5.68と前年の5.25に比べ微増した。年齢別では、男35～39歳、女20～24歳が最も多く、男女別では、全患者における男の割合は39.9%であった。

④ 淋菌感染症

埼玉県の淋菌感染症の患者報告数は、2001年以降全国は2002年以降減少傾向に転じている。2004年の定点当たり患者報告数累計は13.36と前年の14.01に比べ微減にとどまった。年齢別では、男30～34歳、女20～24歳が最も多く、男女別では、全患者における男の割合は84.4%であった。

まとめ

2004年1月から12月までの感染症発生動向調査に基づく患者発生状況について、各疾患別にその動向を検討した。全数把握対象疾患では、一類感染症の届出は無かった。二類感染症は42件の届出があり、そのうち33件（78.6%）は輸入感染事例であった。三類感染症は78件の届出があり、家族内感染事例を除き明らかな集団感染事例は認められなかった。四類感染症は、対象30疾患のうち7疾患18件の届出があった。五類感染症は、対象14疾患のうち先天性風しん症候群とバンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症を除く12疾患133件の届出があった。

定点把握対象疾患では、インフルエンザは、中規模の流行年となった。小児科定点報告対象疾患では、咽頭結膜熱、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎及び伝染性紅斑は、例年に比べ大規模な流行年となった。眼科定点及び基幹定点報告対象疾患では、際立った流行は認められなかった。性感染症定点報告対象疾患の報告数は、例年と同様に性器クラミジア感染症、次いで淋菌感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマの順で、性器クラミジア感染症と淋菌感染症に顕著な男女差が認められた。

感染症発生動向調査におけるウイルス検出状況 (2004年度)

篠原美千代 内田和江 島田慎一 瀬川由加里 土井りえ 菊池好則

Virological Examination on the Epidemiological Surveillance of Infectious Disease (April 2004-March 2005)

Michiyo Shinohara, Kazue Uchida, Shin-ichi Shimada, Yukari Segawa,
Rie Doi, and Yoshinori Kikuchi

はじめに

2004年度の感染症発生動向調査事業における病原体検索の成績について報告する。

材料及び方法

- 2004年4月から2005年3月の間に感染症発生動向調査病原体検査定点を含む内科・小児科定点等で採取された咽頭拭い液、髄液、便等295検体をウイルス検査の材料とした。
- ウイルス分離は細胞培養法で実施した。使用した培養細胞は HeLa, Vero, RD-18s, MDCK, FL, CaCo-2, MRC-5, HMV-II である。胃腸炎患者検体については培養検査の他に電子顕微鏡による検索と ELISA による検査も適宜実施した。また、ほ乳マウスによるウイルス分離及び遺伝子検査も適宜実施した。
- 検出されたウイルスの同定は、中和試験、CF試験、HI試験、直接蛍光抗体法、遺伝子増幅法、ダイレクトシーケンス法を適宜用いて実施した。

結果及び考察

本年度の月別・疾患別ウイルス検出数を表1に、疾患別ウイルス検出数を表2に、月別ウイルス検出数を表3に示した。本年度は295検体の検査を実施し、このうち166検体から169株のウイルスが検出された。検出率は56.3%であった。

1 咽頭結膜熱

春期から夏期にかけて大きな流行があり¹⁾、検体も多く採取された。また、冬期にも検体が増加した。合計48検体が採取され、アデノウイルス (Ad) 1型1株、2型4株、3型17株、5型2株、コクサッキーウイルス (Cox) A2型1株、A5型1株、A9型2株、B3型1株が検出された。例年に比較し、アデノウイルス以外のウイルスの検出が多く見られた²⁻³⁾。

2 インフルエンザ

82検体が採取され73株のウイルスが分離された。検体数、分離数ともに昨年度よりも減少した²⁾。インフルエンザウイルス (Inf) は12月にAソ連型1株、A香港型1株が分離され、1月に入り、A香港型16株、B型28株、2月にA香港型8株、B型6株、3月にA香港型8株、B型2株が分離された。1月に採取された2検体及び3月に採取された1検体からそれぞれ、A香港型とAd5

表1 月別・疾患別のウイルス検出数

臨床診断名	検体数	ウイルス 分離数	2004										2005		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
合計	295	169	10	4	15	8	3	7	13	5	12	62	16	14	
咽頭結膜熱	48	29	1	1	9	4	3		2		5	2	2		
インフルエンザ	82	73									3	46	14	10	
感染性胃腸炎	46	18	2								3	13			
手足口病	13	9				1		5	2					1	
脳炎・脳症	8	1												1	
ヘルパンギーナ	9	4		1		2		1							
麻疹	0	0													
無菌性髄膜炎	28	10	1		1				8						
流行性角結膜炎	2	1												1	
流行性耳下腺炎	13	9	3	1	1			1	1			1		1	
その他	46	15	3	1	4	1				5	1				

表2 疾患別分離ウイルス

臨床診断名	ウイルス 血清型	INF				Adeno					Cox					
		AH1	AH3	B	C	1	2	3	4	5	A2	A5	A9	A16	B3	B5
合計		1	33	38	1	2	5	18	1	4	5	1	3	8	2	1
咽頭結膜熱						1	4	17		2	1	1	2		1	
インフルエンザ		1	33	36		1				1					1	
感染性胃腸炎																
手足口病													1	8		
脳炎・脳症				1												
ヘルパンギーナ											3					1
無菌性髄膜炎																
流行性角結膜炎								1								
流行性耳下腺炎																
その他				1	1			1		1	1	1				

臨床診断名	ウイルス 血清型	Echo			EV nt	HSV 1	MuV	R	RS	NV	SV	Ast	Rub
		6	9	30									
合計		1	1	1	8	1	10	3	5	13	1	1	1
咽頭結膜熱													
インフルエンザ													
感染性胃腸炎								3		13	1	1	
手足口病													
脳炎・脳症													
ヘルパンギーナ													
無菌性髄膜炎				1	7		2						
流行性角結膜炎													
流行性耳下腺炎						1	8						
その他		1	1		1				5				1

Inf: Influenza virus Cox: Coxsackie virus EV: Enterovirus MuV: Mumps virus
 HSV: Herpes simplex virus R: Rotavirus RS: Respiratory syncytial virus NV: Norovirus
 SV: Sapovirus Ast: Astrovirus Rub: Rubella virus

表3 月別ウイルス検出数

ウイルス	2004										2005		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
Influenza AH1									1				
Inf. AH3									1	16	8	8	
Inf. B	1									28	6	3	
Inf. C	1												
Adeno 1			1								1		
Ad 2			3						2				
Ad 3	1	1	3	2	3		2		2	2	1	1	
Ad 4			1										
Ad 5		1	2							1			
Coxsackie A2		1	1	3									
Cox. A5									1				
Cox. A9			1	1		1							
Cox. A16				1		4	2					1	
Cox. B3									1		1		
Cox. B5						1							
Echo 6			1										
Echo 9				1									
Echo 30			1										
Enterovirus nt							7	1					
Herpes simplex virus-1												1	
Mumps	4	1	1			1	2			1			
Rotavirus	2									1			
RS virus								4	1				
Norovirus									2	11			
Sapovirus									1				
Astrovirus										1			
Rubellavirus	1												

型, B型とAd1型, A香港型とB型の複数のウイルスが検出された。また, 12月にはCoxB3型が1株分離された。

今シーズンは流行の開始が例年になく遅く, また, A香港型とB型が同時期に流行した⁹⁾。この状況は全国的にも同様であり, A香港型とB型の分離報告が重なっていた。また, A香港型よりもB型の分離報告の方が多くなっており, B型の大きな流行が示唆された⁹⁾。Aソ連型も少数分離された。A香港型の分離は4月以降も継続していた。

県内で分離されたウイルスの抗原性は, A香港型はワクチン株である A/Wyoming/3/2003に類似していた。B型分離株はすべて山形系統のウイルスであり, 国立感染症研究所から同定のために送付された抗原のうち, B/Johannesburg/5/99 (ワクチン株類似株) に類似していた。

3 感染性胃腸炎

12月, 1月を中心に検体が採取され, 合計46検体について検査を実施した。検出されたウイルスは, ノロウイルス (NV) 13株, サポウイルス (SV) 1株, アストロウイルス (Ast) 1株, ロタウイルス 3株であった。今年度は NV 以外のウイルスの検出は少なかった。今年度から SV, Ast の遺伝子検査を導入した。

4 手足口病

13検体が採取され, 9株のウイルスが分離された。採取された検体は昨年度の3分の1程度であった。検出されたウイルスは CoxA16型が8株, CoxA9型が1株であった。CoxA16型は, 7月, 9月, 10月, 3月にそれぞれ1, 4, 2, 1株ずつ検出された。今年度は EV71型は検出されなかった。

5 脳炎・脳症

脳炎・脳症検体は8検体が採取され, 3月に採取された検体から Inf B型1株が検出された。

6 ヘルパンギーナ

9検体が採取され, 4株のウイルスが分離された。検出ウイルスは, CoxA2型3株, B5型1株であった。今年度は検体数が少なく, CoxA2型の単独流行であるのか確認は出来なかった。全国的には, CoxA4型が最も多く検出されており, 次いでCoxA2型であった⁹⁾。

7 無菌性髄膜炎

無菌性髄膜炎患者からは28検体が採取され, 10株のウイルスが検出された。検出ウイルスは, Echo30型1株, ムンプスウイルス (MuV) 2株のほか, 血清型別のできなかったエンテロウイルスが7株あった。全国的には2004年の無菌性髄膜炎は, Echo6型, 18型, 30型, CoxB1型が多く分離された⁹⁾。

8 流行性角結膜炎

2検体が採取され, Ad3型1株が分離された。

9 流行性耳下腺炎

13検体採取され, 8株のMuVと1株の単純ヘルペスウイルス1型が分離された。

今年度の検体数は昨年度に比べてもさらに少なく, インフルエンザ検体だけでなく他の疾患の検体も減少した。昨年度に比較し5類感染症に属さない, 感染症発生动向調査対象外の検体が, 昨年の226検体から41検体と少なくなったことは改善された点ではあるが, 今年度のように少ない検体数では県内の流行ウイルスの状況を把握することは困難であると思われる。関係機関への感染症発生动向調査の意義の啓発が必要である。

文 献

- 1) 埼玉県衛生研究所, 感染症情報センター (2004): 感染症発生动向調査週報 (21週~30週). <http://www.pref.saitama.lg.jp/A04/BA30/eiken/surveillance/srv/srv2002-2004.htm>
- 2) 篠原美千代, 内田和江, 島田慎一, 他 (2003): 感染症発生动向調査事業におけるウイルス検出状況 (平成14年度), 埼玉県衛生研究所報, 37, 111-113.
- 3) 篠原美千代, 内田和江, 島田慎一, 他 (2002): 感染症発生动向調査事業におけるウイルス検出状況 (平成13年度), 埼玉県衛生研究所報, 36, 77-79.
- 4) 埼玉県衛生研究所, 感染症情報センター (2005): 感染症発生动向調査週報 (12週). <http://www.pref.saitama.lg.jp/A04/BA30/eiken/surveillance/srv/ippann/2005/srv-week0512.htm>
- 5) 国立感染症研究所, 感染症情報センター, 厚生労働省健康局結核感染症課 (2004): 病原微生物検出状況. <http://idsc.nih.go.jp/iAsr/index-j.html>

カビによる苦情食品について (2000年～2004年)

尾関由姫恵 大塚佳代子 柳川敬子

Foods with complaints of fungal contamination(2000-2004)

Yukie Ozeki, Kayoko Otsuka and Keiko Yanagawa

はじめに

現在の食品の多様性は、加工技術の進化、流通機構の発達によりもたらされた。さらに近年では消費者の健康志向が高まり、多様化した食品に対し『安全・安心』が問われている。このような状況で、カビによる食品の汚染は、消費者の食に対する信頼を覆す重大な問題である¹⁾。本報は、過去5年間に当所で処理したカビによる苦情食品について、保健所が調査し作成した「苦情食品等受付処理票」等に基づきその概要をまとめたものである。

1 カビによる苦情食品

過去5年間(2000年～2004年)に、カビの有無、同定が目的で当所に搬入された苦情食品数は、59検体である(図1)。その全ての検体で、苦情者はカビ様の異物を食品中に見出している。苦情食品は多種多様であり、その分類を図2に示す。分類中の乾燥食品には、ピーナッツや魚介乾製品等の常温品9検体とサラミソーセージやスモークチーズ等の冷蔵品3検体を含む。苦情食品59検体のうち45検体からカビを検出した。図3には、食品分類別のカビ検出状況を示す。生鮮食品・惣菜では搬入されたすべての食品からカビを検出したが、パン・菓子類では12検体のうち5検体、飲料・液体調味料では15検体のうち5検体からは、カビは検出されな

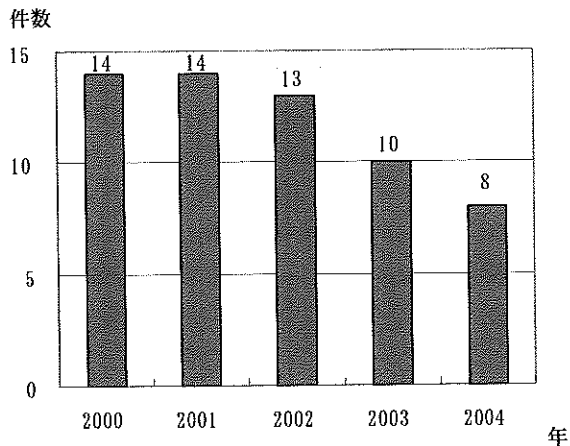


図1 苦情食品届け出件数(2000年～2004年)

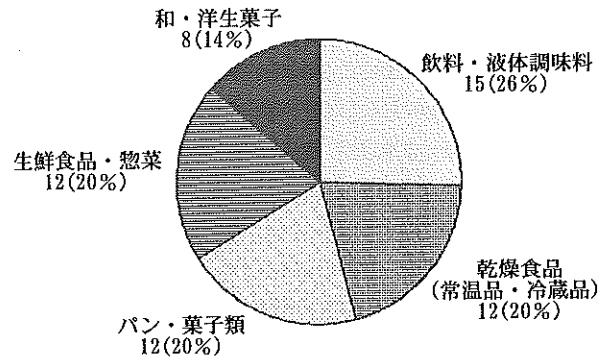


図2 苦情食品(2000年～2004年)

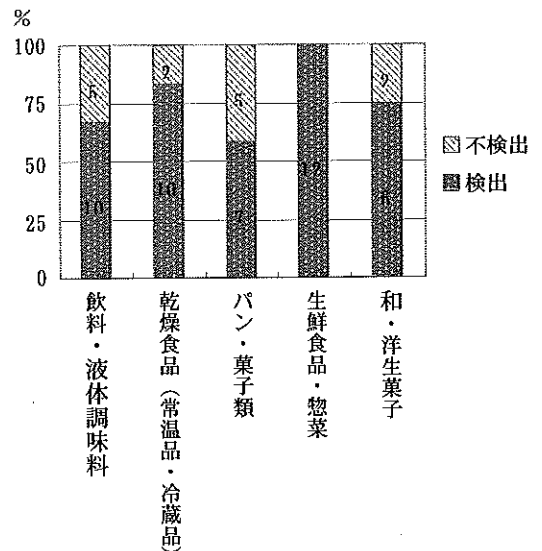


図3 苦情食品におけるカビの検出状況

かった。生鮮食品・惣菜等の保存期間の短い食品からは *Mucor* 属等の増殖が早いカビを検出した。カビの存在を否定した異物については、パン・菓子等の固形食品では食品の一部や、焼成工程で生じた焦げであり、液体食品では食品成分の沈殿物である事例が多数認められた。

2 苦情内容

苦情食品に対する苦情内容、つまり苦情者が保健所へ届け出た動機について紹介する。

苦情者が当該食品を喫食する以前の段階でカビ状異物に気付いた場合、苦情者が最初に求める情報は、その異物がカビであるか否かということであり、当該異物が混入した原因についても情報を求めている。一方、苦情者が喫食後、残存する当該食品のカビ状異物に気付いた場合は、喫食してしまったことに対する健康への不安を解消させる情報の取得である。表1には、苦情食品の喫食の有無とカビの検出状況の関係を示した。喫食した場合のカビの検出率は喫食していない場合より有意に低く ($p < 0.5$)、喫食した場合には、苦情者は異物をカビと誤認している場合が多く、カビを喫食してしまったという不安が先立っていることが示唆された。表2には、喫食した事例におけるカビの検出と自己申告による健康被害の有無の関係を示した。カビを検出したケースにおける健康被害は6事例認められた。発症時間は2時間～9時間、症状は下痢、腹痛、嘔吐等であった。また、苦情者が保健所へ届け出る以前に製造者、販売者へ届け出た場合、苦情対応者の応対に対する感情的な苦情の他、苦情者の質問に対する形式的な回答が不信感を生じさせた結果、保健所へ届け出たケースも多数確認された。

表1 苦情食品の喫食の有無とカビの検出状況

		カビ	
		検出	不検出
喫食	有	19	10
	無	14	3

表2 喫食事例におけるカビの検出と健康被害

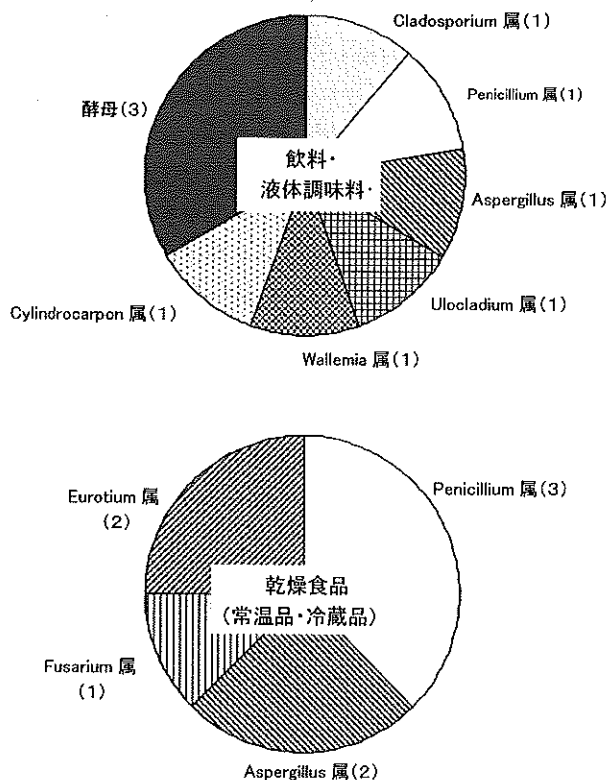
		カビ	
		検出	不検出
健康被害	有	6	3
	無	11	4

3 苦情食品事例と検査内容

当所に搬入されたカビによる苦情食品については下記の順序で検査を実施している。①苦情食品中の異物を目視および顕微鏡で観察。②異物の一部を一般カビ用培地に接種し、数日～10日間培養後、顕微鏡で観察。③検出したカビを同定用培地に接種し、数日～10日間培養後、顕微鏡で観察。①および②で、カビの構造物(菌糸、胞子等)を確認した場合、「カビ検出」と判定する。③における観察により、菌体の同定を行っている。検査はカビの検出/不検出で終了する場合と、苦情者の意向および必要性に応じて同定まで行う場合とがある。搬入され

た苦情食品59検体のうち、異物の目視および直接顕微鏡(①)で検査を終了したものは14検体、培養を行ったもの(②)は9検体、同定を試みたもの(③)は36検体であった。36検体中3検体は、形態学的に同定が不可能な菌体であった。図4には、苦情食品33検体から検出したカビの同定結果を示した。1つの検体から複数の菌体を検出した事例もあり、39菌体12種と多様であったが、このうちの22菌体が食・住環境中に広く存在する *Penicillium* 属菌や *Cladosporium* 属菌、食品腐敗の原因となる酵母であった。乾燥食品の干し芋およびティーパックのハーブティからは、好乾性の *Eurotium* 属菌を同定した。

また、苦情食品中でのカビの増殖原因を明らかにする目的で、容器包装のピンホール試験を必要に応じて行っており、3検体からヒートシール不良やピンホールの存在を確認した。このような容器包装の物理的要因は、微生物の増殖や食品の酸化等を防止して、食品を長期保存²⁾する目的で同封されている脱酸素剤の効果が維持されず、カビの増殖原因となる³⁾。



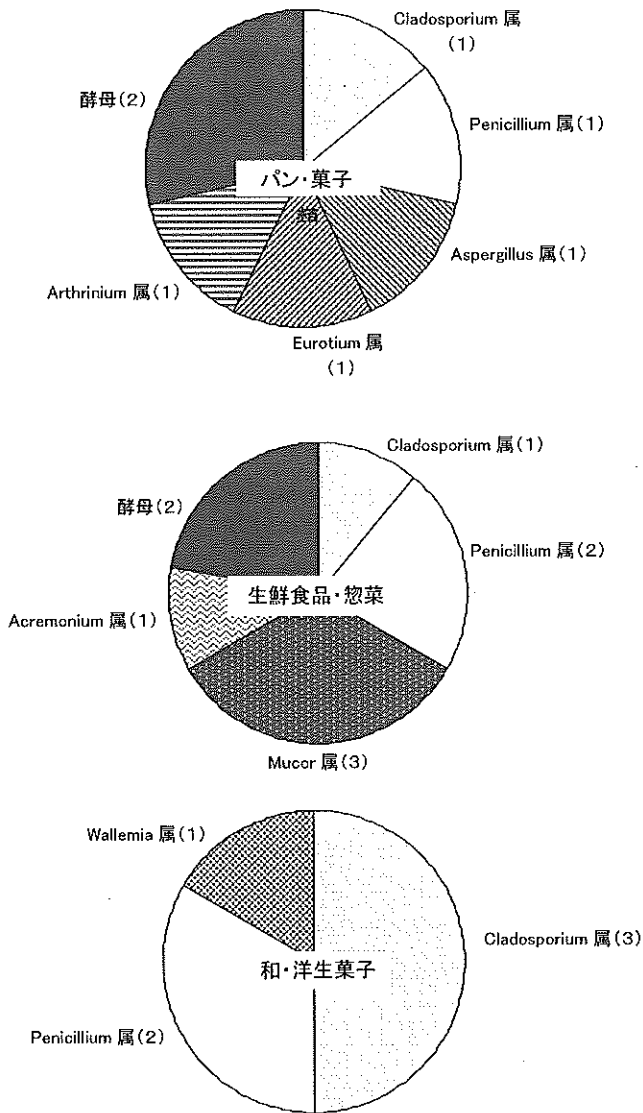


図4 苦情食品から同定されたカビ
() : 株数

まとめ

現在の多様化した食品には、多種多様なカビの汚染が認められる。しかしながら、一般的には汚染したカビと汚染を受けた食品との間には特異的な関係があり^{4),5)}、過去5年間に遭遇した苦情食品の多くの事例でも、何らかの原因によりカビ汚染を受けた食品中で、特異関係にあるカビが増殖したものである。食品製造の立場においては、原材料から製品に至るまでの工程で、カビ汚染に対するリスク評価を行い、カビの増殖を抑制または殺菌する等の適正な対策を講じることが必要である。

明らかにカビであると判断できるほど増殖したカビを多量に喫食する事例は極めて少ないため、喫食に伴う健康被害は少ないと思われる、誤って喫食するような比較的少量

のカビを喫食することで下痢、嘔吐等が誘発されることは、カビによる急性中毒とみなされるが、症状も深刻でないことから、カビによるこのような健康被害については未だ不明な点が多い。食品衛生が向上し、食に対する『安全・安心』意識の高い近年では、食品中の目視できるカビは消費者を裏切るものである。カビが汚染した食品に遭遇した消費者に対し、食品中の異物が何であるか、また混入した原因について、科学的な根拠を基に迅速かつ的確な情報を提供できる体制を保健所担当者とともに連携を深めて築いていきたい。また、カビを喫食してしまったかもしれないという不安を抱える消費者に対する心のケアも必要である。

カビが産生する第二次代謝物質であるアフラトキシンやトリコテセン系物質の多量摂取による急性中毒は、1900年代半ば世界各地で発生が報告された⁶⁾。食品衛生が向上した現在の日本では急性中毒の発生は認められないが、食料の多くは輸入品であり発生する可能性は否定できない⁷⁾。また、微量を長期間摂取することによる発癌性を含めた慢性毒性の問題もある。食の『安全・安心』という観点から、カビによる苦情食品は決して軽視することはできない問題である。

文献

- 1) 全国食品衛生監視員協議会 (1992) : 食品苦情処理事例集, 中央法規出版
- 2) 横山理雄, 小宮山美弘 (2001) : 食品微生物II 制御編 食品の保全と微生物, 172-190, 幸書房
- 3) 酒井綾子, 川上久美子, 高鳥浩介, 齋藤行生 (2004) : 真菌汚染による苦情食品とその喫食による健康被害, 食品衛生学雑誌, 45 (4) 201-206
- 4) 清水潮 (2001) : 食品微生物 I 基礎編 食品微生物の科学, 45-47, 幸書房
- 5) 一言広, 諸角聖, 和宇慶朝昭 (1987) : 苦情食品における真菌の食品損傷と喫食事故, 食品と微生物, 2, 149-155.
- 6) 日本薬学会 (2000) : 衛生試験法・注解, 253-266, 金原出版
- 7) 小西良子 (2005) : カビ毒による人体影響, 食品衛生研究, 55, 25-29

埼玉県の腸管系病原菌検出状況 (2004)

倉園貴至 砂押克彦 大島まり子 山口正則

Enteropathogenic Bacteria Isolated in Saitama, 2004.

