

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 22 号
2022 年度

目 次

フィールド科学教育研究センター活動日誌（2022 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	4
研究成果	8
事業・生産活動	
企画交流担当	9
耕地生産担当	12
フィールド科学教育研究センター構成員（2022 年度）	14
資料 1 各作物の生産概要（耕地生産担当）	15
資料 2 村松ステーションのトラクター稼働実績	23

フィールド科学教育研究センター活動日誌(2022年度)

4/1	耕地生産担当業務打合せ
4/1	五泉市立村松桜中学との打合せ
4/8	DX事業推進委員会立ち上げ検討会
4/12	五泉市立村松桜中学 野菜栽培実習
4/16	日本畜産学会編集委員会
4/19	ベトナムハイフォン市との農業技術交流事業打合せ
4/26	新潟県病害虫研究会役員会(ZOOM)
4/27	DX事業推進委員会
5/2	耕地生産担当業務打合せ
5/11	スマート農機実演会(新通ST)
5/11	大学院日本酒プロジェクト 田植え体験実習
5/12	あゆみ保育園農業体験(田植え)
5/12	新潟県農業総合研究所作物研究センター長 学部長ほか表敬訪問
5/26	スマート農業情報交換(県経営普及課)
5/30	五泉市との連携打合せ
6/6	耕地生産担当業務打合せ
6/7	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(ZOOM)
6/7	五泉市立村松桜中学校 出前授業
6/17	新潟県病害虫研究会シンポジウム
6/23	ベトナムハイフォン市との農業技術交流事業 農家訪問
7/1	農業DXキックオフシンポジウム
7/4	地域創生推進機構 スマート農業プラットフォーム設立 打合せ
7/4	耕地生産担当業務打合せ
7/7	気象観測装置導入打合せ
7/11	五泉市創生総合戦略市民検討委員会
7/13	スマート農業情報交換(県農業総務課)
7/14	穂肥講習会(越淡麗)
7/14	五泉市立村松桜中学 農場実習(枝豆収穫)
7/27	関東・甲信越地域大学附属農業協議会第50回技術研修会
8/5	スマート農業プラットフォーム設立第2回会議(ZOOM)
8/6	農業DX事業にかかる地域創生推進機構との情報交換
8/8	DX事業にかかる大学改革プロジェクト検討会議
8/17	DX事業にかかる大学改革プロジェクト検討会議
8/19	スマート農業プラットフォーム設立第3回会議
8/25	新潟食料農業大学アグロフードセミナー(ZOOM)
8/26	DX事業にかかる大学改革プロジェクト検討会議
8/29	スマート農業プラットフォーム設立の県農業総務課説明
8/30	アドミッションフォーラム
8/30	五泉市立村松桜中学校 農場実習(じゃがいも収穫)
9/2	e-kakashi設置
9/5	耕地生産担当業務打合せ
9/7	動物実験施設に関わる検討会議
9/7	ベトナムハイフォン市との農業技術交流について オンライン会議
9/9	FC臨時会議
9/15	新潟県普及指導活動外部評価委員会
9/15	令和4年度全国大学附属農場協議会秋季全国協議会および教育研究会シンポジウム
9/15	地域交流サテライト実習(新潟県農業大学校)
9/26～9/27	三大学(新潟大、山形大、秋田県立大)合同研修会
9/27	大学院日本酒プロジェクト 酒米「越淡麗」収穫と調製作業
9/27	「イクタス」(出光産情報誌)取材—農業DX関連
9/30	スマート農業プラットフォーム設立打合せ
10/3	耕地生産担当業務打合せ
10/7	新潟の農林業 講義
10/14	トキ野生復帰検討会
11/2	共同研究検討会(日鉄エンジニアリング)

11/2	ベトナムハイフォン市との農業技術交流 打合せ
11/3	五泉市農業祭 開会式 出席
11/4	FC・圃場委員会合同会議
11/7	耕地生産担当業務打合せ
11/7	五泉市農林課との打合せ
11/9	農業DX事業 クラウドファンディング実施の打合せ
11/11	CREST事後評価会(ZOOM)
11/15	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
11/16～11/18	大学院日本酒プロジェクト 塩川酒造での作業
11/18	新潟県普及指導活動外部評価 (三条)
11/21	新潟県農業総合研究所訪問情報交換
11/22	新潟県普及指導活動外部評価 (糸魚川)
11/24	動物飼育保管施設に関する意見交換会
11/25	農場DX機器見学会(村松ST)
11/25	五泉市との連携打合せ
11/28	新潟県農林水産部各課訪問情報交換
11/29	大学院日本酒プロジェクト 絞りとビン詰め作業
11/29	ベトナムハイフォン市との農業技術交流事業打合せ
11/30～12/1	北陸作物・育種談話会
12/1	村松ST太陽光発電に関する意見交換会
12/5	耕地生産担当業務打合せ
12/7	大学院日本酒プロジェクト 絞りとビン詰め作業
12/14	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(ZOOM)
12/14	クラウドファンディング関係打合せ(イネ)
12/16	農業DX事業クラウドファンディング キックオフミーティング
12/20	菊水酒造㈱との打合せ
12/20	農と食のスペシャリスト養成プログラム成果発表会
12/28	クラウドファンディング関係打合せ(ウシ)
1/10	耕地生産担当業務打合せ
1/12	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(ZOOM)
1/16	大学院講義産業スペシャリスト育成特論(野菜)
1/17	第4回農業DX推進委員会(ZOOM)
1/18	農学部広報・就職専門委員会
1/19	クラウドファンディング関係打合せ(ウシ)
2/1	耕地生産担当業務打合せ
2/1	クラウドファンディング関係打合せ(イネ)
2/2	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
2/3	クラウドファンディング関係打合せ(ウシ)
2/6	クラウドファンディング 公開(イネ新品種発見)
2/7	共創IPシンポジウム
2/13	亀田製菓㈱、朝食の新潟国際賞財団との懇談会
2/13	新潟食料農業大学アグロフードセミナー(ZOOM)
2/15	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
2/16	共同研究検討会(朝日アグリ)
2/17	クラウドファンディング打合せ
2/20	FCシンポジウム
2/24	JA全農との懇談会
2/27	耕地生産担当報告会
3/3	クラウドファンディング打合せ
3/8	関東・甲信越地域大学附属農業協議会(オンライン)
3/11	大学院日本酒プロジェクト にいがた酒の陣参加
3/14	新潟県病害虫研究会シンポジウム(ZOOM)
3/15	FC運営委員会
3/18	日本育種学会
3/29～3/30	日本作物学会

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
ウシ脂肪交雑形成に関連する遺伝子発現変動の原因変異の同定	発現・機能解析によるウシ脂肪交雑原因変異の同定	基盤研究（C）	文部科学省	山田	4月～3月	山田
日本トキ集団の遺伝的多様性の評価・管理システムの構築	DNA多型マーカーによるトキの遺伝的多様性の評価法の開発	基盤研究（C）	文部科学省	山田	4月～3月	山田

