

## 第Ⅵ章 研修・研究・その他

## 第Ⅵ章 研修・研究・その他

### 1. 食肉衛生検査所研究会（分科会）

昭和49年から、検査員の知識・技術の習得および検査所業務の適正化を図るため、4分科会を設けて検査業務に関する諸問題について相互研修・研究活動を行っている。（フィードバック分科会：平成22年度～。特殊疾病分科会：平成13～26年度。）

県では、この研究会活動を必要な事業として「宮崎県食肉衛生検査所研究会開催要領」（第1章掲載）を定め予算措置を行い、分科会の充実を図っている。

	開催日	開催場所	出席者	議 題
微生物分科会	4. 5. 19	県庁会議室	10名 (本課2名)	令和4年度代表委員選出および活動方針について 生食用食鳥肉汚染実態調査について 宮崎大学共同研究(カンピロバクター汚染調査) について 炭疽沈降素血清について
	4. 9. 2	県庁会議室	8名	微生物SOP(食肉衛生検査所における微生物検査標準作業書)の改訂について 業務概要微生物検査の集計について 内部点検の指摘事項について
	4. 12. 15	宮崎大学	11名 (宮崎大学1名)	令和5年度の宮崎大学との共同研究について 令和5年度生食用鶏肉汚染実態調査について 微生物SOPの改訂について
	5. 3. 3	県庁会議室	9名 (本課1名)	宮崎大学との共同研究について 微生物SOPの改訂について 内部点検の指摘事項について
病理分科会	4. 6. 9	宮崎大学	11名	症例供覧(2症例) 代表選出・今年度の活動内容について 牛伝染性リンパ腫の診断マニュアル改訂について 豚白血病の入力について 悪性黒色腫の診断基準についての自由討論 平井教授によるアドバイス未発表6症例供覧
	4. 8. 26	宮崎大学	7名	研修会 産業動物の症例と動物の外科病理 鹿児島大学病理学教授三好宣彰 症例供覧(4症例) 平井教授と三好教授によるアドバイス
	4. 11. 8～9	宮崎大学	7名	免疫組織化学的染色法実習 理論(動画) 実習
	5. 2. 6	宮崎大学	6名	研修会 ホルマリン固定パラフィン包埋組織の固定条件による遺伝子およびタンパク質解析の影響に関する研究 東京大学内田和幸教授 症例供覧(1症例) 内田教授によるアドバイス 牛伝染性リンパ腫の家保への届け出の様式について カラーアトラスの作成について
理化学分科会	4. 6. 2	県庁会議室	12名(本課3人)	令和4年度代表選出 令和4年度残留抗生物質等モニタリング計画について 令和4年度の理化学分科会の活動予定について
	4. 10. 28	高崎食肉衛生検査所	8名	分別推定法実地研修 内部点検の指摘事項について
	5. 2. 16	県庁会議室	11名(本課2名)	令和5年度の残留抗生物質等モニタリング計画について 内部点検の指摘事項について 残抗陽性事例の対応について
フィードバック分科会	4. 6. 16	県庁会議室	10名(本課1名)	代表選出・今年度の活動内容について フィードバックデータの改善内容について 紙によると畜検査データ提供における今後の取り扱いについて オンライン結合によると畜検査データ提供マニュアルに係わるQ&Aについて
	4. 10. 14	県庁会議室	9名(本課1名)	疾病に関する説明内容について オンラインフィードバックにて最終ログイン日から3年以上経った農場への対応 オンライン結合によると畜検査データ提供に関するQ&A作成について
	5. 2. 21	県庁会議室	9名(本課2名)	疾病に関する説明内容について オンライン結合によると畜検査データ提供に関するQ&A改訂について 来年度の協議事項について

## 2. 食肉衛生検査所協議会研修会

昭和51年以来、検査員の知識と技術の向上や自己啓発を図る目的で、毎年1回「食肉衛生検査所協議会研修会」が開催されている。研修は専門分野の知識、技術の習得のみならず、検査員の要望する事項について実施しており、充実した研修会となっている。

本年度も一昨年度、昨年度に続き、新型コロナウイルス感染症の感染状況に鑑み、実施しなかった。

## 3. 宮崎大学との包括的連携

本県と宮崎大学とは、産学連携の強化を図るため、平成19年6月に包括的連携に関する協定を締結した。この協定第2条に基づき、平成25年12月に宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターとの連携協力に関する覚書を交換し、協力事項（研修会の実施、検査業務に関する試験研究など）と実施方法を具体的に定め、相互協力体制を整備した。

令和2年度から宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターは、県内の研究者が本センター研究者と共同研究ができるよう「宮崎県内共同研究募集要項」を策定した。本共同研究制度により、令和3年度から宮崎県食肉衛生検査所研究会微生物分科会が申請した「宮崎県内食鳥処理場における食鳥と体のカンピロバクター汚染調査」が採択され、令和4年度も継続し共同研究を行った。

## 4. 対EU等輸出食肉の検査体制強化事業（平成30年度～令和2年度）

本県産牛肉のEUへの輸出に備え、最高水準であるEUの衛生管理の実態や、畜産分野における動物福祉のあり方等を把握するとともに、米国・EU等への将来的な輸出拡大にも対応できる人材の育成を図り、食肉の海外輸出に係る検査体制の強化を図ることを目的とする。

### 1) EU視察研修の実施

派遣目的: EUにおけると畜場等の衛生管理状況や畜産分野における動物福祉の観点からの飼育管理状況について調査・把握を行う。

年度	派遣期間	派遣人数	派遣先
平成30	H30/10/21～10/26	1名	デンマーク (Aut No DK5688 DANISH CROWN Beef Holsted 工場 他)
令和元	R2/2/9～2/15	1名	イギリス (Pick stock, ABP Ellesmere 他)
令和2	新型コロナウイルスの感染拡大により派遣中止		

### 2) 検査員育成研修会の実施

宮崎大学と連携し、海外のリスク管理、感染症予防等について、海外の状況も踏まえたと畜検査に係る様々な知識を習得するための研修会を開催

主な研修内容: 病理研修（症例供覧考察と講義）、検疫・診断研修（炭疽検査、牛伝染性リンパ腫検査、サルモネラ検査、狂犬病検査、エキノコックス検査）等

参加延べ人数: 77名

## 5. 米国農務省による食品検査技術に係る海外政府職員研修への参加

本県は、対米輸出認定施設を所管し、管轄する食肉衛生検査所の指名検査員においては、施設への指導・助言等を行うこと、また、米国農務省による現地査察に対応するため、HACCPシステムの知識並びにアメリカ合衆国向け輸出食肉の取扱要綱※で義務づけられる細菌検査等の知識及び高度技術の習得が求められている。

米国農務省による本研修は、HACCPシステムに基づき実施されるものであり、平成30年度の研修では、新たにSTEC（志賀毒素産生性大腸菌）6血清型の検査が義務づけられたことに伴い、FSIS（米国食品安全検査局）検査室における細菌検査研修が実施され、指名検査員にとって必要不可欠な研修と位置づけられる。

また、本研修に参加して習得した知識については、日々の指名検査員としての業務に役立てるとともに、復命講習を実施するなど、食肉衛生検査所における検査体制を整備する上で、一助を担っている。

過去の研修への参加実績については、以下のとおりである。

期 間	参 加 人 数	研 修 場 所
H17/8/22～9/2	1名	ネブラスカ州オマハ USDA 研修センター
H18/7/17～8/4	1名	ワシントン DC USDA 研修センター
H26/9/15～9/26	1名	ワシントン DC USDA 研修センター
H27/9/14～9/25	1名	ワシントン DC USDA 研修センター
H28/9/12～9/23	1名	ワシントン DC USDA 研修センター
H30/9/10～9/14	1名	ジョージア州アセンズ FSIS Eastern Laboratory

※上記本文中「※」は、「農林水産物及び食品の輸出証明書の発行等に関する手続規定（令和2年4月1日付け別紙 US-A1「アメリカ合衆国向け輸出食肉の取扱要綱）」のことを示す。

## 6. 公衆衛生関係業務研究発表会

本県において、食肉衛生に関する研究発表の場として、昭和53年から「食品衛生監視員研究発表会」を開催してきたが、食肉衛生検査所が設置された昭和49年に「食品衛生監視員・と畜検査員合同研究発表会」と名称を改め、さらに、昭和55年に薬務環境衛生業務関係、また昭和56年に臨床検査業務関係の研究発表も加え「公衆衛生関係業務研究発表会」と発展し、現在に至っている。

この「公衆衛生関係業務研究発表会」は、本県の福祉保健部の食肉衛生検査所・保健所・衛生環境研究所に勤務する公衆衛生分野の技術系職員の業績および研究発表の場として位置付けられている。

令和4年度の検査所関係の演題は、後記のとおりである。

### 1) 令和4年度宮崎県公衆衛生関係業務研究発表一覧

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
1	令4	牛の住肉胞子虫感染調査	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会（書面開催）
2	令4	管内Aと畜場における単包虫症の発生状況調査	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会（書面開催）
3	令4	黒毛和種牛における <i>Mycoplasma bovis</i> が関与した疣贅性心内膜炎の一例	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会
4	令4	宮崎県内の大規模食鳥処理場における食鳥と体のカンピロバクター属菌汚染状況調査	令和4年度獣医学術九州地区学会（書面開催）
5	令4	牛単一農場における STEC 保有率の推移及び分離株血清型の詳細解析	令和4年度獣医学術九州地区学会（書面開催）
6	令4	残留抗菌性物質検査（直接法）の検査結果に影響する要因	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
7	令4	一元的な輸出証明書発給システムに係る高崎食肉衛生検査所での取組みについて	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
8	令4	「指数平滑法による疫学解析を活用した豚の疾病予報」の検証	令和4年度獣医学術九州地区学会（書面開催）
9	令4	時間外病畜検査における対応時間の改善	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会（書面開催）

# 牛の住肉胞子虫感染調査

都城食肉衛生検査所 ○鶴田 一郎

## 1 はじめに

牛に感染する住肉胞子虫は現在、*Sarcocystis hominis*, *S. cruzi*, *S. bovini*, *S. bovifelis*, *S. hirsuta* の5種に分類され、国内で飼養された牛からは前2種が報告されている[1, 2]。*S. hominis*はヒトを終宿主とすることや、*S. cruzi*からは馬肉による寄生虫性食中毒の原因である*S. fayeri*と同じ毒性タンパク質の検出が報告されていること等から[3]、牛の住肉胞子虫症は公衆衛生上問題視されている。一方、国内では東日本における牛の住肉胞子虫の感染状況報告が複数あるが、南九州での報告事例はない。そこで今回、管内と畜場でと畜された牛について、住肉胞子虫シスト感染が見られた組織の観察を行い、さらに部位別（心筋と横隔膜筋）、品種別（ホルスタイン種と黒毛和種）、年齢別の感染率とシスト数の調査を行った。

## 2 材料及び方法

令和4年5月6日から8月18日にと畜され、九州管内（熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県）で飼養歴のある牛41頭（ホルスタイン種26頭、黒毛和種15頭、月齢16～241）の心筋（心室中隔）及び横隔膜筋から各100gずつを採取し、部位毎に切り出した2.5cm×2cm×0.5cm大の3ブロックからそれぞれ切片を作成後、常法に従いホルマリン固定した。その後、HE染色した組織切片を光学顕微鏡下で観察しシスト数を計測。更に感染数が多い切片については、PAS染色も併せて実施した。なお、感染率の比較には $\chi^2$ 検定を、シスト数の比較にはt検定を用いた。

## 3 成績

検査に供した41頭中26頭の心筋又は横隔膜筋よりシストを検出した。組織切片上では多数のプラティゾイドを内包したシストが筋繊維内に確認され、シストの最大径はそれぞれ心筋（長径373 $\mu$ m、短径64 $\mu$ m）、横隔膜筋（長径606 $\mu$ m、短径61 $\mu$ m）と、後者の方が細長い傾向が見られ、全てのシスト壁の厚さは1 $\mu$ m未満と薄かった。この形態学的特徴より検出されたシストは全て*S. cruzi*と推定した。一方で*S. cruzi*よりシスト壁が厚く（3-6 $\mu$ m）、大型の*S. hominis*を疑うシストは見つからなかった。感染が見られた筋肉内のシスト周囲では好酸球等の炎症細胞の集簇はなく、感染初期のシズントに対する好酸球性肉芽腫性炎の所見も見られなかった。また、シスト内部には斑点状にPAS陽性領域が見られたことより多糖類の

存在が証明された。

1 切片あたりの平均シスト数はホルスタイン種の心筋で5.7個、横隔膜筋で0.5個見つかり、心筋の方が有意に多かった（ $p<0.01$ ）。黒毛和種では心筋で0.4個、横隔膜筋で0.1個と、同様に心筋の方が多い結果となった。また、心筋及び横隔膜筋の感染数は黒毛和種よりホルスタイン種の方が有意に多かった（ $p<0.05$ ）。

品種別感染率は、ホルスタイン種で76.9%（20頭/26頭）、黒毛和種で40.0%（6頭/15頭）と前者の方が有意に高い結果となった（ $p<0.05$ ）。

年齢別感染率はホルスタイン種で3歳未満：33.3%（1頭/3頭）、3-4歳：88.9%（8頭/9頭）、5歳以上：78.6%（11頭/14頭）、黒毛和種で3歳未満：20.0%（1頭/5頭）、3-4歳：100%（1頭/1頭）、5歳以上44.4%（4頭/9頭）と老齢になるに従って感染率が下がっていく結果となった。

加齢に伴うシスト数はホルスタイン種の心筋と横隔膜筋で、2-3歳をピークとする山なりの傾向を示し（図1）、黒毛和種では個々の感染数が少ないことにより年齢別の特徴は示さなかった。

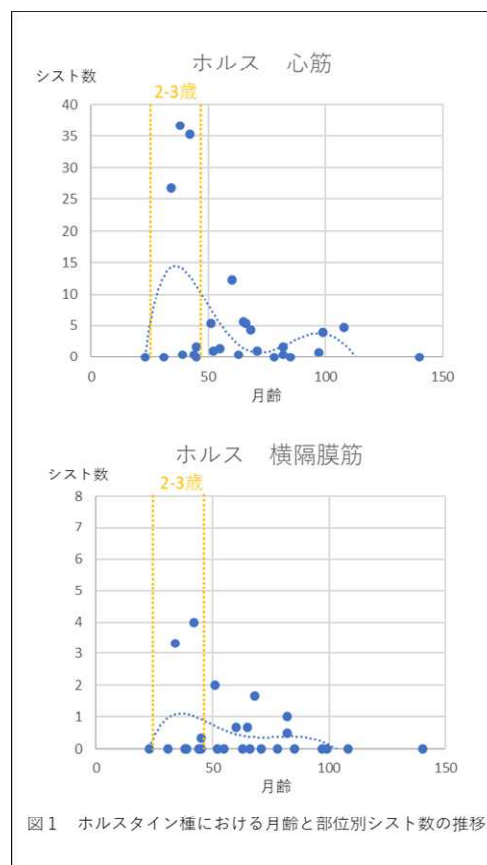


図1 ホルスタイン種における月齢と部位別シスト数の推移

#### 4. 考察

住肉胞子虫の分類判別には形態学的特徴だけでは困難なものが多く、DNA シークエンスを用いた解析が主流となっている [4, 5]。牛の住肉胞子虫において、心筋を好適寄生部位とし、シスト壁が薄く、比較的小型の形態学的特徴を有する *S. cruzi* は他の 4 種と容易に判別可能と考える。今回、心筋と横隔膜筋で若干のシスト形状が異なる傾向を示したのは、豚を中間宿主とする *S. miescheriana* の感染実験より考察されているとおり [8]、筋繊維の走行が複雑な心筋では、同様に成長遅延が起きていたと推察される。一方で住肉胞子虫は横紋筋の好適寄生部位に差があるとされ、例えば国内で見つかった *S. hominis* は心筋以外から検出されていることから [1, 2] 今後の調査で調査対象を全身の骨格筋に広げるのであれば *S. cruzi* 以外のシストも検出する可能性が想定されるため、遺伝子検査を併用して判別を行う体制強化が必要と考える。

ホルスタイン種が黒毛和種に比べて住肉胞子虫の感染数が多く、かつ感染率が高かった理由について、両者の飼養形態の差が考えられる。黒毛和種は国産の粗飼料を多く給餌する一方で、ホルスタイン種は海外産の粗飼料を主に給餌する。日本で流通している米国産、オーストラリア産、ニュージーランド産の牛肉から *S. cruzi* が検出されていることから [4]、世界的に *S. cruzi* は流行していると思われ、海外産の粗飼料は住肉胞子虫のスポロシストで汚染されている可能性が高い。今後、シストを検出した牛の飼養地が重要となり、特に 1 か所の農家である場合は、生産者や診療獣医師から聞き取ることで、感染源究明の手がかりとなることが推察される。今回、感染初期に見られるシズントに対する宿主の免疫反応や、多糖類を含まない未熟なシストの確認ができなかったものの、一定の年齢までシスト陽性率と感染シスト数が段階的に上がっていくことが確認されたことから、飼養期間中の感染暴露は継続してあったことが推察される。しかしながら、5 歳以上の乳用牛で感染率が 100% となった過去の報告 [6] と異なり 5 歳以上の牛で感染率が下がった結果について、20 歳前後の老齢牛では 3 歳前後の牛に比べて筋繊維の隙間が広がる傾向が見られたことから、老齢牛では①筋肉内でシズントからシストへの成長を阻害する因子があるかもしれない、という仮説が示唆された。また、慢性住肉胞子虫症で報告されている②宿主免疫によるシストの死滅も想定される [7]。都城食肉衛生検査所は県内有数の老齢牛のと畜検査を行える環境であることから、老齢牛で住肉胞子虫感染率と感染シスト数がともに低くなるという新たな知見について、今後も調査を継続していきたい。

#### 5 引用文献

- [1] Saito M, Shibata Y, Kubo M, Sakakibara I, Yamada A, Itagaki H : First isolation of *Sarcocystis hominis* from cattle in Japan, *J Vet Med Sci* 61, 307-309 (1999)
- [2] 河合顕太郎, 熊野英子, 吉藤浩之, 斉藤守弘 : 石川県の牛から検出された住肉胞子虫 *Sarcocystis hominis*, *日獣会誌* 67, 867-869 (2014)
- [3] 松尾加代子, 佐藤宏 : 岐阜県内でと畜された牛の住肉胞子虫調査, *日獣会誌* 65, 791-794 (2012)
- [4] Murata R, Suzuki J, Hyuga A, Shinkai T, Sadamasu K : Molecular identify-cation and characterization of *Sarcocystis* spp. in horsemeat and beef marketed in Japan, *Parasite* 25, 27 (2018)
- [5] Abe N, Matsuo K, Moribe J, Takashima Y, Irie T, Baba T, Gjerde B : Morphological and molecular characteristics of seven *Sarcocystis* species from sika deer (*Cervus nippon centralis*) in Japan, including three new species, *Int J Parasitol Paracites Wildl* 10, 252-262 (2019)
- [6] 斉藤守弘, 柴田穰, 東久, 板垣博 : *Sarcocystis cruzi* シストの牛筋肉における寄生分布, *日獣会誌* 51, 453-455 (1998)
- [7] Wounda W., Snoep J. J., Dubey, J. P. : Eosinophilic Myositis due to *Sarcocystis hominis* in a Beef Cow, *J Comp Path* 135, 249-253 (2006)
- [8] 斉藤守弘, 橋本夏美, 板垣博, 中島薫, 渡辺照宣 : 豚体内における *Sarcocystis miescheriana* の発育, *日獣会誌* 41, 183-187 (1988)

