

**岐阜大学応用生物科学部附属
岐阜フィールド科学教育研究センター報告**

第 20 号

**Annual Report of Gifu Field Science Center,
Faculty of Applied Biological Sciences,
Gifu University**

No.20

2025.12

**岐阜大学応用生物科学部附属
岐阜フィールド科学教育研究センター
Gifu Field Science Center,
Faculty of Applied Biological Sciences,
Gifu University**

目次

第1章 業務実績.....	3
作物.....	4
果樹.....	5
蔬菜.....	6
スマート温室.....	8
農産製造.....	9
酪農.....	11
養鶏.....	12
畜産製造.....	13
美濃加茂農場.....	14
公開講座等.....	18
位山演習林.....	19
第2章 研究活動.....	20
第3章 教育研究レポート.....	24
柳戸農場における継続型搾乳実習の実施報告	
本多 陸.....	25
岐阜大学全学技術センターの紹介	
酒向 隆司.....	30

第1章 業務実績

作物

古川真一

I 各水田での栽培品種, 実習・実験, 利用について

1 1号水田 (約40a)

ハツシモ SL, 黒米 (モチ) を栽培した. フィールド科学応用実習 (田植え, 水田除草, 稲刈り) を行った.

2 2号水田 (約40a)

ハツシモ SL を栽培した. フィールド科学応用実習 (田植え, 水田除草), 教育学部技術課程・栽培学実習 (田植え) を行った.

3 3号水田 (約40a)

ハツシモ SL を栽培した. フィールド科学応用実習 (田植え, 水田除草) を行った. 公開講座「食と命と緑の学校」として, 幼稚園児を対象に, 2024年6月14日に田植え体験, 2024年10月26日に稲刈り体験を行った.

4 4号水田 (約40a)

ハツシモ SL, モチミノリを栽培した. フィールド科学応用実習 (田植え, 水田除草, 稲刈り), フィールド科学概論 I (田植え) を行った.

5 実験水田・実習水田 (それぞれ約6.5a)

実験水田は学部3年生植物コースの応用植物科学実験および実験法における実験水田として供用した. また, 卒業研究『ケーブルカムを用いたイネ群落内の微気象・形態の効率的な測定に向けた研究』に活用された. 実習水田ではハツシモ SL の無化学肥料無農薬栽培を行い, フィールド科学応用実習 (作物プロジェクト) を行った.

II その他

1 稲わら

稲架掛けして作成した稲わらは酪農部に供用した.

2 農業生産工程管理

ぎふ清流 GAP 評価制度に基づき農業生産管理を行った. 営農・サービス支援システム KSAS を用いて圃場管理, 作業記録を行った.

果樹

矢野宗治

実習教育の充実のために下記の育成病害管理を伴った果樹栽培を行った。ウメ・ブドウ・モモの果樹は、雨媒伝染の病害であるため、その感染および発病期間である落弁期から収穫期までの気象条件が各病害の発生量に影響する。特に、強風雨や長雨の前に防除できたかどうかは、防除の成否に大きく関わり、観察して、薬剤散布を行った。

I ウメ（紅サシ，剣サキ） 面積：8a

病害虫は、アブラムシ，カイガラムシ，黒星病，かいよう病，すす斑病である。4月下旬と5月中旬に薬剤散布を行った。収穫・調整は6月10日ごろから販売開始した。除草・薬剤散布を行った。1月に生産環境科学課程1年生対象に整枝・剪定および堆肥散布の実習を行った。

II ブドウ（巨峰） 面積：10a

病害虫は、アザミウマ，コガネムシ，ヨコバイ，カメムシ，黒とう病，晩腐病，ベト病，さび病である。4月下旬から7月下旬まで、約2週間間隔で薬剤散布を行った。業務（作業）として、誘引（随時），摘房，摘粒（2回），ジベレリン処理（2回），袋掛け，収穫・調整（8月下旬），整枝・剪定，堆肥散布，粗皮削り，薬剤散布，除草（随時），棚の修繕（番線張り）を行った。生産環境科学課程1年生対象に摘粒，袋掛け，堆肥散布の実習を行った。

III モモ（チヨヒメ） 面積：2a

病害虫は、アブラムシ，カイガラムシ，灰星病，黒星病，セン孔細菌病である。4月下旬から6月上旬まで約3週間の間隔で薬剤散布を行った。業務（作業）として、摘果，除草，薬剤散布，収穫・調整（6月下旬から），整枝・剪定，堆肥散布を行った。

IV スモモ（メスレー） 面積：3a

病害虫は、アブラムシ，カイガラムシ，灰星病，黒星病である。4月下旬から6月上旬まで約3週間の間隔で薬剤散布を行った。業務（作業）として、摘果，除草，薬剤散布，収穫・調整（6月下旬から），整枝・剪定，堆肥散布を行った。生産環境科学課程1年生対象に摘果，堆肥散布の実習を行った。

蔬菜

矢野宗治

I 露地栽培（蔬菜畑，酪農建物跡地，花卉畑，北農場畑）

1 豆類

ダイズ，アズキ，ジャンボラッカセイを栽培した。

2 根菜類

ダイコン，サツマイモ，ジャガイモ，サトイモを栽培した。

3 葉茎菜類

ハクサイ，レタス，ホウレンソウ，ハクラン，コマツナ，ニラ，ネギ，タマネギ，キャベツ，ブロッコリー，ニンニク，リーフレタスを栽培した。

4 果菜類

トマト，ナス，ピーマン，キュウリ，ズッキーニ，ソラマメ，カボチャ，スナップエンドウ，ナガトウを栽培した。

II 施設栽培

1 1号ハウス

春作でトマト（穂木・かれん×台木・ガンバルネ），秋作でタマネギ苗（ネオアース，濱の宝），ホウレンソウ（強力オーライ）を栽培した。

2 2号ハウス

春作でトマト（穂木・かれん×台木・ガンバルネ），秋作でトウモロコシ，ホウレンソウ（強力オーライ），コマツナを栽培した。

3 ガラス温室（西棟，東棟）

マスカットオブアレキサンドリア，紅マスカットオブアレキサンドリアを栽培した。

III 苗栽培

1 春苗

ナス（千両二号，黒陽，筑陽，庄屋大長，米ナス），ししとう（つばきグリーン），ピーマン（京みどり，こどもピーマン），長とう（伏見甘長，甘とう美人），トマト（ホーム桃太郎，レッドオーレ，オレンジオーレ，アイコ，イエローミミ，桃太郎ゴールド，イエローアイコ，千果），キュウリ（夏のおくりもの），南瓜（ブラックジョー），オクラ（みやこ五角），とうもろこし（あまいんですコーン），リーフレタス（レッドファイヤー），枝豆（いきなる枝豆），バジル（スイートバジル）を栽培した。

2 花苗

パンジー（LR パシオ：クリアオレンジ，クリアイエロー，クリアローズ，ツンブルーブロッチ，ホワイトブロッチ），ビオラ（ピエナ：イエロー，オレンジ，オレンジジャンプアップ，ピュアホワイト，ローズブロッチ）を栽培した。

IV 実習

1 フィールド科学応用実習（生産環境課程1年）

以下の実習を行った。

- ・ハウストマトを用いたC班プロジェクト
- ・トマト管理（腋芽取り，収穫，下葉かき）
- ・マスカット管理（摘房，摘粒，脇芽取り）
- ・各種野菜等の定植，播種
- ・サツマイモ，サトイモ，ラッカセイ，ジャガイモ等の収穫調整

