

酪農学園フィールド教育研究センター報告

学校法人酪農学園

第6号
(2019年度)

目 次

はじめに

I. 事務部門

I - 1	概要	2
I - 2	沿革	2
I - 3	組織図	3
I - 4	FEDREC 関係教職員	3
I - 5	委員会等開催状況	4
I - 6	領域	5
I - 7	収支決算	6
I - 8	技師の資質向上のための研修会等参加一覧	7

II. 教育・研究・エクステンション活動

II - 1	教育利用状況	10
II - 2	研究利用状況	12
II - 3	エクステンション等利用状況	15
II - 4	研究利用成果	16
II - 5	施設等見学者数	22

III. 分野別運営概況

III - 1	酪農生産ステーション	24
III - 2	肉畜生産ステーション	35
III - 3	作物生産ステーション	51

IV. 土壌分析

IV - 1	土壌分析値	60
--------	-------	----

V. 自己点検

V - 1	酪農学園フィールド教育研究センターに係る外部評価結果	65
-------	----------------------------	----

は じ め に

酪農学園フィールド教育研究センター
センター長 園 田 高 広

日頃より、酪農学園フィールド教育研究センター（Rakuno Gakuen Field Education and Research Center、以下「FEDREC」）における教育研究の運営に対して、格段のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。2019年度のFEDREC報告（第6号）の発行にあたり、ご挨拶申し上げます。

FEDRECは、酪農学園の建学の精神と教育理念に基づく実学教育の推進と教育の質を保証し、関連研究の充実化に寄与することを目的に2012年に設置されました。FEDRECでは、文京台キャンパスに乳牛施設（フリーストール牛舎、自動搾乳システム牛舎および繋ぎ飼い牛舎）および飼料生産圃場だけでなく、農学系実験実習施設（環境制御型ガラスハウス・ビニールハウス・農具庫・露地圃場・堆肥舎・乾燥舎等）を整備しました。また、元野幌エリアには、肉牛施設および中小家畜（豚、羊、鶏）施設も整備し、教育研究のための「場」の充実を図りました。これら施設は、3つの技術職員組織とそれらステーションを利用して教育研究を行う教員組織である領域によって運営されています。本報告には、3つのステーションと領域に関わる活動内容が記載されています。その内容は多岐にわたりますが、是非ご一読いただければ幸いです。

FEDRECでは、より充実した教育研究のための「場」を提供するため、これまで様々な取り組みを行ってきました。今年度は、「場」を効率的かつ効果的に運営するため、技師の適性配置と資質向上を検討するとともに、機械・設備の更新計画を作成しました。また、圃場管理にあたっては、「健土」作りを進めて、生産性を向上させるための圃場利用計画を作成するとともに、土壌分析に基づく適性施肥と学園の物質循環を基本とした堆肥の利用を進めました。さらに、今年度は、FEDRECを設置してから初めてとなる有識者による外部評価を受けました。委員の方々には、運営方針、組織運営、運営内容、運営収支、安全管理および利活用状況などの視点から貴重な多くのご指摘を賜りました。今後は、賜った貴重なご指摘を踏まえた運営に努める所存です。

FEDRECでは、全国の農学系大学の中でも恵まれた「フィールド」を持っていることから、これを最大限に生かした教育研究が展開できる「場」を提供することが責務と考えます。また、現在の実習教育、専門教育および専門研究の「場」だけではなく、社会連携・貢献の「場」としての発展にも取り組んで参ります。

今後とも、皆さま方の一層のご支援とご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

I. 事務部門

I - 1 概要

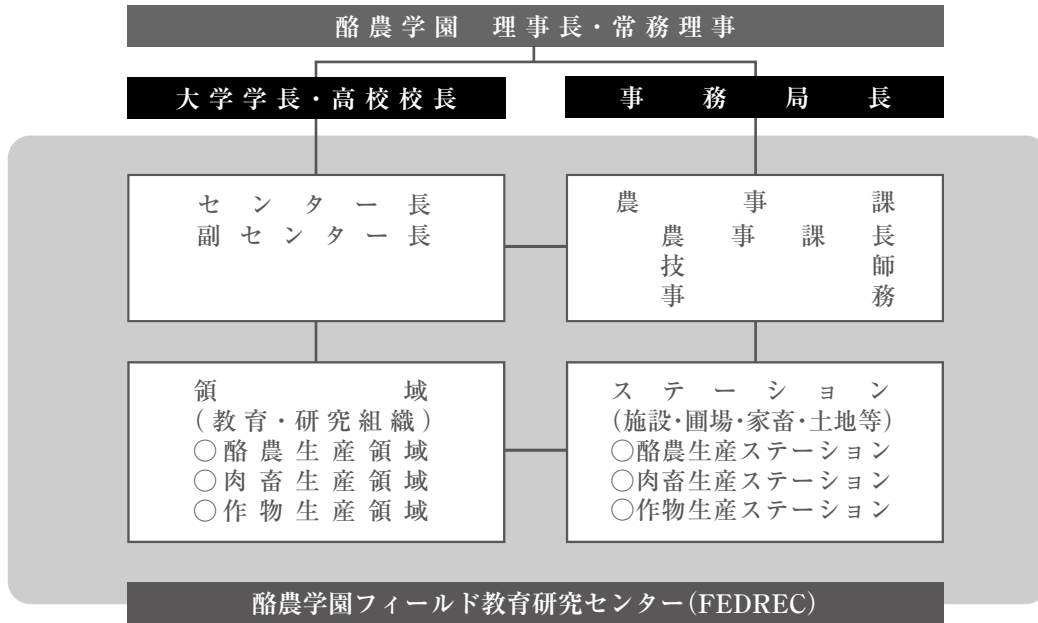
酪農学園フィールド教育研究センター（FEDREC）は、酪農学園の実学教育に係る教育運営や施設を一元化し、酪農学園の建学の精神と教育理念に基づく実学教育の推進と教育の質を保証し、関連研究の充実に寄与することを目的として設置された。

現在は、酪農生産、肉畜生産および作物生産の3領域と酪農生産、肉畜生産および作物生産の3ステーションで運営している。

I - 2 沿革

1933（昭和8）年	北海道酪農義塾を設置（札幌村苗穂）
1934（昭和9）年	第1農場（苗穂）、第2農場（札幌村三角）を開設
1937（昭和12）年	北海道酪農義塾酪農科経営農場を白石村野津幌に開設（第1農場を移管）
1938（昭和13）年	第2農場を白石村野津幌に移管
1948（昭和23）年	高等学校としての認可を受け、野幌機農高等学校開校
1950（昭和25）年	酪農学園短期大学を開学、短大実習農場を設置 （機農高校第1農場を移管、34ha）
1960（昭和35）年	酪農学園大学を開学、大学短大実習共同農場発足（44ha）
1961（昭和36）年	農場を大学と短大に分離
1973（昭和48）年	大学短大附属農場発足（44.6ha）
1988（昭和63）年	酪農学園大学附属高校農場（旧機農高校）と合併（85.4ha）
2000（平成12）年	インテリジェント牛舎完成、バイオガスプラント稼動開始
2008（平成20）年	元野幌農場肉牛牛舎および農機具庫完成
2012（平成24）年	酪農学園大学短期大学部を廃止
2013（平成25）年	繋ぎ飼い牛舎完成
2014（平成26）年	酪農学園フィールド教育研究センターに改組 作物生産および肉畜生産ステーション施設完成

I - 3 組織図

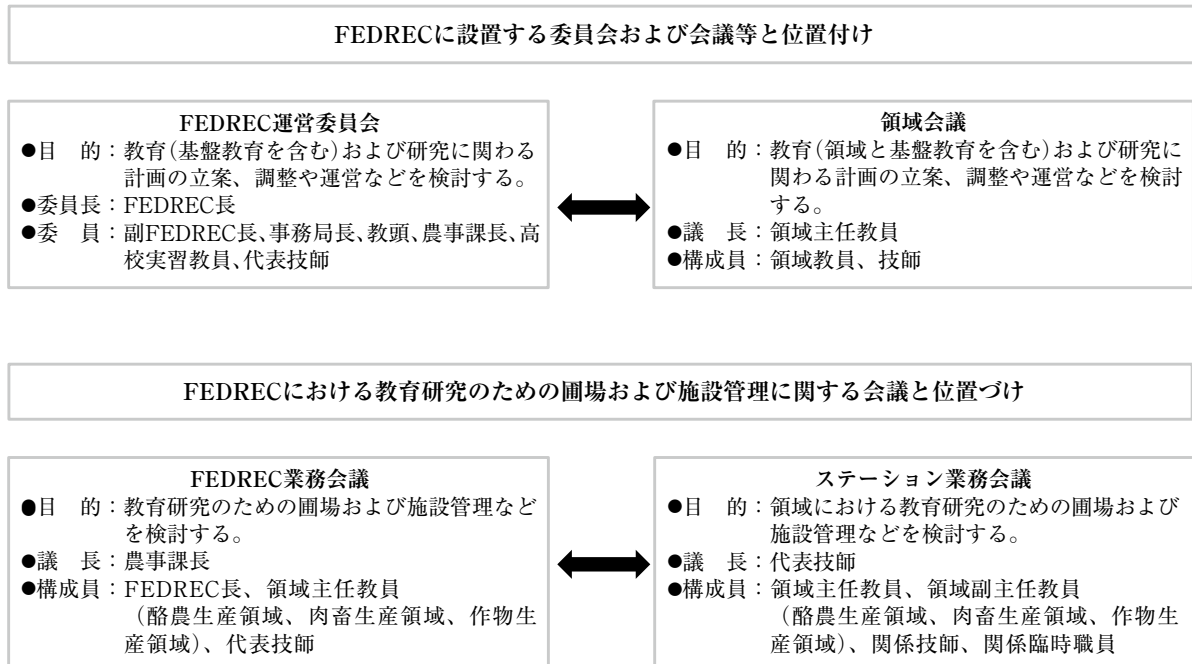


I - 4 FEDREC関係教職員

センター長	教授	園田高広	主任技師	上原恒一郎
副センター長	教授	高橋俊彦	嘱託技師	河野 仁
副センター長	教授	今井 敬	パート職員	宇井裕俊
副センター長	准教授	森 志郎	パート職員	山田俊治
酪農生産領域主任	教授	高橋俊彦	パート職員	會田 豊
肉畜生産領域主任	教授	今井 敬	パート職員	稲田 草
作物生産領域主任	准教授	森 志郎	パート職員	尾崎邦嗣
・酪農生産ステーション			・肉畜生産ステーション	
実習部長		伊藤有輝	主任技師	川岸孝博
主任技師 (牛舎担当)		稲森 剛	専任技師	山口剛典
主任技師 (圃場担当)		上野秀樹	嘱託技師	高橋義輝
専任技師		清野貴志	パート職員	丸山純子
嘱託技師		鈴木孝道	パート職員	柳田 淳
パート職員		高石義則	・農事課	
パート職員		松原久夫	農事課長	藤田 肇
パート職員		蓑口直樹	専任職員	瀬尾円加
パート職員		丹羽良将	特任職員	十倉 宏
			特任職員	有好潤二
			契約職員	中井亜希子

I - 5 委員会等開催状況

FEDRECに設置する委員会および会議等と位置付け並びに圃場および施設管理に関する会議と位置付けを図に示した。



・委員会等開催状況

2019年 4月 1日	第1回運営委員会
5月 6日	第2回運営委員会
6月 7日	第3回運営委員会
7月 2日	第4回運営委員会
8月 1日	第5回運営委員会
9月25日	第6回運営委員会
10月 8日	第7回運営委員会
10月28日	第8回運営委員会
2020年 1月30日	第9回運営委員会
2月 3日	第10回運営委員会
2月 5日	第1回酪農生産領域会議
2月10日	第11回運営委員会
3月10日	第12回運営委員会

I - 6 領域

教育・研究を担う教員組織が領域である。教員が固定的に配置されることはなく、大学と高校の教員は必要に応じて横断的に集結・議論し、教育と研究の企画等やその調整を行う。以下の3領域で構成されている。

・酪農生産領域

酪農生産領域はフリーストール牛舎、自動搾乳システム牛舎および繋ぎ飼い牛舎の異なる3つのシステムで乳牛を飼養している酪農生産ステーションを活用し、教育研究を展開している。活用にあたっては、循環農法に基づいた乳牛ふん尿の有効利用、土壌分析に基づく適性施肥による粗飼料生産を重視するとともに、ゲノム成績に基づく乳牛の育種改良を実施している。

・肉畜生産領域

肉畜生産領域は肉牛、豚、鶏およびめん羊などを対象とし、エコフィードを推奨して、安全で良質な畜肉および鶏卵生産を行っている肉畜生産ステーションを活用し、教育研究を展開している。活用にあたっては、肉畜および採卵鶏の育種、繁殖、肥育および放牧を含めた飼養管理技術とその関連分野（飼料作物、土壌、衛生管理など）を対象とした実践的な教育活動の展開や研究活動の推進に努めている。

・作物生産領域

作物生産領域は循環農学類、食と健康学類、環境共生学類およびとわの森三愛高等学校の教員により構成されている。大学の基盤教育においては健土健民入門実習（作物）、専門教育においては水稻、畑作、野菜、花き、飼料作物の栽培に関わる実習およびその関連分野（遺伝・育種、作物保護、土壌・植物栄養、農業機械など）を対象とした実験科目等が展開されている。また、卒業論文および修士・博士論文に関わる研究が実施され、その成果は学術報告として多数公開されている。さらに、道内外からの見学者対応や市民公開講座開催などを通して社会連携に寄与している。とわの森三愛高等学校の実習の一部は、大学教職コース所属学生の実践的な学びの場ともなっている。

I - 7 収支決算

収入の部

(単位 円)

科 目	予算額	決算額	差 異	内 訳									
				酪農生産ステーション		肉畜生産ステーション		作物生産ステーション		共通運営費			
				予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額		
牛 乳 収 入	93,897,000	95,237,969	▲ 1,340,969	93,897,000	95,237,969								
大家畜収入(乳 牛)	10,300,000	18,684,741	▲ 8,384,741	10,300,000	18,684,741								
大家畜収入(肉 牛)	22,356,000	29,449,076	▲ 7,093,076			22,356,000	29,449,076						
小家畜収入(豚・羊)	8,240,000	11,978,501	▲ 3,738,501			8,240,000	11,978,501						
家 禽 収 入(鶏 卵)	1,013,000	791,722	221,278			1,013,000	791,722						
殖産収入(野菜・花き)	803,000	772,960	30,040					803,000	772,960				
雑 収 入	500,000	104,383	395,617	500,000	102,383	0	2,000						
特別寄付金収入	1,000,000	2,138,190	▲ 1,138,190			0	1,138,190				1,000,000	1,000,000	
収 入 計	138,109,000	159,157,542	▲ 21,048,542	104,697,000	114,025,093	31,609,000	43,359,489	803,000	772,960	1,000,000	1,000,000		

支出の部

(単位 円)

科 目	予算額	決算額	差 異	内 訳									
				酪農生産ステーション		肉畜生産ステーション		作物生産ステーション		共通運営費			
				予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額		
消 耗 品 費 支 出	40,241,139	39,952,651	288,488	21,280,000	24,662,551	15,941,139	12,962,605	2,400,000	2,063,272	620,000	264,223		
光 熱 水 費 支 出	41,725,000	35,988,977	5,736,023	17,190,000	15,103,664	11,653,000	8,043,277	12,882,000	12,842,036				
旅 費 交 通 費 支 出	693,000	387,160	305,840	240,000	96,720	150,000	67,900	70,000	0	233,000	222,540		
印 刷 製 本 費 支 出	853,000	1,017,949	▲ 164,949	80,000	63,117	100,000	50,110	3,000	2,602	670,000	902,120		
通 信 運 搬 費 支 出	1,933,000	1,798,276	134,724	1,023,000	862,566	730,000	901,966	180,000	28,177	0	5,567		
支 払 修 繕 費 支 出	7,259,000	9,403,142	▲ 2,144,142	6,075,000	7,294,233	604,000	1,220,453	580,000	888,456				
公 租 公 課 支 出	403,000	751,957	▲ 348,957	159,000	179,480	193,000	517,557	51,000	54,920				
賃 借 料 支 出	2,540,000	2,369,872	170,128	72,000	113,400	2,146,000	1,966,752	322,000	289,720	0	0		
損 害 保 険 料 支 出	5,042,000	2,480,760	2,561,240	1,665,000	945,370	2,151,000	889,445	917,000	473,749	309,000	172,196		
諸 会 費 支 出	357,000	298,125	58,875	270,000	201,205	15,000	46,120			72,000	50,800		
飼 料 費 支 出	47,284,000	50,179,577	▲ 2,895,577	33,500,000	36,426,552	13,784,000	13,753,025						
委 託 手 数 料 支 出	22,380,000	22,538,569	▲ 158,569	11,943,000	10,616,644	8,244,000	9,877,924	2,193,000	2,042,856	0	1,145		
雑 費 支 出	74,000	41,175	32,825	47,000	36,143	27,000	0	0	1,437	0	3,595		
兼 務 職 員(学 生)	10,421,000	13,265,703	▲ 2,844,703	5,998,000	8,646,613	4,293,000	4,619,090	130,000	0				
過 年 度 修 正 支 出	0	18,830	▲ 18,830	0	12,870	0	5,960						
教 育 研 究 用 機 器 備 品 支 出	0	3,128,250	▲ 3,128,250			0	2,699,800	0	428,450				
図 書 支 出	0	1,080	▲ 1,080			0	1,080						
支 出 計	181,205,139	183,622,053	▲ 2,416,914	99,542,000	105,261,128	60,031,139	57,623,064	19,728,000	19,115,675	1,904,000	1,622,186		

特別予算

(単位 円)

科 目	予算額	決算額	差 異	内 訳									
				酪農生産ステーション		肉畜生産ステーション		作物生産ステーション		共通運営費			
				予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額		
消 耗 品 費 支 出	779,000	772,348	6,652					779,000	772,348				
通 信 運 搬 費 支 出	0	6,480	▲ 6,480					0	6,480				
計	779,000	778,828	172	0	0	0	0	779,000	778,828	0	0		

I - 8 技師の資質向上のための研修会等参加一覧

番号	研 修 会	参加者	所 属 ステーション	期 間	開催地
1	第39回石狩スプリングショウ	稲森 剛	酪農生産	2019/5/18	恵庭市
2	2019年北海道ブラックアンドホワイトショウ	稲森 剛	酪農生産	2019/5/24～ 2019/5/25	安平町
3	令和元年度地区登録委員研修協議会	稲森 剛	酪農生産	2019/7/11	札幌市
4	令和元年度江別市ホルスタインショウ	稲森 剛	酪農生産	2019/7/13	江別市
5	第54回道央酪農祭	稲森 剛	酪農生産	2019/8/21～ 2019/8/22	安平町
6	第17回北海道総合畜産共進会「乳用牛部門」	稲森 剛	酪農生産	2019/9/28～ 2019/9/29	安平町
7	第75回北海道家畜人工授精技術研修大会	稲森 剛	酪農生産	2019/10/17～ 2019/10/18	帯広市
8	2019北海道ホルスタインウインターフェア	稲森 剛	酪農生産	2019/10/26～ 2019/10/27	音更町
9	江別酪農生産部会酪農研修会	稲森 剛	酪農生産	2020/11/29	江別市
10	I C T化等機械装置適合家畜生産推進事業に係る検討委員会	稲森 剛	酪農生産	2020/1/22～ 2020/1/23	東京都
11	車両系建設機械運転技能講習	稲森 剛	酪農生産	2020/2/17～ 2020/2/18	北広島市
12	農場視察（美深町高附牧場、下川町下川フィードサービス）	稲森 剛 清野 貴志	酪農生産	2020/2/19～ 2020/2/20	美深町 下川町
13	フォークリフト運転技能講習	稲森 剛	酪農生産	2020/2/25～ 2020/2/26	北広島市
14	令和元年度江別黒毛和種共励会	上原恒一郎 河野 仁 山田 俊治	肉畜生産	2019/6/7	江別市
15	第44回石狩管内肉用牛共進会	上原恒一郎 河野 仁	肉畜生産	2019/7/11	江別市
16	けん引免許講習	河野 仁	肉畜生産	2019/8/1～ 2019/8/12	江別市
17	第17回北海道総合畜産共進会「肉用牛部門」	上原恒一郎 河野 仁 山田 俊治	肉畜生産	2019/9/7～ 2019/9/8	音更町
18	全国大学附属農場協議会秋季全国協議会及び教育研究シンポジウム	山口 剛典	作物生産	2019/9/19～ 2019/9/20	仙台市

Ⅱ. 教育・研究・エクステンション活動

FEDRECでは酪農学園の建学の精神と教育理念に基づく実学教育の推進、さらに教育の質を保証するため、酪農生産、肉畜生産および作物生産の3ステーションにおいて学内外の教育、研究を受け入れた。新入生と編入学生775人を対象とした「健土健民入門実習」をはじめ、延べ57科目、履修学生数5,359人の教育利用があった。

研究利用では、31研究室から82課題の研究に利用された。また、53課題の研究から80件の成果が発表された。さらに、附属高校であるとわの森三愛高校の生徒の教育の場としても利用された。

エクステンション活動として、関係機関など幅広い層からの施設見学依頼があり、年間71件、総人数919人を受け入れた。さらに、北海道内の小学生を対象とした「元気ミルク大学」などの酪農体験や社会連携・貢献の「場」としても受け入れを行った。

II-1 教育利用状況

【酪農生産ステーション】

番号	授業科目名	学類・研究室等	申請者	履修者(人)
1	家畜衛生学実験	循環農学類3年	岡本英竜 環境微生物学研究室	135
2	肉用家畜飼養学実習	循環農学類3年	西寒水将 家畜生産改良学研究室	71
3	家畜管理・栄養学実験Ⅰ	循環農学類3年	西寒水将 家畜生産改良学研究室	137
4	家畜管理・栄養学実験Ⅰ・Ⅱ	循環農学類3年	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	275
5	家畜衛生学実験	循環農学類3年	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	135
6	専門ゼミナールⅠ～Ⅳ	草地・飼料生産学研究室	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	12
7	専門ゼミナールⅠ～Ⅳ	家畜衛生学研究室	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	11
8	専門ゼミナールⅠ～Ⅳ	農業科教育研究室	飛谷淳一 農業科教育研究室	15
9	専門ゼミナールⅠ・Ⅲ	応用微生物学研究室	山口昭弘 応用微生物学研究室	26
10	実践野生動物学実習 実践生命環境学実習	環境共生学類3年	小川健太 環境空間情報学研究室	137
11	食品衛生学実習	獣医学類3年	白井 優 食品衛生学ユニット	141
12	獣医衛生学実習	獣医学類4年	樋口豪紀 獣医衛生学ユニット	158
13	ハードヘルス学実習	獣医学類5年	及川 伸 ハードヘルス学ユニット	133
14	衛生環境学演習 衛生環境学実習	獣医学類5・6年	中田 健 動物生殖学ユニット	11
15	クリニカルローテーション	獣医学類5年	中田 健 動物生殖学ユニット	123
16	生産動物医療アドバンスドコース	獣医学類6年	中田 健 動物生殖学ユニット	21

【肉畜生産ステーション】

番号	授業科目名	学類・研究室等	申請者	履修者(人)
1	健土健民入門実習	全学類1年及び編入生	山田未知 中小家畜飼養学研究室	775
2	家畜衛生学実験	循環農学類3年	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	135
3	肉用家畜飼養学実習	循環農学類3年	山田未知 中小家畜飼養学研究室	71
4	家畜管理・栄養学実験Ⅰ	循環農学類3年	山田未知 中小家畜飼養学研究室	137
5	専門ゼミナールⅠ～Ⅳ	中小家畜飼養学研究室	山田未知 中小家畜飼養学研究室	9
6	クリニカルローテーション	獣医学類5年	中田 健 動物生殖学ユニット	123

番号	授 業 科 目 名	学類・研究室等	申 請 者	履修者 (人)
7	獣医保健看護学演習A・C	獣医保健看護学類3年・4年	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	16
8	獣医保健看護学演習A	獣医保健看護学類3年	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	8
9	獣医保健看護学演習B	獣医保健看護学類3年	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	4
10	獣医保健看護学演習C	獣医保健看護学類4年	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	8
11	獣医保健看護学演習C	獣医保健看護学類4年	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	8

【作物生産ステーション】

番号	授 業 科 目 名	学類・研究室等	申 請 者	履修者 (人)
1	健土健民入門実習(作物)	全学類1年及び編入生	森 志郎 園芸学研究室	775
2	農業微生物学実験	循環農学類2年	岡本英竜 環境微生物学研究室	22
3	作物育種学実験	循環農学類3年	岡本吉弘 植物育種学研究室	61
4	作物栽培学実習 FB14	循環農学類3年	亀岡 笑 栽培学研究室	60
5	作物栽培学実習 FB16	循環農学類3年	亀岡 笑 栽培学研究室	60
6	作物栽培学実習 FB11	循環農学類3年	亀岡 笑 栽培学研究室	60
7	作物保護学実験Ⅰ・Ⅱ FE05	循環農学類3年	薦田優香 植物病理学研究室	121
8	作物保護学実験Ⅰ・Ⅱ FB12	循環農学類3年	薦田優香 植物病理学研究室	121
9	作物保護学実験Ⅰ・Ⅱ FE09	循環農学類3年	薦田優香 植物病理学研究室	121
10	家畜管理・栄養学実験Ⅰ・Ⅱ	循環農学類3年	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	275
11	園芸学実習 FB09	循環農学類3年	森 志郎 園芸学研究室	60
12	園芸学実習 FE03・FB23	循環農学類3年	森 志郎 園芸学研究室	60
13	園芸学実習 FE03・FB01	循環農学類3年	森 志郎 園芸学研究室	60
14	園芸学実習 FE06	循環農学類3年	森 志郎 園芸学研究室	60
15	園芸学実習 FB10	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
16	園芸学実習 FB12	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
17	園芸学実習 FB19	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
18	園芸学実習 FB20	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
19	園芸学実習 FB02	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
20	園芸学実習 FB24	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
21	園芸学実習 FE07裏	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
22	園芸学実習 FB03	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
23	園芸学実習 FA02(実習室2)	循環農学類3年	園田高広 農場生態学研究室	60
24	専門ゼミナールⅠ～Ⅳ	植物病理学研究室	薦田優香 植物病理学研究室	6
25	専門ゼミナールⅠ～Ⅳ	農業科教育研究室	飛谷淳一 農業科教育研究室	15
26	専門ゼミナールⅠ・Ⅲ	人と動物の関係学研究室	山田弘司 人と動物の関係学研究室	16
27	専門ゼミナールⅠ・Ⅲ	応用微生物学研究室	山口昭弘 応用微生物学研究室	26
28	サービス・ラーニング	循環農学類・食と健康学類2年	岡島 毅 草地・畜産学教育研究室	5