# 管内 A と畜場における単包虫症の発生状況調査

小林食肉衛生検査所 ○木田哲生 田角隆行

## 1 はじめに

単包虫症は、単包条虫 (*Echinococcus granulosus*) の虫卵を経口摂取することで、中間宿主である牛、羊などの実質臓器 (主に肺、肝臓) に幼虫 (単包虫) が寄生する疾病であるが、牛では特に臨床症状を示さない。ヒトも虫卵の経口摂取により単包虫が寄生し、ヒトの単包虫症は多包条虫 (*E. multilocularis*) の幼虫 (多包虫) によるものと併せて、エキノкокクス症として感染症法の4類感染症に指定されている。現在、単包条虫は国内に常在していない[1]。

現在、管内 A と畜場に搬入される牛は、単包条虫の常在地であるオーストラリア[2]から約 10 か月齢で輸入され、その後日本で約 20 か月肥育された交雑種で、ほぼ全頭が去勢牛である。と畜検査時に単包虫症特有の嚢胞が臓器に発見された場合、当該臓器が廃棄処分となる。今回、A と畜場において、令和 3 年末に単包虫症が増加し、単包虫症の感染リスク及び搬入農場の単包虫症に対する意識の把握のために、発生状況調査及び農場への聞き取り調査を行ったので、その概要を報告する。

## 2 材料及び方法

### (1) 単包虫症発生率の算出

令和元年度から3年度までのと畜検査成績から、A と畜場での各年度の単包虫症発生率を算出した。

### (2) 嚢胞形成部位の調査

令和4年1月から5月に単包虫症と診断した牛のうち、33 頭について嚢胞の形成部位を調査した。

### (3) 病理組織学的検査

前述牛のうち 19 頭から嚢胞を採取し、10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、常法に従いパラフィンブロックを作成した。HE 染色及び PAS 反応を実施し、光学顕微鏡下で観察した。

### (4) 農場への聞き取り調査

A と畜場に牛を搬入している 9 農場に、令和 4 年 3 月に表 1 の項目についてアンケートを依頼し、単包虫症対策について調査した。併せて、と畜場で単包虫症が発見された場合、肝臓を廃棄していること及び牛から牛

表1 農場への質問事項

質問1: 飼養形態
質問2: 寄生虫病の治療・予防目的での駆虫薬投与の有無
質問3: 単包虫症について知っていたか
質問4: と畜場で肝臓廃棄が多い時に、対策をしたり管理獣医師に相談したりしているか
質問5: 導入元農場での単包虫症発生率を知っているか
質問6: 導入元農場で駆虫薬を投与しているか知っているか
質問7: 導入元農場が飲用水や汚水の管理をしているか知っているか

やヒトへは感染しない旨、情報提供を行った。

## 3 成績

### (1) 単包虫症発生率

A と畜場における令和元年度から3年度の単包虫症発生率は、それぞれ 2.8%、2.9%及び 4.1%であった。各年度とも 11 月の発生率が前月より 1%以上増加していた (図 1) が、原因として疑った月齢による増減や他疾病の影響などを確認できなかった。

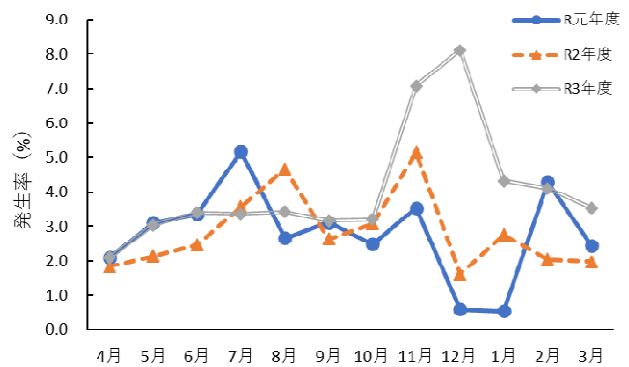


図1 A と畜場における単包虫症発生率 (令和元年度～3年度)

### (2) 嚢胞形成部位

単包虫症の牛 33 頭のうち、肺のみに嚢胞がみられたものが 25 頭で最も多かった (表 2)。

表2 嚢胞形成部位

	肺のみ	肝臓のみ	肺+肝臓
頭数	25	5	3
(%)	75.8	15.2	9.1

### (3) 病理組織学的検査

嚢胞にエオジンに好染し、PAS 陽性のクチクラ層を認め、嚢胞周囲に好酸球の浸潤を認めた。今回の検査では原頭節は確認できなかった。

### (4) 農場への聞き取り調査

9 農場中 6 農場から回答を得た。飼養形態は全農場がフリーストールであり、1 農場は寄生虫病の治療・予防目的にイベルメクチンを投与していた。単包虫症について、4 農場が聞いたことがあるがよく知らない、2 農場が聞いたことはないとの回答であった。肝臓廃棄が多い場合の対策や管理獣医師への相談は、半数の農場が行っていた。導入元農場での単包虫症発生率、駆虫薬投与の有無及び飲用水や汚水の管理状態については、全農場が知らないとの回答した。



#### 4. 考察及びまとめ

A と畜場における単包虫症発生率について、昭和 60 年度の報告では 24.1%の牛に嚢胞がみられ[3]、平成 8 年度は 3.5%であり[4]、平成 18 年度から 22 年度は平均 1.8% [5]と報告されている。今回、令和元年度から 3 年度の発生率がそれぞれ 2.8%、2.9%及び 4.1%と算出された。この 3 年は、11 月の発生率が前月より増加したが原因が判明せず、オーストラリアの導入元農場における発生率が影響している可能性が推察された。

オーストラリアでの発生率について、坂本らは約 10%の牛に病変がみられたことを昭和 62 年に報告している[6]。また、Wilson らは平成 22 年から平成 30 年にかけてのオーストラリアでのと畜検査における牛の単包虫症発生率を 8.8%と報告しており[2]、A と畜場の発生率はオーストラリアよりも低値であった。今回の調査では嚢胞が肺のみにみられた牛が大部分であったが、これは Guo らの報告[5]と同様であった。一方、Wilson らのオーストラリアでの調査では、肺と肝臓ともに嚢胞がみられた牛が多数を占めた[2]。これらの A と畜場とオーストラリアの違いの原因の一つとして、Guo らが示唆したオーストラリアでの飼養期間の差[5]、すなわち虫卵への暴露期間の差が影響している可能性が考えられた。

今回の検査では嚢胞中に原頭節は確認できなかった。しかし、過去には嚢胞から原頭節が確認された報告例がある[3, 5]。原頭節を含む嚢胞がと畜場から環境中へ漏洩すると、これを終宿主である犬が摂食して感染が成立し、牛やヒトへの感染源となり、国内に分布していない単包条虫が新たに定着する可能性がある。嚢胞の漏洩を防止するために、A と畜場と協議し単包虫症罹患牛の肺、肝臓及び脾臓を専用容器に回収し、レンダリング業者にて焼却処分している。従来は回収した臓器を屋外の密閉不可能な容器に保管しており、野生鳥獣により臓器がと畜場外へ漏洩する可能性があったが、現在はレンダリング業者の回収時刻まで密閉して保管するよう改善した。

また、肥育素牛の導入元農場はオーストラリアのクイーンズランド州、ニューサウスウェールズ州、ビクトリア州に立地する[5]が、これらの地域は単包虫症の流行地域である[2]。A と畜場に牛を搬入している農場は単包虫症の流行地域から肥育素牛を導入しているが、単包虫症について詳しくないこと、導入元農場の状況をよく知らないことが聞き取り調査の結果からうかがわれた。この理由として、牛が単包虫症に罹患していても臨床症状を示さないこと、と畜検査で肝臓は廃棄となるが枝肉は合格となり、経済的損失が少ないことが考えられた。

そして、農場において単包虫症罹患牛からほかの牛やヒトへ感染しないことから、今後も単包条虫の国内での定着を防止するため、単包虫症流行地域から牛を輸入する農場への啓発内容として、農場で牛が死亡した場合、

速やかにレンダリング業者に回収依頼し、死亡牛を放置しないことが重要であると考えられた。

A と畜場での単包虫症発生状況を調査したところ、単包虫症罹患牛の臓器がと畜場外に漏洩した場合、終宿主である犬に伝播する可能性を排除できず、と畜検査での摘発及び対象臓器の適切な処分が重要であることが改めて確認された。農場への聞き取り調査の結果、農場は単包虫症流行地域から牛を輸入しているが単包虫症への関心が薄いことがうかがわれ、啓発が重要であると考えられた。

#### 5 引用文献

- [1] 国立感染症研究所、厚生労働省健康局結核感染症課：病原微生物検出情報，40(3)，33-42 (2019)
- [2] Wilson CS, Jenkins DJ, Brookes VJ, Barnes TS : An eight-year retrospective study of hydatid disease (*Echinococcus granulosus sensu stricto*) in beef cattle slaughtered at an Australian abattoir, *Prev Vet Med*, 173 (2019)
- [3] 永田健一ら：輸入牛にみられた単包虫症について，昭和 60 年度宮崎県食肉衛生検査所業務概要，155-160 (1985)
- [4] 下村高司、末廣裕子、岩切章：管内 M と畜場搬入牛にみられる特異性と課題，平成 10 年度宮崎県食肉衛生検査所業務概要，148-150 (1998)
- [5] Guo ZH, Kubo M, Kudo M, Nibe K, Horii Y, Nonaka N : Growth and genotypes of *Echinococcus granulosus* found in cattle imported from Australia and fattened in Japan, *Parasitol Int*, 60, 498-502 (2011)
- [6] 坂本司，谷重和，Hutchinson GW : オーストラリアの包虫症に関する研究 (1)，岩手大学農学部報告，18(3)，323-337 (1987)

# 黒毛和種牛における *Mycoplasma bovis* が関与した疣贅性心内膜炎の一例

都農食肉衛生検査所 ○内海優子  
衛生管理課 福家直幸

## 1 はじめに

牛の疣贅性心内膜炎は、連鎖球菌などの細菌が原因となることが多く、特に右心側に病変を形成しやすい。疣贅物や全身諸臓器より同一細菌が分離されると全部廃棄となり、と畜検査の現場においては重要な疾病の一つである。

*Mycoplasma bovis* (以下 *M. bovis*) は、牛に気管支肺炎、乳房炎、膈帯炎及び関節炎を引き起こすことが一般的に知られている。それに加えて、心内膜炎に関する報告も若干例あり牛にとって影響の大きい細菌の一つである[1]。

今回、肉眼的に特徴的な所見を有し、*M. bovis* が検出された牛の疣贅性心内膜炎を精査したのでその概要を報告する。

## 2 症例及び方法

症例は、黒毛和種、雌、27 か月齢。一般畜として管轄と畜場に搬入された。生体検査では、著変は認められなかった。解体後検査では、左心房から僧帽弁膜上において、直径約9×9 cm大の白色腫瘤を認めた。腫瘤表面には、血栓が付着していた。断面は乳白色脆弱でチーズ様(乾酪壊死)を呈していた。他、肺の点状出血・暗赤色巣・水腫、腎臓の多発性白色巣、肝臓の脆弱化、気管気管支・縦隔リンパ節の腫大及水腫を認めた。

### (1) 微生物学的検査

腫瘤、心臓、肺、肝臓、脾臓、腎臓、リンパ節及び筋肉を羊血液寒天培地に直接スタンプ塗布し、好気及び嫌気条件下37°Cで48時間培養した。腫瘤の一部をマイコプラズマ液体培地(以下NK液体培地)に接種し、5%CO<sub>2</sub>条件下37°Cで7日間培養した。培養液を精製後、マイコプラズマ寒天培地(以下NK寒天培地)に接種し、5%CO<sub>2</sub>条件下37°Cで7日間培養した。

### (2) 遺伝子学的検査

腫瘤、肺、肝臓及び腎臓において、既報のプライマーを用いて *Mycoplasma* 属菌及び *M. bovis* をターゲットとした Polymerase chain reaction(以下PCR法)及び Loop-Mediated Isothermal Amplification assay(以下LAMP法)実施した[2-4]。遺伝子増幅産物をシーケンス解析し、菌種を同定した。

### (3) 病理組織学的検査

全身諸臓器を採取し、10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、定法に従いパラフィンブロックを作成した。ヘマト

キシリン・エオジン染色後、鏡検を実施した。

### (4) 免疫組織化学的検査

腫瘤及び肺において、既報のウサギ抗 *M. bovis* 血清を用いて免疫染色を実施した[4]。

## 3 成績

### (1) 微生物学的検査結果

羊血液寒天培地より優位な細菌は分離されなかった。NK液体培地は、赤色から黄色に変化し、NK寒天培地には目玉焼き状のコロニーが複数形成された。

### (2) 遺伝子学的検査結果

腫瘤及び肺では、PCR法で *Mycoplasma* 属及び *M. bovis* の遺伝子増幅産物を検出した。LAMP法では、腫瘤、肺及び腎臓より *M. bovis* 遺伝子を検出した。シーケンス解析の結果、*M. bovis* と判定された。

### (3) 病理組織学的検査結果

腫瘤表面は、赤血球で覆われていた。肉眼的にチーズ様を呈していた部位では、広範な壊死、好酸性線維素と少数の壊死細胞がみられた。腫瘤と心内膜の結合部分では、多発性壊死がみられ、その周囲に変性好中球、形質細胞、マクロファージの浸潤、線維芽細胞の増殖、結合組織の増生、毛細血管の増生並びに石灰沈着が認められた。また、一部の小動脈の血管壁は高度に肥厚していた。

限局的に肺胞や細気管支腔内に線維素、好中球が貯留し、肺胞マクロファージが多数出現していた。肺胞毛細血管はうっ血し、肺小葉間質、肺胞内に赤血球が漏出し、同部や細気管支腔内にはヘモジデリンを貪食するヘモジデリン貪食マクロファージ(心臓病細胞)が多数出現していた。小動脈の血管壁において、平滑筋の増生、内膜の線維性肥厚及び炎症細胞の浸潤を認めた。

肝臓では、限局的な出血巣、肝細胞壊死及び脂肪変性を認めた。縦隔リンパ節のリンパ洞では、好中球及び赤血球が出現し、特に辺縁洞では大型リンパ球、髄洞では形質細胞が多数出現していた。

### (4) 免疫組織化学的検査結果

腫瘤部の壊死部及び石灰巣において、*M. bovis* 抗原を検出した。肺では、検出されなかった。

## 4 まとめ

本例では、微生物学的検査、遺伝子学的検査及び病理学的検査において、*M. bovis* を検出及び分離同定し、かつ他の細菌が分離されなかったため、*M. bovis* 感染による壊

死性化膿性心内膜炎と診断した。

病理発生として、今回は肺において気管支肺炎を認め、*M. bovis* 遺伝子と菌が分離されたことから、*M. bovis* が経気道的に感染し、血行性に左心房に達して病巣を形成したと推察した。また、左心房に腫瘤が形成されたことにより、肺から心臓へ流入する血流が阻害され、肺で小動脈血管壁の肥厚、肺泡毛細血管のうっ血及び心臓病細胞が出現したと考察した。

牛の疣贅性心内膜炎は、連鎖球菌などが原因菌によって右心側に病巣を形成することが多く、創傷性胃炎、肝膿瘍、子宮内膜炎などの病巣からの波及が原因と考えられる。今回は、左心房に大型の腫瘤が形成されており、これは既報と同様に特徴的な所見であった[1]。肉眼検査が重要であると畜検査では、病巣の発生部位などの情報は、重要な所見の一つである。左心房に病巣が形成される疣贅性心内膜炎に遭遇した場合は、*M. bovis* の関与も疑い、その部位と大きさに注意しつつ、微生物検査及び病理検査を通じて精査をする必要がある。

## 5 引用文献

- [1] Kanda T, Tanaka S, Suwanruengsri M, Sukmawinata E, Uemura R, Yamaguchi R, Sueyoshi M: Bovine endocarditis associated with *Mycoplasma bovis*, J Comp Path, 171, 53-58(2019)
- [2] Kuppeveld FJM, Johansson KE, Galama JMD, Kissing J, Bolske G, van der Kogt, JTM, Melchers WJG: Detection of Mycoplasma contamination in cell cultures by a mycoplasma group-specific PCR, Appl environ microbiol, 60(1), 149-152(1994)
- [3] Zhao G, Zhang H et al: *Mycoplasma bovis* NADH oxidase functions as both a NADH oxidizing and O<sub>2</sub> reducing enzyme and an adhesin, Scientific Report, 7(44), 1-13(2017)
- [4] Higa Y, Uemura R, Yamazaki W, Goto S, Goto Y, Sueyoshi M: An improved loop-mediated isothermal amplification assay for the detection of *Mycoplasma bovis*, JVMS, 78(8), 1343-1346(2016)

# 宮崎県内の大規模食鳥処理場における食鳥と体のカンピロバクター属菌汚染状況調査

宮崎県食肉衛生検査所微生物分科会  
日向食肉衛生検査所 瀬戸山 博則

## 1 はじめに

カンピロバクター属菌は主要な細菌性食中毒の原因菌であり、主な食中毒要因として加熱不十分な鶏肉の喫食のほか、他の食品等への二次汚染がある。このことから、鶏肉生産段階でのカンピロバクター汚染を低減させるための衛生的な処理が、食中毒の減少につながると考えられる。そのため大規模食鳥処理場における衛生管理の方法や衛生指導の検討材料として、これまでは検査の煩雑さからほとんど実施していなかった食鳥と体のカンピロバクター属菌汚染状況調査を実施することとした。調査では、令和2年5月28日付け生食発 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」厚生労働省大臣官房生活衛生・衛生安全審議官通知（以下、外部検証）に基づく微生物試験の検体を使用し、県内全ての大規模食鳥処理場を対象に定量試験を実施したので、その内容を報告する。

