

Ⅲ 研究発表の記録

1 過去10年間の学会、研修会発表記録

発表年度	演 題 名	学 会、研 修 会	演 者 名
平成15年度	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 <i>Campylobacter</i> 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年度	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 <i>Helicobacter</i> 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 食肉及び食鳥肉衛生技術発表会（全国）	尾崎裕昭
	豚の回腸末端粘膜の腫瘍	全食協病理部会第50回研修会	織奥 学
平成17年度	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
	牛枝肉等への脊椎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

平成 18 年度	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（全国）	池田 稔
平成 19 年度	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	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	林原健吉 織奥 学
	病畜棟で解体処理された枝肉の衛生向上をめざして	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）	佐倉千尋
	と畜不動化装置の効果の検討	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（全国）	池田 稔
平成 20 年度	牛白血病の発生状況と好発部位	鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）	林原健吉
	と畜場における豚サルモネラ菌保有状況	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（全国）	木山真大
平成 21 年度	残毛対策を中心とした牛と畜処理の衛生改善	食品衛生担当業務研究発表会 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 食肉衛生技術研修会・衛生発表会（全国）	岩尾 健
	野生動物の解体処理に関するアンケート調査および解体処理工程と処理された食肉の衛生管理に関する調査	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 鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）	最首信和

	豚と畜処理における枝肉の汚染要因の検討	食品衛生担当業務研究発表会 鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 食肉衛生技術研修会・衛生発表会（全国）	木山真大
平成 22 年度	豚および牛のサルモネラ属菌保有状況	食品衛生担当業務研究発表会	木山真大
	と畜場における豚のサルモネラ属菌汚染状況	中国地区食品衛生監視員研究発表会	木山真大
	豚と畜処理の高度衛生管理について	鳥取県公衆衛生学会	木山真大
	豚丹毒発生に伴う血清抗体価モニタリングと分離株の血清型、遺伝子型および生ワクチン由来株との識別	鳥取県獣医学会 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 日本獣医公衆衛生学会（中国） 食肉衛生技術研修会・衛生発表会（全国） 日本獣医師会獣医学術学会年次大会	最首信和
病畜と畜検査の廃棄要因分析と各疾病の血液生化学的検査所見	鳥取県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）	岩尾 健	
平成 23 年度	と畜場における牛の腸管出血性大腸菌汚染状況調査	鳥取県公衆衛生学会 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 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	木山真大
平成 24 年度	牛枝肉の拭き取り検査を活用したと畜場の衛生管理	食品衛生担当業務研究発表会（※） 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 獣医師会中国地区三学会 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	水谷恵子 森原秀雄*

2 平成24年度発表論文

牛枝肉の拭き取り検査を活用したと畜場の衛生管理
鳥取県食肉衛生検査所 ○水谷恵子

はじめに

と畜場において処理された枝肉の微生物汚染防止は、衛生的な食肉を供給するために重要である。当所では枝肉の衛生状況を把握するため、枝肉の拭き取り検査を週に一度実施し、当所が定めた目標値を超えた場合には、と畜場管理者である(株)鳥取県食肉センター（以下、「食肉センター」とする。）に対して、と畜処理工程を点検し、改善措置をとるように指導している。今回、平成21年度から23年度にかけておこなった牛枝肉の拭き取り検査結果を再評価し、その結果に基づき、食肉センターの作業従事者に対して衛生意識に関するアンケートを実施したので報告する。

材料及び方法

1 牛枝肉の拭き取り検査結果の再評価

平成21年4月から平成24年3月までに、食肉センターに搬入され、と畜処理された牛を無作為に抽出し、週に1回、1日3頭を目安として、計417頭を調査した。これらの牛について最終洗浄後の枝肉の胸部及び肛門周囲部を10×10cmの枠を使用して拭き取り、検体とした。

各検体にリン酸緩衝生理食塩液を加え、ストマッカーで1分間処理したものを試験原液とし、10倍段階希釈液を作成して、ペトリフィルムTM(3M)を用い、1cm²あたりの菌数を測定した。なお、大腸菌数及び大腸菌群数は37℃で24時間、一般細菌数は37℃で48時間培養した。枝肉の汚染状況を週ごとに比較するため、各週に行った3頭の幾何平均値を算出した。なお、所内目標値については、大腸菌は検出されない、大腸菌群数は10cfu/cm²及び一般細菌は10³cfu/cm²と定めている。

