

## V 管理業務の概要

### 1. 肉牛に関する管理業務

#### 1) 年度内異動

品 種	性	年度始 頭 数	生	併	購	管	管	管	管	管	管	管	管	計	年度末 頭 数
			産	換	入	換	換	換	換	換	換	換	換		
黒毛和種	雄	113	79	0	0	0	79	42	8	2	1	0	0	53	139
	雌	277	68	0	6	8	82	14	12	8	4	0	0	38	321
アンガス種	雄	20	18	0	0	1	19	4	0	5	0	0	0	9	30
	雌	154	9	0	0	0	9	0	5	0	8	0	0	13	150
ヘレフォード種	雄	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3	3
	雌	31	4	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0	5	30
交雑種	雄	17	5	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0	1	21
	雌	28	10	0	0	0	10	0	0	0	2	0	0	2	36
ホルスタイン種	雄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	雌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小 計	雄	153	105	0	0	0	106	49	8	7	2	0	0	66	193
	雌	490	91	0	6	8	105	14	17	8	19	0	0	58	537
合 計		643	196	0	6	8	211	63	25	15	21	0	0	124	730

品 種	性	1 歳	2 歳	3 歳	4 歳以上	計
黒毛和種	雄	25	61	30	23	139
	雌	31	36	42	212	321
アンガス種	雄	14	11	3	2	30
	雌	8	15	3	124	150
ヘレフォード種	雄	3	0	0	0	3
	雌	4	0	2	24	30
交雑種	雄	5	16	0	0	21
	雌	10	9	0	17	36
ホルスタイン種	雄	0	0	0	0	0
	雌	0	0	0	0	0
小 計	雄	47	88	33	25	193
	雌	53	60	47	377	537
合 計		100	148	80	402	730

2) 繁殖成績

人工授精成績(一般牛)

品 種	種 雄 牛 名	種付 実頭数 (頭)	受胎 頭数 (頭)	受胎 率 (%)	生産頭数(頭)			事故頭数(頭)			生 産 率 (%)
					雄	雌	計	死産	生後 直死	計	
黒毛和種	北安茂	3	2	67	1	1	2			0	67
	第7茂糸	40	35	88	14	15	25	1	3	4	63
	隆安平	7	5	71	3	2	5			0	71
	茂弘桜	22	20	91	10	7	12	4	1	5	55
	北安豊	22	19	86	7	10	15	2		2	68
アンガス種	ランボー 465T	3	2	67	2		2			0	67
	ホフェッソSC433	5	5	100	1	4	4	1		1	80
	フェルトンズ486	3	2	67		2	2			0	67
	レネグードビクター	2	2	100		2	2			0	100
ヘレフォード種	デンシティ	11	10	91	6	4	9		1	1	82
	ブレードランナー	4	3	75		3	3			0	75

まき牛交配成績(一般牛)

品 種	種 雄 牛 名	種付 頭数 (頭)	種付 期間 (日)	受胎 頭数 (頭)	受胎 率 (%)	生産頭数(頭)			事故頭数(頭)			生 産 率 (%)
						雄	雌	計	死産	生後 直死	計	
黒毛和種	北安裕4	19	56	11	58	5	5	9	1		1	47
	北安茂84	15	56	12	80	4	6	10			0	67
アンガス種	シントクトン201R	9	56	6	67	4	2	5	1		1	56
	シントクランボー 205P	11	56	8	73	6	2	8			0	73

## 2. 乳牛に関する管理業務

### 1) 年度内異動

年 度 内 移 動 表

品種	性	年度始 頭数	増加			減少					年度末 頭数	
			生産	供用換	管理換	淘汰	試験殺	へい死	供用換	管理換		売却
ホルスタイン	♀	81	15	0	0	9	0	10	0	1	0	76
	♂	1	16	0	0	4	0	2	0	0	0	11
	計	82	31	0	0	13	0	12	0	1	0	87

年 度 末 繫 養 頭 数

品種	性	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上	計
ホルスタイン	♀	4	15	22	10	11	4	10	76
	♂	5	6	0	0	0	0	0	11
	計	9	21	22	10	11	4	10	87

### 2) 繁殖成績

繁 殖 成 績

品 種	実頭数	交配中止頭数		初回授精		総 授 精				
		繁殖不良	その他	受胎頭数 受胎率%		延頭数	受胎頭数	平均回数	受胎率%	
				B	B/A×100					C
ホルスタイン	未経産	19	1	0	11	57.9	30	16	1.6	84.2
	経産	26	2	0	11	42.3	54	25	2.1	96.2
全 体		45	3	0	22	50.1	84	41	1.9	91.1

平成19年1月1日から平成19年12月31日までの成績

年 度 内 分 娩 成 績

品種	産子性	分娩頭数	生産頭数	死産頭数	早産頭数	生産率%	分娩難易度
ホルスタイン	♀	19	15	4	0	78.9	1.6
	♂	22	17	5	0	77.3	2.0
全 体		41	32	9	0	78.1	1.8

### 3. 馬に関する管理業務

#### 1) 年度内異動

(頭)

品 種	性	年度始 頭 数	増		減			年度末 頭 数
			生 産	借 受	売 払	返 却	へい死	
北海道和種	雄	2	8	0	7	0	1	2
〃	雌	20	3	0	2	0	0	21
全 体		22	11	0	9	0	1	23

#### 2) 繁殖成績

種雄馬		平成19年度 交配頭数	受胎		平成18年度生産		
品 種	名 号		頭 数	率 (%)	雄	雌	計
北海道和種	明萩				4	6	10
〃	秀勇	16	12	75			
〃	吹雪	3	0	0	0	1	1
全 体		19	12	63	4	7	11

### 4. 豚に関する管理業務

#### 1) 年度内異動

品 種	性	年度始 頭 数	増		減							年度末 頭 数		
			生 産	借 受	場内と殺	公社出荷	肉豚売却	種豚売却	へい死	淘 汰	試験殺		供用替	
大ヨークシャー	雄	23	191		56	11		3	1	1				142
	雌	114	350		3	49		227	2	9	6	1		167
WL <sup>1)</sup>	雄	0	22				22							0
	雌	10	32							2	1			39
WLD <sup>2)</sup>	雄	32	79		26	1	41				12			31
	雌	28	66		20		29			14				31
デュロック	雄	1												1

注1) WL：大ヨークシャー雌にランドレース雄を交配することにより生産された雑種

注2) WLD：WL雌にデュロック雄を交配することにより生産された雑種

#### 2) 繁殖成績

品 種	分娩頭数	総産子頭数	哺乳開始時頭数	離乳頭数	哺乳期育成率(%)
大ヨークシャー <sup>1)</sup>	68	10.5±2.8	8.8±2.8	8.3±2.7	93.6
WL <sup>2)</sup> ×D <sup>3)</sup>	34	12.4±3.6	10.9±3.2	10.3±2.6	94.5

