

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 24 号
2024 年度

目 次

フィールド科学教育研究センター活動日誌（2024 年度）	1
研究・教育・地域支援活動	
企画交流担当	4
耕地生産担当	9
研究成果	14
事業・生産活動	
企画交流担当	17
耕地生産担当	20
フィールド科学教育研究センター構成員（2024 年度）	22
資料 1 各作物の生産概要（耕地生産担当）	23
資料 2 村松ステーションのトラクター稼働実績	30

フィールド科学教育研究センター活動日誌(2024年度)

4/3	五泉市立村松桜中学校との打合せ
4/3	入学式(新雪物語 販売)
4/9	ヤマハ、新潟スカイテックとの打合せ
4/10	新潟県病害虫研究会役員会(Zoom)
4/10	第2回繁殖・園芸キックオフセミナー
4/11～4/16	東京大学大学院での授業、ベトナム田植え
4/15	ベトナムハイフォン市との農業技術交流についての打合せ
4/16	㈱クボタとの打ち合わせ打ち合わせ
4/17	五泉市立村松桜中学校 栽培体験実習
4/18	扶桑化学工業㈱との打合せ
4/21	ERAN研究会
4/23	新潟県農業総合研究所長、作物研究センター長 農学部長訪問
4/23	FCシンポジウム打合せ
5/1	耕地生産担当 業務打合せ
5/1	未来農業イノベーションのための日本海側大学アライアンスのステリングメンバー会議
5/9	扶桑化学工業㈱との打合せ
5/9	山元醸造㈱との打ち合わせ
5/9	FCシンポジウム打合せ
5/15	全国大学附属農場協議会 令和6年度春季全国協議会(オンライン)
5/17～5/19	日本卵子学会
5/30	FCシンポジウム打合せ 協力依頼(農総研食品研究センター)
6/3	耕地生産担当 業務打合せ
6/7	FCシンポジウム打合せ
6/7	超音波診断技術研修
6/6	五泉市立村松桜中学校 出前授業
6/10	クラウドファンディング「暑さでお米がピンチ！新品種と栽培対策の確立で日本のお米を守りたい！」開始
6/18	NHKとの打合せ
6/11	新潟県病害虫研究会総会・第37回シンポジウム
6/13	弘前大学 講義
6/13	日・アフリカ農業イノベーションセンター(AFICAT)事業進捗報告/有識者会合
6/20	弘前大学 講義
6/20	新潟県農業大学校研修センターとの打合せ
6/24	日・ウズベキスタン農業・食品産業発展フォーラム
6/24	住友商事(株)との打合せ
6/25	素牛市場見学
6/27	令和6年度第1回マイナー部会
7/1	耕地生産担当 業務打合せ
7/10	新潟特殊企業㈱、愛宕商事との打合せ
7/11	新潟県生産対策会議
7/24	新潟特殊企業㈱、愛宕商事との打合せ
7/24	五泉市ひと・まち・しごと会議
8/1	日本酒プロジェクト 穂肥
8/2	耕地生産担当 業務打合せ
8/8～8/9	オープンキャンパス
8/21	東北経済連合会(スマート農業)打合せ
9/3	耕地生産担当 業務打合せ
9/4	五泉市村松桜中学校農業体験実習 ダイコン播種
9/5～9/6	東北大学研究打合せおよびナノテラス見学
9/6	五泉市村松桜中学校農業体験実習 エダマメ収穫
9/9	新潟県普及活動外部評価委員会(自治会館)
9/11	朝日アグリアとの打合せ
9/12～13	令和6年度全国大学附属農場協議会秋季全国協議会

フィールド科学教育研究センター活動日誌(2024年度)

9/20	五泉市立愛宕小学校見学(1年生)
9/24	(株)大谷はんことの打ち合わせ
9/26	東北経済連合会(スマート農業)打合せ
9/30	日本酒プロジェクト 越淡麗収穫
9/30	FCシンポジウム打合せ 協力依頼(新潟農業大学校)
10/1	耕地生産担当 業務打合せ
10/1	伊藤忠CTC来学
10/3	カントー大学との協定締結
10/3	ハノイ工科大学学長一行 農学部訪問
10/8	エム・エス・ケー農業機械株式会社 来学対応
10/8	五泉市立大蒲原幼稚園 農場見学
10/10	トヨタ自動車取材対応
10/12~10/13	食花マルシェ
10/15	新雪物語75数年記念瓶」発売開始
10/16	五泉市立村松桜中学 出前授業
10/17	日本製鉄(株)との打合せ
10/20	クラウドファンディング研究室ツアー
10/21~10/23	五泉市立村松桜中学 酪農実習
10/22	五泉市立第一幼稚園 農場見学
10/23	FCシンポジウム
10/28	農研機構作物研究所職員来訪
10/30	五泉市立巢本保育園 農場見学
10/31~11/1	関東甲信越地域大学農業協議会総会、研究集会
11/1	耕地生産担当 業務打合せ
11/7~11/9	日本酒プロジェクト 麹作りなど仕込み
11/11	AI講習会実習
11/15~11/16	北陸作物・育種談話会
11/19	AI講習会実習
11/20	五泉市立村松桜中学農場体験実習(ダイコン収穫)
11/21	第2回新潟米生産対策会議
11/21~11/22	三大学合同会議(山形県)
11/25	五泉市焼き芋販売店との打合せ
11/25	新潟県普及活動外部評価委員会(新発田普及指導センター)
11/26	新潟県普及活動外部評価委員会(新潟普及指導センター)
11/26~11/29	AI講習会講義
11/28	アグリビジネス創出フェア
11/29	東北経済連合会(スマート農業)打合せ
11/29	五泉市立愛宕小学校園場見学(2年生)
11/30	東北育種研究集会(山形大学)
12/2	耕地生産担当 業務打合せ
12/3	県内農林業試験研究機関研究調整担当者等情報交換会
12/4	岡監事 村松ST視察
12/4	日本酒学セミナー
12/10	農と食のスペシャル養成プロジェクト 成果発表会
12/12	農政ジャーナルの会(オンライン)
12/18	次世代の若者に農業のスマート化を訴求するセミナー・展示会プレセミナー
12/20	村松ST共創拠点ならびに学生企業家に関する打合せ
12/20	第1回FC酪農科学セミナー
12/22	クラウドファンディング返礼、活動報告会
12/24	洋上風力発電に関する面談
12/25	新潟市共同研究打合せ
2025/1/7	農業の魅力発信事業に係る社会連携課との打合せ

フィールド科学教育研究センター活動日誌(2024年度)

1/8	耕地生産担当 業務打合せ
1/14	新潟県病害虫研究会役員会(web)
1/22～1/26	福井県農業試験場 訪問
1/24	新潟県認証制度運営委員会(新潟県庁)
1/29	村松ST共創スペースに係る学生 見学
1/29	十日町クラウドファンディング講演会
1/31～2/1	農研機構北海道農研訪問
2/6～2/10	高知大学IoP見学、愛媛大学クラウドファンディング講演会
2/8	耕地生産担当 業務打合せ
2/20	新潟直送計画会合
2/22～2/27	ベトナム出張
2/27	農研機構つくば 打合せ
3/1～3/2	クラウドファンディング報告会
3/5	R7年度FCシンポジウム打合せ
3/6	FC耕地生産活動報告会
3/8～3/9	酒の陣 参加
3/10～3/11	酪農ファシリテーター研修会
3/17	新潟県病害虫研究会第38回シンポジウム
3/21	北信越畜産学会新潟県分会

