

新潟大学農学部

附属フィールド科学
教育研究センター
年報

第 23 号
2023 年度

目 次

フィールド科学教育研究センター活動日誌（2023 年度）	1
研究・教育・地域支援活動	
企画交流担当	2
耕地生産担当	5
研究成果	10
事業・生産活動	
企画交流担当	13
耕地生産担当	17
フィールド科学教育研究センター構成員（2023 年度）	19
資料 1 各作物の生産概要（耕地生産担当）	20
資料 2 村松ステーションのトラクター稼働実績	29

フィールド科学教育研究センター活動日誌(2023年度)

2023 4/3	耕地生産担当業務打合せ(ZOOM)
4/4	五泉市立村松桜中学校実習打合せ
4/11	学部長への表敬訪問(新潟県農業総合研究所所長)
4/17	五泉市立村松桜中学校 実習
4/20	ベトナムハイフォン市支援事業打合せ
4/21	FCシンポジウム打合せ(ZOOM)
4/24	共同研究打合せ
4/25	FCシンポジウム打合せ(県庁)
5/2	耕地生産担当業務打合せ
5/10	基礎農林学実習 (NHK取材 スマート農業)
5/11	日本酒GP 越後麗田植え
5/18	全国農場協議会 令和5年度春季全国協議会
5/19	全国農場協議会 教育シンポジウム
5/22	アフリカ地域先進農業技術の導入を通じた農業機械化振興にかかる情報収集・確認調査
5/24	FCシンポジウム打合せ(ZOOM)
5/25	農学部長と新潟県農業総研所長との懇談
5/26	農業共創ハブ
5/29	FCシンポジウム打合せ(ZOOM)
6/1	耕地生産担当業務打合せ
6/2	五泉市連携事業打合せ
6/6	五泉市立村松桜中学 出前授業
6/7	ベトナムハイフォン市との農業交流事業打合せ
6/13	ユーロフィンジェノミクス(株) 来訪
6/14	農研機構と共同研究 打合せ
6/23	北陸作物・育種談話会打合せ
6/23	新潟県作物研究センター長との打合せ
6/19	社会連携推進機構担当者との面談
7/3	耕地生産担当業務打合せ
7/11	五泉市立桜中学校農業体験実習(枝豆収穫)
7/13	ベトナムハイフォン市一行 見学(新通ST)
7/14	新潟県病害虫研究会総会・シンポジウム
7/17	キセキ農機(株)との打合せ
7/25	五泉市連携事業打合せ
8/9～10	オープンキャンパス
8/21～8/22	関東甲信越地域大学附属農場協議会
9/1	農研機構九州沖縄農研との打合せ、見学
9/4	耕地生産担当業務打合せ
9/6	普及活動外部評価会
9/13	新潟大学附属長岡小学校への講義
9/14	地域交流サテライト実習(新潟県農業大学校)
9/15～9/18	日本育種学会
9/19	共同研究打合せ(新潟県立大学北東アジア研究所)
9/27	五泉市商工観光課と打合せ

10/3	業務打合せ
10/7～10/8	にいがた2km食花マルシェ 出店
10/19	共同研究打合せ
10/19～10/20	北陸作物・育種談話会
10/23	県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会打合せ(ZOOM)
10/24	普及活動外部評価会(村上)
10/24	五泉市との打合せ(ZOOM)
10/25	KAABと刈羽村訪問
10/26	クラウドファンディング説明会
10/30	新潟県令和5年度産米の品質に関する研究会(会合)
10/31	CarbonEX(株)村松ST訪問
11/1～11/2	全国大学附属農場協議会秋季全国農場と教育研究集会シンポジウム
11/6	耕地生産担当業務打合せ
11/13	新潟県令和5年度産米の品質に関する研究会(農業者との意見交換)
11/16	普及活動外部評価(十日町)
11/28	新潟県令和5年度産米の品質に関する研究会(会合)
12/4	耕地生産担当業務打合せ
12/5	フィールドを舞台に農業DXをけん引する高度農業人材育成プログラム報告会
12/6	防火訓練(新通ST)
12/7	防火訓練(村松ST)
12/8	県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会
12/8～12/9	令和5年度園芸学会北陸支部大会(富山)
12/25	FCシンポジウム打合せ
12/26	新潟県令和5年度産米の品質に関する研究会 報告会
2024 1/9	耕地生産担当業務打合せ
1/9～1/11	クラウドファンディングの成果報告(九州大)
1/14～1/17	ベトナム出張
1/17	FCシンポジウム打合せ
1/18	日本酒GP 新雪物語瓶詰
1/19	新潟県病害虫研究会幹事会
1/23	パールライスとの打合せ
2/1	耕地生産担当業務打合せ
2/19	FCシンポジウム
2/29	耕地生産発表会
3/4	新潟県病害虫研究会シンポジウム
3/4	耕地生産担当業務打合せ
3/7	(株)クーネルワーク様との打合せ
3/9～3/10	にいがた酒の陣 参加
3/21	FC運営委員会(メール審議)
3/25	新雪物語販売(卒業式)
3/26	東北農業大学副学長一行 農学部訪問
3/26～3/27	KAABとの打合せ
3/30	大学オリジナルお酒研究会定例会

研究・教育・地域支援活動

企画交流担当

研究活動

2. 国内共同研究・調査等

研究課題	研究目的	研究区分	実施元等	研究代表者	実施期間	担当者
気候条件による植生指標が収量予測に与える影響の評価と農作業における自動化装置の開発		共同研究費		長谷川	4月～3月	長谷川
画像もしくは動画を用いた錦鯉評価モデル構築		共同研究費		長谷川	4月～3月	長谷川
デジタル技術を活用した農地における炭素貯留量の評価		共同研究費		斎藤嘉人	4月～3月	長谷川
(萌芽) 蛍光画像をリアルタイムリンクした三次元サイバーダイズに基づく病虫害予測		挑戦的研究		下保敏和	4月～3月	長谷川
研究課題						

教育・実習

1. 講義・実習等（学内対象）

授業科目名・利用者名等	開催日	日数	対象者	人数	実施場所	担当者
実務者による教育（新潟の農林業）講義	10月13日	1	全学部	499	オンライン	原澤

講演会・地域支援活動等

1. 講演会・シンポジウム等の主催・共催

講演会・シンポジウム名	開催日	FC関係の講演者	主催団体	人数	実施場所	担当者
フィールドを舞台に農業DXをけん引する高度農業人材育成プログラム 報告会 —DXを通じて地域の課題解決を共創する—	R5. 12. 5	長谷川 英夫 奥石 裕之	FC		対面	長谷川
第10回 FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム（第20回FCシンポジウムを兼ねて開催）「21世紀農林業・越後から発信！米だけじゃない-新潟県農林水産物の魅力を発信-」	R6. 2. 19		FC (協力：県経営普及課 他)	71	対面/オンラインハイブリッド形式	長谷川・原澤

4. 来訪・案内

対象者・団体名	実施日	日数	対象者	人数	実施場所	担当者
ユーロフィンジェノミスク(株) 来訪	6/13					長谷川
キセキ農機(株)との打合せ	7/17					長谷川
CarbonEX(株)村松ST訪問	10/31				村松 S T	長谷川

5. 会議等

会議名	開催日	主催団体	実施場所	担当者
学部長への表敬訪問（新潟県農業総合研究所所長）	4月11日			原澤
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム打合せ	4月21日		ZOOM	原澤
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム打合せ	4月25日		県庁	原澤
NHK取材 スマート農業 基礎農林学実習	5月10日		新通 S T	長谷川
全国農場協議会 令和5年度春季全国協議会	5月18日			長谷川
アフリカ地域先進農業技術の導入を通じた農業機械化振興にかかる情報収集・確認調査	5月22日			長谷川
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム打合せ	5月24日		ZOOM	原澤
農学部長と新潟県農業総研所長との懇談	5月25日			原澤
農業共創ハブ	5月26日			長谷川
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム打合せ	5月29日		ZOOM	原澤
五泉市連携事業打合せ	6月2日			長谷川
ユーロフィンジェノミスク（株） 来訪	6月13日			長谷川
北陸作物・育種談話会打合せ	6月23日			原澤/山崎
新潟県病害虫研究会総会・シンポジウム	7月14日			原澤
普及活動外部評価会	9月6日	県経営普及課		原澤
県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会打合せ	10月23日			原澤
普及活動外部評価会（村上）	10月24日	県経営普及課		原澤
CarbonEX（株）村松ST訪問	10月31日			長谷川
普及活動外部評価（十日町）	11月16日	県経営普及課		原澤
フィールドを舞台に農業DXをけん引する高度農業人材育成プログラム報告会	12月5日			長谷川
県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会	12月8日			原澤
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム打合せ	12月25日			原澤
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム打合せ	1月17日			原澤
新潟県病害虫研究会幹事会	1月19日			原澤
FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム	2月19日			長谷川/原澤
新潟県病害虫研究会シンポジウム	3月4日			原澤
（株）クーネルワーク様との打合せ	3月7日			長谷川

6. 行政等の委員

件名		委嘱元	担当者
新潟県普及指導活動外部評価委員		新潟県	原澤

耕地生産担当

研究活動

2. 国内共同研究・調査等

研究課題	研究目的	研究区分	実施元等	研究代表者	実施期間	担当者
イネ大規模交雑集団からの高温登熟耐性系統の選抜と遺伝・形態・環境要因の解明	イネ大規模交雑集団からの高温登熟耐性の遺伝解析と系統選抜	基盤研究 (B)	日本学術振興会	山崎	4月～3月	山崎
作物モデルを知識層とするAIを活用した品種設計シミュレーターの開発	作物モデルを構築するための、イネ形質や遺伝子型情報の収集	基盤研究 (B)	日本学術振興会	山崎	4月～3月	山崎
食料とバイオマスの供給を高度に両立するイネの開発とバイオエコノミー社会実装へむけた基盤技術開発	食料とバイオマスの供給を高度に両立するイネを開発し、その農業形質を測定する	受託研究費	G7奨学財団	山崎	4月～3月	山崎
地球温暖化に対抗するイネ新品種を見つけて、食料の安定供給を！	高温登熟耐性新品種の育成とその普及活動	クラウドファンディング	累計165名・団体のご寄付	山崎	4月～3月	山崎
コメ共創イノベーションプロジェクト	新大コシヒカリなどの新品種の栽培技術の確立と農業形質調査。水田からの温室効果ガスの測定	共創イノベーションプロジェクト	新潟大学	山崎	4月～3月	山崎
溶融スラグの農業用土壌改良の研究	溶融スラグ施用効果の確認	共同研究	日鉄エンジニアリング(株)	韓	4月～10月	韓
タマネギにおける緩効性有機入り肥料の施用	新規緩効性肥料の肥効確認	共同研究	朝日アグリア(株)	韓	9月～翌8月	韓
農CO2プロジェクト	農業由来の温室効果ガス削減とクレジット創出	共同研究	伊藤忠テクノソリューションズ(株)	永野	4月～12月	長谷川

