

平成18年度課題評価結果対応方針

健康福祉部・千葉県衛生研究所

目 次

1	総括	1
2	課題評価結果対応方針	
	(1) 事前評価	
	① 真菌症原因菌のマイコトキシン産生および産生菌に関する研究	2
	② LAMP (Loop-mediated isothermal amplification)法による 下痢原性大腸菌検査法の確立	3
	③ イオントラップ型 GC/MS による加工食品中の残留農薬 一斉分析法の確立	4
	④ 乳幼児時期から健康づくりに資する標準的調査票の開発と その活用に関する検討	5
	⑤ 健康人におけるノロウイルスの不顕性感染状況	7
	(2) 中間評価	
	① 安房地域の生活習慣病に関する疫学調査研究	8
	② 血液を含む食品中のビスフェノール A(BPA)の検査法の確立と 食品中における BPA の消長	9
	③ センノシドを含有する健康茶の原材料について	10
	(3) 事後評価	
	① レジオネラ感染症の予防に関する調査・研究	11
	注 釈	13

総 括

衛生研究所は、地域における科学的かつ技術的中核として、関係行政部局、健康福祉センター(保健所)等と緊密な連携の下に、調査研究、試験検査、研修指導及び公衆衛生情報の収集・解析・提供に努めています。本年度は健康福祉リソース事業として県民向けの公開講座等情報提供を進めてまいります。

平成 18 年度の研究課題については、衛生研究所内部評価委員会(同作業部会)において審議された課題のうち、健康危機管理や地域保健対策に資するもの、健康福祉部事業として継続して実施してきた研究課題、外部競争的資金を獲得した研究課題等から事前評価 5 題、中間評価 3 題、事後評価 1 題の計 9 題としたところです。

これらの研究課題については、千葉県衛生研究所の有する特徴を生かした研究であり重要な課題であるとの評価を得ております。

しかしながら、一部の課題について疑問な点、改良すべき点や研究の進展、改善を見ながら再評価等指摘されております。このような指摘を踏まえて改善策等の対応方針を作成しました。

衛生研究所の調査研究については、県民の健康に対するニーズに反映させるため、今後、他の試験研究機関との共同研究等を更に推進し研究活動のより充実を図りたいと考えております。

事前評価①

研究課題名	真菌症原因菌のマイコトキシン産生および産生菌に関する研究
研究期間	平成18年度～平成20年度（予定）
研究概要	<p>千葉大真菌医学研究センターが中国長春の吉林大学医学部の王主任教授の研究室を起点とし、北京大学医学部、広州中山大学医学部の研究者などと共同し、『真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点形成』のテーマで研究班を立ち上げた。その中の「真菌症原因菌のマイコトキシン産生^{*1}及び産生菌に関する研究」を分担研究する。中国の大学研究者と、かび毒汚染に関する情報交換を行うとともに、かび毒産生菌でヒトに感染症をおこすかびについて、調査研究を行う。</p>
主な指摘事項	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉大学真菌医学研究センターは、我が国で数少ない、また世界的な業績の高い真菌研究機関であり、県衛生研究所が県内にあるそのような大学と共同研究を行う意義は高く、他に任せることはできない。 ・中国産落花生におけるカビ毒の実態調査は、結果として、千葉県産の落花生の安全性を強くアピールできることになり、千葉県の利益となる研究である。 ・本研究は、期待される効果が大きく、研究計画も適切であると考えられるので、総合的に高く評価できると考えられる。 <p><指摘事項></p> <p>研究計画は、県民ニーズのみならず広い意味でのニーズとなっている。なお、千葉県との関係を強調するならば、菌株採取先として輸入落花生の主要生産地を網羅していることが重要と思われる。もっと一般的に、マイコトキシン産生性菌の発見を目的とするならば、この計画でも、ある一定の成果が得られることが期待できる。</p>
対応方針	<p>日本の検査機関から、最近の中国からの輸入落花生では広州からの品が比較的多いとの情報を得ている。そのため試料の採取先としては、主に、広州（中山大学）と、近接する貴州（貴陽医大）の2ヶ所を予定している。</p>

