

令和6年度
教育関係共同利用拠点事業（農場）
報告書

中部高冷地域における農業・環境教育共同利用拠点
－高冷地域の園芸作物，畜産と環境を組み合わせた
フィールド教育－

令和7年3月

信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター

はじめに

信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（以下、AFC とする）は、フィールド科学の実践の場として、生物生産技術、環境管理技術、および生態保全管理に関する教育研究を行い、野外活動に精通した学生の養成と農林生産や環境保全を通じた地域との交流、連携を積極的に進めることを目的に設置されました。AFC は構内、野辺山、西駒および手良沢山の 4 ステーションの施設を有しており、平成 29 年の組織見直しにより、農場、演習林および野辺山の 3 部会により管理・運営を行うこととなり、現在に至っています。

野辺山ステーション農場（以下、野辺山農場とする）は、我が国有数の高原野菜地帯である中部高冷地域、八ヶ岳山麓の標高 1,351m の野辺山高原に位置します。この地域は首都圏からも比較的短時間で訪れることができる大規模な高冷地・寒地型農業地帯でもあります。さらに、栽培圃場と周辺の生態系を一体として学習できる環境にあり、教育拠点として極めて貴重なフィールドです。野辺山農場は文部科学省の平成 25 年度「教育関係共同利用拠点」に認定され、さらに平成 30 年から 5 年間の再認定がされました。令和 5 年度からは申請施設に構内農場を加え、「中部高冷地域における農業・環境教育共同利用拠点 ―高冷地域の園芸作物、畜産と環境を組み合わせたフィールド教育―」として、さらに 5 年間再認定されました。

令和 5 年度に新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に位置づけられたことに伴い、「新型コロナウイルスの感染拡大を防止する教育研究等の活動の指針」が廃止されたため、コロナ禍前と同じように利用を受け入れることとしました。また令和 5 年度から申請施設に構内農場を加えたことに伴い、高冷地域植物生産生態学演習、高冷地域動物生産生態学演習、高冷地域生物生産生態学演習において、演習の前半は野辺山農場で、後半は構内農場で実施するなど、演習プログラムの刷新による充実を図りました。その結果、公開実習以外の利用を含め、11 大学を始めとする計 15 の機関から延べ 1,557 名の学生、院生等にご利用いただきました。

利用学生は、食の生産現場を知り、食と環境に関する理解を深め、連作障害や地球温暖化等の問題の認識とその解決能力を高め、さらに自然や生命の尊さを感じ、豊かな人間性を育み、集団作業を通じて協調性等を養うことが期待できます。野辺山農場および構内農場は、中部高冷地域フィールドを生かし、持続的な循環型農業および社会を目指す共同利用拠点に展開することが可能で、今後、農学系のみならず非農学系にもわたる多様な大学の利用が増え、全国に広がる教育共同利用拠点に発展されることが期待されます。

令和 7 年 3 月

信州大学農学部附属アルプス圏
フィールド科学教育研究センター長
岡野 哲郎

目 次

はじめに

1. 中部高冷地域における農業・環境教育共同利用拠点	
1) 農場の概要	1
2) 共同利用拠点事業の概要	5
3) 共同利用運営委員会	10
2. 令和6年度開講演習等の概要	
1) 基礎力養成フィールド教育	
共学型プログラム	①高冷地域植物生産生態学演習 13
	②高冷地域動物生産生態学演習 16
既設型プログラム	③高冷地域生物生産生態学演習 19
2) 応用力養成フィールド教育	
既設型プログラム	④高冷地域応用フィールド演習 23
	⑤高冷地域先端農業特別演習 26
注文型プログラム	⑥注文型応用演習 29
3) オープンフィールド教育	30
4) 他学部・学外者の利用	31
5) 学部内利用	・ 卒論研究および修士論文研究による利用 31
6) 利用実績	32
7) アンケート結果	・ 高冷地域植物生産生態学演習 33
	・ 高冷地域動物生産生態学演習 39
	・ 高冷地域生物生産生態学演習 44
	・ 高冷地域応用フィールド演習 49
	・ 高冷地域先端農業特別演習 54
3. 参考資料	

1. 中部高冷地域における農業・環境教育共同利用拠点

1) 農場の概要

AFC の概要 ～恵まれた自然環境を生かした実践的教育研究の場～

AFC は、附属農場、附属演習林および附属高冷地農業実験実習施設を統合して平成 14 年に農学部附属教育研究施設として新しく設立された。AFC はフィールド科学の実践の場として、フィールドにおける生物生産技術および環境管理技術に関する教育・研究並びに広く地域社会の発展に寄与するための社会教育事業を行っている。

組織

AFC は農場、演習林、野辺山の 3 部会を含む組織（教員 4 名，事務職員 3 名，技術職員 8 名，プロジェクト研究員（有期助手）2 名と 4 施設（ステーション）を有している。

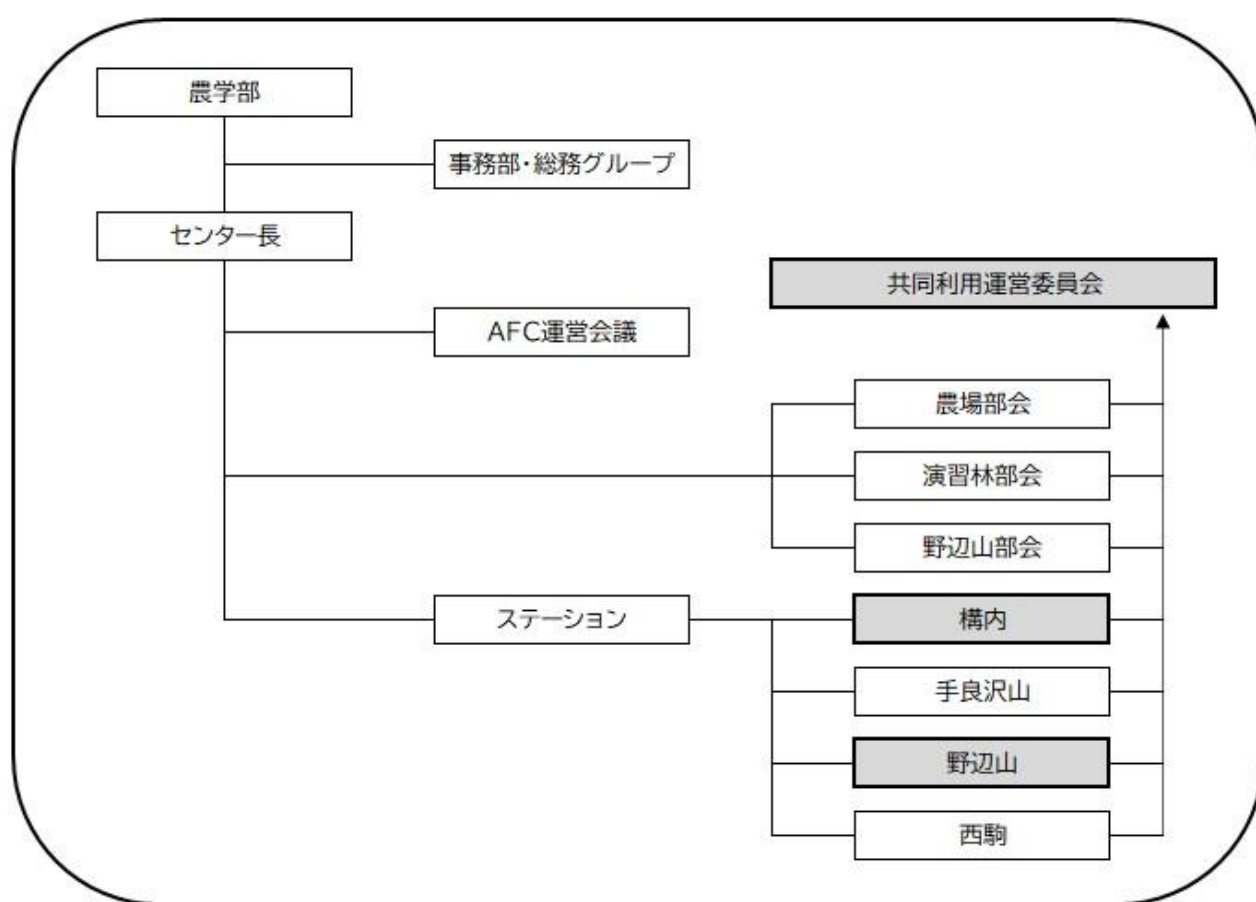


図 1 アルプス圏フィールド科学教育研究センター組織体制および共同利用運営体制

野辺山農場の概要

野辺山農場は、中部高冷地域、八ヶ岳山麓の標高 1,351m の野辺山高原に位置している。日本でも有数の高原野菜生産地帯であるこの地域は、首都圏から短時間で訪れることができる大規模な高冷地・寒地型農業地帯でもある。さらに周辺の地域も含め一つの生態系として学習できる環境にある教育拠点としては、我が国でただ一つである。こうした環境の中、野辺山農場では、高冷地野菜のキャベツなどの葉菜類の栽培、特産のベニバナインゲン等のマメ類やソバの栽培、繁殖和牛の飼養と飼料生産などを行い、学部および全学的な実習地や研究施設として利用されている。

野辺山農場の施設・設備

●宿泊施設

宿泊可能人数：最多 90 名（ただし男女比によって最多人数以下）

宿泊部屋数：洋室 9 室（2 段ベッド），和室 7 室，教員用和室 1 室

洗濯室・乾燥室：男性用洗濯室・乾燥室，女性用洗濯室・乾燥室（男女計洗濯機 7 台，乾燥機 7 台：洗剤，ハンガー等利用可能）

シャワー室：男性用シャワー室，女性用シャワー室（各 4 ブース：石鹸，シャンプーの備付なし）

トイレ：男性用共同トイレ（1，2 階），女性用共同トイレ（1，2 階）

厨房：宿泊者共用 自炊用品（ガスコンロ，炊飯器，冷凍冷蔵庫，電子レンジ，調理器具，食器類）

食堂：宿泊者共用

講義室：2 室（講義室（1）40 名，講義室（2）30 名収容）

ネット環境：無線 LAN

冷暖房設備：暖房のみ一部施設にて利用可

●施設内設備

農場農具室，中家畜舎（1 棟），牛舎（2 棟），収納舎，農具舎，植物遺伝資源等保存用種子庫（約 8 m²），ビニールハウス（3 棟）

●主な栽培作物

ベニバナインゲン，トウモロコシ，ソバ，キャベツ，レッドキャベツ，レタス，セロリ，ジャガイモ，ブロッコリー，牧草

●飼育動物

黒毛和種繁殖牛：成雌牛約 9 頭，子牛約 4 頭

ヒツジ（サフォーク種・フライスランド種）：約 6 頭（研究実験時）

●主な機械・道具類

大型トラクター：2 台，小型トラクター：1 台，自走式ブームスプレーヤ：1 台，ロールベレー：1 台，ベールラッパー：1 台，ドリルシーダー：1 台，マルチャー：1 台，ホイルローダー：2 台，テッダーレーキ：1 台，プラウ：1 台，サブソイラー：1 台，マニュアルスプレッダー：1 台，ブロードキャスター：1 台，ディスクモア：1 台，コンバイン：1 台，穀実乾燥機：1 台，管理機：3 台，ハンマーナイフモア：2 台，ベールグラブ：1 台，スプリングカルチ：1 台，カルチパッカー：1 台，唐箕：2 台，刈払い機：3 台，ソイルミキサー：1 台