V 地力増進

畑，ビニールハウス，ガラス温室の土壤に牛糞堆肥，鶏糞の投入し鋤き込んだ。

VI 低農薬栽培への取り組み

除草作業に除草剤の使用を控え，肩掛け式草刈機を使用した。シルバーマルチを使用しアザミウマ類やアブラムシ等への防虫効果でウィルス病予防に努めた。圃場に牛糞堆肥，鶏糞の投入，すき込みを行った。

VII 販売

スーパーマーケット「カネスエ岐大前店」にトマト，タマネギ，ジャガイモ，サツマイモ，トウモロコシ，ブロッコリー，レタス，ナス，ピーマン等を出荷した。また，大学生協の食堂にトマトを出荷した。

VIII 病害対策

トマトの青枯病対策として接ぎ木苗を使用した（穂木かれん×台木・ガンバルネ）。ハウス内の土壤消毒を移動式蒸気ボイラーによって行った。

IX 収穫体験

岐阜大学内のほほえみ保育園が6月にジャガイモ（北農場），10月にサツマイモの収穫体験（北農場）を行なった。天使幼稚園が10月にサツマイモの収穫を（北農場）を行った。そのほか北農場で11月に1件のサツマイモ収穫体験を行った。

スマート温室

矢野宗治

I 設備概要

栽培面積 216 m²、栽植本数 360 株の温室である。ICT を活用した環境制御機能を有しており、環境モニタリングすることができる。ロックウール栽培による養液管理、自然換気の制御、温湿度管理、CO₂濃度管理、LED のインターライティング管理を設定に合わせて自動制御できる施設である。

II 栽培

8月に360株を定植（品種：かれん）した。

収穫時期は11月～7月上旬であった。

誘引、芽かき、ホルモン処理、葉かき、薬剤散布、養液管理、収穫・調整の栽培管理を行なった。

収穫物をフィールドセンター内の販売所とスーパーマーケット「カネスエ岐大前店」に商品名「岐大トマト」として販売した。

農産製造

矢野倫子

I 漬物類

1 ダイコン・キュウリの甘粕漬け

センター柳戸農場の圃場で生産したダイコンを原材料として、生産環境科学課程の学生実習において一回分（一昨年度までは三回分）製造・販売を行った。キュウリの甘粕漬けは、実習で製造したが、工程確認を兼ねた実習とし、試食のみで販売は行わなかった。

2 梅干し

センター柳戸農場で生産した梅を原材料として、工程確認のための販売を伴わない製造を行った。

II ジャム類

1 フルーツジャム

センター柳戸農場の果樹園で生産したモモ・スモモ・巨峰を原材料としてジャムを製造し、販売した。

2 オレンジマーマレード

購入した輸入オレンジを原材料として、生産環境科学課程及び応用生命科学課程の学生実習においてオレンジマーマレードを製造し、販売した。

III 菓子類

オレンジマーマレードケーキ

上記学生実習にて製造したオレンジマーマレードを原材料として、応用生命科学課程の学生実習においてカップケーキを製造し、学生に試食用として配布した。

IV 公開講座

『味噌作り』

センター柳戸農場にて、味噌作りの公開講座を実施した。参加者は11組であった。

V HACCP に沿った衛生管理体制の構築

令和6年1月からセンターで食品加工HACCP チームを編成し、HACCP に沿った衛生管理を行う体制づくりを行った。前年度に作成した危害要因分析およびHACCP 計画を基に、実際に現場で工程確認を行いながら、衛生管理体制の構築を行った。また、加工品に関わる全てのセンター教職員に、教育訓練も行い、衛生管理に関する理解を深め、工程管理方法の共有を図った。

令和6年12月より、大学から販売を伴う加工品（一部を除く）の製造再開が認められ、上記衛生管理に基づいた製造・販売を再開した。

VI ノウフク JAS（生鮮食品・加工食品）の取得

障がい者が農林水産業の生産工程に携わった食品の農林規格である『ノウフク JAS』の認証を、令和6年1月に取得した。野菜や果物などの生鮮食品だけでなく、それらを使用した加工食品でも取得した。モモジャムやダイコン甘粕漬けなど、原材料の農産物の生産に障がい者が関わったものについては、ノウフク JAS マークを付けて販売を行った。

酪農

有代直人

I 牛(乳用牛・ホルスタイン種)

年間平均20頭を飼育管理し乳生産と後継牛の育成を行った。

1 頭数の変動

- ・7月に1頭, 11月に1頭, 2月に1頭, 搾乳牛を老牛のため廃用した。
- ・1月に1頭, 肺炎となり回復が見込めず廃用した。

2 産乳成績(表1参照)

- ・年間平均搾乳牛頭数約12頭から総産乳量約116862kgを生産した。

3 繁殖成績

本年度内の分娩回数は10回であった。ホルスタイン6頭, F1 3頭の合計9頭の子牛が生まれた。1頭は早期流産した。ホルスタイン6頭出産のうち1頭は死産だった。また, 後継牛として2頭を残した。本年度内に受胎した頭数は9頭であった。

II 飼料作物

イタリアンライグラスは, すべてロールサイレージにした。収穫したロールの個数は1番草が108個、2番草が10個で前年度の約2倍の数量を確保した。

夏草用としてイタリアンミレットを播種した。天候不順により刈る時期が遅れてしまったが44個のロールを作成することができた。

III 実習

1 生産環境科学課程フィールド科学応用実習

1年次, 搾乳・給餌・ブラッシング・体尺・ロープワーク等の実習を行った。

2 獣医学課程

4年次, 牧場実習(搾乳・給餌・掃除)を行った。

3 応用生命科学課程

1年次, 搾乳・給餌の実習を行った。

5 動物管理学

3年次, 乳牛の体型審査, 行動の実習を行った。

4 自然科学講座

1年次「家畜たちのフィールド科学」にて給餌・ブラッシング・体尺を行った。

5 岐阜市立女子短期大学食物栄養学科との教育連携授業

牛舎の見学を行った。

6 各務原市小学生の畜産体験

各務原市の小学生約30名が2日間に分けて乳牛舎に入り, 搾乳や子牛の哺乳を体験した。

7 名古屋大学学生実習

名古屋大学農学部資源生物科学科3年生26名が乳牛管理と搾乳見学を体験した。

IV その他

- ・学部の研究・実験・実習に生乳15kgを使用した。
- ・削蹄を行った。
- ・堆肥及び汚水はすべて牧草地と水田に散布した。
- ・動物系公開講座の出席者を募集したが予定していた人数が見込めなかったため中止とした。
- ・朝、夕の搾乳時に牛の寝床をトラクターで毎日耕起を行った。

表1 令和6年度における乳牛個別産乳成績(kg)

