

**令和4年度  
(令和3年度実績)  
事業概要**



**富山県食肉検査所**

〒934-0035 富山県射水市新堀28-4

TEL: 0766-86-2387 FAX: 0766-86-2739

HP: <https://www.pref.toyama.jp/kurashi/seikatsu/shokuseikatsu/shokuniku/index.html>

## はじめに

令和2年に発生した新型コロナウイルス感染症は、一向に収束する気配を見せず猛威を振るっており、今なお、社会・経済活動に深刻な影響を与えております。畜産業界においても例外ではなく、外食の自粛やインバウンド消費の低下などにより大変厳しい状況におかれています。食肉検査所においても、消費者や関係者への食肉の安全対策や当所の役割を知ってもらうためのリスクコミュニケーションがいまだ再開できない状況にあります。現在は、今後の再開に向けて様々な準備に取り組み、いつでも再開できるような体制を整えていきたいと考えております。

また、昨年6月より本格稼働となりましたと畜場のHACCPによる衛生管理の実施については、手探りの中ではありましたが外部検証という手法により、的確に実施されていることをチェックする体制構築に取り組んでまいりました。現在はこのチェック体制により、的確なHACCPにより衛生管理が行われていることを日々確認することができるようになりました。こうした取り組みにより、と畜場の衛生状態が飛躍的に向上していくものと大きく期待しております。

今後とも、安全で安心な食肉を消費者に届けるため、最新知識の習得や検査技術の向上に努めるとともに、と畜場設置者をはじめとする関係者の協力のもと、より一層の食肉の衛生対策に取り組んでまいりたいと考えております。

ここに令和3年度の事業概要をとりまとめましたので、業務の参考としてご高覧いただければ幸いです。

令和4年10月

富山県食肉検査所長 堂高 一彦

## 目 次

## 第Ⅰ章 検査所の概要

1. 沿革	2
2. 行政機構図	2
3. 職員構成	3
4. 所掌業務	3
5. 位置	5
6. 施設	6

## 第Ⅱ章 検査事業の概要

1. と畜場法に基づく検査	
(1) 年度別と畜検査頭数の推移	8
(2) 月別と畜頭数	9
(3) 産地別と畜頭数	10
(4) 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄原因	11
(5) と畜検査により診断された畜種別疾病分類	12
(6) 伝達性海綿状脳症（TSE）の検査	15
(7) と畜場検査室における年度別試験検査	15
(8) と畜の疾病別精密検査	15
2. 食品衛生法等に基づく検査	
(1) 動物用医薬品残留検査	16
(2) 牛・豚枝肉の細菌等検査	19
(3) 食品等の検査	19
(4) 精度管理	20
3. 調査研究並びに基礎調査における精密検査	20

## 第Ⅲ章 その他の事業

1. 食肉衛生検査情報提供事業	
(1) 生産者向け	22
(2) 家畜保健衛生所向け	22
2. 衛生監視事業	
(1) と畜場の監視指導	22
(2) 食肉衛生向上重点旬間の実施	22
(3) 衛生講習会の開催	22

## 第Ⅳ章 調査研究

・尿毒症官能検査者の選定における嗅覚パネル選定試験の有効性の検討	24
・牛の膀胱	27

## 付 表

1. 過去10年間における調査研究業績目録一覧	28
2. と畜場の規模、能力並びに事業概要	31

# 第Ⅰ章 検査所の概要

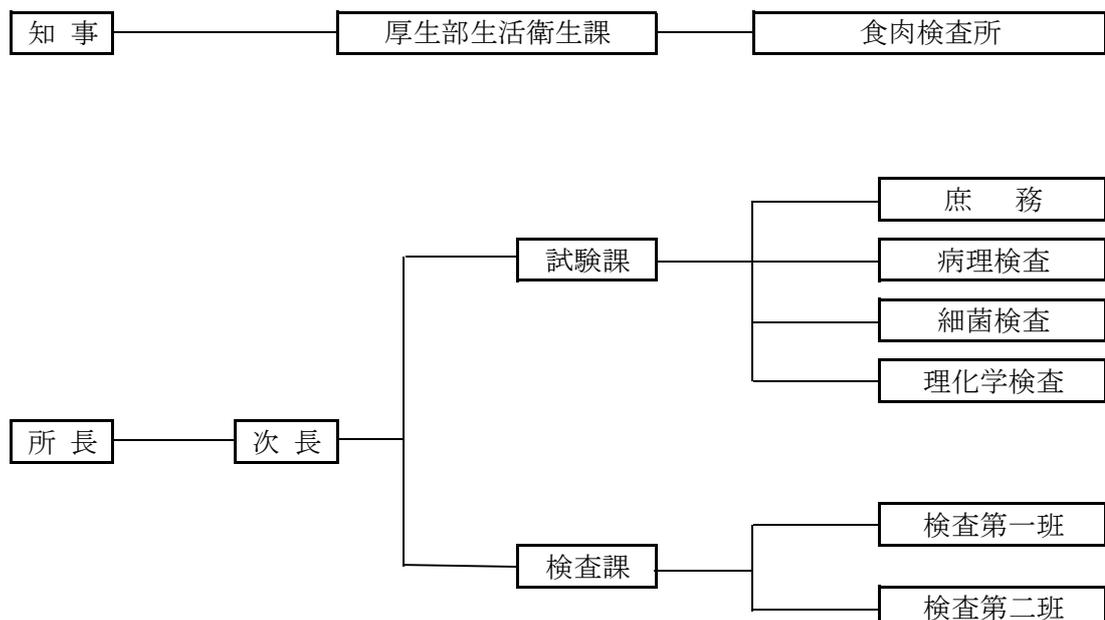
# I 検査所の概要

## 1. 沿革

昭和43年12月	婦中町営富山食肉センター敷地内に検査所建設工事着工
昭和44年 4月 1日	所長以下3名（獣医師2名、薬剤師1名）により、第2種出先機関として発足
昭和44年 5月20日	庁舎完成
昭和44年 6月 1日	獣医師、運転手各1名増員
昭和44年 7月16日	八尾保健所と畜検査員2名兼務発令
昭和45年 4月 1日	衛生検査技師1名増員
昭和46年 4月15日	行政組織規則の改正により試験課、検査課の二課制とし、所長以下21名に増員され、第1種出先機関となる
昭和46年 6月	増築工事に着工、同年10月竣工
昭和53年 4月 1日	行政組織規則の改正により、検査課に検査第一係、検査第二係を設置
平成 2年 8月30日	新湊市新堀28-4に新庁舎新築工事着工
平成 3年 3月25日	新庁舎竣工
平成 3年 4月 1日	新庁舎で業務開始
平成 4年 4月 1日	食鳥検査業務開始
平成 7年 4月 1日	行政組織規則の改正により、検査課に班係長制度、試験課に係長制の導入
平成11年 4月 1日	運転手1名減
平成13年10月18日	牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査（エライザ法）の開始
平成14年 4月 1日	獣医師（1名）増員
平成26年 4月 1日	BSE検査対象縮小により獣医師（1名）減員

## 2. 行政機構図

（令和4年4月1日現在）



## 3. 職員構成

(令和4年4月1日現在)

区 分	技 術 職			事務職	計
	獣医師	薬剤師	臨床検査技師		
所 長	1				1
次 長	1				1
試験課	2		1	1	4
検査課	13				13
計	17		1	1	19

