

## 1. 沿革

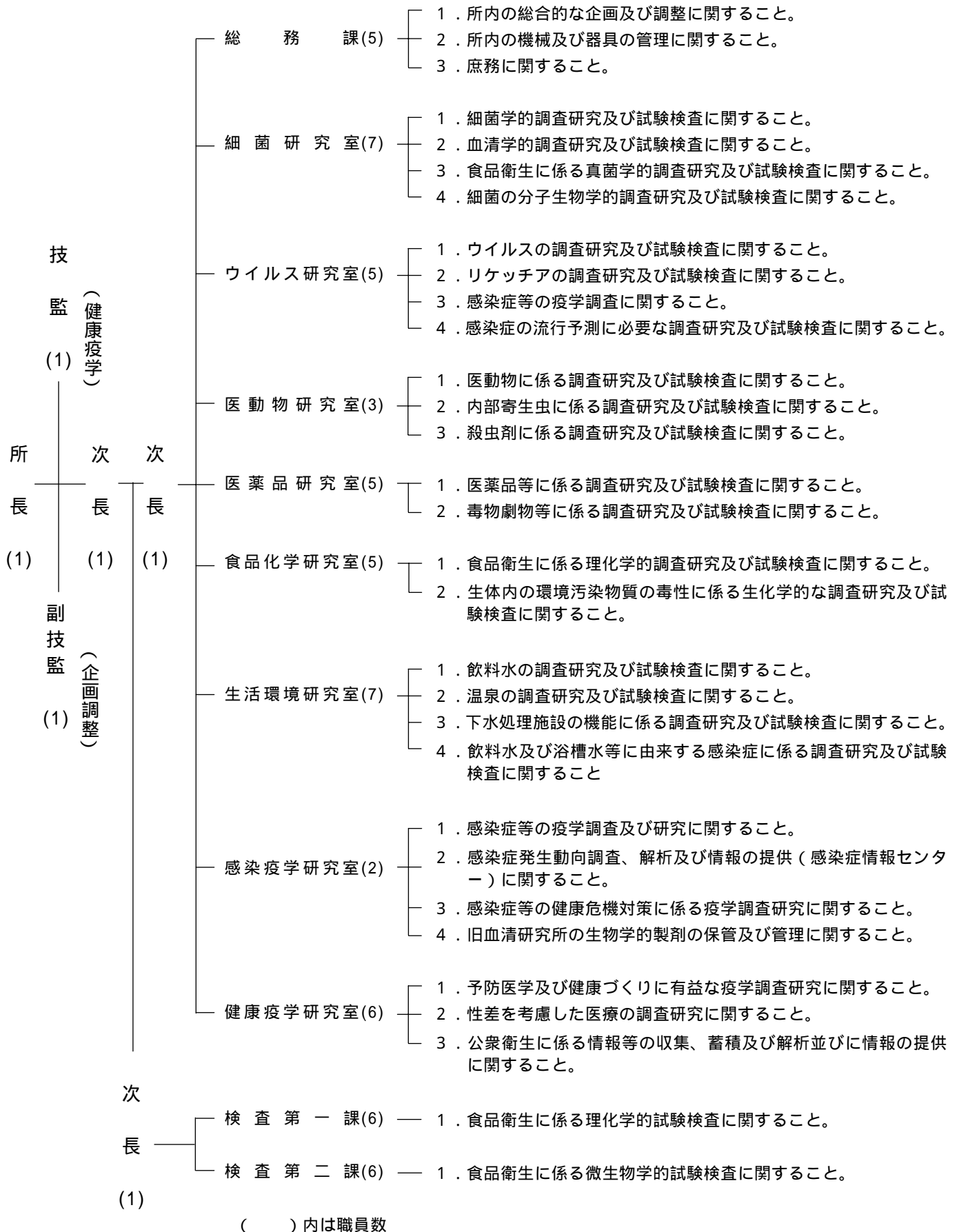
年月日	概 要
昭和23年 4月	「人類永遠の平和と健康のためこの殿堂を捧げる」という扁額とともに復興後援会（会長 花岡和夫氏）より千葉市神明町（旧県中央保健所敷地）に新築された庁舎（建物220坪 727.28㎡）及び必要備品の寄贈を受け、細菌検査所と衛生試験所が移転した。
24年 4月	細菌検査所、衛生試験所を統合して、千葉県衛生研究所を設置、庶務課、細菌検査部、化学試験、病理検査部を置く。
25年 3月	薬品倉庫及び雑品庫建築。
27年12月	乳肉検査室増築。
28年 1月	動物飼料庫増築。
28年10月	組織変更、庶務課、細菌検査室、薬品食品室に改める。
35年 4月	組織変更、環境衛生室を新設。
39年 2月	千葉市神明町205-8に新庁舎工事着工。
39年10月	新庁舎竣工。
40年 7月	組織変更、庶務課、細菌研究室、薬品食品研究室、環境衛生研究室に名称を改め、公害研究室を新設。
40年 9月	庁舎管理移管、衛生研究所及び保健婦助産婦専門学院合同庁舎管理引継ぐ。
41年 3月	薬品庫、動物飼育舎新築。
41年 4月	組織変更、庶務課を総務課に改める。
41年 9月	組織変更、ウイルス研究室を新設。
42年 4月	公害研究所設立準備室を設置。（公害課内）
43年 8月	公害研究所設置、大気汚染に関する業務を移掌。 組織変更、公害研究室を水質汚濁研究室に改める。
46年 5月	薬品食品研究室を医薬品研究室と食品化学研究室に改める。
46年 8月	保健婦助産婦専門学院移転。
47年 4月	水質保全研究所設置により水質汚濁に関する業務を移掌。
47年12月	薬品貯蔵庫新築。
50年 3月	千葉市仁戸名町666番地2号に新庁舎工事着工。
51年 3月	新庁舎竣工。
51年 4月	組織変更、環境衛生研究室を生活環境研究室に名称を改め、環境保健研究室、医動物研究室、疫学調査研究室を新設し、1課8室となる。次長職設置。
51年 5月	新庁舎（仁戸名）に移転。
52年 3月	倉庫新設。
52年 9月	敷地の一部（297.5㎡）を消防学校へ所属換えする。
平成13年 4月	組織変更、千葉県食品衛生検査所と統合。総務課、8研究室、2検査課となる。
14年10月	組織変更、旧血清研究所の一部業務を引継ぎ、生物学的製剤研究室を新設し、3課9室となる。
15年 4月	組織変更、疫学調査研究室を感染症学研究室に名称を改め、健康疫学研究室を新設し、3課10室となる。
16年 4月	組織変更、環境保健研究室を廃止し、3課9室となる。
17年 4月	組織変更、生物学的製剤研究室を廃止し、3課8室となる。

## （検査課の年譜）

昭和50年度	千葉県新総合5か年計画事業に「食品衛生監視体制の強化」が計画された事業の一環として食品衛生検査所の設置が決定される。
昭和52年度	旧衛生研究所（千葉市神明町）の改修工事を行い、内外装及び施設工事を実施。
昭和53年 4月	千葉県食品衛生検査所として発足し、検査機材等の整備を図る。
昭和53年10月	試験検査業務を開始する。
昭和59年 4月	庶務業務は、中央食肉衛生検査所庶務課の兼務となり、庁舎の管理に関する公有財産は、同食肉衛生検査所の所管となる。
平成13年 4月	食品衛生検査所の名称を廃し、衛生研究所に検査第一課、検査第二課として増課する。

## 2 . 組織及び分掌事務

( H21 . 4 . 28 現在 )



### 3. 業務概要

#### 1. 細菌研究室

細菌研究室では、千葉県内で発生した細菌感染症や細菌性食中毒事例由来株の毒素型別や遺伝子解析等を行い、汚染源の特定や感染ルート解明など感染拡大防止対策に役立てている。また、食品の食中毒細菌やカビによる汚染状況の検査を行うと共に、保健所等検査担当職員を対象として細菌検査方法の研修や、検査技術向上のための精度管理を行っている。

今年度より結核予防事業の一環として結核菌遺伝子型別事業を開始した。本事業は、県内の結核患者から分離された全菌株を対象に分子疫学的解析を実施し、保健所と協力して集団発生の早期発見や感染経路の解明等に役立てる結核対策における先進的取り組みである。

表 1 に、平成 20 年度の依頼検査数および調査・解析検体数を項目毎に示す。

表 1 依頼検査、調査・解析検体数

	項目	検査項目	検体数
1) 依頼検査	a. 食中毒菌の汚染実態調査	腸管出血性大腸菌 0157、 カンピロバクテリウム、 <i>E. coli</i>	96
	b. 生食用カキの細菌検査	細菌数、腸管出血性大腸菌 0157、腸炎ビブリオ、 <i>E. coli</i>	4
	c. 保存血液等無菌試験		32
	d. カビおよびカビ毒検査	<i>Aspergillus flavus</i>	23
	e. 食品カビ等異物検査	カビ、その他の異物	21
	f. 炭疽菌検査	炭疽菌	0
2) 調査・解析	(1) 感染症発生動向調査	A 群溶連菌、百日咳菌	53
	(2) 同定・詳細性状検査依頼		927

#### 1) 依頼検査

##### (1) 微生物検査

a. 食品の食中毒菌汚染実態調査：厚生労働省委託事業として平成 10 年度から実施している食品の食中毒菌汚染実態調査を引き続き実施した。本年度は肉類 26 検体、野菜類 70 検体の合計 96 検体について調査を行った。調査した項目は腸管出血性大腸菌 0157、026、サルモネラ、大腸菌 (*E. coli*) である。また鶏挽肉 9 検体、牛レバー 3 検体についてはカンピロバクターを検査した。検査の結果、鶏挽肉 6 検体 (3.5%) からサルモネラ (血清型 Infantis 5 株、Enteritidis 1 株)、鶏挽肉 2 検体からカンピロバクターが分離された。腸管出血性大腸菌はいずれの検体からも検出されなかった。汚染指標菌である大腸菌は、27 検体から検出された。大腸菌陽性検体の食品別内訳は、サイコロステーキ 1 検体、挽肉 16 検体、牛レバー 2 検体、ねぎ 1 検体、みつば 3 検体、もやし 3 検体、キャベツの浅漬 1 検体であった。

b. 生食用かきの細菌検査：県内産生食用かき (岩カキ) 4 検体について、細菌数、*E. coli* 最確数、腸管出血性大腸菌 0157、026、腸炎ビブリオ最確数の検査を実施した。細菌数、*E. coli* 最確数、腸炎ビブリオ最確数は全て規格基準に適合した。また腸管出血性大腸菌

は全て陰性であった。

c. 保存血液等の無菌試験：血液製剤 30 検体、医療機器 (カテーテル) 2 検体について無菌試験を行った。全検体とも基準に適合した。

d. カビおよびカビ毒検査：県内産落花生 12 検体、米 11 検体について、アフラトキシン産生菌種の *Aspergillus flavus* の検索を行ったが、いずれの検体からも検出されなかった。

e. 食品のカビ等異物検査：保健所などの行政機関依頼 12 件、一般依頼 9 件について検査を行った。行政依頼検体のうちカビが検出されたものは 6 件 (50%) で、食材あるいは環境中の動植物に由来すると考えられた。

#### 2) 調査研究

平成 20 年度に当研究室で検査を実施した 1153 検体から分離および同定した病原菌 784 株の内訳を表 2 に示す。検出状況の詳細は以下のとおりである。

表 2 病原菌検出状況

平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月

病原体	ヒト				食品	環境等	合計
	集発	散発	保菌者	小計			
コレラ菌 (CT 産生)							
赤痢菌		4(3)		4(3)			4(3)
チフス菌							
パラチフス A 菌		2(2)		2(2)			2(2)
サルモネラ	[1] 4	26	13	43	21	3	67
腸管出血性大腸菌 0157	[15] 55	75	3	133	1		134
non-0157	[7] 25	22		47	1		48
腸炎ビブリオ	[1] 6			6	3		9
黄色ブドウ球菌	[4] 10			10	16	9	35
ウエルシュ菌	[3] 22			22			22
セレウス菌	[1] 2			2			2
カンピロバクター	[8] 33	8		41	5		46
結核菌		394		394			394
A 群レンサ球菌		23		23			23
百日咳菌		2		2			2
合計	[40] 157	556(5)	16	729(5)	47	12	788(5)

[ ]:事件数、( ): 海外旅行者由来株、再掲

(1) 食品媒介感染症菌

a. 赤痢菌: *S. flexneri* が海外旅行者下痢症患者(旅行先: パヌアツ) から 1 株分離された。 *S. sonnei* は 3 株分離された。海外旅行者下痢症患者由来 2 株(旅行先: インド)、国内散発患者由来 1 株であった。

b. チフス菌およびパラチフス A 菌: 就労のため来日したネパール国籍者およびミャンマー国籍者からそれぞれパラチフス A 菌が分離された。

c. 下痢原性大腸菌: 腸管出血性大腸菌はヒト由来が 181 株分離された。血清型別では、0157 が 134 株、それ以外が 47 株であった(表 3)。

表 3 由来別腸管出血性大腸菌分離状況

由来 毒素型 血清型	ヒト(散発・保菌者)			ヒト(集団発生)			動物・環境等			合計
	VT1	VT2	VT 1&2	VT1	VT2	VT 1&2	VT1	VT2	VT 1&2	
0157	1	39	35		39	19		1		134
026	9		5	6					1	21
0103	6			2						8
0111				3		11				14
0119					1					1
0145		1			2					3

d. サルモネラ: 散発下痢症患者および保菌者から分離されたサルモネラは、43 株であった。血清型は 12 種類に亘り、最も多いものは、*S. Enteritidis* の 14 株であった。

e. カンピロバクター: 集団食中毒は 8 件あり、うち県内発生は 5 件であった。何れも分離菌は *C. jejuni* であった。県内発生のうち 3 件は飲食店での生鶏肉の喫食が原因と推定された。

## (2) 呼吸器感染症

a. 結核菌：結核菌遺伝子型別事業として、県内の結核患者から分離された結核菌 394 株について VNTR 分析を実施した。保健所の調査した患者疫学情報と併せて解析し、感染事例の監視やリスクファクターの解析に利用した。解析情報については本庁関係各課および関係保健所へ還元した。また 3 月 11 日に感染症対策室、保健所担当職員合同で事例検討会を行った。

b. A 群レンサ球菌：感染症発生動向調査事業により、29 件の咽頭ぬぐい液を検査し、23 件から A 群レンサ球菌を分離した。分離株の T 型別内訳は、1 型 4 株、4 型 7 株、6 型 1 株、12 型 8 株、25 型 2 株、28 型 1 株であり例年と同様の傾向であった。

c. 百日咳菌：感染症発生動向調査事業により、百日咳と診断された患者の鼻腔ぬぐい液 40 件を検査し 2 件から百日咳菌を分離した。同時に遺伝子検査により百日咳菌 DNA の検出も試みたが、菌が分離された検体以外はすべて陰性であった。DNA の検出率が菌の分離と同様に低率であることから、百日咳は咳等の症状が長期間にわたるが菌が排出される期間は、感染初期の短い期間と考えられた。

## (3) その他の調査研究

a. *Aspergillus section Nigri* の分子分類などによる類別とオクラトキシン産生：中国産干しブドウ 3 検体（1 検体あたり 50 粒）について検査したところオクラトキシン産生菌種 *A. carbonarius* を粒の約 13% から検出した。分離株 8 株についてオクラトキシン産生性を培養により調べたところ、すべてが陽性株であった。しかしながら干しブドウからオクラトキシンは検出されなかった。これらの結果は、section Nigri におけるオクラトキシン産生菌は *A. carbonarius* に集中していることを示した。*A. carbonarius* によるオクラトキシン産生は、培養 7 日目で、また温度は 20 で最高となった。

b. 広域における食品由来感染症を迅速に探知するために必要な情報に関する研究：厚生労働省科学研究費補助金を得て国立感染症研究所・地方衛生研究所が協力して実施した。解析結果判明までに時間を必要とする PFGE 解析に代わる新たな解析法として、IS printing の有用性について検討した。

## 3) その他の事業

## (1) 保健所等試験検査の精度管理(細菌部門)

保健所等試験検査の精度管理調査は、試験検査機関の検査精度の安定化とその向上を目的として、平成 9 年度から実施している。平成 20 年度は下記により保健所等試験検査の精度管理調査を実施した。

対象：7 保健所、東総食肉衛生検査所、船橋市保健所および柏市保健所。

検査項目：ラテックス凝集法による腸管出血性大腸菌のペロ毒素検出

調査結果の報告および説明会：腸管出血性大腸菌のペロ毒素検出法について理解を深めるため様々な設定で調査を行った。すべての検査機関が正しく判定を行うことができた。各検査機関から送付された回答の集計および解析結果に関する報告及び説明会を 3 月 6 日に当所において実施し、関係各課には報告書を送付した。

## (2) 腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析および情報提供

腸管出血性大腸菌による diffuse outbreak の発生を監視するため、県内で分離された全ての菌株について、パルスフィールド・ゲル電気泳動および variable number of tandem repeat typing により分子疫学的解析を行った。解析した情報は、本庁関係各課および関係保健所へ情報提供を行った。

## 2. ウイルス研究室

### 1) 依頼検査

#### (1) 感染症流行予測調査事業 (厚生労働省委託事業)

##### 日本脳炎感染源調査 (ブタ)

8月4日から10月20日までのブタ血清200検体について赤血球凝集抑制(HI)抗体価を測定した。被検ブタ血清は、生後5~8ヶ月齢の前年の夏季未経験のものを用いた。200頭中59頭(29%)がHI抗体陽性であり、また、8月11日から最終調査日の10月22日まで、2ME感受性抗体(IgM抗体)陽性が55頭(28%)確認された。

##### インフルエンザ感受性調査(抗体保有調査)

ワクチン株であるA/プリズベン/59/2007(A/H1N1亜型:通称Aソ連型)、A/ウルグアイ/716/2007(A/H3N2亜型:通称A香港型)、B/フロリダ/4/2006(B/山形系統)および参考株として配布されたB/マレーシア/2506/2004(B/ピクトリア系統)について、赤血球凝集抑制(HI)試験により抗体価を年齢群別に測定し、重症化予防の目安と考えられるHI抗体価40倍以上の抗体保有率を比較検討した。