Takayuki Kurazono, Katuhiko Sunaoshi, Mariko Ohshima and Masanori Yamaguchi

2004年に埼玉県内で分離され、その確認を衛生研究所で行った感染症法による二類及び三類腸管系病原細菌は、コレラ菌4株、赤痢菌23株、チフス菌3株、パラチフスA菌5株、腸管出血性大腸菌78株であった。

国内感染例は、赤痢菌8株、腸管出血性大腸菌78株であった。海外感染例は、コレラ菌4株、赤痢菌15株、チフス菌3株、パラチフスA菌5株であった(表1)。

表1 ヒトから分離された二類、三類腸管系病原菌 (2004)

	コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	STEC*	Total
海外感染	4	15	3	5	0	27
国内感染	0	8	0	0	78	86
計	4	23	3	5	78	113

*: 腸管出血性大腸菌

1 コレラ菌

2004年に当所で分離あるいは同定したコレラ菌4株の内訳を表2に示す。推定感染地は、4例中3例がフィリピンで、残り1例はタイであった。血清型はO1小川型が3株、O1稲葉型が1株であり、生物型は全てエ

ルトール型であった。O139は分離されなかった。推定される感染原因としては、寿司や屋台のカットフルーツなどが挙げられており、海外での生ものの飲食には十分な注意が必要であることが再認識させられた。

表2 県内で分離されたコレラ菌 (2004)

事例	診定月	性	年齢	保健所	菌型	CT	推定感染地
1	1月	女	69	春日部	<i>V. cholerae</i> O1 El Tor Inaba	+	タイ
2	6月	男	39	所沢	<i>V. cholerae</i> O1 El Tor Ogawa	+	フィリピン
3	9月	男	53	吉川	<i>V. cholerae</i> O1 El Tor Ogawa	+	フィリピン
5	12月	男	58	深谷	<i>V. cholerae</i> O1 El Tor Ogawa	+	フィリピン

2 赤痢菌

2004年に県内で分離された赤痢菌23株の血清型を表3に示す。血清型別では、*S. sonnei*が14株と最も多く分離された。海外感染例の推定感染地ではインドが8例と最も多く、次いでタイの3例であった。国内発生例の*S. flexneri* 2a 3株については12月に県南部1例、県西部2例が分離され、薬剤耐性パターンも一致したため、関連性を調査したが共通要因は究明できなかった。

表3 赤痢菌の血清型と推定感染地 (2004)

血清型	推定感染地		計
	国内	海外	
<i>S. flexneri</i>	1		1
<i>S. flexneri</i> 1b		2	2
<i>S. flexneri</i> 2a	3		3
<i>S. flexneri</i> 3a	1	1	2
<i>S. flexneri</i> 6		1	1
<i>S. sonnei</i>	3	11	14
計	8	15	23

3 チフス菌・パラチフス A 菌

2004年に当所で分離あるいは同定したチフス菌 3 株、パラチフス A 菌 5 株の内訳を表 4 に示す。8 株いずれも血液から分離されており、便からも同時に分離された例が 1 例あった。推定感染地は全て海外で、インドネシアが 3 例、次いでネパールが 2 例であった。フェージ型ではチフス菌は全て異なるフェージ型を示したが、

パラチフス A 菌は、フェージ型 4 とフェージ型 1 がそれぞれ 2 株ずつであった。薬剤感受性試験では、チフス菌は供試した 12 薬剤すべてに感受性であった。しかし、パラチフス A 菌では昨年に引き続きキノロン剤であるナリジクス酸に耐性を示し、ニューキノロン剤であるシプロフロキサシンに対しても低感受性である菌株が 2 株分離された。

表 4 県内で分離されたチフス菌・パラチフス A 菌 (2004)

分離月	菌名	性	年齢	保健所	フェージ型	推定感染地
4月	S. Typhi	女	67	さいたま市	B1	ネパール
9月	S. Typhi	女	31	所 沢	D2	インドネシア
11月	S. Typhi	女	13	川 口	UVS1	香港
3月	S. Paratyphi-A	男	60	さいたま市	4	タイ
4月	S. Paratyphi-A	女	22	所 沢	6	インド
5月	S. Paratyphi-A	男	34	さいたま市	4	ネパール
7月	S. Paratyphi-A	女	26	さいたま市	1	インドネシア
10月	S. Paratyphi-A	男	47	越 谷	1	インドネシア

4 腸管出血性大腸菌

2004年に分離された腸管出血性大腸菌 78 株の血清型及び毒素型別を表 5 に示した。もっとも多く検出された血清型は O157:H7 (57 株) で、次いで O157:H- (7 株) であった。その他の血清型では市販血清で型別できない VT1 産生株が分離され、感染研に同定依頼したところ O103:HUT と同定された。また、8 月中旬に発症し、その際の検便で O26:H11 (VT1) が分離され、その後の回復検便で O157:H7 (VT1&2) が分離された事例があっ

た。分離された 78 株のうち 17 株は無症状保菌者で、患者発生に伴う家族検便や、給食従事者に対する定期検便で検出されたものであった。PFGE 法を用いた分離菌株の DNA 切断パターンによる型別では、O157:H7 57 株は 37 パターンに分けられ、2001 年に見られた特定パターンによる集積性は見られなかった。薬剤感受性は、O157:H7 の 57 株中 9 株 (15.8%) が供試した 12 薬剤のいずれかに対して耐性を示し、このうちストレプトマイシン・テトラサイクリン耐性が 7 株と最も多かった。

表 5 腸管出血性大腸菌の血清型とベロ毒素型 (2002)

血清型	毒素型	検出数	血清型	毒素型	検出数
O157:H7	VT1&2	36	O26:H11	VT1	10
O157:H7	VT2	21	O26:H11	VT2	1
O157:H-	VT1&2	6	O111:H-	VT1&2	1
O157:H-	VT2	1	O103:HUT	VT1	1
O26:H11	VT1&2	1	合計		78

埼玉県内で分離されたヒト由来サルモネラの血清型と薬剤感受性 (2004)

倉園貴至 砂押克彦 大島まり子 山口正則

Serovars and antimicrobial sensitivity of *Salmonella* isolated from human sources in Saitama (2004)

Takayuki Kurazono, Katuhiko Sunaoshi, Mariko Ohshima and Masanori Yamaguchi

はじめに

県内におけるサルモネラ感染症の実態を把握するために、ヒトの散発下痢症や、定期業態者検便等で健康者から分離される菌株に対して、血清型別や薬剤感受性試験等の調査を継続して行っている¹⁾。本報では、2004年に分離された菌株の成績について報告する。

材料及び方法

2004年に埼玉県内でヒトの散発下痢症例や健康保菌者から分離されたサルモネラ153株を供試した。

分離された菌株の血清型別は、サルモネラ免疫血清「生研」(デンカ生研)を用いた。薬剤感受性試験は、米国際

床検査標準委員会 (NCCLS) の抗菌薬ディスク感受性試験実施基準²⁾に基づきセンシディスク (BBL) を用いて行った。供試薬剤は、クロラムフェニコール (CP)、ストレプトマイシン (SM)、テトラサイクリン (TC)、カナマイシン (KM)、アミノベンジルペニシリン (ABPC)、ナリジクス酸 (NA)、セフトキシム (CTX)、シプロフロキサシン (CPFX)、ゲンタマイシン (GM)、フォスフォマイシン (FOM)、ノルフロキサシン (NFLX)、ST 合剤 (ST) の12薬剤である。

成績

2004年にヒトから分離されたサルモネラ153株は、32血清型に型別された。その区分別分離状況を表1に示す。

表1 ヒトから分離されたサルモネラの血清型 (2004)

O血清型	血清型名	国内		海外	計
		有症者	無症者		
O2	<i>S. Paratyphi A</i>			5 (3)	5 (3)
O4	<i>S. Paratyphi B</i>	1	2		3
	<i>S. Stanley</i>	4			4
	<i>S. Schwarzengrund</i>	4 (3)	1		5 (3)
	<i>S. Saintpaul</i>	8	5 (1)		13 (1)
	<i>S. Agona</i>	6	1		7
	<i>S. Typhimurium</i>	18 (9)	1		19 (9)
	<i>S. Heidelberg</i>	1			1
O4UT		1	2		3
O7	<i>S. Braenderup</i>	3 (3)			3 (3)
	<i>S. Rissen</i>			1 (1)	1 (1)
	<i>S. Montevideo</i>	2	1 (1)		3 (1)
	<i>S. Oranienburg</i>	1			1
	<i>S. Thompson</i>	3	2 (1)		5 (1)
	<i>S. Virchow</i>	1	2 (1)		3 (1)
	<i>S. Infantis</i>		2 (1)		2 (1)
	<i>S. Bareilly</i>	2			2
	O7UT		1		1
O8	<i>S. Nagoya</i>	4	1		5
	<i>S. Manhattan</i>	1 (1)			1 (1)
	<i>S. Newport</i>	2 (1)			2 (1)
	<i>S. Kentucky</i>			1 (1)	1 (1)
	<i>S. Corvallis</i>		2 (1)		2 (1)
O9	<i>S. Typhi</i>			3	3
	<i>S. Enteritidis</i>	40 (20)	7 (6)		47 (26)
O3, 10	<i>S. Anatum</i>	2	1		3
	<i>S. London</i>		2		2
	<i>S. Weltevreden</i>		1		1
O1, 3, 19	<i>S. Senftenberg</i>		1		1
O16	<i>S. Hvitvingfoss</i>		1		1
O40	O40 UT	1			1
O UT	UT	2			2
計		107 (37)	36 (12)	10 (5)	153 (54)

(): 薬剤耐性株数

国内感染有症例では、21血清型107株が分離され、*S. Enteritidis* が40株と最も多く分離された。国内感染無症例では、22血清型36株が分離された。海外感染例は4血清型10株が分離された。チフス菌は3株分離されいづれも海外感染例であった。パラチフス A 菌は5株分離され、チフス菌同様全て海外感染例であった。

薬剤感受性では、供試した153株中12薬剤のいずれかに対して耐性を示した株は54株 (35.3%) であった (表2)。区別に見てみると、国内感染有症例では107株中37株 (34.6%)、国内感染無症例では36株中12株 (33.3%)、海外感染例では10株中5株 (50.0%) が耐性を示した。もっとも検出株数が多かった *S. Enteritidis* (以下 SE) では、47株中26株 (55.3%) が供試した12薬剤のいずれかに耐性を示した。耐性パターンで最も多かったのは SM 単剤耐性で21株が該当し、次いで NA 単剤耐性の4株であった。また4剤以上の薬剤に耐性を示す多剤耐性株が13株分離された。特に CPFX や NFLX などフルオロキノロン剤に耐性を示す株が5例から分離された (表3)。血清型は4例が *S. Typhimurium* (以下 ST)、1例は *S. Kentucky* で、いずれも6薬剤以上に耐性を示す多剤耐性菌であった。4例中3例は治療後も再排菌しており、フルオロキノロン耐性菌に対する治療の難しさを改めて痛感させられた。ST の4例は、制限酵素 *Bln I* 処理後の PFGE 法による DNA 切断パターンの比較で同一あるいは非常に類似したパターンを示し (図1)、国立感染症研究所細菌部で実施したファージ型別でも全て DT193とな

ったため、担当医師を通じて聞き取り調査を行った。その結果、共通する食品の存在は確認できなかったが、事例 No. 2 および事例 No. 5 の2例についてはペットが関与した可能性が示唆された。いずれの患者も発症する前にペットが下痢を発症していた。特に事例5については、出生直後の乳児であり、退院して帰宅するまで何ら異常を認めていなかった。しかし、この乳児が帰宅する1週間前から室内で飼育していた2頭のマルチーズのうち1頭が水様性の下痢をしていた。帰宅して4日後にこの乳児は不明熱で再入院となり、入院時の検便からフルオロキノロン耐性 ST が分離された。乳児の入院後に母親の検便を行ったが、当該菌は分離されなかった。このマルチーズの検査は、その関与が不明であったため、50日後に行われたが、当該菌を分離することはできなかった。しかし、この検便で2頭のいずれからもフルオロキノロン剤を含む多剤耐性大腸菌 O153:HUT および O78:H18 が分離され、その飼育環境に耐性化を進行させる何らかの要因があることが示唆された。一方、*S. Kentucky* はエジプト旅行帰国者から分離されたもので、SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX の6剤に耐性を示し、その耐性パターンは国内で見られないパターンであった。2002年、2003年と連続してフルオロキノロン耐性サルモネラが分離されたことは、県内におけるフルオロキノロン耐性サルモネラの侵淫状況が憂慮すべき状況であると考えられた。今後は、その感染源や感染経路究明のために、その動向をなお一層注意深く監視する必要があると考えられた。

表2 ヒトから分離されたサルモネラの薬剤耐性パターン (2004)

	国内		海外有症者	計
	有症者	無症者		
供試菌株数	107	36	10	153
耐性株数	37	12	5	54
(%)	34.6%	33.3%	50.0%	35.3%
薬剤耐性パターン				
SM	17	4		21
TC	1			1
ABPC		1		1
NA	2	2		4
FOM			1	1
SM・TC	2	1		3
TC・KM	3			3
ABPC・NA		1		1
NA・FOM			2	2
CP・SM・TC		1		1
SM・TC・KM		1		1
SM・ABPC・NA	1			1
CP・SM・TC・ABPC	2			2
SM・TC・ABPC・NA	1			1
SM・TC・ABPC・ST			1	1
CP・SM・TC・KM・ST		1		1
SM・KM・ABPC・NA・GM・ST	2			2
SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX			1	1
SM・TC・KM・ABPC・NA・GM・ST	2			2
CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX・ST	1			1
CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・GM・NFLX・ST	3			3
計	37	12	5	54

CP: クロラムフェニコール, SM: ストレプトマイシン, TC: テトラサイクリン, KM: カナマイシン
 ABPC: アンピシリン, NA: ナリジクス酸, CTX: セフトキシム, CPFX: シプロフロキサシン
 GM: ガンタマイシン, FOM: ホスホマイシン, NFLX: ノルフロキサシン, ST: ST 合剤

表3 埼玉県内のフルオロキノロン耐性 *Salmonella* 分離例 (2004)

No.	血清型名	性	年齢	菌分離日	耐性パターン	ファージ型	備考
1	Typhimurium	女	68	5/14他	CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・GM・NFLX・SXT	DT193	
2	Typhimurium	男	48	6/18	CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・GM・NFLX・SXT	DT193	
3	Typhimurium	女	2	6/30他	CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・GM・NFLX・SXT	DT193	
4	Kentucky	女	56	10/5	SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX	NT	エジプト
5	Typhimurium	女	0	10/26他	CP・SM・TC・ABPC・NA・CPFX・NFLX・SXT	DT193	

NT: Not Test

文 献

- 1) 倉園貴至, 山田文也, 山口正則, 大関瑤子, 奥山雄介 (1995): 埼玉県内で分離されたヒト由来サルモネラの血清型と薬剤耐性 (1994), 埼玉県衛生研究所報, 29, 72-74.
- 2) National Committee for Clinical Laboratory Standards (2000): Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests, 7th Ed., 20 (1), NCCLS.
- 3) 倉園貴至, 近 真理奈, 山口正則, 大関瑤子 (1999): 駄菓子により引き起こされた *Salmonella* serovar Oranienburg による diffuse outbreak について, 埼玉県衛生研究所報, 33, 57-59.
- 4) 倉園貴至, 尾関由姫恵, 福島浩一, 山口正則 (2003): 埼玉県内で分離されたヒト由来サルモネラの血清型と薬剤耐性 (2002), 埼玉県衛生研究所報, 37, 122-124.

溶連菌検査情報 (2004)

小野冷子 嶋田直美 山口正則

Hemolytic Streptococcus Surveillance Report (2004)

Reiko Ono, Naomi Shimada and Masanori Yamaguchi

はじめに

レンサ球菌感染症の病原菌である溶血性レンサ球菌（以下、レンサ球菌）の分離状況に関する調査を、浦和医師会メディカルセンターの協力で実施している。2004年1月から12月の分離状況をまとめたので報告する。

材料および方法

対象菌株は、2004年1月から12月の間に浦和医師会メディカルセンターで臨床材料から分離した菌株で、当所で血清学的群別等の検査を行ったレンサ球菌とした。

血清学的群別は、レンサ球菌群別用キット（デンカ生研）を用いてスライドラテックス凝集反応法で行った。

A群レンサ球菌のT型別はレンサ球菌用の免疫血清（デンカ生研）を用いてスライド凝集反応法で行った。

B群レンサ球菌の血清型別は、レンサ球菌用の免疫血清（デンカ生研）を用いてのスライド凝集反応法と自家血清を用いての寒天ゲル内沈降反応法で実施した。

成績

1 月別検査状況

2004年のレンサ球菌の月別分離状況を Table 1 に示す。

2004年は、623株について血清学的群別等の検査を行い、そのうちA群レンサ球菌308株（49.4%）、B群レンサ球菌は231株、C群レンサ球菌は21株、G群レンサ球菌は58株であった。

検査株数の多い月は4月の91株（14.6%）、1月の70株（11.2%）、6月の65株（10.0%）、7月の59株（9.0%）の順で、ほぼ例年と同様の傾向であった。

Table 1 Monthly distribution of streptococci isolated from clinical specimens, 2004

Month	Total	Serological group of streptococci				
		A	B	C	G	Others
1	70	42	19	2	7	
2	49	32	14		3	
3	31	19	6		6	
4	91	57	24	6	4	
5	51	33	14	1	3	
6	65	33	25	1	6	
7	59	16	33	1	6	3
8	42	6	26	6	3	1
9	26	5	18		3	
10	47	17	22	2	5	1
11	44	19	17	1	7	
12	48	29	13	1	5	
Total	623	308	231	21	58	5

2 臨床材料別分離状況

2004年の臨床材料別分離状況を Table 2 に示す。

レンサ球菌の臨床材料別分離状況は、咽頭材料由来が最も多く349株（56.0%）で、以下膈分泌物由来75株（12.0%）、尿由来50株（8.0%）、喀痰由来42株（6.7%）の順であった。

臨床材料別の群別分離状況は、咽頭材料由来ではA群レンサ球菌が最も多く349株中234株（67.0%）、次いで

B群レンサ球菌58株（16.6%）であった。膈分泌物由来ではB群レンサ球菌が最も多く75株中65株（86.7%）、次いでA群レンサ球菌9株（12.0%）であった。尿由来ではB群レンサ球菌が最も多く50株中43株（86.0%）、次いでA群レンサ球菌3株（6.0%）であった。喀痰由来ではB群レンサ球菌が最も多く42株中30株（71.4%）、次いでA群、G群レンサ球菌各5株（11.9%）であった。

Table 2 Sources of culture of streptococci isolated from clinical specimens, 2004

Source of culture	Total	Serological group of streptococci				
		A	B	C	G	Others
Throat swab	349	234	58	17	39	1
Vaginal swab	75	9	65		1	
Urine	50	3	43	1	2	1
Sputum	42	5	30	1	5	1
Nose discharge	40	28	5	2	3	2
Pus	24	10	10		4	
Ear discharge	16	10	4		2	
Skin	11	5	4		2	
Eye secretion	4	2	2			
Amniotic fluid	3	1	2			
Pleural effusion	2		2			
Urethra discharge	2		2			
Unknown	5	1	4			
Total	623	308	231	21	58	5

3 年齢層別分離状況

2004年のレンサ球菌の年齢層別分離状況を Table 3 に示す。

レンサ球菌は0～9歳の年齢層から最も多く分離され、年齢不明1例を除いた622株中187株(30.1%)で、以下30～39歳87株(14.0%)、20～29歳80株(12.9%)の順であった。

群別の年齢層別分離状況は、A群レンサ球菌では、

最も多く分離されたのは0～9歳の年齢層で308株中154株(50.0%)、次いで30～39歳41株(13.3%)、10～19歳40株(13.0%)であった。B群レンサ球菌では、最も多く分離されたのは20～29歳の年齢層で年齢不明を除いた230株中33株(14.3%)、次いで30～39歳32株(13.9%)であった。20歳以上の年齢層からの分離は197株(85.7%)であった。

Table 3 Age distribution of streptococci isolated from clinical specimens, 2004

Age	Total	Serological group of streptococci				
		A	B	C	G	Others
0-9	187	154	22	2	8	1
10-19	57	40	11	1	5	0
20-29	80	27	33	6	13	1
30-39	87	41	32	4	9	1
40-49	53	24	19	5	5	0
50-59	34	9	21	0	4	0
60-69	28	4	19	0	4	1
70-79	34	4	30	2	6	1
80-89	42	4	26	0	3	0
90≤	20	1	17	1	1	0
Unknown	1		1			
Total	623	308	231	21	58	5

4 性別分離状況

2004年のレンサ球菌の性別分離状況を Table 4 に示す。

性別不明者を除く622株中268株(43.1%)が男性由来で、354株(56.9%)が女性由来であった。

群別の性別分離状況は、A群レンサ球菌では男性由来は156株、女性由来は152株であった。B群レンサ球菌では男性由来は70株、女性由来は160株であった。B群レンサ球菌は臨床材料のうち膿分泌物が約30%を占める事もあり、女性由来の方が多く分離された。

Table 4 Monthly distribution of streptococci isolated from clinical specimens, 2004

Sex	Total	Serological group of streptococci				
		A	B	C	G	Others
Male	268	156	70	8	32	2
Female	354	152	160	13	26	3
Unknown	1		1			
Total	623	308	231	21	58	5

5 A群レンサ球菌のT菌型の月別分離状況

A群レンサ球菌のT菌型の月別分離状況を Table 5 に示す。

2004年は型別不能 (UT) を除き13血清型が分離された。T12型が最も多く76株 (24.7%) で、次いで T28型

45株 (14.6%)、T4型36株 (11.7%)、T3型30株 (9.7%) であった。2003年には T3型が最も多く分離されたが2004年は T12型となり、分離菌型に変化がみられた。

Table 5 T-serotype distribution by month of group A streptococci isolated from clinical specimens,

Month	Total	T-type														
		12	28	4	3	6	1	25	B3264	11	13	9	5/27/44	2	UT	
1	42	11	5	2	4	7	3	5	1	1	3					
2	32	4	3	2	8	5	4	1	1	1	1	1			1	
3	19	3	3	4	3	2	1	3								
4	57	22	6	7	4	3	4	4	1	2					4	
5	33	13	1	2	4	3	2	2	1		1				4	
6	33	11	3	3	5	2	4		2	1					2	
7	16	3	2	4			1					1			5	
8	6			1					1	1			1		1	
9	5		1	1							1				2	
10	17	3	5	1	1	1	1	1	1	2	1					
11	19	1	6	5	1			1		1		1			3	
12	29	5	10	4		1	1	4	3		1					
Total	308	76	45	36	30	24	21	21	11	9	8	3	1	1	22	

6 B群レンサ球菌の血清型別状況

2004年のB群レンサ球菌の血清型別状況を Table 6 に示す。

型別不能 (UT) を除き18血清型が分離された。最も

多く分離されたのは NT6型で231株中49株 (21.2%)、以下 Ib/c型30株 (13.0%)、III型26株、JM9型21株の順であった。例年と同様に NT6型が最も多かった。

Table 6 Sources of culture of streptococci isolated from clinical specimens, 2004

Source of culture	Total	Serological type																		
		NT6	Ib/c	III	JM9	Ib	Ia/c	v	Ia	NT6/c	II	III/R	v/R	NT/c	Ia/R	Ic	II/R	IV	JM9/R	UT
Vaginal swab	65	12	4	4	7	5	7	3	4	1	6	1	1	1					1	6
Throat swab	58	13	13	5	6	3	4	9	1	3				1						
Urine	43	7	6	6	4	5	4	1	2	1		1			1			1		4
Sputum	30	5	4	9		2		1	1	3										5
Pus	10	3			2	2	1					1								
Nose discharge	5	2	2		1															
Ear discharge	4	1		1					1											1
Skin	4	2				2														
Eye secretion	2			1		1														
Pleural effusion	2	2																		
Urethra discharge	2		1									1								
Amniotic fluid	2				1															1
Unknown	4	2								1					1					
Total	231	49	30	26	21	20	16	14	9	9	6	3	2	2	1	1	1	1	1	17

まとめ

2004年は623株のレンサ球菌について血清学的型別等の検査を行った。A群レンサ球菌は308株分離され、T12型が最も多かった。B群レンサ球菌は231株分離され、NT6型が最も多く分離された。

埼玉県内のレジオネラ属菌分離状況 (2004)

嶋田直美 倉園貴至 小野冷子 山口正則

Status of *Legionella* species Isolated in Saitama (2004)

Naomi Shimada, Takayuki Kurazono, Reiko Ono and Masanori Yamaguchi

はじめに

レジオネラ症の起因菌であるレジオネラ属菌は自然界の土壌や淡水に生息する環境細菌で、レジオネラ属菌に汚染された空調設備の冷却塔水、循環式浴槽水等が感染源となり発症を引き起こす。レジオネラ属菌の中でも、*L. pneumophila* SG1による循環式入浴施設の浴槽水を原因としたレジオネラ症の集団感染事例が2000年、2002年に相次ぎ、死亡者を含む多数の患者発生によって大きな社会問題になった。現在までのところ埼玉県内ではレジオネラ症集団感染事例の報告はないが、散発患者の発生があり、2004年には7名のレジオネラ患者発生届けがあった。