研究・教育・地域支援活動

企画交流担当

研究活動

1. 海外共同研究・国際シンポジウム開催等

プロジェクト名・シンポジウム名	開催日	カウンターパート・主催者等	代表者	担当者
なし				

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 画像もしくは動画を用いた錦鯉評価モデル構築 (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 研究課題 コメの生産工程と良食味の関係解明		共同研究費		長谷川	4月～3月	長谷川
		共同研究費		長谷川	4月～3月	長谷川
		挑戦的研究		下保敏和	4月～3月	長谷川
		共同研究費		長谷川	4月～3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
なし			

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15日	1	自然系学部 （農）1年		オンライン	原澤

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
なし						

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
第11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21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！新潟県食品産業界の発展に向けて～商品開発の歴史とこれからの展望～」	R6. 10. 23		FC （協力：県経営普及課 他）	92	対面/オンラインハイブリッド形式	長谷川・原澤

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
なし					

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
山元醸造(株)	5/9					長谷川
NHK	6/18					長谷川
伊藤忠CTC	10/1					長谷川
ハノイ工科大学学長一行	10/3					長谷川
エム・エス・ケー農業機械株式会社	10/8					長谷川

5. 会議等

会議名	開催日	主催団体	実施場所	担当者
ヤマハ、新潟スカイテックとの打合せ	4月9日			長谷川
新潟県病害虫研究会役員会	4月10日		ZOOM	原澤
(株)クボタとの打ち合わせ打ち合わせ	4月16日			長谷川
新潟県農業総合研究所長、作物研究センター長 農学部 部長訪問	4月23日			長谷川/原澤
FCシンポジウム打合せ	4月23日			原澤
未来農業イノベーションのための日本海側大学アライ アンスのステリングメンバー会議	5月1日			長谷川
山元醸造(株)との打ち合わせ	5月9日			長谷川
FCシンポジウム打合せ	5月9日			原澤
FCシンポジウム打合せ 協力依頼（農総研食品研究セ ンター）	5月30日			原澤
F C シンポジウム打合せ	6月7日			原澤
新潟県病害虫研究会総会・第37回シンポジウム	6月11日			原澤
日・アフリカ農業イノベーションセンター（AFICAT）事 業進捗報告/有識者会合	6月13日			長谷川
NHKとの打合せ	6月18日			長谷川
日・ウズベキスタン農業・食品産業発展フォーラム	6月24日			長谷川
住友商事（株）との打合せ	6月24日			長谷川
五泉市ひと・まち・しごと会議	7月24日			長谷川
東北経済連合会（スマート農業）打合せ	8月21日			長谷川
新潟県普及活動外部評価委員会（自治会館）	9月9日	県経営普及課		原澤
東北経済連合会（スマート農業）打合せ	9月26日			長谷川
F C シンポジウム打合せ 協力依頼（新潟農業大学 校）	9月30日			原澤
伊藤忠CTC来学	10月1日			長谷川
ハノイ工科大学学長一行 農学部訪問	10月3日			長谷川
エム・エス・ケー農業機械株式会社 来学対応	10月8日			長谷川
三大学合同会議	11/21～ 11/22		山形県	長谷川
五泉市焼き芋販売店との打合せ	11月25日		村松STA	長谷川
新潟県普及活動外部評価委員会（新発田普及指導セン ター）	11月25日	県経営普及課		原澤
新潟県普及活動外部評価委員会（新潟普及指導セン ター）	11月26日	県経営普及課		原澤
東北経済連合会（スマート農業）打合せ	11月29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3日			長谷川/原澤
次世代の若者に農業のスマート化を訴求するセミ ナー・展示会プレセミナー	12月18日			長谷川
村松ST共創拠点ならびに学生企業家に関する打合せ	12月20日			長谷川

洋上風力発電に関する面談	12月24日			長谷川
新潟市共同研究打合せ	12月25日			長谷川
農業の魅力発信事業に係る社会連携課との打合せ	2025/1/7			長谷川
新潟県病害虫研究会役員会	1月14日		WEB	原澤
新潟県認証制度運営委員会（新潟県庁）	1月24日			長谷川
村松S T 共創スペースに係る学生 見学	1月29日			長谷川
R7年度FCシンポジウム打合せ	3月5日			長谷川／原澤
新潟県病害虫研究会第38回シンポジウム	3月17日			原澤

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
新潟県特別栽培農産物認証制度運営委員会委員長		新潟県	長谷川

耕地生産担当

研究活動

1. 海外共同研究・国際シンポジウム開催等

プロジェクト名・シンポジウム名	開催日	カウンターパート・主催者等	代表者	担当者
なし				

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
暑さでお米がピンチ！新品種と栽培対策の確立で日本のお米を守りたい！	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214名・団体のご寄付	山崎	6月～8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(株)	韓	前年9月～8月	韓
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
ウシ脳波の無侵襲記録法の開発	ウシの脳機能を評価する手法の確立	U-go Grant	新潟大学	伊藤（脳研究所）	4月～12月	山城

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
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～翌3月	山城秀昭、高橋若菜、田中繁史
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～翌3月	山城秀昭、高橋若菜、田中繁史
乳牛の脳波測定試験	村松STA	4月～12月	伊藤浩介、村木美子、山城秀昭、高橋若菜、田中繁史
土壌硬度に関する実態調査	村松STA	8～9月	田中繁史、佐藤翼、高橋若菜、濱田悟志、長谷川英夫
イネの遺伝育種学的研究	新通STA	4月～3月	山崎将紀
イネ根圏土壌中の原生物群集の調査	新通STA	6月～3月	Rasit Asiloglu
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）
ダイズ突然変異体の種子の増殖	新通STA	6月～10月	岡本 暁
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	4月～10月	鈴木一輝
水田のメタンガス測定と「コシヒカリ新潟大学NU1号」の実証研究	新通STA	4月～3月	山崎将紀、永野博彦
農地における脱炭素量測定に関する研究	村松STA	4月～12月	斎藤嘉人、永野博彦
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
コシヒカリ新潟大学NU1号の栽培試験	新通STA	4月～10月	山崎 将紀、三ツ井敏明、長谷川英夫、永野 博彦
放牧管理GISデータベースによる適正放牧家畜技術の開発	村松STA	4月～10月	板野志郎
牛乳中の体細胞を用いた乳品質評価	村松STA	7月～3月	山城秀昭
五泉市における外来種アライグマの生息分布	村松STA	9月	小路晋作（創生学部）
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

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	5	生物資源科学P 植物分野3年生	26	新通STA	韓、山崎、 佐野
基礎農林学実習	4月～8月	13	農学部2年生	232	新通STA	山崎他
基礎農林学実習	4月～8月	12	農学部2年生	314	村松STA	山城・韓
家畜人工授精師講習会	10月～11月	2	生物資源科学P 動物分野4年生	33	村松STA	山城他
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	7	大学院生	2	新通STA	山崎他
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	2	大学院生	2	新通STA	城他
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	54	村松STA	山城・板野
「乳牛生産管理学」（ZOOM授業）	6月～8月		生物資源科学 動物分野			
栽培実習	前期毎火曜日	15	教育学部生	6	新通STA	下保
「資源植物生産学概論」	4月～6月		生物資源科学P2 年生	77		韓

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校 栽培体験実習	4月～11月	5	3年生	506	村松STA	耕種班
五泉市立村松桜中学校 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校 出前授業	10月16日	1	3年生		村松桜中学	
五泉市立愛宕小学校見学	9月20日	1	1年生	40	村松STA	
五泉市立大蒲原幼稚園 農場見学	10月10日	1		13	村松STA	
五泉市立村松桜中学 酪農実習	10/21～10/23	3	3年生	106	村松STA	
五泉市立第一幼稚園 農場見学	10月22日	1		10	村松STA	

