

研究発表の記録

過去10年間の学会、研修会発表記録

発表年	演 題 名	学 会、研 修 会	演 者 名
平成11年	豚の抗酸菌症の検査結果	鳥取県食品衛生監視員業務研究発表会 中国地区公衆衛生学会 日本獣医公衆衛生学会	伊沢史隆
	PCR 法による Mycobacterium 属の検出方法の検討	中国地区獣医公衆衛生学会	柏木淳子
	牛の大腸	全食協病理部会第41回研修会 (日本獣医公衆衛生学会誌への投稿)	伊沢史隆
平成12年	豚の抗酸菌症の検査結果	日本獣医公衆衛生学会	大下幸子
	食肉中のテトラサイクリン系薬剤の分析について	鳥取県公衆衛生学会 食品衛生、環境衛生等担当職員業務研修会 鳥取県獣医学会	上田 豊
	と畜場における牛枝肉の衛生管理について	中国地区公衆衛生学会 食品衛生、環境衛生等担当職員業務研修会 中国地区獣医公衆衛生学会 食品衛生、環境衛生等担当職員業務研修会	林原 隆
	牛肝臓における細菌汚染の要因	中国地区獣医公衆衛生学会	井田正己
平成13年	と畜場における牛枝肉の衛生管理について	鳥取県公衆衛生学会 中国地区獣医公衆衛生学会	林原健吉
平成14年	牛海綿状脳症の検査状況について	平成14年度食品衛生、環境衛生等担当職員業務研究会	森川伸昭
		第45回鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会	中原 聡 井田正己

発表年	演題名	学会、研修会	演者名
平成15年	と畜場でみられた牛のプロトセカ乳房炎について	食品衛生、環境衛生等担当職員業務研究会 鳥取県獣医学会 中国地区獣医公衆衛生学会 全国食肉衛生検査所協議会中国、四国ブロック技術研修会	山本香織
	牛の胆嚢内胆汁に保留される C ampylobacter 属菌による肝臓実質の汚染	食品衛生、環境衛生等担当職員業務研究会 鳥取県獣医学会 中国地区獣医公衆衛生学会	井田正己
	と畜場における豚枝肉の衛生管理について	食品衛生、環境衛生等担当職員業務研究会 鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会 中国地区獣医公衆衛生学会	湯口俊之
平成16年	牛海綿状脳症（BSE）検査の現状	鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会	松村 毅
	繁殖豚の胃内 Helicobacter 属細菌と病理組織変化	鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会 中国地区食品衛生監視員研究発表会 全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック会議及び技術研修会	尾崎裕昭
	豚の回腸末端粘膜の腫瘍	食肉及び食鳥肉衛生技術発表会 全食協病理部会第50回研修会	織奥 学
平成17年	と畜場搬入豚における豚丹毒の疫学的調査	鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会 全国公衆衛生獣医師協議会調査研究発表会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 中国地区公衆衛生学会	浅野智栄
	牛枝肉等への脊髄組織汚染調査及びその洗浄効果について	鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 食品衛生担当業務研究発表会 中国地区食品衛生監視員研究発表会	織奥 学

発表年	演 題 名	学 会 、 研 修 会	演 者 名
平成 18 年	豚ムレ肉の発生にかかわる豚ストレス症候群関連遺伝子（豚骨格筋リアノジンレセプター変異遺伝子）の保有状況調査	鳥取県公衆衛生学会 鳥取県獣医学会 食品衛生担当業務研究発表会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 中国地区食品衛生監視員研究発表会 中国地区公衆衛生学会 全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック会議及び技術研修会 食肉及び食鳥肉衛生技術発表会	池田 稔
平成 19 年	と畜場における牛処理工程の汚染状況とその改善指導について 病畜棟で解体処理された枝肉の衛生向上をめざして と畜不働化装置の効果の検討	食品衛生担当業務研究発表会 鳥取県公衆衛生学会 全国公衆衛生獣医師協議会調査研究発表会 食品衛生担当業務研究発表会 鳥取県獣医学会 中国地区食品衛生監視員研究発表会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック会議及び技術研修会 食肉及び食鳥肉衛生技術発表会	林原健吉 織奥 学 佐倉千尋 池田 稔
平成 20 年	牛白血病の発生状況と好発部位 と畜場における豚サルモネ菌保有状況	鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック会議及び技術研修会 食肉及び食鳥肉衛生技術発表会	林原健吉 木山真大