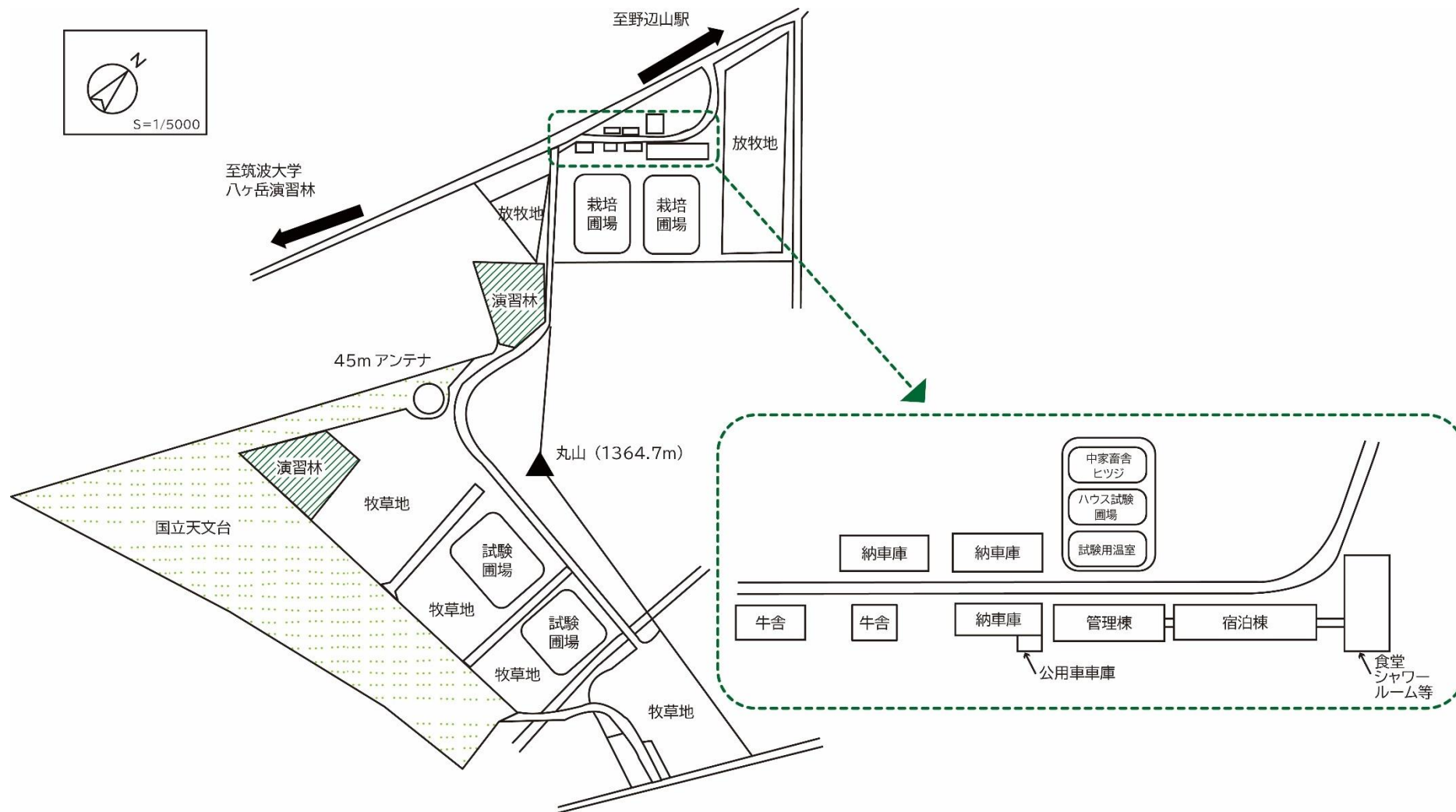


図2 AFC 野辺山農場全体図

構内農場の概要

構内ステーション農場（以下、構内農場とする）は、準高冷地である長野県伊那谷北部の標高720mの南箕輪村に位置している。果樹、野菜および花卉など多くの園芸作物を圃場およびハウス等の施設で栽培し、さらに収穫した果実、野菜については一部加工もしており、園芸作物の栽培から利用、加工さらに直売所での販売まで、一貫した農産物の生産を行っている。さらに畜産では黒毛和種の繁殖経営とトウモロコシ、ソルガム、ライムギおよび牧草など自給飼料作物生産による循環型畜産経営を実践している。また、中部高冷地域における当該地域は先進的な酪農経営が立地する地域でもある。

構内農場では、こうした環境を背景に、学部・大学院等の教育・研究施設、フィールドおよびその素材生産フィールドとして学内の多くの教員や学生に利用され、年間で40件程度の使用・利用申請がある。さらに学部の学生実習として植物生産一貫実習Ⅰ、植物生産一貫実習Ⅱ、植物生産一貫実習Ⅲ、動物生産システム実験実習を開講し、年間を通じて農場実習を実施している。

構内農場の施設・設備

●園芸作物栽培施設および圃場

葉菜類、果菜類、根菜類などの野菜とリンゴ、ナシ、ブドウ、プルーンなどの果樹類、シクラメンなどの花卉類など極めて多品目の園芸作物を生産している。また、付随施設としてガラス温室1棟、ビニールハウス11棟を備えている。飼料作物として冬作のライムギ、夏作の飼料用トウモロコシ、ソルガムを栽培し、また、ライムギとソバの二毛作体系も行っている。園芸作物では手作業も多いが、圃場整備およびソバ、飼料作物など土地利用型作物はトラクター、プランター、マルチャー、コンバイン等を利用し、作業に必要な農具・資材は揃えている。また、植物遺伝資源等保存用の種子庫を備えている。

●飼料作物栽培圃場

牧草類の全作付面積は、放牧草地が2ha、ロールバールサイレーズ用の採草地3haである。また、ライムギ、トウモロコシ、ソルガムなど飼料作物の作付面積は延5haで、家畜の粗飼料は全て農場産で賄われている。圃場の管理は主にトラクターで行い、採草生産に必要なモア、ロールバラー、ロールバールラッパー等一連の作業に必要な農業機械は整備されている。

●家畜、畜舎および農具舎

飼養する家畜は黒毛和種繁殖牛で、1年1産を目標に成雌牛16頭の飼養管理を行っている。畜舎は繁殖牛舎と育成牛舎等3棟を備え、舎飼と放牧を併用出来る配置である。農機具類を保管するための大型車庫を備えている。黒毛和種繁殖牛以外にヤギ（日本ザーネン種）およびヒツジ（サフォーク種・フライスランド種）も飼養管理している。

●教育・実験施設

教室(80名：40名+30名+10名)、加工室が利用できる。ガラス温室1棟、ビニールハウス10棟が利用できる。実験室では、簡易な飼料成分分析等を行うことが出来るスペース、ジュース、ジャムの加工実習用資材を保有している。

●宿泊施設（食と緑の科学資料館「ゆりの木」宿泊施設

宿泊可能人数：最多4名（ただし男女比によって最多人数以下）

宿泊部屋数：洋室2室（1部屋2名）シングルベッド2台、トイレ、ユニットバス等設備

2) 共同利用拠点事業の概要

事業目的

先端的な農業技術実習教育に向け、高冷地(準高冷地も含む)の野菜など園芸作物、作物および畜産を組み合わせた循環型農業に関する教育・研究および自然環境教育とその現場を教材として取り上げ、「食」や「環境」、「看護学」、「人文学」、「福祉学」など幅広い分野の他大学学生に施設を提供することで、各分野の理解を深めるとともに、自然の恵みや命の営みの尊さなど豊かな人間性構築を目的とする。

事業概要

野辺山農場は、中部高冷地域、八ヶ岳山麓の標高 1,351m の野辺山高原に位置し、日本でも有数の高原野菜地帯であり、首都圏から短時間で訪れることができる大規模な高冷地・寒地型農業地帯である。さらに周辺の生態系を一体として学習できる環境にある。このような環境の中、キャベツを中心とする高原野菜、マメ類、ソバ等の栽培、また、黒毛和種繁殖牛の飼養管理と牧草の採草および放牧利用を行い、持続的資源循環型農業を目指し、教育研究および地域貢献活動に取り組んでいる。

構内農場は、長野県伊那谷北部の標高 720m の南箕輪村に位置する準高冷地である。果樹、野菜および花卉など多くの園芸作物を圃場およびハウス等の施設で栽培し、園芸作物の栽培から利用、加工さらに直売所での販売まで、一貫した農産物の生産を行っている。さらに、畜産では黒毛和種の繁殖経営とトウモロコシ、ソルガム、ライムギおよび牧草など自給飼料作物生産による循環型畜産経営を実践している。構内農場ではこうした環境を背景に、学部・大学院等の教育研究施設、フィールドおよびその素材生産フィールドとして学内の多くの教員や学生に利用されており、年間を通じて教育研究活動を行っている他、様々な地域貢献活動に取り組んでいる。

取り組み内容

野辺山農場および構内農場では、本学学生の演習等に活用しながら受入枠を拡大し、共同利用拠点として他大学農学系・非農学系学生(学部生と大学院生)を対象に、高冷地域の複合型農業を体験することを目的に、野菜、果樹、花卉および畜産部門が連携し、地域の農家見学も含めた多品目・総合的な実習を計画している。学生の興味・習熟レベル、プログラム内容に応じて選択できる以下の 8 つの演習(①~⑧)の提供が可能である。

(1) 基礎力養成フィールド教育

①② 共学型プログラム(高冷地域植物生産生態学演習, 高冷地域動物生産生態学演習)

本学農学部学生を主対象に開講している「高冷地域植物生産生態学演習」、「高冷地域動物生産生態学演習」(各 4 日間開催)を他大学非農学系学生、農学系学生も「共学」する演習として開講する。

③ 既設型プログラム(高冷地域生物生産生態学演習)