注1) 大ヨークシャー雌×大ヨークシャー雄による初産繁殖成績

注2) WL：大ヨークシャー雌にランドレース雄を交配することにより生産された雑種

注3) WL雌×デュロック雄による繁殖成績

#### 3) 産肉能力検定

品 種	性	頭 数	開始		終了		一日平均 日増体重(g)	背脂肪厚 <sup>1)</sup> (mm)
			日 齢	体 重 (kg)	日 齢	体 重 (kg)		
大ヨークシャー	雄	8	64±4	30.7±0.9	115±7	91.7±0.8	1177±70	17±1
	去勢	59	65±5	30.5±0.5	118±7	91.1±1.0	1158±69	19±3
	雌	237	64±5	30.6±1.1	122±8	90.9±0.9	1050±89	17±2

注1) 90kg到達時における体長1/2部位の背脂肪厚

## 5. 鶏に関する管理業務

### 1) 2006年 (H18年) ふ化基礎系統雌鶏の短期検定成績 (1)

品種一系統	ふ化月日	育成率 (%) (~150日齢)	検定羽数	生存率 (%) (151~300日齢)	50%産卵 日齢	初産日齢	体重 (g)	
							50%産卵時	10ヶ月齢時
WL-Y3	4月5日	98.4	142	95.8	136	137.3±8.4	1,479±143	1,711±165
RIR-P8		98.3	180	97.8	150	149.6±10.6	1,724±152	2,020±209
JG-F		91.8	117	99.1	208	205.0±21.3	3,111±259	3,493±343
SLK-U		90.6	26	100.0	158	163.4±18.9	1,044±136	1,286±134
RIR-P9	6月14日	95.4	396	98.0	173	170.1±27.0	3,012±314	3,514±391
BA-T		96.0	81	97.5	186	186.0±16.0	1,757±156	1,725±139
BPR-E		88.4	73	95.9	194	191.5±11.7	2,415±193	2,736±238
NG-N		95.6	144	95.1	177	176.3±14.2	2,632±244	3,244±251

WL-Y3 : 白色レグホーンY3系統

RIR-P9 : ロードアイランドレッドP9系統 (肉用)

BPR-E : 横斑プリマスロック

JG-F : シャモ中型系統

RIR-P8 : ロードアイランドレッドP8系統 (卵用)

BA-T : オースラロープ

NG-N : 名古屋種

SLK-U : 烏骨鶏

### 2) 2006年 (H18年) ふ化基礎系統雌鶏の短期検定成績 (2)

品種一系統	卵重 (g) 10ヶ月齢時	産卵率 (181~300日齢) (%)		卵殻強度 (kg/cm <sup>2</sup> ) 10ヶ月齢時
		ヘンディ	ヘンハウス	
WL-Y3	64.5±5.0	80.9	79.9	5.34±0.68
RIR-P8	63.8±4.6	85.5	85.0	4.26±0.55
JG-F	55.8±4.4	52.0	51.8	4.16±0.62
SLK-U	41.2±2.6	62.8	62.8	3.52±0.37
RIR-P9	59.9±5.0	80.0	79.2	3.48±0.50
BA-T	56.3±3.6	70.2	69.2	3.63±0.64
BPR-E	57.0±3.6	69.2	67.8	3.72±0.53
NG-N	60.5±3.8	71.7	70.2	3.53±0.46

### 3) 2006年 (H18年) ふ化基礎系統雄鶏の精液性状と体重

品種一系統	検定 羽数	射精量 <sup>1)</sup>	精子活力 <sup>1)</sup>	10ヶ月齢時 体重 (g)
WL-Y3	70	1.77±0.49	1.78±0.49	2,557±264
RIR-P8	90	1.90±0.29	1.93±0.31	2,766±189
JG-F	40	1.48±0.57	1.41±0.62	4,676±340
SLK-U	10	1.80±0.35	1.55±0.72	1,761±272
RIR-P9	90	1.79±0.31	1.75±0.44	4,632±404
BA-T	31	1.78±0.37	1.86±0.26	2,584±249
BPR-E	31	1.44±0.67	1.56±0.59	3,891±342
NG-N	40	1.54±0.62	1.57±0.64	4,077±334

1) 簡易評価法 (0、1、2の3段階)

#### 4) 2007年 (H19年) のふ卵成績

ふ化 月日	区分	品種一系統	受精率 (%)	ふ化率 (%)	
				対入卵数	対受精卵数
4月11日	種鶏	WL-Y3	96.3	80.7	83.8
		RIR-P8	84.2	66.6	79.1
		JG-F	60.8	39.1	64.3
		SLK-U	94.2	81.3	86.3
	試験鶏	G×P9	87.3	68.6	78.6
		N×P9	95.8	85.4	89.1
		N×GP9	88.5	78.0	88.1
		G×NP9	81.1	75.0	92.5
6月20日	種鶏	RIR-P9	86.3	66.7	77.3
		BA-T	83.2	61.0	73.3
		BPR-E	81.7	55.7	68.2
		NG-N	86.4	65.8	76.2

#### 5) 2007年 (H19年) の育雛成績

ふ化月日	区分	品種一系統	育雛率 (%) (~150日齢)
4月11日	種鶏	WL-Y3	96.8
		RIR-P8	97.3
		JG-F	96.0
		SLK-U	94.7
	試験鶏	G×P9	99.1
		N×P9	97.1
		N×GP9	100.0
		G×NP9	100.0
6月20日	種鶏	RIR-P9	96.2
		BA-T	94.8
		BPR-E	94.3
		NG-N	98.9

## 6. めん羊に関する管理業務

### 1) 年度内異動

年 度 内 異 動 表

品種	性	年度始 頭数	増加		減少						年度末 頭数
			生産	購入	廃用(売却)	管理換	淘汰	弊死	肥育	試験鑑定	
サフォーク	♂	140	75	0	42	7	4	6	19	2	135
	♀	263	86	0	101	0	2	4	0	0	242
	計	403	161	0	143	7	6	10	19	2	377

年 度 末 繫 養 頭 数

品種	性	年齢	当	1	2	3	4	5	6	7	8	計
		生年	08	07	06	05	04	03	02	01	00	
サフォーク	♂		75	27	12	3	12	3	1	1	1	135
	♀		86	34	32	35	20	19	16	0	0	242
	計		161	61	44	38	32	22	17	1	1	377

