

目 次

業務の概要

1	沿 革	1
2	所 在 地	1
3	施 設	1
4	組 織 機 構	2
5	業 務 内 容	2
6	職 員 事 務 分 掌	2
7	主 要 備 品	3
8	家畜衛生技術研修の実施状況	4
9	病性鑑定事業成績	5
10	牛海綿状脳症（BSE）サーベイランス検査の成績	8
11	高病原性鳥インフルエンザモニタリング検査の成績	8
12	家畜伝染病抗体調査事業成績	9
13	家畜衛生対策事業成績	10
14	ビタミン検査	11
15	試験研究課題	12
16	職員発表題目一覧	13

調査研究成績

1	野外における牛白血病ウイルスの感染動態と分離飼育による感染予防効果の 検証	14
2	牛のヨーネ病患者における病理組織学的検討	18
3	「密飼い」が豚の生産性と免疫機能に与える影響及びストレスマーカーの変動	23

1 沿革

昭和39年4月

栃木県の地方機関として、栃木県家畜衛生研究所が宇都宮市戸祭町方作の中央家畜保健衛生所と同一建物内に設置された。

昭和45年4月

宇都宮家畜保健衛生所の新築移転に伴い、全施設を引継ぎ公所となる。

昭和46年2月

ウイルス部門の病性鑑定施設を整備した。

昭和48年3月

生化学部門の病性鑑定施設を整備した。

昭和51年4月

組織機構が改正され、微生物部と病理部の2部制となる。

平成11年1月12日

宇都宮市平出工業団地内に新築移転（宇都宮家畜保健衛生所と同一建物内）。

平成12年4月1日

農務部の組織改編により、県中央家畜保健衛生所家畜衛生研究部となる。

2 所在地

〒321-0905 栃木県宇都宮市平出工業団地6-8

TEL 028-689-1274 FAX 028-689-1279

利用交通機関

(1) JR岡本駅（JR宇都宮線）下車

ア 徒歩：20分

イ 東野バス：JR宇都宮駅 行き（3分）三菱製鋼 下車 徒歩3分

(2) JR宇都宮駅下車

ア 東野バス：馬頭車庫 又は 和久 行き（11分）三菱製鋼 下車 徒歩3分

3 施設

敷地面積 5600.0m²

建物 本館 1752.0m²

《内訳》1階 977.0m²

2階 775.0m²

（家畜衛生研究部）

《家畜衛生研究部内訳》 ウイルス検査室 102.3m²

細胞培養室 28.1

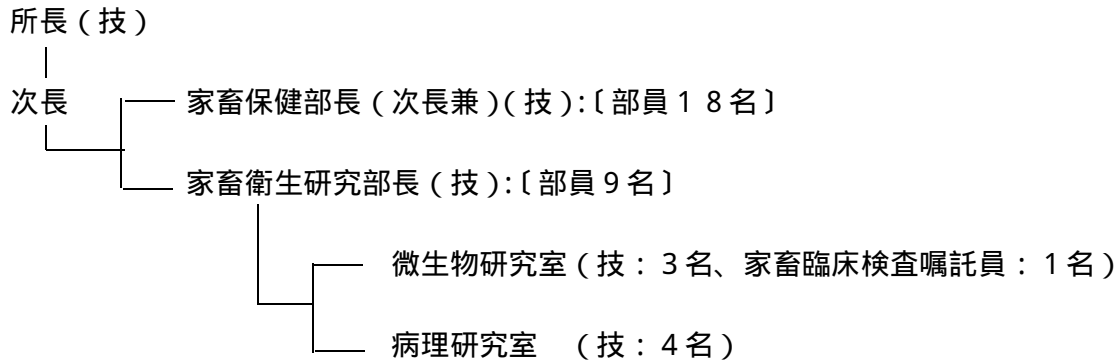
病理検査室 90.0

生化学検査室 120.0

免疫遺伝検査室 41.7

附属建物 実験動物舎 50.0m²

4 組織機構



5 業務内容

- (1) 精密病性鑑定に関すること
- (2) 試験研究に関すること
- (3) 家畜伝染病抗体等調査に関すること
- (4) 牛海綿状脳症(BSE)サーベイランス検査に関すること
- (5) 家畜衛生対策事業に関すること
- (6) 畜産環境対策事業に関すること
- (7) 技術指導(研修等)に関すること
- (8) その他家畜衛生に関する調査・研究に関すること

