

事 業 概 要

平成 28 年度

新潟市食肉衛生検査所

〒950-2125 新潟市西区中野小屋 1631 番地

電話 025-261-2600

FAX 025-261-0565

E-mail : kensajo.hs@city.niigata.lg.jp

目 次

第1 検査所の概要	1
1 検査所の沿革	1
2 根拠法令及び関係法令	1
3 業 務	2
4 組織構成	3
5 対象と畜場及び開場日数	4
6 と畜検査手数料	4
7 施 設	5
(1) 食肉衛生検査所及び食肉センター配置図	5
(2) 食肉衛生検査所平面図	5
(3) 主な検査備品	6
第2 検査の概要	7
1 検査の流れ	7
2 月別の畜種別検査頭数	8
3 過去10年間の畜種別検査頭数	8
4 生産地別検査頭数	9
5 認定小規模食鳥処理場確認状況	9
6 と畜検査結果	10
(1) と畜検査頭数及び獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したものの原因	10
(2) 全部廃棄内訳	11
(3) と殺禁止内訳	11
(4) 一部廃棄病変件数	12
7 試験室内検査実施状況	14
(1) 精密検査実施数内訳	14
(2) その他	14
第3 TSE 対応について	15
1 特定部位管理要領に基づく対応	15
2 牛海綿状脳症検査実施要領に基づく対応	15
3 スクリーニング検査実施頭数（牛、とく及びめん山羊）	15
第4 そ の 他	16
1 残留抗菌性物質検査	16
(1) 残留抗菌性物質検査頭数	16
(2) 厚生労働省モニタリング検査	16
(3) 食品衛生法違反事例	16
2 衛生指導	17
3 豚肉の放射性物質検査	18

4	フィードバック事業	18
5	発表抄録	19
	(1) 豚の尿毒症における腎臓肉眼所見の特徴と代替検体の検討	19
	(2) 新潟市食肉衛生検査所におけるフィードバック事業の改善に向けた取り組み	22
	(3) と畜検査におけるクロモアガー・オリエンタシオンの試用報告	25
6	主な研修・会議への参加	29
7	研究機関等への協力	30
8	視察・見学者等	30

第1 検査所の概要（平成29年3月31日現在）

1 検査所の沿革

明治7年	新潟市関屋に民営と畜場が開設。
昭和25年4月	政令市として、新潟市保健所が設置され、保健所にと畜検査員を配置。
昭和28年8月	「と畜場法」制定。
昭和33年1月	東・西保健所が設置され、西保健所にと畜検査員を配置。
昭和37年4月	市衛生課環境衛生係にと畜検査員を配置。
昭和42年8月	新潟市小新に市としてと畜場を新設し、名称を「新潟市食肉センター」とする。
昭和43年4月	市衛生課と畜検査係を設置し、食肉センターに配置。
昭和49年7月	と畜検査係を廃止し、新潟市食肉衛生検査所を設置。
昭和52年4月	食肉センター内に食肉衛生検査所の庁舎を新設。
平成5年4月	新潟市中野小屋に食肉センターを新築移転。それに伴い同センターに食肉衛生検査所を移設し、2係制となる。
平成10年4月	組織改正により、保健福祉部保健所食肉衛生検査所となる。
平成19年4月	組織改正により、健康福祉部食肉衛生検査所となる。
平成20年4月	組織改正により、2係制を廃止しスタッフ制となる。
平成22年4月	組織改正により、保健衛生部食肉衛生検査所となる。

2 根拠法令及び関係法令

主な根拠法令

と畜場法	(昭和28年8月1日法律第114号)
と畜場法施行令	(昭和28年8月25日第216号)
と畜場法施行規則	(昭和28年9月28日厚生省令第44号)
新潟市食肉衛生検査所設置条例	(昭和49年6月13日条例第27号)
新潟市と畜場法施行細則	(昭和29年2月4日規則第5号)
新潟市一般と畜場の構造設備の基準に関する条例	(平成15年3月25日条例第1号)
食品衛生法	(昭和22年12月24日法律第233号)
牛海綿状脳症対策特別措置法	(平成14年6月14日法律第70号)
厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則	(平成14年7月1日厚生労働省令第89号)
食鳥処理の事業の規則及び食鳥検査に関する法律	(平成2年6月29日第70号)

主な関係法令

家畜伝染病予防法	(昭和26年5月31日法律第166号)
新潟市食肉センター条例	(平成5年3月29日条例第5号)
新潟市食肉センター条例施行規則	(平成5年4月1日規則第21号)
動物用医薬品の使用の規制に関する省令	(昭和55年9月30日農水省令第42号)

3 業務

新潟市事務委任規則 第2条 別表第1(抜粋)

5 食肉衛生検査所長に係る事務委任事項表

- 1 と畜場法(昭和28年法律第114号。以下この項において「法」という。)に関する事務
 - (1) 法第5条第2項の規定により獣畜の種類及び1日当たりの頭数の制限をすること。
 - (2) 法第7条第6項の規定による衛生管理責任者の設置又は変更の届出及び法第10条第2項において準用する法第7条第6項の規定による作業衛生責任者の設置又は変更の届出を受理すること。
 - (3) 法第13条第1項の規定によりと畜場以外の場所においてとさつする場合の届出の受理をすること及び同条第3項の規定によりとさつし、又は解体する者に対し、必要な指示をすること。
 - (4) 法第14条の規定による検査をすること。
 - (5) 法第14条第3項第2号の規定による獣畜の皮等の持出しの許可をすること。
 - (6) 法第16条の規定により公衆衛生上必要な措置をとること。
 - (7) 法第17条第1項の規定により必要な報告を求め、又は当該職員をして立入検査をさせること。
- 2 食品衛生法(以下この項において「法」という。)に関する事務(新潟市食肉センターに及び食鳥処理場に係るものに限る。)
 - (1) 法第28条第1項の規定により営業者等から必要な報告を求め、当該職員をして臨検、検査又は収去をさせること。
 - (2) 法第30条第2項の規定により食品衛生監視員に監視指導を行わせること。
 - (3) 法第54条の規定により営業者若しくは当該職員にその食品、添加物、器具若しくは容器包装を廃棄させ、又はその他営業者に対し食品衛生上の危害を除去するために必要な処置をとることを命ずること。
- 3 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律(平成2年法律第70号。以下この項において「法」という。)に関する事務
 - (1) 法第3条に規定する食鳥処理の事業の許可をすること。
 - (2) 法第6条第1項に規定する食鳥処理場の構造又は設備の変更の許可をすること。
 - (3) 法第6条第3項の規定による申請事項の変更の届出を受理すること。
 - (4) 法第7条第2号の規定による食鳥処理業者の地位の承認の届出を受理すること。
 - (5) 第8条の規定により食鳥処理の事業の許可を取り消し、又は6月以内の期間を定めて食鳥処理の事業の停止を命ずること。
 - (6) 法第9条の規定により食鳥処理場の整備改善を命じ、若しくはその整備改善を行うまでの間食鳥処理場の使用を禁止し、又は食鳥処理の事業の許可を取り消し、若しくは6月以内の期間を定めて食鳥処理の事業の停止を命ずること。
 - (7) 法第12条第6項の規定による食鳥処理衛生管理者の設置及び変更の届出を受理すること。
 - (8) 法第13条の規定により食鳥処理衛生管理者の解任を命ずること。
 - (9) 法第14条の規定による食鳥処理場の廃止若しくは休止又は休止した食鳥処理場の再開の届出を受理すること。
 - (10) 法第15条に規定する食鳥検査をすること。
 - (11) 法第16条第1項に規定する確認規程の認定をすること。
 - (12) 法第16条第2項に規定する確認規程の変更の認定をすること。
 - (13) 法第16条第6項の規定により食鳥処理衛生管理者の解任を命ずること。
 - (14) 法第16条第7項の規定による確認の状況の報告を受けること。
 - (15) 法第16条第8項の規定による確認規程の廃止の届出を受理すること。
 - (16) 法第16条第9項の規定により指導及び助言をすること。
 - (17) 法第17条第1項第4号の規定による届出食肉販売業者の届出を受理すること。
 - (18) 法第20条の規定により公衆衛生上必要な措置を採ること。
 - (19) 法第37条第1項の規定により食鳥処理業者等から必要な報告を求めること。
 - (20) 法第38条第1項の規定により当該職員に施設の立入り、物件の検査、関係者への質問又は食鳥肉等の収去をさせること。