事前評価②

研究課題名	LAMP (Loop-mediated isothermal amplification)法による下痢原性大腸菌検査法の確立
研究期間	平成19年度～平成20年度
研究概要	腸管出血性大腸菌 ^{*2} 以外の下痢原性大腸菌 ^{*3} の検査法は、病原遺伝子をPCR法 ^{*4} により検査しているが、PCR法は特殊な装置を必要とするため保健所に検査を導入することが困難である。そこで、簡便性に優れたLAMP法 ^{*5} による下痢原性大腸菌の検査法を開発し、保健所に導入することで保健所の検査機能の強化を図ることを目的とする。
主な指摘事項	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・患者発生数は多く、公衆衛生上問題のある疾患であり、その早期かつ簡便に検出できる方法の登場は、待ち望まれているところである。 ・下痢原性大腸菌感染は、感染頻度に比して検査体制が充分でない感染症であり、県民のニーズは高いと考えられる。 ・本研究は、研究計画に無理がなく研究資源も妥当であり、研究が成功した際の効果も期待できると考えられる。
	<p><指摘事項></p> <p>各保健所に導入することの意義は必ずしも説明されていない。使用頻度、経済性とを考慮して最も最適な方法を研究する必要がある。</p>
対応方針	<p>LAMP法の導入によって、より早く検査結果を行政サイドに提供することが可能となり、より早く適切な行政措置の発動が行えることである。</p> <p>使用頻度、経済性についてはLAMP法と同様の効果が期待出来るリアルタイムPCR法と比較検討する。</p>

事前評価③

研究課題名	イオントラップ型 GC/MS による加工食品中の残留農薬一斉分析法の確立
研究期間	平成 18 年度～平成 19 年度
研究概要	当研究所では以前から輸入加工食品中の残留農薬について分析を行ってきたが、ポジティブリスト制 ^{※6} の施行により測定対象農薬が急増したことに伴い、新たに導入するイオントラップ型 GC/MS ^{※7} による残留農薬一斉分析法を確立して、従来より多数の農薬の測定を可能にし、さらに測定対象範囲を加工食品にまで広げる。
主な指摘事項	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留農薬の問題は、国民の健康にとって重要であり、千葉県 of 加工食品業の利益のためにも重要と思われる。 ・県産の加工食品への応用が、視点となっており、県が行う研究として意義が高い。 ・研究計画の目標がはっきりしており、具体性と効果の高い研究であると思われる。
	<p><指摘事項></p> <p>より高い目標の設定、研究成果を求めるためには、さらに予算規模の拡大が必要である。</p>
対応方針	今後は予算的に厳しい折、外部競争的資金の確保に努める。