### 2) 繁殖成績

品種	種雄羊	種付 頭数	分娩 頭数	受胎率	分娩型別母羊頭数			子羊生産頭数			1週未満損耗頭数			1週齢 頭数	子羊 生産率	1週齢 生産率	
					単子	双子	三子	♂	♀	計	死産	圧死	その他				
本交																	
サフォーク	05-	50	58	54	93%	10	39	5	46	57	103	8	11	1	83	191%	154%
	04-	29	20	18	90%	4	11	3	20	14	34	0	7	2	25	189%	139%
	04-	7	34	30	88%	11	16	3	26	26	52	2	4	2	44	173%	147%
	本交 計		112	102	91%	25	66	11	92	97	189	10	22	5	152	185%	149%
						25%	65%	11%	49%	51%		5%	12%	3%	80%		
AI																	
	05-	6		4		0	3	1	3	6	9	1	0	0	8	225%	200%
	03-	27		6		4	2	0	3	5	8	0	0	0	8	133%	133%
	AI 計			10		4	5	1	6	11	17	1	0	0	16	170%	160%
						40%	50%	10%	35%	65%		6%	0%	0%	94%		

### 3) 登 録

年度内に登録証明を受けためん羊は次のとおりである。

血統登録 雄49頭、雌89頭、計138頭

## 7. 家畜衛生に関する管理業務

### 1) 患畜統計



## 2) 豚のSPF検定成績

### (1) 母豚の抗体検査成績

病原	ADV	Mhp	PRRSV	PPV	JEV	Tox
検査法 (陽性判定基準)	ELISA (S/P値0.4以上)	ELISA (E値0.3以上)	ELISA (S/P値0.4以上)	HI (20倍以上)	HI (20倍以上)	ラテックス凝集 (16倍以上)
陽性頭数/検査頭数	0/93	0/93	0/44	65/65	0/65	0/65
内訳	平均S/P値 -0.03	平均E値 -0.01	平均S/P値 -0.13	GM値 131	GM値 5.0	GM値 8.0

ADV：オーエスキー病ウイルス、Mhp：Mycoplasma hyopneumoniae、PRRSV：豚繁殖呼吸障害症候群ウイルス、PPV：豚パルボウイルス、JEV：日本脳炎ウイルス、Tox：Toxoplasma gondii、PPVは全頭に不活化ワクチン接種

### (2) と畜豚の肺病変指数と鼻甲介病変指数

検査頭数	鼻甲介病変指数			肺病変指数		
	0	1	2以上	0	1	2以上
107頭	103頭	4頭	0頭	96頭	11頭	0頭

指数化はSPF豚農場認定評価基準細則（中間法人 日本SPF豚協会）にしたがって実施

### (3) 肥育豚の抗体検査成績

病原	Mhp	PRRSV	App		
			血清型1型	血清型2型	血清型5型
検査法 (陽性判定基準)	ELISA (E値0.3以上)	ELISA (S/P値0.4以上)	ELISA (E値0.2以上)		
陽性頭数/検査頭数	0/225	0/225	1/35	13/35	0/35
内訳	平均E値 0.01	平均S/P値 -0.06	平均E値 0.06	平均E値 0.25	平均E値 0.07

App：Actinobacillus Pleuropneumoniae

### (4) 肥育豚の鼻汁からの細菌分離成績

鼻汁中細菌(分離頭数/検査頭数)			
Bb	Pm	Hps	App
0/35	0/35	0/35	0/35

Bb：Bordetella bronchiseptica

Pm：Pasteurella multocida

Hps：Haemophilus Parasuis

## 8. 粗飼料生産に関する管理業務

### 1) 耕種概要

#### (1) とうもろこし栽培

畑地 番号	面積 (ha)	耕起時期	施用量 (kg/10 a)				播種		
			堆肥 前年秋	炭カル	苦土 重焼燐	単肥 配合	品種	(本/10 a)	(月, 日)
46	4.9	前年秋	5,000	100	30	100	39B29	7,610	5月22日
53	5.0	"	"	"	"	"	"	"	5月23日
63	4.0	"	"	"	"	"	"	"	5月23日
83	5.7	"	"	"	"	"	"	"	5月24日
84	7.6	"	"	"	"	"	"	"	5月25日
畦幅73cm、株間18cm			単肥配合肥料：14-18-13-5kg；100kg/10a						

#### (2) 草地更新

畑地 番号	面積 (ha)	更新法	施用量 (kg/10 a)				播種		
			堆肥	炭カル	苦土 重焼燐	単肥 配合	草種	(kg/10 a)	(月, 日)
7-7④	5.7	完全更新	—	300	50	40	MF、WC	MF:3.0 WC:0.2	7月18日

\*完全更新：耕起7/4,5 砕土・整地7/11 炭カル・苦土重焼燐散布7/18  
 混和・整地 7/11 鎮圧 7/11 除草剤散布（ラウンドアップ300mℓ/10a）7/4、  
 肥料散布6/25～7/1、播種・鎮圧7/13 掃除刈り8/28、10/6

\*草種： MF：メドウフェスク「ハルサカエ」、WC：シロクロバ「ソーニャ」。配合肥料：10-20-20-5

#### (3) 草地追肥

利用区分	番草	面積 (ha)	追肥施用量		平均要素量kg/10 a			期間 (月, 日)
			(kg/10 a)	総量 (t)	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
配合肥料								
採草地	*1番草	143	30~60	82.4	8.3	7.1	14.1	5月12~23日
	*2番草	100	20~30	20.3	3.6	3.1	6.2	7月2~8日
兼用地	*1番草	99	35	36.9	4.9	4.2	8.4	5月11日
合計				139.6				
堆肥								
採草地	*刈取後	64	3,000	1914.0				10月16~20日

注) 配合肥料：14-12-24-5。前年秋堆肥散布草地は減肥した。

\*委託による施肥

(2) 生産量

(1) サイレージ (牧草)

草地 区分	番草	飼料区分	面積 (ha)	収 穫 量				乾物率 %	刈り取り (月, 日)
				総量 (t)		10 a 当たり (kg)			
				原物	乾物	原物	乾物		
採草地	1 番	細切サイラー	10.9	124.6	53.3	1,143	489	42.8	6月13日
	1 番	ロールバール	158.7	673.7	531.3	425	335	78.2	6月18日→8月8日
	2 番	ロールバール	101.1	366.4	298.0	362	295	66.1	8月20日→8月29日
兼用地	1 番	細切サイラー	111.3	1,780.7	430.8	1,600	387	24.4	6月12日→6月28日
	1 番	ロールバール*	9.7	40.9	26.7	422	275	67.2	6月28日および7月4日
合 計			391.7	2,986	1,340				

