

### 3 理 化 学 部

#### 1) 依頼検査

県民等の依頼により，温泉（成分分析）や養殖魚及びその加工品（マラカイトグリーン試験）について，理化学検査を行った(表1)．

#### 2) 行政検査

##### (1) 医薬品部門

##### ① 医薬品及び医療機器

保健薬務課の依頼により，厚生労働省の指示に基づく医薬品の全国一斉収去試験及び医療機器の収去試験を実施した(表2, 3)．

その結果，実施した項目において不適品はなかった．

##### ② 家庭用品

家庭用品規制に係る監視指導要領に基づく試買試験を実施した(表4)．

その結果，実施した項目において不適品はなかった．

##### (2) 食品部門

##### ① 残留農薬検査

食品安全対策課の依頼により県内に流通する農産物について残留農薬検査を実施した(表5)．

その結果，残留基準に違反した農産物は，ばれいしょ1件（ホスチアゼート）であった．

##### ② 残留動物薬検査

食品安全対策課の依頼により，県内産畜水産食品の残留有害物質のモニタリング検査として，はちみつ，鶏卵，養殖魚，生乳に残留する抗生物質，合成抗菌剤及び内寄生虫用剤を検査した(表6)．

その結果，残留基準に違反したものはなかった．

##### ③ 苦情食品検査

保健所からの依頼により，切り餅中の酢酸エチルについて検査を実施した．

##### ④ その他の検査

保健所からの依頼により，加工食品（抽出後のコーヒー豆，冷凍ギョウザ，炊き込みご飯）の有機リン系農薬の検査を実施した．

##### (3) 環境部門

##### ① 環境放射能水準調査

全国の環境放射能水準調査の一環として文部科学省の依頼により県内の雨水，大気浮遊じん，降下物，上水，土壌，米，野菜，牛乳，日常食，海産物及び空間線量率について検査を実施した．

定時降水試料(雨水)中の全 $\beta$ 放射能調査結果を表7に，ゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定調査結果を表8に，また，空間放射線量率測定結果を表9に示した．

表 1 依頼検査

検 査 内 容	検査件数	データ数
1 医薬品検査	0	0
2 食品衛生検査	2	4
3 水質検査	0	0
4 環境検査	3	32
5 温泉検査	11	330
合 計	16	366

表 2 医薬品収去試験(溶出試験)

収去試験品目	検査件数	データ数
フラスチンナトリウム錠	2	12
合 計	2	12

表 4 家庭用品試買試験

試買試験品目	件数	検査項目	データ数
生後 24 ヶ月以下の乳幼児用の繊維製品	14	ホルムアルデヒド	14
		有機水銀化合物	9
合 計	14		23

表3 医療機器収去試験

収 去 試 験 品 目	件数	検 査 項 目					データ数
		外観	溶 出 物 試 験				
			外観	あわだち	pH	過マンガン酸 カリウム還元性物質	
ディスプレイザブルカテーテル	1	○	○	○	○	○	5

検査対象農産物 検査対象農薬											
	レタス	なす	ほうれんそう	ばれいしょ	もも	日本なし	食用ぎく	アスパラガス	りんご	みかん	キャベツ
	10検体	10検体	10検体	10検体	10検体	10検体	10検体	8検体	10検体	5検体	7検体
BHC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DDT	—	—	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
EPN	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
XMC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
アクリナトリン	ND	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
アジンホスメチル	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND
アゼフェート	—	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—
アリゾシクロチン及びジシヘキサチン	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	—
アトラジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
アメリリン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
アテクロール	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
アルドリシン及びデトリルトリン	—	—	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
イブロカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
イブロチオレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
イブロペンホス	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
エチオン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
エキザール	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
エトフェンプロックス	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
エンドスルファエン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
エンドリシン	—	—	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
オキサジアゾン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
オキシフルオルフェン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
カプタール	—	—	—	—	—	ND	—	—	—	—	—
キノホルム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
キノシフェン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
キノクサミン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
キャバタン	—	—	—	—	—	ND～0.03(1)	—	—	—	—	—
キントゼン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クレソキシムメチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.23(4)	ND	ND	ND～0.02(1)	ND	ND
クロルタルロンメチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロルピリホス	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.01(1)	ND	ND	ND～0.01(1)	ND	ND
クロルピリホスメチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロルフラナビール	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.01(1)	ND	ND	ND～0.01(1)	ND	ND
クロルフェニビンホス	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロルプロパム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロルベンジレート	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロタクロール	—	—	—	—	—	ND	—	—	—	—	—
酸化フェンプロクス	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	—
シアナジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
シアノホス	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ジクロシメット	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ジクロフェンチオン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ジクロホップメチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ジクロラン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
シハトリリン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.01(1)	ND	ND
ジフェナミド	ND	ND	ND	ND	ND						

ND: 検出せず ( )内は検出データ数

單位：ppm

62

表6 残留動物薬検査

検査項目		検査対象 件数	はちみつ 5	養殖魚 10	生乳 5	鶏卵 10	合計 30
抗生物質	オキシテトラサイクリン	—	○ (注1)	○	○	○	25
	クロルテトラサイクリン						
	テトラサイクリン						
	スピラマイシン	—	○	○	—	—	15
合成抗菌剤	オキシロニック酸	—	○	○	○	○	25
	オルメトプリム	—	○	○	○	○	25
	スルファキノキサリン	—	○	○	○	○	25
	スルファジミジン	—	○	○	○	○	25
	スルファジメトキシシン	—	○	○	○	○	25
	スルファメラジン	—	○	○	○	○	25
	スルファモノメトキシシン	—	○	○	○	○	25
	チアンフェニコール	—	○	○	○	○	25
	トリメトプリム	—	○	○	○	○	25
	ピリメタミン	—	—	—	○	○	10
内寄生虫用剤	チアベンダゾール	○	○	○	○	○	30
	フルベンダゾール	—	—	○	○	○	15
データ数		5	120	65	130	320	