II - 2 研究利用状況

【酪農生産ステーション】

番号	研究題目	申請者	共同利用者
1	共同研究：kinect2を用いた乳牛形状の計測および解析の自動化	小宮道士 農業機械システム学研究室	高橋圭二
2	共同研究：メタン発酵処理時の投入原料および投入法によるバイオガス発生状況の検討	小宮道士 農業機械システム学研究室	高橋圭二
3	共同研究：乳牛舎環境における銅材の暴露試験	小宮道士 農業機械システム学研究室	北海道科学大学
4	共同研究：草地の区画形状、地形、草量、草種構成の UAV による空撮画像からの解析	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	小川健太・小野貴司 (PD) 出村雄太 (研究生)・国際 航業(株)・FRS コーポレー ション(株)・(株)フォテク・ 学生5名
5	共同研究：牛の膣内細菌叢の解析	白井 優 食品衛生学ユニット	工藤逸美 ミヤリサン製薬(株)
6	共同研究：泌乳後期における血液ならびに乳中のフェリチン濃度に関する研究	大塚浩通 生産動物内科学Ⅰユニット	折野宏一 北里大学
7	受託研究：畜産領域におけるオゾンの効果と応用について	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	エクレール(株) 能田 淳・学生13名
8	受託研究：消化機能障害治療剤が牛の採食行動および血中摂食関連ホルモン濃度の及ぼす影響に関する研究	福森理加 ハードヘルズ学ユニット	東亜薬品工業(株) 及川 伸・学生5名
9	卒業論文：ロールベールサイレージ給与の有無とミキサー攪拌時間の長短が泌乳牛の生産性に及ぼす影響	泉 賢一 ルミノロジー研究室	学生1名・土井和也
10	卒業論文：泌乳牛へのミネラル添加剤および土壌改良資材としての貝化石の効果	泉 賢一 ルミノロジー研究室	学生1名
11-1	卒業論文：寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	学生4名
11-2	修士論文：寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	大学院生1名
12	卒業論文：前搾り乳における回数別の細菌数と体細胞数の推移と乳槽内の分布	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	学生2名
13	卒業論文：低頻度搾乳による乾乳方法の検討について	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	学生6名
14	卒業論文：熱処理乳酸菌の子牛に対する免疫賦活効果及び生産性改善効果の確認	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	学生5名
15	卒業論文：搾乳前後の乳汁中体細胞数と細菌数の変化について	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	学生6名
16	卒業論文：乳牛における酪酸給与が消化管発達および消化管炎症予防効果に及ぼす影響	土井和也 家畜飼料学研究室	学生5名 泉 賢一・福森理加
17	卒業論文：放し飼いの牛舎における乳牛の採食・休息行動と社会的関係	森田 茂 家畜管理・行動学研究室	学生3名
18	卒業論文：飼料生産作業における RTK-GPS トラクタガイダンスの作業精度	小宮道士 農業機械システム学研究室	学生1名
19	卒業論文：学内野生酵母の探索および発酵特性	山口昭弘 応用微生物学研究室	学生26名
20	卒業論文：ウシの成長が被毛中性ステロイドホルモンに与える影響に関する研究	林 英明 獣医生理学ユニット	学生7名
21	卒業論文：泌乳牛への乳酸菌製剤の長期給与がストレス・泌乳に与える影響	林 英明 獣医生理学ユニット	学生8名
22	卒業論文：ウシ乳房炎個体における血液および乳汁の成分解析および免疫学的機能の解明	樋口豪紀 獣医衛生学ユニット	学生10名 大学院生1名
23	卒業論文：分娩後3週目の乳牛子宮に対する早期治療がその後の生殖器回復ならびに受胎性に及ぼす効果の検討	杉浦智親 動物生殖学ユニット	学生6名・中田 健
24	卒業論文：乳牛における発情期の子宮内膜厚変化割合と受胎率に関する研究	杉浦智親 動物生殖学ユニット	学生12名
25	卒業論文：乳牛の分娩状況および分娩後の急性相蛋白濃度推移とその後の子宮回復との関係	杉浦智親 動物生殖学ユニット	学生12名
26	卒業論文：乳牛の細菌数及び体細胞に及ぼす飼養形態の違い	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	学生2名
27	博士論文：抗菌薬使用の適正化を目的とした日本型選択的乾乳期治療技術の構築 共同研究：	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	大学院生1名 農研機構
28	博士論文：カルシウムチェッカーの精度管理	鈴木一由 国際化担当	大学院生2名
29	その他：乳牛の低カルシウム血症の発症要因調査	川本 哲 生産動物内科学Ⅱユニット	ドルジセルジミヤタゲ

【肉畜生産ステーション】

番号	研究題目	申請者	共同利用者
1	共同研究：寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	谷口大樹 雪印種苗(株)
2	共同研究：過剰排卵誘処置における LH 投与が採卵成績に及ぼす影響	西寒水将 家畜生産改良学研究室	堂地 修・今井 敬 菅野美樹夫・森好政晴 佐藤綾乃・杉浦智親

番号	研究題目	申請者	共同利用者
3	共同研究：性選別精液を用いた定時人工授精における LH 投与後の排卵時間が受胎率に及ぼす影響	西寒水将 家畜生産改良学研究室	堂地 修 今井 敬
4	共同研究：給餌飼料組成が異常硬化ムネ肉の発現に及ぼす影響について	岩崎智仁 応用生化学研究室	山田未知・渡邊敬文 長谷川靖洋・川崎武志
5	共同研究：豚農場における抗生物質使用中止による豚由来大腸菌耐性率への影響評価	白井 優 食品衛生学ユニット	学生 2 名
6	卒業論文：肉牛の分娩がコレステロール値に及ぼす影響	堂地 修 家畜繁殖学研究室	学生 1 名 西寒水将・今井 敬
7	卒業論文：黒毛和牛における皮下脂肪厚の推移と繁殖機能の関係	堂地 修 家畜繁殖学研究室	学生 1 名 西寒水将・今井 敬
8	卒業論文：分娩前的大豆粕給与が分娩後の繁殖機能回復および受胎成績に与える影響	堂地 修 家畜繁殖学研究室	学生 1 名 西寒水将・今井 敬
9	卒業論文：黒毛和種の泌乳量と子牛の哺乳量の測定	堂地 修 家畜繁殖学研究室	学生 1 名 西寒水将・今井 敬
10	卒業論文：肉用牛における泌乳量（哺乳量）および初乳の BRIX 値が子牛の発育に及ぼす影響	西寒水将 家畜生産改良学研究室	学生 2 名 堂地 修・今井 敬
11	卒業論文：日本短角種における分娩後および発情周期中の卵胞動態がその後の繁殖成績に及ぼす影響	西寒水将 家畜生産改良学研究室	学生 1 名 堂地 修・今井 敬
12	卒業論文：乳汁中の妊娠関連糖タンパク質による乳牛の早期妊娠診断	西寒水将 家畜生産改良学研究室	学生 1 名 堂地 修・今井 敬
13	卒業論文：高水分未利用原料の効率的水分除去方法の検討	山田未知 中小家畜飼養学研究室	学生 1 名
14	卒業論文：照明の色が北海道鶏Ⅱの発育、産肉および視覚器重量に及ぼす影響	山田未知 中小家畜飼養学研究室	学生 1 名
15	卒業論文：ホタテ外套膜ペプチド添加飼料給与が離乳子豚の発育や飼料の利用性に及ぼす影響	山田未知 中小家畜飼養学研究室	学生 1 名・岩崎智仁
16	卒業論文：殖雌豚の外陰部形状の変化と唾液中性ホルモン濃度動態の関係	山田未知 中小家畜飼養学研究室	学生 1 名・森好政晴
17	修士論文：採卵用実用鶏「さくら」の就巢性に関わる遺伝子の特定	天野朋子 家畜遺伝学研究室	大学院生 1 名

【作物生産ステーション】

番号	研究題目	申請者	共同利用者
1	共同研究：イネの薬培養効率の改善研究－標識遺伝子系統の利用ならびに染色体部分置換系統の利用－	岡本吉弘 植物育種学研究室	高牟禮逸郎 北海道大学 加藤清明 帯広畜産大学 学生 1 名
2	共同研究：草地の区画形状、地形、草量、草種構成の UAV による空撮画像からの解析	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	小川健太・小野貴司 (PD) 出村雄太 (研究生)・国際 航業(株)・FRS コーポレー ション(株)・(株)フォテク 学生 5 名
3	共同研究：野菜に対する農薬効果試験	園田高広 農場生態学研究室	児玉不二雄 北海道植物防疫協会
4	受託研究：JST-ACCEL 菌根菌利活用のための診断技術の開発	小八重善裕 作物栄養学研究室	学生 9 名
5-1	卒業論文：間断灌水における土壌乾燥の程度がイネの根系発育に及ぼす影響の評価	亀岡 笑 栽培学研究室	学生 1 名
5-2	卒業論文：異なる塩ストレスの程度がイネの根系発育に及ぼす影響の評価	亀岡 笑 栽培学研究室	学生 1 名
6-1	卒業論文：寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	学生 4 名
6-2	修士論文：寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	大学院生 1 名
7	卒業論文：新品種の伏せ込み促成栽培における特性評価	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
8	卒業論文：アスパラガスの改植に伴う病原性フザリウム属菌の動態解明	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
9	卒業論文：紫アスパラガス新品種育成のための生産力検定試験	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
10	卒業論文：新紫品種の種苗登録のための特性評価試験	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
11	卒業論文：アスパラガス疫病に対する耐病性の評価	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
12	卒業論文：アスパラガス高温耐性に関する研究	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
13	卒業論文：耐水性検定手法の開発	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
14	卒業論文：塩水を利用した高精度トマト栽培に関する試験	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
15	卒業論文：越冬苗の利用が伏せ込み促成栽培に及ぼす影響	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
16	卒業論文：新紫品種の生産力検定	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名

番号	研 究 題 目	申 請 者	共同利用者
17	卒業論文：疫病耐病性に関する試験	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
18	卒業論文：休眠特性の解明	園田高広 農場生態学研究室	学生 1 名
19	卒業論文：アスパラガスが後作物のジャガイモに及ぼす影響	園田高広 農場生態学研究室	学生 8 名
20	卒業論文：論文題目未定	飛谷淳一 農業科教育研究室	学生 11 名
21-1	卒業論文：土着天敵保護によるハウレンソウケナガコナダニの新規防除法の開発	中平賢吾 農業昆虫学研究室	
21-2	卒業論文：イチゴに訪花する昆虫相の解明と害虫防除法の確立	中平賢吾 農業昆虫学研究室	
22	卒業論文：露地栽培タマネギに発生するネギハモグリバエの天敵相の解明	中平賢吾 農業昆虫学研究室	
23	卒業論文：アルストロメリアにおける生理生態特性の解明	森 志郎 園芸学研究室	学生 1 名
24	卒業論文：エケベリア属 (Echeveria) 植物の効率的な繁殖技術に関する研究	森 志郎 園芸学研究室	学生 1 名
25	卒業論文：カーネーションにおける生理生態特性の解明	森 志郎 園芸学研究室	学生 1 名
26	卒業論文：ユリ遺伝資源の保護およびその育種的活用	森 志郎 園芸学研究室	学生 2 名
27	卒業論文：ユリの生理生態特性の解明	森 志郎 園芸学研究室	学生 1 名
28	卒業論文：リモニウム属植物の倍数性育種	森 志郎 園芸学研究室	学生 2 名
29	卒業論文：作物の栄養における菌根の役割について	小八重善裕 作物栄養学研究室	学生 10 名
30	卒業論文：ダイズわい化ウイルスの機械接種試験	薦田優香 植物病理学研究室	学生 6 名
31	卒業論文：学内野生酵母の探索および発酵特性	山口昭弘 応用微生物学研究室	学生 26 名
32	卒業論文：セイヨウタンポポクローンの生育特性比較	松山周平 環境植物学研究室	学生 1 名
33	博士論文：植物の根細胞壁の鉍物吸着および風化に及ぼす影響	保原 達 生態系物質循環研究室	大学院生 1 名

II-3 エクステンション等利用状況

【酪農生産ステーション】

番号	利 用 目 的	申 請 者	期 間
1	BREEDERS (優良牛を飼養する会)	高橋俊彦 畜産衛生学研究室	2019年4月～2020年3月
2	日本ホルスタイン登録協会内部審査研究会・中央審査研究会	寺脇良悟 家畜育種学研究室	2019年9月24日～27日
3	「元気！ミルク大学」ルーメン内観察実習	中辻浩喜 家畜栄養学研究室	2019年8月10日
4	北海道科学大学「特別科目 生命の誕生」での牛舎見学	中辻浩喜 家畜栄養学研究室	2019年8月28日
5	酪農学園大学オリジナルワインの醸造原料の育成	山口昭弘 応用微生物学研究室	2019年5月～2019年11月
6	公益社団法人中央畜産会産業動物獣医師就業研修	福森理加 ハードヘルス学ユニット	2019年8月21日
7	タイカセサート大学交換学生留学プログラム	福森理加 ハードヘルス学ユニット	2019年10月15日
8	雪印メグミルク株式会社酪農研修	木村英司・植松正平 地域連携課	2019年9月5日～19日
9	「元気！ミルク大学」講義	植松正平 地域連携課	2019年8月10日
10	酪農学園大学ひらめき教室	植松正平 地域連携課	2019年7月31日
11	フィンドレー大学スタディツアー搾乳体験実習	柿崎明子 国際交流課	2019年5月30日
12	台湾国立嘉義大学研修 (搾乳実習)	横川容子 国際交流課	2019年5月29日～31日
13	公益社団法人日本装蹄協会の2級認定牛装蹄師認定講習会	藤田 肇 農事課	2019年10月16日～17日

【肉畜生産ステーション】

番号	利 用 目 的	申 請 者	期 間
1	パデュー大学研修	菅野美樹夫 生産動物看護研究室	2019年6月20日
2	台湾国立嘉義大学研修	横川容子 国際交流課	2019年5月30日

【作物生産ステーション】

番号	利 用 目 的	申 請 者	期 間
1	イネの遺伝解析材料の育成	岡本吉弘 植物育種学研究室	2019年4月～2020年3月
2	栽培研究・実習に用いる購入砂土の保管	亀岡 笑 栽培学研究室	2019年4月～2020年3月
3	生育環境の変動が畑作物の生育に及ぼす影響の評価	亀岡 笑 栽培学研究室	2019年4月～2019年12月
4	卒業論文演習に用いる計量機器の保管	森 志郎 園芸学研究室	2019年4月～2020年3月
5	輪作プロジェクト上の緑肥管理	義平大樹 作物学研究室	2019年5月～2019年10月
6	酪農学園大学オリジナルワインの醸造原料の育成	山口昭弘 応用微生物学研究室	2019年5月～2019年11月
7	教職コース「サービス・ラーニング」	岡島 毅 草地・畜産学教育研究室	2019年7月7日
8	「元気！ミルク大学」	植松正平 地域連携課	2019年8月11日
9	ガスアーク溶接講習会	西川 謙 とわの森三愛高等学校	2019年10月31日・11月1日

II - 4 研究利用成果

【酪農生産ステーション】

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
1	草地的小区形状、地形、草量、草種構成などを UAV による空撮画像から解析	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	小川健太 環境空間情報学研究室	<p>【卒業論文】 発表題目：UAV 空撮画像を用いた放牧地の収量と栄養価の推定 発表者：中村 優（環境共生学類）</p> <p>【学会等】 学会名：2020 年度日本草地学会静岡大会 発表日：2020 年 3 月 25 日 発表題目：① UAV と圃場データベースの活用による牧草の乾物収量予測 発表者：①三枝俊哉、小川健太 発表題目：② UAV 画像から作成した 3 次元モデルによる牧草地の草量推定 発表者：②小川健太、三枝俊哉</p>
2	寒地型イネ科牧草の生育特性と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：寒地型牧草における生育日数と成長段階が分けつた栄養価に及ぼす影響 発表者：濱田みく（循環農学類）</p> <p>【卒業論文】 発表題目：酪農学園フィールド教育研究センターにおける粗飼料生産データベース 発表者：寺町 司（循環農学類）</p>
3	前搾り乳における回数別の細菌数と体細胞数の推移と乳槽内の分布	高橋俊彦 畜産衛生学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：牛乳房内の乳汁中細菌および体細胞の分布 発表者：酒井祐里奈（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：酪農大リトリート 発表日：2019 年 7 月 6 日 発表題目：乳房内の細菌と体細胞における重力の関係性 発表者：酒井祐里奈（循環農学類）</p>
4	搾乳時にプレディッピング溶液を連続使用した際の溶液中細菌数について	高橋俊彦 畜産衛生学研究室		<p>【学会等】 学会名：九州沖繩産業動物臨床研究会 発表日：2019 年 6 月 29 日 発表題目：ウシ搾乳時にプレディッピング溶液を繰り返し使用した回数と生菌数の関係について 発表者：江原優香（循環農学類）</p>
5	kinect2 を用いた乳牛形状の計測および解析の自動化	小宮道士 農業機械システム学研究室	高橋圭二	<p>【卒業論文】 発表題目：3 D センサーを用いた乳牛舎における 3 D スコアの自動計測 発表者：市川 滯（循環農学類）</p>
6	メタン発酵処理時の投入原料および投入法によるバイオガス発生状況の検討	小宮道士 農業機械システム学研究室	高橋圭二	<p>【その他発表】 土谷特殊農機（株）札幌支店に報告 報告者：高橋圭二</p>
7	乳牛舎環境における鋼材の暴露試験	小宮道士 農業機械システム学研究室	前田憲太郎 北海道科学大学	<p>【学術誌】 学術誌名：日本建築学会北海道支部研究報告集（92）、17-20、2019-06-29 表題名：畜舎内の腐食ガス環境下における鋼材の表面仕上げと腐食に関する研究 第 1 報 2 年 7 ヶ月曝露後の腐食状況 著者名：前田憲太郎、田沼吉伸、高橋圭二、齋藤 繁、見山 克己</p>
8	飼料生産作業における RTK-GPS トラクタガイダンスの作業精度	小宮道士 農業機械システム学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：飼料用トウモロコシ栽培における RTK-GPS トラクタガイダンスシステムの利用 発表者：佐藤俊輔（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：農業食料工学会北海道支部第 70 回年次大会 発表日：2019 年 10 月 24 日 発表題目：飼料用トウモロコシ栽培におけるトラクタガイダンスの利用 発表者：小宮道士、佐藤俊輔、上野英樹、義平大樹</p>
9	放し飼いの牛舎における乳牛の採食・休憩行動と社会的関係	森田 茂 家畜管理・行動学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：酪農学園附属農場におけるモニタリングデータの活用 発表者：重森康汰（循環農学類）</p>
10	ロールバールサイレージ給与の有無とミキサー攪拌時間の長短が泌乳牛の生産性に及ぼす影響	泉 賢一 ルミノロジー研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：TMR の加水処理や攪拌時間の長さが泌乳牛の選択採食行動と乳生産に及ぼす影響 発表者：川上美季（循環農学類）</p>

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
11	学内野生酵母の探索および発酵特性など	山口昭弘 応用微生物学研究室		【卒業論文】 発表題目：マツ科トウヒ属針葉からの酵母分離とライ麦パンへの応用 発表者：大西 雅（食と健康学類） 【学会等】 学会名：日本食品科学工学会第66回大会 発表日：2019年8月31日 発表題目：ブドウ灰色カビ病に対する微生物農薬としてのヴィンヤード野生酵母の探索 発表者：Hudagula
12	牛の膣内細菌叢の解析	白井 優 食品衛生学ユニット	工藤逸美 ミヤリサン製薬㈱ 岡健太郎 高橋志達	【学会等】 学会名：第22回日本臨床腸内微生物学会総会・学術集会 発表日：2019年9月14日 発表題目：子宮内膜炎罹患牛における膣内及び子宮内細菌叢の経時的变化 発表者：工藤逸美

【肉畜生産ステーション】

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
1	肉牛の分娩がコルチゾール値に及ぼす影響	堂地 修 家畜繁殖学研究室	西寒水将 今井 敬	【卒業論文】 発表題目：肉牛における分娩がコルチゾール値に及ぼす影響 発表者：大下あおい（循環農学類）
2	分娩前的大豆粕給与が分娩後の繁殖機能回復および受胎成績に与える影響	堂地 修 家畜繁殖学研究室	西寒水将 今井 敬	【卒業論文】 発表題目：分娩前後の黒毛和種へ的大豆粕の給与が出生子牛の胸腺および分娩後の繁殖成績に及ぼす影響 発表者：前田恭希（循環農学類）
3	黒毛和種の泌乳量と子牛の哺乳量の測定	堂地 修 家畜繁殖学研究室	西寒水将 今井 敬	【卒業論文】 発表題目：黒毛和種の泌乳量および子牛の哺乳量の計測 発表者：山口 遼（循環農学類）
4	肉用牛における泌乳量（哺乳量）および初乳のBRIX値が子牛の発育に及ぼす影響	西寒水将 家畜生産改良学研究室	堂地 修 今井 敬	【卒業論文】 発表題目：黒毛和種における分娩後の時間経過と初乳中のBrix値の推移 発表者：十河航也（循環農学類）
5	日本短角種における分娩後および発情周期中の卵巣動態がその後の繁殖成績に及ぼす影響	西寒水将 家畜生産改良学研究室	堂地 修 今井 敬	【卒業論文】 発表題目：超音波画像診断装置を用いた日本短角種における分娩後および発情周期中の卵巣動態の観察 発表者：坂本弘介（循環農学類）
6	乳汁中の妊娠関連糖タンパク質による乳牛の早期妊娠診断	西寒水将 家畜生産改良学研究室	堂地 修 今井 敬	【卒業論文】 発表題目：ホルスタイン種における乳汁中の妊娠関連糖タンパク質検査による早期妊娠診断の検討 発表者：相川勝哉（循環農学類）
7	高水分未利用原料の効率的水分除去方法の検討	山田未知 中小家畜飼養学研究室		【卒業論文】 発表題目：凍結解凍・脱水処理が高水分未利用原料の水分除去とその栄養成分および人工消化試験による消化率に及ぼす影響 発表者：西藤寛人（循環農学類）
8	照明の色が北海道鶏Ⅱの発育、産肉および視覚器重量に及ぼす影響	山田未知 中小家畜飼養学研究室		【卒業論文】 発表題目：4色の24時間LED照明が地鶏の産肉、行動および視覚器重量に及ぼす影響 発表者：長内千城（循環農学類）
9	ホタテ外套膜ペプチド添加飼料給与が離乳豚の発育や飼料の利用性に及ぼす影響	山田未知 中小家畜飼養学研究室		【卒業論文】 発表題目：ホタテ外套膜ペプチド添加飼料給与が離乳豚の発育や飼料の利用性に及ぼす影響 発表者：伊佐常暢（循環農学類）
10	寒地型放牧草地における土-草-牛の養分循環と草地管理	三枝俊哉 草地・飼料生産学研究室	西道由紀子 北海道立総合研究機構 畜産試験場	【卒業論文】 発表題目：肉用牛放牧・兼用牧区における養分収支推定の検証事例 発表者：小田島究路（循環農学類） 【卒業論文】 発表題目：肉用牛放牧・兼用団地における養分収支推定の検証事例 発表者：金田 学（循環農学類） 【学会等】 学会名：日本土壤肥科学会 北海道支部会 発表日：2019年12月3日 発表題目：肉用牛放牧草地の面積当たり延べ体重に基づく施肥適量予測 発表者：金田 学・小田島究路・西道由紀子・三枝俊哉

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
11	豚農場における抗生物質使用中止による豚由来大腸菌耐性率への影響評価	白井 優 食品衛生学ユニット	野澤洋平 木村淳一郎	<p>【卒業論文】 発表題目：コリスチンの使用中止が豚由来大腸菌の耐性率及び mcr 遺伝子保有率へ与える影響 発表者：野澤洋平（獣医学類）</p> <p>【学会等】 学会名：第 161 回日本獣医学会 発表日：2019 年 9 月 10 日 発表題目：コリスチンの使用中止が豚由来大腸菌の耐性率および mcr 保有率へ与える影響の解明 発表者：野澤洋平、白井 優、福田 昭、佐藤友美、山田未知、田村 豊</p>

【作物生産ステーション】

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
1	新品種の伏せ込み促成栽培における特性評価	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：伏せ込み促成栽培における紫アスパラガス新品種の特性評価 発表者：浅田康多（循環農学類）</p>
2	新紫品種の生産力検定 紫アスパラガス新品種育成のための生産力検定試験	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：紫アスパラガスの新品種開発（第 6 報）生産力検定 5 年目の特性評価 発表者：高橋伸輔（循環農学類）</p>
3	高温耐性に関する試験	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：アスパラガスにおける高温耐性検定手法の開発（第 2 報）高温処理がアスパラガス苗に及ぼす影響および亜熱帯と亜寒帯におけるアスパラガス系統の生育評価 発表者：山村樹生（循環農学類）</p>
4	耐水性検定手法の開発	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：アスパラガスの耐水性に関する研究（第 1 報）地下水水位と冠水期間がアスパラガスの生育に及ぼす影響 発表者：新井山僚太（循環農学類）</p>
5	塩水を利用した高糖度トマト栽培に関する試験	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：塩水を利用した高糖度トマト栽培技術の開発（第 2 報）非イオン系界面活性剤「サチュライド」と液体肥料「ALA-FeSTA」が塩水を利用した高糖度トマトに及ぼす影響 発表者：森本克弥（循環農学類）</p>
6	休眠特性の解明	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：アスパラガス品種の休眠特性の解明（第 2 報）紫アスパラガスおよび新品種の休眠特性評価 発表者：中山恭輔（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：園芸学会 令和 2 年度春季大会 発表日：2020 年 3 月 22 日 発表題目：紫アスパラガスおよび伏せ込み促成栽培用品種の休眠特性 発表者：園田高広・中山恭輔・上野敬司</p>
7	疫病耐病性に関する試験 アスパラガス疫病に対する耐病性の評価	園田高広 農場生態学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：アスパラガス疫病的対策技術の開発（第 2 報）防除対策技術がアスパラガス疫病的の発生に及ぼす影響 発表者：萬歳清幸（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：園芸学会 令和 2 年度春季大会 発表日：2020 年 3 月 23 日 発表題目：複数の対策の組み合わせがアスパラガス疫病的の発生に及ぼす影響 発表者：園田高広・田島裕孝・台丸谷涼・見玉不二雄</p> <p>【学術誌】 学術誌名：日本植物病理学会令和元年度植物感染生理談話会論文集、Vol.54、34-39. 表題名：北海道におけるアスパラガス病害について 著者名：園田高広</p>