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
令和5年新潟県産米の状況と栽培対策、新品種育成に向けて	4月11日	山崎将紀	東京大学大学院生命農学研究科	30	東京大学大学院生命農学研究科	山崎将紀
2023年新潟県産米と気象を振り返る～高温登熟耐性系統の選抜と栽培対策の試み	8月30日	山崎将紀	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会	20	農研機構北海道農業研究センター	山崎将紀
酒米を使った遺伝解析と生産者ができる高温対策	12月4日	山崎将紀	新潟大学日本酒学セミナー	30	新潟大学日本酒学センター	山崎将紀
最近の新潟県産米の状況と生産者への支援とは	12月14日	山崎将紀	小川会計勉強会	100	朱鷺メッセ	山崎将紀
2023年と2024年新潟県の気象・県産米の状況と研究報告	12月22日	山崎将紀	新潟大農山崎クラウドファンディング活動報告会	10	新潟大学駅南キャンパスときめいと	山崎将紀
今期の水稲栽培いかがでしたか？～2023年度の災害級の気象と高温対策を振り返る～	1月29日	山崎将紀	十日町市認定農業者連絡協議会とJA魚沼十日町地域農業生産組織連絡協議会	70	JA十日町会館	山崎将紀
近年の新潟県の水稲生産状況と新潟大学での高温対策研究	2月8日	山崎将紀	愛媛大学農学部	50	愛媛大学	山崎将紀
近年の新潟県の水稲生産状況と新潟大学山崎研究室での高温対策研究	3月1日	山崎将紀	新潟大農山崎クラウドファンディング活動報告会	30	新潟大学駅南キャンパスときめいと	山崎将紀
新潟県におけるコメの高温対策と流通の課題とは」農政ジャーナリストの会「気候変動と農林水産業の危機	12月12日	山崎将紀	日本農業の動き	50	オンライン	伊藤亮司・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
東京大学大学院での授業、ベトナム田植え ベトナムハイフォン市との農業技術交流について の打合せ 新潟県生産対策会議 五泉市立村松桜中学校 就業体験受け入れ カントー大学との協定締結 食花マルシェ 第2回新潟米生産対策会議 酒の陣 参加	4月11日～4月16日 4月15日 7月11日 8月29日～8月30日 10月3日 10月12日～10月13日 11月21日 3月8日～3月9日	新潟県 村松桜中学校 新潟市 新潟県 塩川酒造	村松STA 朱鷺メッセ	2 1 2 1 2	山崎 韓、山城、 耕種班、畜 産班、事務 FC係 耕種班
菜の花栽培（五泉市との連携事業）	10月～翌5月	五泉市	村松STA		
学校給食用の食材納品（五泉市との連携事業）	4月～12月	五泉市	村松STA		

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
扶桑化学工業（株）	4月18日	1		3		韓
新潟日報取材班2名、取材協力者	6月28日	1		6		
バイオマスエコセンター関連	7月24日	1		5		山城
朝日アグリア	9月11日	1		4		韓
北越農事	11月6日	1		2		耕種班

5. 会議等

会議名	開催日	主催団体	実施場所	担当者
五泉市ひと・まち・しごと会議	7月24日	五泉市	五泉市	
第2回 令和6年産米生産対策会議	11月21日	新潟県	新潟県庁	山崎

6. 行政等の委員

件名	委嘱元	担当者
五泉市ひと・まち・しごと創生総合戦略市民検討委員	五泉市	長谷川
令和6年産米生産対策会議	新潟県	山崎

研究成果

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
新潟県下越地域の小学校における牛乳に関する食育の実施 状況と酪農体験の教育効果 山 口 智 子・小 池 こなつ・田 中 知 佳・ 吉 田 智佳子 Current status of food education on milk and educational effect of dairy farming experience in elementary schools in Kaetsu area of Niigata prefecture Tomoko YAMAGUCHI, Konatsu KOIKE, Chika TANAKA, and Chikako YOSHIDA	食生活研究 Journal of Dietary Habits	44(2), 135- 145	2024		○
Potential radiosensitive germline biomarkers in the testes of wild mice after the Fukushima accident. S. TOKITA, R. NAKAYAMA, Y. FUJISHIMA, H. YAMASHIRO et al.,	FEBS Open Bio.	10.1002/ 2211-5463. 13927.	2024	○	○
Effects of low-dose rate radiation on immune and epigenetic regulation of the mouse testes. I. UEMURA, N. TAKAHASHI, S. KURODA, H. YAMASHIRO et al.,	Radiation Protection Dosimetry	200(16-18) 1620-1624	2024		○
Ultrastructural Analysis of Large Japanese Field Mouse (Apodemus speciosus) Testes Exposed to Low-Dose-Rate (LDR) Radiation after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident. M.GATTI, M. BELL, M. DE RUBEIS, H. YAMASHIRO et al.,	Biology	13(4), 239.	2024	○	○
Classification of soybean chemical characteristics by excitation emission matrix coupled with t-SNE dimensionality reduction Yoshito SAITO, Kenta ITAKURA, Norikuni OHTAKE, Hideo HASEGAWA	Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy	322,124785	2024		○
Enhancing emission reductions in South African agriculture: The crucial role of carbon credits in incentivizing climate-smart farming practices L. AYO, H. HASEGAWA	Sustainable Futures	Volume 8, 100260	2024		
Determination of Ferulic acid contents in Japanese sake lees (Sake-Kasu) using Fluorescence and NIR spectroscopy (口頭発表) Pornpimol MOOLKAEW, Yoshito SAITO, Takuji MIYAMOTO, Ikuhisa NISHIDA, Hideo HASEGAWA	第82回 農業食料 工学会 年次大会	p.78	2024		

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
Degenerate oligonucleotide primer MIG-seq: effective method for high through-put genotyping. Nishimura, K., H. Kokaji, K. Motoki, A. Yamazaki, K. Nagasaka, T. Mori, R. Takisawa, Y. Yasui, T. Kawai, K. Ushijima, <u>M. Yamasaki</u> , H. Saito, R. Nakano and T. Nakazaki	Plant Journal	118: 2296-2317.	2024		
酒米品種「山田錦」、「白鶴錦」および両品種の近縁祖先品種・系統の全ゲノム情報を用いた比較解析 中瀬舞・浅井拓也・窪田隆文・明石貴裕二・ <u>山崎将紀</u>	日本醸造協会誌 J. Brew. Soc. Japan.	Vol. 119, No. 8, P. 439-455.	2024		
Dual ensemble approach to predict rice heading date by integrating multiple rice phenology models and machine learning-based genetic parameter regression models. Kawakita, S., <u>M. Yamasaki</u> , R. Teratani, S. Yabe, H. Kajiya-Kanegae, H. Yoshida, E. Fushimi, H. Nakagawa	Agricultural and Forest Meteorology	344 : 109821.	2024		
Utilizing MapBox API, Java, and ICT in the creation of agricultural interactive maps for improved farm management and decision-making Ayomikun D. Ajayi, Boris Boiarskii, Kouya Aoyagi, Hideo Hasegawa	AIMS Agriculture and Food,	9, pp.393-410	2024		

その他の印刷物

発明の名称 申請者名	出願国	出願番号	学内整理番号	出願日
産業動物用の胃解析システム及び胃解析方法 長谷川英夫	日本	特願 2024-168006	09840000JP	令和6年9月27日