3. ステーション利用による研究・調査（協力教員・技術職員含む）

研究課題・調査名	実施場所	実施期間	担当者
イネの遺伝育種学的研究	新通STA	4月～3月	山崎将紀
イネ・野菜における溶融スラグ施用効果検証	新通STA	4月～10月	韓 東生
イチゴの高設栽培における基肥全量施肥試験	新通STA	10月～翌5月	韓 東生
育苗方法がタマネギの生育及び収量に及ぼす影響	新通STA	10月～翌6月	韓 東生
野菜栽培における有機質肥料の連用試験	新通STA	4月～11月	韓 東生
タマネギにおける緩効性有機入り肥料の施用試験	新通STA 村松STA	10月～翌6月	韓 東生
野菜三毛作栽培試験	新通STA	4月～12月	韓 東生
赤トンボの生息実態調査	新通STA	6月～7月	粟生田忠雄
水稻の大規模生産地帯における斑点米カメムシ発生量の予測	新通STA	9月～10月	小路晋作（創生学部）
風速観測に関する研究	新通STA	4月～3月	本田 明治（理学部）
気候変動・食料増産に対応するバイオスティミュラントの開発	新通STA	4月～10月	伊藤紀美子
土壌分析と調査	新通STA 村松STA	10月	原田直樹、鈴木一輝
土壌の光学特性に基づく炭素貯留量の推定	新通STA	4月	斎藤嘉人
寒冷地用大豆品種の栽培特性評価	村松STA	5月～11月	斎藤嘉人
収穫時期の異なる枝豆の蛍光特性に関する研究	新通STA	7月	斎藤嘉人
コシヒカリ新潟大学NU1号の栽培試験	新通STA	4月～10月	三ツ井敏明、長谷川英夫、 永野 博彦、山崎 将紀
ダイズに対する施肥試験	村松STA	5月～11月	大竹憲邦
土壌分析装置・ドローンを使用した生育状況調査	村松STA	4月～10月	長谷川英夫、Boiarskii Boris
エダマメの各生育段階におけるフィトエストロゲン濃度の分析畑	村松STA	4月～10月	吉田智佳子
1日1回搾乳に移行した牛群における生産性および繁殖性の評価	村松STA	4月～3月	吉田智佳子
1日1回搾乳に移行した牛群における乳房炎リスクの評価	村松STA	4月～3月	吉田智佳子、板野志郎

教育・実習

1. 講義・実習等（学内対象）

授業科目名・利用者名等	開催日	日数	対象者	人数	実施場所	担当者
植物生産学実験実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ	4月～6月		生物資源科学P 植物分野3年生	29	新通STA	山崎、韓
基礎農林学実習	4月～8月		農学部2年生	552	新通STA	山崎他
基礎農林学実習	4月～8月		農学部2年生	317	村松STA	韓他
家畜人工授精師講習会	10月～11月		生物資源科学P 動物分野4年生	2	村松STA	吉田他
農と食のスペシャリスト養成 日本酒プロジェクト	5月～9月		大学院生	3	新通STA	山崎
農と食のスペシャリスト養成 ライスプロジェクト	5月～9月		大学院生	2	新通STA	城、高橋
動物生産学実験実習Ⅰ 牧場実習	夏期	3	生物資源科学 P3年生	62	村松STA	山城、板野、田 中（知）
「乳牛生産管理学」（ZOOM授業）	6月～8月		生物資源科学 動物分野			吉田
栽培実習	前期毎火曜日		教育学部生	4	新通STA	下保、高橋
植物生産学実験実習 ダイズの病害虫調査	5月～8月		新通STA	29		佐野義孝

2. 実習・講習・セミナー・出前授業等（学外対象・共同利用関係も含む）

授業科目名・利用者名等	開催日	日数	対象者	人数	実施場所	担当者
五泉市立村松桜中学 農場実習	4月～11月	6	3年生	720	村松STA	韓
五泉市立村松桜中学 出前授業	6月6日	1	3年生		村松桜中学	韓
五泉市立村松桜中学 出前授業	10月19日	1	3年生		村松桜中学	
五泉特別支援学校村松分校 酪農見学	6月1日	1		9	村松STA	畜産班
五泉市立村松桜中学 牧場見学	10月23日～ 27日	4	3年生	106	村松STA	畜産班
新潟大学附属長岡小学校 出前授業	9月13日	1	小学2年生	50	五十嵐キャンパス	山崎

講演会・地域支援活動等

1. 講演会・シンポジウム等の主催・共催

講演会・シンポジウム名	開催日	FC関係の講演者	主催団体	人数	実施場所	担当者
新潟県令和5年産米に関する研究会～結果報告と来年以降の対策の提案	12月26日	山崎将紀	新潟県、新潟大学、中日本農業研究センター	対面35名、オンライン83名	新潟大学中央図書館ライブラリーホール	山崎将紀
大学オリジナルお酒研究会定例会	3月30日	山崎将紀	大学オリジナルお酒研究会	20	新潟大学駅南キャンパスときめいと	山崎将紀

3. 地域支援活動等

活動名	開催日	実施元	実施場所	実施期間	担当者
ベトナムハイフォン市支援事業打合せ	4月20日				韓
新潟大学附属あゆみ保育園 田植え体験	5月13日	あゆみ保育園	新通STA		山崎、高橋
スマート田植え機実演会	5月10日		新通STA		長谷川、山崎
ベトナムハイフォン市との農業交流事業打合せ	6月7日				韓
ベトナムハイフォン市一行 見学	7月13日		新通STA		韓
新潟県立村松高校就業体験受け入れ	8月3日～4日	村松高校	村松STA		
五泉市立村松桜中学校就業体験受け入れ	8月30日～31日	村松桜中学校	村松STA		
新潟大学附属長岡小学校 講義	9月13日		新通STA		山崎
にいがた食花マルシェ出店	10月7日～8日		新潟市		山崎、韓
令和5年産米に関する研究会（新潟県主催）についての報告	12月13日	南魚沼市 認定農業者会、十日町市 認定農業者連絡協議会、魚沼市 認定農業者会	南魚沼市		山崎
令和5年産米に関する研究会の報告と提案	12月16日	岡本整	新潟市		山崎
ベトナム出張	1月14日～17日				山崎
新潟県令和5年産米に関する研究会の報告と水稻栽培対策の提案	2月21日	新潟地域・中東蒲原指導農業士会	新潟市		山崎
新潟県令和5年産米に関する研究会の報告と水稻栽培対策の提案	3月18日	令和6年度越後ながおか米推進大会	長岡市		山崎

4. 来訪・案内

対象者・団体名	実施日	日数	対象者	人数	実施場所	担当者
森林総合研究所	5月11日	1		3	新通STA	森口
清水港飼料、安藤物産様	5月18日	1		5		田中
NHK	5月25日	1		1		長谷川
ユーロフィンジェノミクス株式会社	6月13日	1		2		山崎
農業総合研究所	6月30日	1		7		佐藤（翼）
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	10月5日	1		6		
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	11月27日	2		3		佐藤（翼）
新潟大学脳研究所	2月5日	1		1		畜産班

5. 会議等

会議名	開催日	主催団体	実施場所	担当者
五泉市との連携に関わる検討会	6月2日	五泉市	村松STA	長谷川、山崎、韓
五泉市との連携に関わる検討会	7月25日	五泉市	村松STA	長谷川、山崎、韓
五泉市商工観光課との打合せ	9月27日	五泉市	村松STA	韓
五泉市との連携に関わる検討会	10月24日	五泉市		長谷川、山崎、韓
第1回 令和5年産米生産対策会議	10月30日	新潟県	新潟県庁	山崎
令和5年産米生産対策 農業者との意見交換会	11月13日	新潟県		山崎
第2回 令和5年産米生産対策会議	11月28日	新潟県		山崎
令和5年産米の品質に関する研究会報告会	12月26日	新潟県	新潟大学	山崎

6. 行政等の委員

件名	委嘱元	担当者
五泉市まち・ひと・しごと創生総合戦略市民検討委員	五泉市	長谷川
令和5年産米生産対策会議 座長	新潟県	山崎

フィールド科学教育研究センター

原 著 論 文

論 文 表 題 著 者 名	掲 載 誌 名	巻・頁	発行年	国際共同 研究	FC 利用 成果
Identification of novel quantitative trait loci for culm thickness of rice derived from strong-culm landrace in Japan, Omachi. CHIGIRA, K., M. YAMASAKI, S. ADACHI, A. J. NAGANO and T. OOKAWA	Rice	16: 4	2023		○
High-density linkage maps from Japanese rice japonica recombinant inbred lines using genotyping by random amplicon sequencing-direct (GRAS-Di). FEKIH, R., Y. ISHIMARU, S. OKADA, M. MAEDA, R. MIYAGI, T. OBANA, K. SUZUKI, M. INAMORI, H. ENOKI and M. YAMASAKI	Plants	12(4): 929.	2023		○
水稻高温登熟性標準品種を用いた玄米外観品質判定の器種比較. 村 田 和 優・長 岡 令・小 島 洋一朗・ 山 崎 将 紀	北陸作物・育種研究	58: 13-19	2023		
Comparison of various nitrogen and water dual stress effect for predicting relative water content and nitrogen content in maize plant through hyperspectral imaging. MAKI, H., V. LYNCH, D. MA, M. R. TUINSTR, M. YAMASAKI and J. JIN	AI	4(3) : 692-705	2023		
Integrated genome-wide differentiation and association analyses identify causal genes underlying breeding-selected grain quality traits in japonica rice. YOSHIDA H., S. OKADA, F. WANG, S. SHIOTA, M. MORI, M. KAWAMURA, X. ZHAO, Y. WANG, N. NISHIGAKI, A. KOBAYASHI, K. MIUA, S. YOSHIDA, M. IKEGAMI, A. ITO, L.-T. HUANG, Y.-I. CAROLINE HSING, Y. YAMAGATA, Y. MORIOKAM, M. YAMASAKI, T. KOTAKE, E. YAMAMOTO, J. SUN, K. KITANO and M. MATSUOKA	Molecular Plant	16: 1460-1477	2023		