今回、2004年に当所で検査を行った冷却塔水、浴槽水等の環境由来検体からのレジオネラ属菌の分離状況と共に感染症発生動向調査により送付されたレジオネラ症患者分離株および患者発生に伴う関連調査の検査結果について報告する。

対象および方法

1 環境由来検体

2004年1月から12月までに検査を行った（レジオネラ症患者発生に伴う関連調査の検体を含む）冷却塔水42検体、浴槽水28検体、その他給湯水、水景施設水、浴槽および浴槽フィルターの拭き取り検体、腐葉土等計84検体を対象とした。

浴槽水と拭き取り検体の検査は新版レジオネラ症防止指針¹⁾の分離法に基づき行った。腐葉土については、前記の検査法に加えてピマリシン添加 MWY 培地を使用し分離する小出らの方法²⁾と、*Acanthamoeba*（国立感染症研究所から分与）を用いた増菌法で行った（図1）。

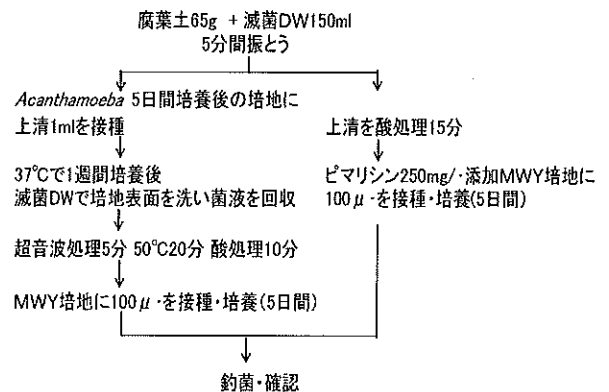


図1 ピマリシンおよび *Acanthamoeba* による腐葉土からの分離法

分離菌株は、グラム染色性とシステイン要求性を確認後、カタラーゼ試験、およびレジオネラ免疫血清による菌の同定と血清群別を実施した。免疫血清で群別不能のものは PCR 法によってレジオネラ属菌であることを確認した。

2 レジオネラ症患者分離株

2004年に感染症発生動向調査により医療機関から保健所を通じて送付のあったレジオネラ症患者分離株は4株であった。

患者分離株は血清群別後、感染源と疑われた環境検体から分離されたレジオネラ属菌のうち患者分離株と同一血清型の菌株について、国立感染症研究所の検査法³⁾に準じ前処理をした後、制限酵素 *Sfi*I で切断し、PFGEを行った。

結果および考察

1 環境由来検体

2004年に検査を行った環境由来84検体のうち31検体（36.9%）からレジオネラ属菌が検出された。検体の種類別検出状況は、冷却塔水42検体中15検体（35.7%）、浴槽水28検体中10検体（35.7%）、拭き取り検体6検体中4検体（66.7%）、水景施設水3検体中1検体（33.3%）、腐葉土1検体であった。（表1）

表 1 レジオネラ属菌検出状況 (2004.1~2004.12)

検体の種類	検体数	検出数	検出率(%)
冷却塔水	42	15	35.7
浴槽水	28	10	35.7
拭き取り検体	6	4	66.7
水景施設水	3	1	33.3
給湯水	3	0	0
飲料水	1	0	0
腐葉土	1	1	100
	84	31	36.9

(1) 検出菌型

検出されたレジオネラ属菌の検出菌型は、*L. pneumophila*, *L. micdadei* および *L. sp.* であった。冷却塔水では、*L. sp.* を除くと *L. pneumophila* SG1, *L. pneumophila* SG4 が多く検出され、浴槽水では *L. micdadei*, *L. pneumophila* SG1 が多く検出された。拭き取り検体からは、*L. pneumophila* SG1, *L. pneumophila* SG3 が検出され、腐葉土からは *L. pneumophila* SG1, *L. pneumophila* SG2, 水景施設水からは、*L. pneumophila* SG1 が検出された。(表 2)

表 2 レジオネラ属菌の検出菌型 (2004.1~2004.12)

菌型	冷却塔水	浴槽水	拭き取り検体	水景施設水	腐葉土
<i>L. pneumophila</i> SG1	4	3	2	1	1
<i>L. pneumophila</i> SG2					1
<i>L. pneumophila</i> SG3		1	3		
<i>L. pneumophila</i> SG4	3				
<i>L. pneumophila</i> SG5		1			
<i>L. pneumophila</i> SG7	1				
<i>L. pneumophila</i> SG8	1				
<i>L. pneumophila</i> SG13	1				
<i>L. micdadei</i>	1	6			
<i>L. sp.</i>	7	1		1	

*複数血清群検出を含む

(2) 検出菌数

検出菌数は、表 3 のとおりで、レジオネラ属菌が検出された冷却塔水で 10^2 (CFU/100ml) 以上の菌が検出された

ものは、73.3% (11/15検体) であった。浴槽水では、 10^3 (CFU/100ml) 以上の菌が検出されたものは 70.0% (7/10検体) であり、その中で 1 検体は 10^5 (CFU/100ml) 以上の菌が検出された。(表 3)

表 3 レジオネラ属菌の菌数分布 (2004.1~2004.12)

菌数(CFU/100ml)	冷却塔水	浴槽水	水景施設水	給湯水	計
不検出(1×10^1 未満)	27	18	2	3	50
$1 \times 10^1 \sim 1 \times 10^2$ 未満	4	3	1		8
$1 \times 10^2 \sim 1 \times 10^3$ 未満					
$1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^4$ 未満	5	5			10
$1 \times 10^4 \sim 1 \times 10^5$ 未満	6	1			7
1×10^5 以上		1			1
計	42	28	3	3	76

*検出限界: 10CFU/100ml

2 患者分離株

患者はすべて男性。平均年齢は64.5歳、分離株の血清型は、3 検体が *L. pneumophila* SG1 で 1 検体が *L. pneumophila* SG3 であった。

菌株の送付のあった 4 名の患者発生に伴う関連調査において、患者由来株と環境由来株の PFGE パターン解析の結果、感染源の特定された事例が 2 例あった。

(1) 自家製腐葉土が原因と考えられた *L. pneumophila*

SG1による感染事例

感染源として旅行先の温泉，自宅の風呂，患者が作製し家庭菜園に使用していた腐葉土が疑われ検査を行った。旅行先の温泉（他県の調査）についてはレジオネラ属菌は検出されず，患者宅の浴槽水，浴槽フィルターのふき取り検体及び腐葉土から患者と同一の血清型である *L. pneumophila* SG1 が分離された。分離された患者由来および環境由来 *L. pneumophila* SG1 について PFGE を行った結果，患者由来株と腐葉土由来株のパターンが一致した。一方，浴槽水，浴槽フィルター拭き取り検体とはパターンが異なってお

り，感染源としては腐葉土の可能性が高いことが示唆された（図2）。これまでにレジオネラ症の感染源として冷却塔水，浴槽水，温泉等の人工環境水が多く報告され，感染予防の防止対策がとられている。しかし，今回の事例のように腐葉土が感染源と推定された例は少なく，ヒトに重篤な症状を引き起こす *L. pneumophila* SG1 の分離報告例は今まで無かった。今後は，浴槽水等の人工環境水だけでなく，レジオネラ症の感染源として腐葉土に潜むレジオネラ属菌も念頭に置く必要があると思われた。

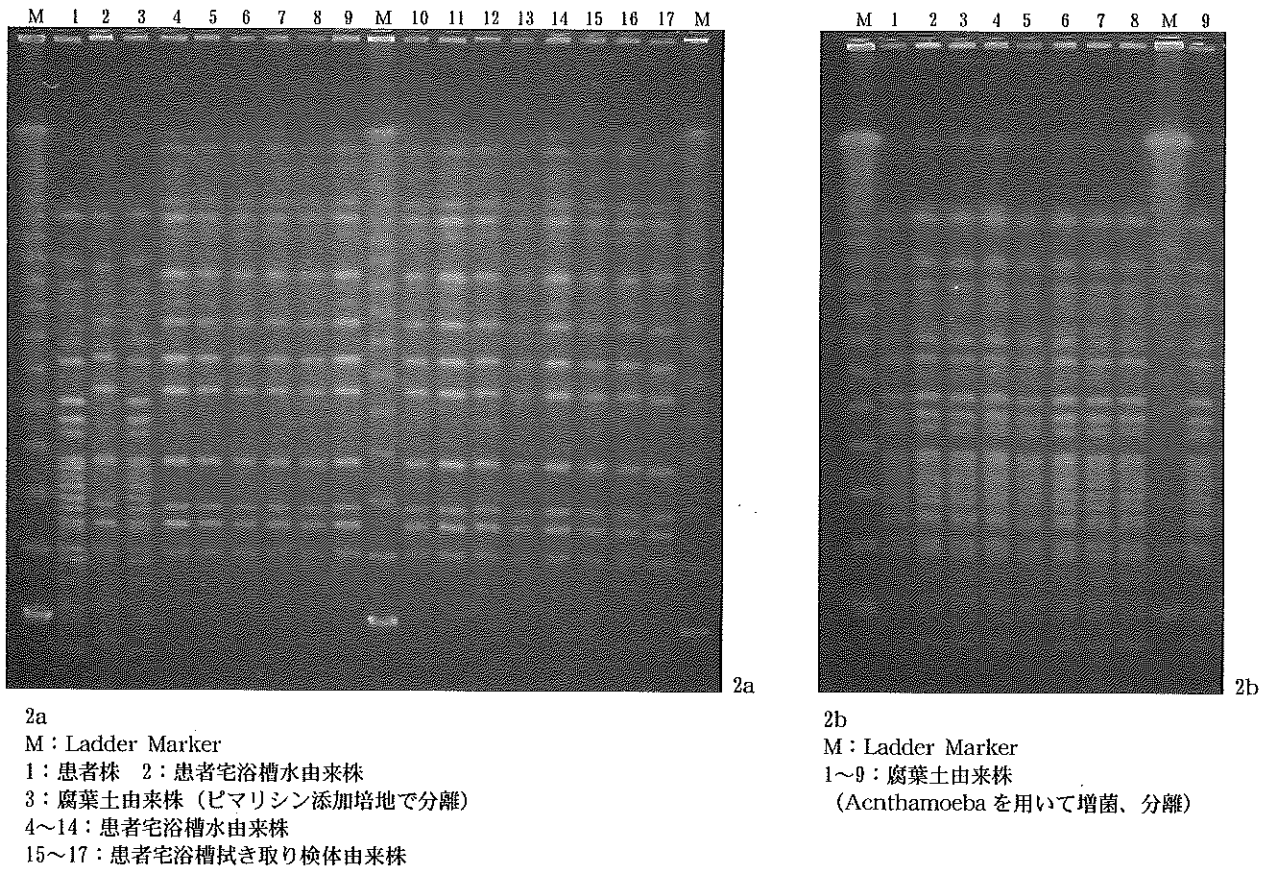


図2 自家製腐葉土が原因と考えられた *Legionella pneumophila* SG1 の PFGE パターン

(2) 家庭用24時間風呂が原因と考えられた *L. pneumophila* SG3による感染事例

感染源として患者宅の24時間風呂が疑われ，検査を行った。浴槽水，浴槽ふき取り検体から患者と同一血清型の *L. pneumophila* SG3 が分離された。分離された患者由来および環境由来 *L. pneumophila* SG3 について PFGE を行った結果，患者由来株と浴槽ふき取り検体由来株のパターンが一致し，感染源は患者宅の風呂であることが示唆された（図3）。感染症法

施行後の1999年から2004年までに感染症発生动向調査により20名のレジオネラ症患者の菌株が当所に送付されているが，19株が *L. pneumophila* SG1 で，1株が *L. pneumophila* SG3 であった。*L. pneumophila* SG3 による感染事例の報告は少なく，今回の事例は埼玉県内で初めての事例であった。

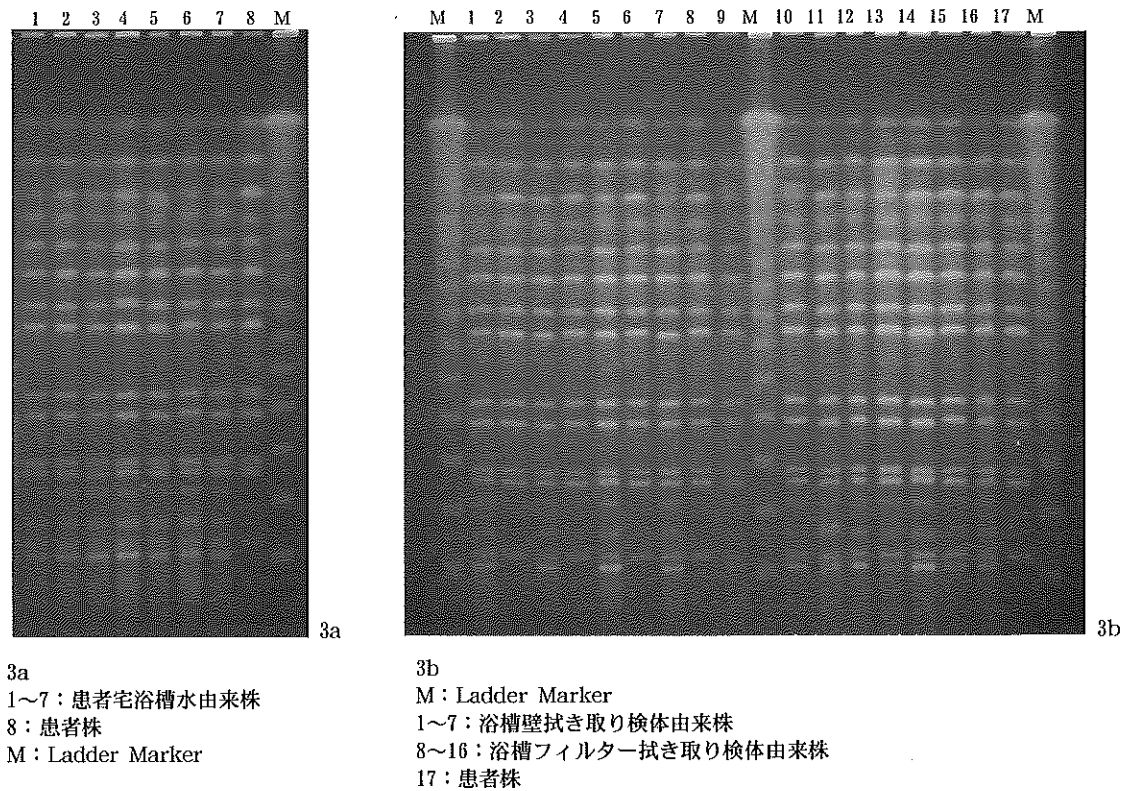


図3 家庭用24時間風呂が原因と考えられた *Legionella pneumophila* SG3 の PFGE パターン

県や保健所においてもレジオネラ症防止のための監視指導や汚染実態調査を行っているところであるが、引き続きレジオネラ症による被害の発生を防止するために、県、保健所、医療機関と連携し、県内のレジオネラ汚染状況を把握し、調査と監視指導をおこなっていく必要があると思われた。

文 献

- 1) 厚生省生活衛生局企画課監修：新版レジオネラ防止指 (1999)，財団ビル管理教育センター
- 2) 小出道夫，新垣紀子，新里敬，他 (1999)：腐葉土からのレジオネラの分離，感染症学雑誌，73，156
- 3) 国立保健医療科学院 (2004)：新興再興感染症技術研修教材

性器クラミジア抗体価に関する検査成績（平成16年度）

大島まり子 山本徳栄 山口正則

Prevalence of antibodies against *Chlamydia trachomatis* in the people visited the Public Health Center for sexually transmitted diseases counseling in Saitama prefecture from April 2004 to March 2005

Mariko Ohshima, Norishige Yamamoto and Masanori Yamaguchi

はじめに

平成16年度の感染症発生動向調査における性器クラミジア感染症（以下、性クラミジア症）の患者数は、全国の定点では36,752名、埼玉県定点では2,351名であり、性感染症の中では最も多く報告されている¹⁾。

性クラミジア症は、*Chlamydia trachomatis*（以下、Ct）の感染によって起こり、通常、性行為により伝播する。男性では尿道炎、精巣上体炎、女性では子宮頸管炎、骨盤内炎症性疾患、不妊症や流早産の原因、さらに、産道感染による新生児結膜炎や新生児肺炎を発症させる。しかし、男性、女性ともに無症状の保菌者が多数存在し、110万～170万人に達する保菌者が市民の中に潜在しているという報告もある²⁾。したがって、無症候感染者を発見し治療することが、蔓延をくい止める最善の策である³⁾。

埼玉県では平成13年度から、性クラミジア症の予防対策として Ct 抗体検査を実施している。本稿では、平成16年度に実施した検査結果について報告する。

対象及び方法

平成16年度「HIV 及びその他の性感染症対策事業」の受診者のうち、Ct 抗体検査を希望した234名（さいたま市保

健所及び川越市保健所管内を除く）を対象とした。

血清を用いて、ELISA 法（ヒタザイム クラミジア：日立化成工業）により測定した。

また、検診時受診者に記載を依頼している「HIV」問診票について集計した。

結果及び考察

1 Ct 抗体検査の受診状況と陽性率

Ct 抗体検査希望者は243名で、性別内訳は男性139名、女性89名、性別無記名15名であった。男/女比は1.6で、男性が多かった。

また、年齢構成は18歳から70歳の範囲で、年代別にみると男性は30歳代54名（38.8%）、20歳代34名（24.5%）の順であり、女性は20歳代40名（44.9%）、30歳代20名（22.5%）の順であった。男女ともに40歳代がこれに続いており、これらの傾向は、平成15年度⁴⁾と同様であった。

受診者243名のうち、Ct 抗体陽性者は42名（17.3%）であった。これは、平成14年度の21.2%、平成15年度の15.2%に引き続き蔓延化を示していると考えられる。

性別の陽性率は、男性7.9%、女性32.6%であり、女性が高率であった（表1）。

表1 クラミジア抗体検査受診者数及び陽性者数

（平成16年4月～平成17年3月）

年齢	受診者数			陽性者数(%)		
	男	女	計	男	女	計
10～19	2	3	5	0	1	1 (20.0)
20～29	34	40	74	2	13	15 (20.3)
30～39	54	20	74	6	7	13 (17.6)
40～49	21	11	32	2	4	6 (18.8)
50～59	18	3	21	1	1	2 (9.5)
60～69	3	3	6	0	0	0
70～79	2	0	2	0	0	0
不明	5	9	14	0	3	3 (21.4)
無記名			15			2 (13.3)
合計	139	89	243	11(7.9)	29(32.6)	42 (17.3)

2 CtIgA 抗体及び CtIgG 抗体別の陽性率
Ct 抗体陽性者のうち、CtIgA 抗体のみ陽性は6名
(2.5%), CtIgG 抗体のみ陽性は20名 (8.2%), IgA

及び IgG 抗体ともに陽性者は16名 (6.6%) であった
(表2).

表2 クラミジア抗体陽性者における感染の機会の有無

機会の有無	受診者数			クラミジア抗体陽性者数(%)		
	男	女	計	男	女	計
有	122	79	201	9 (7.4)	26 (32.9)	35 (17.4)
無	5	4	9	2 (40.0)	1 (25.0)	3 (33.3)
無記入	12	6	18	0	2 (33.3)	2 (11.1)

3 感染の機会の有無別にみた抗体保有状況

調査票の質問「HIV または梅毒に感染したと思われる
ことがありましたか?」に対し、「はい」(有)と回答
した201名中35名 (17.4%) が Ct 抗体陽性であり、「い
いえ」(無)と回答した9名中3名 (33.3%) が Ct 抗
体陽性であった(表3)。感染の機会が「無い」と申告
している受診者の方が、「有り」の回答者より高率に Ct
抗体を保有していた。

Ct 抗体検査は、病原体検出が困難な深部感染等では

大きな意義をもつが、急性感染と感染既往との鑑別は困
難である。感染後、上昇した抗体価は長期に渡って持続
することから^{5),6)}、抗体保有のみで治療の根拠とするか
否かについては、慎重に判断する必要がある。そこで、
客観的に感染状況を判断するためには、Ct 核酸増幅検
査を導入することが不可欠と思われる。また、性クラミ
ジア症の蔓延化対策として、「HIV 即日診断検査」を実
施する際に、Ct 抗体検査も併せて実施すべきであると
考える。

表3 クラミジア抗体陽性者の内訳

	IgA 抗体のみ陽性		IgG 抗体のみ陽性		IgA 及び Ig 陽性 IgA+/IgG+
	IgA+/IgG-	IgA+/IgG±*	IgA-/IgG+	IgA±*/IgG+	
男性 (n=139)	3 (2.2)	1 (0.7)	3 (2.2)		4 (2.9)
女性 (n=89)	2 (2.2)		9 (10.1)	8 (9.0)	10 (11.2)
無記名 (n=15)					2 (13.3)
合計 (n=243)	5 (2.1)	1 (0.4)	12 (4.9)	8 (3.3)	16 (6.6)

まとめ

- 1 平成16年度の県内保健所(さいたま市及び川越市保健
所を除く)における Ct 抗体検査受診者は243名であり、
男女比は1.6と男性が多かった。年代別にみると20歳代
及び30歳代が男/女とも約70%を占めていた。
- 2 受診者243名のうち、Ct 抗体陽性者は42名 (17.3%)
であり、性別の陽性率は、男性7.9%、女性32.6%で、
特に20代女性では32.5%と高率であった。
- 3 Ct 抗体陽性者のうち、CtIgA 抗体のみ陽性は6名
(2.5%)、CtIgG 抗体のみ陽性は20名 (8.2%)、
CtIgA 及び CtIgG 抗体ともに陽性者は16名 (6.6%)
であった。
- 4 感染の機会が「有」と問診票に記載した集団における
Ct 抗体陽性者は17.4%、「無」における Ct 抗体陽性者
は33.3%であった。
- 5 Ct 抗体検査は、急性感染と感染既往の区別が困難で
あることから、Ct 核酸増幅検査への移行が必要であり、
蔓延化対策として「HIV 即日検査」事業の際にも実施

すべきであると考ええる。

文 献

- 1) 埼玉県衛生研究所感染症情報センター：感染症発生
動向調査 月報, 2004年5月~2005年4月号。
- 2) 熊本悦明 (2004)：性感染症の診断と検査 1. 性
感染症の現状, Medical Technology, 32, 446-451.
- 3) ガイドライン (2004)：性器クラミジア感染症, 日
性感染症会誌, 15, 14-16.
- 4) 大島まり子 他 (2004)：クラミジア抗体検査成績に
ついて(平成15年度), 埼玉研所報, 38, 99-100.
- 5) 岸本寿男 (2005)：性器クラミジア, 日性感染症会
誌, 16, 34-37.
- 6) 野口昌良 他 (1996)：クラミジア・トラコマティス
感染症の治療と抗クラミジア抗体価の推移, 日性感染
症会誌, 7, 64-70.

埼玉県における脳血管疾患 EBSMR (1979—1997)

徳留明美 池田祐子 生嶋昌子 長谷川紀美子
高野真理子 峰岸文江 正木宏幸

EBSMRs for cerebrovascular diseases in Saitama, 1979—1997.

