

平成 29 年 度

事業概要



さいたま市食肉衛生検査所

目 次

第1章 総説.....	1
1 食肉衛生検査所の沿革.....	2
2 庁舎の概要.....	2
(1) 案内図	2
(2) 所内平面図.....	3
3 組織.....	4
(1) 市行政組織における位置付け(さいたま市機構図抜粋)(平成29年4月1日現在)..	4
(2) 職員構成(平成29年4月1日現在)	4
(3) 食肉衛生検査所専決事項	4
(4) 特殊勤務手当.....	5
(5) 主要検査機器一覧	6
(6) 図書一覧.....	8
(7) と畜検査手数料.....	12
(8) と畜場外への持ち出し許可(平成29年4月1日現在)	12
(9) 平成29年度当初予算額.....	13
第2章 食肉衛生検査事業の概要	14
1 と畜検査の流れ	15
2 所掌事務	15
3 検査の概要.....	15
(1) と畜場開場日数.....	15
(2) 畜種別と畜検査頭数.....	16
(3) 精密検査頭数.....	16
(4) 搬入枝肉の検査状況.....	17
(5) 輸出食肉の検査状況.....	17
(6) その他	17
4 食鳥検査	17
(1) 認定小規模食鳥処理場施設数(平成29年4月1日現在)	17
(2) 認定小規模食鳥処理場巡回指導状況	18
(3) 確認状況報告.....	18
5 と畜場及び食鳥処理場の衛生対策	18
(1) と畜場及び食鳥処理場の衛生検査等	18
(2) 食肉衛生月間の実施.....	19
(3) 普及啓発事業.....	19

6	職員研修等.....	20
	(1) 各種研修会への派遣.....	20
	(2) 学術研究調査用検体採取への協力.....	21
第3章	と畜検査統計.....	22
1	と畜検査頭数.....	23
2	入荷先別と畜検査頭数.....	24
3	とさつ解体の禁止又は廃棄したもの原因.....	25
4	病類表.....	26
	(1) 全部廃棄.....	26
	(2) 一部廃棄.....	27
第4章	調査研究.....	30
	・牛の縦隔に認められた末梢神経鞘腫瘍	
	・さいたま市と畜場における牛白血病の疫学調査	
	・血液採取部位の違いによる血液生化学検査・牛白血病ウイルス定量検査の比較検討	
参 考	40

第 1 章 総説

1 食肉衛生検査所の沿革

平成 13 年 5 月 「さいたま市」発足

平成 13 年 11 月 「さいたま市区の設置等に関する条例」を制定

平成 14 年 4 月 政令指定都市移行に向け、埼玉県からさいたま市に移管され、さいたま市保健所食肉衛生検査所設立

平成 14 年 11 月 庁舎竣工

平成 15 年 4 月 政令指定都市「さいたま市」の発足に伴い、さいたま市保健福祉局保健部食肉衛生検査所となる

2 庁舎の概要

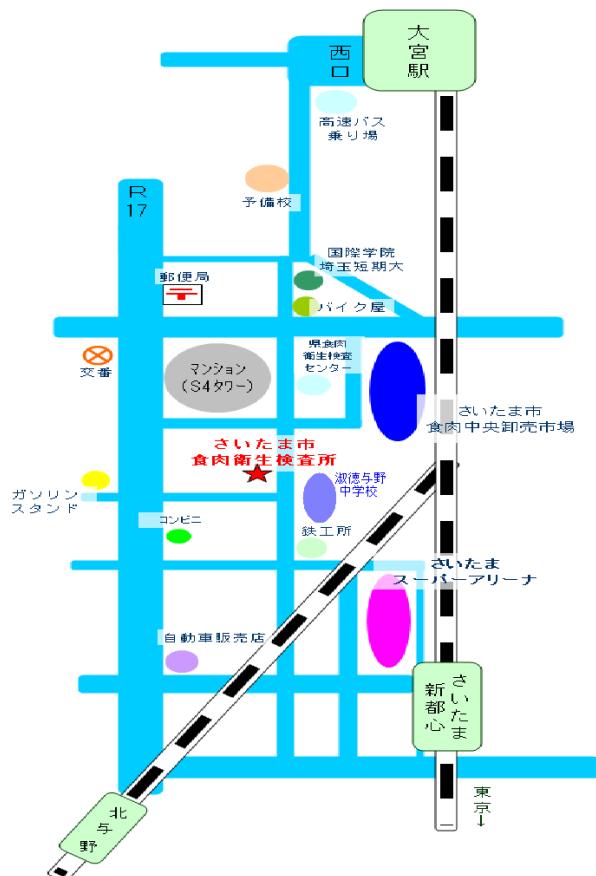
名 称 さいたま市食肉衛生検査所

所在地 〒338-0001 さいたま市中央区上落合 5 丁目 14 番 21 号

電 話 048-851-4100 F A X 048-855-0577

E-mail shokuniku-eisei-kensa@city.saitama.lg.jp

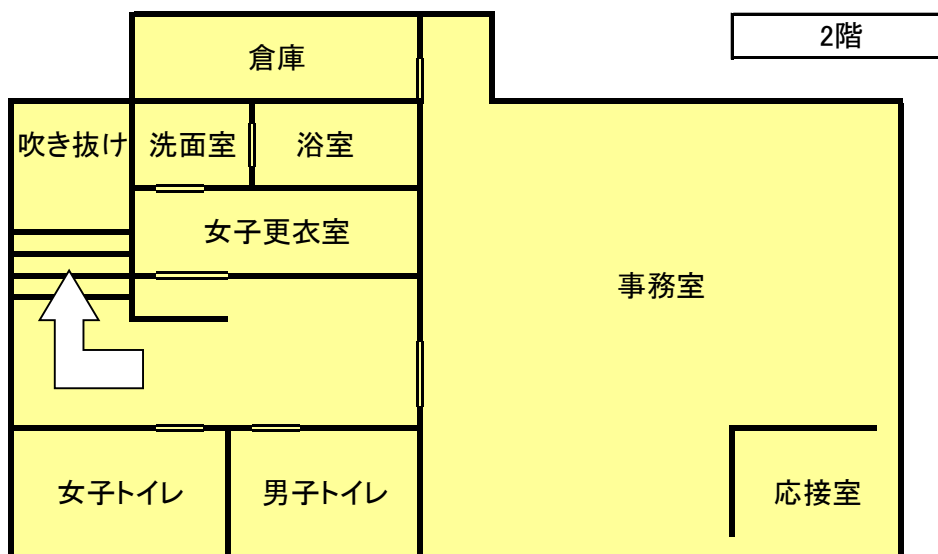
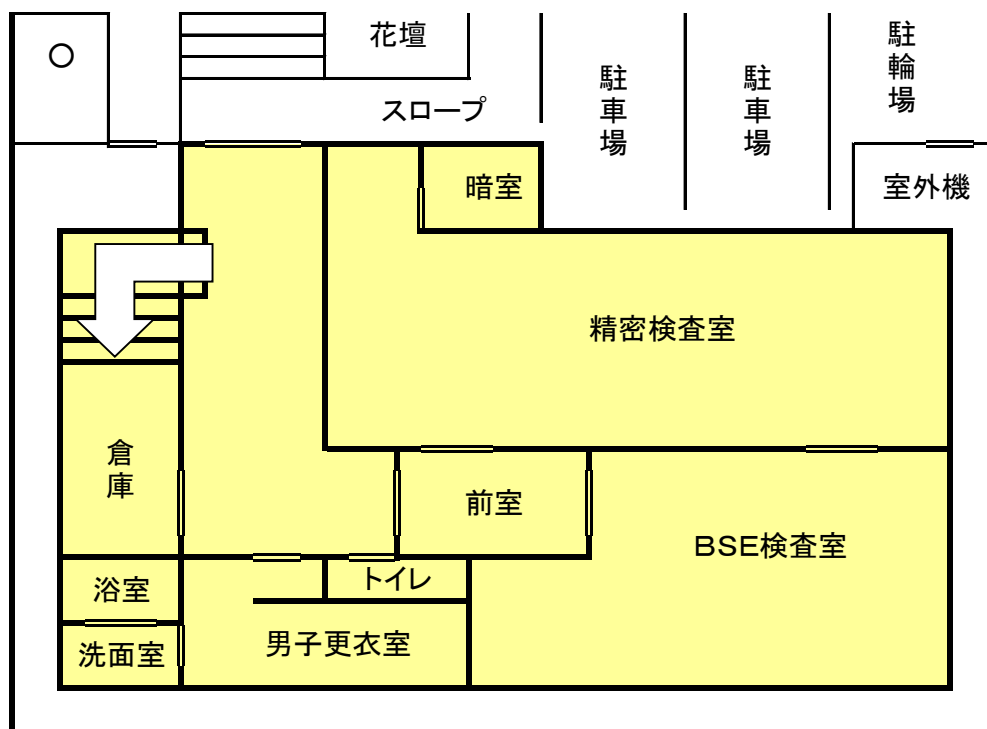
(1)案内図



● 交通機関(電車の場合)

- ① 大宮駅西口より、線路沿いを徒歩約 15 分
- ② さいたま新都心駅西口より、アリーナ方面に徒歩約 10 分
- ③ 北与野駅北口より、国道 17 号沿いを徒歩約 10 分

(2)所内平面図



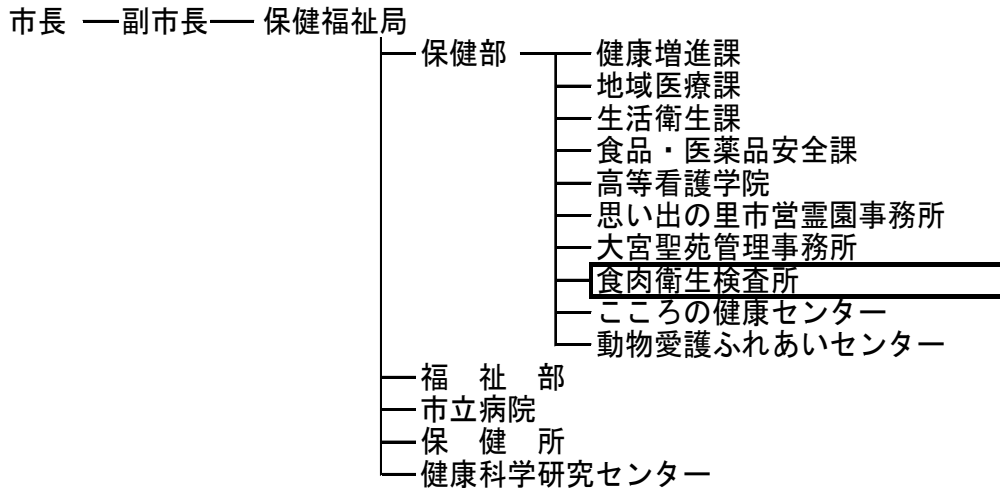
敷地面積: 220.00m²
 建物面積: 247.88m²

(1階)
 精密検査室: 41.9m²
 BSE検査室: 36.8m²

(2階)
 事務室: 75.2m²

3 組織

(1) 市行政組織における位置付け(さいたま市機構図抜粋)(平成 29 年 4 月 1 日現在)



(2) 職員構成 (平成 29 年 4 月 1 日現在)

所長	(獣医師 1 名)
係長	(獣医師 2 名)
主査	(獣医師 6 名)
主任	(獣医師 3 名、行政職 1 名)
獣医師	(獣医師 3 名)
非常勤特別職職員	(獣医師 1 名・他 2 名)

(3) 食肉衛生検査所専決事項

さいたま市事務専決規程(抜粋)

