

平成31年度

# 事業概要

名古屋市食肉衛生検査所

## 食肉衛生検査所 基本理念

- 1 厳正なと畜検査を実施し、家畜特有の疾病や人獣共通感染症の排除に努めます。
- 2 食肉に起因する食中毒を防止するため、と畜場における食肉の衛生確保に努めます。
- 3 「食肉の安全・安心」をめざして、消費者の信頼が得られると畜検査の実施に努めます。
- 4 検査技術、検査精度の向上を図り、科学的な検査データに基づいたと畜検査の実施に努めます。

# 目 次

## 基本理念

第1章 食肉衛生検査所の概要	1
1 沿革	2
2 組織・機構	4
3 検査所職員配置	4
4 名古屋市と畜場法施行細則	5
5 食肉衛生検査所長委任規則	8
6 名古屋市食肉衛生検査所処務規程	10
7 公所長以下代決規程	11
8 職員の勤務時間の特例等に関する規程(抜すい)	11
9 特殊勤務手当規則(抜すい)	12
10 と畜検査手数料等	12
11 食肉衛生検査所(建物)平面図	14
12 検査関係主要備品	15
13 名古屋市南部と畜場、市場施設の規模(主な設備)	16
14 食肉衛生検査所への交通案内図	17
15 南部市場全図	18
第2章 と畜検査	20
1 と畜検査の概要	
(1) と畜検査頭数	21
(2) と畜検査の結果に基づく措置について	21
(3) 精密検査	21
(4) 動物用医薬品検査	21
(5) その他	21
2 と畜検査頭数	
(1) 月別と畜検査頭数	22
(2) と畜検査頭数の推移(平成27年度～平成31年度)	22
(3) 産地別と畜検査頭数	23
3 と畜検査結果に基づく措置	
(1) とさつ禁止、解体禁止及び廃棄件数(原因別)	24
(2) 全部廃棄	25
(3) 一部廃棄	26
(4) 事故畜と室におけると畜検査(再掲)	29

4	精密検査件数	
(1)	総計	30
(2)	牛	31
(3)	こ牛	32
(4)	豚	33
5	食肉中の残留動物用医薬品検査結果	
(1)	検査頭数及び検査項目数	34
(2)	行政処分	34
第3章	衛生監視指導	35
1	中央卸売市場南部市場内における衛生監視指導	
(1)	衛生監視指導	36
(2)	微生物等汚染検査	36
(3)	と畜場における HACCP 導入に伴う衛生監視指導	37
2	市内食鳥処理施設における衛生指導等	
(1)	食鳥処理事業の施設数と食鳥処理衛生管理者の配置数、区別	38
(2)	食鳥処理施設の監視指導件数、区別	39
(3)	認定小規模食鳥処理業者の確認状況、区別	40
(4)	検査件数	41
第4章	講習会・研修・見学等	42
1	講習会、見学等実施回数および参加者	43
2	研修	44
3	講習会の実施	
(1)	作業衛生責任者講習会の実施	46
(2)	業界団体に対する講習会の実施	46
4	食肉・花き市場まつり 2019 への協力	46
第5章	調査研究	47
1	研究発表抄録	
(1)	牛の心臓の腫瘍	48
(2)	低温殺菌法の危険性の検討について	49
(3)	所管すると畜場に搬入された牛における牛白血病の浸潤調査からみた一考察	53

(4) 豚の両側眼瞼に発生した形質細胞腫の 1 例 . . . . .	56
2 研究・発表一覧 (平成 22 年度～平成 31 年度) . . . . .	64

# 第1章 食肉衛生検査所の概要

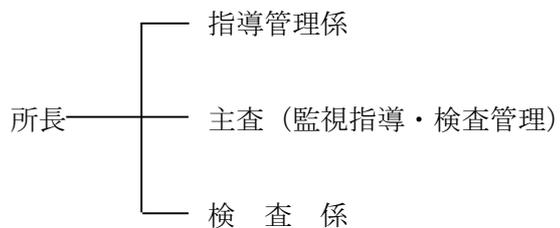
## 1 沿革

昭和 6 年 9 月	中川区高畑町東大門 14 に名古屋市立屠場開場	
昭和 25 年 5 月	屠場法改正により屠場検査事務が政令市に委譲され、名古屋市保健福祉局の所管となる。	と畜検査員 3 名
昭和 28 年 7 月	組織変更により保健福祉局を衛生局、民生部（その後民生局）に再編、衛生局の所管となる。	
昭和 28 年 8 月	屠場法が廃止となり、と畜場法が制定される。	
昭和 30 年 10 月	愛知県西春日井郡山田村の名古屋市への合併により、私営小田井と畜場の検査を衛生局が担当する。	
	名古屋市と畜場 3 名 小田井と畜場 2 名	計 5 名
昭和 37 年 4 月	公衆衛生課検査第一係、検査第二係となり、検査第一係は名古屋市と畜場、検査第二係は小田井と畜場の検査を担当する。	
	検査第一係 4 名 検査第二係 4 名	計 8 名
昭和 40 年 3 月	小田井と畜場改築	
昭和 40 年 6 月	食肉衛生検査所(課長公所)を設立し、管理・検査・小田井検査の 3 係をおく。	
	所長(課長)1 名 管理係 2 名 検査係 6 名 小田井検査係 5 名	計 14 名
昭和 41 年 3 月	食肉衛生検査所建物完成	
昭和 45 年 3 月	増設工事完成(微生物室、その他)	
昭和 45 年 4 月	管理係、検査第一係、検査第二係、検査第三係に機構を改革し 4 係となる。	
	所長(課長)1 名 管理係 4 名 検査第一係 3 名 検査第二係 9 名	
	検査第三係(小田井と畜場) 5 名	計 22 名
昭和 46 年 4 月	検査第一係 4 名となる。	計 23 名
昭和 48 年 4 月	検査第三係 7 名となる。	計 25 名
昭和 48 年 6 月	小田井と畜場検査室改築完成	
昭和 49 年 4 月	検査第二係 10 名となる。	計 26 名
昭和 59 年 4 月	検査第一係 5 名となる。	計 27 名
昭和 63 年 1 月	増設工事完成(所長室、会議室、更衣室、その他)	
平成 元年 12 月	庁舎改修工事完成	
平成 3 年 3 月	庁舎改修(倉庫、車庫)	
平成 3 年 4 月	食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律の施行に伴う検査業務の開始。	
平成 5 年 11 月	庁舎改修工事完成(微生物室拡張、理化学室排気設備増設)	
平成 6 年 4 月	主幹(小田井と畜場の衛生検査事務・検査第三係長兼務) 1 名	
平成 6 年 6 月	小田井と畜場休場(平成 8 年 3 月廃止)	
平成 7 年 4 月	検査第三係(小田井と畜場担当)がなくなり 3 係となる。	
	所長(課長)1 名 主幹 1 名 管理係 4 名 検査第一係 5 名	
	検査第二係 13 名	計 24 名
平成 8 年 11 月	庁舎改修工事完成(女性用施設充実、理化学・病理検査室の分離・拡張等)	
平成 8 年 12 月	と畜場法省令一部改正(HACCP の概念の導入)	

平成 10 年 4 月	衛生検査担当の主幹 1 名減員	計 23 名
平成 12 年 4 月	組織変更に伴い健康福祉局と名称変更	
平成 13 年 10 月	BSE 全頭検査始まる。	
平成 14 年 4 月	検査第一係 7 名となる。	計 25 名
平成 15 年 4 月	検査第二係 14 名となる。	計 26 名
平成 16 年 4 月	管理係 5 名 検査第二係 14 名(うち嘱託 2 名)となる。	計 27 名
平成 17 年 4 月	検査第二係 15 名となる。	計 28 名
平成 18 年 4 月	検査第一係 8 名、検査第二係 16 名(うち嘱託 2 名)となる。	計 30 名
平成 19 年 2 月	中央卸売市場南部市場の開場に伴い、食肉衛生検査所を移転。名古屋 市南部と畜場でと畜検査を開始。	
平成 25 年 4 月	検査第二係 16 名(うち嘱託 3 名)となる。	計 30 名
平成 25 年 7 月	BSE 検査対象が 48 ヶ月齢超等になる。	
平成 26 年 4 月	管理係 6 名(うち嘱託 1 名)、検査第一係 6 名となる。	計 29 名
平成 27 年 4 月	検査第一係 5 名となる。	計 28 名
平成 29 年 4 月	組織改編により、2 係(指導管理係 6 名・検査係 18 名 (うち嘱託 2 名)) 1 主査(監視指導・検査管理)となる。 健康牛の BSE 検査を廃止。	
平成 30 年 6 月	市内全域の食鳥処理施設の監視指導業務を当所に集約する。 と畜場における HACCP に基づく衛生管理の制度化 (と畜場法改正)	計 26 名
平成 31 年 4 月	嘱託(業務補助)1 名増員	計 27 名

## 2 組織・機構

市長—副市長—健康福祉局長—健康部長—食肉衛生検査所長



## 3 検査所職員配置

(平成 31 年 4 月 1 日現在)

区 分		事務職員	と畜検査員	と畜検査補助員	計
所 長			1		1
指導管理係	係 長	1			6
	主 事	1			
	獣医師		4		
主査 (監視指導・検査管理)	主査		1		1
検査係	係 長		1		18
	獣医師		15		
	嘱 託			2	
嘱託 (業務補助)		1			1
計		3	22	2	27

## 4 名古屋市と畜場法施行細則

昭和 59 年 4 月 1 日

規則第 63 号

最終改正令和元年規則第 11 号

(と畜場設置の許可申請)

第 1 条 と畜場法（昭和 28 年法律第 114 号。以下「法」という。）第 4 条第 1 項の規定による許可を受けようとする者は、と畜場設置許可申請書（第 1 号様式）に名古屋市保健衛生関係手数料条例（平成 12 年名古屋市条例第 47 号）に定める手数料を添えて市長に提出しなければならない。

(と畜場の変更及び廃止の届出)

第 2 条 法第 4 条第 3 項の規定による届出をしようとする者は、と畜場構造設備等変更届（第 2 号様式）を市長に提出しなければならない。

2 と畜場の設置者は、と畜場を廃止したときは、廃止後 5 日以内にと畜場廃止届（第 3 号様式）を市長に提出しなければならない。

(と畜場設置の許可を与えない場所)

第 3 条 法第 5 条第 1 項第 3 号に規定する場所は、次のとおりとする。

- (1) 低湿で排水が充分でない場所
- (2) 学校、公園、病院その他公衆が集合する施設の周囲から 100 メートル以内の場所（構造設備の状況により、市長が公衆衛生上支障がないと認めるものを除く。）
- (3) その他市長が特に公衆衛生上危害を生ずるおそれがあると認める場所

(と畜場の衛生保持)

第 4 条 と畜場の設置者又は管理者は、法第 6 条に規定するもののほか、と畜場内の汚染防止その他公衆衛生の保持をはかるため、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 関係者以外の者をみだりにと畜場に入出入りさせないこと。
- (2) 食肉運搬用器具及び車両は、清潔で衛生的なものでなければと畜場に入出入りさせないこと。
- (3) その他名古屋市食肉衛生検査所長（以下「食肉衛生検査所長」という。）が公衆衛生上必要と認めて指示した事項

(衛生管理責任者及び作業衛生責任者の配置及び変更の届出)

第 5 条 法第 7 条第 6 項（法第 10 条第 2 項において準用する場合を含む。）の規定による届出をしようとする者は、衛生管理責任者・作業衛生責任者配置・変更届（第 3 号様式の 2）にと畜場法施行規則（昭和 28 年厚生省令第 44 号。以下「規則」という。）第 5 条第 2 項に定める書類を添えて、食肉衛生検査所長に提出しなければならない。

(と畜業者等の講ずべき衛生措置)

第 6 条 と畜業者その他獣畜のとさつ又は解体を行う者は、と畜場内において獣畜のとさつ又は解体を行う場合には、法第 9 条に規定するもののほか、次に掲げる事項を遵守しな

なければならない。

- (1) 清潔な衣服及びゴム長靴を着用すること。
- (2) 肉刀類を常に清潔で衛生的な容器に入れておくこと。
- (3) その他食肉衛生検査所長が公衆衛生上必要と認めて指示した事項  
(と畜場使用料及びとさつ解体料の認可の申請)

第7条 法第12条第1項の規定により、と畜場使用料若しくはとさつ解体料の額の認可を受けようとする者又は認可を受けたと畜場使用料若しくはとさつ解体料の額を変更しようとする者は、と畜場使用料・とさつ解体料認可申請書（第4号様式）又はと畜場使用料・とさつ解体料変更認可申請書（第5号様式）を市長に提出しなければならない。  
(自家用とさつの届出)

第8条 法第13条第1項第1号の規定による届出をしようとする者は、自家用とさつ届（第6号様式）にとさつしようとする獣畜の健康診断書を添えて、食肉衛生検査所長に提出しなければならない。  
(自家用とさつ解体について遵守すべき事項)

第9条 法第13条第1項第1号又はこれに係る同条第2項ただし書の規定により、と畜場以外の場所で獣畜のとさつ又は解体を行う者は、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- (1) 獣畜のとさつ又は解体は、法第5条第1項第1号及び第2号に掲げる場所その他公衆衛生上危害を生ずるおそれがある場所で行わないこと。
- (2) 血液、内臓及び汚物は、埋却、焼却その他の方法により汚染防止の措置を講ずること。  
(と畜場以外の場所におけるとさつの許可申請)

第10条 と畜場法施行令（昭和28年政令第216号。以下「令」という。）第4条第2号の規定による許可を受けようとする者は、と畜場外とさつ許可申請書（第7号様式）を市長に提出しなければならない。  
(と畜検査の申請)

第11条 法第14条の規定による検査を受けようとする者は、と畜検査申請書（第8号様式）を食肉衛生検査所長に提出しなければならない。  
(と畜場外への持出しの許可申請等)

第12条 令第5条第1項第1号の許可を受けようとする者は、牛の皮のと畜場外への持出し許可申請書（第9号様式）を食肉衛生検査所長に提出しなければならない。

- 2 令第5条第1項第2号の許可を受けようとする者は、牛の卵巣のと畜場外への持出し許可申請書（第10号様式）を食肉衛生検査所長に提出しなければならない。
- 3 令第5条第1項第3号の許可を受けようとする者は、獣畜の肉等のと畜場外への持出し許可申請書（第11号様式）を食肉衛生検査所長に提出しなければならない。
- 4 食肉衛生検査所長は、令第5条第1項第1号から第3号までの許可をしたときは、と畜場外への持出し許可書（第12号様式）を交付する。

(検印及びと畜場番号)

第13条 令第9条の規定による検印の押印は、と畜検査員が行う。

2 規則様式第1号の規定によると畜場番号は、次のとおりとする。

と畜場の名称	と畜場番号
名古屋市南部と畜場	2

(書類の経由)

第14条 この規則により市長に提出すべき書類は、食肉衛生検査所長を経由して提出しなければならない。

附 則(令和元年規則第11号)