4 組織構成（平成29年3月31日現在）

新潟市行政組織規則（抜粋）

第2章 市長の補助機関の組織及びその分掌事務

第2節 内部部局の組織及びその分掌事務

（設置）

第13条 次の表の左欄に掲げる組織の管理の下に、同表の右欄に定める機関を置く。

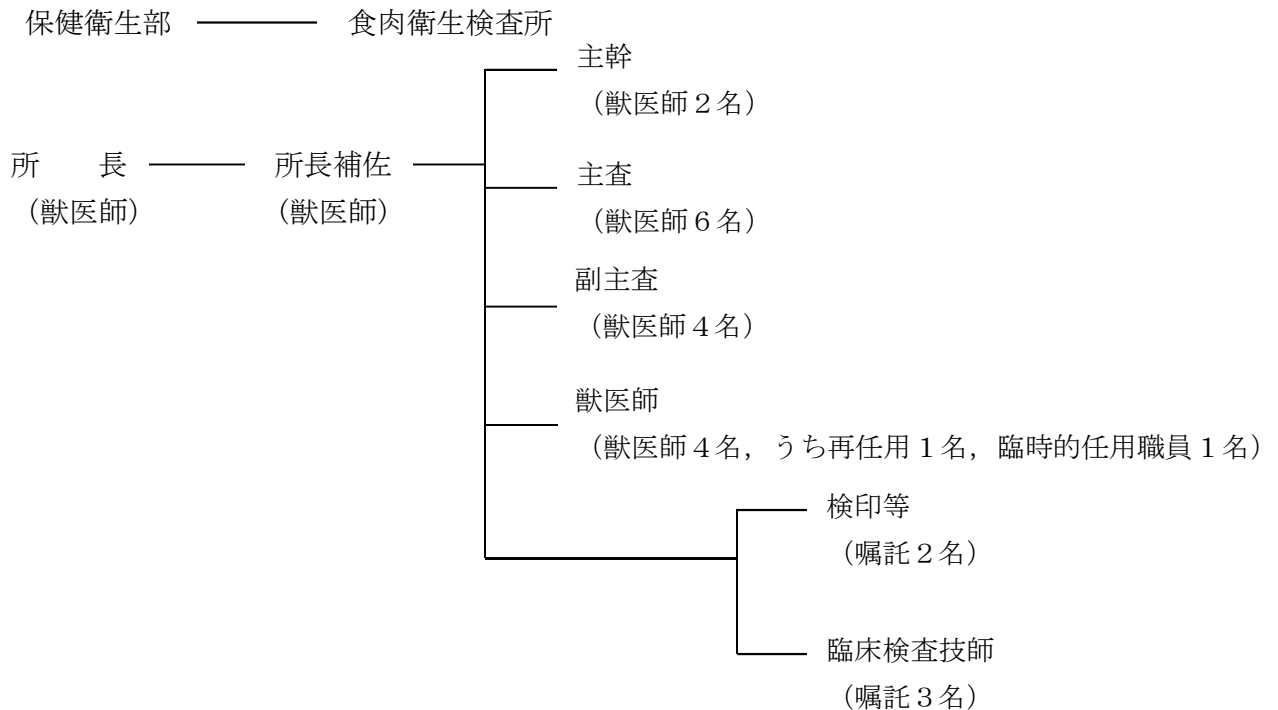
組 織	機 関
保健衛生部	食肉衛生検査所

（分掌事務）

第15条 機関又は機関に置く課の分掌事務は、おおむね次に掲げるとおりとする。

食肉衛生検査所

- (1) と畜検査に関する事項
- (2) と畜衛生及び食肉衛生の監視及び指導に関する事項
- (3) と畜衛生及び食肉衛生の調査研究に関する事項
- (4) 精密検査に関する事項
- (5) 食肉衛生施策の企画及び調査に関する事項
- (6) 食鳥処理に関する事項



5 対象と畜場及び開場日数

新潟市食肉センター(公益財団法人 新潟ミートプラント)

所在地 新潟市西区中野小屋1631番地

解体能力 大動物 30頭, 小動物 900頭 (1日あたり)

開場日数 (平成28年度実績)

平常開場日 240日, 臨時開場日 3日

解体手数料等(1頭あたり)

区分	※1 と畜場使用料	※1 解体手数料	計	※2 冷蔵庫使用料	合計
牛・馬	2,324	6,737	9,061	515	9,576
とく	566	1,635	2,201	194	2,395
豚(普通)	566	1,635	2,201	194	2,395
豚(大賞)	710	2,057	2,767	194	2,961
めん羊・山羊	237	659	896	130	1,026
子めん羊・子山羊	154	473	627	130	757

※1 業務時間以外及び休日の場合は上記金額の倍額とする。

病畜の場合は上記金額の倍額とする。ただし、病畜かつ業務時間外及び休日の場合は上記金額の3倍とする

※2 冷蔵庫使用料(1頭分1日あたり)の日数算定は次のとおりとする。

①冷蔵庫に入庫した日は使用日数に算定しない。ただし、入庫した日に出庫したときは、1日として計算する。

②半体については、上記金額の2分の1とする。(円未満切り捨て)

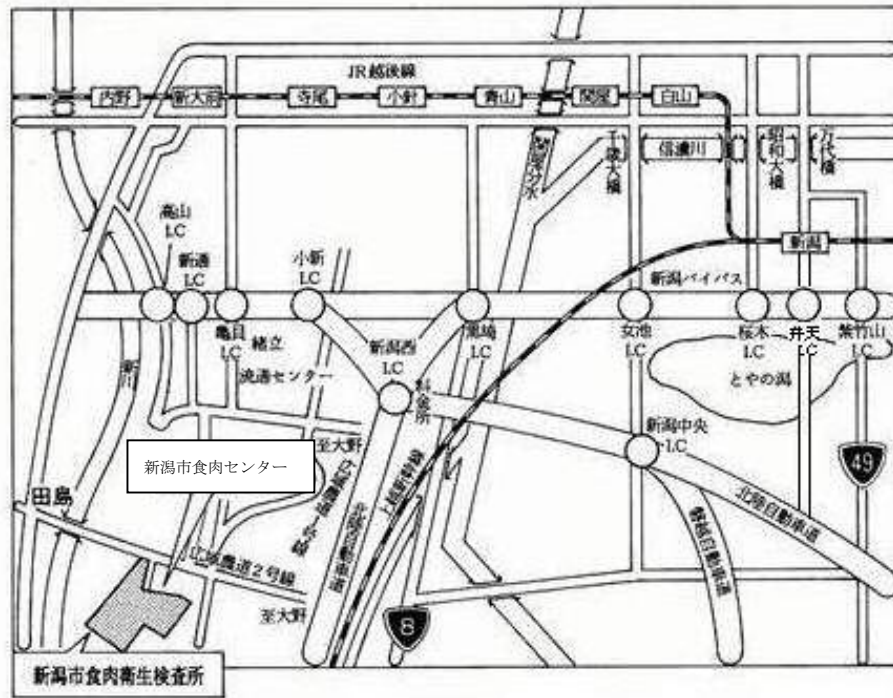
6 検査手数料

新潟市手数料条例 第2条 別表(3) 保健衛生部関係
と畜検査手数料 (平成16年4月1日改定)

ア 牛	1頭につき	1,200円
イ とく(生後1年未満のもの)	1頭につき	400円
ウ 馬	1頭につき	1,200円
エ 豚	1頭につき	400円
オ 山羊, めん羊	1頭につき	400円
食鳥検査手数料	1羽につき	4円

