

II 資 料

1 昭和61年度感染症サーベイランス事業

微生物部・情報管理部

1. はじめに

宮城県においては以前から、県医師会小児科医会が中心となって、県内の感染症患者発生状況の把握が行われてきた。その後厚生省が全国規模のネットワークを敷いて、いわゆる“感染症サーベイランス事業”を発足させたが、本県でもこのシステムに則り、昭和56年7月新しい県の事業として業務を開始した。昭和59年には保健環境センターが地方感染症情報センターとして位置づけられ、情報の集計・還元分野を担当することとなった。また昭和61年には厚生省から、コンピュータオンラインシステムを導入し、核結及び性行為感染症を追加したより広範囲かつ迅速なサーベイランス事業が提示された。本県でもこれを受けて、新しい患者情報定点を選出すると共に、保健環境センターにホストコンピュータが設置された。

2. 方法

2.1 患者発生情報

県内の患者発生情報は従来どおり、県内に人口に比例して配置された43定点（小児科定点39、眼科定点4）から、週報として報告されたものを小児科医会を経由して入手した。

昭和62年1月以降はコンピュータオンラインシステムの稼動に伴い、県内10ヶ所の病院定点より無菌性髄膜炎等の患者発生情報が月報で報告されている。

患者発生情報に関する解析・評価は、宮城県感染症サーベイランス委員会（石田名香雄会長）が担当しているが、各週の情報還元は昭和62年1月よりコンピュータオ

ンラインシステムの端末機が設置されている各保健所および県公衆衛生課が、夫々管内の定点や医師会等に対して行うことになっている。

2.2 病原体検出情報

これまでと同様に、仙台市内の6ヶ所を含む9ヶ所の医療機関に対して検査材料の採取を依頼した。しかし、年間を通して検体の採取が行われたのは3医療機関のみで、その中の2医療機関（小児科開業医）については、我々が定期的に巡回して、検体採取用機材の配付や検査材料の運搬に当たった。

検査対象疾病としては、本年度も呼吸器系感染症・細菌性胃腸炎・ウイルス性胃腸炎に重点をおき、ウイルス検査用の検体は-20℃に、細菌検査用の検体はキャリブリア培地に投入して室温に、それぞれ保存した。

3. 病原体検出の概要

1986年4月から1987年3月までの間に、3検査定点から826件の検査材料を入手した。検査定点別の検体数を表1に、また疾病別の検体数を表2に示した。図1は疾病別の検体数を毎月示したものである。昭和61年度においては、インフルエンザの流行が例年よりも約1ヶ月早く始まり、従ってインフルエンザに関連した検体が12月に集中して採取されている。図2には、細菌性を疑われた急性胃腸炎について、月別の検体数と起因菌の検出状況を示したものである。Campylobacter jejuni は年間を通して検出され、しかも検出頻度が最も高かった。

（文責：山本 仁，内田隆夫）

表1 検査定点別検体数

年 月	1986年										1987年			計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
No. 1	12	11	12	12	11	15	9	11	26	25	14	4	162	
No. 2	49	45	47	50	12	12	11	68	196	75	45	49	659	
No. 3	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	
計	61	59	60	62	23	28	20	79	222	100	59	53	826	

表 2 疾病別検体数

疾病別	年 月	1986年										1987年			計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
感染性下痢症		25	25	33	41	20	23	14	26	17	19	26	21	290	
溶連菌感染症		5	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	11	
インフルエンザ様疾患		6	7	1	0	0	1	2	13	142	46	7	0	225	
乳児嘔吐下痢症		25	24	25	20	3	3	4	40	63	30	26	32	295	
脳脊髄膜炎		0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	
計		61	59	60	62	23	28	20	79	222	100	59	53	826	

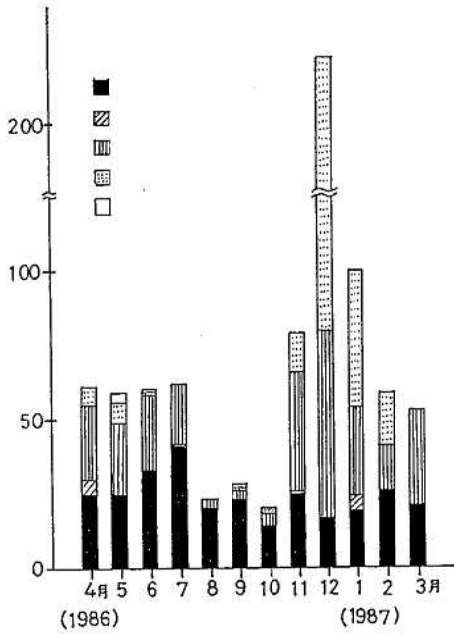


図 1 感染症サーベイランス検査検体内訳

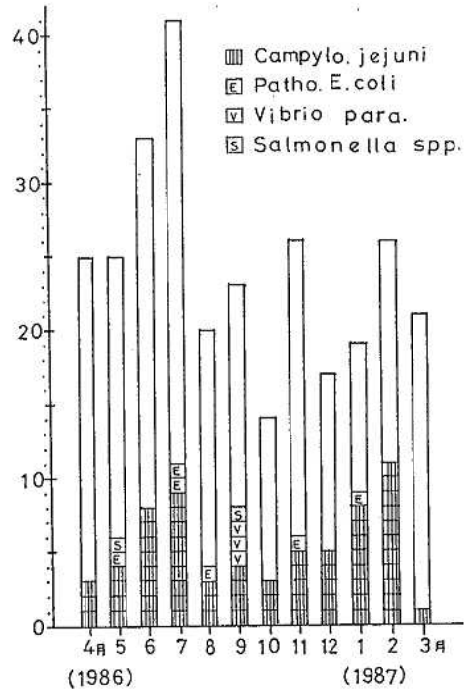


図 2 感染性下痢症の起因菌

表3 病原体検出状況 (1986.4 ~ 1987.3)

疾病	1986年 4月	5月	6月	7月	8月	9月
感染性 下痢症	3/25 Campylobacter jejuni 3	6/25 Campylo. jejuni 4 Salmonella typhimurium ... 1 Pathogenic E.coli O143:KX1 1	8/33 Campylo. jejuni 8	11/41 Campylo. jejuni 9 Path.E.coli O1:K51 1 O1:K 1 1	4/20 Campylo. jejuni 3 Path. E.coli O126:K71 1	8/23 Campylo. jejuni 4 Salmonella newport 1 Vibrio parahaemo. K- 5 1 K- 38 1 K- 55 1
乳児嘔吐 下痢症	17/25 Rota Virus ... 2 AdenoVirus ... 8 Small Round Virus 5 Other Viruses ... 2	1/24 Rota V. 1	3/25 Rota V. 1 S.R.V. 2	4/20 Adeno V. 1 S.R.V. 3	1/3 S.R.V. 1	0/3
溶連菌 感染症	0/5			1/1 A/T-4 1		
インフル エンザ 様疾患	0/6	0/7	0/1			0/1
その他の 感染症		0/3 (腸脊髄炎 3)	0/1 (腸脊髄炎 1)			0/1 (腸脊髄炎 1)

疾病	10月	11月	12月	1987年1月	2月	3月	計
感染性 下痢症	3/14 Campylo. jejuni 3	6/26 Campylo. jejuni 5 Path.E.coli O143:KX1 ... 1	5/17 Campylo, jejuni 5	9/19 Campylo. jejuni 8 Path.E.coli O1:K51 ... 1	11/26 Campylo. jejuni 11	1/21 Campylo. jejuni 1	75/290 Campylobacter jejuni 64 Salmonella spp 2 Pathogenic E.coli ... 6 Vibrio parahaemo- lyticus 3
乳児嘔吐 下痢症	2/4 Adeno V. ... 2	27/40 Rota V. 18 Adeno V. ... 4 S.R.V. 4 Others 1	37/63 Rota V. 25 Adeno V. 5 S.R.V. 7	8/30 Rota V. 6 S.R.V. 2	20/26 Rota V. 19 S.R.V. 1	20/32 Rota V. ... 15 Adeno V. ... 3 S.R.V. ... 1 Other V. ... 1	140/285 Rota Virus 87 Adeno Virus 23 Small Round Virus 26 Other Viruses 4
溶連菌 感染症				1/5 A/T-8 1			2/11 A/T-4 1 A/T-8 1
インフル エンザ 様疾患	0/2	0/13	0/142	0/46	0/7		0/225
その他の 感染症							0/5