牛白血病の発生状況と好発部位

鳥取県食肉衛生検査所 林原健吉

1 はじめに

本県のと畜検査において、昨年度、牛白血病による全部廃棄が増加したため、当所が所管すると畜場における牛白血病の発生状況、発症牛の病変分布状況について調査したところ、若干の知見が得られたので、その概要を報告する。

2 対象

平成15年4月～平成20年3月までに牛白血病と診断された47症例を調査対象とした。

なお、発生数の推移については、平成5年度～平成19年度の98症例を調査対象とした。

3 方法

(1) 発生状況

年度別発生数の推移、品種・性別及び生産地別の発生状況等について調査した。

(2) 臨床所見及び生体所見の状況、並びに肉眼所見における病変分布状況

牛白血病と診断された牛の臨床所見及び生体所見について、臨床医の診断書及び生体搬入状態を調査した。また、病変分布状況については、と畜検査結果における肉眼病変の分布状況を調査した。

4 成績

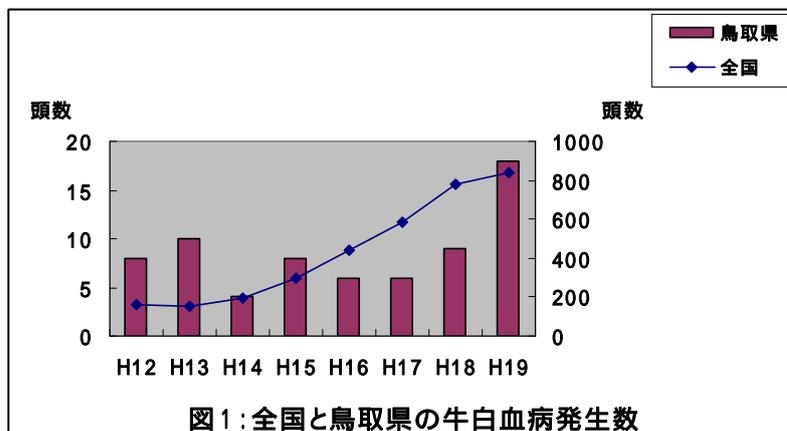
(1) 年度別発生数の推移

平成18年度までは10頭以下で推移しているが、平成19年度は18頭に増加している。

表1：牛白血病の発生数、及び発生率

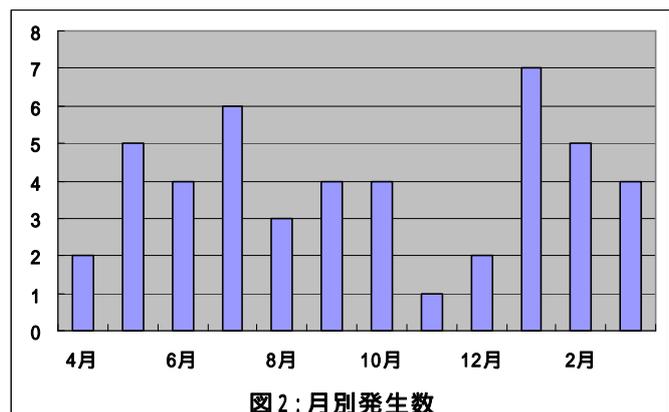
年度	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
発生数	5	3	2	7	6	5	1	8	10	4	8	6	6	9	18
発生率	0.05	0.03	0.02	0.08	0.07	0.06	0.01	0.10	0.14	0.05	0.10	0.07	0.08	0.12	0.24