制定 平成 15 年 3 月 31 日訓令第 8 号
最終改正 平成 28 年 3 月 31 日訓令第 3 号

(副市長等専決事項)

第 3 条 副市長、局長、部長及び課長の専決事項は、別表第 2 及び別表第 3 のとおりとする。

(以下略)

別表第 2 共通専決事項(略)

別表第 3 個別専決事項(抜粋)

	所長	部長	局長	副市長
1 と畜場法(昭和28年法律第114号)第5条第2項の規定による獣畜の種類及び1日当たりの頭数を制限すること。	○			
2 と畜場法第14条第1項から同条第4項の規定による検査の実施及び検査不要の認定をすること。	○			
3 と畜場法第16条の規定によるとさつ又は解体の禁止等を措置すること。	○			
4 と畜場法第17条第1項の規定による報告の徴収及び立入検査をすること。	○			
5 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律(平成2年法律第70号。以下「食鳥法」という。)第3条の規定による事業を認可すること。		○		
6 食鳥法第8条の規定による事業の許可の取消し及び停止命令をすること。		○		
7 食鳥法第9条の規定による整備改善の命令及び事業の許可の取消しをすること。		○		
8 食鳥法第13条の規定による食鳥処理衛生管理者の解任の命令をすること。	○			
9 食鳥法第15条第1項から同条第3項の規定による食鳥検査をすること。	○			
10 食鳥法第16条第1項及び同条第2項の規定による確認規程の認定、同条第6項の規定による食鳥処理衛生管理者の解任を命令すること。	○			
11 食鳥法第20条の規定による公衆衛生上必要な措置をすること。	○			
12 食鳥法第35条第1項の規定による食鳥検査をすること。		○		
13 食鳥法第37条第1項及び同条第2項の規定による報告を徴収すること。	○			
14 食鳥法第38条第1項及び同条第2項の規定による立入検査及び収去をすること。	○			
15 食品衛生法(昭和22年法律第233号)第28条第1項の規定による報告の徴収、臨検検査及び収去をすること。(食肉中央卸売市場内に限る。)	○			
16 食品衛生法第30条第2項の規定による監視指導をすること。(食肉中央卸売市場内に限る。)	○			
17 食品衛生法第54条の規定による廃棄又は必要な措置を命令すること。(食肉中央卸売市場内に限る。)	○			

(4) 特殊勤務手当

さいたま市職員特殊勤務手当に関する条例(抜粋)

制定 平成 13 年 5 月 1 日条例第 44 号

最終改正 平成 27 年 12 月 25 日条例第 5 号

(試験、検査等業務手当)

第 20 条 試験、検査等業務手当は、次に掲げる職員に支給する。(抜粋)

(1)と畜検査の業務(規則で定めるものに限る。)に従事した獣医師

2 前項に規定する手当の額は、次の各号に掲げる職員の区分に応じ、当該各号に定める額の超えない範囲内において規則で定める額とする。(抜粋)

(1) 前項第 1 号に掲げる職員 従事した日 1 日につき 400 円

(5) 主要検査機器一覧

検査機器名	規 格
ELISA 検査用マイクロプレートリーダーシステム	BioRad モデル 680
電子天秤	A&D FX-500i A&D FX-300i
BSE 検査用パソコン	TOSHIBA ノートパソコン PB252JPB182J7X
システム実体顕微鏡	ニコン SMZ1500 型
臨床用生物顕微鏡	ニコン E2T-C(E200)
一眼レフカメラセット	ミノルタ α -7
デジタルカメラセット	ミノルタ DiMAGE 7
一眼レフカメラ	ニコン U
蛍光顕微鏡セット	Nikon E600 シリーズ
デジタルビデオカメラ	SONY TRV 18K
実体顕微鏡 ファーブルフォト	ニコン 携帯型
煮沸消毒器ステンレス製	都市ガス式 51820
オートクレーブ	トミー精工社製 LSX-300 LSX-500 (株) 平山製作所 HV-50
純水製造装置一式	メルク株式会社 Elix 5 UV
安全キャビネット (クラス II タイプ A2)	サーモ 1300 NSF 適合
アルミブロック恒温槽	タイテック DTU-2C
クールブロックバス	アズワン EC-40R
小型インキュベーター	アズワン 120-5
細菌検査用ホモジナイザー	ストマッカー400 サーキュレーター
乾熱滅菌セット	アドバンテック
微量高速遠心機	KUBOTA3780
マルチビーズショッカー	安井器械 MB1024BS
インキュベーター	三洋電機バイオメディカ MIR-253
卓上小型遠心機	KUBOTA2010
ヘマトクリット遠心機	コクサン H=1200C
薬用冷蔵ショーケース	パナソニック MPR-312DCN-PJ
UV デシケーター	UVLH-400
フード付きウォーターバス	GK-0086-10
卓上振とう器	FNX-220

検査機器名	規 格
インキュベーター	三洋電機バイオメディカ MIR-253
プレートインキュベーター	アルプ ITD-20E 型
冷凍冷蔵庫	ARD-122PM
低温インキュベーター	FMU-0522
冷却遠心機	H-15FR
ローター	クボタ AF2724A
ローター	クボタ AF5004
マイクロプレートウォッシャー	ハイドロフレックス M8/Ch2
卓上小型遠心器	富士フィルム AcNo-3
BSE 用検査用ヒートブロック	タイテックアルミブロック DTU-2B ドライサーモユニット DTU-2C
プログラムインキュベーター	アズワン CN-40A
ウォーターバスシェイカー	東京理化器械株式会社 NTS-4000B
薬用保冷库	パナソニック MPR-215F-PJ
超低温フリーザー	日本フリーザー CLN32U 他
迅速乾燥装置	アズワン SPH-10N
製氷機	星崎(株) FM-120K
アルミブロック	タイラック AL-0836
往復振とう機	アズワン SRR-2
検体用冷凍冷蔵庫	パナソニック MPR-215F-PJ
リアルタイム PCR 装置一式	タカラバイオ社 Thermal Cycler Dice Real Time System II (TP900)

(6) 図書一覧

法律書		
題名	著者名	出版社名(発行)
家畜伝染病予防法関係法規集(平成29年版)	農林水産省消費・安全局動物衛生課 監修	文永堂出版
獣医畜産六法(平成13年版)	Mary Jo Zimbro 他	新日本法規
食品衛生小六法(平成30年版)	食品衛生研究会 編集	新日本法規
食品衛生関係法規(埼玉県例規版)		中央法規
獣医公衆衛生法規集 1・2	獣医事法規研究会	中央法規
新訂 早わかり食品衛生法		(社)日本食品衛生協会
食品・食肉衛生		
題名	著者名	出版社名(発行)
Farbatlas der Schlachttierkörper-Pathologie bei Rind und Schwein		Enke
Food Animal Pathology and Meat Hygiene	Herenda・Franco	Mosby Year Book
MEAT HYGIENE	JOSEPH GRACEY 他	SAUNDERS
異物防除と食品衛生	西田 博	中央法規
お肉の表示ハンドブック 改訂版	(財)日本食肉消費総合センター	(財)日本食肉消費総合センター
改訂 食品衛生における微生物制御の基本的考え方	倉田 浩 他	社団法人日本食品衛生協会
牛肉<1>枝肉の見かた・捌きの基本	森安 常義	瀬戸出版
食水系感染症と細菌性食中毒	坂崎 利一 編集	中央法規出版
食鳥処理衛生ハンドブック		(社)日本食品衛生協会
食肉衛生品質管理マニュアル(と畜場・食肉センター編)	栗原 貯 他	社団法人全国食肉学校
食肉衛生品質管理マニュアル(部分肉・精肉処理編)	栗原 貯 他	社団法人全国食肉学校
食肉処理技法(牛・豚部分肉)		社団法人全国食肉学校
食肉処理技法(牛・豚精肉)		社団法人全国食肉学校
食肉処理技法(食肉加工品)		社団法人全国食肉学校
食肉処理技法(食肉惣菜 調理編)		社団法人全国食肉学校
新・食肉衛生検査マニュアル	全国食肉衛生検査所協議会 著	中央法規出版
食肉衛生検査マニュアル	厚生省環境衛生局乳肉衛生課	中央法規出版
食品衛生検査指針 微生物編	厚生労働省 監修	(社)日本食品衛生協会
食品衛生検査指針 微生物編 《細菌》注解		公益社団法人日本食品衛生協会
食品衛生検査指針 理科学編	厚生労働省 監修	(社)日本食品衛生協会
食品衛生検査指針 食品添加物編	厚生労働省 監修	(社)日本食品衛生協会
畜産食品の薬物残留とその分析法	(財)畜産生物科学安全研究所	近代出版
食品安全リスク分析		(社)日本食品衛生協会
食品衛生学	山中 英明 他	恒星社厚生閣
洗浄殺菌の科学と技術	高野 光男 他 編	(株)サイエンスフォーラム
HACCP導入と運用の基本		(社)日本食品衛生協会
食品衛生指導員ハンドブック		(社)日本食品衛生協会
食中毒予防必携		(社)日本食品衛生協会
食肉・肉製品の科学	森田 重廣	学窓社
食肉処理品質管理マニュアル		日本衛生産生技術開発センター
食品の安全性評価と確認	高野 光男 他 編	(株)サイエンスフォーラム
新編 食肉の知識		社団法人日本食肉協議会
食中毒・感染症を防ぐ!!衛生的な手洗い	丸山 務	(社)日本食品衛生協会
食品衛生の基本!!調理施設の衛生管理	丸山 務	(社)日本食品衛生協会
食品防除の考え方とその進め方	今村 知明	(社)日本食品衛生協会
食品の安全を創る HACCP		(社)日本食品衛生協会
食鳥処理衛生ハンドブック 第3版		(社)日本食品衛生協会
養鶏ハンドブック	田先 威和夫 他	養賢堂
食鳥検査のための病理学カラーアトラス		厚生省生活衛生局
鶏病病理学カラーアトラス	板倉 智敏	学窓社
ひと目でわかる!すぐに役立つ!!異物混入を防ぐ!	佐藤 邦裕 他 監修	公益社団法人日本食品衛生協会
HACCP導入の手引き		公益社団法人日本食品衛生協会
改訂 食品の安全を創る HACCP	小久保 彌太郎 他	公益社団法人日本食品衛生協会