\*: 7-7-④のメドーフエスクを含む

ロールサイラー総生産個数2,479個(現物1個当たり重量1番草458kg、2番草428kg)

(2) サイレージ (とうもろこし)

草地 No.	栽培法	飼料区分	面積 (ha)	収 穫 量				乾物率 %	刈り取り (月, 日)
				総量 (t)		10 a 当たり (kg)			
				原物	乾物	原物	乾物		
46									10月1日
53	露地	ホールクロップ	14.3	453.0	159.2	3,040	1,068	35.1	10月1~2日
63									10月2日
83	露地	ホールクロップ	13.3	175.4	64.5	1,319	485	36.8	10月3日
84									
合 計			27.6	628.4	223.7				

注: 圃場No.84については収納場所がなく踏み込み処理(約102 t)

収穫時熟度は黄熟中~後期、83、84の周囲はかなり鹿の食害があった。

詰め込み量は、タワーサイロ5基。

(3) 敷き草

草地 区分	番草	飼料区分	面積 (ha)	収 穫 量				乾物率 %	刈り取り (月, 日)
				総量 (t)		10 a 当たり (kg)			
				原物	乾物	原物	乾物		
採草地	1 番	上質敷き料	29.7	153.9	138.6	518	467	89.9	7月2日
		低質敷き料	50.2	193.2	163.5	385	326	87.1	8月8日
		合計	79.9	347.1	302.1				

\* 全量肉牛育種科に納入 (内上質敷き料446個を含む)

ロール敷き草: 総生産個数999個 (現物1個当たり重量1番草355kg)

## Ⅵ 普及事項及び研究発表等

### 1. 平成20年度普及に移した研究成果

#### 1) 普及奨励事項

##### (1) ペレニアルライグラス「天北5号」(優良品種)

上川農試天北支場で育成された中生品種である。熟期は「ポコロ」より5～8日早く「中生一早」に属する。中生種としては兼用利用で採草1番草収量が多く、晩生品種である「ポコロ」と比較して、夏以降の多回利用時の収量が多く、兼用利用1番草の粗蛋白質含量が高く、放牧条件下での採食性が良好である。普及対象地域は道北、道央および道南である。

##### (2) とうもろこし(サイレージ用)

###### 「北交65号」(優良品種)

北農研センターで育成された晩生の早に属する品種である。標準品種「35G86」と比較して、繊維の消化性と乾雌穂重割合が高く、TDN含量は高い。耐倒伏性が強く、初期生育に優れる。収量性はやや低い。普及対象地域は北部を除く道央地域、道南地域とする。

##### (3) とうもろこし(サイレージ用)

###### 「クウイス(HK4803)」(優良品種)

熟期は「エマ」と同じ早生の早に属する。「エマ」と比較して、収量性に優れ、乾雌穂重割合が高い。耐病性はすすもん病抵抗性とごま葉枯れ抵抗性に強い。耐倒伏性は同程度である。普及対象地域は根釧および道北地域とする。

##### (4) とうもろこし(サイレージ用)

###### 「LG3215(HE0319)」(優良品種)

熟期は「エマ」と同じ早生の早に属する。「エマ」と比較して、収量性に優れ、乾雌穂中割合がやや高い。耐病性はすすもん病抵抗性とごま葉枯れ抵抗性に強い。耐倒伏性は根釧では弱い但他地域では同程度である。普及対象地域は道北地域とする。

##### (5) とうもろこし(サイレージ用)

###### 「34-N84(X1091M)」(優良品種)

熟期は「35G86」と同じ晩生の早に属する。乾雌穂重割合が高く、初期生育がやや優れる。収量性は同程度である。耐病性はすすもん病およびごま葉枯れ病抵抗性にやや弱い、抵抗性の程度は強に属する。普及対象地域は北部を除く道央地域、道南地域とする。

##### (6) とうもろこし(サイレージ用)

###### 「LG3520(HE0374)」(優良品種)

熟期は「3520」と同じ晩生の中に属する。収量性に優れ、初期生育がやや優れる。倒伏性がやや弱い。耐病性はすすもん病およびごま葉枯れ病抵抗性に強い。普及対象地域は北部を除く道央地域、道南地域とする。

#### 2) 普及推進事項

##### (1) スクレイビー感染抵抗性羊群の作出と生産性の評価

めん羊では、プリオンタンパク(PrP)遺伝子の多型に起因するスクレイビー抵抗性が知られている。この抵抗性遺伝子型に基づいて後継羊を選ぶことにより抵抗性羊群を作出し、この選抜が、繁殖成績、発育成績、肥育成績等の生産性に影響を及ぼさないことを検証した。また、抵抗性の遺伝子頻度が30%の繁殖雌羊群をモデルにすると、抵抗性ホモの種雄羊による交配を継続することにより、PrP遺伝子型の全頭検査をしなくても羊群全体の抵抗性遺伝子頻度を9年で80%程度まで高められることを示した。

##### (2) 近赤外分析による輸入アルファルファ乾草の飼料成分推定

輸入アルファルファ乾草の主な分析項目(CP、ADF、ADL、OCW、CPs)についての高精度で安定した検量線を作成した。またADL、NDFについては他の成分から回帰推定をしても十分に高い精度の推定値が得られることを確認した。一方、低消化性繊維(Ob)については安定性が欠けること、粗脂肪(EE)については成分の変動幅が2%以下と小さいことから精度が低いこと、非分解性タンパク質(CPu)については、ばらつきが大きく、化学分析値より過小評価される傾向にあることなどが問題点として残った。

#### 3) 指導参考事項

##### (1) 交雑牛を用いた黒毛和種種雄牛の能力評価法

黒毛和種種雄牛の能力は黒毛和種種雄牛と黒毛和種雌牛との産子の成績から評価するのが一般的であるが、繁殖農家が多く肥育農家が少ない北海道ではこのような評価が十分に行えないのが現状である。そこで、北海道において生産が盛んな交雑牛(黒毛和種種雄牛とホルスタイン種雌牛との産子)の成績からでも黒毛和種種雄牛の能力を評価することが可能であることを明らかにし、種

雄牛の能力評価の精度向上に有効であることを示した。

### (2) 乳牛における周産期病低減のためのモニタリングと現地実証

乾乳後期の牛群でのルーメン膨満度を表す腹囲形状は、その後の周産期病の発症リスクを予測するための、生産現場で簡易に実施できる有効なモニタリング指標となることを示した。さらに、乾乳期の適切な牛群区画の設定、乾乳後期から産褥期にかけての適切な飼料給与と十分な休息スペースの確保が、周産期病を低減することを実証した。