学 会 発 表

論 文 表 題 発 表 者 名	発表学会等	頁	発行年	国際共同 研究	FC 利用 成果
GRAS-Di 技術を利用した日本水稻品種交雑集団の連鎖地図作成と遺伝解析(口頭発表) 山 崎 将 紀・小 野 凌 汰・R. FEKIH・ 岡 田 聡 史・前 田 道 弘・堀 清 純・ 宮 城 竜太郎・尾 鼻 孝 浩・榎 宏 征	日本育種学会 第 143回講演 会		2023		○
イネ冠根数のゲノムワイド関連解析と関連する遺伝子領域 (口頭発表) 寺 本 翔 太・山 崎 将 紀・宇 賀 優 作	日本育種学会 第 143回講演 会		2023		
水稻品種「亀治」／「中生新千本」組換え自殖系統群を用いた重要農業形質のQTL 解析(口頭発表) 千 装 公 樹・山 崎 将 紀・安 達 俊 輔・大 川 泰 一 郎	第255回日本作物学会講演会		2023		
発育予測モデルを用いた水稻の出穂に関する環境応答 QTL の検出法の開発(口頭発表) 矢 部 志 央 理・吉 田 ひろえ・澤 田 寛 子・鐘 ヶ 江 弘 美・後 藤 明 俊・山 崎 将 紀・中 川 博 視	第255回日本作物学会講演会		2023		
日本水稻の遺伝解析集団の整備(口頭発表) 山 崎 将 紀・鐘ヶ江 弘 美・千 装 公 樹・大 川 泰 一 郎・岩 田 洋 佳・中 川 博 視	第255回日本作物学会講演会		2023		○
大学発の日本酒開発プロジェクトと酒米研究(招待講演) 山 崎 将 紀	第256回日本作物学会講演会若手 研究集会		2023		○
水稻品種「いちほまれ」より糊化開始温度が低い突然変異 系統の特性(ポスター発表) 中 岡 史 裕・小 林 麻 子・渡 辺 脩 斗・両 角 悠 作・町 田 芳 恵・茶 谷 弦 輝・三 浦 孝 太 郎・山 崎 将 紀	日本育種学会 第 144回講演 会		2023		
日本水稻を使った遺伝育種学的研究(招待講演) 山 崎 将 紀	第18回東北育種 研究集会		2023		○
野菜栽培における溶融スラグの施用効果について(口頭発表) 小 荒 井 輝・高 橋 史 寿・韓 東 生	園芸学会北陸支部令和5年度研究 発表要旨	P5	2023		○
緩効性肥料の基肥全量施用がイチゴ「越後姫」の収量および 品質に及ぼす影響(口頭発表) 窪 田 龍 太 郎・笹 崎 宣 貴・大 竹 憲 邦・ 韓 東 生	園芸学会北陸支部令和5年度研究 発表要旨	P14	2023		○

DNA メチル化を制御するCRISPRoff システムを導入したマウスの作製とその機能性の検証(口頭発表) 落 翔 真・阿 部 学・夏 目 里 恵・ 崎 村 健 司・山 城 秀 昭	第116回日本繁殖 生物学会		2023		
マウス卵成熟過程と初期胚発生の減数分裂における染色体分配・分離に関わるRad21の機能解析(口頭発表) 長谷川 千 尋・落 翔 真・木 下 庸・ 柴 田 迅・伊 澤 智咲子・山 城 秀 昭	第116回日本繁殖 生物学会		2023		
異数性を誘発させたマウス卵母細胞へのproTAME 処理が卵成熟時の染色体分離に係わる CDC42の動態と染色体の正常性に及ぼす影響(口頭発表) 長谷川 千 尋・米 倉 詩 菜・時 田 駿・安 中 健 人・山 城 秀 昭	第64回 日本卵子 学会		2023		
老齢産卵鶏における卵殻質劣化と骨代謝との関連に関する研究 内 田 大 登・浅 木 日央里・杉 山 稔 恵	北信越畜産学会第 71回大会		2023		
精密放牧管理に向けた地理情報システムデータベースの構築 板 野 志 郎・橋 本 凌・渡 部 雅 人・ 田 中 繁 史・高 橋 若 菜・Boris BOIARSKII	日本草地学会第79 回大会		2023		
アロメトリーに基づく乳牛の立位および伏臥位画像からの体重推定モデル 田 中 繁 史・板 野 志 郎・吉 田 智佳子・ 高 橋 若 菜・山 田 宜 永	日本草地学会第79 回大会		2023		
枝豆茎葉残さサイレージが乳牛の生産性に及ぼす影響 村 上 大 貴・新 田 直 紀・遠 藤 春 奈・ 澤 浦 なつ美・佐 藤 翼・田 中 繁 史・ 高 橋 若 菜・宮 腰 雄 一・田 川 伸 一・ 嶺 野 英 子・吉 田 智佳子・板 野 志 郎	北信越畜産学会第 71回大会		2023		

事業・生産活動

企画交流担当

1 シンポジウム等の開催

(1) 令和5年度「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」

令和元年度まで県庁経営普及課の事業と連携して「にいがた夢農業・人づくり事業共通講座シンポジウム」として県農業大学校、新潟農業バイオ専門学校及び新潟食料農業大学とともに実施していたシンポジウムを、令和2年度以降は学校間連携の体制を維持しつつ「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」と改称して開催している。なお、この体制におけるシンポジウムは10回目、また、FCシンポジウムとしては20回目となる。

○テーマ

米だけじゃない-新潟県農林水産物の魅力を発信-

○開催趣旨

新潟県は良食味米産地として知られ、米の生産量、産出額ともに全国一を維持している。しかし、米の消費減少は著しく、これに伴い米価は下落して生産者経営を圧迫している。一方、新潟県には米以外に全国、世界に誇れる農林水産物が数多くある。しかし、こうした農林水産物の知名度は高くない。そのため新潟県では昨年度末に「新潟県農林水産物のブランド化推進に関する条例」を制定し、新潟県産農林水産物の付加価値を高める牽引役として新潟米、錦鯉ほか8品目をブランド推進品目に選定した。

そこで本シンポジウムでは、新潟県のブランド推進品目を知るとともに、新潟県産品目を積極的に取扱っている業者の方からその販売戦略を紹介してもらう。また、新潟県小千谷地域を中心に古くから生業として続けられてきた錦鯉生産について輸出に向けたブランド化に何が必要かを議論し、農林水産物のブランド化手法を学び、新潟県産農林水産物の理解を深める。

○主催：新潟大学農学部

○協力機関：新潟県総務管理部大学・私学振興課，同農林水産部経営普及課，新潟県農業大学校，新潟農業・バイオ専門学校及び新潟食料農業大学

○日時：令和6年2月19日（月） 13：00～16：30

○場所：中央図書館ライブラリーホール及びオンラインのハイブリット開催

○対象：新潟大学農学部・新潟県農業大学校・新潟農業バイオ専門学校・新潟食料農業大学の学生及び教職員，FC情報交換会参加機関，県農業研究・普及機関，市町村農業部署等

○参加者：71名（新潟大学農学部・他学部学生等25，新潟大学教職員19，新潟県農業大学校学生・教職員18，学外機関9名）

○プログラム

- ・主催者あいさつ 新潟大学農学部長 西海 理之
- ・講演1「新潟県における県産の農林水産物のブランド化に向けた取組みについて」
新潟県農林水産部食品・流通課 主任 黒崎 友介
- ・講演2「新潟県直送計画の販売戦略～新潟県産農産物の魅力～」
株式会社クーネルワーク プランニングチーム チーフ 鈴木 沙耶
- ・講演3「泳ぐ宝石錦鯉（錦鯉産業の現状と課題）」
新潟県内水面水産試験場 場長 米山 洋一

- ・講演 4 「錦鯉の世界市場獲得に向けた錦鯉振興会の取り組み」
一般社団法人全日本錦鯉振興会 海外販売戦略担当 佐藤 和輝
- ・パネルディスカッション
パネラー 黒崎 友介、鈴木 沙耶、米山 洋一、佐藤 和輝
コーディネーター 新潟大学農学部 伊藤 亮司 長橋 徹
- ・総括並び閉会挨拶 新潟大学農学部附属 F C センター長 長谷川 英夫

(2) フィールドを舞台に農業 DX をけん引する高度農業人材育成プログラム 報告会 —DX を通じて地域の課題解決を共創する—

○開催趣旨

多くの産業分野でデジタル化などの環境変化が進行しており、専門分野の知識・技能と世界標準のデジタルマインド・スキルを併せ持つ人材育成が急務です。新潟大学は、「デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業 DX をけん引する高度専門人材育成事業」（文部科学省令和 3 年度補正予算）に採択され、新潟の強みと特色を活かし、フィールドを舞台とした実験・実習科目等の開発・高度化を通じて、データサイエンティストの資質を備えた高度農業人材を育成するために、「フィールドを舞台に農業 DX をけん引する高度農業人材育成プログラム」を令和 4 年度から開始しました。本報告会では、DX に関する人材育成プログラムの現状（教育）、DX 機器を活用した最先端の研究活動（研究）、産業界等との連携（産学官連携）、農業 DX の舞台である大学附属農場の将来像を知る機会と位置付けています。

○日 時：2023 年 12 月 5 日（火） 13:30～16:00

○場 所：新潟大学附属図書館 ライブラリーホール

○主 催：新潟大学

○定 員：100 名

○参加費：無料

○プログラム：

司会進行 西海理之（新潟大学農学部長）

開 会

13:3 開会挨拶 新潟大学理事（副学長） 澤村 明

話題提供

13:40 「農業 DX と進む地域の活性化」

新潟大学自然科学系 特任助教

興石 裕之

13:55 「DX 機器による FC の教育研究基盤の強化と学生実習等での活用事例」

新潟大学農学部 技術専門職員

田中 繁史

14:10 「農業 DX に関する留学生と日本人学生の共修と研究活動」

新潟大学自然科学系 特任助教

ボイアルスキ ボリス

14:35 「DX 機器を活用した農地生態系の温室効果ガス動態モニタリングおよびメカニズム解明」

新潟大学自然科学系 助教

永野 博彦

14:50 「光センシングと DX 技術で切り拓く超精密農業」

新潟大学自然科学系 助教

斎藤 嘉人

15:05 「DX 機器を活用した教育と研究の事例紹介」

新潟大学自然科学系（理学部） 教授

奈良間 千之

15:20 全学への波及と FC の将来像

新潟大学自然科学系 教授

長谷川 英夫

総合討議

15:45 農業DXを通じて地域の課題を共創する

座長 新潟大学自然科学系 教授 長谷川 英夫

閉 会

16:00 閉会の辞 新潟大学理事（副学長） 末吉 邦

2 地域連携・支援・交流

（1）五泉市との連携推進

- ・五泉市連携協議会の開催（6月2日、村松 ST）
- ・五泉市まち・ひと・しごと創生総合戦略市民検討委員会（7月14日、7月24日）
- ・五泉市有機農業の推進に関する打合せ（10月24日、オンライン）