獣医学		
題名	著者名	出版社名(発行)
PATHOLOGIC BASIC OF DISEASE		ELSEVIER SAUNDERA
病性鑑定マニュアル 第3版	農水省畜産局	全国家保健衛生業績発表会協賛会
畜産のための形態学	星野 忠彦	川島書店
やさしい獣医組織学	成田 寛 他	テクサン出版社
骨髄病理アトラス	菊池 昌弘・大島 孝一・阿南 建一	文光堂
腎疾患の病理アトラス	重松 秀一・城 謙輔・田口 尚 監訳	東京医学社
カラーアトラス 犬と猫の細胞診	石田 卓夫 監訳	文永堂出版
病理組織細胞診 染色法カラー図鑑(改訂版)	監修:三浦 妙太	近代出版
獣医病理学用語集	日本獣医病理学会用語集編集委員会	学窓社
動物病理学総論 第3版	日本獣医病理学会 編	文永堂
動物病理学各論 第2版	日本獣医病理学会 編	文永堂
動物病理カラーアトラス	日本獣医病理学会 編	文永堂
標準組織学 各論 第4版	藤田 尚男・藤田 恒夫	医学書院
カラーアトラス獣医組織学	月瀬 東	テクサン出版
カラーアトラス病理症例集	さいたま市健康科学研究センター	
Textbook of Medical Physiology 11th	Guyton&Hall	W B Saunders Co
Tumors in Domestic Animals.4thed.Donald J.meuten	Donald J.Meuten,Editor	Blackwell publishing
主要症状を基礎にした牛の臨床 新版	前出 吉光 他 監修	テイマン社
臨床診断 牛病カラーアトラス	R. W. Blowey 他	テクサン出版社
牛病カラーアトラス 第3版	R. W. Blowey 他	緑書房
牛の先天異常	監修:浜名 克己	学窓社
子牛の医学 胎児期から出生・育成期まで	家畜感染症学会 編	緑書房
豚病学 生理・疾病・飼養	柏崎 守 他	近代出版
豚病カラーアトラス	W. J. Smith 他	テクサン出版社
獣医解剖学	山内 昭二 他 編	近代出版
牛の解剖アトラス 第1版	Klaus-Direter Budras 他	テクサン出版社
牛の解剖アトラス 第2版	Klaus-Direter Budras 他	緑書房
カラーアトラス獣医解剖学上	カラーアトラス獣医解剖学編集部 監修	テクサン出版社
カラーアトラス獣医解剖学下	カラーアトラス獣医解剖学編集部 監修	テクサン出版社
改著 家畜比較解剖図説上巻	加藤 嘉太郎 他	養賢堂
改著 家畜比較解剖図説下巻	加藤 嘉太郎 他	養賢堂
明解 哺乳類と鳥類の生理学	William O.Reece著 鈴木勝司 徳力幹彦 監修	学窓社
外科病理学	石川 栄世 他 編	文光堂
獣医臨床病理学	小野 憲一郎 他 編	近代出版
獣医病理組織カラーアトラス	板倉 智敏	文永堂
組織病理アトラス	飯島 宗一	文光堂
マクロ病理学カラーアトラス		学窓社
比較血液学カラーアトラス	監修:長谷川 篤彦	学窓社
小動物における細胞診の初歩の初歩	編著:酒井 洋樹	テクサン出版社
細胞診を学ぶ人のために 第4版	編著:坂本 穆彦	医学書院
豚リンパ腫 獣医師のための染色体診断ガイド	谷津 壽朗 著	(財)宮城県公衆衛生協会
新 染色法のすべて 月刊Medical Technology 別冊	藤田 勝治	医歯薬出版株式会社
小動物細胞診技術マニュアル	梶ヶ谷 博・畠山 重春	インタース
カラーアトラス リンパ節細胞診	光谷 俊幸	医歯薬出版株式会社
食肉衛生検査病理学カラーアトラス	全国食肉衛生検査所協議会	学窓社
家畜病理解剖学 改訂第7版	江本 修	金原出版
増補版 家畜疾病カラーアトラス		農林水産省畜産局
医科免疫学 改訂2	菊池 浩吉 編	南光堂
コアカリ 産業動物臨床学	猪熊 壽 他	文永堂出版
牛病学 第3版	明石 博臣 他 編	近代出版
BD Difco & BBL Manual	Mary Jo Zimbro 他	BD Diagnostic Systems
新編 獣医微生物学	梁川 良 他	養賢堂
微生物学実習提要	東大医科学研究所学友会	丸善株式会社

微生物検査必携(ウイルス・クラミジア・リケッチア検査)		日本公衆衛生協会
新 細菌培地学講座 上	坂崎 利一	近代出版
新 細菌培地学講座 下1	坂崎 利一	近代出版
新 細菌培地学講座 下2	坂崎 利一	近代出版
細菌学実習提要	医科学研究所学友会 編	丸善
腸内細菌 上巻	坂崎 利一 他	近代出版
腸内細菌 下巻	坂崎 利一 他	近代出版
ハイイ実験イストレイトッド1 分子生物学実験の基礎	中山 広樹 他	秀潤社
ハイイ実験イストレイトッド2 遺伝子解析の基礎	中山 広樹 他	秀潤社
ハイイ実験イストレイトッド3 新版 本当にふえるPCR	中山 広樹	秀潤社
栄研マニュアル(第10版)		栄研化学株式会社
第2版 感染症診断に役立つグラム染色	永田 邦昭	シーニュ
できる!見える!活かす!グラム染色からの感染症診断	田里 大輔・藤田 次郎 編	羊土社
感染症ケースファイル	喜舎場 朝和・遠藤 和郎 監修	医学書院
食品微生物検査マニュアル	森地 敏樹	栄研化学株式会社
動物の感染症	清水 悠紀臣 他	近代出版
獣医感染症カテゴリーアトラス	見上 彪 監修	文永堂出版
新版家畜の海外悪性伝染病	小澤 義博・佐々木 正雄	緑書房
新版 獣医臨床寄生虫病学 産業動物編	獣医寄生虫学会編集委員会	文永堂
家畜臨床寄生虫アトラス	平 詔亨 他	チクサン出版社
獣医微生物実験マニュアル	原澤 亮・本多 英一	緑書房
知っておきたい動物の感染症	佐藤 真澄・堤 寛	医歯薬出版株式会社
人獣共通感染症	清水 実嗣	養賢堂
家畜寄生虫学 実習・実験	石井 俊雄 他	文永堂
学校飼育動物の診療ハンドブック		社団法人日本獣医師会
獣医繁殖・産科学	浜名 克己・河田 啓一郎	文永堂
獣医内科診断学	長谷川 篤彦 他 監修	文永同出版
新 獣医内科学	村上 大蔵 他 編	文永堂
家畜のくすりー牛・豚・鶏		チクサン出版社
正しく使う家畜のくすり	小久江 栄一・福山 聡	緑書房
動物用ワクチンとハイイ医薬品ー新たな潮流ー	動物用ワクチン・ハイイ医薬品研究会 監修	文永堂出版
畜産現場の消毒 これだけは知っておきたい		
消毒の基礎と実際	横関 正直	緑書房
牛の代謝性疾患	本好茂一	学窓社
生産獣医療における牛の生産病の実際	内藤 善久 等	文永堂
獣医公衆衛生学 第3版	高島 郁夫・熊谷 進 編	文永堂出版
最新獣医公衆衛生学	監修:田村 豊	チクサン出版社
獣医公衆衛生学実習	日本大学 勝部 泰次 編	学窓社
獣医公衆衛生学 I	獣医公衆衛生学教育研修協議会 編	文永堂出版
獣医公衆衛生学 II	獣医公衆衛生学教育研修協議会 編	文永堂出版
獣医衛生学 第2版	岩田 祐之 他	文永堂出版
コアカ 動物衛生学	獣医公衆衛生学教育研修協議会編	文永堂出版
健康と公害	山本 拓	犀書房
農業の衛生学と毒物学	シツコフ・リヤザノフ	講談社
動物用医薬品・飼料添加物	城戸 靖雅 他	中央法規
食中毒予防の知識		日本食品衛生協会
動物用医薬品・飼料添加物	細貝 祐太郎	中央法規
動物用・水産用医薬品の適正使用に向けて		日本獣医師会
動物福祉の科学(第2版)	佐藤 衆介・加隈 良枝 監訳	緑書房
入門クロマトグラフィー	長谷川 篤彦 他 監修	文永堂
新編 獣医ハンドブック	中村 良一 他 編集	養賢堂
動物用医薬品用具総覧 2002年度版		(社)日本動物薬事協会 編
現代化学概論	現代科学研究会 編	学芸

辞典・辞書		
題名	著者名	出版社名(発行)
獣医学大辞典		チクサン出版社
プラット獣医学大辞典		文永堂
理化学辞典	長倉 三郎 他 編集	岩波書店
現代独和辞典	編集:R・シンツェル・山本 明・南原 実	三修社
新獣医英和辞典		
畜産大事典	田先 威和夫	養賢堂
世界家畜品種辞典	正田 陽一	東洋書林
広辞苑		岩波出版
医学英和大辞典		南山堂
その他、DVD等		
題名	著者名	出版社名(発行)
HACCPを基本にした自主衛生管理(DVD)		(社)日本食品衛生協会
食品衛生の基礎(DVD)		(社)日本食品衛生協会
防ごう!腸管出血性大腸菌O157(DVD)		(社)日本食品衛生協会
CD-ROM最新医学大辞典 第3版 画像増補版		医歯薬出版
ドキュメント口蹄疫	宮崎日日新聞社 著	農文協
狂犬病対応ガイドライン2001	狂犬病対策研究会 編	インフラックスコム
ハイサイエンスの統計学	市原 清志	南江堂
さらば消毒とガーゼ	夏井 睦	春秋社

(7) と畜検査手数料

さいたま市衛生関係事務手数料条例(抜粋)

制定 平成13年12月28日 さいたま市条例第312号

最終改正 平成26年12月22日さいたま市条例第79号

(種類及び額)

第2条 手数料を徴収する事務の種類及びその額は、別表のとおりとする。

(徴収及び不還付)

第3条 手数料は、前条に規定する手数料を徴収する事務についての申請があった際に徴収する。

2 手数料は、その納付後において申請事項を変更し、又は取り消しても、還付しない。

別表(抜粋)

22 と畜場法第14条第1項から第4項までの規定による 獣畜のとさつ又は解体の検査	
(1) 生後1年以上の牛又は馬	1頭につき 700円口
(2) 生後1年未満の牛又は馬	1頭につき 300円口
(3) 豚、めん羊又は山羊	1頭につき 300円口
49 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項までの規定による食鳥検査	1羽につき 5円口

(8) と畜場外への持ち出し許可(平成29年4月1日現在)

ア と畜場法第14条第3項第2号の規定に基づき、以下の施設に対して持ち出し許可をしました。

対象部位	許可施設	所在地
皮	橋本産業株式会社	埼玉県熊谷市

イ 牛海綿状脳症対策特別措置法第7条第2項ただし書きの規定に基づき、と畜場設置者に対し焼却免除の許可をした上で、以下の施設に使用の許可をしました。

対象部位	許可施設	所在地
歯	株式会社ロッテ中央研究所	埼玉県さいたま市
歯	学校法人明海大学歯学部	埼玉県坂戸市

(9) 平成 29 年度当初予算額

ア 歳入 (単位:円)

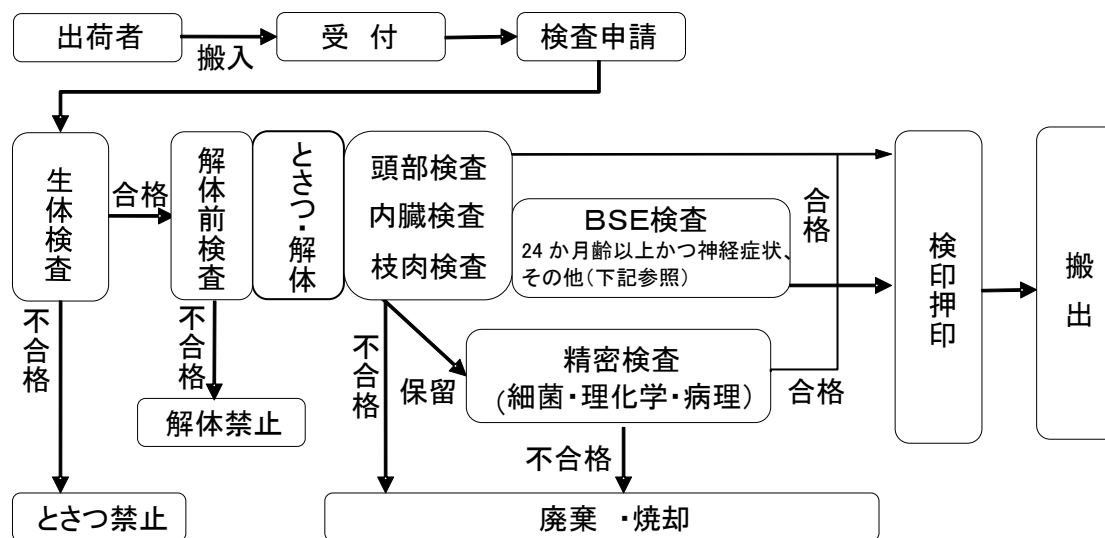
科目	予算額
と畜検査手数料	23,874,000

イ 歳出 (単位:円)