他大学非農学系学生を主対象に、①②のプログラムを融合した「高冷地域生物生産生態学演習」を、環境、生態演習も取り入れた既設型プログラムに基づく演習として開講する。

(2) 応用力養成フィールド教育

④ 既設型プログラム（高冷地域応用フィールド演習）

他大学農学系、非農学系学生を主対象に、安心安全な園芸作物の管理、収穫、流通および6次産業化生産技術を習得できる「高冷地域応用フィールド演習」を開講する。

⑤ 既設型プログラム（高冷地域先端農業特別演習）

他大学農学系大学院生を主対象に、スマート農業、ICT 農業技術を導入した高冷地の先端農業を習得する「高冷地域先端農業特別演習」を開講する。

⑥⑦ 注文型プログラム（注文型応用演習，高冷地域農家実践演習）

他大学に野辺山農場および構内農場における「栽培暦」（図3）および「演習プログラム」（表1，表2）等の情報を提供し，他大学の教員や学生からの相談に応じて「注文型のプログラム」を構築・開講し，指導する。

(3) オープンフィールド教育（注文型プログラム）

⑧ 高冷地施設を利用できない他大学の教員と学生に，卒業論文等の作成に関わる試験研究圃場や研究課題の提供および野辺山農場，構内農場隣接地域における野外研究について，フィールドレベルで指導，援助する。

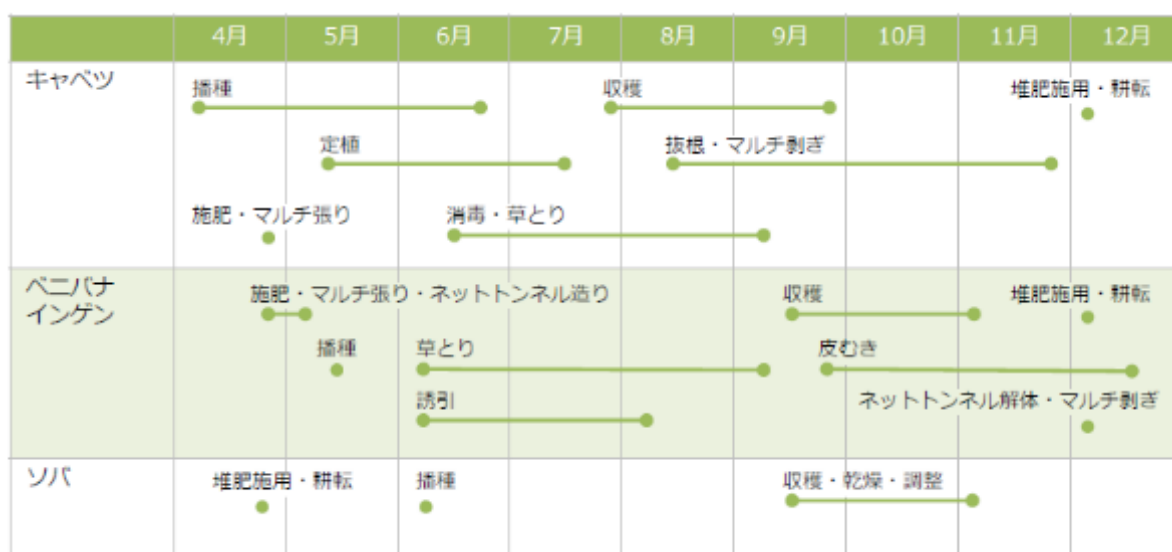


図3 AFC 野辺山農場の栽培暦

No.	プログラム	所要 時間	実施可能 時期	概要
1	高原野菜の管理	180 分	春夏秋	キャベツ，スイートコーンなどの高原野菜の栽培管理
2	高原野菜の収穫	180 分	夏秋	キャベツ，スイートコーンなどの高原野菜の収穫，出荷
3	マメ，ソバ類の栽培，管理	180 分	春夏秋	ベニバナインゲンの定植，収穫，選別，ソバの調整
4	野辺山の野生生物の観察，調査	180 分	春夏秋	昆虫を中心とした野辺山の野生生物の観察，調査
5	八ヶ岳の野生生物の観察，調査	180 分	春夏秋	八ヶ岳，および周辺の高原の野生生物の観察，調査
6	高冷地（野辺山）農業の調査	180 分	春夏秋	野辺山，川上村の農業，野菜農家の調査 出荷場の見学
7	マメの加工，利用	180 分	秋冬	ベニバナインゲンの調整，加工
8	肉用牛の飼養管理	180 分	春夏秋冬	肉用牛の飼養管理，放牧地の管理
9	乳用牛の飼養管理 ※他施設を利用する実習のため別途料金がかかる場合があります	180 分	春夏秋冬	酪農家の見学，子牛の管理，子牛の哺乳体験
10	牛舎管理 ※他施設を利用する実習のため別途料金がかかる場合があります	180 分	春夏秋冬	肉用牛舎管理，乳用牛舎管理
11	牧草・飼料作物の栽培，管理	180 分	春夏秋	牧草・飼料作物の播種，管理，調整，保存
12	畜産物の加工，利用 ※他施設を利用する実習のため別途料金がかかる場合があります	180 分	春夏秋冬	バター作り，牛乳加工施設見学
13	ズッキーニの栽培管理	180 分	春夏秋冬	ズッキーニ農家の見学，栽培管理作業
14	ヒツジの飼養管理	180 分	春夏秋冬	ヒツジの飼養管理
15	農家・牧場作業	180 分	春夏秋冬	酪農家，牧場における乳用牛の飼養管理

表1 野辺山農場で対応可能な15の演習プログラム

No.	プログラム	所要 時間	実施可能 時期	概要
1	野菜の管理，収穫	180 分	春夏秋	農場で生産している野菜の栽培管理，収穫
2	果樹の管理，収穫	180 分	春夏秋冬	農場で生産している果樹の栽培管理，収穫
3	花卉の管理	180 分	春夏秋	農場で生産している花卉の栽培管理
4	水稻の管理	180 分	春夏秋	水稻の栽培管理
5	肉用牛の飼養管理	180 分	春夏秋冬	肉用牛の飼養管理，放牧地の管理
6	牧草・飼料作物の栽培，管理	180 分	春夏秋冬	牧草・飼料作物の播種，管理，調製
7	野菜，果樹の加工	180 分	春夏秋冬	農場で収穫した果樹や野菜の加工（ジャム，ジュース，漬物※）※漬物は冬のみ
8	畜産物の加工，利用	180 分	春夏秋冬	プレスハム・燻製※，チーズ ※プレスハム・燻製は要相談
9	農家・牧場の見学	180 分	春夏秋冬	近隣の農家・牧場の見学
10	関連施設の見学	180 分	春夏秋冬	近隣の農業・畜産・食品加工等，関連施設の見学

表 2 構内農場で対応可能な 10 の演習プログラム

実施体制

共同利用拠点としての教育の実施責任者は、信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター長とし、共同利用の運営は共同利用拠点運営委員会が担う。

実習等の共同利用拠点事業の取り組みは、2名の農場担当教員、1名の農場担当助手、6名の農場技術職員、3名の事務系職員、および学務担当事務系職員（2名）により実施する。

広報活動

共同利用の促進と利用者の利便性向上のため、ホームページから利用申請を行えるようにした。その他、Q&Aの掲載や施設利用予約状況の確認もできるように AFC ホームページの充実を図った。

公開実習募集はホームページへの情報掲載の他、利用が見込まれる大学へメールや郵便により案内を送付した。公開演習終了後は実習報告書をホームページに掲載した。

3) 共同利用運営委員会

共同利用運営委員会は、それぞれ学内委員（センター長，農場主事，野辺山の主事，教員1名）および学外委員（他大学等の有識者4名）で構成する。

※平成29年10月，細則の改定により，学外委員(他大学等の有識者)が，4名から5名に変更となった。

共同利用運営委員会委員名簿

所 属	役 職	氏 名
東京農業大学 農学部	教 授	馬 場 正
佐久大学 看護学部	講 師	櫻 井 綾 香
高崎健康福祉大学	准 教 授	岡 部 繭 子
長野県野菜花卉試験場	場 長	堀 澄 人
南 牧 村	村 長	有 坂 良 人
信州大学 農学部	A F C 長	岡 野 哲 郎
信州大学 農学部	農 場 主 事	今 井 裕 理 子
信州大学 農学部	野 辺 山 主 事	上 野 豊
信州大学 農学部	農学部教授	松 島 憲 一

2. 令和6年度開講演習等の概要

1) 基礎力養成フィールド教育

共学型プログラム

本学農学部生を主対象に、他大学非農学系学生、農学系学生も「共学」する演習として下記の2つの演習を開講した。

①高冷地域植物生産生態学演習

野辺山農場および構内農場で栽培される多くの園芸作物を教材に、近隣のJA施設、農家見学、加工実習などを通して、高冷地域における作物の栽培から収穫・出荷までを重点的に学ぶ「高冷地域植物生産生態学演習」を8月19日～8月22日に開講し、44名が参加した。

演習の前半（1日目、2日目）は野辺山農場で実施した。1日目は川上村のズッキーニ農家およびJA長野八ヶ岳の集荷場を見学した。その後、野辺山の飯盛山を登頂しながら高山植物や植生を観察した。2日目はキャベツの収穫と出荷作業を行った。

演習の後半（3日目、4日目）は構内農場で実施した。3日目は松川町のワイナリーの見学、野菜類の定植と播種、葉菜類栽培圃場における汚泥施用の効果調査（雑草量の調査）を行った。4日目は南箕輪村にあるイチゴ農家の見学、構内農場にて洋ナシの収穫作業やシクラメンの葉組を行った。

本年度の演習では高冷地である川上村の農家と準高冷地である南箕輪村の農家見学を行うことで、農家の現状と課題、そして今後の取り組みなど、実際の農家の声を聞くことができた。

②高冷地域動物生産生態学演習

高冷地野菜の収穫技術および作物の残渣利用、牛の行動調査や飼養管理、畜産物の加工、近隣の畜産関連施設見学を通して、高冷地域における畜産と耕畜連携について学ぶ「高冷地域動物生産生態学演習」を8月26日～8月29日に開講し、40名が参加した。

演習の前半（1日目、2日目）は野辺山農場で実施した。1日目は近隣の牧場見学を行った後、野辺山農場内の放牧地で黒毛和種繁殖雌牛の行動観察を行った。また夕食後、採草地でニホンジカのライトセンサス法による個体数調査のデモンストレーションを行った。2日目はキャベツの収穫と出荷作業を行った。午後は野辺山・八ヶ岳の植生調査を行う予定だったが、悪天候のため獅子岩周辺を散策した。

演習の後半（3日目、4日目）は構内農場で実施した。3日目は上伊那農業高校を訪問し、ジビエ推進（シカ肉の加工利用）に関する取り組みについて説明を受け、高校生との意見交換を行った。その後、食用トウモロコシ残渣の刈取り作業、ボロ出し作業と牛舎周辺および放牧地内の雑草除去などを行った。4日目は乳製品加工としてチーズができる原理を学んだ後、モッツァレラチーズの製造を行った。