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9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19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！スマート農業/農業DXが拓く新潟の農業」	R5. 2. 20		FC （協力：県経営普及課他）	144	対面/オンラインハイブリッド形式	山田・原澤・板野

5. 会議等

会議名	開催日	主催団体	実施場所	担当者
新潟県病虫害会役員会（ZOOM）	4月26日		web	原澤
新潟県農業総合研究所作物研究センター長 学部長ほか表敬訪問	5月12日		学部長室	原澤
スマート農業情報交換	5月26日		県経営普及課	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（ZOOM）	6月7日	FC	web	原澤
新潟県病害研究会シンポジウム	6月17日			原澤
スマート農業情報交換	7月13日		県農業総務課	原澤
スマート農業プラットフォーム設立第2回会議（ZOOM）	8月5日		web	原澤
スマート農業プラットフォーム設立第3回会議	8月19日			原澤
スマート農業プラットフォーム設立の県農業総務課説明	8月29日		県農業総務課	原澤
新潟県普及指導活動 外部評価委員会	9月15日	県経営普及課	自治会館	原澤
新潟大学・山形大学・秋田県立大学 三大学合同研修会	9/月26日～9月27日			山田
スマート農業プラットフォーム設立打合せ	9月30日		web	原澤
トキ野生復帰検討会	10月14日			山田
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	11月15日	FC	FC事務室	原澤
新潟県普及指導活動 外部評価	11月18日	県経営普及課	三条普及指導センター	原澤
新潟県農業総合研究所訪問 情報交換	11月21日			原澤
新潟県普及指導活動 外部評価	11月22日	県経営普及課	糸魚川普及指導センター	原澤
新潟県農林水産部各課訪問 情報交換	11月28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（ZOOM）	12月14日	FC	web	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（ZOOM）	1月12日	FC	web	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	2月2日	FC	FC事務室	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	2月15日	FC	ライブラリーホール	原澤
新潟県病害虫研究会シンポジウム（ZOOM）	3月14日		web	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

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
JICA事業協議 ベトナムハイフォン市との農業技術交流事業について オンライン会議	9月7日	ベトナムハイフォン市農業普及センター他	春日	韓

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
大規模な組換え自殖系統群を用いたモデルの検証	イネの出穂期と収量性の遺伝解析と予測モデルの検証	受託研究 (JST-CREST)	JST	山崎	4月～3月	山崎
(農水省) 育種ビックデータの整備および情報解析技術を活用した高度育種システムの開発	日本水稻の形質の評価と遺伝解析	受託研究	農林水産省・農研機構	山崎	4月～3月	山崎
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
溶融スラグ施用効果の検証 (水稻、野菜、ダイズ)	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
サトイモに対する新規肥料の施用試験	新規緩効性肥料の肥効確認	共同研究	朝日アグリ(株)	韓	4月～10月	韓
肥料被覆資材の埋設試験	被覆資材分解特性の確認	助成金	セントラルグリーン	韓	4月～9月	韓
エダマメの非可食部を家畜飼料として活用するための各生育過程での植物体中有害物質の定量試験		助成金	内田エネルギー科学財団	吉田		吉田
地域内未利用資源のエダマメ茎葉の家畜飼料化と飼料価値の評価		助成金	古泉財団	吉田		吉田
ロボット搾乳システム牛群での発情検知情報と乳汁中プロゲステロン濃度の推移による鈍性発情牛の検出と授精適期の評価		助成金	伊藤記念財団	吉田		吉田

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
赤トンボを指標とした新潟県とその近隣地区における水田環境の実態調査	新通STA	6月～7月	粟生田忠雄
新潟県阿賀野川下流水域水田における水稲の品質評価	新通STA	9月～10月	粟生田忠雄
水稲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)
植物生産学実験実習 ダイズの病害虫調査	新通STA	5月～8月	佐野義孝
大学院農と食のスペシャリスト養成プログラム（ライスプロジェクト）	新通STA	4月～10月	城 斗志夫
コシヒカリ大粒変異体の特性解析	新通STA	5月～10月	大竹 憲邦/宮本 託志
土壌センシング機材の調整	新通STA	8月	奥石 裕之
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有機質入り肥料の施用試験	新通STA	10月～翌5月	韓 東生
タマネギにおける緩効性肥料の施用試験および春植え栽培試験	新通STA	10月～翌6月	韓 東生
イチゴの高設栽培における緩効性肥料の施用試験	新通STA	10月～翌5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
サトイモに対する新規肥料の施用試験	新通STA 村松STA	5月～10月	韓 東生
ダイズにおける溶融スラグ施用効果検証	村松STA	5月～10月	大竹 憲邦
気候変動への適応を目指した天然スギの環境応答のゲノム基盤の解明	村松STA	4月～3月	森口喜成
乳牛用飼料添加剤の効果検証 ①暑熱期 ②周産期	村松STA		吉田
エダマメ茎葉のサイレージ調整技術の確立と飼料評価	村松STA		吉田
エダマメ植物体中のホルモン様成分の各生育段階での濃度分析	村松STA		吉田
1日1回搾乳の導入による乳牛の飼養管理、経済性への影響	村松STA		吉田

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	4月～6月		生物資源科学P 植物分野3年生	25	新通STA	山崎、韓
基礎農林学実習	4月～8月	15	農学部2年生	183	新通STA	山崎他
基礎農林学実習	4月～8月	14	農学部2年生	183	村松STA	韓他
資源植物生産学概論（ZOOM授業）	4月～6月		農学部2年生			韓
家畜人工授精師講習会	10月～11月	7	生物資源科学P 動物分野4年生	6	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	5	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	5	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	16	村松STA	山城、板野、田 中（知）
「乳牛生産管理学」（ZOOM授業）	6月～8月	15	生物資源科学 動物分野	11		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

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～8月	3	3年生	317	村松STA	韓
五泉市立村松桜中学 出前授業	6月7日	1	3年生	110	村松桜中学	韓
五泉市立村松桜中学 出前授業（酪農）	10月4日	1	3年生	110	村松桜中学	田中知佳
五泉市立村松桜中学 出前授業（酪農）	10月18日	1	3年生	110	村松桜中学	大学院生
五泉市立村松桜中学 牧場見学	10月24日～ 28日	4	3年生	110	村松STA	畜産班
新潟県立村松高校職場体験	8月1日～2日	2	2年生	3	村松STA	佐藤翼

講演会・地域支援活動等

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
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11日		新通STA		長谷川
農業DX機器見学会	11月25日		村松STA		長谷川
ベトナムハイフォン市との農業技術交流事業 農家訪問	6月23日		新潟市南区、西区		春日、韓

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
株式会社新潟クボタ	5月27日	1		2	村松STA	
ソフトバンク	7月7日	1		5	村松STA	長谷川
株式会社テレビ新潟	8月2日	1		1	村松STA	
セントラル・グリーン株式会社	8月10日	1	共同研究者	1	村松STA	韓
セントラル・グリーン株式会社	10月6日	1	共同研究者	1	村松STA	韓
SAN	11月24日	1		1	村松STA	