牛名	No	産次	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
アトム	175		592.7	549.0	166.0										1307.7
ステラ	223		604.5	545.8	489.8	457.8	388.2	323.2	240.8	36.2					3086.3
レモン	230	2025/3/21	1152.6	1150.1	1038.0	951.4	696.0	618.2	606.3	523.6	409.2	265.3		257.7	7668.4
ユズ	235	2024/10/11	724.8	660.4	583.7	444.2	255.5		537.1	1009.5	1133.9	1075.7	886.3	987.8	8298.9
アシメ	244		626.8	655.3	608.0	571.7	486.2	401.2	396.2	405.5	398.2	343.1	209.0		5101.2
タルト	246	2024/12/11	1051.8	1046.0	978.1	892.7	759.3	647.5	580.1		644.1	1326.6	1155.4	1272.0	10353.6
レジーナ	250	2024/10/15	790.7	843.5	756.3	733.0	515.0		489.3	1118.4	1288.3	1292.2	1079.2	1094.5	10000.4
ルクス	252	2024/8/10	940.8	862.8	792.7	698.3	448.3	674.6	703.3	696.6	728.5	691.9	619.1	941.4	8798.3
チュンキー	253	2025/2/21	991.9	1041.4	992.1	976.4	837.5	759.5	762.2	654.0	450.4		179.6	1283.8	8928.8
マリオ	255	2025/2/14	1329.1	1306.4	1132.1	1130.5	935.9	874.9	749.6	816.6	516.4		370.6	1153.7	10315.8
ソリュー	258		1230.3	1264.3	1107.3	1032.7	906.3	878.5	893.7	892.9	931.6	834.0	744.3	812.5	11528.4
ルビー	260	2024/12/17	1142.6	1148.9	1072.4	1030.5	975.7	902.7	596.4		490.0	1490.6	1311.6	1328.2	11489.6
ハール	262		1497.6	1442.6	1278.6	1167.7	1080.2	1044.5	970.3	950.0	939.8	887.8	781.0	866.3	12906.4
アホロ	265	2025/2/11	802.9	818.9	801.4	858.1	818.5	734.3	727.6	700.6	600.5	97.6	303.7	917.4	8181.5
オーシャン	268														0.0
ホイップ	269	2024/11/28									908.2	1024.0	967.0	1044.3	3943.5
アル	281														0.0
ヒメ	285														0.0
キュウ	287														0.0
夕	288														0.0
ロック	294														0.0
カービー	295														0.0
															0.0
															0.0
月間搾乳量/kg			13479.1	13335.4	11796.5	10945.0	9102.6	7859.1	8252.9	7803.9	9439.1	9328.8	8606.8	11959.6	121908.8
kg/日			449	430	393	353	294	262	266	260	304	301	307	386	
搾乳頭数			14	14	14	13	13	11	13	11	13	11	12	12	

養鶏

酒向隆司

I 採卵鶏

1 採卵鶏

- ・2024年4月17日に平飼い鶏舎用で飼育するためのボリスブラウンの初生雛470羽を導入した
- ・2024年11月22日にケージ鶏舎で飼育するための初生雛、ハイラインソニア580羽、ゴトウサクラ270羽をそれぞれ導入した。

II 実習

1 生産環境科学課程1年時フィールド科学応用実習

- ・鶏の解体、燻製作りの体験実習を行った。
- ・鶏の週齢の差異および新鮮さが、卵質に及ぼす影響について調査を行った。

2 共同獣医学科学生実習

- ・ワクチン接種の実習を行った

3 全学共通授業

- ・ゆで卵の温度による卵黄の固まり具合に関する実験を行った。

4 岐阜市立岐阜特別支援学校

- ・集卵、洗卵作業と鶏の体重測定を行った。

5 岐阜女子短期大学

- ・鶏についての講義と実際に触れてもらう実習を行った。

6 各務原市の小学生

- ・鶏と触れ合う体験実習を行った。

II 実験研究

- 1 株式会社ゲン・コーポレーションからの委託実験として、ピンク系2鶏種の成長や産卵成績に関する継続調査を行った。

表1 2024年度産卵鶏月別飼養羽数(羽)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ケージ鶏舎	800	800	800	795	795	795	790	790	790			
平飼い鶏舎	400						460	460	460	455	455	455
育雛舎	470	470	470	465	465	465		850	850	850	845	845
合計	1670	1270	1270	1260	1260	1260	1250	2100	2100	1300	1300	1300

畜産製造

有代直人

I アイスクリーム

市販の材料を使用して試作を2回, 学生実習において4回のソフトクリームミックスを製造した.

II ソーセージ

学生実習の試食用として4回製造した.

動物系公開講座「食べられる命ー肉と牛乳の科学と実際ー」を予定していたが今年度は中止とした.

美濃加茂農場

大塚剛司

I 飛騨牛繁殖研修事業

1 概要

岐阜県内において、繁殖牛農家は減少の一途を辿っており、新たな担い手の確保および繁殖雌牛増頭は喫緊の課題である。この問題に対応するため、岐阜県・JA 全農岐阜・岐阜大学 3 者の関係機関の協力の元、新規就農者育成機能を付与した飛騨牛繁殖研修センターを立ち上げ、2020 年 4 月より飛騨牛繁殖研修事業を開始した。本事業の活動により県内への子牛の安定供給、担い手育成、県内畜産の活性化を図り、地域全体の活性化を目指す。

2 研修事業

(1) 研修生

第1期生（令和2年度） 3名（令和3年度修了）

第2期生（令和3年度） 2名（令和4年度修了予定）

第3期生以降所属なし（2025年度10月現在：雇用型研修生1名 3年目）

(2) 実習

① 研修内容

表1 研修内容（実習）

	研修ガイダンス	入所式 ガイダンス 研修日程等
	小計	1単位
実習	家畜飼養管理	・給餌、哺乳 週5日
	家畜飼養管理(放牧管理)	・放牧実践
	家畜育種・繁殖	・繁殖管理(繁殖牛、育成牛体調観察)、分娩管理
	家畜育種・繁殖(人工授精)	・人工授精の実践
	家畜育種・繁殖(子牛管理)	・体重測定、去勢等
	家畜育種・繁殖(子牛出荷)	・子牛市場への出荷
	畜産環境(堆肥処理)	・堆肥処理(週2回)
	農業機械	・農業機械の操作・実践、保守・点検
	家畜衛生(防疫)	・畜舎、周辺施設の防疫の実践
	飼料作物	・飼料作物の栽培、収穫と調製の実践
施設・資材の保守点検	・牛舎等施設の保守点検	
	小計	11単位

② 研修時間

1年目：1041時間

2年目：1114.5時間

(3) 講義

① 研修内容

表2 研修内容 (講義)

講義	家畜栄養・飼養	<ul style="list-style-type: none"> ・牛のエネルギーの利用と代謝の基礎 (大塚) ・生産機能と栄養の基礎 (大塚) ・飼料の種類と特性、飼養標準の基礎 (八代田)
	家畜育種・繁殖	<ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県の系統特性、育種(県、畜産協会) ・AI、ETの基礎 (大場恵) ・IT管理技術の基礎 (大場恵) ・母体管理、子牛の育成技術の知識習得(畜産協会)
	家畜衛生	<ul style="list-style-type: none"> ・牛の疾病や防疫に関する基礎知識 (大場恵) ・アニマルウェルフェア (二宮)
	飼料作物	<ul style="list-style-type: none"> ・自給飼料の実態 (八代田) ・飼料作物の栽培技術の習得 (八代田) ・飼料作物の種類と評価 (八代田) ・採草放牧地の雑草管理 (八代田)
	畜産環境	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産環境法令の基礎知識 (大場恵) (家排法、悪臭防止法、水質汚濁法) (大場恵) ・地域住民への対応方法 (大場恵) ・家畜排せつ物の利用 (大場恵)
	土壌・肥料	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌肥料の基礎 (大場伸) ・野菜が求める堆肥について (大場伸) ・肥料関係法令の基礎知識 (大場伸) ・良質堆肥の製造と評価 (大場伸)
	農業機械	<ul style="list-style-type: none"> ・農業機械の構造、機能などの基礎知識習得 (加藤) ・農業機械の保守点検・修理の方法 (加藤) ・農業機械の効率的操作と安全運転 (加藤)
	家畜解剖	<ul style="list-style-type: none"> ・牛の臓器 (大場恵) ・枝肉や肉質についての基礎知識 (大場恵)
	畜産物流通	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産物の流通(出荷からと畜、加工、販売)について ・家畜市場についての基礎知識(全農) ・関係法令(と畜場法、化製場法、食品衛生法)(県)
	農業生産工程管理(GAP)	<ul style="list-style-type: none"> ・GAPの背景や意義など基礎知識の習得(県)
小計	10単位	