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
Non-contact exposure to waste fungi bed volatiles of rice in seedling stage has continuous effects on rice growth and productivity after paddy transplantation. Clever Nkhokwe KANGA, Masanori YAMASAKI, Kimiko ITOH	258th annual Meeting of the Crop Science Society of Japan	日本作物学会 第 258 回講演会要旨集 5 頁	2024		○
加齢に伴うマウス卵母細胞の染色体分配・分離における RAD21 の役割 (口頭発表) 長谷川 千 尋・落 翔 真・木 下 庸・柴 田 迅・藤 野 裕 太・山城 秀 昭	第 65 回日本卵子学会	325-327	2024		○
新潟の牧草地およびエダマメ畑を含む農耕地での渦相関フラックス観測 (ポスター) 永 野 博 彦・長谷川 英 夫	日本農業気象学会 2024 年全国大会	P-36	2024		○
植物量を利用した放牧草地の地表温度推定モデル. (ポスター発表) 板野志郎・小宮山遼・大和田章生・内藤多笑・田中繁史	日本草地学会帯広大会	日本草地学会誌 70 巻 別号 36 頁	2024		○
2023 年新潟県産米と気象とこれからの対策 (ポスター発表) 山崎将紀・佐藤俊栄	第 19 回東北育種研究集会		2024		○
「コシヒカリ」と日本水稻 31 品種の交雑集団における出穂期の QTL 解析 (ポスター発表) 重松宏紀・川合聖美・阿部祐実・小幡柁貴・丸山颯太・大軒知也・渡部碧・小野凌汰・山崎将紀	第 61 回北陸作物・育種談話会講演会		2024		○
2023 年新潟県産米と気象を振り返って対策を考える 山崎将紀	関東甲信越農場協議会・技術研究集会		2024		○
Waste Shiitake Fungi Beds and Their Derived Volatiles as Biostimulants for Enhancing Crop Production under Climate Change Conditions. Kanga Clever Nkhokwe, M. Yamasaki, D. Ueda and K. Itoh	The 4th Online Symposium of the Plant Microbiota Research Network (Online) Meeting		2024		○

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6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11回目、また、FCシンポジウムとしては21回目となる。

○テーマ

新潟県食品産業界の発展に向けて～商品開発の歴史とこれからの展望～

○開催趣旨

米菓、酒、みそ・醤油等々、食品業はその生産額において新潟県をけん引するリーディング産業である。本シンポジウムでは、新潟県における食品開発の経緯を知り、また、これからの開発方向を探る。

○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10月23日（水） 13:00～16:20

○場所 新潟大学農学部 C110 講義室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 92名（新潟大学農学部・他学部学生等 33、新潟大学教職員 13、新潟県農業大学校学生・教職員 43、学外機関 3名）

○プログラム

開会挨拶：新潟大学農学部長 西海 理之

基調講演：県食品産業の持続的な発展に向けた伴走支援

新潟県農業総合研究所食品研究センター 参事・穀類食品科長 西脇 俊和 氏

講演 1：米由来原料で造るアレルギー対応調味料の開発

山崎醸造株式会社 取締役製造部長 羽田 知由 氏

講演 2：麴甘酒の可能性～その機能性から乳酸発酵甘酒など新しい商品開発まで～

八海醸造株式会社 取締役製造部長 倉橋 敦 氏

講演 3：県産農産物を使用した新食感和菓子「たのくろ」「緋麗紅」の開発

有限会社正和 代表取締役社長 高橋 辰也 氏

パネルディスカッション：

パネラー 西脇 俊和氏、羽田 知由氏、倉橋 敦氏、高橋 辰也氏

コーディネーター 新潟大学農学部 伊藤 亮司、長橋 徹

総括・閉会挨拶：新潟大学農学部附属FCセンター長 長谷川 英夫

2 地域連携・支援・交流

(1) 五泉市との連携推進

- ・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24日）

(2) 県内農業高校との懇談会

- ・令和6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

- ・新潟県病害虫研究会役員会（4月10日 zoom, 原澤）
- ・県農業総合研究所長、作物研究センター長 農学部長表敬
(4月23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23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」打合せ協力依頼
(5月30日 農総研食品研究センター、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（6月7日原澤）
- ・新潟県病害虫研究会総会・第37回シンポジウム（6月11日、農総研、原澤）
- ・令和6年度普及指導活動外部評価委員会（9月9日、自治会館、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」打合せ協力依頼
(9月30日、県農業大学校、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」
(10月23日、農学部C110講義室、長谷川、原澤)
- ・令和6年度普及指導活動外部評価(11月25日、新発田普及指導センター、原澤)
- ・令和6年度普及指導活動外部評価(11月26日、新潟普及指導センター、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3日、駅南キャンパスときメイト、長谷川、山崎、原澤)
- ・新潟県病害虫研究会役員会（1月14日 zoom, 原澤）
- ・令和7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」打合せ
(3月5日、zoom、長谷川、山城、原澤)
- ・新潟県病害虫研究会第38回シンポジウム（3月17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25回）

県内の農林業試験研究機関の相互連携と共同研究を開催した。

○開催 令和6年12月3日（火）14:30～16:30 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 長岡技術科学大学生物機能工学課程、新潟薬科大学応用生命科学部、新潟食料農業大学食料産業学部、農研機構中日本農業研究センター上越研究拠点、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、新潟大学研究企画推進部社会連携課及び新潟大学農学部の13名

○ 会議の概要 司会；FC長谷川センター長
挨拶 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共同研究や連携に向けた体制、動きまたは提案課題など

4 教育関連

- ・新潟の農林業「新潟の稲作（水田農業）」（10月15日 zoom, 原澤）

5 広報関連

- （1）年報23号 FCホームページに掲載済み（R7.1月）

6 令和6年度FC企画交流担当協力教員

板野志郎（生物資源科学P）

耕地生産担当

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、8.36haの草地で牧草を栽培し生草での総収量は394,847kgであった。乳牛の飼養頭数は16.2頭で（経産牛10.1頭、育成牛6.1頭）、年間の生乳出荷量は45,449kg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3頭（成牛1頭、育成牛0頭、新生仔牛3頭）であった。

<新通ステーション>

水稻は、コシヒカリを127.8a、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98で、「コシヒカリ」、「越淡麗」とともに1等米であった。

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 10/31 新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」