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	5月30日	五泉市	村松STA	山田、韓
五泉市創生総合戦略市民検討委員会	7月11日	五泉市	五泉市総合会館	韓
地域交流牧場全国連絡会 全国研修会	10月5日	地域交流牧場全国連絡会	東京都八王子市	田中(知)
五泉市農林課との打合せ	11月7日	五泉市	村松STA	韓
五泉市農業祭	11月3日	五泉市	村松支所	韓

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	韓

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
水稲水口流入液肥に混合した色素で肥料成分の拡散分布を推定できるか. 高 橋 能 彦・若 山 透 也・石 川 伸 二・ 飯 塚 美由紀・見 城 貴 志・高 橋 史 寿・ 韓 東 生	日本土壌肥科学雑誌	93(6) : 398 -402	2022		○
バイパスビタミン C, パントテン酸, 飼料用酵母, カビ毒吸着材を含む混合飼料がホルスタイン種雌牛のルーメン液の pH および揮発性脂肪酸組成に及ぼす影響. (短報) 田 川 伸 一・吉 田 智佳子・伊 藤 有希菜・ 佐 藤 駿 介・星 野 由 芽・田 中 繁 史・ 西 川 孝 一・國 實 寿 典	東北畜産学会報	72(1) : 8 -13	2022		○

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
イチゴ‘越後姫’の高設栽培における基肥全量施肥の効果について. (口頭発表) 笹 崎 宣 貴・韓 東 生・鈴 木 愛 海	園芸学会北陸支部 令和 4 年度大会	18	2022		○
枝豆茎葉残さサイレージの化学成分と発酵品質(口頭発表) 村 上 大 貴・吉 田 智佳子・嶋 野 英 子・ 田 川 伸 一・市 川 諒・加 藤 ゆめみ・ 南 澤 萌 梨・田 中 繁 史・高 橋 若 菜・ 佐 藤 翼	日本草地学会 岩 手大会(オンライン)	72	2022		○
暑熱条件下の乳用牛における活性型酵母およびバイパスビタミン C を含む混合添加物給与による代謝改善効果. (口頭発表) 村 上 大 貴・加 藤 ゆめみ・市 川 諒・ 南 澤 萌 梨・Maria Aniskina・吉 田 智佳子・ 田 中 繁 史・高 橋 若 菜・西 川 孝 一・ 田 川 伸 一・國 實 寿 典	日本畜産学会 第 130回大会(オンライン)	90	2022		○
活性型酵母およびバイパスビタミン C 混合添加物の給与が乳用初産牛における周産期の栄養状態および繁殖成績に与える影響. (口頭発表) 吉 田 智佳子・南 澤 萌 梨・加 藤 ゆめみ・ 市 川 諒・村 上 大 貴・Maria Aniskina・ 田 中 繁 史・高 橋 若 菜・西 川 孝 一・ 田 川 伸 一・國 實 寿 典	日本畜産学会 第 130回大会(オンライン)	90	2022		○

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4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」

これ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」として実施したが、令和2年度から同事業がなくなった。そこで経営普及課、関連学校との協力体制を維持しつつ新たに「FC・にいがた夢農業・人づくり共通講座公開シンポジウム」と改称して開催した。なお、この体制におけるシンポジウムは9回目、また、FCシンポジウムとしては19回目となる。

○テーマ

スマート農業/農業DXが拓く新潟の農業

○ねらい

日本農業は、担い手減少・高齢化の進行により労働力不足が深刻な問題となっています。また、農業は依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保と負担軽減が重要な課題となっております。

こうした日本農業の課題を解決する手立てとして、近年、ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用したスマート農業/農業DXが注目され、各地で実証されています。

シンポジウムでは新潟県内でスマート農業/農業DXに関わっている方々を講師に招き、その取り組みを学ぶことによってスマート農業/農業DXを活用した新潟県農業の将来を考えます。

○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5年2月20日(月) 13:00~17:00

○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ド開催

○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;144名(新潟大学農学部・他学部学生等34、新潟大学教職員23、新潟県農業大学校学生・教職員58、新潟食料農業大学教職員2、学外機関27名)

○プログラム

・主催者あいさつ 新潟大学農学部長 中田 誠

・講演①「大規模施設栽培における省人化テクノロジーと最適な運用方法」

近藤 史章 氏 エンカレッジファーマーミング 株式会社

・講演②「佐渡島特産「おけさ柿」大規模経営へのスマート農業技術体系の導入実証」

川上 輝雄 氏 佐渡農業協同組合営農振興部営農振興課

(前 JA ファーム佐渡 代表取締役社長)

- ・講演③「新潟市のスマート農業普及への取り組み」

佐藤 拓也 氏 新潟市農林水産部農林政策課生産政策係 係長

- ・講演④「経営発展に向けた IT 活用支援」

小林 昭文 氏 新潟県農林水産部経営普及課 副参事

- ・講演⑤「農業 DX を担う高度人材育成に向けて(仮題)」

奥石 裕之 新潟大学農学部 特任助教

- ・パネルディスカッション「スマート農業/農業 DX の新潟県における現状と未来」

パネラー 近藤 史章 氏 川上 輝雄 氏 佐藤 拓也 氏 小林 昭文 氏 奥石 裕之

コーディネーター 新潟大学農学部 伊藤 亮司 長橋 徹

総括 新潟大学農学部教授 長谷川 英夫

閉会挨拶 新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター長 山田 宜永

2 地域連携・支援・交流

(1) 五泉市との連携推進

五泉市連携協議会にかかる事前打合せ (5 月 30 日, 11 月 25 日 五泉市)

五泉市連携協議会の開催

(2) 県内農業高校との懇談会

令和 4 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

朝日アグリア, 日鉄エンジニアリング, 清水港飼料との共同研究

(4) 県・市との連携

- ・新潟県病害虫研究会役員会 (4 月 26 日 zoom, 原澤)

- ・県農業総合研究所作物研究センター長農学部訪問 (5 月 12 日, 学部長室, 原澤・山田)

- ・スマート農業情報交換 (5 月 26 日, 県経営普及課, 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 zoom, 原澤)

- ・新潟県病害虫研究会シンポジウム (6 月 17 日 zoom, 原澤)

- ・スマート農業情報交換 (7 月 13 日, 県農業総務課, 原澤)

- ・スマート農業プラットフォーム設立の県への説明 (8 月 29 日, 県農業総務課, 原澤)

- ・新潟県普及指導活動外部評価委員会 (9 月 15 日, 県経営普及課, 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 (11 月 15 日 zoom, 原澤)

- ・新潟県普及指導活動外部評価 (11 月 18 日, 三条普及指導センター, 原澤)

- ・県農業総合研究所訪問情報交換 (11 月 21 日, 農総研各部署, 山崎・原澤)

- ・新潟県普及指導活動外部評価 (11 月 22 日, 糸魚川普及指導センター, 原澤)

- ・県農林水産部訪問情報交換 (11 月 28 日, 農林水産部各課, 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 14 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 12 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 (2 月 2 日, FC 事務室,