（2）県内農業高校との懇談会

- ・令和5年度新潟県高等学校長協会農業・水産部会との教育懇談会は非開催

（3）企業等との連携

（4）県・市との連携

- ・県農業総合研究所長農学部長表敬（4月11日、学部長室、長谷川・原澤）
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」打合せ（4月21日 zoom, 原澤）
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」打合せ（4月25日県庁, 原澤）
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」打合せ
(5月24日 zoom, 長谷川・原澤)
- ・県農業総合研究所長・農学部長懇談（5月25日、学部長室、原澤）
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」打合せ（5月29日 zoom, 原澤）
- ・新潟県病害虫研究会役員会（6月14日 zoom, 原澤）
- ・北陸作物・育種談話会打合せ（6月23日 FC 事務室、山崎・原澤）
- ・新潟県病害虫研究会第35回シンポジウム（7月14日農総研、原澤）
- ・令和5年度普及指導活動外部評価委員会（9月6日、県経営普及課, 原澤）
- ・県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会
打合せ（10月23日 zoom、長谷川・原澤）
- ・令和5年度普及指導活動外部評価(10月24日、村上普及指導センター、原澤)
- ・令和5年度普及指導活動外部評価(11月16日、十日町普及指導センター、原澤)
- ・県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会
(12月8日 駅南キャンパスときメイト、長谷川、山崎、原澤)
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」打合せ（12月25日 zoom, 原澤）
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」打合せ
(1月17日 FC 事務室, 原澤)
- ・新潟県病害虫研究会役員会（1月19日 zoom, 原澤）
- ・「FCにいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」
(2月19日 中央図書館ライブラリーホール、長谷川・原澤)
- ・新潟県病害虫研究会第36回シンポジウム（3月4日農総研、原澤）

（5）地域支援（講演要請等）

3 共同研究・プロジェクト研究の企画・推進

(1) 試験研究機関等との連携打ち合わせ

(2) 県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会（第24回）

県内の農林業試験研究機関の相互連携と共同研究をめざし4年ぶりに開催した。

○開催 令和5年12月8日（金）14:00～16:30 於；駅南キャンパスときメイト

○主催 新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター

○参集機関 長岡技術科学大学物質生物系、新潟薬科大学応用生命科学部、新潟食料農業大学、農研機構中日本農業研究センター、新潟県農業総合研究所、新潟県森林研究所、新潟市農業活性化研究センター及び新潟大学農学部の15名

○ 会議の概要 司会；FC長谷川センター長

あいさつ 西海農学部長

議題 ①新たな動きの紹介（組織体制、研究体制など）

②最近の研究成果または研究シーズについて

③情報交換・・・共同研究や連携に向けた提案など

4 教育関連

・新潟の農林業「新潟の稲作（水田農業－コシヒカリの普及と現状）」（10月13日 zoom, 原澤）

5 広報関連

(1) 年報22号 FCホームページに掲載済み（12月）

6 令和5年度FC企画交流担当協力教員

板野志郎（生物資源科学P）

耕 地 生 産 部

1. 農産物生産

<村松ステーション>

耕種部門では、4.5ha の圃場に、大豆、青大豆、ジャガイモ、スイカ、大根等を栽培した。

畜産部門では、8.13ha の草地で牧草を栽培し生草での総収量は 331,245kg であった。乳牛の飼養頭数は 20 頭で（経産牛 11 頭、育成牛 9 頭）、年間の生乳出荷量は 41,522kg であった。生乳の乳質、繁殖等は資料 1 を参照。生体出荷は計 19 頭（成牛 7 頭、育成牛 5 頭、新生仔牛 7 頭）であった。

<新通ステーション>

水稻は、コシヒカリを 109.8a、越淡麗（酒米）を 36.7a 栽培した。新潟県のコシヒカリの作況指数は 95 で、「コシヒカリ」3 等、「越淡麗」1 等米であった。生産概要は巻末の資料のとおりである。

各ステーションにおける農産物生産の概要は資料 1 のとおりである。

2. 全国大学農場協議会等への参加

1) 関東甲信越地域協議会

役員会 8/18（第 1 回、Zoom）、3/7（第 2 回、Zoom）玉川大学 山崎

総会 8/18（第 1 回、Zoom）、3/7（第 2 回、Zoom）玉川大学 山崎

第 86 回研究集会 8/22 玉川大学 ハイブリッド形式 田中

2) 全国大学附属農場協議会

春季協議会 5/18-19 一橋大学（対面）長谷川

秋季協議会 11/1-2 琉球大学（対面）山崎、高橋

3. 職員個別研修関係

なし

4. 成果報告

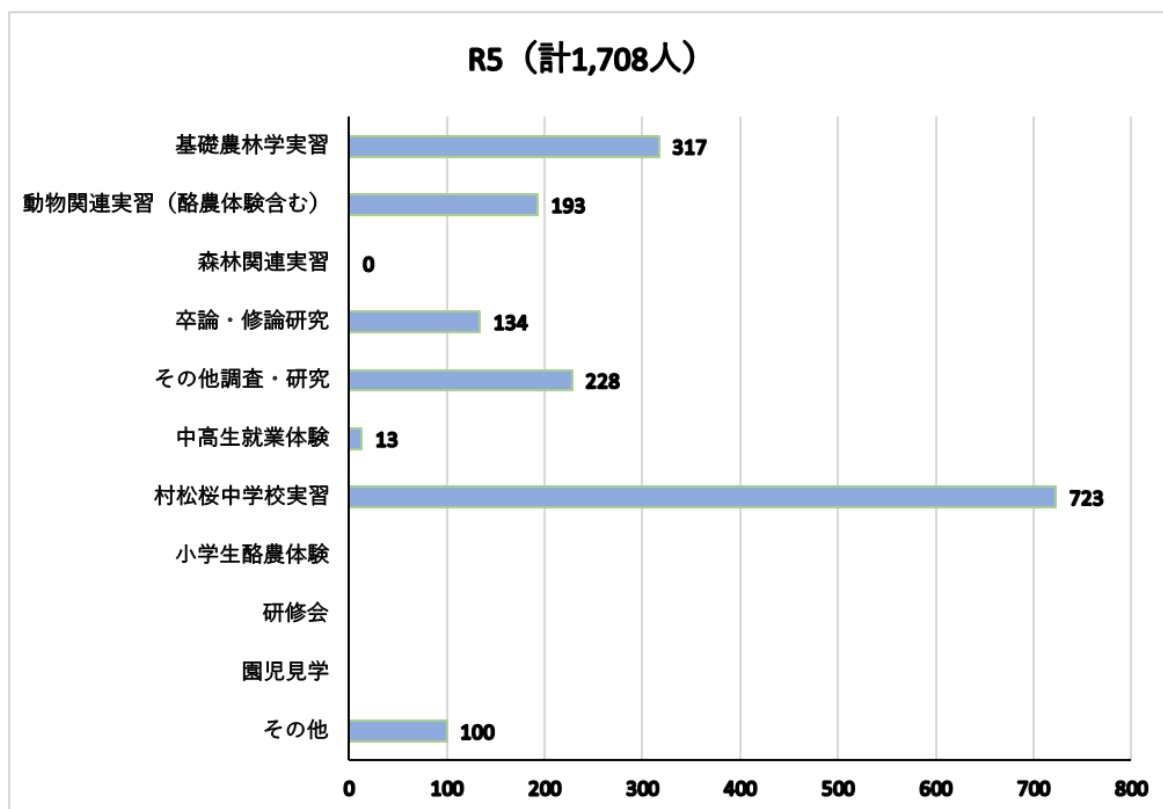
耕地生産技術報告会（Zoom）2/29

5. 施設の研究・教育的利用（延べ人数）

村松ステーション：1,708 人

大学生・院生・教員等 805 人、中学・高校生 850 人、その他 53 人

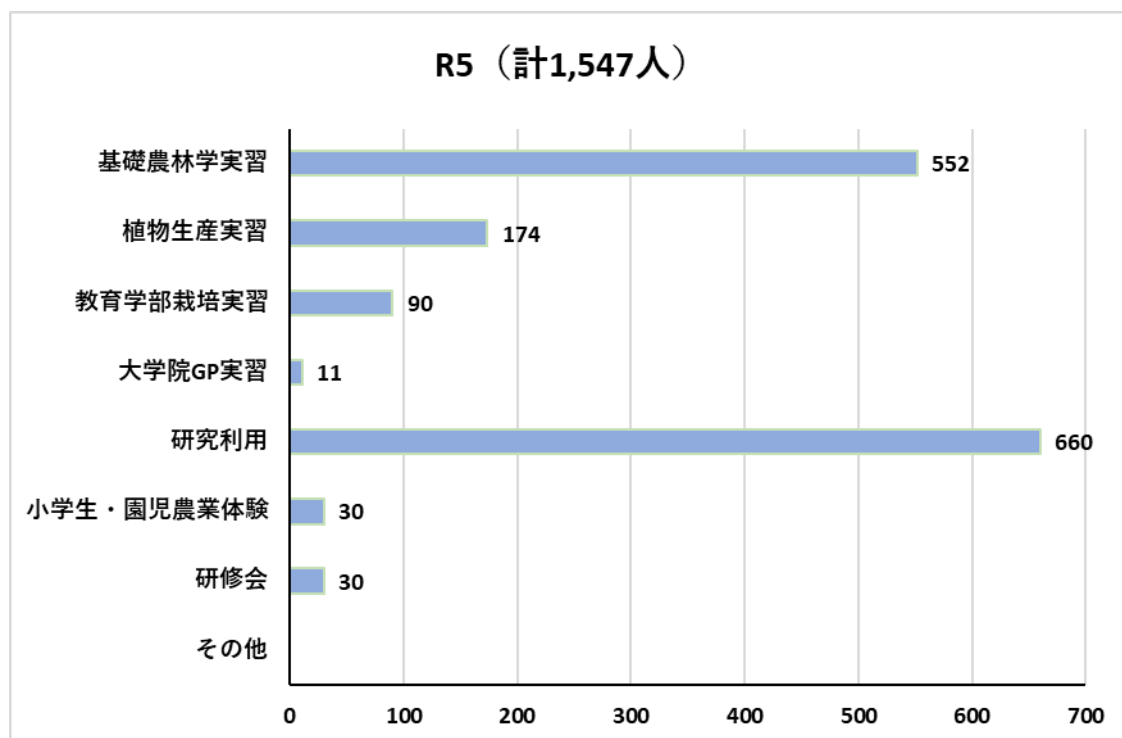
内訳：基礎農林学実習 317 人、動物関連 実習（酪農体験含む）193 人、卒論・修論研究 134 人、その他の調査・研究 228 人、中高生就業体験 13 人、村松桜中学校実習 723 人、その他 100 人（打合せ、施設調査、各種検査、作業等）



新通ステーション：1,547 人

大学生・院生・教員等 1,487 人、園児 30 人、その他 30 人

内訳：基礎農林学実習 552 人、植物生産学実習 174 人、教育学部栽培実習 90 人、大学院 GP 実習 11 人、研究利用 660 人、園児農業体験 30 人、研修会 1 件（スマート田植え機実演会）30 名