## 4. 所掌業務

食肉検査所は、と畜検査、食肉、魚肉及びこれらを原料とする加工品等の検査、研究及び技術指導に関する業務をつかさどる。

## 試 験 課

- (1) 人事、公印、文書物品、予算経理、出納その他の会計並びに庁舎の管理及び所内の運営に関すること。
- (2) 食肉、魚肉及びこれらを原料とする加工品等の検査研究に関すること。
- (3) 人畜に共通する疾病及び病原物質の検査研究に関すること。
- (4) その他必要と認められる調査研究に関すること。
- (5) 他の主掌に属しないこと。

## 検 査 課

- (1) と畜場及びと畜場関係施設の指導に関すること。
- (2) と畜検査及び食肉衛生の指導に関すること。
- (3) と畜場関係者の衛生指導に関すること。
- (4) 伝達性海綿状脳症（T S E）の検査に関すること。

## 参 考

## 富 山 県 事 務 委 任 規 則 ( 抜 粹 )

(食肉検査所長に対する事務委任)

**第6条の2** 地方自治法第153条第2項の規定により、次に掲げる事務を食肉検査所長に委任する。

(1) 富山県手数料条例に関する事項

ア 富山県手数料条例別表第1の221の項に規定する食品、食品添加物、器具、家庭用品等  
その他食品残留農薬及び牛乳の異種脂肪等試験手数料（食肉検査所において実施する試験に限る。）の額を定めること。

イ 富山県手数料条例別表第1の備考の6の(1)に規定する割合を定めること。

ウ 富山県手数料条例別表第1の備考の6の(2)に規定する試験又は検査を行うために要する経費の額を定めること。

(2) と畜場法(昭和28年法律第114号)及びと畜場法施行令(昭和28年政令第216号)に関する事項

ア と畜場法第13条第1項第1号の規定による届出を受理し、又は同条第3項の規定により処理方法等を指示すること。

イ と畜場法第14条第1項から第5項までの規定により、獣畜のとさつ又は解体の検査を行うこと。

ウ と畜場法第16条の規定により、同条各号に掲げる措置を採ること。

エ と畜場法第17条第1項の規定により、報告を求め、当該職員に立入検査させること。

オ と畜場法第18条第1項の規定により、と畜場の設置者若しくは管理者に対し、期間を定め、と畜場の施設の使用の制限又は停止を命ずること。

カ と畜場法第18条第2項の規定により、と畜業者等に対し、期間を定め、とさつ又は解体の業務の停止を命ずること。

キ と畜場法施行令第5条第1項第1号から第3号までに規定する許可をすること。

ク と畜場法施行令第7条の規定により、検査の申請を受理し、必要な事項を指示すること。

(3) 食品衛生法に関する事項

ア 食品衛生法第28条第1項の規定により、と畜場及びと畜場関係施設において必要な報告の徴収、臨検検査及び収去を行うこと。

イ 食品衛生法第54条の規定により、と畜場及びと畜場関係施設において食品を廃棄させ、その他必要な処置をとることを命ずること。

(4) 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律に関する事項

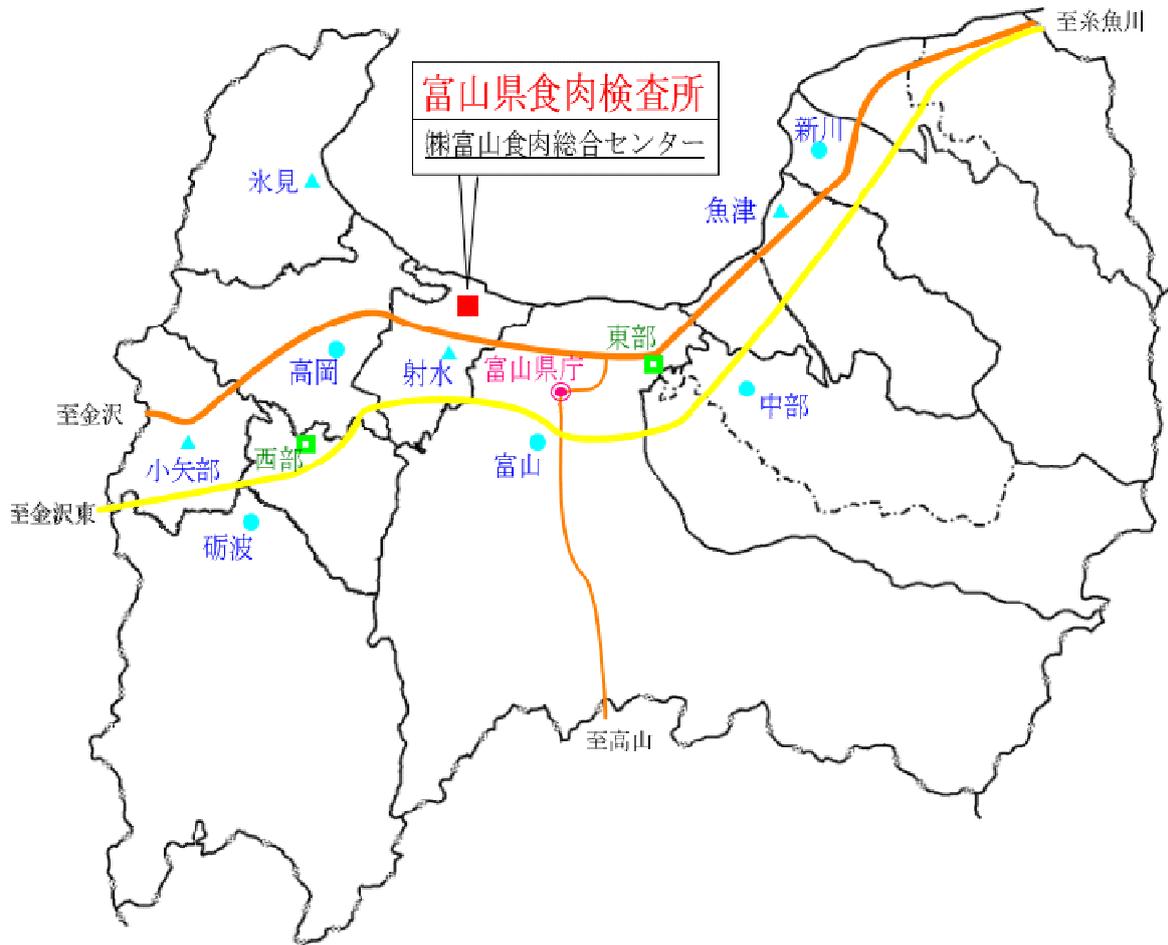
ア 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第15条第1項から第3項までの規定により、食鳥検査を行うこと。

イ 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第15条第7項の規定により、脱羽後検査及び内臓摘出後検査の方法を簡略化すること。

ウ 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第20条の規定により、同条各号に掲げる措置（食鳥検査に合格しなかった食鳥等に係るものに限る。）を採ること。

5. 位置 富山県射水市新堀28-4

(令和4年4月1日現在)