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（2月15日，中央図書館ライブラリーホール，奥石・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20日，中央図書館ライブラリーホール奥石・原澤）
- ・新潟県病害虫研究会シンポジウム（3月14日 zoom，原澤）
- ・北信越畜産学会新潟県分会役員会（3月2日にメール審議）

（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

- ・地域創生推進機構とのスマート農業プラットフォーム設立打合せ（7月4日 zoom，原澤）
- ・スマート農業プラットフォーム設立第2回会議（8月5日 zoom，原澤）
- ・農業DX事業にかかる地域創生推進機構との情報交換（8月6日 zoom，山田・原澤）
- ・スマート農業プラットフォーム設立第3回会議（8月19日，農学部，原澤）
- ・新潟食料農業大学アグロフードセミナー（持続型農業）（8月25日 zoom，原澤）
- ・スマート農業プラットフォーム設立打合せ（9月30日 zoom，原澤）
- ・新潟食料農業大学アグロフードセミナー（スマート農業）（2月13日 zoom，原澤）

（2）新潟大学・山形大学・秋田県立大学三大学合同研修会（9月26日～27日，秋田，山田）

4 教育関連

- ・新潟の農林業「新潟の稲作（水田農業ーコシヒカリの普及と現状）」（10月7日 zoom，原澤）
- ・基礎農力「FC にいがた夢農業・人づくり共通公開講座」
（2月20日，中央図書館ライブラリーホール，山田・板野）

5 広報関連

（1）年報21号 FC ホームページに掲載（R5.5月）

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。今年度の生産概要は巻末の資料のとおりである。

畜産部門では、8.08ha の草地で牧草を栽培し生草での総収量は 358,273kg であった。乳牛の飼養頭数は 26 頭で（経産牛 13 頭、育成牛 13 頭）、年間の生乳出荷量は 73,862kg であった。

<新通ステーション>

水稻は、コシヒカリを 143.5a、越淡麗（酒米）を 19a 栽培した。新潟県のコシヒカリの作況指数は 99 で、「コシヒカリ」、「越淡麗」とも全量 1 等米であった。生産概要は巻末の資料のとおりである。

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 8/26（第 1 回、Zoom）、3/8（第 2 回、東京農業大学（Zoom） 山崎

総会 8/26 東京農業大学（Zoom）山崎

第 85 回研究集会 8/26（Zoom）佐藤（翼）

第 50 回技術研修会 7/27 筑波大学（Zoom）田中（繁）

2) 全国大学附属農場協議会

春季協議会 5/13 千葉大学（Zoom）山崎

秋季協議会 9/15 島根大学（Zoom）山崎

3. 職員個別研修関係

クボタ無人トラクター使用者訓練講習

11/1-2 長谷川、ボリス、田中（繁）、佐藤（翼）、佐藤（俊）

11/29 長谷川、高橋（若）、12/14 高橋（若）

農業用ドローン オペレーター教習

12/21-22、1/26 田中（繁）、佐藤（翼）

4. 成果報告

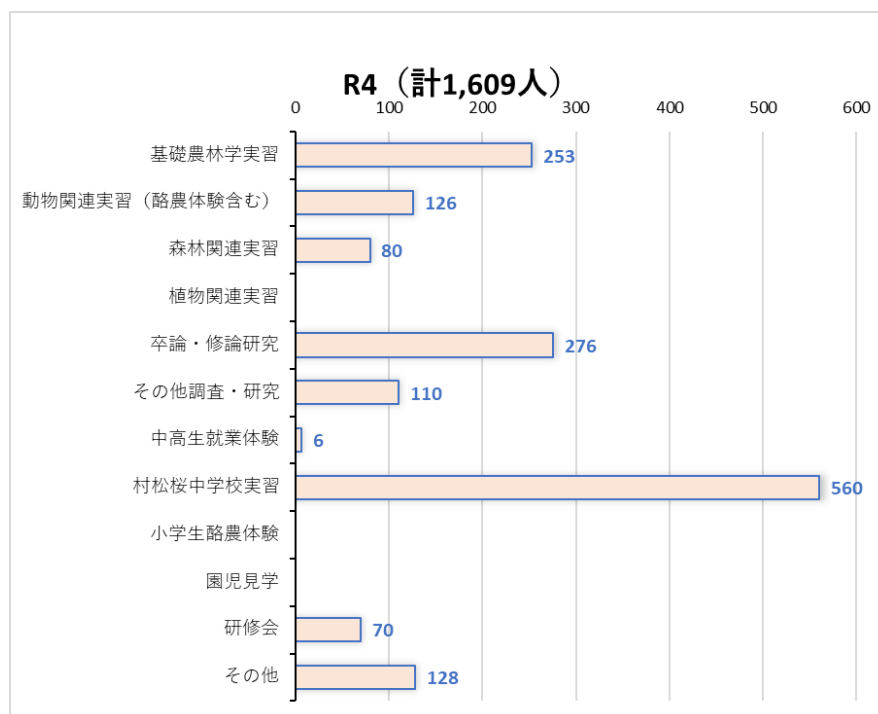
耕地生産技術報告会（Zoom）2/27

5. 施設の研究・教育的利用（延べ人数）

村松ステーション：1,609 人

大学生・院生・教員等 915 人、中学・高校生 566 人、その他 128 人

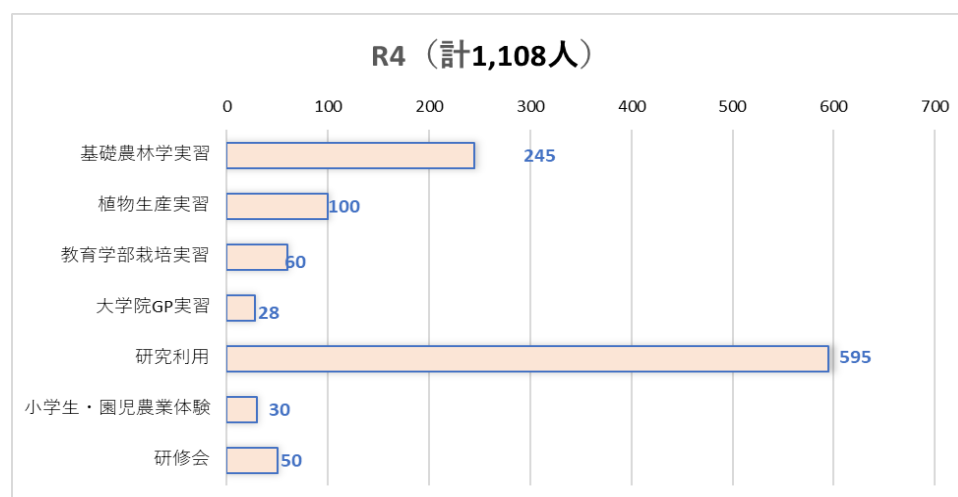
内訳：基礎農林学実習 253 人、動物関連 実習(酪農体験含む) 126 人、森林関連実習 80 人、卒論・修論研究 276 人、その他の調査・研究 110 人、中高生就業体験 6 人、村松桜中学校実習 560 人、研修会等 1 件 (DX 見学会) 70 名、その他 128 人 (打合せ、施設調査、各種検査、作業等)