6 職員事務分掌

所長 平井 清司
 次長 磯 健司
 部長 芝田 周平

平成24年4月1日現在

室名・職名	氏名	分掌事務
微生物研究室		1 精密病性鑑定に関すること
主任研究員	齋藤 俊哉	2 ウイルス学的・細菌学的検査及びその調査研究に関すること
主任	湯澤 裕史	3 免疫学的・血清学的検査及びその調査研究に関すること
主任	濱谷 景祐	4 牛海綿状脳症(BSE)サーベイランス検査に関すること
家畜臨床検査 嘱託員	片山 美月	5 防疫課が行う試験及び検査の技術的指導に関すること 6 調査研究の企画調整及び成果の普及に関すること
病理研究室		1 精密病性鑑定に関すること
特別研究員	高橋 孝志	2 疫学的な調査研究に関すること
主任	矢島 佳世	3 病理学的検査及びその調査研究に関すること
主任	藤田慶一郎	4 生化学的検査及びその調査研究に関すること
技師	赤間 俊輔	5 畜産環境に関わる調査研究に関すること

7 主要備品

平成25年3月31日現在

品名	規格	数量
落射式蛍光顕微鏡	オリンパスAX-70	1
遺伝子情報解析診断システム	バイオラットXAチラー解析システム	1
PCR装置	パーキンエルマーGene Amp PCR System9700	1
"	Applied Biosystems Veriti200	1
"	Applied Biosystems 2720 サーマルサイクラー	1
リアルタイムPCR装置	Applied Biosystems 7500	1
"	タカラバイオThermalCyclerDiceRealtimeSystemTP800	1
PCR泳動装置	MUPID / MUPIDクーラー各2	4
クオビット蛍光検出器(核酸濃度測定装置)	Qubit 2.0 Fluorometer	1
DNAシーケンサー	Applied Biosystems ABI PRISM 310 ジェネティックアナライザ	1
アルミブロック恒温槽	DTU-1B	3
ハイブリダイゼーションオープン	MHS-301	1
ハンドシェーカー	SHK-COCK	1
真空乾燥機	コンセントレーター5301	1
電気泳動画像解析装置	バイオラッドゲノム1000	1
紫外線ゲル撮影・分析装置	バイオラッドGel DocXR	1
酵素抗体測定装置	バイオラッドU1 tramark	1
プレート洗浄機	バイオラッド モデル1575	1
マイクロプレートインキュベーター	イワキ MPI-100	1
倒立型システム顕微鏡	オリンパスIX-70-PM	1
倒立型顕微鏡	オリンパスCK	1
"	ニコンMF A20100	1
"	オリンパスCK40	1
顕微鏡画像転送装置	デジタルカメラ:フジHC-300,パソコン:NEC MATENX	1
回転培養装置	ヒラサワHDR-12-T	2
超低温冷蔵庫	サンヨーMDF-792AT	1
"	サンヨーMDF-592AT	1
"	サンヨーMDF-493AT	1
"	サンヨーMDF-293AT	1
冷凍冷蔵庫	日本フリーザーGNV3646HC	1
"	サンヨーMPR-411FR	1
サンヨーメディカルフリーザー	MDF-U536D	1
"	MDF-U536	1
メディカル冷蔵庫	サンヨーMPR-411F	1
小型冷蔵ショーケース	SSB-C1	1
破碎機	Fast Prep FP120	1
高速冷却遠心機	トミーRX-200	1
超高速遠心分離機	ベックマン70EAS型	1
多用途小型冷却遠心機	CF7D2	1
微量高速冷却遠心機	日立CF15R	1
冷却遠心機	トミーLX-120	1
CO2インキュベーター	池本理化10-0212	1
"	サンヨーMCO-96 / MCO-185	2
P-008型フラン器	昭和フラン器研究所	2
フラン器	ヤマトIC800	2
オートクレーブ	MCB3032S	1
"	トミーSD-321	1
カラムクロマトグラフ	CONSEPLC100-01	1
電子天秤	Mettler AB104-S	1
超音波破碎器	タイテック VP-30S	1
安全キャビネット	日立SCV1905EC	1
"	日立SCV1904EC	2
"	日立SCV1304EC	2