全国の発生数についても年々増加傾向にある。



(2) 月別発生数

1年を通じて発生がある。1月から7月にかけて、多いようである。



(3) 品種・性別発生数

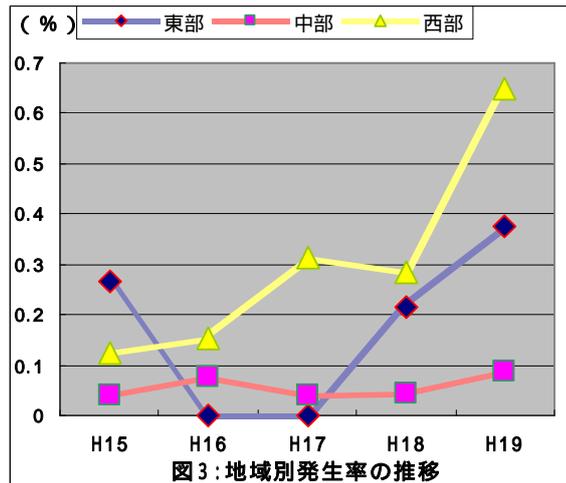
乳牛の雌が72%で、和牛の雌が12%であった。

表2:品種・性別別発生状況

品種・性別	乳・	和・	和・去	F1・去	乳・去
発生状況	34	8	2	2	1
発生率	72.3	17.0	4.3	4.3	2.1

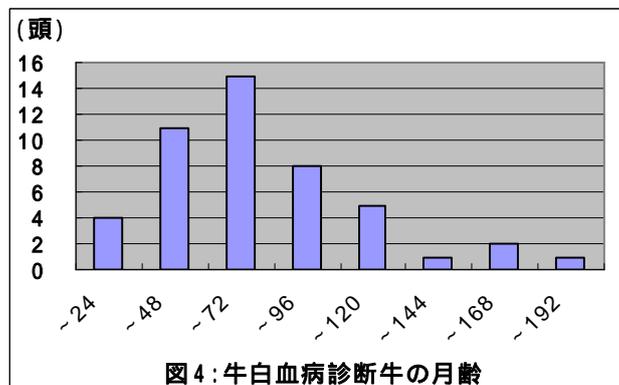
(4) 生産地別

平成15年4月～平成20年3月までの発生頭数は、東部12頭、中部14頭、西部21頭であった。牛白血病の発生は、平成18年度から東部及び西部において増加している。



(5) 月齢別発生状況

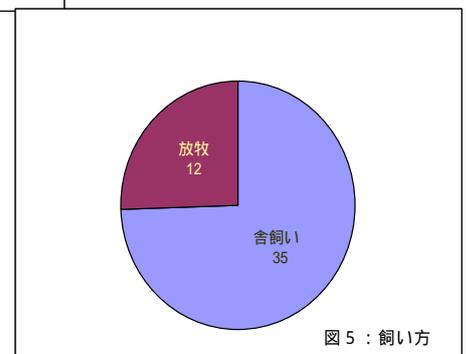
発生は、11ヶ月齢から192ヶ月齢までに認められ、48～72ヶ月齢が15例(32%)で最も多く、次いで24～48ヶ月齢が11頭(23%)、72～96ヶ月齢が8頭(17%)であった。



(6) 舎飼いと放牧

個体識別番号から放牧を実施しているか調査したところ、47頭中12頭で放牧が確認された。

そのうち2頭は県外の牧場で、1頭は2回、放牧されていた。また、放牧期間は、4～21ヶ月で、平均は11ヶ月であった。放牧後から発症(と畜)までの期間で長いものは54ヶ月、平均は26ヶ月であった。放牧地が同じで、期間が重複する(2ヶ月間)個体が4頭あった。