事前評価④

研究課題名	乳幼児時期から健康づくりに資する標準的調査票の開発とその活用に関する検討
研究期間	平成19年度～平成20年度
研究概要	<p>【背景】</p> <p>①健康ちば21^{*8}では、乳幼児のう歯(むし歯)を減らすことが目標と掲げられ、各市町村でも目標達成に向けた取組が行われているが、中間評価時点では十分な効果は得られていない。小児のう歯対策は、単にう歯を減らすことに留まらず、肥満や生活習慣病予防にも関係する。しかし、歯科健診時の乳幼児の生活習慣に関する調査項目は、間食や歯磨きに関する設問が中心であり、乳幼児の食生活全般を視野に入れたものではない。</p> <p>②成人では、メタボリックシンドローム^{*9}予防を中心とした生活習慣病予防が重要な課題になっているが、肥満や生活習慣病は、小児期でも重要な問題となっている。</p> <p>③1.6歳、3歳児健診や乳幼児歯科健診は、受診率が高く、乳幼児期の健康状態把握や生活習慣指導の場として有効である。</p> <p>【目的】</p> <p>小児の肥満や生活習慣病予防、食育という視点も含めた全県共通の調査票を開発し、1.6歳、3歳児健診又は乳幼児歯科健診時に用いて開発した調査票を評価する。これにより、乳幼児期からの健康づくりの立案、評価に長期間活用していく調査票を完成させる。</p>
主な指摘事項	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・県民の健康状態を知り、そこから県民の健康向上への立案に必要な評価を行うという点で県民ニーズは高い。 ・本研究は、育児や食育の問題など現在のニーズを満たすとともに、遠い将来に向けた健康に関するデータベースの構築という面からも、県民にとって重要な研究課題であると思われる。 <p><指摘事項></p> <p>①研究プロセスは妥当と考えられる。歯科領域、小児科領域との連携、調整が必要であろう。</p> <p>②目標を明確にすべきである。食生活の実態を聞いたとしても、外的基準が伴わない限り、それを評価することは困難である。小児本人の体型、行動特性だけではなく、両親の体型、健康状態、自身及び子供の食に対する態度等の情報を同時に入手する必要がある。</p> <p>③研究開始当初から最終目標を具体的に設定することが肝心である。具体的に何を評価したいのか明確でないと、単なる集計結果だけで終わってしまうことにもなりかねない。</p>

	<p>④本研究は、現時点で使用できる健康情報を得ることができることと、乳幼児期の健康診断の結果と 40～50 年後の健康状態の相関関係を探るといった大きな解析につながる可能性を含んでいる。ただ、この研究が 50 年後まで継続するという保証がないため、現時点での効果に関する評価は難しい。</p> <p>⑤全体的に重要で、社会的及び県民のニーズに即した研究計画であると思われ、できるだけ継続的な調査が望まれる。</p>
対応方針	<p>①歯科領域、小児科領域との連携、調整について 歯科、小児科、市町村小児保健担当者、健康福祉センター等の関係者を含む検討委員会を組織し、共通の質問紙の開発にあたる。</p> <p>②③目標の明確化、最終目標の具体的設定について 調査票の作成においては、作成した調査票により乳幼児期からの健康づくり事業の評価も実施できるような設問を入れる。具体的には、乳幼児を持つ保護者の食生活に対する知識・態度、小児の間食の摂り方等が考えられる。 また、調査票を評価するための外的基準は、乳幼児のう歯数、肥満や小児生活習慣病児の数などの具体的な数値とし、これらの改善と調査票で見る生活習慣、知識・意識変化との関連により調査票の妥当性を評価する。</p> <p>④⑤継続的な調査の実施について 開発した調査票を使って継続的な調査が行えるように、妥当性の検討などを実施して精度を明らかにし、開発した調査票の普及を図っていく。</p>