新通ステーション：1,108 人

大学生・院生・教員等 1,078 人、園児 30 人

内訳：基礎農林学実習 245 人、植物生産学実習 100 人、教育学部栽培実習 60 人、大学院 GP 実習 28 人、研究利用 595 人、園児農業体験 30 人、研修会 (スマート田植え機実演会) 50 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4年4月	
		氏 名	内線
1号委員	学 部 長	中 田 誠	6624
2号委員	評 議 員	岡 崎 桂 一	6615
3号委員	生物資源科学プログラム主任	児 島 清 秀	6612
	応用生命科学プログラム主任 (食 品 科 学 プ ロ グ ラ ム)	佐 藤 努	6638
	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)	長 谷 川 英 夫	6690
4号委員	セ ン タ ー 長	山 田 宜 永	6614
5号委員	企 画 交 流 担 当	山 田 宜 永	6614
	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	小 坂 和 則	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
		田 中 繁 史	村松ST

※ 9号委員の任期は1年，再任可。

資料1 各作物の生産概要

畑作物生産概要(2022年度) 村松ST

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
作物			青大豆	エダマメ種子	馬鈴薯	スイカ	大 根	エダマメ	サツマイモ	ニンニク	
品種、栽培様式			越後みどり	15号(仮名称)	男爵	祭ばやし777	耐病総太り	おつな姫	シルクスイート(3列)	ジャンボニンニク	
栽植密度等			75cm×15cm	75cm×15cm	75cm×40cm	3m × 2.5m	75cm×30cm	直播30cm×20cm	株間30cm	株間15cm、条間15cm	
	A. 作 付 面 積 (a)		200	10		17	15	10	12	2	
	B. 総 収 量 (kg)		1,498	36.0		1,571	1510	588	2240	445	
	販 売 量 (kg)		1318(見込み)	16.8		1,521	1460	568	2107	435	
	内 部 仕 向 け(kg)		180(種子)	0		50	50	20	33	10	
	C. 粗 収 入 (円)		395,410(見込み)	23,860	0	235,650	146,000	113,600	562040	349,000	
	D. 直 接 的 経 費(円)		244,963	9,274	35,156	66,127	32,196	26,967	78019	15,557	
	E. C－D (円)		150,447	14,586	-35,156	169,523	113,804	86,633	484021	333443	
	F. 所 要 労 働 時 間		380.0	22.5		166.5	208.5	110.5	204.5	329.5	
	G. 機 械 利 用 時 間		267.0	16.0		92.0	121.5	21.0	90.0	31.0	
種 苗 量			5.0kg/10a	6.0kg/10a		120(本)	2.7dl/10a	3.5l/10a	900(本)	5333(片)	
10ア ル 当 た り	施肥量	N P ₂ O ₅ K ₂ O (kg)	0.5	0.5		6.2	1.0	1.4	0.0	1.8	
			1.2	1.2		6.2	1.0	1.4	0.0	1.8	
			1.8	1.8		6.2	1.0	1.4	0.0	1.8	
	作業別労働時間		種 子 選 別	1.7							5.5
			育 苗 一 切								
			石 灰 散 布	0.1	0.5		0.3		0.5	0.4	0.3
			堆 肥 散 布	0.1							
			耕 起・整 地・マルチング	0.4	1.0		5.9	1.7	4.5	4.2	1.5
			施 肥・播 種・植 付	2.1	2.0		11.2	2.0	33.5	15.0	13.5
			中 耕 除 草・培 土	1.5	2.0				2.0	2.1	0.8
			手 取 り 除 草	3.1	6.0				17.5	5.4	14.3
			薬 剤 散 布	0.1	1.5		4.7	2.0	9.0		
			そ の 他 管 理	1.0	7.0		32.6	21.3	3.0	9.6	11.0
			収 穫・調 製・出 荷	(1.7) 9.0	2.5		33.8	(23.0)71.3	38.0	128.8	118.0
			防 鳥 誘 引				9.4				
	計		総労働時間	(13.4) 19.0	22.5		97.9	(15.2)139.0	110.5	170.4	164.8
			機 械	(1.7) 13.4	16.0		(7.9) 54.1	(23.0)81.0	(14.0)21.0	(13.3)25.8	15.5
	直接的経費		種 苗 費	3,700	0	35,156	19,718	7,320	14,105	38363	0
			肥 料 費	1,110	920		2,884	1,790	2,578	0	2658
			薬 剤 費	4,667	5,690		1,451	3,991	613	0	0
燃 料 費			(289) 2,095	2,326		(1,648)4,872	(1988)6,405	(3566)5,602	(991)3,347	(1,854)2,612	
諸 資 材 費			676	676		9,974	0	4,069	7,008	5,017	
り	(円)	計	(289) 12,248	9,274		38,899	19,506	26,967	48,718	10,278	
10a 収 量 B/A×10(kg)			75	36		924	1006.6	588	1866.6	222.5	
10a 粗収入C/A×10 (円)			19,771	23,860		138,617	97,333	113,600	468,366	174,500	
10a C－D/A×10 (円)			7,522	14,586		99,719	75,869	86,633	403,351	166,722	
労 働 生 産 性 B/F (kg)			3.9	1.6		9.4	7.2	5.3	11.0	1.4	
生産物1kg直接的経費D/B(円)			163.5	257.6		42.1	21.3	45.9	34.8	35.0	
作 況 概 要			整粒歩合は平年並み	青立ちし収量がきわめて少なかった。	作業人員の減少に伴い生産を中止した。	良	歩留まり率は平年並みだがサイズが全体的に大きすぎた	すべて直播栽培で地元販売中心	虫による食害が多かった。	良	

① 青大豆栽培について

例年、スプレイヤーによる薬剤散布を行っていたが本年度は空中からのドローン防除を行った(XAG P30)。刈り取りは 11/7、11/10 に行ったが一部、青立ちした箇所がみられた。収穫した青大豆は 10 日間程度、ハウスで自然乾燥させたのち 11/21～1/12 にかけて選別作業を行った。11 月に DX 事業で色彩選別機が導入された。例年多くの作業時間を手選別に要していたが色彩選別機導入により改善された。

② エダマメ種子

本年度、収量が低かった要因としては青立ちしたことが挙げられる。青立ち要因としては土壌の肥料成分が高すぎたことが考えられる。また、栽培指標よりも播種が 6 日早い影響で開花期の天候が雨にあたり着莢に影響が出た可能性も考えられる。次年度は青立ちしないように「無肥料栽培」で栽培してみたい。また、播種後に生育に天候の影響がなるべく少ないように「6 月 20 日頃の播種」をポイントに栽培したい。