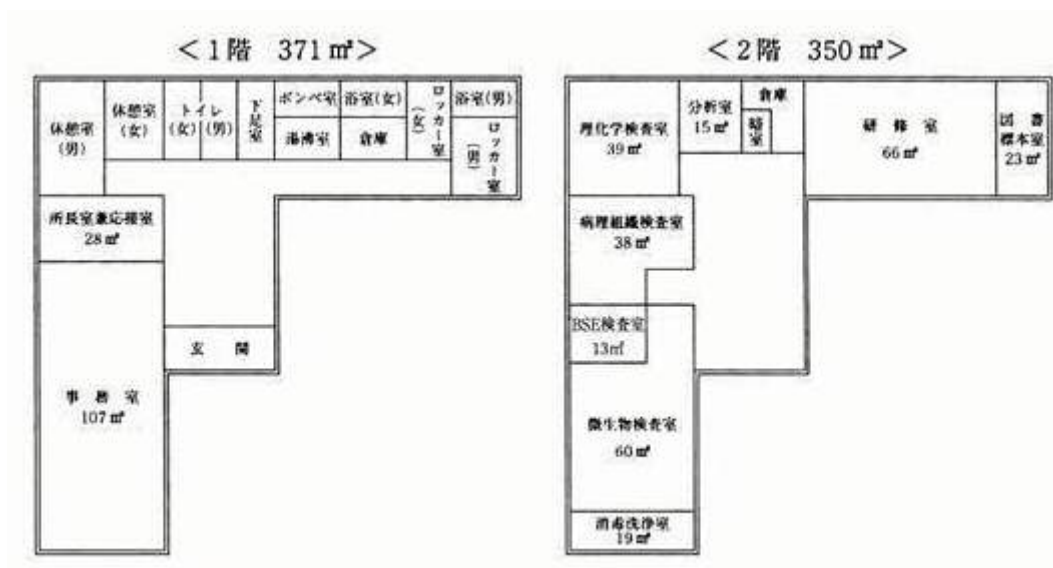
7 施設

(1) 食肉衛生検査所及び食肉センター配置図



(2) 食肉衛生検査所平面図

建築構造 鉄筋コンクリート造り 2階建てのべ床面積 721m²

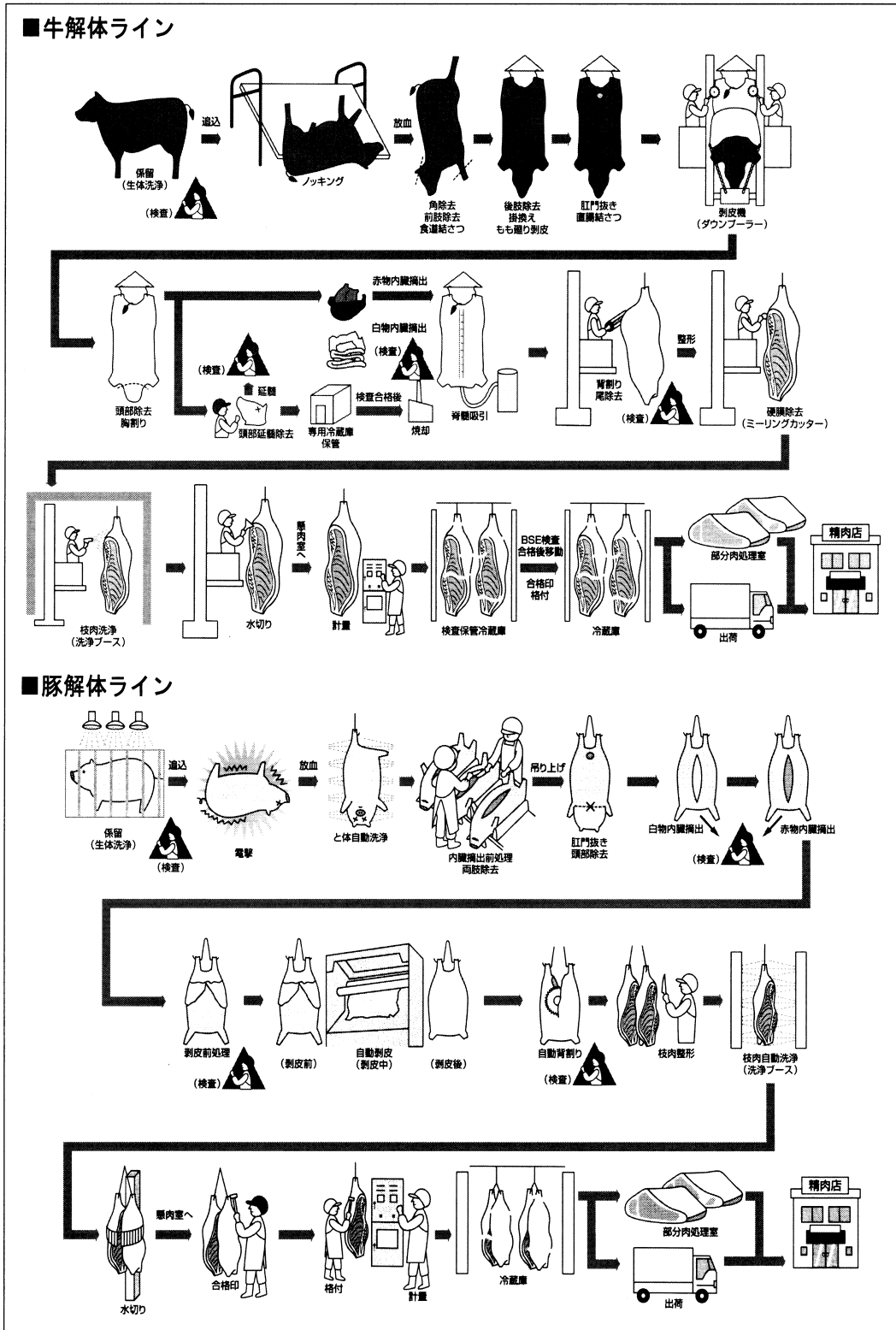


(3) 主な検査備品

微生物検査関係			理化学検査関係		
高圧滅菌器	3	平山製作所	LC/MS/MS system	1	ABSCIEX
乾熱滅菌器	2	カヤガキ	HPLC	1	SHIMAZU
システム生物顕微鏡	2	OLYMPUS	超純水製造装置	1	ミリポア
安全キャビネット	1	SANYO	血液生化学自動分析装置	1	富士
ディープフリーザー	1	SANYO	血球計算装置	1	シメックス
恒温槽	2	ヤマト科学	超音波洗浄器	2	ヤマト科学
ストマッカー	1	オルガノ	分光光度計	1	日立
超音波ピペット洗浄器	1	ヤマト科学	ロータリーエバポレーター	2	日本BUCHI
プログラム低温恒温器	5	ヤマト科学, SANYO	遠心器	1	クボタ
高速冷却遠心器	1	KUBOTA	ホモジナイザー	2	IKAジャパン
オートステル	1	ヤマト科学	吸引濾過装置	2	Waters
リアルタイムPCR	1	TAKARA	ヘマトクリット遠心器	1	KUBOTA
PCR	1	TAKARA	黄疸計	1	ナカムラ
低恒温バケツ	1	TAITEC	pHメーター	1	HORIBA
電気泳動装置	1	ADVANCE			
マイクロチューブ用遠心器	1	IWAKI			
バイオフィリーザー	1	日本フリーザー			
病理検査関係			BSE検査関係		
顕微鏡テレビカメラ装置	1	OLYMPUS	安全キャビネット	1	日立
蛍光顕微鏡	1	OLYMPUS	高圧滅菌器	1	平山製作所
広視野顕微鏡	1	OLYMPUS	薬用冷凍冷蔵庫	1	SANYO
実体顕微鏡	1	OLYMPUS	マイクロマルチミキサー	1	
パラフィンブロック作製装置	1	三共	ピペットコントローラー	1	EMマイスター
自動固定包埋装置	1	サクラ	マイクロプレートリーダー	1	バイオラッド
ミクロトーム	1	ヤマト光機	マイクロプレートウォッシャー	1	バイオラッド
クリオスタットミクロトーム	1	NAKAGAWA	アルミブロック恒温槽	2	TAITEC
パラフィン切片伸展器	1	サクラ	ふ卵器	2	IWAKI
パラフィン切片乾燥器	1	サクラ	卓上細胞破砕器	1	フナコシ
			高速冷却遠心器	1	クボタ
その他					
GMサーベイメーター	1	アロカ			

第2 検査の概要

1 検査の流れ



2 月別の畜種別検査頭数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
牛	68 (4)	76 (1)	59 (2)	66 (5)	77 (6)	60 (1)	69 (6)	98 (5)	80 (0)	73 (2)	65 (6)	66 (3)	854 (41)
とく	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3)
馬	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
豚	17,190 (30)	15,650 (45)	17,031 (41)	16,439 (33)	17,470 (53)	17,865 (44)	17,592 (50)	17,881 (55)	18,430 (50)	17,005 (45)	15,793 (34)	18,376 (38)	206,722 (518)
めん羊	0 (0)	0 (0)	3 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	6 (0)
山羊	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (0)

()内は病畜検査頭数再掲

3 過去10年間の畜種別検査頭数

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
牛	1,450 (4)	1,564 (3)	1,418 (1)	1,408 (5)	1,015 (2)	915 (2)	1,006 (1)	923 (2)	866 (1)	854 (0)
とく	2	0	4	5	1	0	3	5	3	3
馬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
豚	222,460 (5)	220,467 (1)	222,317 (1)	218,839 (0)	221,069 (1)	222,620 (5)	222,782 (5)	208,745 (0)	204,818 (0)	206,722 (0)
めん羊	1	1	4	8	5	13	14	10	8	6
山羊	2	0	0	1	1	0	0	3	6	6

()内はとちく禁止頭数を示す。

4 生産地別検査頭数

産地名	牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊
新潟市	306	1	0	25,000	2	0
新潟市	168	2	0	44,798	0	0
村上市	62	0	0	53,537	4	6
三条市	12	0	0	13,094	0	0
胎内市	88	0	0	9,236	0	0
関川村	5	0	0	7,968	0	0
弥彦村	0	0	0	4,241	0	0
長岡市	27	0	0	4,937	0	0
魚沼市	1	0	0	2,100	0	0
南魚沼市	44	0	0	1,651	0	0
上越市	0	0	0	1,524	0	0
五泉市	0	0	0	1,830	0	0
燕市	0	0	0	1,352	0	0
田上町	0	0	0	806	0	0
津南町	0	0	0	222	0	0
十日町市	1	0	0	2	0	0
阿賀野市	58	0	0	0	0	0
阿賀町	15	0	0	0	0	0
小千谷市	1	0	0	0	0	0
群馬県	4	0	0	0	0	0
山形県	6	0	0	28,805	0	0
岩手県	6	0	0	2,962	0	0
宮城県	22	0	0	1,806	0	0
秋田県	0	0	0	829	0	0
福島県	1	0	0	22	0	0
青森県	17	0	0	0	0	0
栃木県	7	0	0	0	0	0
北海道	3	0	0	0	0	0
合計	854	3	0	206,722	6	6