Akemi Tokutome, Yuko Ikeda, Masako Ikushima, Kimiko Hasegawa,
Mariko Takano, Fumie Minegishi and Hiroyuki Masaki

はじめに

平成16年度衛生研究所調査研究事業「県民の健康から見た地域支援の検討」では、人口動態統計に基づく死亡分析から脳血管疾患 EBSMR120以上¹⁾(基準集団：埼玉県全体)の小鹿野町をモデル地域とした。基本健康診査結果の分析から当該地域は受診者の総コレステロール値が全国の値と比較して低かった²⁾。総コレステロールの低値は、脳内出血の危険因子とされている³⁾ことから、モデル地域における過去の脳血管疾患死亡の病型を長期的に観察することを考えた。

しかし、人口動態統計年報に市町村別、脳血管疾患死亡の病型について掲載があるのは、平成7年以降であった。それ以前については、指定統計の目的外使用の承認を得る必要があった。

今回、疾病地図⁴⁾から、過去の埼玉県における二次保健医療圏別(以下、医療圏)の脳血管疾患とその病型のEBSMRを観察し、医療圏における死亡傾向が把握できたので報告する。

材料及び方法

1 疾病地図

疾病地図は国立保健医療科学院 藤田利治先生から提供されたものである。疾病地図の1枚を図1に示した。経験的ベイズ推定を用いたSMRは、 $SMR < 80$ 、 $80 \leq SMR < 90$ 、 $90 \leq SMR \leq 110$ 、 $110 < SMR \leq 130$ 、 $130 < SMR$ 、Unknownの6色に塗り分けられていた(基準集団：全国)。期間は1979年から1997年までの19年間で、年次は1979—1984年、1985—1989年、1990—1994年、1995—1997年の4区分とされていた。

2 方法

脳血管疾患、脳梗塞、脳内出血及びびくも膜下出血について、総数、男及び女の疾病地図を用いた。埼玉県の医

療圏(図2)に塗布されている色を観察し、一覧とした。

観察にあたり、経験的ベイズ推定を用いたSMR(以下、EBSMR)の塗り分けを、A($EBSMR < 80$)、B($80 \leq EBSMR < 90$)、C($90 \leq EBSMR \leq 110$)、D($110 < EBSMR \leq 130$)及びE($130 < EBSMR$)とした。埼玉県にUnknownはなかった。EBSMRは100が基準となるが、今回の疾病地図から詳細な値は読み取れないため、100を含むCを基準とした。期間について、I期(1979—1984年)、II期(1985—1989年)、III期(1990—1994年)及びIV期(1995—1997年)とした。

医療圏の観察の順序は、埼玉県地図の視覚的要素を重視して、秩父、児玉、大里、比企、西部第二、西部第一、中央、利根及び東部とした。

結 果

脳血管疾患、脳梗塞、脳内出血及びびくも膜下出血のEBSMRを一覧(図3)にした。以下に、総数について医療圏別及び疾患別の観察結果を示した。また、性別の観察結果も示した。

1 医療圏別観察

秩父及び児玉は、基準Cより高い年次が多く、Eが多かった。大里及び比企は概ね基準CとDであるが、Dが多かった。西部第二及び西部第一は、疾病によってはDがあるが、基準Cが多く、Bもみられた。中央は基準Cを超えるものはなく、AやBもみられた。利根は、秩父及び児玉と同様に高い年次が多く、両医療圏に次いでEも多かった。東部は、西部第二及び西部第一と同様に疾病によってはDがあったが、他は概ね基準Cであった。

2 疾患別観察

(1) 脳血管疾患

すべての年次が基準 C を超えていた医療圏は、秩父、児玉、比企及び利根であった。秩父及び児玉は D と E、比企及び利根はすべて D と高かった。大里も概ね D と高かった。西部第二、西部第一、中央及び東部は基準 C を超えてなかった。

(2) 脳梗塞

すべての年次が基準 C を超えていた医療圏は、秩父、児玉、比企及び利根であった。秩父は概ね E、児玉はすべて E と高く、利根は I 期及び II 期の E が III 期及び IV 期では D に下降しているが高かった。比企はすべて D、大里も概ね D で高かった。西部第二、西部第一、中央及び東部は基準 C を超える年次はなく、B もみられた。

(3) 脳内出血

すべての年次が基準 C を超えていた医療圏は、秩父、児玉及び利根であった。秩父はすべて E、児玉は概ね E、利根は D と E と高かった。大里、比企及び西部第二も概ね D と高く、東部は基準 C と D であった。西部第一及び中央は基準 C を超えてなかった。

(4) くも膜下出血

すべての年次が基準 C を超えていた医療圏はなかった。秩父、児玉及び利根の I 期及び II 期は基準 C を超えてなかったが、IV 期は E に上昇していた。同様に、東部も I 期及び II 期は基準 C を超えてなかったが、III 期及び IV 期は D に上昇していた。西部第一において、他の疾患では見られなかった基準 C を超えた D があった。

3 性別の観察

男女で EBSMR の塗り分けで 2 つ以上 (例：基準 C と E) の差がみられたのは、秩父の脳梗塞 IV 期 (男：基準 C、女：E)、児玉のくも膜下出血 I 期 (男：D、女：B) 及び II 期 (男：基準 C、女：A)、比企のくも膜下出血 I 期 (男：E、女：基準 C) 及び II 期 (男：基準 C、女：A)、西部第二の脳梗塞 II 期 (男：基準 C、女：A)、利根のくも膜下出血 I 期 (男：基準 C、女：A) であり、その他すべてにおいては、男女に大きな差はなかった。

まとめ

埼玉県における 1979 年から 1997 年までの、二次保健医療圏別の脳血管疾患とその病型である脳梗塞、脳内出血及びくも膜下出血の EBSMR を観察した。

1 医療圏別による EBSMR の観察では、9 医療圏が「秩父、児玉及び利根」、「大里及び比企」、「西部第二、西部第一、中央及び東部」の 3 つの医療圏群に分けられた。

医療圏群の EBSMR の特徴は、「秩父、児玉及び利根」は $110 < \text{EBSMR} \leq 130$ 、 $130 < \text{EBSMR}$ が多く、「大里及び比企」は $90 \leq \text{EBSMR} \leq 110$ 、 $110 < \text{EBSMR} \leq 130$ が多く、「西部第二、西部第一、中央及び東部」は一部を除き、 $90 \leq \text{EBSMR} \leq 110$ を超えないものであった。

医療圏群の EBSMR の比較では、概ね基準を超えない「西部第二、西部第一、中央及び東部」より「大里及び比企」は高く、「秩父、児玉及び利根」はさらに高かった。

2 脳血管疾患別による EBSMR の観察では、大まかには脳梗塞と脳内出血が類似していたが、西部第二医療圏及び東部医療圏では脳内出血が脳梗塞より高い値であった。

くも膜下出血は観察した他の EBSMR と傾向が異なっていた。脳梗塞と脳内出血で $130 < \text{EBSMR}$ の高い値があった医療圏群 (秩父、児玉及び利根) において、くも膜下出血は 1979-1984 年から 1995-1997 年にかけて上昇しており、1995-1997 年は $130 < \text{EBSMR}$ であった。東部医療圏においても、1979-1984 年から 1995-1997 年にかけて、くも膜下出血は $110 < \text{EBSMR} \leq 130$ に上昇していた。年次推移で上昇傾向があったのは、くも膜下出血だけであった。また、西部第一医療圏では他の病型ではなかった基準を超えた $110 < \text{EBSMR} \leq 130$ がみられた。

3 性別による EBSMR の観察では、7 つの年次で EBSMR の塗り分けに 2 つ以上の差があったが、男女のどちらかが基準 C を超えていた年次は、3 つの年次のみであった。観察した EBSMR に大きな性差は見られなかった。

今回用いた疾病地図からは、詳細な EBSMR 値を知ることにはできないが、1979 年から 1997 年までの 19 年間の埼玉県二次保健医療圏別の脳血管疾患、その病型である脳梗塞、脳内出血及びくも膜下出血による死亡の傾向の概要を継続的に把握することができた。

謝 辞

疾病地図を御提供いただいた、国立保健医療科学院 藤田利治先生に深謝いたします。

文 献

- 1) 池田祐子, 松本隆二, 徳留明美, 他 (2004) : EBSMR と疾病集積性からみる地域特性, 埼玉県衛生研究所報, 38, 108-121.
- 2) 高野真理子, 徳留明美, 池田祐子, 他 (2005) : 小野野町における基本健康診査結果についての一考察, 第

- 6 回埼玉県健康福祉研究発表会抄録集, 141-142.
- 3) 日本疫学会 (1998): 疫学ハンドブック-重要疾病の疫学と予後, 84-93.
- 4) 藤田利治, 三浦宜彦 (1999): 循環器疾患での死亡についての二次医療圏別の疾病地図の作成, 第58回日本

公衆衛生学会総会抄録, 日本公衛誌, 46, 379.

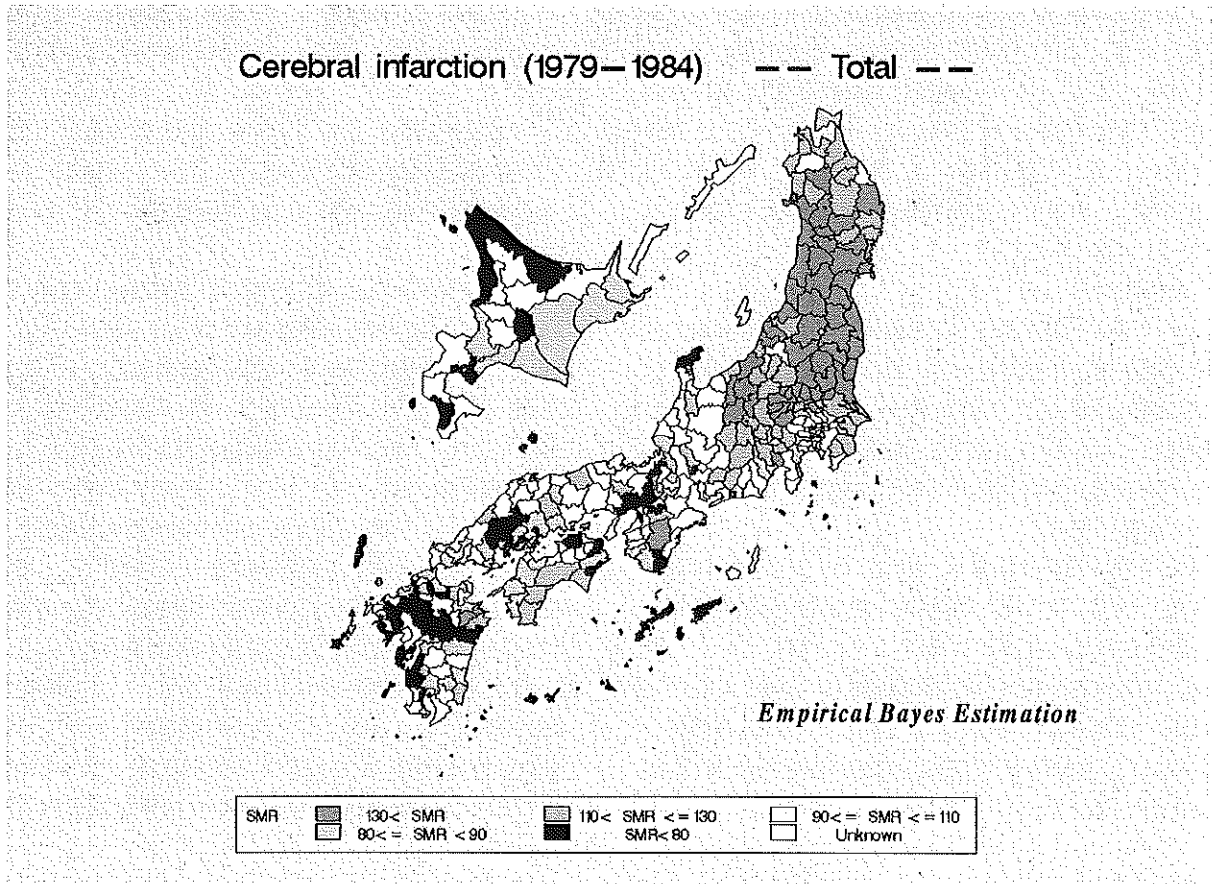


図 1 二次保健医療圏別疾病地図

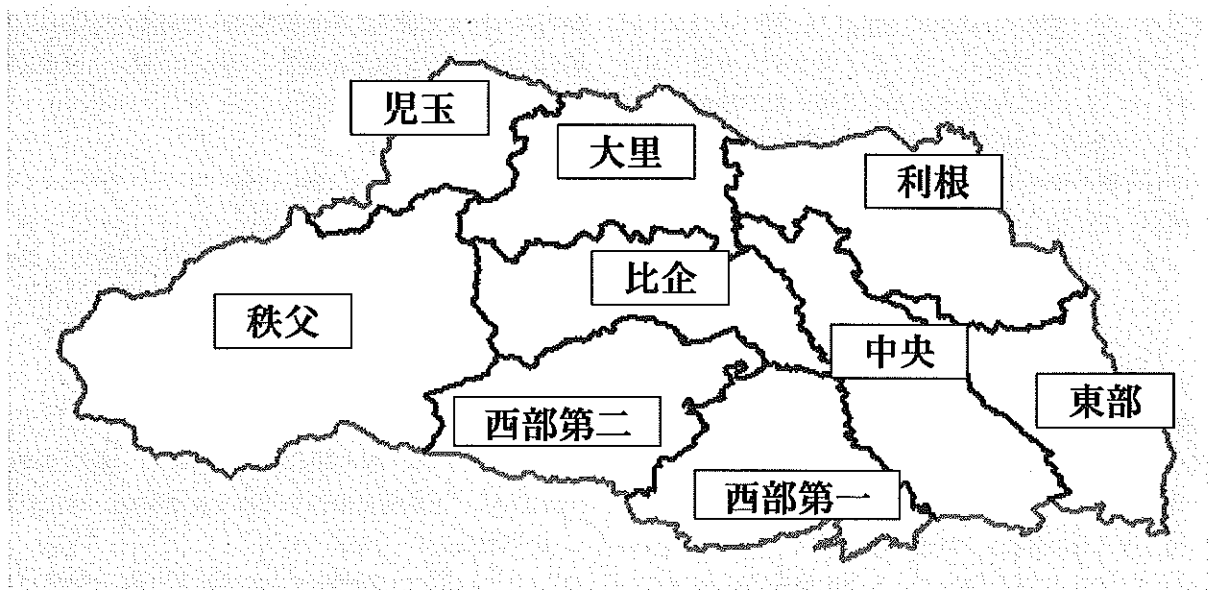


図 2 埼玉県二次保健医療圏

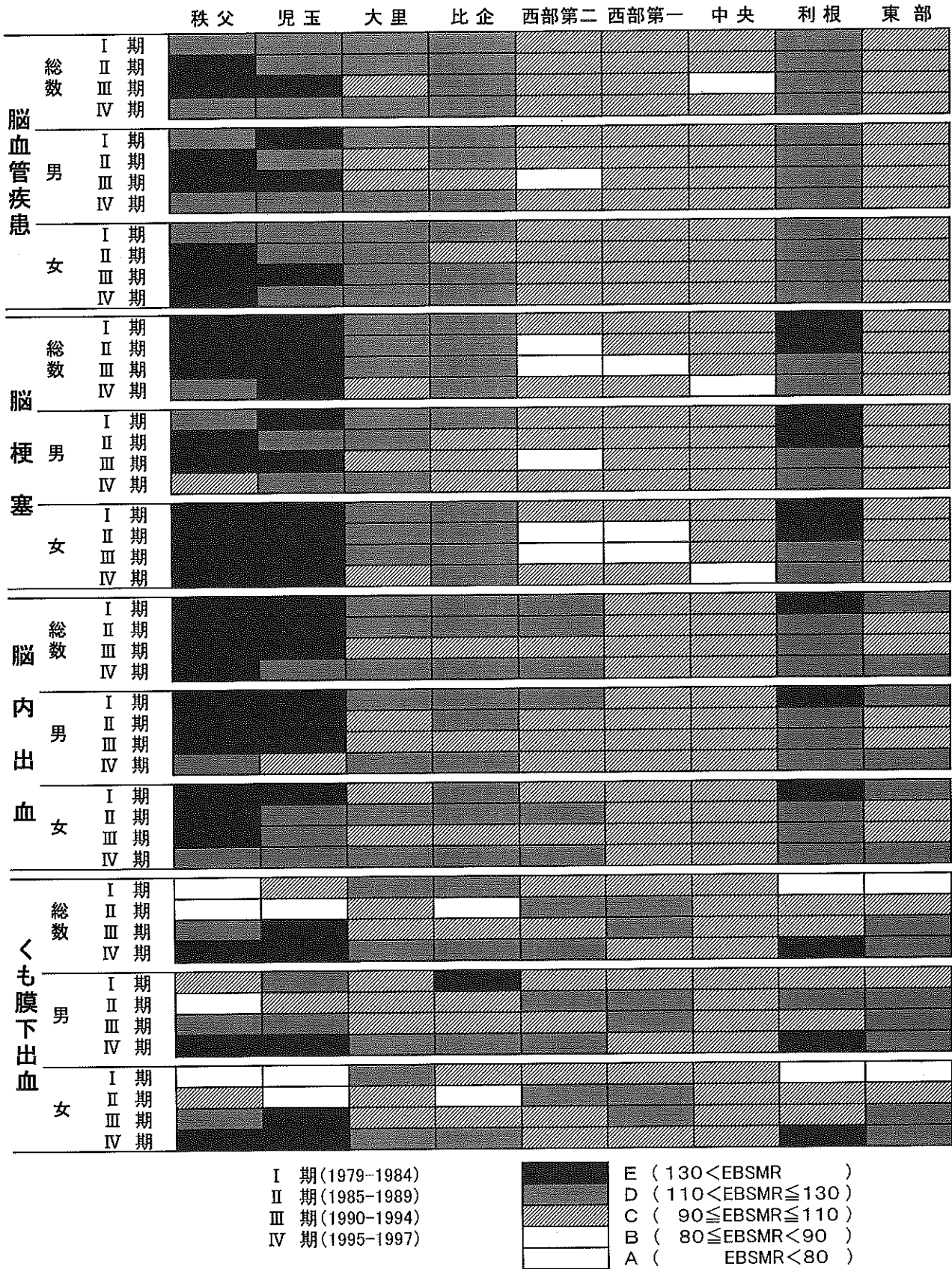


図3 二次保健医療圏別 EBSMR 一覧

食生活習慣と健康診査結果

徳留明美 高野眞理子 池田祐子 長谷川紀美子
生嶋昌子 峰岸文江 正木宏幸
新井今日子* 須藤裕子* 原口章子**

Relationship between lifestyle and the health check-up data.

Akemi Tokutome, Mariko Takano, Yuko Ikeda, Kimiko Hasegawa,
Masako Ikushima, Fumie Minegishi, Hiroyuki Masaki,
Kyoko Arai, Yuko Sudo and Akiko Haraguchi

* 小鹿野町保健課 ** 小鹿野町立病院

はじめに

不健康な生活習慣は、肥満、高血糖、高血圧、高脂血などの素地を作り、虚血性心疾患、脳卒中等のリスクファクターとなる。

平成16年度衛生研究所調査研究事業「県民の健康情報から見た地域支援の検討」における、モデル地域保有の健康情報（以下、既存資料）を基に生活習慣と健康診査結果の関連を検討し、第6回埼玉県健康福祉研究発表会（平成17年3月22日）で報告（以下、既存報告）した¹⁾。今回、さらに関連を検討したので報告する。

対象及び方法

1 モデル地域

埼玉県秩父郡小鹿野町

2 既存資料

- (1) 生活習慣資料として、平成13年小鹿野町が実施した「生活習慣アセスメント調査票」（以下、調査票）結果を用いた。
- (2) 健康診査結果資料として、平成13年度基本健康診査結果（以下、健診結果）を用いた。

3 対象

既存資料（1）と（2）がともに存在した269人。内訳は、男98人（40歳代35人、50歳代63人）、女171人（40歳代61人、50歳代110人）。

4 既存報告概要

肥満は肥満指数（BMI）を指標とし、 $BMI \geq 25.0$ を肥満とした。

調査票から食生活を中心とした43項目について、生活習慣と肥満の関連、肥満要因の検討した。「食べるのが早く、満腹まで食べ、脂肪分の多い食事を好む」生活習慣の人は、それらの習慣のない人より肥満になりやすい結果であった。検討に用いた項目は、表1に示す。

5 方法

既存報告の肥満要因と健診結果、肥満と関連があった生活習慣と健診結果について、性別に健診結果の平均値を回答別に比較した。比較した健診項目は、血圧（最高、最低）、白血球、赤血球、血色素、ヘマトクリット、血小板、総蛋白、ZTT、ALP、 γ -GTP、GOT、GPT、LDH、尿素窒素、クレアチニン、尿酸、総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、血糖、ヘモグロビン A1c である。糖尿病指標として、血糖及びヘモグロビン A1c を用いた。比較には Kolmogorov-Smirnov の検定により正規性の検定を行った後、t 検定または Mann-Whitney 検定を用い、有意確率5%を選択基準とした。統計ソフトは SPSS 12.0 for Windows を使用した。

5 倫理対応

既存資料の使用については、埼玉県衛生研究所研究倫理審査委員会の承認を受けている。また、小鹿野町は、「個人情報目的外利用報告書」により、住民に告示した。

結果及び考察

1 健診結果

対象者の健診結果の平均値、最大値、最小値を表2に示した。

2 肥満要因と健診結果

各肥満要因の性別、回答別の健診結果の平均値を表3に示した。

(1) 食べ方は早いほうですか

「はい」が「いいえ」に比べて有意な差が認められた項目は、男は総蛋白、ALP であり低かった。女では、最低血圧、総蛋白、尿酸、ヘモグロビン A1c で高く、クレアチニン、HDL コレステロールで低かった。

(2) ついついお腹いっぱいまで食べるほうですか

「はい」が「いいえ」に比べて有意な差が認められた項目は、男は赤血球、血色素、ヘマトクリット、総コレステロールであり高かった。女では、総コレステロール、ヘモグロビン A1c で高く、クレアチニンで低かった。

(3) 脂肪分の多い食事を好んで食べますか

「はい」は「いいえ」に比べて有意な差が認められた項目は、男は血小板、ALP であり低く、女では、中性脂肪で高かった。

3 肥満と関連があった生活習慣と健診結果

肥満と関連があった生活習慣の回答別に血圧の平均値を表4及び表5に、糖尿病指標の平均値を表6及び表7に示した。

(1) 生活習慣と血圧

男で最高血圧、最低血圧ともに有意な差を認められたのは、「現在の飲酒」であり、「飲む」は「飲まない」に比べ、最高血圧9.4mmHg、最低血圧5.5mmHg 高かった。「週の飲酒日数」による比較では有意な差は認めなかったが、「6日以上」は「5日以下」に比べ最高血圧4.6mmHg、最低血圧3.3mmHg 高かった。飲酒と血圧に関するこれまでの報告⁹⁾においても、非飲酒者に比べ現在飲酒者は、最高血圧、最低血圧いずれも高い値であった。また、飲酒制限に関する介入研究⁹⁾では、血圧の低下が報告されている。飲酒習慣を変えることにより、血圧の低下が期待される。

女で最高血圧、最低血圧ともに有意な差を認められたのは「階段よりもエスカレーター、エレベーターを使うほうですか」であり、「はい」は「いいえ」に比べ、最高血圧7.4mmHg、最低血圧5.3mmHg 高かった。この設問は、日常生活における身体活動量についてである。運動の効果の一つに高血圧の予防あるいは改善⁹⁾があげられるが、スポーツなど狭義の意味の運動だけが運動ではなく、日常生活における身体活動も運動であり、身体活動量不足が血圧に影響を与えているのではないかと考える。

(2) 生活習慣と糖尿病指標

男で有意な差を認められたのは、「肉、魚の量は他の人に比べて少ないほうですか」の血糖のみであり、ヘモグロビン A1c に有意な差は認めなかった。

女で有意な差を認められたのは、5つあり、すべてヘモグロビン A1c であった。血糖に有意な差を認めたものはなかった。

糖尿病指標として用いたヘモグロビン A1c であるが、脳卒中死亡の危険因子としてもヘモグロビン A1c は取り上げられている⁹⁾。小鹿野町は脳血管疾患 EBSMR120以上⁹⁾ということからも、有意差を認めた生活習慣を改善することは、糖尿病の予防以外にも意義があると考えられる。

文 献

- 1) 徳留明美, 高野真理子, 池田祐子, 他 (2005): 「生活習慣アセスメント調査票」から見た生活習慣, 第6回埼玉県健康福祉研究発表会抄録集, 137-138.
- 2) 北村明彦, 磯博康, 佐藤真一, 他 (1996): 地域、職域におけるアルコール摂取と身体所見との関連についての疫学的検討, 日本公衛誌, 43, 86-101.
- 3) 北村明彦 (2003): 循環器疾患発症に及ぼす飲酒の影響と節酒指導の効果, 日循予防誌, 38, 148-153.
- 4) 多田羅浩三 (2001): 健康日本21推進ガイドライン, 165-166, ぎょうせい (東京)
- 5) 清原裕, 岡山明 (2004): 日本人の脳卒中死亡に及ぼす危険因子の影響-10年間の追跡結果から (NIPPON DATA 90) -, 健康寿命および ADL, QOL 低下に影響を与える要因分析と健康寿命危険度評価テーブル作成に関する研究: NIPPON DATA80・90の19年, 10年の追跡調査より (長寿科学総合研究事業平成15年度研究報告書), 34-40.
- 6) 池田祐子, 松本隆二, 徳留明美, 他 (2004): EBSMR と疾病集積性からみる地域特性, 埼玉県衛生研究所報, 38, 108-121.