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
8	受託研究 JST-ACCEL 菌根菌利活用 のための診断技術の開発	小八重善裕 作物栄養学研究室	唐澤敏彦 農研機構 大友 量 農研機構	<p>【卒業論文】 発表題目：土着菌根菌の植物生長促進効果を評価する手法 発表者：寺西泰祐（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：シンポジウム「菌根共生研究のフロンティア：その 応用展開」 発表日：2019年11月21日 発表題目：ダイズへの接種効果に与える土壌条件の影響 発表者：寺西泰祐、小八重善裕</p> <p>【学術誌】 学術誌名：Agronomy 表題名：Prediction of native mycorrhizal performance using Lotus japonicus mycorrhizal mutant 著者名：Taisuke Teranishi & Yoshihiro Kobae</p>
9	作物の栄養における菌根の役割につい て	小八重善裕 作物栄養学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：ふん尿処理が菌根に与える影響 発表者：須藤はるな（循環農学類）</p>
10	ダイズわい化ウイルスの機械接種試験	薦田優香 植物病理学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：ダイズ矮化ウイルス人工接種法の開発－キュウリモ ザイクウイルス重複感染シロクロバを接種源とし た場合－ 発表者：佐藤亜紗香（循環農学類）</p> <p>【卒業論文】 発表題目：エンドウ3品種のプロトプラストを用いたダイズ矮 化ウイルスの遺伝子発現解析 発表者：中山侑香（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：令和元年度日本植物病理学会北海道部会 発表日：2019年10月18日 発表題目：ダイズ矮化ウイルス感染性 cDNA クローンを用いた エンドウプロトプラスト感染実験系の確立 発表者：中山侑香、西川郁香、村山拓真、薦田（萩原）優香</p>
11	2018年度に教育目的として作物保護 温室の利用申請したものの発展	薦田優香 植物病理学研究室		<p>【学術誌】 学術誌名：Microbiology and Immunology 表題名：Intracellular proliferation of clover yellow vein virus is unaffected by the recessive resistance gene cyv1 of Pisum sativum. 著者名：Yosuke Taninaka, Kenji S. Nakahara, Yuka Hagiwara-Komoda.*</p>
12	間断灌水における土壌乾燥の程度がイ ネの根系発育に及ぼす影響の評価	亀岡 笑 栽培学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：水稲の最適な間断灌水法の検討：間断灌水条件下で 発揮されるイネ根系発育の可塑性に窒素施肥量が及 ぼす影響 発表者：吉野ひなき（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：根研究学会 発表日：2019年11月24日 発表題目：サラダスピナーを用いた水稲根系の新鮮重測定法の 効率性の検証 発表者：吉野ひなき、亀岡 笑</p> <p>【学会等】 学会名：日本作物学会第249回講演会 発表日：2020年3月26日 発表題目：水稲の最適な間断灌水法の検討 間断灌水条件下で 発揮されるイネ根系発育の可塑性に窒素施肥量が及 ぼす影響 発表者：亀岡 笑、吉野ひなき</p>
13	異なる塩ストレスの程度がイネの根系 発育に及ぼす影響の評価	亀岡 笑 栽培学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：水稲の耐塩性に寄与する根系形質の探索：強度の異 なる塩ストレスが耐塩性水稲品種ソルトスターの根 系発育に及ぼす影響（続報 年次間差の検証） 発表者：船越太貴（循環農学類）</p> <p>【卒業論文】 発表題目：耐塩性向上を目指した水稲栽培法の検討：塩ストレ ス条件下のイネ根系発育に窒素施肥量が及ぼす影響 発表者：今井 駿（循環農学類）</p>

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
14	アルストロメリアにおける生理生態特性の解明	森 志郎 園芸学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：冬季寡日照下における二酸化炭素と5-アミノレブリン酸含有肥料の施用がアルストロメリアの生育に及ぼす影響 発表者：出貝諒河（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：園芸学会 発表日：2019年9月15日～17日 発表題目：冬季寡日照下における二酸化炭素と5-アミノレブリン酸含有肥料の施用がアルストロメリアの生育に及ぼす影響 発表者：出貝諒河、梶 悠生、森 志郎</p>
15	エケベリア属 (Echeveria) 植物の効率的な繁殖技術に関する研究	森 志郎 園芸学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：エケベリア属およびその近縁属植物における葉挿し繁殖に関する研究 発表者：樋口 優（循環農学類）</p>
16	カーネーションにおける生理生態特性の解明	森 志郎 園芸学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：花芽分化期の日照がカーネーションの切り花品質に及ぼす影響 発表者：長島沙絵（循環農学類）</p>
17	ユリ遺伝資源の保護およびその育種的活用	森 志郎 園芸学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：分球性を有するアジアティックハイブリッドユリの開発とその普及に関する研究 発表者：水上詩音（循環農学類）</p> <p>【卒業論文】 発表題目：ミチノクヒメユリ (Lilium concolor var. mutsuenum Makino) を用いたアジアティックハイブリッドユリの作出 発表者：吉田光希（循環農学類）</p> <p>【その他発表】 発表会名：札幌市百合が原公園ユリ展※ユリ展におけるポスターとユリ育成系統の展示 発表日：2019年7月2日～16日 発表題目：酪農学園大学におけるユリ育種の取組 発表者：水上詩音（循環農学類）</p>
18	ユリの生理生態特性の解明	森 志郎 園芸学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：LAハイブリッドユリ「バビア」の花飛びに及ぼす環境要因の解明 発表者：武川桃佳（循環農学類）</p>
19	リモニウム属植物の倍数性育種	森 志郎 園芸学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：スターチス・シヌアータの倍数性育種に関する研究～混数体の倍数性および形態の特徴付け～ 発表者：畑中美咲（循環農学類）</p> <p>【卒業論文】 発表題目：スターチス・シヌアータ倍加個体における培養特性 発表者：植野耕史（循環農学類）</p> <p>【学会等】 学会名：園芸学会春季大会 発表日：2020年3月21日・22日（東京農工大学） 発表題目：スターチス・シヌアータ混数体の形態学的特徴付け 発表者：森 志郎・桑原彩乃・白野祐里奈・植野耕史・畑中美咲・村田奈芳・杉山慶太・八幡昌紀</p>
20	北海道におけるハモグリバエ類の発生消長と寄生蜂の種構成	中平賢吾 農業昆虫学研究室		<p>【卒業論文】 発表題目：北海道におけるハモグリバエ類の発生消長と寄生蜂の種構成 発表者：飯田紗綾加（循環農学類）</p>
21	植物活性剤「ねばる君」、「花吹雪」、「ファイトO2」がダイズの生育・収量に及ぼす影響	義平大樹 作物学研究室	古瀬綾乃 河合 博 ファイトクローム 上ヶ島勝彦 ファイトクローム	<p>【卒業論文】 発表題目：アズキに対する植物活性剤「花吹雪」および「ファイトオーツ」の施用が収量に及ぼす影響 発表者：安達賢祐（循環農学類）</p> <p>【学会等】 発表会名：日本育種会・日本作物学会 北海道談話会 発表日：2019年12月7日 発表題目：ダイズに対する植物活性剤「花吹雪」、「ファイトオーツ」の施用が収量に及ぼす影響 発表者：安達賢祐、古瀬綾乃、河合 博、上ヶ島勝彦</p>

番号	研究題目	申請者	共同研究者	利用成果
22	子実用トウモロコシにおける千鳥播・狹畦栽培が収量に及ぼす影響と、その多収要因の解明	義平大樹 作物学研究室	藤波恒太 宗 稔	【学会等】 学 会 名：2019 年度日本育種会・日本作物学会 北海道談話会 発 表 日：2019 年 12 月 7 日 発表題目：二次回帰曲線を利用した子実用トウモロコシの栽植密度反応の評価 －早晩性、草型が異なる品種における差異－ 発 表 者：藤波恒太、宗 稔、義平大樹
23	カナダダイズ品種の多収要因に関する研究	義平大樹 作物学研究室		【卒業論文】 発表題目：北海道で多収を示すカナダダイズ品種の多収要因－成長解析、日射利用効率および分枝可塑性－ 発 表 者：古瀬綾乃（循環農学類） 【学会等】 学 会 名：2019 年度日本育種学会・日本作物学会 北海道談話会 発 表 日：2019 年 12 月 7 日 発表題目：カナダダイズ品種の収量と栽植密度に関する分枝可塑性－成長解析からみた多収要因と収量と分枝可塑性の関係－ 発 表 者：古瀬綾乃、辻 友穂、義平大樹
24	ライコムギ、ライムギを用いた地力の均平化を図りつつ、副産物の食品加工および工芸品創作への利用	義平大樹 作物学研究室	宮崎早花 食物利用学研究室	【卒業論文】 発表題目：ライコムギの配合割合を調整したシュー生地の開発に関する研究 発 表 者：森田哲平（循環農学類） 【学会等】 学 会 名：第 249 回 日本作物学会講演会 発 表 日：2020 年 3 月 27 日 発表題目：ライコムギの二期作栽培における適切な一番刈り時期の検討 発 表 者：秋本正博・岡本歩奈美・義平大樹
25	窒素施肥配分が秋播性ライムギの子実収量・生育に及ぼす影響	義平大樹 作物学研究室	秋本正博 帯広畜産大学	【卒業論文】 発表題目：長稈性秋播性ライムギ 4 倍体品種における窒素配分および稈伸長抑制剤が生育・収量に及ぼす影響 発 表 者：目黒亜莉沙（循環農学類）
26	北海道育成秋播コムギの収量関連形質および窒素施肥効率における新旧品種間比較	義平大樹 作物学研究室		【卒業論文】 発表題目：北海道で育成された秋播性コムギ新旧品種の比較－窒素施肥効率とその年次間差異－ 発 表 者：貞廣 航（循環農学類）
27	北海道育成春播性コムギの収量関連形質および窒素施肥効率における新旧品種間比較	義平大樹 作物学研究室		【学会等】 学 会 名：2019 年度日本育種会・日本作物学会 北海道談話会 発 表 日：2019 年 12 月 7 日 発表題目：北海道で育成された春播性コムギ新旧品種の比較－子実収量および収量関連形質－ 発 表 者：義平大樹
28	(未 定)	飛谷淳一 農業科教育研究室		【卒業論文】 発表題目：北海道におけるハーブの教材的利用価値と課題 発 表 者：原 輝（循環農学類）
29	(未 定)	飛谷淳一 農業科教育研究室		【卒業論文】 発表題目：エタマメにおける教材的価値及び栽培に関する教科用図書の研究 発 表 者：山下大智（循環農学類）
30	(未 定)	飛谷淳一 農業科教育研究室		【卒業論文】 発表題目：農場の土壌物理性の改善における教材研究 発 表 者：森本 真（循環農学類）

Ⅱ-5 施設等見学者数

項 目	酪農生産ステーション		肉畜生産ステーション		作物生産ステーション		計	
	件 数	人 数	件 数	人 数	件 数	人 数	件 数	人 数
4 月	4	29	2	92			6	121
5 月	3	12					3	12
6 月	2	41					2	41
7 月	12	166			5	69	17	235
8 月	15	127	1	2	2	21	18	150
9 月	5	19			2	4	7	23
10 月	7	153			1	42	8	195
11 月	4	32					4	32
12 月	2	89					2	89
1 月	1	1					1	1
2 月	1	2	1	10	1	8	3	20
3 月							0	0
合 計	56	671	4	104	11	144	71	919

Ⅲ. 分野別運営概況

Ⅲ-1 酪農生産ステーション

1. 基本方針

酪農学園の建学の精神と教育理念に基づく酪農生産の実践的な教育・研究の推進と質を保証する場を提供する。

本ステーションは、フリーストール牛舎、自動搾乳システム（ロボット搾乳）牛舎、繋ぎ飼い牛舎の3つの異なる搾乳牛飼養システムの畜舎と育成牛舎および哺乳牛舎を持つ。

頭数は、自給粗飼料生産圃場面積を考慮しつつも、健土健民入門実習を中心とする基盤教育や高校の牛舎実習が効果的に実施できる規模を確保する。この規模は酪農生産にかかわる専門教育を円滑に、また複数の専門研究と同時並行で実施可能な規模である必要がある。

また、草地生態系における「土-草-牛」の物質循環を重視した酪農生産を実践するため、堆肥の有効利用を図る。消化液は粗飼料生産圃場に還元し化学肥料を削減に寄与している。

上記の観点から、3ステーションの共同作業を推進し、給与する粗飼料は肉畜生産ステーションとの連携による圃場の共同利用も含め、全て自給することを目指す。

自給粗飼料が不足した場合には、長期的にはFEDREC全体の圃場の土地改良および草地更新等で対処する。

2. 概要

(1) 乳牛飼養状況（表1・2）

フリーストールおよび自動搾乳システム牛舎の飼養頭数は、4月は経産牛78頭、未經産牛23頭、若牛13頭、子牛37頭の合計151頭であり、年度末では経産牛86頭、未經産22頭、若牛13頭、子牛32頭の合計153頭であった。

繋ぎ飼い牛舎の飼養頭数は、4月は経産牛21頭、未經産牛4頭、若牛1頭、子牛11頭の合計37頭であり、年度末では経産牛18頭、未經産牛5頭、若牛3頭、子牛10頭の合計36頭であった。

(2) 繁殖（表3）

フリーストールおよび自動搾乳システム牛舎の分娩頭数は78頭であり、その内訳はホル♂33頭、ホル♀38頭、ホル♂♂1頭、ホル♂D♂D1頭、交雑種♀1頭、ジャージー♂2頭、ジャージー♀2頭であった。平均産次数は2.4産、妊娠期間は281日、空胎日数は144日であった。繁殖成績は交配頭数が92頭であり、受胎率は46.2%、受胎に要した交配回数は1.8回であった。また、受精卵移植は、ET実施頭数10頭に対し受胎頭数は1頭であった。

繋ぎ飼い牛舎の分娩頭数は24頭であり、その内訳はホル♂9頭、ホル♀11頭、ホル♂♂1頭、ホル♀D♂1頭、ジャージー♀2頭であった。平均産次数は2.6産、妊娠期間は276日、空胎日数は106日であった。繁殖成績は交配頭数が16頭であり、発情発見効率は69.0%、受胎率は58.8%、受胎に要した交配回数は1.7回であった。また、受精卵移植は、ET実施頭数1頭に対し受胎頭数は1頭であった。

(3) 乳牛処分（表4・5）

フリーストールおよび自動搾乳システム牛舎の乳牛処分頭数は73頭であり、廃用売却が64頭、除却が9頭であった。

繋ぎ飼い牛舎の乳牛処分頭数は25頭であり、廃用売却が21頭、除却が4頭であった。

(4) 生産乳量 (表6・7)

フリーストール牛舎、自動搾乳システム牛舎および繋ぎ飼い牛舎の生乳総生産量は967,485kg、経産牛1頭当たりの乳量は9,974kgであった。乳成分の3牛舎平均は、乳脂肪率4.04%、乳蛋白率3.41%、無脂固形分率8.85%であった。

(5) 圃場部門 (図1、表8～14)

飼料作物の作付面積は、採草地54.6ha (文京台地区37.3 ha、元野幌地区17.3ha)、デントコーン16.3haであり、総作付面積は70.9haであった。収穫量は、ロールバールサイレージ568個、グラスサイレージ420t、デントコーンサイレージ790tであった。

デントコーンについては、収量増加を目的とした施肥料の増量6年目であり、今後も現在の施肥量を維持していく予定である。雑草対策として、デントコーン圃場はいちびの除草、採草地ではギシギシの駆除を実施した。

表1 乳牛飼養頭数（フリーストール牛舎・自動搾乳システム牛舎）（2019年度）

区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
経産牛	78	80	80	83	85	87	85	85	85	82	83	86	83
未經産牛	23	23	23	18	15	16	17	19	18	17	22	22	19
若 牛	13	14	17	18	23	22	23	24	22	22	17	13	19
子 牛	37	38	39	41	38	40	39	37	31	28	28	32	36
合 計	151	155	159	160	161	165	164	165	156	149	150	153	157

表2 乳牛飼養頭数（繋ぎ飼い牛舎）（2019年度）

区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
経産牛	21	19	19	20	20	20	20	20	20	20	19	18	20
未經産牛	4	3	3	2	1	1	1	1	2	2	3	5	2
若 牛	1	2	3	2	3	5	6	5	5	4	3	3	4
子 牛	11	11	10	10	10	8	8	10	9	9	12	10	10
合 計	37	35	35	34	34	34	35	36	36	35	37	36	36

表3 繁殖状況（2019年度）

項 目		フリーストール牛舎 自動搾乳システム牛舎	繋 ぎ 飼 い 牛 舎
分	娩 頭 数	78 (2) 頭	24 (1) 頭
内 訳 (死産の内数)	ホルスタイン ♂	33 (1) 頭	9 (0) 頭
	ホルスタイン ♀	38 (0) 頭	11 (0) 頭
	ホルスタイン ♂♂	1 (0) 頭	1 (0) 頭
	ホルスタイン ♂D ♂D	1 (1) 頭	0 頭
	ホルスタイン ♀♀	0 頭	0 頭
	ホルスタイン ♀♂	0 頭	0 頭
	ホルスタイン ♀D ♂	0 頭	1 (1) 頭
	交雑種 ♂	0 頭	0 頭
	交雑種 ♀	1 (0) 頭	0 頭
	ジャージー ♂	2 (0) 頭	0 頭
ジャージー ♀	2 (0) 頭	2 (0) 頭	
平 均	産 次 数	2.4 産	2.6 産
妊 娠	期 間	281 日	276 日
空 胎	日 数	144 日	106 日
交 配	頭 数	92 頭	16 頭
受 胎	率	46.2 %	58.8 %
受胎に要した交配回数		1.8 回	1.7 回
その他	ET 実施 頭 数	10 頭	1 頭
	ET 受胎 頭 数	1 頭	1 頭
	OPU 実施 頭 数	0 頭	0 頭

表4 乳牛処分状況（フリーストール牛舎・自動搾乳システム牛舎）（2019年度）

頭数	処分日	検定番号	名 号	生年月日	種別	処分理由	区分
1	2019/4/5		No.1237 の仔	2019/3/30	牝 犢		売却
2	2019/4/12		No.474 の仔	2019/4/5	牝 犢		売却
3	2019/4/19	1048	キノー ラッキー ジレット ユキア フタゴ	2012/4/25	経 産	肢蹄障害	除却
4	2019/4/26		No.1048 の仔	2019/4/12	牝 犢		売却
5	2019/4/26		No.1315 の仔	2019/4/22	牝 犢		売却
6	2019/4/23	431	RGU ミックス ゴールドロイ	2011/11/17	経 産	乳器障害	売却
7	2019/4/26	1315	ジェット ケイセン セイント アメリア ET	2016/4/8	経 産	後肢脱臼	除却
8	2019/5/3		No.1127 の仔	2019/4/13	牝 犢		売却
9	2019/5/17		No.1304 の仔	2019/4/23	牝 犢		売却
10	2019/5/28		No.1408 の仔	2019/5/4	牝 犢		売却
11	2019/6/11		No.1305 の仔	2019/5/26	牝 犢	F1牝犢	売却
12	2019/6/18		No.1244 の仔	2019/6/7	牝 犢		売却
13	2019/6/18	434	キノー マスコット プロント ハルカ	2012/3/20	経 産	肢蹄障害	売却
14	2019/6/25	1088	キノー コムスタリーガル マリア	2012/12/25	経 産	急性乳房炎	売却
15	2019/7/2	453	ドルビック アデイン チヤシティー ローラ	2013/12/25	経 産	乳熱	除却
16	2019/7/5		No.1081 の仔	2019/6/27	牝 犢		売却
17	2019/7/9	1218	RGU ビジョンジェン エメンタール マリン	2014/10/28	経 産	慢性乳房炎	売却
18	2019/7/12		No.764 の仔	2019/7/3	牝 犢		売却
19	2019/7/12		No.1335 の仔	2019/7/6	牝 犢		売却
20	2019/7/17		No.453 の仔	2019/7/1	牝 犢		売却
21	2019/7/19		No.1406 の仔	2019/7/10	牝 犢		売却
22	2019/7/19		No.1401 の仔	2019/7/11	牝 犢		売却
23	2019/7/24		No.1396 の仔	2019/7/14	牝 犢		売却
24	2019/7/24		No.1388 の仔	2019/7/15	牝 犢		売却
25	2019/7/26	1352	キノー ラッキー パースト ティーナ	2016/9/24	経 産	慢性乳房炎	売却
26	2019/8/2	1415	RGU ファイナル メイフィールド イチゴ	2017/8/26	未経産	初妊牛売却	売却
27	2019/8/9		No.1280 の仔	2019/7/25	牝 犢		売却
28	2019/8/24		No.1350 の仔	2019/8/4	牝 犢		売却
29	2019/8/26	1038	キノー フォレスト スターダム スカイ	2012/3/16	経 産	乳器障害	売却
30	2009/9/10		No.1242 の仔	2019/9/2	牝 犢		売却
31	2019/9/10	1223	ジェット ケイセン ジレット ウイナー	2014/11/18	経 産	低乳量	売却
32	2019/9/16	1244	ドルビック トイストーリー メルクレスト アリス	2015/3/9	経 産	急性乳房炎	除却
33	2019/9/27		No.1357 の仔	2019/9/19	牝 犢		売却
34	2019/10/1	1050	キノー テツチェ カルブレットメル	2012/5/5	経 産	肢蹄障害	売却
35	2019/10/1	1204	ジェット ケイセン ウインドブルック サラサ	2014/8/22	経 産	慢性乳房炎	売却
36	2019/10/18	1313	RGU エクスプロード キコ	2016/3/17	経 産	肢蹄障害	売却
37	2019/10/18		No.1320 の仔	2019/10/11	牝 犢		売却

頭数	処分日	検定番号	名 号	生年月日	種別	処分理由	区分
38	2019/10/29		No.492 の仔	2019/10/21	牡 犢		売却
39	2019/1/19	437	メープル ブラウン ユキナ	2012/7/6	経 産	乳器障害	売却
40	2019/12/3		No.1275 の仔	2019/11/21	牝 犢	F1 牝犢	売却
41	2019/12/3	1500	プレグリーン レーザービーム エイミー	2018/10/22	未経産	繁殖障害	売却
42	2019/12/3	1126	RGU ビジョンジェン ジュリー リタ	2013/8/17	経 産	肢蹄障害	売却
43	2019/12/6	1426	ジェット ケイセン モーグル レド フタゴ	2017/10/4	未経産	初妊牛売却	売却
44	2019/12/6	497	ジェット ケイセン アンバサダー アイリーン	2018/1/19	未経産	初妊牛売却	売却
45	2019/12/6	1512	キノー テツチェ クルー レイエス	2019/1/7	未経産	育成牛売却	売却
46	2019/12/6	1518	キノー マスコット EM メリッサ	2019/3/28	未経産	育成牛売却	売却
47	2019/12/6	1526	スプリング クルー ミランダ	2019/5/21	未経産	育成牛売却	売却
48	2019/12/17	420	メープル テンプター ポッカ	2011/4/29	経 産	繁殖障害	売却
49	2019/12/17	1568	No.1343 の仔	2019/12/15	未経産	虚弱子	除却
50	2019/12/19	1295	ジェット ケイセン ノリッタ ウイル	2015/12/20	経 産	流産	売却
51	2019/12/19	1343	ジェット ケイセン ノリッタ クォーツ	2016/8/21	経 産	早産	売却
52	2019/12/19	1473	スプリング カム ミッキー エルガー	2018/7/19	未経産	繁殖障害	売却
53	2019/12/19		No.1272 の仔	2019/12/15	牡 犢		売却
54	2019/12/21	1573	ジャージー♂ (No.1227 の仔)	2019/12/20	牡 犢		除却
55	2019/12/26	1569	No.1273 の仔	2019/12/17	牡 犢	腹膜炎	除却
56	2019/12/26		No.1358 の仔	2019/12/17	牡 犢		売却
57	2019/12/27		No.1296 の仔	2019/12/17	牡 犢		売却
58	2019/12/27		No.1180 の仔	2019/12/18	牡 犢		売却
59	2019/12/27		No.1364 の仔	2019/12/20	牡 犢		売却
60	2019/12/27		No.1363 の仔	2019/12/22	牡 犢		売却
61	2020/1/7	424	キノー ラッキー リッチモンド デール	2011/10/8	経 産	乳器障害	売却
62	2020/1/7	1034	プレグリーン ジレット ポルク	2012/3/1	経 産	肢蹄障害	売却
63	2020/1/10	1462	キノー マスコット モントレー ルミエル	2018/6/10	未経産	初妊牛売却	売却
64	2020/1/10	1537	RGU パリッシュ ゼダ	2019/6/30	未経産	育成牛売却	売却
65	2020/1/10	1542	メープル コスモポリス ユマ	2019/7/7	未経産	育成牛売却	売却
66	2020/1/10		No.1422 の仔	2020/12/25	牡 犢		売却
67	2020/1/14	1140	キノー マスコット フォレスト チカコ	2013/11/5	経 産	肢蹄障害	売却
68	2020/1/17	522	No.996 の仔	2020/1/6	牡 犢		売却
69	2020/1/23	1578	ジャージー♂ (No.1436 の仔)	2019/12/30	牡 犢		除却
70	2020/1/31		No.1293 の仔	2020/1/18	牡 犢		売却
71	2020/2/21		No.1374 の仔	2020/2/15	牡 犢		売却
72	2020/3/5		No.1132 の仔	2019/6/6	牝 犢	和牛牝犢	売却
73	2020/3/9	1018	RGU ミックス アルタ ルミーナ	2012/11/24	経 産	皮下出血	除却