フィールド科学教育研究センター運営委員会名簿

運営委員会規程 第3条	役 職 名	令和5年4月	
		氏 名	内線
1号委員	学 部 長	西 海 理 之	6663
2号委員	評 議 員	中 野 優	6858
3号委員	生物資源科学プログラム主任	杉 山 稔 恵	6666
	応用生命科学プログラム主任 (食 品 科 学 プ ロ グ ラ ム)	伊 藤 紀 美 子	7522
	流 域 環 境 学 プ ロ グ ラ ム 主 任 (フ ィ ー ル ド 科 学 人 材 育 成 プ ロ グ ラ ム)	鈴 木 哲 也	7395
4号委員	セ ン タ ー 長	長谷川 英夫	6690
5号委員	企 画 交 流 担 当	長谷川 英夫	6690
	耕 地 生 産 担 当	山 崎 将 紀	新通ST
6号委員	センター専任教員	韓 東 生	村松ST
		吉 田 智 佳 子	村松ST
7号委員	センター客員教員	原 澤 良 栄	
8号委員	事 務 室 長	大 熊 忠	6879
9号委員	<u>センター長が指名する 教員及び技術職員</u>	板 野 志 郎	6696
		高 橋 史 寿	新通ST
		佐 藤 翼	村松ST
		西 川 孝 一	新通 ST
		田 中 繁 史	村松ST

※ 9号委員の任期は1年，再任可。

村松ST 畑 作 物 生 産 概 要 (2023年度/R5)

作 物		エダマメ	青大豆	エダマメ種子	ジャガイモ		西 瓜	大 根	サツマイモ	ジャンボニンニク(2列)
品 種 , 栽 培 様 式 栽 植 密 度 等		おつな姫(畦幅60cm×株間20cm×2条植え) 越の茶太郎(畦幅60cm×株間30cm×2条植え)	越後みどり 75cm×15cm	15号(仮名称) 75cm×15cm	男爵 75cm×40cm	メークイン 75cm×40cm	祭ばやし777 新世界 3m×2.2m	耐病総太り 75cm×30cm	シルクスイート(5列) 畦幅60cm、株間30cm、畦長さ100m	ジャンボニンニク(2列) 株間15cm、条間15cm、畝間2m、畝長さ90m
A. 作 付 面 積 (a)		15.0	200	10	12.0	3	30.0	10.0	10.0	2.0
B. 総 収 量 (kg)		1,355.0	230	0.0	937.0	429	4591.0	1,981.0	1,672.5	550.0
販 売 量 (kg)		1,355.0	47	0.0	917.0	419	4541.0	1,931.0	1,652.5	540.0
内 部 仕 向 け (kg)		0.0	183	0	20.0	10	50.0	50.0	20.0	10.0
C. 粗 収 入 (円)		338,750.0	34,780	20,000(凶作見舞金)	131,800	58,450	726,560	180,500.0	523,700.0	540000
D. 直 接 的 経 費(円)		78,259.0	285,353	11,337	56,305	18,069	134,783	17,349.0	100,175.0	22660
E. C - D (円)		260,491.0	-250,573	8,663	75,495	40,381	591,777	163,151.0	423,525.0	517340
F. 所 要 労 働 時 間		220.0	327.5	12.0	261.0		317.0	127.5	238.5	402.5
G. 機 械 利 用 時 間		55(31.5)	(0)88.5	(0)11.5	(59.5)148.0		(29.0)67.0	20(15.5)	45(33.5)	(42.0)44.0
作 付 面 積 当 た り 時 間	種 苗 量 (dℓ)	おつな姫3.2ℓ、越の茶太郎1.9ℓ	6.0kg/10a	7.0kg/10a	166.7kg/10a	166.7kg/10a	240	2.7dℓ/10a	1,500	4800
	施 肥 量 (kg)	N P ₂ O ₅ K ₂ O	6.2 化成肥料14－14－14 (44kg)	0.65 化成		11.7 化成肥料 N. P. K. 外 [*]	10.9 化成肥料 N. P. K. 外 [*]	1.0 化成肥料 N. P. K. 外 [*]	N. P. K. 外 [*]	1.8 化成肥料 N. P. K. 外 [*]
			6.2 鶏糞 90kg	1.62 N P K ホウ素		5.9 10 5 5 3	10.9 14 14 14 3	1.0 10 10 10 3	0 0 0	1.8 10 10 10 3
			6.2 石灰 24kg	2.43 8 20 30 0.70		5.9 117kg/10a	10.9 26kg/10a	1.0 10kg/10a		1.8 18kg/10a
			(越の茶太郎、無肥料)	8.1kg/10a	8.1kg/10a		(マルチ麦 20kg/30a)		化成肥料0kg、(鶏糞45kg)	
	種 子 選 別	育 苗 一 切		6.3						13.0
			25.5							
	施 肥	堆 肥 散 布	4.0	0.1	0.5		0.2			0.3
				0.2						
	耕 起・整 地・マルチング	定 植	22.5	0.7	1.5	2.0	6.0	2.0	10.0	1.3
			38.0	2.0	3.0	4.0	8.2	3.0	19.0	25.0
	除 草 剤 散 布	手 取 り 除 草	5.0	0.9	3.5	2.0			0.5	1.0
			1.0			0.7	1.3	0.5		32.5
	薬 剤 散 布	そ の 他 管 理	9.0	0.7	3.0	1.3	1.8	2.0	3.0	
			20.0	0.9	0.5	2.0	32.6	6.0		8.8
	収 穫 ・ 調 整	出 荷 ・ 運 搬	59.0	(0) 4.5		162.0	51.2	98.5	152.5	119.3
			36(31.5)				9.5	15.5(15.5)	53.5(33.5)	
	誘 引	計								
			220.0	(0) 16.3	12.0	174.0	105.7	127.5	238.5	201.2
	機 械	直 接 的 経 費	55(31.5)	(0) 4.5	(0) 11.5	(4.0)98.6	(7.9)67.0	20(15.5)	45(33.5)	(21.0)22.0
			20,553.0	4,440	0	18,755	19,718	7,320.0	76,725.0	0
	肥 料 費	燃 料 費	9,770.0	2,451	2,451	11,249	2,884	1,790.0	0	2,658
			2,263.0	5,218	5,939	6,399	1,451	3,579.0	512	0
	諸 資 材 費	円 計	15,577.0(11,588.0)	(0) 1,487	2,241	(8303)13179	(1648)4872	4,660.0(2,464.0)	12,074.0(8,778.0)	(5,903)6,164
			30,096.0	676	676	0	9,974	0	10,864.0	2,508
	10a 収量 B/A×10 (kg)		903.3	12	0	911.0	1530.3	1,981.0	1,672.5	275.0
	10a 粗収入 C/A×10 (円)		225,833.3	1,739	20,000	126833.3	242186.6	180500.0	523,700.0	270,000
	10a C-D/A×10 (円)		173,660.7	-12,096	84,158	77250.7	197259.0	163151.0	423,525.0	258,670
	労 働 生 産 性 B/F (kg)		6.2	0.7	0.0	5.2	14.5	15.5	7.0	1.3
生産物1本直接的経費D/B(円)		57.8	1240.7	0.0	54.4	29.4	8.8	59.9	42.8	
作 物 概 況		おつな姫の生育は順調であったが中晩生種の越の茶太郎は猛暑の影響で実が入らず収穫皆無となった。	夏場の高温少雨のため不良	コンバインのクローラ故障のため収穫出来ず	猛暑のため乾燥中に傷んだジャガイモも多かった	収穫期の高温で一部日焼け果が見られたが収量は良好	生育は順調でほぼ例年並みとなった。収穫を10月下旬から行ったことでサイズのにも適当であった。	夏の猛暑や水不足に見舞われたものの生育・収量はほぼ例年並みであった。	良	

()販売関係

① エダマメ栽培について

7 月上旬からお盆頃までの収穫予定の栽培品種は「おつな姫」を使用、お盆明けの 8 月下旬予定の栽培品種は「越の茶太郎」を使用した。本年度は定植用のハンドプランターを使用したため定植作業時間を短縮することが出来た。4/17 のおつな姫の定植後は春先気温が低く霜により一部枯死した株があったが、それ以外は定植後、順調に活着生育した。7 月上・中旬までの収穫予定の早生品種は予定どおり収穫出来たが、8 月上旬に収穫予定のおつな姫は実入りが悪く、8 月下旬収穫予定の越の茶太郎に関しては着莢した後に花芽が茶色に変色し不稔となり、収穫することなく 8/23 にフレールモアを使用し圃場で刈り倒した。夏の猛暑と水不足が中生・晩生品種の生育不良と考えられる。

② 青大豆栽培について

本年度の夏の気候は記録的な猛暑に加え水不足であった。特に 8 月の天候は猛暑に加え、村松では降雨が全くなかった。畑作物では晩生のエダマメ、大豆に特に影響がでた。青大豆は 8 月上旬から 9 月上旬が開花期から着莢期にあたるが、青大豆はこの生育ステージに水分を必要とする。この期間に十分な水分を得られなかったため結莢歩合が低下し、また稔実歩合も低かった。このことで青大豆の登熟も例年に比べ進まず、刈り取りは晩秋の 11/23 となった。刈り取り時の青大豆の状態も登熟がうまく進まず青立ちした箇所も多かった。また刈り取った青大豆の水分も高かった。収穫した青大豆はハウスで 2 週間程度自然乾燥したが水分が 18%から下がらなかったため、収納舎の平型乾燥機へ移動して通風乾燥を 10 日行った。選別・調整作業は 12/18~28 にかけて行った。青大豆は大粒 180kg、中粒 50kg、屑粒 180kg と収量も整粒歩合も低く、中粒の割合も高く小粒であった。次年度も青大豆の栽培は引き続き行う予定である。開花期の暑さ、水不足対策として播種の日程を早められるか検討を行う予定である。

③ エダマメ種子栽培について

令和 2 年度から種苗会社と契約し、ステーション保有の器機で栽培可能なエダマメ種子を作付けしてきた。エダマメ種子は 8 月中旬から 9 月中旬が開花期から着莢期である。8 月の猛暑と雨不足の影響で着莢期初期は子実がうまく生育しなかった。9/28 の種苗会社の方の視察時も子実の生育は未熟であった。10/28 の 2 回目の視察時は子実の生育は進んでおり、子実は膨らんでいた。No3、8 圃場の青大豆と比較すると着莢数も多く、子実の生育の良く刈り取りを待つだけであった。

④ ジャガイモ栽培について

ジャガイモは男爵 12a、メイクイン 3a 作付けした。収穫方法は従来から使用しているデガーと昨年度 DX 機器で導入されたポテトハーベスタを併用して行った。ポテトハーベスタで収穫する場合、ジャガイモの茎葉部分がコンベヤで詰まりや絡みの原因になるため、収穫前にフレールモアで茎葉処理を行った。従来式のデガーはジャガイモの茎葉の状態や土壤水分に関係なく掘り取りは可能だが、掘り取ったあとのジャガイモを人力で拾うことになり労力がかかる。一方、ポテトハーベスタは事前にジャガイモの茎葉処理の必要があり、また土壤水分が高い場合コンベアに土塊が上がり収穫作業が難しいため使用条件が限られる。ジャガイモをすべて機械収穫が可能のため労力が少ないという特徴があった。10 月以降の収穫作業は土壤の水分が高く、ポテトハーベスタを使用することが出来ず、圃場に残ったジャガイモは人力でスコップにて手掘りすることとなってしまった。乾燥中のジャガイモも夏の猛暑の影響で例年よりも多くのジャガイモが傷んでしまった。