今年度のワクチン株は、A/H1N1亜型、A/H3N2亜型、B型のすべてにおいて、前年度のワクチン株から変更になっている。

##### ・A/H1N1型

今シーズンのワクチン株は、2000/01シーズン以降、7

シーズン連続して用いられていたA/ニューカレドニア/20/99から一昨年にA/ソロモン諸島/3/2006に、さらに今年度A/プリズベン/59/2007に変わった。しかしながら、昨年の抗体保有率から大きな低下は見られなかった。このことは、A/H1N1型が2007/08シーズンの流行の主流であったことに加えて、シーズン後半に流行の主流がA/プリズベン/59/2007類似株へと移行する傾向がみられたことが影響していると推測された。

抗体の保有状況は、5-9、10-14、15-19、50-59歳群では80%以上の保有率であり、最低で0-4歳群の20%、それ以外の年齢群においても約40~60%の比較的高い抗体保有率であった(図1-1)。

##### ・A/H3N2型

今シーズンのワクチン株は、A/ウルグアイ/716/2007に変わった。抗原性の異なるワクチン株に変わったことによって、全年齢群で抗体保有率の低下が見られた。2007/08シーズンは、A/H3N2型の流行があまりみられなかったこと、保有する抗体と今回のワクチン株であるA/ウルグアイ/716/2007との交差反応性が低いことによるものと考えられる。抗体保有率は、5-9歳群で60%、10-14歳群で40%を超えているものの、その他の群では20%以下であった(図1-1)。

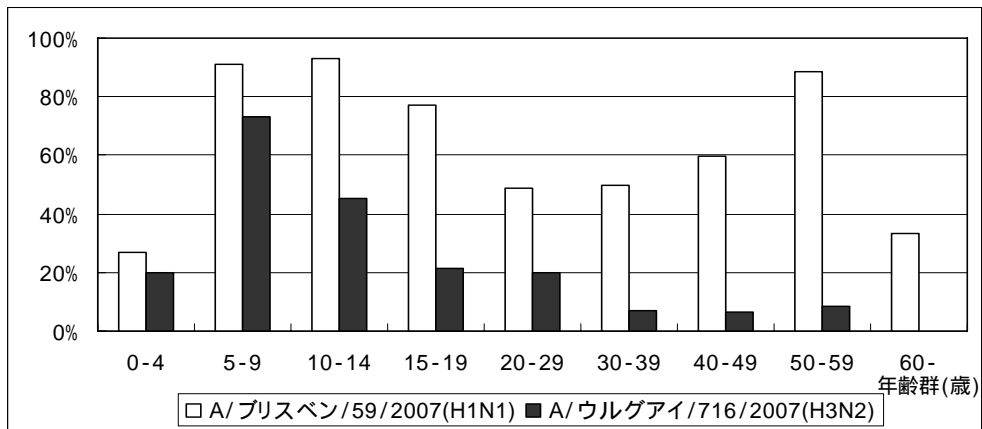


図1-1 A型インフルエンザ年齢群別HI抗体保有状況

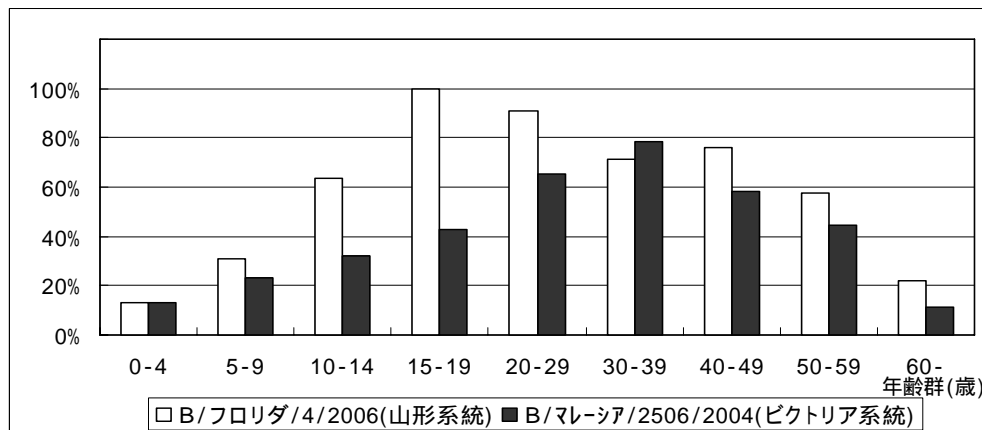


図1-2 B型インフルエンザ年齢群別HI抗体保有状況

・B型

B型には、山形系統の株とビクトリア系統の株が存在する。今シーズンのワクチン株は山形系統のB/フロリダ/4/2006で、昨シーズンのワクチン株であるビクトリア系統のB/マレーシア/2506/2004から変更された。また2007/08シーズンB型の流行では3シーズンぶりに山形系統の株が主流となった。

抗体保有状況は、山形系統に対する抗体保有率が、15-19歳群をピークに0-4、5-9、60-歳群を除き、60%以上の抗体保有率であった。また、ビクトリア系統に対する抗体保有率は、30-39歳群をピークに20-29、30-39、40-49歳群がほぼ60%の抗体保有率であった(図1-2)。

麻疹感受性調査(抗体保有調査)

人工担体に麻疹ウイルスを吸着させた感作粒子を利用した凝集反応(Particle Agglutination)によるPA抗体価を測定した。国立感染症研究所が示すワクチン接種を推奨するPA抗体価128倍以下を指標とした場合、1期接種前と考えられる0-1歳群、2-3歳群では良好な抗体保有率を示した。ワクチン接種を推奨されるレベルの抗体価を保

有していない者は、4-9歳群で約30%、10-14歳群で約40%、15-19歳群で約30%、20-24、40-歳群が約20%でみられた。また、25-29、30-39歳群でも約10%台で抗体を保有していない者が存在した(図2)。

麻疹感受性調査(抗体保有調査)

年齢群別にHI抗体保有状況を調査した。麻疹予防接種に関するガイドラインで示すワクチン接種を勧めるHI抗体価16倍でみると、10-14、15-19歳群で約20%がワクチン接種を推奨されるレベルの抗体価であった。この年齢群については、MRワクチンの3期および4期の接種で麻疹とともに積極的に免疫をつけることが必要と思われる(図3)。

(2) 感染症流行予測調査事業(県単独事業)

ムンプス感受性調査(抗体保有調査)

年齢群別にHI抗体保有状況を調査した。全年齢群で抗体を保有していない者が存在した。0-4歳群の抗体を保有していない者は昨年の約60%から減少し約30%になったが、麻疹・風疹同様10-14、15-19歳群で抗体保有率が他の年齢群より低かった(図4)。

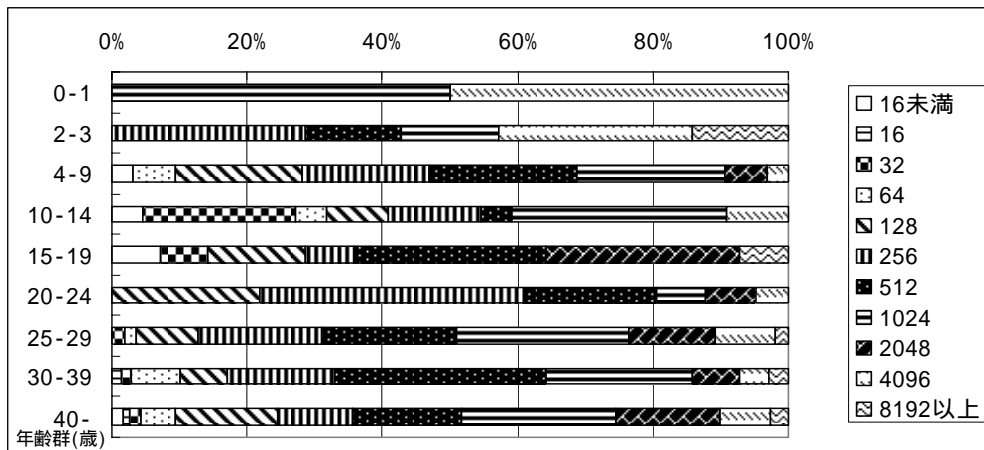


図2 麻疹年齢群別抗体保有状況

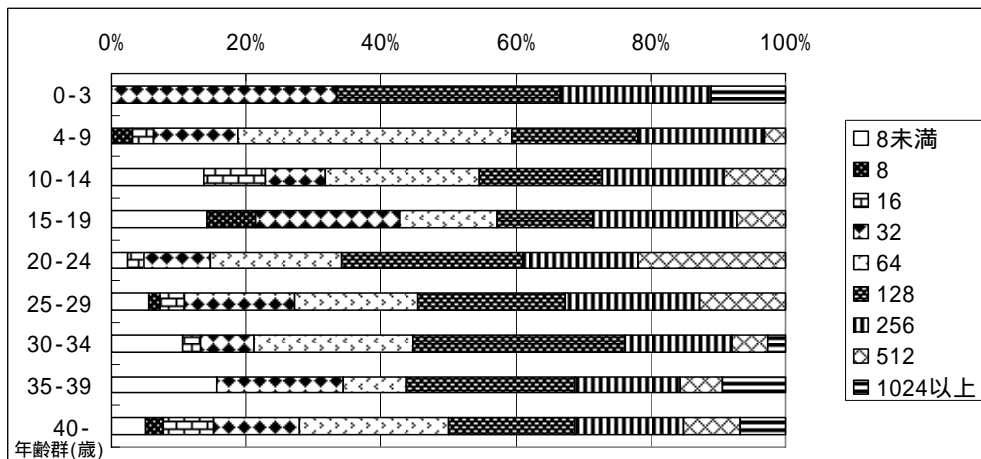


図3 風疹年齢群別抗体保有状況

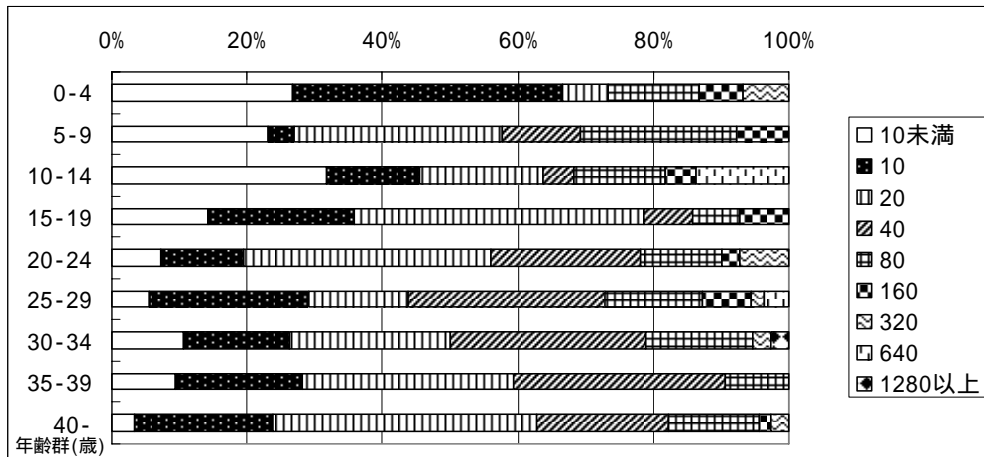


図 4 ムンプス年齢群別抗体保有状況

(3) 感染症発生動向調査

呼吸器感染症・腸管感染症等

インフルエンザウイルスは、2008/2009 シーズンの初めての検体が 10 月の後半に搬入され、A/H3 亜型が検出された。しかし、12 月から 1 月は A/H1 亜型が主体で検出された。2 月になると A/H3 亜型と B 型の検出が増加し、3 月には B 型と A/H3 亜型が主に検出された。

夏期の疾患では、手足口病でコクサッキーウイルス A16 型が最も多く検出され、続いてコクサッキーウイルス A4 型、エンテロウイルス 71 型が多く検出され、その他コクサッキーウイルス A6、A10 型も検出された。ヘルパンギーナは、コクサッキーウイルス A4 型、A6 型、A10 型が検出された。無菌性髄膜炎はコクサッキーウイルス B3 型、B5 型、エコーウイルス 30 型が検出された。麻疹は、昨年に続いて流行がみられ、特に 5、6 月に多く検出された。

アデノウイルスは年間を通して多くの血清型が検出された。3 型が最も多く検出され、その多くは咽頭結膜熱であったが、上気道炎、下気道炎、流行性角結膜炎からも検出された。咽頭結膜熱は、3 型の他に 1、2、4、5 型が検出された。

感染性胃腸炎はノロウイルスが半数以上を占め、続いてサポウイルス、ロタウイルスであった。アデノウイルスは

同定されたものでは 41、2、5 型が検出された (表 1)。

紅斑熱抗体検査

46 名の血清 (63 検体) について、*Rickettsia japonica* の YH 株を用い、間接蛍光抗体法による抗体検査を実施した。抗体陽性者は 7 名であり、発症時期は 5 月下旬から 9 月下旬までであった。

(4) 集団発生の検査

急性胃腸炎

今年度は、県内で 147 事例の検査依頼があり、これは昨年度とほぼ同程度であった。147 事例中 114 事例からノロウイルスを検出した。ノロウイルス事例は、例年に比べ 5、6 月の発生数が多かったが、7 月から 10 月は少なく、12 月に急増した。発生場所は、老人施設、保育園、小学校での発生が多くみられた。飲食店・旅館等の発生事例は 16 事例あったが、そのうち食中毒事例は 7 事例で、二枚貝を喫食した事例は 6 月の 1 事例のみで、他の事例の原因食品は不明であった。

ノロウイルス以外では、A 群ロタウイルスの集団発生が、4 月運動部合宿の高校生と 5 月修学旅行に出かけた中学校の生徒と教職員にみられた。C 群ロタウイルスは 4 月に、サポウイルスは 12 月に、それぞれ小学校で 1 事例みられた (表 2)。



表1 採取月別ウイルス検出状況

検出ウイルス	2008												2009			不明	計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
エンテロウイルス 未同定				1													1
コサッキーウイルス A群 4型		4	1	2													7
コサッキーウイルス A群 6型			1	2				1									4
コサッキーウイルス A群 10型			1	3													4
コサッキーウイルス A群 16型			4		1	4	1	2	3	2							17
コサッキーウイルス B群 3型					1	1											2
コサッキーウイルス B群 5型				1			1										2
エコーウイルス 30型					1		1										2
エンテロウイルス 71型			1				1			1							3
ライノウイルス	1	1										2					4
ホリオウイルス 1型								1	1								2
ホリオウイルス 3型			1							1							2
A型インフルエンザウイルス(H1)									1	19	69	42	2				133
A型インフルエンザウイルス(H3)	7						1	1	8	7	13	11					48
B型インフルエンザウイルス			1							1	6	13	21				42
麻疹ウイルス	1	11	28	1		1							1				43
ムンプスウイルス	2		4							1		2					9
A群ロタウイルス	1																1
ロタウイルス											1	2					3
ノロウイルス	2	4							4	7	6	1	1				25
サポウイルス	1	1	1	1	1												5
アデノウイルス未同定	2		1					2									5
アデノウイルス 1型			2	1													3
アデノウイルス 2型	1			1							1						3
アデノウイルス 3型			6	5	2	2			3	1	3						22
アデノウイルス 4型						1		1									2
アデノウイルス 5型	1	1										1					3
アデノウイルス 41型		1	2	1													4
単純ヘルペスウイルス 1型	1	1															2
水痘帯状疱疹ウイルス			2						3		2	2	3	1			13
EBウイルス	1										1						2
ヒトヘルペスウイルス 6型		1									3	1					5
サイトメガロウイルス											1						1
デングウイルス	1																1
計	22	25	56	19	6	9	11	13	50	100	77	37	0				425

表2 急性胃腸炎の月別事例数

発生月	県内事例								他県事例
	幼稚園 保育園	小・中・ 高等学校	飲食店 ホテル	社会福祉 施設	老人 施設	病院	他	総数	
H.20年4月		4(3)	3(1)	1(0)			3(0)	11(4)	5(2)
5月	4(3)	3(1)	4(2)	1(1)	3(3)		2(0)	17(10)	1(0)
6月	1(1)	5(4)	2(2)					8(7)	3(0)
7月			4(1)					4(1)	3(1)
8月			2(1)				1(0)	3(1)	7(2)
9月			1(0)		1(1)		1(0)	3(1)	1(1)
10月		1(0)		1(0)			2(1)	4(1)	3(0)
11月	1(1)	1(1)	1(0)	1(1)	2(1)			6(4)	6(2)
12月	8(6)	7(7)	4(3)		15(14)	1(1)	3(3)	38(34)	6(6)
H.21年1月			5(4)	3(3)	18(17)	3(3)	2(2)	31(29)	5(5)
2月	3(3)	1(1)		1(1)	3(3)	1(1)	1(1)	10(10)	4(4)
3月	2(2)	1(1)	2(2)	1(1)	4(4)	2(2)		12(12)	3(3)
計	19(16)	23(18)	28(16)	9(7)	46(43)	7(7)	15(7)	147(114)	47(26)

( )はノロウイルス検出事例数

## インフルエンザ

平成 20 年 11 月 19 日から 21 年 1 月 28 日にかけて 12 集団から検査依頼があった。ウイルス分離、PCR、抗体検査（血清採取ができたもの）のいずれかの方法で実施した。AH1 型の感染によるものは 4 集団あり、AH3 型の感染によるものは 5 集団あり、B 型の感染によるものは 1 集団あった。その他の 2 集団ではウイルス分離、PCR で陰性であった。

### (5) つつが虫病抗体検査

18 名の血清(21 検体)について、*Orientia tsutsugamushi* の Kato, Karp, Gilliam, Kuroki および Kawasaki 株を用い、間接蛍光抗体法による抗体検査を実施した。抗体陽性者は 1 名であり、発症時期は 1 月中旬であった。

### (6) HIV 抗体確認検査

46 検体の確認検査依頼があり、ウェスタンブロット法により、10 検体が抗 HIV-1 抗体陽性であった。

### (7) 梅毒抗体確認検査

53 検体の確認検査依頼があり、蛍光抗体法 (FTA-ABS 法) により、39 検体が抗トレポネーマ抗体陽性であった。

### (8) HCV 遺伝子検査

31 検体の検査依頼があり、遺伝子増幅法 (Amplifire-HCV) により、22 検体が HCV 遺伝子陽性であった。

### (9) 岩カキのノロウイルス検査

7 月の初旬、県内 4 海域 (海匠保健所管内 1 海域、安房保健所管内 3 海域) から採取したカキ計 15 検体について、遺伝子増幅法 (PCR) によるノロウイルス遺伝子の検査を実施したところ、すべて陰性であった。

### (10) ウエストナイルウイルス検査

死んだカラス 1 羽の脳乳剤および蚊 1,501 匹 (70 プール) について、遺伝子増幅法 (PCR) による遺伝子検査を実施したところ、すべて陰性であった。