### (3) 酪農場における牛サルモネラ症の実体解明と発生防止対策

酪農場の牛舎環境材料、成牛および子牛の糞便の培養結果から、サルモネラ (Sal) は酪農場に常在しておらず、Salの農場内持ち込みを防ぐ管理が重要と考えられた。

初発牛の多くは泌乳前期牛であり、発生農場ではこの時期の乳蛋白質率の低下が認められることから、ルーメン内での菌体蛋白合成能低下が発症に関与していると考えられた。さらに、牛のルーメン液中で *S. Typhimurium* を培養したところ、ルーメン液のpHおよび総VFA濃度と生菌数の増減との間に高い相関が認められ、ルーメン内環境が発症に関与している可能性が示唆された。以上ことから、Sal症の発生防止のためにはルーメン機能を正常に維持する飼養管理が特に重要と考えられた。

### (4) LAMP法による生乳のエンテロトキシンA産生黄色ブドウ球菌検出技術

エンテロトキシンA (SEA) 産生黄色ブドウ球菌を検出するためのLAMP用プライマーを作製した。本プライマーを用いたLAMP反応を行うことで、生乳中から1時間以内の反応時間でSEA遺伝子を検出することが可能となった。DNA抽出時間も併せると2時間以内でSEA遺伝子の有無を判別可能である。検出感度の面では生乳中の黄色ブドウ球菌数が103CFU/mlの場合に100%の検出が可能であることが確認された。また、一部のナチュラルチーズからの検出においても同等の感度が得られた。

### (5) 生ビートパルプ、スイートコーンパルプ、規格外ニンジンの飼料価値

飼料コスト削減を目的とした農産副産物の有効利用を図るために、生ビートパルプ、スイートコーンパルプ、

規格外ニンジンそれぞれのサイレージの飼料価値を明らかにした。生ビートパルプは乾燥ビートパルプに比べ、NDFが多いがTDNは同等であり、糖蜜の10%添加が適当であった。スイートコーンパルプは収穫時期が遅くなるほど、TDNが高まり、牛の採食量も多くなる傾向にあった。規格外ニンジンは水分含量が高いが、乾物中TDNは高く、原物30kg程度が泌乳牛への給与上限であった。いずれの飼料も泌乳牛用のTMR飼料に活用可能である。

### (6) 木材チップから製造されたアンモニア吸着材の畜産場面および土壌改良材としての利用

道立林産試が開発したアンモニア吸着資材 (熱処理チップ) について、畜産場面 (堆肥化槽、畜舎) で発生するアンモニアの吸着能力 (分担: 畜試) とその土壌改良材としての効果 (分担: 花・野セ) を検討した。

熱処理チップを充填した脱臭槽に通気式堆肥化槽からの排気または鶏舎内空気を通気しアンモニアの高い捕集効果を確認した。アンモニアを吸着させた熱処理チップには土壌物理性の改善効果が認められた。アスパラガスまたはアルストロメリアに施用したところ、堆肥と同等の効果が認められ、その施用量は窒素放出量が堆肥と同等となる2t<sub>チップ</sub>/10aとした。

### (7) 寒冷地における肉牛ふん尿の通気式堆肥化過程から発生するアンモニアの腐熟堆肥への吸着・脱臭技術

府県で実用化研究が進んでいる腐熟堆肥吸着法によるアンモニア揮散防止技術及び寒冷期における低量通気による発酵促進効果について検証した。

寒冷期の通気式堆肥化において、少量通気である20ℓ/分/堆肥1m<sup>3</sup>が乾物分解、昇温、腐敗臭発生抑制の観点から適正な量と判断された。少量通気条件下で発生するガスを腐熟堆肥に通すことで発生したアンモニアの8割以上を吸着することができた。寒冷期に「低量通気+腐熟堆肥吸着」の組合せを実証した。

### (8) 簡易耕・初冬期播種による傾斜地等不良条件草地の植生改善技術

傾斜地等の条件不良草地の生産性回復を進めるため、簡易草地更新法と初冬期播種の併用技術を開発した。本技術の導入により、融雪水を活用した干ばつ回避や傾斜草地における表土流亡の防止を図りつつ安定した植生改善を低コストに (完全法対比72.2%~81.1%) 行える。秋の施工期間は2~4週間の拡大が可能である。

#### (9) 草地更新時の播種床に対する「AK-01液剤」処理

対象雑草は雑草全般で、処理は播種10日前～播種当日の間とする。10a当たりの薬量は250ml～500ml/水50ℓとし、専用ノズルを使用する。

#### (10) 飼料用とうもろこしに対する「アラクロール乳剤」処理

対象雑草は1年生イネ科で、処理時期はとうもろこし1～2葉期、イネ科雑草2葉期までとする。10a当たりの薬量は200ml～400ml/水100ℓとする。

#### (11) 飼料用とうもろこしに対する「CG-119α乳剤」処理

対象雑草は1年生イネ科で、処理時期はとうもろこし1～2葉期、イネ科雑草2葉期までとする。10a当たりの薬量は70ml～100ml/水100ℓとする。

#### (12) 飼料用とうもろこしに対する「NC-622液剤」処理（不耕起）

対象雑草は雑草全般で、処理時期はとうもろこし播種後出芽前、雑草生育期とする。10a当たりの薬量は200ml～400ml/水100ℓとする。

#### (13) 飼料用とうもろこしに対する「ZK-122液剤」処理（不耕起）

対象雑草は雑草全般で、処理時期はとうもろこし播種後出芽前、雑草生育期とする。10a当たりの薬量は200ml～400ml/水100ℓとする。

### 4) 研究参考事項

#### (1) タンパク質分解特性の違いがとうもろこしサイレージ多給時におけるルーメン微生物態窒素合成に及ぼす影響

飼料自給率を向上させることを目的とし、とうもろこしサイレージ多給に適した併給タンパク質飼料のルーメン内溶解性タンパク質（SIP）および非分解性タンパク質（RUP）含量を検討したところ、飼料中SIPを30% CPから36% CPに高めると、ルーメン内デンプン消化率は変化しないが、微生物態窒素の合成効率は良くなった。飼料中RUPを29% CPから32% CPに高めても、養分消化率や微生物態窒素合成量は変化しなかった。とうもろこしサイレージ多給における併給タンパク源に関する基礎知見を明らかにした。