表5 乳牛処分状況（繋ぎ飼い牛舎）（2019年度）

頭数	処分日	検定番号	名 号	生年月日	種別	処分理由	区分
1	2019/4/2	1184	トワノモリ SH アイデイ サンチェスリズ ET	2014/5/31	経 産	繁殖障害	売却
2	2019/4/30	2069	トワノモリアボンレア コバンビー プレミア	2017/8/28	未経産	事故死	除却
3	2019/5/7	2097	2034 シドの仔	2019/4/29	牡 犢		売却
4	2019/5/10	2068	トワノモリ ダンケー アーチライバル	2017/8/13	未経産	頭数調整	売却
5	2019/5/10	2083	トワノモリ JF スタークラッシュ サン	2018/7/7	子 牛	頭数調整	売却
6	2019/6/7	2099	2048 ブロカウの仔	2019/5/10	牡 犢		売却
7	2019/6/7	2100	2048 ブロカウの仔	2019/5/10	牡 犢		売却
8	2019/5/21	2024	トワノモリ TMF アットウッド アリスター ET	2014/12/17	経 産	肢蹄障害	売却
9	2019/5/31	2041	トワノモリ ガバネスレガリア	2015/11/12	経 産	乳房炎 SA	除却
10	2019/7/12	2102	7432 マリンの仔	2019/7/3	牡 犢		売却
11	2019/7/12	2103	764 ソフィアの仔	2019/7/3	牡 犢		売却
12	2019/7/15	2061	トワノモリ ガバネス スパークリング メイ	2017/3/10	経 産	死亡	除却
13	2019/8/2	2104	2066 の仔	2019/7/28	牡 犢		売却
14	2019/8/9	2105	2072 の仔	2019/7/30	牡 犢		売却
15	2019/8/2	2033	トワノモリ JF レインボースター サンチェス	2015/4/29	経 産	頭数調整	売却
16	2019/8/26	2094	トワノモリ オムラ コマンダースイート	2019/3/12	子 牛	亀裂骨折	除却
17	2019/9/27	2108	1058 エリーの仔	2019/9/14	牡 犢		売却
18	2019/10/18	2110	1320 ハムエッグの仔	2019/10/11	牡 犢		売却
19	2019/11/5	7430	トワノモリ マウイ デイカプリオスカイ フタゴ	2013/1/8	経 産	繁殖障害	売却
20	2019/11/22	2112	2050 アフターショックの仔	2019/11/14	牡 犢		売却
21	2019/11/29	2113	2058 アイの仔	2019/11/19	牡 犢		売却
22	2019/12/6	2115	2039 ダミオンの仔	2019/11/26	牡 犢		売却
23	2020/1/14	2088	トワノモリ アボンレア バンビートペカ	2018/10/7	若 牛	繁殖障害	売却
24	2020/2/18	1058	トワノモリ ダンケー フィーバーエリー	2012/6/20	経 産	泌乳能力不良	売却
25	2020/3/17	2044	トワノモリ レインボースターゴールドチップ	2016/1/2	経 産	乳房炎	売却

表6 月別産乳状況 (2019年度)

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	合計
乳量 (Kg)	78,121	77,038	74,512	83,899	80,735	78,695	84,600	80,203	83,579	83,229	78,694	84,180	80,624	967,485
乳脂率 (%)	4.18	4.13	4.06	3.97	3.82	3.90	3.93	4.00	4.08	4.11	4.16	4.16	4.04	
乳蛋白質率 (%)	3.47	3.37	3.33	3.37	3.27	3.32	3.41	3.52	3.54	3.45	3.45	3.47	3.41	
無脂固形分率 (%)	8.91	8.82	8.78	8.82	8.72	8.75	8.83	8.93	8.96	8.90	8.87	8.89	8.85	
平均搾乳牛頭数 (頭)	87	87	85	90	86	85	91	89	89	87	87	86	87	
搾乳牛平均乳量 (Kg/日)	29.9	28.6	29.2	30.1	30.3	30.9	30.0	30.0	30.3	30.9	31.2	31.6	30.2	
平均経産牛頭数 (頭)	98	97	94	96	100	100	98	99	97	96	96	96	97	
経産牛平均乳量 (Kg/日)	26.6	25.6	26.4	28.2	26.0	26.2	27.8	27.0	27.8	28.0	28.3	28.3	27.2	

表6-1 フリーストール牛舎

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	計
乳量 (Kg)	45,555	44,730	42,145	50,445	47,760	48,590	51,313	49,340	50,162	52,327	48,563	49,395	48,360	580,325
乳脂率 (%)	4.25	4.19	4.14	4.06	3.88	3.89	3.87	3.96	4.06	4.17	4.23	4.24	4.08	
乳蛋白質率 (%)	3.44	3.38	3.31	3.38	3.25	3.30	3.40	3.51	3.55	3.47	3.48	3.51	3.42	
無脂固形分率 (%)	8.92	8.79	8.76	8.82	8.72	8.72	8.84	8.94	8.99	8.94	8.92	8.96	8.86	
平均搾乳牛頭数 (頭)	52	53	49	56	53	53	58	56	57	57	56	56	55	
搾乳牛平均乳量 (Kg/日)	29.2	27.2	28.7	29.1	29.1	30.6	28.5	29.4	28.4	29.6	29.9	28.5	29.0	
平均経産牛頭数 (頭)	57	58	56	58	60	61	60	61	60	59	60	62	59	
経産牛平均乳量 (Kg/日)	26.6	24.9	25.1	28.1	25.7	26.6	27.6	27.0	27.0	28.6	27.9	25.7	26.7	

表6-2 自動搾乳システム牛舎

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	計
乳量 (Kg)	16,495	15,723	16,479	17,372	16,439	14,506	14,573	12,063	13,454	12,044	14,086	14,825	14,838	178,059
乳脂率 (%)	4.08	4.04	3.99	3.88	3.81	3.98	4.10	4.12	4.30	4.10	4.04	3.90	4.03	
乳蛋白質率 (%)	3.44	3.31	3.31	3.32	3.29	3.44	3.50	3.69	3.66	3.38	3.26	3.27	3.41	
無脂固形分率 (%)	8.74	8.76	8.70	8.68	8.66	8.80	8.86	9.00	8.99	8.79	8.62	8.65	8.77	
平均搾乳牛頭数 (頭)	17	16	18	18	16	16	16	14	13	13	14	13	15	
搾乳牛平均乳量 (Kg/日)	32.3	31.7	30.5	31.1	33.1	30.2	29.4	28.7	33.4	29.9	34.7	36.8	31.8	
平均経産牛頭数 (頭)	19	18	19	20	19	19	18	18	17	17	16	15	18	
経産牛平均乳量 (Kg/日)	28.9	28.2	28.9	28.0	27.9	25.4	26.1	22.3	25.5	22.9	30.4	31.9	27.2	

表6-3 繋ぎ飼い牛舎

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	計
乳量 (Kg)	16,071	16,585	15,888	16,082	16,536	15,599	18,714	18,800	19,963	18,858	16,045	19,960	17,425	209,101
乳脂率 (%)	4.10	4.06	3.92	3.82	3.67	3.85	3.95	4.04	3.98	3.93	4.08	4.15	3.96	
乳蛋白質率 (%)	3.58	3.42	3.39	3.41	3.30	3.29	3.36	3.43	3.43	3.42	3.55	3.50	3.42	
無脂固形分率 (%)	9.08	8.95	8.92	8.95	8.80	8.78	8.81	8.86	8.86	8.85	8.93	8.90	8.89	
平均搾乳牛頭数 (頭)	18	18	18	16	17	16	17	19	19	17	17	17	17	
搾乳牛平均乳量 (Kg/日)	29.8	29.7	29.4	32.4	31.4	32.5	35.5	33.0	33.9	35.8	32.5	37.9	32.8	
平均経産牛頭数 (頭)	22	21	19	18	21	20	20	20	20	20	20	19	20	
経産牛平均乳量 (Kg/日)	24.4	25.5	27.9	28.8	25.4	26.0	30.2	31.3	32.2	30.4	27.7	33.9	28.6	

表7 牛乳出荷状況 (2019年度)

(単位kg)

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
学外	フリーストール牛舎	41,714	38,833	34,128	45,296	45,389	45,497	53,197	47,739	46,536	54,424	45,746	50,903	549,402
	自動搾乳システム牛舎	15,031	15,328	15,007	17,483	12,833	13,232	14,096	11,474	10,066	13,099	12,946	14,895	165,490
	繋ぎ飼い牛舎	15,677	15,493	15,367	14,787	14,342	14,906	17,336	17,658	19,324	18,602	14,759	19,700	197,951
学内	3牛舎計	3,089	3,911	3,818	4,260	2,032	2,265	4,579	4,006	3,517	2,814	1,784	797	36,872
計 (A)	75,511	73,565	68,320	81,826	74,596	75,900	89,208	80,877	79,443	88,939	75,235	86,295	949,715	
哺乳・廃棄 (B)	2,343	1,688	2,738	3,976	5,736	2,141	2,553	1,975	1,775	1,621	1,625	1,226	29,397	
合計 (A + B)	77,854	75,253	71,058	85,802	80,332	78,041	91,761	82,852	81,218	90,560	76,860	87,521	979,112	

表8 作付面積 (2019年度)

〔文京台地区〕

圃場番号	面積 (ha)	主な種類	播種年度
3	1.2	チモシー	2019
5	1.0	チモシー	2019
10	1.6	チモシー	2017
11	2.0	チモシー	2017
12	1.7	チモシー	2017
13	1.6	チモシー	2012
14	1.8	チモシー	2012
15	1.4	チモシー	2018
16	0.8	チモシー	2018
20	2.2	チモシー	2019
28	1.9	チモシー	2018
29	1.4	チモシー	2014
31	1.6	チモシー	2013
32	2.2	チモシー	2013
33	0.4	チモシー	1993
36	1.8	チモシー	2014
37	1.5	チモシー	2014
38	0.7	チモシー	2006
39	0.7	チモシー	2019
計	27.5		
8	1.4	オーチャードグラス	2016
9	2.0	オーチャードグラス	2016
24	0.9	オーチャードグラス	2015
34	1.8	オーチャードグラス	2015
35	1.4	オーチャードグラス	2015
計	7.5		
6	2.4	トウモロコシ	2019
7	1.9	トウモロコシ	2019
17	1.1	トウモロコシ	2019
18	2.0	トウモロコシ	2019
19	2.0	トウモロコシ	2019
25	2.0	トウモロコシ	2019
26	1.9	トウモロコシ	2019
27	1.2	トウモロコシ	2019
40	1.8	トウモロコシ	2019
計	16.3		
22	1.4	放牧地	2002
23	0.9	試験圃	2014
合計	53.6		

〔元野幌地区〕

圃場番号	面積 (ha)	主な種類	播種年度
41	7.6	リードカナリーグラス	
42	2.9	リードカナリーグラス	
44	5.7	リードカナリーグラス	
45	1.1	リードカナリーグラス	2016
計	17.3		
合計	70.9		

表9 播種実績 (牧草) (2019年度)

〔文京台地区〕

圃場番号	面積 (ha)	牧草種	品 種	播種日	播種数 (/10a)	総量 (kg)	備考
3	1.2	チモシー	ヘリオス	8/19	2.0	24.0	グラスシーダー
		シロクロローバ	アバパール	8/19	0.4	0.0	グラスシーダー
5	1.0	チモシー	ヘリオス	8/19	2.0	20.0	グラスシーダー
		シロクロローバ	アバパール	8/19	0.4	0.0	グラスシーダー
15、16	2.2	チモシー	ヘリオス	8/19	2.0	10.0	グラスシーダー部分播種
		シロクロローバ	アバパール	8/19	0.4	1.5	グラスシーダー部分播種
20	2.2	チモシー	ヘリオス	8/19	2.0	44.0	グラスシーダー
		シロクロローバ	アバパール	8/19	0.4	0.0	グラスシーダー
39	0.7	チモシー	ヘリオス	8/19	2.0	14.0	グラスシーダー
		シロクロローバ	アバパール	8/19	0.4	0.0	グラスシーダー
合計	7.3					113.5	

表10 播種実績 (飼料用トウモロコシ) (2019年度)

〔文京台地区〕

圃場番号	面積 (ha)	作物	品 種	播種日	播種数 (/10a)	総量 (粒)	備考
6	2.4	トウモロコシ	ニューデント100	5/16	8,000	192,000	エアシーダー
7	1.9	トウモロコシ	ニューデント100	5/10	8,000	152,000	エアシーダー
17	1.1	トウモロコシ	ニューデント102	5/14	8,000	88,000	エアシーダー
18	2.0	トウモロコシ	ニューデント102	5/15	8,000	160,000	エアシーダー
19	2.0	トウモロコシ	ニューデント102	5/15	8,000	160,000	エアシーダー
25	2.0	トウモロコシ	ニューデント100	5/11	8,000	160,000	エアシーダー
26	1.9	トウモロコシ	ニューデント100	5/11	8,000	152,000	エアシーダー
27	1.2	トウモロコシ	ニューデント100	5/12	8,000	96,000	エアシーダー
40	1.8	トウモロコシ	ニューデント100	5/13	8,000	144,000	エアシーダー
合計	16.3					1,304,000	

表11 グラスサイレージ生産量（2019年度）

〔文京台地区〕

圃場番号	面積 (ha)	牧草種	播種年度	刈取日	収穫日	台数	サイロ	備考
3	1.2	牧草播種 (TY/WC)	2019					
5	1.0	牧草播種 (TY/WC)	2019					
10	1.6	TY	2017	6/10	6/11	11	D	
11	2.0	TY	2017	6/10	6/11	15	C・D	6台Dサイロへ
12	1.7	TY	2017	6/10	6/11	19	C	
13	1.6	TY	2012	6/9	6/10	16	C	
14	1.8	TY	2012	6/9	6/10	17	C	
15.16	2.2	牧草播種 (TY/WC)	2019					
20	2.2	牧草播種 (TY/WC)	2019					
28	1.9	TY/WC	2018					
29	1.4	TY	2014					
31	1.6	TY	2013	6/12	6/13	16	D	
32	2.2	TY	2013	6/12	6/13	23	D	
33	0.4	OG/KB/TY	1993	5/30	5/31	1	B	
36	1.8	TY	2014					
37	1.5	TY	2014					
38	0.7	TY	2006	6/11	6/12	2	D	
39	0.7	牧草播種 (TY/WC)	2019	6/11	6/12	5	D	
計	27.5					125		
8	1.4	OG/ALF	2016	5/29	5/30	12	B	
9	2.0	OG/ALF	2016	5/29	5/30	18	B	
24	0.9	OG/PR	2015					
34	1.8	OG/PR	2015	5/30	5/31	17	B	
35	1.4	OG/PR	2015	5/30	5/31	13	B	
計	7.5					60		
22	1.4	放牧地	2002					
23	0.9	試験圃	2014					
合計	37.3					185		

TY, チモシー； OG, オーチャードグラス； PR, ベレニアルライグラス； KB, ケンタッキーブルーグラス；
 WC, シロクローバ； ALF, アルファルファ；
 例) TY/WC……チモシーが最も多く、次にシロクローバが多い

表12 トウモロコシサイレージ生産量（2019年度）

〔文京台地区〕

圃場番号	面積 (ha)	種 類	収穫日	台数	サイロ	備考
6	2.4	トウモロコシ	9/28 9/29	32	H・I	
7	1.9	トウモロコシ	9/25	33	I	
17	1.1	トウモロコシ	9/29 10/2	20	A・E・H	
18	2.0	トウモロコシ	9/30 10/2	31	A・E・H	
19	2.0	トウモロコシ	9/30 10/3	32	A・E・H	
25	2.0	トウモロコシ	9/26 9/27	33	I・J	
26	1.9	トウモロコシ	9/26	35	I・J	
27	1.2	トウモロコシ	9/27	19	J	
40	1.8	トウモロコシ	9/28	23	H・J	
合計	16.3			258		

表 13 ロールベールサイレージ生産量 (2019 年度)

[文京台地区]

圃場番号	面積(ha)	牧草種	播種年度	一番草			二番草			三番草			合計
				刈取日	収穫日	個数	刈取日	収穫日	個数	刈取日	収穫日	個数	
3	1.2	牧草播種 (TY/WC)	2019										0
5	1.0	牧草播種 (TY/WC)	2019										0
10	1.6	TY	2017				8/30	9/3	10				10
11	2.0	TY	2017				8/30	9/3	14				14
12	1.7	TY	2017				8/30	9/3	13				13
13	1.6	TY	2012				8/30	9/6	20				20
14	1.8	TY	2012				8/30	9/3	9				9
15、16	2.2	牧草播種 (TY/WC)	2019	6/19	6/21	24	8/30	9/4	12				36
20	2.2	牧草播種 (TY/WC)	2019										0
28	1.9	TY/WC	2018	6/19	6/21	21	8/30	9/2	17				38
29	1.4	TY	2014	6/18	6/20	12	8/30	9/2	15				27
31	1.6	TY	2013				8/30	9/2	15				15
32	2.2	TY	2013				8/30	9/3	19				19
33	0.4	OG/KB/TY	1993				7/27	7/30	2	9/7	9/10	2	4
36	1.8	TY	2014	6/18	6/20	21	8/30	9/2	14				35
37	1.5	TY	2014	6/18	6/20	11	8/30	9/2	8				19
38	0.7	TY	2006	6/18	6/20	7	8/30	9/2	5				12
39	0.7	牧草播種 (TY/WC)	2019										0
小計	27.5					96			173			2	271
8	1.4	OG/ALF	2016				7/27	7/30		9/7	9/10	10	10
9	2.0	OG/ALF	2016				7/27	7/30		9/7	9/10	9	9
24	0.9	OG/PR	2015	5/31	6/4	33	7/27	7/30		9/7	9/10	4	37
34	1.8	OG/PR	2015				7/27	7/30	8	9/7	9/10	8	16
35	1.4	OG/PR	2015				7/27	7/30	9	9/7	9/10	7	16
小計	7.5					33			17			38	88
22	1.4	放牧地	2002										0
23	0.9	試験圃	2014	6/19	6/21	6	8/30	9/2	3				9
計	37.3					135			193			40	368

[元野幌地区]

圃場番号	面積(ha)	牧草種	播種年度	一番草			二番草			三番草			合計
				刈取日	収穫日	個数	刈取日	収穫日	個数	刈取日	収穫日	個数	
41	7.6	RCG/OG/QG		5/25	5/28	48	7/15	7/18	42	9/10	9/13	46	136
42	2.9	RCG/OG/QG		5/25	5/28	19	7/15	7/18	14	9/10	9/13	15	48
44	5.7	RCG/OG/QG											0
45	1.1	RCG/OG/QG	2016	5/25	5/28	7	7/15	7/17	4	9/10	9/13	5	16
計	17.3					74			60			66	200

合計	54.6					209			253			106	568
----	------	--	--	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	-----

TY, チモシー； OG, オーチャードグラス； PR, ベレニアルライグラス； KB, ケンタッキーブルーグラス； RCG, リードカナリーグラス；
 QG, シバムギ； WC, シロクローバ； ALF, アルファルファ
 例) TY/WC……チモシーが最も多く、次にシロクローバが多い

Ⅲ-2 肉畜生産ステーション

1. 基本方針

本ステーションは、酪農学園の建学の精神と教育理念に基づき肉牛、豚、めん羊、鶏等、本学における肉畜生産の実践的な教育・研究の場を提供するとともに、地域社会との連携により肉畜生産を通じた社会貢献の場を提供することについて検討し、着手可能な分野から実施する。

本ステーションは、元野幌地区に整備された元野幌肉牛教育研究施設（肉牛舎）および元野幌中小家畜教育研究施設（豚舎、羊舎、鶏舎）からなる畜舎および草地を持つ。

飼養頭数については、FEDREC全体の自給飼料生産圃場面積および圃場収量と施設の収容可能頭数を勘案して、健土健民入門実習を中心とする基盤教育やその後の専門基礎教育、専門教育、さらには高校における実習を効果的に実施できる規模とする。

また、本ステーションでは本学創立の基本精神である「三愛精神に基づく健土健民」を実現するための「循環農法」の一形態として、粗飼料は本ステーションから発生する堆肥や処理汚水を活用して生産された自給飼料を最大限利用するとともに、食品製造残さ等を利用したエコフィードや作物生産ステーションとの連携により同ステーション生産の圃場残さ等の活用により濃厚飼料削減に努める。

なお、自給飼料の生産については、酪農生産ステーションとの共同により収穫調整作業を行い、粗飼料および敷料確保に努める。併せて、土地改良や草地更新等の推進により本ステーションの草地の収量アップを図るための方策を、今後のFEDREC全体の圃場管理方法の検討の中で進める。

さらに、元野幌地区に整備された本ステーションの活用推進を図るために、現在は暫定的な方法で学生の移動手段は確保しているものの、今後は学生の恒常的かつ効果的な移動手段について教育センターおよび学務課と検討し、健土健民入門実習については附属高校のマイクロバスを使用する。

2. 概要

(1) 肉牛教育研究施設

1) 繋養牛頭数（表1）

2019年度末繋養牛頭数は、黒毛和種66頭（繁殖牛35頭、肥育牛9頭、子牛・育成22頭）、日本短角種17頭（繁殖牛7頭、肥育中6頭、子牛・育成牛4頭）の合計83頭である。

2) 生産子牛頭数（表2および3）

黒毛和種は合計29頭（雄18頭、雌11頭）、日本短角種は合計5頭（雄4頭、雌1頭）を生産した。黒毛和種では受精卵移植により6頭、人工授精により23頭の子牛を生産した。また、日本短角種はすべて人工授精による子牛であった。

その他、黒毛和種および日本短角種でそれぞれ早産が1頭ずつ発生した。黒毛和種は当日、日本短角種は3日後に死亡した。

3) 基幹雌牛および育成牛（表4）

2019年度までの計画的な牛群整備により、黒毛和種の基幹雌牛32頭および将来の基幹雌牛候補となり得る育成牛は3頭、日本短角種の基幹雌牛は6頭および将来の基幹雌牛候補となり得る育成牛は1頭になり、基幹雌牛は黒毛和種では昨年度と比較して4頭増、日本短角種では1頭減となった。

4) 登録審査

2019年度は黒毛和種3頭が登録審査を受診し、体型得点は平均84.5点(83.7~85.0点)と審査頭数は少ないものの、平均得点および最高得点において最も高くなった。また、日本短角種は1頭が登録審査を受診し、体型得点は81.7点であった。さらに、「えりこ24」が高等登録審査をうけ体型得点85.1点を記録した。

5) 黒毛和種および日本短角種の市場出荷(表5および6)

2019年度はホクレン南北海道市場に黒毛和種19頭(去勢14頭、雌4頭、1産取肥育牛1頭)および日本短角種4頭(育成妊娠牛1頭、妊娠牛1頭、雌肥育牛2頭)を出荷した。

黒毛和種は子牛の平均出荷日齢は去勢270日齢、雌282日齢であった。出荷時の平均体重は去勢323kg、雌282kgで、平均DGは去勢1.20kgおよび雌0.98kgであった。平均価格(税込)は去勢873,400円、雌1,047,205円であった。子牛価格が高値で推移する市場において、市場平均価格よりも雄85,566円、雌で340,382円高い価格で取引された。この中で12月に出荷した「みつき31」は1,656,600円の落札価格を記録し、12月のホクレン南北海道家畜市場のトップセールとなった。また、1産取肥育牛は594,000円という比較的高い価格で取引された。

日本短角種は妊娠牛2頭と経産肥育牛2頭を出荷した。平均価格(税込)は434,775円であり、妊娠牛は528,550円、雌肥育牛は341,000円であった。

6) 肥育牛出荷(表7および8)

2019年度は黒毛和種4頭(去勢2頭、雌2頭)の肥育牛を出荷した。去勢牛2頭は格付等級A5とA4が1頭ずつであり、雌はA4が2頭であった。去勢牛の平均枝肉重量およびBMSは569kgおよび9となった。また、雌の平均枝肉重量およびBMSは549kgおよび7であった。

日本短角牛は去勢牛1頭を出荷した。去勢牛の出荷月齢は26.2であり、格付等級はB2であり、枝肉重量は602kg、BMSは2であった。

7) その他

① 共進会関係

2019年度も江別市(2019年6月7日、江別市)、石狩管内(2019年7月11日、石狩市)に出品した。江別市では4部門に6頭を出品し1部、5部でそれぞれ優秀賞1席を受賞し、経産牛部の最高位賞を「いくこ25」が獲得した。また、石狩管内では5つの部に7頭を出品し、1部、7部および9部でそれぞれ優秀賞1席を受賞し、経産牛部の最高位賞を「いくこ25(美津照重-平茂勝-北国7の8、母:やえこ21)」が受賞した。さらに、「第17回北海道総合畜産共進会2019」の肉用牛部門が、9月7-8日に十勝の音更町で開催され、4部門に4頭を出品し、7部、9部、10部で2等賞1席を受賞した。

② 日本短角種の繁殖牛としての販売(表9)

日本短角種の増産は種の保存の観点からも必要と考えられている。2019年度は4頭の日本短角種雌子牛(12-18か月齢)を希望する道内の農家へ販売した。

③ 候補種雄牛の販売(表9)

2019年度に生産した黒毛和種雄子牛(なぎさ29×愛之国)を候補種雄牛として3月に人工授精事業体に販売した。

(2) 中小家畜教育研究施設

1) 豚舎 (表10~12)

豚舎では、交雑種 (LW) 母豚とデュロック種雄豚を交配した、三元交配により子豚生産から肥育までの一貫生産を行う中で、実習・試験・研究に供しつつ豚肉生産を行っている。