科目	予算額
需用費	12,218,000
役務費	2,905,000
旅費	381,000
委託料	2,330,000
使用料及び賃借料	1,795,000
備品購入費	2,999,000
負担金補助及び交付金	57,000
計	22,685,000

第2章 食肉衛生検査事業の概要

1 と畜検査の流れ



平成 29 年 4 月 1 日より健康牛への BSE 検査が廃止され、24 か月齢以上の牛のうち、生体検査時に BSE 特有の神経症状の疑われる牛、又は全身症状を呈しかつその原因が明らかでない牛に対してのみ、エライザ法による BSE スクリーニング検査を行いました。スクリーニング検査で陽性になったものは、国の専門機関に検体を送り、確認検査を実施します。確認検査で陽性と判断された場合には、専門家会議による確定診断を行います。

2 所掌事務

- ・ 獣畜の疾病・異常の排除 (1 頭ごとに肉眼検査)
- ・ 精密検査・調査研究・BSE 検査 (疾病診断のため)
- ・ 食鳥処理場の巡回指導 (食鳥処理衛生管理者の技術向上のため)
- ・ と畜場の衛生管理指導 (0157 を主とした微生物制御など)
- ・ 調査研究 (職員の技術向上及びと畜場の衛生保持のため)

3 検査の概要

(1) と畜場開場日数

244 日

(2) 畜種別と畜検査頭数

牛のと畜頭数は前年度よりも 11.7%減少しました。また豚は 2.5%減少しました。
また職員一人のと畜検査頭数は豚に換算すると 1日あたり 35頭で、昨年度と比べ 4.6%
減少しました。(牛の頭数 1頭を豚の頭数 3頭として換算)

	牛	子牛	馬	豚	めん羊 山羊	合計
普通畜	9,479	39	2	48,005	0	57,525
病畜	214	2	1	16	0	233
計	9,693	41	3	48,021	0	57,758

(3) 精密検査頭数

と畜検査において肉眼で判定が難しい場合には、より詳しい検査を行い総合的に判断しています。

	微生物学	理化学	病理学	BSE 検査	合計
牛	14	40	102(21)	5	161(21)
子牛	0	0	0	0	0
馬	0	0	0		0
豚	83	11	16(16)		110(16)
めん羊 山羊	0	0	0		0
計	97	51	118(37)	5	271(37)

※ () 内は外部依頼検査の内訳(再掲)

ア 微生物学的検査

敗血症、豚丹毒などの疾病診断を行うため、検査を実施しました。

イ 理化学的検査

尿毒症、黄疸等の診断を行うため、検査を実施しました。

ウ 病理学的検査

腫瘍、炎症、変性などの診断を行うため、検査を実施または一部の検査をさいたま市健康科学研究センターに依頼しました。

エ BSEスクリーニング検査

24か月齢以上の牛のうち、全身症状を呈しかつその原因が明らかでない牛 5頭を検査し、すべて陰性でした。

(4) 搬入枝肉の検査状況

さいたま市食肉中央卸売市場に枝肉で搬入されるものについて食品衛生法に基づく検査を実施しています。

種 別	牛	子牛	馬	豚	合計
頭 数	340	0	0	1,049	1,389

(5) 輸出食肉の検査状況

当所所管の食肉処理施設における対マカオ輸出豚肉について、国の通知に基づき、加工時の衛生的な取扱状況や保管状況及び温度管理等を確認し、指導しました。

総重量	箱数	立入検査回数
25,590 kg	2,559 箱	8 回

(6) その他

さいたま市食肉中央卸売市場で販売された卸売物品について、肉質の検査を行いました。

種 別	牛	子牛	馬	豚	合計
頭 数	40	0	0	0	40

4 食鳥検査

市内の年間処理羽数30万羽以下の認定小規模食鳥処理場を、定期的に巡回し、技術指導を行っています。なお、生鳥のとさつから解体まで一貫処理している形態の施設や、年間30万羽を超えて処理する大規模食鳥処理場はありません。

(1) 認定小規模食鳥処理場施設数（平成29年4月1日現在）

	食鳥処理施設
①とさつから解体まで一貫処理	0
②食鳥と体を仕入れ、解体処理	10
計	10

(2) 認定小規模食鳥処理場巡回指導状況

処理場 (施設)	8
巡回・監視指導 (件)	99
巡回指導等出動 (日)	33

(3) 確認状況報告

処理した食鳥 (羽)	2,072
基準に適合 (羽)	2,072
基準に不適合 (羽)	0

5 と畜場及び食鳥処理場の衛生対策

(1) と畜場及び食鳥処理場の衛生検査等

施設の衛生管理や衛生的な処理作業を目的とした検査、および食肉中の有害残留物質等についての検査を実施し、これらの結果に基づき監視指導を行いました。
(一部の検査をさいたま市健康科学研究センターに依頼)

ア 細菌検査

- ・牛、豚の腸管内微生物保有状況調査(腸内細菌:150 検体)
- ・牛肝臓微生物検査(0157:80 検体)
- ・食鳥肉の細菌数検査(一般細菌:20 検体、大腸菌群:20 検体)
- ・食肉輸送車荷台ふき取り検査(20 検体)
- ・牛枝肉 0157 のモニタリング検査(120 検体)

イ 理化学検査

- ・食肉中の残留物質(農薬含む)検査(牛 30 検体: 7, 230 項目)
- ・動物用医薬品の適正使用に係る検査(牛 17 検体、豚 13 検体:6, 445 項目)

ウ 国の通知に基づく検査

- ・牛枝肉の細菌数検査(一般細菌:40 検体、大腸菌群 40 検体)
- ・豚枝肉の細菌数検査(一般細菌:40 検体、大腸菌群 40 検体)
- ・牛枝肉の脳・脊髄組織汚染検査(80 検体)
- ・食肉中残留有害物質のモニタリング検査(牛 10 検体、豚 10 検体)

(2) 食肉衛生月間の実施

ア 衛生講習会

食肉の衛生的な取り扱いを心がけてもらうために各従事者に対して年1回衛生講習会を実施しています。

- ・実施期間 平成29年9月14日、21日
- ・対象者 と畜場関係者(解体作業、内臓取扱作業従事者)
- ・演 題
腸管出血性大腸菌0157を主とした食肉由来の病原微生物について
- ・受講者数 82名

イ 食肉輸送車両のふき取り検査

枝肉輸送車両の荷台ふき取り検査を行いました。

- ・対象車両数 20台
- ・調査項目 大腸菌群
- ・結 果 陽性車両6台、陰性車両14台

ウ 表彰

年1回、衛生功労者と優良従業員に対して表彰を行っています。

- ・実施年月日 平成29年9月14日、21日
- ・受賞者 優良従業員3名(衛生功労者は該当者なし)

(3) 普及啓発事業

ア 視察、見学及び学生実習等の受入れ状況

国及び他自治体からの視察・見学希望者を受入れ、主な事業や食肉衛生検査についての説明を行いました。

期 日	団体名	人数
4月	川口市食肉衛生検査所	3
8月	北里大学、日本大学	2
9月	北里大学、帯広畜産大学	2
2月	日本獣医生命科学大学	2

イ ホームページによる情報公開

さいたま市のホームページ上で食肉衛生検査所の概要について、情報公開を行い、随時更新しています。(アドレス：<http://www.city.saitama.jp>)

6 職員研修等

(1) 各種研修会への派遣

以下のとおり、各種研修へ職員を派遣しました。

期日	内容	開催地	人数
4月	食肉処理の HACCP 構築について	埼玉県	2
5月	食肉処理の HACCP 構築について	埼玉県	2
	病理研修	埼玉県	2
	全国食肉衛生検査所協議会ブロック代表等所長会議及び理事会	東京都	3
	関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会総会・所長等会議	新潟県	1
6月	食品衛生検査に関する講義及び実習	埼玉県	1
	食品衛生監視員等研修会	埼玉県	1
	食肉衛生検査研修	埼玉県	1
7月	四縣市合同研修会	埼玉県	1
7月	HACCP システムに係る食品衛生監視員養成講習会	埼玉県	1
	全国食肉衛生検査所協議会 全国大会	兵庫県	3
8月	全国食品衛生監視員協議会第 57 回関東ブロック研修大会	埼玉県	4
9月	地域連携 HACCP 導入実証事業講習会	埼玉県	2
	公衆衛生獣医師会全国大会	東京都	1
	病理研修	埼玉県	2
10月	全国食肉衛生検査所協議会理化学部会研修会	栃木県	1
	関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会 業績発表会	新潟県	1
	全国食品衛生監視員研修会	東京都	2
11月	全国食肉衛生検査所協議会 病理部会研修会	神奈川県	2
	関東甲信越静地区食肉衛生担当者会議	千葉県	1
	病理研修	埼玉県	2
	と畜場等における HACCP 導入に係る指導・検証の平準化に資する実施研修会	東京都	1
	さいたま市専門職員等全体研修会	埼玉県	1
	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会第 37 回総会・研修会	神奈川県	1
12月	度食品衛生監視員等専門技術研修	埼玉県	4
1月	食肉衛生技術研修会・衛生発表会	東京都	4
	食鳥肉衛生技術研修会・衛生発表会	東京都	4
	病理研修	埼玉県	2
2月	県二市合同研修会	埼玉県	13
3月	地域連携 HACCP 導入実証事業伝達講習会	埼玉県	5

(2) 学術研究調査用検体採取への協力

埼玉県熊谷家畜保健衛生所、埼玉県川越家畜保健衛生所、株式会社ロッテ中央研究所、明海大学歯学部などからの依頼により採材に協力しました。

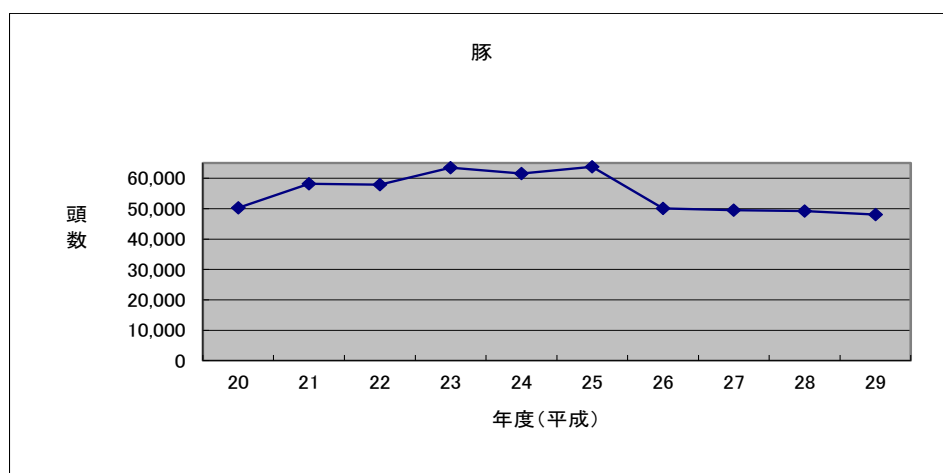
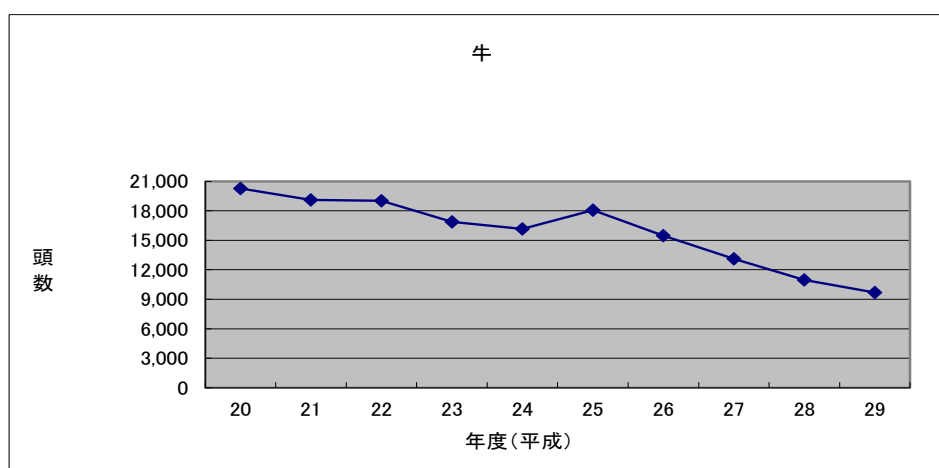
第 3 章 と畜検査統計