この規則は、令和元年7月1日から施行する。

## 5 食肉衛生検査所長委任規則

昭和 45 年 4 月 1 日

規則第 39 号

最終改正平成 29 年規則第 45 号

地方自治法(昭和 22 年法律第 67 号)第 153 条第 1 項の規定により、次に掲げる事務は、食肉衛生検査所長に委任する。

- (1) 食品衛生法(昭和 22 年法律第 233 号)第 28 条による報告の請求及び臨検検査又は収去に関すること(と畜場及び名古屋市中央卸売市場南部市場に係るものに限る。)
- (2) 食品衛生法第 30 条第 2 項による監視又は指導に関すること(と畜場及び名古屋市中央卸売市場南部市場に係るものに限る。)
- (3) 食品衛生法第 54 条による行政処分に関すること(と畜場及び名古屋市中央卸売市場南部市場に係るものに限る。)
- (3)の 2 食品表示法(平成 25 年法律第 70 号)第 6 条第 1 項による指示並びに同条第 5 項及び第 8 項による命令に関すること(食品表示法第 15 条の規定による権限の委任等に関する政令(平成 27 年政令第 68 号。以下「食品表示委任政令」という。)第 7 条第 1 項の規定により市長の権限とされたもの(同項ただし書に規定する栄養成分の量及び熱量その他の国民の健康の増進を図るために必要な食品に関する表示の事項として内閣府令で定めるものに関するものを除く。以下同じ。)に限る。)(名古屋市中央卸売市場南部市場に係るものに限る。)
- (3)の 3 食品表示法第 8 条第 1 項による報告の請求、物件の提出、立入検査、質問又は収去に関すること(食品表示委任政令第 7 条第 1 項の規定により市長の権限とされたものに限る。)(名古屋市中央卸売市場南部市場に係るものに限る。)
- (3)の 4 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)第 3 条による許可及び第 6 条第 1 項による変更の許可に関すること。
- (3)の 5 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 6 条第 3 項、第 7 条第 2 項、第 12 条第 6 項、第 14 条及び第 17 条第 1 項第 4 号による届出の受理に関すること。
- (3)の 6 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 項までによる食鳥検査に関すること。
- (3)の 7 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 16 条第 1 項による確認規程の認定及び同条第 2 項による確認規程の変更の認定に関すること。
- (3)の 8 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 16 条第 7 項による報告の受理に関すること。
- (3)の 9 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 16 条第 8 項による届出の受理及び確認規程の廃止期日の決定に関すること。
- (3)の 10 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第 16 条第 9 項による指導及び助言に関すること。

- (3)の11 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第20条による措置に関すること。
- (3)の12 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第37条第1項による報告の請求並びに第38条第1項による立入り、検査、質問及び収去に関すること。
- (3)の13 と畜場法(昭和28年法律第114号)第7条第6項(第10条第2項において準用する場合を含む。)による届出の受理に関すること。
- (4) と畜場法第13条による届出の受理及び指示に関すること。
- (5) と畜場法第14条による検査及びと畜場法施行令(昭和28年政令第216号)第5条による許可に関すること。
- (6) と畜場法第16条による措置に関すること。
- (7) と畜場法第17条による報告の徴収又は立入検査に関すること。
- (8) と畜場法第18条による施設の使用制限又は停止命令に関すること。
- (9) 牛海綿状脳症対策特別措置法(平成14年法律第70号)第7条第2項による牛の脳及びせき髄その他の厚生労働省令で定める牛の部位を学術研究の用に供するため又は医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(昭和35年法律第145号)に規定する医薬品、医療機器及び再生医療等製品の試験検査の用に供するための許可に関すること。  
用に供するため又は医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(昭和35年法律第145号)に規定する医薬品、医療機器及び再生医療等製品の試験検査の用に供するための許可に関すること。

附 則(平成29年規則第45号)

この規則は、平成29年4月1日から施行する。

## 6 名古屋市食肉衛生検査所処務規程

昭和 40 年 6 月 16 日

達第 23 号

最終改正 平成 29 年達第 9 号

第 1 条 名古屋市食肉衛生検査所(以下「検査所」という。)は、健康福祉局健康部に属し、所長その他必要な職員を置く。

第 2 条 所長は、上司の命を受けて所務を掌理し、所属職員を指揮監督する。

2 所長に事故があるときは、あらかじめ所長の定めた職員がその職務を代理する。

第 3 条 検査所に次の組織を置く。

指導管理係

主査(1)

検査係

2 係の分掌事務は、次のとおりとする。

指導管理係

(1) 文書の收受、発送及び公印の管守に関する事。

(2) 人事及び予算経理に関する事。

(3) 手数料の徴収に関する事。

(4) と畜場及びその使用者の衛生保持の監視及び指導に関する事。

(5) と畜場及び中央卸売市場南部市場における食品衛生に関する事。

(6) 中央卸売市場南部市場における食品表示法による食品表示に関する事。

(7) 食鳥肉等の衛生に関する事。

(8) 他係の主管に属しない事。

主査(監視指導・検査管理)

(1) と畜場及びその使用者並びに食鳥処理場の衛生保持の監視及び指導に係る企画及び調整に関する事。

(2) と畜場及び中央卸売市場南部市場における食品衛生の監視及び指導に係る企画及び調整に関する事。

(3) 中央卸売市場南部市場における食品表示法による食品表示に係る相談に関する事。

(4) 肉、内臓等の精密検査の管理に関する事。

検査係

(1) と畜場におけるとさつ又は解体の検査に関する事。

(2) と畜場におけるとさつ又は解体の禁止並びに肉、内臓等の廃棄その他の措置命令に関する事。

(3) 病畜隔離、と畜場の消毒その他の措置命令に関する事。

(4) 肉、内臓等の精密検査に関する事。

(5) 中央卸売市場南部市場における移入肉等の検査に関する事。

(6) 人獣共通感染症の調査に関する事。

3 係に係長を置く。

4 係長は、所長の命を受け、主管事務を処理し、所属職員を指揮監督する。

5 主査は、上司の命を受けて分担事項を処理する。

6 所長は、特別の必要があると認めるときは、第 2 項の規定にかかわらず、事務を処理させることができる。

第 4 条 所長は、毎月 10 日及び毎年 1 月末日までに、それぞれその前月分及び前年分の事業成績を健康部長に報告しなければならない。

附 則(平成 29 年達第 9 号)

この達は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

## 7 公所長以下代決規程

昭和 40 年 3 月 27 日達第 2 号  
最終改正 平成 31 年達第 31 号

別表第 2 健康福祉局の項中  
食肉衛生検査所長

- 1 と畜場法第 5 条第 2 項による処理する獣畜の種類及び 1 日当たりの頭数の制限に関すること。
- 2 と畜場法第 8 条（第 10 条第 2 項において準用する場合を含む。）による解任命令に関すること。

附 則

この達は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

## 8 職員の勤務時間の特例等に関する規程（抜すい）

昭和 49 年 4 月 1 日達第 8 号  
最終改正 平成 31 年達第 8 号

食肉衛生検査所分

局	課又は公所等	職員の範囲	勤務時間等			
			勤務区分	勤務時間の割振り	休憩時間	週休日
健康福祉局	食肉衛生検査所	全職員	A	午前 7 時 45 分から 午後 4 時 15 分まで	45 分	日曜日及び 土曜日
			B	午前 8 時 45 分から 午後 5 時 15 分まで	45 分	
			C	午前 7 時 45 分から 午後 4 時 30 分まで	60 分	
			D	午前 8 時 45 分から 午後 5 時 30 分まで	60 分	

## 9 特殊勤務手当規則（抜すい）

平成 15 年 3 月 31 日規則第 67 号  
最終改正 平成 31 年規則第 35 号

### 食肉衛生検査所関係分

勤 務 内 容	勤務内容の細分	手 当	
		金 額	備 考
と畜場又は中央卸売市場南部市場における作業	と 畜 検 査 員 の 業 務	日額 1,000 円	1 日につき 3 時間 50 分以上勤務の職員。3 時間 50 分未満勤務の職員は半額
	と 畜 検 査 員 の 補 助 業 務	日額 850 円	