品名	規格	数量
クリーンベンチ	日立PCV1305BNG	1
"	日立PCV1915BNG	1
乾熱滅菌器	ヤマトSH600	1
低温インキュベーター	ヤマトIL600	1
高速破砕機	安井器械Multi-Beads shocker	1
温度調整付き動物飼育装置	エアテックTAI-851	1
蒸留水製造装置	アドバンテック アクエリアスRFD342NA	1
超純水製造装置	ミリポアMilli-Q Advantage	1
生物顕微鏡	ニコンECLIPSE E600	1
超広視野生物顕微鏡	オリンパスBX-50-54	1
顕微鏡画像転送装置	デジタルカメラ フジHC - 2500, パソコン富士通FMV	1
凍結切片作製装置	ライカCM1510	1
ロータリーミクロトーム	カールツァイスHM360	1
パラフィン包埋ブロック作製装置	サクラTissue-Tekデイスペンシング・コンソール	1
密閉式自動固定包埋器	サクラETP-150CV / ティシュー・テックVIP5ジュニア	2
自動免疫組織染色装置	サクラITS-20	1
プレパレート自動染色装置	HISTAINER TSC-120W	1
原子吸光光度計	日立Z-5000	1
高速液体クロマトグラフ	日立L-7000シリーズ	1
"	日本分光800シリーズ	1
ガスクロマトグラフ	SHIMDZU GC14A型(検出器 FID、 FPD)	1
生化学自動分析装置	富士ドライケム5500	1
電解質測定装置	ARKRAY スポットケムEL SE-1520	1
分光光度計	日本分光V-550	1
自記デンストメーター	ADVANTEC DM303型	1
ロータリーエバポレーターシステム	EYELA N-3N(×2)、DPE2100、CA-1110ほか	1
吹付式試験管濃縮装置	EYELA MGS-2100 / MG2200	2
マッフル炉	ISUZU AT-SI3	1
振とう機	TAITEC SR-2W	1
ホモジナイザー	POLYTORON PT10-35	1
ケルダール窒素分解装置	KJ-SEX	1
PHメーター	HORIBA LAQUA F-71	1
テハー式O ₂ - CO ₂ 培養器	ヒラサワCP02-1800型	1
暗視野顕微鏡	OLYMPUS BX51	1
滑走式ミクロトーム	リトラトームREM-710・SUF240W	1
自動核酸抽出装置	キアゲン製QIAcubePREMIUM	1
蛍光分光光度計	日立ハイテクノロジーズ製F-2700	1
自動染色装置	プレパレート自動染色装置ハイスターナーTCSC-120W	1
ゲル泳動装置	アトー社製AE-6125	1
冷却水循環装置	EYELA CA-1114	2

8 家畜衛生技術研修の実施状況

名称	実施時期	受講者	講師	内容
平成24年度 病性鑑定担当者 打合せ会議	H24.6.27	県央・県南・県北 家畜保健衛生所職員 15名	当部 職員	病性鑑定の迅速・的確化のため の留意点、後向き血清の保存 法等