1 と畜検査頭数

牛の最近 10 年間のと畜検査頭数は 2 万頭台から徐々に減少し、平成 21 年度からは 1 万頭台になりました。平成 25 年度にはやや上昇しましたが、平成 26 年度から減少が続き、平成 29 年度には 1 万頭を切るまでになりました。

豚においては平成 20 年度から増加傾向でしたが平成 26 年度に急激に減少し、平成 29 年度までほぼ横ばい状態です。

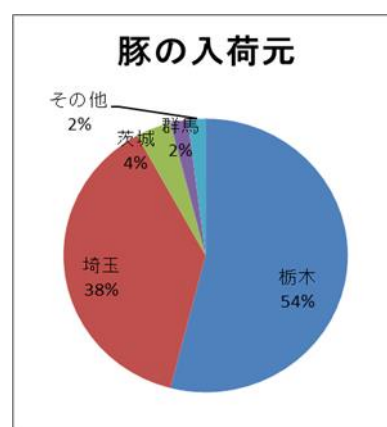
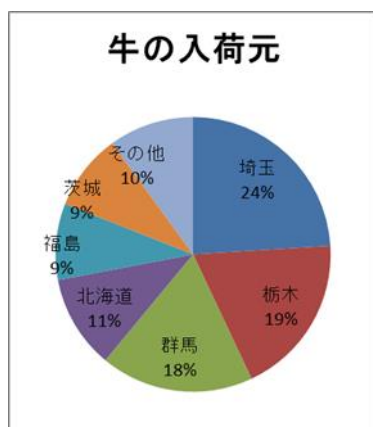
年度(平成)	牛	子牛	馬	豚	めん羊・山羊
20	20,267	316	6	50,300	0
21	19,100	121	4	58,162	0
22	19,033	108	3	57,856	0
23	16,873	85	0	63,471	0
24	16,158	79	3	61,558	0
25	18,063	55	0	63,790	0
26	15,470	99	2	50,065	0
27	13,126	48	2	49,529	0
28	10,978	46	3	49,255	0
29	9,693	41	3	48,021	0



2 入荷先別と畜検査頭数

入荷先の内訳は、牛については埼玉県が約 24%、栃木県が約 19%でした。豚については栃木県が最も多く 54%、埼玉県がこれに続き 38%でした。牛は全国各地から入荷されましたが、豚は埼玉県と近隣 3 県で入荷先のほとんどを占めました。

	牛		子牛 頭数	馬 頭数	豚		小計
	頭数	(%)			頭数	(%)	
北海道	1,069	(11.03%)	1	0	0	(0.00%)	1,070
青森	7	(0.07%)	0	0	0	(0.00%)	7
岩手	117	(1.21%)	1	0	0	(0.00%)	118
宮城	0	(0.00%)	0	0	232	(0.48%)	232
秋田	83	(0.86%)	0	0	0	(0.00%)	83
福島	905	(9.34%)	3	0	346	(0.72%)	1,254
茨城	878	(9.06%)	14	0	1804	(3.76%)	2,696
栃木	1,794	(18.51%)	9	0	25,880	(53.89%)	27,683
群馬	1,745	(18.00%)	3	1	968	(2.02%)	2,717
埼玉	2,372	(24.47%)	9	1	18,359	(38.23%)	20,741
千葉	280	(2.89%)	1	0	0	(0.00%)	281
東京	235	(2.42%)	0	0	17	(0.04%)	252
神奈川	7	(0.07%)	0	0	0	(0.00%)	7
新潟	42	(0.43%)	0	0	0	(0.00%)	42
山梨	0	(0.00%)	0	0	415	(0.86%)	415
長野	60	(0.62%)	0	1	0	(0.00%)	61
岐阜	4	(0.04%)	0	0	0	(0.00%)	4
静岡	1	(0.01%)	0	0	0	(0.00%)	1
島根県	44	(0.45%)	0	0	0	(0.00%)	44
長崎	4	(0.04%)	0	0	0	(0.00%)	4
熊本	5	(0.05%)	0	0	0	(0.00%)	5
大分	4	(0.04%)	0	0	0	(0.00%)	4
宮崎	12	(0.12%)	0	0	0	(0.00%)	12
鹿児島	16	(0.17%)	0	0	0	(0.00%)	16
沖縄	9	(0.09%)	0	0	0	(0.00%)	9
合計	9,693	(100.00%)	41	3	48,021	(100.00%)	57,758



4 病類表

(1) 全部廃棄

ア 概要

全部廃棄の頭数は牛 304 頭、子牛 2 頭、馬 1 頭、豚 101 頭の計 407 頭でした。検査総頭数に対する割合は牛 3.1%、子牛 4.9%、豚 0.21%でした。

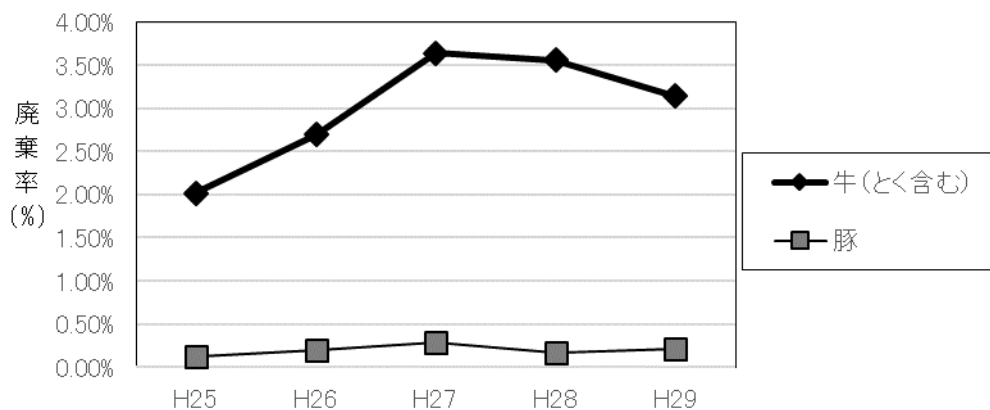
	牛	子牛	馬	豚	合計
豚丹毒				11	11
敗血症	7			18 (1)	25 (1)
膿毒症	27 (6)			64 (3)	91 (9)
尿毒症	2				2
高度の黄疸	7				7
高度の水腫	45 (6)	1		2	48 (6)
全身性腫瘍	70 (3)			2	72 (3)
全身性筋炎	137 (98)	1	1 (1)	2	141 (99)
全身性筋変性				2 (1)	2 (1)
その他	9				9
小計	304	2	1	101	408

() 内は内病畜の数を記しています。なお山羊・めん羊のと畜はありませんでした。

※牛で全部廃棄したうちの 81 頭（うち病畜 3 頭）が牛白血病でした。

イ 年度別と体全部廃棄状況

年度(平成)	牛(とく含む)		豚	
	全部廃棄頭数	廃棄率(%)	全部廃棄頭数	廃棄率(%)
H25	366	2.02%	78	0.12%
H26	420	2.70%	99	0.20%
H27	479	3.64%	144	0.29%
H28	392	3.56%	80	0.16%
H29	306	3.14%	101	0.21%



(2) 一部廃棄

[牛]

疾病名		年計
呼吸器総数		1,765
呼吸器	肺水腫	2
	肺炎	451
	肺胸膜炎	45
	肺膿瘍	75
	肺メラノーシス	1
	肺気腫	421
	異吸肺	58
	血吸肺	3
	胸膜炎	141
	横隔膜水腫	18
	横隔膜炎	360
	横隔膜膿瘍	183
	横隔膜色素変性	2
	胃内容物汚染	5
	消化器総数	
消化器	皮様嚢腫	32
	胃炎	534
	胃膿瘍	79
	胃周囲脂肪壊死	38
	腸炎	521
	腸膿瘍	6
	腸水腫	1
	腸間膜脂肪壊死	138
	肝炎	344
	肝膿瘍	323
	胆管炎	388
	肝包膜炎	1,416
	肝静脈周囲炎	2
	おがくず肝	2,766
	脂肪肝	223
	肝巣状脂肪化	71
	肝色素変性	163
	肝硬変	6
	富脈斑	1,575
	肝出血	121
	うっ血肝	34
	肝奇形	3
	胆石症	36
	嚢胞肝	16
	肝蛭症	2
	腹膜炎	23
	胃腸炎	135
	胸腹膜炎	45
	内臓水腫	34
	内臓黄疸	4
	内臓炎症汚染	4
	内臓異臭	1

疾病名		年計
造血・循環器総数		557
造血・循環器	心水腫	22
	心外膜炎	351
	心筋炎	10
	心色素変性	137
	心奇形	1
	心出血	24
	心内膜石灰沈着	6
	脾膿瘍	2
	脾腫	4
	泌尿・生殖器総数	
泌尿・生殖器	腎水腫	3
	腎炎	1,444
	腎膿瘍	49
	腎周囲脂肪壊死	135
	腎色素変性	44
	嚢胞腎	485
	水腎症	9
	腎結石	40
	膀胱炎	1
	卵巣腫瘍	1
	子宮頸部膿瘍	1
子宮蓄膿症	1	
乳房炎	36	
運動器総数		4,077
運動器	筋水腫	129
	筋炎	3,402
	筋膿瘍	227
	筋変性	9
	筋石灰沈着	32
	筋出血	3
	筋異臭	1
	関節炎	110
	関節膿瘍	15
	脱臼炎症	61
	骨折炎症	26
	骨膿瘍	54
	骨奇形	4
	放線菌症	4

牛疾病総数 17,732

[子牛]

疾病名		年計
呼吸器総数		12
呼吸器	肺炎	9
	肺胸膜炎	1
	肺膿瘍	1
	胸膜炎	1
消化器総数		26
消化器	胃炎	3
	胃腸炎	3
	腹膜炎	1
	腸炎	2
	肝膿瘍	1
	肝炎	4
	胆管炎	2
	肝包膜炎	5
	おがくず肝	3
	うっ血肝	1
	肝出血	1

疾病名		年計
造血・循環器総数		1
	心水腫	1
泌尿・生殖器総数		8
	腎炎	8
運動器総数		20
運動器	筋水腫	3
	筋炎	12
	筋膿瘍	2
	関節膿瘍	2
	骨膿瘍	1

