

目 次

I 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	家畜衛生技術研修実施状況	5
9	病性鑑定事業成績	6
10	牛海綿状脳症（B S E）サーベイランス検査成績	9
11	高病原性鳥インフルエンザモニタリング検査成績	9
12	家畜伝染病抗体等調査事業成績	10
13	家畜衛生対策事業成績	11
14	ビタミン依頼検査	12
15	試験研究課題	13
16	職員発表題目一覧	14

II 調査研究成績

1	牛の呼吸器病診断指標としての Mx1 蛋白及びハプトグロビンの有用性	15
2	豚流行性下痢確定診断における回腸検索の有効性の証明	18
3	県内で分離された豚由来大腸菌の性状検査及び分子疫学的解析	23

I 業務の概要

1 沿革

昭和24年7月

栃木県家畜衛生試験所、及び宇都宮家畜保健（後に衛生）所を宇都宮市塙田町に設置。

昭和26年3月

宇都宮家畜保健衛生所と栃木県家畜衛生試験所を合併、中央家畜保健衛生所と改称。

昭和39年4月

中央家畜保健衛生所の新築移転に伴い、宇都宮市戸祭の同所に家畜衛生研究所を設置。

昭和45年4月

宇都宮（昭和41年に中央から改称）家畜保健衛生所の新築移転で単独公所となる。

昭和46年2月及び昭和48年3月

ウイルス部門の病性鑑定施設及び生化学部門の病性鑑定施設を整備。

昭和51年4月

組織機構の改正により、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 5600.0㎡

建物 本館 1752.0㎡

《内訳》 1階 977.0㎡

2階 775.0㎡ (家畜衛生研究部)

《家畜衛生研究部内訳》 ウイルス検査室 102.3㎡

細胞培養室 28.1

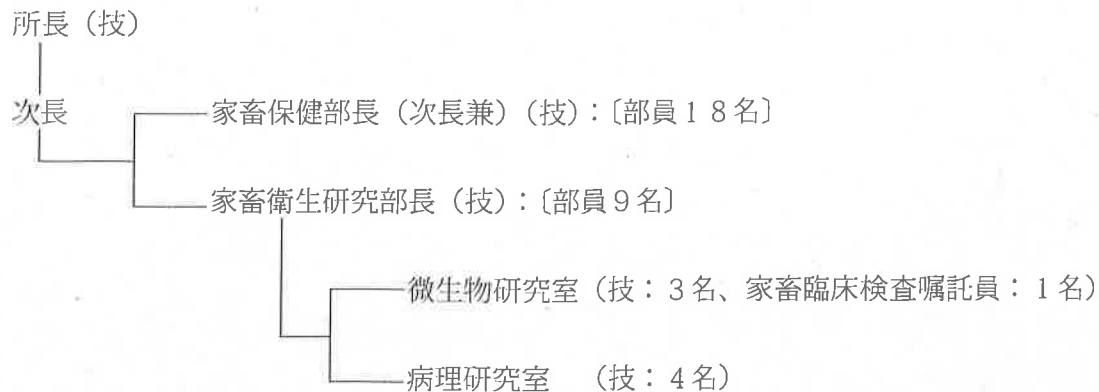
病理検査室 90.0

生化学検査室 120.0

免疫遺伝検査室 41.7

付属建物 実験動物舎 50.0㎡

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) 技術指導 (研修等) に関すること
- (7) 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26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
特別研究員	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	濱谷 景祐	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	赤間 俊輔	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 畜産物の安全性確保に係る調査研究に関すること 6 防疫課が行う試験及び検査の技術的指導に関すること
病理研究室		1 精密病性鑑定に関すること
特別研究員	塩生 光男	2 疫学的な調査研究に関すること
主任研究員	飯塚 綾子	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	阿部 祥次	5 調査研究の企画調整及び成果の普及に関すること

7 主要備品

平成27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
インビトロフルオロメーター(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ー	1
アルミブロック恒温槽	DTU-IB	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
顕微鏡画像撮影装置	デジタルカメラ:フジ HC-300Z, 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
超低温フリーザー	パナソニック MDF-394-PJ	1
〃	サンヨー vMPR-411FR	1
メディカルフリーザー	サンヨー MDF-U536D	1
〃	サンヨー MDF-U536	1
〃	サンヨー MDF-U235	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
破砕機	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