(注1) 養殖魚は、オキシテトラサイクリンのみ

表7 定時降水試料中の全β放射能調査結果

採取年月		降水量 (mm)	降水の定時採取(定時降水)			
			放射能濃度(Bq/L)			月間降水量 (MBq/km <sup>2</sup> )
			測定数	最低値	最高値	
平成 19年	4月	67.5	13	N.D	N.D	N.D
	5月	76.0	9	N.D	N.D	N.D
	6月	182.0	10	N.D	N.D	N.D
	7月	134.5	11	N.D	N.D	N.D
	8月	130.0	11	N.D	N.D	N.D
	9月	163.0	10	N.D	N.D	N.D
	10月	92.0	6	N.D	N.D	N.D
	11月	78.0	10	N.D	N.D	N.D
	12月	106.5	12	N.D	N.D	N.D
平成 20年	1月	65.0	13	N.D	N.D	N.D
	2月	61.5	12	N.D	N.D	N.D
	3月	29.5	7	N.D	N.D	N.D
年間値		1185.5	124	N.D	N.D	N.D

表8 核種分析測定調査結果

試料名		採取地	件数	<sup>137</sup> Cs		単位
				最低値	最高値	
大気浮遊じん		山形市	4	N.D	N.D	mBq/m <sup>3</sup>
降下物		山形市	12	N.D	N.D	MBq/km <sup>2</sup>
陸水(蛇口水)		山形市	1	—	N.D	mBq/L
土壌	0～5cm	山形市	1	—	17	Bq/kg乾土
				—	920	MBq/km <sup>2</sup>
	5～20cm	山形市	1	—	3.9	Bq/kg乾土
				—	450	MBq/km <sup>2</sup>
精米		山形市	1	—	N.D	Bq/kg精米
野菜	大根	山形市	1	—	N.D	Bq/kg生
	ホウレン草	山形市	1	—	N.D	
牛乳		山形市	1	—	N.D	Bq/L
日常食		山形市	2	N.D	N.D	Bq/人・日
海産生物	サザエ	酒田市	1	—	N.D	Bq/kg生
	ワカメ	酒田市	1	—	N.D	
	イワシ	山形市	1	—	0.031	

表9 空間放射線量率測定結果

測定年月		モニタリングポスト(nGy/h)			サーベイメータ (nGy/h)
		最低値	最高値	平均値	
平成19年	4月	36	50	38	87.4
	5月	37	46	38	91.4
	6月	36	56	38	84.7
	7月	36	49	38	93.2
	8月	36	53	38	87.0
	9月	36	50	37	90.2
	10月	36	53	37	83.7
	11月	34	57	37	82.2
	12月	35	80	38	89.5
平成20年	1月	32	55	37	86.8
	2月	32	59	35	81.9
	3月	35	48	37	77.8
年間値		32	80	37	77.8～93.2

### 3) 調査研究

- (1) 機能性食品としての食用菊の利用法開発（所経常研究 H. 18～20）

食用菊（モッテノホカ）のエキスを抗ピロリ菌活性を指標にして分画し、種々の活性画分を得た。これらの画分について機器分析を行い、新たにルペオール、タサキサステロール、 $\alpha$ -アミリン等が含まれていることを確認した。また、モッテノホカのポリフェノール画分を作製し、抗ピロリ菌活性を指標にして分画し、活性画分を得た。

- (2) 有毒植物による食中毒の原因究明（トリカブト、ツキヨタケ）（所経常研究 H. 18～19）

トリカブト属植物の有毒成分であるアコニチン、ヒパコニチン、ジェサコニチン、メサコニチンを同時に分別定量する新たな方法を検討した。LC/MS/MSを用いた分析の分析時間、回収率、定量性などについて再検討を行い、最適な方法を開発した。県内に自生するトリカブト属植物のアコニチン系アルカロイドの含量、食中毒検体を想定したおひたしについても若干の知見を得た。また、ツキヨタケのメタノールエキスから、イルージンSを精製単離した。これを機器分析によって確認した。

- (3) 食品汚染物モニタリング調査研究

国立医薬品食品衛生研究所の依頼により「メチル水銀のバリデーション試験」に参加した。

### 4) 外部精度管理

- (1) 水道水質検査外部精度管理（実施）

平成20年1月に食品安全対策課の依頼により山形市水道部他7機関を対象として実施した（表10）。

- (2) 平成19年度食品衛生外部精度管理調査（参加）

平成19年10, 11月に（財）食品薬品安全センターが実施した野菜ペースト中の残留農薬及び液卵中の残留動物用医薬品検査に参加した。

- (3) 医薬品登録試験検査機関における外部精度管理（参加）

厚生労働省が実施した登録試験機関が対象の試験検査機関比較による技能試験に参加した（表11）。

表11 医薬品外部精度管理（定量及び製剤均一性試験）

試験項目	検査件数	データ数
トラネキサム酸錠	1	66
合 計	1	66

表10 水道水質外部精度管理

検査項目	参加機関数	データ数 (5回測定)
塩化物イオン	7	35
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	4	20
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	2	10