①高冷地植物生産生態学演習

1. 演習の目的

野辺山農場および構内農場で栽培される多くの園芸作物を教材に、近隣の JA 施設、農家見学、加工実習などを通して、高冷地域における作物の栽培から収穫・出荷までを重点的に学ぶ。

2. 実施日

令和 6 年 8 月 19 日（月）～8 月 22 日（木）

3. 実施場所

農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC）
野辺山農場および構内農場

4. 担当教員

春日重光教授，今井裕理子助教，椎葉湧一郎助手

5. 対象

信州大学農学部 2 年生および 3 年生，他大学農学系・非農学系の学生，信州大学他学部の学生

6. 参加人数

44 名

7. 演習内容の概要

【1 日目】

午前中に野辺山農場に到着し、野辺山の農業や複合農業について講義を行った。午後は川上村にてズッキーニ農家および JA 長野八ヶ岳の集荷場を見学し、ズッキーニ農家の油井氏よりズッキーニ生産について、JA 長野八ヶ岳の大槻指導員より集荷場について説明を受けた。その後、野辺山の飯盛山を登頂しながら高山植物や植生を観察した。



キャベツ収穫の様子

【2 日目】

終日、キャベツの収穫と出荷のための調整作業を行い、出荷作業を行った。作業を終え、15 時半に伊那キャンパスに向けて出発した。



JA 長野八ヶ岳集荷場見学の様子

【3 日目】

この日から構内農場に移して実施した。

午前中は松川町の信州まし野ワインを見学した。社長の宮沢氏より醸造施設、有機果実生産と堆肥製造について説明を受けた。

午後は構内農場でブロッコリーの定植、ハクサイの播種、果菜類の収穫（ナス、ピーマン）、葉菜類栽培圃場における汚泥施用の効果調査（雑草量の調査）を行った。3 反復乱塊法にて雑草量を調査し、生および乾物重を測定した。その結果、汚泥施用区で明らかに雑草量が少なかった。



ズッキーニ農家見学の様子

【4日目】

午前中は南箕輪村にある中道農園を見学した。社長の中道氏より、イチゴ農家になるまでの経緯や課題などについて説明を受けた。その後構内農場にて洋ナシの収穫・除袋・予冷を行った。

午後はシクラメンの葉組を行った。最後に授業アンケートおよびレポートの作成を行った。

今回の演習では、野辺山農場で行った前半でズッキーニ農家と JA 長野八ヶ岳、構内農場で行った後半で信州まし野ワインと中道農園の見学を行った。ズッキーニ農家と中道農園の2戸の農家見学を行うことで、農家の現状と課題、そして今後の取り組みなど、実際の農家の声を聞くことができた。

8. 成果

(1) 全体的な評価

今回の演習内容について、演習の楽しさに関して大変満足が参加者の73%、満足が25%、普通が2%（図1左）、また有益さに関して大変有益が参加者の84%、まあまあが16%（図1右）と全体的な評価は高かった。大学内だけではなく、実際に農家へ赴き、栽培方法や技術の違いを学べたとの声が非常に多かった。さらに、高冷地の気候や農業について学べたなど、全体的に、大学内でできない見学や作業等を実際に現地で体験できたことが高評価であった。また、コース内の仲間も深まったとの声もあり、宿泊や食事を共同で行ったことがこれらの結果に繋がったと考えられた。

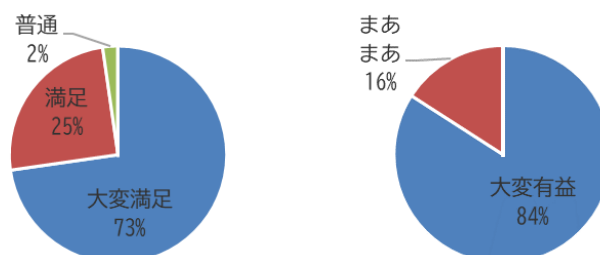


図1 演習の楽しさ（左）と有益さ（右）に関するアンケート結果

(2) 各演習内容について

演習内容についても、それぞれ大変満足が最も高く、不満、大いに不満はなかった。話や講義で知り得た知識を、実際に作業として反映させることができたのではないだろうか。特に、生産農家と出荷場の見学、高冷地作物の収穫・出荷作業、野菜・果樹類の収穫の満足度が高かった。また、1種類だけでなく、複数の多種多様な農家さんに話を聞いたことも高い満足度を得た理由として挙げられた。しかしながら、作業時間が午後の暑い時間に重なってしまったことが満足度をやや下げた結果となったため、演習内容の順番を変えてみるなどの改善点が必要であると考えられる。

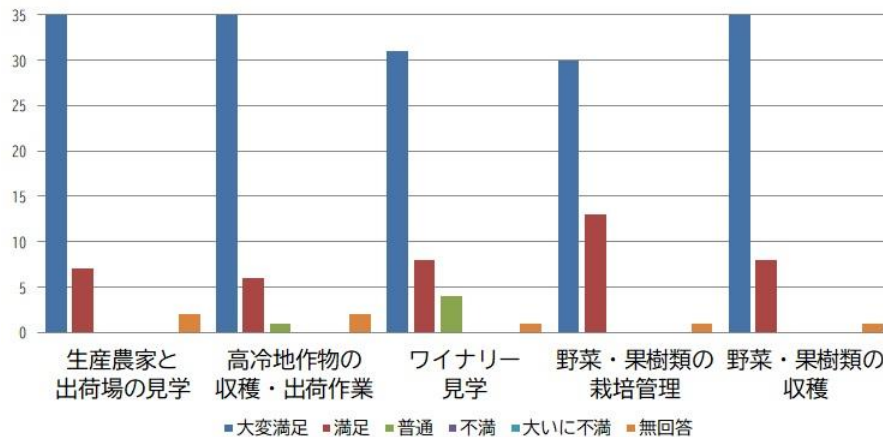


図2 各実習・講義の評価に関するアンケート結果

(3) 演習後、興味関心が増した事

演習後に興味関心が増した事については高い順に、農業 32%、高冷地 27%、食料 12%、野菜 11%、環境 9%、その他（加工、販売、農業に関わるお金、農業政策、有機農業）6%、家畜 3%という回答結果になった（図3）。高冷地を活かした農業や、農家の現実問題に興味関心が増し、もっと知りたいとの声もあった。また、植物だけではなくウシやヒツジなどの家畜についても興味が増したという声も若干あった。農家の現実問題では、出荷する生産物の変更、外国人実習生の雇用、栽培法の工夫などに興味を持ち、環境問題にも関心が増したとの声も多く、幅広い分野に関して興味関心が増したようであった。

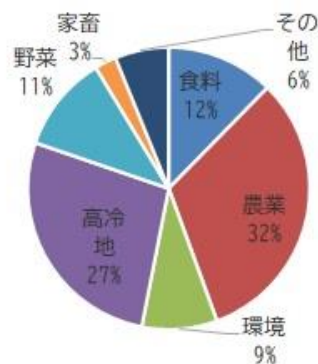


図3 演習参加後に興味・関心が増したことに関するアンケート結果
このアンケートは選択式であり、選択肢は食料、農業、環境、高冷地、野菜、家畜、その他である

9. 今後の予定と改善点

本演習では、高冷地域における農業の現状や環境、課題について様々な視点から知り、考えることを目的として実習内容を組んでいる。しかし、今年は猛暑が激しく、作業や農家・ワイナリー見学で暑さが辛いという学生が多かった。そのため、来年は話を聞く場所を変更したり、作業時の暑さ対策をする必要がある。また、野辺山の植生調査などで使用する運動靴などを忘れた学生もあり、事前に演習内容を詳しく知らせることで忘れ物防止や、事前の暑さ対策もできるのではないかと考えた。本演習は植物コースの学生を主体にしているが、中にはウシやヒツジの餌やりをしたいという学生も若干名いたため、少しでも動物と触れ合う演習内容を入れるなど、充実していきたい。

②高冷地域動物生産生態学演習

1. 演習の目的

高冷地野菜の収穫技術および作物の残渣利用、牛の行動調査や飼養管理、畜産物の加工、近隣の畜産関連施設見学を通して、高冷地域における畜産と耕畜連携について学ぶ。

2. 実施日

令和6年8月26日（月）～8月29日（木）

3. 実施場所

農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC）

野辺山農場および構内農場

4. 担当教員

今井裕理子助教、上野 豊准教授、椎葉湧一朗助手

5. 対象

信州大学農学部2年生および3年生，他大学農学系・非農学系の学生，信州大学他学部の学生

6. 参加人数

40名

7. 演習内容の概要

【1日目】

演習の前半（1日目・2日目）は野辺山農場で実施した。午前中は講義形式で野辺山地域の気候と特徴、高冷地農業として高原野菜生産システムと複合農業について学んだ。午後は近隣の牧場主による酪農経営に関する講義を受けた。その後、野辺山農場内の放牧地で黒毛和種繁殖雌牛の行動観察を行い、取得した行動データをもとに高冷地域の環境が牛の行動に及ぼす影響について考察した。また、夕食後にはシカの食害および野生動物の調査方法であるライトセンサス法に関する説明を受けた後、実際に採草地でライトセンサス法のデモンストレーションを行った。



行動調査の様子

【2日目】

午前中はキャベツの収穫と出荷のための調整作業を行った。午後は野辺山・ハヶ岳の植生調査を行う予定だったが、悪天候のため獅子岩周辺を散策した後、伊那キャンパスへ帰学した。



合羽を着てキャベツの収穫

【3日目】

演習の後半（3日目・4日目）は構内農場で実施した。午前中は上伊那農業高校を訪問し、キノコ廃菌床を使った牛用飼料開発や獣害対策としてのジビエ推進（シカ肉の加工利用）に関する取り組みについて説明を受け、高校生との意見交換を行った。また、牛の飼養管理の一環としてブラッシングなどを行った。午後は、飼料用トウモロコシと食用トウモロコシの形態的な違いを観察し、食用トウモロコシの収穫後の残



よく伸びるチーズができました

稈を牛のエサとして利用するための刈取り作業を行った。また、ボロ出し作業と牛舎周辺および放牧地内の雑草除去を行った。

【4日目】

午前中は、乳製品加工としてチーズができる原理を学んだ後、モッツアレラチーズの製造を行った。午後はレポートの作成を行った。

8. 成果

(1) 全体的な評価

午前中は、乳製品加工として今回の演習内容について、演習の楽しさに関して大変満足が参加者の70%、満足が22%、普通が5%、無回答が3%（図1左）、また有益さに関して大変有益が参加者の70%、まあまあが25%、あまりが2%、無回答が3%（図1右）と全体的な評価は高かった。