飼養方法は、種雄豚は単房飼育し、母豚はストール房で飼育し、肢蹄を強化する為、積雪期以外は放牧を行った。離乳豚は、高床スノコ床群飼房で飼養し、肥育豚はコンクリート床群飼房またはバイオベット内で飼育した。

交配は、種雄豚から採精した精液または人工授精所より供給される購入精液を用いた人工授精と自然交配により実施した。また母豚と産出した子豚に対し、各種ワクチン接種を行い、疾病予防に努め健康な良質な豚肉生産を目指した。

給与飼料は、発育段階に応じて、市販濃厚飼料を中心に給与し、周辺地域から排出される食品製造残さや作物生産ステーションで生産された圃場残さ等を最大限に活用し、飼料費低減と産肉性の向上に努めた。

年度初め飼養頭数は、母豚はランドレース純粋種 2 頭、交雑種 (LW) 8 頭、交雑種育成豚 (LW) 2 頭、種雄豚デュロック種 2 頭、肥育豚30頭、子豚23頭、人工乳期57頭、哺乳期10頭の134頭であった。年度内に交雑種経産豚 1 頭を廃用とした。

子豚生産では、のべ28頭の母豚が分娩し、総産子数は377頭、うち44頭が死産・白子・黒子で329頭を哺乳開始し、離乳頭数は262頭であった (育成率79.6%)。また、肥育豚278頭を出荷し、平均出荷体重114.1kg、平均枝肉重量75.1kg、平均枝肉歩留まり65.8%、平均背脂肪厚2.3cm、格付け上物率52.9%であった。134頭は次年度の出荷となった。

年度末の飼養頭数は、母豚11頭、種雄豚 2 頭、育成豚 (LW種) 7 頭、肥育豚17頭、子豚15頭、人工乳期63頭、哺乳豚36頭の合計151頭であった。

2) 鶏舎 (表13および14)

鶏舎では、採卵鶏および肉用鶏を飼養し、教育・研究に供するとともに生産された鶏卵は学内学生寮ならびに学生、教職員に販売して活用を図った。

飼養方法は、採卵鶏については主にケージ飼育を行い、肉用鶏は平飼い飼育を行なっている。

給与飼料は、各段階に応じた市販配合飼料を給与した。今後、エコフィードの活用も検討していく。更新のために導入した雛については、適宜ワクチン接種を行った。

年度初めの飼養羽数は、443羽であった。その内訳は、さくら180羽、もみじ175羽、烏骨鶏 6 羽、アローカナ 6 羽、肉用鶏66羽、展示用として軍鶏2羽、ロードアイランドレッド種 4 羽、名古屋種 4 羽であった。

採卵鶏の更新は、5月にさくら160羽、もみじ158羽を初生雛で導入し、育雛・育成を行い10月18日に採卵鶏ケージ室への移動を実施し、廃鶏は解剖・解体実習用に供した。

産卵成績は、87,967個の鶏卵を生産し、その平均産卵率は83.1%であった。

肉用鶏は、平飼い室で飼養試験を行い、その後、6月末までに解体処理し、各部位をサンプリングした。また、4月上旬に初生雛80羽を導入し、8・9月には、種卵を導入し孵化・育成した後飼養試験に供用した。また、6月中旬には、ブロイラーの種卵を導入し孵化させ41羽を実験に供した。

3) 羊舎 (表15~18)

羊は教育・研究に供されると共に、交配して羊肉生産並びに更新用として育成を行う計画である。飼養方法は、冬期間以外羊舎隣接の放牧地において飼養し、冬期間は舎内で飼養した。

放牧可能な期間は、放牧地における生草、冬期間は羊舎内において乾牧草を給与し、併せて各段階に応じた市販の配合飼料を給与した。

年度初めの飼養頭数は、テクセル種の種雄羊1頭、繁殖雌羊6頭、育成雌羊2頭および子羊雄3頭雌4頭とサフォーク種の種雄羊1頭、繁殖雌羊13頭、育成雌羊3頭および子羊雄11頭雌5頭と肥育羊2頭で合計51頭であった。生産された子羊の雄は去勢を行い、肥育し年度内に全頭を出荷した。また、サフォーク種雌子羊1頭を繁殖用として個体販売した。

繁殖・分娩状況は、10月中旬より放牧地においてテクセル種種雄羊とサフォーク種雄羊により自然交配し11月上旬までにテクセル種4頭サフォーク種5頭が受胎し、3月8日より分娩が開始され、テクセル種雌3頭、雄2頭、サフォーク種雌2頭、雄5頭、計12頭の子羊が産出され、羊肉生産並びに更新用として育成を行う。今後、羊毛の活用法並びにエコフィードを活用した羊肉生産を検討する。

表1 肉牛農場繋養牛頭数 (2020年3月31日現在) (2019年度)

(単位:頭)

区 分		黒毛和種		日本短角種		計
		♀	♂	♀	♂	
繁殖牛	経産牛	32		6		38
	未經産牛	3		1		4
	計	35		7		42
肥 育	前期 (9-15か月)	1	1		2	4
	中期 (16-24か月)		4		4	8
	後期 (25か月以降)	2	1			4
	計	3	6	0	6	15
子牛・育成	0-3か月	5	4			9
	4-10か月	5	8		3	16
	11-23か月			1		1
	計	10	12	1	3	26
合 計		48	18	8	9	83
		66		17		

表2 黒毛和種 生産子牛一覧表 (2019年度)

番号	品 種	名 号	性別	生年月日	個体識別番号	交配 区分	血 統			
							父	母	母方父	母方祖父
1	黒毛和種	夢勝航 31	♂	2019/4/2	13828-8643-5	ET	百合勝安	のぶこ 21	安福久	平茂勝
2	黒毛和種	夢平成 31	♂	2019/4/21	13828-8644-2	AI	華春久	わかば 28	勝早桜 5	安福久
3	黒毛和種	夢令和 1	♂	2019/5/8	13828-8645-9	AI	福乃百合	さきこ 26	芳之国	安福久
4	黒毛和種	夢大地 1	♂	2019/5/18	13828-8647-3	AI	21世紀	ほたる 29	華春久	平茂晴
5	黒毛和種	夢将之 1	♂	2019/6/9	13828-8648-0	AI	華春久	こまち 28	勝早桜 5	安福久
6	黒毛和種	あおい 1	♀	2019/6/17	13828-8649-7	AI	若百合	くみこ 25	安平幸	勝忠平
7	黒毛和種	夢敏也 1	♂	2019/7/20	13828-8650-3	AI	愛之国	しおり 29	安福久	百合茂
8	黒毛和種	夢愛桜 1	♂	2019/7/20	13828-8651-0	AI	愛之国	なぎさ 29	勝早桜 5	平茂晴
9	黒毛和種		♀	2019/7/24	13828-8652-7	ET	勝早桜 5	さなえ	平茂晴	平茂勝
10	黒毛和種	はるな 1	♀	2019/7/29	13828-8654-1	AI	華春久	なつひめ28	若百合	金忠平
11	黒毛和種	夢和田之國	♂	2019/8/7	13828-8655-8	AI	愛之国	よしの 29	安福久	平茂晴
12	黒毛和種	かよ 1	♀	2019/8/19	13828-8656-5	AI	華春久	むつき 26	勝早桜 5	金忠平
13	黒毛和種	じゅら 1	♀	2019/8/24	13828-8657-2	AI	華春久	もとみつゆり28	美津照重	隆之國
14	黒毛和種	みき 1	♀	2019/8/25	13828-8658-9	ET	安福久	いちこ 21	平茂晴	平茂勝
15	黒毛和種	夢王人 1	♂	2019/9/19	16018-8661-1	AI	華春久	かりん 28	勝早桜 5	百合茂
16	黒毛和種	夢和椿 1	♂	2019/10/7	16018-8663-5	AI	愛之國	ゆう 21	安福久	平茂勝
17	黒毛和種	夢太郎 1	♂	2019/10/21	16018-8664-2	AI	華春久	ゆめもとみつ26	隆之國	百合茂
18	黒毛和種	夢菊兼一 1	♂	2019/11/19	16018-8665-9	AI	豊奨菊	いちご 23	金忠平	平茂晴
19	黒毛和種	夢神龍 1	♂	2019/11/29	16018-8666-6	AI	福乃百合	さんご 26	安福久	平茂晴
20	黒毛和種	夢小丸 1	♂	2019/12/1	16018-8667-3	AI	百合勝安	いくこ 25	美津照重	平茂勝
21	黒毛和種	夢大志 2	♂	2020/1/6	16018-8668-0	AI	福乃百合	じゃすみん27	北平安	安福久
22	黒毛和種	みい 2	♀	2020/1/12	16018-8669-7	AI	華春久	とも 25	北平安	平茂晴
23	黒毛和種	夢涼太 2	♂	2020/1/20	16018-8670-3	AI	徳悠翔	ゆな 29	花国安福	平茂勝
24	黒毛和種	あやこ 2	♀	2020/1/26	16018-8671-0	ET	芳之國	とも 25	北平安	平茂晴
25	黒毛和種	らいむ 2	♀	2020/2/27	16018-8672-7	AI	勝早桜 5	もも 26	百合茂	安福久
26	黒毛和種	夢幸紀久 2	♂	2020/3/7	16018-8673-4	ET	幸紀雄	ゆう 21	安福久	平茂勝
27	黒毛和種	りこ 2	♀	2020/3/26	16018-8674-1	ET	紀多福	えりこ 24	光平照	百合茂
28	黒毛和種	りんりん 2	♀	2020/3/28	16018-8675-8	AI	美津照重	すず 30	百合茂	安福久
29	黒毛和種	夢晨星 2	♂	2020/3/31	16018-8676-5	AI	金芳桜	あんず 29	安福久	百合茂

表3 日本短角種 生産子牛一覧表 (2019年度)

番号	品 種	名 号	性別	生年月日	個体識別番号	交配 区分	血 統			
							父	母	母方父	母方祖父
1	日本短角種	夢団子 1	♂	2019/5/10	3282-8646-6	AI	満伯 2484	ありす 29	風灰 153	国灰 2252
2	日本短角種		♀	2019/7/25	13828-8653-4	AI	達崎 2515	きなこ 27	勝富	辰錦
3	日本短角種	夢十門 1	♂	2019/9/5	16018-8659-8	AI	帝門夢 26	ゆき 28	牧姫 54	辰錦
4	日本短角種	夢茶有 1	♂	2019/9/11	16018-8660-4	AI	星檜 2341	さら 27	牧姫 54	辰郎
5	日本短角種	夢若丸 1	♂	2019/10/2	16018-8662-8	AI	若菱 2423	くらら 27	満伯 2484	辰錦

表4 肉牛基幹雌牛および育成牛名簿（2019年度）

番号	品種	番号	名号	生年月日	個体識別番号	登録番号	登録点数	出生	血統			産次
									父	母方父	母方祖父	
1	黒毛和種	黒2	ゆう21	2009/8/19	12562-8408-4	黒2379005	81.1	ET	安福久	平茂勝	金幸	8
2	黒毛和種	黒3	のぶこ21	2009/8/16	12562-8405-3	黒2379006	81.6	ET	安福久	平茂勝	金幸	7
3	黒毛和種	黒11	いちこ21	2009/8/19	12562-8407-7	黒2379009	82.1	ET	平茂晴	平茂勝	北国7の8	8
4	黒毛和種	黒32	いちご23	2011/8/9	13409-8433-3	黒2423412	83.6	AI	金忠平	平茂晴	平茂勝	7
5	黒毛和種	黒39	さや23	2011/12/2	13409-8444-9	黒2431954	83.8	ET	茂洋	菊安舞鶴	安福(岐阜)	6
6	黒毛和種	黒44	えりこ24	2012/1/23	13409-8450-0	黒高222336	85.1	AI	光平照	百合茂	安平	6
7	黒毛和種	黒59	とも25	2013/1/31	13819-8469-9	黒2450479	84.1	AI	北平安	平茂晴	平茂勝	6
8	黒毛和種	黒60	くみこ25	2013/4/2	13819-8470-5	黒2450480	82.5	ET	安平幸	勝忠平	第1花国	5
9	黒毛和種	黒64	みゆう25	2013/8/20	13819-8477-4	黒2468228	81.4	AI	北平安	美津照重	安福久	4
10	黒毛和種	黒67	ひろみ25	2013/10/27	13819-8480-4	黒2468229	80.8	AI	北平安	安福久	平茂勝	5
11	黒毛和種	黒69	いくこ25	2013/11/13	13819-8482-8	黒2468230	81.7	AI	美津照重	平茂勝	北国7の8	4
12	黒毛和種	黒79	さきこ26	2014/2/14	13596-8493-4	黒2478099	81.7	ET	芳之国	安福久	平茂勝	4
13	黒毛和種	黒82	むつき26	2014/9/20	13596-8499-6	黒2493748	83.9	AI	勝早桜5	金忠平	平茂晴	4
14	黒毛和種	黒85	ゆめとみつ26	2014/11/6	13646-8502-5	黒2493749	82.9	ET	隆之国	百合茂	美津福	4
15	黒毛和種	黒89	もも26	2014/12/18	13646-8506-3	黒2493751	84.4	ET	百合茂	安福久	平茂勝	4
16	黒毛和種	黒90	さんご26	2014/12/29	13646-8507-0	黒2493752	82.1	ET	安福久	平茂晴	平茂勝	4
17	黒毛和種	黒94	じゃすみん27	2015/1/25	14776-8511-0	黒2493755	82.7	AI	北平安	安福久	平茂勝	4
18	黒毛和種	黒96	まり27	2015/1/31	14776-8513-4	黒2511890	82.8	AI	北平安	安福久	平茂勝	4
19	黒毛和種	黒102	ことみ27	2015/9/13	14776-8525-7	黒2548958	81.4	AI	勝早桜5	北平安	美津照重	2
20	黒毛和種	黒120	こまち28	2016/4/23	14344-8547-0	黒2565873	84.2	AI	勝早桜5	安福久	平茂勝	2
21	黒毛和種	黒121	わかば28	2016/5/4	14344-8548-7	黒2565875	83.0	AI	勝早桜5	安福久	平茂勝	2
22	黒毛和種	黒122	ふうか28	2016/6/16	14344-8549-4	黒2565874	82.6	AI	花平安	安平幸	勝忠平	3
23	黒毛和種	黒123	なつひめ28	2016/8/16	14344-8551-7	黒2576412	82.8	AI	若百合	金忠平	平茂晴	2
24	黒毛和種	黒126	もとみつゆり28	2016/10/16	14973-8556-4	黒2583066	81.6	AI	美津照重	隆之国	百合茂	2
25	黒毛和種	黒128	あんな28	2016/10/31	14973-8558-8	黒2576413	83.2	AI	百合勝安	芳之国	安福久	1
26	黒毛和種	黒130	かりん28	2016/11/7	14973-8560-1	黒2583067	84.5	AI	勝早桜5	百合茂	安福久	2
27	黒毛和種	黒140	ゆな29	2017/3/24	15012-8572-9	黒2599774	82.1	AI	花国安福	平茂勝	安平	2
28	黒毛和種	黒145	あんず29	2017/6/22	15012-8577-4	黒2607372	81.8	ET	安福久	百合茂	安平	2
29	黒毛和種	黒146	ほたる29	2017/7/19	15012-8579-8	黒2607373	83.3	AI	華春久	平茂晴	北国7の8	1
30	黒毛和種	黒151	しおり29	2017/10/19	15012-8587-3	黒2615431	82.8	ET	安福久	百合茂	安平	1
31	黒毛和種	黒152	よしの29	2017/10/21	15012-8588-0	黒2615432	84.0	ET	安福久	平茂晴	平茂勝	1
32	黒毛和種	黒168	すす30	2018/5/3	14348-8608-6	黒2647002	83.7	ET	百合茂	安福久	平茂勝	1
33	黒毛和種	黒176	りな30	2018/9/30	15634-8620-1	黒2663020	85.0	AI	勝平1	勝早桜5	百合茂	0
34	黒毛和種	黒180	かえで30	2018/10/21	15634-8624-9	黒2663021	83.7	AI	豊奨菊	芳之国	安福久	0
35	黒毛和種	黒183	ゆきの30	2018/11/20	15634-8630-0	黒2663022	84.7	AI	福乃百合	北平安	平茂晴	0
36	日本短角種	短角24	はいじ26	2014/2/12	13596-8492-7	本第32640	81.3	AI	辰錦	清向875	国灰2252	5
37	日本短角種	短角31	さら27	2015/8/26	14776-8522-6	本第33356	82.5	AI	牧姫54	辰郎	凱伯2014	3
38	日本短角種	短角32	きなこ27	2015/9/10	14776-8524-0	本第33357	82.5	AI	勝富	辰錦	福樵1007	3
39	日本短角種	短角34	あすか28	2016/1/17	14344-8536-4	本第33546	81.2	AI	桜頼5	福樵1007	彦府72	2
40	日本短角種	短角40	ゆき28	2016/11/20	14973-8563-2	本第33677	81.3	AI	牧姫54	辰錦	清向875	2
41	日本短角種	短角43	ありす29	2017/7/23	15012-8580-4	本第34053	81.7	AI	満伯2484	牧姫54	辰錦	1
42	日本短角種	短角55	あとろ30	10/24/18	15634-8625-6	2018 子北 1563486256	-	AI	達崎2515	辰錦	福樵1007	0

表5 黒毛和種子牛・成牛市場出荷牛一覧（2019年度）

番号	名号	血統				出荷日	出荷日齢 (日)	出荷体重 (kg)	D G (kg)	価格 (税込み) (円)
		父	母	母方父	母方祖父					
1	夢敦盛30	美津照重	なつひめ28	若百合	金忠平	2019/4/3	263	305	1.16	875,880
2	こすもす30	隆之国	のぶこ21	安福久	平茂勝	2019/7/31	309	269	0.87	771,120
3	夢隆希30	隆之国	ゆう21	安福久	平茂勝	2019/5/9	291	300	1.03	898,560
4	夢成優30	華春久	むつき26	勝早桜5	金忠平	2019/6/5	279	312	1.12	748,440
5	夢智親30	隆之国	しおり21	百合茂	安平	2019/6/5	241	323	1.34	763,560
6	夢和也30	福乃百合	さんご26	安福久	平茂晴	2019/9/5	274	345	1.26	997,920
7	夢福久30	百合茂	のぶこ21	安福久	平茂勝	2019/10/2	305	370	1.21	990,000
8	のぶひさ30	勝早桜	のぶこ21	北平安	安福久	2019/10/2	276	306	1.11	984,500
9	夢勝国31	勝平1	あんな28	百合勝安	芳之国	2019/10/2	273	316	1.16	914,100
10	夢清華31	清勝正	じゃすみ	北平安	安福久	2019/10/2	265	313	1.18	790,900
11	ゆず28	福忠勝	やえこ21	平茂勝	北国7の8	2019/10/2	1006	651	0.65	594,000
12	みつき31	安福久	しおり21	百合茂	安平	2019/12/4	280	286	0.98	1,656,600
13	のぶか31	百合勝安	のぶこ21	安福久	平茂勝	2019/12/4	261	268	0.97	776,600
14	夢之丞31	若百合	あんず29	安福久	百合茂	2019/12/4	251	300	1.2	1,024,100
15	夢華隼31	華春久	いちこ21	平茂晴	平茂勝	2019/12/4	248	294	1.19	779,900
16	夢勝航31	百合勝安	のぶこ21	安福久	平茂勝	2020/1/9	282	317	1.12	841,500
17	夢平成31	華春久	わかば28	勝早桜5	安福久	2020/1/9	263	328	1.25	853,600
18	夢令和1	福乃百合	さきこ26	芳之国	安福久	2020/2/5	273	343	1.26	936,100
19	夢将之1	華春久	こまち28	勝早桜5	安福久	2020/3/5	270	356	1.32	838,200
計										17,035,580

表6 日本短角種子牛市場出荷牛一覧（2019年度）

番号	名号	血統				出荷日	出荷日齢 (日)	出荷体重 (kg)	D G (kg)	価格 (税込み) (円)
		父	母	母方父	母方祖父					
1	ゆい 29	帝門夢 26	あやね 22	福撫 1007	彦府 72	2019/10/2	945	902	1.05	504,900
2	とよみ 30	豊見 2311	さら 27	牧姫 54	辰郎	2020/3/5	554	461	0.83	552,200
3	まりな 24	辰錦	あやね 22	福撫 1007	彦府 72	2020/1/9	2706	895	0.33	366,300
4	くらら 27	満伯 2484	はいじ 26	辰錦	清向 875	2020/1/9	1514	805	0.53	315,700
計										1,739,100

表7 黒毛和種 肥育牛出荷一覧 (2019年度)

番号	出荷日	登録名号	性別	生後月齢	父	母	母方祖父	祖母の父	格付等級	胸筋面積 (cm ²)	最長 歩基準	留値	BMS	枝肉重量 (kg)
1	2019/4/1	つくし28	♀	29.1	第1花藤	ひまわり23	安福(岐阜)	茂重波	A4	61	73.2	7	486	
2	2019/10/7	しいな29	♀	28.4	福忠勝	くみこ25	安平幸	勝忠平	A4	68	73.4	7	612	
3	2019/12/13	夢継樹29	去勢	27.4	華春久	むつき26	勝早桜5	金忠平	A4	65	75.3	7	537	
4	2020/2/12	夢勝平29	去勢	28.4	勝平1	いちこ21	平茂晴	平茂勝	A5	67	73.8	11	601	

表8 日本短角種 (F1) 肥育牛出荷一覧 (2019年度)

番号	出荷日	登録名号	性別	生後月齢	父	母	母方祖父	祖母の父	格付等級	胸筋面積 (cm ²)	最長 歩基準	留値	BMS	枝肉重量 (kg)
1	2019/8/27	夢又司29	去勢	26.2	達崎2515	きなこ27	勝富	福撫1007	B2	62	69.4	2	602	

表9 その他の出荷牛 (2019年度)

番号	出荷日	名号	性別	出荷日齢 (日)	父	母	母方父	母方祖父	品種	備考
1	2019/4/26	えま29	♀	539	達崎2515	まりな24	辰錦	福撫1007	日本短角種	繁殖牛として売払い
2	2019/4/26	まいや29	♀	523	朝菱2419	はいじ26	辰錦	清向875	日本短角種	繁殖牛として売払い
3	2019/4/26	きらら30	♀	480	豊見2311	あすか28	桜頼5	福撫1007	日本短角種	繁殖牛として売払い
4	2019/4/26	あやな30	♀	383	豊見2311	あやね22	福撫1007	彦府72	日本短角種	繁殖牛として売払い
5	2020/3/9	夢愛桜1	♂	233	愛之國	なぎさ29	勝早桜5	平茂晴	黒毛和種	繁殖牛として売払い

表10 豚飼養状況（月始め）（2019年度）

（単位 頭）

月	母豚	種雄豚	育成豚	肥育豚	子豚	人工乳期	哺乳豚	合計
4 月	10	2	2	30	23	57	10	134
5 月	10	2	2	34	33	54	0	135
6 月	11	2	1	46	24	41	33	158
7 月	11	2	1	38	40	44	12	148
8 月	12	2	0	33	43	43	18	151
9 月	12	2	0	30	29	48	8	129
10 月	12	2	8	47	28	19	13	129
11 月	12	2	4	43	19	21	9	110
12 月	12	2	2	29	8	34	4	91
1 月	12	2	2	19	30	16	12	93
2 月	12	2	2	29	21	11	33	110
3 月	11	2	7	34	11	33	41	139
年度末	11	2	7	17	15	63	36	151

表11 肥育豚出荷状況（2019年度）

月	出荷頭数	出荷総重量(kg)	平均出荷体重(kg)	枝肉総重量(kg)	平均枝肉重量(kg)	平均枝肉歩留まり(%)	平均背脂肪厚(cm)	枝肉格付け(頭)			
								上	中	並	等外
4 月	30	3,457.0	115.2	2,266.0	75.5	65.5	2.4	10	8	8	4
5 月	19	2,184.9	115.0	1,432.0	75.4	65.5	2.3	13	4	2	0
6 月	17	1,917.5	112.8	1,263.0	74.3	65.9	2.1	12	4	0	1
7 月	40	4,476.2	111.9	2,963.0	74.1	66.2	2.4	14	14	11	1
8 月	19	2,190.0	115.3	1,443.5	76.0	65.9	2.3	8	5	5	1
9 月	22	2,548.5	115.8	1,705.5	77.5	66.9	2.4	12	2	7	1
10 月	36	4,096.0	113.8	2,686.5	74.6	65.6	2.5	20	10	4	2
11 月	22	2,516.0	114.4	1,655.0	75.2	65.8	2.1	15	2	5	0
12 月	23	2,647.5	115.1	1,730.5	75.2	65.4	2.3	11	5	5	2
1 月	15	1,721.0	114.7	1,138.5	75.9	66.2	2.2	9	6	0	0
2 月	8	899.5	112.4	583.5	72.9	64.9	2.1	5	1	2	0
3 月	27	3,079.5	114.1	2,009.0	74.4	65.2	1.9	18	6	3	0
合計	278	31,733.6	114.1	20,876.0	75.1	65.8	2.3	147	67	52	12