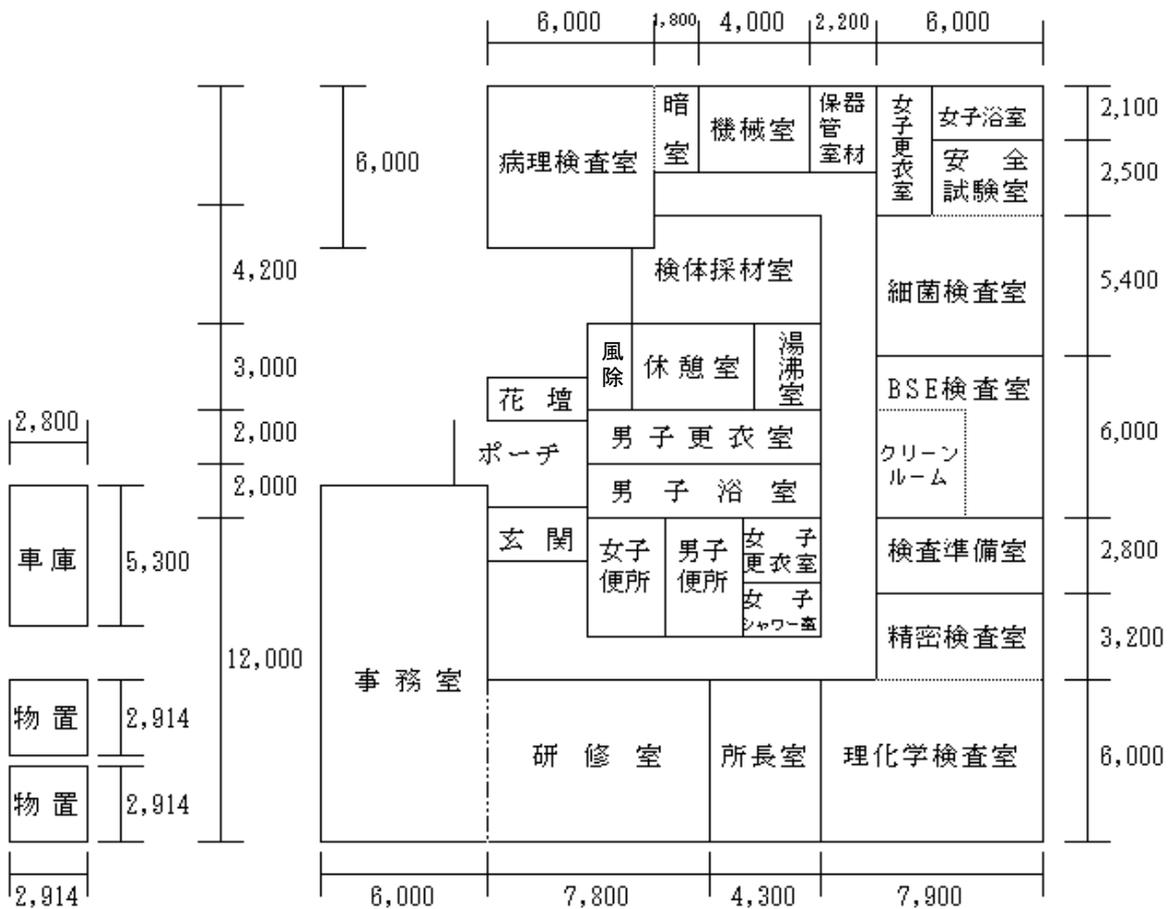
- |               |          |           |
|---------------|----------|-----------|
| ● 富山県新川厚生センター | ■ 北陸自動車道 | ● 富山県庁    |
| ▲ 魚津支所        | ■ 国道8号線  | ■ 家畜保健衛生所 |
| ● 富山県中部厚生センター | ■ 国道41号線 |           |
| ● 富山県高岡厚生センター |          |           |
| ▲ 射水支所        |          |           |
| ▲ 氷見支所        |          |           |
| ● 富山県砺波厚生センター |          |           |
| ▲ 小矢部支所       |          |           |
| ● 富山市保健所      |          |           |

6. 施設

(令和4年4月1日現在)

敷地面積	1,826 m <sup>2</sup>
建物総面積	617 m <sup>2</sup>
庁舎 (鉄筋コンクリート造1階建)	585 m <sup>2</sup>
車庫	15 m <sup>2</sup>
物置	17 m <sup>2</sup>

平面図



## 第II章 検査事業の概要

## II 検査事業の概要

### 1. と畜場法に基づく検査

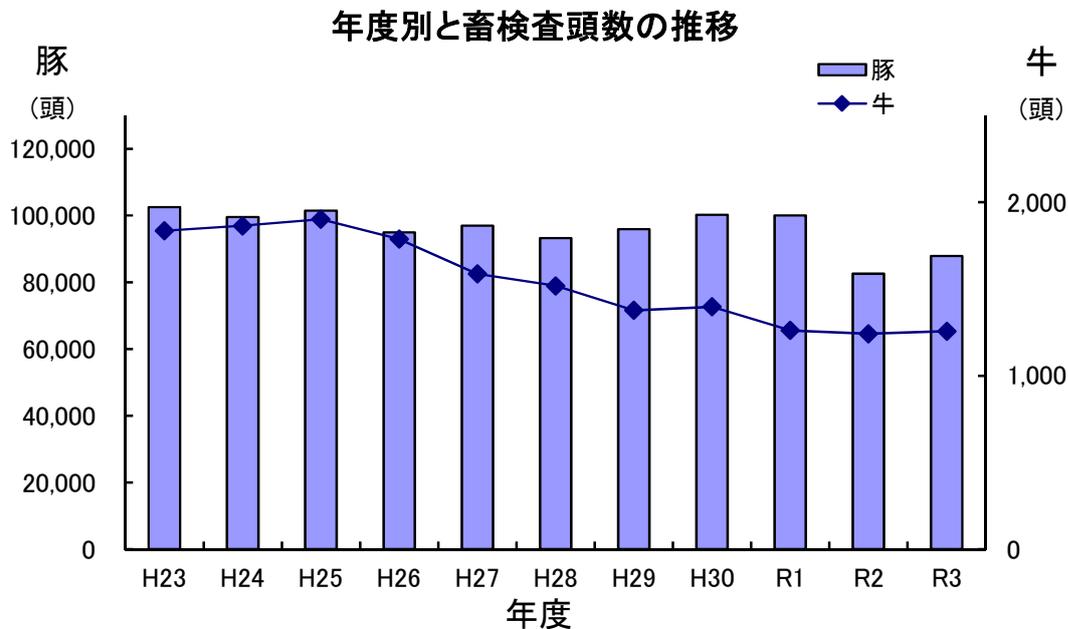
令和3年度における総と畜検査頭数は、89,194頭で、畜種別では牛1,257頭、豚87,901頭、子牛1頭、めん羊10頭、山羊25頭の検査を実施した。

検査の結果に基づく処分の内訳は、と殺禁止18頭、全部廃棄109頭、一部廃棄46,850頭であり、と殺禁止、全部廃棄及び一部廃棄を合わせた頭数は、総検査頭数に対して52.7%であった。

また、と畜検査業務の他に、(株)富山食肉総合センター内の衛生管理指導や関係者の衛生教育の実施、と畜場法及び食品衛生法に基づく衛生指導等を行った。

#### (1) 年度別と畜検査頭数の推移

年度	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊	合計
H23	1,835			102,519		1	104,355
H24	1,864			99,597		1	101,462
H25	1,902	5		101,460	4	15	103,386
H26	1,787	1		94,958	1	19	96,766
H27	1,587			96,970	11	53	98,621
H28	1,518	2		93,274	12	70	94,876
H29	1,377			95,949	16	38	97,380
H30	1,398			100,230	20	62	101,710
R1	1,262	1		100,018	16	36	101,333
R2	1,242			82,648	16	12	83,918
R3	1,257	1		87,901	10	25	89,194