品名	規格	数量
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
P-03型フラン器	昭和フラン器研究所	1
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
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
高速破碎機	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 Mili-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
顕微鏡画像撮影装置	デジタルカメラ フジ HC-2500, パソコン富士通 FMV	1
顕微鏡用デジカメシステム	キャノン MN NY-X5 スーパーシステム	1
凍結切片作製装置	ライカ CM1100	1
ロータリーマイクロトーム	カールツァイス HM360	1
滑走式マイクロトーム	リトラトーム REM-710・SUF240W	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IV	1
密閉式自動固定包埋器	ティシュー・テック VIP 5 ジュニア	1
プレパラート自動染色装置	タバタ HISTAINER TSC-120W	1
原子吸光度計	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	SHIMADZU GC14A 型(検出器①FID、②FPD)	1
生化学自動分析装置	富士ドライケム 7000V	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

品名	規格	数量
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
テーパー式O ₂ -CO ₂ 培養器	ヒラサワ CP02-1800 型	1
暗視野顕微鏡	OLYMPUS BX51	1
自動核酸抽出装置	キアゲン QIAcubePREMIUM	1
蛍光分光光度計	日立ハイテクノロジーズ F-2700	1
ゲル泳動装置	アトー社 AE-6125	1
冷却水循環装置	EYELA CA-1114	2

8 家畜衛生技術研修実施状況

名称	実施時期	受講者	講師	内容
平成26年度 病性鑑定担当者 打合せ会議	H26.6.18	畜産振興課職員 県央・県南・県北 家畜保健衛生所職員 14名	当部 職員	病性鑑定の迅速・的確化の ための留意点、疾病診断技 術研修、疾病情報等
平成26年度 疾病診断技術 研修会	H27.2.27	畜産振興課職員 県央・県北 家畜保健衛生所職員 16名	当部 職員	細菌検査の基本的操作方法 及び同定、病性鑑定写真の 共有等

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	24	17	1	1	2	0	45
	89	75	1	1	4	0	170
肉用牛	23	43	0	0	0	0	66
	48	182	0	0	0	0	230
馬	0	0	0	0	0	1	1
	0	0	0	0	0	1	1
豚	3	35	5	0	3	0	46
	16	261	43	0	3	0	323
めん羊 山羊	0	3	2	0	0	2	7
	0	3	2	0	0	2	7
鶏	0	11	0	0	0	0	11
	0	55	0	0	0	0	55
その他 *	0	5	2	0	0	0	7
	0	48	3	0	0	0	51
計	50	114	10	1	5	3	183
	153	624	49	1	7	3	837

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たっては、それぞれ1件とした。

頭羽数は実頭羽数。

*あひる、蜜蜂

(2) 項目別実施状況

区分		ウイルス	病理	化学	細菌	寄生虫	その他	計
乳用牛	件数	36	22	1	2	0	0	61
	頭数	173	23	2	5	0	0	203
	項目数	1,386	1,046	4	20	0	0	2,456
肉用牛	件数	42	31	3	5	0	0	81
	頭数	211	32	12	27	0	0	282
	項目数	1,544	1,360	24	80	0	0	3,008
馬	件数	1	1	0	0	0	0	2
	頭数	1	1	0	0	0	0	2
	項目数	1	3	0	0	0	0	4
豚	件数	46	31	0	14	0	0	91
	頭数	321	81	0	98	0	0	500
	項目数	2,235	2,128	0	326	0	0	4,689
めん羊 山羊	件数	0	7	0	2	0	0	9
	頭数	0	7	0	3	0	0	10
	項目数	0	266	0	15	0	0	281
鶏	件数	10	9	0	1	0	0	20
	羽数	54	21	0	1	0	0	76
	項目数	435	659	0	2	0	0	1,096
その他 *	件数	3	5	0	2	0	0	10
	頭羽数	33	24	0	3	0	0	60
	項目数	14	174	0	3	0	0	191
計	件数	138	106	4	26	0	0	274
	頭羽数	793	189	14	137	0	0	1,133
	項目数	5,615	5,636	28	446	0	0	11,725