2 食品中の有機リン系農薬の 検査結果（昭和61年度）

百川和子 鈴木 滋 菊地秀明
庄子卓郎

本年度は、いちご、メロン、日本なし、りんご各10件
について検査を行った。

1. 分析法

前報¹⁾²⁾に準じた。

2. 分析結果

表1~4に結果を示した。昨年同様、いちご、メロン
からは有機リン系農薬は検出されなかったが、日本なし、
りんごから高い頻度でクロルピリホス、サイアノックス
(CYAP)、ダイアジノン等が検出された。

表1 いちご中に残留する有機リン系農薬の検査結果

No.	検体名	産地	残留有機リン系農薬 (ppm)							モニタリング 集計 No.
			パラチ オン	馬拉チ オン	EPN	ダイア ジノン	MEP	エチルチ オメトン	PAP	
1	いちご	蔵王町	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	86-0501
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0502
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0503
4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0504
5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0505
6	"	岩沼市	"	"	"	"	"	"	"	86-0506
7	"	亘理町	"	"	"	"	"	"	"	86-0507
8	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0508
9	"	山元町	"	"	"	"	"	"	"	86-0509
10	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0510
食品衛生法に基づく残留 基準 (ppm以下)			0.3	0.5	0.1	0.1	0.2	-	-	

採取年月日：昭和61年4月21日

表2 メロン中に残留する有機リン系農薬の検査結果

No.	検体名	産地	残留有機リン系農薬 (ppm)								モニタリング 集計 No.
			パラチ オン	馬拉チ オン	EPN	ダイア ジノン	MEP	エチルチ オメトン	PAP	クロル ピリホス	
1	メロン	名取市	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	86-0511
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0512
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0513
4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0514
5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0515
6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0516
7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0517
8	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0518
9	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0519
10	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	86-0520
食品衛生法に基づく残留 基準 (ppm以下)			0.3	-	-	0.1	-	-	-	-	

採取年月日：昭和61年7月15日

表3 日本なし中に残留する有機リン系農薬の検査結果

No.	検体名	産地	残留有機リン系農薬 (ppm)											モニタリング 集計 No.	
			パラチ オン	馬拉チ オン	EPN	ダイア ジノン	MEP	PAP	DDVP	クロル ピリホス	α - CVP	β - CVP	CYAP		サリチ オン
1	日本なし	利府町	nd	nd	nd	0.019	nd	nd	nd	0.001	nd	nd	0.002	nd	86-0521
2	"	"	"	"	"	nd	"	"	"	nd	"	"	nd	"	86-0522
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	0.001	"	"	"	"	86-0523
4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	nd	"	"	0.001	"	86-0524
5	"	"	"	0.003	"	"	"	"	"	"	"	"	nd	"	86-0525
6	"	蔵王町	"	0.002	"	0.010	"	"	"	"	"	"	0.176	"	86-0526
7	"	"	"	nd	"	0.013	"	"	"	"	"	"	nd	"	86-0527
8	"	"	"	"	"	nd	"	"	"	0.092	"	"	0.030	"	86-0528
9	"	"	"	"	"	0.003	"	"	"	0.014	"	"	nd	"	86-0529
10	"	"	"	"	"	nd	"	"	"	0.119	"	"	0.003	"	86-0530
食品衛生法に基づく残留基準 (ppm以下)			0.3	0.5	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.5	0.2		-	-	

採取年月日：昭和61年9月24日

表4 りんご中に残留する有機リン系農薬の検査結果

No.	検体名	産地	残留有機リン系農薬 (ppm)								モニタリング 集計 No.
			パラチ オン	馬拉チ オン	EPN	ダイア ジノン	MEP	クロル ピリホス	CYAP	ホサロン	
1	りんご	山元町	nd	nd	nd	nd	nd	0.001	0.001	nd	86-0531
2	"	"	"	"	"	"	"	nd	nd	"	86-0532
3	"	"	"	"	"	"	"	0.006	0.001	"	86-0533
4	"	"	"	"	"	"	"	nd	nd	"	86-0534
5	"	"	"	"	"	"	"	0.007	0.001	"	86-0535
6	"	中田町	"	"	"	"	"	0.006	0.001	"	86-0536
7	"	"	"	"	"	"	"	nd	0.001	"	86-0537
8	"	東和町	"	"	"	0.048	"	"	0.002	0.114	86-0538
9	"	"	"	"	"	0.001	"	"	0.001	nd	86-0539
10	"	"	"	"	"	0.015	"	"	0.001	"	86-0540
食品衛生法に基づく残留基準 (ppm以下)			0.3	0.5	0.1	0.1	0.2	-	-	-	

採取年月日：昭和61年11月4日

nd : α , β -CVP 0.005 ppm未満 EPN 0.0025 ppm未満 その他 0.001 ppm未満

参 考 文 献

1) 石川 潔 他：宮城衛研年報 55, 69 (1981)

2) 百川 和子 他：宮城県保健環境センター年報 4, 140 (1986)

3 食品中の有機塩素系農薬検査結果 (昭和 61 年度)

鈴木 滋 百川 和子
一色 徹* 庄子 卓郎

本年度は市販牛乳の冬期間のディルドリン濃度を監視する目的で、県内 5 地域のメーカーの製品を 12 月から 3 月まで毎月採取し分析した。また昭和 60 年度の汚染物摂取量調査でディルドリン等の汚染が認められたメロンについても調査した。キュウリ、パレイショ、生乳は例年通り継続した。分析法は既報¹⁾に従った。

1. 結 果

市販乳については、昭和 59 年度冬期間にディルドリン

が上昇した 2 社の製品を含め、5 製品共にディルドリンは低レベルであり問題はなかった。生乳についても同様であった。

メロンでは 9 件中 5 件からディルドリンが検出され、またキュウリでも 10 件中 5 件からディルドリンが検出され、検出率が高かった。

参 考 文 献

- 1) 石川潔他：宮城衛研年報，55，65（1980）

表1 市販牛乳中の有機塩素系農薬分析結果

単位：ppm

No.	品名	搬入月日	B H C				D D T				Aldrin			Drin			Fat (%)	生産地	モニタリング集計 No.	
			α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Total	PP-DDT	PP-DDE	PP-DDD	OP-DDT	Total	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Total				
1	市乳	S61.12.2	tr	nd	nd	nd	tr	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	3.8		86-5001
6	"	S62.1.7	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	3.8	築館町	86-5006
11	"	S62.2.9	nd	tr	nd	nd	tr	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	3.8		86-5011
16	"	S62.3.11	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	3.8		86-5016
2	"	S61.12.2	tr	0.001	nd	nd	0.001	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	nd	nd	nd	3.4		86-5002
8	"	S62.1.19	nd	tr	nd	nd	tr	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	3.7	小牛田町	86-5008
13	"	S62.2.10	tr	tr	nd	nd	tr	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	3.6		86-5013
17	"	S62.3.18	tr	0.001	nd	nd	0.001	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	3.7		86-5017
3	"	S61.12.2	tr	nd	nd	nd	tr	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	3.8		86-5003
9	"	S62.1.19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	3.7	宮崎町	86-5009
12	"	S62.2.10	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	3.8		86-5012
18	"	S62.3.18	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	nd	tr	nd	nd	4.1		86-5018
4	"	S61.12.10	tr	tr	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.3		86-5004
7	"	S62.1.19	nd	tr	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.3	名取市	86-5007
15	"	S62.2.25	tr	nd	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.5		86-5015
20	"	S62.3.25	0.002	0.001	nd	nd	0.003	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.3		86-5020
5	"	S61.12.22	nd	tr	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.2		86-5005
10	"	S62.1.26	nd	tr	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.4	白石市	86-5010
14	"	S62.2.23	nd	tr	nd	nd	tr	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.4		86-5014
19	"	S62.3.23	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	tr	nd	tr	tr	tr	nd	tr	3.5		86-5019

全乳中ppm nd : 0.0005未満
tr : 0.0005以上0.001未満

表2 生乳中の有機塩素系農薬分析結果

№	品名	搬入月日	B H C			D D T			Drin			Fat (%)	収去地	モニタリング集計 №				
			α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Total	PP'-DDT	PP'-DDE	PP'-DDD	OP'-DDT				Total	Aldrin	Dieldrin	Endrin
1	生乳	S 62.1.7	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3.9	築館町	86-5801
2	"	1.9	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	nd	tr	3.7	鳴瀬町	86-5802
3	"	1.19	nd	nd	nd	nd	tr	nd	nd	tr	nd	tr	nd	nd	tr	4.0	岩出山町	86-5803
4	"	1.26	nd	tr	nd	0.001	nd	nd	nd	0.001	nd	nd	nd	nd	nd	4.0	大河原町	86-5804
5	"	1.26	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.8	白石市	86-5805