## 2) 調査研究

### (1) 健康人におけるノロウイルス (NV) の検出状況

NV は、感染していても症状を示さない不顕性感染が認められ、感染源となることが考えられている。そこで、NV の不顕性感染の実態を把握することを目的とし、健康人からの NV の検出を試みた。平成 18 年 10 月から 1 年間、13 施設の調理従事者約 47 名から毎月 1 回提出された糞便検体について NV の検出を試みた。平成 19 年 3 月、1 検体から NV 遺伝子が検出された。検出された NV の遺伝子型は G /2 であった。また、ウイルス量は  $4 \times 10^9$  コピ - /g であり、患者のウイルス量と変わらないものであった。このことから、不顕性感染者が感染源になりうると推測された。

### (2) 狂犬病ウイルスに対する中和抗体の保有状況調査

千葉県獣医師会の協力を得て 9 支部の動物病院から採取された血清 40 検体と、動物愛護センターで採取された血清 20 検体の計 60 検体を用いて検査を実施した。中和抗体の測定は、迅速蛍光抗体フォーカス抑制試験 (RFFIT 法)

によって測定した。中和抗体価は国際単位 IU/ml に換算して表記し、0.1IU/ml 以上を抗体陽性、0.5IU/ml 以上を狂犬病の感染防御に必要な抗体価とした。抗体陽性率は、44/60 (73.3%)、感染防御抗体保有率は、38/60 (63.3%) であった。それぞれを飼育犬と捕獲または所有権放棄犬で見ると、飼育犬では 90%および 80%、捕獲または所有権放棄犬では 40%および 30%と、両者には大きな差異がみられた。ワクチン接種との関係では、1 回接種では高い抗体価が得られないが、複数回接種することで感染防御抗体が獲得できる事が確認できた。

本調査は国立感染症研究所獣医学部との共同研究で行った。

### (3) 抗インフルエンザ薬耐性株検出

国立感染症研究所抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランス N1-NA 遺伝子解析実験プロトコールに従い、インフルエンザウイルス A/H1N1 薬剤耐性株の耐性マーカーである N1-NA 遺伝子の H275Y を同定し、オセルタミビル耐性変異を調査した。感染症発生動向調査のインフルエンザ病原体定点の検体で、平成 20 年 10 月 18 日から平成 21 年 1 月 29 日までに採取された 97 検体で確認したところ、すべて H275Y 変異が認められ、オセルタミビル耐性変異株であった。

### (4) 千葉県内における日本紅斑熱患者の発生状況

2005 年 1 月から 2008 年 10 月末までの約 4 年間の千葉県内における日本紅斑熱患者の発生状況を集計し、県内における日本紅斑熱患者の発生状況の経年推移を検討した。日本紅斑熱、または、つつが虫病を疑われ、当所に検査の依頼があった患者血清 286 検体 (216 名) について、*Rickettsia japonica* YH 株を抗原とした間接蛍光抗体法で、血清 IgM および IgG 抗体価を測定した。急性期と回復期を比較して、血清 IgM または IgG 抗体価が 4 倍以上上昇したか、あるいは、急性期で血清 IgM 抗体価が 40 倍以上あった患者を日本紅斑熱患者とした。その結果、約 4 年間で計 11 名の患者が確認され、その内訳は、2005 年が 2 名、2006 年は発生なし、2007 年が 2 名であったのに対し、2008 年は 7 名の患者が確認され、患者数の増加がみられた。発症時期は、4 月上旬から 9 月下旬で、7 月の中旬から下旬が最も多く、11 名中 5 名であった。1995 年から 2004 年までの集計結果と比較すると、2008 年は、従来の感染地域に隣接した茂原市と市原市で患者が確認された。2008 年の患者数が多かった理由は不明であるが、2008 年 7 月に宮崎県で日本紅斑熱による死亡例の報告があり、臨床医が注視したことも一因と考えられる。日本紅斑熱は、つつが虫病と比べて重症化し易く、早期診断と早期治療が重要であり、今後とも継続して、県内の患者発生状況を把握する必要がある。

### 3 . 医動物研究室

#### 1 ) 依頼検査

医動物(衛生動物)とは刺咬、吸血、有毒、感染症媒介、寄生、不快など、人の健康にさまざまな害をなして、公衆衛生上の問題を起こす動物群を総称する用語であり、小は原虫類から大は哺乳類まで、分類学上の主要な動物門を網羅する多様な動物が含まれている。研究室ではこれら動物群の同定検査や生態、被害の調査、防除試験や駆除に関する相談など、医動物に関連する業務全般を行っている。

本年度の依頼検査件数は 69 件で、同定を主とする生物学的検査が 65 件、化学的検査(カタラーゼ試験)が 4 件だった。生物学的検査の中には業務用パソコンを用いて健康福祉センターから送られた画像ファイルが 20 件含まれており、画像ファイルによる同定は本年度の検査件数のほ

ぼ 1/3 に達した。同定の対象となった虫の大半は相談者の不安や不快感に基づく不快害虫で、人体を直接加害する本来の衛生動物といえるものは 2 種のマダニ類やスズメサシダニ、カバキコマチグモ、アリガタバチなど 7 件にすぎない。今年度の同定検査の内訳を検体の種類別(動物分類)と依頼者区分により表 1 に示した。多岐にわたる動物の種類からも多様化する医動物問題の現状を見ることが出来る。昨今、アルゼンチンアリの生息域拡大が問題となっていることを反映してか、アリ類の検査が 9 件あった。外来生物の侵入、繁殖の問題に対する一般の人の強い関心を示すものと思われるが、多様な衛生動物の相談に対応する健康福祉センターは、生物多様性問題にかかわる行政の窓口としてより有効な活用が図られるべきであろう。

表 1 平成 20 年度 医動物同定検査内訳

種別	依頼者区分			合計
	保健所	行政機関	事業所	
糸虫類	1			1
ダニ類	5			5
クモ類	3			3
昆虫類				
トビムシ類	1			1
ハサミムシ類	1			1
茶柱虫類	1	1		2
アブラムシ類	2			2
カメムシ類	2			2
ゴキブリ類	2		1	3
アブ・ハエ類	16			16
チョウ・ガ類	7			7
甲虫類	2			2
ハチ・アリ類	12		1	13
ネズミ類	2			2
動・植物組織	5			5
カタラーゼ反応	4			4
合計	66	1	2	69

#### 2 ) 調査研究

##### (1) 千葉県における感染症媒介カの生息実態調査

カは多くの感染症の媒介者として、日本だけでなく世界的にも最も重要視されている衛生動物である。ウエストナイル熱の国内侵入が懸念されている昨今、病原体ウイルスを保有、媒介するカ類の生息実態の把握は医動物学の分野で緊急課題となっている。千葉県における平時のカの生息状況を知るため、当所では 2003 年より、成虫の発生動態の解明を目的とした定期的な採集調査と、カの保有するウイルスの検査を行っている。本年度はカ類全般の捕獲を目的として、ライトトラップによる採集調査を千葉市(仁戸名庁舎)と成田市(民家)、東金市(民家)で行った。またウイルス検査用のカの採集を目的として炭酸ガストラップを用い、旭市(東総食肉衛生検査所)、富里市(動物愛護センター)、千葉市(仁戸名庁舎)で調査を行った。

本年度の調査では 4,274 個体(ライトトラップ:2,904、炭酸ガストラップ:1,370)のカ成虫が捕獲された(表 2、

3)。捕獲数の構成比の大きかったのはアカイエカ群(アカイエカとチカイエカの混合集団)とコガタイエカの 2 種である。アカイエカ群が優占種となったのは千葉、旭市で、成田、富里、東金市ではコガタアカイエカが優占種だった。各定点ともに優占種の構成比は 50%を越えたが、東金市では限られた時期に 1~2 回の採集でキンイロヤブカとシナハマダラカが集中的に捕獲される現象が観察された。主要種の活動は前年度に続く気温の高温傾向を反映して、成虫の捕獲は 4 月に始まった。また初冬時期の気温が高かったためか、活動の終了時期も遅く 12 月まで続いた。特にコガタアカイエカが 12 月中旬に捕獲されたのは 6 年間の調査で初めてのことである。カのウイルス保有検査では、捕獲された 5 種のカ(アカイエカ、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカ、キンイロヤブカ、シナハマダラカ)からはウエストナイルウイルスを含むフラビウイルスグループのウイルスは検出されなかった。

表 2 ライトトラップ法によるカの捕獲数と種類構成比 (%)

	千葉市仁戸名(98) *	成田市玉造(86) *	東金市 宿(31) *
コガタイエカ	137(25.1)	1257(83.7)	440(51.4)
アカイエカ群	157(28.8)	29( 1.9)	145(16.9)
ヒトスジシマカ	83(15.2)	175(11.7)	3( 0.4)
キンイロヤブカ	21( 3.8)	7( 0.5)	168(19.6)
ヤマトヤブカ	134(24.5)	14( 0.9)	7( 0.8)
シナハマダラカ	2( 0.4)	8( 0.8)	92(10.7)
その他	12( 2.2)	12( 0.5)	1( 0.1)
合 計	546	1502	856

\* : 採集地名の( )内の数字は捕獲調査の実施回数。表中の( )内は種類構成比。3 定点中、1 つでも 10%の構成比に達しないものをその他(オコノギカ、キハシカ、フクシカ)とした。

表 3 ドライアイストラップ法によるカの捕獲数と種類構成比 (%)

	衛生研究所 仁戸名庁舎	動物愛護 センター	東総食肉 衛生検査所
アカイエカ群	381(80.7)	99(13.3)	106(67.9)
コガタイエカ	10( 2.1)	550(74.1)	14( 9.0)
ヒトスジシマカ	62(13.1)	55(11.7)	22(14.1)
キンイロヤブカ	5( 1.1)	20( 4.2)	4( 2.6)
その他	14( 3.0)	18( 3.8)	10( 6.4)
合 計	472	742	156

\* : ( )内の数字は種類構成比。3 定点中、1 つでも 10%の構成比に達しないものをその他(オコノギカ、シナハマダラカ、ヤマトヤブカ、カツイエカ、ハマダライエカ、キハシカ、フクシカ)とした。

(2) ニホンヤマビル<sup>1)</sup>の生態学的な調査

生息地全域の発生動向を知るために鴨川市砂田(A・B)・葛川、大多喜町会所・平沢・筒森の6ヶ所で定点調査を行い、生息密度の増減を観察した(表4)。年変化の検討に用いた平均出現数は、毎月1回行う1定点(3~5カ所観察)あたりの出現数(生息密度)から算出した1平方mあたりの年間平均出現数である。平均気温は調査時の気温(12回)の平均値で、年間の気温の動向を正確に反

映しているのものではない。2006年度まで君津市黄和田畑を調査地としてきたが、定点が地すべりで崩落したため観察を中止した。本年度からはあらたに生息密度の増加傾向が認められる大多喜町筒森地区の観察結果を示す。ヤマビルの数は定点毎にみるとほぼ前年並み、またはわずかに減少する傾向が認められるが、地域全体の発生動向は依然として高いレベルにあることが確認された。

表 4 定点調査地のヤマビル発生動向(2004~2008年)

年度		砂田A	砂田B	葛川	会所	平沢	筒森
2004	平均出現数	2.0	5.5	4.1	1.8	0.2	0.2
	(平均気温)	(18.0)	(17.8)	(18.3)	(18.3)	(17.6)	(17.3)
2005	平均出現数	2.0	4.6	3.1	1.9	0.4	0.3
	(平均気温)	(16.0)	(15.8)	(16.1)	(16.3)	(16.7)	(16.0)
2006	平均出現数	1.9	6.6	6.6	4.8	4.6	0.5
	(平均気温)	(16.9)	(16.6)	(17.0)	(16.5)	(17.4)	(17.0)
2007	平均出現数	2.4	6.4	7.8	3.9	3.8	0.7
	(平均気温)	(17.1)	(16.9)	(17.9)	(16.9)	(17.9)	(16.8)
2008	平均出現数	-.-	8.9	5.2	3.9	3.0	0.5
	(平均気温)	(-.-)	(17.3)	(18.8)	(17.2)	(17.5)	(17.9)

#### 4 . 医薬品研究室

医薬品研究室の業務は、依頼検査及び調査研究からなる。

依頼検査はすべて県薬務課からの依頼である。検査対象品は医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、家庭用品の他に無承認無許可医薬品（いわゆる健康食品）及び違法ドラッグ等である。検査項目は医薬品成分、有効成分あるいは有害規制物質等である。

調査研究においては、上記の依頼検査を行う中で、迅速性・簡易性・正確性・コスト等に問題のある試験法の改良、あるいは試験法の確立を検討している。また、無承認無許可医薬品並びに違法ドラッグ等検査を行う中、新規医薬品成分を追求し、当該成分の同定・確認を行っている。さらに、それらの医薬品成分を新たに検査項目に加えることで、時機を得た効果的な検査を行なっている。

##### 1 ) 依頼検査

依頼検査の事業名、検査対象品、検体数、検査項目及び検査数は表 1 のとおりである。検体総数は 339 件、検査総数は 6,733 件であった。検査対象別検体数の内訳は医薬品（12%）、家庭用品（28%）、無承認無許可医薬品（30%）、違法ドラッグ（30%）であった。昨年度と異なる点は厚生労働省の医薬品等全国一斉監視指導事業の「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」に参加したことにより、医薬品検査は医療用医薬品につき溶出試験検査のみを行なったことである。例年行なっている一般医薬品、配置薬、県内生産医薬品並びに医薬部外品の検査がなかったことから検体数は昨年度に比べ減少した。また、無承認無許可医薬品取締事業及び違法ドラッグ取締事業関連の検査では、検体数がそれぞれ 106 から 100 に、114 から 100 に減少した。これは昨年度までは、1 製品中に 2~3 種類の明らかに異なる製品を含んでいた場合、それぞれ別検体として扱ったため検体数は製品数よりも多かったが、本年度から 1 製品を 1 検体と数えるようにしたことから見かけ上の検体数が減少した。以上のことから検体総数は昨年度の 377 から 339 に減少し、総検査数も 7,443 から 6,733 と減少した。

##### (1) 医薬品等全国一斉監視指導事業

本年度は厚生労働省の「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」に参加した。医薬品検査については、厚生労働省医薬食品局長通知の「医薬品等一斉監視指導実施要領」により、薬局及び医薬品等販売業者の店舗等に各保健所が立ち入り検査を行う際に収去した医療用医薬品エナラプリルマレイン酸塩を含有する製剤 43 検体について溶出試験を実施した。その結果、すべての製品は基準に適合した。また、本溶出試験を行なうに当たり、厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課の技能試験「登録試験検査機関による外部精度管理」を受け結果は良好であった。

##### (2) 県内生産医薬品安全対策事業

本年度は実施しなかった。

##### (3) 医療機器全国一斉監視指導事業

本事業は、保健衛生上の観点から医療機器の品質、有効性及び安全性の確保を目的とした「医療機器の製造業者及び製造販売業者に関する一斉監視指導」に基づき、薬務課が医療機器製造所に立ち入り検査を実施した際に収去した製品のうち、ディスポーザブルチューブ及びカテーテル各 1 検体について、製造承認書に適合しているか否か検査した。その結果、承認規格基準に適合していることを確認した。なお、無菌試験については細菌研究室で検査を行った。

##### (4) 家庭用品安全対策事業

本事業は、消費者の健康被害の未然防止、拡大防止を目的とした「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、県内のスーパーあるいは小売店から購入した製品について、有害規制物質の検査を実施している。

繊維製品については、特に化学物質に対する感受性が高い生後 24 ヶ月以内の乳幼児用繊維製品（おしめ、おしめカバー、よだれ掛け、下着、くつ下等）を主対象とし、生後 24 ヶ月を超えるものは下着、手袋、くつ下、寝衣の検査を行った。検査項目は、抗原性が高く皮膚刺激性がある遊離ホルムアルデヒドについて 66 検体、さらに、そのうちの 35 検体について羊毛製品の防虫加工剤として使用が禁止されているディルドリンの検査を行った。また、かつら等の接着剤について、つけまつ毛用接着剤 9 製品のホルムアルデヒドを検査した。その他に家庭用エアゾル 7 製品について塩化ビニル、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びメタノールを検査した。家庭用洗剤 1 検体については塩化水素・硫酸濃度を定量し、さらに容器試験を行った。また、住宅用洗剤 4 検体について水酸化カリウム・水酸化ナトリウム濃度を定量し、エタノール等の溶剤を使用している 3 検体についてはトリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの定量検査を実施した。家庭用木材防腐剤及び木材防虫剤ならびに家庭用防腐木材及び防虫木材については、それぞれ 2 検体につき、ベンゾ(a)アントラセン、ベンゾ(a)ピレン、ジベンゾ(a,h)アントラセンを検査した。

その結果、繊維製品 24 ヶ月以内の外衣 1 製品から基準値を超えるホルムアルデヒドが検出された以外は、違反事例は認められなかった。

##### (5) 無承認・無許可医薬品取締事業

健康食品の中には、食品と称して医薬品成分を含むものがある。近年、これらの薬事法違反の「いわゆる」健康食品で肝臓障害等の健康被害や死亡の事例が報告されている。これらの製品は、市販流通、インターネット、個人輸入等で手軽に入手できることから、早期に製品検査を行い、未然に健康危害や事件を防止する必要がある。

る。

昨年度までと異なる点は、製品の分類において、従来痩身剤と健康茶を分けて取り扱っていたが本年度以降は痩身剤として一括して扱うことになった。また、新たに血糖降下作用を標榜する製品中の 4 種類の血糖降下剤の検査を行なった。

検査は強壮・強精作用を標榜した 48 検体につき、19 項目について実施し、シルデナフィル及びチオアオデナフィルがそれぞれ 1 検体から検出され、他の 2 検体からシクロペンチナフィルが検出された。痩身標榜食品 49 検体については 7 項目を検査した。その結果、11 検体からセンノシド A 及び B を検出したが、医薬品とされている小葉・葉軸等の確認はできなかった。グリベンクラミド等血糖降下作用を標榜する 3 製品中には 4 種いずれの血糖降下剤も検出されなかった。