9 病性鑑定事業成績

(1) 依頼者内訳

依頼者 区分 畜種	依頼者区分						計
	民間獣医師	飼養者	農協等団体	市町村	県機関	その他	
乳用牛	18	30	10	0	5	0	63
	48	129	50	0	36	0	263
肉用牛	36	14	1	0	2	1	54
	135	23	5	0	2	1	166
馬	1	0	0	0	0	0	1
	1	0	0	0	0	0	1
豚	1	21	0	0	3	0	25
	3	74	0	0	3	0	80
緬羊・山羊	2	5	1	0	0	3	11
	3	5	1	0	0	3	12
鶏	0	7	0	0	0	0	7
	0	29	0	0	0	0	29
その他	0	2	0	0	0	0	2
	0	3	0	0	0	0	3
計	58	79	12	0	10	4	163
	190	263	56	0	41	4	554

上段：件数
下段：頭羽数

件数は依頼された回数。

同時に異なる目的（動機）を持って依頼された病性鑑定にあっては、それぞれ1件とした。

頭羽数は、実頭羽数。

(2) 項目別実施状況

区分		ウイルス	病理	生化学	細菌	その他	計
乳牛	件数	51	23	6	12	0	92
	頭数	209	25	68	49	0	351
	項目数	2,376	927	198	152	0	3,653
肉牛	件数	35	25	3	5	0	68
	頭数	132	26	18	15	0	191
	項目数	1,643	841	54	49	0	2,587
馬	件数	1	0	0	0	0	1
	頭数	1	0	0	0	0	1
	項目数	4	0	0	0	0	4
豚	件数	23	20	0	14	0	57
	頭数	45	30	0	55	0	130
	項目数	544	1,048	0	263	0	1,855
緬羊・山羊	件数	0	11	0	0	0	11
	頭数	0	12	0	0	0	12
	項目数	0	356	0	0	0	356
鶏	件数	6	7	0	0	0	13
	羽数	26	23	0	0	0	49
	項目数	221	452	0	0	0	673
その他	件数	0	1	0	1	0	2
	頭数	0	1	0	2	0	3
	項目数	0	32	0	2	0	34
計	件数	116	87	9	32	0	244
	頭羽数	413	117	86	121	0	737
	項目数	4,788	3,656	252	466	0	9,162

〔1項目とした単位〕

区分	区分の細目	1項目とした単位
ウイルス	分離培養	分離培養検査
	同定	血清、免疫学的性状、遺伝子検査等
	動物接種試験	動物接種試験
	血清、免疫学的検査	検査術式別に1項目
病理	病理組織学的検査	病理組織検査、特殊染色
	血清学的検査	免疫組織化学的検査等
生化学	血液生化学的検査	ビタミン類検査、血液無機物成分検査
	飼料検査	中毒物質検査
細菌・寄生虫	血清、免疫学的検査	検査術式別に1項目

(3) 処理状況

区 分		全取扱数 A + C	施設内処理				他への検査依頼			
			処理数	A/(A+C)	診断実績	B/(A+C)	処理数	C/(A+C)	診断実績	D/(A+C)
			A	(%)	B	(%)	C	(%)	D	(%)
乳用牛	件数	63	63	100.0	33	52.4	0	0.0	0	0.0
	頭数	263	263	100.0	159	60.5	0	0.0	0	0.0
肉用牛	件数	54	54	100.0	27	50.0	0	0.0	0	0.0
	頭数	166	166	100.0	98	59.0	0	0.0	0	0.0
馬	件数	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	頭数	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
豚	件数	25	25	100.0	17	68.0	0	0.0	0	0.0
	頭数	80	80	100.0	63	78.8	0	0.0	0	0.0
緬山羊	件数	11	11	100.0	5	45.5	0	0.0	0	0.0
	頭数	12	12	100.0	5	41.7	0	0.0	0	0.0
鶏	件数	7	7	100.0	4	57.1	0	0.0	0	0.0
	羽数	29	29	100.0	18	62.1	0	0.0	0	0.0
その他	件数	2	2	100.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0
	頭数	3	3	100.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0
計	件数	163	163	100.0	87	53.4	0	0.0	0	0.0
	頭羽数	554	554	100.0	345	62.3	0	0.0	0	0.0