## 10 と畜検査手数料等

### （1）と畜検査関係

#### ア と畜検査手数料（名古屋市保健衛生関係手数料条例）

牛・馬	子牛・子馬・豚・山羊・めん羊
700 円／頭	300 円／頭

#### イ と畜検査等証明手数料（名古屋市手数料条例）

1 件当たり 300 円

#### ウ と畜場使用料（名古屋市南部と畜場条例）

区 分	牛	こ牛・豚
と畜場使用料（外税）	2,200 円／頭	720 円／頭

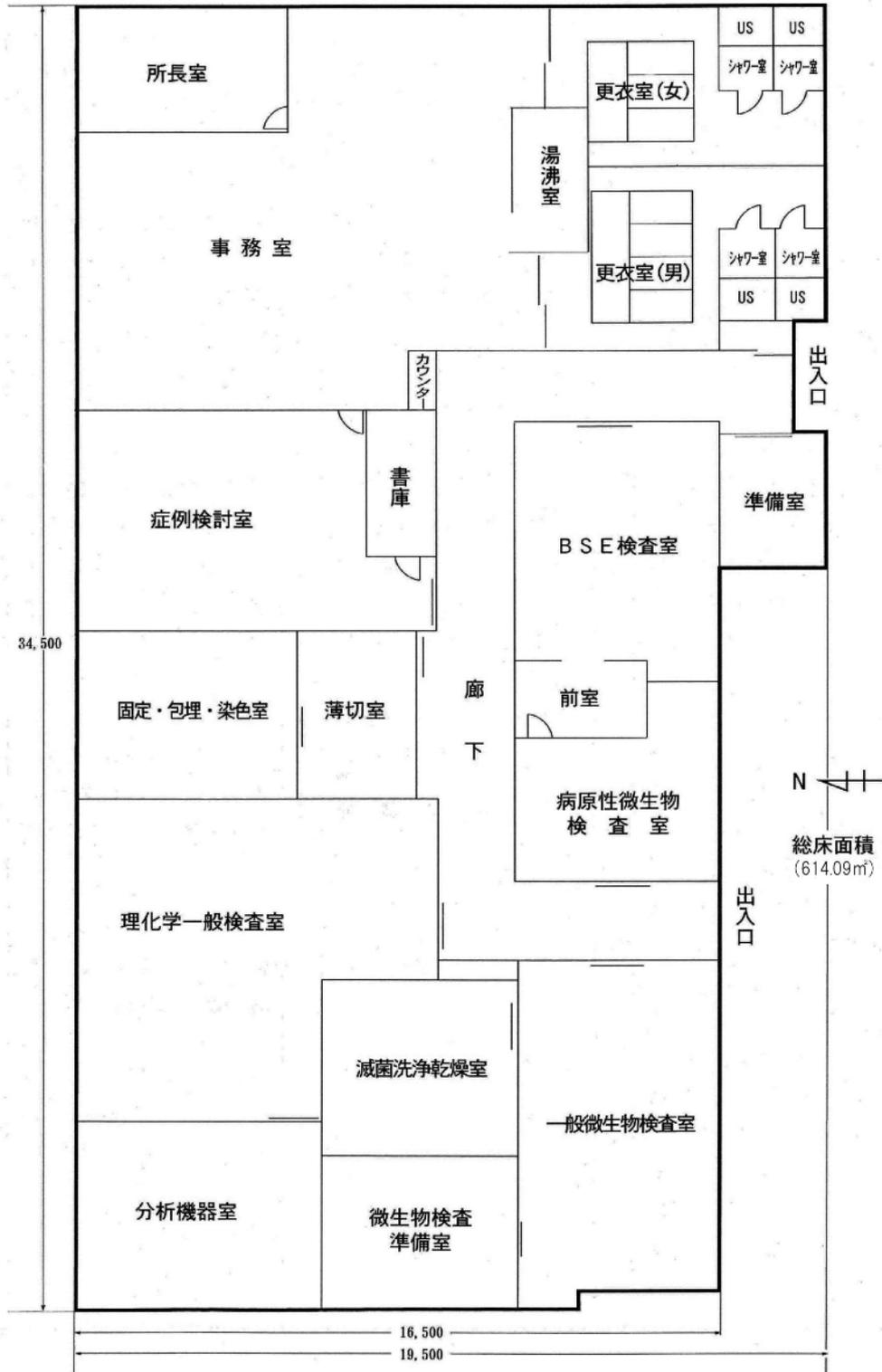
#### エ とさつ解体料

区 分	牛	牛(経産牛)	こ牛・豚	豚(大貫)
とさつ解体料（外税）	4,500 円／頭	5,500 円／頭	1,000 円／頭	2,200 円／頭

(2) 食鳥検査関係

- ア 食鳥処理事業許可申請手数料 (名古屋市保健衛生関係手数料条例)  
1 件当たり 19,000 円
  
- イ 食鳥処理場の構造又は設備変更許可申請手数料 (名古屋市保健衛生関係手数料条例)  
1 件当たり 10,000 円
  
- ウ 食鳥検査手数料 (名古屋市保健衛生関係手数料条例)  
1 羽 3 円
  
- エ 確認規程認定申請手数料 (名古屋市保健衛生関係手数料条例)  
1 件当たり 5,500 円
  
- オ 確認規程変更認定申請手数料 (名古屋市保健衛生関係手数料条例)  
1 件当たり 2,300 円

11 食肉衛生検査所（建物）平面図



12 検査関係主要備品

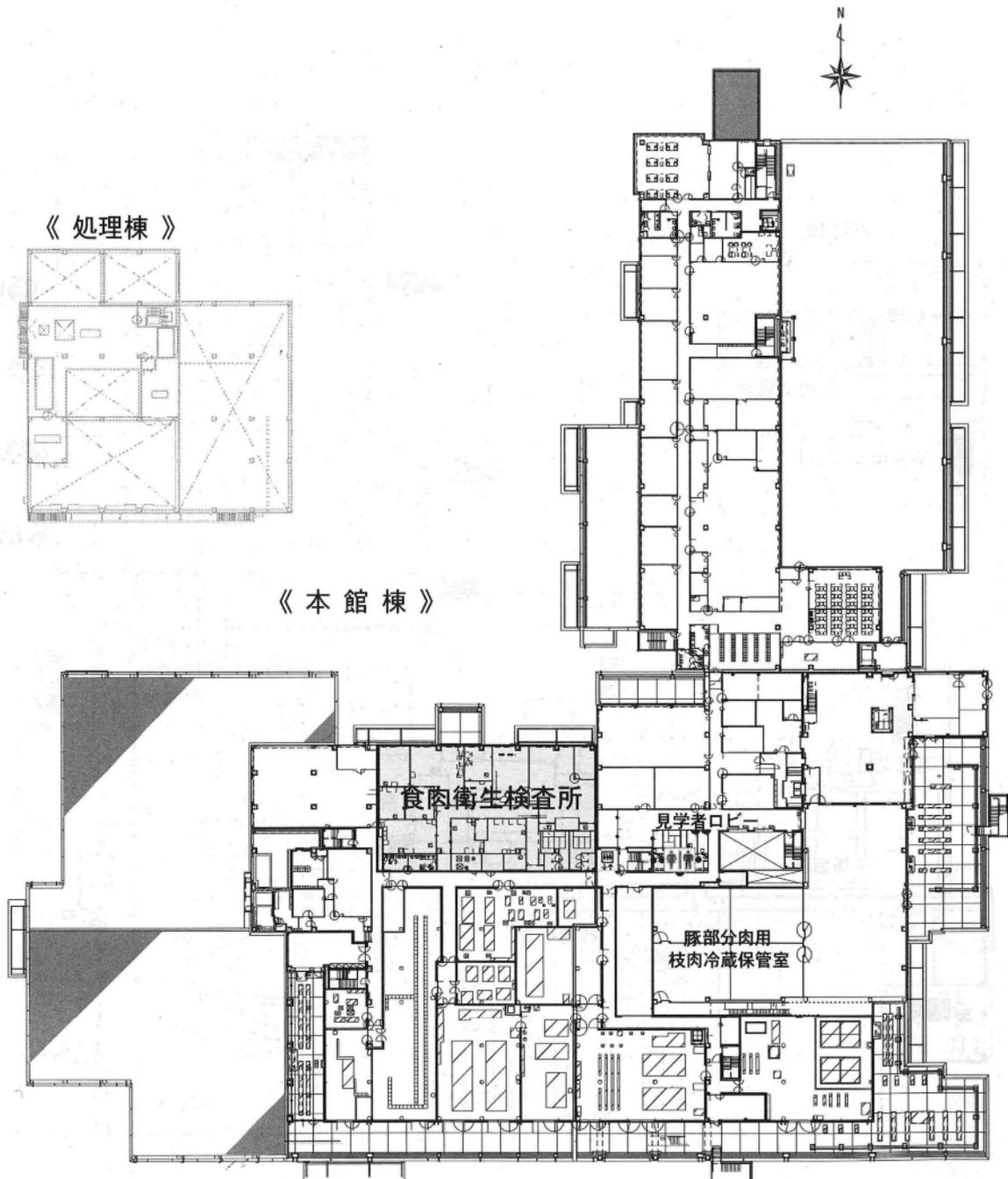
微生物関係		病理関係		理化学関係	
電子てんびん	5	電子てんびん	1	セミマイクロてんびん	1
薬品用冷蔵庫	8	薬品用冷蔵庫	1	電子てんびん	2
メディカルフリーザー	1	自動包埋装置	1	薬品用冷蔵庫	2
煮沸消毒器	1	マイクロトーム	1	冷蔵・冷凍庫	2
オートクレーブ	3	凍結切片作製装置	1	恒温器	1
乾熱滅菌器	1	パラフィン伸展器	1	自動血球計数装置	1
乾燥器	1	パラフィン伸展バス	1	血清分析システム	1
恒温器	5	デジタル画像処理機能付顕微鏡	1	純水製造装置	2
製氷機	1	実体顕微鏡	1	超音波洗浄器	4
ウォーターバス	5	顕微鏡装置	1	遠心機	1
ストマッカー	1	カメラ	1	振とう器	1
コロニーカウンター	1	ドラフトチャンバー	1	かくはん器	3
光学顕微鏡	2	パラフィンブロック作製装置	1	分注器	2
蛍光顕微鏡	1	顕微鏡ティーチング装置	1	ホモジナイザー	2
遠心機	4			マニホールドキット	2
かくはん器	4			ドライアスピレーター	1
マイクロチューブミキサー	1			ロータリーエバポレーター	3
分注器	2			ドラフトチャンバー	3
リアルタイムPCR機器一式	1			高速液体クロマトグラフ	2
PCR機器一式	1			(紫外・可視検出器、蛍光検出器、 多波長検出器)	
ビーズ用マグネット	2				
最高最低温度計	1				
細胞破碎機	1				
マイクロプレートウォッシャー	1				
マイクロプレートリーダー	2				
アルミブロック恒温槽	5				
クリーンベンチ	2				
安全キャビネット	3				







# 南部市場全図（名古屋市南部と畜場） 2階



## 第2章 と 畜 検 査

## 1 と畜検査の概要

### (1) と畜検査頭数

総と畜検査頭数は、179,510頭で、前年度に比較して46,388頭の減であった。

畜種別内訳は、牛7,362頭(前年度より1,038頭の減)、豚172,146頭(前年度より45,345頭の減)、こ牛は2頭(前年度より5頭の減)であった。

### (2) と畜検査の結果に基づく措置について

と畜検査の結果、廃棄等の措置を講じたものの内訳は次のとおりであった。

#### ア 全部廃棄・・・125頭

(全部廃棄の内訳)

牛(15頭)・・・水腫8頭、牛白血病2頭、敗血症2頭、尿毒症1頭、膿毒症1頭  
黄疸1頭

豚(110頭)・・・敗血症57頭、膿毒症46頭、腫瘍4頭、豚丹毒2頭、尿毒症1頭

#### イ 一部廃棄・・・75,580頭

総頭数に占める一部廃棄頭数の割合は42.1%にあたり、「炎症又は炎症産物による汚染」の廃棄数が一部廃棄総数の78.2%を占めている。

### (3) 精密検査

精密検査延頭数は、177頭(牛93頭、こ牛1頭、豚83頭)であった。

検査項目別延件数は、5,100件であり、そのうち敗血症のための検査が、3,131件で61.4%を占めた。病理検査は主に腫瘍を中心とした肉眼的には不明な病気の解明に、理化学検査は、尿毒症・水腫等を中心に実施した。

### (4) 動物用医薬品検査

残留動物用医薬品検査頭数は、1,085頭(牛84頭、豚1,001頭)、検体数は3,245件(牛252件、豚2,993件)であった。検査項目数は4,689件であり、項目内訳は簡易検査法が3,244件、ホルモン剤、合成抗菌剤等の検査は1,445件であった。

### (5) その他

#### ア 調査・研究

と畜検査業務は、常に学術・検査技術の研鑽が求められているため、当所においても業務研修・調査・研究を行い、検査技術資質の向上に努めている。

また、これにより得られた知見を学会、研修等で発表した。

#### イ 教育・研究機関に対する協力

各種機関からの研修の受け入れを行った。

#### ウ 消費者等に対する広報教育活動

食肉衛生知識の向上をはかるため、と畜場見学者に対し衛生講習会を実施するほか、食肉・食品関連のイベントにおいて、リーフレットの配布等を行った。

#### エ と畜検査証明等

関係業者からの申請に基づき、と畜検査証明書を交付した(牛10件、豚足9件、牛原皮1件、豚原皮1件)。また、対タイ輸出食肉衛生証明書(74件)、対ミャンマー輸出食肉衛生証明書(4件)及び対ベトナム輸出食肉衛生証明書(4件)を交付した。

## 2 と畜検査頭数

### (1) 月別と畜検査頭数

(単位：頭)

月	検査 日数	計	牛			こ牛	豚
			肉用種	乳用種	牛計		
計	243	179,510	6,634	728	7,362	2	172,146
4	21	15,741	566	64	630	—	15,111
5	22	15,064	545	72	617	—	14,447
6	19	13,301	509	60	569	—	12,732
7	21	13,215	586	73	659	—	12,556
8	20	14,540	552	57	609	—	13,931
9	19	13,746	470	70	540	—	13,206
10	21	15,466	567	69	636	—	14,830
11	20	15,218	750	63	813	—	14,405
12	21	16,499	676	63	739	—	15,760
1	21	17,086	527	52	579	2	16,505
2	17	14,166	452	33	485	—	13,681
3	21	15,468	434	52	486	—	14,982

### (2) と畜検査頭数の推移（平成 27 年度～31 年度）

(単位：頭)

年 度	27	28	29	30	31
牛	7,037	7,356	8,202	8,400	7,362
こ 牛	1	7	6	7	2
豚	205,965	207,182	211,857	217,491	172,146

## (3) 産地別と畜検査頭数

(単位：頭)

出荷地	30年度	31年度	牛	こ牛	豚
総計	225,898	179,510	7,362	2	172,146
北海道	1	3	3	-	-
青森	170	143	143	-	-
岩手	88	61	61	-	-
宮城	39	44	44	-	-
秋田	133	132	132	-	-
茨城	504	276	276	-	-
富山	80	68	68	-	-
福井	72	-	-	-	-
山梨	-	11	-	-	11
長野	486	315	213	-	102
岐阜	48,279	26,591	158	-	26,433
静岡	3,707	3,306	637	-	2,669
愛知	153,764	134,946	4,802	2	130,142
三重	14,687	9,304	2	-	9,302
滋賀	2,104	3,487	-	-	3,487
愛媛	745	-	-	-	-
長崎	-	3	3	-	-
宮崎	378	405	405	-	-
鹿児島	661	415	415	-	-

### 3 と畜検査結果に基づく措置

(1) とさつ禁止、解体禁止及び廃棄件数（原因別）

畜種処分 疾病		30年度			31年度			牛			こうし			豚		
		禁 止	全 部 廃 棄	一 部 廃 棄												
廃棄実頭数		-	197	90,483	-	125	75,580	-	15	4,750	-	-	2	-	110	70,828
計		-	197	98,320	-	125	82,290	-	15	6,220	-	-	3	-	110	76,067
細菌病	炭 丹 毒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	サ ル モ ネ ラ 症	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	結 核 病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ブ ル セ ラ 病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	破 傷 風	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	放 線 菌 病	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	そ の 他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウイルス・リケッチア病	豚 コ レ ラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	そ の 他	-	3	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
原虫病	トキソプラズマ病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	そ の 他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
寄生虫病	の う 虫 病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ジ ス ト マ 病	-	-	2	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-
	そ の 他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の疾病	膿 毒 症	-	77	-	-	47	-	-	1	-	-	-	-	-	46	-
	敗 血 症	-	90	-	-	59	-	-	2	-	-	-	-	-	57	-
	尿 毒 症	-	4	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	黄 疸	-	2	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	水 腫	-	10	680	-	8	670	-	8	284	-	-	-	-	-	386
	腫 瘍	-	2	5	-	4	3	-	-	2	-	-	-	-	4	1
	中 毒 諸 症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	炎症又は炎症産物による汚染	-	-	76,511	-	-	64,322	-	-	3,349	-	-	1	-	-	60,972
	変性又は萎縮	-	-	7,831	-	-	6,755	-	-	1,039	-	-	1	-	-	5,715
	伝達性海綿状脳症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	そ の 他	-	-	13,288	-	-	10,535	-	-	1,541	-	-	1	-	-	8,993

(2) 全部廃棄：全身性の疾病・異常がある場合、獣畜の肉・内臓・皮等、1頭全てを廃棄する措置  
全部廃棄理由

(単位：頭)

区 分	牛	こ牛	豚
敗 血 症	2	—	57
膿 毒 症	1	—	46
水 腫	8	—	—
腫 瘍	—	—	4
尿 毒 症	1	—	1
牛 白 血 病	2	—	—
豚 丹 毒	—	—	2
サルモネラ症	—	—	—
変性又は萎縮	—	—	—
炎症又は炎症産物による汚染	—	—	—
黄 疸	1	—	—
計	15	—	110

## (3) 一部廃棄

## 一部廃棄件数

No.	疾病名	牛	子牛	豚	合計
1	肝包膜炎	30	0	3,971	4,001
2	肝炎	2,250	1	12,424	14,675
3	胆管炎	275	0	0	275
4	肝小葉壊死	167	0	0	167
5	肝蛭症	4	0	0	4
6	脂肪肝	67	0	838	905
7	肝富脈斑	0	0	0	0
8	好酸球性小葉間静脈炎	52	0	0	52
9	肝膿瘍	203	0	30	233
10	肝硬変	3	0	2	5
11	うっ血肝	40	0	18	58
12	肝その他	0	0	2	2
13	肝臓腫瘍	1	0	0	1
14	褪色肝	124	0	4,024	4,148
15	肝出血	1	0	7	8
16	鋸屑肝	222	0	0	222
17	のう包肝	0	0	1	1
18	胆管結石	1	0	0	1
19	肝メラニン沈着	3	0	0	3
20	寄生虫性肝炎	0	0	4,383	4,383
21	肝混濁	0	0	42	42
22	心外膜炎	22	0	6,305	6,327
23	心筋変性	4	1	77	82
24	心筋出血	35	0	87	122
25	心肥大	4	0	136	140
26	心筋炎	0	0	0	0
27	心内膜炎	0	0	0	0
28	心筋膿瘍	1	0	3	4
29	心メラニン沈着	1	0	0	1
30	肺炎	267	1	34	302
31	胸膜炎	394	0	8,037	8,431

## 一部廃棄件数（続き）

No.	疾病名	牛	子牛	豚	合計
32	異物吸入肺	39	0	0	39
33	血液吸入肺	251	0	2,105	2,356
34	肺その他	1	0	0	1
35	肺膿瘍	8	0	1,712	1,720
36	肺気腫	132	1	123	256
37	豚流行性肺炎（MPS）	0	0	15,886	15,886
38	胸膜肺炎（ヘモ、APP）	0	0	1,966	1,966
39	化膿性肺炎	37	0	247	284
40	胃炎	8	0	0	8
41	小腸炎	66	0	0	66
42	腸炎	17	0	8,418	8,435
43	大腸炎	19	0	0	19
44	胃腸炎	46	1	13	60
45	直腸周囲脂肪壊死	160	0	0	160
46	腸間膜脂肪壊死	152	0	0	152
47	腸間膜リンパ節乾酪壊死	0	0	85	85
48	腸気泡症	0	0	69	69
49	ヘルニア	0	0	1,145	1,145
50	増殖性腸炎	0	0	238	238
51	横隔膜膿瘍[サガリ]	7	0	0	7
52	横隔膜変性[サガリ]	26	0	0	26
53	横膜炎[サガリ]	167	1	0	168
54	横隔膜膿瘍	73	0	239	312
55	横隔膜変性	9	0	0	9
56	横膜炎	72	1	2,626	2,699
57	腎炎	79	0	405	484
58	腎周囲脂肪壊死	141	0	0	141
59	腎膿瘍	9	0	19	28
60	腎変性	1	0	18	19
61	腎結石	4	0	0	4
62	腎点状出血	4	0	22	26

一部廃棄件数（続き）

No.	疾病名	牛	子牛	豚	合計
63	腎梗塞	0	0	1	1
64	のう胞腎	5	0	1,534	1,539
65	萎縮腎	0	0	138	138
66	腎芽腫	0	0	1	1
67	腹膜炎	0	0	5,146	5,146
68	頭部膿瘍	4	0	7	11
69	頭部放線菌症	1	0	0	1
70	舌炎	3	0	0	3
71	皮膚病	0	0	1	1
72	膀胱炎	2	0	0	2
73	子宮内膜炎	1	0	2	3
74	脾腫	1	0	10	11
75	脾炎	10	0	113	123
76	捻転脾	0	0	25	25
77	膣脱	1	0	0	1
78	筋肉膿瘍	28	0	5,955	5,983
79	筋肉出血	1,120	0	3,851	4,971
80	筋肉変性	127	0	597	724
81	筋肉水腫	284	0	386	670
82	関節炎	3	0	616	619
83	骨折	4	0	179	183
84	異所骨形成	1	0	31	32
85	黒色腫(メラノーマ)	1	0	0	1
86	筋炎	2	0	0	2
87	脱臼	2	0	2	4
88	そ径ヘルニア	0	0	1	1
89	脊椎膿瘍	0	0	234	234
90	尾咬症	0	0	21	21
91	尾炎	2	0	0	2
92	黒色腫(メラノーマ)頭	1	0	0	1
93	黒色腫(メラノーマ)舌	1	0	0	1

(4) 事故畜と室におけると畜検査（再掲）

生体検査で疾病・異常が疑われた獣畜等（病畜）は一般のと畜ではなく、専用の事故畜と室でと畜解体及びと畜検査を実施した。

ア 月別検査頭数

(単位：頭)

区 分	牛	こ牛	豚	計
4月	5	-	114	119
5月	2	-	131	133
6月	12	-	107	119
7月	8	-	63	71
8月	8	-	84	92
9月	7	-	80	87
10月	7	-	88	95
11月	12	-	94	106
12月	4	-	98	102
1月	8	1	90	99
2月	2	-	90	92
3月	5	-	146	151
計	80 (1.09%)	1 (50.0%)	1,185 (0.69%)	1,266 (0.71%)

注：(%)は、各畜種ごとの全検査頭数に占める割合を示す。

イ 検査結果

(単位：頭)