表 1 生活習慣と肥満要因の検討項目

<p>食事について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食べ方は早いほうですか 2. ついついお腹いっぱい食べるほうですか 3. 食事は1日3回規則正しく摂っていますか 4. 間食または夜食は毎日1回はしますか 5. 甘いものをよく食べますか 6. 砂糖入りのコーヒー、ジュース、炭酸飲料水を毎日飲みますか 7. 煮物などの味つけは濃いほうですか 8. みそ汁を1日2杯以上飲みますか 9. 漬物を1日2回以上食べますか 10. 味つけをしたおかず、しょうゆ、ソース、または塩などをかけますか 11. しょうゆの代わりにポン酢、レモン、こしょう、唐辛子等の香辛料をよく使いますか 12. めん類の汁をほとんど全部飲みますか 13. 塩鮭、たらこなどの塩蔵品を週に3回以上食べますか 14. 脂肪分の多い食事を好んで食べますか 15. 牛乳、ヨーグルト、チーズなどの乳製品を毎日1回は食べますか 16. バラ肉、ひき肉、ハンバーグ、またはソーセージをあわせて週に2回以上食べますか 17. 肉の脂身を食べますか 18. とり肉の皮を食べますか 19. 卵を週に3個以上食べますか 20. 魚卵（たらこ、すじこ、いくら、うに等）を週に2回以上食べますか 21. 魚の内臓を食べますか 22. イカまたはエビをあわせて週に3回以上食べますか 23. しらすぼしを毎日食べますか 24. バターを週1回以上使いますか 25. マヨネーズを週1回以上使いますか 26. 洋菓子、菓子パン類（卵、バター、クリームを使ったもの）を週2回以上食べますか 27. 牛乳は低脂肪乳ですか 28. 魚を週に3回以上食べますか 29. 肉か魚を毎日1回以上食べますか 30. 肉、魚の量は他の人に比べて少ないほうですか 31. おかず（肉、魚、大豆製品）の量や品数は人と比べて多いほうですか 32. 漬物以外の野菜を毎食（1日3回）食べますか 33. 果物を毎日食べますか 34. 大豆製品（豆腐、油揚げ、納豆、煮豆等）を毎日食べますか 35. 1日1回は家族などで団らんしながら食事をしていますか 36. 外食や食品を購入するとき栄養成分表示を参考にしていますか 37. 自分の適正体重を維持するカロリーや食事内容を知っていますか <p>飲酒について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現在の飲酒 2. 1日どれくらい飲みますか 3. 週に何日飲みますか <p>喫煙について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現在の喫煙 <p>運動について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運動不足だと思いますか 2. 階段よりもエスカレーター、エレベーターを使うほうですか

「生活習慣アセスメント調査票」より抜粋

表2 健診結果

	単位	男			女		
		平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
最高血圧	mmHg	127.1	96	170	128.0	92	178
最低血圧	mmHg	82.0	60	110	76.8	50	108
白血球	/ $\mu\ell$	5,893.1	2,840	12,380	5,869.1	2,860	10,400
赤血球	10^4 / $\mu\ell$	467.9	372	576	427.4	345	536
血色素	g/dl	14.94	11.9	17.7	12.52	8.2	15.1
ヘマトクリット	%	43.44	36.1	50.4	37.80	28.9	45.7
血小板	10^4 / $\mu\ell$	22.6	6.9	38.7	25.7	10.6	50.8
総蛋白	g/dl	7.3	6.3	8.2	7.3	5.9	9.2
ZTT	クンケル単位	7.0	2	15	8.5	2	16
ALP	IU/L	113.1	54	218	144.6	35	309
γ -GTP	IU/L	28.4	7	186	13.4	4	60
GOT	IU/L	24.2	10	109	20.9	8	66
GPT	IU/L	25.8	10	158	17.1	5	81
LDH	IU/L	354.5	252	625	357.3	222	581
尿素窒素	mg/dl	14.82	8.0	25.8	13.59	6.9	27.8
クレアチニン	mg/dl	0.80	0.4	1.2	0.71	0.4	1.0
尿酸	mg/dl	6.16	1.0	10.7	4.42	2.0	7.1
総コレステロール	mg/dl	198.4	107	303	192.1	109	284
中性脂肪	mg/dl	164.4	36	712	119.8	34	543
HDL コレステロール	mg/dl	48.4	30	93	54.5	24	102
血糖	mg/dl	105.8	78	229	100.1	70	229
ヘモグロビン Alc	%	5.13	4.0	9.9	4.93	4.0	7.3

表3 肥満要因と健診結果

問	男			女		
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
問 食べ方は早いほうですか	62	126.3	129.1	83	129.1	127.3
最高血圧	36	128.6	127.8	85	127.8	130.7
最低血圧	36	82.3	78.7*	83	81.8	77.1
白血球	36	81.5	75.4	85	82.5	76.8
赤血球	36	5815.6	5855.2	83	6028.0	5981.0
血色素	36	6026.4	5897.2	85	5627.3	5619.2
ヘマトクリット	36	470.4	430.8	83	473.6*	428.2
血小版	36	463.6	424.2	85	456.8	425.9
総蛋白	36	15.05	12.60	83	15.15*	12.56
ZTT	36	14.75	12.43	85	14.51	12.43
ALP	36	43.02	38.04	83	43.98*	37.88
γ-GTP	36	43.02	37.55	85	42.38	37.61
GOT	36	22.5	25.9	83	22.5	24.9
GPT	36	22.6	25.9	85	22.5	24.9
LDH	36	7.2*	7.4*	83	7.3	7.4
尿酸窒素	36	7.4	7.3	85	7.3	7.3
クレアチニン	36	6.9	8.8	83	6.8	8.4
尿酸	36	7.2	8.2	85	7.4	8.7
総コレステロール	36	107.6*	141.4	83	111.5	143.4
中性脂肪	36	122.7	147.9	85	116.4	147.2
HDLコレステロール	36	31.0	13.9	83	29.2	12.8
血糖	36	23.9	12.5	85	26.8	14.2
ヘモグロビンA1c	36	23.3	20.5	83	23.4	21.3
	36	25.8	21.2	85	25.8	19.9
	36	25.4	17.8	83	26.7	17.6
	36	26.6	16.3	85	24.0	15.6
	36	353.6	356.1	83	348.0	358.4
	36	15.04	13.75	85	14.67	13.61
	36	14.44	13.45	83	15.12	13.56
	36	0.80	0.69*	85	0.79	0.70**
	36	0.80	0.73	83	0.81	0.75
	36	6.29	4.55*	85	6.17	4.43
	36	5.94	4.29	83	6.14	4.37
	36	200.5	195.5	85	204.7*	195.0*
	36	194.8	188.8	83	185.8	184.8
	36	176.0	127.8	85	167.3	123.7
	36	144.4	110.9	83	138.5	108.1
	36	47.98	52.65*	85	47.49	54.51
	36	48.25	56.83	83	50.32	51.55.10
	36	107.0	99.2	85	106.7	99.3
	36	103.8	99.2	83	104.2	102.7
	36	5.20	5.04**	85	5.15	4.96*
	36	5.03	4.82	83	5.11	4.86

*: p<0.05, **: p<0.01

問 脂肪分の多い食事を好んで食べますか

問	男			女		
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
最高血圧	22	127.5	126.7	18	126.7	128.4
最低血圧	76	127.1	128.4	151	128.4	130.7
白血球	22	81.5	76.1	18	81.5	76.1
赤血球	22	82.2	77.0	151	82.2	77.0
血色素	22	5676.8	5619.2	18	5676.8	5619.2
ヘマトクリット	22	5955.7	5840.9	151	5955.7	5840.9
血小版	22	464.6	428.1	18	464.6	428.1
総蛋白	22	15.20	12.66	151	15.20	12.66
ZTT	22	14.86	12.51	151	14.86	12.51
ALP	22	44.07	38.04	18	44.07	38.04
γ-GTP	22	43.28	37.70	151	43.28	37.70
GOT	22	20.0**	27.0	18	20.0**	27.0
GPT	22	7.2	7.3	151	7.2	7.3
LDH	22	6.8	8.7	18	6.8	8.7
尿酸窒素	22	7.3	8.4	151	7.3	8.4
クレアチニン	22	7.1	8.5	18	7.1	8.5
尿酸	22	102.5*	154.3	151	102.5*	154.3
総コレステロール	22	116.2	143.6	18	116.2	143.6
中性脂肪	22	33.7	12.1	151	33.7	12.1
HDLコレステロール	22	25.6	10.9	18	25.6	10.9
血糖	22	23.8	19.8	151	23.8	19.8
ヘモグロビンA1c	22	25.9	19.8	18	25.9	19.8
	22	25.8	16.8	151	25.8	16.8
	22	367.0	349.7	18	367.0	349.7
	22	350.9	358.4	151	350.9	358.4
	22	14.35	13.88	18	14.35	13.88
	22	14.96	13.54	151	14.96	13.54
	22	0.76	0.69	18	0.76	0.69
	22	0.81	0.71	151	0.81	0.71
	22	6.23	4.43	18	6.23	4.43
	22	6.14	4.42	151	6.14	4.42
	22	189.5	192.0	18	189.5	192.0
	22	200.9	191.4	151	200.9	191.4
	22	155.5	157.3*	18	155.5	157.3*
	22	166.9	115.4	151	166.9	115.4
	22	45.79	50.65	18	45.79	50.65
	22	48.21	54.90	151	48.21	54.90
	22	105.7	100.5	18	105.7	100.5
	22	105.9	100.3	151	105.9	100.3
	22	5.20	5.09	18	5.20	5.09
	22	5.12	4.91	151	5.12	4.91

表4 生活習慣と血圧(男)

問 食べ方は早いほうですか

		N	平均値
最高血圧'	はい	62	126.3
	いいえ	36	128.6
最低血圧	はい	62	82.3
	いいえ	36	81.5

問 脂肪分の多い食事を好んで食べますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	22	127.5
	いいえ	76	127.1
最低血圧	はい	22	81.5
	いいえ	76	82.2

問 運動不足だと思いますか

		N	平均値
最高血圧'	思う	83	127.7
	思わない	13	124.9
最低血圧	思う	83	82.5
	思わない	13	79.2

問 現在の喫煙

		N	平均値
最高血圧'	吸っている	39	129.3
	吸っていない	59	125.7
最低血圧	吸っている	39	82.8
	吸っていない	59	81.5

問 煮物などの味付けは濃いほうですか

		N	平均値
最高血圧'	はい	43	125.8
	いいえ	55	128.2
最低血圧	はい	43	81.5
	いいえ	55	82.4

問 卵を週に3個以上食べますか

		N	平均値
最高血圧	はい	58	125.2
	いいえ	39	130.4
最低血圧	はい	58	80.1*
	いいえ	39	84.9

問 間食又は夜食を毎日1回はしますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	23	122.1
	いいえ	75	128.7
最低血圧	はい	23	79.2
	いいえ	75	82.9

問 砂糖入りのコーヒー・ジュース・炭酸飲料を毎日飲みますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	27	121.9
	いいえ	71	129.2
最低血圧	はい	27	79.3
	いいえ	71	83.0

問 魚卵(たらこ・すじこ・いくら・うに)週に2回以上食べる

		N	平均値
最高血圧'	はい	11	122.4
	いいえ	86	127.9
最低血圧	はい	11	81.3
	いいえ	86	82.1

問 塩鮭・たらこなどの塩蔵品を週に3回以上食べますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	19	124.1
	いいえ	79	127.9
最低血圧	はい	19	78.3
	いいえ	79	82.9

問 ついついお腹いっぱいまで食べるほうですか

		N	平均値
最高血圧'	はい	65	127.6
	いいえ	33	126.3
最低血圧	はい	65	81.8
	いいえ	33	82.5

問 現在の飲酒

		N	平均値
最高血圧'	飲む	67	130.1*
	飲まない	27	120.7
最低血圧	飲む	67	83.6*
	飲まない	27	78.1

問 週に何日飲みますか

		N	平均値
最高血圧	6日以上	44	131.9
	5日以下	22	127.3
最低血圧	6日以上	44	84.8
	5日以下	22	81.5

問 肉魚の量は他の人に比べて少ないほうですか

		N	平均値
最高血圧'	はい	45	126.8
	いいえ	49	127.7
最低血圧	はい	45	82.4
	いいえ	49	81.7

問 みそ汁を1日2杯以上飲みますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	51	125.1
	いいえ	46	129.7
最低血圧	はい	51	81.1
	いいえ	46	83.1

問 大豆製品を毎日食べますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	54	125.1
	いいえ	46	129.7
最低血圧	はい	51	81.1
	いいえ	46	83.1

問 甘いものをよく食べますか

		N	平均値
最高血圧	はい	36	122.7*
	いいえ	62	129.7
最低血圧	はい	36	79.9
	いいえ	62	83.3

問 洋菓子、菓子パン(含む卵バタークリーム)週に2回以上食べますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	37	125.4
	いいえ	60	128.4
最低血圧	はい	37	81.5
	いいえ	60	82.4

問 魚の内臓を食べますか

		N	平均値
最高血圧'	はい	48	128.4
	いいえ	49	126.2
最低血圧	はい	48	83.3
	いいえ	49	80.8

問 おかず(肉・魚・大豆製品)の量や品数は多い方ですか

		N	平均値
最高血圧'	はい	39	126.9
	いいえ	53	127.5
最低血圧	はい	39	82.8
	いいえ	53	81.9

† : 正規分布 * : p<0.05, ** : p<0.01

表5 生活習慣と血圧(女)

問 食べ方は早いほうですか

		N	平均値
最高血圧	はい	83	129.1
	いいえ	85	127.8
最低血圧	はい	83	78.7*
	いいえ	85	75.4

問 脂肪分の多い食事を好んで食べますか

		N	平均値
最高血圧†	はい	18	126.7
	いいえ	151	128.4
最低血圧	はい	18	76.1
	いいえ	151	77.0

問 運動不足だと思いますか

		N	平均値
最高血圧	思う	136	127.1
	思わない	30	131.2
最低血圧	思う	136	76.9
	思わない	30	75.9

問 この1年間以内に自分の適正体重に近づける努力をしましたか

		N	平均値
最高血圧	努力した	62	129.5
	努力しない	94	126.6
最低血圧	努力した	62	77.8
	努力しない	94	75.6

問 煮物などの味付けは濃いほうですか

		N	平均値
最高血圧†	はい	52	129.6
	いいえ	116	127.5
最低血圧	はい	52	77.8
	いいえ	116	76.4

問 卵を週に3個以上食べますか

		N	平均値
最高血圧	はい	99	128.9
	いいえ	69	127.2
最低血圧	はい	99	77.9
	いいえ	69	75.6

問 乳製品を毎日1回は食べますか

		N	平均値
最高血圧†	はい	114	127.3
	いいえ	56	129.9
最低血圧	はい	114	77.1
	いいえ	56	76.5

問 バターを週1回以上使いますか

		N	平均値
最高血圧	はい	35	131.1
	いいえ	135	127.4
最低血圧	はい	35	79.8*
	いいえ	135	76.1

問 肉か魚を毎日1回以上食べますか

		N	平均値
最高血圧	はい	119	128.2
	いいえ	51	128.2
最低血圧	はい	119	76.8
	いいえ	51	77.1

問 ついついお腹いっぱいまで食べるほうですか

		N	平均値
最高血圧	はい	118	127.3
	いいえ	51	130.7
最低血圧	はい	118	77.1
	いいえ	51	76.6

問 現在の飲酒

		N	平均値
最高血圧†	飲む	38	127.3
	飲まない	127	128.4
最低血圧	飲む	38	76.5
	飲まない	127	77.1

問 階段よりもエスカレーター、エレベーターを使うほうですか

		N	平均値
最高血圧	はい	64	130.1**
	いいえ	79	122.7
最低血圧	はい	64	79.2**
	いいえ	79	73.9

問 肉魚の量は他の人に比べて少ないほうですか

		N	平均値
最高血圧	はい	92	126.5
	いいえ	70	130.4
最低血圧	はい	92	76.5
	いいえ	70	77.7

問 みそ汁を1日2杯以上飲みますか

		N	平均値
最高血圧	はい	42	126.9
	いいえ	128	128.6
最低血圧	はい	42	76.9
	いいえ	128	76.9

問 大豆製品を毎日食べますか

		N	平均値
最高血圧	はい	117	127.2
	いいえ	51	129.6
最低血圧	はい	117	76.6
	いいえ	51	77.6

問 イカ、エビをあわせて週に3回以上食べますか

		N	平均値
最高血圧	はい	12	133.7
	いいえ	157	127.7
最低血圧	はい	12	79.3
	いいえ	157	76.7

問 めん類の汁をほとんど全部飲みますか

		N	平均値
最高血圧†	はい	30	120.8**
	いいえ	140	129.8
最低血圧	はい	30	75.3
	いいえ	140	77.2

問 外食や購入時に栄養成分表示を参考にしていますか

		N	平均値
最高血圧†	はい	49	132.5*
	いいえ	119	126.4
最低血圧	はい	49	78.7
	いいえ	119	76.2

† : 正規分布 * : p<0.05, ** : p<0.01

表6 生活習慣と糖尿病指標(男)

問 食べ方は早いほうですか			
		N	平均値
血糖	はい	62	107.0
	いいえ	36	103.8
ヘモグロビン Alc	はい	62	5.20
	いいえ	36	5.03

問 脂肪分の多い食事を好んで食べますか			
		N	平均値
血糖	はい	22	105.7
	いいえ	76	105.9
ヘモグロビン Alc	はい	22	5.20
	いいえ	76	5.12

問 運動不足だと思いますか			
		N	平均値
血糖	思う	83	105.4
	思わない	13	104.9
ヘモグロビン Alc	思う	83	5.13
	思わない	13	4.97

問 現在の喫煙			
		N	平均値
血糖	吸っている	39	104.4
	吸っていない	59	106.8
ヘモグロビン Alc	吸っている	39	5.11
	吸っていない	59	5.15

問 煮物などの味付けは濃いほうですか			
		N	平均値
血糖	はい	43	105.3
	いいえ	55	106.3
ヘモグロビン Alc	はい	43	5.18
	いいえ	55	5.10

問 卵を週に3個以上食べますか			
		N	平均値
血糖	はい	58	105.0
	いいえ	39	107.5
ヘモグロビン Alc	はい	58	5.09
	いいえ	39	5.21

問 間食又は夜食を毎日1回はしますか			
		N	平均値
血糖	はい	23	107.1
	いいえ	75	105.5
ヘモグロビン Alc	はい	23	5.10
	いいえ	75	5.14

問 砂糖入りのコーヒー・ジュース・炭酸飲料を毎日飲みますか			
		N	平均値
血糖	はい	27	106.4
	いいえ	71	105.6
ヘモグロビン Alc	はい	27	5.13
	いいえ	71	5.14

問 魚卵(たらこ・すじこ・いくら・うに)週に2回以上食べる			
		N	平均値
血糖	はい	11	101.1
	いいえ	86	106.6
ヘモグロビン Alc	はい	11	4.87
	いいえ	86	5.17

問 塩鮭・たらこなどの塩蔵品を週に3回以上食べますか			
		N	平均値
血糖	はい	19	105.2
	いいえ	79	106.0
ヘモグロビン Alc	はい	19	5.19
	いいえ	79	5.12

問 ついついお腹いっぱいまで食べるほうですか			
		N	平均値
血糖	はい	65	106.7
	いいえ	33	104.2
ヘモグロビン Alc	はい	65	5.15
	いいえ	33	5.11

問 現在の飲酒			
		N	平均値
血糖	飲む	67	106.4
	飲まない	27	105.9
ヘモグロビン Alc	飲む	67	5.09
	飲まない	27	5.27

問 週に何日飲みますか			
		N	平均値
血糖	吸っている	39	104.4
	吸っていない	59	106.8
ヘモグロビン Alc	吸っている	39	5.11
	吸っていない	59	5.15

問 肉魚の量は他の人に比べて少ないほうですか			
		N	平均値
血糖	はい	45	108.2*
	いいえ	49	102.3
ヘモグロビン Alc	はい	45	5.19
	いいえ	49	5.03

問 みそ汁を1日2杯以上飲みますか			
		N	平均値
血糖	はい	28	104.5
	いいえ	70	106.4
ヘモグロビン Alc	はい	28	5.09
	いいえ	70	5.15

問 大豆製品を毎日食べますか			
		N	平均値
血糖	いいえ	46	108.0
	はい	51	104.2
ヘモグロビン Alc	いいえ	46	5.26
	はい	51	5.03

問 甘いものをよく食べますか			
		N	平均値
血糖	はい	36	106.7
	いいえ	62	105.4
ヘモグロビン Alc	はい	36	5.05
	いいえ	62	5.18

問 洋菓子、菓子パン(含む卵バタークリーム)週に2回以上食べますか			
		N	平均値
血糖	はい	37	110.4
	いいえ	60	103.3
ヘモグロビン Alc	はい	37	5.28
	いいえ	60	5.05

問 魚の内臓を食べますか			
		N	平均値
血糖	はい	48	105.1
	いいえ	49	106.8
ヘモグロビン Alc	はい	48	5.19
	いいえ	49	5.09

問 おかず(肉・魚・大豆製品)の量や品数は多い方ですか			
		N	平均値
血糖	はい	39	106.7
	いいえ	53	105.3
ヘモグロビン Alc	はい	39	5.21
	いいえ	53	5.05

†: 正規分布 * : p < 0.05, ** : p < 0.01

表7 生活習慣と糖尿病指標(女)

問 食べ方は早いほうですか

		N	平均値
血糖	はい	83	101.7
	いいえ	85	99.2
ヘモグロビン Alc	はい	83	5.04**
	いいえ	85	4.82

問 脂肪分の多い食事を好んで食べますか

		N	平均値
血糖	はい	18	100.5
	いいえ	151	100.3
ヘモグロビン Alc	はい	18	5.09
	いいえ	151	4.91

問 運動不足だと思いますか

		N	平均値
血糖	思う	136	100.2
	思わない	30	100.2
ヘモグロビン Alc	思う	136	4.90
	思わない	30	5.06

問 この1年間以内に自分の適正体重に近づける努力をしましたか

		N	平均値
血糖	努力した	62	100.4
	努力しない	94	101.5
ヘモグロビン Alc	努力した	62	5.07
	努力しない	94	4.83*

問 煮物などの味付けは濃いほうですか

		N	平均値
血糖	はい	52	99.7
	いいえ	116	100.4
ヘモグロビン Alc	はい	52	4.96
	いいえ	116	4.91

問 卵を週に3個以上食べますか

		N	平均値
血糖	はい	99	100.4
	いいえ	69	100.2
ヘモグロビン Alc	はい	99	4.94
	いいえ	69	4.92

問 乳製品を毎日1回は食べますか

		N	平均値
血糖	はい	114	100.3
	いいえ	56	100.3
ヘモグロビン Alc	はい	114	4.95
	いいえ	56	4.90

問 バターを週1回以上使いますか

		N	平均値
血糖	はい	35	101.6
	いいえ	135	99.9
ヘモグロビン Alc	はい	35	4.93
	いいえ	135	4.93

問 肉か魚を毎日1回以上食べますか

		N	平均値
血糖	はい	119	99.4
	いいえ	51	102.3
ヘモグロビン Alc	はい	119	4.91
	いいえ	51	4.97

問 ついついお腹いっぱいまで食べるほうですか

		N	平均値
血糖	はい	118	99.3
	いいえ	51	102.7
ヘモグロビン Alc	はい	118	4.96*
	いいえ	51	4.86

問 現在の飲酒

		N	平均値
血糖	飲む	38	99.9
	飲まない	127	99.2
ヘモグロビン Alc	飲む	38	4.77*
	飲まない	127	4.97

問 階段よりもエスカレーター、エレベーターを使うほうですか

		N	平均値
血糖	はい	64	100.2
	いいえ	79	99.2
ヘモグロビン Alc	はい	64	5.01
	いいえ	79	4.88

問 肉魚の量は他の人に比べて少ないほうですか

		N	平均値
血糖	はい	92	100.9
	いいえ	70	99.6
ヘモグロビン Alc	はい	92	4.88
	いいえ	70	5.01

問 みそ汁を1日2杯以上飲みますか

		N	平均値
血糖	はい	42	100.2
	いいえ	128	100.3
ヘモグロビン Alc	はい	42	4.88
	いいえ	128	4.95

問 大豆製品を毎日食べますか

		N	平均値
血糖	はい	117	100.4
	いいえ	51	99.8
ヘモグロビン Alc	はい	117	4.92
	いいえ	51	4.98

問 イカ、エビをあわせて週に3回以上食べますか

		N	平均値
血糖	はい	12	99.1
	いいえ	157	100.4
ヘモグロビン Alc	はい	12	5.22*
	いいえ	157	4.91

問 めん類の汁をほとんど全部飲みますか

		N	平均値
血糖	はい	30	96.6
	いいえ	140	101.0
ヘモグロビン Alc	はい	30	4.96
	いいえ	140	4.92

問 外食や購入時に栄養成分表示を参考にしていますか

		N	平均値
血糖	はい	49	96.6
	いいえ	119	101.9
ヘモグロビン Alc	はい	49	5.00
	いいえ	119	4.91

*: p<0.05, **: p<0.01

年齢調整要介護時間から得る介護指標

池田祐子 生嶋昌子 長谷川紀美子 徳留明美
高野眞理子 峰岸文江 正木宏幸

Care Indicators Based on Age-adjusted Care Time

Yuko Ikeda, Masako Ikushima, Kimiko Hasegawa, Akemi Tokutome,
Mariko Takano, Fumie Minegishi and Hiroyuki Masaki

はじめに

介護保険法が改正され、一部を除き平成18年4月から施行される。平成12年4月に導入以来の本格的な制度改正で、その主たるポイントは予防重視型のシステムに転換され、新予防給付が創設されることである。新予防給付のサービスの一つとして、筋力向上トレーニングや栄養改善指導等の提供がある。これは現行の要支援と要介護1の要介護度が低く改善が見込まれる人を対象に行われるもので、このサービスにより、要介護状態の軽減、悪化防止を図るものである。

今回、標準化した要介護等認定者数から介護に要する年齢調整要介護時間を分析し、要介護状態が把握できる介護指標として要介護率・平均要介護時間・介護指数を得たので報告する。

基礎データ

1 要介護者数

介護保険制度における65歳以上の要介護等認定者数：

(要支援・要介護1～5, 10月末現在)

期 間：平成14～15年

埼玉県：埼玉県国民健康保険団体連合会提供資料

全 国：介護保険事業状況報告（暫定, 10月分）

2 人 口

期 間：平成14～15年

埼玉県：埼玉県町（丁）字別人口調査結果報告

(1月1日現在)