(4) 結果 (主な診断疾病)

牛	牛白血病 [地方病性 (成牛型)] 牛ウイルス性・下痢粘膜病 (持続感染牛) ・牛パラインフルエンザ ・ビタミン欠乏症 ・牛コロナウイルス病 ・ <i>Histophilus somni</i> 感染症 (敗血症型・髄膜脳脊髄炎型)	牛伝染性鼻気管炎 (IBR) ネオスポラ症 ・牛パストツレラ症 ・アルカノバクテリウム・ピオゲネス感染症 ・コクシジウム病 (牛) ・先天性の無脳症
豚	・豚胸膜肺炎と豚サーコウイルス関連疾病の混合感染 ・豚胸膜肺炎 ・豚マイコプラズマ病 ・豚アルカノバクテリウム・ピオゲネス感染症	
鶏	鶏痘 ・鶏大腸菌症	・鶏コクシジウム病
めん山羊	・めん羊の仮性結核 ・ <i>Clostridium perfringens</i> によるエンテロトキセミア (腸管毒素血症)	
蜜蜂	(アメリカ) 腐蛆病	

：家畜伝染病 、 ：届出伝染病

10 牛海綿状脳症（BSE）サーベイランス検査の成績

家保名		検査受入頭数							検査成績	
		24か月齢以上死亡牛	蒸製骨粉給与牛	BSE疑似患畜・関連牛	ヨーネ病患畜牛	と畜場牛(拒否・死亡等)	平成8年生まれ牛	その他	陽性頭数	陰性頭数
県 央	1,465	1,451	0	0	0	0	0	14	0	1,465
県 南	363	360	0	0	0	0	0	3	0	363
県 北	2,672	2,661	0	0	8	0	0	3	0	2,672
合 計	4,500	4,472	0	0	8	0	0	20	0	4,500

11 高病原性鳥インフルエンザモニタリング検査の成績

「高病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針」に基づく検査

(1) 定点モニタリング検査

家保名	市 町	検査戸数	検査羽数 (10羽/月)	検査材料			検査成績	
				気管スワブ	クローカスワブ	血清	陽性羽数	陰性羽数
県 央	高根沢町	1	120	120	120	1	0	120
	日光市	1	120	120	120		0	120
	芳賀町	1	120	120	120		0	120
県 南	栃木市	1	120	120	120	3	0	120
	岩舟町	1	120	120	120		0	120
	佐野市	1	120	120	120		0	120
県 北	大田原市	1	50	50	50	1	0	50
	那須塩原市	2	190	190	190		0	190
	那須烏山市	1	120	120	120		0	120
合 計	9	10	1080	1080	1080	5	0	1080

* 血清は、各家保が行う定点モニタリングのELISA検査で、抗体陽性を示した検体の精密検査。

(2) 強化モニタリング検査（家きん100羽以上を飼養する農場の抗体検査）

家保名	検査戸数	検査羽数	検査材料	検査成績	
			血清	陽性羽数	陰性羽数
県 央	2	2	2	0	2
県 南	0	0	0	0	0
県 北	0	0	0	0	0
合 計	2	2	2	0	2