表12 豚分娩・出荷状況（2019年度）

番号	母猪番号	産次	受精年月日	分娩年月日	総産子頭数	死産・白頭数	黒子頭数	分娩時事故	平均生時体重	哺乳開始頭数	離乳頭数	出荷頭数	出荷時平均体重	枝肉総重量	備考
1	LW-24	4	2018/12/11	2019/4/4	17	2	0	0	1.133	15	14	14	115.0	1,078.5	
2	LW-30	2	2018/12/11	2019/4/4	11	2	0	0	1.790	9	9	9	115.7	693.0	
3	LW-23	4	2019/1/12	2019/5/6	13	1	0	1	1.296	11	11	11	115.0	822.0	
4	LW-25	4	2019/1/28	2019/5/22	12	0	0	0	1.459	12	12	12	112.6	898.0	
5	LW-33	1	2019/1/29	2019/5/22	10	0	0	0	1.068	10	10	10	113.2	738.0	
6	L-22	5	2019/2/2	2019/5/27	14	1	1	0	1.290	12	11	6	113.8	450.0	雄2頭譲渡 雌2頭育成
7	LW-29	3	2019/2/25	2019/6/19	14	1	1	0	1.194	12	12	12	115.0	916.5	
8	LW-31	3	2019/3/11	2019/7/3	10	0	0	0	1.331	10	11	11	114.3	667.5	
9	LW-32	3	2019/3/12	2019/7/3	13	0	0	0	1.307	13	13	13	114.1	972.0	
10	LW-26	5	2019/4/1	2019/7/23	13	0	0	0	1.465	13	11	11	114.8	832.0	
11	LW-34	1	2019/3/30	2019/7/23	11	1	0	0	0.982	10	6	6	116.5	452.0	
12	L-21	6	2019/4/26	2019/8/13	14	3	0	0	1.214	11	8	8	112.9	602.5	
13	LW-23	5	2019/6/3	2019/9/25	14	0	0	0	1.317	14	12	12	113.6	892.0	
14	LW-25	5	2019/6/17	2019/10/9	11	1	0	0	1.365	10	9	9	114.5	666.5	
15	L-22	6	2019/6/22	2019/10/14	15	4	0	1	1.159	10	9	4	113.8	294.5	雌5頭繁殖育成
16	LW-24	5	2019/7/11	2019/11/2	14	0	0	0	1.576	14	12	6	113.7	442.0	6頭 2020年度 出荷予定
17	LW-31	4	2019/7/31	2019/11/25	4	0	0	0	1.610	4	4	-	-	-	2020年度 出荷予定
18	LW-32	4	2019/8/22	2019/12/14	15	0	2	0	0.803	13	12	-	-	-	2020年度 出荷予定
19	LW-30	3	2019/9/19	2020/1/11	13	1	0	1	1.390	11	11	-	-	-	2020年度 出荷予定
20	LW-29	4	2019/9/29	2020/1/21	17	1	1	0	1.136	15	13	-	-	-	2020年度 出荷予定
21	L-21	7	2019/10/3	2020/1/25	16	2	1	0	1.501	13	9	-	-	-	2020年度 出荷予定
22	LW-23	6	2019/10/22	2020/2/13	12	0	0	0	1.314	12	10	-	-	-	2020年度 出荷予定
23	LW-26	5	2019/10/28	2020/2/19	16	1	0	2	1.537	15	13	-	-	-	2020年度 出荷予定
24	LW-34	2	2019/10/29	2020/2/20	13	0	0	0	1.362	13	12	-	-	-	2020年度 出荷予定
25	LW-25	6	2019/11/4	2020/2/26	15	2	2	0	1.004	11	8	-	-	-	2020年度 出荷予定
26	LW-24	6	2019/11/28	2020/3/22	15	0	0	1	1.301	14	-	-	-	-	2020年度 出荷予定
27	L-22	7	2019/12/3	2020/3/27	19	2	0	1	1.149	16	-	-	-	-	2020年度 出荷予定
28	LW-33	2	2019/12/5	2020/3/27	16	1	3	0	1.018	6	-	-	-	-	2020年度 出荷予定
合計・平均					377	26	11	7	1.288	329	262	154	114.3	11,417.0	

表13 鶏飼養状況（2019年度）

（単位 羽）

鶏種別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
さくら	180	177	318	316	314	312	310	225	210	196	158	157	2,873	239
もみじ	175	172	309	307	306	302	294	196	178	160	158	158	2,715	226
烏骨鶏	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	20	74	6
アローナ	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	65	5
肉用計	66	78	78	114	96	31	112	110	74	64	0	0	823	69
その他	10	9	8	8	8	8	8	5	5	5	5	23	102	9
計	443	448	725	757	735	663	734	545	476	434	329	363	6,652	554

表14 産卵状況（2019年度）

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	平均
延べ羽数	8,550	8,870	8,555	8,766	8,658	8,284	8,748	8,991	9,269	9,252	8,700	9,254	105,897	8,825
平均羽数	285.0	286.1	285.2	282.8	279.3	276.1	282.2	299.7	299.0	298.5	310.7	298.5	3,483.1	290
産卵数	6,683	7,416	7,284	7,080	6,365	5,558	6,757	8,148	8,526	8,254	7,598	8,298	87,967	7,331
産卵率 (%)	78.2	83.6	85.1	80.8	73.5	67.1	77.2	90.6	92.0	89.2	87.3	89.7	83.1	83

表15 繁殖羊名簿 (2019年度)

種 類	性別	耳標番号	登録番号	生年月日	父 名号	母 名号	備 考
テクセル種	雄	1052	血♂第 1号	2014/2/24	Amuscle Max Gold 469-09	T X 2120479	
	雌	1061	血♀第 26号	2014/3/3	T X 1120086	T X 2110441	2019/6/22死亡
	雌	1064	血♀第 27号	2014/3/3	T X 1120086	T X 2090311	
	雌	1113	血♀第 35号	2014/3/16	T X 1100077	T X 2120450	
	雌	1130	血♀第 40号	2014/3/20	T X 1120086	T X 2090303	
	雌	1618		2016/3/24	1052	1113	
	雌	1704		2017/3/22	1052	1130	
	雌	1809		2018/3/22	1052	1618	
	雌	1811		2018/3/24	1052	1130	
	雌	1907		2019/3/13	1052	1061	2019/8/7死亡
	雌	1908		2019/3/13	1052	1061	
	雌	1922		2019/4/1	1052	1130	
	雌	1923		2019/4/1	1052	1130	
	計	13					
サフォーク種	雄	2016-22		2016/2/17			2016/11/24導入
	雌	6028	血♀第 55335号	2014/4/4	G 501	4022	
	雌	6003	血♀第 55311号	2014/3/10	P 502	P 009	
	雌	4018	血♀第 53599号	2012/8/8	Lochaire 263-10	T 018	
	雌	T 019	血♀第 53568号	2010/7/31	Omagh 467-08	Tawhai 103-08	
	雌	2011	血♀第 53004号	2012/8/8	0508	8002	
	雌	2006	血♀第 52999号	2010/8/3	0508	0003	
	雌	2004	血♀第 52997号	2010/4/19	S 08-27	6032	
	雌	1604		2016/3/16	4513	2028	
	雌	1606		2016/3/18	4513	2011	
	雌	1614		2016/3/20	4513	T 019	
	雌	1615		2016/3/20	4513	T 019	
	雌	1620		2016/4/1	4513	4018	
	雌	1622		2016/4/7	4513	6019	
	雌	1801		2018/3/4	2016-22	1606	
	雌	1807		2018/3/20	2016-22	2011	
	雌	1810		2018/3/22	2016-22	1613	
	雌	1903		2019/3/9	2016-22	6003	
	雌	1914		2019/3/15	2016-22	1620	
	雌	1915		2019/3/22	2016-22	T 019	
	雌	1916		2019/3/22	2016-22	T 019	
雌	1921		2019/3/29	2016-22	1622	2019/8/9売却	
計	22						

表16 肥育羊名簿 (2019年度)

種 類	性別	耳標番号	登録番号	生年月日	父 名号	母 名号	備 考
テクセル種	去勢	1701		2017/3/18	1052	1113	
交 雑 種	雌	1709		2017/3/10	1052	4001	
テクセル種	去勢	1911		2019/3/14	1052	1113	
テクセル種	去勢	1918		2019/3/24	1052	1704	
テクセル種	去勢	1919		2019/3/24	1052	1704	
サフォーク種	去勢	1901		2019/3/9	2016-22	1604	
サフォーク種	去勢	1902		2019/3/9	2016-22	1604	
サフォーク種	去勢	1904		2019/3/9	2016-22	6003	
サフォーク種	去勢	1905		2019/3/10	2016-22	6028	
サフォーク種	去勢	1906		2019/3/10	2016-22	6028	
サフォーク種	去勢	1909		2019/3/13	2016-22	1606	
サフォーク種	去勢	1910		2019/3/14	2016-22	1606	
サフォーク種	去勢	1912		2019/3/14	2016-22	2011	
サフォーク種	去勢	1913		2019/3/15	2016-22	1620	
サフォーク種	去勢	1917		2019/3/23	2016-22	1614	2019/8/12死亡
サフォーク種	去勢	1920		2019/3/28	2016-22	1615	2019/7/31死亡
計	16						

表17 羊 分娩状況 (2019年度)

番号	品 種	母羊 番号	交配雄羊	分娩予定日	分娩年月日	産次	第一子			第二子			第三子			備 考
							性別	生時 体重	耳標 番号	性別	生時 体重	耳標 番号	性別	生時 体重	耳標 番号	
1	テクセル	1113	1052	2020/3/16	2020/3/11	5	♂	3.60	2003	♀	1.87	-				第二子死産
2	テクセル	1130	1052	2020/3/17	2020/3/16	5	♀	4.95	2007							
3	テクセル	1704	1052	2020/3/20	2020/3/19	2	♀	3.95	2009	♀	3.49	2008				
4	テクセル	1618	1052	2020/3/17	2020/3/23	2	♀	2.39	-	♂	1.83	2012				第一子死産
5	サフォーク	6003	2016-22	2020/3/17	2020/3/8	5	♂	5.47	2001	♂	4.05	2002				
6	サフォーク	1604	2016-22	2020/3/21	2020/3/11	3	♂	7.58	2004							
7	サフォーク	1606	2016-22	2020/3/12	2020/3/16	3	♀	5.20	2005	♂	4.94	2006				
8	サフォーク	1620	2016-22	2020/3/27	2020/3/24	3	♀	3.98	2010	♂	5.66	-	♂	4.31	2011	第二子死産
計								7			4		1			

表18 羊 出荷状況 (2019年度)

番号	出荷年月日	屠畜年月日	品 種	番 号	性別	生年月日	月 齢	枝肉番号	出荷時体重	枝肉重量	備 考
1	2019/9/25	2019/9/26	テクセル	1064	♀	2014/3/3	66	0926-4-8778	84.9	44.5	
2	2019/9/25	2019/9/26	テクセル	1701	去勢	2017/3/18	30	0926-4-8779	105.9	55.5	
3	2019/9/25	2019/9/26	サフォーク	2006	♀	2010/8/3	109	0926-4-8780	128.8	67.5	
4	2019/9/25	2019/9/26	サフォーク	2004	♀	2010/4/19	113	0926-4-8781	114.5	60.0	
5	2019/9/25	2019/9/26	交 雑 種	1709	♀	2017/3/10	30	0926-4-8782	103.0	54.0	
6	2019/12/3	2019/12/4	テクセル	1819	♀	2018/3/22	22	1204-4-8709	63.0	33.5	
7	2019/12/3	2019/12/4	テクセル	1919	去勢	2019/3/24	9	1204-4-8710	41.1	21.0	
8	2019/12/3	2019/12/4	サフォーク	1910	去勢	2019/3/14	9	1204-4-8711	53.6	25.5	
9	2019/12/9	2019/12/9	サフォーク	1902	去勢	2019/3/9	9	1209-4-8727	85.0	47.0	
10	2019/12/9	2019/12/9	サフォーク	1904	去勢	2019/3/9	9	1209-4-8728	84.2	45.5	
11	2019/12/9	2019/12/9	サフォーク	1905	去勢	2019/3/10	9	1209-4-8729	64.2	31.5	
12	2019/12/9	2019/12/9	サフォーク	1909	去勢	2019/3/13	9	1209-4-8730	76.6	42.5	
13	2019/12/9	2019/12/9	サフォーク	1912	去勢	2019/3/14	9	1209-4-8731	82.4	42.0	
14	2019/12/9	2019/12/9	サフォーク	1913	去勢	2019/3/15	9	1209-4-8732	66.4	35.0	
15	2020/1/8	2020/1/9	サフォーク	1901	去勢	2019/3/9	10	0109-4-8711	67.6	32.7	
16	2020/1/8	2020/1/9	サフォーク	1903	♀	2019/3/9	10	0109-4-8712	57.4	27.8	
17	2020/1/8	2020/1/9	サフォーク	1906	去勢	2019/3/10	10	0109-4-8713	57.2	27.7	
18	2020/1/8	2020/1/9	テクセル	1908	♀	2019/3/13	10	0109-4-8714	49.2	23.8	
19	2020/1/8	2020/1/9	テクセル	1911	去勢	2019/3/14	10	0109-4-8715	43.0	20.8	
20	2020/1/8	2020/1/9	サフォーク	1914	♀	2019/3/15	10	0109-4-8716	49.1	23.8	
21	2020/1/8	2020/1/9	サフォーク	1916	♀	2019/3/22	10	0109-4-8717	53.4	25.8	
22	2020/1/15	2020/1/16	テクセル	1918	去勢	2019/3/24	10	0116-4-8727	47.6	23.0	
23	2020/1/15	2020/1/16	テクセル	1922	♀	2019/4/1	10	0116-4-8728	45.0	22.0	
24	2020/1/15	2020/1/16	サフォーク	2011	♀	2010/8/8	113	0116-4-8729	89.0	42.0	
25	2020/1/15	2020/1/16	サフォーク	4018	♀	2012/8/8	137	0116-4-8730	103.5	49.5	
26	2020/1/15	2020/1/16	サフォーク	1810	♀	2018/3/22	22	0116-4-8731	105.0	55.0	
27	2020/1/15	2020/1/16	テクセル	1811	♀	2018/3/24	22	0116-4-8732	77.2	39.5	
28	2020/1/22	2020/1/23	テクセル	1923	♀	2019/4/1	10	0213-4-8748	45.4	23.5	
29	2020/1/22	2020/1/23	サフォーク	1915	♀	2019/3/22	10	0123-4-8749	54.4	27.0	
30	2020/1/22	2020/1/23	サフォーク	6028	♀	2014/4/4	69	0213-4-8749	117.0	61.3	
31	2020/1/22	2020/1/23	サフォーク	T019	♀	2010/7/31	114	0123-4-8750	97.8	51.2	
計				31					2,312.4	1,181.4	

表19 作付面積 (2019年度)

[元野幌地区]

圃場番号	面積(ha)	牧草種	播種年度
1-1	6.0	OG/MF/WC	
1-2	5.6	OG/MF/TF/KB	
1-3	5.3	OG/RCG/MF	
2-1	2.4	RCG/QG	
2-2	2.3	RCG/QG	
2-3	2.3	OG	2017
2-4	2.4	OG	2017
2-5	2.5	MFT/RCG	2015
2-6	2.4	牧草播種 (RCG)	2019
2-7	1.3	RCG/QG/OG	
2-8	2.2	RCG/QG	
2-9	2.4	RCG/QG	
2-10	1.5	RCG/QG	
3-2-A	1.5	牧草播種 (RCG)	2019
3-2-B	4.0	RCG/SVG	
3-3	3.2	RCG/OG/SVG	
3-4	5.7	RCG/OG/SVG	
3-5	5.6	RCG/OG/SVG	
合計	58.6		

表20 播種実績 (牧草) (2019年度)

[元野幌地区]

圃場番号	面積(ha)	牧草種	品種	播種日	播種量 (/10a)	総量 (kg)	備考
2-6	2.4	リードカナリーグラス	パラトン	9/14	2.0	48.0	グラスシーダー
3-2-A	1.5	リードカナリーグラス	パラトン	9/13	2.0	30.0	グラスシーダー
合計	3.9					78.0	

表21 ロールバールサイレージ生産量 (2019年度)

[元野幌地区]

圃場番号	面積(ha)	牧草種	播種年度	一番草			二番草			三番草			合計
				刈取日	収穫日	個数	刈取日	収穫日	個数	刈取日	収穫日	個数	
1-1	6.0	OG/MF/WC		6/8	6/14	65							65
1-2	5.6	OG/MF/TF/KB											0
1-3	5.3	OG/RCG/MF		6/8	6/14	45							45
2-1	2.4	RCG/QG		6/9	6/13	30	9/17	9/21	26				56
2-2	2.3	RCG/QG		6/9	6/13	28	9/17	9/21	27				55
2-3	2.3	OG	2017	6/9	6/13	27	9/17	9/21	31				58
2-4	2.4	OG	2017	6/9	6/13	29	9/17	9/21	28				57
2-5	2.5	MFT/RCG	2015	6/9	6/14	26	9/9	9/13	20				46
2-6	2.4	牧草播種 (RCG)	2019										0
2-7	1.3	RCG/QG/OG		5/27	5/30	11	9/9	9/14	10				21
2-8	2.2	RCG/QG		5/27	5/30	23	9/9	9/14	27				50
2-9	2.4	RCG/QG		5/27	5/30	27	9/9	9/14	33				60
2-10	1.5	RCG/QG		5/27	5/30	18	9/9	9/14	20				38
3-2-A	1.5	牧草播種 (RCG)	2019										0
3-2-B	4.0	RCG/SVG		5/27	5/29	28	9/10	9/14	43				71
3-3	3.2	RCG/OG/SVG											0
3-4	5.7	RCG/OG/SVG		5/24	5/27	22	7/15	7/17	31	9/10	9/14	24	77
3-5	5.6	RCG/OG/SVG		5/24	5/27	35	7/15	7/17	23	9/10	9/14	21	79
合計	58.6					414			319			45	778

OG, オーチャードグラス; MF, メドウフェスク; TF, トールフェスク; KB, ケンタッキーブルーグラス;
 RCG, リードカナリーグラス; QG, シバムギ; WC, シロクロバ; SVG, ハルガヤ;
 MFT, メドウフォクステイル
 例) RCG/QG……リードカナリーグラスが最も多く、次にシバムギが多い

Ⅲ-3 作物生産ステーション

1. 基本方針

酪農学園の建学の精神と教育理念に基づく作物生産の実践的な教育・研究の推進およびその質を保証する場を提供することを基本とする。大学1年生の健土健民入門実習を中心とする基盤教育や高校の作物実習、専門教育に関わる実験・実習や卒業論文および大学院研究が効果的に実施できる場を提供する。また、地域社会との連携により、作物生産を通じた社会貢献の場を提供することも目指す。

本ステーションは、実習棟、ガラス室、乾燥舎、ビニールハウスなどの施設部門と、実習圃場、展示圃場、研究圃場などの圃場部門から構成される。

作物の対象は、水稻、畑作物、野菜、花きを中心とするが、酪農生産および肉畜生産ステーションでは展開できない飼料作物の精密な実験・実習も対象とする。また、圃場生産にあたっては、酪農生産および肉畜生産ステーションとの連携による有機物の循環を基本とした作物生産を行う。一部の圃場については、両ステーションより堆肥などの有機物の供給をうける一方で、圃場副産物の一部を飼料として提供する。したがって、圃場作業の一部は、両ステーションと相互扶助の関係のもとに実施する。

2. 概要

専任技師2名、嘱託技師1名および臨時技術職員2名で、圃場および施設において栽培した作物の管理作業を実施した。

(1) 圃場部門（表1）

大学の圃場部門としては、基盤教育に関する圃場は31.5aで、その内訳は、作物実習圃（大学・健土健民入門実習）14.0a、基礎ゼミ農園（大学1年生の基礎演習）・体験圃場17.5aである。専門教育および研究に関する圃場は132.8aを栽培管理した。その内訳は、展示圃場が6.8a、実習および試験圃場が126.0aである。

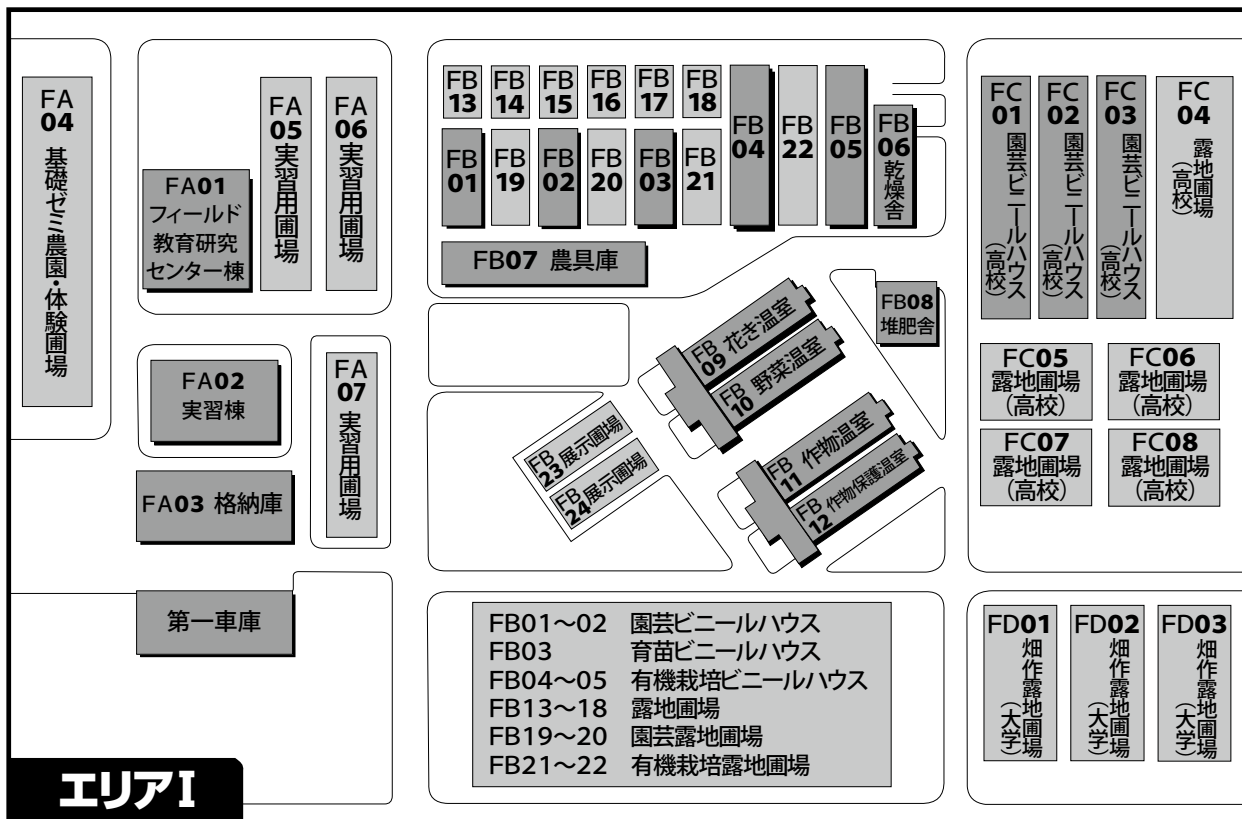
高校の圃場部門は、実習に関する圃場として44.6aを栽培管理した。

(2) 施設部門（表2）

施設部門としては、39.8aの栽培管理を実施した。その内訳はガラス室15.5a、ビニールハウス24.3aである。ガラス室としては、花き棟、野菜棟、作物棟および作物保護棟の4棟（各3.3a）、実験圃場ガラス温室棟としては1棟（1.9a）、多目的利用棟としては1棟（0.4a）の栽培管理を実施した。ビニールハウスとしては、大学の施設部門は、1、2、3、4および5号ハウスの5棟（各2.2a）、FE01およびFE02ハウスの2棟（各1.0a）、FE04ハウスの1棟（0.9a）、高校の施設部門は、FC01、FC02、FC05およびFC06ハウスの4棟（各2.2a）、FC03ハウスの1棟（1.6a）で栽培管理を実施した。

これら施設部門の管理作業を表3に示した。

3. 施設・圃場図



主な土地	面積
露地栽培露地圃場	13,676.5㎡
園芸作物露地圃場	591.0㎡
展示圃場	673.2㎡
畑作物露地圃場	4,182.0㎡
サンプル採取圃場	116.6㎡

主な施設	面積
実習棟	1,275.0㎡
ビニールハウス	2,203.6㎡
花きガラス温室	331.0㎡
野菜ガラス温室	331.0㎡
作物ガラス温室	331.0㎡
作物保護ガラス温室	331.0㎡

表1 各圃場における栽培作物

教育区分	教育研究目的区分	作物の種類	面積(a)
大学基盤教育に関する圃場	作物実習圃 FA05・06・07	スイートコーン、エダマメ、バレイショ、その他(畑作物、園芸作物)	14.0
	基礎ゼミ農園 FA04	スイートコーン、エダマメ、バレイショ、その他(畑作物、園芸作物)	17.5
大学専門教育および研究に関する圃場	展示圃場 FB23・24	アスパラガス	4.0
		花き類	
	展示圃場 FE11	ムギ類(オオムギ、エンバク、秋播コムギ、春播コムギ、ライムギ、ライコムギ)	2.8
		マメ類(ダイズ、アズキ、インゲンマメ、ペニバナインゲン)、ソルガム、テンサイ、バレイショ	
		牧草類(オーチャード、チモシー、レッドトップ、ホワイトクローバー、レッドクローバー、アルファルファ)	
実習圃場 FB19・21	コールラビ、ニンジン、タマネギ、バレイショ、ダイズ、コムギ	6.2	
試験圃場 FB13・14・15・16 FB17・18・20・22 FB25・26・27 FD01・02・03 FE09・10・12・13 FF01・02・03・04	ダイズ、スイートコーン、デントコーン ムギ類(コムギ、オオムギ、エンバク)、他	119.8	
高校実習に関する圃場	FC04・07・08・09 FC10・11	スイートコーン、バレイショ、アズキ、ダイコン、サツマイモ、ヤーコン、ニンジン、カブ、ピーマン、ナス、ズッキーニ	44.6

表2 各施設における栽培作物

施設区分	作物の種類	面積(a)	
大学専門教育および研究に関するガラス温室	花き棟 FB09	カーネーション、スターチス、カラシコエ	3.3
	野菜棟 FB10	高糖度トマト、アスパラガス	3.3
	作物棟 FB11	水稲	3.3
	作物保護棟 FB12	アスパラガス(病害)、タマネギ(病害)	3.3
	実験圃場ガラス温室棟	各種作物	1.9
	多目的利用棟 FE07・08	各種作物	0.4
大学専門教育および研究に関するビニールハウス	FB01	カーネーション、スターチス、トルコギキョウ	2.2
	FB02	アスパラガス	2.2
	FB03	育苗	2.2
	FB04	ミニトマト、カボチャ	2.2
	FB05	ミニトマト、メロン、スイカ	2.2
	FE01	スイートコーン	1.0
	FE02	ミニトマト、トマト、他	1.0
	FE04	育苗	0.9
高校実習に関するビニールハウス	FC01	野菜類	2.2
	FC02	野菜類	2.2
	FC03	育苗	1.6
	FC05	野菜類	2.2
	FC06	野菜類	2.2