## (2) 月別と畜頭数

月	牛						子牛	馬	豚	めん羊	山羊	合計	開設日	
	和牛	交雑種	乳(肥育)	乳(廃用)	その他	小計							内定期日外	
4	60	38	17	3		118			7,623	1	16	7,758	20	
5	51	37	14	1		103			6,720	1	8	6,832	19	1
6	59	49	15	2		125	1		7,090	2		7,218	21	
7	61	39	16	10		126			7,057		1	7,184	20	1
8	41	37	15	1		94			7,547	1		7,642	20	
9	23	20	13	3		59			6,411			6,470	20	
10	53	38	16	7		114			7,295	1		7,410	21	
11	92	74	16	7		189			7,233	1		7,423	20	1
12	44	27	14	1		86			8,685	1		8,772	19	
1	36	39	15	1		91			7,707	1		7,799	19	
2	29	39	2	2		72			6,759			6,831	18	
3	36	41	3			80			7,754	1		7,835	21	
合計	585	478	156	38	0	1,257	1	0	87,881	10	25	89,174	238	3

※豚のと畜頭数に、と殺禁止18頭と生体検査後死亡2頭は含まない

(3) 産地別と畜頭数

区分	畜種	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊	合計
	縣市町村名							
県内産	富山市	188	1		5,636			5,825
	高岡市	196						196
	魚津市	24			7,563			7,587
	氷見市	334			62			396
	滑川市				89			89
	黒部市				5,163	6	24	5,193
	砺波市	3			4,672			4,675
	小矢部市	82			10,124			10,206
	南砺市	12			8,083			8,095
	射水市	6						6
	舟橋村	16						16
	上市町	12						12
	立山町	12			3,530			3,542
	入善町	102						102
	朝日町	118						118
		小計	1,105	1	0	44,922	6	24
県外産	北海道	1						1
	岩手	120						120
	新潟	8			15,974			15,982
	石川	10			3,856		1	3,867
	福井				2,639			2,639
	山梨					4		4
	長野	8						8
	岐阜	1			20,490			20,491
	宮崎	2						2
	鹿児島	2						2
	小計	152	0	0	42,959	4	1	43,116
合計		1,257	1	0	87,881	10	25	89,174

(4) 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄原因

畜種	と畜場内とさつ頭数	区分	処分実頭数	細菌病				ウイルス・リケッチア	原虫		寄生虫			その他の疾病										計			
				炭豚	サルモネラ	結核	ブルセラ	破傷風	放線菌	その他	豚熱	その他	のう虫	ジストマ	その他	膿毒	敗血症	尿毒	黄疸	水腫	腫瘍	中毒	炎症		産物による汚染	変性又は萎縮	その他
牛	1,257	禁止																									
		全部廃棄	2															1	1								2
		一部廃棄	1,122					1										5	1				885	629	87		1,608
子牛	1	禁止																									
		全部廃棄																									
		一部廃棄																									
馬		禁止																									
		全部廃棄																									
		一部廃棄																									
豚	87,881	禁止	18	18																						18	
		全部廃棄	107	43										26	17	1				19	1					107	
		一部廃棄	45,726														26	7	18			42,604	3,607	2,140		48,402	
めん羊	10	禁止																									
		全部廃棄																									
		一部廃棄	2																				2				2
山羊	25	禁止																									
		全部廃棄																									
		一部廃棄																									
合計	89,174	禁止	18	18																						18	
		全部廃棄	109	43										26	17	1			1	20	1					109	
		一部廃棄	46,850					1									26	12	19			43,491	4,236	2,227		50,012	

(注)：腫瘍は牛伝染性リンパ腫、白血病（含リンパ肉腫）、メラノーマ（全身性、限局性）等

(5) と畜検査により診断された畜種別疾病分類

	疾 病 名	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊	計
	検 査 頭 数	1,257	1		87,901	10	25	89,194
全 身 性 疾 患	豚 丹 毒 ( 関 節 炎 型 ) ( 蕁 麻疹 型 )				61 (14) (47)			61 (14) (47)
	牛 伝 染 性 リ ン パ 腫	1						1
	白 血 病 ( 含 む リ ン パ 肉 腫 症 )				6			6
	メ ラ ノ ー マ ( 全 身 性 )				13			13
	膿 毒 症				26			26
	敗 血 症 ( 疣 贅 性 心 内 膜 炎 )				15			15
	敗 血 症 ( 全 身 性 抗 酸 菌 症 )				1			1
	敗 血 症				1			1
	尿 毒 症				1			1
	高 度 の 水 腫	1						1
	中 毒 諸 症 ( 有 毒 の 恐 れ )				1			1
	起 立 不 能 症 ( 原 因 不 明 )	2			1			3
	発 育 不 良 豚 ( ヒ ネ 豚 )				39			39
黄 疸 ( 軽 度 )				26			26	
小 計		4	0	0	191	0	0	195
循 環 器 系 疾 患	心 筋 炎	1			25			26
	心 膜 ・ 心 外 膜 炎	14			4,914	1		4,929
	心 内 膜 炎	1			6			7
	疣 状 心 内 膜 炎				2			2
	心 筋 変 性	1						1
	心 筋 出 血	3			3			6
	心 臓 肥 大				44			44
	心 外 膜 出 血				1			1
	心 内 膜 出 血	1			1			2
	心 内 膜 ・ 弁 膜 の 奇 形				1			1
	心 弁 膜 の 血 腫				2			2
	化 膿 性 心 外 膜 炎				64			64
	心 冠 脂 肪 の 膠 様 変 性				2			2
小 計		21	0	0	5,065	1	0	5,087
呼 吸 器 系 疾 患	肺 炎	9			322			331
	M P S ( グ レード 1 : 軽 度 )				7,363 (3,701)			7,363 (3,701)
	( グ レード 2 : 中 程 度 )				(2,700)			(2,700)
	( グ レード 3 : 重 度 )				(962)			(962)
	A P P 性 肺 炎 ( 出 血 型 )				1,447			1,447
	A P P 性 肺 炎 ( 膿 瘍 )				2,829			2,829
	化 膿 性 肺 炎 ( 肺 膿 瘍 )	5			666			671
	胸 膜 炎 ( 軽 度 )	4			1,537			1,541
	胸 膜 炎	118			16,856			16,974
	化 膿 性 胸 膜 炎	3			351			354
	横 隔 膜 炎	1			10,306			10,307
化 膿 性 横 隔 膜 炎	6			82			88	
肺 出 血				3			3	
小 計		146	0	0	41,762	0	0	41,908