* 家保が行う強化モニタリングのELISA検査で、抗体陽性を示した検体の精密検査。

1 2 家畜伝染病抗体調査事業成績

(1) 牛流行熱等抗体調査

家畜伝染病予防法第 5 条第 1 項に基づき、県内 17 戸 (15 市町) から継時的 (6、8、9、11 月) に採血し、牛流行熱等の抗体検査を実施。

家保名	実施地区	疾病名	陽性頭数 / 検査頭数			
			H24年6月	8月	9月	11月
県央	宇都宮市 日光市 矢板市 芳賀町 茂木町 鹿沼市	アカバネ病	4 / 22	4 / 22	4 / 22	2 / 22
		牛流行熱	0 / 22	0 / 22	0 / 22	0 / 22
		イバラキ病	1 / 22	1 / 22	0 / 22	0 / 22
		アイノウイルス感染症	0 / 22	0 / 22	0 / 22	0 / 22
		チュウザン病	0 / 22	0 / 22	0 / 22	0 / 22
県南	下野市 栃木市 小山市 足利市	アカバネ病	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 15
		牛流行熱	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 15
		イバラキ病	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 15
		アイノウイルス感染症	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 15
		チュウザン病	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 15
県北	那須塩原市 大田原市 那須町 那珂川町 那須烏山市	アカバネ病	14 / 40	9 / 37	6 / 39	0 / 39
		牛流行熱	0 / 40	0 / 37	0 / 39	0 / 39
		イバラキ病	3 / 40	3 / 37	2 / 39	2 / 39
		アイノウイルス感染症	0 / 40	0 / 37	0 / 39	0 / 39
		チュウザン病	0 / 40	0 / 37	0 / 39	0 / 39
合 計		アカバネ病	18 / 77	13 / 74	10 / 76	2 / 76
		牛流行熱	0 / 77	0 / 74	0 / 76	0 / 76
		イバラキ病	4 / 77	4 / 74	2 / 76	2 / 76
		アイノウイルス感染症	0 / 77	0 / 74	0 / 76	0 / 76
		チュウザン病	0 / 77	0 / 74	0 / 76	0 / 76

検査方法：中和試験

(2) 各種抗体検査

検査疾病名 (検査方法)	検査戸数	検査頭数	陽性戸数	陽性頭数
牛ウイルス性下痢粘膜病 (BVD・MD) 抗体調査 (中和試験)	1	4	1	4
豚コレラ抗体調査 (ELISA法)	50	500	0	0
豚オーエスキー病抗体調査 (中和試験)	18	478	18	460
豚伝染性胃腸炎抗体調査 (中和試験)	34	300	13	75
豚流行性下痢抗体調査 (中和試験)	34	300	1	1
放牧予定牛BVD・MD検査 (ウイルス分離)	299	1,496	2	2

1.3 家畜衛生対策事業成績

(1) 監視・危機管理体制整備事業

ア 動物由来感染症監視体制整備

動物に由来する人獣共通感染症のうち、豚レンサ球菌について県内の養豚場の浸潤状況調査を行い、その発生動向を把握する。

家保名	畜種	検査戸数	検査検体数	検査法	検査成績	
					陽性	陰性
県央	豚	8	14	PCR検査	8	6
県南		8	11		6	5
県北		7	11		5	6
計		23	36		19	17

(2) 畜産物安全性確保対策事業

ア 動物用医薬品危機管理対策

(ア) 動物用医薬品品質確保検査

検査品目	収去品名	検査項目	規格含有量(%)	検査含有量(%)	結果
ビタミン剤	パンカル注50mg	パントテン酸カルシウム	90~110	103	規格範囲内
ビタミン剤	ビタミンK1注	フィトナジオン	90~110	106	規格範囲内

(イ) 薬剤耐性菌の発現状況調査(対象菌種:大腸菌)

a 菌分離成績

畜種	検査検体数	菌分離陽性検体数	分離株数
肥育牛	6	6	12
肥育豚	3	3	5
採卵鶏	6	6	11
ブロイラー	6	6	12
計	21	21	40

b 分離株の薬剤感受性成績 (MIC : 最小発育阻止濃度)

薬剤名	MIC範囲 ($\mu\text{g/ml}$)	ブレイク ポイント	耐性率 (%)	
			栃木県	全国
アンピシリン	1- > 128	32	20.0	35.7
セファゾリン	1- > 128	32	2.5	3.9
セフォタキシム	0.5- > 64	4	2.5	4.2
ストレプトマイシン	2- > 128	32	25.0	25.7
ゲンタマイシン	0.5- > 64	16	0.0	1.5
カナマイシン	1- > 128	64	10.0	9.5
テトラサイクリン	0.5- > 64	16	37.5	41.3
クロラムフェニコール	2- > 128	32	12.5	12.0
コリスチン	0.125- 16	16	0.0	0.4
ナリジクス酸	1- > 128	32	2.5	14.1
シプロフロキサシン	0.03- > 4	4	0.0	2.6
トリメプリーム	0.25- > 16	16	15.0	17.9