5 認定小規模食鳥処理場確認状況

処理場数	処理羽数			計	廃棄羽数		年間監視件数
	成鶏	ブロイラー	鴨		一部	全部	
8 ※	10,415	0	3,711	14,126	0	0	1

※2処理場は休業中

6 と畜検査結果

(1) と畜検査頭数及び獣畜のとちく解体禁止又は廃棄したもの原因

と畜場内と殺頭数	区分	実頭数	疾病別頭数																									計		
			細菌病							ウイルス・リケッチア病		原虫病		寄生虫病			その他の疾病													
			炭疽	豚丹毒	サルモネラ病	結核	ブルセラ病	破傷風	放線菌病	豚赤痢	豚コレラ	その他	トキソプラズマ	その他	のう虫	ジストマ	その他	膿毒	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍	中毒諸症	炎症・汚染	変性または萎縮	その他			
牛	854	禁止																												
		全部廃棄	9														2					1			6		9			
		一部廃棄	652						2						1						10	2		454	58	429	956			
とく	3	禁止																												
		全部廃棄																												
		一部廃棄	3																						3	2	3	8		
馬		禁止																												
		全部廃棄																												
		一部廃棄																												
豚	206,722	禁止																												
		全部廃棄	397	35						18							253	66	3	2	1	8				11		397		
		一部廃棄	161,212						1										8	541	33				158,179	2,505	13,306	174,573		
めん羊	6	禁止																												
		全部廃棄																												
		一部廃棄	5																						1		4	5		
山羊	6	禁止																												
		全部廃棄																												
		一部廃棄	4																						1		3	4		

(2) 全部廃棄内訳

処分名	牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊
膿毒症	2	0	0	253	0	0
敗血症(心内膜炎型)	0	0	0	35	0	0
敗血症(出血型)	0	0	0	0	0	0
敗血症(抗酸菌症型)	0	0	0	20	0	0
敗血症(その他型)	0	0	0	11	0	0
尿毒症	0	0	0	3	0	0
高度の黄疸	0	0	0	2	0	0
高度の水腫	0	0	0	1	0	0
全身性腫瘍	0	0	0	8	0	0
白血病	1	0	0	0	0	0
変性または萎縮	6	0	0	11	0	0
豚丹毒(関節炎型)				32		
豚丹毒(心内膜炎型)				1		
豚丹毒(蕁麻疹型)				2		
豚赤痢				18		
合計	9	0	0	397	0	0

(3) と畜禁止内訳

と畜禁止はありませんでした

(4) 一部廃棄病変件数

系統	畜種名	豚	牛	とく	馬	めん羊	山羊
	疾病名						
呼吸器系	カタル性肺炎	79,032	18	1	0	0	1
	ヘモフィルス肺炎	2,644	0	0	0	0	0
	肺膿瘍	4,818	13	0	0	0	0
	肺気腫	0	11	0	0	0	0
	胸膜炎	80,866	137	1	0	0	0
	横隔膜炎	6	19	0	0	0	0
	胸膜膿瘍	1,674	3	0	0	0	0
	横隔膜膿瘍	62	4	0	0	0	0
	横隔膜ヘルニア	143	0	0	0	0	0
	腫瘍	0	0	0	0	0	0
循環器系	心外膜炎	15,452	21	1	0	0	0
	心筋炎	51	1	0	0	0	0
	心脂肪膠様変性	25	1	0	0	0	0
	疣状心内膜炎	17	0	0	0	0	0
	脾膿瘍	3	1	0	0	0	0
	脾出血性梗塞	7	0	0	0	0	0
	脾鬱血	22	0	0	0	0	0
	捻転脾	91	0	0	0	0	0
	脾腫	58	0	0	0	0	0
	腫瘍	0	0	0	0	0	0
消化器系	胃炎	1307	41	0	0	0	0
	胃漿膜炎	3,563	11	0	0	0	0
	大腸炎	10,091	16	0	0	0	0
	小腸炎	10,059	34	0	0	0	0
	腸漿膜炎	13,736	2	0	0	0	0
	腸間膜水腫	2	0	0	0	0	0
	腸間膜脂肪壊死	0	53	0	0	0	0
	腸気胞症	79	0	0	0	0	0
	リンパ節抗酸菌症	27,470	0	0	0	0	0
	腸間膜化骨	524	0	0	0	0	0
	腹膜炎	7,235	10	0	0	0	0
	腹膜膿瘍	438	6	0	0	0	0
	直腸脱	67	0	0	0	0	0
	肝炎	3856	73	1	0	0	0
	肝膿瘍	37	58	0	0	0	0
	寄生虫性肝炎	8,391	0	0	0	0	0
	肝包膜炎	11,780	135	2	0	0	0
	胆管炎	0	8	0	0	0	0
	肝硬変	4	0	0	0	0	0
	肝脂肪変性	752	8	0	0	0	0
肝富脈斑	1	129	0	0	0	0	
肝出血	243	11	0	0	0	0	
肝蛭症	0	1	0	0	0	0	

系統	畜種名	豚	牛	とく	馬	めん羊	山羊
	疾病名						
消化器系	肝抗酸菌症	88	0	0	0	0	0
	肝嚢胞	9	1	0	0	0	0
	肝奇形	7	0	0	0	0	0
	脾水腫	126	0	0	0	0	0
	臍ヘルニア	1,771	0	0	0	0	0
	鼠径ヘルニア	169	0	0	0	0	0
	鎖肛腫瘍	231	0	0	0	0	0
泌尿生殖器系	腎炎	352	7	0	0	1	0
	腎膿瘍	23	1	0	0	0	0
	腎出血	235	2	0	0	0	0
	腎貧血性梗塞	20	2	0	0	0	0
	腎盂腎炎	6	2	0	0	0	0
	腎盂拡張	1,248	0	0	0	0	0
	腎周囲脂肪壊死	0	45	0	0	0	0
	腎嚢胞	1,633	0	0	0	0	0
	尿結石	501	226	0	0	0	0
	膀胱炎	1,653	95	0	0	0	0
	卵巣嚢胞	57	1	0	0	0	0
	子宮内膜炎	157	3	0	0	0	0
	子宮蓄膿症	29	2	0	0	0	0
	子宮脱	11	0	0	0	0	0
	膣脱	1	0	0	0	0	0
	受胎子宮	264	3	0	0	0	0
	産後子宮	25	2	0	0	0	0
	半陰陽	38	0	0	0	0	0
	乳房炎	34	4	0	0	0	0
	陰嚢ヘルニア	32	0	0	0	0	0
腫瘍	11	1	0	0	0	0	
運動器系	筋肉膿瘍	864	4	0	0	0	0
	筋肉変性	693	26	2	0	0	0
	筋肉水腫	22	3	0	0	0	0
	筋肉出血	857	22	2	0	0	0
	脊椎膿瘍	91	1	0	0	0	0
	関節炎	1281	27	0	0	0	0
	化膿性関節炎	163	0	0	0	0	0
	骨膿瘍	43	0	0	0	0	0
	脱臼	10	2	0	0	0	0
	骨折	253	6	2	0	0	0
	腹壁化骨	43	0	0	0	0	0
	尾咬症	154	0	0	0	0	0
	四肢奇形	7	0	0	0	0	0
皮膚神経系	皮下織変性	1,115	31	0	0	0	0
	皮下織出血	4,708	68	1	0	0	0
	皮下織膿瘍	1,239	6	0	0	0	0
	皮下織水腫	398	8	0	0	0	0
	火傷	4	0	0	0	0	0
	顎放線菌腫瘍	0	2	0	0	0	0
その他	多発性漿膜炎	3,388	0	0	0	0	0
	削瘦	1,042	0	0	0	0	0
	肋軟骨の腫大	50	0	0	0	0	0
	リンパ節膿瘍	255	0	0	0	0	0
	腫瘍	5	0	0	0	0	0