総会 //

第87回研究集会 //

第52回技術研究会 //

2) 全国大学附属農場協議会

春季協議会 5/15 オンライン開催

秋季協議会 9/12-13 山梨大学（対面）山城、佐藤俊栄

3. 職員個別研修関係

伐木等業務補講Ⅰ 3月14日 林災防福島県支部 田中

第53回 家畜人工授精優良技術発表全国大会 2月14日 日経ホール 高橋

4. 成果報告

耕地生産技術報告会（Zoom）3/6

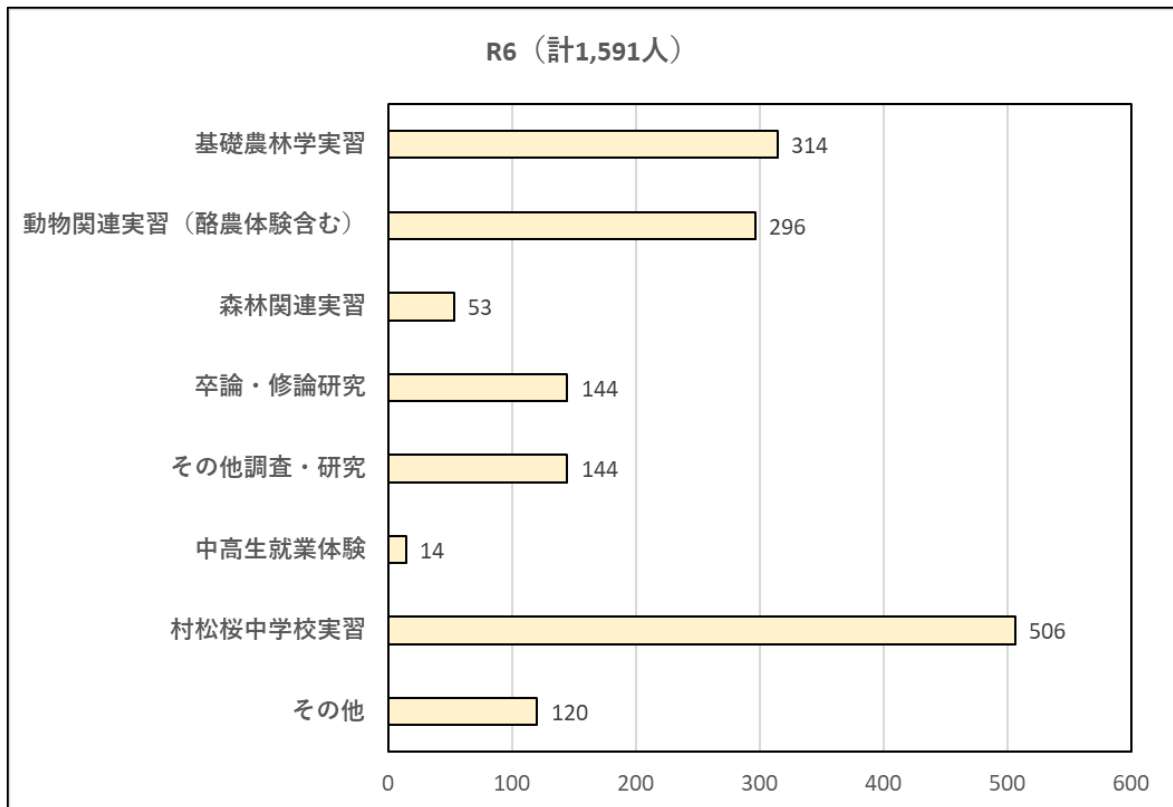
5. 施設の研究・教育的利用（延べ人数）

村松ステーション：1,591人

大学生・院生・教員等 776人、中学・高校生 628人、その他 187人

内訳：基礎農林学実習 314人、動物関連 実習（酪農体験含む）296人、森林関連実習 53

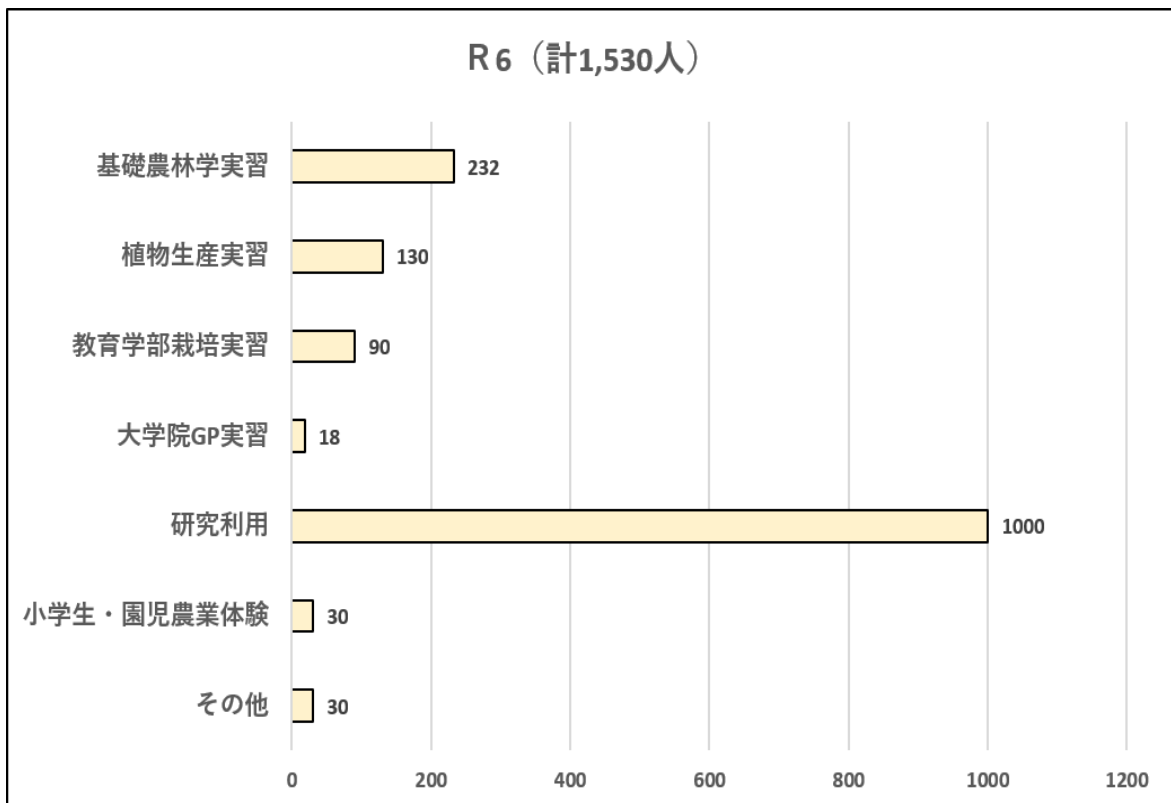
人、卒論・修論研究 144人、その他の調査・研究 144人、中高生就業体験 14人、村松桜中学校実習 506人、その他 120人（打合せ、施設調査、各種検査、作業等）



新通ステーション：1,530人

大学生・院生・教員等 1,470人、園児 30人、その他 30人

内訳：基礎農林学実習 232人、植物生産学実習 130人、教育学部栽培実習 90人、大学院 GP 実習 18人、研究利用 1,000人、園児農業体験 30人



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6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	山 崎 将 紀	6619
	応用生命科学プログラム主任 (食 品 科 学 プ ロ グ ラ ム)	杉 本 華 幸	6273
	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)	坂 田 寧 代	6655
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	山 城 秀 昭	村松ST
		韓 東 生	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	センター長が指名する 教員及び技術職員	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
		高 橋 若 菜	村松ST