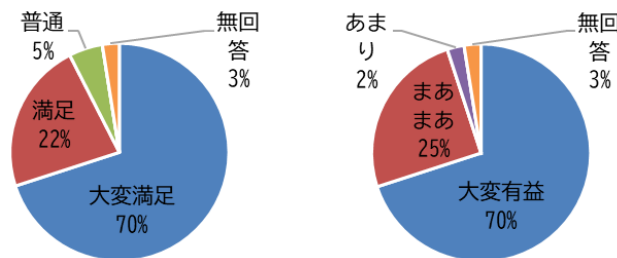


図1 演習の楽しさ（左）と有益さ（右）に関するアンケート結果

野辺山で高冷地域の環境を体感できたこと、家畜の行動観察や高冷地野菜の収穫、乳製品加工など初めて行う内容が多かったこと、普段行くことがない場所や施設（野辺山や上伊那農業高校）を訪れ、普段聞くことのない農家さんの話を聞いたことを有意義な経験だったとして挙げる回答が多かった。また、演習全体を通じて仲間と長時間過ごし、演習や食事作りなど協力する場面が多く仲が深まったという回答も多くみられ、これらが楽しさや満足度の高さに繋がったと考えられる。

(2) 各演習内容について

各演習を通して、様々な人から話を聞き、実際に体験することで、「新たな発見や知識を得られた」「興味を持つことができた」という回答が多くみられた。天候不良により予定通り実施できなかった高冷地の自然観察は他の項目に比べてやや満足度が低くなったが、小雨の中で実施したキャベツの収穫については、「大変だったが、やりがいがあった」「体験できてよかった」との感想も多く、自然環境と向き合いながら農業を行う大変さを学ぶ機会になったと考えられる。乳製品（チーズ）加工については、班ごとに協力して作り上げたチーズが美味しかったことが成功体験となり、高い満足度が得られたようである。

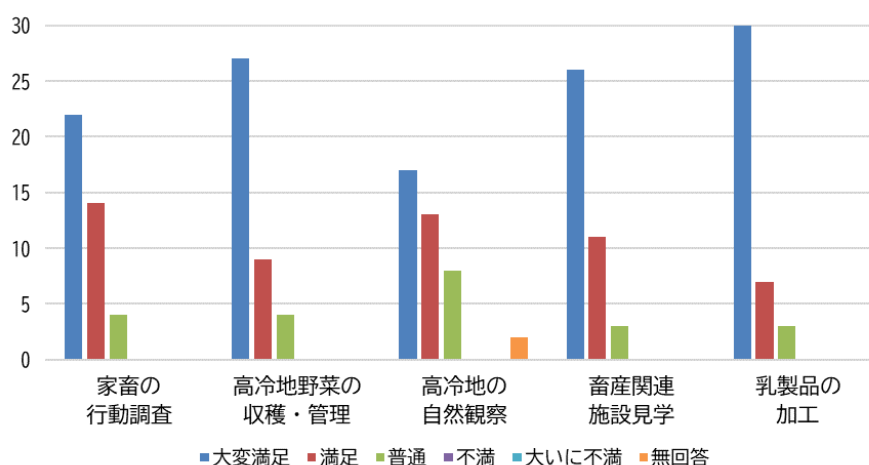


図2 各実習・講義の評価に関するアンケート結果

(3) 演習後、興味関心が増した事

演習後に興味関心が増した事については高い順に、家畜 27%、高冷地 18%、食料 14%、野菜 12%、農業 11%、環境 11%、ない 4%、その他（野生生物、野生動物）3%という回答結果になった（図3）。

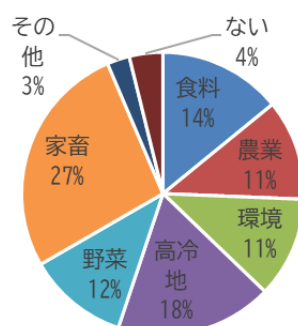


図3 演習参加後に興味・関心が増したことに関するアンケート結果

このアンケートは選択式であり、選択肢は食料、農業、環境、高冷地、野菜、家畜、その他である

食料や野菜を挙げた理由の中には、チーズ製造が楽しかった、他の加工品についても知りたくなった、高校生が鹿肉を加工し美味しい肉製品を作っていることに感銘を受けた、といった食品加工への興味関心の他に、普段当たり前に見ている野菜がどのように収穫され流通されるのかについて学べたことや、野菜の物価変動について考えるきっかけになった、といった生産から流通に対して興味関心が増したという声があった。家畜や農業については、畜産経営の厳しさや工夫を知り、もっといろいろな農場の例を知りたいと思った、農業に関わるお金の問題について考えるきっかけになった、などの理由が挙げられた。

家畜については、行動調査を通じて家畜の生態や行動に面白さを感じたという理由が多かった。また、シカの農業被害の実態や上伊那農業高校生による鹿肉加工の取り組みを知ること、農業、食料、環境について関心が深まったという回答が得られた。本演習の履修者は動物コースのカリキュラムで学んでおり、元々動物や家畜に対する興味関心が高い傾向にあるが、普段の実習では行わない野菜の収穫作業を通じて農業における労力や天候との戦いなど実感し、農業や野菜への興味が増した学生もいた。

9. 今後の予定と改善点

本演習では、高冷地域における農業、環境および動物の関わり合いや現状、課題について様々な視点から知り、考えることを目的として実習内容を組んでいる。アンケート結果では、幅広く学べたことに対する満足と同時に、各演習内容についてさらに知りたい、興味が増したといった感想が多くみられ、農畜業や環境に対して興味関心を持つための導入として演習目的が果たされたと思われる。また、昨年度は作業が体力的に辛かったという感想が散見されたことから、余裕を持たせたプログラムづくりと作業前の丁寧な説明を心掛けた。このため、一日のスケジュールが適切な分量であった、それぞれの内容が非常に理解できたという感想が得られた。

今後の改善策として、天候によって左右されてしまう自然観察等の演習内容について、雨天時の内容を拡充することで対応していきたい。

既設型プログラム

他大学非農学系学生を主対象に、①②のプログラムを複合的に学び、「食の安全、安心、安定生産」や「環境保全」などの分野に対する理解を深める「高冷地域生物生産生態学演習」を9月2日～9月5日に開講し、35名が参加した。

演習の前半（1日目、2日目）は野辺山農場で実施した。1日目は川上村のズッキーニ農家およびJA長野八ヶ岳の集荷場を見学した。その後、野辺山の飯盛山を登頂しながら高山植物や植生を観察した。2日目はキャベツの収穫と出荷作業を行った。

演習の後半（3日目、4日目）は構内農場で実施した。3日目は松川町のワイナリーを見学した。その後構内農場で野菜類の播種、イチゴの栽培管理を行った。4日目は南箕輪村にあるイチゴ農家の見学、構内農場で洋ナシの収穫作業やシクラメンの葉組を行った。

本年度の演習では高冷地である川上村の農家と準高冷地である南箕輪村の農家見学を行うことで、農家の現状と課題、そして今後の取り組みなど、実際の農家の声を聞くことができた。

③高冷地域生物生産生態学演習

1. 演習の目的

野辺山農場及び構内農場において、演習では収穫体験を主として農から食への過程を体験的に学習し、園芸作物生産の基礎知識を習得する。高冷地域の植物生産と動物生産を複合的に学ぶことで、「食の安全、安心、安定生産」や「環境保全」などの分野に対する理解をより深める。

2. 実施日

令和6年9月2日（月）～9月5日（木）

3. 実施場所

農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC）

野辺山農場および構内農場

4. 担当教員

春日重光教授、今井裕理子助教、椎葉湧一朗助手

5. 対象

信州大学農学部2年生および3年生、他大学農学系・非農学系の学生、信州大学他学部の学生

6. 参加人数

35 名

7. 演習内容の概要

【1 日目】

午前中に野辺山農場に到着し、野辺山の農業や複合農業について講義を行った。午後は川上村にてズッキーニ農家および JA 長野八ヶ岳の集荷場を見学し、ズッキーニ農家の油井氏よりズッキーニ生産について、JA 長野八ヶ岳の大槻指導員より集荷場について説明を受けた。その後、野辺山の飯盛山を登頂しながら高山植物や植生を観察した。

【2 日目】

終日、キャベツの収穫と出荷のための調整作業を行い、出荷作業を行った。作業を終え、15 時半に伊那キャンパスに向けて出発した。

【3 日目】

午前中は松川町の信州まし野ワインを見学した。社長の宮沢氏より醸造施設、有機果実生産と堆肥製造について説明を受けた。

午後は構内農場で野沢菜、ダイコン、羽広カブの播種、イチゴの栽培管理(ランナー、枯葉の除去、摘果)を行った。

【4 日目】

午前中は 9 時から南箕輪村にある中道農園を見学した。社長の中道氏より、イチゴ農家になるまでの経緯や課題などについて説明を受けた。その後構内農場で洋ナシの収穫・除袋・予冷を行った。

午後はシクラメンの葉組を行った。最後に授業アンケートおよびレポートの作成を行った。

今回の演習では、野辺山農場で行った前半でズッキーニ農家と JA 長野八ヶ岳、構内農場で行った後半で信州まし野ワインと中道農園の見学を行った。ズッキーニ農家と中道農園の 2 戸の農家見学を行うことで、農家の現状と課題、そして今後の取り組みなど、実際の農家の声を聞くことができた。



キャベツ収穫作業の様子



JA 長野八ヶ岳白菜圃場（収穫後）の見学



野辺山植生調査の様子



信州まし野ワイン見学



信州まし野ワインで記念撮影

8. 成果

(1) 全体的な評価

今回の演習内容について、演習の楽しさに関しては大変満足が参加者の80%、満足が14%、普通が6%（図1左）、また有益さに関しては大変有益が参加者の77%、まあまあが20%、普通が3%（図1右）と全体的な評価は高かった。普段やったことのない経験ができた、すごく貴重な体験ができたなどの声が非常に多かった。これは、本演習を受講した学生は生命機能科学コースの学生が主であり、フィールドを利用した実習や演習を今まで体験していなかったことが理由として挙げられた。

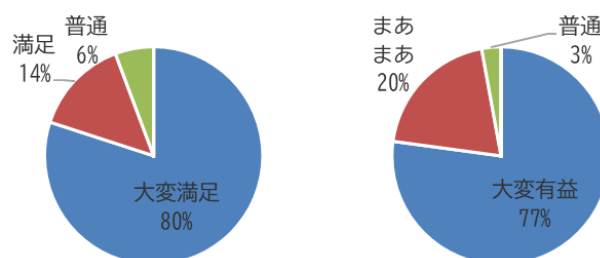


図1 演習の楽しさ（左）と有益さ（右）に関するアンケート結果

(2) 各演習内容について

各演習内容において、すべての演習内容の満足度は高かったが、特にワイナリー見学が最も満足度が高かった。これは、アンケートの感想にも書かれていたが、普段見ることができないワイナリーの中を特別に見学することができたからではないだろうか。また、生産農家の見学で話を聞き、収穫作業と出荷作業をすることで生産者サイドからの農業を知ることができたという学生が多く、これも満足度が高くなった理由の1つだと考えられた。