7 試験室内検査実施状況

(1) 精密検査実施数内訳

畜種		牛		豚		めん羊		山羊	
区分		病畜	異常畜	病畜	異常畜	病畜	異常畜	病畜	異常畜
残留抗菌性物質検査頭数		36	1	558	436	0	6	0	6
検査対象疾病名	敗血症(心内膜炎型)			3 (2)	46 (29)				
	敗血症(出血型)				2 (0)				
	敗血症(その他型)			1 (0)	43 (10)				
	敗血症(抗酸菌症型)				72 (19)				
	豚丹毒(関節炎型)				111 (32)				
	豚丹毒(蕁麻疹型)			1 (1)					
	膿毒症		1 (1)		91 (47)				
	黄疸				8 (1)				
	尿毒症			1 (0)	15 (3)				
	腫瘍		1 (1)		14 (4)				
	サルモネラ病								
	高度の水腫			1 (1)					
	豚赤痢				23 (18)				
トキソプラズマ病									
精密検査頭数		0	2	7	425	0	0	0	0

※()内は検査実施のうち廃棄数を示す

(2) その他

項目	検体・頭数	検査項目			総数
		細菌検査	理化学検査	病理組織検査	
脳脊髄組織汚染調査	牛枝肉24	0	48	0	48
枝肉検査(定期)	牛75, 豚200	1,050	0	0	1050
O157・111・103・26検査	牛枝肉848	3,392	0	0	3,392
食鳥検査	と体24, 施設等2	50	0	0	50
豚処理汚染調査	施設30, ATP50	90	50	0	140
牛処理汚染調査	施設15, ATP23	45	23	0	68
枝肉搬出入汚染調査	保冷車118, ATP12	354	12	0	366
病理組織診断カラーアトラス作成	11症例	0	0	11	11
合計		4,981	133	11	5,125

第3 TSE対応について

1 特定部位管理要領に基づく対応

- ・ 特定部位の確実な除去と管理の確認。
- ・ 脊髄吸引機による脊髄の確実な除去の確認。
- ・ 脊髄除去における器具及び手袋の1頭毎の交換の確認。
- ・ 背割り，脊髄除去及び高圧洗浄担当作業者の防護器具の使用等の指導。
- ・ 背割り及び高圧洗浄における鋸屑の回収と保管，管理の確認。

2 牛海綿状脳症検査実施要領に基づく対応

- ・ スクリーニング検査中の枝肉，内臓，皮，頭部等の個体識別可能な保管，管理の確認。
- ・ 生体検査，個体識別管理，スクリーニング検査等のマニュアル及びチェック表による確実な検査と管理。
- ・ 生体検査に基づく措置並びに確認検査後の措置等に対する関係機関との連携整備。

3 検査実施頭数（牛，とく及びめん羊，山羊）

（1）牛及びとく

検査頭数	生後48ヵ月齢超	モニタリング検査※1	症状を呈するもの※2
276 / 857 32.0%	112 13.1%	162 18.9%	2 0.2%

※1 48ヵ月齢以下のものを対象に定期的にモニタリング検査を実施

※2 24ヵ月齢以上で神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈するもの

（2）めん羊及び山羊

検査頭数	生後12ヵ月齢超	症状を呈するもの※1
4 / 12	4	0

※1 神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈するもの

第 4 そ の 他

1 残留抗菌性物質検査

(1) 検査件数

	病畜※1			異常畜※1			一般畜					
							独自モニタリング※2			厚労省モニタリング※3		
	検査頭数	検査件数	陽性件数	検査頭数	検査件数	陽性件数	検査頭数	検査件数	陽性件数	検査頭数	検査件数	陽性件数
牛	36	108	1	1	3	0	812	812	0	24	456	0
豚	375	1,125	3	435	1,305	0	1,841	1,841	2	24	498	0
めん羊	0	0	0	6	18	0	0	0	0			
山羊	0	0	0	6	18	0	0	0	0			

※1 腎臓, 肝臓, 筋肉(横隔膜)の直接ディスク法

※2 腎臓の直接ディスク法

※3 筋肉(横隔膜)のLC/MS/MSによる一斉試験

(2) 基準値超過事例

区分	畜種	違反薬剤	基準値超過部位
病畜	繁殖豚	アンピシリン	腎臓
病畜	繁殖豚	アンピシリン	腎臓
病畜	繁殖豚	アンピシリン	腎臓
独自モニタリング	繁殖豚	アンピシリン	腎臓

食品衛生法に定められた基準値を超過した食肉は流通前に廃棄処分され、食用として市場に流通することはありません。また、この検査結果をもとに、家畜保健衛生所(家畜防疫員)と連携し、生産農家に対して動物用医薬品の適正使用と残留の再発防止について指導を行います。

2 衛生指導

(1) 衛生問題検討会

新潟市食肉センターでは「より衛生的な食肉供給」を目指して関係者が衛生上の課題を共有し、さらなる施設改善や相互の協調を図るため、と殺解体（豚、牛、病畜）、内臓処理、枝肉搬出入及び部分肉処理の各部門で衛生問題検討会を設置している。

各部門の検討委員には、部門ごとの関係者（食品衛生責任者を含む）に加え、食肉センターの衛生管理責任者及び作業衛生責任者、食肉衛生検査所職員があたっている。

衛生問題検討会では、部門ごとに、HACCP の考え方をを用いた衛生確保の課題整理並びに検討した内容を報告書にまとめ、その報告書に沿って、計画的かつ継続的に改善を進めている。

豚と畜解体部門では HACCP 導入に向けて標準衛生作業手順書の改定とプランの作成に着手し、調整を図っているところである。牛と殺解体部門ではヨロイゼロ月間を設置し、ヨロイの無い家畜の搬入を強化した。枝肉搬出入部門での優良ステッカー交付事業においては、4社4台の保冷車について優良認定した。

また、各部門では衛生管理責任者及び作業衛生責任者、食品衛生責任者を中心とした自主衛生管理体制の強化を進めているところである。

(2) 食肉センターにおける自主衛生管理の検証

と畜場法施行規則の一部を改正する省令（平成8年厚生省令第73号）で規定された食肉センターの自主衛生管理の実施状況について、と畜場法第17条第1項に基づき検証し、設置者及びと畜業者等に対し衛生指導を実施した。

(3) 食肉センター食肉衛生強調月間

平成28年7月1日～31日の期間中、次のとおり衛生指導を実施し、衛生意識の向上を図った。

○ 衛生講習会

解体処理、内臓処理及び部分肉処理の各部門の従業員を対象に実施された衛生講習会に講師を派遣し、下記内容について講習を行った。

- ・ と畜解体部門 1) HACCP について 2) HACCP を実践しよう
- ・ 枝肉搬出入部門 1) 点検結果等について 2) プラットホーム清掃方法について
 3) 豚枝肉における頸部筋肉膿瘍の実態調査について
- ・ 内臓処理部門 1) 見直そう、いつもの衛生7S

(4) 特別大清掃

解体処理、内臓処理及び部分肉処理の部門ごとに機械・器具、作業台、側壁及び排水溝等の清掃を従業員全員で実施し、その指導にあたった。

3 豚肉の放射性物質検査

新潟市では平成24年1月から豚肉の放射性物質検査を実施している。

検査機関：新潟市衛生環境研究所

分析方法：ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析法

検体数	検出頭数			食品衛生法 不適合頭数
	放射性ヨウ素	放射性セシウム		
		セシウム134	セシウム137	
24	0	0	0	0

4 フィードバック事業

1 目的

食肉衛生検査の結果を生産現場に提供することにより、疾病の少ない健康な家畜の生産を促し、ひいては消費者に安全で衛生的な食肉を提供することを目的とする。

2 方法

生産者本人の申請に基づき、月ごとの食肉衛生検査結果を各生産者あてに送付した。また、検査結果の提供は生産者個人を原則としているが、必要に応じて家畜保健衛生所等の関係行政機関へも提供した。なお、関係行政機関へのフィードバックは生産者同意書の提出により実施した。

3 平成28年度実績

提供先	農家数	農場数	頭数	フィードバック還元率	
生産者	牛	5	5	39	4.6%
	豚	65	87	205,410	99.4%
行政機関	牛	34	34	413	48.2%
	豚	64	80	175,641	85.0%

※フィードバック還元率：フィードバック頭数／年間と畜頭数

5 発表抄録

豚の尿毒症における腎臓肉眼所見の特徴と代替検体の検討

新潟市食肉衛生検査所 ○岩田 航、榎本 期子、小黑 雅史

はじめに

尿毒症とは、『一般に「腎機能不全および尿排出不全により、尿中の代謝産物が血中に蓄積され、その結果起こる症候群をいう」と定義される』(新・食肉衛生検査マニュアルより)とある。そのため尿毒症の診断には臨床症状の把握が不可欠であるが、と畜検査において個々の臨床症状を見極めることは困難であり、実際には枝肉や内臓の病変から推測し、同マニュアルや新潟県食肉衛生検査手法で規定される「血中尿素窒素(以下 BUN)が 100mg/dl 以上」という基準によって判断される場合が多い。