単位: ppm 全乳中 nd: 0.0005未満
tr: 0.0005以上, 0.001未満

表3 メロン中の有機塩素系農薬分析結果

№	品名	買上げ月日	B H C			D D T			Drin			生産地名	モニタリング集計 №						
			α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Total	PP'-DDT	PP'-DDE	PP'-DDD	OP'-DDT			Total	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Total	
1	メロン	S 61.7.15	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	86-2101
2	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	86-2102
3	"	"	nd	nd	nd	nd	tr	nd	nd	tr	nd	0.005	nd	nd	0.005	nd	nd	0.005	86-2103
4	"	"	nd	nd	nd	nd	tr	nd	nd	tr	nd	0.015	0.012	nd	0.027	nd	nd	nd	86-2104
5	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	86-2105
6	"	"	nd	nd	nd	nd	tr	nd	nd	tr	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	86-2106
7	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.141	0.001	0.142	nd	nd	nd	nd	86-2107
8	"	"	nd	0.001	nd	0.003	nd	nd	nd	0.003	nd	0.012	nd	0.012	nd	nd	nd	nd	86-2108
9	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.001	nd	0.001	nd	nd	nd	0.001	86-2109

単位: ppm nd: 0.0005未満
tr: 0.0005以上, 0.001未満

表4 野菜中の有機塩素系農薬分析結果

No.	品名	搬入 月日	B H C				D D T				D r i n			Hep. epoxide	HCB	Total	生産地	モニタリング 集計 No.
			α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Total	PP-DDT	PP-DDE	PP-DDD	Op-DDT	Total	Aldrin					
1	パレインヨ	S61 8.21	0.033	0.008	0.002	0.003	0.046	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	tr	矢本町	86-3501
2	"	"	nd	tr	nd	nd	tr	nd	nd	nd	nd	nd	0.002	nd	0.002	nd	"	86-3502
3	"	"	0.003	nd	nd	nd	0.003	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	"	86-3503
4	"	"	0.002	nd	nd	nd	0.002	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	"	86-3504
5	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3505
6	キユウリ	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.0197	0.036	0.0227	nd	石巻市	86-3506
7	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.036	0.008	0.044	nd	"	86-3507
8	"	"	0.005	tr	0.002	nd	0.007	nd	nd	nd	nd	nd	0.048	0.006	0.054	tr	"	86-3508
9	"	"	nd	nd	tr	nd	tr	nd	nd	nd	nd	nd	tr	0.002	0.002	nd	"	86-3509
10	"	"	0.005	nd	tr	nd	0.005	nd	nd	nd	nd	nd	0.021	0.003	0.024	tr	"	86-3510
11	パレインヨ	8.22	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	柴田町	86-3511
12	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3512
13	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3513
14	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	tr	"	86-3514
15	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3515
16	キユウリ	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.011	0.011	0.011	nd	"	86-3516
17	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3517
18	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3518
19	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	"	86-3519
20	"	"	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr	nd	nd	tr	tr	tr	nd	"	86-3520

単位: ppm
 nd: 0.0005未満
 tr: 0.0005以上, 0.001未満

4 水田用除草剤の魚介類中残留調査

菊地秀明 百川和子 庄子卓郎

1. はじめに

昭和54年以来、水田用初期除草剤CNPとChlomethoxyynilの魚介類中残留調査を行っている。61年度も、田植期前後の5～6月に県内定点におけるシジミ、アサリ、ボラ、コイ中の残留値を調べ、経年推移を把握した。

2. 分析方法

石川¹⁾の方法に従って行った。試料10gをアセトニトリルで抽出後ヘキサソに転溶し、その濃縮液を硝酸銀フロリジルカラムでクリーンアップした。溶出液を濃縮後、ECD-GC(カラム：2%OV-1及び2%D EGS-0.5%リン酸)により分析した。

3. 結果

シジミ、アサリ、ボラ、コイ中のCNP、Chlomethoxyynil及びTCNP(CNP製剤中の不純物)の残留値を表1に示した。

シジミ中のCNPは、B地点で5月上・中旬に採取できなかったため最大値を把握出来なかったが、A地点に比しB地点が高く、昨年と同様の地域差が見られた。A地点では、60、61年と低濃度で推移しており、CNPの使用量が減少しているものと思われる。Chlomethoxyynilの濃度はCNPに比しかなり低く、CNPの1/10～1/100程度でこれまでと同レベルであった。

アサリ中のCNP濃度は最大0.203 ppm、シジミの1/70程度で昨年と同レベルであった。

ボラとコイ中のCNP濃度はそれぞれ0.057～0.249 ppm、0.017～0.124 ppmの範囲にあり、地域により差が見られ、また濃度も昨年より高かった。

表1 魚介類中のジフェニルエーテル系除草剤残留値

検体名	採取年月日	除草剤残留値 (湿重量 ppm)			水分含量 (%)
		CNP	Chlomethoxyynil	TCNP	
シジミ (A地点)	61.5.7	1.41	0.064	<0.001	90.4
	61.5.16	1.41	0.142	0.004	91.8
	61.5.20	1.87	0.150	0.004	90.1
	61.5.29	4.13	0.152	0.005	84.8
	61.6.11	1.12	0.016	0.004	86.4
シジミ (B地点)	61.5.23	13.8	0.167	0.007	89.8
	61.5.29	10.5	0.083	0.002	90.6
	61.6.12	2.62	0.008	0.002	90.4
アサリ (C地点)	61.5.15	0.203	0.010	<0.001	81.6
	61.5.20	0.091	0.006	<0.001	90.4
	61.5.29	0.021	0.002	<0.001	90.7
ボラ	1 61.5.28	0.088	0.016	0.005	72.6
	2 61.5.28	0.249	0.011	0.003	80.4
	3 61.5.29	0.057	0.001	<0.001	80.4
	4 61.5.29	0.142	0.009	<0.001	64.8
コイ	1 61.5.27	0.069	0.001	<0.001	77.0
	2 61.5.27	0.017	0.012	<0.001	71.5
	3 61.5.27	0.124	0.004	<0.001	72.5

参 考 文 献

- 1) 石川 潔 他：食衛誌 22, 56 (1981)

5 食品中PCB, PCT残留実態調査

鈴木 滋 庄子卓郎

PCBによる環境汚染の指標として、昭和47年以来食品中のPCB残留実態調査を行っているが、本年度も継続してスズキ5件の調査を行った。

1. 分析方法

既報¹⁾に従った。

2. 結果

表に示した様に、PCBは0.02~0.11 ppmと比較的低レベルであった。

表1 スズキ中PCB, PCT分析結果

No.	検体名	搬入月日	PCB	PCT	産地	体長 cm	体重 kg	モニタ リング 集計No.
1	スズキ	S61.11.1	0.02	nd	福島県沖	46	0.79	86-4501
2	"	"	0.02	nd	七ヶ浜沖	47	1.13	86-4502
3	"	"	0.03	nd	"	49	1.27	86-4503
4	"	S61.11.5	0.11	nd	石巻湾内	61	2.6	86-4504
5	"	"	0.04	nd	"	65	2.7	86-4505

単位: ppm nd: 0.01未満

参 考 文 献

- 1) 石川 潔 他: 宮城衛研年報 55, 68 (1980)

6 魚介類中の水銀検査 (昭和61年度)

菊地秀明 庄子卓郎

昭和48年度以来毎年、魚介類中の水銀含有量を検査しているが、本年度は過去2年と同じく内海内湾魚のスズキについて検査を行った。

1. 分析方法

これまでと同様、硫酸、過酸化水素、過マンガン酸カリウムによる湿式分解後、還元気化原子吸光法によって総水銀を測定した。

2. 結果

表1に示すように、スズキの総水銀濃度は0.09~0.29 ppmの範囲にあり、昨年とはほぼ同じ(0.08~0.29 ppm)レベルであり、暫定的規制値(総水銀として0.4 ppm)を越えるものはなかった。

表1 魚介類中の総水銀濃度

魚種	漁獲地	採取年月日	総水銀濃度 (湿重量 ppm)	匹数	体長 cm	体重 kg	モニタ リング 集計No.
スズキ	福島県沖	61.11.1	0.12	1	46	0.79	86-4501
"	七ヶ浜沖	"	0.09	1	47	1.13	86-4502
"	"	"	0.13	1	49	1.27	86-4503
"	石巻湾	61.11.5	0.29	1	61	2.6	86-4504
"	"	"	0.13	1	65	2.7	86-4505