2 衛生意識に関するアンケート

平成24年8月に作業従事者の衛生意識を把握することを目的に、牛解体作業に従事する職員29名を対象とした無記名のアンケート調査を行った。

成績

1 牛枝肉の拭き取り検査結果の再評価

(1) 拭き取り部位別の菌数

各年度における大腸菌数、大腸菌群数及び一般細菌数の平均値は表1のとおりであった。一般細菌数について、各年度とも胸部で検出菌数が高い傾向が認められた。

(2) 菌数の季節的変動

大腸菌数及び大腸菌群数について、平成22年度及び23年度では夏季を中心に所内目標値を超えた日が認められた(図1)。一般細菌数については、平成21年度と

比較して、平成 22 年度及び 23 年度は年間を通して増加傾向が認められた。(図 2)

(3) と畜処理頭数と大腸菌群数の関係

大腸菌群数が 10cfu/cm²を超えた日は、平成 22 年度に 2 日、平成 23 年度に 5 日の計 7 日認められ、うち平成 23 年度の 2 日を除いて、と畜処理頭数は、検査を実施した一日のと畜処理頭数の平均よりも多かった。また、各年度においても、と畜処理頭数が平均を超えた日に大腸菌群数の多い傾向が認められた(図 3)。

2 作業従事者に対する衛生意識に関するアンケート(図 4)

(1) 回答者数は 29 名で、回収率は 100%であった。

(2) 作業従事者の 76%が枝肉の汚れや残毛について注意して作業を行っており、また一日に衛生的に処理できる適切な頭数は、21~30 頭が 49%と一番多く、頭数は関係ないとの答えが 34%であった。

(3) 夏季及び冬季並びに一日の処理頭数が多い日における、ナイフや手指の洗浄・消毒などの衛生対策は約 70%が行っているとの回答であったが、一方で夏季及び冬季は作業環境が悪く衛生意識がおろそかになるとの回答が合わせて 69%であった。また一日の処理頭数が多い日は体力的に厳しいためと、衛生対策をする時間がないため衛生意識がおろそかになるとの回答で 67%を占めていた。

(4) 衛生意識を年齢別に集計すると、50 代以上では衛生意識が高いが、若い世代では低い結果であった。

(5) 衛生意識を高めるためにどのようにすべきかについては、衛生講習会や研修を検査所による開催、食肉センターの自主的な開催を行う必要があるとの意見がそれぞれ 29%で一番多かった。

考察

1 胸部で一般細菌の検出菌数が高い傾向が認められた。これは枝肉上部を洗浄した洗浄水が枝肉下部に集まったことが一因と考えられ、枝肉下部の洗浄強化を指導する必要がある。

2 夏季及び一日当たりのと畜処理頭数が多い日に、拭き取り検査結果の悪い傾向が認められたことについては、アンケート結果から作業従事者の衛生意識はあるものの、夏季は高温多湿となりと畜場の作業環境が悪くなることや、と畜処理頭数の増加により、作業従事者の衛生管理意識が薄れ、衛生対策が不十分になったことが考えられた。

3 これらの問題への対応として、一日の処理頭数を平均処理頭数となる一日 32 頭にできる限り調整し、と畜ラインのスピードを一定に保つこと、人員の増加、休憩時間の確保や、施設の改善を検討する必要があると考えられた。

4 アンケート結果から、若い世代に対する衛生指導の強化が必要であり、若い世代を対象とした衛生講習会の開催、また食肉センターの自主的な衛生講習会の実施について働き掛けていきたい。

表1 拭き取り部位別の菌数

胸部 (cfu/cm ²)			肛門周囲部 (cfu/cm ²)				
年度	大腸菌群数	大腸菌数	一般細菌数	年度	大腸菌群数	大腸菌数	一般細菌数
平成21年度	0.1±1.1	0.0±0.1	94.4±314.3	平成21年度	0.1±0.8	0.0±0.1	63.1±120.1
平成22年度	0.3±3.2	0.0±2.6	540.9±1748.4	平成22年度	0.3±4.1	0.1±3.5	369.6±1440.3
平成23年度	0.5±3.7	0.0±1.9	815.7±1049.3	平成23年度	0.8±6.4	0.2±4.7	606.7±1142.9