尿毒症は、急性腎不全または慢性腎不全により引き起こされる病態であり、主な肉眼病変は腎臓に発現するが、腎病変は多岐にわたるため正確に尿毒症を診断するためには、腎臓の状態を見極めて正しく評価することが、抜かりない検査を行う上で重要である。

そこで、尿毒症の基準である「BUN 100mg/dl」以上となる腎臓の肉眼病変の共通性を探るとともに、血液の採材が困難な場合の代替検体についても検討したので報告する。

材料および方法

尿毒症を疑った豚 30 頭の腎臓、脾臓および頸部筋肉を採材し、腋下動静脈の残血を凝固促進剤入り容器に採取した。

腎臓の肉眼病変の分類は、墨らの報告[1]を参考に、灰白色型、微細嚢胞型、ターキーエッグ型、大白腎型、水腎症型と分類し、いずれにも当てはまらなかったものはその他型とした。

上記の分類とは別に、独自の分類法として、腎臓の表面と断面での正常組織(以下固有色)の残存の有無を評価し、表面断面どちらにも固有色が全くみられないものを完全退色型、表面は完全に退色しているが断面には固有色が残る表面退色型、表面に固有色が一部でも残存しているものを残存型とした。

尿素窒素は、DRI-CHEM3500s (FUJIFILM 社製)で測定した。血液は室温で 30 分間静置したのち 3,000 rpm、15 分間遠心し血清とした。筋肉と脾臓は 0.5 mg を滅菌生理食塩水 0.5 ml とビーズ入りホモジナイズチューブにいれ Fastprep (4.0 m/秒, 破碎時間 45 秒)にて攪拌破碎した後、遠心(11,000 rpm, 5 分間)し上澄みを用いて測定、2 倍に希釈されていることを考慮して結果を 2 倍にした。

肉眼病変と BUN の関連性は、BUN スコアとして BUN100mg/dl 以上をスコア 3、50mg/dl 以上 100mg/dl 未満をスコア 2、20mg/dl 以上 50mg/dl 未満をスコア 1、20mg/dl 未満をスコア 0 の 4 段階として評価した。

成績

1. 腎臓の肉眼病変と BUN スコア

採材した 30 検体のうち BUN100 mg/dl を超えたのは肉眼病変による分類のうち灰白色型、微細嚢胞型、その他型の計 7 頭であった (図 1)。BUN スコアを平均すると、灰白色型が 2.8 と最も高く、他の分類は微細嚢胞型 1.7、その他型 1.3、大白腎型 0.8、水腎症型 0.7、ターキーエッグ型 0.6 であった。

腎臓の固有色の残存有無での評価では、肉眼分類における灰白色型と微細嚢胞型のスコア 3 の腎臓は全て完全退色型であった (図 2)。完全退色型の平均スコア 3.0、表面退色型は 1.1、残存型は 0.9 であり、前出の分類すべてと比較しても完全退色型が最も高スコアとなった。

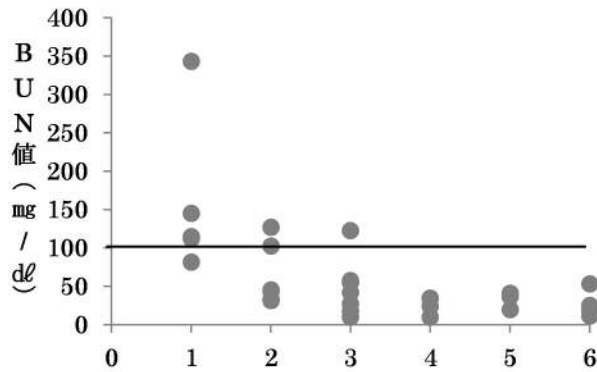


図 1 肉眼病変による BUN 値分布

1: 灰白色型 2: 微細嚢胞型 3: その他型
4: 大白腎型 5: 水腎症型 6: ターキーエッグ型

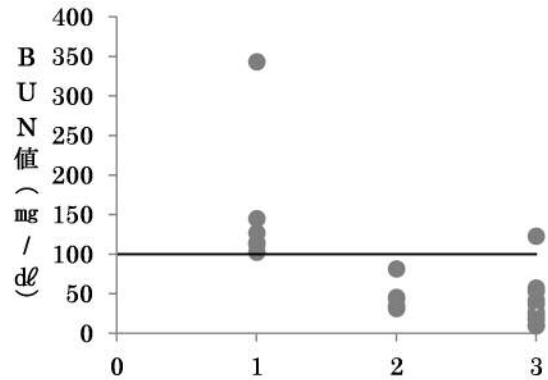


図 2 腎臓の固有色の

残存有無による分類と BUN 値分布

1: 完全退色型 2: 表面退色型 3: 残存型

2. 血液代替材料の検討

BUN と筋肉中尿素窒素には高い相関性がみられ、また脾臓中尿素窒素も同様であったが BUN と比較して筋肉はやや低値、脾臓はやや高値を示す傾向であった (図 3)。

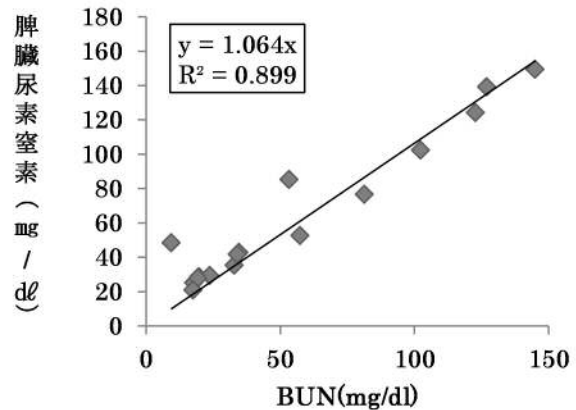
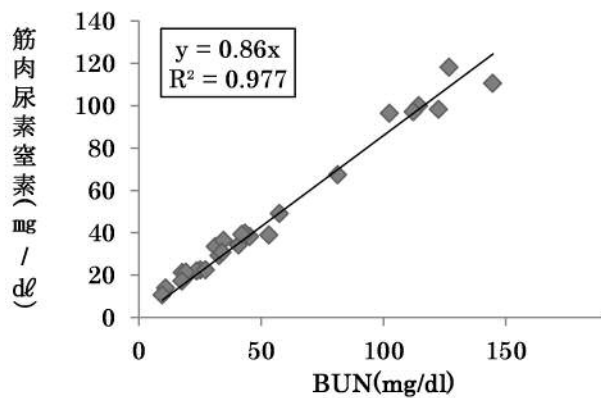


図 3 BUN と筋肉尿素窒素、脾臓尿素窒素の相関関数

考察

腎臓の肉眼病変と BUN について、墨らは灰白色型と微細嚢胞型で BUN 100mg/dl 以上のものがあつたと報告しており [1]、菊池らは灰白腎型では BUN 100mg/dl を超えるものはなく、微細嚢胞型のみが BUN 100mg/dl を超えたと報告している [2]。今回の調査では、灰白色型（灰白腎型）、微細嚢胞型とその他型に BUN が高値を示すものが含まれていたが、肉眼で重度な微細嚢胞型でも BUN 30mg/dl 程度のものもあり、これらの分類では尿毒症となる病変を評価するには不十分である可能性が示唆された。

そこで、腎臓所見の分類をより単純化し、腎臓の固有色の残存の有無のみで評価したところ、表面と割面どちらにも固有色がみられない完全退色型の場合に、BUN スコアが高くなることが分かった。この固有色の有無の確認は、肉眼で容易かつ明確に判断できるため、現場検査でも活用しやすい基準である。ただし、今回の基準で診断できるのは尿毒症を呈していてもおかしくないほどの高窒素血症の状態のみであり、これをもって尿毒症と診断してよいかは今後さらなる検討が必要と考えられる。

血液の代替検体として、新・食肉衛生検査マニュアルには眼房水が記載されている。しかし、眼房水は少量であり、手技も煩雑である。また、筋肉を検体とした調査研究もみられる [3, 4] が、筋肉を用いるためには少量であっても枝肉を傷つける必要がある。今回検討した脾臓は、当食肉センターでは食用に供されることなく廃棄していることから、生産者および業者の経済的損失は少なく、また採材も容易であることから、血液代替検体として非常に有用であると考えられた。

まとめ

腎炎の肉眼病変において両側の表面及び割面に固有色が残存しない場合、尿毒症と判定される程度に BUN 値が高値であつた。また、脾臓は血液の代替検体として利用可能であつた。

[1] 墨 鮎美：豚の腎病変と BUN の相関について，富山県食検 H22 年度事業概要

[2] 菊池 正美：尿毒症を疑う豚の腎臓病変について，H16 年度関プロ技術研修会抄録

[3] 塩川 功：豚筋肉を検体とした尿素窒素の測定について，東総食検 H26 年度事業概要

[4] 花木 直喜：細胞破碎機を用いた尿素窒素の測定について，広島県獣誌 No. 25 (2010)