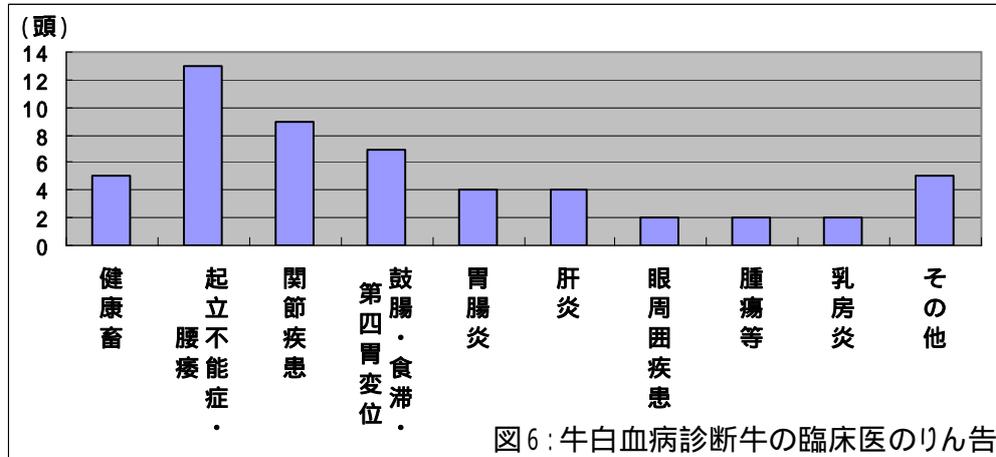


(7) 出生地

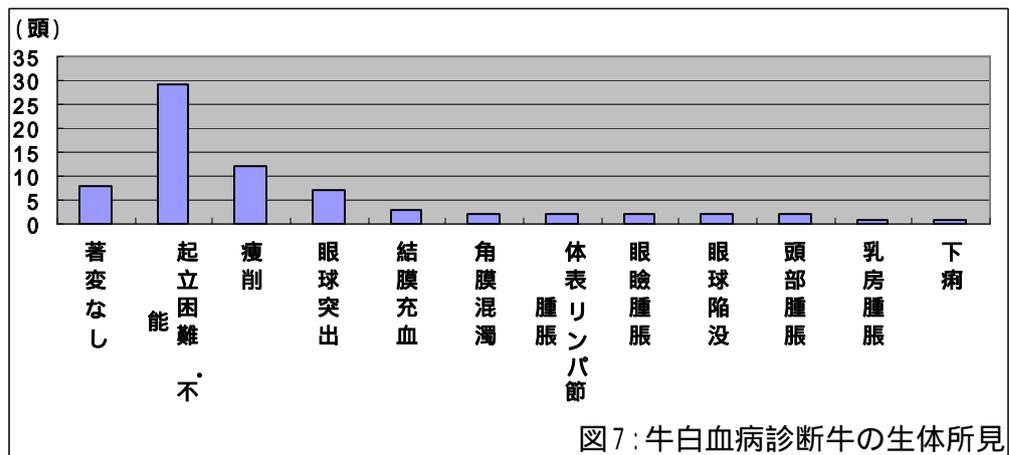
個体識別番号から出生地を調査したところ、ほとんどが鳥取県であったが8頭は県外であった。内訳は、北海道が4頭、沖縄県が2頭、群馬県、兵庫県、京都府がそれぞれ1頭であった。

(8) 臨床所見及び生体所見

臨床所見では、起立不能症又は腰痠の診断が47症例中13症例(28%)で最も多く、次いで関節疾患が9症例(19%)、鼓腸・食滞・第四胃変位が7症例(15%)であった。健康畜として搬入されたものは5症例(11%)であった。その他には、気管支炎、放線菌症などがあつた。