*あひる、蜜蜂

〔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
	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	45	45	100.0	29	64.4	0	0.0	0	0.0
	頭数	170	170	100.0	103	60.6	0	0.0	0	0.0
肉用牛	件数	66	66	100.0	36	54.5	0	0.0	0	0.0
	頭数	230	230	100.0	183	79.6	0	0.0	0	0.0
馬	件数	1	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
	頭数	1	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
豚	件数	46	46	100.0	37	80.4	0	0.0	0	0.0
	頭数	323	323	100.0	263	81.4	0	0.0	0	0.0
めん羊 山羊	件数	7	7	100.0	5	71.4	0	0.0	0	0.0
	頭数	7	7	100.0	5	71.4	0	0.0	0	0.0
鶏	件数	11	11	100.0	6	54.5	0	0.0	0	0.0
	羽数	55	55	100.0	29	52.7	0	0.0	0	0.0
その他	件数	7	7	100.0	4	57.1	0	0.0	0	0.0
	頭羽数	51	51	100.0	48	94.1	0	0.0	0	0.0
計	件数	183	183	100.0	118	64.5	0	0.0	0	0.0
	頭羽数	837	837	100.0	632	75.5	0	0.0	0	0.0

(4) 結果 (主な診断疾病)

牛	○牛白血病 (散発型) ○牛伝染性鼻気管炎 (IBR) ・牛RSウイルス病 ・牛コロナウイルス病	○牛ウイルス性下痢・粘膜病 (持続感染牛) ・牛マイコプラズマ肺炎 ・ヒストフィルス・ソムニ感染症 ・牛大腸菌症
豚	○サルモネラ症 ○豚繁殖・呼吸器障害症候群 ・豚大腸菌症	○豚流行性下痢 ・豚マイコプラズマ病 ・豚レンサ球菌症
鶏	○鶏コクシジウム病	・鶏ブドウ球菌症 ・鶏アスペルギルス症
めん羊・山羊	・リステリア症	
蜜蜂	◎ (アメリカ) 腐蛆病	○アカリダニ症

◎ : 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	1,145	1,143	0	0	1	0	0	1	0	1,145
県南	344	343	0	0	0	0	0	1	0	344
県北	2,196	2,192	0	0	0	0	0	4	0	2,196
合計	3,685	3,678	0	0	1	0	0	6	0	3,685

11 高病原性鳥インフルエンザモニタリング検査成績

「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)	ウイルス分離検査 (スワブ)		抗体検査 血清	検査成績(羽数)	
				気管	クロアカ		陽性	陰性
県央	鹿沼市	1	120	120	120	4	0	120
	日光市	1	120	120	120		0	120
	高根沢町	1	120	120	120		0	120
県南	栃木市	1	120	120	120	0	0	120
	佐野市	1	120	120	120		0	120
	旧岩舟町	1	120	120	120		0	120
県北	那須塩原市	2	180	180	180	0	0	180
	那須烏山市	1	120	120	120		0	120
	那須町	1	60	60	60		0	60
合計	9	10	1,080	1,080	1,080	4	0	1,080

*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	抗体検査	検査成績(羽数)	
			血清	陽性	陰性
県央	3	5	5	0	5
県南	0	0	0	0	0
県北	0	0	0	0	0
合計	3	5	5	0	5

*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。

12 家畜伝染病抗体等調査事業成績

(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18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			
			H26年6月	8月	9月	11月
県央	宇都宮市 鹿沼市 日光市 矢板市 芳賀町 市貝町 塩谷町	アカバネ病	4 / 21	2 / 21	1 / 21	1 / 21
		牛流行熱	0 / 21	0 / 21	0 / 21	0 / 21
		イバラキ病	0 / 21	0 / 21	0 / 21	0 / 21
		アイノウイルス感染症	0 / 21	0 / 21	0 / 21	0 / 21
		チュウザン病	0 / 21	0 / 21	0 / 21	0 / 21
県南	佐野市 小山市 下野市 野木町	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	大田原市 那須塩原市 那須烏山市 那須町 那珂川町	アカバネ病	9 / 40	6 / 40	0 / 40	0 / 38
		牛流行熱	0 / 40	0 / 40	0 / 40	0 / 38
		イバラキ病	0 / 40	0 / 40	0 / 40	0 / 38
		アイノウイルス感染症	0 / 40	0 / 40	0 / 40	0 / 38
		チュウザン病	0 / 40	0 / 40	0 / 40	0 / 38
合計		アカバネ病	13 / 76	8 / 76	1 / 76	1 / 74
		牛流行熱	0 / 76	0 / 76	0 / 76	0 / 74
		イバラキ病	0 / 76	0 / 76	0 / 76	0 / 74
		アイノウイルス感染症	0 / 76	0 / 76	0 / 76	0 / 74
		チュウザン病	0 / 76	0 / 76	0 / 76	0 / 74