区 分	牛	こ牛	豚	計
病 畜 検 査	80	1	1,185	1,266
と さ つ ・ 解 体 禁 止	-	-	-	-
全 部 廃 棄	と 畜 場 法 に よ る	10	51	61
	食 品 衛 生 法 に よ る	-	-	-
一 部 廃 棄	68	1	867	936

#### 4 精密検査件数

##### (1) 総計

検査項目 病名	延検査頭数	病名決定頭数	検査検体数	細菌検査			原虫検査	病理検査				理化学検査			プリオン検査		その他の検査	延検査件数
				直接鏡検	培養検査	同定		血液検査	細胞診	組織検査	その他	血球検査	血清検査	その他	エライザ	その他		
総数	177	80	1,066	259	1,736	1,345	90	3	12	243	81	643	641	8			39	5,100
病畜の一般検査	78		80	156			78					546	537	2			2	1,321
敗血症	77	60	844	81	1,684	1,330	2					14	16				4	3,131
膿毒症	1	1	1	2			1					7	8					18
豚丹毒	(敗血症型)	2	2	22	2	44	15										2	63
	(皮膚型)																	
	(関節炎型)	1		8		8												8
トキソプラズマ病																		
腫瘍	2	2	21						5	63	21							89
牛白血病	2	2	35	2			1	2	3	99	33	14	13				16	183
白血病	2	2	28					1	4	81	27							113
黄疸	2	1	5	2			1					7	6	2			2	20
尿毒症	2	2	4	2			1					7	8	3			3	24
水腫	8	8	18	12			6					48	53	1			10	130
炎症																		
変性																		
伝達性海綿状脳症																		
萎縮性鼻炎																		
サルモネラ症																		
その他																		

同一家畜で2種以上の疾病を検査した場合は、それぞれの疾病ごとに記載

## (2)牛

検査項目 病名	延検査頭数	病名決定頭数	検査検体数	細菌検査			原虫検査	病理検査				理化学検査			プリオン検査		その他の検査	延検査件数
				直接鏡検	培養検査	同定		血液検査	細胞診	組織検査	その他	血球検査	血清検査	その他	エライザ	その他		
総数	93	15	163	179	44	72	89	2	3	99	33	636	636	5	0	0	31	1,829
病畜の一般検査	77		79	154			77					539	532	2			2	1,306
敗血症	2	2	24	5	44	72	2					14	16				1	154
膿毒症	1	1	1	2			1					7	8					18
豚丹毒	(敗血症型)																	
	(皮膚型)																	
	(関節炎型)																	
トキソプラズマ病																		
腫瘍																		
牛白血病	2	2	35	2			1	2	3	99	33	14	13				16	183
白血病																		
黄疸	2	1	5	2			1					7	6	2			2	20
尿毒症	1	1	1	2			1					7	8					18
水腫	8	8	18	12			6					48	53	1			10	130
炎症																		
変性																		
伝達性海綿状脳症																		
萎縮性鼻炎																		
サルモネラ症																		
その他																		

同一家畜で2種以上の疾病を検査した場合は、それぞれの疾病ごとに記載

(3)こ牛

検査項目 病名	延検査頭数	病名決定頭数	検査検体数	細菌検査			原虫検査	病理検査				理化学検査			プリオン検査		その他の検査	延検査件数
				直接鏡検	培養検査	同定		血液検査	細胞診	組織検査	その他	血球検査	血清検査	その他	エライザ	その他		
総数	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	15
病畜の一般検査	1		1	2			1					7	5					15
敗血症																		
膿毒症																		
豚丹毒	(敗血症型)																	
	(皮膚型)																	
	(関節炎型)																	
トキソプラズマ病																		
腫瘍																		
牛白血病																		
白血病																		
黄疸																		
尿毒症																		
水腫																		
炎症																		
変性																		
伝達性海綿状脳症																		
萎縮性鼻炎																		
サルモネラ症																		
その他																		

同一家畜で2種以上の疾病を検査した場合は、それぞれの疾病ごとに記載

## (4)豚

検査項目 病名	延検査頭数	病名決定頭数	検査検体数	細菌検査			原虫検査	病理検査				理化学検査			プリオン検査		その他の検査	延検査件数
				直接鏡検	培養検査	同定		血液検査	細胞診	組織検査	その他	血球検査	血清検査	その他	エライザ	その他		
総数	83	65	902	78	1,692	1,273	0	1	9	144	48	0	0	3	0	0	8	3,256
病畜の一般検査																		
敗血症	75	58	820	76	1,640	1,258											3	2,977
膿毒症																		
豚丹毒	(敗血症型)	2	2	22	2	44	15										2	63
	(皮膚型)																	
	(関節炎型)	1		8		8												8
トキソプラズマ病																		
腫瘍	2	2	21						5	63	21							89
牛白血病																		
白血病	2	2	28					1	4	81	27							113
黄疸																		
尿毒症	1	1	3											3			3	6
水腫																		
炎症																		
変性																		
伝達性海綿状脳症																		
萎縮性鼻炎																		
サルモネラ症																		
その他																		

同一家畜で2種以上の疾病を検査した場合は、それぞれの疾病ごとに記載

5 食品中の残留動物用医薬品検査結果

(1) 検査頭数及び検査項目数

		総数	牛	豚
検査頭数		1,085	84	1,001
検体数		3,245	252	2,993
項目数		4,689	421	4,268
簡易検査法		3,244	252	2,992
分別推定法		32	10	22
抗生物質	オキシテトラサイクリン	3	1	2
	クロルテトラサイクリン	3	1	2
	テトラサイクリン	3	1	2
	ベンジルペニシリン	-	-	-
合成抗菌剤	エトパベート	54	6	48
	オルメトプリム	54	6	48
	クロピドール	54	6	48
	スルファキノキサリン	54	6	48
	スルファクロルピリダジン	54	6	48
	スルファジアジン	54	6	48
	スルファジミジン	54	6	48
	スルファジメトキシ	54	6	48
	スルファチアゾール	54	6	48
	スルファドキシ	54	6	48
	スルファピリジン	54	6	48
	スルファベンズアミド	54	6	48
	スルファメトキサゾール	54	6	48
	スルファメトキシピリダジン	54	6	48
	スルファメラジン	54	6	48
	スルファモノメトキシ	54	6	48
	トリメトプリム	54	6	48
	ナイカルバジン	54	6	48
殺菌剤	チアベンダゾール	54	6	48
ホルモン剤	酢酸トレンボロン	54	6	48
	酢酸メレングステロール	54	6	48
寄生虫駆除剤	アルベンダゾール	54	6	48
	オキシベンダゾール	54	6	48
	クロサンテル	54	6	48
	ジクラズリル	54	6	48
	フルベンダゾール	54	6	48

(2) 行政処分

(単位：頭)

行政処分	事故畜・保留畜			健康畜		
	牛	豚	検出薬剤	牛	豚	検出薬剤
と畜場法による廃棄	—	—	—	—	—	—

## 第3章 衛生監視指導

# 1 中央卸売市場南部市場内における衛生監視指導

## (1) 衛生監視指導

中央卸売市場南部市場で導入が進んでいる HACCP に基づく衛生管理に対応した監視・指導を行うため、名古屋市食肉衛生検査所衛生監視指導実施規程を新たに策定した。規定に基づき、生体の受け入れ、と畜解体、枝肉・内臓の冷蔵保管及び入出庫時の取扱い等について、関係各団体が法令や HACCP プラン等を遵守した自主管理を実施しているかを確認する等、外部検証を中心とした衛生監視を行った。また、施設外への輸送時の取扱い等に対して適正な取り扱いの啓発・指導を行った。

南部市場内に併設された食肉施設・販売業者等については、気温の高い夏期及びと畜頭数の増大する年末に、食肉や施設の衛生保持を喚起するため衛生監視を強化し、汚染源の排除や適切な温度・衛生管理を指導した。また、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理の導入途上の施設については、導入が推進されるよう助言を行った。

### ア と畜衛生指導

HACCP システムの運用状況を検証するとともに、と畜場の施設・設備の保守点検、清掃状況、汚物・排水・廃棄物処理等の一般的衛生管理について、適正に実施されているかを確認した。また、HACCP による衛生管理未導入部分においては、HACCP 導入支援を行った。併せて、微生物汚染検査を定期的実施し、改善の必要な事項について市場管理者や作業管理者に通知・指導した。

### イ 食品衛生監視指導

#### (ア) 許可を要する食品関係営業施設

区 分	施 設 数	監視指導件数
食肉処理業	10	1,430
食肉販売業	5	196
食品の冷凍又は冷蔵業	1	9

#### (イ) 許可を要しない食品関係営業施設

区 分	施 設 数	監視指導件数
食品販売業	10	10

## (2) 微生物等汚染検査

枝肉の拭き取り検査を実施し、一般細菌数等について微生物汚染状況を調査した。

### ア と畜拭き取り

区分	検体数	項目数合計	一般細菌数	大腸菌数	大腸菌群数	O157	O26	O111	O103	O121	O145	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター
総数	140	840	140	140	140	35	35	35	35	35	35	70	70	70
牛枝肉 拭取り	70	525	70	70	70	35	35	35	35	35	35	35	35	35
豚枝肉 拭取り	70	315	70	70	70	-	-	-	-	-	-	35	35	35

イ 牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク質（GFAP）の残留量調査

検体	頭数	検体数
牛枝肉	40	80

ウ 食肉処理施設等拭き取り検査

検体	検体数	項目数合計	一般細菌数	大腸菌数	大腸菌群数	O157	O26	O111	O103	O121	O145
食肉処理施設等	20	180	20	20	20	20	20	20	20	20	20

(3) と畜場における HACCP 導入に伴う衛生監視指導等

HACCP を用いた衛生管理の導入に対し必要な助言や講習会、リーフレット配布、牛枝肉等の拭き取り検査等を行い、HACCP 導入推進を促した。

ア HACCP 衛生監視指導

監視期間	対象業種	工程管理に基づく施設の分類及び施設数					計
		HACCP 導入型基準による衛生管理	HACCP 導入型基準による衛生管理（一部）	HACCP の導入に取り組んでいる施設	左記以外の従来型基準による衛生管理	いずれの基準も満たさない	
7 月	食肉処理業	6	-	-	3	-	9
	と畜場	-	1	-	-	-	1
11 月	食肉処理業	6	-	1	2	-	9
	と畜場	-	1	-	-	-	1

イ HACCP 関連拭き取り検査

区分	検体数	項目数	検査件数		
			一般細菌数	大腸菌数	大腸菌群数
牛枝肉	431	1,293	431	431	431
手指	32	96	32	32	32

ウ HACCP チーム会議への出席

南部市場関係団体で構成された HACCP チーム会議にオブザーバーとして 10 回出席した。

## 2 市内食鳥処理施設における衛生指導等

市内食鳥処理場はすべて年間処理羽数 30 万羽以下の認定小規模処理施設である。「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」に基づき食鳥検査員が監視指導を行い、冷却水・湯漬水の採取や拭き取り、鶏肉の微生物汚染検査を行っている。

### (1) 食鳥処理事業の施設数と食鳥処理衛生管理者の配置数、区別

	食鳥処理事業の施設数			食鳥処理衛生管理者*注2の配置数
	食鳥処理場*注1		届出食肉販売業	
	生鳥から処理	とたいから処理		
平成30年度総数	2	32	1	41
平成31年度総数	1	29	1	31
千種	-	2	-	2
東	-	-	-	-
北	-	2	-	2
西	-	4	-	4
中村	-	7	-	7
中	-	3	-	3
昭和	-	2	1	3
瑞穂	-	3	-	3
熱田	1	2	-	3
中川	-	1	-	1
港	-	-	-	-
南	-	2	-	2
守山	-	-	-	-
緑	-	-	-	-
名東	-	1	-	1
天白	-	-	-	-

注1：食鳥処理場施設数は当該年度に稼働実績のあった施設の数を計上。

注2：食鳥処理衛生管理者数は当該年度末の数を計上。

## (2) 食鳥処理施設の監視指導件数、区別

	食鳥処理場			届出食肉販売業
	総 数	生鳥から処理	とたいから処理	
平成30年度総数	42	5	37	-
平成31年度総数	36	2	34	-
千種	3	-	3	-
東	-	-	-	-
北	2	-	2	-
西	4	-	4	-
中村	9	-	9	-
中	4	-	4	-
昭和	2	-	2	-
瑞穂	3	-	3	-
熱田	4	2	2	-
中川	1	-	1	-
港	-	-	-	-
南	3	-	3	-
守山	-	-	-	-
緑	-	-	-	-
名東	1	-	1	-
天白	-	-	-	-

(3) 認定小規模食鳥処理業者の確認状況、区別

	食鳥処理羽数	基準適合羽数	不適合羽数	基準不適合の理由					
				生体の状況	体表の状況		体壁内側の状況	内臓の状況	
					廃棄	全部廃棄		一部廃棄	廃棄
				廃棄			廃棄		
平成30年度合計	329,120	318,872	10,248	-	1,978	1,604	1,542	3,533	1,591
平成31年度合計	306,276	297,405	8,871	1,200	1,043	1,111	1,537	2,280	1,700
千種	4,090	4,052	38	-	-	1	32	5	-
東	-	-	-	-	-	-	-	-	-
北	4,622	4,620	2	-	-	-	-	2	-
西	7,771	7,771	-	-	-	-	-	-	-
中村	49,963	49,956	7	-	-	1	2	4	-
中	4,274	4,274	-	-	-	-	-	-	-
昭和	207	207	-	-	-	-	-	-	-
瑞穂	4,368	4,368	-	-	-	-	-	-	-
熱田	220,938	212,115	8,823	1,200	1,043	1,109	1,503	2,269	1,699
中川	663	663	-	-	-	-	-	-	-
港	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南	6,298	6,297	1	-	-	-	-	-	1
守山	-	-	-	-	-	-	-	-	-
緑	-	-	-	-	-	-	-	-	-
名東	3,082	3,082	-	-	-	-	-	-	-
天白	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(4) 検査件数

区 分	検体数	項目数	項 目 数 内 訳				
			一般 細菌数	大腸菌群 数	サルモネラ	黄色ブドウ 球菌	カンピロ バクター
総数	35	142	35	35	35	2	35
処理水	6	24	6	6	6	-	6
拭き取り	27	108	27	27	27	-	27
ささみ	2	10	2	2	2	2	2

## 第4章 講習会・研修・見学等

## 1 講習会、見学等実施回数および参加者

参 加 者 数			うち他県からの参加者	
区 分	実施回数	参加者	実施回数	参加者
計	16回	136人	3回	41人
4月	2	6	—	—
5月	2	5	—	—
6月	2	52	1	36
7月	1	35	—	—
8月	4	12	1	3
9月	1	14	—	—
10月	1	3	—	—
11月	—	—	—	—
12月	—	—	—	—
1月	2	7	—	—
2月	1	2	1	2
3月	—	—	—	—