⑤ スイカ栽培について

本年度の栽培品種は祭りばやし 777。定植後の生育初期に葉に炭素病の発生が一部見られた。収穫期も一部の果実に炭素病が見られたが大きな被害はなかった。近年、真夏の強い日差しで収穫前にスイカが日焼けしてしまうケースがある。昨年度から果実に日焼け防止のため稲わら被覆を始めたが本年度も同様に行った。例年、7 月下旬～8 月上旬にかけスイカの最盛期を迎え、多くのスイカが収穫され販売される。それに伴い、スイカに作業に多くの労力が必要になる期間でもある。

⑥ 大根栽培について

村松桜中学校のジャガイモ実習跡地の裏作として作付けをした。播種は夏から続く猛暑の雨不足の合間を縫って 9/5 に播種した。発芽率は全体の 9 割程度発芽した。収穫は例年よりも約一ヶ月程度早い 10/30～12/17 日にかけて行った。大口注文に当たる学内の予約販売を行わなかったことと、青大豆との作業スケジュールが重ならなかったため、畑の大根の生育に合わせて「収穫・出荷」を行うことが出来た。そのため極めて「大根の適サイズ」での収穫・出荷が可能となり、虫害を受けた大根も少なく歩留まりも非常に良かった。本ステーションで生産される大根は甘く水分が多いのが特徴だが、本年度は猛暑と雨不足の影響か例年に比べみずみずしさが少なく感じられた。

⑦ サツマイモ栽培について

本年度の栽培品種はシルクスweet。作業時間の手間はかかるが高収量が期待できる「船底植え」と作業性に優れている「斜め植え」の 2 種類の定植方法を試みた。定植後ほぼすべての株が活着した。7 月から 9 月の期間は猛暑と極端な少雨のためサツマイモ葉が日中はしおれた状態で生育していった。収穫したサツマイモは猛暑と少雨の影響か例年よりも小ぶりの印象ではあったが、ほぼ例年並みに近い収量は確保できた。

⑦ ジャンボニンニク栽培について

本年度のジャンボニンニクは 90m×2 畝作付けた。種球はサイズの大きな種球を選抜し、約 4800 球植えた。定植は 9/9～16 に行い、9/5、9/7 の定植作業はワーキングスタディにより FC 学生の作業支援を受けた。収穫までの管理作業としてはマルチ内とマルチ際の手取り除草と畝間の機械による中耕除草の他に、5/22～6/6 にかけて花茎の摘蕾作業を行った。収穫は 6/12～7/5 の期間にかけてすべて手掘り作業にて収穫した。定植時に大きな種球を選定して植えたため、収穫したニンニクはどれも大きなもので 1 つ 400g を超えるものもあった。

付表1

牧 草 生 産 概 要 (令和5年度)

作物			牧草						
品 種			オーチャードグラスcv.アキミドリⅡ, ナツミドリ, ポトマック (一部アカクローバー cv.ケンランドを混播). イタリアンライグラスcv.エース						
A.作付面積 (a)			813						
B.総収量 (kg)			331,245						
C.換算収入※			7,453,013						
D. 直接的経費 (円)			659,804						
E. C - D (円)			6,793,209						
F. 所要労働時間			272						
G. 機械利用時間			272						
作 業 類 型			更新・造成		維持管理		収穫調製		
A' (a)			265		813		2,127		
F'			69.0		40.0		163		
G'			69.0		40.0		163		
10 ア ー ル 当 た り	施 肥 量 kg/10a		元肥 尿素 0 kg/10a スラリー 0 t/10a 堆肥 9 t/10a		追肥 尿素10kg/10a スラリー 0-1.0 t/10a				
			年間 分/10a		年間 分/10a		年間 分/10a		
	作 業 別 労 働 時 間	耕 起		-		-		-	
		砕 土		33.3h/680a	29.3	-		-	
		石灰散布		-		-		-	
		スラリー散布		-		21.5h/861a	15.0	-	
		元肥散布		-		-		-	
		堆肥散布		25.8h/200a	77.3	-		-	
		整 地		-		-		-	
		追肥散布		-		14.5h/1626a	5.4	-	
		播 種		7h/265a	15.8	-		-	
		鎮 圧		3h/265a	6.8	-		-	
		除草剤散布		-		4h/300a	8.0	-	
		刈 取		-		-		38.0h/2247a	10.1
		反 転		-		-		9.5h/1072a	5.3
		集 草		-		-		27.8h/2127a	7.8
		結 束		-		-		31h/2127a	8.7
		ラッピング		-		-		20.5h/2127a	5.8
		運搬・収納		-		-		35.8h/2127a	10.1
	計	総労働時間	69.0h	129.2	40.0h	28.4	163h	47.8	
		機 械	69.0h	192.7	40.0h	28.4	163h	47.8	
直 接 的 経 費 (円)	種 苗 費	(年間) 112,002円/265a		4,226円/10a					
	肥 料 費	(年間) 143,264円/813a		1,762円/10a					
	薬 剤 費	(年間) 40,386円/300a		1346円/10a					
	燃 料 費	(年間) 166,890円/3205a		521円/10a					
	諸 資 材 費	(年間) 197,262円/2127a		927円/10a					
	計	(年間) 659,804円/3205a		2,059円/10a					
10a 収 量 B/A × 10 (k g)			4,074.4 kg						
10a 粗 収 入 C/A × 10 (円)			91,673 円						
10a C-D/A × 10 (円)			83,557 円						
労 働 生 産 性 B/F(kg)			1217.8 kg/h						
生産物1kg直接的経費D/B (円)			1.99 円/kg						
作 況 概 要			自給粗試料の評価: 乾物 25%、乾物1kgあたり90円とすると、 換算収入は、総収量331,245kg×乾物量25%×90円 = 7,453,013円						

1. 牧草の生産力と収量

前年の途中から牧草関連機器が順次更新され、本年度から本格稼働した。本年度栽培した牧草はオーチャードグラス（OG）、イタリアンライグラス（IR）を主体とし、一部圃場には OG にアカクローバ（AC）を混播した。

単位面積当たり収量は、OG を 3 回刈りした場合で 4,710 kg/10a（前年 4,600 kg/10a）、IR を 2 回刈りした場合で 3,423 kg/10a で、草種や刈り取り回数を区別しない全圃場の平均収量は 4,075 kg/10a（前年 4,492 kg/10a）であった。総生草収量は 331,245 kg で、前年（358,273 kg）よりも少なかった。

2. 作業に要した時間

作業時間は草地更新に 69 時間、維持管理に 40 時間、収穫調整に 163 時間で計 272 時間を要した。単位面積（ha）当たり作業時間は、草地更新に 26 時間、維持管理に 5 時間、収穫調整に 8 時間で DX 機器導入前の R3 以前にくらべて減少し、効率化が図られた。

3. 生産に要した費用

令和 5 年度の牧草生産に要した費用は総額 659,804 円（前年 1,006,508 円）だった。前年より減少した理由は、予算削減に対応するために化学肥料の施与量を大幅に減らしたことや更新面積を減らしたことにより種苗費が減少したことが挙げられる。機械の減価償却費を考慮しない牧草生産（生草）1kg 当たりの直接的経費は 1.99 円であった。

4. その他

- ・ R5 年度の堆肥散布量は約 242.3t、スラリー散布量は 170t だった。堆肥化処理のための切り替えし作業は、年間で 87.5 時間、軽油 245 L 程度を要した（前年 115.5 時間、軽油 314 L）
- ・ クボタ NB21 を除く大型トラクタを利用した環境整備は 18 回 35 時間、軽油 138 L（前年 25 回、35 時間、軽油 123 L）であった。ロボトラは雑草を障害物としてとらえて停止してしまうため、実習でデモンストレーションをするためには事前にシュレッダーによる環境整備が必要となることが判明し、デモ圃場の環境整備を高頻度で実施した。
- ・ 販売に伴い、一部のロールについて重量を測定したところ、平均 402 kg（最小 202 - 最大 474 kg、水分含量 13.9-34.4 %、n = 37）であった。