#### (6) 違法ドラッグ

多幸感や快楽感を高める化学物質や植物を含有する違法ドラッグを使用することで、犯罪、自殺、他殺等の事件を起こしたり、麻薬・覚醒剤に至る危険性が憂慮されている。

検体は主にインターネットで 100 検体を買上げ、違法ドラッグ 52 項目を検査した。その結果、ヨヒンピンを 1 検体から検出した。今回、違法ドラッグとして購入した検体のうち、2 検体から強壮剤であるタダラフィル、チオキナビペリフィルをそれぞれ検出した。強壮・強精標榜剤は、上記(5)無承認・無許可医薬品取締事業で扱っているが、これら 2 検体については違法ドラッグの名目で購入したことから本欄で扱った。また、3 製品から麻薬あるいは指定薬物と思しき 5 種類の医薬品成分が検出されたが確定には至らなかった。

#### (7) 県内医薬品メーカーの査察指導

医薬品の製造管理及び品質管理規則(医薬品 GMP)は、医薬品製造の許可要件とされており、薬務課が GMP 査察を実施している。

県内の医療機器製造所 2 箇所の査察に同行し、品質管理部門における検体の採取、検査法、検査データの取り扱い、また、標準品及び試薬の取り扱い、さらに検査設備、機器の管理等について製造業者に指導や助言を行い医薬品 GMP 遵守指導に努めた。

## 2) 調査研究

### (1) いわゆる健康食品中の医薬品成分に係わる検討 一斉分析法の検討

検査対象の医薬品成分、すなわち強壮剤、痩身剤、副腎皮質ホルモン、血糖降下剤等を 100 余種に増やしたフォトダイオードアレイ検出器付き高速液体クロマトグラフィー(HPLC-PDA)によるスクリーニング法を確立した。今後、検査可能な医薬品成分を増やす基礎データとすることができた。

ガラナ含有健康食品中のテオフィリン及びカフ

### エインの含有量の検討

フォトダイオードアレイ検出器付き超高速液体クロマトグラフィー(UPLC-PDA)を用いて医薬品成分であるテオフィリンを含むキサンチン化合物の分析法を確立した。試験法をガラナ含有健康食品に適用し、各化合物の含有量の実態調査を行なった。その結果、人体に好ましくない影響を与える量のキサンチン化合物を含有する製品が市販されていることが明らかになった。

#### センナ関連の検討

*Cassia alata*(ハネセンナ)に含有されるセンノシド A、B 及びアントラキノン誘導体類の検査法を UPLC-PDA を用いて検討した。確立した検査法を用いて実態調査を行ない、ハネセンナの各部位におけるセンノシド A、B 及びアントラキノン誘導体類の含有量を明らかにした。

表1 平成20年度 依頼検査概要(その1)

事業名	検査対象品	検体数	検査項目	検査数
医薬品等全国一斉監視指導事業	医療用医薬品	43	溶出試験	43
医療機器全国一斉監視指導事業	医療機器	2	外観・無菌試験・溶出物試験(8項目)	12
家庭用品安全対策事業	繊維製品	66	ホルムアルデヒド、デイルリン、ホルムアルデヒド、塩化ビニル、トリクロロフェン、テトラクロロフェン、メノール、水酸化ナトリウム・水酸化カルシウム、塩化水素・容器試験、トリクロロフェン、テトラクロロフェン、塩化水素・硫酸、ベンゾ(a)アントレン、ベンゾ(a)ピレン、ジベンゾ(a,h)アントレン	162
	かつら等の接着剤	9		
	家庭用アブール製品	7		
	家庭用洗剤(アルカリ洗剤)	4		
	(酸性洗剤)	1		
	(その他の溶剤)	3		
木材防腐・防虫剤	2			
防腐・防虫木材	2			
検体数(小計)		139	検査数(小計)	217

表1 平成20年度 依頼検査概要(その2)

事業名	検査対象品	検体数	検査項目	検査数
無承認・無許可医薬品取締事業	強壮剤	48	システナール、バルネナール、タラフィ、ホテナール、ホモシステナール、ヒドロキシホモシステナール、アミノタラフィ、ブソイドバルネナール、キサンチンナール、クロロレタラフィ、アミノ安息香酸ナール、チチナール、ヒンニン、シロベンチナール、N-オキシルタラフィ、チチチチナール、チチチチナール、チチチチナール、L-トール	1,316
	痩身標榜食品	49	フェンテラミン、N-ニトロフェンテラミン、マジントール、シフトラミン、脱N-メチルシフトラミン、フェノルケイ、セノシドA及びB(健康茶については部位の同定)、甲状腺ホルモン	
	その他	3	グリハントラミド、グリハラジド、トルブタミド、グリハラド	
違法ドラッグ対策事業	違法ドラッグ	100	亜硝酸イソプロピル、亜硝酸イソプロピル、亜硝酸イソプロピル、亜硝酸tert-ブチル、亜硝酸シクロヘキシル、亜硝酸-n-ブチル、4-Aco-DIPT, MIPT, 5-MeO-MIPT, 2-アミノイタリン, bk-MDEA, 2C-E, 2C-C, サルビリンA, 5-MeO-DALT, DIPT, 5-MeO-DET, DPT, TMA-6, 4-OH-DIPT, 4FMP, MBZP, bk-MBDB, MDMA, BDB, MDBP, 5-MeO-AMT, 5-MeO-DPT, 5-MeO-DMT, 4MPP, PMMA, MMDA-2, DOI, ブソイドエドリン, エドリン, メチルエドリン, 1,4-BD, GBL, ハルミン, ハルミン, 4-Aco-MIPT, 2C-N, プロフェニン, カイ, 5-OH-トリプトファン, メラトニン, ヒンニン, タラフィ, チチチチナール	5,200
検体数(小計)		200	検査数(小計)	6,516
検体総数		339	検査総数	6,733

### 5 . 食品化学研究室

本年度は行政計画依頼検査として「アレルギー物質を含む食品の検査」、「遺伝子組換え食品検査」、「加工食品中の残留農薬検査」、「加工食品中のメラミン検査」、「貝毒、ふぐ毒検査」、「カビ毒検査」を、計画外の行政依頼検査として「化学性食中毒および苦情食品の検査」を行った。調査研究事業としては「平成 20 年度食品残留農薬等一日摂取量実態調査」、「アレルギー物質を含む食品の検査に関する検討」、「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」、「HPLC による加工食品中のグリホサートの定量に関する検討」、及び「試験法の信頼性確保に関する検討」を行った。また、上記の他に外部精度管理調査、保健所職員等の研修、夏休みサイエンススクールを行った。

表 1 に平成 20 年度の検査実績を示す。検査総数が 374 検体、このうち行政計画依頼検査が 60%、委託調査及び研究室独自調査が 21%、化学性食中毒および苦情食品の検査が 19%であった。食品種別の検体数の比率は、その他の食品 32%、菓子類 13%、食品以外 13%、次いで穀豆

類、魚介類、肉類、野菜類、果実類の順であった。今年度は、「アレルギー物質を含む食品の検査」でその他の食品 36 検体、食品以外 48 検体、菓子類 24 検体、「遺伝子組換え食品検査」でその他の食品 18 検体、菓子類 16 検体、「加工食品中の残留農薬実態調査」でその他の食品 27 検体、菓子類 5 検体、「加工食品中のメラミン検査」でその他の食品 7 検体、菓子類 4 検体、「化学性食中毒および苦情食品の検査」でその他の食品 27 検体を検査したことにより、その他の食品、菓子類及び食品以外の比率が高くなった。

検査項目の比率では、1 検体当たり 220~237 項目を対象とする農薬類の検査項目が 98%と高い比率を占め、次が「その他の検査」が 0.9%、「アレルギー物質を含む食品の検査」が 0.8%であった。食品種別では、「加工食品中の残留農薬実態調査」と「化学性食中毒および苦情食品の検査」でその他の食品、野菜類及び嗜好飲料について農薬類の検査を行ったため、これらの食品での比率が高くなった。

表 1 検査実績

種別	依頼先及び検体数				検査項目及び項目数								
	合計 検 体 数	行政 計 画 依 頼 検 査	委 託 調 査 ・ 独 自 調 査	食 中 毒 ・ 苦 情 食 品 検 査	合計 項目 数	農 薬 類	メ ラ ミ ン	特 定 原 材 料	遺 伝 子 組 換 え	ふ ぐ 毒 ・ 貝 毒	カ ビ 毒	そ の 他	
魚 介 類	25	8	1	16	116	56	-	-	-	12	-	48	
肉 類	25	8	1	16	80	56	-	10	-	-	-	14	
乳 類	1	-	1	-	56	56	-	-	-	-	-	-	
穀 豆 類	44	35	8	1	228	168	-	-	36	-	21	3	
野 菜 類	24	11	2	11	3818	3808	-	-	8	-	-	2	
果 実 類	19	18	1	-	1684	1673	-	-	-	-	11	-	
菓 子 類	50	49	1	-	1216	1156	4	24	32	-	-	-	
嗜 好 飲 料	19	17	1	1	3065	3058	-	-	4	-	-	3	
他 の 食 品	118	76	15	27	9471	9267	7	72	18	-	-	107	
食 品 以 外	49	-	48	1	49	-	-	48	-	-	-	1	
総 計	374	222	79	73	19783	19298	11	154	98	12	32	178	



## 1) 行政計画依頼検査

## (1) 特定原材料(アレルギー物質)を含む食品の検査

アレルギーを起こす食品は、現在、卵、牛乳、小麦、そば及び落花生の 5 品目に表示義務がある(20 年 6 月 3 日にえび、かにが追加されたが、表示義務は 22 年 6 月 3 日まで猶予期間が設けられている)。県内に流通する加工食品の表示の適正について、厚生労働省から通知された「アレルギー物質を含む食品の検査法」を用いて 16 年度から収去検査を実施している。検査対象食品、検体数及び測定するアレルギー物質(特定たんぱく質)の内訳は、おつまみ菓子類 8 検体(卵の特定たんぱく質)、そうざい 16 検体(乳の特定たんぱく質)、麺類 8 検体(そばの特定たんぱく質)、油揚げ菓子、焼き菓子、洋菓子類 16 検体(落花生の特定たんぱく質)、食肉練り製品類 8 検体(小麦の特定たんぱく質)で、合計 56 検体について各 1 項目の特定たんぱく質を検査した。その結果、いずれも表示どおりの結果であった。

## (2) 遺伝子組換え食品検査

大豆、ジャガイモ、トウモロコシ(いずれも加工品含む)等の食品では遺伝子組換え食品を使用した場合は表示の義務がある。表示の適正について、厚生労働省から通知された「組換え DNA 技術応用食品の検査法」を用いて 14 年度から収去検査を実施している。ラウンドアップレディー大豆(加工品含む)の定量を 24 検体、ニューリーフ・Y 及びニューリーフ・プラス・ジャガイモ加工品の定性を 16 検体、CBH351 及び Bt10 トウモロコシ加工品の定性を 16 検体、合計 56 検体実施した。その結果、大豆については、すべての検体は基準値である 5%未満であり、ジャガイモ及びトウモロコシの各遺伝子組換え体は、いずれの検査項目もすべて不検出であった。

## (3) 加工食品中の残留農薬検査

本検査は、食品衛生法に基づく食品の規格基準を定めるために、加工食品における残留農薬の実態を把握することを目的として、厚生労働省委託(平成 4 年度~)事業として他県の衛生研究所と共同で実施してきたが、14 年度で厚生労働省が事業を中止したことから、15 年度以降は衛生指導課委託調査の事業形態で実施してきた。18 年度以降は農薬等のポジティブリスト制度の導入に伴って加工食品にも基準が設定されたことから、収去検査として実施することとなった。

検体の内訳は、果汁飲料 6 検体(台湾産 2 検体、ブラジル産 2 検体、イタリア産、マレーシア産各 1 検体)、豆乳飲料 2 検体(日本産 2 検体)、パスタ類 10 検体(イタリア産 7 検体、スペイン産 2 検体、タイ産 1 検体)、菓子類 5 検体(アメリカ産 2 検体、ベルギー産、カナダ産、スウェーデン産各 1 検体)、ワイン類 5 検体(フランス産、スペイン産、アメリカ産、オーストラリア産、南アフリカ産各 1 検体)、果実缶詰類 7 検体(中国産 4 検体、タイ産 2 検体、インドネシア産 1 検体)、切干し大根 1 検体(中国産)、ミックス野菜類 6 検体(中国産 5 検体、アメリカ

産 1 検体)、餃子類 8 検体(中国産 7 検体、日本産 1 検体)、チヂミ 3 検体(中国産 2 検体、日本産 1 検体)、お好み焼き 1 検体(中国産)、たこ焼き 1 検体(中国産)、春巻き 1 検体(中国産)、しゅうまい 1 検体(中国産)、小籠包 1 検体(中国産)、割包 1 検体(中国産)の計 59 検体である。農薬については有機塩素系農薬、有機リン系農薬、ピレスロイド系農薬、カーバメイト系農薬、有機窒素系農薬等 220~233 項目について検査した。その結果、パスタ類 9 検体からピリミホスメチルが 0.01~0.08ppm、1 検体からマラチオンが 0.09ppm、菓子類のクッキー 1 検体からピリミホスメチルが 0.06ppm、ポテトチップ 1 検体からクロルプロファミンが 0.2ppm、餃子 1 検体からフェンバレレートが 0.02ppm 検出されたが、いずれも原材料の小麦、ジャガイモ、豚肉、ニラの基準値以内の値であった。(小麦の基準値はピリミホスメチル 1.0ppm、マラチオン 8.0ppm、フェンバレレート 2.0ppm、ジャガイモの基準値はクロルプロファミン 50ppm、豚肉の基準値はフェンバレレート 0.9ppm、ニラの基準値はフェンバレレート 0.5ppm である)

## (4) 加工食品中のメラミン検査

平成 20 年 9 月に中国製乳製品のメラミン混入事件が起こったため、市販流通している乳製品について緊急にメラミン検査を実施した。菓子類 4 検体(中国産)、ポタージュ、ソース類 3 検体(日本産)、チーズ加工食品 3 検体(日本産 2 検体、中国産 1 検体)、肉まん 1 検体(中国産)の計 11 検体について検査した。結果は、すべての検体でメラミンは不検出であった。

## (5) 貝毒、ふぐ毒検査

県内産かき 4 検体について麻痺性貝毒及び下痢性貝毒を、市販のふぐ加工品 4 検体についてふぐ毒を検査した。結果は、すべての検体で毒性は認められなかった。

## (6) カビ毒検査

輸入ナッツ類 9 検体(アーモンド 3 検体、カシューナッツ 3 検体、クルミ 2 検体、マカデミアナッツ 1 検体)、輸入乾燥果実類 11 検体(プルーン 3 検体、いちじく 2 検体、ドライフルーツ 1 検体、レーズン 1 検体、りんご 1 検体、パイア 1 検体、パイ 1 検体、バナナ 1 検体)、県内産落花生 12 検体、合計 32 検体についてアフラトキシン B<sub>1</sub>を検査した。結果は、すべての検体で不検出であった。

## 2) 計画外の行政依頼検査

## (1) 化学性食中毒および苦情食品の検査

平成 20 年度に保健所等から依頼された化学性食中毒および苦情食品等検査の延べ件数及び検体数は 44 件、82 検体であった。内訳は次のとおりであった。

農薬関係が 18 件(23 検体)で、ほうれんそうのシアゾファミド 0.6ppm 検出以外は全て不検出であり、農薬が原因物質とは断定できなかった。

シアン化合物が 3 件(11 検体)で、全て不検出であった。

ヒスタミン中毒が 5 件(12 検体)で、4 件検出され、

ヒスタミンが原因物質と推定された。

腐敗苦情が 1 件 (2 検体) で、高濃度の揮発性塩基性窒素及びアンモニウム性窒素が検出された。

油脂変敗中毒が 2 件 (4 検体) で、高濃度の酸価及び過酸化物価が 1 件検出された。

自然毒が 1 件 (2 検体) で、ばれいしよ中のソラニン及びチャコニンが検出された。

異味、異臭が 7 件 (17 検体) で、異臭物質が 4 件検出された。

その他が 7 件 (11 検体) で全て不検出であった。

### 3) 調査研究

(1) 平成 20 年度食品残留農薬等一日摂取量実態調査 (厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課委託:平成 20 年~)

国民が日常の食事を介してどの程度の量の農薬等を摂取しているかを把握し、食品の安全性を確認することを目的として、マーケットバスケット方式により日常食品中の残留農薬摂取量を調査した。調査方法は国民健康・栄養調

査 (厚生労働省) 結果に基づき約 170 種類の食品を一般市場及び小売店から購入し、調理を要するものは焼く、煮る等の調理を行った後、食品を XIV の群 (表 2) に分類し、各群ごとに混合し、これを分析試料として各検査項目の含有量を求め、日常摂取量を算出した。

本年度は農薬 56 項目を検査した。その結果、DDT が群から検出され一日摂取量は 0.774µg、アセタミプリドが群から検出され一日摂取量は 4.57µg、クロルピリホスが群から検出され一日摂取量は 0.571µg、クロルプロファミンが群から検出され一日摂取量は 1.72µg、シハトロリンが群から検出され一日摂取量は 1.142µg、テトラコナゾールが及び群から検出され一日摂取量はそれぞれ 0.0688µg、0.571µg で合計 0.640µg、ピリミホスメチルが及び群から検出され一日摂取量はそれぞれ 0.0688µg、0.571µg で合計 0.640µg、フルシトリネートが群から検出され一日摂取量は 1.028µg、プロパホスが群から検出され一日摂取量は 0.571µg であった。その他 47 種の農薬は全て不検出であった。

表 2 食品群毎の分別

食品群	食品類	食品群	食品類
第 群	米・加工品	第 群	その他の野菜・茸類・海藻類
第 群	穀類・種実類・芋類	第 群	調味嗜好飲料類
第 群	砂糖・菓子類	第 群	魚介類
第 群	油脂類	第 群	肉・卵類
第 群	豆類	第 群	乳類
第 群	果実類	第 群	加工食品・その他の食品
第 群	緑黄色野菜	第 群	飲料水

(2) 特定原材料 (アレルギー物質) を含む食品の検査に関する検討

ネステッド PCR 法を用いたモデル加工食品中の特定原材料 (小麦) の検出

加圧加熱処理された食品の中には、スクリーニング検査の ELISA 法で陽性となっても通知法の PCR 法による確認検査で陰性となる例が複数見られる。当研究室で検討確立したネステッド PCR 法は現行の通知法 PCR 法に比べ検出感度と反応特異性が高いことが確認されている。そこで、小麦タンパク質を 10µg/g 含有するモデル加工食品を 11 種類作成し、ELISA 法、通知法 PCR 及びネステッド PCR 法を用いて検出の可否を比較検討した。その結果、通知法 PCR 法では 8 種類が、ネステッド PCR 法では 10 種類のモデル加工食品が検出可能であった。検出不可能であったモデル加工食品では、鋳型 DNA の増量により両 PCR 法で検出可能となった。しかし、かまぼこおよびゼリーでは DNA の過剰増量による PCR 反応阻害により増幅が不可能となることが確