※ 9号委員の任期は1年，再任可。

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		おつな姫(畦幅60cm×株間20cm×2条植え)	越後みどり	15号 (仮名称)	男爵		祭ばやし777	耐病総太り	シルクスイート(5.6列)	ジャンボニンニク(2列)
栽 植 密 度 等		越の茶太郎(畦幅60cm×株間30cm×2条植え)	75cm×15cm	75cm×15cm	75cm×40cm		3m×2.2m	75cm×30cm	畦幅60cm、株間30cm、畦長さ100m	株間15cm、条間15cm、畝間2m、畝長さ90m
A. 作 付 面 積 (a)		15	200	10	7.0		30	20.0	10.0	2.0
B. 総 収 量 (kg)		1,316.00	1,880	58.0	1210.5		1255	2,579.0	1,991.5	346.4
販 売 量 (kg)		1,316.00	1,638	58.0	1160.5		1225	2,529.0	1,991.5	336.4
内 部 仕 向 け (kg)		0	242	0	50.0		30	50.0	0.0	10.0
C. 粗 収 入 (円)		329,000.00	636,930	51,040	161,150		186,080	289,540.0	852,550.0	336400
D. 直 接 的 経 費(円)		84,875.00	197,014	10,011	74,239		150,125	34,234.0	122,460.0	24015
E. C - D (円)		244,125.00	439,916	41,029	86,911		35,955	255,306.0	730,090.0	312385
F. 所 要 労 働 時 間		322	394.0	21.5	(56.0)211.5		172.5	183.5	374.0	379.5
G. 機 械 利 用 時 間		54(29.5)	(25.0)216.0	(0)13.5	(45.0)61.5		(4.0)18.0	84.5(15.5)	73.5(65.5)	(36.5)41.0
作 付 面 積 当 た り 時 間 直 接 的 経 費 円	種 苗 量 (dℓ)	おつな姫2.8ℓ、湯上り娘800粒、越の茶太郎2ℓ	4.0kg/10a	6.7kg/10a	166.7kg/10a	166.7kg/10a	240	5.4dℓ/10a	1,500	4666
	施 肥 量 (kg)	N P ₂ O ₅ K ₂ O	6.2 化成肥料 N. P. K. 外*	0.48 化成肥料 N. P. K. 外*	化成肥料 N. P. K.	11.8 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*	化成肥料 N. P. K. 外*	1.7 化成肥料 N. P. K. 外*
			6.2 14 14 14 3	1.20 8 20 30 3	0 0 0	5.9 10 5 5 3	10.9 14 14 14 3	1.0 10 10 10 3	0 0 0	1.7 10 10 10 3
			6.2 29kg/10a	1.80 6.0kg/10a		5.9 118kg/10a	10.9 26kg/10a	1.0 10kg/10a		1.7 17kg/10a
			(越の茶太郎、無肥料)	6.0kg/10a	無肥料		(マルチ麦 20kg/30a)		化学肥料0kg(鶏糞45kg)	
	種 子 選 別 育 苗 一 切 施 肥 石 灰 散 布			4.3						12.3
				29						
				4	0.1		0.2			0.3
	耕 起・整 地・マルチング 施肥・播種・植え付け 中耕除草・培土 手 取 り 除 草	13.5		0.4	1.5		4.8	1.0	11.5	2.5
		39		1.1	1.0		8.5	2.5	42.0	10.5
		6.5		1.4	1.5				2.0	0.5
		49						0.5		11.0
	薬 剤 散 布 そ の 他 管 理 収 穫 ・ 調 整 出 荷 ・ 運 搬	12		0.6	3.0		2.5	1.5		
		35		0.8	6.5		14.0	11.3	196.5	12.3
		92.5		(1.8) 11.0	(0) 7.5		(56.0)185.5	59.5	122.0(65.5)	140.5
		41.5(29.5)						7.8	15.5(15.5)	
	誘 引 計 機 械									374.0
		322		(2.1) 19.7	21.5		(56.0)211.5	183.5	73.5(65.5)	189.8
		54(29.5)		(1.8) 11.8	(0) 13.5		(45.0)61.5	42.3(42.3.)		(18.3)20.5
	種 苗 費	24,869.00		0	0		50,000	29,759	8,235.0	93,555.0
	接 肥 料 費	5,881.00		1,838	0		16,230	3,040	1,790.0	0
	的 薬 剤 費	3,175.00		5,120	6,188		8,265	1,193	2,919.0	1,152
	経 燃 料 費	16,815.0(11,067.0)		(387) 1,588	2,987		(13839)16912	4,173.0(3,053.0)	14,865.0(12,838.0)	(5,799)6,502
	費 諸 資 材 費	34,135.00		1,305	836		0	13,767	0	12,888.0
	円 計	84,875.00		(387) 9,851	10,011		(13839)91407	50,042	17,117.0	122,460.0
10a 収量 B/A×10 (kg)		877.3	94	58	1776.6		418.3	1,290.0	1,991.5	173.2
10a 粗収入 C/A×10 (円)		219,333.30	31,847	51,040	237700.0		62026.7	144770.0	852,550.0	168,200
10a C-D/A×10 (円)		162,750.00	21,996	41,029	146293.0		11985	127653.0	730,090.0	156,192
労 働 生 産 性 B/F (kg)		4.1	4.8	2.7	8.4		7.3	14.1	5.3	1.1
生産物1本直接的経費D/B(円)		64.5	104.8	0.0	51.5		119.6	13.3	61.5	69.3
作 物 概 況		おつな姫と湯上り娘の生育はほぼ順調であったが中晩生種の越の茶太郎は猛暑の影響で十分な実が入らず低収量となった。	良	開花・着英期の高温少雨のため不良	掘り取りが早く、乾燥中の傷みが少なかった		草勢が弱く不良	9月中旬の風雨で2回目播種部分の半分が消失した。 収穫時は大根は極めて大きかった。	夏の猛暑に見舞われたものの 生育・収量はほぼ例年並みであった。	ニンニクのサイズは例年並みであった

()販売関係

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を「おつな姫」を使用し、お盆期間に「湯上り娘」を、お盆明けの8月下旬予定の栽培品種に「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（みのる産業株式会社 なかよし君）を使用したため定植作業時間を短縮することが出来た。6/12の越の茶太郎の定植日は非常に気温が高く定植後枯死した株が出たため灌水および補植を行った。それ以外は定植後、順調に活着生育した。中間の管理作業ではカメムシの発生状況をみながら防除を行い、7/12～18にかけて越の茶太郎の倒伏防止・防鳥作業をした。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、お盆に収穫予定の湯上り娘から実入りが悪く収量が少なめであった。特に8月下旬以降収穫の越の茶太郎に関しては着莢した後に莢がなかなか膨らまず、約半数を収穫することなく9/23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。

青大豆栽培について

例年圃場にトラクタでの薬剤散布を行うため、圃場に15a程度通路を設けていたが、農業用ドローンを導入したため昨年度からは200aすべて作付けしている。

青大豆は開花期から着莢期にあたる8月上旬から9月上旬に水分を必要とし、昨年度はこの期間に十分な水分を得られなかったが、今年度は少量ながらも降雨があったため結実率は例年並みで、登熟も順調であった。刈り取りは11/9-10に行い、収穫した青大豆は水分16.5%程度になるまでハウスで1週間通風乾燥させた。内約は大粒A品453kg、B品1200kg、中粒A品45kg、B品60kg。昨年度までは大豆を大粒、中粒、小粒に分ける粒径選別にかけた後、手選別を行って小売り分や次年度種子分を確保していたが、今年度からは色彩選別機にてA品に選別されたものをそのまま小売り分や次年度種子分とすることにした。これにより次年度からは作業時間の短縮が見込まれる。

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。本年で5年目の取り組みである。エダマメ種子15号は8月中旬から9月中旬が開花期から着莢期で、青大豆よりさらに1週間ほど遅い。そのため青大豆では着莢が安定していたが、本品種は9月上旬の高温少雨の影響で着莢期は子実がうまく生育しなかった。これにより登熟も平常に比べ進まず、初冬である12/2まで待ったがほぼ青立ちした状態で刈り取ることとなった。刈り取った種子は収量が少なく水分も高く、平型乾燥機にかけた後も目標水分値に近づかなかったため、高水分の原因である豆ガラや小枝の除去を行った。また収量が少ないだけでなく種子の品質自体も悪かったため歩留も悪く、引き渡し時58.0kgだった。

ジャガイモ栽培について

本年度ジャガイモは 10a 作付けした。発芽は 5 月上旬に確認でき、収穫までの中間の管理作業にあたる中耕除草と中耕培土は 5/10 と 5/22 にそれぞれ行った。また大きいサイズが求められる給食出荷用のメイクインには中耕除草時に 1 列あたり 3kg 追肥を行った。収穫は 7/22～8/7 にかけて行った。今年度は収穫完了が早く暑熱に晒される期間が短かったため、乾燥中に傷むジャガイモの割合は例年より少なく済んだ

スイカ栽培について

本年度のスイカの作付け栽培品種は大玉品種の祭りばやし 777 である。定植はゴールデンウィーク明けの 5/7～9 にかけて行い、定植後に灌水作業を行ったところすべての株が活着した。定植後の生育初期は順調で、生育に合わせてホットキャップを切り取り・除去し、敷料・整枝作業を行った。防除は苗到着後の 5/7、定植後の 5/21、6/11 に計 3 回行った。しかし整枝作業後の生育は例年に比べ草勢が弱く、着花も少なかった。また、7 月上旬は雨が多く日照不足となり、特に 7/8 の大雨以降はつるが枯れ始める株も多く、2 番果以降はほとんど収穫が見込めなかった。収穫は計 244 個（1 株平均 1.0 個）収穫販売した。大玉品種の 1 株当たりの販売収量は例年 2～3 個であることから本年度は相当な不作であった。