7 分離調整玄米のカドミウム含有量 (昭和61年度)

菊地 秀明 一色 徹* 山田 わか**
佐藤 明彦*** 庄子 卓郎

本調査はカドミウム汚染米が市場に流出するのを防ぐため、県内の3ヶ所の土壌汚染地域で生産された米を事前に検査しているもので、昭和44年以来毎年実施している。

1. 方 法

低温灰化後、原子吸光法により測定した。

2. 結 果

61年度の概要を表1に示した。

本年は新堀・出来川地区が公害防除特別改良事業により7.9haに減少したため、総検査件数が昨年より25件減少し83件であった。

カドミウムの濃度別割合は、1ppm以上が5件408.5俵3.7%、0.4ppm以上1ppm未満が57件9346俵85.5%、0.4ppm未満が21件1184.5俵10.8%で、0.4ppm以上の割合は60年(82.7%)より多く、59年(98.4%)より少なかった。

表1 昭和61年度分離調整米カドミウム含有量の概要

地 区 名 (面積ha)		玄米中Cd濃度別数量(1俵=60kg)			計 (%)	範 囲 (ppm)
		1ppm以上 (%)	0.4-1ppm未満 (%)	0.4ppm未満 (%)		
新堀出来川 (7.9)	俵数	23.5(3.5)	460(88.0)	192.5(28.5)	676(100)	0.22~1.32
	件数	2(13.3)	6(40.0)	7(46.7)	15(100)	
二 迫 川 (132.2)	俵数	385(3.8)	8874(87.2)	921(9.0)	10180(100)	0.08~1.18
	件数	3(7.8)	50(78.1)	11(17.2)	64(100)	
小原赤井畑 (1.3)	俵数	0(0)	12(14.5)	71(85.5)	83(100)	0.09~0.43
	件数	0(0)	1(25.0)	3(75.0)	4(100)	
合 計 (141.4)	俵数	408.5(3.7)	9346(85.5)	1184.5(10.8)	10939(100)	0.08~1.32
	件数	5(6.0)	57(68.7)	21(25.3)	83(100)	

8 食品中のトリコテセン系かび毒の検査結果

山田 わか** 鈴木 滋 庄子 卓郎

昨年度までの調査により、小麦粉、ビスケット類のデオキシニバレノール(DON)汚染が明らかになったので、今年度は小麦粉、ビスケットを対象食品として検査を行った。

1. 方 法

前報¹⁾に準じて行った。

2. 結 果

表1に示すように、DONは21件中6件から10~56ppbニバレノール(NIV)は21件中4件から28~56ppbの範囲で検出された。

またフザレンオンX(FX)が押麦から24ppbと低レベルではあるが、はじめて検出された。

* 元 宮城県保健環境センター
** 現 宮城県塩釜保健所
*** 宮城県大崎保健所

参 考 文 献

1) 山田わか他:宮城県保健環境センター年報 3.88(1985)

表1 市販食品のトリコテセン類の検査結果

No.	品名	製造年月日	分析結果 (ppb)			備 考	モニタリング 集 計 No.
			DON	NIV	FX		
1	ビスケット	61. 9. 24	nd	nd	nd		86-4801
2	"	不 明	14	nd	nd		86-4802
3	クラッカー	61. 8. 29	13	56	nd		86-4803
4	クッキー	不 明	nd	nd	nd		86-4804
5	"		nd	nd	nd		86-4805
6	ビスケット	61.10.22	27	nd	nd		86-4806
7	天ぷら粉	61. 8. 27	nd	nd	nd	小麦粉, コーンスターチ, ベーキングパウダー	86-4807
8	薄力粉	61. 9. 20	nd	nd	nd	無漂白	86-4808
9	中力粉	61. 8. 19	nd	nd	nd	無漂白, 無添加	86-4809
10	押 麦	61. 9. 30	nd	28	nd	内地産大麦	86-4810
11	薄力粉	61. 9. 27	nd	nd	nd	無漂白	86-4811
12	ビスケット	不 明	nd	nd	nd		86-4812
13	"	61. 9. 11	13	nd	nd		86-4813
14	麦こがし		10	31	nd		86-4814
15	中力粉	61. 9. 2	56	nd	nd	無漂白, 無添加	86-4815
16	胚芽押麦	61. 4. 9	nd	36	24	内地産麦	86-4816
17	天ぷら粉	61. 9. 22	nd	nd	nd	小麦粉, コーンスターチ, 米粉, ベーキングパウダー	86-4817
18	"	61. 9. 25	nd	nd	nd	"	86-4818
19	うどん(干)		nd	nd	nd		86-4819
20	ビスケット	61. 7. 25	nd	nd	nd		86-4820
21	温 麵		nd	nd	nd		86-4821

nd : 10ppb未滿 (DON, FX)
20ppb未滿 (NIV)

9 食品中のアフラトキシン検査結果

山田 わか* 鈴木 滋 庄子 卓郎

アフラトキシンは強力な発癌性を有するカビ毒であり、ピーナッツや穀類等への汚染例が報告されている。本年度はナッツ類10件について検査を行った。

1. 分析 法

前報¹⁾に準じて行った。

2. 結 果

表に示したように、いずれかの検体からも検出されなかった。

参 考 文 献

- 1) 山田わか 他：宮城県保健環境センター年報，2，198，(1984)

表1 ナッツ類のアフラトキシン検査結果

No.	品 名	製 造 年月日	検 査 結 果				モニタリング 集 計 No.
			B1	B2	G1	G2	
1	バ タ ビ ー	S61.6.26	nd	nd	nd	nd	86-3001
2	カシューナッツ	S61.7.12	nd	nd	nd	nd	86-3002
3	バターピーナッツ		nd	nd	nd	nd	86-3003
4	アーモンド	S61.5.12	nd	nd	nd	nd	86-3004
5	ピスタチオ		nd	nd	nd	nd	86-3005
6	特選ピーナッツピー		nd	nd	nd	nd	86-3006
7	ピーナッツ		nd	nd	nd	nd	86-3007
8	"		nd	nd	nd	nd	86-3008
9	カシューナッツ		nd	nd	nd	nd	86-3009
10	ピスタチオ		nd	nd	nd	nd	86-3010

* 現 宮城県塩釜保健所

購入月日：61. 7. 29 nd : 1ppb未滿

10 食品容器包装中のジブチルスズ化合物検査結果

菊池 格 鈴木 滋 庄子 卓郎

ジブチルスズ化合物は塩化ビニル用の安定剤、触媒、防錆剤、殺菌剤、など、種々の用途がある。

わが国の食品衛生法では、ポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂の器具又は容器包装の規格では材質中のジブチルスズ化合物の濃度として 50 ppm 以下ではなくてはならないと決められている。¹⁾

本年度は県内で入手した塩化ビニル製の食品容器包装についてジブチルスズ化合物の検査を行った。

1. 方法

検体を細切し、その内の 2 g を四塩化炭素 20 ml、メチルアルコール 10 ml の混液で湯溶上にて抽出操作を行い、抽出液の蒸発残物に水素化ホウソウナトリウムのアルコール溶液を加えることにより、²⁾ ジブチルスズ化合物を水素化し、n-ヘキサンで抽出後 F I D 検出器を用いてガスクロマトグラフィーを行う。

2. 結果

表 1 に検査結果を示すが検出されたものはなかった。

表 1 昭和 61 年度ジブチルスズ検査結果

No.	製品名	品質表示	買い上げ月日	ジブチルスズ検査結果 *基準 50 ppm
1	ダイヤラップ 45	塩ビ製品	61.12.5	nd
2	ダイヤラップ 15	"	"	nd
3	リケンラップ	"	"	nd
4	ダイヤラップ(家庭用)	"	"	nd
5	リケンラップ(野菜用)	無	"	nd
6	リケンラップ(肉類用)	無	"	nd
7	ボンカップ 65 OB	塩ビ製品	61.12.8	nd
8	ボンカップ MG 200 B	"	"	nd
9	ボンカップ NK 200 B	"	"	nd
10	ボンカップ MG 160 B	"	"	nd