#### (2) BSE脳内感染実験牛のプリオン体内分布

2～4ヶ月齢の牛に、接種材料としてBSE患畜脳組織より作成した10%脳乳剤を脳内接種し、経過観察後、脳組織および諸臓器より異常プリオン蛋白質（PrP-Sc）の検出を行った。接種後3ヶ月では中枢神経のいずれの部位からもPrP-Scは検出されなかった。臨床症状が出現するおよそ8ヶ月前である接種後10ヶ月の牛の脳幹部で微量のPrP-Scが検出された。接種後20ヶ月以上で解剖した発症後解剖牛においては、脳組織のほぼ全域でPrP-Scが検出された。

#### (3) デオキシニバレノールの現地検出を目的とした簡易測定技術

カビ毒デオキシニバレノール（DON）を生産者や普及指導員などが酪農現場で簡易に測定できる酵素免疫測定法（ELISA）の開発を目指し、DONを実験動物に免疫し、高力価のDON抗体を作製し、このDON抗体をイムノスティックに貼りつけることで、特別な操作や分析機器を必要としないELISAによってDONを検出する簡易測定技術を作製した。この技術は飼料サンプルからのDON検出を実証することが残された問題であるが、今後実用化が期待される。

#### (4) 品質評価の基準となるブタ初期胚の呼吸活性値

哺乳類初期胚の呼吸量を非侵襲的に測定できる呼吸活性測定装置を用いて、生体から回収した発育ステージの異なるブタ胚の呼吸活性を測定し、各発育ステージごとの基準となる呼吸活性値を明らかにした。形態的な観察によりAランクと判定した胚の発育ステージごとの呼吸活性値は、4 cell $0.15 \pm 0.02$ 、8 cell $0.25 \pm 0.03$ 、桑実期胚 $0.46 \pm 0.06$ 、小型化桑実期胚 $0.48 \pm 0.05$ 、初期胚盤胞 $0.78 \pm 0.04$ 、胚盤胞 $0.90 \pm 0.03$ 、拡張胚盤胞 $2.00 \pm 0.20$ 、脱出胚盤胞 $4.00 \pm 0.29$ であった。また、呼吸活性値と細胞数の間に極めて高い相関（ $r=0.96$ ）があることを明らかにした。

#### (5) LAMP法による牛ヨーネ菌検出

ヨーネ病と診断された牛から採取した糞便58試料を用いて、糞便培養法、LAMP法およびリアルタイムPCR法によりヨーネ菌もしくはヨーネ菌DNAの検出を試みた結果、糞便培養法陽性となった16試料すべてにおいてLAMP法およびリアルタイムPCR法によりヨーネ菌DNAを検出した。ヨーネ病発生農場の牛群から採取した糞便342試料を用いて、上記と同様の試験を行った結果、糞便培養法陽性となった9試料のうちLAMP法によりヨー

ネ菌DNAを検出したのは3試料であった。

本試験で検討したLAMP法は、糞便中のヨーネ菌量が糞便培養法で1個を超えるコロニーが形成される場合について安定した検出結果を示し、発症牛や培地上の細菌コロニーの判定への活用が十分に可能である。

#### (6) 放牧地における牛の嗜好性を左右する要因

長方形牧区ではゲートから遠いと利用性が低下する。牧草(MF)成分と採食行動との関係では、ADFとADF×Ob/OCWでは負の、OaとWSC+Oaでは正の影響が示唆された。窒素を過剰に施用した牧草は標準施肥に比べ、CPとOa含量が上昇し、その他の繊維とWSC含量が低下し、嗜好性は明らかに低下する。掃除刈り残渣残置区と持出し区との比較では、残置区で牛の採食行動割合が低かったため、夏季の放牧草嗜好性向上には掃除刈り残渣の持出しが有効と考えられる。

### 5) 行政参考事項

#### (1) 生体捕獲したエゾシカの一時飼育管理および産肉特性

生体捕獲からと畜・解体・肉販売まで行っている2カ所の飼育場において捕獲したエゾシカの飼育管理状況を調査し、現状の要点について整理した。その結果、1) 適正な飼料給与 2) 圃場副産物等の利用による飼料費の節減 3) 個体観察(元気,食欲,糞等)による異常の早期発見 4) 給水施設の設置による肝蛭感染防止 5) エゾシカ衛生処理マニュアル(平成18年10月 北海道)の遵守 6) 低品質部位(ウデ、スネ等)の加工技術開発が、現状の要点として挙げられた。

#### (2) 寒冷期における鶏死体発酵消毒法

「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」に示された「患畜等(鶏)の死体の発酵による消毒法」について、冬季に鶏を用いて試験し、冷涼・寒冷条件が発酵に及ぼす影響を検討した。その結果、高病原性鳥インフルエンザ発生時の死体処分法のひとつとして示されている鶏死体の発酵消毒法(混合法)について冷涼条件(平均5℃)および寒冷条件(平均-1℃)においてウイルス不活性化に必要な56℃以上になることが確認された。

## 2. 研究発表及び資料

### 1) 研究論文

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年
Sugimoto, M., T. Chiba, M. Kanamoto, H. Hidari, K. Kida, W. Saito, M. Ooi, Y. Sato and T. Saito	Effects of urea treatment of potato pulp (PP) and inclusion levels of PP silage in supplements on digestibility and ruminal fermentation in beef steers	Animal Science Journal	78	587 - 595	2007
Sugimoto, M., C. Yayota, Y. Sato, T. Saito and T. Kawasaki	Effects of supplemental concentrate levels on performance, ruminal characteristics, and blood constituents of Wagyu steers on pasture	Bulletin of the Hokkaido Animal Research Center	26	14 - 23	2007
杉本昌仁・齋藤早春・左久・木田克弥・大井幹記・佐藤幸信・齊藤利朗	肉用牛に対する尿素処理デンプン粕サイレージの利用	栄養生理研究会報	51	7 - 13	2007
Fukui, Y., H. Kohno, T. Togari, M. Hiwasa	Fertility of Ewes Inseminated Intrauterinally with Frozen Semen Using Extender Containing Bovine Serum Albumin	Journal of Reproduction and Development	53	959 - 962	2006
Ohara, J., T. Togari, A. Kurokawa, J. Maeda, N. Ishiguro, H. Furuoka, M. Horiuchi	Frequencies of PrP Genotypes in Meat Breeds of Japanese Sheep and Trail of Selective Breeding in Experimental Sheep Flock	Journal of Vet. Med. Sci.	69	1325 - 1329	2007
Fujii, K., C. Kakumoto, M. Kobayashi, S. Saito, T. Kariya, Y. Watanabe, X. Xuan, I. Igarashi, and M. Suzuki	Seroepidemiology of <i>Toxoplasma gondii</i> and <i>Neospora caninum</i> in seals around Hokkaido, Japan	Journal of Vet. Med. Sci.	69	393 - 398	2007
二階堂聡・草刈直仁・大滝忠利・田辺一志・遠谷良樹	周産期における微量ミネラル投与が乳牛の疾病発生と繁殖成績に及ぼす影響	日本獣医師会雑誌	61	205 - 209	2008
八代田千鶴・小原潤子	黒毛和種における分娩後の配合飼料給与水準の違いが乳量および乳成分に及ぼす影響	日本畜産学会報	78	317	2007
山川政明・阿部英則・岡本全弘	ヒラタケ ( <i>Pleurotus ostreatus</i> TMI30026) の培養が小麦稈の <i>in vitro</i> 消化性に及ぼす影響	日草誌	53	23 - 27	2007
山内和律・梶野清二・岩上弦太郎・内藤学・小泉徹	大ヨークシャーにおける肢蹄審査形質と産肉能力の関係	道畜試研究報告	26	8 - 13	2008
Sawai, K, S. Kageyama, S. Moriyasu, H. Hirayama, A. Minamihashi and S. Onoe	Changes in the mRNA transcripts of insulin-like growth factor ligand, receptors and binding proteins in bovine blastocysts and elongated embryos derived from somatic cell nuclear transfer	J. Reprod. Dev.	53	77 - 86	2007
Hirayama, H., S. Katagiri, S. Kageyama, A. Minamihashi, S. Moriyasu, K. Sawai, S. Onoe, Y. Takahashi	Rapid sex chromosomal chimerism analysis in heterosexual twin female calves by Loop-mediated Isothermal Amplification	Anim. Reprod. Sci.	101	38 - 44	2007