大根栽培について

本年度の大根は 20a、土壌断面調査実習跡地に作付けした。品種は青首大根の「耐病総太り」である。播種は 9/4、9/11 に 10a ずつ 2 回に分けて播種した。9/4 の播種後はまとまった降水量が期待できなかったため、9/4～6 にかけてジョウロで手灌水をした。発芽率は 1 回目、2 回目通して全体の 8 割程度であった。しかし、9/11 の 2 回目に播種した大根 10a は生育初期の 9/21～25 にかけて強い風雨にさらされて全体の 5 割程度消失した。過去の大根栽培で成育初期に確認された「ダイコンサルハムシ」や「コナガ」などの虫害は見られなかったが、収穫時期に一部、「アブラムシ」の発生が確認された。間引きは 9/27、10/7 に行った。他作業との兼ね合いから、1 回目播種部分は 11 月中旬頃から、2 回目播種部分は 12 月上旬からの収穫開始となり、大根が大きくなりすぎでの労力面で負担が大きかった。収穫後半の 12 月中旬以降は、大きくなりすぎ機械洗浄出来なかったことと、低気温の中で大きな大根の収穫作業は傷つくことも多く、収穫・洗い・出荷作業の効率が悪かった。歩留まりは例年並みか、大根がやや不良であった。近年の傾向として、近隣の地元のお客様からの注文は、漬物用として使用される「小サイズ」の大根の注文が増加傾向である。

サツマイモ栽培について

本年度のサツマイモは 1500 本作付けた。栽培品種は、安定した高収量が期待でき、ねっとりとした甘みが特徴のシルクスイートを栽培した。定植後ほぼすべての株が活着した。本年度は 5 月の定植から 9 月の掘り取りまで高温ではあったものの、定期的にまとまった雨が降ったため渇水にはならず、順調に生育した。焼き芋に使用できる小ぶりのサイズを確保するため、例年よりも 10 日程早く収穫を行った。収穫したサツマイモは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であった。

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×1 畝、50m×1 畝作付けた。ジャンボニンニクは栄養繁殖（生殖）の繁殖形態をとる。秋の定植時、大きなリン片を種球に用いると翌春に大きなニンニクが収穫できる。前年度の作付けでは大きなニンニクが多すぎたため、出荷時の調整作業に苦労した反省から、本年度は種球のサイズを大小バランスよく選抜し定植した。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、5/17～5/24 にかけて花茎の摘蕾作業を行った。収穫は基礎農林学実習の実習作業として行い、すべて手掘り作業にて収穫した。前年の種球のサイズを大小サイズ定植したため、収穫したニンニクのサイズは大小バランスの良い規格のサイズが収穫出来た。

牧草生産概要（令和6年度）

[illegible]

収穫調整は各圃場1~3回行った。生草収量はオーチャードグラス3回収穫圃場で4.2 t/10a, イタリアンライグラス2回収穫圃場で3.0 t/10a, イタリアンライグラス1回収穫後にスーダングラスを2回収穫圃場で8.8 t/10a。

※自給飼料の評価・換算収入は乾物25%, 乾物1kgあたり90円として試算。

令和 6 年度 牧草の生産概要および農作業に関する検討

1. 牧草の生産力と収量

草種構成としては、オーチャードグラス（OG）、イタリアンライグラス（IR）、スーダングラス（SG）を基本とし、一部圃場では OG とアカクロバ（AC）の混播とした。圃場 No.12 では IR の1 番草収穫後に SG を 2 回収穫する栽培体系を試みた。

栽培面積は 8.36 ha（前年 8.13 ha）とし、各圃場 2-3 回収穫したことから、収穫対象面積は計 21.22 ha（前年 21.27 ha）となった。

単位面積当たり収量は、OG を 3 回収穫した場合で 4,200 kg/10a（前年 4,710 kg/10a）、IR を 2 回収穫した場合で 3,045 kg/10a、IR を 1 回収穫後に SG を 2 回収穫した場合、合わせて 8,825 kg/10a であった。草種や刈り取り回数を考慮しない場合の全圃場の平均収量は 5,404 kg/10a（前年 4,075 kg/10a）であった。総生草収量は 394,847 kg で、前年（331,245 kg）よりも多かった。得られたロール個数は 290 個だった。

2. 作業に要した時間

作業時間は草地更新に 77 時間、維持管理に 28 時間、収穫調整に 143 時間で計 247 時間を要した。単位面積（ha）当たり作業時間は、草地更新に 19 時間、維持管理に 3 時間、収穫調整に 7 時間で、DX 機器導入前の R3 以前にくらべて効率化が図られた。

3. 生産に要した費用

牧草生産に要した費用は総額 922,964 円（前年 659,804 円）だった。前年より費用が増えた理由としては、造成面積を増やしたために種苗費が上昇したこと、前年減量した肥料散布量を 26 kg/10a ままで回復させたことがあげられる（基本施用量 28 kg/10a）。造成面積を増やした理由は草地の劣化（牧草の衰退と雑草の侵入；夏枯れと堆肥化段階での水分調整資材の影響?）が進んだことや、草種構成をこれまでの永年牧草主体から短年牧草の積極的利用へシフトしたためである。さらに、DX 事業により効率的な生産が可能になったこと、および余剰ロールの販売スキームを構築できたことなどの相乗効果による。