子牛疾病総数 67

[馬]

疾病名		年計
消化器総数		2
	肝炎	1
	肝出血	1

馬疾病総数 2

[豚]

疾病名		年計
呼吸器総数		44,331
呼吸器	血吸肺	34,271
	肺炎	7,564
	肺胸膜炎	1,150
	肺水腫	12
	肺膿瘍	453
	横隔膜炎	4
	横隔膜膿瘍	3
	胸膜炎	874
消化器総数		12,569
消化器	胃腸炎	885
	胃炎	105
	胃膿瘍	2
	肝炎(間質性)	4,386
	肝炎(実質性)	447
	肝包膜炎	2,770
	肝色素変性	66
	うっ血肝	15
	脂肪肝	1,881
	肝硬変	14
	肝膿瘍	9
	肝奇形	3
	肝出血	3
	肝巣状脂肪化	2
	嚢胞肝	1
	胆管炎	1
	胆のう炎	1
	脾臓水腫	19
	脾炎	1
	腸炎	771
	抗酸菌症	22
	腸気腫	10
	腸膿瘍	3
	内臓黄疸	2
	内臓水腫	9
	胸腹膜炎	1,113
	腹膜炎	16
	炎症汚染	7
	脂肪変性	1
	脱肛	1
	胆汁汚染	2
	落下汚染	1

疾病名		年計
造血・循環器総数		1,283
造血・循環器	心外膜炎	1,132
	心筋炎	5
	心水腫	2
	心肥大	1
	脾腫	136
	脾捻転	5
	脾梗塞	1
	脾膿瘍	1
泌尿・生殖器総数		749
泌尿・生殖器	腎炎	455
	嚢胞腎	219
	水腎症	15
	腎奇形	14
	腎欠損	13
	腎膿瘍	10
	腎色素変性	2
	腎形成不全	2
	萎縮腎	2
	腎膿瘍	1
	膀胱炎	1
	子宮炎	3
	子宮蓄膿症	1
	卵巣嚢腫	2
	乳房炎	7
乳房膿瘍	1	
陰萎	1	
運動器総数		5,321
運動器	筋炎	3,603
	筋膿瘍	932
	筋水腫	53
	筋変性	39
	筋出血	26
	関節炎	256
	関節膿瘍	48
	骨折炎症	120
	骨膿瘍	190
	脱臼炎症	22
	亜脱臼	1
	仮骨形成	1
	骨奇形	7
	脊椎奇形	2
	骨化	1
	胆汁汚染	11
	乳汁汚染	1
床接触汚染	8	

豚疾病総数 64,253

第 4 章 調査研究

牛の縦隔に認められた末梢神経鞘腫瘍

さいたま市食肉衛生検査所 ○岡崎麻美 山田江美子 中嶋洋
さいたま市健康科学研究センター 生活科学課 岡安美佐子

はじめに

牛の胸腔内に腫瘤を形成する疾病としては、胸腺型リンパ腫、胸腺腫瘍、甲状腺腫瘍、中皮腫、その他の腫瘍の転移、肉芽腫、膿瘍等がある。

今回、牛の縦隔の末梢神経鞘腫瘍の症例に遭遇し、と畜検査における鑑別の一助とするため概要を報告する。

材料及び方法

1 材 料

症例は平成29年6月12日に普通畜として搬入されたホルスタイン種の雌、94ヵ月齢。解体後の内臓検査において、縦隔に認められたソフトボール大の球形腫瘤2つとそのうちの1つに連続する鶏卵大腫瘤を材料とした。

2 方 法

腫瘤の直接スタンプ標本を作製し、ディフクイック染色を実施した。

また、血液寒天培地に直接スタンプし、好気及び嫌気培養を実施した。

加えて、10%中性緩衝ホルマリン溶液で固定後、定法に従いパラフィン切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン染色及びアザン染色を実施した。さらに抗S100蛋白ポリクローナル抗体（ニチレイ）を用いて免疫組織学的検査を実施した。

結 果

1 生体所見

著変は認められなかった。

2 解体後所見

縦隔にソフトボール大の腫瘤を2つ認めた。腫瘤は肺の背側に位置し、肺及びその他胸腔内臓器との癒着はなかった。腫瘤のうち1つの末端は茎状を呈し、それに連続する鶏卵大の腫瘤を形成していた。腫瘤の表面は、滑沢で淡桃色から白色を呈していた。ソフトボ

ール大腫瘍は割すると抵抗感があり、断面は膨隆し、薄い被膜に包まれていた。腫瘍断面は白色を呈し、中央には脈管様の赤色部が認められ、線維で区画されていた。鶏卵大腫瘍は、平滑な断面と顆粒状を呈する断面が認められた。また、腫瘍周囲の脂肪組織中にリンパ節が認められ、一部の断面が赤色を呈していた。

肝臓は肝包膜炎により肝臓全部廃棄、右側腎臓は嚢胞腎により廃棄したが、その他内臓及び枝肉に著変は認められなかった。

3 直接スタンプ標本所見

紡錘形の線維芽細胞様細胞が散見された。

4 細菌検査

好気培養、嫌気培養ともに集落は認められなかった。

5 病理組織学的所見

断面が顆粒状を呈していた腫瘍は、類円形の胞巣が充実性に増殖していた。胞巣は、類円形から長楕円形の核に好酸性の豊富な細胞質を有する紡錘形の腫瘍細胞からなり、細胞の平行配列や核の柵状配列が認められた。胞巣の周囲には軽度な結合組織増生が認められた。

断面が平滑な鶏卵大腫瘍では、同様の紡錘形細胞がび漫性に増殖しており、腫瘍を取り巻く組織には発達した神経組織が複数認められた。

腫瘍細胞の核は、軽度の大小不同が認められたが、核分裂像はほとんど見られなかった。腫瘍細胞周囲には、様々な程度にリンパ球の浸潤が認められた。腫瘍周囲の脂肪組織中のリンパ節に転移は認められなかった。

断面が顆粒状の腫瘍と平滑な腫瘍の腫瘍細胞の同一性を確認するため、抗 S100 蛋白がリクローナル抗体を用いた免疫染色を行ったところ、いずれの腫瘍細胞も陽性を示した。

6 組織診断

末梢神経鞘腫瘍

考 察

縦隔は胸腔内の中央に位置し、胸骨と胸椎、左右胸膜腔で囲まれた部分で、肺を除く胸腔内臓器や組織が収められている。牛の縦隔に腫瘍を形成する疾病には、胸腺型リンパ腫、胸腺腫瘍、甲状腺腫瘍、奇形腫、神経原性腫瘍等があり、腫瘍との鑑別を要する疾病として肉芽腫や膿瘍等が考えられる。

末梢神経鞘腫瘍は高齢牛でよく見られ、孤発性または多発性、もしくは自律神経の肥厚病変として現れる。また、しばしば心外膜の神経叢や腕神経叢、肋間神経、縦隔の神経に関連して発生する[1][2]。そのため、胸腔内で見つかる可能性があると考えられる。本市と畜場でも過去に牛の末梢神経鞘腫瘍の症例が 2 例あったが、いずれも発生部位が心臓内

膜や心筋内であった。本症例は、大動脈周囲に腫瘍が認められたことから、迷走神経又は横隔神経から発生したものであると推測された。

本市と畜場では、牛白血病と診断される頭数が年々増加傾向にあり、牛のと畜検査で遭遇する腫瘍の9割以上を占めている。そのため、当初、牛白血病の可能性を考えたが、内臓検査時に腫瘍が縦隔に限局していたこと、他の臓器や枝肉に腫瘍やリンパ節の腫脹がなかったこと、腫瘍のスタンプ標本でリンパ球様細胞が認められなかったことから否定した。加えて、腫瘍は被膜に包まれて局在していたことから悪性の可能性は低いと考え、部分廃棄措置とした。一方で、複数個の腫瘍が認められたことや、肉眼所見だけで良悪性の判断は困難なことから、保留措置とし、多くの部位を採材してより精査する必要があったと考える。

本症例は縦隔に発生したこと、組織所見において末梢神経鞘腫瘍に特徴的な柵状配列が見られたことから、典型的な一例であったと考えられる。しかし、複数の腫瘍のうち、組織所見で細胞の増殖様態に違いが見られ、断面の様子にもその違いが現れていたことが興味深い症例であった。

今後も症例を積み重ねて検査員間で発生部位や肉眼所見等を共有し、と畜検査においての類症鑑別に役立てていきたい。

[1]Donald J.Meuten : Tumors in Domestic Animals, Fifth Edition, WILEY Blackwell
883 (2017)

[2]Histological Classification of Tumors of the Nervous System of Domestic
Animals.

World Health Organization International Histological Classification of Tumors
of Domestic Animals, 37(1999)

さいたま市と畜場における牛白血病の疫学調査

さいたま市食肉衛生検査所 ○原 一馬、山田 江美子、中嶋 洋

はじめに

牛白血病は家畜伝染病予防法に規定される届出伝染病で、近年全国的に発生が増加している。さいたま市と畜場においても、例年数十頭が牛白血病と診断されている。当と畜場の現在の状況を詳しく分析するため、過去のと畜検査成績を精査したので報告する。

材料及び方法

過去3年間（平成26年4月～平成29年3月）にさいたま市と畜場でと畜された牛39,764頭（以下、全と畜牛）のうち、牛白血病と診断された牛223頭について調査した。

品種、性別、出生月、出生地、月齢等について比較検討を行った。生体所見、解体後検査所見等についてはと畜検査時に作成した診断カルテを元に集計した。

全と畜牛のデータは、独立行政法人家畜改良センターの提供する牛個体識別情報データベースの情報を利用した。

抗体価測定は平成28年9月まで実施し、測定には牛白血病抗体アッセイキット「日生研」を用い、血清中の抗体価16倍以上を抗体価陽性と判定した。

リアルタイムPCRは平成28年8月から導入し、検査にはウシ白血病ウイルス検出用Probe/Primer/Positive control（タカラバイオ）を用い、へパリン加全血または血漿を検体として40サイクル内でBLV tax 遺伝子の増幅が確認されたものをBLV陽性と判定した。

成績

(1) 品種、性別、と畜時月齢

牛白血病の品種別割合はホルスタイン0.82%（193/23557）、黒毛和種0.36%（24/6676）、交雑種0.066%（6/9100）、全体で0.56%であった。性別ごとの割合はオス0.13%（10/7760）、メス0.67%（213/32004）とメスで高かった。全と畜牛の平均月齢は58.1ヶ月±36.6ヶ月、牛白血病の牛の平均月齢は78.6ヶ月±32.9ヶ月であり、と畜時点でホルスタイン及び黒毛和種はメスの月齢が高かった。（表1）

表1 牛の品種、性別ごとの頭数ならびに平均月齢

		ホルスタイン		黒毛和種		交雑種		他品種	計	
		頭数	平均月齢	頭数	平均月齢	頭数	平均月齢	頭数	頭数	平均月齢±標準偏差
オス	牛白血病	2	20.5	5	25.2	3	24.7	0	10	24.1±3.1
	—	921	19.6	2895	28.5	3785	25.8	149	7750	26.0±5.4
メス	牛白血病	191	80.3	19	98.2	3	29.3	0	213	81.2±31.4
	—	22443	71.4	3757	86.4	5309	27.1	282	31791	65.8±36.7
計	牛白血病	193	79.7	24	83.0	6	27.0	0	223	78.6±32.9
	—	23364	69.4	6652	61.2	9094	26.6	431	39541	58.0±36.6
総計		23557	69.5	6676	61.3	9100	26.6	431	39764	58.1±36.6