全 国：介護保険事業状況報告（暫定, 10月分）

方 法

1 要介護者数の現状

(1) 要介護者数

介護保険制度における65歳以上の要介護等認定者数を要介護者数として、要支援・要介護1～5の要介護度別に把握した。

(2) 要介護等認定率（以下、認定率）

第1号被保険者として65歳以上の人口を用い、これを高齢人口とした。

要介護者数を高齢人口で除して認定率とし、要介護度別に把握した。

認定率 = (要介護者数 / 高齢人口) × 100

要介護度と身体の状態像の対応¹⁾を表1に示すが、参考とされるものであり、要介護度の判断基準はこの限りではない。

表1 要介護度と身体の状態像の対応

要介護度	身 体 の 状 態 像
要 支 援	日常生活上の基本的動作については、ほぼ自分で行うことが可能であるが、日常生活動作の介助や現在の状態の防止により要介護状態となることの予防に資するよう手段的日常生活動作について何らかの支援を要する状態
要 介 護 1	要支援状態から、手段的日常生活動作を行う能力がさらに低下し、部分的な介護が必要となる状態
要 介 護 2	要介護1の状態に加え、日常生活動作についても部分的な介護が必要となる状態
要 介 護 3	要介護2の状態と比較して、日常生活動作及び手段的日常生活動作の両方の観点からも著しく低下し、ほぼ全面的な介護が必要となる状態
要 介 護 4	要介護3の状態に加え、さらに動作能力が低下し、介護なしには日常生活を営むことが困難となる状態
要 介 護 5	要介護4の状態よりさらに動作能力が低下しており、介護なしには日常生活を営むことがほぼ不可能な状態

2 要介護者数の標準化

今回、年齢調整要介護時間から得る介護指標を考えるにあたり、年齢調整要介護時間分析の基礎データである要介護者数は、標準化⁹⁾することが必要である。標準化には直接法を用い、基準人口で重み付けすることによって年齢調整した要介護者数（以下、年齢調整要介護者数）を求めた。基準人口は昭和60年モデル人口とした。

要介護者数は、年齢階級別に年齢調整を行うべく、武田の式⁹⁾により年齢調整要介護者数を求めた。

$$A_{ij} = D_{ij} \times (S_i / P_i) \times (P_{65+}) / (S_{65+})$$

A_{ij}：年齢階級 i における要介護度 j の年齢調整要介護者数

D_{ij}：年齢階級 i における要介護度 j の要介護者数

S_i：年齢階級 i における基準人口

P_i：年齢階級 i における人口

P₆₅₊：65歳以上の人口

S₆₅₊：65歳以上の基準人口

年齢階級 i：65～69歳 i=1, 70～74歳 i=2, 75～79歳 i=3, 80～85歳 i=4, 85歳以上 i=5

要介護度 j：要支援 j=0, 要介護度 1 j=1, 要介護度 2 j=2, 要介護度 3 j=3, 要介護度 4 j=4, 要介護度 5 j=5

3 年齢調整要介護時間

年齢調整要介護者数に要介護度別介護基準時間の中央値を乗じ、年齢調整要介護時間を以下により求めた⁹⁾。

① 要介護度別年齢調整要介護者数と要介護度別介護基準時間の中央値を乗じて、要介護度別の年齢調整要介護時間を求める。

② 要介護度別に算出した年齢調整要介護時間を合計する。

③ ②で求めた年齢調整要介護時間は単位が「分」であるため60分で除し、単位を「時間」として年齢調整要介護時間を求める。

以上を式に示すと、

$$\text{年齢調整要介護時間} = \left[\sum_{i=1}^5 \sum_{j=0}^5 (A_{ij} \times T_j) \right] / 60$$

A_{ij}：年齢階級 i における要介護度 j の年齢調整要介護者数

T_j：要介護度別介護基準時間の中央値

要支援 (j=0) = 27分, 要介護度 1 (j=1) = 40分, 要介護度 2 (j=2) = 60分, 要介護度 3 (j=3) = 80分, 要介護度 4 (j=4) = 100分, 要介護度 5 (j=5) = 120分

となる。

なお、要介護度別介護基準時間の中央値は「要介護認

定等に係る介護認定審査会による審査及び判定の基準等に関する省令⁵⁾」に定められた要介護認定等基準時間（平成14年現在）により求めた。

4 介護指標

高齢人口、年齢調整要介護者数、年齢調整要介護時間をもとに、年次推移の把握が可能で自治体間の比較も可能である介護指標として、以下の3指標を求めた。

(1) 要介護率

高齢人口あたりの年齢調整要介護者数（高齢人口千対）を示す。

$$\text{要介護率} = (\text{年齢調整要介護者数} / \text{高齢人口}) \times 1000$$

(2) 平均要介護時間

高齢人口あたりの年齢調整要介護時間（高齢人口千対）を示し、自治体としての要介護状態が把握できる。

$$\text{平均要介護時間} = (\text{年齢調整要介護時間} / \text{高齢人口}) \times 1000$$

(3) 介護指数

年齢調整要介護者あたりの年齢調整要介護時間を示し、自治体の要介護者の要介護状態が把握できることから介護指数とした。

$$\text{介護指数} = \text{年齢調整要介護時間} / \text{年齢調整要介護者数}$$

以上1～4に関し、平成14～15年の埼玉県と全国のデータを分析した。

結 果

1 要介護者数の現状

(1) 要介護者数

要介護者数の変化を図1に示す。埼玉県・全国ともに平成15年は要介護者数が増加していた。埼玉県の要介護者数は平成14年が11.4万人、平成15年は13.3万人であり、全国では、それぞれ319.7万人、360.2万人であった。また、要介護度別の要介護者数も埼玉県・全国ともに、すべての要介護度で増加していた。

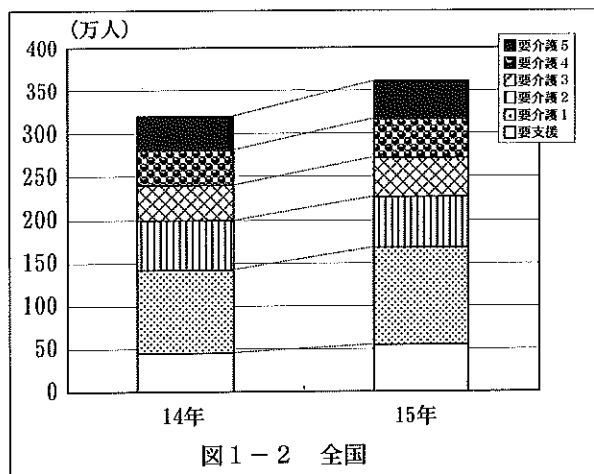
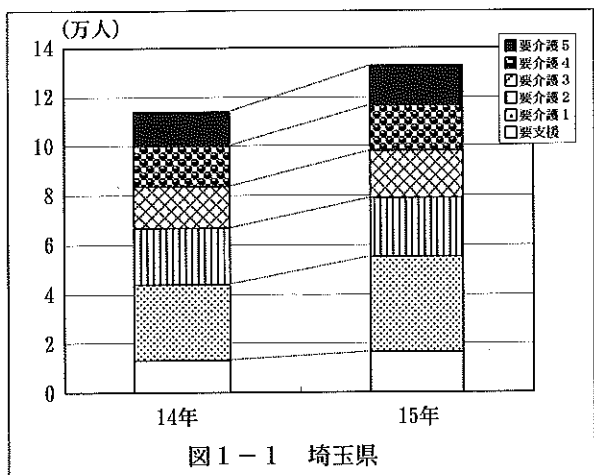


図1 要介護者数の変化

(2) 認定率

高齢人口・認定率の変化を表2・図2に示す。埼玉県・全国ともに平成15年の高齢人口・認定率は増加していた。埼玉県の認定率は、平成14年が12.1%，平成15年は13.3%であり、全国では、それぞれ13.5%，14.8%であった。

要介護度別認定率は、埼玉県・全国とも、要介護2で僅かに減少しているが他の要介護度においては増加しており、特に、要介護1での増加が大きく、続いて要支援であった。埼玉県の要介護1での増加は0.7ポイント、要支援の増加は0.3ポイントであり、全国では、それぞれ0.6ポイント、0.3ポイントであった。

表2 高齢人口の変化 (人)

	14年	15年
埼玉県	942,387	995,728
全国	23,628,000	24,312,000

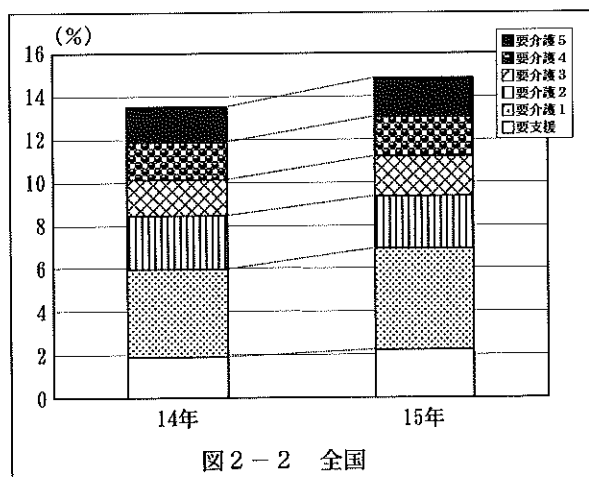
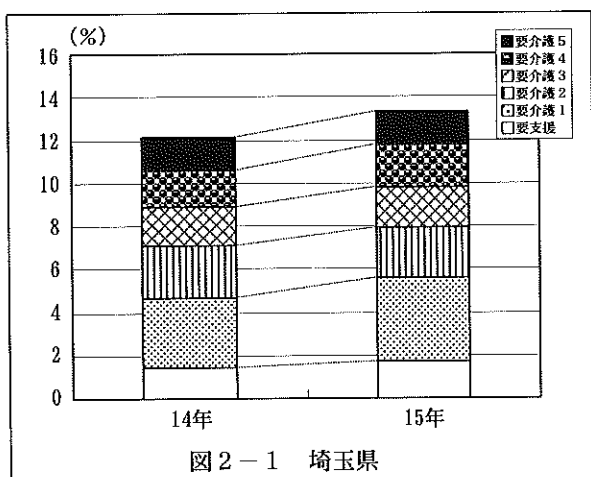


図2 要介護認定率の変化

表3 昭和60年モデル人口(65歳以上)

年齢階級	(人)
合計	12,618,000
65~69歳	4,511,000
70~74歳	3,476,000
75~79歳	2,441,000
80~84歳	1,406,000
85歳以上	784,000

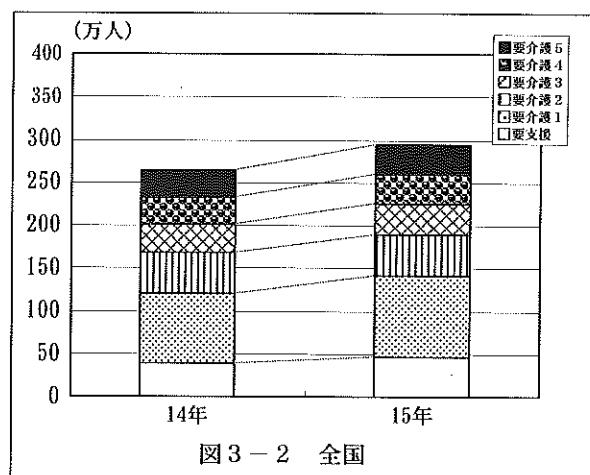
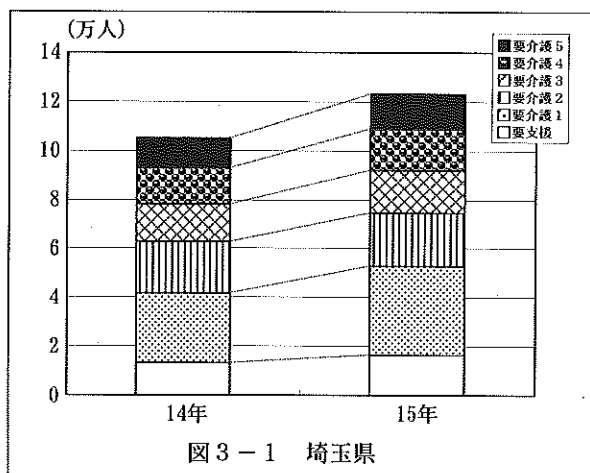


図3 年齢調整要介護者数の変化

2 要介護者数の標準化

昭和60年モデル人口を表3に示す。

年齢調整要介護者数の変化を図3に示す。

埼玉県の年齢調整要介護者数は平成14年が10.5万人で、平成15年は12.3万人であり、全国では、それぞれ265.2万人、295.1万人であった。

3 年齢調整要介護時間

年齢調整要介護時間の変化を図4に示す。埼玉県・全国とも平成15年は増加していた。埼玉県の年齢調整要介護時間(単位:千時間)は、平成14年が116,平成15年は133で、全国では、それぞれ2,802,3,071であった。

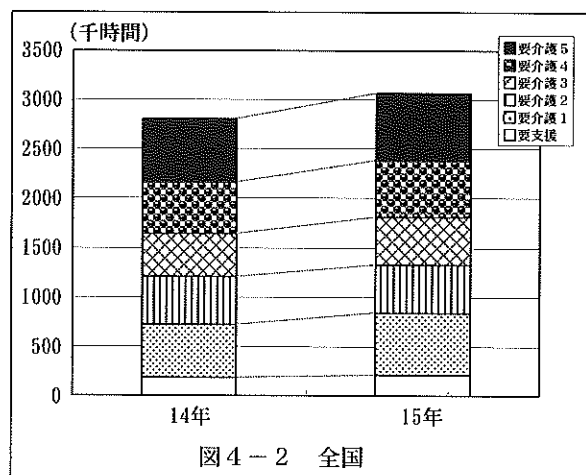
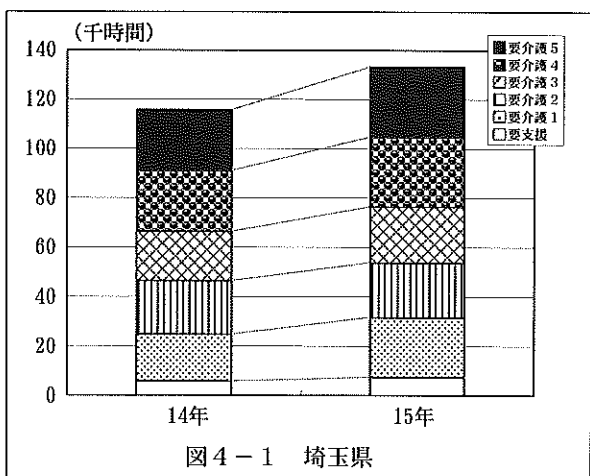


図4 年齢調整要介護時間の変化

4 介護指標

(1) 要介護率

埼玉県の要介護率は、平成14年が112、平成15年が123であり、全国では、それぞれ112、121であった。埼玉県・全国ともに増加していた。

(2) 平均要介護時間

埼玉県の平均要介護時間は、平成14年が123、平成15年が134であり、全国では、それぞれ119、126であ

った。埼玉県・全国ともに増加していた。

(3) 介護指数

埼玉県の介護指数は、平成14年が1.10、平成15年が1.08であり、全国では、それぞれ1.06、1.04であった。埼玉県・全国ともに減少していた。

以上、1～4までの分析結果一覧を表4に示す。

表4 要介護時間から得る介護指標等一覧

	単位	埼玉県		全国	
		14年	15年	14年	15年
高齢人口	(人)	942,387	995,728	23,628,000	24,312,000
要介護者数	(人)	113,935	132,563	3,197,000	3,602,000
年齢調整要介護者数	(人)	105,374	122,927	2,651,710	2,951,472
年齢調整要介護時間	(時間)	115,987	133,080	2,802,241	3,071,166
要介護率	-	112	123	112	121
平均要介護時間	-	123	134	119	126
介護指数	-	1.10	1.08	1.06	1.04

まとめ

平成14～15年における要介護者数の現状を把握するとともに、要介護状態が把握できる3つの介護指標を得た。

1 要介護者数の現状

埼玉県・全国ともに高齢人口・要介護者数は増加していた。高齢人口が増加すれば、要介護者数が増加することは推測できることから、両者の増加率の相違も含めた長期的な観察が必要と思われる。

要介護度別の認定率では、埼玉県・全国とも、要介護2で僅かに減少しているが他の要介護度においては増加しており、特に、要介護1での増加が大きく、続いて要支援であった。

改正介護保険法の新予防給付には、現行の要支援と要介護1の要介護度が低く、改善が見込まれる人を対象に提供される筋力向上トレーニングや栄養改善指導が含まれており、その効果が期待される。

2 介護指標

年齢調整要介護時間から、介護指標として要介護率・平均要介護時間・介護指数を求めた。

これらの介護指標を得るにあたり、要介護者数を直接法により標準化した。つまり、交絡因子である年齢構成の影響を除いた年齢調整要介護者数を求めた。そして、年齢調整要介護者数と要介護度別介護基準時間から年齢

調整要介護時間を求め、介護指標を分析する基礎データとした。

平成14～15年の分析結果は埼玉県・全国ともに同じ傾向を示しており、要介護率・平均要介護時間は増加しているが、介護指数は、僅かながら減少していた。これは、要介護者数の現状で得た要介護度別の認定率で、「要介護1での増加が大きく、続いて要支援であった」ことを反映したものである。

介護指標の分析にあたり、今回は要介護等認定者数として要支援・要介護1～5を用い分析したが、要支援と要介護1で分析すれば新予防給付対象者の介護指標を求めることができる。また、75歳以上の要介護者を対象とすれば、後期高齢者の介護指標となる。さらに、要介護認定時の疾患別要介護者数を用いれば、疾患別介護指標を求めることも可能である。

介護保険法の改正により、介護保険の基本理念である「自立支援」に向けて新予防給付が創設され、要介護状態の軽減、悪化防止が図られるが、その効果を把握することは重要である。

今回報告した年齢調整要介護時間から得る介護指標は、
①要介護度と要介護者数及び要介護時間を1つの数値としてまとめた指標

- ② 計算が簡単
- ③ 年次推移の把握が可能
- ④ 自治体間の比較が可能

であり、要介護状態の変化を把握する指標として活用できるものと考える。

文 献

- 1) 厚生労働省老健局老人福祉課 (2004) : 要介護認定担当者手引き Vol. 2, 134.
- 2) 中村好一 (2002) : 基礎から学ぶ楽しい疫学, 113-118, 医学書院 (東京)
- 3) 武田俊平 (2002) : 介護保険における要介護疾患と要介護未認定期間 (健康寿命), 日本公衛誌, 49 (5) : 417-424.
- 4) 武田俊平 (2004) : 市町村における高齢者の要介護指標の評価, 日本公衛誌, 51 (5) : 335-345.
- 5) 厚生省令第58号 (1999)

埼玉県における環境放射能水準調査（平成16年度）

日笠 司 三宅定明 浦辺研一

Radioactivity Survey Data in Saitama Prefecture
from April 2004 to March 2005.

Mamoru Higasa, Sadaaki Miyake and Ken-ichi Urabe

はじめに

文部科学省の環境放射能水準調査は、昭和29年のビキニ環礁における核爆発実験を契機に開始され、チェルノブイリ原発事故などの経験を経て、拡充強化されてきた。現在では47都道府県が放射能調査に参加し、調査網が構築されている。本調査は、平成16年度に文部科学省の委託により行った放射能調査の結果をまとめたものである。

調査方法

1 調査対象

調査対象は、平成16年4月から平成17年3月までの降水、降下物、陸水、土壌、食品、空間放射線量率で、総数474件について分析又は測定を行った。対象試料の採取地又は測定場所を表1に示した。

表1 対象試料と採取地又は測定場所

試料名	種別	採取地 (測定場所)	試料数	備考
降水	雨	さいたま市	66	降雨ごと
降下物	雨, ちり	さいたま市	12	毎月
陸水	源水	さいたま市	1	6月
	蛇口水	さいたま市	1	6月
土壌	0~5cm	さいたま市	1	7月
	5~20cm	さいたま市	1	7月
精米	消費地	さいたま市	1	10月
大根	消費地	さいたま市	1	9月
ホウレン草	消費地	さいたま市	1	9月
茶	生産地	入間市, 所沢市	2	6月
牛乳	消費地	さいたま市	1	8月
ニジマス	生産地	熊谷市	1	10月
日常食	県内	さいたま市	2	6, 11月
原乳	生産地	江南町	6	奇数月
サーバイメータ		さいたま市	12	毎月
モニタリングポスト		さいたま市	365	毎日
計			474	

2 測定試料の調製及び測定方法

試料の調製及び測定方法は、「環境放射能水準調査委託実施計画書（平成16年度）」、文部科学省編「全ベータ放射能測定法（1976）」、「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー（1992）」、「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料前処理法（1982）」に準じて行った。なお、計数値がその計数誤差の3倍以下の場合には、不検出（N.D.）とした。

GM管 アロカ製 GM-2503B
(マイカ厚1.7mg/cm²)

(2) ガンマ線核種分析

Ge半導体検出器 ORTEC製 GEM-15180P,
CANBERRA製 GC1518
波高分析器 SEIKO・EG&G製7800,
CANBERRA製 DSA2000A

(3) 空間放射線量率測定

・サーバイメータによる測定
アロカ製 TCS-166
・モニタリングポストによる測定
アロカ製 MAR-15

3 測定計器

(1) 全ベータ放射能測定

GM計数器 アロカ製 TDC-511
GM計数台 アロカ製 SC-756C

調査結果

降水の全ベータ放射能調査結果を表2に示した。試料数は66件で、全ベータ放射能は全試料で不検出であった。

1 降水の全ベータ放射能調査結果

表2 降水の全ベータ放射能調査結果(定時採取による降雨毎 平成16年度)