検査方法：中和試験

(2) 各種抗体等調査

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)	13	216	6	54
豚コレラ抗体調査(ELISA法)	54	547	0	0
豚オーエスキー病抗体調査(中和試験)	2	44	2	33
豚伝染性胃腸炎抗体調査(中和試験)	12	134	7	71
豚流行性下痢抗体調査(中和試験)	118	1,392	15	275
放牧予定牛 BVD・MD 検査(ウイルス分離)	287	1,695	2	2

13 家畜衛生対策事業成績

(1) 監視体制整備事業

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	1	10	α-Nose	10													陰性
				α-KZ	10													
県南		1	10	α-Nose	10													陰性
				α-KZ	10													
県北	2	20	α-Nose	10						2	2	2	2	1	1		1頭陽性	
			α-KZ	10			2	1	4	3								
計		4	40		60			2	1	4	5	2	2	2	1	1		

(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
無機質製剤	テツクール 200	鉄	95~105%	100%	規格範囲内
血液代用剤	動物用生食V注射液	塩化ナトリウム	0.85~0.95 w/v%	0.90 w/v%	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	6
採卵鶏	6	6	12
ブロイラー	5	4	8
計	20	19	38

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 (H26JVARM)
アンピシリン	2->128	32	18.4	20.9
セファゾリン	$\leq 1-16$	32	0.0	1.3
セフトキシム	≤ 0.5	4	0.0	1.2
ストレプトマイシン	4->128	32	31.6	26.3
ゲンタマイシン	$\leq 0.5-1$	16	0.0	1.3
カナマイシン	2->128	64	7.9	9.8
テトラサイクリン	1->64	16	39.5	36.1
クロラムフェニコール	4->128	32	10.5	9.2
コリスチン	$\leq 0.12-4$	16	0.0	0.0
ナリジクス酸	2->128	32	13.2	13.9
シプロフロキサシン	$\leq 0.03->4$	4	5.3	4.2
トリメトプリム	$\leq 0.25->16$	16	23.7	19.8

成績は、肥育牛、肥育豚、採卵鶏、ブロイラー由来株すべて含む
ブレイクポイント(耐性限界値) : CLSI(臨床検査標準協会)が規定しているものはその値とする。
規定されていないもの(*)はMIC分布が二峰性を示したときの中間値を適用。

14 ビタミン依頼検査

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 β -カロチン	県央	肥育牛	132	
	県北	肥育牛	290	
	畜産酪農研究センター	肥育牛	147	試験研究課題
	畜産酪農研究センター 芳賀分場	乳用牛	164	試験研究課題
計			733	

15 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、養豚農家に大きな経済的損失を与えている。また、本菌は、ヒトにも感染し、髄膜炎などが世界各国で報告され問題となっている。最近の研究では、多くの豚が保菌しており、その中の一部の強毒株が病気を引き起こすことが示唆されている。そこで、養豚場における本菌の強毒株の浸潤状況等を調査し、感染経路の特定と効果的な衛生対策の確立を目的とする。

内容： 病豚由来の豚レンサ球菌株 73 株について、ヒトの医療分野で治療に用いられる薬剤（バンコマイシン）及び養豚分野で使用量の多い薬剤（バンコマイシン除く 8 薬剤）の有効性を検証するべく、1 濃度ディスク法による薬剤感受性試験を実施した。

その結果、ペニシリン系薬剤（アンピシリン、アモキシシリン）、バンコマイシン及びスペクチノマイシンについては全ての株が感受性であった。一方、その他の薬剤について、ストレプトマイシンは 48%、カナマイシンは 71%、エリスロマイシンは 81%、オキシテトラサイクリンは 88%、リンコマイシンは 97% の株が『耐性』もしくは『やや耐性』を示し十分な治療効果が得られない可能性が示唆された。以上から、ヒトの医療分野においてバンコマイシンが依然として有効薬剤であること、養豚分野においてペニシリン系抗生物質やスペクチノマイシンが第一次選択薬として適当であることが示された。

(2) 県内の養豚場における感染症による損耗防止対策の検証 (H 26 ~ 28 年度)

目的： 豚サーコウイルス [2 型] ワクチンを接種している農場で、豚サーコウイルス関連疾病以外の感染症による発育不良や突然死等を起こした異常豚について、病理組織学的検査を中心に発生原因の究明を行い、得られた結果に基づいた衛生指導を行うことで農場の損耗防止を図る。

内容： 平成 26 年度当初、豚流行性下痢（以下、PED）の発生があったことから、PED の確定診断を効率的に行うために必要となる検査頭数と検索部位を調査した。その結果、PED の効率的な診断に必要な発生初期の検査頭数は 3 頭であり、最も感度の高い部位は回腸下部であることが示唆された。