② 研修時間 (講義)

1年目：108時間

2年目：18時間

(4) 演習

① 研修内容

表3 研修内容 (演習)

演習	家畜栄養・飼養(飼料設計)	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料設計の実践
	農業簿記	<ul style="list-style-type: none"> ・簿記の原理、帳簿組織と記帳手順 ・農業経営への応用 ・基本的な経営分析の試行
	意見交流	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖農家との交流
	視察研修	<ul style="list-style-type: none"> ・先進農家等視察
	地域農業調査	<ul style="list-style-type: none"> ・就農予定地の行政、JA、生産者組織との調整
	農業経営	<ul style="list-style-type: none"> ・施設投資・収支シミュレーション・簿記・税務申告等の経営に必要な基礎知識 ・農地取得、資金調達、補助事業等の知識習得
	就農準備	<ul style="list-style-type: none"> ・就農計画の作成
	修了準備	<ul style="list-style-type: none"> ・就農計画の発表、修了式
小計	8単位	

② 研修時間 (演習)

1年目：138時間

2年目：112.5時間

3 繁殖事業

(1) 2025年10月現在の飼養頭数

繁殖牛飼養頭数：約90頭，子牛，育成牛飼養頭数：約60頭

(2) 美濃加茂農場の大学所有牛頭数（2025年10月現在）

繁殖牛：23頭 子牛：（自家保留：3頭 出荷予定：6頭）

(3) 美濃加茂農場で実施された実習

① 生産環境科学課程

- ・フィールド科学基礎実習（1年）

受講生：12名

日程：5/25（土）～26（日）

内容：「その牛を捕獲せよ！」：牛に関する実習

- ・講義・フィールド科学基礎実習（1年）

受講生：7名

日程：6/2（日）

内容：「草木染めで植物資源を探索する」：植物資源の活用に関する実習・講義

- ・牧場実習（3年）

受講生：32名

日程：9/23（月）～9/27（金），

内容：ロープワークと牛の誘導・保定・体重測定，トラクター操法・草地整備，土壌調査と診断法，牛の直腸検査・発情鑑定・人工授精

- ・動物行動管理学実験実習（3年）

受講生：32名

日程：後期火曜4限

内容：動物の生活の記録・行動の記録，管理作業と施設の確認，アニマルウェルフェアの管理・評価

② 応用生命科学課程

- ・応用生命科学実習Ⅰ（1年）

受講生：約80名

日程：9/20（金）

内容：農耕器具，サイレージ，堆肥，飼養管理

③ 共同獣医学科

- ・産業動物臨床実習（4年）

受講生：約30名

日程：9/2（月）～9/3（火）

内容：牛の扱い方，保定，牛体測定，鼻紋採取，身体検査，採血，血液検査，投薬，注射および輸液，導尿，尿検査，直腸検査，糞便検査，X線検査，超音波検査，鎮静，局所麻酔，硬膜外麻酔，消毒，跛行診断，削蹄術，断角術，去勢術，左右臍部切開手術，第一胃汁採取および検査，乳汁採取および検査，新生子の検査

④ その他

なし

(4) 美濃加茂農場で実施された研究

① 卒業論文研究

- ・夜明け前の長期光照射が黒毛和種繁殖牛の分娩タイミングに及ぼす影響
- ・草地の植物多様性が栄養成分およびフラボノイドの構成と含量に及ぼす影響

② 修士論文研究

- ・ 研究における放牧地管理に関する技術的指導および牛の个体情報の提供

③ 博士論文研究

- ・ Optimizing Grass-Legume silage quality: A study of Guineagrass and Cowpea association

④ その他研究

なし

令和6年度刈払機取扱作業者に対する安全衛生教育講習 実施報告

酒向隆司

労働安全衛生法に基づき、刈払機を取り扱う作業者を対象に、刈払機の知識及び取扱いを修得し、作業における事故防止を図ることを目的として安全衛生教育を実施した。この安全衛生教育は毎年実施しており、今年度は10名の出席があった。

I 実施日

令和6年5月27日（月）9時00分～16時00分

II 場所

フィールドセンター管理棟2階講義室及び柳戸農場

III 講師

技術職員 6名（高等研究院全学技術センター）
（酒向、矢野（宗）、矢野（倫）、古川、本多、細江）

III 受講数

10名（職員3名+学生7名）

IV その他

5時間の学科教育（DVD資料を含む）及び1時間の実技実習を実施した。学科試験及び実習修了後、効果テストを行い合格者に安全衛生教育修了証の授与を行った。



図1 講習会風景

位山演習林

都竹彰則

I 維持管理

1 林道維持

春の凍み崩れによる落石処理を4月に行い、林道前線通行可能になるように施業を行った。また随時、落石処理を行い車両等が安全に通行できるよう維持管理を行った。

林道法面の笹の草刈りを7月頃実施し、車両等が安全に通行できるように施業を行った。林道が降雨などで荒れないように、随時、横断溝・側溝の整備及び掃除を行った。

II 森林施業

1 森林経営計画を活用した森林施業

9 林班の森林経営計画3年目で、切捨間伐を実施した。

2 直営での施業

1 林班ろ小班において利用間伐を実施し、搬出木は市売りをした。

8 林班において林道への危険木の伐採を行い、伐採木は市売りをした。

III 実習

生物計測学実験実習 生産環境科学課程3年生 4/26, 5/10, 5/24

フィールド科学基礎実習 生産環境科学課程1年生 各グループ実習 (12グループ)

夏季フィールド実習 生産環境科学課程3年生 8/25-9/1

IV 公開講座

岐阜大学演習林には天然ヒノキ、ミズナラなどの針広混合林が多く残されている。こうした天然林は普段、気軽に観察や触ることができないためあまり存在を知られていない。四季に合わせた講座を開催し貴重な天然林に触れていただき、気軽に森林観察をしていただけるように3つの公開講座を開催した。

新緑の森を歩こう 令和6年5月11日(土)

紅葉の森を歩こう 令和6年10月26日(土)

冬の森を歩こう 令和7年2月15日(土)



図1 公開講座「新緑の森歩こう」(左)「紅葉の森を歩こう」(右)

第2章 研究活動（研究実績リスト）

研究活動（研究実績リスト）

I 卒業論文

- 1 草地の植物多様性が栄養成分およびフラボノイドの構成と含量に及ぼす影響
- 2 潜在性低カルシウム血症が乳牛の行動に与える影響
- 3 顕微鏡を用いた糞分析によるニホンジカの食性分析
- 4 ニホンジカの採食によるクマイザサ群落衰退地点の地形的特徴
- 5 岐阜大学位山演習林における防鹿柵の設置が樹木の実生およびクマイザサに与える影響
- 6 ケーブルカムを用いたイネ群落内の微気象・形態の効率的な測定に向けた研究

II 修士論文

- 1 位山演習林におけるGPS首輪を用いたカモシカの行動圏推定
- 2 位山演習林におけるカメラトラップを用いたニホンジカおよびカモシカの土地利用状況の評価

III 博士論文

- 1 Flavonoid Roles in Ruminant: Potential Intake Through Forage Diversity and Its Metabolism Pathway, As Revealed by Omics Studies
(反芻動物におけるフラボノイドの役割：飼料の多様性に伴う潜在的な摂取とオミクスによる代謝経路に関する研究)
- 2 Impact of a Combination of Animal and Agricultural Waste Biochar on Soil Quality, Soil Microbial Abundance, and Forage Yield in a Grassland
(家畜廃棄物と農業廃棄物由来のバイオ炭の混合比率が草地の土壌、土壌微生物叢および牧草収量に及ぼす効果)