2023年度		(水稻)		(ソラマメ)		(玉ネギ)		(ナス)		(トマト)		(枝豆)		草花および他作物(50㎡)			
品種・栽培様式		コシヒカリ(109.8a) 越淡麗(36.7a)		品種＝打越一寸		品種＝〇・P黄		品種＝みず茄		品種=桃太郎ATM081 台木用品種＝ヘルパーM		おつな姫、湯あがり娘、越乃茶太郎		ビニルハウス育苗 ポット鉢あげ			
栽培方法密度等		稚苗移植、栽植密度(18.2株/㎡)		畦幅120cm, 株間40cm		株間15cm(5条)		1条、株間50cm		株間50cm 2条植え				マリーゴールド、サルビア、日々草 青シソ、ペチュニア、バジル、他			
A 作 付 け 面 積 (a)		163.5		10.0		5.0		0.5		0.5		10.0		0.5			
B 総 収 量 (kg)		8,799.0		805.0		980.0		64.0		50.0		805.0		1,617.0			
販売量 (kg)		(塩川酒造 1544kg 7,755.0		800.0		975.0		64.0		50.0		795.0		他作物販売額 212,000.0			
内部仕向け (kg)		直販・他 7255kg 1,141.0		5.0		5.0		－		－		10.0		292,850.0			
C 粗 収 入 (円)		屑米計 1141kg) 2,559,228.0		400,000.0		136,500.0		15,360.0		12,000.0		198,750.0		292,850.0			
D 直接的経費 (円)		904,233.1		84,419.5		62,051.4		7,036.8		28,826.5		33,854.0		56,589.0			
E C－D (円)		1,654,994.9		315,580.5		74,448.6		8,323.2		－16,826.5		164,896.0		236,261.0			
F 所要労働時間		412.0		261.0		240.0		30.0		132.0		170.0		99.0			
G 機械労働時間		230.0		15.0		15.0		10.0		1.5		－		－			
作 付 面 積 当 り (水稻10a当り)	種 苗 量 (%)		3.5		7.0		3.0		みず茄 100粒		穂木700 台木600		3.0				
	施肥量 kg	N		5.7 5.7		10.5		7.8		1.0		1.0		7.5			
		P2O5		3.6 3.6		7.0		5.2		1.0		1.0		5.0			
		K2O		5.0 5.0		9.1		6.8		1.0		1.0		6.5			
		コシヒカリ 越淡麗															
	作業別 労働時間	育苗 一切		2.2		5.0		8.0		3.5		82.0					
		施肥・耕起・整畦・マルチング		4.6		10.0		18.0		2.5		3.0		15.0			
		播種・植付・補植		5.3		28.0		18.0		3.0		9.0		87.0		82.0	
		追 肥						2.0									
		除草・除草剤散布		1.6				48.0		2.0		7.0		4.0			
		薬剤散布				4.0		8.0		3.0		3.0		12.0			
		その他の管理		2.1		73.0		8.0		8.0		20.0		8.0		5.0	
		収穫・調整・販売		9.4		135.0		138.0		5.0		4.0		44.0		12.0	
		残渣処理				6.0				3.0		4.0					
	計	人 力		25.2		261.0		240.0		30.0		132.0		170.0		99.0	
		機 械		14.1		15.0		15.0		10.0		1.5				0.0	
	直接的 経費円	種 苗 費		2,524.3		36,560.0		20,160.0		980.0		10,881.0		11,140.0		3,580.0	
		肥 料 費		8,568.0		12,304.0		5,188.4		485.0		485.0		7,145.0			
		薬 剤 費		9,030.7		1,975.5		3,443.0		303.0		344.0		1,954.0		2,299.0	
		燃 料 費		5,345.6		4,105.0		5,790.0		1,110.0		965.0		3,100.0		1,550.0	
		諸 資 材 費		19,020.7		29,475.0		27,470.0		4,158.8		16,151.5		10,515.0		49,160.0	
	計		44,489.4		84,419.5		62,051.4		7,036.8		28,826.5		33,854.0		56,589.0		
10a当り収量 B/A×10(kg)		538.2		805.0		1,960.0		1,280.0		1,000.0		805.0		32,340.0			
10a当り粗収入 C/A×10(円)		156,527.7		400,000.0		273,000.0		307,200.0		240,000.0		198,750.0		5,857,000.0			
10a当り収入 C-D/A×10(円)		101,222.9		315,580.5		148897.2		166,464.0		－336530		164,896.0		4,725,220.0			
労働生産性 B/F(kg)		21.4		3.1		4.1		2.1		0.4		4.7		16.3			
生産物1kg直接的経費 D/B(円)		102.8		104.9		63.3		110.0		576.5		42.1		35.0			
作況概要		コシヒカリ(玄米)6360kg (579.2kg/10a) 越淡麗(玄米)1544kg (420.1kg/10a) 新大コシヒカリ(NU1) 895kg(526.5kg/10a) こがねもち(精米)43kg。出荷を終えた。 下越地域の作況指数は95(526kg/10a) に対して収量は高かったが、猛暑のため コシヒカリは3等、越淡麗は1等であった。 夏季の気温、少雨、日照時間長など、 全国1位を記録し、長期間(38日間)の無 降雨、出穂後の3度のフェーン現象が発 生する非常に厳しい気象条件であった。		好天に恵まれ800kgと高い収量だった。 春期は3月以降、平年より暖かく推移し 生育が例年より早く、下位節間の開花が 多かった。 除莠、整枝の管理作業を早期に行い、 適期に薬剤散布を行った。アブラムシと 赤色斑点病の被害も無く、収穫期を迎 えた。		学生試験区を設けて作付面積を減らし た。収量は1400kgほどだったが、猛暑に より貯蔵中に傷み販売量は975kgだった。 今季の猛暑では貯蔵が非常に難しい事 が分かった。 近年は「べと病」被害に対策を講じてお り効果が現れていると考えている。引き続 き病害の問題解決に取り組んでいきたい。 冬期～春期にかけて温暖な天候により 玉が肥大しすぎる傾向にあるため、需要 のある大きさにも考慮したい。		定植や管理などを学生実習の対象とし 栽培面積を減らした。 定植後は暖かく生育期の気温は平年より 高めに推移した。収穫期の7月中旬以降 は猛暑と極端な降水量不足により収穫量は 低下し、収量は64kgであった。 病害虫の発生に留意し、薬剤散布を行っ た。		新通の植物生産学実験実習で生産した 接ぎ木苗を萎凋病対策のため定植し 栽培している。 定植や管理などを学生実習の対象とし 栽培面積を減らした。 定植後は暖かく生育期の気温は平年より 高く推移した。収穫期の7月中旬以降 は猛暑と極端な降水量不足により収穫 量は低下し、収量は50kgであった。 病害虫の発生に留意し、薬剤散布を行っ た。		学生試験区を設けており、早生～晩生 まで3品種の作付けを行い収量は795束 であった。猛暑と極端な降水量不足の 影響が大きかった。 苗立ち率向上のため移植栽培を行い、 品種毎の作付けに収穫日の差を設けて いる。		草花の販売数は1617鉢、その他作物の 販売は212000円であった。 基礎農林学実習などの実習内容で、草 花の播種～鉢上げ、他作物の作業行程を 体験でき、触れる機会の多い実習内容で ある。			

1) 水稲（コシヒカリ、新大コシヒカリ NU1、越淡麗）

2023 年は猛暑の影響により新潟県の作況指数は 95 であった。

2023 年度の生産を主とした作付面積は 163.5a。うち栽培品種はコシヒカリ 109.8a、新大コシヒカリ NU1 17a、越淡麗 36.7a を作付けした。

育苗ハウスの準備を 3 月 6 日に始め、3 月 30 日に種子消毒、5 月 9 日から田植えを行った。DX 関係でイセキ製スマート田植機を使用し、5 月 10 日に田植え実習を行った。スマート田植機導入により作業時間と減肥効果に期待できる。今年度、各水田の減肥率は 17%～30%だった。詳しい検証は次年度以降に検討する。

田植え後は平年並みか、やや温暖な天候で推移し生育は順調であったが、7 月の梅雨明け以降の夏季の気温、少雨、日照時間、海水温などは全国 1 位を記録した。長期間（38 日間）の無降雨と出穂期後の 3 度のフェーン現象が発生する厳しい暑さとなった。

2) ソラマメ（打越一寸）

2023 年、ソラマメは 800.0kg と高い収量であった。近年は春期の気温が温暖なため非常に高い収穫量を得ている。

越冬後は春期から暖かく、生育が早く推移しているため管理作業は早期に取りかかる。例年より早い時期で下位節の開花が見られた。除茎や整枝、適期の薬剤散布によりアブラムシと赤色斑点病の被害を抑えることが出来た。

一時、低温傾向が見られたものの順調に生育し収穫期を迎えた。近年は暖かいため収穫期が以前より早まっている。生鮮野菜のため積算温度を考慮し適期に収穫する必要があるが、需要が高いため収益力の増加を見込める作物である。

生分解性マルチの使用によってポリマルチ除去作業を省いており、残渣処理の作業が大幅に軽減できる。

3) 玉ネギ（O・P 黄）

「べと病」対策の効果が有り、収量は 1400kg ほどだったが、猛暑により貯蔵中に傷んでしまった。今年のような猛暑では貯蔵が非常に厳しいことが分かった。

良質な苗生産に重点を置いて定植し冬期を迎えた。越冬後の春期は暖かく推移したため生育が早かった。そのため「べと病」対策も早期に行い効果が見られた。今後も注意が必要である。

温暖な天候により順調に生育する反面、玉の過度な肥大が懸念される。雑草被害においてはスギナの影響が大きく対応を取っていきたい。

4) ナス（みず茄）

定植後は暖かく生育期間中の気温は平年より高かった。収穫期の7月以降は猛暑と水不足により収穫量は低下した。管理作業では病害虫の発生に留意し薬剤散布を行い病害虫の被害は抑えられた。

5) トマト（桃太郎）

過去に蔓延した萎凋病対策に、植物生産学実験実習で行っているトマト接ぎ木実習（写真1）で生産した接ぎ木苗を定植し対応した。以後、萎凋病をはじめ病害虫の発生は少なく生育は安定している。

定植後は暖かく生育期の気温は平年より高く推移した。収穫期の7月から猛暑に見舞われた。管理作業は病害虫の発生に留意し被害を抑えることが出来た。

6) 枝豆

品種は、おつな姫、湯上がり娘、越乃茶太郎、の3品種を作付けした。

苗立ち率向上のためトレイに播種し、移植栽培を行った。管理作業においてアブラムシの発生と、開花期頃からのカメムシの被害に注意し病害虫防除を行った。夏期の枝豆は人気が高い生産物である。

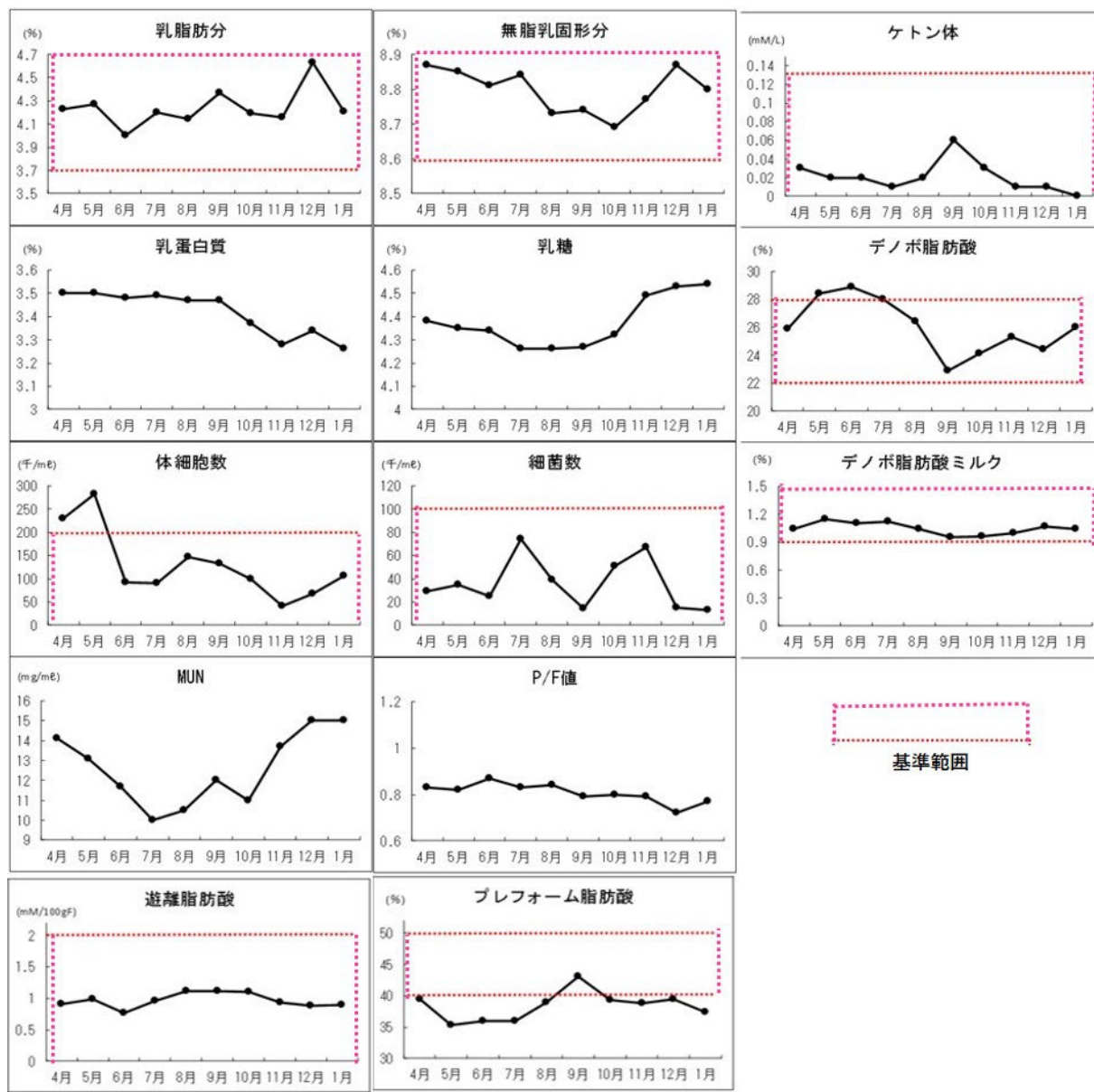
播種と定植作業が学生実習の内容に取り入れやすい。また、収穫時はF C学生から多大な支援を受け収穫作業を行った。