	疾 病 名	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊	計
血液 及 び 造 血 器 系 疾 患	リンパ節の抗酸菌症 (腸間膜リンパ節の抗酸菌症) (その他のリンパ節の抗酸菌症)				594 (546) (48)			594 (546) (48)
	放線菌病	1						1
	脾腫	1						1
	化膿性脾炎(脾膿瘍)				10			10
	躯幹リンパ節炎				35			35
	化膿性リンパ節炎	5			237			242
	脾鬱血(鬱血脾)				100			100
	脾梗塞				4			4
	脾捻転				39			39
	小計		7	0	0	1,019	0	0
	胃炎	301			358			659
	小腸炎	150			3,132			3,282
	腸PIA症候群				98			98
	大腸炎	87			1,068			1,155
	出血性大腸炎(水腫性)				8			8
	肝炎	260			4,219	1		4,480
	化膿性肝炎(肝膿瘍)	38			46			84
	出血性肝炎「肝出血」	4			2			6
	間質性肝炎				890			890
	寄生虫性肝炎				432			432
	肝包膜炎	126			5,998	1		6,125
	胆管炎	27						27
	胆嚢炎	1						1
	腹膜炎(びまん性)	5 (1)			2,099 (1,102)	1		2,105 (1103)
	腹膜炎(大腸周辺)	(4)			(824)			(826)
	腹膜炎(胃周辺)				(173)	(1)		(174)
	化膿性腹膜炎	1			85			86
	肝の脂肪変性(脂肪肝)	2			20			22
	鋸屑肝	535						535
	肝の結節性過形成				1			1
	胆路系の結石	22						22
	胃潰瘍	3			487			490
	腸気泡症				8			8
	大腸(直腸)の狭窄				29			29
	直腸脱	1			41			42
	肝硬変(含肝線維症)	1			2,035			2,036
	肝富脈斑	30						30
	鬱血肝				180			180
	退色肝	3			1,040			1,043
	脾臓水腫				201			201
食道炎				20			20	
小計		1,597	0	0	22,497	3	0	24,097

	疾 病 名	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊	計
泌 尿 器 ・ 生 殖 器 系 疾 患	腎 炎	136			1,276			1,412
	化膿性腎炎（腎膿瘍）	2			19			21
	出血性腎炎				3			3
	膀胱炎	89			214			303
	乳房炎	4			5			9
	化膿性乳房炎	4			18			22
	子宮炎（子宮内膜炎）				22			22
	化膿性子宮炎	1			2			3
	精巣炎（睾丸炎）				2			2
	泌尿器結石	142			39			181
	萎縮腎				9			9
	嚢胞腎	10			1,178			1,188
	腎出血	2			4			6
	腎梗塞				77			77
	水腎症				209			209
	卵巣嚢腫	1			25			26
	雌性半陰陽				1			1
	膣の脱出				1			1
	腎臓腫瘍「腎芽腫等」				3			3
	精巣異所形成				5			5
子宮内変性胎児遺残（ミイラ胎児）				2			2	
化膿性膀胱炎	1			19			20	
小 計		392	0	0	3,133	0	0	3,525
筋 肉 及 び 運 動 器 系	化膿性筋炎	5			463			468
	化膿性骨炎	2			109			111
	蹄の炎症				2			2
	関節炎	25			172			197
	化膿性関節炎	4			77			81
	筋肉変性	13			132			145
	褥創				3			3
	骨折	3			218	1		222
	尾咬傷				134			134
	脱臼（股関節脱臼等）	6			12			18
	骨変形				2			2
筋出血	27			553	1		581	
小 計		85	0	0	1,877	2	0	1,964
そ の 他 の 疾 患	皮膚炎	2			2			4
	化膿性皮膚炎	6			812			818
	脂肪壊死	99			1			100
	ヘルニア	2			343			345
	外傷	77			746			823
	奇形				6			6
	皮下血種	2			88			90
	限局性メラノーマ	1			14			15
	限局性の水腫	5			8			13
	腫瘍（限局性）	1			1			2
小 計		195	0	0	2,021	0	0	2,216
総 計		2,447	0	0	77,565	6	0	80,018

(6) 伝達性海綿状脳症（TSE）の検査

検査頭数 0頭

(7) と畜場検査室における年度別試験検査

項目		年度	H29	H30	R1	R2	R3
細菌検査	鏡検	検査	53	53	23	28	15
	培養	検査	96	106	56	58	62
血液検査	赤血球数		85	47	40	37	29
	白血球数		85	47	40	37	29
	血液像		4	4	4	4	8
	尿素窒素		15	7	5	4	2
尿検査			85	51	34	31	32
官能検査			0	1	2	0	1
合計			469	423	316	204	178

(8) と畜の疾病別精密検査

疾病別	検査 実頭数	検査内容			延検査数
		病理	細菌	理化学	
豚丹毒	60	0	258	0	258
敗血症	20	320	244	28	592
膿毒症	25	0	388	0	388
尿毒症	2	0	0	56	56
黄疸	4	0	0	108	108
腫瘍	13	226	0	0	226
白血病	8	226	0	0	226
その他	5	0	0	138	138
合計	137	772	890	330	1,992

## 2. 食品衛生法等に基づく検査

富山県食品衛生監視指導計画に基づき、食肉、鶏卵等の有害物質残留検査、腸管出血性大腸菌O157等の検査を実施した。

また、食肉、魚肉及びこれらを原料とする食品等について、夏期及び年末の食品一斉取締りの一環としての行政検査、業界の自主管理を支援するための依頼検査を実施した。

### (1) 動物用医薬品残留検査

食品衛生法に基づいて簡易検査を実施し、薬品残留が疑われたものは精密検査を実施している。

#### ア サーベイランス検査（病畜対象）

##### (ア) 抗生物質・合成抗菌剤 簡易検査 直接法(※1)

畜種	検査頭数	陽性頭数	陽性率 (%)	陽性検体数	
				筋肉	腎臓
牛	28	0	0.0	0	0
豚	133	0	0.0	0	0
とく	0	0	0.0	0	0
羊	0	0	0.0	0	0
合計	161	0	0.0	0	0

##### (イ) 精密検査(※2,3)

畜種	検査頭数	陽性頭数	検査薬剤
豚	0	0	
牛	0	0	

イ 厚生労働省モニタリング検査（一般健康畜対象）

(ア) 抗生物質・合成抗菌剤 簡易検査 ディスク法(※4)

検体名	抗生物質				合成抗菌剤 <sup>1)</sup>			
	検体数	陽性検体数			検体数	陽性検体数		
		筋肉	腎臓	卵		筋肉	腎臓	卵
牛	10	0	0		10	0	0	
豚	52	0	0		52	0	0	
鶏	3	0			3	0		
鶏卵	5			0	5			0
合計	70	0	0	0	70	0	0	0

(イ) 精密検査(※3, 5, 6)

検体名	テトラサイクリン類 <sup>1)</sup>			イベルメクチン			サルファ剤・合成抗菌剤 <sup>2)</sup>		
	検体数	陽性検体数		検体数	陽性検体数		検体数	陽性検体数	
		筋肉	腎臓		脂肪	肝臓		筋肉	卵
牛									
豚	6	0		6	0				
鶏							3	0	
鶏卵							5		0
合計	6	0		6	0		8	0	0