表3 圃場・施設における管理作業

圃場名	施設名	用途	作物名	日常管理	4 月			5 月			6 月			7 月				
					上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬		
エリア I					圃場周辺草刈り	除雪ボールの回収	芝生修繕 小町オイル 交換 軽トラタイヤ交換	芝生修繕 除草剤散布	芝生修繕		土壌粉砕 (健土健民用)	看板設置				看板設置		
FA全体					清掃(枝、石)			健土健民 入門実習 教材管理									▶	
FA02	実習棟	実習室/実験実習室 資材庫/物品庫/冷蔵庫/保冷庫		教室使用状況の 掲示 実習室の清掃	更衣室清掃		圃場利用 説明会											
FA03	格納庫 機械整備庫						耕運機整備	草刈機整備	機械整備	清掃 草刈機整備			清掃	清掃		機械修理		
FA04	露地圃場	基礎ゼミ農園、休 験圃場 農具庫(プレハブ)	各種作物	通路部分の草刈り			耕起・整地 ・堆肥布、 残渣ボックス 設置、看板 設置	耕起・整地、 区割り、プ レート作成	グループ看 察設置、掲 示物はり	資材整理 農具庫内清 掃 見本圃場作 成	トラクター 展示	ビデオ撮影 除草	ビデオ撮影 除草	除草	ビデオ撮影	草刈り		
FA05	露地圃場	健土健民 入門実習 用圃場	スイートコーン	健土健民実習で の管理			耕起・整地 ・堆肥散布	耕起・整地	杭打ち、マ ルチ張り、 定植	スイートコ ーン播種 セル苗定植 セル苗灌水	スイーコー ン開引き	マルチ撤去 除草	マルチ撤去	マルチ撤去	追肥・土寄 せ 電気牧欄設 置			
	副教材用圃場	イチゴ カボチャ		教材管理			耕起・整地 ・堆肥散布	耕起・整地		カボチャ定 植								
FA06	露地圃場	健土健民 入門実習 用圃場	パレイショ	健土健民実習で の管理			耕起・整地 ・堆肥散布	耕起・整地	パレイショ 杭打ち施肥 ・パレイショ 定植	パレイショ 平倍土	パレイショ 平倍土	パレイショ 本倍土				除草		
	副教材用圃場	サツマイモ		教材管理			耕起・整地 ・堆肥散布	耕起・整地				サツマイモ 定植						
FA07	露地圃場	健土健民 入門実習 用圃場	エダマメ	健土健民実習で の管理			耕起・整地 ・堆肥散布	耕起・整地 エダマメ杭 打ち エダマメ播 種	施肥、エダ マメ播種	エダマメ杭 打ち エダマメ播 種	エダマメ杭 打ち エダマメ播 種	エダマメ開 引き 除草	エダマメ開 引き 除草	エダマメ除 草、土寄 せ	除草 土寄せ	除草 土寄せ		
	副教材用圃場	アズキ、ラッカセ イ、ピーマン、モ ロヘイ、ポップ コーン、ナス		教材管理			耕起・整 地・堆肥散 布	耕起・整地	定植	(FA07) モロヘイ・ ピーマン・ ラッカセ イ・ポップ コーン、 アズキ 播種		ナス定植						
FB全体					ハウス周りの草 刈り	ハウス自動 開閉器取付 ハウスの内 の除草			園芸学実習								▶	
FB01	ハウス (1号)	園芸学実習・卒論	花き類	温度管理 (網窓の開閉) 教材管理 (育苗管理、灌 水等)				耕起・整地 ・防虫ネット 張り	(FB01) マルチ張り、 防虫ネット 張り、ソ ルガム播種、 花き定植	花きの灌水 温度管理、 防虫シート 設置、除草		農業散布	農業散布			防草シート 片付け		
FB02	ハウス (2号)	卒論・研究	アスパラガス															
FB03	ハウス (3号)	育苗用ハウス	各種作物(健土 健民用、教職 コース用)		鉢上げ(ト マト)	播種(スイ ートコーン セル苗①)	播種(スイ ートコーン セル苗②)	播種(スイ ートコー ンセル苗③)、 教材圃場用 種播種			片付け・清 掃		アロエ挿し 木					
FB04	ハウス (4号)	教職コース	メロン				耕起		教職実習									▶
FB05	ハウス (5号)	教職コース	野菜類				耕起		教職実習		灌水設備の 設置							▶
FB06	乾燥舎	作物の乾燥・脱穀						清掃										
FB07	農具庫			実習準備 農具整理	草刈機整備	工作		工作、草刈 機オイル交 換	工作	工作					工作	工作		
FB08	堆肥舎	残渣置き場 堆肥の生産		残渣・粉砕堆肥 生産、床土生産													▶	
FB09	花き温室 園芸棟	卒論・研究	花き類															
FB10		卒論・研究	トマト															
FB11	作物温室 作物棟	卒論・研究	水稲								防虫ネット 張替え							
FB12		卒論・研究	各種作物															
FB13	露地圃場	卒論・研究				コンクリ ート枠組・土 入れ	耕起・堆肥 散布											
FB14	露地圃場	卒論・研究					耕起											
FB15	露地圃場	卒論・研究					耕起	耕起										
FB16	露地圃場						耕起	除草剤散布			緑肥播種							
FB17	露地圃場	卒論・研究	各種作物															
FB18	露地圃場						耕起											
FB19	露地圃場	授業	コーラビ、タマ ネギ、ニンジン		堆肥搬入	サブノイラ、 プラウ耕、 耕起	耕起・整地	(FB19) 施 肥、畝立、 マルチ張り、 定植(コー ラビ、タ マネギ)、 播種(ニン ジン)、灌 水		灌水		農業散布	農業散布	農業散布				
FB20	露地圃場	研究・卒論	アスパラガス			サブノイラ、 プラウ耕、 耕起、畝た て、マルチ 張り												
FB21	露地圃場	研究・卒論	豆類、麦類		電気牧欄設 置		耕起	耕起・整地	耕起		電気牧欄張 設			除草	除草			

※耕起：ロータリー、アッパーロータリー ※整地：ディスクハロー ※除草剤：ラウンドアップ

圃場名	施設名	用途	作物名	日常管理	8月			9月			10月			11月			冬季	
					上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬		
エリアI				圃場周辺草刈り								防草シート洗淨	分析用土壌サンプリング		FB23 横樹木伐採、軽トラタイヤ交換	除雪機整備、ボール設置、駐輪場撤去		除雪土壌分析
FA全体				清掃(枝、石)	収穫体験会(収穫のみ)								パレイショ選別					
FA02	実習棟	実習室/実験実習室 資材庫/物品庫/冷蔵庫/保冷庫		教室使用状況の掲示 実習室の清掃														
FA03	格納庫 機械整備庫			清掃				機械整備				片付け	片付け・機械洗淨、機械整備	機械整備、機械洗淨	片付け、機械洗淨、清掃、整備	機械塗装		トラクターチューン装着
FA04	露地圃場	基礎ゼミ農園、体験圃場 農具庫(プレハブ)	各種作物	通路部分の草刈り		ビデオ撮影 チョッパーがけ・耕起・エンバク播種		ビデオ撮影				基礎ゼミ片付け、展示トラクター片付け、除草剤散布	チョッパーがけ、サブソイラ	スタブルカルチ				
FA05	露地圃場	健士健民入門実習用圃場	スイートコーン	健士健民実習での管理	スイートコーン収穫		チョッパーがけ					除草剤散布	サブソイラ	スタブルカルチ				
		副教材用圃場	イチゴ カボチャ	教材管理														
FA06	露地圃場	健士健民入門実習用圃場	パレイショ	健士健民実習での管理		インカのみぞめ収穫	インカのみぞめ収穫	インカのみぞめ、キタアカリ収穫				さやあかね収穫	除草剤散布	サブソイラ	スタブルカルチ			
		副教材用圃場	サツマイモ	教材管理									サツマイモ収穫					
FA07	露地圃場	健士健民入門実習用圃場	エダマメ	健士健民実習での管理					エダマメ収穫				除草剤散布	サブソイラ	スタブルカルチ			
		副教材用圃場	アズキ、ラッカセイ、ピーマン、モロヘイヤ、ポトフコーン、ナス	教材管理												教材片付け		
FB全体				ハウス周りの草刈り	防草シート洗淨									FB01 横花壇片付け				除雪
FB01	ハウス(1号)	園芸学実習・卒論	花き類															雪入れ
FB02	ハウス(2号)	卒論・研究	アスパラガス					アスパラ掘上げ、肥料散布	耕起									ハウスビニール撤去(中アクリ)
FB03	ハウス(3号)	育苗用ハウス	各種作物(健士健民用、教職コース用)	温度管理(側窓の開閉) 教材管理(育苗管理、灌水等)											多肉植物農業散布			
FB04	ハウス(4号)	教職コース	メロン		教職実習													ハウス雪入れ
FB05	ハウス(5号)	教職コース	葉菜類		教職実習													
FB06	乾燥舎	作物の乾燥・販売													下ア銷止め処理	清掃		脱穀機片付け
FB07	農具庫			実習準備 農具整理	小町修理		収穫体験会			清掃		農具整備 清掃	工作	農具整備 工作		農具整備 工作	農具整備 工作	
FB08	堆肥舎	残渣置き場 堆肥の生産		残渣・初産堆肥生産														
FB09	園芸棟	卒論・研究	花き類															農具整備 工作
FB10		卒論・研究	トマト															工作
FB11	作物棟	卒論・研究	水稲			水稲農業散布												卒論研究
FB12		卒論・研究	各種作物															卒論研究
FB13	露地圃場	卒論・研究				電気牧欄設置									電気牧欄撤去			
FB14	露地圃場	卒論・研究				電気牧欄設置									電気牧欄撤去			
FB15	露地圃場	卒論・研究																研究で使用
FB16	露地圃場				エンバク播種									チョッパーがけ				
FB17	露地圃場	卒論・研究	各種作物															
FB18	露地圃場																	
FB19	露地圃場	授業	ゴーラビ、タマネギ、ニンジン			タマネギ収穫												
FB20	露地圃場	研究・卒論	アスパラガス												茎葉刈り取り			
FB21	露地圃場	研究・卒論	豆類、麦類		耕起、エンバク播種	除草									耕起、電気牧欄範囲縮小			電気牧欄撤去

※耕起：ロータリー、アッパーロータリー ※整地：ディスクハロー ※除草剤：ラウンドアップ

圃場名	施設名	用途	作物名	日常管理	4 月			5 月			6 月			7 月			
					上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
F B 2 2	露地圃場	教職コース	各種作物			教職実習											▶
F B 2 3	露地圃場	展示圃場	花き類	灌水、除草			耕起・整地	耕起・整地				耕起・花壇 区画取り					
F B 2 4	露地圃場	展示圃場	アスパラガス	除草		堆肥搬入	耕起				除草剤散布						
F B 2 5	露地圃場	研究・卒論	各種作物			教職実習											▶
F B 2 6	露地圃場	研究・卒論	各種作物			教職実習											▶
F B 2 7	露地圃場	研究・卒論	各種作物			教職実習											▶
ぶどう畑			ぶどう				管理補助					草刈り	草刈り	草刈り	草刈り	草刈り	草刈り
F C 全体	高校圃場				排水掘り	取付道路 火山礫敷	耕起・整地 芝生種まき			除草、電気 牧槽設置	パーク堆肥 運搬、サブ ファイラ	堆肥散布	暗渠掘削		培土（パレ イショ）	除草	
F C 0 1	ハウス	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草		高校・教職 実習	水道配管工 事 木枠土入れ										▶
F C 0 2	ハウス	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草		高校・教職 実習											▶
F C 0 3	ハウス	育苗用ハウス	各種作物	灌水			水道配管工 事										
F C 0 4	果樹園	高校実習用	ブルーベリー	灌水、除草													
F C 0 5	ハウス (堆肥舎 側)	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草		高校・教職 実習											▶
F C 0 6	ハウス (高校側)	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草		高校・教職 実習											▶
F C 0 7	露地圃場	高校実習用	野菜類	除草		高校・教職 実習											▶
F C 0 8	露地圃場	高校実習用		除草								緑肥播種					
F C 0 9	露地圃場	高校実習用		除草								緑肥播種					
F D 全体 F D 0 1 ~ 0 3	露地圃場	研究・卒論	デントコーン 麦類、パレイショ		電気牧槽張 り		耕起・整地	電気牧槽修 理 耕起、排水 掘り	耕起、ロ ックス散 布、除草剤 散布	電気牧槽電 源設置、除 草剤散布、 エンバク播 種	農業散布		農業散布 除草剤散布	耕起、農業 散布、除草		チョッパー がけ、農業 散布	
エリア II					圃場周辺草刈り				家畜セン ター跡地 除草剤散布					家畜セン ター跡地石・ パイプ拾い			
F E 全体					ハウス自動 開閉器取付、 ハウス内の 除草	除草剤散布	残渣ボク ス設置										
F E 0 1	網室	卒論・研究							耕起・整地								
F E 0 2	ハウス	卒論・研究															
F E 0 3	農具庫			清掃、農具管理、 農業管理													
F E 0 4	網室	卒論・研究	各種作物	温度とり			種イモ浴光 催芽	温度とり、 種イモ浴光 催芽			温度とり			温度とり			
F E 0 5	温室① 温室② ガラス温室	卒論・研究	各種作物	灌水、温度 とり	灌水、清掃	灌水	灌水、温度 とり				清掃、温度 とり			温度とり			
F E 0 6	温室実験棟	実習室 冷蔵庫/冷凍室															
F E 0 7	人工気象室	未使用															
F E 0 8	人工気象室	未使用															
F E 0 9	露地圃場	病理サンプル採取 圃場	各種作物				耕起	耕起・整地						電気牧槽設 置			
F E 1 0	露地圃場	研究・卒論					耕起										
F E 1 1	露地圃場	展示圃場	牧草、豆類	生育管理(除草、 施肥、播種等)、 牧草刈り取り	電気牧槽設 置		耕起		区画取り	肥料測り、 電気牧槽張 張、除草剤 散布							▶
F E 1 2	露地圃場	卒論・研究					耕起	耕起				耕起・エン バク播種					
F E 1 3	露地圃場	卒論・研究					耕起	耕起	除草剤散布			耕起・エン バク播種					
F F 全体 F F 0 1 ~ 0 4	露地圃場	卒論・研究	牧草、麦類 デントコーン		電気牧槽設 置	排水掘り	耕起・整地	耕起		エンバク播 種 除草剤散布	堆肥搬入 耕起	耕起					チョッパー がけ

※耕起：ロータリー、アッパーロータリー ※整地：ディスクハロー ※除草剤：ラウンドアップ

圃場名	施設名	用途	作物名	日常管理	8月			9月			10月			11月			冬季		
					上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬			
FB22	露地圃場	教職コース	各種作物																
FB23	露地圃場	展示圃場	花き類	灌水、除草						→	花壇片付け								
FB24	露地圃場	展示圃場	アスパラガス	除草												基葉刈り取り			
FB25	露地圃場	研究・卒論	各種作物																
FB26	露地圃場	研究・卒論	各種作物																
FB27	露地圃場	研究・卒論	各種作物																
ぶどう畑			ぶどう																
FC全体	高校圃場															ハウス前砂利回収	電気牧欄撤去	農具整理	
FC01	ハウス	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草	高校・教職 実習													→	
FC02	ハウス	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草	高校・教職 実習													→	
FC03	ハウス	育苗用ハウス	各種作物	灌水															
FC04	果樹園	高校実習用	ブルーベリー	灌水、除草															
FC05	ハウス (堆肥舎側)	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草	高校・教職 実習													→	
FC06	ハウス (高校側)	教職コース 高校実習用	野菜類	灌水、除草	高校・教職 実習													→	
FC07	露地圃場	高校実習用	野菜類	除草	高校・教職 実習													→	
FC08	露地圃場	高校実習用		除草															
FC09	露地圃場	高校実習用		除草															
FD全体 FD01 ~03	露地圃場	研究・卒論	デントコーン 麦類、バレイシヨ	麦類刈取、 耕起	農薬散布、 エンバク播種、 除草	除草、除草 剤散布	耕起					デントコーン 収穫、ブラウ耕	スタプルカルチ、 耕起、ブラウ耕	緑肥ライ麦 播種、排水 清掃					電気牧欄片付け(ネット下ろし)
エリアII				圃場周辺草刈り									分析用土壌 サンプリング	残渣ボックス 片付け、 水道撤去、 除雪機整備			発電機設置	除雪	
FE全体						家畜センター 露地除草 剤散布													周辺除雪
FE01	網室	卒論・研究																	周囲除雪 ハウス雪入れ
FE02	ハウス	卒論・研究																	周囲除雪 ハウス雪入れ
FE03	農具庫			清掃、農具管理、 農業管理									機械格納						農具庫整理
FE04	網室	卒論・研究	各種作物		温度とり			温度とり				温度とり				温度とり			温度とり
FE05	温室① 温室② ガラス温室	卒論・研究	各種作物		温度とり			温度とり			多肉植物葉 差し、タン シラン土替え	温度とり				温度とり			温度とり 教材管理
FE06	温室実験棟 冷蔵室 / 冷凍室	実習室 冷蔵室 / 冷凍室																	大掃除、脱穀、 豆類・ソバ類冷蔵 処理
FE07	人工気象室	未使用																	
FE08	人工気象室	未使用																	
FE09	露地圃場	病理サンプル 採取圃場	各種作物																電気牧欄撤去
FE10	露地圃場	研究・卒論																	
FE11	露地圃場	展示圃場	牧草、豆類、 ソバ	生育管理(除草、 施肥、播種等)、 牧草刈り取り	農薬散布														電気牧欄撤去
FE12	露地圃場	卒論・研究	デントコーン 麦類		耕起・エンバク 播種														チョッパーがけ
FE13	露地圃場	卒論・研究	各種作物		耕起						除草剤散布								
FF全体 FF01 ~04	露地圃場	卒論・研究	牧草、麦類 デントコーン					除草剤散布											電気牧欄片付け(ネット下ろし)

※耕起：ロータリー、アッパーロータリー ※整地：ディスクハロー ※除草剤：ラウンドアップ

IV. 土 壤 分 析

IV-1 土壤分析値 (2019年秋採取)

番号	圃場名	ステーション	利用区分	仮比重 g/cm ³	pH (H ₂ O)	熱水抽出性窒素 mgN/100g	有効態リン		交換性陽イオン			pH 緩衝曲線					
							Bray No.2 草地用	Truog 畑地用	カリウム	マグネシウム	カルシウム	炭酸カルシウム添加量 mg/100g					
							mg P ₂ O ₅ /100g	mg K ₂ O/100g	mg MgO/100g	mg CaO/100g	0	100	250	500	750	1000	
1	3	酪農生産	草地	1.1	6.9	13	65	45	60	49	474	6.7	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0
2	5	酪農生産	草地	1.1	6.3	10	87	47	58	42	398	6.2	6.3	6.5	6.7	6.7	6.7
3	6	酪農生産	畑地	1.1	6.9	15	120	98	71	53	493	6.6	6.7	6.9	6.9	6.9	6.9
4	7	酪農生産	畑地	1.1	6.2	12	95	57	88	40	396	6.3	6.5	6.7	6.9	6.9	6.9
5	8	酪農生産	草地	1.0	5.0	17	107	57	42	29	201	6.0	6.1	6.3	6.6	6.6	6.6
6	9	酪農生産	草地	1.0	5.1	17	113	57	30	28	223	5.7	5.9	6.1	6.4	6.4	6.4
7	10	酪農生産	草地	1.1	5.5	12	75	30	59	37	241	6.3	6.5	6.6	6.8	6.8	6.8
8	11	酪農生産	草地	1.1	5.8	16	84	42	80	36	269	6.5	6.6	6.8	6.9	6.9	6.8
9	12	酪農生産	草地	1.1	5.6	11	70	35	69	39	232	6.3	6.5	6.7	6.8	6.8	6.7
10	13	酪農生産	草地	1.0	5.4	18	92	43	67	49	284	6.3	6.5	6.7	6.7	6.8	6.8
11	14	酪農生産	草地	1.0	6.3	25	53	33	53	58	389	6.1	6.4	6.7	6.7	6.8	6.8
12	15	酪農生産	草地	1.2	7.0	15	103	82	120	74	466	7.4	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4
13	16	酪農生産	草地	1.1	6.6	15	123	94	134	54	407	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4
14	17	酪農生産	畑地	1.1	6.7	13	74	53	104	44	342	6.9	7.0	7.1	7.1	7.1	7.1
15	18	酪農生産	畑地	1.1	6.7	12	78	51	145	41	403	6.5	6.7	6.9	6.9	7.0	6.9
16	19	酪農生産	畑地	1.1	6.6	12	81	44	129	41	388	6.6	6.7	6.9	6.9	7.0	6.9
17	20	酪農生産	草地	1.1	7.5	16	89	74	123	68	495	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1
18	22	酪農生産	草地	0.9	5.8	45	95	42	142	70	401	5.9	6.0	6.2	6.5	6.5	6.6
19	23	酪農生産	草地	1.0	6.2	23	87	55	54	69	330	6.4	6.6	6.8	6.8	6.9	6.8
20	24	酪農生産	草地	0.9	5.1	15	109	40	45	33	213	5.6	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5
21	25	酪農生産	畑地	1.1	6.5	13	87	50	47	43	503	5.9	6.1	6.4	6.7	6.7	6.7
22	26	酪農生産	畑地	1.0	6.3	16	97	59	49	50	432	5.9	6.1	6.4	6.6	6.7	6.7
23	27	酪農生産	畑地	0.9	5.8	14	99	41	44	49	413	6.0	6.2	6.3	6.6	6.8	6.8
24	28	酪農生産	草地	1.1	6.7	17	106	81	143	56	434	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
25	29	酪農生産	草地	0.9	5.5	18	82	52	78	57	324	6.1	6.3	6.6	6.7	6.7	6.7
26	31	酪農生産	草地	1.0	5.1	14	107	58	28	33	260	6.5	6.6	6.8	6.8	6.8	6.8
27	32	酪農生産	草地	1.1	4.8	14	106	62	38	34	184	6.1	6.3	6.5	6.7	6.7	6.7
28	33	酪農生産	草地	1.0	5.2	31	108	66	27	51	236	6.0	6.3	6.5	6.5	6.5	6.5
29	34	酪農生産	草地	1.1	5.6	14	96	44	26	29	284	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8	6.8
30	35	酪農生産	草地	1.0	5.3	22	147	70	22	32	288	6.6	6.5	6.5	6.6	6.6	6.7
31	36	酪農生産	草地	1.0	6.1	25	90	51	72	52	428	6.5	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7
32	37	酪農生産	草地	1.0	6.3	21	63	37	41	44	461	6.1	6.3	6.6	6.6	6.6	6.6
33	38	酪農生産	草地	0.9	5.4	36	95	58	35	63	329	6.1	6.2	6.4	6.4	6.4	6.4
34	39	酪農生産	畑地	0.9	6.1	12	95	40	61	53	412	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.6
35	40	酪農生産	畑地	1.0	6.2	5	17	8	31	71	319	5.7	5.9	6.2	6.5	6.5	6.5
36	41	酪農生産	草地	0.8	5.8	49	64	40	33	97	535	6.0	6.1	6.2	6.3	6.3	6.3
37	42	酪農生産	草地	0.7	5.9	57	76	50	35	111	520	6.1	6.2	6.3	6.4	6.4	6.4
38	44	酪農生産	草地	0.8	5.7	41	13	17	27	68	579	5.8	5.9	6.1	6.3	6.4	6.4
39	45	酪農生産	草地	0.8	5.5	49	23	37	39	96	459	5.9	6.0	6.1	6.3	6.3	6.3
40	2-1	肉畜生産	草地	0.8	5.3	37	57	23	37	76	367	5.9	5.9	6.0	6.1	6.3	6.2
41	2-2	肉畜生産	草地	0.7	5.5	52	98	38	64	113	475	5.6	5.7	5.8	6.0	6.1	6.2
42	2-3	肉畜生産	草地	0.7	5.7	42	96	37	39	70	526	5.5	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5
43	2-4	肉畜生産	草地	0.7	5.3	41	74	29	38	58	390	5.5	5.7	5.8	6.1	6.4	6.6
44	2-5	肉畜生産	草地	0.7	5.5	61	76	33	68	79	386	5.4	5.6	5.8	6.1	6.4	6.6
45	2-7	肉畜生産	草地	0.9	6.0	31	42	31	68	134	470	6.1	6.4	6.8	6.9	7.0	7.0
46	2-8	肉畜生産	草地	0.8	5.8	46	95	60	83	131	466	5.7	5.9	6.1	6.6	6.7	6.7
47	2-9	肉畜生産	草地	0.8	5.4	48	68	35	48	95	358	5.4	5.5	5.8	6.2	6.4	6.6
48	2-10	肉畜生産	草地	0.7	5.3	77	82	47	58	79	270	5.2	5.3	5.5	5.8	6.1	6.3
49	3-2	肉畜生産	草地	0.8	5.3	35	14	10	26	53	290	5.2	5.4	5.7	6.1	6.4	6.5