発表：平成 28 年度食鳥肉衛生技術研修会
全国食肉衛生検査所協議会会長賞を受賞

新潟市食肉衛生検査所におけるフィードバック事業の改善に向けた取り組み

新潟市食肉衛生検査所 ○星野 勇矢, 権田 祐介, 辻沢 雅人

はじめに

フィードバック(以下,FBとする)事業は食肉衛生検査の結果を生産現場に提供することにより,疾病の少ない健康な家畜の生産を促し,ひいては消費者に安全で衛生的な食肉を供給することを目的としている。

当所では平成6年からFB事業を実施し,生産者と家畜保健衛生所(以下,家保とする)への情報提供を行っている。さらに平成14年以降は毎年,県内の食肉衛生検査所・検査センター(以下,食検とする),家保,県庁畜産課による会議を開催しており,有意義な情報交換,意見交換が行われている。そして,その場で家保の担当者から様式が見づらく使いづらいという生産者の意見があるとの情報を得た。また,当所では事業を開始した平成6年からFB様式の大きな見直しは行われていない。

そこでFB様式の見直しが必要と考え,アンケート調査および農場訪問を利用し,様式の見直しを図ったのでその概要を報告する。

方法および結果

1. 現行のFB様式について

① 現行FB様式に対するアンケート

様式を見直すにあたり,生産者が重視しているデータ,活用方法,効果を実感している現状を把握するためアンケートを実施した。対象は平成26年度に申請のあった64生産者で21件の回答を得た(回答率32.8%)(図1)。

生産者が重視している項目では呼吸器疾患,廃棄数が多かった。これは飼料効率悪化による生産性への影響等,経済面に直結するからと考えられた。データの活用法としては疾病の発生状況・廃棄数など現状の把握やワクチンの選択,衛生対策効果の確認との回答が多かった。

効果を実感している項目では,ワクチン接種に役立った,家畜の疾病について知る機会になったなどの他に,事故率,発育効率,廃棄数の改善等の生産性の向上を挙げた生産者もあった。



図1. 現行様式アンケート結果

②農場訪問

より詳細なニーズを探るため、家保の農場巡回に同行し、生産者から直接意見の聞き取り調査を実施した(対象6農場)。

新様式に対する要望として、「簡易で見やすく」「グラフを使用してほしい」など、より見やすい様式への変更を求める意見があった。また、「病変の写真が見たい」「病気について知りたい」「具体的な対策を教えてください」という情報を求める意見もあった。

2. 新様式の作成について

①新様式の作成

現行様式のアンケート結果および農場聞き取り調査を元に新様式の作成を行った。

現行様式ではと畜検査で発生した疾病がすべて順不同に記載されていることから必要な情報を選択し、見やすさを重視した。項目としては呼吸器疾患に重点を置き、なかでも重要との意見が多かったマイコプラズマ性肺炎(MPS)について継続的な経過を確認できるようグラフ化した。また、その他の疾病項目は内臓廃棄に直結しやすい疾病を選択し、生産者と新潟市全体での発生率を並列し、自農場の結果と比較しやすいようにした。



図2. 新フィードバック様式



図3. 現行フィードバック様式

② 作成した新様式に対する検討

新様式および現行様式の情報量，見やすさ，追加してほしい疾病，およびグラフ化してほしい疾病について再度アンケートを実施した。対象は平成27年度に申請のあった57生産者で28件の回答を得た(回答率49.1%)。

アンケートの結果，「新様式は見やすいが情報量が不足している」となった。追加してほしい情報としては内臓廃棄の内訳，全部廃棄の詳細，過去の出荷頭数の経過，疾病の説明と対策法があった。また，表に追加してほしい疾病では抗酸菌症，ヘルニアがあり，グラフを追加してほしい疾病では胸膜炎，胸膜肺炎(App)，心外膜炎，寄生虫性肝炎，大腸炎，小腸炎があった。現行様式を活用したいという回答では，と畜検査で認められた病変がすべて記載してあるため，詳細な検査結果を求める生産者にとっては非常に有意義なものであるという意見があり，規模が大きい生産者において希望する傾向が見られた。一方，個人経営等の小規模の生産者においては簡易で見やすい情報を望む傾向が見られた。

考察

現行様式を希望する生産者は現行様式でデータの管理体制が確立されており，より詳細なデータを望んでいることから，今後は新様式と現行様式を要望に応じて提供していくことが必要と思われた。さらに，新様式のみを希望する生産者でも情報が不十分という意見があることから新様式の更なる情報の拡充も図っていく必要がある。

また，現行FBアンケートにおける回答率の低さ(回答率32.8%)から関心の低さが窺われるが，新様式アンケートにおいては回答率の上昇(回答率49.1%)がみられ，記述式の意見や要望が大幅に増えたことから具体的な新様式を提案したことによって関心を持ってもらえたのではないかと思われた。

今回のアンケート結果から，求められる情報は生産者の規模や状況によって異なってくることが判明した。今後の畜産業界では企業化，農場HACCPの導入等からの規模の拡大が予測されており，その一方で規模の小さい生産者に対しての細やかなケアも重要となってくると考えられる。そのため生産現場で必要とされている情報を把握していくこと，加えて細かな要望には可能な限り個別対応をしていくことも必要と思われる。

また，より現場に即した情報を提供するためには家保との情報交換・連携がよりいっそう重要となってくることから，今後は家保，生産者と意見交換を重ねて新様式の情報量の拡充を図り，より生産現場に生かせるFB事業へ改善を進めていきたい。

まとめ

当所のFB様式に対してアンケート，農場訪問を実施して意見を求めた。その結果，多くの生産者が呼吸器疾患を重要視していること，生産者ごとに求めている情報量・内容が異なることが判明した。

発表：平成28年度関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会業績発表会

と畜検査におけるクロモアガー・オリエンタシオンの試用報告

新潟市食肉衛生検査所 ○シュネルスター亜莉沙 岩田航
堀本春奈 小黒雅史

はじめに

クロモアガー・オリエンタシオン（以下、オリエンタシオン）は、人医学領域における尿路感染症の起因菌の検索用培地として開発されたものであり、複数の酵素基質培地によるコロニー色調の相違によって細菌を簡易推定できるのが特徴である。本培地は、獣医学領域では牛の乳房炎の起因菌検索に応用され、すでに家畜診療で使用されている。しかし、食肉衛生分野では、本培地の適応を検討した報告はまだ見受けられない。

そこで今回、オリエンタシオンがと畜検査における微生物検査にどの程度応用可能かを検討するため、いくつかの臨床検体を用いての基礎的検索を行った。

材料および方法

全ての検索に、5%羊血液寒天培地（栄研化学株式会社；以下、血寒）とクロモアガー・オリエンタシオン（関東化学）を並行して使用した。各々の培地で分離された細菌の同定は、各種性状確認培地と市販同定キットを用いて行った。

(1) コロニー形態および色調の確認

当所で保存されていた、と畜検査で頻繁に分離される 7 菌種（*Escherichia coli*, *Salmonella infantis*, α 溶血性連鎖球菌, β 溶血性連鎖球菌, *Staphylococcus aureus*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Trueperella pyogenes*）を画線塗抹し、35°C72 時間まで好気および嫌気培養後、各培地での肉眼的なコロニーの形態と色調、その他の特徴を比較した。

(2) 汚染検体での分離

高度な細菌の混在が予想される豚の糞便、尿および膿瘍を検体として、35°C24 時間好気培養を行い、各々の培地での発育状況と推定可能性を検討した。

(3) 保留検体での比較

と畜検査で敗血症（疣状心内膜炎型）による精密検査保留された検体について、定法に従って、35°C48 時間好気培養し、発育状況と推定可能性を検討した。

結 果

(1) オリエンタシオンでのコロニー形態と色調（表 1）

オリエンタシオンでは、共試した 7 菌種はそれぞれ 4 色のコロニーとして観察された。とくに、血寒で溶血性が異なる 2 種の連鎖球菌は、両菌株ともオリエンタシオンでは同様の薄い青色コロニーを形成した。連鎖球菌を含む 5 菌種に関しては培養 24 時間で発育が

観察された。さらに、培養 48 時間で *Erysipelothrix rhusiopathiae* の発育が観察され、培養 72 時間では *Trueperella pyogenes* の微少な発色が観察されたが、発育は不良であった。

嫌気培養では、両培地ともに発育は認められたが、オリエンタシオンでの特異的な発色は認められなかった。

表 1 保存菌株における血液寒天培地とオリエンタシオンの比較

	血液寒天培地				オリエンタシオン		
	溶血	色	大きさ	隆起	色	大きさ	隆起
<i>E. coli</i>	β	灰白	1mm	F	ピンク	2~3mm	D
<i>S. infantis</i>	β	灰白	2~3mm	D-F	青	小	D
α連鎖球菌	α	半透	小	D-F	薄い青	小	D
β連鎖球菌	β	半透	小	D-F	薄い青	1mm	D
<i>S. aureus</i>	β	白	小	D-F	黄色	小	D
<i>E. rhusiopathiae</i>	α	白	小	D	紫	小	D
<i>T. pyogenes</i>	β	白	小	D	発育不良（紫発色）		