## 2 研修

月 日	内 容	受講者 ○発表者
5月21日	第150回岐大獣医病理学セミナー	○渡戸
5月24日	認定小規模食鳥処理場の衛生管理講習会	廣中
6月20日	HPLC スクール I	市川
6月25日	第151回岐大獣医病理学セミナー	渡戸
6月26日～27日	有機溶剤作業主任者技能者講習	曾田
7月29日	食品・動物業務事例研究会	祖父江
9月10日	愛知県特定家畜伝染病県域防疫研修会	渡戸
9月20日	HACCP 導入の推進に関する研修	佐橋、廣中
9月24日	第152回岐大獣医病理学セミナー	○渡戸
10月28日～29日	全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック研修会 及びと畜場 HACCP 検証の平準化に資する研修会	村松、山口、 ○佐橋、廣中
11月6日	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会総会	岩田
11月6日～7日	ISO/FSSC22000 食品安全マネジメントシステム内部 監査員養成研修	山岸
11月7日～8日	全国食肉衛生検査所協議会病理部会総会 第76回全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会	○渡戸
11月8日、15日、 18日、20日	HACCP 基礎研修	廣中
11月26日	第153回岐大獣医病理学セミナー	○渡戸
12月13日	リアルタイム PCR セミナー	大島、鬼頭、廣中
1月20日～22日	食肉及び食鳥肉衛生技術研修並びに研究発表会	鬼頭、橋本
1月23日	第154回岐大獣医病理学セミナー	○渡戸
2月3日	リアルタイム PCR セミナー	大島、岩田、曾田、 酒井、富山

2月3日	獣医公衆衛生関係研修会	○佐橋
2月3日	食品衛生業務報告会	○廣中
2月4日～5日	特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習	渡戸
2月12日、13日、 17日、26日	岐阜大学「遺伝子検査に係る研修」	佐橋
2月13日	食品・動物業務事例研究会	祖父江
2月17日～19日	保健センター業務研修	易田
2月18日～21日	岐阜大学「微生物調査・研究に係る研修」	酒井、富山
2月21日	愛知県食品衛生検査所研修会	山岸、鬼頭、霞
3月10日	ISO/FSSC22000 食品安全マネジメントシステム内部 監査員養成研修	霞
3月11日	リアルタイム PCR セミナー	佐橋
3月13日	岐阜大学「遺伝子検査に係る研修」	佐橋

### 3 講習会の実施

#### (1) 作業衛生責任者講習会の実施

と畜業者の6名から受講申込みがあり、計12科目24時間の講習を6日間（7月31日、8月7日、8月21日、8月28日、9月4日、9月11日）にわたり実施した。

#### (2) 業界団体に対する講習会の実施

名古屋食肉事業協同組合からの依頼に基づき、10月9日及び10月23日の2回、市内の組合員計63名に対し、食肉販売店におけるHACCPの導入について周知した。

### 4 食肉・花き市場まつり 2019 への協力

愛知名港花き地方卸売市場で10月27日（日）に開催されたイベントに参加し、来場者に対しクイズの実施、パンフレットの配布等食肉の衛生に関する普及啓発等を行った。

# 第5章 調 査 研 究

## 1 研究発表抄録

### (1) 牛の心臓の腫瘍

全国食肉衛生検査所協議会病理部会第 76 回病理研修会発表演題

動物名：牛 品種：交雑種 性別：雌 年齢：21 か月齢

病歴：なし

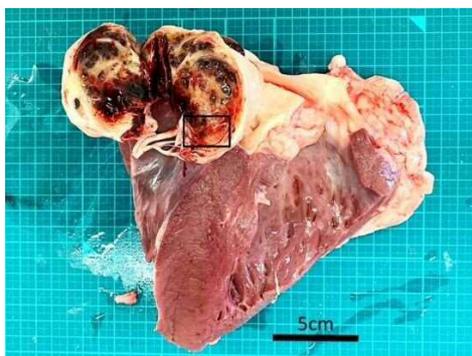
生体所見：一般畜として搬入され、異常は認められなかった。

肉眼所見：左心室内の左房室弁に心内膜側より心室内に突出するように鶏卵大（約 6 × 6 × 4 cm）の腫瘍が認められた。腫瘍は、心内膜様の構造物によって被覆され、表面は白色から暗赤色を呈し、平滑で光沢があり、弾力を有していた。断面は、黄白色の線維状組織及び暗赤色の海綿状組織が認められ、透明から暗赤色でやや粘稠性のある液体を貯留していた。

組織所見：断面において白色を呈していた部位では、紡錘形細胞が充実性に増殖しており、束状に配列し、直角に交錯するものも認められた。核は楕円形で淡明、細胞質は Azan 染色で赤色、PTAH 染色で青紫色に染色される細網線維が認められ、周囲は、PAS 反応及びアルシアン青陽性の基質に富んでおり、好銀線維が細胞を囲むように発達していた。また、同部位に多形の核と好酸性の細胞質を有し、異型性の強い大型の腫瘍細胞も認められた。肉眼的に暗赤色を呈していた部位は、多量の血球を入れた管腔構造で、内皮細胞様の扁平な細胞及び上記と同様の大型細胞により内張りされており、間隙は紡錘形細胞で充填されていた。紡錘形細胞は、抗 smooth muscle actin 抗体 (Dako) 及び抗 vimentin 抗体 (Dako) に陽性、抗 desmin 抗体 (Dako) 及び抗 s-100 protein 抗体 (Dako) に一部陽性であった。大型細胞は抗 vimentin 抗体及び抗 von Willebrand factor 抗体 (ニチレイ) に陽性、抗 s-100 protein 抗体に一部陽性であった。

固定方法：10%中性緩衝ホルマリン液

切り出し部位：図示



行政処分：全部廃棄（一部廃棄）（腫瘍）

組織診断名：牛の心臓血管筋腫

疾病診断名：牛の心臓血管筋腫

## (2) 低温殺菌法の危険性の検討について

(令和元年度食品衛生業務報告会発表演題)

食肉衛生検査所 ○廣中 彩加

### 1 はじめに

牛肝臓等の生食による食中毒の発生により、牛肝臓等は生食が禁止され、中心部を 63℃30 分以上加熱またはそれと同等の加熱を行うことと規格基準で規定されている。しかし、鶏肉や鶏肝臓に関して規定はなく生に近い状態での提供が行われている。

こうした肉や肝臓の生に近い食感への需要は高く、生食の代替として低温調理法が流行している。低温調理は機械や材料等がそろえば簡単に行うことができる。そのためインターネット上にレシピが多く存在し、家庭や飲食店でも低温調理が行われている状況である。しかし、低温調理法に明確な温度規定はなく、低温調理済みの肝臓の喫食による食中毒が報告されている状況である。

そこで、以下の3点について検討した。

- ① 食品衛生法に定められている食品一般の製造、加工及び調理基準のうち、牛の肝臓又は豚の食肉の基準である 63℃30 分を参考とした温度条件下における食中毒菌の殺菌状況の検討
- ② 低温調理時の肉および肝臓の中心温度の経時変化と肉質の比較
- ③ 加熱不十分な状態の提供が増加しており、近年食中毒が多発している鶏の肝臓を用いた低温調理の試行

### 2 材料及び方法

#### 【検討1】

・材料：大腸菌(O157)、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、カンピロバクター (*C.jejuni*)。

なお、カンピロバクターに関しては mCCDA 培地上でコロニーが明瞭に確認できる株を使用した。

・方法：

大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラを BPW、カンピロバクターをプレストン培地にて 24 時間培養した後、培養液 10ml を滅菌試験管に分注した。分注した検体を 48℃、53℃、58℃、63℃に設定した恒温槽に入れ、中心温度計で温度を測定しつつ、検体が設定温度に達した後 30 分間加熱した。その後、加熱前後の検体を段階希釈し、3M ペトリフィルム培地 (AC プレート、EC プレート) および mCCDA 培地に接種し、菌数を測定した。

#### 【検討2】

・材料：牛肝臓、豚肝臓、豚肉 各 50g

・方法：

各検体をビニール袋に密封した後 63℃、65℃、65.5℃に設定した恒温槽にて加熱し、恒温槽に入れてからの中心温度の経時変化ならびに各温度で加熱した際の肉の断面を比較した。

#### 【検討3】

・材料 鶏肝臓

・方法：

① 鶏肝臓をビニール袋に密封した後、63℃、65℃の恒温槽に入れ、中心温度の経時変化を確認し

た。同時に検討2で得られた恒温槽と中心温度の差と加熱後の切断面の様子を参考にし、中心温度が60℃、63℃となつてから30分間加熱し、加熱後の検体の外観と切断面を比較した。なお、切断面比較のために加熱した鶏肝臓および加熱前の肝臓各1検体について、カンピロバクターの存在有無を調べた。

- ② 鶏肝臓をミキサーにかけ、ペースト状にしたのち各10gを滅菌試験管に分注し、24時間培養したカンピロバクター菌液1mlを加え攪拌した。攪拌後、検体を恒温槽へ入れ、中心温度 $63\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ となつてから30分間加熱した。加熱前後の検体を採取し、1g中のカンピロバクター菌量を測定した。

## 2 結果

### 【検討1】

63℃30分の条件下では全ての菌が死滅していた。大腸菌、カンピロバクターは53℃以上の条件では認められなかったが、サルモネラは53℃30分の条件で、ブドウ球菌は58℃30分の条件でも確認された。(図1)

### 【検討2】

中心温度は63℃恒温槽にて加熱した場合は60.5℃、65℃恒温槽では62.5℃、65.5℃恒温槽では63℃まで達した。恒温槽に検体を入れた後、中心温度の最大値 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ まで達するのに牛肝臓30分、豚肝臓35分、豚肉36分を要した。また、中心温度が $63\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ を超えていたのは65.5℃恒温槽で加熱したもののみであり、牛・豚肝臓で恒温槽に入れてから35分後、豚肉で40分後であった。(図2)

加熱後の検体は温度条件によって外観に差異はないが、内部は温度条件の低いものほど赤みを帯び、切断時の抵抗も少なく柔らかい状態であった。

### 【検討3】

- ① 63℃恒温槽にて鶏肝臓を加熱した場合、中心温度の最大値は62℃となり、65℃恒温槽で加熱した場合の最大値は63.9℃となった。中心温度が最大値 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ に達したのは63℃、65℃の恒温槽どちらも恒温槽に入れてから約15分後であった。(図3) 加熱後の鶏肝臓は温度条件によって外観に差異はないが、内部はペースト状であった。温度条件が低いもの程内部は赤く、切断時も柔らかい状態であった。中心温度60℃、63℃30分加熱した検体からはカンピロバクターは検出されなかったが、未加熱の肝臓からカンピロバクターが検出された。
- ② 鶏肝臓ペーストを用いた試験では、加熱前 $10^6\text{CFU/g}$ 存在していたカンピロバクター菌は中心温度63℃30分間加熱後も $10^2\text{CFU/g}$ 残存していた(図4)