③ 馬鈴薯

本年は生産中止

④ スイカ栽培について

定植はゴールデンウィーク明けの 5/10～12 にかけて行った。例年、定植後雨が降らない場合、根が活着し安定するまで灌水を行うが本年度は特に降雨が少なかったため、すべての苗に対して 2 回灌水した。整枝作業はスイカのつるも短く作業性が非常に良かった。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が、本年度は栽培面積も少なかったため 7/29 にすべての果実に日焼け防止のため稲わらを被覆した。本年度は生分解性マルチを導入した結果、マルチを圃場にすき込むことが出来、非常に軽労化された。次年度も生分解性マルチを使用していく予定である。

⑤ 大根栽培について

本年度は「大根の適サイズ」を目標に栽培したが、結果は極めて大きな大根になった。村松ステーションでは大根収穫作業開始が 12 月以降になるケースが多い。例年、12 月上旬に大根の適サイズになるように設計し栽培してきたが、12 月上旬に適度なサイズに調整することは難しいようである。次年度以降は大根の生育に合わせて他の作業スケジュールを調整し、大根が適サイズな 11 月中旬から下旬の間に大根収穫作業を行いたい。

⑥ エダマメ栽培について

栽培品種は早生品種で食味の良いおつな姫を使用した。春先の 4 月中旬までの気温の低い時期の播種は発芽率が少し低かったが、4 月中旬以降の時期は安定し発芽した。お盆を過ぎた、

8/15 に以降に収穫したエダマメに実入りのバラつきがみられた。早生品種を使用していたことによる品種要因か、圃場の地力や水分含有量などの圃場の環境要因によるものか定かではないが、お盆以降収穫されるエダマメについては栽培の検討が必要である。次年度はおつな姫以外の「とびきり」という品種を栽培したい。

⑦ サツマイモ栽培について

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。雑草の草勢に追いつかず、畝間などに雑草が繁茂する結果となった。収穫したサツマイモには雑草が繁茂して害虫の住処となったのか、コガネムシによる食害の跡が多くみられた。また、生分解マルチを使用した畝はマルチに穴が空いた箇所からネズミが入り、ネズミによる食害もみられた。今年度は虫による食害が減収減益の要因になったので、次年度はコガネムシ予防にダイアジノン粒剤 5 の使用も検討したい。

⑧ ジャンボニンニク栽培について

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 月 23～6/10 にかけて花茎の摘蕾作業を行った。定植時に大きなサイズの種球を選定して植えつけたため、収穫したニンニクはどれも大きなものであった。

牧 草 生 産 概 要 (令和4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 (一部アカクローパー cv.ケンランドを混播). イタリアンライグラスcv.エース, cv.ビリケン, スーダングラスcv.ヘイスーダン					
A.作付面積 (a)			808					
B.総収量 (kg)			358,273					
C.換算収入※			8,061,142					
D. 直接的経費 (円)			1,006,508					
E. C - D (円)			7,054,634					
F. 所要労働時間			335					
G. 機械利用時間			335					
作 業 類 型			更新・造成		維持管理		収穫調製	
A' (a)			512		758		2,032	
F'			97.5		25.5		199	
G'			97.5		25.5		199	
10 ア ー ル 当 た り	施 肥 量 kg/10a		元肥 尿素 6.0 kg/10a スラリー 0-5.4 t/10a 堆肥 0-5.9 t/10a		追肥 尿素24kg/10a(2番草後を例年の50%減) スラリー 0-1.0 t/10a 堆肥 0-4.6 t/10a			
			年間 分/10a		年間 分/10a		年間 分/10a	
	作 業 別 労 働 時 間	耕 起	14h/322a	26.1	-		-	
		砕 土	17h/330a	30.9	-		-	
		石灰散布	-		-		-	
		スラリー散布	10h/182a	33.0	2.5h/310a	4.8	-	
		元肥散布	5h/512a	5.9			-	
		堆肥散布	25.5h/311a	49.2	7.5h/105a	42.9	-	
		整 地	10.5h/436a	14.4	-		-	
		追肥散布	-		15.5h/1767a	5.3	-	
		播 種	13.5h/512a	15.8	-		-	
		鎮 圧	8.5h/512a	10.0	-		-	
		除草剤散布	2.5h/200a	7.5	4h/200a	8.0	-	
		刈 取	-		-		37.5h/2032a	11.1
		反 転	-		-		12h/1067a	6.7
		集 草	-		-		32.5h/2032a	9.6
		結 束	-		-		43h/2032a	12.7
		ラッピング	-		-		18h/2032a	5.3
		運搬・収納	-		-		56.2h/1954a	17.3
	計	総労働時間	106.5h	192.7	29.5h	61.0	199h	62.7
		機 械	106.5h	192.7	29.5h	61.0	199h	62.7
直 接 的 経 費 (円)	種 苗 費	(年間) 279,242円/512a		5,454円/10a				
	肥 料 費	(年間) 308,010円/808a		3,812円/10a				
	薬 剤 費	(年間) 26,732円/400a		668円/10a				
	燃 料 費	(年間) 120,684円/3302a		365円/10a				
	諸 資 材 費	(年間) 271,840円/2032a		1,338円/10a				
	計	(年間) 1,006,508円/3302a		3,048円/10a				
10a 収 量 B/A × 10 (k g)			4,434.1 kg					
10a 粗 収 入 C/A × 10 (円)			99,767 円					
10a C-D/A × 10 (円)			87,310 円					
労 働 生 産 性 B/F(kg)			1069.5 kg/h					
生産物1kg直接的経費D/B(円)			2.80 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358,273kg×乾物量25%×90円 = 8,061,142円					

令和4年度 牧草の生産概要および農作業に関する検討

DX 事業により、本年度途中から効率的な生産が可能な牧草関連機器が導入されたため、栽培面積を増やし 8.08 ha(前年 6.07 ha)とした。収穫対象面積は計 20.32 ha(前年 17.86 ha)となった。肥料価格高騰の対応として2番草後の追肥を通常の 50 %減(尿素 8 → 4 kg/10aに減)としたが、その後の 3 番草の生草収量に大きな変化は見られなかった。

DX 機器の納品が遅れたため作業時間は前年よりも増加したが、単位面積当たり作業時間は、草地造成、維持管理、収穫調整すべて R1 年度から一貫して減少し、効率化が図られた。その理由の一つとしては、スラリー排出量の減少と質の変化によることが挙げられる。スラリー散布はその臭気対策として土中に注入する手法を採用しているため時間を多く必要とする。しかし令和2年度(2020)にバークリーナー工事が行われ糞尿処理方法が変更となったため、処理しなければならないスラリーの量は改修以後減少した。さらに糞の混入が減り主に尿から構成されるため問題となる臭気が低減され、慎重な注入操作をする必要がなくなり散布速度が上がった。ただし、堆肥の処理量が増加したが堆肥の散布にはスラリーほど多くの時間を必要としない。もう一つは DX 機器の導入により作業効率があがったことが挙げられる。