番号	圃場名	ステーション	利用区分	仮比重 g/cm ³	pH (H ₂ O)	熱水抽出 性窒素 mgN/100g	有効態リン		交換性陽イオン			pH 緩衝曲線					
							Bray No.2 草地用	Truog 畑地用	カリウム	マグネシウム	カルシウム	炭酸カルシウム添加量 mg/100g					
							mg P ₂ O ₅ /100g	mg K ₂ O/100g	mg MgO/100g	mg CaO/100g	0	100	250	500	750	1000	
50	3-4	肉畜生産	草地	0.8	5.0	33	11	9	23	46	187	5.2	5.4	5.6	5.9	6.2	6.4
51	3-5	肉畜生産	草地	0.8	5.0	33	33	16	20	58	193	5.3	5.4	5.7	6.1	6.4	6.6
52	FA04	作物生産	畑地	1.1	6.0	11	86	52	115	58	264	6.4	6.7	7.0	7.0	7.0	7.0
53	FA05	作物生産	畑地	1.2	6.7	10	65	49	103	47	320	6.5	6.8	7.1	7.1	7.1	7.2
54	FA06	作物生産	畑地	1.1	6.3	12	88	59	126	54	291	6.3	6.7	7.0	7.1	7.1	7.0
55	FA07	作物生産	畑地	1.1	6.4	13	94	76	158	62	280	6.5	6.8	7.1	7.1	7.1	7.1
56	FB01	作物生産	畑地	1.0	6.9	10	105	94	90	52	362	7.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
57	FB02	作物生産	畑地	0.9	7.3	21	112	94	171	73	357	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
58	FB04	作物生産	畑地	1.1	7.2	11	197	174	78	65	464	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
59	FB05	作物生産	畑地	0.9	7.0	18	9999	204	128	89	501	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
60	FB13	作物生産	畑地	1.1	6.9	8	118	64	34	27	201	7.0	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3
61	FB14	作物生産	畑地	1.2	6.4	5	58	45	58	43	289	6.9	7.3	7.5	7.5	7.5	7.5
62	FB15	作物生産	畑地	1.1	6.7	7	77	56	57	38	297	6.9	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3
63	FB16	作物生産	畑地	1.2	6.7	6	77	61	67	44	315	7.0	7.2	7.4	7.4	7.4	7.4
64	FB17	作物生産	畑地	1.3	6.6	7	55	24	73	38	256	6.6	6.9	7.1	7.2	7.2	7.2
65	FB18	作物生産	畑地	1.1	6.8	8	93	74	74	47	326	7.0	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4
66	FB19	作物生産	畑地	1.2	6.6	7	86	60	86	42	268	6.6	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2
67	FB20	作物生産	畑地	1.2	6.9	5	86	72	71	48	321	6.8	7.0	7.2	7.2	7.2	7.2
68	FB21	作物生産	畑地	1.1	6.7	10	96	88	82	47	330	6.8	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2
69	FB22	作物生産	畑地	1.1	7.2	11	184	155	100	65	499	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4
70	FB23	作物生産	畑地	1.2	6.7	4	27	10	30	26	180	6.8	6.8	7.1	7.2	7.2	7.2
71	FB24	作物生産	畑地	1.1	7.2	7	58	25	98	40	215	6.8	7.0	7.1	7.2	7.2	7.3
72	FB25	作物生産	畑地	1.1	7.1	13	139	134	80	54	399	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
73	FB26	作物生産	畑地	1.1	7.1	12	170	140	87	53	443	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
74	FB27	作物生産	畑地	1.1	7.0	14	166	145	88	61	414	7.2	7.3	7.4	7.4	7.4	7.3
75	FC01	作物生産	畑地	1.0	5.7	12	40	53	74	125	350	5.8	6.2	6.7	7.0	7.0	7.0
76	FC02	作物生産	畑地	1.0	6.1	9	38	30	43	94	327	6.2	6.6	7.0	7.2	7.2	7.1
77	FC05	作物生産	畑地	0.9	6.5	11	129	123	59	115	483	6.7	6.9	7.1	7.1	7.1	7.1
78	FC06	作物生産	畑地	1.0	6.1	11	103	103	62	108	384	6.3	6.6	7.0	7.1	7.1	7.1
79	FC07	作物生産	畑地	1.1	6.6	11	102	73	92	50	331	6.6	6.9	7.1	7.2	7.2	7.2
80	FC08	作物生産	畑地	1.2	6.7	6	46	23	52	33	235	6.6	6.8	7.2	7.2	7.2	7.1
81	FC09	作物生産	畑地	1.2	6.6	7	60	34	70	39	255	6.6	6.8	7.1	7.2	7.2	7.1
82	FD01	作物生産	畑地	1.2	6.1	7	44	28	45	39	291	6.0	6.3	6.6	6.9	6.9	6.9
83	FD02	作物生産	畑地	1.2	6.1	7	49	30	46	48	295	6.3	6.5	6.8	7.1	7.1	7.1
84	FD03	作物生産	畑地	1.2	5.8	7	64	38	42	41	280	6.3	6.7	6.8	7.0	7.0	7.0
85	FE01	作物生産	畑地	1.1	5.3	7	44	18	59	38	236	5.9	6.0	6.3	6.7	6.8	6.8
86	FE02	作物生産	畑地	1.1	7.0	10	65	34	177	82	465	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2
87	FE09	作物生産	畑地	0.9	5.6	6	52	17	45	23	171	5.9	6.0	6.3	6.6	6.8	6.8
88	FE10	作物生産	畑地	1.1	6.9	5	47	21	48	55	337	6.9	6.9	7.0	7.1	7.1	7.0
89	FE11	作物生産	畑地	1.2	5.4	6	49	28	53	29	165	5.6	6.0	6.4	6.9	6.9	6.9
90	FE12	作物生産	畑地	1.3	6.3	6	67	35	54	49	247	6.2	6.6	6.9	7.0	7.0	7.0
91	FE13	作物生産	畑地	1.3	6.8	12	95	74	154	61	328	6.8	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2
92	FF01	作物生産	畑地	1.2	5.8	6	40	20	44	25	159	5.8	6.2	6.5	6.9	6.9	6.9
93	FF02	作物生産	畑地	1.1	6.2	5	32	14	53	34	273	6.4	6.5	6.8	7.0	6.9	7.0
94	FF03	作物生産	畑地	1.0	6.1	7	45	19	53	37	250	5.9	6.2	6.4	6.7	6.8	6.8
95	FF04	作物生産	畑地	0.9	5.9	7	26	7	40	27	241	6.0	6.1	6.3	6.5	6.8	6.8
96	FB01南	作物生産	畑地	1.1	6.9	12	112	94	89	53	363	7.1	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4
97	FB01北	作物生産	畑地	1.1	6.7	12	115	97	100	53	371	7.0	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4

V. 自己点検

2020年1月24日

酪農学園大学
学長 竹花一成様

外部評価委員会
委員長 西村直樹

外部評価結果の提出について

「2019年度酪農学園フィールド教育研究センター外部評価実施要領」に基づき、外部評価委員による評価を実施し、評価結果を取りまとめました。

つきましては、別添のとおり外部評価結果を提出いたしますので、ご査収いただきますようお願いいたします。

記

[提出資料] 「酪農学園フィールド教育研究センターに係る外部評価結果」

V-1 酪農学園フィールド教育研究センターに係る外部評価結果

「2019年度酪農学園フィールド教育研究センター外部評価実施要領」に基づき、酪農学園フィールド教育研究センター（以下、FEDRECという。）の外部評価を実施したので、次のとおり評価結果を報告する。

FEDRECは、旧附属農場（乳牛）、元野幌農場（肉牛）、家畜センター（豚、鶏、羊）および作物実験圃場などを再編整備して2012年に発足した組織で、健土健民入門実習を中心とする基盤教育や附属高校の牛舎実習に取り組むなど、「健土健民」を柱とした「実学教育」を重視する建学の精神に基づいた運営がなされている。また、建学の精神である「健土健民」を具現化する農法として「循環農法」を取り上げ、3ステーション（酪農生産ステーション、肉畜生産ステーション、作物生産ステーション）で生産される飼料作物や副産物を有機的に結びつけながらその実践に取り組んでいる。このように、FEDREC並びにFEDRECを構成する3ステーションの運営は、学園の理念に合致したものであると高く評価することができる。

しかしながら、組織運営や運営収支等については、次に指摘するとおり改善の余地がみられる。

FEDRECの運営方針は常任理事会で決定されているが、自己点検・評価報告書に記載されているように、運営方針の立案過程における学長、校長、FEDREC運営委員会の役割分担が不透明である。「フィールド教育研究センター運営委員会規程」によると、FEDRECの運営に関する事項については運営委員会で協議することとなっているが、運営委員会規程そのものが酪農学園大学教授会規則第13条に基づいて制定されており、このことが三者の役割を不透明にさせる原因になっていると考えられる。大学の教員がセンター長を兼務し、そのセンター長がFEDREC運営委員会の委員長になっているという現在の組織体制は、附属高校サイドからすると意見が十分に反映される組織と見なされないことから、高校のFEDREC利用に関する事項を校長から常任理事会に直接諮るという事態が生じていると判断される。運営方針の立案過程に関する組織体制が、大学と附属高校の間で二元的になることがないように、「フィールド教育研究センター運営委員会規程」を酪農学園の諸規程の一つとして位置づけ直すことが必要である。また、FEDRECの予算、人員体制、所有する施設機械等の規模から判断すると、センター長を大学の教員が兼務する現在の体制では適切なガバナンスを担保することが不可能と思われる。実効的なガバナンスを実現するために、専任のセンター長を配置する必要がある。

人員体制をみると、主任技師、専任技師、嘱託技師、嘱託職員およびパート職員を含めた現業部門の職員数は、2014年度・20名、15年度・20名、16年度・24名、17年度・22名、18年度・21名となっており、16年度をピークに職員数が減少している。一方、学生アルバイト料（3ステーションの決算ベースの合計値）の推移をみると、16年度・850万円、17年度・964万円、18年度・1,133万円となっており、職員数の減少を学生アルバイトによって補っているという歪んだ構造を見て取ることができる。質の高い教育を提供する場の確保ができていのかどうか、懸念されるところである。FEDRECの人員体制については、教育の質の確保（人員の増員）と収支の健全化（人件費抑制）の両面から検討を進めなければならないが、専門的な知識を有する職員（技師）を増員する必要がある。

次に、FEDRECの運営収支に目を向けると、支出総額（決算ベース）は2014年度・1億3,238万円、15年度・1億6,169万円、16年度・1億6,490万円、17年度・1億7,058万円、18年度・1億7,947万円となっており、経年的に増加していることがわかる。また、支出総額の予算額と決算額を比較してみると、2014～17年度までは決算額が予算額を下回っていたものの、18年度については決算額が予算額を395万円も上回る事態となっていることがわかる。自己点検・評価報告書では、予算管理を「ほぼ適切」としているが、以上に指摘した事実は予算管理という意識が希薄であることの証左であり、支出削減といった意識が欠落

していることに憂慮を覚える。支出総額については、決算額が予算額の範囲内に収まることを第一とした管理が求められる。

2018年度決算から支出の多い費目をみると、飼料費・4,943万円（支出総額対比：27.5%）に続いて、消耗品費・3,832万円（21.3%）、光熱水費・3,734万円（20.8%）、委託手数料・1,954万円（10.9%）の順となっており、この4費目で支出総額の80.6%を占めている。聞き取りによると、FEDRECの予算執行において入札制度を取り入れていないとのことであるが、これら4費目の予算執行に際して入札を実施することによって、大幅な支出の削減が期待できる。

また、2014～18年度の収支状況（決算ベース）をみると、FEDREC全体で毎年1,600～3,500万円程度の赤字となっていることがわかる。これは、予算編成時において、毎年3,000～5,500万円程度の赤字を認めていることに起因している。幸いなことに、いずれの会計年度においても予算編成時に認めた赤字幅に比べて決算時の赤字幅が縮小しているが、このことをもって良しとしてはならない。一般の企業会計では、予算編成時に赤字を認めることはない。教育と研究を主な業務とする学校法人の予算編成が一般企業と異なることは理解するが、例えば、予算編成時に見込まれる赤字分を「本部補填金」などの収入科目で計上して予算編成時の収支をゼロとしておき、決算時の収支状況を見えやすくするといった工夫をすることにより、予算執行の規律を保つことができるのではないかと考える。

最後に、FEDRECの運営内容の中から圃場規模と施設機械について触れておきたい。

2018年度における飼料作物の総作付面積82.9haと乳牛飼養頭数124頭（うち経産牛106頭、うち未経産牛18頭）の状況から、乳牛飼養頭数1頭当たりの飼料作付面積を求めると、0.67ha/頭という値になる。この値は、「循環農法」を達成するために十分な面積であるとは言い難いが、農地管理や栽培管理の高度化によって飼料作物の収量アップと品質向上を図り、「循環農法」を実現することが可能であると判断される。わが国の酪農家の現状を踏まえると、限られた面積でも「循環農法」を実現できることを立証することがFEDRECの使命であると考え。農場運営の視点から考えた場合、圃場の追加取得による飼料の増産といった対応は、資金調達や職員の増員、施設機械の追加整備といった関連する課題の解決を要する長期的で困難な対応とならざるを得ない。圃場面積がどうしても不足する（農地管理や栽培管理の高度化によっても飼料作物の収量アップと品質向上を達成することができない）と判断するのであれば、飼養頭数規模の削減も一考に値しよう。

施設機械については、全体的に老朽化が進んでいることから、修繕更新計画を作成して整備を進める必要がある。特に、インテリジェント牛舎については、修理用部品の供給が途絶えるといった緊急を要する事態に陥っていることから、早急な対応が必要である。自己点検・評価報告書で指摘されているように、学園の将来構想にFEDRECも組み入れて中長期的な視点で整備更新を検討する必要がある。

以上、総評としてFEDRECの運営方針、組織運営、運営収支、圃場規模・施設機械の4点について意見を述べさせていただいた。なお、自己点検・評価報告書に記載のあった各評価項目に対する外部評価委員会の評価を別紙（項目別評価結果）のとおりに取りまとめたので、今後の業務推進にあたって参考にさせていただきたい。

項目別評価結果

【項目1】運営方針 FEDRECと3ステーションの運営方針を評価する。

【1-1】FEDREC運営方針 外部評価4 適切 (自己評価4 適切)

健土健民入門実習を中心とする基盤教育や高校の牛舎実習に取り組むなど、「健土健民」を柱とした「実学教育」を重視する建学の精神に基づいた運営がなされている。

【1-2】3ステーション運営方針 外部評価4 適切 (自己評価4 適切)

建学の精神である「健土健民」を具現化する農法として「循環農法」を取り上げ、3ステーションで生産される飼料作物や副産物を有機的に結びつけながらその実践に取り組んでいる点は高く評価できる。

【項目2】組織運営 FEDRECの組織体制および人員体制を評価する。

【2-1】組織体制 外部評価2 やや不適切 (自己評価2 やや不適切)

FEDRECの運営方針は常任理事会で決定されているが、自己点検・評価報告書に記載されているように、運営方針の立案過程における学長、校長、FEDREC運営委員会の役割分担が不透明である。「フィールド教育研究センター運営委員会規程」によると、FEDRECの運営に関する事項については運営委員会で協議することとなっているが、運営委員会規程そのものが酪農学園大学教授会規則第13条に基づいて制定されており、このことが三者の役割を不透明にさせる原因になっていると考えられる。大学の教員がセンター長を兼務し、そのセンター長がFEDREC運営委員会の委員長になっているという現在の組織体制は、附属高校サイドからすると意見が十分に反映される組織と見なされないことから、高校のFEDREC利用に関する事項を校長から常任理事会に直接諮るという事態が生じていると判断される。運営方針の立案過程に関する組織体制が、大学と附属高校の間で二元的になることがないよう、「フィールド教育研究センター運営委員会規程」を酪農学園の諸規程の一つとして位置づけ直すことが必要である。

また、FEDRECの予算、人員体制、所有する施設機械等の規模から判断すると、センター長を大学の教員が兼務する現在の体制では適切なガバナンスを担保することが不可能と思われる。実効的なガバナンスを実現するために、専任のセンター長を配置する必要がある。

【2-2】人員体制 外部評価2 やや不適切 (自己評価2 やや不適切)

主任技師、専任技師、嘱託技師、嘱託職員およびパート職員を含めた現業部門の職員数は、2014年度・20名、15年度・20名、16年度・24名、17年度・22名、18年度・21名となっており、16年度をピークに職員数が減少している。一方、学生アルバイト料（3ステーションの決算ベースの合計値）の推移をみると、16年度・850万円、17年度・964万円、18年度・1,133万円となっており、職員数の減少を学生アルバイトによって補っているという歪んだ構造を見て取ることができる。質の高い教育を提供する場の確保ができていのかどうか、懸念されるところである。加えて、政府によって進められている働き方改革の一環として2020年4月から導入され

る「同一労働同一賃金」により、人件費（パート職員、学生アルバイト）の更なる上昇といったFEDRECの運営に関する新たな問題も予想される。

FEDRECの人員体制については、教育の質の確保（人員の増員）と収支の健全化（人件費抑制）の両面から検討を進めなければならないが、専門的な知識を有する職員（技師）を増員する必要がある。

【項目3】運営内容 FEDRECの圃場規模および圃場管理、飼養規模および飼養管理、施設機械の管理運用を評価する。

【3-1】圃場規模

〔飼料生産圃場〕 **外部評価3 ほぼ適切**（自己評価2 やや不適切）

〔作物生産ステーション〕 **外部評価3 ほぼ適切**（自己評価3 ほぼ適切）

2018年度における飼料作物の総作付面積82.9haと乳牛飼養頭数124頭（うち経産牛106頭、うち未経産牛18頭）の状況から、乳牛飼養頭数1頭当たりの飼料作付面積を求めると、0.67ha/頭という値になる。この値は、農場運営の基本とする「循環農法」を達成するために十分な面積であるとは言い難いが、農地管理や栽培管理の高度化によって飼料作物の収量アップと品質向上を図り、「循環農法」を実現することが可能であると判断される。わが国の酪農家の現状を踏まえると、限られた面積でも「循環農法」を実現できることを立証することがFEDRECの使命であると考ええる。

農場運営の視点から考えた場合、圃場の追加取得による飼料生産の増産といった対応は、資金調達や職員の増員、施設機械の追加整備といった関連する課題の解決を要する長期的で困難な対応とならざるを得ない。少子化によって将来の大学運営が一層厳しくなることが予想される現状を踏まえると、飼料不足を解消する手段として飼養頭数規模の削減も一考に値しよう。

作物生産ステーションの圃場面積については、現状の面積で充足していると判断する。

【3-2】圃場管理

〔飼料生産圃場〕 **外部評価2 やや不適切**（自己評価4 適切）

〔作物生産ステーション〕 **外部評価3 ほぼ適切**（自己評価3 ほぼ適切）

土壌診断を実施しているとのことであるが、土壌成分のバランスが悪く、施肥設計が適正であるのか検証が必要である。

農場運営の基本である「循環農法」に取り組んだ結果として、土壌の物理性や化学性がどのように変化したのか、あるいは飼料作物の収量や品質がどのように変化したのかといった視点からの自己評価が必要であり、これらを数値化して評価することにより、「運営方針に則した圃場管理がなされているか」を判断することが可能になる。

計画的な暗渠の施工や計画的な草地更新については評価できる。

【3-3】飼養規模

〔酪農生産ステーション〕 **外部評価2 やや不適切**（自己評価3 ほぼ適切）

〔肉畜生産ステーション・中小家畜〕 **外部評価3 ほぼ適切**（自己評価3 ほぼ適切）

〔肉畜生産ステーション・肉牛〕 **外部評価3 ほぼ適切**（自己評価4 適切）

乳牛については、教育・研究に必要な頭数は確保されていると判断される。しかしながら、

飼料生産圃場との関係で飼料不足が懸念されるのであれば、飼養頭数を見直す必要がある。

卒業論文や共同研究の数から判断すると、中小家畜、特に鶏と羊については利用頻度が低いと判断される。

日本短角種の飼養についてはその目的が判然とせず、見直す必要がある。

教育と研究の両面から、畜種ごとの飼養規模を再検討する必要がある。

【3-4】飼養管理

〔酪農生産ステーション〕 **外部評価3 ほぼ適切** (自己評価3 ほぼ適切)

〔肉畜生産ステーション・中小家畜〕 **外部評価3 ほぼ適切** (自己評価3 ほぼ適切)

〔肉畜生産ステーション・肉牛〕 **外部評価3 ほぼ適切** (自己評価4 適切)

乾乳牛の管理が悪く、分娩後のトラブルの発生が懸念される。

【3-5】施設機械

〔酪農生産ステーション〕 **外部評価2 やや不適切** (自己評価2 やや不適切)

〔肉畜生産ステーション・中小家畜〕 **外部評価3 ほぼ適切** (自己評価3 ほぼ適切)

〔肉畜生産ステーション・肉牛〕 **外部評価3 ほぼ適切** (自己評価3 ほぼ適切)

〔作物生産ステーション〕 **外部評価3 ほぼ適切** (自己評価2 やや不適切)

全体的に老朽化が進んでいることから、施設機械の修繕・更新計画を作成して整備を進める必要がある。特に、インテリジェント牛舎については、修理用部品の供給が途絶えるといった緊急を要する事態に陥っていることから、早急な対応が必要である。自己点検で指摘されているように、学園の将来構想にFEDRECも組み入れて中長期的な視点で整備更新を検討する必要がある。

また、機器備品一覧表をみると、FEDRECの圃場面積に比べて所有している機械類が多いことから、利用実態を精査して不必要な機械類を整理する必要がある。

【項目4】運営収支 FEDRECの運営収支を評価する。

【4-1】予算管理 **外部評価2 やや不適切** (自己評価3 ほぼ適切)

FEDRECの支出総額（決算ベース）の推移をみると、2014年度・1億3,238万円、15年度・1億6,169万円、16年度・1億6,490万円、17年度・1億7,058万円、18年度・1億7,947万円と経年的に増加している。また、支出総額の予算額と決算額を比較してみると、2014～17年度までは決算額が予算額を下回っていたものの、18年度については決算額が予算額を395万円も上回る事態となっていることがわかる。

自己評価では、予算管理を「ほぼ適切」としているが、以上に指摘した事実は予算管理という意識が希薄であることの証左であり、支出削減といった意識が欠落していることに憂慮を覚える。支出総額については、決算額が予算額の範囲内に収まることを第一とした管理が求められる。

2018年度決算から支出の多い費目をみると、飼料費・4,943万円（支出総額対比：27.5%）に続いて、消耗品費・3,832万円（21.3%）、光熱水費・3,734万円（20.8%）、委託手数料・1,954万円（10.9%）の順となっており、この4費目で支出総額の80.6%を占めている。聞き取りによると、FEDRECの予算執行において入札制度を取り入れていないとのことであるが、これら4費

目の予算執行に際して入札を実施することによって、大幅な支出の削減が期待できる。

【4-2】生産物販売・副産物利用 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価4 適切)

生産物の販売と副産物の利用については、ほぼ適切に実施されている。

【4-3】収支 外部評価2 やや不適切 (自己評価3 ほぼ適切)

2014～18年度の収支状況（決算ベース）をみると、FEDREC全体で毎年1,600～3,500万円程度の赤字となっていることがわかる。これは、予算編成時において、毎年3,000～5,500万円程度の赤字を認めていることに起因している。幸いなことに、いずれの会計年度においても予算編成時に認めた赤字幅に比べて決算時の赤字幅が縮小しているが、このことをもって良しとしてはならない。一般の企業会計では、予算編成時に赤字を認めることはない。教育と研究を主な業務とする学校法人の予算編成が一般企業と異なることは理解するが、例えば、予算編成時に見込まれる赤字分を「本部補填金」などの収入科目で計上して予算編成時の収支をゼロとしておき、決算時の収支状況を見えやすくするといった工夫をすることにより、予算執行の規律を保つことができるのではないかと考える。

【項目5】安全管理 FEDRECの安全に対する取り組みを評価する。

【5-1】学生の安全 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価3 ほぼ適切)

実習時に発生が予測される危険について実習のガイダンスで説明するとともに、緊急時に備えて連絡網を整備するなど、学生の安全を確保するための対策が講じられている。ただし、教員1人で50～60名の学生を対象に実習を行うことがあり、そのような場合には学生の安全を確保するために補助者を配置するなどの工夫が必要である。

【5-2】作業者の安全 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価3 ほぼ適切)

毎朝の担当者間の打合せや週1回のステーション会議等で安全管理に関する注意喚起を行うほか、アルバイト学生に安全確保に関する資料を配付するなど、作業者の安全を確保するための対策が講じられている。ただし、FEDREC全体で計画的な安全教育を行っていないとのことなので、これについては今後の課題として取り組む必要がある。

【5-3】防疫・鳥獣害管理 外部評価4 適切 (自己評価3 ほぼ適切)

防疫については、各ステーションで定めたマニュアルに従って適切に実施している。

【項目6】利活用状況 FEDRECの利活用状況を評価する。

【6-1】教育への利活用 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価4 適切)

教育利用の推移をみると、2014年度・33科目5,743人、15年度・26科目4,547人、16年度・35科目4,337人、17年度・39科目2,323人、18年度・60科目4,231人となっており、学園の教育活動に貢献していると判断される。

【6-2】研究への利活用 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価4 適切)

研究利用の推移をみると、2014年度・31研究室80課題、15年度・33研究室104課題、16年度・

33研究室109課題、17年度・44研究室104課題、18年度・44研究室95課題となっており、学園の研究活動に貢献していると判断されるが、16年をピークに減少している点が憂慮される。16～18年度にかけての課題数の変化をステーション別にみると、酪農生産ステーションの課題数が52課題から35課題へと大幅に減少している。課題数減少の背景を検証する必要がある。一方、作物生産ステーションの課題数は38課題から44課題と増加しており、評価できる。

【6-3】成果の社会還元 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価3 ほぼ適切)

研究成果を学会発表や学術論文、著書などとして公表していることは評価できるが、公表した研究成果が社会でどのように活用されているか（例：開発した新たな食肉加工法がA社の新商品に活用されている）といった視点での評価も必要である。

成果の社会還元の一環として、2018年度から生産物の直売に取り組んでいることは評価できる。

【6-4】社会貢献 外部評価3 ほぼ適切 (自己評価4 適切)

エクステンション活動の一環として、一般市民や関係機関などの要望に応じて毎年1,000人以上の施設見学を受け入れていることに加え、各種の研修活動に取り組んでいる。こうした取り組みは、学園の教育や研究に対する取り組みを理解してもらうだけでなく、日本社会における農業や食、自然環境問題等に対する理解を促す契機にもなっていることから、社会貢献の一つとして評価することができる。

酪農学園フィールド教育研究センター報告 第6号

2021年2月印刷

2021年2月発行

発行 酪農学園フィールド教育研究センター

〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582番地

TEL 011-386-1117

FAX 011-386-1574

印刷 社会福祉法人 北海道リハビリ



[酪農学園大学公式サイト]



酪農学園大学は、2014年度(公財)日本高等教育評価機構による大学機関別認証評価において大学評価基準に適合していると認定されました。