## 2 材料及び方法

令和3年5月から令和4年6月にかけて、県内9箇所の大規模食鳥処理場（全て中抜き処理、以下、A～I 処理場）を対象に、処理場ごとに月1回（1 処理場のみ令和3年度は3ヶ月に1回）、冷却槽通過直後の食鳥と体から、皮膚（首皮もしくは胸皮）を無菌的に採材した。採材する皮膚は、同一農場由来のもの25羽分とし、5羽ずつプールして、最終的な検体数は各処理場で5検体/月とした。各検体は、管轄の食肉衛生検査所で25gずつ計測し、225ml のリン酸緩衝生理食塩水を加え十分にストマッキング後、標準寒天培地及びVRBG 培地を用いた混積培養法、もしくは3M<sup>TM</sup> ペトリフィルム<sup>TM</sup> 生菌数測定用プレート及び3M<sup>TM</sup> ペトリフィルム<sup>TM</sup> 腸内細菌科菌群数測定用プレートを用いて、一般生菌数及び腸内細菌科菌群数を測定した。残ったストマッキング液を宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターで、自動生菌数測定装置（以下、TEMPO）を用いてカンピロバクター属菌数を測定した。

また、令和4年4月から6月にかけて、G 処理場を除く8箇所の大規模食鳥処理場を対象に、皮膚採材に加えて、同処理日・同農場由来の鶏群の盲腸便3～10羽/月を採材し、宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターで、リン酸緩衝生理食塩水で希釈後に mCCDA 培地に塗布・培養し、カンピロバクター属菌数を測定した。

## 3 成績

カンピロバクター属菌が検出されたのは、全590検体中149検体（25.3%）で、149検体の平均菌数は、99.6 ± 232.7 cfu/g（最大値2400、最小値10、中央値33 cfu/g）であった。また、令和3年5月から令和4年3月の検体について、カンピロバクター属菌数と一般生菌数及び腸内細菌科菌群数の相関性を解析したが、カンピロバクター属菌は、一般生菌数及び腸内細菌科菌群数どちらも相関性は認められなかった。

月別のカンピロバクター属菌の検出率は、令和3年5月が48.9%と最も高く、令和4年2月から4月については5%以下と特に検出率が低かった（図1）。

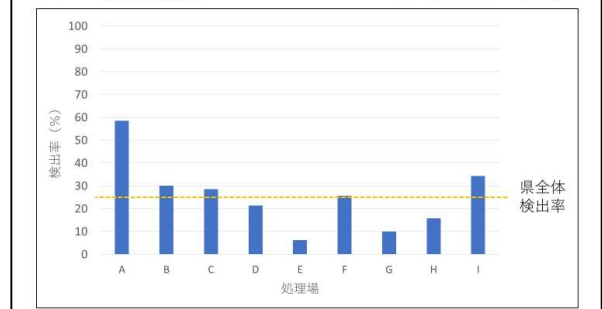
図1：月別カンピロバクター属菌の検出率（皮膚）



季節による検出率の変動あり（特に2月から4月に低い）

処理場別では、A 処理場が58.6%と高く、一方でE 処理場とG 処理場がそれぞれ6.2%、10.0%であり、各処理場で差が認められた（図2）。

図2：処理場別カンピロバクター属菌検出率（皮膚）



各処理場の月ごとのカンピロバクター属菌数及び検出検体数をみると、A 処理場は、一年を通してカンピロバクター属菌が検出されていたが、一方で、E 処理場は検出が散発的で菌数も低い傾向が認められた（表1）。その他、冬季に検出されにくい傾向は見られるものの、散発的に検出される処理場や数カ月連続で検出される処理場など処理場で違いが認められた。

表1：各処理場の月別カンピロバクター属菌数平均（5検体平均 cfu/g）と検出検体数

処理場	令和3年							
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
A	149.8±72.4 (5)※	90.8±95.9 (5)	13.0±18.6 (3)	6.6±14.8 (1)	26.2±47.7 (2)	10.8±19.1 (2)	304.0±115.2 (5)	4.2±9.4 (1)
B	検出されず	検出されず	153.8±86.1 (5)	34.6±37.7 (5)	8.4±11.5 (2)	30.2±45.2 (4)	検出されず	42.4±72.5 (3)
C	97.2±101.5 (4)	検出されず	検出されず	30.4±12.9 (5)	検出されず	検出されず	37.0±38.0 (4)	170.2±369.0 (2)
D	検出されず	検出されず	検出されず	8.2±8.7 (3)	316.0±146.4 (5)	104.2±215.8 (3)	36.2±58.5 (4)	検出されず
E	検出されず	検出されず	4.0±5.5 (2)	検出されず	検出されず	2.0±4.5 (1)	検出されず	検出されず
F	70.4±36.3 (5)	98.8±132.5 (5)	90.0±91.7 (5)	検出されず	検出されず	検出されず	13.0±17.8 (2)	検出されず
G	検出されず	8.0±4.5 (4)	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず
H	76.8±142.7 (3)	2.0±4.5 (1)	9.0±20.1 (1)	検出されず	検出されず	25.0±26.6 (3)	検出されず	検出されず
I	527.2±1048.6 (5)	検出されず	検出されず	37.2±14.0 (5)	検出されず	検出されず	2.0±4.5 (1)	検出されず

※平均値±標準偏差（検出検体数）  
 ※※検出限界：< 10  
 ※※※<10は0として計算

処理場	令和4年						全検体平均 (cfu/g)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
A	90.4±53.2 (5)	検出されず	30.0±61.6 (2)	検出されず	32.6±8.1 (5)	37.6±21.0 (5)	56.9±93.6
B	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	26.4±36.5 (2)	21.1±51.2
C	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	2.0±4.5 (1)	53.8±58.6 (4)	27.9±105.6
D	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	33.2±105.6
E	検出されず	2.0±4.5 (1)	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.6±2.4
F	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	2.0±4.5 (1)	19.6±53.6
G	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	40.2±73.1 (3)	検出されず	3.4±20.5
H	検出されず	2.0±4.5 (1)	検出されず	8.4±13.9 (2)	検出されず	検出されず	8.8±40.8
I	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	2.0±4.5 (1)	検出されず	81.2±404.6

G 処理場を除く 8 箇所の処理場で処理された鶏の盲腸便のカンピロバクター属菌検査では、令和 4 年 5 月に 1 箇所の処理場から、6 月に 6 箇所の処理場の盲腸便からカンピロバクター属菌が検出された（表 2）。各処理場の菌数平均は、7.5～10.0 log<sub>10</sub> cfu/g と高かった。

表 2：処理鶏群の盲腸便の保菌状況

検出限界:<100 or <200

処理場	令和4年		
	4月	5月	6月
	検出数/ 検体数	検出数/ 検体数	検出数/ 検体数
A	0/5	10/10	5/5
B	0/5	0/5	5/5
C	0/5	0/5	5/5
D	0/1 ※	0/1 ※	0/5
E	0/1 ※	0/1 ※	0/5
F	未実施	未実施	5/5
H	未実施	未実施	5/5
I	0/3	0/5	5/5

※5羽プール検体

盲腸便と皮膚からの検出状況を比較すると、盲腸便からも皮膚からも分離されないパターン、盲腸便からも皮膚からも分離されるパターン、皮膚からのみ分離されるパターン、盲腸便からのみ分離される 4 パターンが存在した（表 3）。

表 3：処理鶏群の盲腸便の保菌率と皮膚の検出率

処理場	4月		5月		6月	
	盲腸便	皮膚	盲腸便	皮膚	盲腸便	皮膚
A	0/5	0/5	10/10	5/5	5/5	5/5
B	0/5	0/5	0/5	0/5	5/5	2/5
C	0/5	0/5	0/5	1/5	5/5	4/5
D	0/1	0/5	0/1	0/5	0/5	0/5
E	0/1	0/5	0/1	0/5	0/5	0/5
F	未実施	0/5	未実施	0/5	5/5	1/5
H	未実施	2/5	未実施	0/5	5/5	0/5
I	0/3	0/5	0/5	1/5	5/5	0/5

① 盲腸便 (-)、皮膚 (-)  
 ② 盲腸便 (+)、皮膚 (+)  
 ③ 盲腸便 (-)、皮膚 (+)  
 ④ 盲腸便 (+)、皮膚 (-)

#### 4 まとめ

食鳥処理場でのカンピロバクター属菌汚染状況調査の課題として、各調査で採材方法や培養方法が統一されていないことがあった<sup>(1)</sup>が、今回、外部検証の微生物試験材料を用いたことで、県内である程度統一した条件での検査ができ、県内全体の大規模食鳥処理場の汚染状況を把握することができた。県内全体のカンピロバクター属菌検出率は 25.3%であったことは、令和元年 6 月から 12 月に採材された国内流通鶏肉製品（モモ肉及びムネ肉）で佐々木らが実施した結果（45.8%）<sup>(2)</sup>と比較して低く（同じ月の検体のみに絞った場合でも 33.0%）、県全体の汚染レベルは低いものと考えられたが、A 処理場のように汚染レベルの高い処理場が存在すること、冬期にカンピロバクター属菌の検出率が低下することも確認された。

これらの検出率の差については、既報のとおり<sup>(3)</sup>搬入鶏の保菌率との関連が考えられたが、皮膚と盲腸便からの検出状況がリンクする場合は最も多い一方で、一部の処理場では皮膚もしくは盲腸便からのみ検出される場合も確認され、作業工程中の交差汚染<sup>(2),(4)</sup>や汚染をせずに処理される場合もあることが示唆された。

また、今回の調査で一般生菌数と腸内細菌科菌群数に相関性が見られなかったことから、カンピロバクター属菌汚染状況の把握のためには、カンピロバクター属菌を対象とした検査は継続していくことの必要性が考えられた。

以上のことから、大規模食鳥処理場におけるカンピロバクター属菌汚染低減のためには、検査を継続し、データを収集していくと共に、カンピロバクター属菌汚染の低い処理場の作業工程など考えられる要因を比較・検討していき、大規模食鳥処理場における汚染低減のポイントを明確化していく必要があると思われる。

## 5 引用文献

- (1) 三澤尚明. 食鳥処理場におけるカンピロバクター制御法の現状と課題. 日獣会誌 65, 617-623 (2012)
- (2) 食品安全委員会. 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～鶏肉等における *Campylobacter jejuni/coli* ～ (改訂版). 2021年6月
- (3) 農林水産省消費安全局. “食品安全に関する有害微生物の実態調査の結果集 (畜産物) 調査結果 2.1. 鶏肉 2.1.1 カンピロバクター“. 2017-3-31. <https://www.maff.go.jp/j/syouan/>, (参照 : 2022-06-05)
- (4) 藤田ら. 食鳥処理場におけるカンピロバクターの交差汚染状況. 日本食品微生物学会雑誌 33(4), 182-186, 2016

# 牛単一農場における STEC 保有率の推移及び分離株血清型の詳細解析

日向食肉衛生検査所 水永夕葉  
宮崎大学農学部畜産草地科学科 井口純

## 1 はじめに

腸管出血性大腸菌(以下「STEC」という)は、志賀毒素1型と2型(それぞれ *stx1* と *stx2* にコードされている)のどちらか一方または両方を産生し、下痢や腹痛、出血性大腸炎などを引き起こす。患者の一部は溶血性尿毒症症候群(HUS)や脳症を併発して死に至ることもあり、感染症法では3類感染症に定められている。例年夏季に多くの患者数がみられる傾向にあり、感染症発生動向調査によると、2021年には3,236件のSTEC感染者(うち、2,022件は有症状患者、1,214件は無症状保有者)の届出があった。

国立感染症研究所によると、2021年に調査した感染者由来 STEC 1,430 株の O 血清群は、主要なものから O157 が 47.1%、O26 が 18.2%、O111 が 9.3%であり、その他に 61 種類の O 血清群が確認された。

2021年のSTECによる食中毒発生件数は9件(患者数42名)であり、このうち1件は、牛ハラミ丼が原因食品と推定され、STEC O157(*stx1&2*)が検出された。STECの主要な自然宿主は牛であるが、その保有率に係る経時的な変化については、不明な点が多く、国内での調査報告例も少ない状況である。そこで今回、九州圏内の単一農場で肥育された豪州産肉専用種牛(以下「肉専用」という)及びその他の牛(以下「他種牛」という)の直腸便を約1年間に渡って採取し、STEC保有率の経時的変化及び分離株血清型を調べたので、その概要を報告する。

## 2 材料及び方法

**材料:** 令和3年5月10日から令和4年5月27日迄の間(ただし、令和3年6月の1か月間を除く)に、管内と畜場に搬入された単一農場由来牛の直腸便605検体(内訳は肉専用牛316検体、他種牛289検体)を供した。採材方法は、内臓処理室で、検体毎に消毒した刀を用いて直腸を切開し、滅菌手袋を装着後、直腸便を滅菌容器に採取した。

**細菌学的及び遺伝学的検査:**「腸管出血性大腸菌(EHEC)検査・診断マニュアル(国立感染症研究所2019年9月改訂)」に準じ、牛の直腸便(1~5g)を9倍量のノボビオン加 mEC 培地に添加して増菌培養後、培養液を用いて志賀毒素遺伝子(*stx1* 及び *stx2*)の存在を LAMP (Loop mediated isothermal amplification) 法を用いて検出した。*stx* 陽性の増菌液は、DHL 寒天培地、CT 選択剤(セフィキシム 0.05mg/L 及び亜テルル酸カリウム 2.5mg/L)を加えた CT-SMAC 寒天培地又は CT-クロモアガー-STEC に塗

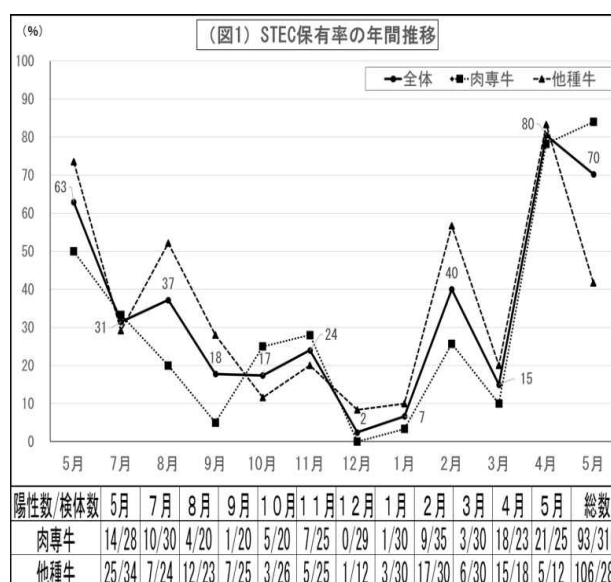
抹して培養し、疑わしいコロニーをそれぞれの培地から3~6個(1検体につき計10~15個)釣菌した。分離株は、PCR法により *stx1*、*stx2* 及びインチミン遺伝子(*eae*)の有無を確認した。STECは、O血清群遺伝子型(Og型)及びH型(鞭毛血清型)遺伝子型(Hg型)を判定した。Og型の判定には、O1からO188及び非定型をカバーした194種類のOg型を判定できるマルチプレックスPCRキット(Og-typing PCR)、Hg型の判定には、H1からH56をカバーした51種類のHg型を判定できるマルチプレックスPCRキット(Hg-typing PCR)を用いた。

## 3 結果

LAMP 法を用いた検査の結果、32% (199/605) の検体で *stx* 陽性となった。種類別では、肉専用牛が 29% (93/316)、他種牛が 36% (106/289) で陽性となった(表1)。陽性率の推移(全体)を見ると、9月から翌年の1月及び3月では30%を下回り、その他の月では30%を上回った。12月で最も低く(2%)、4月で最も高かった(80%)。肉専用牛と他種牛で大きな違いは見られなかった(図1)。

(表1) LAMP法を用いた *stx* 検出状況

	肉専用牛	他種牛	合計
検体数	316頭	289頭	605頭
<i>stx</i> 陽性	93頭	106頭	199頭
陽性率	29%	36%	32%



分離株の試験には、令和3年5月から11月までの検査で *stx* 陽性となった増菌液(100検体:肉専用牛41検体及び他種牛59検体)から分離した1,233株を用いた。[*stx1/stx2/eae*]のPCR検査を行ったところ、[+/+/+]が



44 株、[-/+ +]が 24 株、[+/- +]が 4 株、[-/+ -]が 45 株、[-/- +]が 137 株となった。つまり、117 株 (9%) の STEC のうち、*eae* 陽性 STEC が 72 株と、137 株 (11%) の腸管病原性大腸菌 (EPEC) が確認された。STEC 117 株は 41 検体 (肉専牛 12 検体及び他種牛 29 検体、41%の *stx* 陽性増菌液) から分離された (表 2)。

	肉専牛	他種牛	合計
検体数	41頭	59頭	100頭
STEC分離	12頭	29頭	41頭
分離率	29%	49%	41%

STEC を用いた O<sub>g</sub>-typing PCR の結果、26 種類の O<sub>g</sub> 型が確認され、主要なものから O<sub>g</sub>157 (43 株)、O<sub>g</sub>171 (20 株)、O<sub>g</sub>177 (9 株) であった。重症例に関連する主要 O 血清群である O157/O<sub>g</sub>157 (*eae* 陽性) は 42 株、O145/O<sub>g</sub>145 (*eae* 陽性) は 7 株であった。また、STEC O<sub>g</sub>157 は 9 頭 (肉専牛 3 頭及び他種牛 6 頭) から分離された。さらに、Hg-typing PCR の結果を加えることで、39 種類の O<sub>g</sub>:Hg 型に細分類できた(それぞれの判定不能株:O<sub>g</sub>UT 及び HgUT を除く)。使用した選択分離培地で比較したところ、CT-SMAC または CT-クロモアガー-STEC から 31 種類、DHL から 14 種類の O<sub>g</sub>:Hg 型が確認された。O<sub>g</sub>157:Hg7、O<sub>g</sub>108:Hg25、O<sub>g</sub>177:Hg25 及び O109:Hg10 は複数個体及び複数月から分離されたのに対し、残るすべての O<sub>g</sub>:Hg 型株は、単一個体のみから分離された。(表 3)。