認された。このことから、加工食品を対象とした PCR 検査法を実施する際には、PCR に用いる鋳型 DNA 量を適切に増量することが正確な結果を得るための有効な手法と考えられた。また、DNA の抽出方法を検討することにより、PCR 阻害物質の低減を図ることが必要であると考えられた。

(3) HPLC による加工食品中のグリホサートの定量法の検討  
グリホサートは含リンアミノ酸系の非選択性除草剤であり、多くの作物に用いられている。また、最近ではグリホサートの清涼飲料水への混入事件等の報告もあり、健康危機管理の面からも注目される農薬のひとつである。当研究室においても平成 20 年 4 月に清涼飲料水へのグリホサートの混入に関する相談が寄せられ、加工食品中のグリホサートの定量が必要となった。そこで、市販加工食品について、FMOC (9-Fluorenylmethyl chloroformate) で蛍光誘導体化するグリホサート定量法について検討した。13 種の加工食品について蛍光誘導体化法を適用した結果、11 種の加工食品については、水で抽出して過し、得られた

試料抽出液をそのまま 0.1%FMOC 含有アセトン溶液で蛍光誘導体化する方法で、回収率は 0.1ppm 添加で 82.8~112.4% , 1ppm 添加で 87.9~110.6%と良好で、0.1ppm レベルのグリホサートが十分定量可能であった。

#### (4) 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

平成 20 年 1 月に中国産冷凍餃子を喫食した家族が中毒症状を起こし、残品から有機リン系農薬メタドホスが検出された事例が発生したことから、生鮮食品のみならず加工食品中の残留農薬についても分析する必要が生じた。加工食品は残留農薬の分析を妨害する脂質や脂肪酸を多量に含むため、これらの効率よく除去する方法が必要であった。そこで脂質等による妨害成分の影響を除去するためにイオントラップ型 GC/MS を用いて分析する条件を検討した。さらにクリーンアップ効果の向上と分析時間の短縮化を図るために前処理方法を検討した。

最初に、235 成分の農薬について定量および定性が同時に行えるようにイオントラップ型 GC/MS における Full scan モードの分析条件を構築した。食品由来の妨害成分のため Full scan モードでは分析できなかった農薬成分については MS/MS モードで分析し、妨害成分の影響を除去した。次に厚生労働省の通知法を対照として中国産冷凍餃子事件時に事務連絡で通知された有機リン系農薬スクリーニング法ならびに欧米の検査機関で汎用されている QuEChERS 法について、冷凍餃子を検体として比較検討した。しかし通知法以外の方法はクリーンアップ効果が不十分のため、多数の検体を一度に処理した場合は GC/MS が汚染されて検査に支障をきたすおそれが生じた。

そこで通知法を基に抽出溶媒および固相カラム条件を改変することとした。抽出溶媒はアセトニトリル、アセトン、ヘキサン混液ならびに酢酸エチルを検討したが、アセトニトリルが妨害物質の影響が少なく高回収率の農薬が多かった。C18 固相カラムによる脂質除去効果を検討したところ、20%含水アセトニトリルを溶媒として用いれば脂質の大部分を除去しつつ、DDT 等の低極性農薬を回収することが可能であった。最終精製についてはグラファイトカーボン/PSA カラムの充填量を通知法の 2 倍量に増量することで色素、脂肪酸の除去が可能となった。

#### (5) 試験法の信頼性確保に関する検討

国立医薬品食品衛生研究所が実施した遺伝子組換え食品検査の精度管理調査及びえび・かに定性 PCR 検知法の多機関バリデーション試験に参加した。

また、株式会社森永生科学研究所が主催したアレルギー物質の検査キット（乳及び卵の確認試験用測定キット）のバリデーション試験に参加した。

### 4) その他の事業

#### (1) 外部精度管理調査

外部精度管理としては財団法人食品薬品安全センターが実施している「平成 20 年度食品衛生外部精度管理調査」

に参加し、理化学調査のうち、残留農薬検査（クロルピリホス及び馬拉チオンの定量）及び残留農薬検査（馬拉チオン、クロルピリホス、チオベンカルブの定性及び定量）を実施し、結果を報告した。評価はいずれの調査項目も「良好」との報告を受けた。

## 6. 生活環境研究室

当研究室は、飲料水の水質全項目検査の他、温泉分析、排水検査、健康危機管理対応の検査、水道水質検査精度管理及び浴場水等のレジオネラ属菌に関する検査を行っている。

平成 20 年度の業務実績を表 1 に示した。検体数は、合計 348 検体で、述べ検査項目数は 2,604 項目であった。検体区分別に見ると、飲料水 14.4%、温泉水 5.7%、排水 9.5%、健康危機管理対応 5.7%、精度管理水 60.1%、浴場水等 4.6% であった。

表 1 平成 20 年度検査実績

検体区分	内訳	検体数(%)	項目数
飲料水(薬務課事業)	全項目検査等	50 (14.4)	1,040
温泉水(薬務課事業)	鉱泉分析	15	660
	予備試験		
	その他の分析	5	220
	計	20 (5.7)	880
排水	浄化槽放流水検査	4	12
	最終放流水検査	12	108
	その他放流水検査	17	109
	計	33 (9.5)	229
健康危機管理対応	浴用水等のレジオネラ属菌検査	3	3
	飲用井戸水等の水質検査	17	133
	計	20 (5.7)	136
精度管理水	県事業の精度管理	199	288
	厚生労働省の精度管理	10	15
	計	209 (60.1)	303
浴場水等(衛生指導課事業)	レジオネラ属菌検査	16 (4.6)	16
	合計	348	2,604

### 1) 依頼検査

#### (1) 飲料水の水質検査業務

本年度から健康福祉センター(保健所)が実施していた飲料水の水質検査を廃止したことにより、一般の依頼検査はなくなった。しかし、健康危機管理等の緊急時や行政上必要な時に対応するため、県の機関で庁舎管理等のため必要な水質検査の事務依頼として、平成 20 年度、50 検体の

検査を行った。検体数としては全体の 14.4%であったが、検査項目としては 1,040 項目(39.9%)で、全体の約 4 割を占めていた。

表 2 に原水等 2 検体を除いた飲料水 48 検体について、検査区分別の検体数と水質基準に対する適否数を示した。

なお、検査で不適合となった 3 項目は、全て臭気であった。

表 2 平成 20 年度飲料水水質検査区分別の検体数と水質基準に対する適否(原水等を除く)

検査区分	検体数	適合数	不適合数	不適合率(%)
全項目検査	5	4	1	20.0
その他の項目の検査	43	41	2	4.7
合計	48	45	3	6.3

#### (2) 温泉分析業務

平成 19 年に温泉法の一部改正があり、温泉分析を 10 年に 1 回行うことが義務付けられた。本年度は、温泉法改正に係る再分析の依頼が 15 検体あり、述べ 660 項目について分析を行った。また、「県内温泉掘削井(大深度含む)の泉質及び化学成分に関する経年変動調査」に伴う分析を 5 検体実施し、合計で 20 検体、880 項目の分析を行った。

#### (3) 排水検査業務

平成 15 年度までは、排水検査業務として、衛生研究所仁戸名庁舎の排水の自主検査のみを実施していたが、平成 16 年度からは、千葉県水質検査機関の集約化に伴い、習志野健康福祉センター庁舎と中央食肉衛生検査所庁舎(神明庁舎)の排水検査が追加となった。

本年度も、平成 19 年度と同様、衛生研究所仁戸名庁舎、習志野健康福祉センター庁舎及び中央食肉衛生検査所庁

舎の計3施設について、庁舎排水の定期水質検査を各4回、33検体の検査を行った。

また、臨時の水質検査として仁戸名庁舎排水の検査を実施した。

#### (4) 健康危機管理に関する検査業務

本年度は、健康危機管理対応として、本庁関連部局及び健康福祉センター（保健所）等からの依頼で、レジオネラ属菌検査は、原因究明のため浴用水等3検体、また、飲用井戸水等に関しては、食品製造業の使用水に関連し12検体、産業廃棄物関連による飲用井戸水2検体及び飲用水の塩素処理に関連した管理上の問題点から3検体、それぞれ理化学検査等を行った。

#### (5) 精度管理に関する検査業務

飲料水の水質検査に係る精度管理については、千葉県水道水質管理連絡協議会水質検査精度管理委員会が主催し、県内の水道事業者及び水道法の登録検査機関を対象とし、年2回の精度管理を行っている。本年度は、第1回目に有機物として1,4-ジオキサン、第2回目に無機物として鉄及びアルミニウムを試験項目として実施したが、本精度管理を適正に運用するため、当該検査項目における関連の水質検査を199検体、288項目について検査を行った。

また、厚生労働省が主催する水道水質検査の精度管理には、当所も参加しており、本年度は塩素酸、ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールの3項目、10検体について検査を行った。

#### (6) 浴槽水等のレジオネラ属菌検査業務

千葉県では、公衆浴場及び旅館・ホテル等の入浴施設の適正管理を推進するため浴槽水等のレジオネラ検査を民間の検査機関に委託しており、当該検査のクロスチェックとして平成20年度16検体のレジオネラ属菌検査を行った。

## 2) 水道水質検査精度管理

### (1) 外部精度管理事業の推進

平成4年12月の水道水質基準の改正により、水質検査を実施する機関においては、正確で信頼性の高い検査結果を得るため、採水から分析に至る全過程を含んだ精度管理を実施することが義務づけられた。平成15年7月に水道法の一部が改正され、水道法第20条第3項に規定する水質検査機関の指定制度が登録制度に移行し、同法第20条の4で信頼性保証体制の確立が登録基準とされた。また、平成15年10月10日付け厚生労働省健康局水道課長通知の第4において、水質検査における精度管理及び信頼性保証について、正確な検査結果を得るための体制の構築が求められている。登録基準となる信頼性保証体制の導入は、登録水質検査機関に適用されるものであるが、水道事業者又は水道用水供給事業者の水質検査施設並びに地方公共団体の水質検査機関にとっても、水質検査結果の精度と信頼性を確保するための体制の整備が求められている。

千葉県では、県水道水質管理連絡協議会において、平成7年度から外部精度管理を実施する方針を立て、平成7年

10月に第1回水質検査外部精度管理が開始となり、当初から、当研究室が実施の中心的役割を担っている。

本年度は、2回の外部精度管理を実施した。1回目は、1,4-ジオキサンの検査を平成20年7月に実施し、25機関が参加した。2回目は、鉄及びアルミニウムの検査を平成20年10月に実施し、20機関が参加した。

### (2) 水質検査精度管理研修

平成19年度実施した精度管理の分析結果の解析は、「平成19年度水質検査精度管理調査結果」として取りまとめ、平成20年5月の「平成19年度水質検査精度管理研修会」で説明した。

また、水道事業体における水質検査の技術的な向上を図るため、技術研修を年2回実施した。第1回目は、水質検査の経験が3年以内の水質検査担当者を対象とし、一般細菌、大腸菌、有機物(TOC)、色度・濁度などの必須項目を中心とした検査を習得してもらうための研修を行った。第2回目は高度な検査機器を用いた検査手法の研修で、平成19年度実施した精度管理項目の鉄及びアルミニウムを誘導結合プラズマ-質量分析装置(ICP-MS)を用いての検査を行う研修内容であった。

## 3) 調査研究

### (1) 小規模な水道施設の飲料水中のアンモニア態窒素濃度と水質浄化の実態調査

アンモニア態窒素を検出した地下水について、当所で告示法により測定した水質基準項目の検査データを用いて解析を行った。原水の検査を行った施設45%(5/11)では、地表面からの汚染の影響の大きい一般細菌、大腸菌、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素は不検出であり、地表から汚染の影響の少ない状態で存在していると伺えた。

結合残留塩素処理を73%(8/11)の施設が行っていた。このうちアンモニア態窒素が多く含まれる地下水の方が、塩素添加によって生じる結合残留塩素の濃度範囲が大きく、少ない地下水よりコントロールしやすいと推測された。また、アンモニア態窒素の含有量が少ない地下水では、不連続点に達しやすいため、結合塩素を消失させ遊離残留窒素を生じる不連続点塩素処理が有効であると思われた。

### (2) 飲料水中の「シアン化物イオン及び塩化シアン」の測定に関する調査研究

当所における飲料水中の「シアン化物イオン及び塩化シアン」測定において、シアン標準液と塩化シアン標準液のクロマトグラフの面積値を比較したところ、常に塩化シアン標準液の面積値はシアン標準液の面積値よりも少ない値となっていた。このため測定に用いる標準液の検討を行った結果、シアン標準液は調製から9日後まで安定していたが、塩化シアン標準液は調製直後から分解が始まっており、9日後には約85%まで減少した。さらに、添加する次亜塩素酸ナトリウムの量を増減して安定性を検討したが、いずれの場合も分解してしまうことがわかった。次亜塩素酸ナトリウムに代えてクロラミンTを添加することによ

る塩化シアン標準液の安定性を検討している。

(3) 飲料水中におけるホルムアルデヒド濃度に関する調査

平成 16 年度から 19 年度に搬入された、水道法適用の水道及び千葉県小規模水道条例適用の水道に分類される千葉県内の水道水 645 検体について、ホルムアルデヒドの濃度分布状況を調査した。0.001mg/L 未満の検体が最も多かったが、0.001～0.007mg/L 検出された検体も年度によっては 25.8～46.8%認められた。また、ホルムアルデヒドは塩素消毒に起因する消毒副生成物であることから、遊離残留塩素の濃度との関連を調査したが、寄与率( $R^2$ )を見ると年度によって 0.006～0.0565 であり、相関は認められなかった。

(4) 飲用井戸水中の農薬に関する汚染の実態調査

平成 18 年度から 20 年度までの研究課題である。GC/MS、SIM モードで、より高感度が得られる選択イオンを設定後、定量下限値、再現性等を確認し、測定条件を確立した。一般家庭用飲用井戸の実試料を用いて添加回収実験を行うことによりピーク数 2000 以上の解析を行い、農薬 62 成分の測定が可能であることの信頼性を得た。この測定条件を用いて、平成 20 年度に搬入された原水 5 検体について農薬汚染の有無を確認したところ、全ての検体において農薬 62 成分は不検出であった。

(5) 飲用水中に生成する消毒副生成物の検査方法と実態調査

平成 18 年 4 月から平成 20 年 3 月の水質検査データの中から、残留塩素濃度、TOC の量、八口酢酸類濃度、総トリハロメタン濃度の相互の関係を解析し、自己水源(地下水)を有する水道施設の浄水と、上水を受水している水道施設の浄水、各々についてその特徴を、第 47 回千葉県公衆衛生学会で報告した。

(6) 飲料水中の 1,4-ジオキサンの分析方法の検討と検出状況

平成 20 年度の千葉県水質検査外部精度管理の試験項目として 1,4-ジオキサンが採択され、分析方法の検討結果を踏まえて、精度管理の計画・解析等を行った。結果の解析から固相抽出-ガスクロマトグラフ-質量分析法で誤差が生じることが判明したので、その要因を明らかにし、第 18 回環境化学討論会で発表の予定である。

(7) 県内温泉掘削井(大深度含む)の泉質及び化学成分に関する経年変動調査

平成 20 年度から 24 年度までの研究課題である。調査対象として、非火山性の地域において近年開発が進んでいる 1000m 以上の大深度掘削井が含まれるよう、泉質においては多岐に渡るよう考慮して県内各地の源泉を 10 地点選定した。それらを A グループ 5 地点、B グループ 5 地点に分け、平成 20 年度は A グループについての調査を行った。調査内容は、温泉法第 2 条別表に掲げる項目合計 42 項目の現地調査及び試験室検査を行い、得られたデータは次年度以降の基礎資料とした。

## 7. 感染症学研究室

### 1) 千葉県感染症情報センター（感染症学研究室内）

感染症法に基づく千葉県基幹感染症情報センターとして千葉市地方感染症情報センターの協力を得て、千葉県における感染症発生情報の収集、解析、提供、公開を行っている。

感染症法一部改正（2008年1月1日）により「風しん」「麻しん」が五類全数把握疾患に加えられた。更に2008年5月2日一部改正により感染症の類型に「新型インフルエンザ等感染症」、二類感染症に「鳥インフルエンザ（H5N1）」が追加された。2008年5月12日感染症法の一部が改正され、一類感染症（7疾患）二類感染症（5疾患）三類感染症（5疾患）四類感染症（41疾患）五類感染症全数把握（16疾患）新型インフルエンザ等感染症（2疾患）五類感染症定点把握（25疾患）法第14条に規定する厚生労働省令で定める疑似症（2疾患）に分類されている。

一類感染症、二類感染症、三類感染症、四類感染症、五類感染症全数把握、新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症についてはそれぞれ定められた基準に従い全医療機関から健康福祉センター（保健所）に届出が行われる。また五類定点把握については定点指定医療機関から調査単位に従い週（月）毎に健康福祉センター（保健所）へ届出が行われる。これらの届出は健康福祉センター（保健所）から感染症発生動向調査システム（NESID オンラインシステム）に入力され中央感染症情報センター（国立感染症研究所）へ報告される。また法第14条に規定する厚生労働省令で定める疑似症については第一号及び第二号疑似症定点又は健康福祉センター（保健所）から症候群サーベイランスに届出される。

千葉県感染症情報センターでは、感染症発生動向調査システム（NESID オンラインシステム）の千葉県（千葉市を含む）分データから「Chiba Weekly Report」（pdf版）を作成し、当研究室で開設しているインターネットホームページ「千葉県の感染症情報」に掲載し広く県民に情報公開している。更に定点報告医療機関、各健康福祉センター（保健所）、行政機関等へ「千葉県感染症発生動向調査情報速報版」（ファクシミリ版）を作成し毎週情報提供している。

また、この事業内容については千葉県結核・感染症発生動向調査委員会において検討が行われている（20年度は6月19日、9月18日、12月11日、3月4日の計4回開催された）。

#### (1) ホームページ「千葉県の感染症情報」

<http://www.phlchiba-ekigaku.org> の概要は以下のとおりである。

- ・ 週報：全数報告疾患及び週報（定点）対象疾患の週単位情報、感染症天気図・コメント・全数報告疾患集計表・疾病別グラフ・2000年からの週報/月報

- ・ 月報：月報（定点）対象疾患の月単位情報、月報集計表・疾病別グラフ
- ・ 参考資料：「データマップ」などの参考資料
- ・ 届出基準・届出様式、感染症発生動向調査対象疾患の届出基準・届出様式（pdf版）
- ・ 千葉県内麻しん患者発生状況（感染症発生動向調査）
- ・ インフルエンザ情報
- ・ リンク集、感染症関連機関へのリンク
- ・ アンケートメール