IV 学会発表

- 1 加藤幹也, 八代田真人, 川村健介, 安田 泰輔, 北川 美弥: 牛糞分布は制御可能か?: 水場の位置が牛の滞在場所と牛糞分布に及ぼす影響. 2024年度日本草地学会帯広大会(帯広畜産大学), 2024年9月27-29日.
- 2 Laila Dini Harisa, Dicky Aldian, Darmawan, Yayota Masato: The effect of the combined application of agricultural waste-and manure-based biochar on soil properties, microbial abundance, CO2 emissions, and grass growth. 2024年度日本草地学会帯広大会(帯広畜産大学), 2024年9月27-29日.
- 3 鈴木伴英, 八代田真人, 森敏彦, 合原地亮: 日射制御可能な営農型太陽光発電の牧草栽培への活用: 1. 可動式および固定式パネルの比較. 2024年度日本草地学会帯広大会(帯広畜産大学), 2024年9月27-29日.
- 4 八代田真人, 鈴木伴英, 森敏彦, 合原地亮: 日射制御可能な営農型太陽光発電の牧草栽培への活用: 2. 可動式パネルによる日射量確保の効果. 2024年度日本草地学会帯広大会(帯広畜産大学), 2024年9月27-29日.
- 5 Dicky Aldian, Laila Dini Harisa, Ke Tian, Shuichi Ito, Shigeo Takashima, Atsushi Iwasawa, Masato Yayota: Diverse native forage promotes ruminal fermentation, lipid metabolism, and antioxidants in goats revealed by untargeted metabolomics. 日本畜産学会第132回大会(京都大学), 2024年9月16-20日.

- 6 Dicky Aldian, Laila Dini Harisa, Hideki Tomita, Atsushi Iwasawa, Masato Yayota: Rutin and quercetin biotransformation in ruminants revealed by molecular networking. The 75th European Association for Animal Production (EAAP) Annual Meeting Florence, Italy, September 1st to 5th, 2024.
- 7 二宮茂・山田志帆：初産の繁殖雌牛はなぜ管理者に対して敵対行動を行うのか？，動物の行動と管理学会 2024 年度大会 2024 年 9 月 13 日.
- 8 船津 沙月, 中森 さつき, 野澤 秀倫, 安藤 正規: 積雪深は同所的に生息するニホンジカとカモシカの冬期生息地利用にどのような影響をあたえるか, 日本哺乳類学会 2024 年度大会 (神戸)
- 9 安中美咲・山田雄作・安藤正規: カモシカにおける GPS 首輪を用いた行動権推定手法の比較, 第 10 回山岳科学学術集会・第 29 回「野生生物と社会」学会合同大会 (静岡) .
- 10 田中隆史・中森さつき・安藤正規: ニホンジカが樹木の実生に与える影響とその要因, 第 14 回中部森林学会大会 (伊那) .
- 11 植村早詠・吉田里紗・藤垣遼大・野澤秀倫・安藤正規: ニホンジカによるクマイザサ群落衰退地点の地形的特徴について, 第 14 回中部森林学会大会 (伊那) .
- 12 吉田里紗・中森さつき・藤垣遼大・野澤秀倫・植村早詠・安藤正規: クマイザサ衰退地点から推定したニホンジカの冬季生息地選択, 第 136 回日本森林学会大会 (札幌) .
- 13 田中隆史・中森さつき・安藤正規: ニホンジカが樹木の実生に与える影響とその要因, 第 136 回日本森林学会大会 (札幌) .
- 14 中森さつき・安藤正規: 航空レーザ測量データを用いた下層植生衰退地点の検出, 第 136 回日本森林学会大会 (札幌) .

V 学術雑誌論文

- 1 Kawamura K, Kato Y, Yasuda T, Aozasa E, Yayota M, Kitagawa M, Kunishige K. Cattle dung detection in pastures from drone images using YOLOv5. *Grassland Science*, 2024. <https://doi.org/10.1111/grs.12429>
- 2 Tian KE, Aldian D, Yayota M: Metabolomic and morphologic surveillance reveals the impact of lactic acid-treated barley on in vitro ruminal fermentation. *Animal Bioscience*, 2024. <https://www.animbiosci.org/journal/view.php?number=25268>
- 3 Mitsuishi H., Yayota M: The efficacy of β -carotene in cow reproduction: A review. *Animals*, 2024, 14, 2133. <https://doi.org/10.3390/ani14142133>
- 4 Tian KE., Liu J., Yayota M. From nutrients to performance: Advances in using lactic acid-treated cereals in ruminant feed. *Animal Feed Science and Technology*, 313, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2024.116006>
- 5 Tian KE., Aldian, D., Luo G., Sossou A., Yayota M. Condensed tannin-induced variations in the rumen metabolome and the correlation with fermentation characteristics in goats. *Animal Science Journal*, 2024. <https://doi.org/10.1111/asj.13925>
- 6 Tian KE., Luo G., Aldian D., Yayota M. Treatment of corn with lactic acid delayed in vitro ruminal degradation without compromising fermentation: a biological and morphological monitoring study. *Frontiers in Veterinary Science* 11, 2024. <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1336800>

- 7 Shigeru Ninomiya, Ayumi Nishi, Ririka Nakamura and Mitsuhiro Shibata. Positive correlation of social rank and hair cortisol concentration in group-housed pregnant cows. *Animals*, 15(1), 13, 2025. <https://doi.org/10.3390/ani15010013>
- 8 Furukawa, S., Kawaguchi, K., Chikama, K., Yamada, R., Kamatari, Y.O., Lim, L.W., Koyama, H., Inoshima, Y., Ikemoto, M.J., Yoshida, S., Hirata, Y., Furuta, K., Takemori, H.: Simple methods for measuring milk exosomes using fluorescent compound GIF-2250/2276. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 696: 149505, 2024
- 9 Shimizu, K., Saito, T., Takashima, Y., Okada, H., Asakawa, M., Inoshima, Y.: First report of Mermithidae (Enoplea: Mermithida) parasitizing adult stable flies in Japan. *Journal of Nematology* 56: 20240022, 2024.
- 10 Fukasawa K, Morosawa T, Nakashima Y, Takagi S, Yokoyama T, Ando M, Iijima H, Saito MU, Kumada N, Tochigi K, Yoshioka A, Funatsu S, Koike S, Uno H, Enomoto T, McShea W, Kays R (2025) Snapshot Japan 2023: the first camera trap dataset under a globally standardised protocol in Japan. *Biodiversity Data Journal* 13: e141168.