分離地	STEC血清型	5月	7月	8月	9月	10月	11月
CT-Crom-STEC または CT-SMAC	O <sub>g</sub> 157:Hg7	+(5) [2]	-	-	+(1)	-	-
	O <sub>g</sub> 157:Hg21	-	+(1) [1]	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 157:HgUT	+(1) [1]	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 171:Hg2	+(8)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 171:Hg28	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 165:Hg25	-	-	+(2)	-	-	-
	O <sub>g</sub> 160:Hg10	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 2:Hg25	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 7:Hg10	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 7:Hg21	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 8:Hg20	-	+(1)	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 26:Hg1/12	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 35:Hg28	-	+(1)	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 35:Hg20	-	+(1)	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 59:Hg10	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 96:Hg25	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 98:Hg10	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 177:Hg11	+(3)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 177:Hg25	+(1)	-	+(1)	-	-	-
	O <sub>g</sub> 124:Hg25	-	-	-	+(1)	-	-
	O <sub>g</sub> 116:Hg28	-	-	-	-	-	+(1) [1]
	O <sub>g</sub> 109:Hg14	+(1) [1]	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 109:Hg52	+(1) [1]	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 109:Hg10	+(1) [1]	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 172:Hg23	-	-	-	-	-	+(1) [1]
	O <sub>g</sub> 174:Hg21	+(2)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 174:Hg25	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> GP7(O <sub>g</sub> 2, O <sub>g</sub> 50):Hg27	-	-	-	-	-	+(1) [1]
O <sub>g</sub> UT:Hg9+Hg38	-	-	+(1)	-	-	-	
O <sub>g</sub> UT:Hg9	-	-	+(1)	-	-	-	
DHL	O <sub>g</sub> 157:Hg7	-	+(1) [1]	-	+(2)	+(1)	-
	O <sub>g</sub> 145:Hg28	-	+(2) [1]	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 110:Hg45	-	+(1) [1]	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 174:Hg7	-	+(1)	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 74:Hg25	-	-	+(1)	-	-	-
	O <sub>g</sub> 6:Hg34	+(1)	-	-	-	-	-
	O <sub>g</sub> 108:Hg25	-	-	-	+(1)	-	+(1)
	O <sub>g</sub> 109:Hg10	-	-	-	+(1)	-	-
	O <sub>g</sub> 171:Hg2+Hg19+Hg45	-	-	-	-	-	+(1) [1]
	O <sub>g</sub> 171:Hg2+Hg45	-	-	-	-	-	+(1) [1]
	O <sub>g</sub> 172:Hg21	+(1)	-	-	-	-	-
O <sub>g</sub> 172:Hg21+Hg25	+(1)	-	-	-	-	-	
O <sub>g</sub> 182:Hg25	-	-	-	-	-	+(1) [1]	
O <sub>g</sub> 160:Hg52	-	-	-	-	-	+(1) [1]	

※[ ]内の検体数は、( )内のうち、肉専牛の検体数を示す。

#### 4. 考察

今回、STEC 保有率の年間推移を調査したところ、大きく保有率の高い時期と低い時期が確認された。1 年の中で平均気温の低い 12 月及び 1 月の保有率は極めて低い傾向を示した。一方、平均気温が高く感染者数が増加する夏季では、特に保有率の上昇は確認されなかった。今回、4 月及び 5 月において、全体の 63%から 80%の牛が STEC を保有することが判明し、暑熱ストレスが少なく、多くの植物が芽吹く春時季に増加傾向を示すことが分かった。

また、STEC 陽性率は、肉専牛(29%)が他種牛(36%)よりやや減少傾向を示し、分離された STEC O<sub>g</sub>:Hg 型の種類については、肉専牛 (20%) より他種牛 (80%) の方が多様性を示すことが分かった。STEC O<sub>g</sub>:Hg 型の年間推移では、主要な型である O<sub>g</sub>157:Hg7 は調査した 7 ヶ月間のうち 4 回 (期間にして 6 ヶ月間) に渡って 9 個体から検出され、O<sub>g</sub>108:Hg25 は 2 回 (期間にして 3 ヶ月間)、O<sub>g</sub>177:Hg25 は 2 回 (期間にして 4 ヶ月間)、O<sub>g</sub>109:Hg10 は 2 回 (期間にして 5 ヶ月間) 検出されたのに対し、その他の 35 種類の O<sub>g</sub>:Hg 型については、単一個体 (1 回の採材) のみから検出された。以上の結果から、O<sub>g</sub>157:Hg7 などの一部の STEC は本農場内の牛間で長期的に保菌されているのに対し、その他の STEC は、牛または餌等を介して農場内に侵入し、一部の牛が一時的に保菌している可能性が示唆された。

さらに、DHL と比べて CT-SMAC 及び CT-クロモアガー STEC の方が、多くの血清型 (O<sub>g</sub>:Hg 型) を示す多様な STEC が分離されたことから、CT 選択剤を含む選択分離培地を併用して用いることが STEC 分離率を増加し得ることが示唆された。

#### 5. 今後の課題

今回の STEC 保有状況調査結果から、月毎に保有率の異なる牛が搬入される実態について、管内と畜解体処理業者に向けて周知を行い、糞便等により枝肉が汚染された場合には、部分的に十分なトリミングを行う等 SSOP の遵守が重要であることについて、個々に理解を求める必要があることが示唆された。

また、STEC は、HACCP システムの微生物学的危害因子に含まれ、現在、と畜解体処理業者が月毎にその製品検査を自主的に行っている一方で、管内と畜場のように高率で保菌する牛群が搬入されると畜場においては、行政による外部検証の位置付けとして、HACCP プランの真の妥当性評価を目的とした枝肉の STEC 検査を定期的実施することを検討する必要があると思われる。

最後に、今後は、他農場の長期的な STEC 保有状況調査を継続し、食中毒発生子防策の一助となる調査結果を得ることが重要であることが示唆された。



## 残留抗菌性物質検査（直接法）の検査結果に影響する要因

都城食肉衛生検査所 ○畑和宏 箕田麗子

### 1 はじめに

本県では、国の通知に基づく「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査」の他に、独自に、全ての病畜及び一般畜として搬入された一部の獣畜を対象に、腎臓を検査材料とした直接法でのスクリーニング検査（以下、腎臓直接法）を実施している。

本検査で陽性となった事例については検査保留を行い、筋肉を材料とした直接法（以下、筋肉直接法）、更には、平成6年7月1日付け衛乳第107号中の「畜水産食品中の残留抗菌性物質の分別推定法（改定）」に準じ検査を行なうこととしているが、これらの検査により合格となる事例も多い。

そこで、本所での過去の腎臓直接法の検査結果について比較を行うことで、検査結果に影響する要因について若干の知見を得たので報告する。

### 2 材料及び方法

令和元年度から令和3年度に当所管内と畜場に病畜として搬入された獣畜のうち、腎臓直接法陽性事例の、種差、腎臓及び肝臓の肉眼所見での病変の有無、直近の薬剤の使用の報告の有無等について比較を行った。

尚、直接法は、採材した獣畜の腎臓又は筋肉を材料とし1cm角程度に切りだし平板培地に乗せ、30℃、18hr培養を行い、周辺1mm以上で発育阻止帯が確認されたものを陽性とした[1]。

また、平板培地は、*Kocuria rhizophila* NBRC12708（以下KR）、*Bacillus subtilis* NBRC3134（以下BS）、*Bacillus cereus* NBRC3836（以下BC）の培地を使用した。

### 3 結果

検査した4454頭中147頭（3.3%）が腎臓直接法で陽性であった。陽性となったものを培地ごとに比較すると、KR:2.38%（106/4454）、BS:1.21%（54/4454）、BC:0.29%（13/4454）であり、KRが多くBCが少ない傾向にあった（表1）。

年度ごとに陽性件数を見ると、R1年度66頭（KR:60, BS:13, BC:3）R2年度46頭（KR:26, BS:17, BC:7）R3年度35頭（KR:20, BS:24, BC:3）であり、R1年度はKRで特に多かった（表1）。

牛及び豚で陽性件数を比較したところ、牛:3.3%（111/2835）、豚:2.2%（36/1619）と牛で多く（表1）、 $\chi^2$ 乗検定により有意差が認められた（ $\chi^2=8.0 \cdot 10^{-3}$ ）。

病畜搬入日数779日の内、陽性が確認された日数は114日（14.6%）であり、そのうち21日は陽性が複数頭（最

大6/日）確認された。

腎臓直接法での陽性確認事例の内、その他理由で廃棄した8頭を除いた139頭で筋肉直接法を実施した結果、73頭（52.5%）で陽性だった。培地ごとに腎臓直接法陽性件数と比較すると、いずれの培地でも陽性件数は減少するものの、特にBSは、筋肉では陽性になりにくい傾向であった（表2）。

牛の腎臓直接法について、KR、BS陽性と陰性をそれぞれ比較し、抗菌薬の使用の有無、その他薬剤の使用の有無、腎炎の有無、退色肝の有無の影響について、オッズ比を計算したところ、KRにおいて、退色肝が大きく、BSは抗菌薬が最も大きかった。

なお、BCは症例数が少なく比較できなかった（表3）。

表1 腎臓直接法検査結果

	腎臓検査件数	陽性件数	陽性率		
			KR	BS	BC
計	4454	147	106	54	13
(牛/豚)	(2835/1619)	(111/36)	(87/19)	(36/18)	(6/7)
R1	1453	66	60	13	3
(牛/豚)	(874/579)	(54/12)	(51/9)	(9/4)	(1/2)
R2	1476	46	26	17	7
(牛/豚)	(973/503)	(31/15)	(22/4)	(9/8)	(3/4)
R3	1525	35	20	24	3
(牛/豚)	(988/537)	(26/9)	(14/6)	(18/6)	(2/1)

表2 筋肉直接法検査結果

	筋肉検査件数	陽性件数	陽性率		
			KR	BS	BC
計	139	73	62 [99]	17 [51]	7 [12]
(牛/豚)	(103/36)	(56/17)	(52/10)	(8/9)	(2/5)

[ ] 内は筋肉直接法実施検体の腎臓直接法陽性件数

表3 牛腎臓直接法検査結果におけるオッズ比

		抗菌薬の使用報告		その他薬剤の使用報告		腎炎所見		退色肝所見	
		あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
KR	+	26	61	25	62	22	65	28	59
	-	521	2227	613	2135	562	2186	388	2360
OR		1.82		1.40		1.32		2.89	
95%CI		1.14-2.91		0.88-2.25		0.81-2.15		1.82-4.58	
BS	+	15	21	14	13	8	28	2	34
	-	532	2267	638	2197	576	2223	414	2385
OR		3.04		2.22		1.10		0.34	
95%CI		1.56-5.94		1.13-4.36		0.50-2.43		0.08-1.42	

### 4 考察

今回の調査では、牛のBS陽性においては抗菌薬使用の有無及びその他の薬剤に関連が高かった。抗菌薬はもと

より、ある種のビタミン剤や副腎皮質ホルモン剤等いくつかの薬剤は抗菌活性を示すことが知られている [2]。また、BS の陽性では、筋肉での陽性が出にくいことから、腎臓で、排泄過程の薬剤が影響している可能性が考えられた。一方で、陽性が最も多いKR では、退色肝で関連が高く、抗菌薬の関連性はBS より低いため、薬剤以外の要因が影響し発育阻止帯が形成されている可能性も考えられた。と畜から検査の過程の中で、次亜塩素酸 Na や消毒薬による検体の汚染等も考えられるが、今回の調査では、KR の発育阻止帯形成に、肝臓に関連する要因が示唆された。

また、R1 年度の KR 陽性率が高く、同日に複数頭陽性が確認された事例もあった。発育阻止帯の大きさには、培地の菌数や厚さが影響することが報告されており [3] [4]、特に、KR の培地作成方法は、菌数が安定しづらいとの報告もある [3] [5]。これらのことから、本調査事例においても、菌の保存状態、培地厚さの不均一等の作成手技の影響を受け、発育阻止帯が大きく出やすい高感受性の培地となり、上記の要因が重なり陽性が多くなった可能性が考えられた。スクリーニング検査であるため、感度が高いことは望ましくはあるが、その後の検査には一定期間枝肉を留め置く必要があるため、陽性が多く確認される場合は、培地の作成方法の見直しや菌株の更新を考慮すべきである。

今回の調査により、残留抗菌性物質検査（直接法）の検査結果に影響するいくつかの要因が示唆された。今後も、調査・研究を継続し要因を明らかにし、検査の精度を高めることで、安全な食肉の流通に資するよう務めたい。

## 5 参考文献

- [1] 日本食品衛生協会：食品衛生検査指針 理化学編
- [2] 三澤千穂ほか：残留抗菌性物質検査における判定妨害因子について、昭和 63 年度宮崎県食肉衛生検査所業務概要
- [3] 松本昌雄ほか：ペーパーディスク法における阻止円形成に及ぼす 2, 3 の影響について、東京都立衛生研究所研究年報, 21, 35-40, (1969)
- [4] 神保勝彦ほか：畜・水産食品中に残留する抗菌性物質の微生物学的検査法の基礎的検討, 食品と微生物, 8 (4), 227-232 (1992)
- [5] 全国食肉衛生検査所協議会理化学部会：理化学検査のための Q&A 第 5 集

# 一元的な輸出証明書発給システムに係る高崎食肉衛生検査所での取組みについて

宮崎県高崎食肉衛生検査所 ○越野 慶太

## 1 はじめに

令和4年4月1日に「農林水産物及び食品の輸出証明書の発行等に関する手続規程」の一部改正があり、一元的な輸出証明書発給システムにより、農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律（令和元年法律第57号）第15条に基づく輸出証明書の申請・発給を行えるようになった。宮崎県ではこのシステムの参画を段階的に行うこととしたが、手続規程改正に伴う各国向け輸出証明書発行を定めた輸出食肉の取扱い要綱の改正（以下「新要綱」という）により従来の発給方法から多くの変更を余儀なくされた。今回、所管するAと畜場と協力し、令和4年3月から新要綱に対応すべく準備を進め、4月から概ね問題なく証明書発給事務を行ってきたので、1事例としてその概要を報告する。

## 2 発給の手法の比較

### (1) 従来の証明書発給手法

- ア. Aと畜場から事前に①輸出計画表、②製品製造の当日午前中に衛生証明書交付願い等の提出を受け、③同昼頃にメールにて輸出部位明細表を受理し、①～③を元に当所で作成した証明書作成用書式を用いて証明書の起案及び発給を行っている。
- イ. アメリカ及びカナダ向けでは全ての作業を excel ファイルで行い、その他の国々向けでは、部位明細表を excel ファイル、証明書を word ファイルで作成し、部位明細表から証明書作成用書式にデータをコピー&ペーストすることで証明書に反映されるようにして証明書の発給を行っていた。

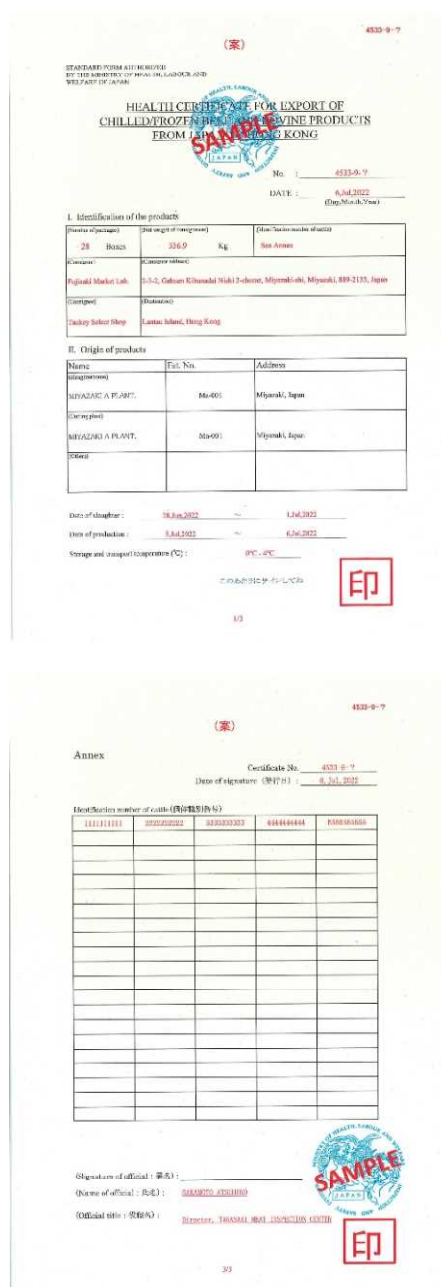
なお、荷送人、荷受人については、Aと畜場より事前に申請させて登録し、タブ選択式にすることで、入力のミスの低減を計っている。

### (2) 新たに整備した証明書発給手法

新要綱により、国毎の証明書の新たな書式が提示され、留意事項等で追記項目（ページ数記載、証明書番号の追記、署名・押印追加）が必要となった。これを受け、2ファイル（excel、word）を作成する労力削減や混乱回避のため、従来の手法のアメリカやカナダの入力シートとほぼ同一書式を採用することとし、すべての国を excel ファイルに統一した。また併せて自動で反映されよう省力化や可視化にも配慮し、発給できるよう改良した。（図1）

さらに同時期に行われていた一元的な輸出証明書発給システムのテスト運用も活用し、システムで発給した証明書との比較を繰り返すことで、よりシステムで発給した証明書に近づけるよう修正を行った。

図1



香港向け輸出牛肉の衛生証明書（案）1ページ目及び3ページ目（Annex）

### 3 課題とまとめ

令和4年4月1日の新要綱施行に伴い、従来の証明書発行体制から当所の新方式を採用した証明書発行体制を整備した。

証明書発行事務については、多少の修正や更新を継続的に加えながら対応することで概ね問題なく遂行できている。

本県では、一元的な輸出証明書発給システムに令和4年度中の参画を予定している。当所の方式は、参画までの期間だけでなく、参画後の証明書発給時トラブルに対応する、バックアップ的な位置づけとして活用する手段としての運用も検討したい。加えて要綱の改訂は予告なく行われる可能性もあるため、情報収集及び改訂に伴う書式の修正、新たに認定される国への臨機応変な対応等の必要性があると考えられた。

# 「指数平滑法による疫学解析を活用した豚の疾病予報」の検証

○岩下 美香<sup>1)</sup> 成田 麗子<sup>2)</sup> 成田 翼<sup>3)</sup>

1) 高崎食肉衛生検査所 2) 都城食肉衛生検査所 3) 衛生環境研究所

## 1 はじめに

県内の食肉衛生検査所では、豚の生産者等のうち、希望者に対して豚のと畜検査データのフィードバック（以下FBとする）を行っており、2018年度よりオンラインでの提供を始めている。

このオンラインFBを有効利用してもらうため、当所では2020年度より試験的に指数平滑法を用いた豚疾病予報という取り組みを始めた（図1）。今回、この取り組みがその後の疾病状況に及ぼす効果について検証したので報告する。



図1. 豚疾病予報例

## 2 材料及び方法

### 1. 材料

①比較期間：疾病予報のFB開始前の2018年4月～2020年3月までの期間（以下preとする）と開始後の2020年4月～2022年3月までの期間（以下postとする）の各2年間

②対象農場：FB利用農場（9農場約4万5000頭：以下利用農場）と非FB利用農場（120農場約31万頭：以下非利用農場）。

③使用データはと畜システムの「豚生産者別成績表月計及び年計」と「豚FB月別疾病動向」を用い、MPS・化膿性肺炎・出血性肺炎・寄生肝・腸炎・抗酸菌症の6疾病について実施。

### 2. 検証方法

1) 利用農場（A～I）と非利用農場別にそれぞれpreの疾病率平均値（%）\*を算出（pre基準値）

\*疾病率平均値：pre2年間における合計疾病率〔（2年間の合計疾病り患頭数÷2年間の合計と畜頭数）×100：%〕

2) pre基準値とpost24ヶ月間の月毎の疾病率の差を算出した。（疾病率増加量：%）

3) 疾病ごとにFB対象各農場と非FB農場との疾病率増加量（についてウィルコクソンの符号順位検定により有

意差を算出し比較した。

## 3 成績

利用農家では全体的に改善傾向が認められた。非利用農場と利用農場の2年間の疾病増加量を比較すると、6つの疾病で利用農場のうち複数農場で疾病率の減少が見られた。疾病によっては差が認められないものもあった。（図2）