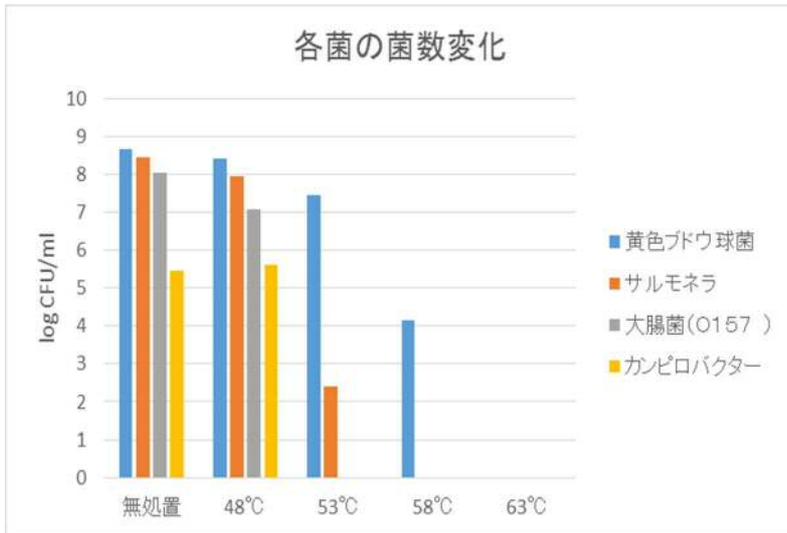


図1 各温度における殺菌効果

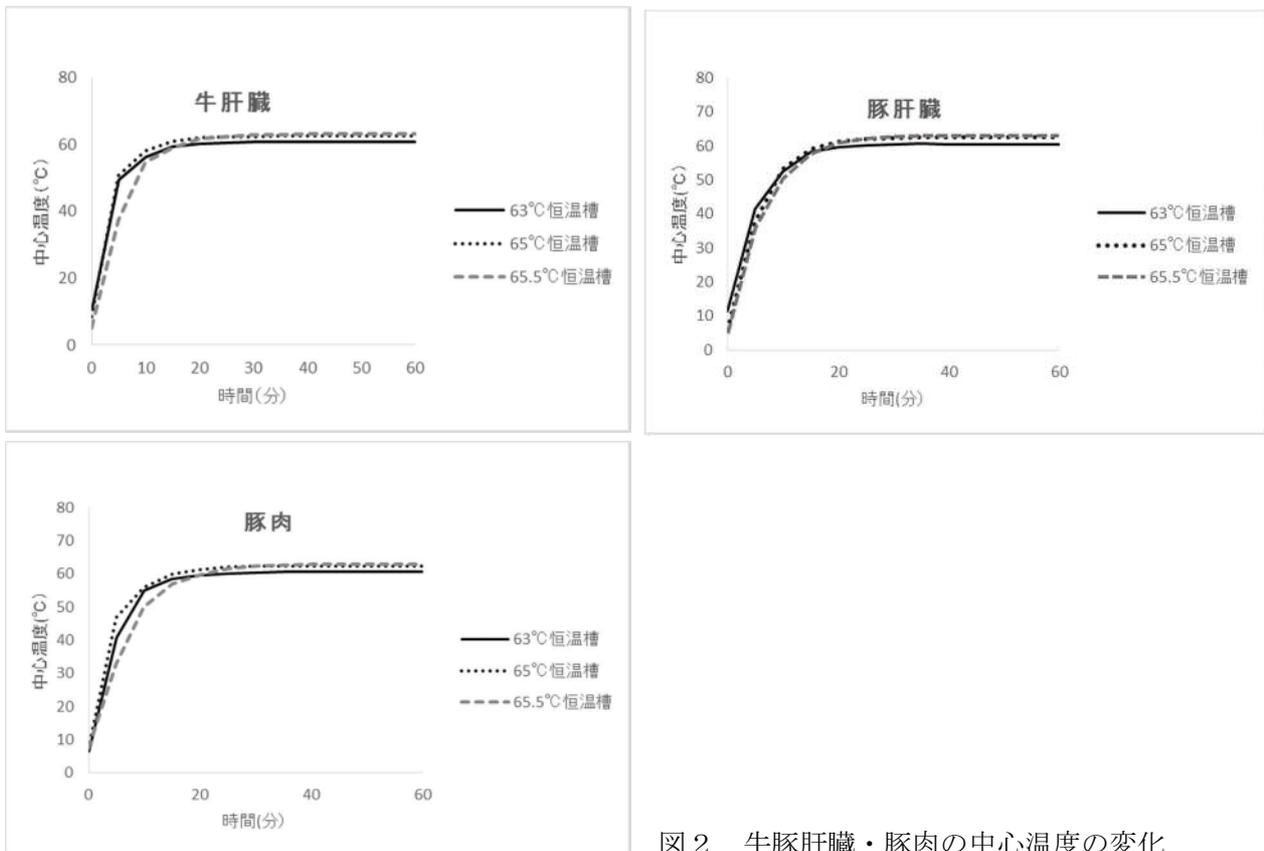


図2 牛豚肝臓・豚肉の中心温度の変化

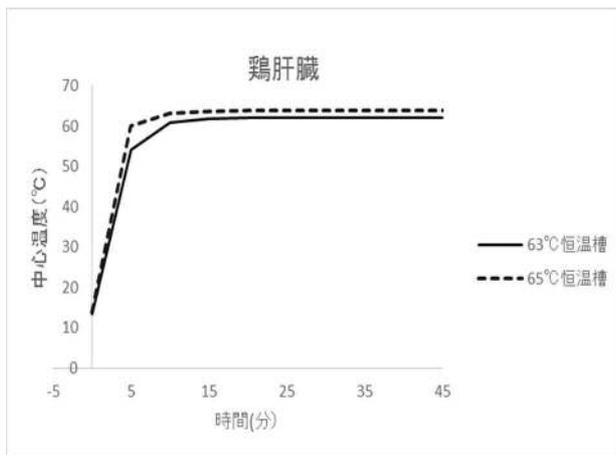


図3 鶏肝臓の中心温度変化

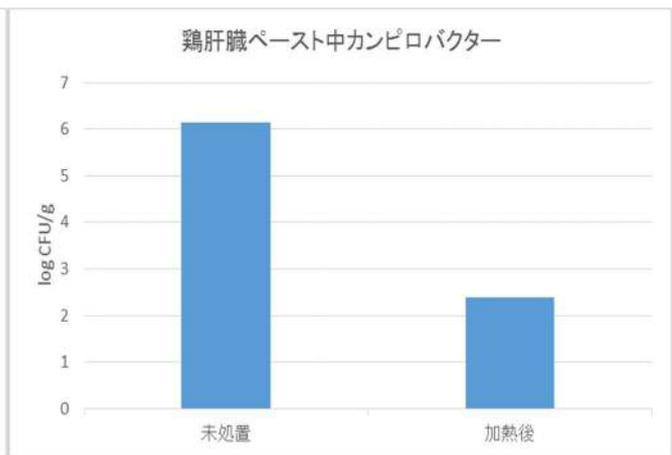


図4 中心温度 63°C 30 分間加熱時の残存菌量

### 3 考察

・食品衛生法にて定められている食品一般の製造、加工及び調理基準である 63°C 30 分という加熱条件は対象となる指標菌や D 値等の温度基準設定の根拠が示されていない。今回の検討より、 $10^8$  CFU/g 以上の高濃度の菌が含まれる場合も十分な殺菌効果が得られ、中心温度 63°C 30 分を維持すれば安全な低温調理が可能であると考えられた。しかし、今回使用したのは液体培地であり、今後は肉や肝臓においても検討をする必要があると考えられた。

・牛豚肝臓及び豚肉 50g を加熱する場合、恒温槽の温度と肉の中心温度には約 2.5°C の温度差があり、同様に鶏肝臓では約 1°C の温度差があった。中心温度の上限値まで温度が達するためには牛豚肝臓及び豚肉で最低 30 分、鶏肝臓で 15 分を要する。以上の結果と実際に調理に使用する肝臓や肉の量は今回の検討で使用した量以上であることより、インターネット上に散見される 63°C のお湯を入れた鍋に 30 分程度入れるというレシピでは、中心温度 63°C 30 分での加熱が十分に行われないと考えられた。

・牛豚鶏では、低温調理後の肝臓の外観は中心温度に関わらず違いは見られなかった。牛豚と比較し、低温処理後の鶏肝臓内部は柔らかいペースト状であり、鶏肝臓の低温調理が好まれる理由の一つであると思われた。

・一般的な鶏肝臓中のカンピロバクター量は  $10^2 \sim 10^8$  CFU/g であり、鶏の肝臓のカンピロバクター汚染率は高く、肝臓表面だけでなく内部も汚染されているという報告がある。今回、中心温度 60°C 及び 63°C 30 分で加熱した鶏肝臓にはカンピロバクターは検出されなかった。しかし、鶏肝臓ペーストを使用した試験で加熱前  $10^6$  CFU/g 存在したカンピロバクター菌が中心温度 63°C 30 分加熱後も  $10^2$  CFU/g 残存するという結果となった。また、水温と中心温度には差があり、中心温度の上昇には時間を要することが判明した。以上より、高濃度のカンピロバクターの汚染がある場合、正しく低温調理を行わないと加熱後の残存菌数が発症菌数である数百個に達する可能性があり、食中毒の原因となると思われた。

### (3) 所管すると畜場に搬入された牛における牛白血病の浸潤調査からみた一考察

(全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック食肉衛生技術検討会発表演題)

名古屋市食肉衛生検査所 ○佐橋祐磨 市川隆 大島正昭 山岸純二郎 村松智恵子

#### はじめに

牛白血病は、近年全国的に届出が増加傾向にある届出伝染病である。その発症牛のほとんどが牛白血病ウイルス (BLV) を原因とする地方病性牛白血病 (EBL) である。

BLV の分子疫学的解析手法として PCR-restriction fragment length polymorphism (RFLP) 法が広く用いられている。今回と畜検査における牛白血病の診断の一助とするため、BLV の抗体調査に加えて PCR-RFLP 法を用いて当所に搬入している農家における BLV の遺伝子型を調査し、牛白血病の疫学調査をするとともに、併せて所管すると畜場における過去約 3 年間の牛白血病の感染実態調査結果<sup>[1]</sup>を踏まえ、考察した。また、EBL 発症牛において、遺伝子型と病理組織学的所見の相関が考えられる報告<sup>[2]</sup>もあることから、EBL 発症牛の遺伝子型と病理組織学的所見との相関性について調べた。

#### 材料及び方法

##### 1 BLV 抗体及び BLV 遺伝子検査

2019 年 4 月から 2019 年 6 月に管内と畜場に搬入された牛のうち 17 農家 170 頭について、牛白血病エライザキット (JNC(株)、東京) を用いて BLV 抗体検査を実施した。BLV 遺伝子検査は BLV 抗体調査で陽性であった検体について、血液 100  $\mu$ l から DNeasy Blood & Tissue kit (Qiagen(株)、東京) を用いて DNA を抽出し nested PCR<sup>[3]</sup>を実施し、PCR 陰性であった検体については血液 5ml から分離した白血球から同様に再度 DNA を抽出し nested PCR を実施した。

##### 2 PCR-RFLP 法による BLV 遺伝子型別

BLV 遺伝子検査で陽性が確認できた検体について、nested PCR により増幅された 2ndPCR 産物を制限酵素 Bcl I、Hae III 及び Pvu II (いずれもタカラバイオ(株)、滋賀) で 37°C、2 時間処理後、2.5% アガロースゲル電気泳動により切断パターンを確認した。得られたパターンに基づき、Licursi ら<sup>[4]</sup>の報告に従い遺伝子型別を行なった。

##### 3 病理組織検査

2016 年 11 月から 2019 年 5 月に管内と畜場に搬入され、牛白血病と診断した 3 症例の腫瘍組織について、定法に従いホルマリン固定及びパラフィン包埋後、ヘマトキシリン・エオジン (HE) 染色切片を作製し、病理組織学的検索に使用した。さらに、連続切片を用いて免疫組織化学的手法により腫瘍細胞の由来について検討した。一次抗体として、抗ヒト CD79  $\alpha$  抗体 (ニチレイバイオサイエンス、東京) と抗ヒト CD3 抗体 (ニチレイバイオサイエンス、東京) を使用した。得られた所見について BLV 遺伝子型別結果を踏まえ、比較調査した。

## 成績

### 1 BLV 抗体及び BLV 遺伝子検査

BLV 抗体陽性率は 170 頭中 68 頭陽性で 40.0%であった（表 1）。過去調査と比較すると本調査では抗体陽性率が有意に上昇しており（ $p < 0.05$ ）、過去調査と同様に黒毛和種、交雑種といった肉用牛の抗体陽性率が乳用牛であるホルスタインの抗体陽性率と比較して高い傾向であった。

愛知県内出荷農家の抗体陽性率は上昇傾向であったが、愛知県を出生地とする牛の抗体陽性率はほぼ変わらず、県外を出生地とする牛の抗体陽性率が上昇傾向であった（表 2）。

今回調査	検体数 単位:頭	抗体陽性数	陽性率 単位:%	平均月齢 単位:ヶ月
黒毛和種	84(95)	33(25)	39.3(26.3)	31.3(32.7)
交雑種	60(58)	29(15)	48.3(25.9)	24.4(22.6)
ホルスタイン	26(22)	6(3)	23.1(13.6)	21.0(21.5)
計	170(175)	68(43)	40.0(24.6)	27.3(27.9)

出荷農家	検査数 単位:頭	抗体陽性数	陽性率 単位:%
愛知県	130(142)	44(36)	33.8(25.4)
出生地			
愛知県	61(68)	15(15)	24.6(22.1)
県外	69(74)	29(21)	42.0(28.4)

BLV 遺伝子検査では抗体陽性 68 頭のうち PCR 陽性は 59 頭であった。抗体陽性かつ PCR 陰性の 9 頭について、再度血液 5ml から分離した白血球から DNA 抽出した検体で BLV 遺伝子検査を行なったところ、6 頭で PCR 陽性となった。

### 2 PCR-RFLP 法による BLV 遺伝子型別

PCR-RFLP 法による遺伝子型別の結果、I 型が 15 農家 56 頭、III 型が 5 農家 6 頭及び V 型が 1 農家 1 頭から検出された（表 3）。また、どの遺伝子型とも異なり型別不能な型（以下変異型）が 1 農家 2 頭で認められた。過去の調査と比較すると、III 型が認められた 3 農家のうち 2 農家において本調査でも III 型が検出された。一方、本調査では県内農家において新たに III 型が 3 農家、V 型及び変異型がそれぞれ 1 農家で確認された。

出生地別で比較すると、I 型が全国的に確認されたほか、愛知県において I 型、III 型、V 型が確認された。また、変異型が検出された 2 頭の出生地はいずれも長崎県であった。

農家 No.	所在地	本調査								過去調査								陽性率の増減
		頭数	抗体陽性数	陽性率 (%)	遺伝子型				頭数	抗体陽性数	陽性率 (%)	遺伝子型						
					I型	III型	V型	変異				I型	III型	V型	変異			
1	愛知県内	10	6	60	3	2			5	2	40	1					△20	
2		10	6	60	5	1			13	1	8						△52	
3		10	6	60	6				9	2	22						△38	
4		10	5	50	4	1			4	3	75						▼25	
5		10	5	50	5				8	2	25	1					△25	
6		10	4	40	2			2	16	5	31	2					△9	
7		10	3	30	3				11	2	18	2					△12	
8		10	3	30	3				5	4	80	1					▼50	
9		10	2	20	2				12	3	25						▼5	
10		10	1	10	1				25	6	24	1	1				▼14	
11		10	1	10	1				20	2	10						—	
12		10	1	10		1			7	3	43		1				▼33	
13		10	1	10			1		7	1	14	1					▼4	
14	愛知県外	10	7	70	6	1		5	1	20		1				△50		
15		10	6	60	5			9	2	22	2					△38		
16		10	5	50	5			10	3	30	3					△20		
17		10	6	60	5			9	1	11							△49	
計		170	68	40.0	56	6	1	2	175	43	24.6	14	3			△15		

### 3 病理組織検査

病理組織検査に供した牛白血病発症牛 3 症例はいずれの症例も生体所見はなく、血液塗抹標本で多数の異型リンパ球が観察され、病理組織学的所見においても異型リンパ球の高度浸潤像が認められた。腫瘍は心臓及び体幹、内臓のリンパ節に病変を形成し、全身諸臓器に多中心性に認められた。腫瘍細胞は大小不同で、核は淡明で大きく細胞質は少量であり、核分裂像が多数認められた。

## 考察

調査の結果、過去の調査結果に比べてどの品種も抗体陽性率が上昇しており、本調査において、品種、月齢に関係なく BLV 抗体陽性牛が増えていた。

愛知県内の BLV 浸潤が出荷農家内において進んでいるか、もしくは県外からの牛の導入によるものかを推測するため、愛知県内出荷農家の出生地における抗体陽性率を比較したところ、県内出生牛の抗体陽性率に大きな変化は認められず、県内出荷農家の抗体陽性率には県外を出生地とする牛の抗体陽性率の上昇が影響していることが疑われ、県外からの BLV の侵入の可能性が考えられた。

PCR-RFLP 法による牛白血病に関する遺伝子型別では、Licursi ら<sup>[4]</sup> 及び Asfaw ら<sup>[5]</sup>によると、全国的な遺伝子型分布として I 型及び III 型が最も多く報告されており、愛知県においては I 型、II 型、III 型及び V 型が報告されている。今回の調査においても、全国的な遺伝子型分布、また愛知県における遺伝子型分布がその報告と一致しており、愛知県内において BLV の感染が持続していることが示唆された。また、過去の調査で III 型を認めた 3 農家中 2 農家では今回の調査でも III 型を認められたことから、出荷農家において BLV 感染が維持されていることが考えられる。しかしながら、1 農家 2 頭において変異型が認められ、その出生地はいずれも長崎県であったことから愛知県外出生牛の導入により新たなタイプの BLV が県内の牛に浸潤していく可能性が示された。なお、平田ら<sup>[6]</sup>によると長崎県産牛において同様に型別不能な変異型が認められており、相関が考えられる。今後このタイプの BLV が県内出生牛からも検出されるようになるか引き続き調査を行う必要がある。

病理組織検査を行なった 3 症例は I 型 2 症例、III 型 1 症例であったが、いずれも B 細胞由来で遺伝子型別で組織所見に大きな相違は認められなかった。しかし、VI 型 BLV による牛白血病発症牛では他の白血病牛にない所見がみられる<sup>[2]</sup>など、BLV の遺伝子型により所見が異なる可能性も考えられることから、引き続き疾病データの蓄積・分析が重要であると思われた。

今回の調査で、県内出荷農家において、県外からの導入牛が一因となって BLV の浸潤が疑われること、またその中には新たなタイプの BLV も含まれることが示唆され、所管すると畜場に出荷する農家において牛白血病の起因となる BLV 感染が増加していることがわかった。今後、遺伝子型による牛白血病の肉眼所見の特徴も踏まえるなど、牛白血病に対してなお一層検査感度を高め、疾病の適切な排除を行ない食肉の安全確保に努めていきたい。

## 引用文献

- [1] 佐橋祐磨ら：平成 30 年度全食協東海・北陸ブロック研修会抄録, 7-9 (2018)
- [2] 葛谷光隆ら：日獣会誌, 69, 617-621 (2016)
- [3] Henry Fechner, et al.: Virology, 237, 261-269 (1997)
- [4] Licursi M, et al.: Virus Research, 86, 110-110 (2002)
- [5] Asfaw Y, et al.: Arch Virol, 150, 493-505 (2005)
- [6] 平田さやから：九州地区食肉衛生検査所協議会大会 (2015)

(4) 豚の両側眼瞼に発生した形質細胞腫の1例  
(日本獣医師会雑誌第75巻第3号(2020)投稿演題)

渡戸欽也 1), 山岸純二郎 1), 村松智恵子 1), 酒井洋樹 2) †

1)名古屋市食肉衛生検査所(〒455-0027 名古屋市港区船見町 1-39)

2)岐阜大学応用生物科学部(〒501-1193 岐阜市柳戸 1-1)

†連絡責任者：酒井洋樹(岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科獣医病理学研究室)

〒501-1193 岐阜市柳戸 1-1

電話番号・ファックス番号 058-293-2957

電子メールアドレス shiroki@gifu-u.ac.jp

要約

6カ月齢、去勢済み雑種豚のと畜検査時に、両側眼瞼の外反を伴う腫脹を認めた。内臓を含めたその他の部位には著変は認めなかった。病理組織学的に、腫脹した両側眼瞼結膜下において、形質細胞様腫瘍細胞がびまん性かつシート状に増殖し、これらの腫瘍細胞は CD3, CD79 $\alpha$  及び CD20 には陰性を示したが、免疫グロブリン $\lambda$ 鎖及び $\alpha$ 鎖, MUM1 に陽性を示した。病理組織学的及び免疫組織化学的に形質細胞腫と診断された。

キーワード：眼瞼, 豚, 形質細胞腫.