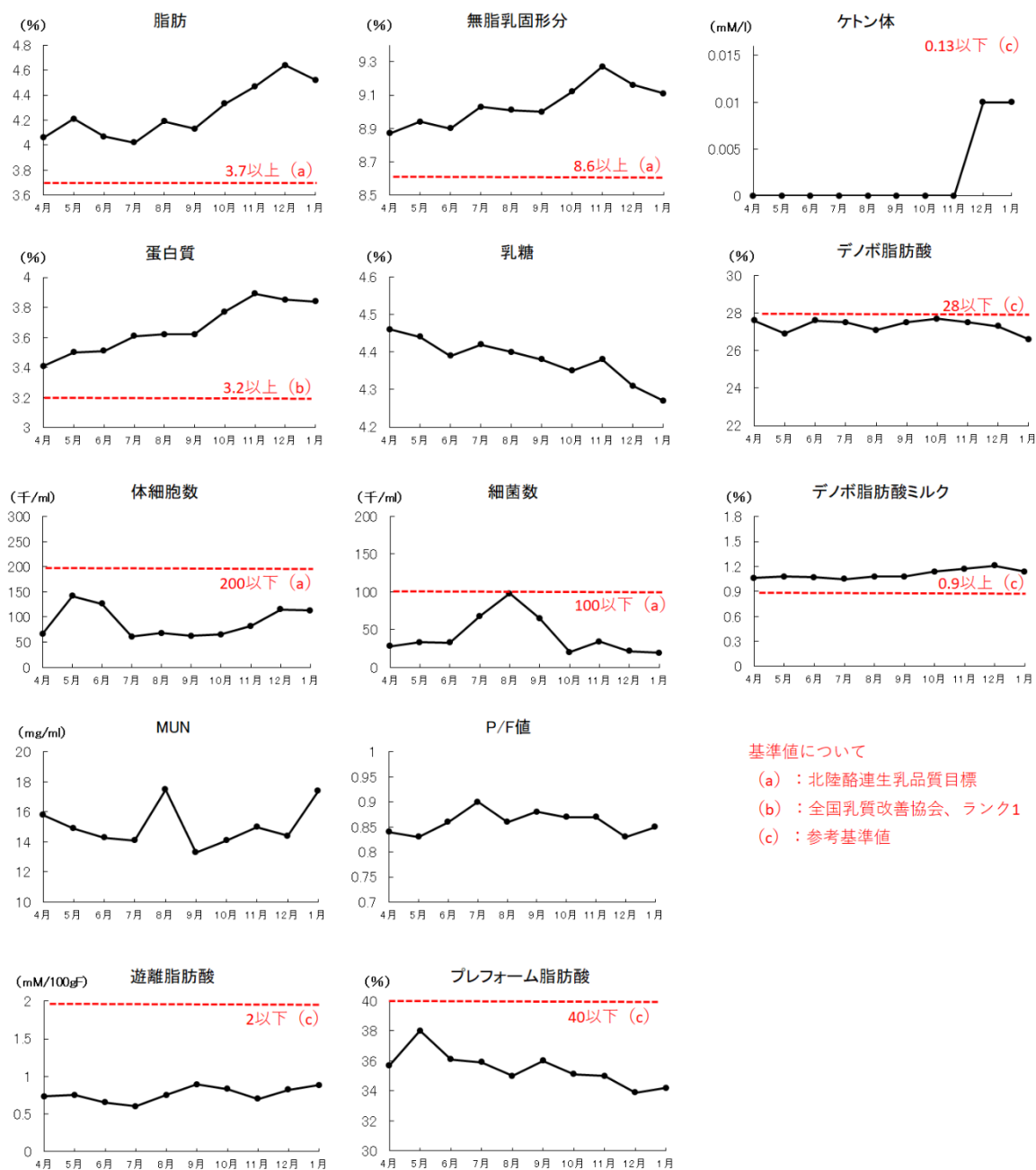
機械の減価償却費を考慮しない牧草生産（生草）1 kg 当たりの直接的経費は 2.34 円であった。

4. その他

- ・ R6 年度の堆肥散布量は約 187 t、スラリー散布量は 112.5 t だった。堆肥化処理のための切り替えし作業は、年間で 61.8 時間、軽油 189 L 程度を要した（前年 87.5 時間、軽油 245 L）。
- ・ クボタ NB21 を除く大型トラクタを利用した環境整備は 22 回、31.5 時間、軽油 142 L（前年 18 回、35 時間、軽油 138 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。
- ・ 余剰ロールの販売については、計 46 個を出荷した。
- ・ No.15 圃場については、五泉市との連携協定により菜の花畑として供与した。菜の花の開花終了後はマメ科牧草を栽培し鑑賞利用し、その後ロールとして飼料化する予定であったが、マメ科牧草の栽培は春雑草との競合により上手く行かなかった。

令和6年度 乳牛の生産概要

1. 乳質



2. 本年度の主な動向

- ・ 教育研究への支援を拡充し、脳研究所との牛の脳波測定（伊藤先生）や、乳汁からの RNA 抽出技術（山城先生）、ウシの行動モニタリング技術（板野先生）などの共同研究を実施した。
- ・ 1日1回の搾乳体制を継続した。これにより、実習カリキュラムに搾乳作業を含めることができるように改善された。実習時間に合わせて、午後1時ころから搾乳をしている。
- ・ 出荷先業者が塚田乳業株式会社から北陸酪連へ変更となった。

表1 各トラクターの月別稼働時間と燃料使用量(令和6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		4.30(8)					4.30(8)
2		2.15(9)					2.15(9)
3		3.15(9)					3.15(9)
4		11.30(11)	7.00(6)		21.00(13)	9.00(5)	48.30(35)
5	3.30(2)	7.30(11)	14.30(7)		10.00(8)	16.15(14)	51.45(42)
6	9.30(3)	3.30(4)	20.30(10)	4.00(9)	19.30(8)	6.45(7)	63.45(42)
7	1.30(2)	0.45(3)	9.00(3)	2.30(10)		8.15(8)	22.00(26)
8	11.30(8)	6.00(3)	7.30(6)	3.30(14)	24.00(10)	5.45(5)	58.15(46)
9	12.00(6)	2.00(2)	7.00(8)	4.00(16)	14.30(7)	19.30(15)	59.00(54)
10	3.30(2)	2.30(3)		5.45(18)	5.00(1)	6.30(7)	23.15(31)
11		0.15(1)		3.45(15)	1.30(3)	9.30(7)	15.00(25)
12				4.15(17)		2.30(3)	6.45(20)
合 計	41.30 (23)	44.00 (64)	65.30 (40)	27.45 (99)	95.30 (50)	84.00 (71)	358.15 (347)
燃料 量	69.0	95.0	259.0	65.0	635.0	357.0	1480.0
時間 当燃費	2/hr 1.66						———
馬力時間 当燃費	2/hr-ps 0.079						———

トラクタ 月	フォード T5 99PS	合 計 (稼働 回数)
1		4.30(8)
2		2.15(9)
3		3.15(9)
4	5.45(4)	54.15(39)
5	19.00(9)	70.45(51)
6	25.45(11)	89.30(53)
7		22.00(26)
8	19.15(8)	77.30(54)
9	32.45(16)	91.45(70)
10	40.45(18)	64.00(49)
11	2.00(1)	17.00(26)
12	3.00(1)	9.45(21)
合 計	148.15 (68)	506.30 (415)
燃料 量	889.0	2369.0
時間 当燃費	2/hr 6.00	———
馬力時間 当燃費	2/hr-ps 0.061	———

R 6 トラクタ稼働実績について

令和4年度、DX事業により新たに4台のトラクタ（クボタMR1000A、ニューホランドT5、クボタNB21、クボタSL450GS）や作業機が導入され、農場での稼働が2年目を終えた。トラクタや作業機が大型化されたことにより、碎土や牧草収穫作業を中心に同一作業をより短時間での作業可能となった。また、新たに導入された、「シュレッター」は細い灌木も細断することが可能で、ステーションに隣接する灌木も整備された。小型トラクタのクボタNB21と接続する「フレールモア」は大型トラクタでは作業できなかった狭小地も乗用トラクタで除草作業することが可能となり、環境整備の面でも機械化は拡充された。草地では「サブソイラ」の導入により土中に亀裂を入れ、硬盤層や古結した心土を破碎する心土破碎作業が可能となり、透水性、排水性が向上された。最新のトラクタや作業機の導入により、最先端の実践的な農業実習が可能となり教育面でも充実された。今年度は関東甲信越地域大学農場協議会のデモンストレーションをはじめ、対外的なDX推進事業の紹介としても活用された。DX機器導入度、2年を終え農場に確かな豊かさをもたらしたと感じる2年目であった。

ただ、一方、農場経営の側面から考慮すると、機械の大型化による使用燃料の増加、オイル交換などを中心としたメンテナンス費用の増加、通信衛星費の発生などトラクタの維持管理費が増加している。クボタNB21、クボタSL450は初回の50hオイル交換が出来ていない状況にあり、早めにオイル交換が必要である。

トラクタの維持管理費増加のデメリット以上に作業の効率化、教育、研究の充実などメリットを感じられる機械の運用が重要である。

表. トラクタの使用状況

トラクタ名	購入年	使用年数	アワーメータ（時間）	バッテリー交換
クボタ NB21	2023	2	132	2023
クボタ SL450	2023	2	132	2023
クボタ 6970	1988	37	4,625	2024
クボタ 955	2011	14	1,371	2019
クボタ MR1000A	2023	2	244	2023
フォード 5635	1999	26	2,970	2024
フォード T5	2023	2	387	2023