## 2) 学会発表

### 13th International Conference on Human Retrovirology 2007.5

Kohara, J. and Y. Yokomizo	<i>In vitro</i> and <i>in vivo</i> Effects of Recombinant Bovine Interferon-tau on Bovine Leukemia Virus	講演要旨	92
----------------------------	--	------	----

### 8th International Veterinary Immunology Symposium 2007.8

Kohara, J., Y. Nishikura, M. Tajima, M. Onuma and Y. Yokomizo	Antiviral Effects of Bovine IFN-tau and Human IFN-alpha on Bovine Viral Diarrhea Virus	講演要旨	136
---	--	------	-----

### 日本家畜臨床感染症研究会シンポジウム 2007.8

小原潤子	ワクチネーションによる子牛下痢症のコントロールと野外応用例	講演要旨	214 — 215
------	-------------------------------	------	-----------

### 2007年プリオン研究会 2007.8

福田茂夫・松井義貴・二階堂聡・尾上貞雄・甲田洋子・藤井啓・山本裕介・岡田洋之・横山 隆	BSEプリオン脳内接種牛の血液性状	講演要旨	46
---	-------------------	------	----

### 北海道畜産学会第62回大会 2007.9

原 悟志	ルーメン醗酵を考慮した乳牛飼養法	講演要旨	13 — 14
------	------------------	------	---------

鹿島聖志・藤川 朗・宝寄山裕直	褐毛和種子牛市場成績を用いた育種価評価の検討	講演要旨	23
-----------------	------------------------	------	----

國重享子・山田 渥・藤川 朗・戸苅哲郎	肉用地鶏の種鶏に対する育成期および産卵期の制限給餌が産卵性に及ぼす影響	講演要旨	32
---------------------	-------------------------------------	------	----

谷川珠子・大坂郁夫・原 悟志	乳牛における破碎処理とうもろこしサイレージの給与量が一乳期乳生産に及ぼす影響	講演要旨	32
----------------	--	------	----

原 悟志・古川研治・五十川利広	ハーベスタの収穫速度、ローラ間隔等がサイレージ用トモロコシの切断長、子実破碎に及ぼす影響	講演要旨	34
-----------------	--	------	----

大井幹記・杉本昌仁・齋藤早春・齊藤利朗	加工強度の異なるトモロコシの給与およびでん粉粕サイレージ給与の有無が放牧時の牧草摂取量およびルーメン内発酵に及ぼす影響	講演要旨	34
---------------------	---	------	----

### 日本畜産学会第108回大会 2007.9

原 悟志・渡部敢・出口健三郎・杉本昌仁	高圧水蒸気処理条件が小麦稈の飼料特性に及ぼす影響	講演要旨	16
---------------------	--------------------------	------	----

谷川珠子・伊藤めぐみ・原 悟志	とうもろこしサイレージへのルーメン内分解率の異なるエネルギー飼料の併給効果	講演要旨	21
-----------------	---------------------------------------	------	----

齋藤早春・折橋毅典・吉岡靖晃・世良健司・小原嘉昭・神辺道雄・杉本昌仁・佐藤幸信・大井幹記・齊藤利朗	乳酸菌発酵副産物とプロピオン酸菌発酵物の混合物給与が黒毛和種子牛の発育に及ぼす影響	講演要旨	23
---	---	------	----

田村 忠・渡部 敢・湊 啓子・長田 隆	乳牛ふん尿・麦稈混合物の堆積式堆肥化過程における窒素出納	講演要旨	151
---------------------	------------------------------	------	-----

### 平成19年度日本産業動物学会（北海道）2007.9

及川 学・平井綱雄・仙名和浩	環境性乳房炎起因菌 <i>Str. uberis</i> の牛群における糞便中への排泄と乳房への付着状況	北獣会誌	51(8) 34
----------------	--	------	----------

小原潤子・大越なつき・信本聖子	乳牛の預託哺育農場におけるワクチン接種プログラムの検討	北獣会誌	51(8) 44
-----------------	-----------------------------	------	----------

二階堂聡・宮島 肇・仙名和浩	養豚場における呼吸器病原体感染が日増体重に与える影響	北獣会誌	51(8) 50
----------------	----------------------------	------	----------

伊藤めぐみ・川本 哲	Ca剤を経口投与した乳牛におけるCa <sup>++</sup> の十二指腸での溶解性および到達速度	北獣会誌	51(8) 62
------------	--	------	----------