注：分析法、水素添加後ガスクロマトグラフ法による。
検出感度：5 ppm

参考文献

- 1) 厚生省告示第 20 号，昭和 57 年 2 月 16 日
- 2) 大阪府公害監視センター：昭和 57 年度化学物質分析法開発調査報告書，155

11 ゴム製ほ乳器具検査結果

菊池 格 庄子 卓郎

市販ゴム製ほ乳器具の食品衛生法の規格基準に対しての適合状況の調査を市販品 10 件について調査した。

1. 検査方法

食品衛生法「食品、添加物の規格基準」によった。

2. 結果

亜鉛が低レベルで検出された他は、鉛、カドミウム、フェノール、ホルマリン等いずれも検出限界以下であった。結果を表 1 に示す。

表 1 昭和 61 年度ほ乳用乳首等検査結果

No.	製 品 名	検 査 項 目 品 質 表 示	材質試験(単位ppm)		溶 出 試 験 (単位ppm)			
			Pb ※基準 (100ppm)	Cd ※基準 (100ppm)	フェノール ※基準 (100ppm)	ホルマリン ※基準 (-)	亜鉛 ※基準 (20ppm)	重金属 ※基準 (20ppm)
1	ピジョンおしゃぶり (S-4N)	天然ラテックス	nd	nd	nd	nd	1.20	nd
2	ピジョン歯がため	SB共重合ゴム	nd	nd	nd	nd	nd	nd
3	マーク乳首 C	天然ゴム	nd	nd	nd	nd	0.60	nd
4	ピジョンおしゃぶり (ピープS-3N)	天然ラテックス	nd	nd	nd	nd	1.74	nd
5	ピジョンほ乳器	イソプレンゴム	nd	nd	nd	nd	0.70	nd
6	マグマグテラックス乳首	シリコンゴム	nd	nd	nd	nd	nd	nd
7	マグマグテラックス吸い口	SB共重合ゴム	nd	nd	nd	nd	nd	nd
8	マグマグ乳首	ステレオゴム	nd	nd	nd	nd	1.68	nd
9	西ドイツ製マーク乳首L	天然ゴム	nd	nd	nd	nd	0.67	nd
10	果汁用チュチュ	イソプレンゴム	nd	nd	nd	nd	1.61	nd

注：検出限界(単位：ppm)

Pb：1 Cd：0.2 Zn：0.2 重金属：1 フェノール：20, ホルマリン：30

12 宮城県産かきの重金属含有量調査 (昭和 61 年度)

佐藤真貴子 菊地 秀明 庄子卓郎

県内産かきの重金属含有量を把握するため、昭和45年
以来継続調査を行っている。本年度も県内4湾10地点で
生産されたかきについて調査した。分析法は既法(菊地
他：宮城衛研年報56, 77, 1981)に従って行った。

結果を表1に示した。全体的にこれまでとほぼ同じレ
ベルであり、気仙沼湾産はCu含有量が多いこと、松島
湾に比し石巻湾以北のものはAs含有量が多いことなど
もこれまでと同じ傾向であった。

表 1 かきの重金属含有量

採 取 地	水分 (%)	重 金 属 含 有 量 (湿重量当りppm)									モニタリング 集計 No.
		Zn	Fe	Cu	Mn	As	Cd	Pb	T-Cr	T-Hg	
羅漢島(松島湾)	81.0	180	74.7	13.8	6.8	1.4	0.36	0.15	<0.1	0.03	86-4901
羅漢島沖(")	82.1	170	73.2	13.3	6.4	1.3	0.33	0.14	"	0.03	86-4902
磯崎(")	81.2	143	63.5	10.9	5.5	1.3	0.26	0.11	"	0.03	86-4903
青鰻島(")	81.1	143	60.4	11.9	4.8	1.4	0.28	0.11	"	0.03	86-4904
渡波(石巻湾)	80.1	277	89.8	24.4	8.6	2.9	0.49	0.15	"	0.02	86-4905
小竹浜(")	80.8	275	70.8	18.5	8.7	2.5	0.83	0.13	"	0.02	86-4906
荻浜(")	80.7	235	30.3	13.8	7.2	1.8	0.77	0.09	"	0.02	86-4907
飯子浜(女川湾)	80.4	210	45.5	9.9	8.9	2.7	0.83	0.14	"	0.02	86-4908
前浜(気仙沼湾)	76.7	302	33.2	55.8	7.4	3.8	0.26	0.09	"	0.04	86-4909
尾崎(")	77.6	332	36.3	47.0	5.5	2.8	0.39	0.11	"	0.03	86-4910
範 囲	76.7-82.1	143-332	30.3-89.8	9.5-55.8	4.8-8.9	1.3-3.8	0.26-0.83	0.09-0.15	<0.1	0.02-0.04	
平 均	80.2	227	57.8	21.9	7.0	2.2	0.48	0.12	<0.1	0.03	
昭和54~60年の平均		207	43.9	22.5	5.7	1.7	0.45	<0.2	<0.1	0.03	

13 たらこ中の亜硝酸根及びジメチルニトロソアミンの定量

高槻 圭悟 庄子 卓郎

表1 タラコ中の亜硝酸根及びニトロソアミン検査結果

1. 方法

亜硝酸根：公定法¹⁾に従った。

留意点 抽出には、必ず80℃の温湯を使用する。

一旦冷凍保存した試料の再分析を行うときは、
解凍せずに試料を切り取る。

ニトロソジメチルアミン：試料から塩化メチレンで抽出シリカゲルカラム並びにセップパックアルミナを用いて精製と濃縮を行い、NP-FID, GLCにより定量した。詳細については別に報告の予定。

2. 結果

表1のとおりである。亜硝酸根は1検体が基準値を越えていた。ジメチルニトロソアミンの生成は、アスコルビン酸によって抑えられていると思われる。

参 考 文 献

- 1) 厚生省環境衛生局食品化学課，食品中の添加物分析法，第2集，P1（1976）

No.	調 査 年月日	亜 硝 酸 根 濃 度 (ppm)	ジメチル ニトロ ソアミン (ppb)	No.	調 査 年月日	亜 硝 酸 根 濃 度 (ppm)	ジメチル ニトロ ソアミン (ppb)
1	62.1.12	0.9	ND	16	62.1.12	3.7	tr
2	"	1.6	"	17	"	3.5	"
3	"	3.8	"	18	"	0.8	ND
4	"	2.5	tr	19	62.2.12	0.5	"
5	"	3.8	"	20	"	0.7	tr
6	"	1.1	"	21	"	0.8	"
7	"	2.2	ND	22	"	2.3	ND
8	"	2.3	tr	23	"	1.8	tr
9	"	2.6	ND	24	"	1.5	ND
10	"	2.1	"	25	"	1.0	"
11	"	6.5	"	26	"	0.6	"
12	"	1.6	"	27	"	0.2	"
13	"	1.1	"	28	"	1.5	"
14	"	2.6	"	29	"	0.6	"
15	"	3.0	"	30	"	1.0	tr

tr：3~1ppb，ND：1ppb未満

14 魚介類のTBTO汚染実態調査

佐藤真貴子 菊地 秀明 鈴木 滋
高槻 圭悟 庄子 卓郎

ビストリブチルスズオキシド (TBTO) は船底塗料、漁網の防汚剤として使用される有機錫化合物で、最近、これによる環境汚染が問題になり魚介類へ移行残留していることが明らかとなった。¹⁾

有機錫化合物の慢性毒性等についての報告は数少なく研究結果が待たれるが早急な実態調査が望まれるところである。

当県では、銀鮭の養殖が盛んに行われているので本年度は銀鮭10件を対象に実態調査を行った。

1. 方法

均一化した試料10gを塩酸，アセトニトリルで浸とう抽出後n-ヘキサンに転溶し，塩酸処理シリカゲルカラム²⁾に付す。10%ベンゼン/n-ヘキサン溶液で洗浄後

30%ベンゼン/n-ヘキサン溶液で溶出する。溶出液を濃縮し一定容とした後ECD-GC (カラム：10% Thermon-Hg, カラム温度：160℃, 検出器温度 200℃) で定量する。検出されたものについてはGC/MS (SIM) で確認する。

2. 結果

表1に結果を示した。いずれの検体からもTBTOが検出されたが厚生省の暫定基準であるADI 1.6 μg/kg/day を超えるものはなかった。

参 考 文 献

- 1) 環境庁：“化学物質と環境”昭和59, 60年度
- 2) Y.HATTORI et al. J.Chromatogr. 315, 341~349 (1984)