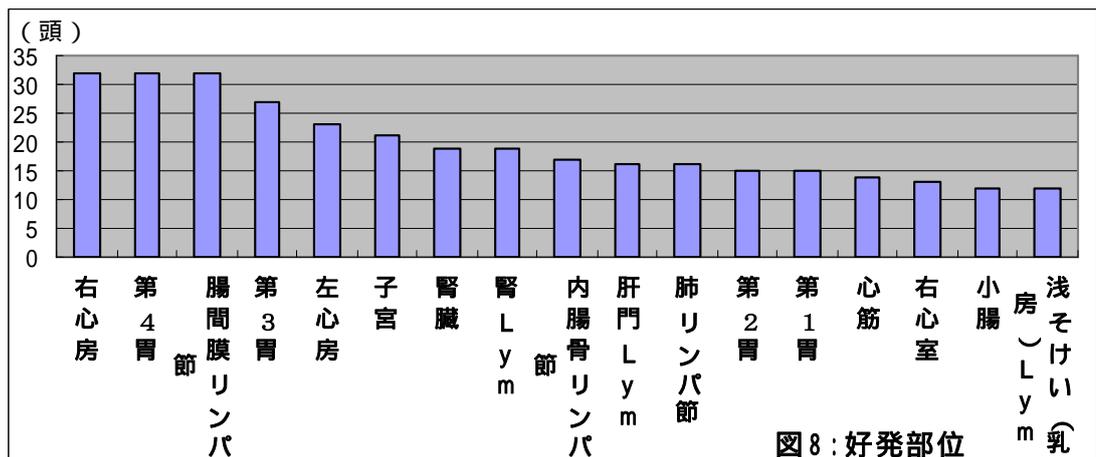


生体所見では、起立不能が29症例(61%)で最も多く、次いで消瘦が12症例(26%)、眼球突出が7症例(15%)であった。また、著変が認められなかったものは8症例(17%)であった。



(9) 病変分布状況

病変は脳、舌、食道、脾臓を除くほとんどの臓器に認められ、好発部位は、右心房、第四胃及び腸間膜リンパ節が47症例中32症例(68%)で最も多く、以下順に第三胃が27症例(76.9%)、左心房が23症例、子宮が21症例、腎臓及び腎リンパ節が19症例、内腸骨リンパ節が17症例、肝リンパ節及び肺リンパ節が16症例、第二胃及び第三胃が15症例、心筋が14症例、右心室が13症例、小腸及び浅単径リンパ節が12症例であった。



(1 0) 細胞診断所見

肉眼病変が認められた全ての部位においてスタンプし、迅速ギムザ染色を行ったところ、細胞の大小不同及び核異型を認めた。

5 考察

地方病型牛白血病の発生率は、飼育地域、環境、牛の家系及び年齢などにより様々であり、特に地域により差異があると言われている。今回の調査で、全国の牛白血病発生の増加傾向同様に本県でも平成19年度の発生が過去と比較しても明らかに増加しており、県東中西部で増加傾向に差があることがわかった。この結果をもとに、生産者サイドとの連携をより一層密にしていき、牛白血病対策の一助を担っていくことが大切であると考えられる。さらに追跡調査により、生産者サイドにおける有用な情報還元ができる可能性も示唆された。遺伝子解析についても、今後検討し、遺伝子レベルで分類することが牛白血病を解明していく上で重要な資料となりうると考えられる。また、病変分布状況における調査結果により、今後のと畜検査において、本病をより適確に診断し摘発淘汰していきたいと考えている。

と畜場における豚のサルモネラ菌保有状況

鳥取県食肉衛生検査所 木山真大、林原健吉、織奥真弓
最首信和、湯口俊之¹⁾、織奥学²⁾

1) 東部総合事務所生活環境局 2) 公園自然課

はじめに

と畜場における高度衛生管理（HACCP）確立の基礎資料とするため、と畜場に搬入される豚において重要な食中毒菌であるサルモネラ菌の保有状況について調査を行ったので、その概要を報告する。