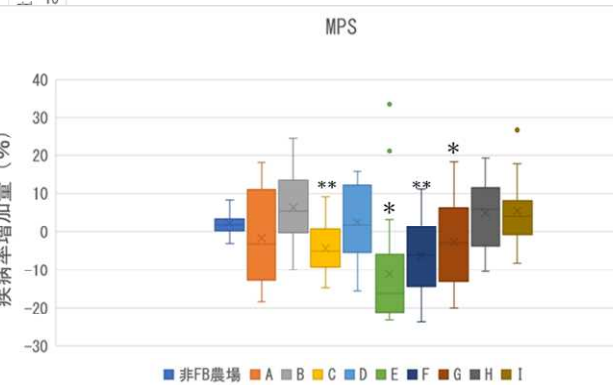
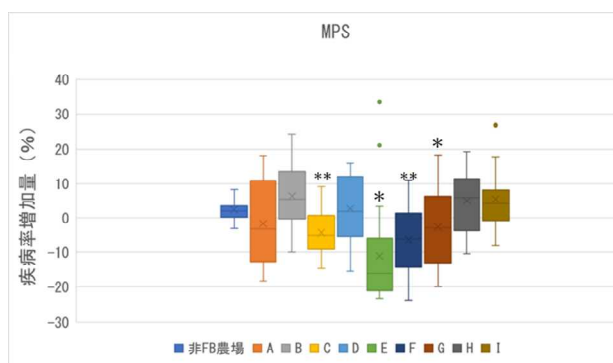


図2. FB対象各農場と非FB農場との疾病率増加量の比較（単位：%、\*：p<0.05、\*\*：p<0.01）

## 4. まとめ

利用農家では非利用農場と比較して複数の疾病率の減少傾向が認められた。この指数平滑法を用いて豚疾病を予報する方法は、生産者別成績表（エクセル）のみをFBする農場に比べ、視覚的に訴えることで生産者が見ても理解を得られ易く、効率的に疾病対策を立てやすいのではないかと推察された。

差が認められない疾病については、もともと疾病率が低

いために、実際には減少しているが差が現れにくいと考えられた。

一方、豚疾病予測データ解析に基づく豚疾病予報の作成は煩雑な作業が多くあり、一層の簡便化の余地があると思われた。

今後もフィードバックのさらなる有効活用方法として継続し、豚生産性向上に貢献したい。

## 5 引用文献

「時系列解析を用いた豚疾病予測の活用」成田翼（令和元年度）

## 時間外病畜検査における対応時間の改善

都城食肉衛生検査所 ○石川 希実、箕田 麗子、末廣 裕子

### 1 はじめに

と畜場に搬入される獣畜のうち、何らかの疾病に罹患し臨床獣医師の診断を受けたものについては、病畜として専用の処理施設で処理される。これら病畜の処理については、勤務時間外に対応を求められる場合もあることから、本県では「突発的に発病し緊急やむを得ないもの」に限って対応することとしている。当該検査について、かつては時間の制限を設けず受入れていた時期もあったが、対応する人員の労働環境改善等様々な問題点があったことから、搬入時間の制限を設けるための検討及び関係機関との協議を経て、段階的に対応時間の短縮等を全県的に行ってきた。また、当検査所においては独自に関係機関と協議を重ね、時間外病畜対応時間の見直しを図り、一定の成果を挙げている。そこで今回、本県及び当所における時間外病畜検査の対応時間改善に係る取り組みについて報告する。

### 2 調査内容

#### 1. 時間外病畜検査対応時間改善の取り組み状況

##### ① 本県の取り組み

本県の通知に基づいた病畜検査対応時間の推移は表 1 のとおりである。1983 年以前は病畜検査における制限は設けられておらず、時間に関係無く対応していた。しかし、種々の問題点が浮上した背景を踏まえ、畜産に係る諸団体・機関を交えての協議が行われた結果、1984 年に平日は 8 時 30 分から 22 時、土日祝日は 8 時 30 分から 17 時までと搬入時間の制限が設けられた。加えて、年始のと畜は実施しないよう取扱いが変更された。続けて、1989 年には平日の受入は 20 時まで短縮され、更に 1993 年には平日は 18 時まで、土日祝日は 13 時までと搬入時間の変更がなされた。直近では 2020 年に土日祝日は正午までと変更され、現在も同様の体制が継続している。

表 1

年度	平日	土日祝日
～1983	制限無し	
1984～	8:30～22:00	8:30～17:00
1989～	8:30～20:00	8:30～17:00
1993～	8:30～18:00	8:30～13:00
2020～	8:30～18:00	8:30～12:00

##### ② 当所の取り組み

管轄処理場との協議に基づいた病畜検査対応時間の推

移は表 2 のとおりである。当所では 2011 年以降、時間外病畜に係る搬入時間や緊急性の有無等のデータを蓄積しており、調査の結果「起立し元気な状態」や「治療経過が長いもの」等、緊急性の低い獣畜が一定の割合を占めていることが明らかとなった。2015 年においては、管轄と畜場で処理した時間外牛病畜 64 頭のうち、検査員の解体前検査において緊急性有りと判断されたものは 30 頭にとどまっていた。この現状について、食肉処理場及び関係機関に対して報告するとともに、時間外病畜の対象は「突発的に発病し緊急やむを得ないものに限る」という本県発令通知〔1〕について再度周知徹底を行った。この結果 2018 年には、7 月末時点で日曜日の病畜取扱いは 1 頭のみという実績も踏まえて、食肉処理場から「日曜日の病畜の受入は中止する」旨の通知が出された。更に 2019 年には、平日 17 時以降の病畜対応を縮減するため、平日の受付時間が 16 時までとなり、土曜日の搬入時間も短縮された。また、2021 年には土曜日の時間外病畜搬入実績を踏まえ、開場日以外の病畜処理は実施しないことと変更され、「病畜の受入は開場日のみとし、受付時間は 8 時 30 分から 16 時までとする」という現在の体制が確立された。

表 2

日付	開場日		休場日	
	平日	土日祝日	土曜	日曜祝日
～2018/8/31	8:30～17:00	8:30～11:00	8:30～11:00	8:30～11:00
2018/9/1～	8:30～17:00	8:30～11:00	8:30～11:00	—※
2019/4/1～	8:30～16:00	8:30～11:00	8:30～10:30	—
2021/4/1～	8:30～16:00	8:30～11:00	—	—

※－：取扱い無し

#### 2. 時間外病畜頭数の推移

1989 年から 2021 年における病畜の処理状況は図 1 及び図 2 のとおりである。時間外病畜の頭数は、牛ではピーク時の 254 頭から 5 頭、豚では 145 頭から 14 頭と大幅に減少していた。病畜全体の頭数を見ると、豚ではこの 20 年間は減少傾向にあるものの、牛では 800～900 頭で推移しており、大きな変動は無いことが明らかとなった。また、同期間における時間外病畜の対応日数は図 3 のとおりである。1989 年は年間の半分以上である 193 日も対応していたが、2021 年には 10 日にまで減少していた。

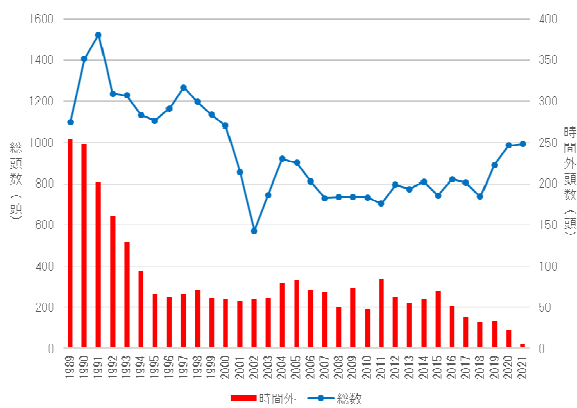


図1

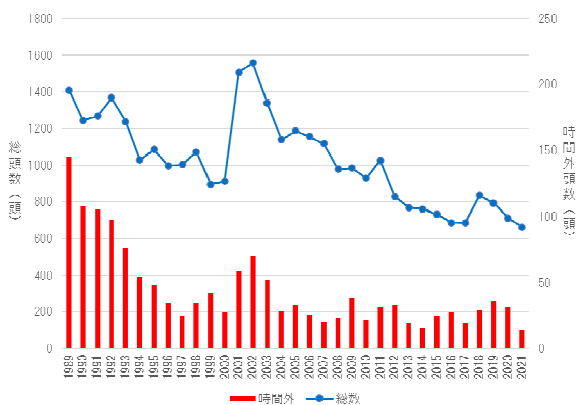


図2

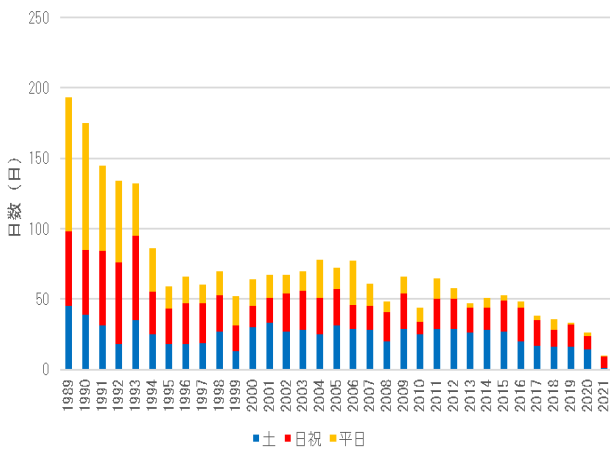


図3

### 3 考察

時間外に搬入される病畜において緊急性の低い獣畜が一定の割合を占めていた状況を踏まえ、処理場や関係機関と協議を重ね時間外病畜対応時間の見直しが図られ、昨年度は時間外病畜対応日数及び頭数が大幅に減少するという成果となった。また、牛の病畜頭数には大きな変化が無いことから、平日の病畜搬入へシフトしているの

ではないかと思われた。

今回、時間外病畜対応時間の推移を調査する中で、関係機関との度重なる交渉を経て現在の体制が維持されていることが明らかとなった。このことより、検査員の労働環境の改善には、管轄処理場における時間外対応実績の把握及び同意・協力が必要不可欠であると再認識した。働き方改革実現が叫ばれる昨今の社会情勢を鑑みても、労働環境の改善は危急の課題であると考えため、社会全体の意識の刷新が強く望まれる。

一方で、真に緊急対応を要する患畜の取扱いに関しては課題が残っている。人員及び時間の限られた中で、畜産の現場に寄り添った検査業務を行うために目を向けるべき課題としては、病畜の削減が挙げられる。今後は現在本県で取り組んでいるフィードバック事業に力を入れることに加え、農場や臨床獣医師との連携強化や病畜の精査を以て、フィールドでの患畜数減少へ取り組んでいきたい。

### 5 引用文献

- [1] 宮崎県食肉衛生検査所業務概要 (1982～2021年度)



## 2) 学会及び誌上发表一覧

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
1	昭 44	牛の住肉胞子虫の寄生によると見られる全身筋肉変性萎縮症について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
2		豚の食道部胃潰瘍の発生について	全国食品衛生監視員研修会
3	昭 45	南日本ハム KK と畜場における豚の TP の抗体保有状況について	宮崎県食品監視員研究発表会
4	昭 46	昭和 45 年度における都城と畜場の病畜切迫とさつについて	〃
5		都城と畜場における炭疽発生例について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
6	昭 47	牛の好酸球性筋炎について	全国食品衛生監視員研修会
7	昭 48	豚の疣状心内膜炎について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
8	昭 50	食肉検査業務のまとめ	宮崎県食品監視 と畜検査業務研究発表会
9		と畜場における黄疸の検出法について	〃
10		ホジキン様疾患と多型細網肉腫例について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
11		豚の腸気泡症について	と畜検査員技術研修会
12	昭 51	畜産公社と畜場における牛及び豚の腫瘍例について	宮崎県食品監視 と畜検査業務研究発表会
13		と畜検査結果の集計について	〃
14		牛にみられた「ガス壊疽様疾患」について	〃
15		豚の「特異性肺炎」についての一考察	〃
16		牛、豚の腫瘍検出状況について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
17		と畜場排水処理施設（活性汚泥法）管理に伴う原生動物学的調査	と畜検査員技術研修会
18	昭 52	昭 49、50、51 年度に実施した精密検査について	宮崎県食品監視 と畜検査業務研究発表会
19		豚のパンチ氏病様病変について	〃
20		メラノーシス様病変の発生例について	〃
21		放線菌症について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
22		豚の疣状心内膜炎について	〃
23		と畜場における尿毒症の検査法について（第一報）血清と滑液及び眼房水の相関関係	と畜検査員技術研修会
24	昭 53	豚の腸気泡症の病理発生についての一考察	宮崎県食品監視 と畜検査業務研究発表会
25		血清、滑液、眼房水における微量成分（ビリルビン、カルシウム、マグネシウム）の相関関係について	〃
26		県下某養豚場における豚腎虫の汚染状況について	〃
27		と畜検査で得られる検査所見の活用について	と畜検査員技術研修会
28		肺に転移の見られた腫瘍二例について	食品衛生研究誌上发表（昭 54. 5 月号）
29	昭 54	豚の間質性肝炎に関する考察	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
30		豚の肝硬変の一考察について	〃
31		豚の胸椎彎曲症についての一考察	宮崎県食品監視 と畜検査業務研究発表会
32		と畜検査における尿毒症判定に関する一考察	〃
33		豚の胸膜炎の一考察について	〃
34		豚の淋巴節に見られる結核様病変についての一考察	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
35	昭 55	腹腔内に播種性増殖を示す腫瘍 15 例について	と畜検査員技術研修会
36		食肉中における抗菌性物質残留調査について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
37		地場生産豚の残留抗生物質調査について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
38		養豚家のニーズに答える一方法について	〃

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
39		悪性水腫 2 例について	と畜検査員技術研修会
40		豚の多発性筋炎並びに皮ふ砂粒症の 1 例について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
41		豚の肺炎罹患率についての一考察	〃
42	昭 56	関節炎罹患豚から分離された菌について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
43		中胚葉に多発した腺癌 4 例の病理学的比較検討	〃
44		牛の若令胸腺型白血病の 1 例	〃
45		豚赤痢様所見を呈する豚大腸炎の疫学的考察	〃
46		食鳥の残留抗生物質の検索について	〃
47		食肉中に残存する抗菌性物質の残留検査	〃
48		発育不良豚 (ヒネ豚) に関する一考察	〃
49		健康豚が扁とうに保有する豚丹毒、溶連菌及びサルモネラの検索について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
50		豚にみられた骨髄性白血病の 1 例	〃
51		豚赤痢について	と畜検査員技術研修会
52	昭 57	豚の子宮脱について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
53		牛の胃粘膜について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
54		豚血清成分に関する調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
55		形質細胞の出現を伴う好酸球増多性筋炎について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
56		豚の多発性皮ふ肥満細胞腫の 1 例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
57		食肉中の残留抗菌性物質の同定について	〃
58		県内のと畜場における食肉中抗菌性物質残留検査結果について	〃
59		肥育牛に発生した伝染性血栓塞栓性髄膜脳炎	と畜検査員技術研修会
60		はく皮後の豚枝肉から発見したじん麻疹型豚丹毒の 1 例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
61		食肉衛生検査所における情報提供活動	〃
62	昭 58	牛のと畜検査結果について	〃
63		と畜場における枝肉及び冷却水の衛生学的調査	〃
64		食肉検査所での病理組織標本作製上での一考察	〃
65		牛の胆管炎について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
66		牛の卵巣にみられた腫瘍 3 例について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
67		豚の全部廃棄となった腫瘍について	〃
68		過去 9 年間に全部廃棄した腫瘍について	と畜検査員技術研修会
69	昭 59	都城市食肉センターにおける食用血液の採血及び処理について	と畜検査員技術研修会
70		関節炎罹患豚からの豚丹毒菌の分離状況について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
71		血清膠質反応を主とした牛の肝機能検査についての一考察	〃
72		と畜場における衛生指導監視について	九州地区食品衛生監視員協議会研修会
73		と畜場における豚の腸炎型炭疽の防疫演習	畜産の研究誌上発表 (第 39 巻第 2 号 1985)
74		豚における <i>Erysipelothrix insidiosa</i> 及び <i>Corynebacterium pyogenes</i> の抗体保有状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
75		牛のと殺前及びと殺後の血液成分の変動とその要因についての基礎調査	〃
76		食肉衛生検査成績からみた特定養豚グループの過去 10 ケ年における疾病の発生動向とその関連要因に関する考察 (特に肺炎と肝炎を中心として)	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区) 日本獣医公衆衛生学会年次総会
77		と体の水分含量の調査について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
78		病理分科会の活動報告	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
79	昭 60	牛の腫瘍性血尿症 5 例について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
80		疣状心内膜炎に関する一考察	〃
81		と畜場における枝肉汚染調査に基づく施設の改善指導結果について	〃
82		カプトガニの血球抽出成分を用いたゲル化反応（リムヌステスト）の衛生細菌学分野への応用	〃
83		食肉衛生検査からみた豚の肺炎に関する考察	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
84		豚の寄生虫肝炎（いわゆるミルクスポット）に関する諸考察	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
85		抗菌性物質の残留調査とその同定について	〃
86		西部食肉衛生検査所における過去 6 年間の食肉残留抗菌性物質検査成績と行政指導について	〃
87		黄疸の検査法について	〃
88		日向地区における豚の標準血清蛋白分画値の試験成績について（第一報）	と畜検査員技術研修会
89		牛の血清及び臓器酵素活性値について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
90		牛の骨髄増殖性疾患の一例	〃
91		牛の悪性中皮腫について	〃
92		輸入牛にみられた単包虫症について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
93	豚の骨髄性白血病の一症例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
94	昭 61	豚に見られた皮膚性疾患の二事例について	〃
95		醗酵オガクズ豚舎における豚疾病の動向（肺炎と肝炎について）	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
96		残留抗菌性物質検査における問題点と改善点について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
97		Haemophilus somnus 感染症について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
98		健康畜として搬入された豚鼻腔内からの Haemophilus pleuropneumoniae の分離	〃
99		豚・牛の心奇形 12 例について	〃
100		豚の黒色腫の検査方法に関する検討	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
101		豚の腸間膜リンパ節とパイエル板の病変（2 症例）について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
102		牛の放血液、心残血、腋窩残血及び眼房水中の尿素窒素に関する基礎調査	〃
103		尿毒症判定基準の検討	と畜検査員技術研修会
104	日向地区における豚の標準血清蛋白分画値の試験成績について（第二報）	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
105	昭 62	宮崎市食肉センターにおける牛の肝臓の細菌汚染について（第一報）	〃
106		豚のエペリスロゾーン病について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
107		豚のエペリスロゾーン病について	と畜検査員技術研修会
108		関節炎型豚丹毒発生農家の防疫に関する調査と同菌の増菌培地の比較について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
109		腹腔内腫瘍 21 例について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
110		牛の中皮腫	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
111		と畜場搬入豚の Haemophilus pleuropneumoniae 血清型 5 に対する抗体検査成績について	〃
112		豚の尿毒症における生化学的検査法の検討について	〃
113		総合診断を主体としたカラーズライドアトラスの作成とその活用について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
114		外国産牛のと畜検査に関する考察	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
115	昭 63	全身性リンパ節炎型豚丹毒症の症例について	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
116		関節炎型豚丹毒の発生状況と抗体検査成績について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
117		当検査所における敗血症と豚丹毒の発生状況及び細菌分離成績について	〃