Bilateral palpebral plasmacytomas in a pig

Kinya WATANDO<sup>1)</sup>, Jyunjirou YAMAGISHI<sup>1)</sup>, Chieko MURAMATSU<sup>1)</sup>, and Hiroki SAKAI<sup>2)</sup> †

1)Nagoya City Meat Hygiene Inspection Laboratory, 1-39 Funami, Minato, Nagoya, 455-0027, Japan

2)Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu, 501-1193, Japan

SUMMARY

A 6-month-old, castrated, crossbred pig showed severe swelling and ectropion of bilateral eyelids at slaughter. A thorough examination of the pig, including its visceral organs, revealed no other significant lesions. Histopathologically, plasmacytoid neoplastic cells proliferated diffusely in sheets beneath the palpebral conjunctiva. The neoplastic cells were positive for immunoglobulin  $\lambda$  light chain,  $\alpha$  heavy chain, and MUM1, and negative for CD3, CD79 $\alpha$  and CD20. The present case was diagnosed with plasmacytoma based on histopathology and immunohistochemistry.

Key words : palpebra, pig, plasmacytoma.

†Correspondence to: Hiroki SAKAI(Gifu University)

1-1 Yanagido, Gifu, 501-1193, Japan

TEL・FAX 058-293-2957 E-mail:shiroki@gifu-u.ac.jp

形質細胞性腫瘍は、B細胞の最終分化段階である形質細胞由来の腫瘍で、免疫グロブリンの産生を特徴とする[1]。動物の形質細胞性腫瘍は、骨髄組織に認められる骨髄腫の報告は少なく、軟部組織に認められる髄外性形質細胞腫については、老犬における発生が多く報告されているものの、その他の動物においてはまれである[2,3]。豚においては、腸管に認められた免疫グロブリンλ鎖及びα鎖を産生する形質細胞腫が報告されているが[4]、眼部に認められた症例の報告はこれまでにない。今回、去勢済みの雑種豚において、と畜検査時に両眼瞼に外反を伴う全周性の腫脹を認め、病理組織学的及び免疫組織化学的検査により形質細胞腫と診断した症例に遭遇したので報告する。

#### 材料及び方法

症例：症例は、名古屋市食肉衛生検査所所管のと畜場に搬入された雑種豚、去勢済み雄、6カ月齢で、生体検査では両側眼瞼に、外反を伴う高度な全周性の腫脹を認めた(図 1A)。元気が及び歩行、その他には異常は認められなかったため、と殺解体を行った。肉眼検査及び病理組織学的検査：採取された眼部病変部組織は肉眼観察の後、20%中性緩衝ホルマリン液で固定し、定法に従いパラフィンに包埋、3µmに薄切後、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色を実施した。HE染色標本における腫瘍細胞の有糸分裂像指数の算定は、高倍率(対物レンズ40倍及び視野数22mmの接眼レンズ10倍)で10視野をもとに算出した[3]。免疫組織化学的検査：病変部のパラフィン包埋連続切片に対して、市販の免疫組織化学的検査キット(ENVISION/HRP(DAB))を用いた。一次抗体は、抗ヒトcytokeratinマウスモノクローナル抗体(AE1/AE3, 希釈済み)、抗ヒトvimentinマウスモノクローナル抗体(V9, 希釈済み)、抗ヒトCD3ウサギポリクローナル抗体(8000倍希釈)、抗ヒトCD79αマウスモノクローナル抗体(HM57, 50倍希釈)、抗ヒトMUM1マウスモノクローナル抗体(MUM1p, 50倍希釈)、抗ヒト免疫グロブリンα鎖ウサギポリクローナル抗体(10000倍希釈)、抗ヒト免疫グロブリンα鎖ウサギポリクローナル抗体(8000倍希釈)、抗ヒトKi-67抗原マウスモノクローナル抗体(MIB1, 50倍希釈)(以上、ダコ・ジャパン(株), 東京)、抗ブタ免疫グロブリンα鎖ウサギポリクローナル抗体、抗ブタ免疫グロブリンλ鎖ウサギポリクローナル抗体、抗ブタ免疫グロブリンα鎖ウサギポリクローナル抗体(以上、3200倍希釈, Bethyl Laboratories, U.S.A.)及び抗ヒトCD20ウサギポリクローナル抗体(1000倍希釈, Lab Vision Corporation, U.S.A.)を用いた。薄切切片を脱パラフィン後、抗原賦活化処理として、cytokeratin, vimentin, CD3, CD79α, MUM1及びKi-67に対しては、クエン酸緩衝液(Target Retrieval Solution, Citrate pH6, ダコ・ジャパン(株), 東京)に浸漬後、オートクレーブにて121°C, 15分間加熱処理し、免疫グロブリンの各分子に対しては、タンパク分解酵素(Proteinase K, 0.4 mg/ml, ダコ・ジャパン(株), 東京)処理(37°C, 15分)を行った。CD20に対しては、抗原賦活化処理

を行わなかった。その後の手順は、キットのプロトコールに従った。一次抗体の反応は、4°C、18時間行った。発色には、3,3'-Diaminobenzidine Tetrahydrochloride (DAB+, Liquid, ダコ・ジャパン(株), 東京)を用い、ヘマトキシリンで対比核染色を行った。陽性対照として、cytokeratin, Ki-67 又は vimentin に対して、切片内の眼瞼結膜上皮細胞又は血管内皮細胞及び線維芽細胞が、CD3, CD20, CD79 $\alpha$ , MUM1 及び免疫グロブリンの各分子に対して、切片内に浸潤するリンパ球及び形質細胞が陽性を示した。Ki-67 陽性率は、高倍率（対物レンズ 40 倍及び視野数 22mm の接眼レンズ 10 倍）で、形態学的に大型の核有する腫瘍細胞が増殖する領域及びより形質細胞様に分化した腫瘍細胞が増殖する領域において、それぞれ 1000 個の腫瘍細胞を数え、Ki-67 陽性細胞の割合を百分率として算出した。

## 成績

肉眼所見：解体後検査では、両側の眼瞼に全周性に腫脹がみられ、腫脹した眼瞼結膜が外反し、眼裂は狭小化し、眼球はわずかに見えるのみであった(図 1A)。腫脹した眼瞼結膜は軟らかく、暗赤色から桃色を呈し、結膜表面は平滑で光沢があった。眼瞼及び外眼筋とともに摘出した眼球の断面において、腫脹した眼瞼は白色充実性で、眼球強膜との境界は明瞭だった(図 1B)。両側角膜は白濁し、それぞれ中心部の表面に直径 0.5cm 大の白色結節を認めた。その他臓器及び枝肉に著変は認められなかった。病理組織学的所見：両側眼瞼ともに、眼瞼結膜下において、腫瘍細胞が眼瞼結膜に沿うように帯状に増殖していた。これらの増殖する腫瘍細胞は、やや偏在した直径 8-10 $\mu$ m ほどの卵円形核及び両染色性の少量から中等量の細胞質を有し、核染色質は粗造で、核内には明瞭で大型の核小体を 1-2 個有していた(図 1C)。また、一部には核近傍の細胞質内にゴルジ野が観察できるものも認められ、二核化した腫瘍細胞も散見された。腫瘍細胞の有糸分裂像指数は 30 個であった。腫瘍内には、孤在性の腫瘍細胞の壊死やそれら壊死した細胞を貪食したマクロファージも散在した。また、核がより小型(直径 5 $\mu$ m 程度)で凝集した核染色質を有し、核小体が不明瞭で、核近傍の細胞質にゴルジ野が明瞭に観察されるより形質細胞に類似した腫瘍細胞も散在した(図 1D)。これらの形質細胞に類似した腫瘍細胞は、眼瞼の腫瘍増殖の中心部より辺縁部に多く認められた。明瞭な核仁を有する腫瘍細胞と、より形質細胞に類似した腫瘍細胞の両者には移行像が観察された。肉眼的に角膜にみられた結節においては、上記の腫瘍細胞が角膜上皮層下で増殖していた。その他の臓器として、体躯リンパ節、内臓主要臓器及び脊椎に腫瘍性病変は認められなかった。免疫組織化学的所見：腫瘍細胞の細胞質は、vimentin, 免疫グロブリン $\lambda$ 鎖(図 2A)及び $\alpha$ 鎖(図 2B)に対し、びまん性に細胞質が陽性を示した。腫瘍細胞は免疫グロブリン $\kappa$ 鎖,  $\gamma$ 鎖, cytokeratin, CD3, CD20 及び CD79 $\alpha$ (図 2C)に対し、陰性を示した。さらに腫瘍細胞は MUM1 に対し、核と細胞質が陽性を示した(図 2D)。陽性対照として、cytokeratin, Ki-67 又は vimentin に対して、切片内の眼瞼結膜上皮細胞又は血管内皮細胞及び線維芽細胞が、また CD3, CD20, CD79 $\alpha$ , 各免疫グロブリン及び MUM1 に対しては、腫瘍組織及び腫瘍の周囲組織内に浸潤するリンパ球及び形質細胞が陽性を示すことを確認

した。また、Ki-67 陽性率は形態学的に大型の核を有する腫瘍細胞が増殖する領域では 82.7%、より形質細胞様に分化した腫瘍細胞が増殖する領域では 61.3%となり、形質細胞様の分化がみられる領域の方が、若干増殖活性が低かった。

## 考察

本例は、両側眼瞼における形質細胞様の腫瘍細胞のびまん性かつシート状の増殖を特徴とする腫瘍であった。形質細胞腫は B 細胞性腫瘍であり、おもにリンパ節やリンパ装置に発生するとされている [1]。人における眼瞼結膜の孤発性髄外性形質細胞腫の報告では、腫瘍発生の原因のひとつとして慢性結膜炎が考えられている [5]。豚において、粉塵、アンモニア、硫化水素等の環境因子やクラミジア、マイコプラズマ、豚サイトメガロウイルス、豚インフルエンザウイルス等の病原体による結膜炎が知られおり [6]、本例においても、結膜炎による慢性的な刺激が背景にあり、粘膜関連リンパ組織(MALT)等から腫瘍が発生した可能性が考えられる。また、本例では、両側の眼瞼に腫瘍の発生がみられたが、人では、形質細胞腫と同じ B 細胞性腫瘍である MALT リンパ腫の両側眼瞼結膜における発生が報告されているもの [7, 8]、人を含めた動物での両側性の眼瞼の形質細胞腫の報告については、調べた限り認められなかった。慢性炎症によるリンパ系腫瘍発生の可能性があることから、両側性の慢性結膜炎が、本例の腫瘍惹起に関連した点が疑われるが、正確な病理発生の解明には今後の症例の蓄積が望まれる。結膜下に増殖する腫瘍細胞に比較して、腫瘍増殖部の辺縁領域に存在する腫瘍細胞は、より形質細胞に類似した細胞であった。これらの細胞が腫瘍性のものであるか、腫瘍増殖に伴って浸潤した形質細胞なのかの判断が困難であったが、形態的に両者に移行がみられ、免疫グロブリン  $\lambda$  鎖及び  $\alpha$  鎖の免疫染色の結果は、腫瘍中央部の腫瘍細胞と同じであった。Ki-67 では、腫瘍中央部の腫瘍細胞ほどではないものの、より形質細胞に類似した腫瘍細胞にも陽性像が観察され、増殖活性が確認された。よって、これらはより形質細胞に類似した形態に分化した腫瘍細胞と判断された。豚のリンパ系腫瘍の由来の鑑別には、犬や猫と同様に T 細胞マーカーとして CD3, CD5 又は WC1, B 細胞マーカーとして CD79  $\alpha$ , 各種免疫グロブリン(軽鎖又は重鎖)の発現検索が利用されている [9]。本例の腫瘍組織内には、CD3, CD20 又は CD79  $\alpha$  陽性の成熟リンパ球は散見されたものの、腫瘍細胞はいずれも陰性を示した。一方で、腫瘍細胞の細胞質は免疫グロブリン  $\lambda$  鎖及び  $\alpha$  鎖が強く陽性を示し、腫瘍細胞の単クローナルな免疫グロブリンの産生が確認され、本例は免疫グロブリンの単クローナルな産生がみられる腫瘍と考えられた。免疫グロブリン軽鎖及び重鎖が単クローナルに陽性を示した豚のリンパ性腫瘍の過去の報告では、それらは様々な組織型の B 細胞性リンパ腫として診断され、すべて CD79  $\alpha$  陽性を示していた点で本例と異なっていた [10]。その他の免疫グロブリンを産生する腫瘍として形質細胞由来腫瘍が挙げられる。豚では、過去に形質細胞腫が報告されているが、CD79  $\alpha$  の免疫染色は行われていない [4]。犬の形質細胞腫における CD79  $\alpha$  及び CD20 の染色性について 42.9% 及び 80.6% が陰性を示すことが報告されている [11]。検索の限りでは、豚の形質細胞腫につ

いてのこれらの情報は認めないが、犬の報告を参考にすると動物の形質細胞腫では、必ずしも CD79 $\alpha$  や CD20 が陽性とはならない可能性が考えられた。そこで、今回、新たに MUM1 に対する免疫染色を行った。MUM1 は正常及び腫瘍性形質細胞の特異マーカーとされ、核と、弱く細胞質が陽性となる犬の形質細胞腫において、MUM1 の陽性率は 94%とされ、形質細胞腫のマーカーとしても CD79 $\alpha$  や CD20 をのぐとされている[11]。検索の限りでは、豚で報告がないものの、本報告において正常なリンパ節にみられる形質細胞の核と細胞質が陽性を示した点から、MUM1 は豚の形質細胞のマーカーとしても有用であり、本症例は腫瘍細胞の形態と免疫染色の結果から形質細胞腫と考えられた。本例の解体後検査において、腫瘍は両側の眼瞼結膜部のみ認められ、脊椎、体躯リンパ節をはじめとした他の臓器には腫瘍増殖は観察されなかったことから、両側の眼瞼に原発した髄外性形質細胞腫と考えられた。犬や猫における髄外性形質細胞腫について、犬では老齢個体において皮膚や消化管に比較的起こりやすいとされ[2, 3, 12]、第三眼瞼腺に発生した症例も報告されている[13]。眼窩に認められた形質細胞腫は、原発性と二次性のものに分けられ、原発性ものは孤発性髄外性形質細胞腫であり、侵襲が局所的で転移をほとんど伴わないのに対し、二次性のもものは多発性骨髄腫のひとつと考えられ、侵襲性が強く、転移しやすい[14]。本例は、両側の前眼部に原発した孤発性髄外性形質細胞腫と考えられ、侵襲性が低く、転移が認められない点が人における孤発性髄外性形質細胞腫の報告と類似していると考えられた。本例は、両側眼瞼が高度に腫大した肉眼所見であり、生体検査及び解体後検査において、眼瞼の炎症との鑑別が困難であったが、病理組織学的及び免疫組織化学的に非常にまれな両側眼瞼に発生した形質細胞腫と診断された。よって、肉眼検査に加え、病理組織学的及び免疫組織化学的検査により、と畜検査の精度向上に努めていきたい。