試料番号	採水期間 月日~月日	降水量 mm	採取量 mL	比較試料 計数率 (除 B. G) cpm	バックグラウンド 計数率 cpm	試料計数率 (除 B. G) cpm/L	降下量 6時間更正值	
							Bq/L	MBq/km ²
1	4. 1~ 4. 2	24. 2	1210	4744±34	14. 43±0. 35	15. 9±6. 2	N. D	N. D
2	4. 2~ 4. 5	14. 2	710	4821±35	14. 56±0. 35	9. 2±6. 2	N. D	N. D
3	4. 7~ 4. 8	7. 3	365	4845±35	14. 98±0. 35	18. 3±6. 4	N. D	N. D
4	4. 14~ 4. 15	4. 4	222	4774±35	14. 48±0. 35	3. 5±6. 1	N. D	N. D
5	4. 19~ 4. 20	7. 7	386	4791±35	14. 26±0. 34	13. 1±6. 2	N. D	N. D
6	4. 30~ 5. 6	14. 3	713	4780±35	14. 58±0. 35	4. 0±6. 1	N. D	N. D
7	5. 7~ 5. 10	12. 3	615	4795±35	14. 28±0. 35	10. 5±6. 1	N. D	N. D
8	5. 13~ 5. 14	6. 4	320	4722±34	14. 53±0. 35	-4. 7±6. 0	N. D	N. D
9	5. 14~ 5. 17	4. 4	220	4799±35	14. 35±0. 35	6. 8±6. 1	N. D	N. D
10	5. 19~ 5. 20	29. 3	1465	4810±35	15. 28±0. 36	-1. 7±6. 2	N. D	N. D
11	5. 20~ 5. 21	70. 9	3547	4764±35	15. 73±0. 36	-10. 3±6. 1	N. D	N. D
12	5. 21~ 5. 24	3. 0	150	4817±35	15. 08±0. 35	0. 4±6. 1	N. D	N. D
13	5. 24~ 5. 25	1. 9	97	4791±35	14. 60±0. 35	-1. 0±6. 2	N. D	N. D
14	5. 31~ 6. 1	21. 4	1070	4735±34	14. 66±0. 35	0. 9±6. 1	N. D	N. D
15	6. 1~ 6. 2	1. 9	96	4728±34	14. 88±0. 35	3. 2±6. 4	N. D	N. D
16	6. 4~ 6. 7	10. 6	530	4752±35	14. 93±0. 35	8. 0±6. 2	N. D	N. D
17	6. 11~ 6. 14	49. 5	2475	4754±35	14. 81±0. 35	3. 9±6. 1	N. D	N. D
18	6. 21~ 6. 22	21. 8	1092	4783±35	15. 38±0. 36	-3. 9±6. 1	N. D	N. D
19	6. 25~ 6. 28	7. 6	380	4781±35	15. 39±0. 36	-3. 9±6. 2	N. D	N. D
20	6. 29~ 6. 30	3. 0	152	4708±34	14. 98±0. 35	-1. 7±6. 1	N. D	N. D
21	7. 16~ 7. 20	5. 6	282	4787±35	15. 04±0. 35	0. 8±6. 1	N. D	N. D
22	7. 21~ 7. 22	1. 1	55	4833±35	15. 69±0. 36	-0. 2±11. 4	N. D	N. D
23	7. 28~ 7. 29	15. 8	791	4780±35	14. 54±0. 35	5. 4±6. 1	N. D	N. D
24	7. 29~ 7. 30	17. 8	890	4810±35	14. 88±0. 35	1. 8±6. 1	N. D	N. D
25	7. 30~ 8. 2	2. 9	146	4786±35	15. 38±0. 36	1. 7±6. 2	N. D	N. D
26	8. 13~ 8. 16	24. 9	1245	4772±35	14. 29±0. 35	6. 4±6. 1	N. D	N. D
27	8. 17~ 8. 18	13. 6	680	4752±35	15. 28±0. 36	-3. 5±6. 1	N. D	N. D
28	8. 23~ 8. 24	4. 9	243	4762±35	14. 51±0. 35	10. 3±6. 2	N. D	N. D
29	8. 27~ 8. 30	34. 0	1700	4698±34	14. 93±0. 35	4. 9±6. 2	N. D	N. D
30	8. 30~ 8. 31	4. 0	198	4832±35	15. 10±0. 35	-0. 3±6. 1	N. D	N. D
31	9. 3~ 9. 6	21. 1	1054	4769±35	14. 38±0. 35	5. 8±6. 1	N. D	N. D
32	9. 9~ 9. 10	4. 4	220	4810±35	15. 25±0. 36	1. 5±6. 2	N. D	N. D
33	9. 10~ 9. 13	11. 0	550	4798±35	14. 80±0. 35	-0. 3±6. 1	N. D	N. D
34	9. 22~ 9. 24	7. 6	380	4761±35	14. 63±0. 35	5. 6±6. 1	N. D	N. D
35	9. 24~ 9. 27	28. 8	1440	4799±35	14. 25±0. 34	-2. 3±5. 9	N. D	N. D
36	9. 27~ 9. 28	24. 9	1246	4801±35	15. 55±0. 36	-9. 5±6. 1	N. D	N. D
37	9. 29~ 9. 30	45. 7	2286	4761±35	14. 79±0. 35	5. 6±6. 2	N. D	N. D
38	10. 1~ 10. 4	70. 6	3530	4731±34	14. 96±0. 35	5. 2±6. 2	N. D	N. D
39	10. 4~ 10. 5	66. 7	3334	4802±35	15. 08±0. 35	-3. 6±6. 1	N. D	N. D
40	10. 5~ 10. 6	50. 0	2500	4778±35	15. 15±0. 36	0. 3±6. 2	N. D	N. D
41	10. 8~ 10. 12	227. 0	11350	4724±34	14. 43±0. 35	8. 4±6. 1	N. D	N. D
42	10. 12~ 10. 13	28. 2	1410	4785±35	15. 24±0. 36	-6. 8±6. 1	N. D	N. D
43	10. 19~ 10. 20	56. 0	2800	4749±35	14. 97±0. 35	10. 8±6. 3	N. D	N. D
44	10. 20~ 10. 21	116. 5	5825	4795±35	14. 98±0. 35	1. 6±6. 1	N. D	N. D
45	10. 26~ 10. 27	14. 6	730	4800±35	14. 61±0. 35	3. 3±6. 1	N. D	N. D
46	10. 29~ 11. 1	63. 9	3195	4799±35	14. 45±0. 35	7. 7±6. 1	N. D	N. D
47	11. 11~ 11. 12	19. 8	992	4809±35	14. 94±0. 35	3. 8±6. 2	N. D	N. D
48	11. 12~ 11. 15	5. 0	251	4741±34	14. 67±0. 35	2. 0±6. 1	N. D	N. D
49	11. 15~ 11. 16	12. 5	624	4706±34	14. 53±0. 35	-5. 7±5. 9	N. D	N. D
50	11. 18~ 11. 19	27. 4	1370	4743±34	14. 91±0. 35	2. 4±6. 1	N. D	N. D
51	11. 19~ 11. 22	9. 0	451	4762±35	14. 83±0. 35	4. 3±6. 1	N. D	N. D
52	12. 3~ 12. 6	58. 2	2910	4702±34	14. 85±0. 35	-4. 2±6. 0	N. D	N. D
53	12. 28~ 1. 5	27. 2	1360	4773±35	14. 22±0. 34	4. 8±6. 0	N. D	N. D
54	1. 14~ 1. 17	72. 0	3600	4784±35	14. 58±0. 35	2. 5±6. 1	N. D	N. D
55	1. 25~ 1. 26	4. 4	219	4784±35	14. 59±0. 35	1. 1±6. 1	N. D	N. D
56	2. 8~ 2. 9	1. 7	87	4848±35	15. 36±0. 36	-12. 2±7. 0	N. D	N. D
57	2. 15~ 2. 16	7. 7	386	4659±34	15. 23±0. 36	7. 7±6. 3	N. D	N. D
58	2. 16~ 2. 17	9. 1	457	4781±35	14. 46±0. 35	1. 3±6. 0	N. D	N. D
59	2. 18~ 2. 21	18. 2	910	4713±34	14. 93±0. 35	1. 7±6. 1	N. D	N. D
60	2. 24~ 2. 25	17. 5	875	4761±35	14. 88±0. 35	-0. 7±6. 1	N. D	N. D
61	3. 3~ 3. 4	19. 7	985	4746±35	15. 07±0. 35	3. 3±6. 2	N. D	N. D
62	3. 4~ 3. 7	4. 8	242	4807±35	14. 59±0. 35	4. 9±6. 1	N. D	N. D
63	3. 11~ 3. 14	7. 6	380	4689±34	14. 80±0. 35	-5. 5±6. 0	N. D	N. D
64	3. 23~ 3. 24	22. 2	1112	4793±35	14. 84±0. 35	6. 6±6. 2	N. D	N. D
65	3. 24~ 3. 25	2. 0	101	4674±34	15. 17±0. 36	10. 7±6. 3	N. D	N. D
66	3. 28~ 3. 29	9. 9	495	4799±35	14. 31±0. 35	10. 3±6. 1	N. D	N. D

2 降下物の核種分析調査結果

降下物の核種分析調査結果を表3に示した。試料中

のベリリウム-7は33.7~400.1MBq/km²、セシウム-137は不検出であった。

表3 降下物の核種分析調査結果

試料番号	採取期間 月日~月日	降水量 mm	採取量 L	測定 供試量 L	測定 年月日	核種別放射能 (MBq/km ²)			
						⁷ Be	⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁷ Cs
16-R04	4月1日~5月6日	72.1	12.9	12.9	16.5.20	114.6±0.9	5.40±0.42	N.D	N.D
16-R05	5月6日~6月1日	149.6	85.2	85.2	16.6.14	145.3±0.9	2.32±0.30	N.D	N.D
16-R06	6月1日~7月1日	94.4	17.9	17.9	16.7.20	104.3±0.8	1.39±0.28	N.D	N.D
16-R07	7月1日~8月2日	43.2	26.4	26.4	16.8.19	37.0±0.5	3.01±0.32	N.D	N.D
16-R08	8月2日~9月1日	81.4	33.5	33.5	16.9.15	102.7±0.8	3.94±0.36	N.D	N.D
16-R09	9月1日~10月1日	143.5	85.4	85.4	16.10.25	131.9±0.9	2.33±0.31	N.D	N.D
16-R10	10月1日~11月1日	693.5	444.0	444.0	16.11.29	400.1±1.7	0.89±0.28	N.D	N.D
16-R11	11月1日~12月1日	73.7	60.4	60.4	16.12.14	69.2±0.6	1.15±0.28	N.D	N.D
16-R12	12月1日~1月4日	58.2	68.3	68.3	17.1.31	50.2±0.5	1.72±0.20	N.D	N.D
17-R01	1月4日~2月1日	103.6	76.5	76.5	17.2.18	33.7±0.4	0.67±0.16	N.D	N.D
17-R02	2月1日~3月1日	54.2	45.0	45.0	17.3.14	69.7±0.5	1.42±0.19	N.D	N.D
17-R03	3月1日~4月1日	66.2	25.2	25.2	17.4.15	67.9±0.6	3.60±0.25	N.D	N.D

3 陸水及び土壌の核種分析調査結果

陸水及び土壌の核種分析調査結果を表4に示した。
セシウム-137は源水、蛇口水とも検出されなかった。ま

た、土壌では深さ0~5cmで7.5Bq/kg乾土、深さ5~20cmでは不検出であった。

表4 陸水及び土壌の核種分析調査結果

試料番号	採取年月日	種類(部位)	採取場所	測定年月日	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	単位
16-C03	16.6.9	上水源水	さいたま市	16.8.16	N.D	66.1±3.7	N.D	N.D	mBq/L
16-C06	16.6.16	上水蛇口水	さいたま市	16.8.18	N.D	76.8±3.8	N.D	N.D	mBq/L
16-C07	16.7.21	土壌0~5cm	さいたま市	16.9.6	-	190±10	N.D	7.5±0.5	Bq/kg乾土
16-C08	16.7.21	土壌5~20cm	さいたま市	16.9.17	-	213±10	N.D	N.D	Bq/kg乾土

4 食品の核種分析調査結果

精米、大根、ホウレン草、茶、牛乳、ニジマス及び日常食(毎日摂取している平日の食事)の核種分析調査結果を表5に示した。セシウム-137は、大根で

0.41Bq/kg生、茶で0.44、1.5Bq/kg乾物、ニジマスで0.20Bq/kg生、日常食で0.065Bq/人・日であった。精米、ホウレン草及び牛乳は不検出であった。

表5 食品の核種分析調査結果

試料番号	採取年月日	種類(部位)	採取場所	測定年月日	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	単位
16-C02	16.6.3	一番茶茶	所沢市	16.6.16	22.3±0.8	669±5	N.D	1.5±0.1	Bq/kg乾物
16-C04	16.6.8	日常食	さいたま市	16.7.14	-	72.9±0.8	N.D	N.D	Bq/人・日
16-C05	16.6.14	一番茶茶	入間市	16.7.1	23.0±0.9	691±5	N.D	0.44±0.08	Bq/kg乾物
16-C10	16.8.5	牛乳	さいたま市	16.8.5	-	51.6±1.2	N.D	N.D	Bq/L
16-C11	16.9.9	大根根	さいたま市	16.10.4	0.20±0.06	22.8±0.3	N.D	0.41±0.01	Bq/kg生
16-C12	16.9.9	ホウレン草葉	さいたま市	16.10.8	N.D	231±1	N.D	N.D	Bq/kg生
16-C14	16.10.4	精米	さいたま市	16.10.18	-	20.5±0.9	N.D	N.D	Bq/kg生
16-C15	16.10.14	ニジマス肉部	熊谷市	16.11.9	-	138±1	N.D	0.20±0.01	Bq/kg生
16-C17	16.11.14	日常食	さいたま市	16.12.8	-	79.0±0.8	N.D	0.065±0.013	Bq/人・日

5 原乳のヨウ素-131及びセシウム-137の分析調査結果
 原乳のヨウ素-131及びセシウム-137の分析調査結果を

表6に示した。ヨウ素-131及びセシウム-137とも全試料で不検出であった。

表6 原乳のヨウ素-131・セシウム-137分析調査結果

試料番号	採取年月日	種類	採取場所	測定供試量 L	測定年月日	核種別放射能 (Bq/L)			備考
						⁴⁰ K	¹³¹ I	¹³⁷ Cs	
16-C01	16. 5. 24	原乳	大里郡江南町	2.0	16. 5. 24	54.8±1.2	N. D	N. D	
16-C09	16. 7. 22	原乳	大里郡江南町	2.0	16. 7. 22	52.5±1.2	N. D	N. D	
16-C13	16. 9. 16	原乳	大里郡江南町	2.0	16. 9. 16	47.9±1.1	N. D	N. D	
16-C16	16.11. 2	原乳	大里郡江南町	2.0	16.11. 2	53.3±1.2	N. D	N. D	
16-C18	17. 1. 27	原乳	大里郡江南町	2.0	17. 1. 27	49.0±1.0	N. D	N. D	
16-C19	17. 3. 9	原乳	大里郡江南町	2.0	17. 3. 9	49.1±1.0	N. D	N. D	

6 空間放射線量率調査結果

認められなかった。

サーベイメータによる測定結果を表7に、モニタリングポストによる測定結果を表8に示した。サーベイメータによる測定値は43~49nGy/h、モニタリングポストによる測定値は11.3~20.0cpsであった。異常値は

平成16年度の調査結果は、前年度とほぼ同様であり、異常値は認められなかった。

表7 サーベイメータによる空間放射線量率の測定結果

測定番号	測定年月日	測定場所	天候	空間放射線量率	備考
16-G04	16. 4. 15	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	45	
16-G05	16. 5. 14	さいたま市 衛生研究所敷地内	曇	43	
16-G06	16. 6. 15	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	46	
16-G07	16. 7. 16	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	49	
16-G08	16. 8. 16	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	47	
16-G09	16. 9. 14	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	47	
16-G10	16.10. 14	さいたま市 衛生研究所敷地内	曇	47	
16-G11	16.11. 16	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	46	
16-G12	16.12. 15	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	45	
17-G01	17. 1. 14	さいたま市 衛生研究所敷地内	曇	44	
17-G02	17. 2. 14	さいたま市 衛生研究所敷地内	晴	43	
17-G03	17. 3. 29	さいたま市 衛生研究所敷地内	曇	48	

表 8 - 1 モニタリングポストによる空間放射線量率の測定結果

4月分

日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	木	曇後晴	12.8	11.6	11.8
2	金	雨後曇	15.4	11.5	12.3
3	土	曇後晴	12.1	11.8	11.9
4	日	曇後雨	14.6	11.6	12.6
5	月	曇後晴	12.2	11.6	11.9
6	火	晴	12.3	11.5	11.8
7	水	曇後晴	12.7	11.7	12.0
8	木	雨後晴	15.6	11.6	12.3
9	金	晴	12.2	11.5	11.8
10	土	晴	12.2	11.6	11.9
11	日	曇後晴	12.2	11.6	11.9
12	月	晴	12.7	11.9	12.1
13	火	曇	12.1	11.4	11.6
14	水	曇後雨	13.6	11.5	12.1
15	木	曇後晴	12.3	11.6	11.9
16	金	晴	12.3	11.6	11.8
17	土	晴	12.6	11.8	12.1
18	日	晴	11.8	11.7	11.7
19	月	曇後雨	13.1	11.5	12.2
20	火	雨後晴	13.4	11.6	12.1
21	水	晴	11.9	11.6	11.7
22	木	晴	12.5	11.9	12.2
23	金	曇後晴	13.5	11.6	12.2
24	土	晴	12.0	11.5	11.8
25	日	晴	12.0	11.6	11.8
26	月	晴	12.3	11.7	12.0
27	火	曇後雨	12.9	11.5	12.0
28	水	曇一時雨	15.2	11.5	12.1
29	木	晴	11.8	11.5	11.7
30	金	晴	12.1	11.7	11.9

5月分

日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	土	晴	12.6	11.5	12.0
2	日	曇	11.6	11.4	11.5
3	月	曇	11.9	11.5	11.7
4	火	曇	12.5	11.4	11.8
5	水	雨後曇	16.5	11.7	13.1
6	木	曇	11.9	11.5	11.7
7	金	曇後晴	12.0	11.6	11.8
8	土	晴後曇	12.0	11.6	11.8
9	日	曇後雨	12.5	11.7	12.0
10	月	雨	12.6	11.5	11.9
11	火	晴	12.8	11.7	12.1
12	水	曇	12.2	11.7	11.9
13	木	曇後雨	14.1	11.5	12.0
14	金	曇後晴	13.1	11.7	12.2
15	土	曇後晴	11.8	11.6	11.7
16	日	雨後曇	13.1	11.7	12.3
17	月	曇	12.2	11.8	11.9
18	火	曇	12.2	11.8	11.9
19	水	曇後雨	14.4	12.0	12.6
20	木	雨	13.1	11.8	12.4
21	金	雨後晴	13.5	11.4	12.2
22	土	曇時々雨	11.8	11.4	11.5
23	日	曇後雨	12.8	11.5	11.7
24	月	曇一時雨	14.3	11.5	11.9
25	火	曇後晴	12.1	11.5	11.7
26	水	晴	12.2	11.5	11.8
27	木	曇後晴	12.1	11.4	11.7
28	金	晴	11.6	11.4	11.5
29	土	晴後曇	12.1	11.4	11.7
30	日	曇後晴	12.1	11.4	11.8
31	月	晴後雨	13.8	11.5	11.8

6月分

日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	火	雨後曇	14.2	11.6	12.4
2	水	晴	12.1	11.5	11.8
3	木	晴後曇	12.1	11.5	11.7
4	金	晴	12.4	11.4	11.9
5	土	晴	12.7	11.3	11.7
6	日	曇後雨	12.5	11.4	11.9
7	月	雨後晴	12.0	11.4	11.6
8	火	曇	12.0	11.4	11.7
9	水	曇	12.0	11.6	11.7
10	木	曇	12.0	11.7	11.9
11	金	曇後雨	13.8	11.8	12.4
12	土	曇	12.7	11.7	11.9
13	日	雨後曇	17.4	11.6	12.7
14	月	晴	12.2	11.5	11.8
15	火	晴	12.5	11.6	12.0
16	水	曇後晴	12.0	11.5	11.7
17	木	晴	11.7	11.4	11.6
18	金	晴	12.0	11.5	11.7
19	土	晴	11.9	11.4	11.6
20	日	晴	11.8	11.4	11.5
21	月	曇後雨	14.2	11.4	11.8
22	火	晴	11.8	11.5	11.7
23	水	晴後曇	12.0	11.7	11.8
24	木	曇後晴	12.4	11.6	12.0
25	金	曇後雨	15.4	11.6	12.5
26	土	雨後曇	13.7	11.6	11.9
27	日	曇	11.9	11.6	11.8
28	月	曇	12.0	11.5	11.8
29	火	曇後晴	11.9	11.4	11.6
30	水	曇後晴	15.3	11.4	12.2

7月分

日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	木	晴	12.2	11.7	11.9
2	金	晴	12.0	11.6	11.8
3	土	晴	12.0	11.5	11.7
4	日	晴後曇	11.9	11.6	11.7
5	月	曇後晴	12.0	11.5	11.6
6	火	曇後晴	12.4	11.6	11.8
7	水	晴	12.4	11.7	12.0
8	木	晴一時曇	12.1	11.6	11.8
9	金	晴	12.0	11.6	11.8
10	土	晴後曇	12.2	11.4	11.8
11	日	晴後曇	13.9	11.8	12.3
12	月	晴後曇	12.8	11.8	12.2
13	火	晴	12.3	11.7	12.0
14	水	曇後晴	12.0	11.7	11.8
15	木	晴一時雨	14.1	11.8	12.1
16	金	晴後曇	13.2	11.8	12.1
17	土	晴後曇	12.3	11.8	12.0
18	日	晴一時曇	13.3	11.8	12.1
19	月	晴	12.7	11.8	12.1
20	火	晴	12.9	11.7	12.1
21	水	晴一時曇	12.3	11.8	12.0
22	木	晴時々曇	12.4	11.8	12.1
23	金	曇後晴	12.4	11.7	12.0
24	土	曇後晴	12.3	11.6	11.9
25	日	晴	12.1	11.6	11.8
26	月	晴後曇	12.8	11.6	11.8
27	火	晴時々曇	12.4	11.5	11.9
28	水	晴時々曇	11.9	11.5	11.6
29	木	雨後曇	12.2	11.3	11.6
30	金	曇後晴	11.6	11.3	11.5
31	土	晴時々曇	11.6	11.4	11.5

表 8 - 2 モニタリングポストによる空間放射線量率の測定結果

8月分					
日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	日	晴	11.6	11.4	11.5
2	月	晴	11.6	11.3	11.5
3	火	晴時々曇	12.1	11.4	11.6
4	水	晴	11.7	11.4	11.5
5	木	曇後晴	11.6	11.4	11.5
6	金	曇後晴	11.8	11.4	11.6
7	土	曇	12.2	11.4	11.8
8	日	曇後晴	12.2	11.4	11.8
9	月	晴	12.1	11.5	11.8
10	火	晴	12.3	11.6	11.9
11	水	晴一時曇	12.2	11.7	12.0
12	木	晴	12.7	11.9	12.2
13	金	晴一時曇	12.3	11.9	12.1
14	土	晴後曇	13.4	12.0	12.6
15	日	雨後曇	13.3	11.6	13.3
16	月	晴時々曇	12.4	11.8	12.0
17	火	曇後雨	13.2	11.8	12.2
18	水	雨後晴	15.4	11.4	12.2
19	木	晴	12.8	11.4	11.8
20	金	晴	12.0	11.6	11.8
21	土	晴一時曇	11.9	11.6	11.8
22	日	晴後曇	12.4	11.7	12.0
23	月	曇後雨	12.8	11.8	12.0
24	火	曇後晴	12.3	11.6	12.0
25	水	曇	12.9	11.7	12.1
26	木	曇一時晴	12.2	11.6	11.9
27	金	曇	12.1	11.6	11.8
28	土	曇	13.1	11.7	12.0
29	日	雨	13.5	11.8	12.6
30	月	曇	12.0	11.4	11.7
31	火	曇後晴	11.9	11.5	11.7

9月分					
日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	水	晴後曇	12.5	11.8	12.0
2	木	曇	12.4	11.8	12.0
3	金	曇一時晴	12.2	11.9	12.1
4	土	曇後雨	15.0	11.9	12.6
5	日	曇一時雨	13.3	11.7	12.0
6	月	曇	12.2	11.7	11.9
7	火	晴	12.6	11.4	11.8
8	水	晴	12.0	11.5	11.8
9	木	曇一時晴	12.9	11.7	12.0
10	金	曇一時雨	15.4	11.8	12.3
11	土	曇	12.3	11.7	11.9
12	日	晴後曇	12.0	11.6	11.8
13	月	晴一時曇	12.3	11.5	11.8
14	火	晴	12.8	11.7	12.2
15	水	晴	12.4	11.6	11.9
16	木	晴	12.2	11.6	11.7
17	金	晴時々曇	12.7	11.7	12.1
18	土	曇後晴	13.6	11.5	12.4
19	日	晴一時曇	11.8	11.5	11.7
20	月	曇後晴	12.4	11.5	11.9
21	火	晴一時曇	12.7	11.5	11.7
22	水	晴一時雨	12.8	11.6	12.1
23	木	曇	12.2	11.6	11.9
24	金	曇	12.2	11.7	11.8
25	土	雨後曇	12.0	11.6	11.8
26	日	雨後曇	13.0	11.6	12.2
27	月	雨後曇	13.4	11.7	12.4
28	火	曇一時晴	11.9	11.4	11.7
29	水	曇後雨	12.9	11.5	12.0
30	木	雨後晴	12.9	11.5	11.8

10月分					
日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	金	晴	11.8	11.5	11.7
2	土	晴	12.2	11.5	11.9
3	日	雨	14.7	12.1	13.5
4	月	雨一時曇	13.7	11.7	12.7
5	火	雨	13.6	11.7	12.9
6	水	晴	12.9	11.5	11.8
7	木	晴	12.3	11.5	11.8
8	金	晴後雨	13.4	12.0	12.5
9	土	雨後曇	14.3	11.5	12.9
10	日	曇	11.7	11.4	11.6
11	月	雨後曇	12.4	11.4	11.8
12	火	曇後雨	12.3	11.7	12.0
13	水	雨後曇	13.5	11.8	12.2
14	木	晴後曇	12.7	11.8	12.0
15	金	晴	12.2	11.7	11.9
16	土	晴	12.4	12.0	12.2
17	日	晴	12.4	11.5	11.8
18	月	晴	12.4	11.6	11.9
19	火	曇後雨	13.4	11.7	12.6
20	水	雨	15.0	12.0	13.9
21	木	雨後晴	16.1	11.6	12.8
22	金	晴	12.6	11.9	12.2
23	土	晴後曇	12.4	11.8	12.0
24	日	曇時々晴	12.3	11.6	11.9
25	月	曇後晴	12.6	11.8	12.1
26	火	曇後雨	14.3	11.9	12.7
27	水	曇	12.1	11.7	11.9
28	木	晴	12.5	11.7	12.0
29	金	晴	12.8	11.5	12.1
30	土	曇後雨	14.2	12.1	12.8
31	日	雨後曇	14.5	11.5	12.4

11月分					
日	曜日	天 候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	月	曇時々雨	13.0	11.5	11.8
2	火	晴後曇	12.3	11.5	11.9
3	水	曇後晴	12.1	11.4	11.7
4	木	晴	12.7	11.9	12.2
5	金	晴	12.6	11.9	12.2
6	土	曇後晴	12.4	11.9	12.2
7	日	晴	12.8	11.9	12.3
8	月	曇後晴	12.2	11.7	11.9
9	火	晴	12.8	11.8	12.2
10	水	晴	12.8	11.8	12.3
11	木	曇時々雨	12.7	11.9	12.4
12	金	雨後曇	16.2	11.9	13.0
13	土	晴後曇	12.5	11.8	12.1
14	日	曇	12.5	11.8	12.1
15	月	曇後雨	16.7	11.9	13.0
16	火	晴	12.4	11.9	12.1
17	水	晴	12.7	11.7	12.1
18	木	曇後雨	14.2	12.0	12.8
19	金	雨	13.9	11.9	12.8
20	土	雨後曇	13.4	11.6	12.1
21	日	晴後雨	15.7	11.6	12.2
22	月	晴	12.5	11.7	12.0
23	火	晴	12.8	12.0	12.3
24	水	晴	12.9	12.0	12.5
25	木	晴	12.2	11.9	12.0
26	金	晴時々曇	12.8	12.0	12.4
27	土	晴	12.7	11.9	12.1
28	日	晴後曇	12.4	11.9	12.1
29	月	晴時々曇	12.7	11.9	12.2
30	火	曇後晴	12.9	11.9	12.3