表1 魚介類中のT B T O検査結果

No.	魚種	搬入年月日	匹数	体長 cm	体重 kg	検査結果 ppm	モニタリング集計 No.	No.	魚種	搬入年月日	匹数	体長 cm	体重 kg	検査結果 ppm	モニタリング集計 No.
1	銀鮭	61.7.11	1	50	1.8	0.170	86-2001	6	銀鮭	61.7.11	1	58	2.4	0.047	86-2006
2	"	"	1	59	2.7	0.130	86-2002	7	"	"	1	55	2.4	0.054	86-2007
3	"	"	1	54	2.4	0.412	86-2003	8	"	"	1	55	2.3	0.039	86-2008
4	"	"	1	58	2.6	0.559	86-2004	9	"	"	1	53	2.2	0.032	86-2009
5	"	"	1	56	2.4	0.282	86-2005	10	"	"	1	51	2.5	0.028	86-2010

検出限界 0.010 ppm

15 煮干中のBHA, BHT検査結果

菊池 格 庄子 卓郎

前年度に引き続き、煮干30件について酸化防止剤, BHA, BHTの検査を行った。

1. 方法

既報¹⁾に従った。

2. 結果

表1に検査結果を示した。

BHAは30検体中9検体から検出されたが約20-50ppmの範囲であった。BHTは何れの検体からも検出されなかった。

表1 昭和61年度抗酸化剤検査結果

No.	品名	抗酸化剤 (ppm)		添加物表示	製造年月日	収去年月日	No.	品名	抗酸化剤 (ppm)		添加物表示	製造年月日	収去年月日
		BHA	BHT						BHA	BHT			
1	煮干	nd	nd	使用	不明	61.7.8	16	煮干	nd	nd	無	61.7.9	61.7.10
2	"	nd	nd	使用	不明	"	17	"	nd	nd	無	61.7.9	"
3	"	nd	nd	無添加	61.5.6	"	18	"	nd	nd	無	不明	"
4	"	nd	nd	無添加	61.6.9	"	19	"	18	nd	無	不明	"
5	"	nd	nd	無添加	61.7.5	"	20	"	nd	nd	無	不明	"
6	"	nd	nd	無	不明	61.7.4	21	"	36.9	nd	使用	61.8.9	61.9.12
7	"	nd	nd	無	不明	"	22	"	nd	nd	使用	61.7.10	61.9.12
8	"	nd	nd	無	不明	"	23	"	nd	nd	使用	61.7.24	61.9.12
9	"	nd	nd	無	不明	"	24	"	nd	nd	使用	61.9.2	61.9.12
10	"	nd	nd	無	61.6.23	"	25	"	nd	nd	使用	61.9.1	61.9.12
11	"	nd	nd	使用	61.5.10	"	26	"	54.3	nd	無	不明	61.9.24
12	"	nd	nd	使用	61.5.31	"	27	"	28.9	nd	無	不明	61.9.24
13	"	nd	nd	使用	61.6.9	"	28	"	18.8	nd	無	不明	61.9.25
14	"	nd	nd	使用	61.6.17	"	29	"	28.3	nd	使用	不明	61.9.25
15	"	nd	nd	使用	61.6.20	"	30	"	44.7	nd	使用	不明	61.9.25

注 単位: ppm 基準値: 200ppm 検出限界: 5 ppm未満

参考文献

- 1) 山田わか 他: 宮城県保健環境センター年報 3, 182 (1985)

16 食品中に含有する臭素酸カリウムの検査結果（昭和61年度）

百川 和子 山田 わか* 庄子 卓郎

本年度も県内産の魚肉ねり製品30件について臭素酸カリウムの使用の有無を調査した。

1. 方法

前報¹⁾²⁾に準じた。

2. 結果

表1に検査結果を示したが、いずれの検体からも臭素

酸は検出されなかった。総臭素の検出範囲は笹かまぼこ（17件）では1.1～23.8 ppm、平均6.4 ppm、あげかまぼこ（5件）では6.1～10.4 ppm、平均7.7 ppm、ちくわ（4件）では4.1～13.9 ppm、平均7.9 ppm、板付かまぼこ（2件）では2.4、5.0 ppm、平均3.7 ppm、その他（2件）では8.2、10.4 ppm、平均9.3 ppmで、全体としても1.1～23.8 ppm、平均6.8 ppmであり、大石ら³⁾が報告している総臭素のバックグラウンドの最高値32.9 ppmを超えるものはなかった。

表1 魚肉ねり製品中の臭素酸カリウム検査結果（昭和61年度）

No.	SampleNo.	検体名	イオンクロマトグラフ法		No.	SampleNo.	検体名	イオンクロマトグラフ法	
			臭素酸 (BrO ₃ ppm)	総臭素 (Br ppm)				臭素酸 (BrO ₃ ppm)	総臭素 (Br ppm)
1	岩 沼-1	笹かまぼこ	nd*	3.4	16	石巻巻-10	笹かまぼこ	nd	3.4
2	2	"	"	6.1	17	気仙沼-5	"	"	6.3
3	3	"	"	1.4	18	石 巻-4	揚げかまぼこ	"	6.7
4	4	"	"	7.9	19	5	"	"	6.9
5	5	"	"	3.8	20	7	"	"	10.4
6	塩 釜-1	"	"	9.7	21	気仙沼-3	"	"	8.4
7	2	"	"	7.0	22	4	"	"	6.1
8	3	"	"	6.1	23	石 巻-1	ちくわ	"	13.1
9	4	"	"	7.6	24	8	"	"	5.4
10	5	"	"	5.7	25	9	"	"	4.1
11	6	"	"	2.7	26	気仙沼-2	"	"	8.9
12	7	"	"	23.8	27	石 巻-6	板付かまぼこ	"	2.4
13	9	"	"	7.5	28	気仙沼-1	"	"	5.0
14	10	"	"	5.9	29	塩 釜-8	しそ風味かまぼこ	"	8.2
15	石 巻-3	"	"	1.1	30	石 巻-2	カステラかまぼこ	"	10.4

* nd : 1 ppm未満 搬入年月日：昭和61年7月8、9日

参 考 文 献

1) 百川和子 他：宮城県保健環境センター年報 2，
204（1984）

2) 百川和子 他：宮城県保健環境センター年報 3，
180（1985）

3) 大石義也 他：食品衛生研究 32，803（1982）

* 現 宮城県塩釜保健所

17 柑橘類の防衛剤検査結果 (昭和 61 年度)

佐藤真貴子 山田わか* 庄子卓郎

柑橘類のかび防止剤として使用されるOPP, DP, TBZについて前年度に引き続き検査を行った。

1. 方法

既報¹⁾に従った。

2. 結果

表1に結果を示した。

ほとんどの検体から3種の防衛剤が検出されているが基準を超えるものはなかった。

表1 柑橘類中のOPP, DP, TBZ検査結果

No.	検体名	搬入年月日	生産地	添加物の表示	検査結果 (ppm)			モニタリング集計 No.
					OPP	DP	TBZ	
1	オレンジ	61. 6. 10	アメリカ合衆国	有 (OPP, DP, TBZ)	0.4	0.3	0.4	86-1101
2	レモン	"	不明	不明	0.5	6.7	2.0	86-1102
3	レモン	61. 6. 11	アメリカ合衆国 (カリフォルニア)	有 (OPP, DP, TBZ)	2.8	2.7	1.5	86-1103
4	オレンジ	"	"	有 (OPP, DP, TBZ)	0.6	0.6	2.4	86-1104
5	オレンジ	"	"	不明	1.3	14.9	2.2	86-1105
6	グレープフルーツ	"	(フロリダ)	有 (DP, TBZ)	nd	27.8	0.5	86-1106
7	レモン	"	(カリフォルニア)	有 (OPP, DP, TBZ)	2.4	6.0	1.2	86-1107
8	グレープフルーツ	"	"	有 (DP, TBZ)	0.4	22.4	2.8	86-1108
9	オレンジ	"	不明	不明	0.2	14.5	1.5	86-1109
10	レモン	"	"	"	1.7	2.4	1.0	86-1110
基準					10ppm以下	70ppm以下	10ppm以下	
検出限界					0.1ppm未満	-	-	

参考文献

- 1) 山田わか他：宮城県保健環境センター年報1, 167 (1983)

* 現 宮城県塩釜保健所

18 天然着色料検査

高槻 圭悟 庄子卓郎

1. 方法

アカウオのモナスカス色素の検出：試料の表皮からメタノール抽出し、ろ紙でろ過する。ろ液にn-ブタノールを添加濃縮し、0.45 μm フィルターろ過後、ろ液の可視部吸収スペクトルを測定する。400 nm 以上に吸収のあるものは、溶媒を留去し、残渣を塩化メチレンに溶かしてシリカゲル薄層クロマトグラフを測定する。¹⁾