#### 引用文献

- [1]柳井徳磨：B 細胞性腫瘍。動物病理学各論，日本獣医病理学会，第 2 版，56，文永堂出版，東京(2010)
- [2]Jacobs RM, MacNeill AL：3 B-Cell Neoplasms. In Veterinary comparative hematopathology, Valli VE, ed, 1st ed, 189-206, Wiley-Blackwell, Ames(2007)
- [3]Munday JS, Lohr CV, Kiupel M：13 Tumors of the Alimentary Tract. In Tumors in domestic animals, Meuten DJ, ed, 5th ed, 513-514, Wiley-Blackwell, U.S.A (2017)
- [4]Kadota K, Nemoto K, Mabara S, Shirai W：Three types of swine immunoglobulin-producing tumours：Lymphoplasmacytic lymphosarcoma, immunoblastic lymphosarcoma and plasmacytoma, J Comp Pathol, 96, 541-550(1986)
- [5]Incesoy-Ozdemir S, Yuksek N, Bozkurt C, Sahin G, Memis L, Dizman A, Ertem U：A rare type of cancer in children：extranodal marginal zone B-cell (MALT) lymphoma of the ocular adnexa, The Turkish Journal of Pediatrics, 56, 295-298(2014)
- [6]Done S, Williamson SM, Strugnell BW：19 Nervous and Locomotor Systems. In Diseases

of swine. Zimmerman JJ, Karriker LA, Ramirez A, Schwartz KJ, Stevenson GW, ed, 10th ed, 301-302, Wiley-Blackwell, U.S.A (2012)

[7] Akpek EK, Polcharoen W, Ferry JA, Foster CS : Conjunctival lymphoma masquerading as chronic conjunctivitis, *Ophthalmology*, 106, 757-760(1999)

[8] Alexiou C, Kau RJ, Dietzfelbinger H, Kremer M, Spieß JC, Schratzenstaller B, Arnold W : Extramedullary Plasmacytoma, *Cancer*, 85, 2305-2314(1999)

[9] Ogihara K, Ohba T, Takai H, Ishikawa Y, Kadota K : Lymphoid neoplasms in swine, *J Vet Med Sci*, 74, 149-154(2012)

[10] Nishijo S, Ogihara K, Ishikawa Y, Kadota K : Signet ring cell lymphoma with plasmacytic differentiation in a pig, *J Vet Med Sci*, 75, 799-802(2013)

[11] Ramos-Vara JA, Miller MA, Valli VEO : Immunohistochemical detection of multiple myeloma 1/interferon regulatory factor 4 (MUM1/IRF-4) in canine plasmacytoma : comparison with CD79a and CD20, *Vet Pathol*, 44, 875-884(2007)

[12] Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ, Affolter VK : 37 Lymphocytic tumors. In *Skin diseases of the dog and cat : Clinical and histopathologic diagnosis*, 2nd ed: Blackwell science, 866-872, UK, (2005)

[13] Perlmann E, Dagli ML, Martins MC, Siqueira SA, Barros PS : Extramedullary plasmacytoma of the third eyelid gland in a dog, *Vet Ophthalmol*, 12, 102-105(2009)

[14] Bonavolonta G, Strianese D, Grassi P, Comune C, Tranfa F, Uccello G, Iuliano A : An analysis of 2,480 space-occupying lesions of the orbit from 1976 to 2011, *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*, 29, 79-86(2013)

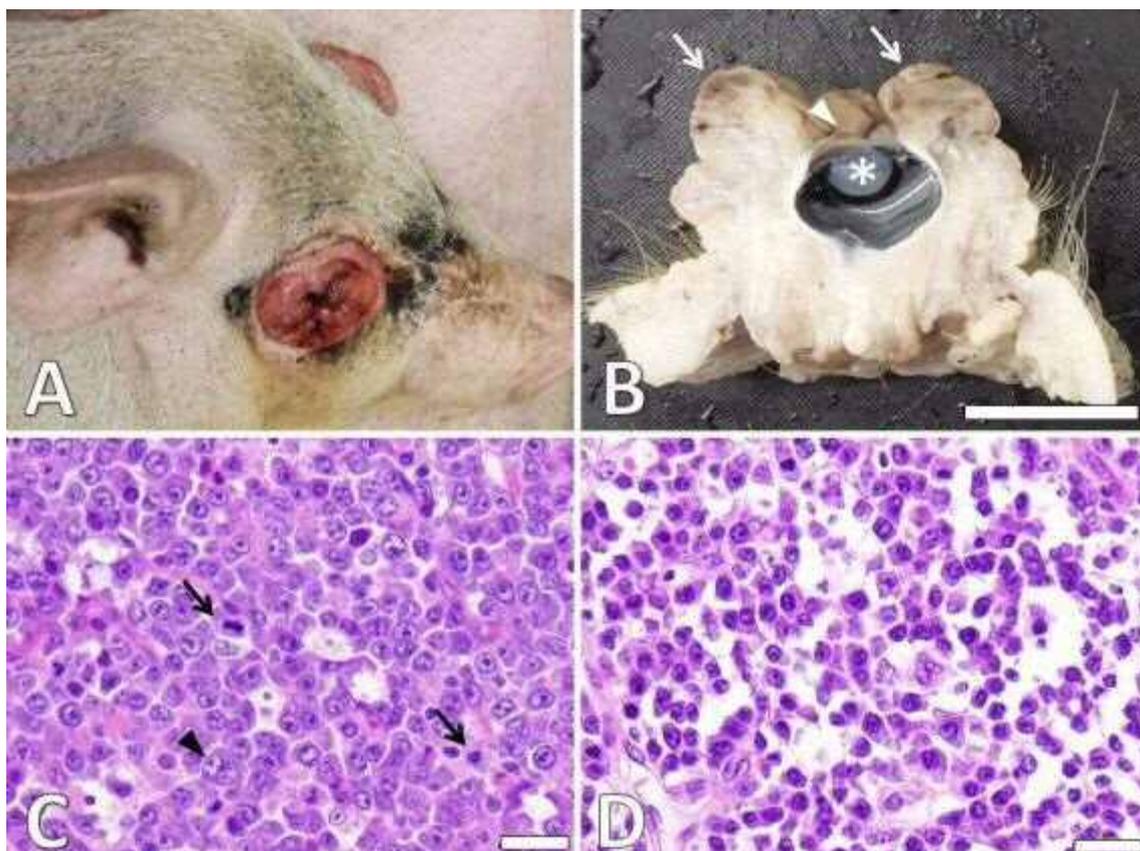


図1 豚の両側眼瞼に発生した形質細胞腫

A：肉眼像，両側性に眼瞼は腫大，外反し，眼裂は狭小化していた。

B：眼球とともに摘出した眼瞼腫瘍の固定後剖面像．\*は水晶体で，矢印が腫大した眼瞼，矢頭が角膜表面に形成された白色結節．眼瞼は腫瘍増殖で腫大するものの，眼球強膜とは境界明瞭で，外眼筋への浸潤もみられなかった．(Bar=3cm)

C：眼瞼粘膜下の組織像．腫瘍細胞は，やや偏在した卵円形核(8-10 $\mu$ m)と両染色の少量から中等量の細胞質を有し，核染色質は粗造で，核内には，明瞭で大型の核小体を1-2個有していた．二核化した腫瘍細胞も散見された(矢頭)．矢印は有糸分裂像．(Bar=20 $\mu$ m)

D：眼瞼の腫瘍増殖の辺縁部の組織像．腫瘍細胞は，核の直径が5 $\mu$ m程度で，核小体は不明瞭，凝集した染色質を有し，核近傍の細胞質にゴルジ野が観察される形質細胞様を呈していた．(Bar=20 $\mu$ m)

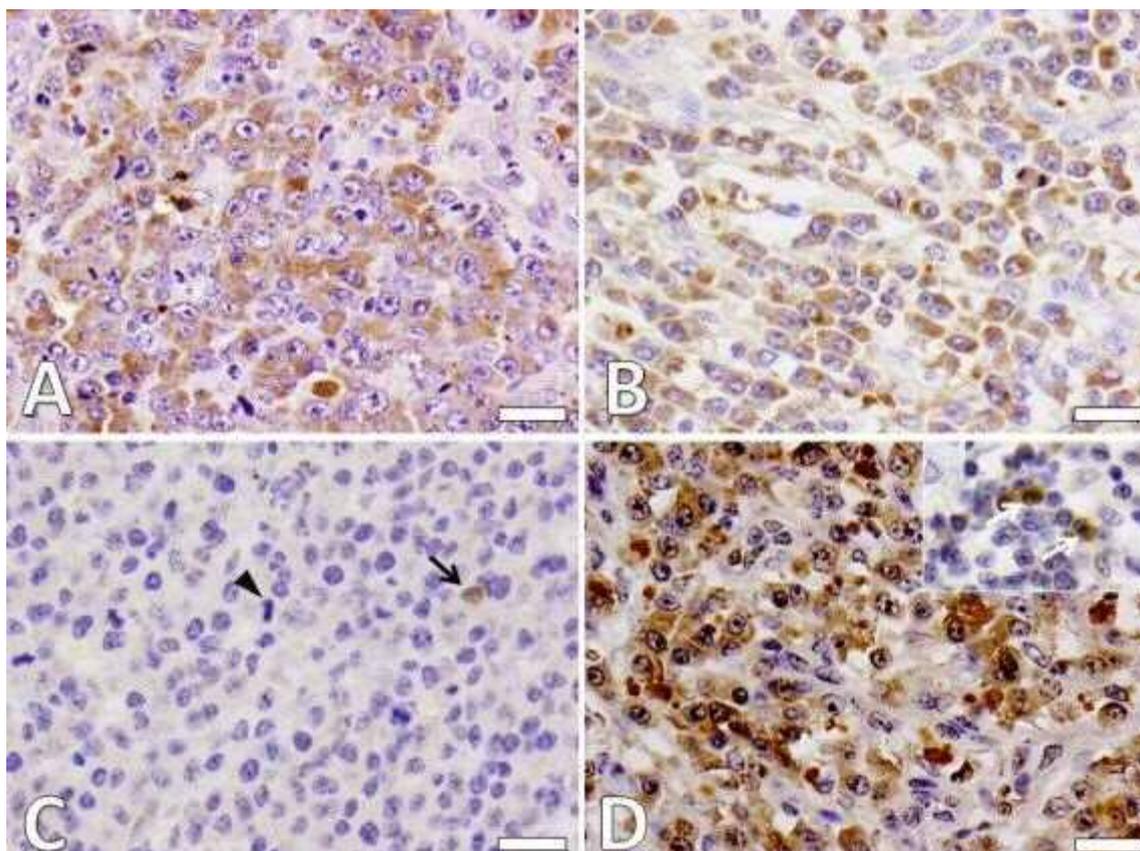


図2 豚の両側眼瞼に発生した形質細胞腫の免疫染色像

A：免疫グロブリン  $\lambda$  鎖. 腫瘍細胞の細胞質が陽性を示した. (Bar= $40\mu\text{m}$ )

B：免疫グロブリン  $\alpha$  鎖. 腫瘍細胞の細胞質が陽性を示した. (Bar= $40\mu\text{m}$ )

C：CD79  $\alpha$ . 腫瘍細胞は陰性を示したが，浸潤する成熟小型リンパ球は陽性を呈した（矢印）. 矢頭は有糸分裂像. Bar= $40\mu\text{m}$ )

D：MUM1. 腫瘍細胞の核と細胞質が陽性を示した. 挿入図は，浸潤する形質細胞の MUM1 免疫染色像で，矢印で示した核と細胞質が陽性を示した. (Bar= $40\mu\text{m}$ )

## 2 研究・発表一覧（平成 22 年度～31 年度）

年度	演 題 名	学 会 名 等	発 表 者 名
22	牛の口腔内腫瘍  「食品に対する消費者の意識とは？」食肉衛生検査所見学者のアンケートについて	全食検協 第 62 回病理部会研修会 全食検協 東海北陸ブロック研修会	中村 小百合  松葉 玲
23	食肉の拭き取り検体における腸管出血性大腸菌 O157 等の検査法の検討	平成 23 年度食品衛生業務報告会	安藤 美保
24	豚の骨の腫瘍  豚の肝臓腫瘍	全食検協 東海北陸ブロック研修会 全食検協 第 65 回病理部会研修会	鈴木 佐緒里  對馬 真由歌
25	豚の肝臓腫瘍  牛の上顎部腫瘍  と畜場におけるシャワー式消毒槽の検討	全食検協 第 66 回病理部会研修会 全食検協 第 67 回病理部会研修会 平成 25 年度食品衛生業務報告会	對馬 真由歌  橋本 幸江  松葉 玲
26	豚の右肩部および頸部腫瘍  豚の腎臓腫瘍  豚枝肉胸部の解体作業工程別微生物汚染状況調査	全食検協 第 68 回病理部会研修会 全食検協 第 69 回病理部会研修会 平成 26 年度食品衛生業務報告会	橋本 幸江  佐橋 祐磨  岩 賢
27	豚の全身性腫瘍  豚の症状心内膜炎及び扁桃由来 <i>Streptococcus suis</i> の遺伝子型別及び病原性関連遺伝子解析	全食検協  第 70 回病理部会研修会 愛知県獣医師会学術発表会	日比野 拓己  市川 隆
28	当所における残留動物用医薬品モニタリング検査の実施状況について  管内と畜場における牛解体ラインの HACCP 導入への取組み  豚の症状心内膜炎及び扁桃由来 <i>Streptococcus suis</i> の遺伝子型別及び病原性関連遺伝子解析	全食検協 第 34 回理化学部会研修会  全食検協 東海北陸ブロック研修会  獣医学術中部地区学会 日本獣医公衆衛生学会	井上 裕介  丹羽 毅  市川 隆

年度	演 題 名	学 会 名 等	発 表 者 名
29	豚の胸部腫瘍	第 74 回病理研修会	前田 麻友子
	と畜場の牛枝肉に関する自主管理認定取得に向けた取り組みについて	平成 29 年度食品衛生業務報告会	山口 敏彦
	病理学的検査によるつくね中の異物の同定について	獣医公衆衛生関係研修会	前田 麻友子
	名古屋市南部と畜場における残留動物用医薬品等事例の現状と対策	獣医公衆衛生関係研修会	野田 千帆
	豚の全身性メラノーシスの 1 例	愛知県獣医師会第 56 回学術研究発表会	前田 麻友子
30	食品中の異物への病理組織学的検査の活用	食品・動物業務事例研究会	渡戸 欽也
	所管すると畜場における牛白血病の病理学的及び疫学的調査からみた一考察	全食検協 東海北陸ブロック研修会	佐橋 祐磨
	豚の眼の腫瘍	第 75 回病理研修会	渡戸 欽也
	5S 活動を活用したと畜検査の衛生管理向上について	平成 30 年度食品衛生業務報告会	渡戸 欽也
	と畜検査における衛生標準作業手順(SSOP)の導入について	愛知県獣医師会第 57 回学術研究発表会	渡戸 欽也
31	牛の心臓の腫瘍	第 76 回病理研修会	渡戸 欽也
	所管すると畜場に搬入された牛における牛白血病の浸潤調査からみた一考察	全食検協 東海北陸ブロック研修会	佐橋 祐磨
	同上	獣医公衆衛生関係研修会	佐橋 祐磨
	低温殺菌法の危険性の検討について	令和元年度食品衛生業務報告会	廣中 彩加
	豚の両側眼瞼に発生した形質細胞腫の 1 例	日本獣医師会雑誌第 75 巻第 3 号(2020)	渡戸 欽也