事前評価⑤

研究課題名	健康人におけるノロウイルスの不顕性感染状況
研究期間	平成18年度～平成19年度
研究概要	<p>ノロウイルスは、食中毒や様々な施設で感染性胃腸炎の集団発生を引き起こすが、培養方法が無いため食品(二枚貝を除く)や環境からのウイルスの検出は難しく、感染経路の解明を困難にしている。</p> <p>ノロウイルスは、胃腸炎等の症状がなくなっても、通常では1週間程度長いときには1ヶ月程度ウイルスの排泄が続くことがある。さらに、本ウイルスは、感染していても症状を示さない不顕性感染も認められている。これら症状を示さないウイルス排泄者が、食品や環境を汚染したり、直接人から人へ感染し、集団発生を引き起こす可能性が推測される。そこで、ノロウイルスの感染経路を明らかにするため、健康人からのノロウイルスの検出を試み、不顕性感染の実態を把握することを目的とする。</p>
主な指摘事項	<p><所見></p> <p>ノロウイルスの感染対策は、自治体にとっても重要な課題であると思われる。本研究は、波及効果も大きく、高く評価できると考えられる。</p> <p><指摘事項></p> <p>①研究計画は、おおむね妥当であるが、感染経路の検討か、感染源の検討か、健康者の検討か、不顕性感染者の検討か、潜伏期間あるいは発症後にあるものの検討か、計画を明確にする必要があると思われる。</p> <p>②検出率が低い場合に、240検体で意味がある結果が得られるのか心配である。本年度の結果を見て、次年度は季節変動をとらえることができるレベルの調査となるよう調整する必要があると考える。</p> <p>③研究対象がより明確になれば、その波及効果も更に明らかになる。将来の発展性はあり、全体的には重要な研究であると評価される。</p> <p>④本研究は、ノロウイルスの感染対策として大きな意味を持つと考えられる。ただし、ノロウイルス不顕性感染者や長くウイルス排泄をするものについての評価と対応については、多角的に考えるべきであろう。</p>
対応方針	<p>①今回の研究目的は、不顕性感染状況の検討を行うことである。また、結果の評価は、毎月の検体採取時に健康状態や食生活等を調査し、多角的に解析していきたいと考えている。</p> <p>②季節変動を考慮し、月40～50検体、年間約600検体の検査を予定している。</p> <p>③本年度については、健康人のノロウイルス不顕性感染の現状を調査することが目的であるので、本年度の調査結果をみて、次年度は対象者も含めた計画の調整をしていきたい。</p> <p>④不顕性感染者に対しては、ノロウイルスに対する保健衛生指導等を行うこととしたい。</p>

中間評価①

研究課題名	安房地域の生活習慣病に関する疫学調査研究
研究期間	平成15年度～平成19年度
研究概要	<p>【調査の概要】</p> <p>千葉県民の生活習慣と健康との関係を明らかにして、健やかな長寿の実現などに資することを目的とし、旧鴨川市、旧天津小湊町（現、鴨川市、平成17年2月合併）の住民を対象にベースライン調査^{*10}、前向き調査^{*11}、後向き調査^{*12}を実施する。</p> <p>ベースライン調査では、平成15年度に行った生活習慣などに関するアンケート調査と基本健康診査（以下健診）の解析を行う。後向き調査では、安房方式^{*13}として保存されている昭和62年度健診データを収集・解析する。前向き調査では、平成16年度から19年度までの健診データ及び介護状況の発生、疾患の発生、死亡に関するデータを収集・解析し、また、平成19年度に再び生活習慣などに関するアンケート調査を行う。</p> <p>【調査の進捗状況】</p> <p>平成15年度に、鴨川市の40歳以上の全住民23,073人を対象に生活習慣（栄養、運動、休養、喫煙、アルコール）、健診などの保健予防サービス利用状況及び健康状態に関する自記式アンケート調査を郵送によって実施し、その集計結果については平成16年3月に報告書を作成した。</p> <p>平成16年度は、アンケート調査で、本調査へ個人の健診データを提供することを承諾した6,511人について、平成15、16年度の健診データ及び昭和62年度の健診データを収集し、平成17年度は転居、死亡発生、疾病発生、介護発生についての調査を行った。</p> <p>17年度概要版では、平成15年度の健診データを昭和62年度の健診データとリンクさせた集計、平成15年度のアンケート調査を平成15年度健診データとリンクさせた集計、また、平成16年度の健診で行った血圧2回測定値の集計についてまとめた。</p>
主な指摘事項	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果は、県における県民の健康施策に直結するものと考えられる。また、その成果は他の自治体に波及する可能性もある。将来の発展が見込める。 この研究によって得られたデータは、他の調査を行う際にも貴重な研究資源となることが期待され、波及効果は大きいと考えられる。 <p><指摘事項></p> <p>健康に関する研究は、その時々での社会的な要請や研究の流行によっても左右されるが、本研究によって行なわれるデータの蓄積は様々な研究への利用も可能であり、継続的に行なわれるべき研究であると考えられる。</p>
対応方針	<p>研究開始後、毎年基本健康診査データ等の収集は継続し、最終年度（平成19年度）のアンケート調査を準備している。</p> <p>平成19年度の調査終了後も、このコホート研究^{*14}の継続も検討中である。</p>