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名	
118	平元	プロテイン A を用いた間接蛍光抗体法 (IFA) による豚丹毒の同定について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
119		豚の全身性非定型抗酸菌症の判定基準について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
120		と畜場の細菌拭き取り検査結果について	〃	
121		残留抗菌性物質検査における判定妨害因子について	と畜検査員技術研修会 食品衛生研究誌上発表 (平元, 5月号)	
122		当検査所が発足してから 8 年間に見られた家畜 (牛、豚) の腫瘍について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
123		過去 10 年間の宮崎県内の家畜の悪性腫瘍について	〃	
124		豚の弁膜病変について	〃	
125		自記分光光度計による高度の黄疸判定の一考察	〃	
126		総合診断を主体にしたカラー 슬라이ド アトラスの活用に関する考察	〃	
127		と畜場に搬入された発育不良豚群における関節炎型豚丹毒の集団発生について	〃	
128		関節炎型豚丹毒の発生状況及び保留豚の実態調査について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
129		関節炎型豚丹毒の保留基準に関する一考察	と畜検査員技術研修会	
130		豚丹毒菌同定におけるゼラチン培地の改良について	全国食検協微生物部会	
131		と畜場における細菌汚染の実態調査について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
132		宮崎県食肉衛生検査所研究会病理分科会について	〃	
133		牛の体腔内汎発性腫瘍について	全国食検協病理部会	
134		ビタミン A 欠乏症と思われた牛の筋肉間水腫の発生例	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
135		豚の心肥大について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
136		豚血清の生化学性状について	〃	
137		外産牛における病変と発現状況と血液の生化学的性状について	〃	
138		と殺後の牛における残留抗生物質の消長について	〃	
139		平 2	牛の尿石症について	〃
140		牛の盲腸内容におけるリステリア菌の検出状況について	と畜検査員技術研修会	
141		大腸菌の薬剤感受性と R プラスミドの保有状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
142		対米輸出に伴う牛の解体処理の現況及び枝肉の細菌汚染について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
143		関節炎型豚丹毒の検査方法の見直しについて	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
144		豚丹毒菌の分離同定における嫌気性培地 GAM の有効性	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
145		豚の偏性嫌気性菌による敗血症の一例について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
146		過去 5 年間に発生した豚の悪性腫瘍について	〃	
147		都城食肉衛生検査所における過去 6 年間の食肉残留抗生物質等検査成績と行政指導について	〃	
148		過去 1 年間における残留抗生物質等の検出状況について	〃	
149		鋸屑肝を呈する肥育牛の血液検査とビタミン A について	〃	
150		黒毛和種肥育牛にみられる肝病変と血液検査結果について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
151	メチレンブルーを使用治療した牛の症例について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会		
152	A 養豚場におけるフィードバック活用による寄生肝及び豚赤痢の減少事例について	〃		
153	平 3	と畜場内の枝肉汚染に関する一考察	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
154	牛及び豚の枝肉におけるリステリア菌の検出状況	〃		
155	豚及びと畜場排水由来のサルモネラについて	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)		
156	豚丹毒の発生状況と豚舎土壤中の豚丹毒菌汚染状況について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会		

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
157		牛の Vero 毒素産生性大腸菌 (VTEC) の保有状況について	全国と畜検査員研修会
158		豚における Cryptosporidium の検出法の試みについて	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
159		豚の白血病の一症例について	〃
160		S 地区を中心に調査した尿石症の一考察について	〃
161		肥育牛に発生する尿石の分類と成分 (無機質) について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
162		牛の筋肉間水腫の肝臓病変について	全国と畜検査員研修会
163		過去 4 年間に M 市食肉センターに搬入された時間外病畜の分析について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
164		N 食鳥処理場における異常鶏の解剖所見について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
165	平 4	平成 2～3 年度における残留抗菌性物質等の検出状況およびミニカラムによる系統別推定法の検討	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
166		高速液体クロマトグラフ (HPLC) による豚肉中の残留抗菌性物質の同定について	全国と畜検査員研修会
167		高速液体クロマトグラフィーによる抗生物質の分析について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
168		ECD - GC による食肉中の有機塩素系残留農薬の分析について	全国食検協理化学部会
169		温湯洗浄による枝肉の除菌効果について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
170		食鳥処理場における死鳥について	〃
171		食鳥検査における大規模食鳥処理場での全部廃棄疾病について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
172		食鳥肉の微生物制御対策に関する基礎調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
173		食鳥処理施設における細菌汚染とその対策	全国と畜検査員研修会
174		ブロイラーの黄色ブドウ球菌保有状況等について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
175		鶏の大腸菌症について	全国食検協微生物部会
176		ブロイラー由来のサルモネラについて	九州地区鶏病技術検討会
177		ブロイラーで見られた 2 例の症状心内膜炎	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
178		白色病巣を認めた鶏肝の細菌・病理学的検査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
179		食鳥肉検査レーンにおける肝臓の病変について	全国食検協理化学部会
180		マレック病の診断における細胞診についての検討	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
181	平 5	食鳥検査制度開始後のアンケート調査について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
182		食鳥検査と食鳥肉の衛生等に関する調査	〃
183		食鳥処理場における微生物制御対策とその効果及び今後の課題	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
184		食鳥処理場のサルモネラ汚染状況について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
185		採卵鶏及び農場のサルモネラ汚染について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
186		ブロイラーから分離された Salmonella Enteritidis について	九州地区鶏病技術検討会
187		食鳥検査で見られる発育不良鶏のサルモネラ及びキャンピロバクターの保菌状況について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
188		ブロイラーの壊死性肝炎に対するカンピロバクターの関与とウズラを用いた感染モデルの作製について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
189		ブロイラーの大腸菌性敗血症について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
190		鶏由来大腸菌の血清型別調査	全国食検協微生物部会
191		食鳥処理場で見られるブロイラー病変の発生率について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
192		成鶏に見られたマレック病について	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
193		鶏マレック病における胸腺の変化について	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
194		マレック病における皮膚型病変について	〃

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
195		豚の扁桃から分離される連鎖球菌について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
196		豚の黒色腫について	〃
197		ビタミンE-セレン欠乏症が疑われた豚の一症例	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
198		合成抗菌剤分析における前処理法の検討	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
199		高速液体クロマトグラフィー（HPLC）によるアンピシリンの分析に関する基礎的研究について	〃
200		ニューキノロン系薬剤のミニカラムによる系統別推定法の検討	〃
201		ブロイラーにおけるラサロシドの休薬期間中の経時的推移について	全国食鳥肉衛生技術研修会
202		牛肉中のBHCについて	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
203	平 6	牛枝肉の微生物学的一考察	〃
204		対米輸出認定工場における牛の解体処理の衛生管理状況と微生物制御法	全国食検協微生物部会
205		豚の萎縮性鼻炎由来の <i>Pasteurella multocida</i>	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
206		46例の牛中皮腫の病理学的検索	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
207		日常検査で見られる豚の胃肝門リンパ節の病変について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
208		牛白血病の抗体調査	〃
209		豚の皮膚型メラノーマにおける吸光度法の応用	全国食検協病理部会
210		成鶏に見られる卵壁性腹膜炎について	九州地区鶏病技術検討会
211		ブロイラーの皮膚炎より分離されたブドウ球菌	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
212		皮下出血を呈する食鳥肉に関する一考察	〃
213		A食鳥処理場における微生物汚染に関する基礎調査	〃
214		大規模食鳥処理場における深胸筋病変について	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
215		鶏マレック病における胸腺の変化について（第2報）	〃
216		脱水症状を呈するブロイラー	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
217		鶏（ブロイラー）の正常肝臓と黄疸を呈した肝臓中の総ビリルビン値	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
218		HPLCによる尿中SMM検出法の基礎的検討	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
219		黒毛和種肥育牛における肉質と血清中ビタミンAの関係	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
220		ビタミンA欠乏による筋肉水腫を呈した牛の血清および水腫液の生化学的検討	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
221	平 7	3年間の食鳥検査成績	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
222		HACCP導入に先がけた体表汚染牛の搬入防止対策について	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
223		と畜場における枝肉汚染防止の試み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
224		<i>Mycobacterium avium</i> による牛の全身性播種型非定型抗酸菌症の一症例	全国食肉衛生技術研修会
225		ブロイラーの腹水症について	全国食鳥肉衛生技術研修会
226		食鳥処理工程におけるサルモネラ汚染状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
227		食鳥肉の保存過程における低温細菌について	〃
228		ブロイラーから分離された <i>Pasteurella</i> の性状の検討	〃
229		牛の頸部にみられた軟部組織腫瘍3例	〃
230		食肉衛生検査の腫瘍診断における細胞診の活用	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
231		食鳥検査でみられた疾病状況と腫瘍の診断における免疫染色の利用	九州地区鶏病技術検討会
232		ブロイラーの腫瘍について（免疫組織化学染色法の検討）	全国食検協病理部会
233		高速液体クロマトグラフィーによる食鳥の黄疸分析	全国食検協理化学部会
234		管内ブロイラー農場における抗菌性物質の使用状況について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
235	平 8	生物学的製剤を中心とした動物用医薬の残留抗菌性物質検査に与える影響	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
236		高速液体クロマトグラフィーによる牛の肝細胞性および閉塞性黄疸の鑑別	全国食検協理化学部会
237		血液を検体とした HPLC による残留合成抗菌剤のスクリーニング検査の基礎的研究	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
238		高速液体クロマトグラフィーによる牛肉中のイソプロチオランの残留分析	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
239		都城食肉衛生検査所における平成 7 年度残留抗菌性物質検査・結果報告	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
240		牛の全身性脂肪織炎の一症例	〃
241		牛の重複腫瘍（中皮腫・卵巣顆粒膜細胞腫）について	全国食肉衛生技術研修会
242		牛の副腎腫瘍診断の一考察	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
243		過去 16 年間に宮崎県内で見られた食肉動物の腫瘍	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
244		宮崎県都城食肉衛生検査所における 1974 年から 1994 年の牛腫瘍の調査	〃
245		食鳥処理場における Listeria 菌の分布	〃
246		と畜場における Listeria Monocytogenes 汚染要因	全国食検協微生物部会
247		豚カット処理時に発見された粒状結節及び腫瘍の対策	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
248		PCR 法によるふき取り検査の基礎的研究	〃
249		食肉衛生検査所での PCR の利用	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
250		CE 法様機構によるブロイラーのサルモネラ汚染の排除効果	九州地区鶏病検討会
251		鶏腸内容によると体汚染の実態とその対策	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
252		食鳥肉の微生物汚染	全国食鳥肉衛生技術研修会
253		タッチパネルを利用したと畜検査システム	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
254		現場入力システム導入に伴った生産者フィードバックの検討	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
255		食鳥処理場における衛生管理部会を活用した HACCP 導入に向けての調査、指導	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
256		牛枝肉の微生物汚染要因の追求とその方法の HACCP 方式における有用性	日本獣医公衆衛生学会（年次） 日本獣医師会雑誌誌上発表（平成 10. 4 月号）
257		畜産食品衛生確保推進検討事業における牛処理場への HACCP システムの適用	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
258		平 9	血液を検体とした HPLC による残留合成抗菌剤のスクリーニング検査（第二報）
259	と畜場におけるヨーネ病迅速診断への PCR 法の応用		日本獣医公衆衛生学会（年次）
260	PCR 法を用いたふき取り検査の基礎的研究（第二報）		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
261	鶏の血管腫		九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
262	牛中皮腫の疫学的検索		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
263	豚の黒色腫のリンパ管病巣		全国食肉衛生技術研修会
264	病理カラーアトラスのデータベース化		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
265	豚の非定型的抗酸菌症		〃
266	食鳥処理場におけるウエルシュ菌の分布		〃
267	オゾンの枝肉への効果		九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
268	牛枝肉総合評価業務における一考察		日本獣医公衆衛生学会（年次）
269	食鳥処理場における微生物制御		九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
270	認定小規模食鳥処理場における衛生指導の一考察		日本獣医公衆衛生学会（年次）
271	畜産食品衛生確保推進検討事業の取り組みと成果について		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
272	食鳥処理場におけるいわゆる胸ダコ、足ダコの危害度調査		全国食検協微生物部会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
273	平 9	一食鳥処理場での青脚発生状況	九州地区鶏病技術検討会
274	平 10	肝臓処理工程の違いによる微生物制御法の比較検討	全国食検協理化学部会
275		管内 2 と畜場における枝肉の細菌汚染実態調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
276		豚の懸垂式処理工程における微生物汚染要因	〃
277		平成 9 年度に実施したと畜場牛解体ラインにおける衛生対策の取り組みと成果	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
278		牛解体ラインの新設に伴う総合衛生対策の取り組み	〃
279		豚の消化性潰瘍疾患からのヘリコバクター分離の試み	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
280		都城食肉衛生検査所における豚丹毒発生状況と生産者へのアンケート調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
281		外国産牛に見られた肝蛭症と対策	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
282		過去三年間の食鳥検査成績と温度・湿度との関係	九州地区鶏病技術検討会
283		豚の脂肪性筋肉異常の発生状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
284		ブロイラーの腹腔にみられた卵黄嚢腫瘍	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
285		対米輸出食肉処理工場における HACCP システム	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
286		鶏の胸腹腔内にみられた播種性平滑筋肉腫	全国食検協病理部会
287		豚生産者フィードバックの現状と課題	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
288		食鳥処理場における Staphylococcus aureus の検出状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
289		管内 M と畜場搬入牛にみられる特異性と課題	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
290		抗生物質標準溶液の経時的安定性の検討	全国食検協理化学部会
291		横隔膜由来と思われる牛の肝臓腫瘍 2 症例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
292	平 11	豚の上部消化器疾患からのヘリコバクター分離の試み（第 2 報）	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
293		ブロイラーからのバンコマイシン耐性腸球菌の分離	九州地区鶏病技術検討会
294		鶏成熟卵胞の細菌汚染状況調査	全国食検協微生物部会
295		大腸菌症におけるファブリキウス嚢の病理学的変化	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
296		鶏のと体表に見られた末梢神経系腫瘍	全国食検協病理部会
297		豚の抗酸菌症の判定基準に関する調査研究	全国公獣協研修・調査研究発表会一
298		豚解体処理工程における汚染実態調査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
299		ハエは危険か？（ハエによる枝肉汚染調査）	〃
300		対米輸出食肉認定処理施設のモニタリングおよび検証システムの実態	〃
301		HACCP 導入をめざす食鳥処理場における従業員研修の取り組み	〃
302		豚肉中のテトラサイクリン系薬剤検査法に関する一考察	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
303		HPLC による食肉中の外因性内分泌かく乱物質（ビスフェノール A）分析方法の検討	全国食検協理化学部会
304	平 12	黒毛和種にみられた増殖性好酸球形門脈炎	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
305		鶏の卵黄嚢腫瘍と遺残卵黄の関係	全国食検協病理部会
306		食鳥処理場におけるブロイラーの腫瘍－1999 年度－	九州地区鶏病技術研修会
307		フルベンダゾール標準溶液に関する一考察	全国食検協理化学部会
308		口蹄疫発生に伴う食肉衛生検査所の対応	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
309		口蹄疫発生時における生体検査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
310		薬剤耐性菌に関する調査	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
311		牛胆汁中の細菌実態調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
312		病畜牛の衛生調査（寝たきり病畜も牛の内）	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
313		食鳥処理場における細菌検査と衛生指導	全国食検協微生物部会
314		HACCP 導入食鳥処理場における衛生意識調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会