スバゲティ中のβ-カロチンの定量：試料を粉末とし、水、エタノール、n-ヘキサンを加え抽出、n-ヘキサン層をTHF定容としてHPLC測定。²⁾
 ハム・ソーセージ中のピキシンの定量：試料を水及びセライト545と混合シクロマト管に充てんする。n-ヘキサンをういて洗浄後、酢酸エチルにより色素成分を溶出させ、定容後HPLCを行う。³⁾

2. 結 果

61年10月に行った赤魚9件、目抜1件については、モノascus色素は検出されなかった。62年2月緊急に依頼されたアカウオ1件からはモノascus色素が検出された。市販スパゲティ10件からはβ-カロテンは検出されなかった。(定量限界0.2 mg/kg)
市販ソーセージ・ハム類10件のピキソンの検査結果はいずれも非検出であった。(定量限界3 mg/kg)

参 考 文 献

- 1) 高槻圭悟, 鈴木滋, 牛沢勇, 阿部和男, 畠山貞夫, 宮城県保健環境センター年報, 4, 72 (1986)
- 2) 厚生省環境衛生局食品化学課編, 食品中の食品添加物分析法, P 474, 講談社 (1982)
- 3) 厚生省生活衛生局食品化学課, 食品中の天然添加物分析法試案, P11 (1975)

19 下痢性および麻痺性貝毒検査結果 (昭和61年度)

菊地 秀明 百川 和子 庄子 卓郎
平間 憲一* 中屋 康男**

1. はじめに

昭和52年度以来, 宮城県沿岸5定点における貝毒検査を行っているが, 61年度も継続して行った。

本年度は6~9月に下痢性貝毒が検出され, 8月に最大2 MU/g 中腸腺に達した。一方, 麻痺性貝毒は昨年同様通年ほとんど検出されなかった。

貝類の出荷自主規制に関し, 本年度から県内を3海域(北部, 中部, 南部)に分けて行うことになったが, 本年度の規制は下痢性貝毒により北部海域が6月1日~11月15日, 南部海域が6月22日~10月18日の期間行われた。

2. 方 法

試料の採取および検査は既報¹⁾と同様に行った。

3. 結 果

3.1 定点調査

下痢性貝毒による毒化は, 図1に示すように3定点とも6~9月に起り, 水浜と横浦で8月に2 MU/g 中腸腺に達した。

麻痺性貝毒による毒化は, 図2に示すように4定点とも通年ほとんど見られなかった。

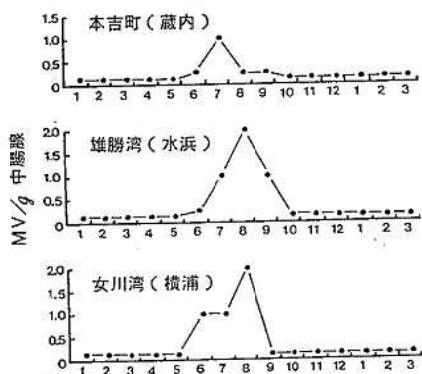


図1 下痢性貝毒(ムラサキガイ)の推移
(昭和61年度)

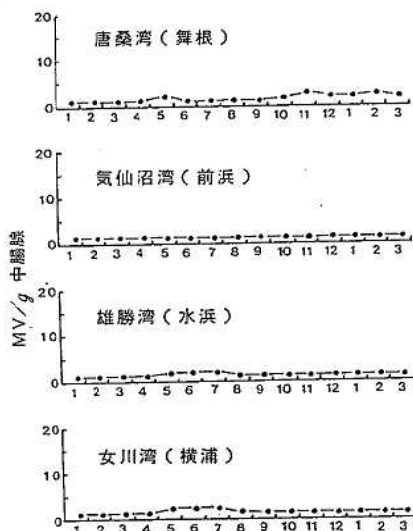


図2 麻痺性貝毒の推移(昭和61年度)

* 気仙沼保健所(現 仙南保健所)

** 気仙沼保健所

唐桑湾, 気仙沼湾: アカザラガイ
雄勝湾, 女川湾: ムラサキガイ

3.2 アサリ

4～9月の期間、市場に流通しているアサリの貝毒検査を行った。結果を表1に示したが、下痢性・麻痺性貝毒とも検出されなかった。

表1 アサリの貝毒検査結果

採取地点	採取年月日	殻付重量(kg)	むき身重量(kg)	毒量(MU/g)むき身	
				下痢性	麻痺性
名取市 関上	61.4.15	2.0	394	<0.05	<1.75
	61.5.20	2.2	982	<0.05	<1.75
	61.6.17	1.6	500	<0.05	<1.75
	61.7.15	1.5	678	<0.05	<1.75
石巻市 万石浦	61.4.15	2.0	521	<0.05	<1.75
	61.5.20	2.0	856	<0.05	<1.75
千葉県	61.7.15	1.5	644	<0.05	<1.75
	61.8.19	1.2	524	<0.05	<1.75
福島県 松川浦	61.9.16	2.0	690	<0.05	<1.75
	61.9.16	2.0	790	<0.05	<1.75

3.3 養殖カキ

県内7湾の養殖カキの貝毒検査を出荷前の9月に行った。表2に示すように、下痢性、麻痺性貝毒ともすべての検体で検出されなかった。

表2 養殖カキの貝毒検査結果

No.	採取海域(地点)	むき身重量(g)	中腸腺重量(g)	下痢性(MU/g)		麻痺性(MU/g)	
				中腸腺	むき身	中腸腺	むき身
1	石巻湾(桃浦)	490	78	<0.31	<0.05	<1.75	<0.28
2	女川湾(横浦)	500	76	<0.33	<0.05	<1.75	<0.26
3	雄勝湾(分浜)	920	104	<0.44	<0.05	<1.75	<0.20
4	志津川湾	551	82	<0.34	<0.05	<1.75	<0.26
5	歌津湾	329	52	<0.32	<0.05	<1.75	<0.28
6	気仙沼湾(鹿折)	542	71	<0.38	<0.05	<1.75	<0.23
7	唐桑湾(鮎立)	465	47	<0.38	<0.05	<1.75	<0.23

*採取年月日 No.1～3 : S 62. 9. 16
No.4～7 : S 62. 9. 17

3.4 市販ホタテガイ

市販されているボイルホタテの貝毒検査を行ったところ、表3に示すように下痢性貝毒はすべての検体で検出されなかったが、麻痺性貝毒は規制値(4 MU/g 可食部)の1/17～1/4の範囲ですべての検体から検出された。

表3 市販ボイルホタテの貝毒検査結果

No.	取：去年月日	産地	採捕年月日(加工)	下痢性(MU/g)		麻痺性(MU/g)	
				中腸腺	むき身	中腸腺	むき身
1	61.6.17	噴火湾西部	-	<0.44	<0.05	4.24	0.48
2	61.6.18	"	-	<0.28	<0.05	1.37	0.24
3	61.7.15	"	(61.2.6)	<0.48	<0.05	3.18	0.33
4	"	"	-	<0.42	<0.05	2.10	0.25
5	61.8.12	"	-	<0.45	<0.05	2.13	0.24
6	61.8.19	"	61.1.20(61.3.1)	<0.39	<0.05	9.28	1.18

参考文献

- 1) 菊地秀明 他：宮城県保健センター年報1, 157 (1983)

20 有害物質を含有する家庭用品の試買検査 結果（昭和61年度）

佐藤真貴子 百川 和子
鈴木 滋 庄子 卓郎

「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、市販家庭用品について基準に適合しているか否かの検査を行っている。本年度はホルムアルデヒド、トリフェニル錫（TPT）、トリブチル錫（TBT）、メタノール、4,6-ジクロロ-7-(2,4,5-トリクロロフェノキシ)-2-トリフルオルメチルベンズイミダゾール（DTTB）、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンの7項目41件体について検査した。試買は大崎保健所管内および仙台市内で行った。

1. 方法

テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンは試料をアセトニトリル、ヘキサンで希釈後直接GC-MSで測定した。他の項目は既報¹⁾の方法に従った。