材料及び方法

1 検査材料

平成 19 年 10 月から平成 20 年 10 月にかけて管内の食肉センターに搬入された豚について盲腸便並びにと体体表及び枝肉のふき取り検体を検査材料とした。

2 検査方法

盲腸便について、直接分離及び選択増菌培養後の分離を試みた。なお、分離培地には MLCB 培地およびクロモアガーサルモネラ培地を用い、選択増菌培養には RV 培地を用いた。また、ふき取り検体については、B P W 培地による前増菌培養を行った上で選択増菌培養後に分離を試みた。

その後、サルモネラ菌を疑うコロニーについて TSI、LIM 培地で生化学性状を確認し、サルモネラ診断用血清（O 多価、O1 多価）でスライド凝集反応を行った。

3 分離株の血清型別、薬剤感受性試験

保存した菌株について、秋田県健康環境センターに血清型別及び薬剤感受性試験を依頼した。

成績

1 サルモネラ菌分離成績

盲腸便については、25 農場中 19 農場（76.0%）、189 検体中 71 検体（37.6%）からサルモネラ菌を分離した。地域別では、東部が 2 農場中 2 農場（100%）、中部が 15 農

場中 13 農場 (86.7%)、西部が 8 農場中 4 農場 (50.0%) からサルモネラ菌が検出された。

と体表のふき取り検体については、4 農場中 3 農場 (75.0%)、20 検体中 11 検体 (55.0%) からサルモネラ菌が分離された。

枝肉のふき取り検体については、17 農場中 6 農場 (35.3%)、86 検体中 18 検体 (20.9%) からサルモネラ菌が分離された。

2 分離株の血清型別及び薬剤感受性

サルモネラ菌が検出された 19 農場 100 検体から分離された 581 株について実施した。

血清型は *Infantis*、*Derby*、*Typhimurium*、*Lockleaze*、*Livingstone*、4 : d : - がみられた。19 農場中 12 農場では 1 種類のみ血清型であったが、7 農場では別々の豚から複数の血清型がみられ、さらに 1 農場では 1 頭の豚から複数の血清型がみられた。

また、薬剤感受性試験の結果、多剤耐性の *Infantis* が 2 頭から、テトラサイクリン耐性の *Derby* が 3 頭から、多剤耐性 (DT104) の *Typhimurium* が 5 頭から分離された。

考察

今回の調査において、非常に高い割合で豚の盲腸便からサルモネラ菌が検出され、さらに豚と体の体表及び枝肉からもサルモネラ菌が分離されたことから、サルモネラ菌は本県の豚のと畜において重要な汚染要因のひとつであると考えられる。

また、盲腸便について、サルモネラ菌の検出された農場の割合を地域別に比較すると、東部および中部での陽性率が高く、陽性農場においても、検体の陽性率が 10.0% ~ 100% と差異が認められることから、地域、農場によりサルモネラ菌の浸潤の程度に差があることが考えられた。

血清型別の検査結果では 6 種類の血清型が型別されたが、複数の血清型が検出された農場や複数の血清型を保有する個体が認められたことから、血清型の同じサルモネラ菌が選択的に浸潤するのではなく、血清型の異なるサルモネラ菌が混在して浸潤していることが推測された。

薬剤感受性試験では 7 農場で耐性菌が確認されたが、この中には多剤耐性菌も含まれており、1990 年代から欧米においてヒトからの分離頻度が高まり注目を集めた菌型 *S.Typhimurium* DT104 も認められた。この結果から、豚の生産現場や食中毒における人の医療現場での投薬治療においては、薬剤の選択に注意が必要である。

以上から、サルモネラ菌は豚のと畜において重要な微生物学的危害要因であり、と畜場に対しては、本菌による食肉の汚染を防ぐための高度な衛生管理が求められる。今後は、サルモネラ菌による豚の枝肉の危険点の決定とその防止方法及び汚染時の効果的な対処方法について検討していきたい。