7) 草花および他作物

コロナ禍以前に比べ生産数と品種を減らしたが、ハーブ系とマリーゴールド、サルビア、ペチュニア、ロベリアなど、育てやすく人気が高い草花で比較的草丈の低い品種を選定している。

令和5年度 乳牛の生産概要（追加資料）

1. 乳質



2. 本年度の主な動向

- ・牛群規模の見直しにより、飼養頭数を削減した結果、出荷乳量は減少した。
- ・1日1回の搾乳体制を継続したことにより、実習カリキュラムに搾乳作業を追加することが可能となった。前年までは朝夕2回の搾乳体制であったため、日帰りで来訪する実習生に搾乳の実施状況を見学させることが困難であったが、これにより改善が図られた。その一方で、1頭あたりの乳量は低下する結果となった。
- ・乳房炎の発生が減少し、抗生物質による治療も減少した。これは、搾乳前のプレディッピングを2回実施するダブルディッピングの徹底や、1日1回の搾乳による乳房炎リスクの軽減が寄与していると考えられる。
- ・乳脂肪率と無脂乳固形分（タンパク質、乳糖や無機物、ビタミンなどが含まれる）は基準値を超えており、細菌数や体細胞数の値が低い牛乳を生産していると評価できる

表 1 各トラクターの月別稼働時間と燃料使用量(令和5年)

トラクタ 月	クボタ NB21 21PS	クボタ SL450GS 45PS	クボタ 6970 69.5PS	クボタ 955 95PS	クボタ MR1000A 100PS	フォード 5635 75PS	小 計 (稼働 回数)
1				5.30(22)			5.30(22)
2				4.45(19)			4.45(19)
3	0.30(1)	7.45(3)	19.45(7)	6.45(23)			34.45(34)
4	1.00(1)	12.45(5)	14.00(11)	6.00(16)	13.00(8)	2.45(3)	49.30(44)
5	18.30(4)	11.00(6)	4.00(3)	5.45(20)	17.30(11)	11.45(8)	68.30(52)
6	11.30(4)	1.30(1)	26.30(8)	7.15(18)	11.00(2)	28.30(9)	86.15(42)
7		5.30(2)	13.30(4)	4.30(18)	1.30(2)	6.00(4)	31.00(30)
8	16.00(8)	19.15(7)	4.30(6)	9.45(17)	4.00(4)	10.00(4)	63.30(46)
9	15.30(6)	4.30(3)	3.30(5)	4.45(18)	15.15(7)	11.00(5)	54.30(44)
10	6.00(1)	3.00(2)	4.00(4)	4.30(18)	12.30(4)	7.00(6)	37.00(35)
11		2.30(1)		4.00(16)	10.00(2)	3.00(1)	19.30(20)
12		6.15(9)		0.30(2)			6.45(11)
合 計	69.00 (25)	74.00 (39)	89.45 (48)	64.00 (207)	84.45 (40)	80.00 (40)	461.30 (399)
燃料 ①	108.0	157.0	376.0	186.0	549.0	321.0	1697.0
時間	ℓ/hr						
当燃費	1.57	2.12	4.21	2.91	6.48	4.01	———
馬力時間	ℓ/hr-ps						
当燃費	0.075	0.047	0.061	0.031	0.065	0.053	———

トラクタ 月	フォード T5 99PS	合 計 (稼働 回数)
1		5.30(22)
2		4.45(19)
3	18.00(6)	52.45(40)
4	14.00(5)	62.30(52)
5	26.00(15)	94.30(67)
6	34.00(7)	120.15(49)
7	28.00(7)	59.00(37)
8	22.30(8)	86.00(54)
9	17.00(8)	71.30(52)
10	35.30(13)	73.30(49)
11	10.30(2)	30.00(22)
12		6.45(11)
合 計	205.30 (71)	667.00 (470)
燃料 ①	1178.0	2875.0
時間	ℓ/hr	
当燃費	5.73	———
馬力時間	ℓ/hr-ps	
当燃費	0.058	———

令和5年大型トラクタ稼働実績

担当者 佐藤 翼

協力者 村松ステーション技術職員

1. 目的

当農場のトラクタ作業の稼働実態を知ることと、トラクタ及び作業機の運行上の問題点の指摘とその改善に向けた資料を得ることを目的とした。

2. 調査方法

各トラクタについて、オペレータにより記録された日誌をもとに集計した。記録期間は各年1月～12月とした。記録した項目は、各トラクタについて作業別に、時間、燃料消費量、作業面積などである。作業時間の最小単位は15分単位とし、燃料消費量は満タン法による。

3. 集計結果

月別に、稼働時間、回数を一括し表1及び図1に示した。各トラクタについて月毎、作業別に稼働時間、稼働回数、稼働面積及び燃料消費量を集計した結果が表2-1～表2-6である。過去3年間について各トラクタの年間稼働時間を比較し表3に示した。また、表4に前年との比較で各トラクタの稼働時間の増減とその理由となった主な作業内容を示した。さらに、作業別にトラクタ利用時間を整理したのが表5である。

4. 考察の要点

表1及び図1の各トラクタの月別稼働時間を見ると、6月でもっとも多く120時間15分で、次に5月の94時間30分、その他は8月の86時間、10月の73時間、9月の71時間30分、4月の62時間30分、7月の59時間の順となっている。

表2-1～表2-6に示したトラクタ別に見ると、最も稼働時間が多かったのはフォード T5 四輪駆動の205時間30分であった。作業内容は4,5,6,7,10月の牧草刈取り、5,6,7,8,10月の牧草ロール、8,9,10月の碎土で主に利用されている。次にはクボタ 6970 が89時間45分となり3、4、6、8、9、10月の碎土、4、6、9、10月の中耕除草、5、6、7月の中耕培土、4、6、9、10月の除草剤散布、4月の堆肥散布に主に利用されている。フォード 5635 四輪駆動は80時間となり4、5、6、7、8、9月の雑草刈り、5、6月の大豆播種で利用されている。クボタ MR1000A 四輪駆動は84時間45分で主に4、5、9、10、11月の牧草碎土と5、8月の大豆播種、7、8月の大豆播種で利用された。クボタ SL450GS は74時間で主に3、4、5、7、8、9、11、12月の試験研究関係、4、5、6、7、8、9、10月の運搬（ラップマシン）、8月の堆肥散布で利用された。クボタ NB21 四輪駆動は69時間で主に5、6、8、9、10月の雑草刈りで利用された。クボタ 955 は64時間30分で主に毎月のロール・ファームダンプ運搬で主に利用された。

表3に3年間の各トラクタの稼働時間、燃料使用量を示した。令和4年と令和5年

の全トラクタの稼働時間を比較すると、547 時間 15 分から 667 時間となり 119 時間 45 分の増加となっている。また燃料については 1.970ℓから 2.875ℓで 905ℓの増加となった。

表 4 に各トラクタの利用時間の主な増減の理由を示し、表 5 に作業別のトラクタ利用時間を前年と比較して示した。作業時間が増加した主な作業とその時間は、雑草刈りが 53 時間多く利用され（46 時間 30 分→99 時間 30 分）最も増加し使用された。その他は砕土が 45 時間多く利用され（69 時間→114 時間）、また試験研究関係が 39 時間 30 分多く利用され（0 時間→39 時間 30 分）増加理由となっている。一方減少した作業とその時間は、耕起が 21 時間 30 分少なくなり（21 時間 30 分→0 分）の減少時間となり、中耕除草作業が 18 時間減少した（41 時間→21 時間 30 分）。他では牧草ロール作業が 16 時間（48 時間 30 分→32 時間 30 分）減少した。ファームダンプ運搬、牧草播種、牧草反転、牧草集草、鎮圧などの作業時間が減少している。

昨年度、DX 事業により新たに 4 台のトラクタが納入された（ｸﾞﾙｰﾌﾟMR1000A、ニューホランド T5、ｸﾞﾙｰﾌﾟNB21、ｸﾞﾙｰﾌﾟSL450GS）。一方、農場で長らく活躍してきたトラクタ 3 台が農場での稼働を終えた（MF-185 使用年数 46 年、MF-174 使用年数 45 年、ｸﾞﾙｰﾌﾟ295 使用年数 35 年）。このことによって長らく抱えていたトラクタの老朽化による故障の問題が解消された。また、最新のトラクタを駆使することでより効率的な農業生産が可能となり、最先端の実践的な農業機械実習が可能となり教育面でも充実された。一方、機械が大型化されたことで使用燃料の増加、オイル交換などを中心としたメンテナンス費用の増加、衛星通信費の発生などでトラクタの維持管理費に多くの費用を要している。世界的なガソリン価格の高騰も今後続くことが予想される。

今年度は DX 事業で導入されたトラクタが本格的に稼働した初年度の年であった。次年度以降もこれらの最新トラクタを稼働しながら、どのように農業生産の効率化、教育研究への還元など出来るか思案しながら業務に取り組む必要があると考える。

メモ

トラクタ名	購入年	使用年数	アumerタ（時間）	ﾊﾞｯﾃﾘｰ交換
ｸﾞﾙｰﾌﾟNB21	2023	1	90	2023
ｸﾞﾙｰﾌﾟSL450	2023	1	5,622	2023
ｸﾞﾙｰﾌﾟ6970	1988	36	4,570	2015
ｸﾞﾙｰﾌﾟ955	2011	13	1,545	2019
ｸﾞﾙｰﾌﾟMR1000A	2023	1	124	2023
ﾌｵｰﾄﾞ 5635	1999	25	2,898	2016
ﾌｵｰﾄﾞ T1	2023	1	219	2023