第3章 教育研究レポート

柳戸農場における継続型搾乳実習の実施報告

本多陸^{A)}，有代直人^{A)}，酒向隆司^{A)}

^{A)}岐阜大学 応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター 柳戸農場

岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センターでは、フィールド科学応用実習を受講する約 80 名の学生を対象とした、継続型搾乳実習を令和 5 年度より実施している。継続型搾乳実習では、学生を最大 5 名の 20 グループに分け、グループごとに 2 週間の当番期間を割り当てている。当番期間の内講義のある平日の 18 時に乳牛舎に集合してもらい、乳牛の飼養管理作業（搾乳と給餌）を行ってもらっている。

本報告では、継続型搾乳実習の準備と運営、その効果について報告する。

Key Words : 体験型学習, 実践的教育, 畜産, 搾乳

I はじめに

1 柳戸農場

岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター柳戸農場は、岐阜大学柳戸キャンパス内に位置し、応用生物科学部棟と隣接しているという点で全国の大学では珍しく、乳牛舎、養鶏舎、水田、畑、果樹園、温室及び農業機械室、食品加工棟等の圃場や施設を備え、学部教員や学生の広汎かつ一貫した体験的実習や高度な専門的実験・実習を実施し、機動的に活用されている。実習等で生産した鶏卵、米、野菜、果物、加工食品等は、柳戸農場内の管理棟に併設された農産物販売所及び近隣スーパーを通し、地域の人々及び大学教職員に販売している。

2 乳牛舎

乳牛舎は、令和 2 年度に改修され、令和 3 年 6 月より稼働を開始した。（写真 1）改修に伴い、飼養形態は繋ぎ飼いから、アニマルウェルフェアに配慮した放し飼いへと変更した。乳牛の休息するスペースには、完熟した堆肥を敷料として利用している。

乳牛を放し飼いする場合、畜舎にはパーラーと呼ばれる、搾乳を行うための施設が併設される。岐阜大学では、ヘリングボーンパーラーを採用している。パーラーを用いた搾乳は、乳牛と作業者の動線が分かれていることで搾乳作業中の安全が確保しやすく、作業者の視線が乳牛の乳房と近くなる設計によって搾乳作業や牛体の観察もしやすい。ヘリングボーンパーラーでは、乳牛が斜めに並び、牛体や乳房の位置が作業者により近くなり、観察や作業が特にしやすい構造である。（写真 2）

3 乳牛舎の利用状況

学内における主な利用は搾乳等の実習であり、応用生物科学部の生産環境科学課程・応用生物科学課程・共同獣医学科、計約 180 名の学生が利用してい



写真 1 乳牛舎の外観



写真 2 パーラーにおける搾乳の様子

る。また、生乳などの生産物を教育及び実験の材料として提供している。

学外からの利用は主に施設見学であり、令和6年度は名古屋大学、岐阜市立女子短期大学の学生及び各務原市の小学生の計74名が来場した。名古屋大学の学生と各務原市の小学生の施設見学では、搾乳体験も行った。

II 搾乳実習

1 従来型搾乳実習

従来型搾乳実習は、「搾乳の体験」を目的として、搾乳と給餌をメニューとしていた。実習回数は1回で、平日の夕方16時30分から実習を開始であった。1回の搾乳実習で受け入れる人数は4人までであり、これはミルカー（搾乳機）の設置台数が4台であるためであった。（表1）

搾乳という工程は、酪農において最も重要な工程であり、手順も多く、複雑である。そのため、口頭での説明が長くなりやすく、大量の情報と慣れない作業に学生が苦勞する場面も多く見受けられた。これを解消し、より実践的な実習として、「継続型搾乳実習」を計画した。

2 継続型搾乳実習

令和5年度より、生産環境科学課程1年生を対象としたフィールド科学応用実習の実習メニューの一部として、継続型搾乳実習を実施した。

継続型搾乳実習は、「大動物観察スキルを養うこと」と、「生乳の衛生管理の理解」を目的とし、搾乳と給餌に加えて搾乳機器の準備と片付けをメニューとした。学生は4～5人のグループに分け、グループ毎に2週間の当番期間を設定し、その期間内の講義のある平日（最大10日間）は乳牛舎に通ってもらった。1回の実習には2グループが参加し、最大10名で作業に当たった。実習の開始時間は、その他の講義との兼ね合いを考慮し、18時以降とし、18時30分までに搾乳を開始するものとした。（表1）

また、本実習では、搾乳等の作業手順を学生間で継承していくリレー形式を採用した。各グループは1週間ずつ前後のグループと実習期間が被っており、先に実習を進めている先輩グループは、後から合流する後輩グループへと作業手順の継承を行ってもらった。スタートを切る1番手のグループには、技術職員が指導を行い、その後のリレーにおいても情報の補足を適宜行った。

表1 搾乳実習の比較

項目	従来型	継続型
目的	搾乳の体験	観察力、 生乳の衛生管理
内容	搾乳、給餌	搾乳と給餌、 搾乳機器の準備・片付け
日数	1日	最大10日
開始時間	16時30分	18時～18時30分
人数	4人	最大10人

III 継続型搾乳実習の準備

継続型搾乳実習の実施にあたり、下記2点の準備を行った。

1 作業マニュアル(写真3)

作業マニュアルの作成を行った。作業マニュアルは、搾乳の流れを一覧にまとめたフローチャートと、写真付きの作業手順書から構成される。

作業手順書の写真には、矢印などの記号で作業箇所が分かるようにした。フローチャートと作業手順書の通し番号を揃え、フローチャートに対応して作業手順を確認できるようにした。また、マニュアルに従い学生自身が進めてよい作業工程と、職員の立ち会いが必要となる作業工程とを異なる色でマーカーした。

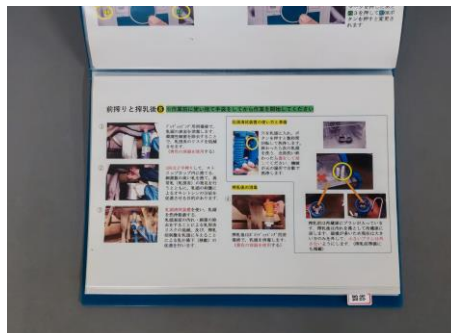


写真3 作業マニュアルの例

2 遅出勤務体制の構築

18時から開始となる継続型搾乳実習は、通常の勤務形態で対応すると、その全てが時間外労働となってしまう。そこで、「10時30分から19時15分まで」を勤務時間とする、遅出勤務体制を構築した。継続型搾乳実習に対応する畜産部門の技術職員3名のうち1名が、1週間を通じて遅出勤務とし、3名でシフトを組んだ。

IV 継続型搾乳実習の流れ

1 搾乳機器の準備

搾った生乳が通るパイプラインの切り替え作業を行い、ミルカー（搾乳機）、及び、乳頭清拭装置などをセッティングする。技術職員がチェックを行い、機械の電源を入れ、搾乳へと移る。

2 搾乳作業

搾乳作業は4頭1セットとして、およそ3セット行う。1セットの流れは、①牛をパーラーに入れる、②プレディッピング消毒液を塗布して前搾り（手搾り）をする、③乳頭清拭装置を使い乳頭を洗浄する、④ミルカーを装着し搾乳する、⑤ポストディッピング消毒液を塗布して牛を解放する、となる。牛の追い込み等は技術職員が対応する。

毎実習の最初のセットは全員で搾乳作業をこなし、先輩グループと後輩グループの学生で2人1組を作り、作業の継承を行う。（写真4）2セット目以降は2手に分かれ、搾乳作業と給餌作業を並行して進める。



写真4 搾乳作業の様子

3 搾乳機器の片付け

乳牛全頭の搾乳後、パイプラインの中の残乳の回収作業を行い、技術職員が機械の電源を切る。パイプラインの切り替えを行い、ミルカー、乳頭清拭装置、及び、乳牛の動線などを洗浄する。技術職員がチェックを行い、パイプラインの自動洗浄を始動させる。

4 給餌作業

搾乳をしている牛へ与える飼料の準備と、搾乳をしていない牛（育成牛など）への給餌を行う。

搾乳をしている牛の飼料である TMR（混合飼料）は専用の機械で調整している。実習では、計量済みの原料を機械へと投入し、次回分を計量して作り置きする。

育成牛などへの給餌は、1頭毎に指定された分量の牧草を計量し、給餌する。

V 振り返り

1 学生へのアンケート回答

Microsoft Forms を利用し、実習の感想等を自由記述にて回答してもらった。

本実習を貴重な体験・経験と表現する学生が多数を占めた。挙げられた具体例は、搾乳、大動物の飼養、及び、技術職員の持つ経験の話等があった。実習が進むにつれて、ゆとりが生まれ、コミュニケーションを取る時間ができ、乳牛のライフサイクルや個性、酪農経営の現状等を、学生に伝えることができた。