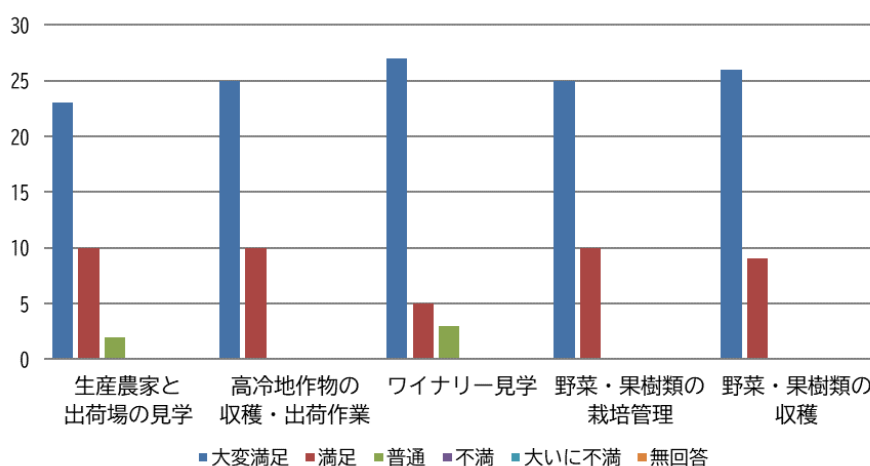


図2 各実習・講義の評価に関するアンケート結果

(3) 演習後、興味関心が増した事

演習後に興味関心が増した事については高い順に、農業29%、野菜20%、食料19%、高冷地13%、環境11%、家畜4%、その他3%、ない1%という回答結果になった（図3）。割合の多かった農業や食料、野菜では、農家見学や収穫作業をすることで、有機農業や農業の流通シス

テム、環境に配慮した農業などに興味関心が増したとの声が多かった。高冷地や環境では、環境に配慮した農業、高冷地環境の農業や生活について興味関心を持ったとの声があった。また、家畜の世話をしてみたいとの声もあり、家畜に対する興味関心が増した学生もいた。

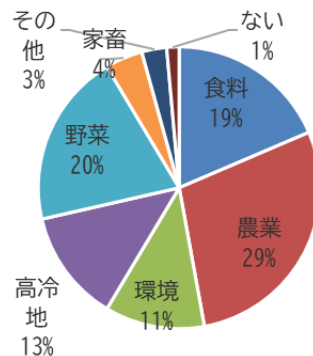


図3 演習参加後に興味・関心が増したことに関するアンケート結果
このアンケートは選択式であり、選択肢は食料、農業、環境、高冷地、野菜、家畜、その他である

9. 今後の予定と改善点

本演習では、高冷地域における農業の現状や環境、課題について様々な視点から知り、考えることを目的として実習内容を組んでいる。その中に、野辺山の植生調査として飯盛山の登頂も内容に取り入れた。事前の予定表に山を登る旨は記載したが、本演習ではすべての学生が予定表を把握していたわけではなかった。そのため、事前予定表に記載する内容を学生が把握しやすいようにより詳しく記載するようにしていきたい。一方で、本演習は短い期間の集中したスケジュールのため学生が対応できるかやや心配したが、たくさんの種類の作業で1日が早く過ぎるほど楽しかったとの声があり、テンポよく演習ができたのではないだろうか。今後も、スケジュールを詰めすぎず充実した演習を心がけていきたい。

2) 応用力養成フィールド教育

既設型プログラム

他大学農学系、非農学系学生を主対象に、準高冷地の構内農場の生産圃場において野菜圃場の準備、播種、定植から収穫、出荷までの一連の作業と果樹の収穫・管理作業を行い、準高冷地及び高冷地における園芸作物の生産や流通システムについて理解を深める「高冷地域応用フィールド演習」を6月8日、6月22日、9月18日～9月20日に開講し、38名が参加した。

第1回の演習では果菜類の定植、葉菜類の播種を行った。第2回の演習では前回播種した葉菜類の生育状況の観察と定植を行った。第3回の演習では野菜類や和ナシ、ブドウなどの収穫・出荷調整作業を行った。またJA上伊那果実選果場の見学や夏秋イチゴやシクラメンの栽培管理を行った。全5日間の実習を通して、一貫した栽培技術や6次産業化をめざした安定生産技術を学んだ。

④高冷地域応用フィールド演習

1. 演習の目的

準高冷地の構内農場の生産圃場において野菜及び果樹類を教材として、野菜圃場の準備、播種、定植から収穫、出荷までの一連の作業と果樹の収穫・管理作業を通じて生産技術の習得を目的に、複数回の実習形式で行う。また、講義や近隣施設の見学を適時行いながら、現場での栽培技術や6次産業化をめざした安定生産技術を習得し、準高冷地及び高冷地における園芸作物の生産や流通システムについて理解を深める。

2. 実施日

第1回：令和6年6月8日（土）

第2回：令和6年6月22日（土）

第3回：令和6年9月18日（水）～9月20日（金）

3. 実施場所

農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC）

構内農場

4. 担当教員

春日重光教授、今井裕理子助教、阿久津雅子准教授

5. 対象

信州大学農学部生、他学部生、基礎力養成演習を習得した他大学農学系、非農学系学生

6. 参加人数

38名

7. 演習内容の概要

【第1回 6月8日】

- ・斑分：1～8斑とした（各班に植物コースの学生を配置した）。



果菜類の定植（6月8日）



果菜類の定植（6月8日）



葉菜類の播種（6月8日）

- ・果菜類の定植（ナス、ピーマン、加工用トマト、カボチャ）を行った。
 - ・葉菜類の播種を行った。200 穴セルトレイ利用、品目はキャベツ、ブロッコリー、レタス。床土資材として苗一番を、覆土は各トレイとも苗一番とバミキュライトを半分ずつ利用し、次回に生育を比較することとした。播種後ガラス温室で管理することとした。
- なお、各作業は杉山技術職員が中心となって指導した。



前回播種した葉菜類の生育状況の観察
(6月22日)

【第2回 6月22日】

- ・前回播種した葉菜類の生育状況の観察とそのレポートを作成した。
- ・育苗した3品目の葉菜類の定植：圃場は活性汚泥の投入の有無を大試験区として各大試験区は各作目3反復乱塊法で配置した。
- ・ハウスの大玉トマトの脇芽取りと誘引作業を行った。



育苗した3品目の葉菜類の定植
(6月22日)

【第3回 9月18日～20日】

この期間は主に収穫～生産物の調整まで行った。販売の前段としての生産物調整の重要性を体験できたと思う。

- ・9月18日の午前中にネギの収穫を行った（杉山技術職員担当）。午後から和ナシ「豊水」「あきあかり」の収穫を行った（東技術専門職員担当）。
- ・9月18日の午後から9月19日にかけて、ブドウ「ナイアガラ」等、大粒系ブドウ「藤稔」、「長野パープル」、「シャインマスカット」の収穫・調整を行った（東技術専門職員担当）。また夏秋イチゴの栽培管理を行った（野田技術職員担当）。
- ・9月20日の午前中に JA 上伊那果実選果場を見学し、その後野菜の出荷調整（杉山技術職員担当）、シクラメンの栽培管理を行った（野田技術職員担当）。午後は授業アンケート、レポート作成を行った。



ハウスの大玉トマトの脇芽取りと
誘引作業（6月22日）



ネギの収穫（9月18日）



ブドウの収穫（9月18日）



大粒系ブドウの調整（9月18日）



夏秋イチゴの栽培管理（9月19日）



シクラメンの栽培管理（9月20日）

8. 成果

(1) 全体的な評価

今回の演習内容について、演習の楽しさに関しては大変満足が参加者の76%、満足が19%、普通が5%（図1左）、また有益さに関しては大変有益が参加者の84%、まあまあが16%（図1右）と全体的な評価は高かった。

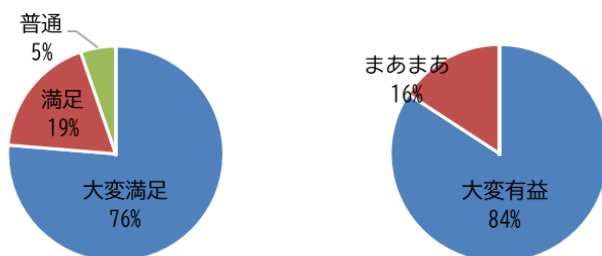


図1 演習の楽しさ（左）と有益さ（右）に関するアンケート結果

(2) 各演習内容について

各実習・講義について、その満足度について大きな差はなかったが、選果場及び蔬菜農家の見学等現場の実情を知ることができた点は、有意義であったと思う。

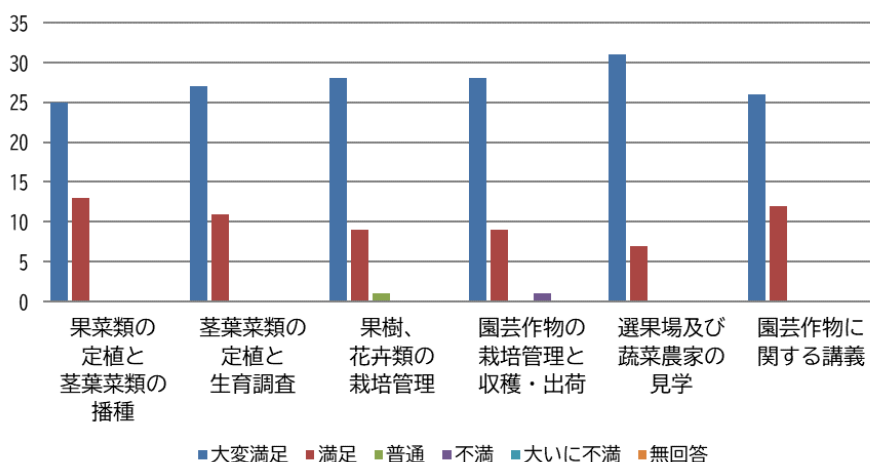


図2 各実習・講義の評価に関するアンケート結果

(3) 演習後、興味関心が増した事

演習後に興味関心が増した事については高い順に、流通 39%、農業 23%、品種 16%、野菜 12%、高冷地 7%、家畜 1%、ない 1%という回答結果になった（図 3）。

流通について、最も高い興味関心が示された点は、今後の就職も見据えた結果であるように思われる。また、農業に次いで品種への関心・興味が多かったのは、今後農業やその流通に関わる学生にとって有意義であったと思う。