(2) 千葉県における2008年の感染症報告数について、一類から五類全数把握感染症を表1に、五類定点把握感染症を表2に示した

表 1 一類から五類全数報告疾患の報告数

類型	疾患名	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
一類感染症	エボラ出血熱	0	0	0	0	0
	クリミア・コンゴ出血熱	0	0	0	0	0
	痘そう	0	0	0	0	0
	南米出血熱	-	-	-	0	0
	ベスト	0	0	0	0	0
	マールブルグ病	0	0	0	0	0
	ラッサ熱	0	0	0	0	0
二類感染症	急性灰白髄炎	0	0	0	0	0
	結核	-	-	-	1043	1413
	ジフテリア	0	0	0	0	0
三類感染症	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)	0	0	0	0	0
	鳥インフルエンザ(H5N1)	-	-	-	-	0
	コレラ	6	6	5	2	2
	細菌性赤痢	41	55	70	46	13
	腸管出血性大腸菌感染症	137	137	128	178	183
	腸チフス	4	3	5	2	0
	パラチフス	6	1	2	1	4
四類感染症	E 型肝炎	1	1	1	0	2
	ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む)	0	0	0	0	0
	A 型肝炎	4	4	4	6	1
	エキノкокクス症	0	0	0	0	0
	黄熱	0	0	0	0	0
	オウム病	0	0	1	0	0
	オムスク出血熱	-	-	-	0	0
	回帰熱	0	0	0	0	0
	キャサヌル森林病	-	-	-	0	0
	Q 熱	0	0	0	0	0
	狂犬病	0	0	0	0	0
	コクシジオイデス症	1	0	0	1	1
	サル痘	0	0	0	0	0
	腎症候性出血熱	0	0	0	0	0
	西部ウマ脳炎	-	-	-	0	0
	ダニ媒介脳炎	-	-	-	0	0
	炭疽	0	0	0	0	0
	つつが虫病	17	29	39	46	34
	デング熱	1	15	8	9	5
	東部ウマ脳炎	-	-	-	0	0
	鳥インフルエンザ(H5N1を除く)	0	0	0	0	0
	ニバウイルス感染症	0	0	0	0	0
	日本紅斑熱	4	0	0	1	7
	日本脳炎	6	0	0	0	0
	ハンタウイルス肺症候群	0	0	0	0	0
	B ウイルス病	0	0	0	0	0
	鼻疽	-	-	-	0	0
	ブルセラ症	0	0	0	0	0
	ベネズエラウマ脳炎	-	-	-	0	0
	ヘンドラウイルス感染症	-	-	-	0	0
	発しんチフス	0	0	0	0	0
	ポツリヌス症	0	0	0	0	0
	マラリア	1	2	4	3	3
野兔病	0	0	0	0	1	
ライム病	0	0	0	0	0	
リッサウイルス感染症	0	0	0	0	0	
リフトバレー熱	-	-	-	0	0	
類鼻疽	-	-	-	0	0	
レジオネラ症	1	4	15	19	22	
レプトスピラ症	2	0	0	0	0	
ロッキー山紅斑熱	-	-	-	0	0	
五類感染症	アメーバ赤痢	34	21	37	34	41
	ウイルス性肝炎(E 型肝炎及び A 型肝炎を除く)	7	7	4	1	2
	急性脳炎(ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く)	6	12	19	16	10
	クリプトスポリジウム症	54	0	1	0	2
	クロイツフェルト・ヤコブ病	6	11	7	8	4
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	2	1	9	4	3
	後天性免疫不全症候群	56	49	48	58	56
	ジアルジア症	13	0	2	4	6
	髄膜炎菌性髄膜炎	0	0	0	1	1
	先天性風しん症候群	0	0	0	0	0
	梅毒	12	10	18	25	25
	破傷風	4	5	7	4	8
	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	0	0	0	0
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	1	1	3	0	1
	風疹	-	-	-	-	11
麻疹	-	-	-	-	1071	



表 2 五類定点報告疾患の報告数

	定点の種類	疾患名	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
週報	小児科定点	RS ウイルス感染症	159	301	479	634	806
		咽頭結膜熱	2,560	1,280	2,735	1,492	1,929
		A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎	10,844	9,491	13,522	11,633	16,096
		感染性胃腸炎	37,193	35,810	44,609	36,272	48,157
		水痘	12,066	10,934	9,918	9,866	11,422
		手足口病	4,574	2,801	2,147	6,191	3,411
		伝染性紅斑	3,579	1,905	3,168	4,097	999
		突発性発疹	4,921	4,492	4,359	4,545	4,380
		百日咳	96	85	225	440	895
		風疹	198	59	40	51	-
		ヘルパンギーナ	4,839	6,644	5,844	3,687	4,872
		麻疹(成人麻疹を除く)	72	34	91	368	-
	流行性耳下腺炎	7,452	9,275	5,104	2,126	2,768	
	インフルエンザ定点	インフルエンザ	32,203	69,160	39,143	52,483	21,171
	眼科定点	急性出血性結膜炎	79	50	52	98	91
流行性角結膜炎		1,296	1,257	1,272	1,322	1,265	
基幹定点	細菌性髄膜炎	13	4	8	12	12	
	無菌性髄膜炎	13	10	15	35	22	
	マイコプラズマ肺炎	84	71	163	67	61	
	クラミジア肺炎(オウム病を除く)	22	38	18	19	21	
	成人麻疹	2	0	5	24	-	
月報	基幹定点	ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	421	1,145	730	466	468
		メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	1,080	503	471	508	491
		薬剤耐性緑膿菌感染症	9	16	14	10	9
	STD 定点	性器クラミジア感染症	1,370	1,283	1,177	1,071	1,128
		性器ヘルペス感染症	338	419	428	341	456
		尖形コンジローマ	242	244	191	202	192
		淋菌感染症	476	429	381	340	396
		その他の非淋菌性尿道炎	893	983	1,276	1,085	1,452

(3) インフルエンザ情報(2008 年後半から 2009 年前半のインフルエンザ流行シーズン)

今シーズン(2008~09 年)の千葉県のインフルエンザ流行は 2008 年第 48 週(定点あたり報告数 1.3)頃より流行が始まり、2009 年第 4 週(定点あたり報告数 45.9)に流行のピークを迎えた。その後 2009 年第 8 週(定点あたり報告数 15.8)まで減少したが、再び増加を示し 2009 年第 11 週(定点あたり報告数 28.8)に二度目のピークを示した(図 1)。

当研究室において各インフルエンザ定点医療機関で診療上施行された迅速診断の結果を週毎に集計し公表して

いる「迅速診断結果集計」によると 2008 年第 4 週までは A 型の流行で、その後 2009 年第 11 週の二度目のピークは B 型の流行であることが推測された(図 2)。

また、ウイルス研究室が行ったウイルス分離結果においても 2008 年第 4 週までは AH1 が主流で、その後 2009 年第 11 週の二度目のピーク近傍では B 型及び AH3 がほとんどであった(図 3)。これらの事から 2008 年後半から 2009 年前半の千葉県におけるインフルエンザ流行は 2009 年第 4 週をピークとする A 型(AH1)の流行に続き、2009 年第 11 週をピークとする B 型及び A 型(AH3)による第二の流行があった事を示唆している。

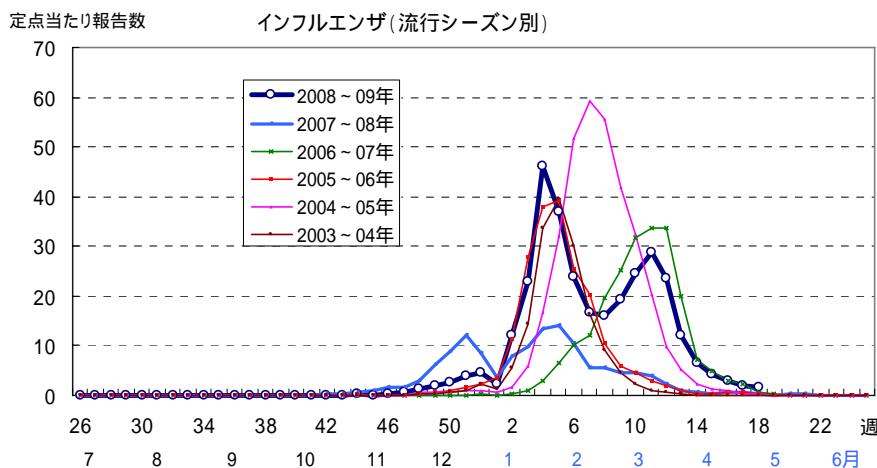


図 1 . 流行シーズン別定点あたり報告数の推移

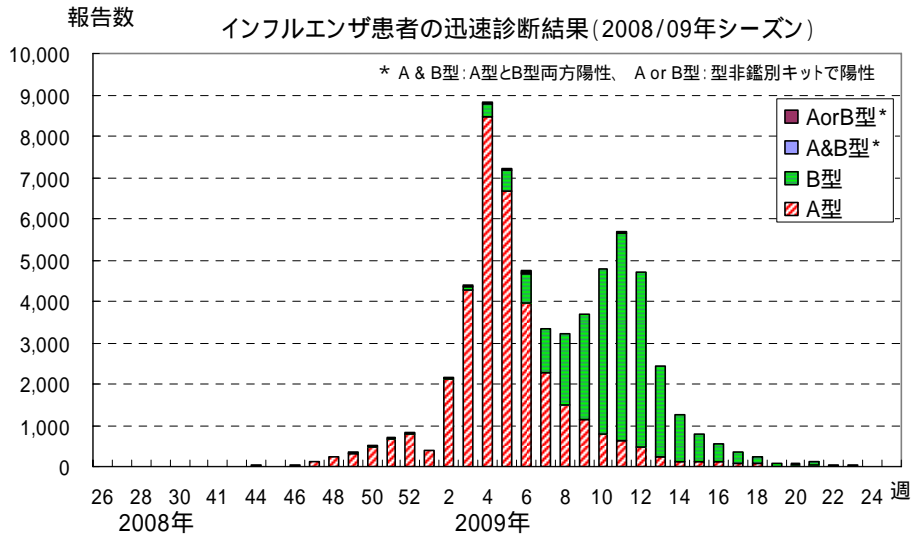


図 2 . 迅速診断報告数

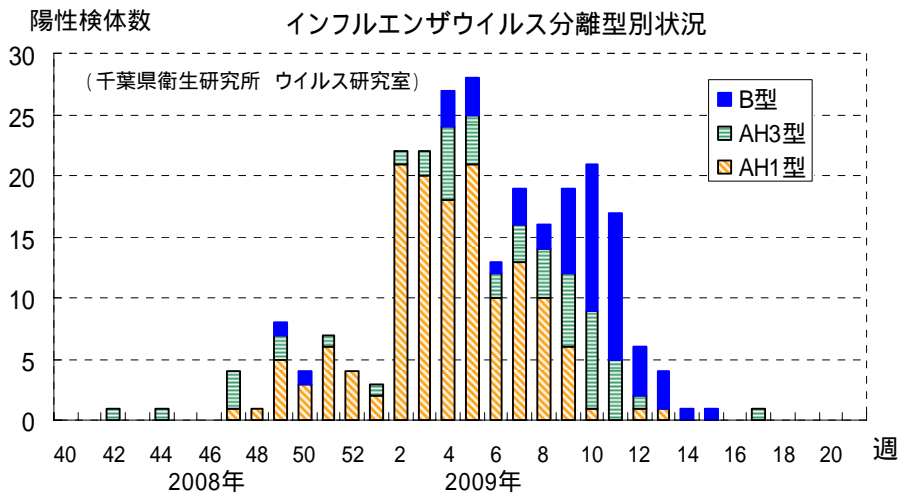


図 3 . 2008 年/09 年シーズンのウイルス分離・検出による型別報告数

(4) 麻疹情報

千葉県では 2007 年 4 月より「千葉県麻疹対応指針」および「千葉県麻疹対応マニュアル」に基づき医療機関及び学校等からの麻疹患者の全数報告を千葉県感染症情報センターでその集計を行っていたが、感染症法一部改正(2008 年 1 月 1 日)により「麻疹」は五類全数把握疾患となった。改正を受け当情報センターでは全数随時報告形式となった「麻疹」届出データを週報形式に集約し公開した。

2008 年 1 月から 2008 年 12 月までに 1071 名の麻疹患者報告があり 2007 年の大規模な流行から引き続き 2008 年の流行となった。2008 年 1 月から 4 月下旬頃までは市川、船橋市、習志野など東葛地区の 8 歳から 10 代前半を中心とした流行であったが、5 月上旬に行われたスポーツ大会での

集団感染以降、高校生(15 歳から 18 歳)からの報告が全国的に増加し 2008 年第 23 週 113 件を記録した。その後、夏期休暇に入り 8 月中旬以降報告数は減少した(図 4)。年齢別では高校生(15 歳から 18 歳)が最も多く全体の 36.9%(396 件)を占め、全報告患者における接種者割合(予防接種歴を有する者の割合、2 回接種者を含む)は 49.4%であった(図 5)。また麻疹予防接種は 2006 年 6 月 2 日より第 1 期(1 歳児)と第 2 期(小学校入学前 1 年間)の 2 回接種が施行されていたが 2008 年 4 月 1 日より第 3 期(中学 1 年生)、第 4 期(高校 3 年生)の 2 回目接種が向こう 5 年間実施される事となった。2008 年度千葉県の麻疹ワクチン接種率は第 1 期 94.9%、第 2 期 92.5%、第 3 期 90.1%、第 4 期 77.8%であった。

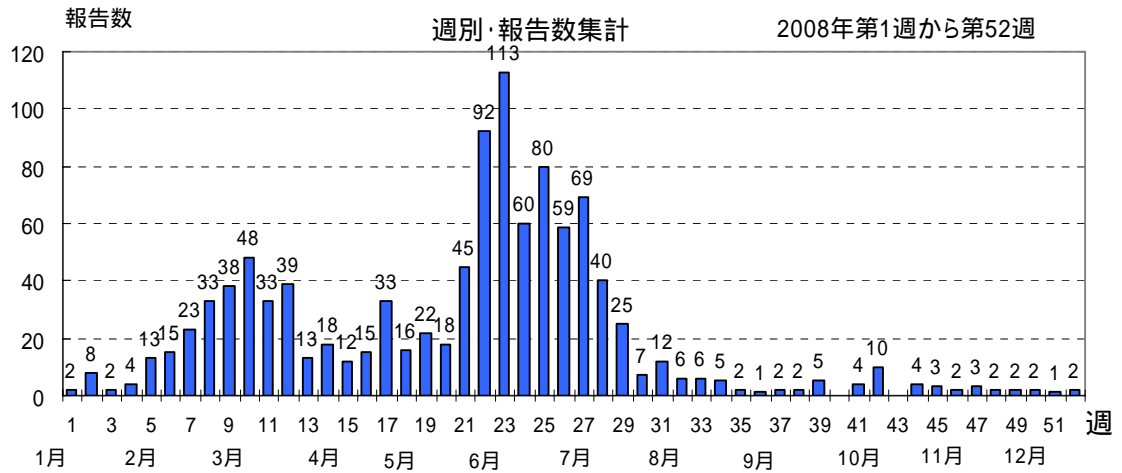


図4 麻疹全数報告数の推移

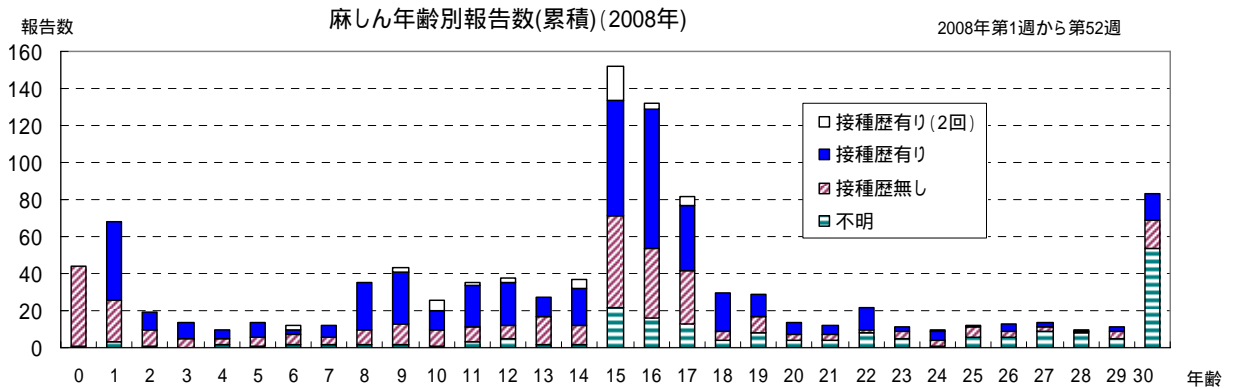


図5 麻疹年齢別報告数

2) 感染症集団発生時の疫学調査業務

千葉県内での感染症集団発生時に保健所、疾病対策課、衛生指導課、薬務課あるいは健康危機対策室などから要請があった場合、疫学調査に関する助言および調査に必要な情報の収集、解析、提供を行っている。

対策疫学研修会(9月9日、9月12日:都町庁舎総務部情報政策課研修室)を行なった。

3) 健康危機事案発生時の情報共有システム事業

健康危機対策の強化のため「健康危機事案発生時の情報共有システム事業」を健康危機対策室が行っている。この事業は健康福祉センター(保健所)が対応した健康危機事例の情報を県庁、健康福祉センター(保健所)、衛生研究所で共有するためのメーリングリストである。提供された情報を一覧表として整理し、毎週1回メーリングリスト参加者に情報提供した。

4) 健康危機対策研修会

健康福祉センター(保健所)の感染症・食中毒担当者研修を対象とした研修会に講師を派遣し、健康危機対策基礎研修会(6月9日:県庁本庁舎大会議室)および健康危機

## 8 - 1 . 健康疫学研究室

平成 20 年度は、調査研究事業として、「おたっしゅ調査（鴨川市との共同）」の 5 年間におけるデータの集計、報告書の作成、「平成 20 年度健診データ収集、比較・評価事業」におけるデータ解析および結果報告書（速報）の作成を行い、新たに「保健指導対象者に対する行動変容強化因子としての循環器疾患リスクスコアを含む健診結果総合評価を返却することの有用性に関する検討」を実施した。また、千葉県自殺対策事業における統計的な分析等を担当した。研修事業として、健康福祉センター、市町村職員のための保健情報（データ）活用研修を実施した。健康福祉リソースセンター事業においては、健康情報発信主体として健康に関する情報発信を継続するとともに、特定健診・特定保健指導における未受診者調査を実施した。