<sup>1)</sup> テトラサイクリン類とはオキシテトラサイクリン、クロテトラサイクリン、テトラサイクリンをさす

<sup>2)</sup> 鶏肉・鶏卵の合成抗菌剤は1種類（スルファジメキシン）

ウ 県独自モニタリング検査（繁殖用家畜対象）

（ア） 抗生物質・合成抗菌剤の簡易検査 直接法（※1）

畜種	検査頭数	陽性頭数	陽性率（%）	陽性検体数	
				筋肉	腎臓
牛	10	0	0	0	0
豚	40	0	0	0	0
合計	50	0	0	0	0

（イ） 精密検査（※6, 7）

寄生虫駆虫剤（イベルメクチン・ドラメクチン）

a スクリーニング検査

畜種	検査頭数	陽性頭数
豚	11	0

b 確認検査

畜種	検査頭数	違反頭数
豚	0	0

検査方法

- ※1 食品等の残留抗生物質簡易検査実施標準作業手書(SOP番号食細検38, 3, (5), ②)
- ※2 平成6年7月1日衛乳第107号中「畜水産食品中の残留抗生物質の分別推定法(改定)」
- ※3 平成5年4月1日衛乳第79号「畜水産食品中の残留合成抗菌剤の一斉分析法(改定法)」
- ※4 平成6年7月1日衛乳第107号中「畜水産食品中の残留抗生物質簡易検査法(改定)」
- ※5 検査実施標準作業書(SOP番号食理検102)
- ※6 検査実施標準作業書(SOP番号食理検302)
- ※7 検査実施標準作業書(SOP番号食理検303-1)

(2) 牛・豚枝肉の細菌等検査

畜種	牛			豚		
	検査頭数	検体数	陽性数	検査頭数	検体数	陽性数
一般生菌数	50	50		50	50	
腸内細菌科菌群数	50	50		50	50	
EHEC O157	0	0	0			
EHEC O26	0	0	0			
EHEC O111	0	0	0			
EHEC その他	0	0	0			
サルモネラ属	0	0	0	0	0	0
カンピロバクター属	0	0	0	0	0	0
GFAP*	0	0	0			
合計	100	100	0	100	100	0

\*GFAP：グリア細胞線維性酸性タンパク質

(3) 食品等の検査

	食肉等		食肉製品		魚肉加工品		その他の食品		施設・排水		合計			
	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼	計	
検査件数	292		10		36		5		0		343			
細菌検査	103	189	5	0	18	0	5	0	0	0	131	189	320	
理化学検査	0	0	5	0	18	0	0	0	0	0	23	0	23	
内訳	黄色ブドウ球菌	0	12	5	0	0	0	0	0	0	5	12	17	
	サルモネラ属	3	12	5	0	0	0	5	0	0	13	12	25	
	カンピロバクター属	3	0	0	0	0	0	5	0	0	8	0	8	
	クロストリジウム属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	腸内細菌数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	一般生菌数	100	189	0	0	0	0	0	0	0	0	100	189	289
	大腸菌群数	100	28	0	0	0	0	0	0	0	100	28	128	
	大腸菌	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
	O157	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	
	O26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	O111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	大腸菌群定性	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	18	
	亜硝酸根	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
ソルビン酸	0	0	5	0	18	0	0	0	0	23	0	23		
サッカリンナトリウム	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	18		

(4) 精度管理

ア 外部精度管理

・実施機関：一般財団法人 食品薬品安全センター

調査対象	調査項目	試料の形態
細菌検査	一般細菌数測定検査	ゼラチン基材(氷菓)
	大腸菌群検査	模擬食材(ハンバーグ)
理化学検査	残留動物用医薬品検査 (スルファジミジン)	鶏肉(むね) ペースト

イ 内部精度管理

・実施機関：富山県衛生研究所

調査対象	調査項目	試料の形態
細菌検査	牛乳中生菌数の測定	牛乳
	模擬食品中の黄色ブドウ球菌	加熱食肉製品(加熱殺菌後包装)
理化学検査	保存料甘味料 ソルビン酸又はサッカリン	魚肉練り製品

3. 調査研究並びに基礎調査における精密検査

調査内容	調査件数	総検査数	検査項目			
			細菌検査	病理検査	理化学検査	その他の検査
牛の胆汁および消化管内容物における <i>Campylobacter</i> 属菌の保有実態について	54	54	54	0	0	0
豚の疣贅性心内膜炎由来 <i>Streptococcus suis</i> の血清・遺伝子型別と薬剤感受性	29	29	29	0	0	0
尿毒症官能検査における嗅覚パネル選定試験の有効性の検討	5	5	0	0	5	0
豚リンパ腫の発生状況	10	23	0	23	0	0
と殺解体後における採血の調査	16	64	0	0	64	0
その他	12	123	0	67	56	0
合計	126	298	83	90	56	0

## 第Ⅲ章 その他の事業

### Ⅲ その他の事業

#### 1. 食肉衛生検査情報提供事業

と畜場へのより衛生的な獣畜の搬入と、より安全で衛生的な食肉の供給を図ることを目的に実施した。

##### (1) 生産者向け

食肉衛生検査情報提供実施要領に基づき、生産者の希望に応じ、と畜検査情報及び動物用医薬品残留検査情報を定期的に提供した。

##### (2) 家畜保健衛生所向け

畜産農家に対する衛生指導等に活用することができるように、生産者別疾病情報(生産者の同意を得ているものに限る)を提供した。

#### 2. 衛生監視事業

##### (1) と畜場の監視指導

令和2年5月28日付、生食発0528第1号「と畜検査員及び食鳥検査員による外部検証の実施について」に基づき、当所で作成した外部検証実施計画に沿って、現場検査、記録検査、微生物試験を実施した。

また、富山県食品衛生監視指導計画に基づき、年3回(6月、11月、3月)、と畜場の構造設備及び衛生管理マニュアル運用の点検評価を実施した。

##### (2) 食肉衛生向上重点旬間の実施

衛生管理連絡会の事業として、7月6日～15日、12月7日～16日を食肉衛生向上に取り組む衛生期間に設定し、衛生的な作業実施への意識向上に取り組んだ。

##### (3) 衛生講習会の開催

開催日	対象者	参加人数
令和3年7月15日	と畜解体作業員・内臓洗浄作業員等	30名
令和3年12月7日	と畜解体作業員・内臓洗浄作業員等	17名

## 第Ⅳ章 調 査 研 究

## 尿毒症官能検査者の選定における嗅覚パネル選定試験の有効性の検討

富山県食肉検査所 八木智子、黒田真弓、○樋熊原野、畝奈緒美

## はじめに

尿毒症は尿排出障害のため、尿老廃物が体内に蓄積された状態であり、と畜情報では全部廃棄疾病となっている。と畜検査において、尿毒症の所見が認められ、血中もしくは眼房水の尿素窒素値が 100mg/dl 以上であるもの、または尿素窒素値が 100mg/dl 未満であるが、解体後の検査所見から総合的に尿毒症と判断できるものを尿毒症と判定する[1]。尿素窒素値が 100mg/dl 未満の際の総合的に尿毒症と判断するための検査として官能検査を行うことがあるが、官能検査の結果は官能検査者の嗅覚に左右されるため官能検査者の選定が重要になる。そこで、嗅覚測定法のパネルとしての能力があるかを判定する嗅覚パネル選定試験が官能検査者の選定に有効であるかを判定するために、嗅覚パネル選定試験と尿毒症の筋肉の疑似検体を用いた官能検査を行い、2つの試験の結果について調査したので報告する。

## 材料および方法

嗅覚パネル選定試験にはパネル選定基準濃度セット、対照液およびニオイ紙（第一薬品産業株式会社）を使用した。5種類の基準液それぞれを4倍希釈（基準液 0.5g+対照液 1.5g）した臭液を調製し、各臭液ごとに5本のニオイ紙を用意し、2本は調製した臭液に、3本は対照液に浸した後、被験者は1本ずつ臭いを嗅ぎ、臭いがあると感じた2本を回答した。5種類すべての臭いについて正解した場合は合格とした。