No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
315	平 12	大規模食鳥処理場における HACCP	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
316		牛枝肉保管工程における温度管理等の検証	〃
317		HACCP 方式の考え方を取り入れた小動物解体施設改善の取り組み	〃
318		牛処理施設の改築	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
319	平 13	ヒネ豚の取扱に対する提言	全国食肉衛生検査所協議会微生物研修会
320		豚生産者フィードバックへの一提言	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
321		微生物検査による HACCP システムの評価と課題	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
322		小動物解体施設の衛生管理と行政検証	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
323		認定小規模食鳥処理場における衛生指導の一考察（第二報）	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
324		牛の悪性水腫の症例と食肉衛生検査所の対応	〃
325		牛の腹腔内播種性転移の見られた神経芽細胞腫	全国食肉衛生検査所協議会病理研修会
326		豚の腸気泡症の組織所見と発生状況	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
327		黒毛和種に見られた壊死性肝炎について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
328		食肉衛生検査所における牛海綿状脳症検査に関する一考察	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
329		フルベンタゾール試験に関する SOP 見直しの効果	全国食肉衛生検査所協議会理化学研修会
330		逆相液体クロマトグラフィーによる鶏肉中ビタミン E の分析法	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
331		食鳥検査で変性として廃棄された鶏肉の理化学的解析	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
332		枝肉の拭き取り検査への精度管理適用に関する基礎的検討	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
333		食鳥処理場でみられた壊死性表皮炎の一考察	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
334		サルモネラの薬剤耐性に関する調査	九州地区鶏病技術研修会
335		食鳥処理場における処理工程別微生物汚染調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
336	平 14	牛枝肉等の脊髓汚染状況調査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
337		BSE 検査の現状と課題	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
338		BSE 検査に伴うと畜場の枝肉内臓等の保管状況について	〃
339		管内大動物処理施設における衛生指導とその効果	〃
340		T 処理場における豚枝肉の拭き取り方法に関する基礎的調査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
341		衛生面で改善の見られた食鳥処理場と衛生管理部会との関わり	〃
342		牛の諸臓器内に見られた多発性腫瘍	全国食肉衛生検査所協議会病理研修会
343		国内 5 府県で分離された豚抗酸菌症の原因菌と薬剤感受性および豚抗酸菌症の診断	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
344		尿毒症官能検査における一考察	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
345		豚肉内に残留したエンフロキサシンの簡易分析法	全国食肉衛生検査所協議会理化学研修会
346		牛の肝臓および胆汁からの <i>Campylobacter</i> 属の検出	全国食肉衛生技術研修会
347		PCR 法による牛胆汁および肝臓中のキャンピロバクター属菌の定量的迅速検出法	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
348		鶏の滲出性深層性皮膚炎の一考察	全国食鳥肉衛生技術研修会
349		成鶏処理場における <i>Salmonella Corvallis</i> の経時的汚染調査	九州地区鶏病技術研修会
350	平 15	牛海綿状脳症エライザ検査 OD 値についての一考察	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
351		残留抗生物質検査における <i>Bacillus cereus</i> 芽胞原液作製方法の検討	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
352		食肉衛生検査所におけるブレドニゾロン残留時の検査手順の一考察	全国食肉衛生検査所協議会理化学研修会
353		都城食肉衛生検査所における疾病データ検索システム	全国食肉衛生検査所協議会病理研修会
354		成鶏でみられた播種性の腹腔内腫瘍	九州地区鶏病技術研修会
355		牛にみられた黒色腫	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
356	平 15	ササミ処理における細菌汚染要因	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
357		と体のリステリア属による汚染状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
358		と畜場に搬入された豚の血清、胆汁からの E 型肝炎ウイルス遺伝子の検出	日本獣医公衆衛生学会（年次）
359		米国農務省研修における最新情報と参加者への意識調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
360		管内 A 処理場における牛解体始業前及び作業中点検の効果	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
361	平 16	豚枝肉の汚染菌数測定へのペトリフィルム直接スタンプ法の応用と HACCP システム検証における有用性	全国食肉衛生検査所協議会微生物研修会
362		安全な牛肝臓供給への取り組み	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
363		認定小規模食鳥処理場における衛生指導	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
364		牛の正中線ずらし背割りによる特定部位（脊髄）除去法の検証	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
365		管内と畜場における衛生害虫対策の一考察	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
366		牛解体処理工程におけるモニタリング結果の分析を通じた衛生指導	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
367		大動物解体処理施設における使用水調査	〃
368		管内の食鳥処理場におけるレバーの汚染状況調査	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
369		牛胆汁における <i>Campylobacter</i> 属菌の増殖性の検討	全国食肉衛生検査所協議会微生物研修会
370		豚における（薬剤フリー）ブランドシステムの確立	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
371	平 17	新たに基準の設定された動物用医薬品サラフロキサシン等の分析	全国食肉衛生検査所協議会理化学研修会
372		広範に転移を認めた肉用鶏の膵臓癌	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
373		牛の結節性多発性動脈炎	全国食肉衛生検査所協議会病理研修会
374		採卵鶏で高率に認められた腹腔内腫瘍	九州地区鶏病技術研修会
375		食肉衛生検査における病理学カラーアトラスの実用的な検索システム	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
376		PCR 法を用いた豚赤痢の迅速診断法	〃
377		豚赤痢の浸潤実態調査	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
378		生産農場の特定された牛レバーのカンピロバクター汚染状況	全国食肉衛生検査所協議会微生物研修会
379		と畜場における肉牛の病原性大腸菌 O157 保有状況と内臓処理の問題点	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
380		牛の食肉処理場におけるけい留所での体表消毒による枝肉汚染防止効果	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
381	平 18	「宮崎県産食肉・食鳥肉の衛生および安全のブランド化推進事業」に対応した検査員の衛生指導の構築	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
382		宮崎県のと畜場及び食鳥処理場の衛生管理指導主幹による査察制度	〃
383		全頭トリング記録及び細菌検査結果にもとづく HACCP システムの検証	〃
384		簡易キットを用いたサルモネラ汚染調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
385		牛尿毒症における血液生化学検査結果の検証	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
386		尿毒症と診断された家畜の組織中遊離カルボン酸の定量	全国食肉衛生検査所協議会理化学研修会
387		採卵鶏にみられた心臓の腫瘍	九州地区鶏病技術研修会
388		銘柄鶏に見られたマレック病	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
389		牛腹腔内に見られた肉芽腫性炎の一事例	全国食肉衛生検査所協議会病理研修会
390		と畜場に搬入された豚の溶血性連鎖球菌保菌状況	全国食肉衛生検査所協議会微生物研修会
391	平 18	サルモネラを指標とした大規模食鳥処理場内の交差汚染調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
392		内臓摘出時の消化管破損に伴う枝肉汚染状況調査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
393		認定小規模食鳥処理場への衛生指導（第 1 報）	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
394		きれいな枝肉をつくるために	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
395		ブロイラーの腹腔内腫瘍	九州地区鶏病技術研修会
396		牛に播種性転移の見られた平滑筋肉腫	全国食肉衛生検査所協議会病理研修会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
397	平 18	美しい病理組織切片作成を目指して	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
398		キノキサリナー 2-カルボン酸の蛍光誘導体化分析	全国食肉衛生検査所協議会理化学研修会
399		管内と畜場におけるピッシングの中止	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
400		BSE 消毒シミュレーションおよび GFAP 拭き取り調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
401		脳・脊髄組織による枝肉の汚染状況調査	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
402		作業前点検方法変更による衛生効果	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
403		管内食鳥処理場における衛生指導の取り組み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
404		衛生的地鶏処理を目指した認定小規模食鳥処理場の新規許可指導事例	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
405		大規模食鳥処理場における夏期死鳥発生に関する一考察	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
406		平 19	管内食肉処理場における豚萎縮性鼻炎 (AR) に関する調査
407	肥育牛における腸管出血性大腸菌 O157 の胃腸管内分布		日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
408	ブロイラー小腸の出血様斑点についての一考察		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
409	と畜検査における牛白血病診断の一考察		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
410	とちく検査で見られた牛白血病の診断基準作成に向けて		九州食肉衛生検査所協議会研修会
411	鶏の複数臓器にみられた肉芽腫性炎		九州地区鶏病技術研修会
412	ブロイラーに認められる肝炎のカンピロバクター関与		全国食検協病理部会
413	食鳥と体の細菌学的検査方法の比較検討		全国食検協微生物部会
414	と畜場で得られる検査所見と豚枝肉格付けの相関関係		日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
415	MPS を指標としたフィードバックデータの有効活用		日本獣医公衆衛生学会 (年次)
416	平 20	安心・安全なレバーを求めて“管内 N と畜場の試み”	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
417		カンピロバクター属菌が検出されたブロイラーの化膿性壊死性肝炎	九州食肉衛生検査所協議会研修会
418		認定小規模食鳥処理場における改善の試みと検証	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
419		認定小規模食鳥処理場における外剥ぎ解体方式による微生物汚染対策	九州食肉衛生検査所協議会研修会
420		異物混入防止を目的とした食鳥処理場の衛生管理	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
421		外剥ぎ方式による脱羽後と体における熱湯洗浄効果の検討	全国食検協微生物部会
422		食鳥処理場におけるササミ処理工程の細菌汚染状況調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
423		安全・安心な「みやざき地頭鶏」確保に向けた食肉衛生検査所の初期指導の重要性	九州食肉衛生検査所協議会研修会
424		大規模食鳥処理場での HPAI 摘発を想定して	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
425		リンス法を用いた大規模食鳥処理場の各処理工程におけると体および製品の微生物汚染調査	九州食肉衛生検査所協議会研修会
426	平 21	豚回虫と間質性肝炎の関連及び豚フィードバックデータを基にした寄生虫対策	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
427		生食用牛肝臓に係わる衛生指導の一事例	九州食肉衛生検査所協議会研修会
428		と畜場搬入牛における地方病型白血病浸潤状況及び疫学調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
429		脾臓及び腎臓に急性壊死を認めた豚敗血症の 1 症例	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
430		寄生虫感染を主因とした肝臓病変における一考察	全国食検協病理部会
431		クマリン系殺鼠剤検査及び養豚農場における薬物使用の現状	全国食検協理化学部会
432		大規模食鳥処理場におけるミンチの細菌汚染調査	九州食肉衛生検査所協議会研修会
433		食鳥処理工程における腸管内容物による細菌汚染調査	全国食検協微生物部会
434		豚解体時における枝肉汚染の原因について	九州食肉衛生検査所協議会研修会
435		大規模食鳥処理場におけるサルモネラ疫学調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
436	牛における腸管出血性大腸菌 O157 の保菌状況と疫学的考察	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
437	豚の疣贅性心内膜炎を伴う敗血症の多発農場における発生要因調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)	
438	牛白血病ウイルス抗体陰性を示した B 細胞性リンパ腫の 1 症例	全国食検協病理部会	
439	免疫磁気ビーズ法と PCR 法を組み合わせた豚サルモネラ症の迅速診断法の開発	日本獣医公衆衛生学会 (年次)	

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
440	平 21	牛生産者へのと畜検査結果のフィードバック	九州食肉衛生検査所協議会研修会
441		と畜検査データを基にした豚サーコウイルス 2 型ワクチン接種効果の検証	日本獣医公衆衛生学会 (年次)
442		対香港輸出認定に係る管内 M と畜場への衛生指導	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
443	平 22	と畜場で採材されたカラスの糞便から分離されたサルモネラの疫学関連調査 (遺伝子型比較)	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
444		食肉衛生検査における牛パピローマウイルス感染症の解析	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
445		牛における腸管出血性大腸菌 O157 の保菌状況、病原因子の検索および分子疫学的解析	全国食検協微生物部会
446		食肉処理場に搬入される肥育豚のサルモネラ抗体保有状況と発生疾病 (と畜検査データ) との関連性	九州食肉衛生検査所協議会研修会
447		牛パピローマウイルス 1 型が検出された膀胱を病変とする牛乳頭腫症	九州食肉衛生検査所協議会研修会
448	平 23	口蹄疫特例開場の評価	九州食肉衛生検査所協議会研修会
449		口蹄疫に対する都城食肉衛生検査所の対応	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
450		口蹄疫及び鳥インフルエンザ発生時における当所の動員状況とその後の取り組み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
451		大規模食鳥処理場で発見された高病原性鳥インフルエンザ	日本獣医公衆衛生学会 (年次)
452		食肉衛生検査所における高病原性鳥インフルエンザ防疫統括は可能か	食鳥衛生技術研修会
453		あなたも保留しませんか?	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
454		大規模食鳥処理場における作業者の手指の細菌汚染調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
455		今後の生食用食鳥肉を取り扱う認定小規模食鳥処理場の監視指導について	九州食肉衛生検査所協議会研修会
456		と畜場搬入豚におけるトキソプラズマ抗体調査	全国食検協微生物部会
457		と畜場搬入牛における地方病性白血病の浸潤状況及び疫学調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
458		肉芽腫性炎を呈した豚の 1 症例	全国食検協病理部会
459		ニワトリの腫瘍性皮膚病変	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
460		LC/MS/MS を用いたイベルメクチン検査の効率化および宮崎県産豚肉における残留実態の調査	全国食検協理化学部会
461	平 24	食鳥および食肉処理場の自社検査室における業務管理	九州地区鶏病技術研修会
462		金属性異物から考える安全な食肉提供の取り組み	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
463		口蹄疫からの復興をめざしている地域の豚疾病状況調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
464		豚と畜検査結果のフィードバック事業方法の検討	九州食肉衛生検査所協議会研修会
465		豚の疣贅性心内膜炎の一考察	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
466		豚の疣状心内膜炎における菌の分離と同定	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
467		3 種類の免疫磁気ビーズを用いた牛の大腸菌 (EHEC) 保有状況	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
468		家畜および家禽における <i>E. coli</i> 保菌調査 (第 1 報)	全国食検協微生物部会
469		豚丹毒多発農場の概要および分離株の性状	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
470		LAMP 法による <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> の簡易迅速検出法の開発	日本獣医公衆衛生学会 (年次)
471		母豚のイベルメクチン残留調査	全国食検協理化学部会
472		衛生管理指導主幹による査察制度の発足後 11 年を経過した現況	食鳥衛生技術研修会
473		と畜場搬入牛における地方病性白血病の浸潤状況調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
474		牛肝臓の好酸球性増殖性小葉間静脈炎を伴った腫瘍の一例	全国食検協病理部会
475		若齢豚における肝細胞癌と $\alpha$ フェトプロテインの染色性	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
476		豚のリンパ腫	九州食肉衛生検査所協議会研修会
477	平 25	牛内臓処理施設の衛生管理に関する調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
478		と畜場の衛生指導における衛生標準作業書 (SOP) の重要性	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名	
479	平 25	対米輸出食肉認定施設における結露対策について	九州食肉衛生検査所協議会研修会	
480		牛のと畜場における特定危険部位の管理・BSE 検査に係る分別管理について	九州食肉衛生検査所協議会研修会	
481		認定小規模食鳥処理場における衛生意識の向上を目指して	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
482		ATP 拭き取り検査等を活用した認定小規模食鳥処理場に対する衛生指導への取り組み（第1報）	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
483		LAMP 法による <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> の簡易迅速検出法の開発 第二報	食肉衛生技術研修会	
484		豚サルモネラ症( <i>Salmonella Choleraesuis</i> )を疑った豚の肝臓 67 症例及び腎臓 11 症例	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
485		鶏大腸菌症由来大腸菌を指標とした薬剤耐性と畜場における豚群の飼料を原因とする抗生物質残留事例	九州地区鶏病技術研修会 食肉衛生技術研修会	
486		と畜場搬入牛における血中 Vitamin A 濃度と病変の関係	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
487		下顎骨および下顎骨近位の口腔粘膜における扁桃組織の有無の検討	九州食肉衛生検査所協議会研修会	
488		管内と畜場における豚の黒色腫	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
489		筋肉に白色病変を認めた豚 2 症例	全国食検協病理部会	
490		平 26	腸内細菌科菌群を指標とする牛枝肉拭き取り検査における部位別汚染実態調査及び衛生管理指導	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
491			と畜場における HACCP 導入型基準適合に向けての取り組み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
492			当所管内豚処理施設の捕虫調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
493			食肉衛生検査所業務におけるリスクマネジメント	九州食肉衛生検査所協議会研修会
494			豚流行性下痢(PED)発生に伴うと畜場内の PED ウイルス汚染状況調査	九州食肉衛生検査所協議会研修会
495			豚流行性下痢感染拡大防止のため行った都農食肉衛生検査所の対応	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
496	鶏の体腔内腫瘍		全国食鳥肉衛生技術研修会	
497	鶏の心臓腫瘍		九州地区鶏病技術研修会	
498	牛の尿毒症と敗血症の関係性		宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
499	豚の疣贅性心内膜炎の発生状況と疫学調査		全国食検協微生物部会	
500	ブロイラーのサルモネラ属菌に関する疫学調査		日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
501	肉用鶏の皮下型大腸菌症から分離した大腸菌の解析		九州食肉衛生検査所協議会研修会	
502	イベルメクチン簡易スクリーニング法による残留実態調査		全国食肉衛生検査所協議会理化学部会	
503	潜在性脂肪壊死症の実態調査と枝肉成績および種雄牛との関連		日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
504	潜在性脂肪壊死における血中酸化ストレスについての評価		九州食肉衛生検査所協議会研修会	
505	ブロイラー輸送時の低体温死事例とその再現試験結果に基づく考察		全国食鳥肉衛生技術研修会	
506	平 27		管轄と畜場搬入豚から分離された菌株の遺伝子解析からみえた豚抗酸菌症の発生状況および分離菌株の遺伝子解析	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
507		と畜場でみられた豚丹毒急性型による急死事例	全国食検協微生物部会	
508		管内と畜場で発生した豚丹毒非定形蕁麻疹型の 1 例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
509		KIS™test による残留有害物質スクリーニング法の検証	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
510		代謝障害により抗菌性物質の残留が疑われた一事例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
511		特定の牛肥育生産者に多発する尿毒症についての調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
512		精密検査記録からみた牛の尿毒症	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
513		管内と畜場における豚の黒色腫	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
514		牛の腹腔内に播種性転移が見られた子宮腺癌	全国食検協病理部会	
515		肺門および縦隔リンパ節腫大を伴った牛の皮膚腫瘍	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
516		リアルタイム PCR を用いた地方病性牛白血病の迅速診断法の検討	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
518	平 27	平成 21 ～ 26 年度に県内のと畜場に搬入された牛のリンパ腫の発生状況および診断基準の検討	九州食肉衛生検査所協議会研修会
519		宮崎県内の「と畜場」及び「大規模食鳥処理場」における HACCP 導入の概要	九州食肉衛生検査所協議会研修会 全国食肉衛生技術研修会 食品衛生研究 2015年6月号
520		豚カット処理施設におけるコンベア及びカット肉拭き取り検査と衛生指導	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
521		対米輸出を活かした衛生指導	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
522		HACCP システムの助言者として、スキルアップをいかにすべしか～管内施設における一般的衛生管理の改善指導を通じて～	九州食肉衛生検査所協議会研修会
523		「攻めの防疫」において食肉衛生検査所が果たせる役割～ PED 流行事例から～	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
524		肉用牛における回虫類（犬、猫、豚回虫）とトキソプラズマに対する抗体保有状況	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
525		食鳥処理場におけるブロイラーの熱中症に関する考察	九州地区鶏病技術研修会
526	平 28	豚の腎臓を原発とする全身性腫瘍	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
527		鶏の肝臓腫瘍	全国食検協病理学部会
528		鶏の後肢にみられた線維腫	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
529		血清凝集試験を用いた豚抗酸菌症の潜在的感染検出の試み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
530		非定型尋麻疹型豚丹毒のフィードバックによる改善事例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
531		<i>C.septicum</i> と <i>C.perfringens</i> の混合感染が推察された悪性水腫の事例報告	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
532		食鳥処理場で見られたマレック様皮膚病変部からの病原遺伝子 meq の検出（第一報）	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
533		薬剤耐性対策アクションプランから見る鶏大腸菌症への対応（第一報）	九州地区鶏病技術研修会
534		豚処理施設での過酢酸使用についての検討	全国食検協微生物部会
535		豚カット処理施設における低温細菌の汚染状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
536		食鳥処理場でみられた鶏アデノウイルスによる筋胃びらん症	全国食鳥肉衛生技術研修会
537		ドラメクチン及びイベルメクチンの簡易スクリーニング法の検討	全国食肉衛生技術研修会
538		フィードバック分科会のこれまでの取り組みと今後の展望について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
539		大規模食鳥処理場における HACCP に関する意識調査と今後の課題	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
540		大規模食鳥処理場における高病原性鳥インフルエンザ発生時の対応に関する問題点と対策について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
541		大規模食鳥処理場における死鳥発生の要因と対策	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
542		対米向け輸出認定施設としてのレベルアップを目指した講習会の開催	全国食肉衛生技術研修会
543		大腸菌を指標とした豚解体処理における汚染原因の検討と対策	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
544		管内大規模食鳥処理場における HACCP の活用状況と今後の課題	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
545		対米牛肉輸出に係る米国農務省査察への取組	九州食肉衛生検査所協議会研修会
546		今後の牛処理施設の衛生管理に関する一考察	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
547	平 29	と畜検査にて地方病性牛白血病と診断された 4 1 例	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
548		管内と畜場で発生した牛の副腎皮質癌の 1 例	全国食検協病理学部会
549		牛の左心室乳頭筋に発生した心臓血管筋腫の 1 例	九州食肉衛生検査所協議会研修会
550		肉用鶏に認められたセルトリ細胞腫様の顆粒膜細胞腫の 1 例	九州地区鶏病技術研修会
551		牛に見られた T 細胞リンパ腫の症例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
552		大規模食鳥処理場における施設のサルモネラ汚染実態調査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
553	平 29	豚カット処理施設における低温細菌の汚染状況	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
554		と畜場搬入豚より分離された非定型抗酸菌株の薬剤感受性比較	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
555		きれいな豚枝肉を作るための取り組み	九州食肉衛生検査所協議会研修会
556		管内食鳥処理場における微生物汚染制御対策	全国食鳥衛生技術研修会（誌上発表）
557		と畜場におけるバングカッターの汚染状況調査と消毒手順の検討	九州食肉衛生検査所協議会研修会
558		抗菌性物質残留事例に対する高崎食肉衛生検査所の対応	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
559		牛肉中のニューキノロン系抗菌剤に対する酵素免疫測定法の有用性の評価	全国食検協理化学部会
560		大規模食鳥処理場における HPAI 疑似患畜搬入事例と HPAI 発生のリスク管理	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
561		ブロイラーの頭部背側筋炎の発生とその発生状況の調査	日本獣医公衆衛生学会（年次）
562		業務概要から読み解く宮崎県並びに管内と畜場及び食鳥処理場の特徴	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
563	平 30	慢性刺激が腫大の誘因と考えられた牛の乳頭腫の 1 例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
564		牛白血病と診断された 13 例の病理組織学的解析	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
565		免疫組織化学的染色により診断された牛の形質細胞腫	九州食肉衛生検査所協議会研修会
566		牛白血病におけるモバイルリアルタイム PCR 装置活用方法の検討（第 1 報）	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
567		真菌による牛の左心室乳頭筋の腫瘍	全国食検協病理部会 全国食肉衛生技術研修会
568		拭き取り検査による牛カット作業中の清浄度把握と製品接触器具消毒効果の検証	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会
569		牛カット処理施設における細菌検査結果に基づいた衛生指導	九州食肉衛生検査所協議会研修会 全国食肉衛生技術研修会
570		と畜検査データの農場へのフィードバックと疾病対策の実践～豚抗酸菌症の事例～	日本獣医師会獣医学術年次大会
571		大規模食鳥処理場における拭き取り検査を活用したモモ製品の細菌汚染低減の取組	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
572		肉用鶏の皮下蜂窩織炎から分離した大腸菌の解析	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
573	きたる腸管出血性大腸菌検査に向けて～牛の胆汁中に潜む枝肉汚染の危険性を手洗いで防ぐ～	九州食肉衛生検査所協議会研修会	
574	係留所における牛の非侵襲的ストレス評価法の検討	全国食肉衛生検査所協議会理化学部会	
575	大規模食鳥処理場における HPAI リスク管理向上への取り組み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会	
576	ロジスティック回帰分析による牛枝肉のシミ発生に影響を及ぼす要因の解析	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）	
577	令 1	時系列解析を用いた豚疾病予測の活用	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
578		管内認定小規模食鳥処理場における衛生管理計画導入のための行政支援と今後の課題	九州食肉衛生検査所協議会研修会
579		と畜場での豚コレラ疑似豚確認時のシミュレーション及び課題	九州食肉衛生検査所協議会研修会
580		食肉衛生検査所におけるクレーム相談への対応～農場へのアプローチの仕方～	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
581		牛の胸腺型白血病を疑った症例	全国食肉衛生検査所協議会病理部会
582		全身骨髄暗赤色化及び脾腫を特徴とする黒毛和種の T 細胞性腫瘍	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
583		牛の卵巣、脾臓、大網等に病変が認められた腺癌の 1 例	九州食肉衛生検査所協議会研修会
584		STEC 検査導入に向けた体制整備と衛生指導	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会
585		牛カット肉表面における腸管出血性大腸菌に対する既存消毒薬の殺菌効果の検証	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
586		A と畜場搬入牛における STEC 保菌状況調査	日本獣医公衆衛生学会（九州地区）
587	令 2	豚の疣贅性心内膜炎から分離された <i>Streptococcus suis</i> の分子疫学的調査	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
588		牛処理における洗浄飛散水の腸管出血性大腸菌汚染実態	九州地区食肉衛生検査所協議会大会