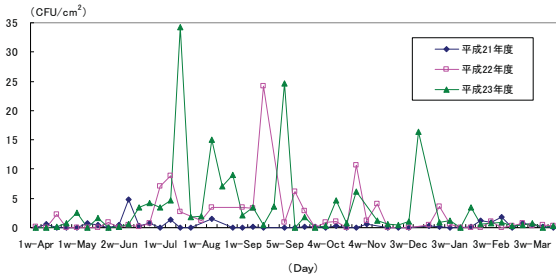


図1 大腸菌群数(肛門周囲部)

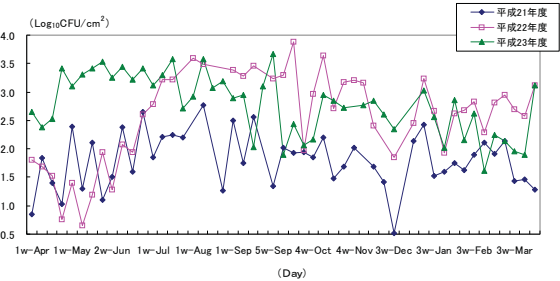


図2 一般細菌数(肛門周囲部)

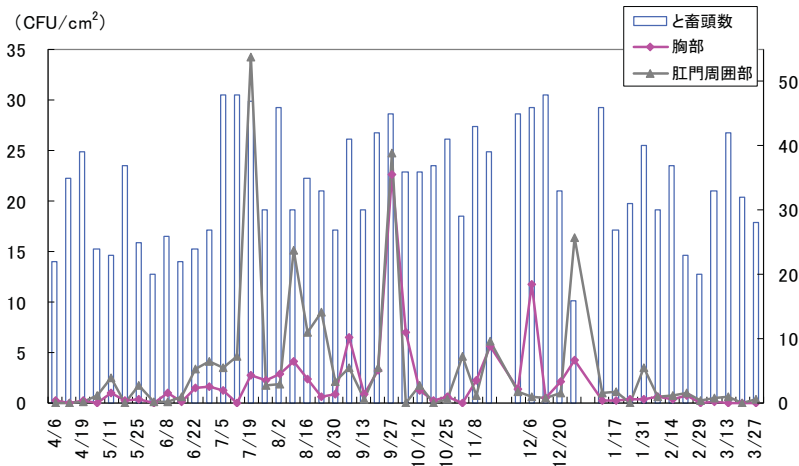


図3 と畜処理頭数と大腸菌群数(平成23年度)

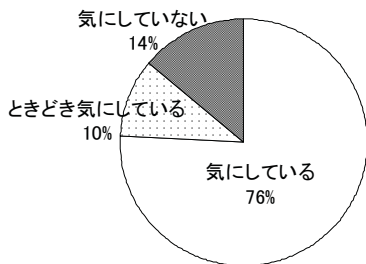
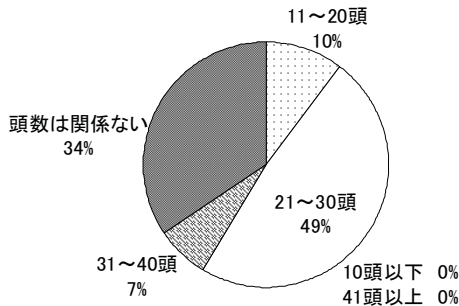
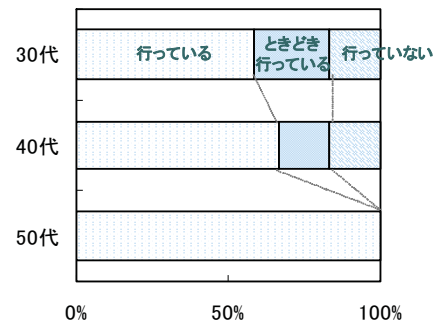


図4 アンケート結果

Q. 作業中に体、枝肉に獣毛や汚れが付着しているか気にしていますか？



Q. 一日に衛生的に処理できる頭数はどのくらいが適切だと思いますか？



Q. 夏の暑い季節でも衛生対策を行っていますか？

引用文献

- [1] 勢戸和子：腸管出血性大腸菌，モタンメディア，337-340，Vol.56，No.12，2010
- [2] 近藤心ほか：拭き取り検査を指標として取り組んだ多角的な衛生対策，平成20年度全国食品衛生監視員研修会研究発表等抄録，63-66，2008
- [3] 織奥学ほか：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，鳥取県平成19年度食肉衛生検査所事業概要，22-23