(2) 月齢階級別頭数

月齢階級別では60～83ヶ月齢の発生頭数が多く、発生割合は60～119ヶ月齢で高かった。24～35ヶ月齢は和種・交雑種が多く、牛白血病の頭数はやや多いが割合は低かった。168-191ヶ月齢はと畜頭数自体が少なく、割合は高くなった。(図1、2)

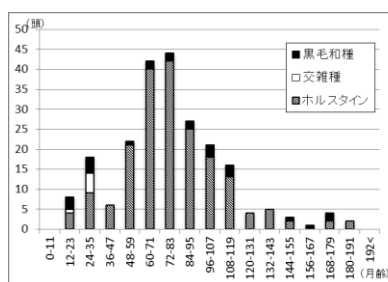


図1 牛白血病の月齢階級別頭数

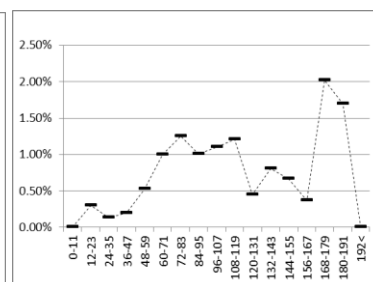


図2 月齢階級別割合

(3) 出生地、出生月

出生地は北海道、栃木県、群馬県、埼玉県等で、出生地による発生の差は見られなかった。牛白血病の出生月は1～3月及び9～10月生まれの割合が他の月より多かった。(図3、4)

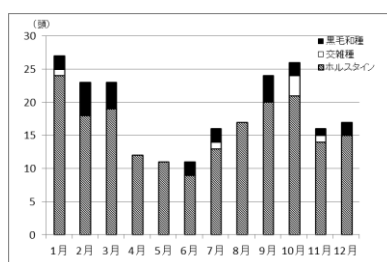


図3 出生月別の牛白血病頭数

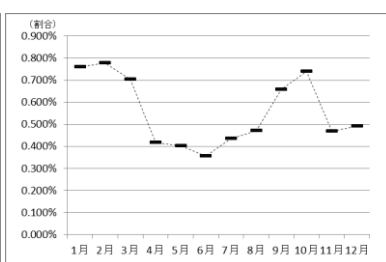


図4 出生月別割合

(4) 生体検査所見

生体検査での異常は起立不能25頭、眼球突出10頭、削瘦6頭等であり、生体所見なしは172頭だった。(表2)

(5) 解体後検査所見

リンパ腫類似病変のあった臓器は、心臓187頭、枝肉158頭、第四胃140頭、リンパ節腫大163頭等であった(表3)。病変の大きさは小豆大から60cm大まで様々だった。

(6) と畜時診断名

牛白血病の牛のと畜時診断名は、全身性腫瘍199頭、高度の水腫5頭、全身性筋炎1頭、検査保留18頭であった。

(7) 抗体価検査結果

疑いを含め183頭で測定し、170頭が抗体陽性で、抗体価幾何平均は784.4倍だった。抗体陽性かつ牛白血病が否定されたのは2頭で、子宮腺癌、全身性腫瘍(未鑑定)だった。抗体陰性かつ牛白血病は1頭で、T細胞性リンパ腫(CD3+)だった。

(8) リアルタイムPCR検査結果

疑いを含め53頭でリアルタイムPCR検査を実施し、51頭がBLV陽性だった。

(9) 病理検査結果

病理組織学的検査を35頭で実施し、28頭がリンパ腫と診断された。免疫組織学的検査を5頭で行い、B細胞性リンパ腫3、T細胞性1、非T非B細胞性1頭だった。

表2 生体所見

所見(重複有)	頭数
生体所見あり	51
起立不能	25
起立嫌悪	1
元気消失	2
削瘦	6
眼球突出	10
目やに	1
股関節脱臼	6
後肢負重嫌悪	2
背湾	1
体表リンパ節腫脹	1
体表キズ (後肢、臀部等)	7
腫脹(球節、飛節、 臀部、後肢、キ甲部等)	5
生体所見なし	172
計	223

表3 病変臓器

病変臓器	頭数
心臓	187
肺・縦隔	45
横隔膜	117
胃	177
(一胃56、二胃80、三胃88、四胃140)	
脾臓	12
肝臓	39
小腸・腸間膜	103
大腸	32
子宮	56
膀胱	2
枝肉	158
腎臓	111
リンパ節	163
(内腸骨145、浅頸88、膝窩65、腸骨下46)	

考察

BLV 感染牛は長期間臨床的に無症状であり、発症牛の多くは 5～8 歳とされる[1]。当と畜場へ搬入される牛の半数以上は高齢のメス経産ホルスタイン種であり、と畜時月齢の差によって品種や雌雄の別による見かけ上の発生数の偏りが見られた。

出生月による牛白血病頭数差については、和牛割合の多い他と畜場において、特に冬季（12～2 月）出生牛の発生数が多かったとの報告がある[2]。冬季に出生した牛は、移行抗体が消失する 2～6 ヶ月齢頃の夏季に、BLV を媒介するアブ等の発生時期が重なり、感染リスクが高まっている可能性がある[3,4]。一方、当と畜場ではほとんどが高齢牛であり、冬季（1～3 月）に加え、秋季（9～10 月）出生の発生も多かった。この原因について、例えば出生前の母牛の感染が関連する可能性等が想定されたが、今回の調査では、母牛の感染の有無や、高齢で発見された牛の BLV 感染時期までは分からず、出生月による発生率の差が見られた要因は不明だった。更なる調査には、母牛感染状況や農家の飼養状況を知るため家畜保健衛生所や農家との情報交換が必要と思われた。

今回の調査では、大半が生体検査時に異常所見がなく、農家で抗体検査等を行っていない限り出荷時点では牛白血病との疑いは持たれなかったものと思われる。解体後検査では、好発部位とされる心臓や第四胃の病変が多かったが、これらの臓器の病変が見られない例もあり、牛白血病の病態の多様性が示唆された。また、抗体陰性で BLV の関与しない T 細胞性リンパ腫（いわゆる胸腺型牛白血病）が発見された一方、子宮腺癌や骨肉腫と診断され牛白血病が否定された例もある。典型例に当てはまらない症例を含め牛白血病を正確に診断するためには、解体時に全ての臓器を詳細に観察することや、病理組織学的検査を積極的に活用する事等が重要と思われた。

まとめ

今回、当と畜場で見られた牛白血病の状況を改めて解析することで、出生月により発生数の差がみられる可能性が示唆された。牛白血病の病変部位や程度、範囲は様々である。正確な診断には、リアルタイム PCR 検査や病理組織学的検査を含め、総合的な判断が重要である。今後も継続して疫学的な知見を蓄積し、発生動向の解析と感染拡大防止の一助としたい。

- [1] 小沼操：牛白血病，動物の感染症，明石博臣他 編，第 3 版，98-99，近代出版（2011）
- [2] 久保田菜美，他：都立芝浦と場における牛白血病疫学的調査，平成 28 年度関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会業績発表会，28-30（2016）
- [3] 山本祐輔，他：BLV 感染牛の凍結初乳給与による新生子牛の感染状況について，広島県獣医学会雑誌，27，11-14（2012）
- [4] 早川博文：アブの生態とその防除法，動薬研究，43，1-10（1990）

血液採取部位の違いによる血液生化学検査・牛白血病ウイルス定量検査の比較検討

さいたま市食肉衛生検査所

○原一馬、山田江美子、中嶋洋

はじめに

と畜検査の一環として血液検査を実施する場合、ほとんどは解体後の内臓や枝肉の異常を基に検査実施を判断するため、検査には心残血や枝肉残血を用いることが多い。これらの残血はと畜解体工程中、時間経過に伴う血液凝固や洗浄水による影響を受け、検査数値が変動する可能性がある。この変動の程度について、血液生化学検査に着目した研究はあるが、リアルタイム PCR (real-time Polymerase Chain Reaction、rPCR) による牛白血病ウイルス (Bovine Leukemia Virus、BLV) 定量検査への影響まで調査した研究は少ない。

rPCR による BLV 定量方法には、陽性コントロールを用いた検量線から算出する方法 (ウイルスコピー数 copies/検体 μL) の他、抽出 DNA 濃度を分光光度計で測定する手法 (copies/ng DNA)、牛細胞の標的遺伝子を同時に増幅して比較する手法 (copies/ 10^5 cells) などが挙げられる。定量値 copies/ μL は検体の状態による測定誤差の可能性が考えられるが、その程度は不明であった。

今回、と畜解体工程中に血液採取可能な部位を 4 か所設定し、血液生化学検査値及び牛白血病ウイルス定量値の変動について調査したところ、若干の知見を得たので報告する。

材料及び方法

本市と畜場で過去 3 年間に 2 頭以上牛白血病が発見された出荷者または畜主の牛について、計 14 頭から採血し試験に供した。採血部位は、①とさつ放血時 (頸部)、②心残血 (左または右心室)、③枝肉背割り後・洗浄前 (腋窩静脈)、④枝肉洗浄後 (③と同)、の 4 か所とした。

血液はエチレンジアミン四酢酸・二カリウム塩 (EDTA-2K) 採血管及びヘパリンリチウム採血管に約 4mL を直接採取し、EDTA 加血液はヘマトクリット値 (HCT) 測定及び rPCR に、ヘパリン加血液は血液生化学検査に供した。

HCT 及び血液生化学検査は採血当日に実施した。血液生化学検査は富士ドライケム (富士フィルム) で行い、検査項目は、グルコース (GLU)、血液尿素窒素 (BUN)、クレアチニン (CRE)、総ビリルビン (BIL)、電解質 (ナトリウム (Na)、カリウム (K)、クロール (Cl)) とした。rPCR は分注後に凍結保存した全血及び血漿を用いた。各牛の放血時血液を用いて予備的 rPCR 検査を行い、BLV 陽性が確認された個体について①②③④の全血及び血漿を用いた定量的 rPCR を実施した。

DNA 抽出には NucleoSpin Blood QuickPure (タカラバイオ)、リアルタイム PCR 検査にはウシ白血病ウイルス検出用 Probe/Primer/Positive control 及び Thermal Cycler Dice Real Time System II (タカラバイオ) を用いた。BLV 定量は、既知濃度の陽性コントロール

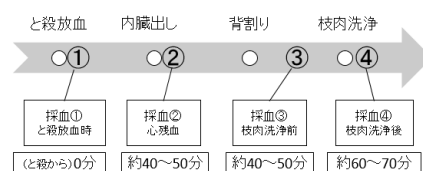


図1 血液採取箇所および経過時間

(2×10^5 copies/uL) の段階希釈を用いた検量線による比較 (Crossing Point:CP 法、解析ソフトによる自動測定) で行った。

成績

予備検査では 14 頭中 9 頭 (64.3%) で牛白血病ウイルス陽性であった。陽性牛のと畜検査結果は、全部廃棄 2 頭 (牛白血病)、合格 7 頭 (部分廃棄含む、腫瘍病変なし) だった。このうち生化学検査まですべて実施できた 5 頭 (うち牛白血病 1 頭) でウイルス定量及び比較を行った。

血液生化学検査では、①放血時と比較して②心残血で K の上昇、②心残血・③洗浄前・④洗浄後で GLU の若干の低下、②③④で HCT の低下が認められた (図 2)。なお血液・血漿の肉眼的性状は、④洗浄後の 3 検体で弱溶血、②心残血 1 検体で脂肪混入が認められた。