また、7 月以降は PED の流行が確認されなかったため、1 農場において各種抗体検査及び異常豚 7 頭の発生原因の究明を行った。その結果、当該農場の離乳期までの斃死原因は、日和見感染による敗血症が多く、雄に偏る傾向があった。これまでの農場データから、離乳期以降の PRRS ウイルス感染は否定的と考えられていたが、子豚期の感染が示唆される結果が得られた。そこで、当該農場における飼養衛生管理上の課題は、離乳期までは十分な初乳の摂取、去勢後の適切な衛生管理及び飼養環境の改善、子豚期以降は、PRRS ウイルスの感染時期の特定とその対策が必要と考えられた。

(3) 牛の呼吸器病診断指標の確立 (H26 ~ H28 年度)

目的： 牛における呼吸器病低減化のため、群や個体としての肺炎病態を迅速かつ的確に示す指標が求められており、血液中の蛋白質を測定し、それを指標として牛の肺炎の損傷度、感染経過などの病態を把握可能か検討を行う。

結果： 乳用牛を飼育する育成牧場で実施し、導入子牛における呼吸器病の発生状況と末梢血単核球中の Mx1 m RNA 量 (Mx) と血清中ハプトグロビン濃度 (Hp) を調査した。結果、各指標値の変動と呼吸器病の発生状況との間に一定の相関が認められた。以上から、Mx 及び Hp は呼吸器病診断指標として有用である可能性が考えられた。

(4) 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 ~ H27 年度)

目的： 豚は、その飼養環境からの様々なストレスに暴露されている。過度なストレスは、生産性を低下させるとともに、免疫機能を低下させ各種の疾病を誘発すると考えられている。そこで、ストレスが豚に与える影響について科学的な根拠を提示するため、豚に各種ストレスを負荷しながら免疫学的な検査項目を調査・解析し、免疫機能から見たストレス評価指標の構築により現地指導の一助とする。また、肥育期のストレス低減飼養管理技術について検討し、ストレスによる生産性低下の改善に資する。

内容： 肥育豚において群編成ストレスを負荷した後、さらに豚舎の移動と豚胸膜肺炎に対するワクチン接種を実施し、各種ストレス指標や抗体応答及び増体に与える影響について調査した。結果、群編成ストレス区は、移動後において一日平均増体量や豚胸膜肺炎の抗体価が低値を示した。以上から、群編成ストレスは、養豚場の生産性や疾病抵抗性に悪影響を及ぼす可能性が示唆された。

(5) 地方病型牛白血病清浄化のためのリスクコントロール方法の確立 (H26 ~ 28 年度)

目的： 地方病型牛白血病は、牛白血病ウイルス (BLV) の感染によりリンパ系細胞が全身性に腫瘍化して増殖する疾病である。平成 23 ~ 25 年度の当研究室における試験結果から、農場内での BLV まん延防止には、夏場の吸血昆虫のコントロールが必須であることが明らかとなった。そこで、平成 26 年度は、感染経路を遮断する方法を検討するため、A 及び B 農場において、夏場 (6 月 ~ 9 月末) に感染牛全頭への忌避剤噴霧を実施した。

内容： 感染牛全頭に忌避剤を噴霧したが、新たな感染牛が A 農場で 3 頭、B 農場で 1 頭確認され、完全には BLV の伝播を遮断できなかった。また、週 1 回 20 頭程度の忌避剤噴霧に 2 時間を要するが、労力の割には効果が低かったと考えられた。次年度は、忌避剤噴霧作業の省力化及び子牛の感染予防対策等について検証予定である。

16 職員発表題目一覧

発表題目	発表者	発表学会・雑誌等
密飼いによるストレスが豚の生産性及び免疫機能に与える影響	藤田 慶一郎	平成 25 年度獣医学術関東・東京合同地区学会 (群馬)
肥育豚において群編成が唾液中ストレスマーカー、末梢血単核球ポピュレーション及びリンパ球幼若化能に与える影響	藤田 慶一郎	平成 25 年度獣医学術学会 年次大会 (千葉)
平飼い採卵鶏群におけるヒストモナス症の発生とその対応	矢島 佳世	畜産技術. 704. 38-41.
栃木県における過去 3 年間の牛の流・死産に関する病理組織学的病因解析	矢島 佳世	臨床獣医. 第 32 巻 5 号, 18-21, 2016