### 1 ) 調査研究

#### (1) おたっしゅ調査

鴨川市・天津小湊町（現：鴨川市）における生活習慣と生活習慣病発症の関連を解明して健康施策に反映させることを目的とし、鴨川市の 40 歳以上の全住民 23,000 人を対象とした大規模コホート調査事業である。平成 15 年度に千葉県、鴨川市、天津小湊町、東京大学、衛生研究所が共同で開始し、平成 20 年度までの調査が終了した。本調査は研究期間を 5 年間延長し、平成 25 年度まで行う予定である。

平成 20 年度は、基本健康診査データ、介護情報および死亡情報データを収集した。また、追跡調査への同意者 5,932 名に、5 年後アンケートを 8 月に実施し、4,729 名 (79.7%) から回答を得た。また、5 年間に行ったアンケート調査、収集したデータについて集計し報告書を作成した。

(2) 保健指導対象者に対する行動変容強化因子としての循環器疾患リスクスコアを含む健診結果総合評価を返却することの有用性に関する検討

県内 5 市町村において、平成 20 年度の特定健診を受診した者のうち「動機づけ支援」または「積極的支援」に該当し、特定保健指導の初回支援を受けた者を対象に研究を開始した。研究同意者は 5 市町村で 267 名であり、研究開始時に質問紙調査と血液検査を実施した。NIPPONDATA 研究グループの開発した循環器死亡リスク等を用いて循環器疾患死亡等に関するリスクスコアによる判定を行い、健診結果等と併せて参加者に返却することにより、リスクスコア判定が生活習慣改善の動機付けに与える影響やリスクスコア判定を保健指導に活用する場合の課題等を検討した。積極的支援該当者には、3 ヶ月、6 ヶ月時点の血液検査も実施した。半年後に生活習慣改善の状況等を評価するための質問紙調査を行った。

#### (3) 平成 20 年度健診データ収集、比較・評価事業

平成 20 年度から開始された特定健診・特定保健指導と健康診査データの比較・評価を行う目的で平成 19 年度と平成 20 年度の健診データ提供について市町村に依頼し、得られたデータについて速報値として報告した。データ提

供市町村数は平成 19 年度：41 市町村、平成 20 年度：32 市町村であった。平成 20 年度データについては、国保連合会からのデータ収集による協力市町村もあり、これらを含めて確報を作成する予定である。

#### (4) 千葉県自殺対策事業

県の自殺対策事業（健康づくり支援課）の基礎資料とするため、平成 13 年度から平成 19 年度までの死亡データを使用して年齢調整死亡率、SMR、粗死亡率等を健康福祉センター別に算出した。分析結果は「分析結果報告」としてまとめ、県に報告するとともに健康疫学研究室のホームページに掲載した。また、千葉県自殺対策連絡協議会において分析結果の概要を報告した。

## 2 ) 健康福祉リソースセンター事業

### (1) 情報の収集・発信

平成 20 年度は、県内健康福祉センター、千葉市および船橋市の保健所の事業年報の更新、News In Health（米国国立衛生研究所発行）の翻訳版（2008 年 4 月～2009 年 3 月号）を掲載した。また、厚生労働省統計情報データベースを利用し、県内の市町村基本健康診査の判定結果を健康福祉センター別または二次医療圏別に図示する「基本健康診査グラフ作成システム」のデータを更新し、ホームページの「千葉県基本健康診査報告（グラフ作成システム）」に平成 18 年度データを収載した。県内および近隣都道府県で開催される一般向け健康関連の講演会の情報提供を継続した。

### (2) 調査

平成 20 年度は海匠健康福祉センター、旭市、銚子市、匝瑳市と共同で特定健診未受診者および特定保健指導未実施者についてそれぞれの阻害要因を検討することを目的にアンケート調査を行った。対象者数は特定健診未受診者については 40 歳代、50 歳代の約 30%にあたる 4,800 名、特定保健指導未実施者は各市が家庭訪問や電話調査を行った者を除く全数 1,094 名とした。回収率は特定健診未受診者で 26.7%、特定保健指導未実施者で 42.9%であった。

### 3 ) 保健情報（データ）活用研修

健康福祉センター及び市町村職員を対象に、保健情報を有効活用するための基礎的統計分析の研修会を平成 16 年から実施している。

平成 20 年度は、初級コース 1 回（7 月 24 日 教育会館）、中級コース 2 回（8 月 19 日・2 月 3 日 社会保険船橋保健看護専門学校）を開催し、参加者数は初級 38 名、中級 44 名であった。中級コースではパソコンを使った演習も実施した。

## 8 - 2 . 健康疫学特命

技監が、健康疫学研究室の業務に協力する他、特命業務として以下の業務に従事した。

### 1) 千葉県大規模コホート調査研究事業の本格実施に向けた立案・調整

健康づくり支援課、千葉県がんセンター研究局と密接な連携の下、下記実施した。本事業にかかる20年度県予算は、機能統合事業として、約1,300万円であった。21年度の県当初予算は、大規模コホート調査事業として、3,000万円が計上され、2月26日の本会議で可決承認された。

#### (1) コアチームの設置と定期的協議

4月15日、健康福祉部理事の下、衛生研究所とがんセンター研究局の関係者が集められ、本格実施に向けた研究計画書の一本化について、伝達された。がんセンター研究局と協議を重ね、5月12日、健康づくり支援課長の下、千葉県大規模コホート調査研究事業コアチームを組織した。以降、千葉大学公衆衛生学教室教授もチームに加え、概ね月1回、会議を開催して、下記の内容を協議した。

#### 研究計画書の作成

年度当初に、衛生研究所、がんセンター研究局のそれぞれで作成していた研究計画書を、県事業として一体的に書き換えることが決まった。共同で項目立てをし、たたき台を分担して執筆し、コアチーム会議を重ねて、1月20日、素案を決定した。1月28日の倫理的・法的・社会的問題(ELSI)委員会準備会、2月20日の分子コホートワーキンググループ会議(前年度、がんセンター研究局で持っていた会議体)を経て、3月12日、千葉県大規模コホート調査研究事業案を作った。

#### 組織体制の整備

(2)- に記す講演会を経て、実施主体となる県の外に運営委員会を置いて計画の審議・進捗管理を行なうこと、そのうち倫理的側面からELSI委員会を設けること、研究的側面から研究支援委員会を設けることと言ったことが協議され、最終的に事業案に示す名称の会議体・委員になった。この結果、現在の政策企画課政策評価室が実施している試験研究評価の枠組みでは、2つ以上の試験研究機関が共同で実施する研究の評価が適切に行なえないことから、課題評価専門部会に相当する部会として、別途、コホート運営委員会を位置づける方向で、調整を行なうこととなった。

#### プレ調査

機能統合事業として実施したプレ調査のうち、衛生研究所健康疫学研究室が主体で実施した内容は前項に記した。がんセンター研究局が主体で実施したプレ調査は、健診の残血液を用いた遺伝子分析と、そのための説明・同意取得・個人情報管理・検体管理・結果返却・結果広報であった。8月8日のコアチーム会議で内容を決定し、市原市の特定健診の場で協力を仰ぐこととなった。市原保健所長の協力も得て、8月19日、市原市保健センターにおける会

議で、市の協力が得られることが最終的に決定した。9月10日、市原市医師会長を訪ねて説明・協力依頼するとともに、9月12日、千葉県医師会理事会にも説明をした。県保健所等への説明は、担当課長が実施した。9月21日、10月19日の2回にわたって市原市保健センターで実施された集団方式の特定健診の場で、説明・同意取得を行なった。以後の処理は、がんセンター研究局で実施した。

#### (2) 広報、周知

##### 倫理問題講演会

6月13日、健康福祉部次長以下、担当課長、各保健所長等の参加を得て、開催した。文部科学省による地域ベースのゲノムコホート運営事務局を担っている玉腰暎子愛知医科大学教授、都道府県ベースの住民コホートを運営してきた入江ふじこ茨城県保健福祉部保健予防課健康危機管理対策室長を講師に迎え、県事業としてゲノムコホートを運営するための問題点の洗い出しを図った。これを受けて、県外部委員からなる独立した倫理委員会の必要性が共有され、(1)- に記したELSI委員会の設定に至った。

ELSI委員の選定を終え、1月28日には、大規模コホート調査研究書素案をもとに、ELSI委員会準備会を千葉県東京事務所で開催した。

##### 市町村説明会

3月4日、大規模コホート調査研究事業の市町村担当者説明会を実施した。大規模コホート調査研究事業の必要性について、磯博康大阪大学教授の講演を受けた後、健康づくり支援課長、技監、がんセンター研究局長が計画案の説明を行なった。

##### 記者発表

県議会の応答などにかかる記事の他、11月27日には、千葉日報で「脱メタボへ集団追跡調査 県生活習慣病の原因解明へ」との記事、12月12日には、日本経済新聞で「生活習慣と病気 県民30万人追跡調査 県、来年度から30年かけ」との記事が書かれた。

##### 学会発表

1月23日、日本疫学会学術総会において、研究計画素案を発表して疫学者の意見を求めた。また、2月26日、千葉県公衆衛生学会において、事業計画素案を発表して現場担当者の意見および協力を求めた。抄録を、5-8)に示す。なお、千葉県公衆衛生学会では、津金昌一郎国立がんセンターがん予防・検診研究センター予防研究部部長から「科学的根拠に基づく公衆衛生活動実践のために必要な研究：大規模コホート研究の実際と成果」と題した特別講演を行なった。

## 2) 千葉県食育推進計画の策定と食育の推進

### (1) 元気な「ちば」を創る「ちばの豊かな食卓づくり」計画の策定

食育の推進は、健康づくりに向けたポピュレーションアプローチとしての位置づけである。計画の策定についても、知事指名により、県の中心となる担当課である安全農業推

進課（事務局）、健康づくり支援課、学校安全保健課と密接な連携の下、下記実施した。

#### 千葉県食育推進県民協議会

堂本暁子知事の下、5月12日に開催された。事務局から出された推進計画原案に対し、各委員からさまざまな意見が出され、行政施策としては網羅されているものの、行政計画としての一体的整理に欠けているとして、計画策定作業部会に修正・県への提出が委託された。

#### 千葉県食育推進計画策定作業部会

4月25日、協議会に提出する原案作成のため、会議を開催した。5月12日の協議会直後、参加していた作業部会委員が集まり、今後の方向を議論した。この結果を事務局と5月19日にまとめ、5月30日に知事と協議した。6月25日、8月5日と各委員と事務局とで協議を重ねた上、8月19日には知事記載部分の依頼を終え、8月28日に開催した作業部会において県への提出原案を決定し、作業部会の任務は終了した。

#### (2) 計画の広報、周知

8月29日、県に提出された部会案を知事に説明した。パブリックコメントを3週間実施することとし、9月2日に安全農業推進課内協議、9月3日農林水産部長との協議を経て、9月17日から10月8日までの期間実施した。千葉県・千葉県教育委員会名での「元気な『ちば』を創る『ちばの豊かな食卓づくり』計画」の公表は、11月13日の知事定例記者会見にて行なった。これと並行して、下記からの広報、周知を行なった。

#### ちばの食育 2008 イベント

計画の周知のメインイベントとして、幕張メッセ国際会議場で11月22日に実施した。11月10日に聴取した知事意見を踏まえ、11月21日、東京事務所にて知事と打ち合わせをし、午後のプログラムの司会は知事にお願いすることになった。イベント内容の詳細は、千葉県HP等を参照されたい。

#### 部門別・地域別イベント

農林水産、健康福祉、教育の3部門のイベントを踏まえて、の全県イベントを行い、その後、地域別イベントでくまなく広報していくこととした。詳細は千葉県HP等に譲るが、例えば、健康福祉部では、11月1日にペリエホールで「健康ちば推進県民大会」として知事も出席し「食を食べること 生きること」と題して講演する形で実施し、10月26日に健康ちば21推進県民協議会で採択された健康福祉専門職による「食育宣言」を広報した。海匝地域では、農林振興センターと健康福祉センターが共催して、12月4日に、海匝食育フェスタ 2008 を東総文化会館で実施した。

#### 記者発表

9月17日には、知事定例記者会見で、キャッチフレーズと4つの視点といった計画案の概要説明とパブリックコメントの開始を発表した。11月13日には、やはり知事定例記者会見で、上記、計画の策定とともに、11月22日の食育シンポジウム「ちばの食育 2008」の内容等を広報

した。新聞では、これらの記者会見や県議会の応答などにかかる記事の他、11月18日には、朝日新聞千葉県版で「子の朝食欠食ゼロに 県が食育推進計画を策定 22日シンポ」との記事がかかれた。

#### 学会発表

11月6日、日本公衆衛生学会総会において、住民主体の「ちば方式」で作り上げた計画の策定経過を発表するとともに、「ちばの食育 2008」の広報を行い、他都道府県と情報交換を行った。抄録を、(5-8)に示す。

#### (3) 食からはじまる健康づくり事業を通じた食育の推進

健康福祉部では、食からはじまる健康づくり事業を実施している。この事業の一つとして、健康行動に関心の低い県民に情報を伝えるヘルスプロモーション活動との位置づけで「栄養士のタマゴが考えたヘルシーコンビニ弁当コンテスト」を行なった。この際、農業県である千葉の特性を活かし、県産品を使用するという視点を容れ、農林水産部との共催とした。また、商工労働部が開始した包括協定企業の枠組みを活用して、商品化・販売を行なった。販売は県民への情報提供・啓発が目的であることから、総合企画部とともに、知事の協力を含めた戦略的広報を、コンテストから販売まで一貫して行なった。さらに、2010年ゆめ半島ちば国体のマスコットキャラクターであるチーバくんを用いた包括協定・限定商品ロゴを用い、販売店・県民への浸透を図った。

7月23日、「地域振興・地域貢献に関する包括協定」の調印式が、知事とセブンイレブンジャパン社長との間で行なわれた。7月30日、これを受けて、県内の栄養士・管理栄養士養成校に、コンテストの募集開始を伝え、夏季休暇中であるため、発売時期を立春とした弁当を想定した応募とし、10月15日を締め切りとして募集した。20代から40代の男性の昼食を想定し、エネルギー700kcal以下、食塩4g以下、脂質14~22g、野菜類120g以上とし、千葉県産の食材を入れた、コンビニで販売できる弁当とすることが応募要件であった。8月21日、庁内で広報戦略会議を行い、販売までのスケジュールを協議した。受賞者の氏名、顔などの取り扱いの方向を学校側と調整することとなった。

237点の応募があり、10月27日午後、5時間をかけて一次審査を行なった。審査員は、県から健康福祉部、農林水産部の代表、栄養士会、調理師会、食生活改善推進協議会の代表、販売社、製造社の代表であった。なお、10月25日までに、健康づくり支援課栄養士による応募要件確認を行なったが、要件を逸脱したものは、10点のみであった。一次審査で選ばれた15点に対して、写真を用いた一般審査と実食を用いた専門審査により、二次審査を行い、受賞作を決定した。11月6日には、知事定例記者会見で、「栄養士のタマゴが考えた！ヘルシーコンビニ弁当コンテスト」の実施と、一次審査で237点から選ばれた15点について、HPで投票を受け付けていることを広報した。11月13日には、やはり知事定例記者会見で、上記、計画

の策定とともに、11月22日の食育シンポジウム「ちばの食育 2008」におけるコンビニ弁当コンテストの表彰を自ら行なうことを広報した。新聞では、これらの記者会見や県議会の応答などにかかる記事の他、11月5日には、千葉日報で「コンビニ弁当でメタボ解消 県がコンテストHPで人気投票 来年3月に商品化」との記事がかけられた。

一般審査は、栄養士・管理栄養士養成課程を持たない2つの大学の3つのキャンパス、1企業の本社カフェテリア、およびHPで実施し、2,525件の投票があった(10月31日~11月12日)。専門審査は、11月15日、和洋女子大学の施設をお借りして、アクシデントで参加を見送った1名を除く、14点を対象に実施した。審査員は、一次審査と同様である。一日がかりの審査を経て専門審査を終え、一般審査結果を併せて、同日、知事賞3点、農林水産部長賞1点、健康福祉部長賞1点が発表された。なお、この審査からテレビカメラを含むマスコミ取材が行なわれており、翌日および翌々日の新聞各紙に報道された(例えば、11月16日、千葉日報一面「学生がコンビニ弁当提案 知事賞3作品、来春販売」)。

知事賞3作品の商品化に向けて行なった製造・販売社と受賞者との開発会議の様子もテレビカメラを入れて残し、2月19日、再度広報政略会議を行い、再調整と最終決定を行なった。販売名称を「栄養士のタマゴが考えた食育弁当」とし、4月14日~27日に「菜の花」、5月12日~25日に「あさり」、5月26日~6月8日に「豚焼肉」を販売することとした。2月24日、ここまでの映像も使って、セブンイレブンジャパン社の各エリアマネージャーを集めた「食育弁当販売総決起集会」を開催した。

新年度に入って、知事記者会見も含めた広報を行い、県民への浸透を図る予定である。

#### (4) 官民パートナーシップによる推進

食育を県民運動として推進していくためには、NPOを含めたボランティアや、企業の活動が欠かせない。このために「千葉県食育ボランティア」「千葉県食育サポート企業」の枠組みがあるものの、適切な官民パートナーシップが保たれているとはいえない状況であった。この状況を打開すべく、民間シンクタンクによるプロポーザル型の委託調査により、「民間の力と人材を活用した戦略的な食育推進の在り方に関する基礎調査」を実施した。12月16日に業務委託審査委員会が開かれ、ちばぎん総合研究所に委託が決まった。数回の会議にオブザーバー参加し、3月31日、報告書を受領した。千葉県食育コーディネーターの育成、千葉県食育推進企業団の結成、これらの事務局機能を持つNPOの育成といった課題が報告された。

3月11日には、これら次年度を見据え、千葉県食育サポート企業研修会をポートプラザちばで開催した。また、目的を達成して解散する「千葉県食育推進計画策定作業部会」を、来年度以降、「官民パートナーシップによる『ちばの食育』推進作業部会」として改組する方向で調整を開始した。