表 8 - 3 モニタリングポストによる空間放射線量率の測定結果

12月分

日	曜日	天候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	水	曇後晴	12.6	11.8	12.3
2	木	晴	12.6	11.6	12.0
3	金	晴	12.8	11.9	12.4
4	土	晴後雨	13.6	12.8	13.1
5	日	雨後晴	14.8	11.7	12.7
6	月	晴	12.5	12.0	12.2
7	火	晴時々曇	13.3	12.4	12.7
8	水	晴	13.4	11.9	12.6
9	木	曇	12.7	11.8	12.2
10	金	曇後晴	12.6	11.8	12.2
11	土	晴後曇	13.0	11.8	12.3
12	日	晴後曇	12.9	11.9	12.2
13	月	曇後晴	12.8	11.8	12.1
14	火	曇後晴	12.3	11.7	11.9
15	水	曇	12.6	11.9	12.2
16	木	曇後晴	13.1	11.8	12.3
17	金	晴	11.9	11.5	11.7
18	土	曇後晴	12.6	11.9	12.2
19	日	晴後曇	13.2	11.7	12.2
20	月	曇後晴	12.6	11.8	12.0
21	火	晴後曇	13.1	12.0	12.3
22	水	曇後晴	12.1	11.9	12.0
23	木	曇後晴	12.1	11.7	11.9
24	金	晴後曇	12.4	11.7	12.0
25	土	晴	12.8	11.9	12.3
26	日	晴	13.5	11.8	12.4
27	月	晴時々曇	13.0	11.9	12.3
28	火	晴	12.2	11.7	12.0
29	水	曇後雨	16.9	12.0	13.4
30	木	晴	12.4	11.5	11.8
31	金	曇時々雨	16.0	11.6	12.9

1月分

日	曜日	天候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	土	晴	12.5	11.6	11.8
2	日	晴	12.8	11.7	12.1
3	月	晴後曇	13.4	12.1	12.5
4	火	晴時々曇	13.1	11.9	12.6
5	水	晴	12.8	11.7	12.1
6	木	曇時々雨	12.9	12.0	12.4
7	金	晴	13.9	12.0	12.8
8	土	晴	12.2	11.5	11.9
9	日	晴	12.6	12.0	12.3
10	月	晴	13.0	12.1	12.4
11	火	晴	13.1	11.8	12.4
12	水	晴	12.8	11.8	12.3
13	木	晴一時曇	12.3	11.6	11.9
14	金	晴後曇	12.7	11.7	12.1
15	土	雨	14.3	12.0	13.4
16	日	雨後曇	15.9	11.7	13.5
17	月	晴	12.8	11.4	11.8
18	火	晴	11.8	11.6	11.7
19	水	曇後晴	12.4	11.6	11.9
20	木	晴	12.7	11.7	12.2
21	金	晴	12.7	12.0	12.3
22	土	晴	12.1	11.6	11.8
23	日	曇後雨	12.4	11.8	12.0
24	月	晴時々曇	12.9	11.8	12.2
25	火	晴後曇	12.9	12.1	12.4
26	水	雨後晴	14.1	11.8	12.7
27	木	晴一時曇	12.2	11.6	11.8
28	金	晴時々曇	12.8	11.7	12.2
29	土	曇一時晴	12.8	11.9	12.2
30	日	晴後曇	13.4	11.9	12.4
31	月	曇後晴	12.3	12.0	12.1

2月分

日	曜日	天候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	火	晴時々曇	12.5	12.0	12.2
2	水	晴	12.8	11.8	12.2
3	木	晴	13.1	11.6	12.2
4	金	晴	12.1	11.7	11.9
5	土	晴	12.9	11.8	12.2
6	日	晴時々曇	11.9	11.5	11.7
7	月	晴後曇	11.9	11.7	11.8
8	火	曇一時雨	13.2	11.6	12.1
9	水	雨後晴	12.7	11.7	12.1
10	木	晴後曇	12.7	11.9	12.2
11	金	晴後曇	12.1	11.8	12.0
12	土	晴後曇	12.4	11.6	11.9
13	日	晴一時曇	12.5	11.6	12.0
14	月	晴後曇	12.4	11.6	11.8
15	火	晴後曇	12.5	11.7	12.1
16	水	雨後曇	14.8	11.7	12.8
17	木	曇後晴	12.1	11.5	11.8
18	金	曇後雨	13.1	11.5	11.7
19	土	雨	13.9	11.5	12.6
20	日	曇一時雨	13.5	11.9	12.3
21	月	曇一時晴	12.6	11.8	12.2
22	火	曇後晴	11.9	11.6	11.7
23	水	晴後曇	12.7	11.7	12.1
24	木	晴後雨	16.0	11.7	12.5
25	金	雨後曇	16.5	11.5	12.2
26	土	晴時々曇	12.5	11.7	12.0
27	日	晴後曇	12.4	11.6	11.9
28	月	晴一時曇	12.3	11.6	11.9

3月分

日	曜日	天候	空間線量率(cps)		
			上値	下値	平均
1	水	晴一時曇	12.2	11.7	12.0
2	木	晴	12.2	11.7	11.9
3	金	曇後晴一時雨	13.0	11.6	12.0
4	土	雪後曇	14.3	11.5	12.7
5	日	曇一時晴	12.0	11.5	11.7
6	月	曇一時晴	11.9	11.5	11.7
7	火	晴	12.2	11.7	11.9
8	水	晴	12.9	11.7	12.2
9	木	曇一時晴	12.6	11.7	12.1
10	金	曇	11.9	11.6	11.7
11	土	晴後雨	14.3	11.8	12.9
12	日	晴一時曇	12.7	11.9	12.3
13	月	晴一時曇	12.1	11.8	12.0
14	火	晴	12.6	11.7	12.1
15	水	晴時々曇	12.7	11.6	12.1
16	木	晴	13.0	11.7	12.2
17	金	曇	12.5	11.6	12.1
18	土	晴一時曇	12.6	11.8	12.1
19	日	晴	11.8	11.5	11.6
20	月	晴一時曇	12.4	11.8	12.0
21	火	晴	12.2	11.6	11.9
22	水	曇	12.6	11.6	12.1
23	木	曇後雨	20.0	11.9	14.0
24	金	曇後晴	13.9	11.7	12.1
25	土	晴一時曇	17.9	11.6	12.3
26	日	晴	12.5	11.8	12.0
27	月	晴後曇	12.7	11.7	12.0
28	火	曇後雨	13.7	12.0	12.9
29	水	曇一時晴	12.5	11.8	12.1
30	木	晴時々曇	12.0	11.5	11.8
31	金	晴	12.8	11.7	12.0

熱ルミネセンス線量計 (TLD) を用いた 空間放射線量の測定 (2002.4~2005.3)

三宅定明 日笠 司 竹内庸夫* 浦辺研一

Measurements of Radiation Exposure in Saitama Prefecture
with Thermoluminescence dosimeter (2002.4~2005.3)

Sadaaki Miyake, Mamoru Higasa, Tsuneo Takeuchi* and Ken-ichi Urabe

はじめに

熱ルミネセンス線量計 (Thermoluminescence dosimeter: 以下 TLD と略称する) を用いた空間放射線量の測定は、外部被曝線量の推定・評価に資することから、原子力施設等周辺の実環境放射線モニタリング調査等で広く実施されている^{1,2)}。

本県においては、従来からサーベイメータを用いた空間放射線量率の測定を行い、県民の平常時における外部被曝線量の推定や原子力発電所事故等の異常事態が発生した時の状況把握および評価に利用してきたが、1990年度から外部被曝線量についてさらに詳細に調べるため、新たに TLD を用いた空間放射線量の測定を開始した。今回は前報³⁾に引き続き、2002~2004年度に得られた結果について報告する。

方 法

1 測定地点

県内の全般的な状況を把握するため、熊谷市、さいたま市、所沢市、戸田市、幸手市、騎西町および東秩父村の7か所の屋外を測定地点とした。なお、さいたま市については屋内と屋外の空間放射線量の違いについて調べるため、衛生研究所 (鉄筋コンクリート造り) 屋内を測定した。さらに、宇宙線の寄与と TLD の自己照射線量を調べるため、5 cm 鉛シールド内を測定した。

2 測定機器等

TLD は松下電器産業株式会社製の UD-200S を用いた。リーダーは同社製の UD-512P、熱処理炉は同社製の UD-606P を用いた。TLD は、地上1m の位置に直接風雨にあたらぬよう木製の箱の中に1か所あたり3本設置し、約3か月ごとに回収交換した。なお、TLD

の測定等については文部科学省 (旧科学技術庁) のマニュアル⁴⁾に準じて行った。

結果と考察

1 年間空間放射線量

得られた空間放射線量の結果を表1および図1に示す (参考のため以前の結果も加えた)。年間空間放射線量の値は、2002年度: 43.7~79.0mR/年、2003年度: 44.7~80.3mR/年および2004年度: 44.7~79.9mR/年であり、年度によって変化はみられなかった。この値をもとに原子力安全委員会「環境放射線モニタリングに関する指針」⁵⁾の係数を用いて実効線量に換算すると、0.31~0.55mSv/年 (2002年度)、0.31~0.56mSv/年 (2003年度) および0.31~0.56mSv/年 (2004年度) であり、2001年度以前の値と同程度であった。これらの値は、測定器等が異なるので単純には比較できないが、阿部⁶⁾が調べた日本の平均値0.64mSv/年や (財) 原子力安全研究協会⁷⁾が調べた平均値0.67mSv/年に比べるとやや低い値であった。なお、5 cm 鉛シールド内の線量を宇宙線の硬成分寄与分と TLD の自己照射線量とし、県内で宇宙線量が変わらないとすると、各測定地点の線量に対し、宇宙線の硬成分寄与分と TLD の自己照射線量の占める割合は約25~50%であった。

2 地域差および季節変化

地域差については、大きな違いはみられないが、所沢市が一番高く、次に騎西町、幸手市および熊谷市が高く、戸田市およびさいたま市はやや低く、東秩父村が一番低かった。この違いは測定地点の地質 (土壌の放射能濃度) や周囲の状況の違いによるものと考えられる。空間放射線量は、測定地点の地質が放射能濃度の高い花崗岩等では高く、濃度の低い堆積岩等では低くなる傾向があ

* 環境科学国際センター

表 1 埼玉県における空間放射線量 (平均±標準偏差)

2002年度

設置場所	2002年			2003年	年間
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	
所沢市	20.0±0.5	18.8±0.5	20.4±0.5	19.7±0.7	79.0±1.2
騎西町	16.3±0.4	15.7±0.7	16.5±0.2	16.4±0.8	64.9±1.2
幸手市	16.0±0.2	14.9±0.5	15.8±0.4	15.6±0.5	62.4±0.8
熊谷市	15.4±0.5	14.1±0.2	15.7±0.4	15.1±0.4	60.3±0.7
戸田市	13.6±0.5	12.7±0.3	13.8±0.4	13.3±0.3	53.3±0.7
さいたま市	13.3±0.6	12.5±0.4	13.5±0.6	13.2±0.4	52.6±1.0
東秩父村	11.4±0.5	10.2±0.3	11.4±0.4	10.7±0.3	43.7±0.8
屋内(さいたま市)	17.9±0.4	17.8±0.3	17.8±0.6	18.5±0.6	72.0±0.9
5cm鉛シールド内	5.1±0.3	4.8±0.3	5.4±0.3	5.2±1.2	20.5±1.3

2003年度

設置場所	2003年			2004年	年間
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	
所沢市	20.1±0.7	18.9±0.2	21.1±0.8	20.2±0.5	80.3±1.2
騎西町	16.2±0.4	15.3±0.7	17.2±0.3	16.9±0.6	65.6±1.1
幸手市	15.9±0.4	14.5±0.7	16.5±0.4	16.0±0.7	62.9±1.2
熊谷市	15.4±0.4	14.0±0.4	16.0±0.4	15.1±0.4	60.4±0.8
戸田市	13.9±0.5	12.6±0.2	14.1±0.5	13.5±0.4	54.1±0.8
さいたま市	13.5±0.5	12.2±0.4	14.0±0.3	13.5±0.5	53.2±0.9
東秩父村	11.4±0.4	10.2±0.4	12.0±0.4	11.1±0.3	44.7±0.8
屋内(さいたま市)	18.2±0.5	17.8±0.5	18.2±0.5	18.7±0.4	72.9±0.9
5cm鉛シールド内	5.7±0.3	4.6±0.3	5.6±0.2	5.3±0.2	21.2±0.5

2004年度

設置場所	2004年			2005年	年間
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	
所沢市	19.8±0.7	19.5±1.0	20.7±0.8	19.9±0.5	79.9±1.5
騎西町	16.3±0.2	16.0±0.6	16.9±0.3	16.7±0.8	65.8±1.0
幸手市	15.3±0.5	15.4±0.5	16.3±0.5	16.0±0.6	63.1±1.0
熊谷市	15.6±0.5	14.7±0.4	16.0±0.3	14.9±0.5	61.3±0.9
戸田市	13.3±0.5	13.1±0.3	13.9±0.5	13.4±0.4	53.7±0.9
さいたま市	13.1±0.3	13.1±0.6	13.9±0.5	13.6±0.4	53.6±0.9
東秩父村	11.2±0.4	10.8±0.2	11.7±0.7	10.9±0.4	44.7±0.9
屋内(さいたま市)	17.9±0.5	18.5±0.6	18.5±0.6	19.3±0.5	74.3±1.1
5cm鉛シールド内	5.5±0.2	5.2±0.3	5.7±0.3	5.4±0.3	21.8±0.6

注1：単位は、四半期についてはmR/3か月(91.25日)、年間についてはmR/年。
 注2：年間の値は、各四半期の合計。

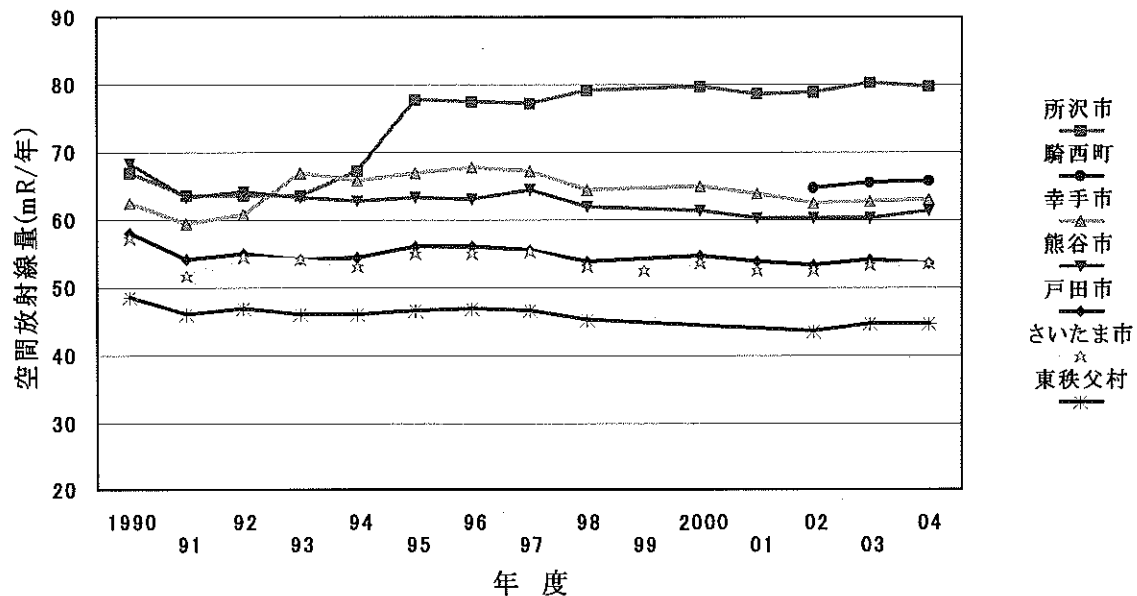


図 1 空間放射線量の経年変化

り^{10,11)}、また、谷間等では周囲の土壌からの放射線により高くなることが知られている^{12,13)}。したがって地域差を説明するには測定地点の土壌の放射能濃度や地形も調べる必要がある。なお、幸手市では1993年度以降、所沢市では1994年度以降で従来より高い値を示した。この原因については、空間放射線量が増加した時期に、測定地点付近にマンションが建設される等周囲の状況が変化しており、この影響と考えられる。マンションの建築材料であるコンクリート中の放射能は木材に比べ高く¹⁴⁾、コンクリートに含まれる放射能によって測定地点の空間放射線量が増加したと考えられる。

また、季節変化については、大きな変化はみられなかったが、いずれの地点でも夏（第2四半期）はやや低くなる傾向がみられた（図2）。季節変化の原因としては、測定地点における空間放射線量の季節的な変動の他、フェーディング（放射線に照射された素子の熱ルミネセンス量、すなわち線量指示値が時間の経過とともに減少

すること）の影響が考えられる。空間放射線量の季節的な変動の原因としては、大地から生じるラドンや宇宙線の変動が考えられるが¹⁵⁾、測定地点におけるラドンや宇宙線の測定を行っていないためはっきりとしたことはいえない。また、フェーディングの影響については、今回用いた TLD (UD-200S) のフェーディングは、3か月あたり約10%であり、気温が高いほど影響が大きいことが知られている¹⁶⁾。したがって、気温が高い夏はフェーディングの影響が大きく測定値が低めになる一方、気温が低い冬は測定値が高めになることが予想される。今回得られた結果では、空間放射線量は夏（第2四半期）にやや低くフェーディングの影響が示唆されるものの、冬（第4四半期）より秋（第3四半期）の方が高い場合もみられ、フェーディングの影響だけでは説明できない。したがって、今回みられた季節変化の原因としては、測定地点における空間放射線量の季節的な変動とフェーディングの影響の両者が考えられる。

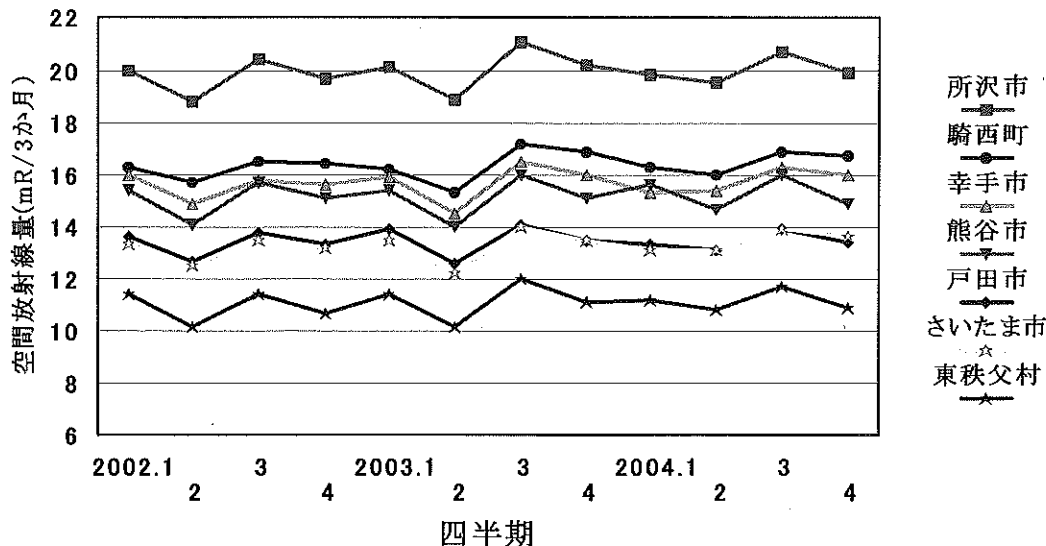


図2 空間放射線量の季節変化

3 屋内と屋外の空間放射線量比

浦和市において、屋内（衛生研究所内：鉄筋コンクリート造り）と屋外の空間放射線量を比較すると、この3年間に於いても前報同様屋内の方が約40%高い値を示した。屋内の空間放射線量については、建物の建材による建物外部からの放射線の遮蔽の程度、また、建材自身から放出される放射線量等により屋外より高くなる場合や、逆に低くなる場合があることが知られており、屋内と屋外の空間放射線量の比は、建造物の種類、場所、使用されている建材により様々な値が報告されている^{10,14,17,18)}。一般的には、木造家屋では屋内と屋外の空間放射線量はほぼ同程度であり、コンクリート等で作られて

いる重量家屋の場合は、屋内の方が高くなるといわれている¹⁹⁾。国連科学委員会では、屋内と屋外の空間放射線量の比（屋内/屋外）は0.6~2.3の範囲であり、人口で重み付けをした値は1.4と報告している¹⁹⁾。また、日本の家屋について調べた阿部ら²⁰⁾の報告によると、建築構造による差異は小さく、屋内と屋外の空間放射線量の比も1に近い。今回の測定から得られた屋内と屋外の空間放射線量の比は1.38（3年間の平均値）であり、国連科学委員会による値（1.4）と同程度であるが、屋内と屋外の空間放射線量の比については今後さらに詳しく調べる必要がある。

まとめ

2002～2004年度にかけて TLD を用いて県内7か所の空間放射線量を測定した。

- 1 年間空間放射線量の値は、2002年度：43.7～79.0mR/年、2003年度：44.7～80.3mR/年および2004年度：44.7～79.9mR/年であり、年度によってあまり大きな変化はみられなかった。また、実効線量に換算すると、0.31～0.55mSv/年（2002年度）、0.31～0.56mSv/年（2003年度）および0.31～0.56mSv/年（2004年度）であり、2001年度以前の値と同程度であり、阿部が調べた日本の平均値0.64mSv/年や（財）原子力安全研究協会が調べた平均値0.67mSv/年に比べるとやや低い値であった。
- 2 地域差は、大きな違いはみられないが、所沢市が一番高く、次に騎西町、幸手市および熊谷市が高く、戸田市およびさいたま市はやや低く、東秩父村が一番低かった。季節変化は、大きな変化はみられなかったが、いずれの地点でも夏（第2四半期）はやや低くなる傾向がみられた。
- 3 さいたま市において、屋内（衛生研究所内：鉄筋コンクリート造り）と屋外の空間放射線量を比較すると、この3年間においても前報同様屋内の方が約40%高い値を示した。

最後に、TLD の設置にあたり御協力いただいた環境防災部青空再生課大気監視担当および環境科学国際センター大気環境担当の皆様へ感謝いたします。

文 献

- 1) Gulbin, J. and de Planque, G. (1984) : Ten years of residential TLD monitoring, *Radiat. Prot. Dosim.*, **6**, 299-303
- 2) 市川定夫 (1985) : マレーシアのトリウム廃棄物, 公害研究, **15**, 62-66
- 3) 茨城県公害技術センター (2003) : 茨城県における放射能調査 (第46報), 茨城県公害技術センター (茨城)
- 4) 新潟県, 東京電力株式会社 (2004) : 平成15年度柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査結果報告書, 新潟県, 東京電力株式会社 (新潟)
- 5) 三宅定明, 日笠 司, 大沢 尚, 他 (2004) : 熱ルミネセンス線量計 (TLD) を用いた空間放射線量の測定 (1999.4～2002.3), 埼玉県衛生研究所報, **37**, 146-149
- 6) 科学技術庁編 (1990) : 熱ルミネセンス線量計を用いた環境γ線量測定法 (改訂), (財)日本分析センター

(千葉)

- 7) 原子力安全委員会 (2000) : 環境放射線モニタリングに関する指針
- 8) 阿部史朗 (1989) : わが国における自然放射線被ばく, *放射線科学*, **32**, 109-113
- 9) (財)原子力安全研究協会 (1992) : 生活環境放射線 (国民線量の算定), (財)原子力安全研究協会 (東京)
- 10) 放射線医学総合研究所 (1979) : 人間環境と自然放射線, 技術寄与研究会 (東京)
- 11) E. ポーチン/中村尚司 訳 (1987) : 放射線-その利用とリスク-, 地人書館 (東京)
- 12) 藤村亮一郎, 山下忠興 (1985) : 放射線による固体现象と線量測定, 養賢堂 (東京)
- 13) 小川 武, 榎野光永, 佐藤健一, 他 (1992) : モニタリングステーション周囲の環境ガンマ線の分布, 宮城県原子力センター年報, **11**, 8-11
- 14) (財)原子力安全研究協会 (1987) : 環境放射線モニタリング, (財)原子力安全研究協会 (東京)
- 15) 吉田秀行, 息 明雄, 伊吹裕子, 他 (2005) : 静岡県浜岡地域の空間線量率の季節変動とその要因, *RADIOISOTOPES*, **54**, 123-137
- 16) (財)日本分析センター編 (1993) : 熱ルミネセンス線量計を用いた環境γ線量測定法解説, (財)日本分析センター (千葉)
- 17) S. Abe, K. Fujimoto and K. Fujitaka (1984) : Relationship between Indoor and Outdoor Gamma-Ray Exposure in Wooden Houses, *Radiat. Prot. Dosim.*, **7**, 267-269
- 18) 松田秀晴, 深谷光春, 湊 進 (1990) : モデルハウスの屋内・外自然空間放射線線量率の測定, 保健物理, **25**, 385-390
- 19) 放射線医学総合研究所監訳 (2002) : 放射線の線源と影響 (2000年国連科学委員会報告書), 実業公報社 (東京)
- 20) 阿部史朗, 藤高和信 (1988) : 屋内における空間放射線量調査-西日本, 放射線医学総合研究所調査研究報告書 (昭和62年度), 14-16