新通ST 水稻・転作畑の生産概要

2022年度		①(水稻)		②(ソラマメ)		③(玉ネギ)		④(ナス)		⑤(トマト)		⑥(里 芋)		⑦(枝豆)		⑧草花および他作物(50㎡)		
品種・栽培様式 栽植方法密度等		品種 コシヒカリ(143.5a) 越淡麗(19a)		品種＝打越一寸		品種＝O・P黄		品種＝みず茄		品種=桃太郎ATM081 台木＝ヘルパｰM		大和早生		おつな姫、湯あがり娘、ゆかた娘		ビニルハウス育苗 ポット鉢あげ		
		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		株間40cm マルチ栽培		越乃茶太郎、越の秋姫		マリーゴールド、サルビア、日々草、けいとう、他		
A 作 付 け 面 積 (a)		162.5		10.0		5.0		1.5		1.5		5.0		20.0		0.5		
B 総 収 量 (kg)		7,853.0		990.5		1,908.0		189.6		229.0		365.0		3,213.0		3,938.0		
販 売 量 (kg)		7,024.0		985.5		1,903.0		189.6		229.0		360.0		3,203.0		他作物販売額 536,800.0		
内 部 仕 向 け (kg)		1,500.0		5.0		5.0		－		－		5.0		10.0		733,700.0		
C 粗 収 入 (円)		2,556,040.0		394,200.0		228,360.0		45,504.0		54,960.0		86,400.0		640,600.0		733,700.0		
D 直接的経費 (円)		906,247.6		89,124.0		46,952.8		20,539.3		33,959.5		66,914.5		107,844.0		148,962.0		
E C－D (円)		1,649,792.4		305,076.0		181,407.2		24,964.7		21,000.5		19,485.5		532,756.0		584,738.0		
F 所要労働時間		451.0		398.0		280.0		47.0		148.0		90.0		489.0		99.0		
G 機械労働時間		268.0		(5.0) 15.0		15.0		10.0		1.5		9.0		36.0		－		
作 付 面 積 当 別 労 働 時 間 1 0 a 当 り (水 稻 ・ 転 作 畑)	種 苗 量 (㍎)	3.5		8.0		4.0		みず茄 250粒		穂木700 台木700		60.0		8.0				
	施 肥 量 kg	N		5.7 5.7		15.0		7.8		1.0		1.0		12.0				
		P2 O 5		3.6 3.6		10.0		5.2		1.0		1.0		8.0				
		K2 O		5.0 5.0		13.0		6.8		1.0		1.0		10.4				
			コシヒカリ 越淡麗															
	育苗 一切		3.8		6.0		11.0		7.5		82.0							
	施肥・耕起・整畦・マルチング		4.9		14.0		18.0		2.5		3.0		(学生実験) 10.0		39.0			
	播種・植付・補植		4.6		22.0		33.0		2.0		9.0		10.0		166.0		82.0	
	追 肥						2.0											
	除草・除草剤散布		1.8				57.0		3.0		6.0		(学生実験) 6.0		9.0			
	薬剤散布				6.0		8.0		9.0		24.0		5.0		21.0			
	その他の管理		6.0		103.0				3.0		4.0		12.0		5.0			
	収穫・調整・販売		6.6		237.0		151.0		20.0		15.0		(学生実験) 55.0		242.0		12.0	
	残渣処理				10.0		3.0		6.0									
	計		27.8		398.0		280.0		47.0		148.0		90.0		489.0		99.0	
			機 械		16.5		15.0		10.0		1.5		9.0		36.0		0.0	
	直 種 苗 費		2,106.6		36,560.0		20,160.0		2,450.0		11,592.0		47,190.0		27,950.0		12,383.0	
	接 肥 料 費		7,181.8		16,467.0		8,489.8		447.0		447.0		894.0		14,312.0			
	的 薬 剤 費		9,134.0		2,367.0		5,063.0		400.0		540.0		3,253.5		10,522.0		2,299.0	
	経 燃 料 費		6,522.5		4,080.0		5,740.0		4,835.0		5,015.0		3,400.0		9,150.0		1,500.0	
	費 諸 資 材 費		19,848.9		29,650.0		7,500.0		12,407.3		16,365.5		12,177.0		45,910.0		132,780.0	
	計		44,793.7		89,124.0		46,952.8		20,539.3		33,959.5		66,914.5		107,844.0		148,962.0	
10a当り収量 B/A×10(kg)		483.3		990.5		3,816.0		1,264.0		1,526.7		730.0		1,606.5		78,760.0		
10a当り粗収入 C/A×10(円)		157,294.8		394,200.0		456,720.0		303,360.0		366,400.0		172,800.0		320,300.0		14,674,000.0		
10a当り収入 C-D/A×10(円)		101,525.7		305,076.0		362814.4		166,431.3		140,003.3		38,971.0		266,378.0		11,694,760.0		
労働生産性 B/F(kg)		17.4		2.5		6.814285714		4.0		1.5		4.1		6.6		39.8		
生産物1kg直接的経費 D/B(円)		115.4		90.0		24.60838574		108.3		148.3		183.3		33.6		37.8		
作況概要		収量は、コシヒカリ(玄米)7110kg (495.5kg/10a)越淡麗(玄米)743kg (391kg/10a)こがねもち(精米)65kg、今年度の各生産を全量販売、出荷を終えた。 品質はコシヒカリ、越淡麗、1等米だった。 天候は田植え後から8月中旬まで平年を上回る高温傾向が続き、雨は集中して降る様子だった。 出穂後の8月中旬頃から降水量が多く、日照時間が少なくなり登熟がやや不良になったと思われる。		好天に恵まれ985.5kgと高い収量だった。 冬期間～春期は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。 除茎、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。 一部にウィルス症状が見られ、生育が悪く、収量の低いところも見られたため次年度に注意が必要であった。		新型コロナウイルス(covid19)対応のため作付面積を減らし、学生試験区を設けてある。今年は全国的な不作が問題になったが、新通では収量は1903kgと良い収量だった。 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。収穫量と共に需要のある大きさにも考慮したい。		収量は189.6kgであった。 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月は高温で集中した降雨が多かった。 病害虫の発生に留意し、薬剤散布を行った。		昨年より増収し229kgであった。 新通では萎凋病対策のため植物生産学実験実習で生産した接ぎ木苗を定植し、栽培している。 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月は高温で集中した降雨が多かった。 管理作業は病害虫の発生に留意し、薬剤散布を行っている。		収量は360kgであったが、芋の玉が大きく良い品質のサトイモを収穫できた。 生育期間の気温は高く、台風による被害はなかったため大きく生育した。 学生実験のため試験区設定があった。		早生～晩生まで5品種の作付けを行い、収量は3203束であった。 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。 枝豆は需要があり収量が安定しているので、新通生産物で主力の一つである。		草花の販売数は3938鉢、その他作物の販売は536,800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 水稻(コシヒカリ、越淡麗)

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。田植え後、生育期間の天気は平年より暖かく推移し生育は順調であった。6月から厳しい暑さとなり梅雨時期の降雨は例年に無く不安定で、梅雨明けが特定できない状況であった。猛暑であったが、8月中旬を境に雨天が続いたため日照不足によりやや登熟不良となった。