#### 3) 「ちば・ふるさとの学び」の作成

2)にも記したように、食育の推進は、健康づくりに向けたポピュレーションアプローチとしての位置づけである。千葉県では、小学校6年間を通じて、健康づくりを主眼とした「いきいきちばっ子」事業が行なわれてきた。本年度は、この事業を中学校に延伸するためのテキストを、「すすむ千葉県」の中学生版と併せて作成することとなった。このための会議体にスーパーバイザーとして入るよう知事指名を受け、主として「食育・健康づくり」の分野を受け持って、担当課である教育政策課の下、編集作業に協力した。

7月22日、知事出席の下、全体会議が行なわれた。主たる執筆者が教員であることから、集中的に夏期休暇中に編集を進めることとなった。「食育・健康づくり」の部会は、7月29日、8月7日、8月27日と会議をし、素案を作った。

担当課における編集作業を経て、2月16日に行なわれた全体会議により、原案を県教育委員会に提出した。パブリックコメント、教育委員会会議を経て、完成し、3月19日、知事記者会見で報道発表された。来年度は、6つの活用推進校を指定して実践研究を実施するとともに、HPで公開して、県民による活用も図ること、とした。



9 . 検査第一課・検査第二課

検査課の業務は、年間計画による公設市場等の監視指導に係る検査、食品化学検査実施計画に基づく農産物、水産物、畜産物、加工食品等の検査及び保健所等に持ち込まれた苦情品の検査等に大別される。平成20年度の全業務実績を表1に示す。

1) 公設市場等の監視及び収去に係る検査

保健所、食品機動監視班がその管轄区域内の公設卸売市場、大型小売り店舗及び食品製造施設等で収去した食品等について、食品衛生法による規格基準が定められている項目及び食品衛生監視指導の指標項目について検査を行った。平成20年度の実績を表2に、その結果値が規格基準または千葉県指導基準に抵触した事例を表3に示す。

表 1 平成20年度試験検査業務実績

	検査の種類	検体数	項目数	細菌検査		詳細掲載
				理化学検査		
公設卸売市場に係る監視検査	細菌検査及び食品添加物等の理化学検査	578 (299)	5,173 (2,995)	1,570	( 789 )	表 2,3
				3,603	( 2,206 )	
	食品添加物等の理化学検査	276 (223)	1,468 (1,354)	0	( 1 )	
				1,468	( 1,353 )	
合計	854 (522)	6,641 (4,349)	1,570	( 790 )		
			5,071	( 3,559 )		
食品化学検査等の実施計画に係る調査	千葉県産農産物調査(残留農薬等)	81 (83)	11,988 (11,714)	0	( 0 )	表 4,5,6
				11,988	(11,714)	
	千葉県産水産物調査(重金属・抗菌抗生物質等)	14 (22)	398 (654)	0	( 0 )	表 4,5,7
				398	( 654 )	
	千葉県産畜産物調査(動物用医薬品・細菌等)	20 (20)	660 (700)	20	( 20 )	表 4,8
				640	( 680 )	
	輸入食品調査(残留農薬・抗菌抗生物質等)	53 (57)	3,498 (3,944)	0	( 0 )	表 4,5,9
				3,498	( 3,944 )	
	健康食品調査(重金属・細菌等)	3 (5)	18 (40)	6	( 10 )	表 4
				12	( 30 )	
合計	171 (187)	16,562 (17,052)	26	( 30 )		
			16,536	(17,022)		
計画外検査	確認検査	0 (10)	0 (13)	0	( 0 )	
				0	( 13 )	
	苦情検査	12 (2)	1,256 (103)	3	( 0 )	
				1,253	( 103 )	
合計	1,037 (721)	24,459 (21,517)	1,599	( 820 )		
			22,860	(20,697)		

( )内の数字は平成19年度実績



表2 公設卸売市場の監視及び収去に係る検査一覧

	検 体 数	総 項 目 数	細 菌 項 目 数	理 化 学 項 目 数	検 査 項 目	食 品
魚介類	19	113	57	56	細菌、塩分、抗生物質	生食用かき
魚介類加工品 (かん詰・びん詰を除く)	65	397	108	289	細菌、保存料、甘味料 タル系色素、酸化防止剤	魚介類加工品、煮干、 魚肉練製品
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	43	256	137	119	細菌、保存料、甘味料 タル系色素、発色剤	食肉製品
乳製品	43	282	86	196	細菌、保存料、甘味料 無脂乳固形分	チーズ、発酵乳
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	39	78		78	品質保持剤、水分含量	生麺、皮等
野菜類・果物及びその加工品	128	785	89	696	細菌、保存料、甘味料 タル系色素、漂白剤 防かび剤	輸入果実(柑橘類等)、 漬物、味噌、醤油、惣 菜
菓子類	213	1,765	443	1,322	細菌、保存料、甘味料 タル系色素、漂白剤 酸化防止剤 シアン化合物	輸入菓子、土産菓子、 油菓子、和生菓子、ジ ヤム等
清涼飲料水	80	1,191	80	1,111	細菌、保存料、甘味料 タル系色素、重金属 pH	清涼飲料水
かん詰・びん詰食品	9	99	18	81	細菌、恒温試験、保存料 甘味料、タル系色素 重金属	かん詰
その他の食品 (複合調理食品等)	193	1,501	552	949	細菌、保存料、甘味料 タル系色素	惣菜、フワ-ペ-スト等
添加物	化学的合成品及び その合成品	17	142	142	食品添加物規格試験	水酸化ナトリウム、塩酸、ノ ルマルキサン、次亜塩素酸ソ -ダ、シリコン樹脂、L-イ ロイツ、L-チロシン、 L-システイン他
	その他の添加物					
器具・容器包装	5	32		32	溶出試験	
合計	854	6,641	1,570	5,071		

表 3 平成20年度違反等事例

食品	項目（検査結果）	違反等理由（基準値）
野菜のしょうゆ漬け （きゅうり鉄砲漬）	ソルビン酸（1.2g/kg）	過量使用（1.0g/kg 以下）
和生菓子（素甘）	ソルビン酸（0.02g/kg）	使用制限違反
漬物（奈良漬）	サッカリンナトリウム（1.9g/kg）	過量使用（1.2g/kg 未満）
さつま揚げ（いわし天）	大腸菌群（陽性）	大腸菌群（陰性）
魚肉練り製品（はんぺん）	大腸菌群（陽性）	大腸菌群（陰性）
レトルト食品（おでん）	ソルビン酸（0.06g/kg）	表示なし
野菜のしょうゆ漬け （てっぱう漬け・胡瓜）	タール系色素（黄色 4 号、黄色 5 号、赤色 102 号、赤色 106 号）	表示なし
和生菓子（草餅）	タール系色素（黄色 5 号、赤色 102 号）	表示なし
菓子（ピーナッツケーキ）	タール系色素（黄色 4 号）	表示なし
佃煮（まぐる昆布）	タール系色素（赤色 106 号）	表示なし
菓子原料類（黒糖饅頭）	大腸菌群（陽性）	千葉県判定基準に抵触 細菌数（ $1.0 \times 10^5$ /g 以下） 大腸菌群（陰性）
菓子原料類（抹茶饅頭）	大腸菌群（陽性）	
サラダ（マカロニサラダ）	大腸菌群（陽性）	
洋菓子（カスタードケーキ）	黄色ブドウ球菌（陽性）	
洋菓子（蒸しケーキ）	細菌数（ $3.0 \times 10^5$ /g） 黄色ブドウ球菌（陽性）	
和生菓子（豆大福）	大腸菌群（陽性）	
和生菓子（くず桜）	細菌数（ $2.4 \times 10^6$ /g）、大腸菌群（陽性）	
和生菓子（すあま）	黄色ブドウ球菌（陽性）	
和生菓子（くず桜）	細菌数（ $4.9 \times 10^7$ /g）	
くしだんご	細菌数（ $1.0 \times 10^5$ /g）	
あんだんご	細菌数（ $1.4 \times 10^7$ /g）	
佃煮（さんまピリ辛煮）	細菌数（ $1.6 \times 10^6$ /g）	
漬物（べったら漬）	細菌数（ $3.2 \times 10^7$ /g）	
漬物（白菜漬）	細菌数（ $2.4 \times 10^5$ /g）、大腸菌群（陽性）	
佃煮（いわしの銚子煮）	細菌数（ $4.3 \times 10^5$ /g）	
和生菓子（草餅）	細菌数（ $6.3 \times 10^5$ /g）	
ねりきり	黄色ブドウ球菌（陽性）	
ナチュラルチーズ	大腸菌群（陽性）	

2) 食品化学検査等の実施計画に係る調査

千葉県産物及び輸入食品について残留農薬、動物用医薬品、環境汚染物質、サルモネラ属菌等の調査を行うとともに加工食品として健康(補助)食品について規格検査を行った。平成20年度の調査実施状

況を表4に示す。また、検出したものについての一覧を表5に示す。なお、平成18年5月より残留農薬等基準のポジティブリスト制度が導入されたことに伴い、結果の表示も分析値として規定されたが、表の結果値は検出値(定量限界値以上の実測値)で記載した。

表4 食品化学検査等の実施計画に係る調査

項目 品目	A 県産農産物					B 県産水産物					C 県産畜産物			D 輸入食品					E 健康食品			
	農 薬					重 金 属 類	P C B	有 機 ス ス 化 合 物	動 物 用 医 薬 品	抗 生 物 質	動 物 用 医 薬 品	抗 生 物 質	微 生 物	動 物 用 医 薬 品	抗 生 物 質	農 薬	重 金 属 類	有 機 ス ス 化 合 物	外 観 ・ 性 状	ヒ 素 ・ 重 金 属	規 格 成 分	細 菌 数 ・ 大 腸 菌 群
	有 機 塩 素 系	有 機 りん 系	カ ー バ メ イ ト 系	ピ レ ス ロ イ ド 系	そ の 他																	
項目数	32	54	6	14	42	5	1	2	27	4	28	4	1	29	4	89	1	2	1	2	1	2
調査 項目数/検体数	11,988 / 81					398 / 14					660 / 20			3,498 / 53					18 / 3			
キャベツ	6																					
ピーマン	1																					
トマト	7																					
スイカ	7																					
枝豆	6																					
かぼちゃ	6																					
さつまいも	6																					
ほうれん草	6																					
ごぼう	6				○																	
ねぎ	6																					
大根	6	○																				
プロッコリー	6																					
人参	6																					
菜花	6																					
あさり	3																					
ひらめ	1																					
真鯛	1																					
はまち	1																					
ちぎ	1																					
うなぎ	3																					
なまず	1																					
鮎	1																					
にじます	1																					
鯉	1																					
しまあじ	1																					
鶏卵	20																					
牛肉	5																					
豚肉	6																					
鳥肉	1																					
枝豆(冷凍)	2																					
そら豆(冷凍)	3																					
プロッコリー(冷凍)	5																					
アスパラ(冷凍)	2																					
さといも(冷凍)	5																					
ごぼう(冷凍)	2																					
ケリーブ(冷凍)	2																					
ほうれん草(冷凍)	2																					
いんげん(冷凍)	3																					
オクラ(冷凍)	1																					
ブルーベリー(冷凍)	2																					
ラズベリー(冷凍)	1																					
まぐろ	1																					
サーモン	5																					
エビ	4																					
カレイ	1																					
健康(補助)食品	3																					

注： 印中の数字は、検出した検体数を示す。

表5 食品化学検査の検出状況

農産物名	検出検体数 / 検体数	検出農薬名	検出数	残留濃度(検出値)	残留基準値	定量限界値
トマト	4/7	プロシミドン	3	0.04, 0.40, 0.09	5	0.02
		トルフェンピラド	1	0.27	2	0.02
		ブプロフェジン	2	0.06, 0.07	1	0.01
枝豆	2/6	シベルメトリン	2	0.03, 0.07	5	0.02
		エトフェンプロックス	1	0.07	5	0.02
ピーマン	1/1	ホスチアゼート	1	0.04	0.1	0.01
すいか	1/6	プロシミドン	1	0.05	3	0.02
かぼちゃ	2/6	ディルドリン	2	0.02, 0.01	0.1	0.005
ほうれん草	3/6	ベルメトリン	1	1.0	2.0	0.05
		エトフェンプロックス	1	0.25	2	0.02
		クロルピリホス	1	0.01	3	0.01
ねぎ	2/6	プロシミドン	1	0.04	5	0.02
		クロロタロニル	1	0.19	5	0.02
輸入冷凍野菜	4/30	エトフェンプロックス	1	0.08	5	0.02
いんげん		1	0.06	20	0.02	
ラズベリー		1	0.35	20	0.02	
ブルーベリー		1	0.18	3.5	0.02	
ブルーベリー		1				
あさり	3/3	総水銀	3	0.004、0.005、0.004		0.002
県産養殖魚	1/11	トリフェニルスズ化合物	1	0.01		0.01
	11/11	総水銀	11	0.08~0.37		0.01
輸入養殖魚	10/11	総水銀	10	0.01~0.39		0.01

\*キャベツ、さつまいも、ごぼう、大根、ブロッコリー、人参、菜花、県産畜産物については全て不検出  
(単位：ppm)

(1) 千葉県産農産物調査

千葉県で生産量が多い農産物について毎年種類を変えて調査している。平成20年度は14種類81検体について148項目の調査を行った。その結果を表6に示す。81検体中18検体に農薬の残留が認められたが、残留基準値を超えた農薬は検出されなかった。作物ごとの検出状況は表5に示した。

(2) 千葉県産水産物調査

千葉県産の水産物10種類22検体について、動物用医薬品31項目の残留濃度及び環境汚染物質3項目、重金属類5項目の調査を行った。その結果を表7に示す。はまちからトリフェニルスズ化合物を検出したが定量限界の値であった。

なお、動物用医薬品、有機スズ化合物の調査結果については、全国市場食品衛生検査所協議会関東ブロック協議会に毎年報告しており、近県のデータがとりまとめられている。

(3) 千葉県産畜産物調査

千葉県産の畜産物として鶏卵20検体の動物用医薬品32項目の残留濃度及びサルモネラ属菌の調査を行った結果を表8に示す。いずれの検体からも検出されなかった。

表6 千葉県産農産物の調査結果

農産物名	調査項目	検出数/検体数	検出値	定量限界値
野菜 (14種類)	有機塩素系農薬 (32項目)	8/81	0.01~0.40	0.005~0.02
	有機リン系農薬 (54項目)	2/81	0.01~0.04	0.01~0.02
	カーバメート系農薬 (6項目)	0/81	ND	0.02
	ピレスロイド系農薬 (14項目)	5/81	0.03~1.0	0.02
	その他系農薬 (42項目)	3/81	0.06~0.27	0.01~0.02

(単位: ppm)

表7 千葉県産水産物の調査結果

水産物名	調査項目	検出数/検体数	検出値	定量限界値
貝類 (あさり)	銅	3/3	0.9~1.0	0.2
	カドミウム	3/3	0.04~0.05	0.02
	亜鉛	3/3	17~19	1.0
	鉛	0/3	ND	0.1
	PCB	0/3	ND	0.0005
	トリブチルスズ化合物	0/3	ND	0.01
	トリフェニルスズ化合物	0/3	ND	0.01
	総水銀	3/3	0.004~0.005	0.002
魚類 (9種類)	抗生物質 (ディスク法 4項目)	0/11	陰性	
	動物用医薬品 (26項目)	0/11	ND	0.01~0.1
	トリブチルスズ化合物	0/11	ND	0.01
	トリフェニルスズ化合物	1/11	0.01	0.01
	総水銀	11/11	0.08~0.37	0.01

(単位: ppm)

表8 千葉県産畜産物の調査結果

畜産物名	調査項目	検出数/検体数	検出値	定量限界値
鶏卵	抗生物質 (ディスク法 4項目)	0/20	陰性	
	動物用医薬品 (27項目)	0/20	ND	0.01~0.1
	オキシテトラサイクリン	0/20	ND	0.02
	サルモネラ属菌	0/20	陰性	

(単位: ppm)

## (4) 輸入食品調査

各種輸入食品について行った結果を表9に示す。

輸入畜産物3種類12検体については、有機塩素系農薬5項目、動物用医薬品33項目の調査を行いいずれの検体からも検出されなかった。輸入水産物4種類11検体について動物用医薬品32項目、有機スズ化合物2項目及び総水銀の調査を行い10検体から総水銀を0.01~0.39ppmの値を検出した。

冷凍輸入野菜・果実12種類30検体について農薬89項目の調査を行った。冷凍いんげんからエトフェンプロックス、冷凍ブルーベリーからキャプタン、ボスカリド、冷凍ラズベリーからキャプタンを検出したがいずれも基準値以下であった。

## (5) 加工食品調査

健康食品の公示区分のビタミンC含有食品3検体に

ついて6項目の調査を行った。いずれも規格に適合していた。

## 3) 苦情食品等検査

保健所に通報のあった苦情食品5種類12検体について農薬、細菌、添加物及び重金属の検査を実施した。

## 4) 精度管理の実施

千葉県の食品衛生検査施設における検査等の業務管理要綱に基づき、内部精度管理及び外部精度管理を実施している。平成20年度の実施状況を表10に示す。

外部精度管理は、財団法人食品薬品安全センターが実施した調査に参加し、いずれの調査項目も良好の結果であった。

表 9 輸入食品の調査結果

食品分類名	調査項目	検出数 / 検体数	検出値	定量限界値
冷凍野菜・果物	有機塩素系農薬 (22項目)	3/30	0.06 ~ 0.35	0.02
	有機リン系農薬 (53項目)	0/30	ND	0.005 ~ 0.01
	ピレスロイド系農薬 (14項目)	1/30	0.08	0.02
魚 (4種類)	抗生物質 (ディスク法 4項目)	0/11	陰性	0.01 ~ 0.1
	動物用医薬品 (28項目)	0/11	ND	
	トリブチルスズ化合物	0/11	ND	0.01
	トリフェニルスズ化合物	0/11	ND	0.01
	総水銀	10/11	0.01 ~ 0.39	0.01
食肉	抗生物質 (ディスク法 4項目)	0/12	陰性	0.01 ~ 0.1
	動物用医薬品 (28項目)	0/12	ND	
	農薬 (有機塩素系 5項目)	0/12	ND	0.005 ~ 0.02

(単位 : ppm)

表 10 精度管理実施状況

	検体数 (実施回数)	項目数	総繰返し数
内部精度管理			
添加回収試験	検体数 642	2,040	-
繰返し試験	実施回数 27	72	180
外部精度管理	実施回数 9	18	-
計	678	2,130	180