継続型搾乳実習のリレー形式への回答も見られ、学習の内容の理解や実習に対するモチベーションの向上に繋がっていたことが読み取れた。継続型搾乳実習は4月から実施していたため、入学から間もない時期のグループでは、親睦を深めることにも繋がっていたようであった。しかし、帰宅時間が遅くなる点について、改善を求める声も一定数あった。

2 副次的効果

継続型搾乳実習に合わせた搾乳時間の変更は、搾乳間隔の改善という形で酪農部門にとってもメリットがあった。

以前の搾乳の開始時間は、朝8時30分、夕方16時30分であった。このときの搾乳間隔は、朝-夕方で8時間、夕方-朝で16時間となり、日中の時間に対して夜間の間隔が大幅に長くなっていた。一般的に朝夕の搾乳は等間隔に行うのが望ましいとされるため、酪農部門における課題の1つであった。

継続型搾乳実習を始めた令和5年度以降の平日に注目すると、朝8時、夕方18時へと開始時間が変更され、搾乳間隔は朝-夕方で10時間、夕方-朝で14時間となり、以前に比べてバランスの取れた形になった。(図2) 他課程の搾乳実習は従来型搾乳実習を継続しているが、開始時間を18時となるよう調整していただいた。また、令和5年度以降も、休日の搾乳は従前のスケジュールを採用している。これは、休日に勤務する職員の拘束時間が長くなることを避けるためである。

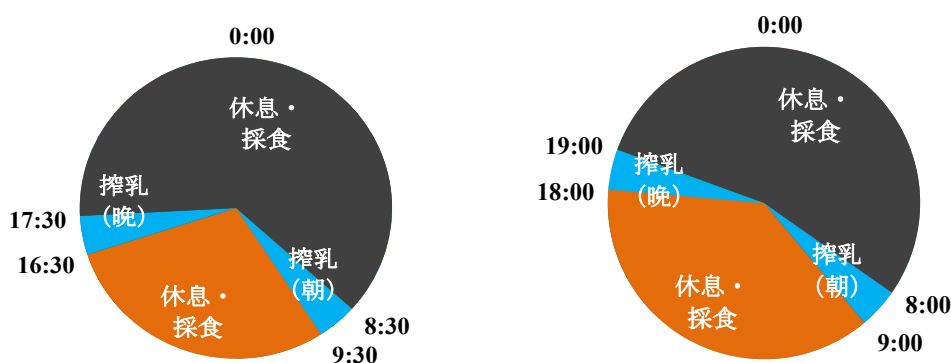


図2 乳牛の1日のスケジュール (左：令和4年以前、右：令和5年以降)

3 出荷乳量の増加

搾乳間隔の改善によって、従来スケジュールの休日の出荷乳量に対して、平日の出荷乳量が増加した。令和6年5月を例に挙げると、平日の出荷乳量の平均は413.9kg/日、休日の出荷乳量の平均は390.6kg/日であった。このとき、ひと月を通して搾乳する頭数は14頭であった。(図3)

年間の出荷乳量について、継続型搾乳実習の前後で比較すると、令和4年度がおおよそ99,342kgだったものが、令和5年度では122,773kgとなった。搾乳間隔の改善と並行して飼料設計の見直しを実施した効果で、出荷乳量は約1.2倍へと増加した。

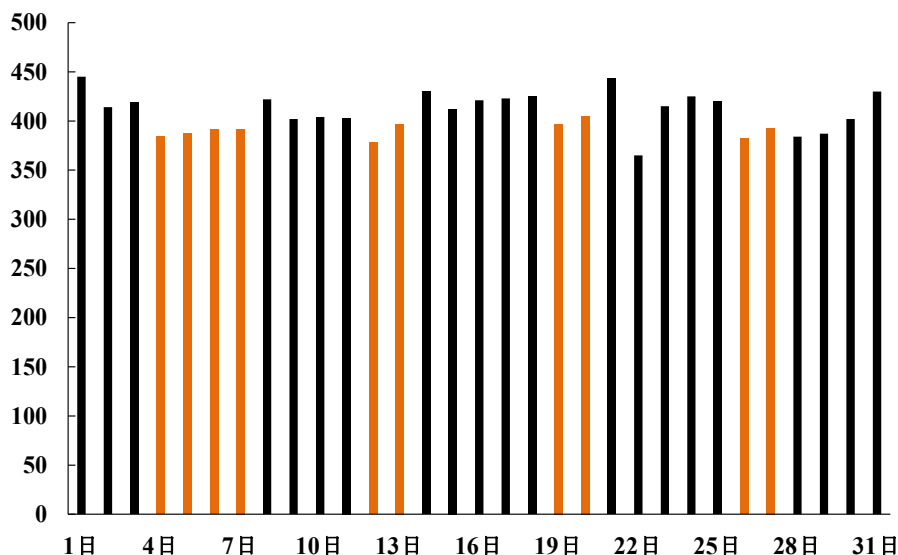


図3 令和6年5月の出荷乳量 (kg/日) ■ 平日 ■ 休日

4 検討すべき事項

搾乳とは、酪農において最も重要な作業である。それは、収入源でもあり食品でもある生乳を取り扱う作業であることに加え、乳牛の体調管理の側面もあるからである。正しい手順で搾乳を進めることで、生乳の衛生管理と乳牛の健康管理が行える。

継続型搾乳実習においては、継承段階で情報の欠落がしばしば見られた。取りこぼしの情報については、技術職員が補足しているが、情報の欠落するリスクは抑える工夫が必要であった。

説明時の工夫として、「ノウホワイ (know why) 教育」の考え方を意識した。「ノウホワイ教育」では、『なぜその手順で作業するのか』を伝えることで、原理や理由まで理解することができ記憶に残りやすくなる。

また、情報の見つけやすいマニュアルを目指し、定期的なアップデートを続けている。実習中の学生の様子や意見から、改善をしている。

VI 今後の展開

継続型搾乳実習は終了時間の遅さや工程数の多い搾乳作業を覚え次に教えるといった負担などがあるが、受講した学生からの評価は概ね高かった。今後もリスク管理を徹底しながら、酪農に楽しんで触れてもらえる実習となるように努めたい。

VII 謝辞

本報告を作成するにあたり、多数のご助言をいただきました応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センターの関係教職員の皆様、技術職員の皆様方に厚く御礼申し上げます。

岐阜大学全学技術センターの紹介

酒向隆司

概要

2020年4月の東海国立大学機構の発足に伴って、先行して組織化されていた名古屋大学に倣う形で岐阜大学全学技術センターが発足した。本発表では、多様な職種の技術職員が従事している業務を紹介するとともに、組織が抱えている課題についても報告する。

I 全学技術センターの概要

2020年4月に岐阜大学と名古屋大学という二つの国立大学法人による県をまたいだ法人統合により、わが国初の一法人複数大学制度による国立大学法人として東海国立大学機構が設立された。それと同時にすでに組織化がなされていた名古屋大学に倣う形で岐阜大学全学技術センターが発足した。組織的には、岐阜大学全学技術センターと名古屋大学全学技術センターの上に統括技術センターが設置されているが、実際はバーチャルな形での運用となっており、それぞれの大学の全学技術センターが主体となって活動している。