中間評価②

研究課題名	血液を含む食品中のビスフェノール A(BPA)の検査法の確立と食品中における BPA の消長
研究期間	平成 17 年度～平成 19 年度
研究概要	<p>ビスフェノール A (BPA)^{※15}はヘモグロビンと結合するため、ヒトの血液中では添加回収率が著しく低下するが、この低下はグリシン緩衝液^{※16} (pH11)を用いた抽出法により改善されることをすでに外国の専門誌 (J.Chromatogr.B) に報告した(1)。この方法を肉や魚など、ヘモグロビンを多く含む食品中からの BPA 抽出に応用できるか確認し、簡便かつ正確な BPA の測定法を確立することが本研究の目的である。生マグロ、生牛肉での BPA の添加回収率は 50mM グリシン緩衝液 (pH11)を用いた抽出法ではそれぞれ 36.0%、51.5%と低かった。</p> <p>しかし、アセトニトリル^{※17}を用いた新抽出法では 71.6%、83.9%と改善された。7種の市販食品について、新抽出法を用いた添加回収率は 65.5%～137.6%であった。新抽出法を用いて缶詰等 87 食品の BPA 濃度を測定した。その結果、缶食品の BPA 濃度が高く、食品からの BPA の主汚染源は缶食品であり、特に、ポリ塩化ビニール^{※18}をコーティングした缶からの溶出が多いことが明らかになった。エポキシ樹脂^{※19}でコーティングされた缶からの BPA の溶出量は低かった。</p> <p>さらに、高濃度の汚染が確認された食品の BPA 濃度は、室温放置 5 日まで変化しなかったが、7 日には値の低下が観察された。今後は、これらの結果をまとめ、論文を学術雑誌に投稿する予定である。</p> <p>(1) Sajiki, J., Simple and accurate determination of bisphenol-A in red blood cells prepared with basic glucine buffer using liquid chromatography-electrochemical detection, J.Chromatogr.B, 783 (2), 367-375 (2003)</p>
主な指摘事項	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究計画に沿って着実に成果が出ていることは高く評価できる。 ・本研究は、重要性、継続性、新規性、波及効果など様々な観点から高い水準にあり、高く評価できる研究であると考えられる。 <p><指摘事項></p> <p>本研究は、缶食品の BPA を測定するという技術的にも新規性のあるものを含んでおり、技術の一般化などを通じて、社会的な貢献度は高いと考えられる。また、県内の缶食品の安全性向上と産業育成など、波及効果は大きいと思われる。</p>
対応方針	<p>外部評価に応え、県内の缶食品の安全性向上と産業育成などに貢献できるようさらに研究を推し進めたい。</p>

中間評価③

研究課題名	センノシドを含有する健康茶の原材料について
研究期間	平成16年度～平成20年度（3年延長）
研究概要	<p>センノシド^{*20}の定量試験は、通常日本薬局方^{*21}に準拠し行われる場合が多いが、15年度、簡易定量法を開発、市販の健康茶に含まれていた微量のセンナ^{*22}葉軸を確認することができた。しかし、市販の健康茶の多くは、原材料を細末化あるいは粉末化し、センノシド由来の原材料の同定を困難なものとしている。</p> <p>そこで、16～17年度は簡易定量法を用い、センナに含有するセンノシド及びアントラキノン誘導体^{*23}を測定し、センナ採取後の経時的変動及び各部位の含有量を測定し、ここで得られた知見をとりまとめ、「Cassia angustifolia(センナ)中のセンノシド A,B 及びアントラキノン類の含有量及び自然乾燥における変動」と題し、平成17年度の全国衛生化学技術協議会年会で発表するとともに、平成18年2月に発行された日本生薬学会の「生薬学雑誌」に登載した。今後は、これまでの結果を基に、センノシド A、B 及びアンスラキノン誘導体などから、健康食品中に含まれている原材料の種別及び部位の特定の可能性を検討する。</p>
主な指摘事項	<p><所見></p> <p>この研究は、地道な研究を積み上げることにより、健康食品の健康に及ぼす影響全体を考えるきっかけとなる、波及効果の大きい研究であると考えられる。</p>
	<p><指摘事項></p> <p>着実な成果を出しているが、3年間の期間延長については次年度の評価としたい。</p>
対応方針	本研究の進捗状況及び研究成果等を次年度に評価し、研究期間については再度検討する。