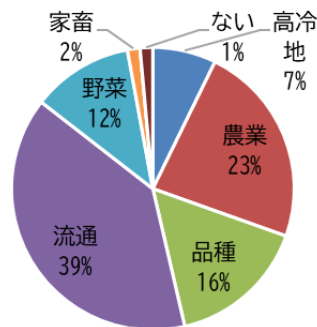


図 3 演習参加後に興味・関心が増したことにに関するアンケート結果
このアンケートは選択式であり、選択肢は高冷地、農業、品種、流通、野菜、家畜、その他である

9. 今後の予定と改善点

今年度とほぼ同様な内容で実施する予定であるが、実習の各工程がつながった形で農産物が市場に出る流れをさらに明確な内容に整備していきたい。

既設型先端農業プログラム

農学系大学院生を主対象に、高冷地における最先端の先進農業を習得する「高冷地域先端農業特別演習」を 8 月 21 日～23 日に野辺山農場で開講し、18 名が参加した。なおこの演習は信州大学・筑波大学・静岡大学・山梨大学の 4 大学が連携する山岳科学教育プログラムの必修科目「山岳フィールド実習 A」の演習科目でもあり、山岳科学教育プログラムを受講する 4 名も参加した。

野辺山農場および演習林を UAV（ドローン）で空撮し、空撮画像によるキャベツ球形サイズの計測、ドローン空撮画像によるソバ群落高の推定、演習林の樹木高の推定を行った。UAV 空撮画像の処理と計測のスキルを身近な対象物で実施できることを習得し、リモートセンシングの基礎技術を理解した。

⑤高冷地域先端農業特別演習

1. 演習の目的

小型無人ヘリ（ドローン）は航空法で定められた飛行高度から鮮明な空撮画像を取得し、作物の生育状況や周辺環境の観測に活用できる。リモートセンシングによって、農地を対象にした効率的な生産情報の収集・評価を行うための基本技術を習得する。ここでは高冷地における牧草や野菜の観測を実際に行い、ドローン機材の特徴、撮影方法、画像解析技術を学び、現地調査を行いながら、画像から読み取れる情報の解析と評価を行う。この演習は山岳科学教育プログラムの授業科目でもある。

2. 実施日

令和6年8月21日（水）～23日（金）

3. 実施場所

農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC） 野辺山ステーション

4. 担当教員

渡邊 修，叶 戒玲（信州大学学術研究院農学系）

5. 対象

全国の大学院生（修士課程）

6. 参加人数

15名

7. 演習内容の概要

【実施場所】

標高1,351mに位置する信州大学 AFC 野辺山農場（長野県南佐久郡南牧村野辺山 281-3）は、8月の最高気温が30℃を超えることがほとんどなく、年平均気温は旭川と同等で、構内にアメダス観測点がある。南牧村や川上村は国内有数の高冷地野菜の大規模産地である。近年、夏の気温が高いため、野辺山農場内にある気象庁アメダス観測点のデータを入手し、平年値との比較を行った。日平均気温は2～3° 高いことが示された（図1）。



図1. 野辺山の平均気温

図1. 野辺山の平均気温

【演習1. 空撮画像によるキャベツ球形サイズの計測】

UAV（ドローン）空撮画像を正射投影（オルソ化）すると、PC画面で計測した距離や方向と現実空間が一致する。これを「写真測量」と呼び、UAVが発達する前から、土木分野などで活用されてきた。UAV空撮画像は解像度が非常に高いため、画像から野菜類の葉の形状、大きさなどを非破壊で計測できる。ここではAFC野辺山ステーションの野菜生産圃場を対象に、UAV空撮画像から収穫前のキャベツの球形サイズを計測し、実測値との差を評価する演習を行った。参加者を6班に分けて、各班で30個体のキャベツ直径を計測し、実測値と画像から取得した推定値を比較した。測定値の誤差（RMSE）は約1cm程度であり、高い精度で計測できることが示された。



図2. UAV空撮画像を用いたキャベツサイズの実測

【演習2. ドローン空撮画像によるソバ群落高の推定】

ドローン空撮画像は地物を直接観測できることに加え、三次元測量が可能である。SfM (Structure from



図3. QGISを用いたキャベツ収穫前個体の直径の計測

Motion) はステレオペア画像を用いた写真測量の発展型であり、多数の視点を持つステレオペア画像から写真の撮影位置と対象物の三次元形状とを自動的に復元し、地物の詳細な三次元形状データを低コストで取得する方法である(溝上 2011)。具体的には、カメラの視点を固定し、ドローンを移動させながら多視点画像を取得する。この技術により、空撮画像から三次元復元が可能となり、地物の形状、地物の高さなどの情報が取得できる。一般的に地物の高さ計測はレーザー測量などで実施されるが、RGB 空撮画像から三次元情報を取得することで、低コストで高解像度の地物の認識と高さ情報の取得が実施でき、調査の効率化を図ることができる。

演習 2 では、高解像度空撮画像、数値表層モデルと、地面高を使って、ソバ(キタワセ)の平均群落高を算出した。

【演習 3 演習林の樹木高の推定】

野辺山農場全体を令和 6 年 8 月 19 日に高度 120m からドローンで空撮した。RGB 画像と地面高の補正を行った数値表層モデル(DSM: Digital Surface Model)の画像を用いて、Canopy Height Model の原理から、演習林の樹木高の推定マップを作成した。

8. まとめ

UAV(ドローン)は、航空法の範囲内(住宅密集地や重要施設が無いエリアで高度 150m 以下)でユーザーが観測したい対象物を任意の時期に撮影でき、農林業の様々な対象物を高精度に観測できる。画像解析に用いた地理情報システム(QGIS)はオープンソースのフリーソフトであり、空撮画像を適切に処理することで、地物の計測、標高値から推定した高さ情報などを面的に取得できる。QGIS の使い方を習熟すると、自分の研究に適用できる可能性があることや、今後、社会に出たあとに、地理情報を活用した仕事に活かせるかもしれない。これまで植生情報はコドラートを設置し、メジャーで計測してきたが、オルソ画像を多人数で共有し、解析作業を進めることで、広域で地物の計測を実施できる。また、計測に用いた画像を残すことで、多時期の比較や年度を超えたデータ解析ができる点が有用である。この演習では UAV 空撮画像の処理と計測のスキルを身近な対象物で実施できることを習得し、リモートセンシングの基礎技術を理解できる点に特徴がある。



図 4. 演習 2 で用いたソバ圃場の三次元復元画像

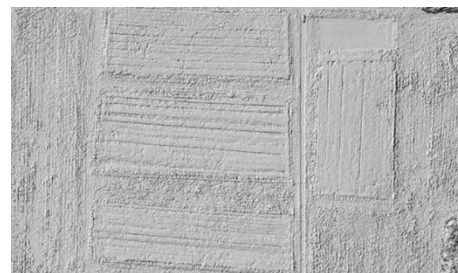


図 5. DSM 画像から作成した陰影図(群落の凹凸を可視化)

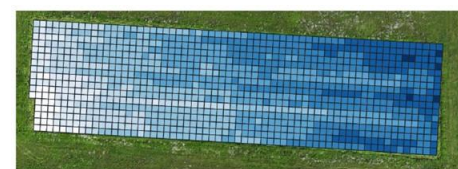


図 6. ソバ圃場のグリッドごとの群落高の色分け。圃場の東側が低くなっていることが示されている

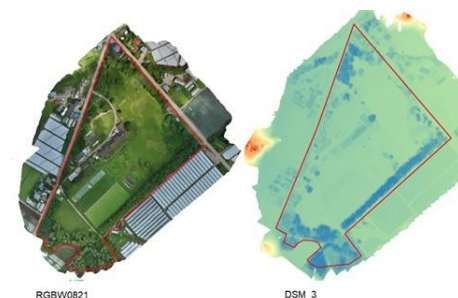


図 7. 演習 3 で用いた空撮画像とデジタル標高マップ 1

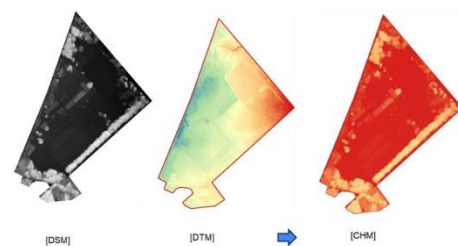


図 7. 演習 3 で用いた空撮画像とデジタル標高マップ 2

注文型プログラム

⑥注文型応用演習

本年度は下記の2校の利用を受け入れた。

■ 佐久大学による利用

佐久大学看護学部看護学科が「地域生活者交流実習」を行った。農作業が身体と暮らしにどのように影響しているかについて、野辺山農場における農業体験の学習を通して考察した。野辺山農場担当教員と技術職員が実習計画の立案補助、農業体験実習の指導を行った。

1. 実習目的

「地域生活者交流実習」

2. 実施日

令和6年8月23日（金）

3. 参加人数

7名（教員1名，学生6名）

4. 施設利用，対応

施設（食堂，トイレ）の提供，実習計画の立案補助，農業体験実習の指導（キャベツ収穫など）

■ 大田区立東調布中学校

大田区立東調布中学校が「1年生野辺山移動教室」を行った。生き物とのかかわりの中で動物や命を大切にしていこうとする心を養うことを目的に，野辺山農場でキャベツの収穫体験などの農業実習を行った。野辺山農場担当教員と技術職員が実習計画の立案補助，農業体験実習の指導を行った。

1. 実習目的

「1年生野辺山移動教室」

2. 実施日

令和6年9月17日（火）

3. 参加人数

90名（教員8名，生徒82名）

4. 施設利用，対応

施設（トイレ）の提供，実習計画の立案補助，農業体験実習の指導（キャベツ収穫など）

⑦注文型プログラム（高冷地域農家実践演習）

本年度の利用はなかった。

3) オープンフィールド教育

⑧下記の9大学1施設1団体（教員89名、学生315名/延べ人数）の利用を受け入れ、野辺山農場および近隣地域における野外研究について支援した。

また本学農学部および理学部の学生の卒業論文、修士論文に関する調査・研究に対して、試験研究圃場や研究課題の提供などフィールドレベルで指導、援助した。

利用団体名	利用日	利用目的	延利用者数	
			教員	学生
大阪公立大学	6/19～6/20	国立天文台野辺山宇宙電波観測所における電波望遠鏡観測	2	14
	7/3～7/6		4	0
	7/4～7/6		0	3
	7/3～7/5		0	21
	8/23～8/26		4	24
	8/23～8/24		0	2
神奈川大学	8/21～8/24	森林実習（筑波大学川上村演習林）	12	92
国立天文台	8/23～8/25	野辺山宇宙電波観測所特別公開	26	19
新潟大学	9/26～9/27	国立天文台野辺山宇宙電波観測所において研修を行うため	2	14
法政大学	9/28～9/30	国立天文台野辺山観測所で電波観測実習を行うため	3	24
東京電機大学	9/28～9/30	国立天文台野辺山観測所で電波観測実習を行うため	0	3
大東文化大学	9/21～9/22	南八ヶ岳山麓で発生するキシヤヤスデの生息調査	8	2
東京都生物教育研究会	9/21～9/22	南八ヶ岳山麓で発生するキシヤヤスデの生息調査	22	0
高崎健康福祉大学	10/10～10/11	高冷地農業視察ゼミ	2	18
京都大学	10/28～10/29	信州大学農学部根本和洋助教とのコムギ高地適応性評価に関する共同研究	4	4
電気通信大学	7/22～7/29	国立天文台野辺山宇宙電波観測所における電波望遠鏡観測	0	8
	8/18～8/23		0	6
	8/26～8/31		0	6
	9/24～10/5		0	12
	11/8～11/16		0	9
	12/6～12/20		0	15
	1/20～2/7		0	19
合計			89	315