2. 結果

表1～5に結果を示したがすべて基準に適合していた。

表1 24ヶ月以下乳幼児用繊維製品のホルムアルデヒド検査結果

No.	検体名	採取部位	材質表示	HCHO溶出量
1	よだれ掛け	表地 裏地 レス 肩紐	綿 100%	A-A ₀ 0.05以下 " " "
2	おむつ	本体	綿 100%	"
3	おむつカバー	本体 マジックテープ ウェスト部	毛 100%	" " "
4	長袖丸首シャツ	本体	綿 100%	"
5	ズボン下	本体 裾	綿 100%	" "
6	シャツ	本体	綿 100%	"
7	トレーナー上下	本体 袖口	綿 80%, ポリエステル 20%	" "
8	長袖パジャマ	上衣 下衣	綿 100%	" "
9	ベビー防水シート	本体 縁飾部	綿, ポリエステル, ポリウレタン	" " "
10	帽子	表地 裏地 つば 耳あて	アクリル, 毛	" " " "

基準 A-A₀ 0.05以下

表2 T P T , T B T 検査結果

No.	検体名	採取部位	材質表示	検査結果	
				TPT	TBT
1	おむつカバー	本体 マジックテープ 縁	毛 100%	0.5 μ g/g以下	0.5 μ g/g以下
				"	"
				"	"
2	3分長下着	本体 前腹部 裾 ウェストゴム部	綿75%, ナイロン20%, ポリウレタン5% ナイロン, ポリウレタン	"	"
				"	"
				"	"
3	衛生パンツ	本体 シック部 裾 レース	綿64%, ポリエステル30%, ポリウレタン6% ポリエステル ナイロン, ポリウレタン	"	"
				"	"
				"	"
4	手袋	本体	毛 100%	"	"
5	くつした	本体	毛 80%, ナイロン20%	"	"
6	くつした	本体	毛 80%, ナイロン	"	"
7	手袋	本体	毛 100%	"	"
8	U首下着	本体	アクリル75%, ナイロン15%, 毛10%	"	"
9	家庭用接着剤		シリコン系	"	"
10	家庭用ワックス		ろう, 油脂, ラテックス	"	"
11	よだれ掛け	表地 裏地 レス 肩紐	綿 100%	"	"
				"	"
				"	"
				"	"
				"	"

基準 錫として1 μ g/g以下

表3 メタノール検査結果

No.	検体名	材質表示	検査結果
1	クリンビュー 80	LPG	0.5% W %以下
2	ハイキーピング	LPG	"
3	ガラスクリーナー	LPG, 第2石油類	"
4	カーペットシャンプー	LPG, 界面活性剤	"
5	キッチンルック	界面活性剤	"

基準 5% W %以下

表5 テトラクロロエチレン, トリクロロエチレン検査結果

No.	検体名	材質表示	検査結果	
			テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン
1	ピッチクリーナー	LPG 第2石油類	0.1% W %以下	0.1% W %以下
2	クリンビュー 80	LPG	"	"
3	ガラスクリーナー	LPG 第2石油類	"	"
4	ニューカラクリン	界面活性剤	"	"
5	テムポユニワックス	LPG	"	"

基準0.1% W %以下

表4 DTTB検査結果

No.	検体名	材質表示	検査結果
1	おむつカバー	毛 100%	5 μ g/g以下
2	手袋	毛 100%	"
3	スカーフ	毛 100%	"
4	ネクタイ	毛 100%	"
5	セーター	毛 100%	"
6	スカート	毛 100%	"
7	スラックス	毛 100%	"
8	ベレー帽	毛 100%	"
9	カーペット	毛 100%	"
10	毛糸	毛 100%	"

基準 30 μ g/g以下

参考文献

- 1) 加茂えり子他: 宮城県保健環境センター年報2,

2.1 海水のCOD分析法に関するアンケート調査結果について

吾妻 正道 藤原 成明 佐々木久雄

1. はじめに

海水のCOD分析法は原則としてJISKO 102による、いわゆる酸性法が規定されている。しかしJISによる方法は備考欄にセミマイクロ法が記載されているだけで実際の海水試料のCOD分析法の細部については明確でない点が多い。そこで、現在の各県の分析法の現状を把握し今後の分析の参考にするため、アンケート調査を実施し、その結果がまとまったので報告する。

2. 実施方法

図1に示す様式に従い、海域に隣接する都道府県32に対しアンケート調査を実施した。

1. 事業所名
2. 事業所の所在地及び回答者氏名
所在地
回答者氏名
電話番号
3. 海水のCOD分析法の分析フロー図
別紙にてお願いします。
4. サンプル採取量 ml
5. 空試験に使用する蒸留水の精製法(具体的に)
6. 硫酸銀の添加物 (g)
7. 空試験における $N/40-KMnO_4$ の消費量
約 (ml)
注) 使用する $N/40-KMnO_4$, $N/40-Na_2C_2O_4$ のファクターで若干の変動はあると思いますが、通常分析でのおおむねのmlを御記入下さい。
8. 海水のCOD分析に際して、日頃感じている問題点
改良点などの御意見があれば御記入下さい。

図1 海水のCOD分析法に関するアンケート用紙

3. 結果

サンプル採取量については図2に示すように50mlが14県、100mlが15県で50mlと100mlが主であったが、10ml、25mlで実施している県も若干あった。また、硫酸銀の添加量については、図3に示すように、海水100mlに換算した場合、添加量は10g~16gと広い範囲に渡り、中でも12gが11県で主であった。また空試験時の $N/40-KMnO_4$ 消費量は50ml採水時は0.2~0.5ml、100ml採水時は

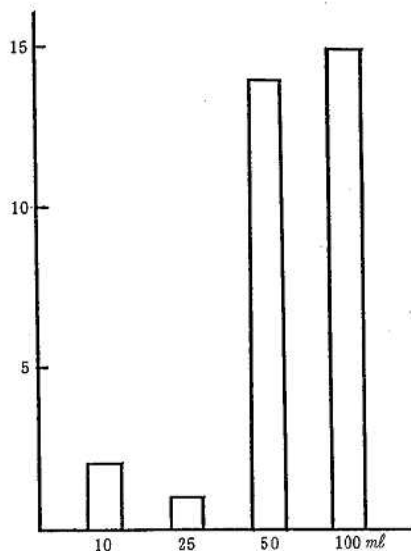


図2 海水サンプルの採取量状況

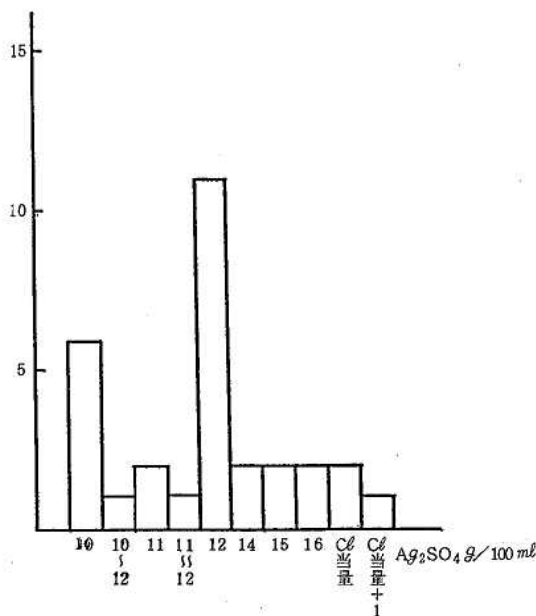


図3 海水試料への硫酸銀の添加状況

0.5～0.7mlが主であった。空試験に使用する蒸留水の精製法については、オートスチール（蒸留水製造装置）から直接取水するところが17県と主で、その他には超純水レベルの水を使うところが8県、オートスチールで得た水に KMnO_4 を加え再蒸留した水を使用するところが3県あった。また、分析上の問題点としては(a)滴定の終点が見にくい。(b)ブランク値を低くするための蒸留水の精製管理が難しい。(c)ブランクに使用する水は蒸留水、 NaCl 水、標準海水のどれが最適か。(d)試料採取は何mlが最適か、などの点が多くあげられた。分析法上の改良すべき点としては(a)一定したブランク値を得るために全

国統一のCOD用蒸留水があると良い。(b)分析法の反応条件で、例えば「反応時はフラスコを水浴に浸し、フラスコ内の検水温度が〇分以内に〇℃以上になる水浴を用いること。」などの分析条件の細部の基準をJISに設けた方が良い。などの回答が多く見られた。

以上、今回実施したアンケート調査結果では、海水のCOD分析法の細部について各分析機関で種々の相違が見られた。今後全国の海水で安定したCOD値を得るためには、分析機関のより密接な情報交換と細部の分析法の検討が必要であると考えられる。