No	年度	演 題	発表誌名又は学会名
589	令 2	異なる牛伝染性リンパ腫ウイルス抗体陽性率を示す管内 2 処理場に関する一考察 (旧題：管轄処理場における牛白血病抗体の浸潤調査)	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会
590		高速液体クロマトグラフィを用いた畜産物中の動物用医薬品の一斉試験法の検討	全国食肉衛生検査所協議会理化学部会
591		中皮腫に異なる腫瘍を併発した牛の重複腫瘍 3 例	全国食肉衛生検査所協議会病理部会
592		管内認定小規模食鳥処理場における衛生管理計画の導入支援とその効果	全国食鳥衛生技術研修発表会
593		管内と畜場に対する外部検証の取組事例 (旧題：管内と畜場の検査担当部門への検査方法の検証と今後の取組み)	九州食肉衛生検査所協議会研修会 全国食肉衛生技術研修会
594		と畜場における特定家畜伝染病発生に備えた取組について	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
595	令 3	豚の疣贅性心内膜炎から分離された <i>Streptococcus suis</i> の分子疫学調査 (旧題：豚の疣贅性心内膜炎多発農場における疾病低減に向け産学官が連携した 取り組み)	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
596		食鳥処理上搬入鶏から分離されたサルモネラ属菌の性状	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
597		同一農場由来の品種の異なる牛の腸管出血性大腸菌 Og-typing 解析	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会
598		と畜検査オンラインシステム利用状況調査とその分析結果	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
599		豚の腹膜及び腹腔内臓器漿膜面に多発した腫瘍及び結節 (旧題：肉眼的に診断が困難であった豚の腹腔播種性転移リンパ腫の 1 例)	全国食肉衛生検査所協議会病理部会
600		ブロイラーの浅胸筋変性症の発生とその病態に関する調査	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
601		リアルタイム PCR を用いた地方病性牛伝染性リンパ腫診断法の検討	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
602		牛枝肉のシミ発生率に影響を及ぼす生体及びと畜処理要因の検討	日本獣医公衆衛生学会 (九州地区)
603		外部検証導入に向けた体制整備とその後の衛生指導	九州地区食肉衛生検査所協議会研修会
604		都城食肉衛生検査所における外部検証の取り組み	九州食肉衛生検査所協議会研修会
605		豚解体処理室の改修工事による衛生管理の向上事例	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
606		大規模食鳥処理場 HACCP システムの一環としての HPAI リスク管理の取り組み	宮崎県公衆衛生関係業務研究発表会
607		食肉衛生検査所として処理場 HPAI に備えるには	九州食肉衛生検査所協議会研修会 全国食鳥肉衛生技術研修会



## 7. 月齢別BSE検査頭数

○平成13年度(10月18日以降)

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	6,833	207	210			7,250
25ヶ月～30ヶ月	1,312	201	523	132		2,168
21ヶ月～24ヶ月	6,749	2,442	2,390	3,156		14,737
12ヶ月～20ヶ月	46	55	7	4		112
とく	25					25
計	14,965	2,905	3,130	3,292		24,292

○平成21年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	12,448	1,234	609	78		14,369
25ヶ月～30ヶ月	20,393	233	15,254	22		35,902
21ヶ月～24ヶ月	375	4,188	905	1		5,469
12ヶ月～20ヶ月	140	3,072	110	1		3,323
とく	20	4	35			59
計	33,376	8,731	16,913	102		59,122

○平成14年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	18,905	133	686	1		19,725
25ヶ月～30ヶ月	16,132	1,220	7,927	5,005		30,284
21ヶ月～24ヶ月	622	4,129	1,027	1,755		7,533
12ヶ月～20ヶ月	114	1,492	66	8		1,680
とく	56					56
計	35,829	6,974	9,706	6,769		59,278

○平成22年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	12,234	846	797	52		13,929
25ヶ月～30ヶ月	17,200	642	12,151	13		30,006
21ヶ月～24ヶ月	322	3,852	1,395	1		5,570
12ヶ月～20ヶ月	112	2,459	64			2,635
とく	10	3	119	1		133
計	29,878	7,802	14,526	67		52,273

○平成15年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	19,072	661	449	2		20,184
25ヶ月～30ヶ月	17,993	769	10,655	2,456		31,873
21ヶ月～24ヶ月	296	5,617	544	20	1	6,478
12ヶ月～20ヶ月	115	1,465	76		1	1,657
とく	64					64
計	37,540	8,512	11,724	2,478	2	60,256

○平成23年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	12,407	826	397	13		13,643
25ヶ月～30ヶ月	17,826	337	7,832	21		26,016
21ヶ月～24ヶ月	331	4,648	5,090	4		10,073
12ヶ月～20ヶ月	129	2,896	84	1		3,110
とく	4	2	75			81
計	30,697	8,709	13,478	39		52,923

○平成16年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	16,545	1,230	493		2	18,270
25ヶ月～30ヶ月	16,672	860	13,913	543		31,988
21ヶ月～24ヶ月	279	5,502	1,167	7		6,955
12ヶ月～20ヶ月	127	2,198	94			2,419
とく	52	1				53
計	33,675	9,791	15,667	550	2	59,685

○平成24年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	12,956	907	268	46		14,177
25ヶ月～30ヶ月	19,404	199	7,890	1		27,494
21ヶ月～24ヶ月	304	4,154	5,277			9,735
12ヶ月～20ヶ月	123	2,887	86	17		3,113
とく	19	3	105			127
計	32,806	8,150	13,626	64		54,646

○平成17年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	13,860	1,534	466	10	1	15,871
25ヶ月～30ヶ月	17,011	599	14,796	85		32,491
21ヶ月～24ヶ月	312	5,672	818	9		6,811
12ヶ月～20ヶ月	148	2,230	108	1		2,487
とく	34	10	19			63
計	31,365	10,045	16,207	105	1	57,723

○平成25年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
48ヶ月超	6,693	805	62	53		7,613
30ヶ月～48ヶ月	2,505	99	53			2,657
25ヶ月～30ヶ月	2,937	28	2,093	1		5,059
21ヶ月～24ヶ月	77	924	1,201			2,202
12ヶ月～20ヶ月	49	959	39			1,047
とく	1		15			16
計	12,262	2,815	3,463	54		18,594

平成25年7月1日以降、BSE検査対象牛の月齢は48ヶ月齢超とし、20ヶ月齢以下の自主検査は廃止。

○平成18年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	12,352	1,985	466	4		14,807
25ヶ月～30ヶ月	17,265	396	16,362	5		34,028
21ヶ月～24ヶ月	243	5,008	639	1		5,891
12ヶ月～20ヶ月	108	3,322	146	1		3,577
とく	28	13	32	2		75
計	29,996	10,724	17,645	13		58,378

○平成26年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
48ヶ月超	4,967	787	45	34		5,833

○平成19年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	13,688	1,885	569	5		16,147
25ヶ月～30ヶ月	17,651	413	16,555	8		34,627
21ヶ月～24ヶ月	334	5,725	723			6,782
12ヶ月～20ヶ月	146	2,657	102	1		2,906
とく	14	13	26			53
計	31,833	10,693	17,975	14		60,515

○平成27年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
48ヶ月超	4,300	1,245	36	3		5,584

○平成20年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
31ヶ月以上	12,797	1,473	647	71		14,988
25ヶ月～30ヶ月	19,343	226	16,203	29		35,801
21ヶ月～24ヶ月	264	4,925	696	5		5,890
12ヶ月～20ヶ月	122	2,997	103			3,222
とく	17	8	25			50
計	32,543	9,629	17,674	105		59,951

○平成28年度

	品種内訳					計
	W	H	F1	外産牛	その他	
48ヶ月超	4,016	1,199	21			5,236

○平成29年度から令和4年度まで

※平成29年4月1日から令和5年3月31日まで、BSE検査実績はなし。

【※補足：宮崎県の食肉衛生検査所におけるBSE検査体制について】

「厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則の一部を改正する省令について（平成29年2月13日付け食生第0213第1号）」に基づき、平成29年4月1日から健康牛に係るBSE検査を廃止した。  
また、生体検査において、生後24か月齢以上の牛のうち、原因不明の神経症状（原因不明の運動障害、知覚障害、反射以上、意識障害等）又は全身症状（事故による骨折、関節炎、熱射病等による起立不能等）の原因が明らかでない牛は除く。）を示す牛について、と畜検査員が顕症鑑別のためBSE検査が必要と判断する場合は、当日スクリーニング検査を実施することとしている。

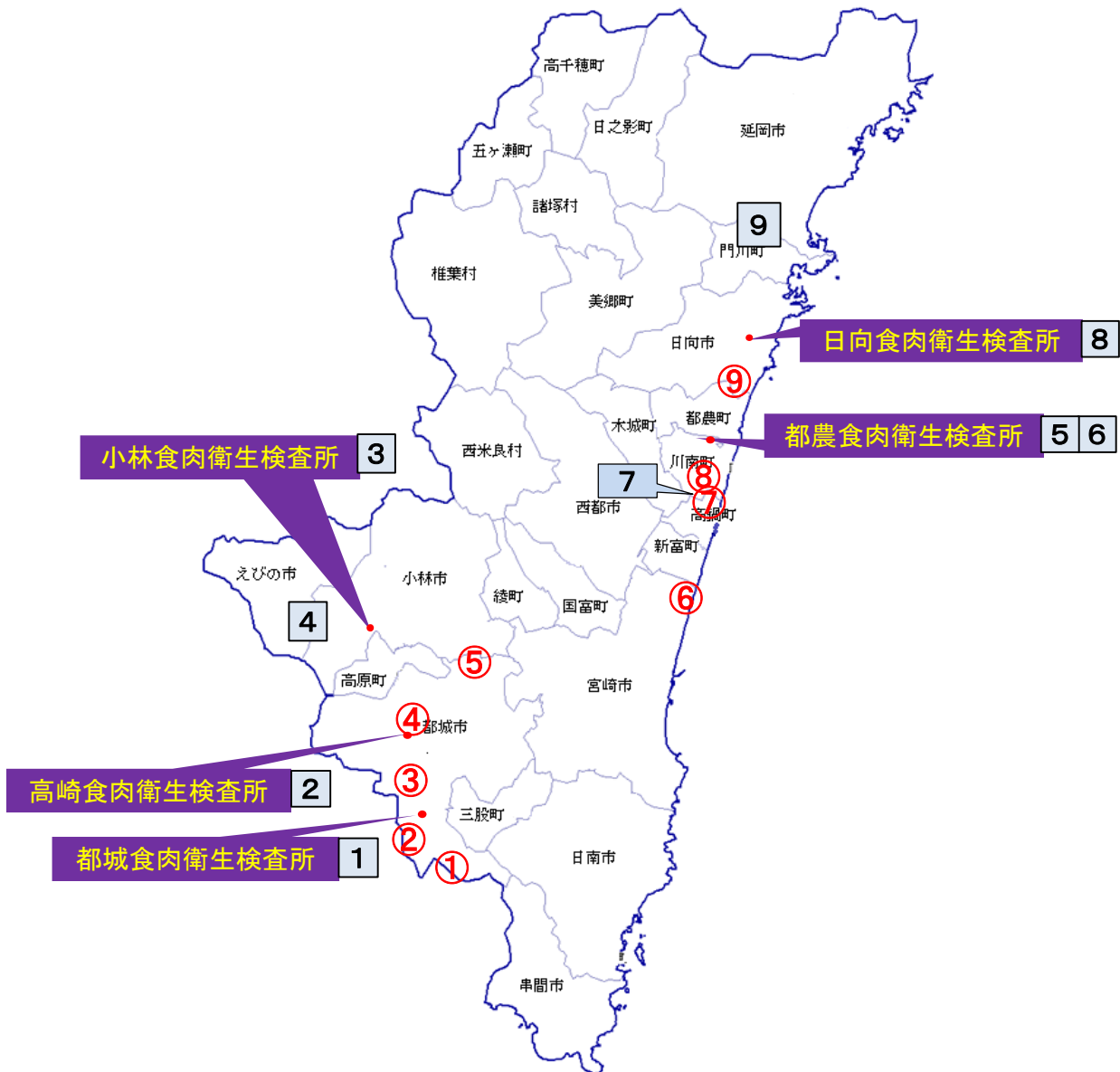
## 8. 検査所の位置

### と畜場

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | 都城ウエルネスミート(株)        |
| 2 | (株)ミヤチク高崎工場          |
| 3 | サンキョーミート(株)霧島ミートプラント |
| 4 | (株)丸正フーズ             |
| 5 | (株)ミヤチク都農旧工場         |
| 6 | (株)ミヤチク都農新工場         |
| 7 | 宮崎県簡易と畜場川南支場         |
| 8 | 南日本ハム(株)             |
| 9 | 延岡市食肉センター            |

### 大規模食鳥処理場

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| ① | (株)エビス商事              |
| ② | (株)児湯食鳥都城工場           |
| ③ | 宮崎くみあいチキンフーズ(株)都城食品工場 |
| ④ | (株)児湯食鳥高崎工場           |
| ⑤ | エビスブロイラーセンター(株)       |
| ⑥ | 宮崎サンフーズ(株)            |
| ⑦ | 宮崎くみあいチキンフーズ(株)川南食品工場 |
| ⑧ | (株)児湯食鳥本社工場           |
| ⑨ | 日本ホワイトファーム(株)         |



発行 令和5年6月1日

業務概要 (令和4年度)

編集発行	宮崎県福祉保健部衛生管理課 〒880-8501 宮崎県宮崎市橘通東2丁目10番1号	TEL (0985) 26-7077 FAX (0985) 26-7347
	宮崎県都城食肉衛生検査所 〒885-0021 宮崎県都城市平江町38号1番	TEL (0986) 23-2294 FAX (0986) 23-2301
	宮崎県高崎食肉衛生検査所 〒889-4505 宮崎県都城市高崎町大牟田4268番地の1	TEL (0986) 62-4364 FAX (0986) 62-4348
	宮崎県小林食肉衛生検査所 〒886-0004 宮崎県小林市細野2472番地の1	TEL (0984) 22-6639 FAX (0984) 22-8125
	宮崎県都農食肉衛生検査所 〒889-1201 宮崎県児湯郡都農町大字川北15530番地	TEL (0983) 25-0949 FAX (0983) 25-0488
	宮崎県日向食肉衛生検査所 〒883-0021 宮崎県日向市大字財光寺字長江373番地	TEL (0982) 54-2007 FAX (0982) 54-2025

編集総括 宮崎県都農食肉衛生検査所