② ソラマメ(打越一寸)

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。定植後、冬期間は平年より気温が低かった。その後は春期から暖かく、例年より早い時期で下位節の開花が見られた。越冬後の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。開花期頃の天候に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。暖かいため収穫期が以前より早まっている。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(〇・P黄)

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越冬後の生育が早かった。そのため「べと病」対策も早期に行い効果が見られた。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)

定植後は一時的に気温が低かったが、生育期間中の気温は平年より高かった。収穫期の7月頃は気温が高く、集中豪雨に見舞われるものの梅雨時期の降水量は平年より少なかった。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月頃は気温が高く、集中豪雨に見舞われるものの管理作業では、病害虫の発生に留意し被害を抑えることが出来た。

⑥ 里芋(大和早生)

生育期間の気温は平年より高く推移した。梅雨時期に集中した降雨はあったが降水量は例年より少なかった。大きく生育していたが、8月の台風被害により茎葉への被害が大きかった。新

通 ST では生分解性マルチを利用しているため、中耕・培土の管理作業、収穫時にポリマルチ除去の工程が不要である。各作業機が使いやすく省力化に大いに貢献した。

⑦ 枝豆

苗立ち率向上のためトレイに播種し、移植栽培を行った。作付面積を増やすため、ソラマメと玉ネギ畑の後作にも作付けしている。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虫害防除を行う。

⑧ 草花および他作物

学生実習で草花の播種～鉢上げなどの作業を行い、様々な草花に触れることが出来る。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、テーブルひまわり、ケイトウなどの、育てやすく人気が高い草花を主軸にしている。また、比較的に草丈の低い品種を選定した。

資料2 村松ステーションのトラクター稼働実績

各トラクターの月別稼働時間と燃料使用量(令和4年)

トラクタ 月	MF- 185 76PS	MF- 174 69PS	クボタ 955 95PS	フォード 5635 75PS	クボタ 6970 69.5PS	クボタ 295 29PS	小 計 (稼働 回数)
1			5.50(21)				5.50(21)
2			5.25(20)	1.00(1)			6.25(21)
3			7.25(27)	3.50(1)			10.75(28)
4			28.50(29)	18.50(11)	6.50(8)	5.50(2)	59.00(50)
5	11.50(5)	10.50(6)	7.00(23)	40.75(18)	7.00(6)		76.75(58)
6	5.00(3)	12.00(9)	15.25(32)	23.50(10)	24.00(11)		79.75(65)
7		10.25(10)	10.75(22)	15.75(10)	21.00(9)		57.75(51)
8		47.75(30)	21.00(25)		16.00(6)		84.75(61)
9		5.00(4)	13.25(26)	26.50(16)	12.00(8)		56.75(54)
10		3.50(6)	18.00(21)	20.75(18)	1.00(1)		43.25(47)
11			20.00(30)				20.00(30)
12		5.00(6)	7.25(29)				12.25(35)
合 計	16.50 (8)	94.00 (71)	159.00 (305)	150.25 (85)	87.50 (49)	5.50 (2)	512.75 (520)
燃料 量	32.0	237.0	689.0	522.0	390.0	11.0	1881.0
時間	ℓ/hr						
当燃費	1.94	2.52	4.33	3.47	4.46	2.00	———
馬力時間	ℓ/hr-ps						
当燃費	0.026	0.037	0.046	0.046	0.064	0.069	———

令和4年大型トラクタ稼働実績

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、8月でもっとも多く84時間45分で、次に6月の79時間45分、その他は5月の76時間45分、4月の59時間、7月の57時間45分、9月の56時間45分、10月の43時間15分の順となっている。

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クボタ955四輪駆動の159時間であった。作業内容は毎月のロール・ファームダンプ運搬、4、8、9、11月の砕土、10月の牧草播種で主に利用されている。次にはフォード四輪駆動が150時間となり5、7、9、10月の牧草刈取り、4、9、10月の堆肥散布、5、6、7、10月の雑草刈り、5、7月の牧草ロール、6月の大豆播種に主に利用されている。MF-174四輪駆動は94時間で主に6、7、8月の牧草刈取りと7、8、9、10月の牧草集草作業、8月の耕起で利用された。クボタ6970は87時間30分で主に5、6、7、8、9月の中耕除草と4、5、7、8、9月の砕土、5、6、7中耕培土で利用された。NB21四輪駆動は20時間30分で主に9、10、11月の雑草刈りで利用された。MF-185は16時間30分で主に6、5の牧草集草で主に利用された。クボタMR1000Aは11月の砕土で主に利用された。クボタ295四輪駆動は4月の石灰散布で利用された。クボタSL450GSは11月の堆肥散布で主に利用された。

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3年と令和4年の全トラクタの稼働時間を比較すると、502時間から547時間15分となり42時間15分の増加となっている。また燃料については1.639ℓから1.970ℓで331ℓ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18時間30分多く利用され(28時間→46時間30分)最も増加し使用された。その他は牧草刈りが11時間30分多く

利用され(31 時間→42 時間 30 分)、また碎土が 10 時間 15 分多く利用され(58 時間 45 分→69 時間)増加理由となっている。一方減少した作業とその時間は、牧草集草が 10 時間少なくなり(46 時間→36 時間)の減少時間となり、運搬作業が 6 時間 15 分減少した(6 時間 15 分→0 分)。他では馬鈴薯植え付け、馬鈴薯掘り取り、スラリー散布、石灰散布などの作業時間が減少している。

本年度は DX 事業により新たに 4 台のトラクタが納入された(クボタ MR1000A、ニューホランド T5、クボタ NB21、クボタ SL450GS)。これらのトラクタを駆使することでより効率的な農業生産と、より農業生産現場に近い実践的な農業機械実習が可能になると見込まれる。一方、農場で長らく活躍してきたトラクタ 3 台は農場での稼働を終える予定である(MF-185 使用年数 45 年、MF-174 使用年数 44 年、クボタ 295 使用年数 34 年)。このことで近年農場経営をおこなううえで悩まされてきた、トラクタの老朽化による修理費を抑えることが出来ると見込まれる。しかし、トラクタ導入初年度は 50 時間点検の年にあたり、次年度は 4 台のトラクタのオイル、フィルター交換が見込まれ多くの管理費が必要となる。また、今年度は世界的にガソリン価格が高騰し、軽油の燃料費も上がっている。次年度はトラクタ関連のまだまだ維持費が高くなることが予想される。今回、DX 事業により導入されたトラクタや作業機が大型化されたことで、従来ある機械庫が手狭になっている。今後新たに機械を格納する施設の建設・増築を申請していく必要があると思われる。

メモ

トラクタ名	購入年	使用年数	アワメータ(時間)	バッテリー交換
クボタ 955	2011	12	1,275	2019
MF —185	1978	45	5,622	2010
MF —174	1979	44	7,317	2019
クボタ 6970	1988	35	4,491	2015
クボタ 295	1989	34	1,787	2019
フォート 5635	1999	24	2,836	2016