成績は、肥育牛、肥育豚、採卵鶏、ブロイラー全て
ブレイクポイント：MIC 分布が二峰性を示したときの中間値

(3) 診断予防技術向上対策 (対象疾病：牛ウイルス性下痢・粘膜病)

家保名	畜種	検査 戸数	抗体検査 頭数	抗体価(頭数)												抗原 検査	
				< 2	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048		4096
県央	乳用	4	25	-Nose	15						1	4	1	3	1		陰性
				-KZ	16	2	1	2	3	1							
県南		2	20	-Nose	20												陰性
				-KZ	20												
県北		4	24	-Nose	20		1	1			1	1					陰性
				-KZ	19		1				1	1	1	1			
計		10	69		110	2	3	3	3	0	3	3	5	2	3	1	0

1.4 ビタミン検査

検査項目	家保等名	区分	検査頭数 (延べ)	備考
ビタミンA ビタミンE - カロチン	県央	肥育牛	217	
	県南	肥育牛	142	
	県北	肥育牛	85	
	畜産酪農研究センター 芳賀分場	肥育牛	109	試験研究課題
	畜産酪農研究センター	乳用牛	22	
計			575	

1 5 試験研究課題

(1) 養豚場における *Streptococcus suis* (*S. suis*) の効果的な衛生対策の確立 (H24 ~ 26 年度)

目的： *S. suis* は豚レンサ球菌症の原因菌であり、養豚農家に経済的損失を与えている。また、本菌は人獣共通感染症でもあり、人の髄膜炎などが世界各国で報告され問題となっている。最近の研究で *S. suis* は、多くの豚に保菌されているが、その中の一部の株が病気を引き起こすことが分かってきた。そこで、農場における *S. suis* 強毒株の浸潤状況調査や感染経路の特定、分離菌の薬剤感受性試験を行い、効果的な衛生対策の確立を図る。

内容： と畜場出荷豚において、*Streptococcus* 属菌による心内膜炎の病変部及び臨床上健康な肥育豚の扁桃から *S. suis* の分離を試み、分離菌について PCR 検査による病原性の推定を行った。その結果、心内膜炎の病変部から分離された *S. suis* のすべての株と、臨床上健康な肥育豚の扁桃から分離された *S. suis* の半数以上の株が、病原性が強いと推定される株であった。この様に、豚に病気を引き起こす病原性の強い *S. suis* が、県内に広く浸潤している可能性が示唆されたため、今後は個々の農場で検証を重ね、感染経路や発症を誘起する要因等を解明したい。

(2) ヨーネ病患畜牛の病理組織学的研究 (H23 ~ 25 年度)

目的： 牛のヨーネ病は全国的に発生が増加しており、その清浄化達成には甚大な労力と期間を要するため、畜産農家の負担は大きい。そこで、効率的で負担の少ない清浄化のために、野外における病理組織学的所見の収集が不可欠であるため、本病の患畜を用いて病理組織学的解析を行い、本病の効率的な清浄化に資する。

内容： 本病の患畜について、病変の好発部位である上部消化管及び腸間膜リンパ節を中心に、主要臓器、乳房及び生殖器も含めて詳細な病理組織学的検査を実施した。その結果、ヨーネ病に特異的な肉芽腫性の病変及び菌体は、H24年度の患畜のうち本試験に用いた5頭中、リアルタイムPCR検査が陽性となった3頭にのみ認められた。また、それらの症例のうち死後変化が強い症例であっても、腸間膜リンパ節では病変及び菌体が確認された。以上のことから、リアルタイムPCR検査及び腸間膜リンパ節採材の有用性が確認された。今後は、法改正に伴いリアルタイムPCR検査のみでヨーネ病患畜と診断された症例と、その他の検査を併用することで患畜と診断された症例について、病理組織学的な検討を行い、効率的な清浄化につなげたい。