図1 基準液、対照液、ニオイ紙

尿毒症官能検査では豚の大腿部または上腕部の筋肉と腎臓の皮質を混ぜて調製した尿毒症筋肉の疑似検体（以下、疑似検体）を使用した。疑似検体または対照の豚の筋肉を5gずつアルミホイルに包みそれぞれにAまたはBの記号を付け、ホットプレートを用いて200℃で3分加熱した。被験者は疑似検体と対照の豚の筋肉の臭いを嗅ぎ、「Aに異臭を感じた。」、「Bに異臭を感じた。」、「臭いの違いがあったがどちらが異臭かわからなかった。」、「臭いの違いが判らなかった」のいずれかを回答した。疑似検体に異臭を感じたと答えた人（以下、正答者）、「臭いの違いが判らなかった」以外の回答をした人（以下、判別者）、「臭いの違いが判らなかった」と答えた人に分けて集計した。官能検査は腎臓の濃度が10%（筋肉90g+腎臓10g）、5%（筋肉95g+腎臓5g）、2%（筋肉98g+腎臓2g）、

1%（筋肉 99g+腎臓 1g）、0.5%（筋肉 99.5g+腎臓 0.5g）と異なる疑似検体を使用して5回行った。

### 成績

嗅覚パネル選定試験は19人が試験を受け、すべての臭いを嗅ぎ分けて合格となった人（以下、合格者）は9人で合格できなかった人（以下、不合格者）は10人だった。

尿毒症官能検査は10%腎臓の疑似検体を用いた検査では、合格者のうち正答者の割合は60.0%（3/5人）、判別者の割合80.0%（4/5人）で、不合格者のうち正答者の割合は71.4%（5/7人）、判別者の割合は100.0%（7/7人）だった。5%腎臓の疑似検体を用いた検査では、合格者のうち正答者の割合は88.9%（8/9人）、判別者の割合100.0%（9/9人）で、不合格者のうち正答者の割合は50.0%（4/8人）、判別者の割合は87.5%（7/8人）だった。2%腎臓の疑似検体を用いた検査では、合格者のうち正答者の割合は37.5%（3/8人）、判別者の割合87.5%（7/8人）で、不合格者のうち正答者の割合は42.9%（3/7人）、判別者の割合は100.0%（7/7人）だった。1%腎臓の疑似検体を用いた検査では、合格者のうち正答者の割合は37.5%（3/8人）、判別者の割合87.5%（7/8人）で、不合格者のうち正答者の割合は33.3%（3/9人）、判別者の割合は88.9%（8/9人）だった。0.5%腎臓の疑似検体を用いた検査では、合格者のうち正答者の割合は37.5%（3/8人）、判別者の割合75.0%（6/8人）で、不合格者のうち正答者の割合は12.5%（1/8人）、判別者の割合は75.0%（6/8人）だった。5回の官能検査のすべてに参加し、すべての検査で正答者になった人はおらず、4回正答者となったのは3人で、そのうちの合格者は1人だった。参加した官能検査ですべて正答者となった人は1人おり、3回の官能検査（疑似検体の腎臓の濃度5%、2%、0.5%）に参加した不合格者だった。

表1 合格者の各官能検査における回答の割合（%）

疑似検体の腎臓濃度	10%(n=5)	5%(n=9)	2%(n=8)	1%(n=8)	0.5%(n=8)
正答者	60.0	88.9	37.5	37.5	37.5
判別者	80.0	100	87.5	87.5	75.0

表2 不合格者の各官能検査における回答の割合（%）

疑似検体の腎臓濃度	10%(n=7)	5%(n=8)	2%(n=7)	1%(n=9)	0.5%(n=8)
正答者	71.4	50.0	42.9	33.3	12.5
判別者	100	87.5	100	100	75.0

## 考察

疑似検体を用いた尿毒症の官能検査の正答者と判別者の割合の、嗅覚パネル選定試験の合格者と不合格者の間で差は、疑似検体の腎臓の濃度が5%の官能検査における正答者の割合で差があったが、それ以外の官能検査では認められなかった。

官能検査に使用する疑似検体の腎臓の濃度が下がるにつれて正答者の割合は下がっていったが合格者と判別者の合計の割合はあまり変化がなかった。これは、臭いの種類や良し悪しを判別することができる臭いの強度は、臭いの差を判別できる臭いの強度より高いためだと考えられる。嗅覚パネル選定試験は臭いの有無を判別する試験であり、尿毒症の官能検査は臭いの種類を判別する試験であるため、2つの試験の結果にあまり相関が認められなかったのはこの違いのせいであると考えられる。腎臓の濃度5%の疑似検体を用いた官能検査で、正答者の割合が合格者の方が高いため、臭いの有無を判別する能力が高い人は臭いの種類を判別する能力が高い可能性があるが、大きな差は認められず、尿毒症官能検査者の選定を嗅覚パネル選定試験の結果で行うのはあまり有効ではないと考えられる。

また、疑似検体を用いた官能検査において正答者になる割合が高く、成績が優秀であると判断できる人が複数人確認できた。これらの人は尿毒症の筋肉を用いた官能検査でも優秀な成績を残せる可能性があると考えられ、疑似検体を用いた官能検査は尿毒症官能検査者の選定において有効である可能性が考えられる。

## まとめ

今回の調査で、嗅覚パネル選定試験の結果と疑似検体を用いた官能検査の結果は、あまり相関を認めず、尿毒症官能検査者の選定で嗅覚パネル選定試験は有効ではないと考えられた。一方で、疑似検体を用いた官能検査結果で優秀な成績を残した人がおり、これらの人は尿毒症の筋肉を用いた官能検査でも優秀である可能性が考えられた。

今後は、尿毒症の筋肉を用いた官能検査と疑似検体を用いた官能検査の結果を比較し、尿毒症官能検査者の選定に疑似検体を用いた官能検査が有効であるか検討したい。

## 引用文献

[1]全国食肉衛生検査所協議会編：新・食肉衛生検査マニュアル，2011

演 題：牛の膀胱

機 関 名：富山県食肉検査所

氏 名：黒田 真弓

動 物 名：牛 品種：黒毛和種

性別：牝

年齢：156ヶ月齢

病 歴：膀胱炎、血尿（経過不明）

生体所見：一般畜として搬入された。膀胱炎による血尿が続いているとの凜告あり。放牧歴あり。

肉眼所見：膀胱は小児頭大に拡張していた。粘膜面に黄白色や淡赤色を呈する乳頭状からカリフラワー状の脆弱な組織が著しく増生し、絨毛様突起の密発もみられた。増生組織の一部に出血や黒褐色の壊死部がみられた。腎臓には右腎前端の腫大がみられた。また、両腎に直径1mmから5mmの灰白色斑が多発し、皮質断面にも索状に認められた。一部の腎杯には黄褐色や黒褐色の砂粒状結石が認められた。その他、第三胃と直腸粘膜の発赤、肝包膜炎、軽度の腹膜炎がみられた。