事後評価①

研究課題名	レジオネラ感染症の予防に関する調査・研究
研究期間	平成14年度～平成17年度
研究概要	<p>平成 14 年度は、保健所及び県衛生研究所細菌研究室と共同で、健康福祉部衛生指導課の事業「浴場水等におけるレジオネラ属菌汚染の実態調査」を実施した。調査した 77 浴場施設等で採水した 182 検体について、レジオネラ属菌^{*24} 検査を含む水質検査を行った。その結果、調査した浴場施設等の約 38%からレジオネラ属菌が検出された。さらに、循環ろ過施設の配管水の調査から、レジオネラ属菌が循環ろ過器内で増殖していることがわかった。浴槽水等で遊離残留塩素濃度を 0.2mg/L 以上に維持しながら、他の理化学的水質基準項目を基準値以下に保持することが、レジオネラ属菌の検出率を 57.8%から 12.5%に低下させた主たる要因と考えられた。硝酸イオンが高濃度の浴槽水にレジオネラ属菌が検出されたことから、新鮮水の入れ替え回数が少ないと、硝酸イオン濃度の増加が起こるものと思われた。原水と浴槽水等の硝酸イオン濃度を比較することは、浴槽水等におけるレジオネラ属菌汚染防止対策上、重要な検査項目と思われた。調査結果の詳細は、健康福祉部発行の「平成 14 年度地域保健推進特別事業レジオネラ属菌汚染防止対策事業報告書」で報告した。</p> <p>平成 15 年度と 16 年度は、平成 14 年度の調査結果を踏まえて、レジオネラ属菌高濃度汚染施設を選定し、保健所及び衛生研究所細菌研究室と共同で、健康福祉部衛生指導課の事業「浴場水等におけるレジオネラ属菌汚染の実態調査」を推進した。調査した 14 浴場施設等で採水した 58 検体について、微生物学的検査と理化学的検査を行った。その結果、浴槽水の約 40%及び配管水等の約 50%からレジオネラ属菌が検出された。また、温泉利用施設におけるレジオネラ属菌調査で、レジオネラ属菌の汚染源が源泉貯留槽であることが判明した。これらの調査結果から、換水頻度が低いこと、浴槽水の滞留を起こし生物膜の発生を促す状況であること、塩素消毒器の稼働不良や塩素注入設備を設置していないこと、温泉貯留槽や上水受水槽の構造不良または破損等が、浴槽水からレジオネラ属菌が検出された原因と考えられた。調査結果の詳細は、現在印刷中の「浴場水等におけるレジオネラ属菌汚染実態調査報告書(平成15年度)」で報告する。なお、調査結果の一部は、千葉衛研報告第 29 号で報告した。また、平成 15 年度は、実態調査時に採取した浴槽水等を用いて、国立感染症研究所遠藤卓郎部長の「温水環境におけるアメーバ性髄膜脳炎に関する研究」に協力した（遠藤卓郎氏の研究報告書を参照）。</p> <p>平成 17 年度は、保健所及び衛生研究所細菌研究室と共同で、健康福祉部衛生指導課の事業「浴場水等におけるレジオネラ属菌汚染の実態調査」を推進した。調査結果は、現在、解析中である。</p>