<b>日本胚移植研究会大会 2007.9</b>									
森安 悟・平山博樹・岩上弦太郎・小泉 徹・青柳重夫・珠玖 仁・末永智一・阿部宏之・星 宏良	呼吸活性測定装置によるブタ生体回収胚の呼吸活性測定	講演要旨	36						
<b>9th International Colloquium on Paratuberculosis 2007.10</b>									
絵野澤真樹・鈴木 渉・陰山聡一・峰川晴美・納富継宣・尾上貞雄・森康行	Detection of Mycobacterium avium subsp.paratuberculosis from cattle feces using Loop-mediated isothermal amplification (LAMP)	講演要旨	176						
<b>第100回日本繁殖生物学会大会 2007.10</b>									
平山博樹・澤井 健・南橋 昭・森安 悟	体細胞クローン胎盤節における分娩関連遺伝子の発現解析	J. Reprod. Dev.	53	j185					
<b>第52回日本綿羊研究会 2007.10</b>									
戸蒔哲郎・小原潤子・藤川 朗・堀内基広	スクレイピー抵抗性PrP遺伝子型がサフォーク羊群の繁殖成績に及ぼす影響	日本綿羊研究会誌	44	26					
<b>東日本家畜受精卵移植技術研究会 2008.1</b>									
森安 悟	呼吸活性測定による家畜胚の品質評価	講演要旨	17						
<b>日本畜産学会第109回大会 2008.3</b>									
谷川珠子	破碎処理とうもろこしサイレージの切断長の違いが乳牛の養分消化率および咀嚼行動に及ぼす影響	講演要旨	22						
杉本昌仁・齋藤早春・大井幹記・佐藤幸信・斉藤利朗	濃厚飼料中のでん粉粕サイレージ割合および給与粗飼料の違いが肉用牛の増体および産肉性に及ぼす影響	講演要旨	32						
齋藤早春・難波志帆・武田かおり・杉本昌仁・大井幹記・斉藤利朗・日高 智	放牧時の併給飼料給与水準が黒毛和種育成牛の発育に及ぼす影響	講演要旨	35						
戸蒔哲郎・藤川 朗	スクレイピー抵抗性Prp遺伝子型がサフォーク羊群の肥育成績に及ぼす影響	講演要旨	85						
平山博樹・早川宏之・南橋 昭・森安 悟	性選別凍結精液を用いた体外受精における精子活性化法の検討	講演要旨	117						
<b>2008年度日本草地学会仙台大会 2008.3</b>									
出口健三郎・飯田憲司・中村克己	メドウフェスク主体放牧草地における搾乳牛の採食エリアと放牧草成分含量との関係	講演要旨	54	340	—	341	2008		
湊 啓子・清水基慈	ジャガイモデンプン粕中そうか病菌の牛消化管内での生残性	講演要旨	54	384	—	385	2008		
渡部 敢・湊 啓子・田村 忠・竹内晴信・中津智史	セミソリッドふん尿の固液分離液の養分含量推定と牧草・飼料作に対する肥効特性	講演要旨	54	448	—	449	2008		
<b>第36回ルーメン研究会 2008.3</b>									
谷川珠子	破碎処理とうもろこしサイレージの飼料特性および乳生産への影響	講演要旨	17	—	22	2008			

3) 雑誌その他資料

著者	題名	雑誌名	ページ	発行年	
小関忠雄	グローバル化に翻弄されない酪農経営のために	DJ Business	6	2	2008
斉藤利朗	エゾシカの有効利用	農家の友	4	60 - 61	2008
鹿島聖志	今月の表紙「北海道和種の子馬」	畜産技術	11	40	2007
岩上弦太郎	子豚・肥育豚の管理	HPA通信	35	2	2007
山内和律	生時体重について考える	HPA通信	36	2	2007
戸苅哲郎	有機ラム生産を目指した自給粗飼料による授乳期母子羊の飼養法	北海道有機農研	69	4 - 5	2007
伊藤めぐみ	第四胃変位を減らすために何が出来るかー多発農家を対象にした4つの低減対策ー	デーリイマン	57(5)	84	2007
谷川珠子	技術ワイド「とうもろこしサイレージの効率的利用と注意点」	デーリイマン	57(12)	41 - 42	2007
谷川珠子	破碎処理とうもろこしサイレージで濃厚飼料給与量を減らす試み	デーリイ・ジャパン	52(4)	12 - 15	2008
小原潤子	子牛預託牧場における疾病防止②対策編 疾病予防の衛生管理プログラム指針	農家の友	7月号	52 - 53	2007
小原潤子	子牛の集団哺育農場における衛生プログラム指針について	デーリイ・ジャパン	10月臨時増刊号	58 - 67	2007
小原潤子	ワクチネーションによる子牛下痢症のコントロールと野外応用例	日本家畜臨床感染症研究会誌	2	17 - 27	2007
小原潤子	黒毛和種子牛への初乳給与	家畜診療	11月号	643 - 647	2007
小原潤子	効果的なワクチン接種を考える	家畜診療	12月号	707 - 712	2007
小原潤子	黒毛和種子牛における呼吸器病ワクチネーションについて	北海道肉牛研究会報	12	65 - 69	2007
福田茂夫	BSE実験感染牛の臨床症状	デーリイ・ジャパン	8月号	21 - 25	2007
福田茂夫	牛への脳内接種法の確立とBSEプリオン実験感染牛を用いた研究	臨床獣医	9月号	15 - 18	2007
福田茂夫	牛海綿状脳症(BSE)	デーリイマン	10月増刊号「テレビドクター3」	8	2007
服部薫・小林由美・藤井 啓	2006年度大会自由集会記録 海獣談話会 海生哺乳類研究の可能性を探るー様々なフィールド・手法からー	哺乳類科学	47	173 - 175	2007
小林由美・桜井泰憲・石川慎也・中岡利泰・刈屋達也・藤井 啓・堤さやか・徳山秀雄	特集ストランディング個体を用いた研究ーできる研究、したい研究 アザラシ類、特にゼニガタアザラシを例として	勇魚	47	9 - 13	2007
湊 啓子	環境先進国ドイツのバイオマスエネルギー生産	ニューカントリー	638	58 - 59	2007
湊 啓子	家畜ふんを施用しても微生物汚染の懸念をクリアできる	石灰窒素だより	142	5 - 9	2007
田村 忠	既存堆肥舎に後付け設置できる固液分離装置	デーリイマン	57	46	2007
原 悟志	アルコール蒸留粕(DDGS)の特性と活用	農家の友	2	90 - 91	2008
森本正隆	2008年作物展望(肉牛)	ニューカントリー	1月号	50 - 51	2008
原 仁	地域で取り組む家畜糞尿の適正利用	デーリイマン	11月号	46 - 46	2007
原 仁	有機農業への経営転換における生産者と関係機関の役割分担	農家の友	1月号	64 - 65	2008

### 3. 刊行物

#### 1) 定期刊行物

北海道立畜産試験場年報 平成18年度

平成19年度北海道立畜産試験場事業実施計画書

#### 2) 不定期刊行物

北海道における自給飼料主体TMR供給システムの  
設立運営マニュアル（平成20年3月 北海道立農業試  
験場・畜産試験場・北海道農政部農村振興局農村計画  
課）