組織所見：膀胱粘膜表層から粘膜固有層において、立方あるいは円柱上皮からなる大小の嚢胞や管腔が多数形成され、外向性に間質の増生を伴いつつ、腺腔の増殖部も認められた。腺腔は円柱上皮からなり、楕円形の核と複数の明瞭な核小体を有し、分裂像がしばしばみられた。腺腔間には未分化な細胞塊や、細胞塊が腺腔に分化する像がみられた。嚢胞、管腔及び腺腔には上皮の重層化や粘液産生細胞がみられ、内腔に細胞屑、好酸性漿液及びアルシアン青・PAS染色陽性物質が貯留していた。粘膜表層の移行上皮には核の腫大、N/C比の上昇や腺上皮への分化がみられ、粘膜下では管腔状を呈していた。増殖する各成分に筋層への浸潤はみられなかった。粘膜下や間質には多数のリンパ球、形質細胞浸潤がみられた。出血・壊死部にはグラム陽性短桿菌及び陰性桿菌が認められた。免疫組織化学染色では、嚢胞、管腔及び腺腔を構成する細胞はサイトケラチン AE1/AE3 陽性、ビメンチン陰性を示した。（抗体はDako、キットはDako REAL EnVision HRP (DAB) 使用）

細菌検査：腎結石から *Trueperella pyogenes* 及び *Escherichia coli* が分離された。

固定方法：20%中性緩衝ホルマリン

切り出し部位（図示）：

行政処分：一部廃棄（限局性腫瘍）

組織診断名：牛の腺性膀胱炎及び膀胱腺癌

疾病診断名：牛の腺性膀胱炎及び膀胱腺癌



## 付 表

## 1. 過去10年間における調査研究業績目録一覧

発 表 主 題	学会名等	年 月	場 所	研究業績登載
牛の肝臓の嚢胞と結節	全食協病理研修会（第64回）	H24. 5	神奈川	年 報 24年度
豚の肝臓と脾臓	全食協病理研修会（第65回）	H24. 11	神奈川	○
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 2型 による敗血症の1例	食肉衛生技術研修会	H25. 1	東京	○
異物検査に組織学的検索が有効であった 事例	富山県公衆衛生学会	H25. 2	富山	○
と畜場における枝肉の衛生対策について	同 上	同上	同上	○
牛の水腫判定における生化学的検査値と 筋肉水分量の有効性の検討	獣医学術中部地区学会	H25. 9	岐阜	年 報 25年度
枝肉への中性電解水の使用効果について	第24回全食協東海北陸ブロック 研修会	H25. 10	岐阜	○
豚の皮膚腫瘍とリンパ節	全食協病理研修会（第67回）	H25. 11	神奈川	○
豚の肝臓	全食協病理研修会（第68回）	H26. 5	神奈川	年 報 26年度
疣贅性心内膜炎が急増した養豚農家での薬 剤耐性菌の出現と検証	第25回全食協東海北陸ブロック 研修会	H26. 10	静岡	○
豚の肝臓	全食協病理研修会（第69回）	H26. 11	神奈川	○
食肉検査所における新たな衛生指導の取り 組みについて	富山県公衆衛生学会	H27. 2	富山	○
豚の肝臓	全食協病理研修会（第71回） 食肉衛生技術研修会	H27. 11 H28. 1	神奈川 東京	年 報 27年度
と畜検査申請における投薬歴申告の 現状と課題	富山県公衆衛生学会	H28. 2	富山	○

発表主題	学会名等	年月	場所	研究業績登載
と畜検査申請における投薬暦申告の現状と課題	第27回全食協東海北陸ブロック研修会	H28.10	三重	年報 28年度
と畜場搬入肉豚から検出された豚丹毒菌に関する一考察	公獣協調査研究発表会	H28.9	東京	○
豚の肝臓	全食協病理研修会（第72回）	H28.5	神奈川	○
と畜現場から見た豚丹毒の発生要因と予防対策	第89回日本豚病研究会・2016年度日本豚病臨床研究会・平成28年度日本養豚開業獣医師協会第7回合同集会	H28.10	東京	○
疾病による経済的影響を含めた、と畜検査結果フィードバックの検討	獣医学術中部地区学会	H29.8	富山	年報 29年度
と畜検査における豚の悪性黒色腫の発生状況調査	獣医学術中部地区学会	H29.8	富山	○
小学生を対象とした「食肉安全出前講座」について	富山県公衆衛生学会	H30.2	富山	○
と畜場搬入豚の <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> による皮下脂肪組織病変	全食協病理研修会（第74回） 食肉衛生技術研修会	H29.11 H30.1	神奈川 東京	○
小学生を対象とした「食肉安全出前講座」について	獣医学術中部地区学会	H30.9	愛知	年報 30年度
と畜場における家畜の基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ産生大腸菌の保有状況について	日本食品微生物学会 全食協微生物部会研修会（第38回） 富山県公衆衛生学会	H30.9 H30.11 H31.2	大阪 神奈川 富山	○
食肉についての消費者理解を深めるための情報発信について	第29回全食協東海北陸ブロック研修会 富山県公衆衛生学会	H30.10 H31.2	三重 富山	○
豚の心筋症を疑った微細な線維化を伴う高度な心筋変性の1症例	全食協病理研修会（第75回） 食肉衛生技術研修会	H30.11 H31.1	神奈川 東京	○
豚の疣贅性心内膜炎由来 <i>Streptococcus suis</i> の血清・遺伝子型別と薬剤感受性	第30回全食協東海北陸ブロック研修会 食肉衛生技術研修会	R1.10 R2.1	石川 東京	年報 (令和) 元年度
豚の腎臓腫瘍	全食協病理研修会（第76回）	R1.11	神奈川	○

発 表 主 題	学会名等	年 月	場 所	研究業 績登載
家畜から分離されたβ-ラクタマーゼ産生大腸菌の疫学的調査	第31回全食協東海北陸ブロック研修会	R2.10	書面開催	年 報 (令和) 2年度
家畜から分離された広域β-ラクタム薬耐性腸内細菌科細菌の保有実態調査	全食協微生物部会研修会(第40回)	R2.11	同上	○
豚の腎臓腫瘍と腎リンパ節	全食協病理研修会(第77回)	R2.11	同上	○
尿毒症官能検査者の選定における嗅覚パネル選定試験の有効性の検討	第32回全食協東海北陸ブロック研修会	R3.10	書面開催	年 報 (令和) 3年度
牛の膀胱	全食協病理研修会(第78回)	R3.11	同上	○

2. と畜場の規模, 能力並びに事業概要

(令和4年4月1日現在)

名 称	株 富山食肉総合センター
1. 設 置 者	株式会社 富山食肉総合センター
2. 所 在 地	射水市新堀 28-4 TEL (0766)-86-3600
3. 許 可 年 月 日	平成 3年 3月 1日
4. と 畜 場 の 区 分	一般と畜場
5. と 畜 場 番 号	1
6. 敷 地 面 積	39,746 m <sup>2</sup>
7. 建 物 の 構 造	鉄 骨
8. 建 物 の 面 積	8,797 m <sup>2</sup>
9. 1日当りの処理能力(最大)	大動物 30 頭 小動物 710 頭
10. と 畜 場 の 汚 物 汚 水 処 理 状 況	焼却炉 : 180 kg/1時間 (2基) 汚水処理 (活性汚泥法) 1,000 t
11. 冷 蔵 庫 の 能 力	大動物 : 72 頭 小動物 : 1,252 頭
12. と 畜 解 体 料	牛・馬 1頭につき 11,220 円 1年未満の牛・馬 1頭につき 2,640 円 豚・めん羊・山羊 1頭につき 2,640 円(税込)
13. 事 業 概 要	肉畜のとさつ, 解体, 食肉の冷蔵保管