<p>主な指摘事項</p>	<p><所見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初の研究目的は十分に果たせ、効果の大きな成果があげられたと思われる。 ・研究計画と研究成果の整合性がよくとれており、保健衛生行政への波及性もあり、高く評価できる。
	<p><指摘事項></p> <p>本研究は、レジオネラ属菌の浴場水等における汚染の実態調査と予防策について、波及効果の高い十分な成果をあげられたと思われる。願わくば、同様の技術を用いて、空調設備における汚染の実態調査を行なうなど、継続的でより広範囲な検討が行われることが望ましいと考えられる。</p>
<p>対応方針</p>	<p>空調設備における汚染実態調査については、今後、県担当課と検討していきたいと考えている。</p>

【注 釈】

- P2** ※¹ 【マイコトキシン産生】糸状菌類（カビ類）の発育により代謝される物質で、発癌性や肝臓障害、神経障害等の症状を現す。（カビの総称）
- P3** ※² 【腸管出血性大腸菌】赤痢菌の毒素に類似した毒素を産生する大腸菌で、ヒトに感染すると水様性下痢や血便を起こし、幼児では死亡することもある。
- ※³ 【下痢原性大腸菌】大腸菌は、動物や健康な人の腸管・土壌・下水など自然界に広く存在し、通常病原性はないが、人に対して下痢を引き起こすものがあり、それを総称して下痢原性大腸菌と呼ぶ。
- ※⁴ 【PCR法】特定の遺伝子を増幅して検出する方法であるが、厳密な温度管理を必要とする。
- ※⁵ 【LAMP法】PCR法と同様に特定の遺伝子を増幅して検出する方法であるが、一定温度で反応が起こるため、温度管理が非常に簡単である。
- P4** ※⁶ 【ポジティブリスト制】平成18年5月29日に施行された残留農薬基準の通称。今までは基準の定められていない農薬が検出されても違反ではなかったが、ポジティブリスト制になったことにより、ほとんど全ての農薬が規制対象となった。従って農作物ごとに基準に定められた農薬しか使用できなくなったため、基準外の農薬が検出されれば食品衛生法違反となる。
- ※⁷ 【イオントラップ型GC/MS】農薬などの微量成分を測定する機器の名称。その名のとおり測定対象の成分を機器内で電気的に捕獲（トラップ）してその成分の質量を検出する。
- P5** ※⁸ 【健康ちば21】「健康ちば21」は「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」の構想の下、千葉県が今後10年間の県民の健康づくり運動の目標と取り組む内容について平成14年に策定したもの。〈平均寿命の延伸〉〈健康寿命の延伸〉〈生活の質の向上〉を基本目標に、「一歩進んだ健康づくり」を目指し、〈個人の健康づくりへの支援〉、〈女性の健康の特性を踏まえた健康づくりと医療の強化〉、〈地域リハビリテーションへの支援〉の3つを柱としている。また、計画は、男女別、年代（ライフステージ）別、医療圏域別など、重層的に構成されている。
- ※⁹ 【メタボリックシンドローム（内臓肥満症候群）】内臓肥満に高血糖、高血圧、高脂血症のうち2つ以上を合併した状態。メタボリックシンドロームは心筋梗塞や脳卒中を発症する危険度が高く、合併している症状の保有数が多いほどその危険度は高くなるため、これからの生活習慣病予防対策の最優先課題となっている。日本におけるメタボリックシンドロームの診断基準は2005年4月に日本肥満学会、日本動脈学会等の8学会により発表された。

P8 ※10 【ベースライン調査】長期観察研究において研究の開始時点で行う調査のこと。この開始時点の調査で得られた測定値が長期観察で得た結果を比較する時の基準となる。

※11 【前向き調査】長期観察研究の方法の1つ。研究参加者について、開始時点および一定期間後の健康状態などを測定する調査方法。開始時点で測定した健康状態などの情報を元に、開始時点からの一定期間後までの健康状態の変化の原因などを検討する。

※12 【後向き調査】長期観察研究の方法の1つ。開始時点から数年前にさかのぼって研究参加者の健康状態などを健診記録等から調査する方法。後向き調査で得られた結果と研究開始時点で測定した健康状態と比較することにより、開始時点までの変化の原因などを検討する。