(3) ストレスが豚の免疫機能に及ぼす影響及びストレス低減化技術の確立 (H23 ~ H25 年度)

目的： 豚が、飼養環境から受けるストレスは、豚の免疫機能を低下させ生産性低下の要因となる。そこで本研究では、豚の免疫機能を客観的に評価する各種検査法を確立し、ストレスが豚の免疫機能に及ぼす影響について調査・解析を実施する。さらに、肥育期におけるストレス低減管理技術を検討し、ストレスによる生産性低下の改善を図る。

内容： H24年度は、密飼いの豚への影響について調査した。99及び106日齢のLWD交雑種20頭を試験に供し、試験区はそれぞれ5.24m²全面床の豚房に、過密区14頭(0.37m²/頭)、対照区6頭(0.87m²/頭)とし、14日間飼育した。まず、試験開始7日から14日後の一日平均増体量は、過密区が有意に低く密飼いが生産性低下の要因であることを確認した。さらに、免疫機能の変動を調査したところ、試験開始14日後において、過密区でリンパ球の刺激性や自然免疫能の亢進が認められ、密飼いにより免疫系の代償性応答が起こった可能性が示唆された。このことから、密飼いは、豚の生産性に悪影響を及ぼすことや免疫機能を変動させる要因であることを明らかにした。今後は、より長期的な密飼いの影響や群の再編成などのストレスが豚に与える影響について調査したい。

(4) 地方病型牛白血病に対する効果的な清浄化対策の確立(H23～25年度)

目的： 地方病型牛白血病(EBL)は近年、全国的に発生が増加傾向にあり、家畜衛生上その対応が喫緊の課題となっている。そこで、抗体陽性農場において、一部の感染経路を遮断しつつウイルス遺伝子量の推移を分析、比較することで感染経路のリスク評価を行い、清浄化のために効果的な飼養管理法を検討する。また、感染牛について、各個体の牛白血病ウイルス(BLV)遺伝子量等から感染源としての危険度の指標化について検証する。

内容： H24年度は、2戸の協力農家で野外試験を実施した。感染予防対策としてA農場は、血中のBLV遺伝子量の多い感染牛(ウイルスコピー数が10,000コピー/100µgDNA以上の牛〔高コピー牛〕)のみを非感染牛と分離し、B農場は、すべての感染牛を分離飼育した。その結果、夏及び秋の採材時に、両農場ともBLV陽転牛が認められたことから、牛舎内で吸血昆虫を介したBLVの伝播が高率に発生していることが推測された。しかし、BLV陽転牛が認められたにもかかわらず、B農場ではBLV陽性率が低下し続けたことや、前年に比べBLV陽転率が低かったことから、全ての感染牛を分離飼育することが本病の感染予防に効果がある可能性が示唆された。一方、前年度の試験で感染リスクが高いと示唆された高コピー牛のみを分離飼育したA農場では、前年に比べ3倍以上のBLV陽転率を示し、高コピー牛の優先的とう汰及びすべての感染牛の分離飼育が清浄化に有用であると考えられた。

今後は、夏場の吸血昆虫対策の効果について検討したい。

1.6 職員発表題目一覧

発表題目	発表者	発表学会・雑誌等
過去3年間における牛の流・死産に関する病理組織学的病因解析	矢島 佳世	平成24年度獣医学術関東・東京合同地区学会(埼玉)
養豚場における抗菌性物質の使用実態と豚呼吸器病原菌の薬剤感受性調査	湯澤 裕史	平成24年度獣医学術関東・東京合同地区学会(埼玉)
尾静脈採血法による母豚へのストレス低減効果	藤田 慶一郎	第154回日本獣医学会学術集会(岩手大学)
牛の骨髄性白血病	高橋 孝志	第155回日本獣医学会学術集会(東京大学)