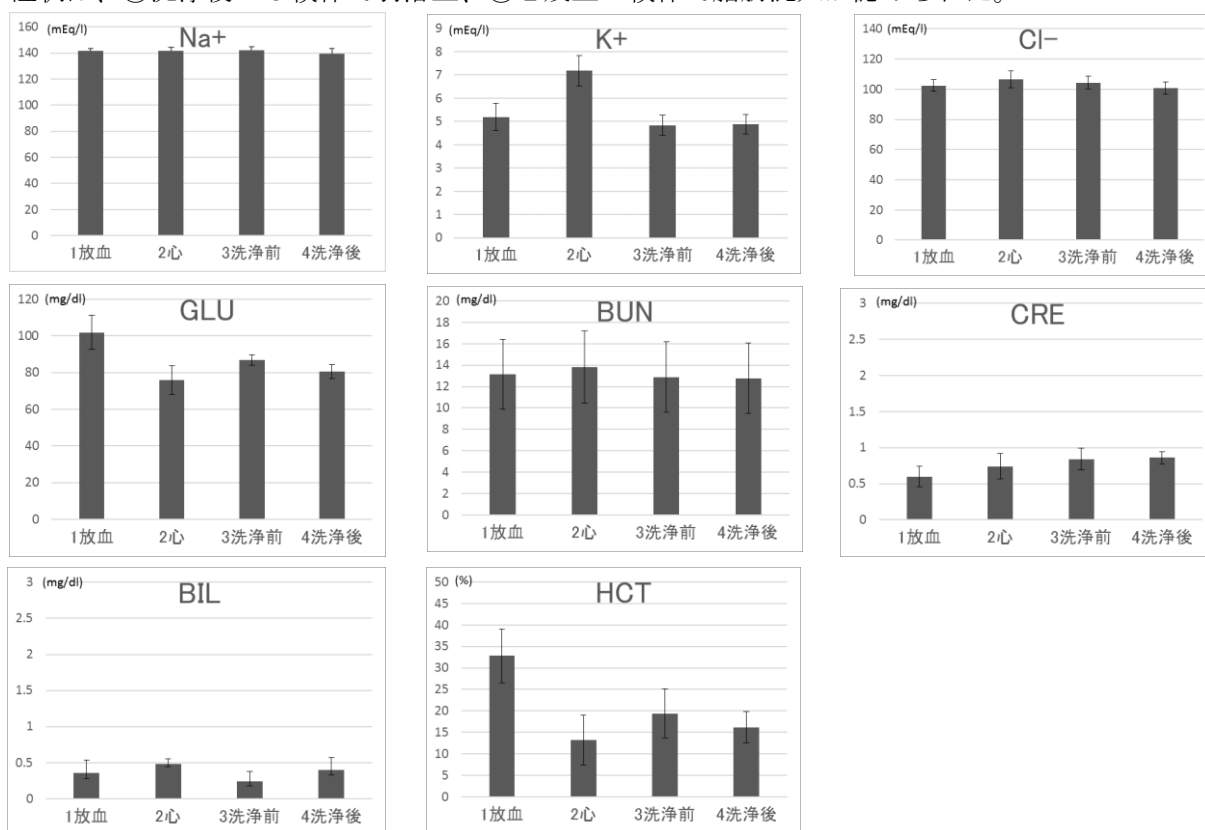


図 2 血液生化学検査・HCT 検査結果

全血を用いた rPCR による BLV 定量値は、①放血時 $1,074 \pm 883$ copies/ μ L、②心残血 443 ± 237 copies/ μ L、③枝肉洗浄前 441 ± 309 copies/ μ L、④枝肉洗浄後 663 ± 613 copies/ μ L であり、①と比べ②③④でウイルス定量値が低かった (図 3)。なお、個体ごとの変動では、①放血時に比べ②心残血以降増加するものもあった (図 4)。牛白血病の 1 個体は $231 \sim 446$ copies/uL であった。

血漿では、定量値が概ね 1copies/ μ L 程度であり、不検出が 20 検体中 2 検体あった (再検査で陽性、 $0.3 \sim 0.4$ copies/ μ L)。また、10copies/ μ L 以上を示したものが 3 検体あり、検体ごとの変動が大きく、特定の傾向は認められなかった。

HCT と BLV 定量値の変化が似ていることに着目し、両者の間で単回帰分析により相関を求めたところ、相関係数 $r=0.524$ 、決定係数 $R^2=0.275$ であった (図 5)。

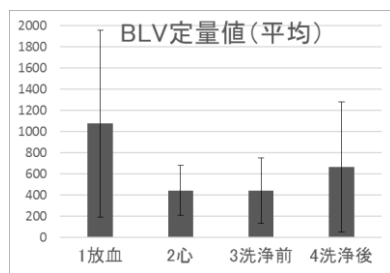


図 3 BLV 定量値(平均)

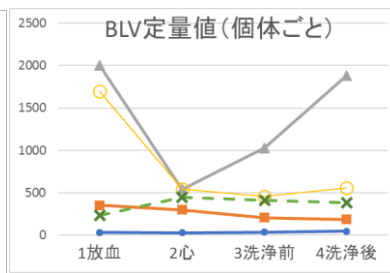


図 4 BLV 定量値(各個体変動)

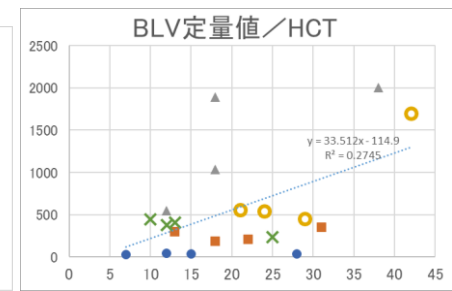


図 5 BLV と HCT の相関

考察

本市と畜場ではとさつ放血から内臓検査・背割りまで約 40~50 分 (今回平均 48 分)、枝肉洗浄まで約 60 分 (同 62 分) を要し、この時間的経過を踏まえて結果を解釈する必要がある。

血液生化学検査では、Na、Cl、BUN、CRE、BIL の数値変動は認められなかった。これらの数値は、採血部位や経過時間の影響をあまり受けず、洗浄水の混入等による希釈も起きていないと考えられた。特にと畜検査上重要な BUN・BIL について、診断上考慮すべき影響は少ないと考えられ、この結果は他検査所の報告と一致した[1]。なお、心残血での K 上昇は切開に伴う心筋細胞障害の影響、GLU 低下は時間経過に伴う血糖消費の影響と考えられた。HCT の低下は時間経過に伴う組織内・血管内での血液凝固の影響と考えられた。これらの結果から、洗浄水混入による希釈が起きていなくても、心残血・枝肉残血では血球成分が減少しており、BLV の定量を copies/ul で行う際には測定値に影響を及ぼしていると考えられた。

BLV 定量値は、心残血以降で減少する傾向があった。rPCR による BLV 定量方法には、前述の通りいくつかの手法があり、今回実施したのは検量線による陽性コントロールとの比較のみである。この定量値を HCT 値と比較したところ、BLV 定量値と HCT 値の間にやや相関が認められた。このことは血球成分の減少に伴って BLV 定量値も減少したことを示唆しているが、本調査ではこれ以上の検索はできなかった。

と畜検査においては BLV 陽性/陰性の判定が重視され、当所では現在のところウイルス定量値を診断に用いてはいない。rPCR でウイルス定量を行う場合は、DNA 量測定や細胞数定量と組み合わせることが望ましい。それらが実施できない場合は、とさつからの時間経過に伴う血液凝固等により BLV 定量値が変動する可能性を考慮する必要がある。

検査結果を後から検証できるよう、血液採取状況や凝固の有無の記録を残しておくことは有用であると思われる。

[1] 加藤由紀子、堤隆至、木下正保. 臨床化学自動分析装置を用いた牛血清の検査について. 平成 21 年度事業年報. 埼玉県食肉衛生検査センター. 2010; 75-77.

参 考

と畜場施設

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

名 称	さいたま市と畜場
所在地	さいたま市大宮区吉敷町 2-23
電話番号	048-644-2929
営 営 者	市 営(経済局農業政策部)
許可年月日	昭和 36 年 12 月 15 日
年間開場日数	244 日(平成 29 年度)
とさつ制限頭数	大動物 250 頭 小動物 1,000 頭

1 敷地面積 [16,031m²]

2 建物延べ面積 [7,722m²]

3 主要施設

(1) けい留場(鉄筋コンクリート造 2 階建) [1,633m²]

(けい留所収容能力:大動物 160 頭、小動物 800 頭)

<設備> 生体洗浄装置、生体計量器、円形サークル、レストライニングコンベア、
生体追込み装置

(2) と殺解体室 [888m²]

(解体処理能力:大動物 250 頭、小動物:1,000 頭)

<設備> ノッキングベン、不動化装置、サイトフーラー、ダウフーラー、脊髓吸引装置、
枝肉自動洗浄装置 2 基、枝肉殺菌装置、インクラインコンベア 4 基、
前処理コンベア、スキナー 2 基、背割鋸 ほか

(3) 内臓処理室 [500m²]

<設備> 頭、足、皮、内臓各シュート ほか

- (4) 病畜と室 [96m²]
〈設備〉 トロッパ[°] - 1 基、ホイス1 基、背割電鋸、検査台、冷蔵庫 1 室
- (5) 隔離室 [64m²]
- (6) 卸売場 [98m²]
〈設備〉 せり機械装置、冷房設備 ほか
- (7) 懸肉室(小動物 10℃冷却室・通路を含む) [762m²]
〈設備〉 テンシタル型計量機 4 基 ほか
- (8) 枝肉出荷ホーム [75m²]
〈設備〉 トロッパ[°] - 6 基、インクラインコンベア 1 基
- (9) 冷蔵庫(7 室、卸売業者冷蔵庫含む) [738m²]
(冷凍能力 342,000Kcal : 大動物 350 頭、小動物 500 頭)
〈設備〉 スクリュー式冷凍機 2 基、空冷式ユニット冷凍機 3 基
- (10) 電気、機械室(契約電力 1,200KW) [410m²]
〈設備〉 変電室 2 ヶ所、キュービクル 3 基、中央監視盤 1 面
- (11) 管理事務所 [300m²]
- (12) 検査員室 [100m²]
- (13) 卸売業者事務所(出荷者控室を含む) [566m²]
- (14) 食堂(買参人休憩所を含む) [99m²]
- (15) 污水处理施設(活性污泥処理方式) [1,400t/日]

経費一覧

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

種 別			と畜場 使用料	解体料	と畜検査 手数料	格付料	合計	
牛	未經産		¥4,129	¥4,104	¥700	¥556	¥9,489	
	経産			¥6,264			¥11,649	
	病畜			¥8,316			¥13,701	
馬	普通畜		¥2,725	¥6,264	¥700		¥9,689	
	病畜			¥8,316			¥11,741	
子牛	普通畜		¥2,242	¥1,026	¥300		¥3,568	
	病畜			¥1,674			¥4,216	
子馬	普通畜		¥838	¥1,026	¥300		¥2,164	
	病畜			¥1,674			¥2,812	
豚	普通畜		枝肉 100 k g 未満	¥838	¥1,026	¥300	¥108	¥2,272
			枝肉 100 k g 以上	¥1,205	¥2,052			¥3,665
	病畜		枝肉 100 k g 未満	¥838	¥1,674			¥2,920
		枝肉 100 k g 以上	¥1,205	¥3,186	¥4,799			
めん羊 山羊	普通畜		¥471	¥1,026	¥300		¥1,797	
	病畜			¥1,242			¥2,013	

平成 30 年 5 月 24 日 さいたま市食肉衛生検査所発行