※13 【安房方式】安房医師会が安房医師会病院を中心として実施している「総合検診」の方式。「総合検診」は昭和53年より老人保健法に基づく基本健康診査（住民健診）として行われ、各種がん検診、循環器検診および精密検査を含んだ内容になっている。検診を安房郡市全域の40歳以上の住民を対象に巡回方式により実施し、各受診者の検診データが開始時より電子媒体で経年的に保管するというを他の検診実施機関に先駆けて実施しており、この取り組みが「安房方式」として評価されている。

※14 【コホート研究】コホート研究とは、病気の原因と思われる要因を持っている集団と、持っていない集団に分けて長期間追いかけて、病気の発生状況を比べることにより、原因を明らかにしていく研究方法。

P9 ※15 【ビスフェノールA（BPA）】フェノールとアセトンとの反応により製造される白色固体の化学物質で、硬化性、耐熱性に優れ、安価なため各種プラスチックの添加剤として用いられる。近年、BPAに生物のホルモン系に異常を及ぼす作用があると注目を集めている。

※16 【グリシン緩衝液】溶液のpH（水素イオン濃度）を一定に保つ目的で使用される液体のこと。アミノ酸の一種であるグリシンを用いpHを調製したものをグリシン緩衝液という。

※17 【アセトニトリル】アルコールなどに代表される有機溶媒の一種である。化学物質を食品や生体試料から抽出するのに広く使用される。

※18 【ポリ塩化ビニール】一般的な合成樹脂（プラスチック）の一つで、塩ビと呼ばれる。熱を加えると軟化する。用途はインテリア（クッション材、断熱・防音材として）、ロープ、電線被覆（絶縁材）、防虫網、包装材料（レジ袋など）、レコード盤、水道パイプ、プラスチック消しゴムなど多数。

※19 【エポキシ樹脂】 BPA を原材料とした熱硬化性樹脂の総称。缶詰の内部コーティング剤として使用されている。

P10 ※20 【センノシド】 生薬として知られている「センナ」及び「ダイオウ」の主要瀉下成分である。主なセンノシドはA及びBがあり、これらを総センノシドと称することがある。日本薬局方に収載されている「センナ」では、総センノシドの含有量を生薬の乾燥物に換算したとき 1.0%以上のものとしている。

※21 【日本薬局方】

薬事法の規定に基づく医薬品等の基準及び特定医薬品を示したものである。

※22 【センナ】

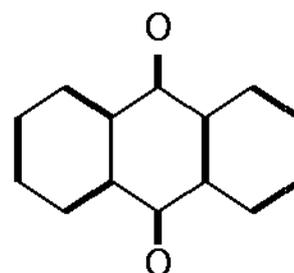
日本薬局方では、アフリカ原産の *Cassia angustifolia* Vahl (チンネベリー・センナ) とナイル河流域に原生する *Cassia Acutifolia* Delile (アレキサンドリア・センナ) が収載されている。生薬としては小葉を用いる。また、厚生労働省が示している「医薬品の範囲に関する基準」によれば、センナの小葉、果実、葉柄及び葉軸が薬用部位となっている。



チンネベリー・センナ

※23 【アントラキノン誘導体】

右の物質をアントラキノンと称し、この物質の構造を基本骨格とした誘導体をアントラキノン誘導体という。この誘導体にはレインやアロエエモジン、クリソファノールなどがあり、センナやダイオウにも含まれている。



9,10-アントラキノン

(参考書籍)

- ・「第 15 改正日本薬局方解説書」日本薬局方解説書編集委員会編 (株)廣川書店発行
- ・「化学大辞典」化学大辞典編集委員会編 共立出版(株)発行
- ・「分析機器の手引き」刊行物作成小委員会編集 社団法人日本分析機器工業会発行

P11 ※24 【レジオネラ属菌】 レジオネラ感染症を引き起こす菌