(2) 汚染検体での分離（表 2）

糞便検体では、血寒で 4 種のコロニー、オリエンタシオンでは 2 種のコロニーが観察されたが、血寒で見た目が異なった 3 種のコロニーは、オリエンタシオンではすべてピンクコロニーの 1 種となり、*Escherichia spp.* と同定された。一方、尿検体では、血液寒天培地では 1 種のコロニーのみが発育し、オリエンタシオンでは 3 種類のコロニーが観察された。さらに、膿瘍検体では、血寒で *Trueperella pyogenes* の特徴的なコロニーが観察されたが、オリエンタシオンでは発育が極めて不良であった。

表 2 糞便、尿、膿瘍にみられたコロニーの比較

	血液寒天培地				オリエンタシオン			同定菌名
	溶血	色	大きさ	隆起	色	大きさ	隆起	
糞便	γ	白	1mm	D	ピンク	小~2mm	D	<i>Escherichia spp.</i>
	γ	半透	2mm	D				
	β	白	3mm	D				
	γ	透明	小	D	薄い青	小	D	
尿	γ	半透	小	D	薄い青	もや状		連鎖球菌
					紫	小	D	<i>Staphylococcus spp.</i>
					白	1~2mm	D	<i>Staphylococcus spp.</i>

3. 保留検体での比較 (表 3)

症例 1 では、血寒に諸臓器から灰白色の多様な細菌が検出されたが、オリエンタシオンには青色コロニーを主体とする 2 種のコロニーの発育が観察され、薄い青色コロニーはいずれも連鎖球菌と同定された。また、血寒に比べ、オリエンタシオンでは発育コロニー数が少なく、血寒で細菌が分離された臓器でも、オリエンタシオンでは発育が見られないものもあった。

症例 2 では、血寒に諸臓器に一致する細菌はみられなかったが、オリエンタシオンには薄い青色コロニーを形成する連鎖球菌が、疣病変、脾臓および腎臓から分離された。

表 3 敗血症 (疣状心内膜炎型) における各臓器からのコロニーの比較

	血液寒天培地					オリエンタシオン				同定菌名
	溶血	色	大きさ	隆起*1	数*2	色	大きさ	隆起	数	
症例 1										
疣	β	灰白	小~2mm	D-F	++	薄青	1mm	F	++	連鎖球菌
	α	灰白	小	D	++	白	1~2mm	D-F	3	未同定
心臓	β	灰白	3mm	D-F	1	発育せず				連鎖球菌
肺	β	灰白	小~3mm	D-F	3	薄青	1mm	D	2	連鎖球菌
	α	灰白	小~1mm	D	4	発育せず				未同定
脾臓	β	灰白	小~2mm	D-F	++	薄青	1mm	D	++	連鎖球菌
	α	灰白	小~2mm	D	+	発育せず				未同定
肝臓	β	灰白	2mm	D-F	3	薄青	1mm	D-F	1	連鎖球菌
腎臓	α	白	2mm	D	4	発育せず				未同定
	—	—	—	—	—	薄青	1mm	D-F	3	連鎖球菌
症例 2										
疣	β	白	2~3mm	D	+++	薄青	1mm	D	+++	連鎖球菌
脾臓	β	半透	3mm	D	4	薄青	1mm	D	+	連鎖球菌
腎臓	—	—	—	—	—	薄青	2mm	D	1	連鎖球菌
内腸骨	γ	白	2mm	D	4	白	2~3mm	D	2	同定できず
	γ	透明	4mm	D	+	発育せず				同定できず

*1 D…ドーム型 F…扁平型

*2 10~19…+ 20~49…++ 50以上…+++

考察

と畜検査で検出される細菌の多くは、オリエンタシオン上のコロニーの色で推定可能であり、グラム染色や簡易な性状検査を併用することで迅速に判定できる可能性が示唆され

た。特に検体に複数の細菌が混在して、血寒でのコロニーの判別が難しい場面においては、オリエンタシオンでコロニー色により明瞭に区別できる上、最も有意な細菌を一目で判断でき、その後の釣菌が容易であったことがオリエンタシオンを使用することが利点として考えられた。

しかし、最も頻繁に観察される *Trueperella pyogenes* は、オリエンタシオンでの発育が不良であり、現時点では血寒に変えてオリエンタシオンを保留検査に単独で使用することは困難と思われた。これについて高橋らは牛の乳房炎での検討で同菌が水色のコロニーを形成したと報告しており⁽¹⁾、菌株の性状や培養条件の検討によって発育を見込める可能性は残されている。また、発育菌数も血寒に比べて少なくなる傾向があることや、嫌気培養ではコロニーの呈色が見られないことから使用困難であることも、オリエンタシオンの実際に使用するためには検討すべき課題と考えられた。

さらに、血寒で多様な性状を示してもオリエンタシオンでは1菌種と判定された場合や、同属菌が複数のコロニー色を呈した場合もあったことから、敗血症などで共通菌か判断する際には、同定レベルにもよるが、鑑別のために系統的な追加試験を検討しておく必要があると考えられた。加えて、肝臓をスタンプ塗抹した際に、青色の発色が見られる場合があったが、同部位に細菌は認められず、肝臓成分、特に肝酵素等が培地の基質と反応して発色したと考えられ、生体成分の影響等も今後明らかにすべき課題である。

以上のことから、オリエンタシオンを用いることで熟練を要さずともコロニーの判別、釣菌が容易になり、判定の迅速化をはかることができる可能性が示唆された。今後、上記の課題に取り組み、オリエンタシオンのと畜検査へ応用法を検討していきたい。

まとめ

と畜検査にオリエンタシオンを試用した結果、複数菌の区別や有意な菌の大まかな判断が容易となり、敗血症等の判定を簡易かつ迅速に行うための有効な手法となる可能性が示唆された。今後、発育しづらい細菌の有無や各細菌がどのように呈色するかをさらに詳細に明らかにし、追加検査として何が必要かを十分に検討する必要があると思われた。

[参考文献]

- (1) 高橋茂隆：正確で迅速な乳房炎検査法の検討，香川県西部家畜保健衛生所西讃支所

6 主な研修・会議への参加

月 日	研修・会議名	開催場所
5月19日	平成28年度全国食肉衛生検査所協議会病理部会第1回役員会	相模原市
5月19日～20日	全国食肉衛生検査所協議会病理部会第72回病理研修会	相模原市
5月30日	平成28年度関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会総会及び所長等会議	高崎市
6月6日～7月1日	国立保健医療科学院食肉衛生検査研修	和光市
7月15日	平成28年度全国食肉衛生検査所協議会病理部会第2回役員会	東京都
7月20日～21日	全国食肉衛生検査所所長会議及び第52回全国食肉衛生検査所協議会全国大会	仙台市
10月7日	第34回全国食肉衛生検査所協議会理化学部会総会及び研修会	つくば市
10月26日	平成28年度関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会業績発表会	高崎市
10月17日～10月28日	国立保健医療科学院食品衛生監視指導研修	和光市
11月9日	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会第36回総会及び研修会	横浜市
11月16日	平成28年全国食肉衛生検査所協議会度病理部会第3回役員会	相模原市
11月16日～11月17日	全国食肉衛生検査所協議会病理部会第73回病理研修会	相模原市
11月18日	平成28年度関東甲信越静地区食肉衛生担当者会議	さいたま市
1月23日～1月24日	平成28年度食肉衛生技術研修会及び衛生発表会	東京都
1月25日～1月26日	平成28年度食鳥肉衛生技術研修会及び衛生発表会	東京都
2月3日	平成28年度全国食肉衛生検査所協議会病理部会第4回役員会	東京都

7 研究機関等への協力

機関	研究・教材用採材
新潟大学農学部	生殖器(牛, 豚)
新潟県農業大学校	生殖器(牛)
新潟医療福祉大学	生殖器, 血管, 血液, 肺(豚)
新潟県保健環境科学研究所	血液(豚)
新潟県立新潟商業高等学校	血液(豚)
新潟県下越家畜保健衛生所	生殖器(牛)

8 視察・見学者等

団体名	参加人数
保健所臨床研修・医学生実習	5
東区大平第2自治会	20
加茂農林高校	42
親子で学ぶお肉教室	29
新潟大学医学部	30
新潟薬科大学	3
上越市立東本町小学校	74
JAみらい女性部	16
西区中学通親長会	26
濁協医科大学	2
国際ペットワールド専門学校	26
庄瀬小学校	17
新発田社会福祉協議会	23
紫雲寺会福祉協議会	24
アグリパーク	13
新潟県農業大学校	8