構成員は約30名であり、組織図は以下の通りとなる。全学技術センター長と技術部長・技術支援室長（兼務）は教員が担っており、各支援室は技術職員である技術支援室長補佐がとりまとめている。業務内容は多くの職種があり、多岐にわたっている。従来の技術職員の業務は、応用生物科学部や工学部といった各部局との結び付きが強く、分野ごとの技術職員が独立して活動することが多かったため、組織化により各支援室を横断した形での技術交流が図れることとなり、業務の効率化および多様化が期待されている。

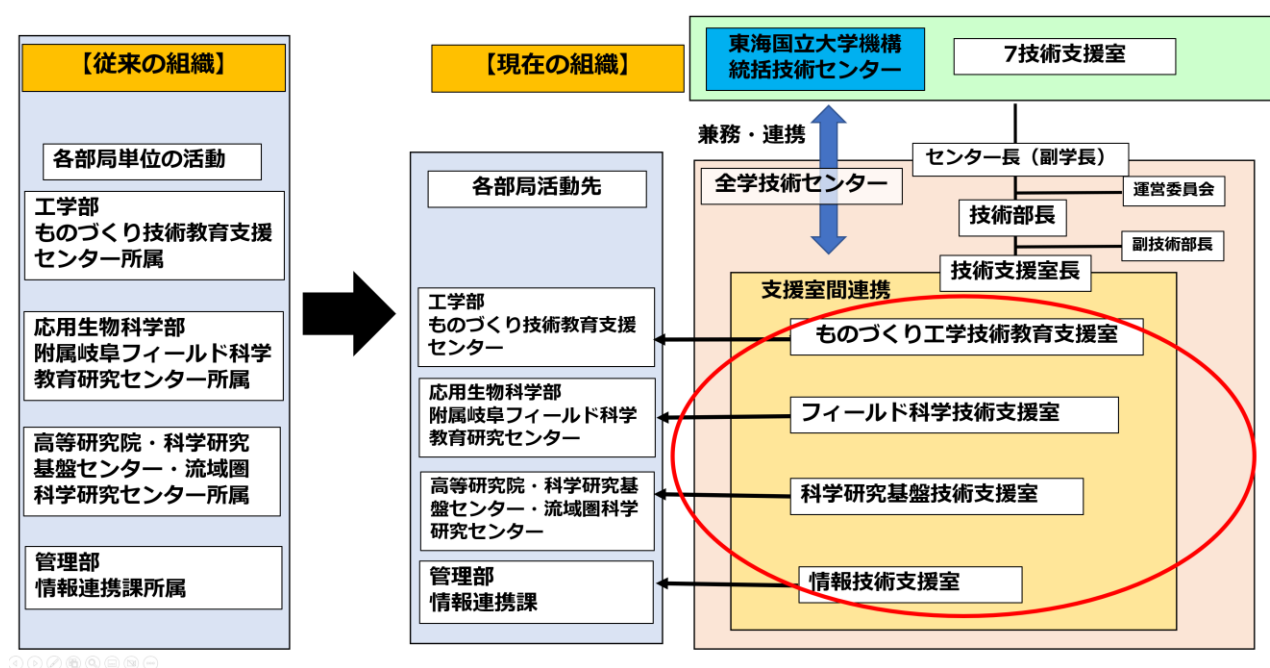


図1. 全学技術センターの組織図

II ものづくり工学技術教育支援室の業務紹介

ものづくり工学技術教育支援室には10名の技術職員が所属しており、以下の3つの支援室で業務を行っている。

①ものづくり技術開発支援室（技術職員4名）

工学部の機械工場で行っている。機械工場には様々な工作機械や工具があり、それらの管理運用を担っている。業務内容は実験実習の指導、工場利用者への講習、委託作業等の教育研究に関わる業務に従事している。

②情報技術開発支援室（技術職員3名）

工学部のホームページの管理・更新等の業務に従事している。

③環境・分析技術開発支援室（技術職員3名）

工学部の職場巡視や局所排気装置定期自主検査やVベルトの点検等および安全の手引の編集等、職場の安全衛生環境の維持業務に従事している。



図2. 業務風景（局所排気装置定期自主検査，NC旋盤による加工，実験系廃棄物等の回収指導）

III フィールド科学技術支援室の業務紹介

フィールド科学技術支援室には10名の技術職員が所属しており、以下の3つの施設で業務を行っている。

①柳戸農場（技術職員6名）

岐阜大学のメインキャンパス内にある柳戸農場において、農作物生産分野（水稻部門，蔬菜部門，果樹部門）と家畜管理分野（養鶏部門・酪農部門）で農畜産物の生産，実習教育，研究支援に従事している。

②美濃加茂農場（技術職員2名）

美濃加茂市にある農場で、飛騨牛の仔牛を生産する繁殖牧場として肉牛の飼育・生産，実習教育，研究支援に従事している。

③位山演習林（技術職員2名）

下呂市にある位山演習林で、森林の維持，実習教育，研究支援に従事している。



図3. 業務風景（乳牛の管理，水田風景，実習風景）

IV 科学研究基盤技術支援室の業務紹介

科学研究技術支援室には6名の技術職員が所属しており、以下の4分野で業務を行っている。

①動物実験分野（技術職員2名）

動物実験施設の管理・運営，飼育室環境の維持・管理，施設両者への案内や指導，発生工学等の研究支援に従事している。

②RI 分野（技術職員1名）

非密封 RI 施設の管理・運営，各種放射線測定器の維持・管理，施設利用者への案内や指導，共同利用研究や受託試験の測定支援に従事している

③機器分析分野（技術職員2名）

各種分析装置の管理・運営，装置利用者講習会の開催，装置の操作方法指導，学内外依頼測定，分析結果の解析に従事している。

④高山試験地（技術職員1名）

気象データや各種サンプルの採集支援・提供，研究サイト（観測タワー・小屋）の維持・管理，利用者の安全確保業務等に従事している。



図 4. 業務風景（電界放出型走査電子顕微鏡，胚操作，試験地整備）

V 情報技術支援室の業務紹介

情報技術支援室には4名の技術職員が所属しており，情報セキュリティに関わる施策や研修の検討および実施，キャンパス情報ネットワークの整備・管理，キャンパス機関情報システムの整備・管理業務に従事している。



図 4. 業務風景の一例

VI 全学技術センターの課題

岐阜大学全学技術センターは、東海国立大学の設立に伴って選考して組織化されていた名古屋大学に追従する形で設置されたため、まだ不備な部分もあり、課題が多い。一例を以下に示す。

①技術職員のマネジメントを技術職員が行える制度は設置されているが、現在そのポストの技術職員は空位になっている。

②職員の待遇に関して、名古屋大学と比較した場合に差異がある。

③組織としてまだ成熟しておらず、各自が全学技術センターの構成員であるという意識が希薄であり、組織化によるメリットを技術職員が感じられていない。

④実際の業務に関しては、従来遂行していた作業からほとんど変化がない

これらの問題点はあるが、事務組織に比べてキャリアパスの整備が遅れていた技術職員にとっては今後の努力次第で昇進・昇格の道筋が明確になっている。技術職員全体でビジョンを共有し、組織の発展のため一丸となって活動していく体制が求められると考えている。

【 編集・発行 】

岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター
〒501-1193 岐阜市柳戸1-1
TEL : 058-293-2971 FAX : 058-293-2977

<https://www1.gifu-u.ac.jp/~gufarm/>

Gifu Field Science Center,
Faculty of Applied Biological Sciences,
Gifu University
1-1 Yanagido, Gifu, 501-1193, Japan