4) 他学部の利用

■理学部理学科地球学コース地層科学分野の利用

理学部理学科地球学コース地層科学分野の学生が川上村で卒業研究を行うにあたり、宿泊施設として利用した。

5) 学部内利用

■卒論研究および修士論文研究による利用

卒業論文研究および修士論文研究の場として、野辺山農場圃場が利用された。

- ・動物行動管理学研究室
- ・雑草学研究室
- ・栽培土壌学研究室

6) 利用実績

表2 所属機関別利用者数

利用機関		令和6年度			備考
		利用機関数	利用人数	延べ人数	
学内（法人内）		3	633	1,015	
内数	他大学	11	106	372	
	国立大学	5	47	229	
	公立大学	1	25	74	
	私立大学	5	34	69	
内数	大学以外の機関	4	123	170	
	大学共同利用機関法人	1	19	55	
	民間・独立行政法人等	3	104	115	
	外国の研究機関	0	0	0	
	その他				
（利用者数全体のうち大学院生）			(70)	(322)	
計		18	862	1,557	

表3 宿泊・日帰り別利用者数

項目	実数	延べ人数	件数
宿泊利用者数	307	883	44
日帰り利用者数	555	674	23
利用者総数	862	1,557	67

7) アンケート結果

①高冷地域植物生産生態学演習

実 習 日：令和6年8月19日（月）～8月22日（木）

受講者数：44名

回答者数：44名

■高冷地域植物生産生態学演習について

（人）

楽しさ	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
	32	11	1	0	0	0
有益さ	大変有益	まあまあ	普通	あまり	全く	無回答
	37	7	0	0	0	0

【理由、感想等】

- ・高い山に初めて登り、牛や羊などを見ることができて楽しかった。
- ・自分が知らない農協でどのようにして出荷されているのかや、今就農している人たちの努力などを知ることができたので良かったです。
- ・実習の中で普段以上の体験ができたり、数日間連続で農業を行うことで、農家の大変さを体験することができたため。
- ・4日間びっしり農家、農業、栽培に触れられて幸せでした。普段では体験することができないことをすることで新たな知識の経験となります。
- ・実際に現地へ赴く機会は非常貴重。
- ・ズッキーニ農家さんやイチゴ農家さんの話を聞くことができたから。
- ・座学では学べない現場の様子や施設などを実際にみることができ、よかった。
- ・2日間だったけどキャベツ収穫をした高冷地は、いつも学ぶ環境と違って楽しかった。
- ・4日間通して、普段の実習とはまた違った経験をすることができ、大変楽しかったため。
- ・実際に高冷地で農業を営んでいる方の話を聞いたり、作業を行うことで良い経験になったため。
- ・皆で作業することができたから。新たな知識を得ることができたから。
- ・出荷作業や農家・見学など、より実践的に学ぶことができました。
- ・授業を受けてるだけでは体験することのできない物事を体験することができたから。
- ・涼しくて過ごしやすかった。平らで広くて、白菜、レタスが栽培されている地域というのがよく分かった。登山して良い景色が見られた。
- ・伊那では経験できないようなことを楽しく学べた。
- ・伊那市では得られない経験を野辺山で積むことができた。
- ・キャベツの収穫など高冷地でしか経験できないことをすることができた。そして、皆で共同生活を行ったことはよい思い出となった。
- ・ほぼ初めての实習で、見学や作業等を4日間で沢山学べたので有意義な時間を過ごせたと感じました。
- ・普段授業で習う内容と現場で共通していることとそうでないことが分かりとても興味深かった。
- ・普段できない、収穫ができてよかった。農家さんから貴重なお話が聞けてよかった。

- ・信州大学内だけでなく、実際に農家さんのところへ赴くことで、栽培方法・技術の違いなどを学ぶことができ、大変有益な実習になったと感じた。
- ・高冷地の農業について、直接自分の目で見たり、話を聞けたりできたところがとてもよかった。
- ・AFCの農場では体験できないことを体験できたから。
- ・普段の授業では体験できない環境を体験できたから。
- ・同じコースの人たちと協力して作業するのが楽しかったし、コース内の仲も深まったから。
- ・長野県特有の高冷地の気候を肌で感じることができ、楽しかった。
- ・高冷地ならではの農業について学ぶことができた。
- ・実際の農業をより身近に感じる事ができた。
- ・高冷地での農業を目にし、体験することで、その地域での農業のありかたを知り、比較することができた。
- ・野辺山という普段体験できないフィールドで農業をすることができたから。
- ・4日間でさまざまな体験ができたのでよかった。
- ・普段関わることのない高冷地農業について、野辺山農場での実習を通して大いに学ぶことができたため。
- ・農産物の出荷について、収穫の際の注意点やJAなどの出荷の基準を知ることができる貴重な体験だった。
- ・高冷地だからこそその農法を学ぶことができておもしろかったから。大規模なキャベツの収穫作業ができて良かった。
- ・経験できないような体験や見学をさせていただいたから。高冷地という珍しい場所でできた。
- ・長野県という高冷地ならではの農業を学ぶことができた。
- ・様々な野菜の特徴を知れた。
- ・様々な体験、いろいろな人の話を聞いたことがとても楽しく、有益だった。
- ・普段と違うフィールドで違う作物の収穫をすることができたため。信州大学だからこそ実習に行けたと思ったため。（都心の大学ではなかなか難しいと思うので）
- ・普段見ることのない高冷地の農業や農家の様子を見ることができ、収穫体験もできたから。
- ・都会では見ることのできない高冷地での農業を知ることが知ることができたから。

■各講義・実習の評価

(人)

	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
生産農家と出荷場の見学	35	7	0	0	0	2
高冷地作物の収穫・出荷作業	35	6	1	0	0	2
ワイナリー見学	31	8	4	0	0	1
野菜・果樹類の栽培管理	30	13	0	0	0	1
野菜・果樹類の収穫	35	8	0	0	0	1

【理由、感想等】

- ・野辺山のズッキーニ 農家さんの話を聞いたり、ハクサイやキャベツなどの栽培を見ることができて大変勉強になった。

- ・農協の人がお話をしていただいたが他の作業音が大きく聞きとることが難しかったことが少し不満でした。
- ・野辺山の実習には参加できなかったが、伊那での実習では、夏野菜や果実の収穫やワイナリーの見学など、初めての体験が多く良かった。
- ・どれも私が知らない世界でした。私が一番心に残ったのは、キャベツの収穫ですごく楽しかった。
- ・おおむね、素晴しかった。
- ・みんなで協力して作業が全て終わったときの達成感がとても大きかったから。
- ・野辺山で初めての实習をして、冷涼な気候を利用した栽培に驚いたから。特に、白菜、キャベツを収穫するタイミングで伊那の方では種をまいたり、管理をされていてこんなにも差があるのだと思った。
- ・野辺山での見学、実習が有意義だった。地域によって育てる作物が変わるだけでなく、マルチのつかい方や、二毛作方で土地のつかい方も変わることが分かった。
- ・ワイナリーやいちご園など活躍している先輩たちのお話を聞けて、よかった。
- ・4日間で様々なことを学ぶことができ満足した。
- ・どの見学も作業もとてもおもしろく、楽しかったから。
- ・高冷地作物の栽培など、知らなかったことをたくさん学ぶことができました。
- ・実際に目で見て、手を動かして体験することで強く記憶に残った。
- ・ワイナリーは地元のすぐ近くだったが、存在を知らなかった。貴重な経験ができたし、地元にそういう場があると知って応援したいと思った。
- ・どれも大変貴重な経験ができ、内容も満足だった。
- ・いろんな作物の管理に関わる機会があり、とてもよかった。
- ・農家や経営者の話を聞き、施設等を見学することで普段の生活では得られない学びを得ることができた。疑問があれば質問をしてすぐに解消した。
- ・農業・農家さんのリアルな現状を体験できて良かったです。今回の実習に参加したからこそ得られたことが沢山ありました。
- ・今までは話をきくだけだったので実際にその理論や技術が活かされているところを見れて面白かった。
- ・出荷場の中をはじめてみて、おもしろかった。商品や野菜がどのようにして消費者のもとにとどくのか分かりました。
- ・4日間を通して、様々な農家さんのところを訪れ、それぞれの戦略や大事にしていることなどを聞くことができ、おもしろかった。
- ・農家の人々がどのような仕事をしているか知れて大変興味深かった。
- ・ズッキーニ農家の話は非常におもしろかった。
- ・野辺山では冷涼な気候ならではの農業を学ぶことができ、伊那では農家さんのお話を聞くことができ、実践的な知識に触れることができたから。
- ・とれたてのトウモロコシを食べたり、キャベツ畑を見たり、普段は経験できないことを経験でき、貴重な話をきけたから。
- ・どの作業もとても楽しかった。作業時間が午後の暑い時間に始まるのが熱中症のリスクを高めるのではないかと思った。午前中に作業を行い、午後に見学など内容の順番を変えた方が良いと思う。
- ・工場の見学は普段できない体験だったため良かった。
- ・話としては知っていた栽培の方式、戦略をより体感的に知ることができてよかった。

- ・野辺山での冷涼な気候を体感し、そこでの農業を学べてよかった。
- ・農家の方から直接お話をさせていただいて現場の声を聞くことができた。生産面だけでなく、経営の仕方を学ぶことができた。
- ・収穫だけでなく生産まで見れたのがよかった。
- ・農家の方のお話を聞き、最近の農業の潮流を知ることができたため。また、実際に作業を行って栽培管理の方法を学び、充実していたと感じたため。
- ・収穫作業など体験を通じて得るものは多かった。
- ・今まで見たこともやったこともないことばかりで自分の知らないことをたくさん学ぶことができたから。
- ・全てが新鮮で発見がたくさんあったから。
- ・収穫や出荷を経験することで、私たちに農作物が届くまでに大変な過程がたくさんあることが分かった。また、ワイナリーなどの加工工場を見学できたのも楽しかった。
- ・野辺山実習は空気もよくて気持ち良かった。
- ・多種多様な農家や果樹農家さんの所へ行き、栽培や経営について知ることができ大変よかった。
- ・前期の実習でできなかったことをたくさんできて楽しかった。
- ・特に高冷地作物の収穫・出荷が印象的でした。キャベツをあんなに収穫してサイズ分けしてトラクターに積むことはそうとうできない体験だと思ったからです。
- ・見るだけでなく、農家の方に質問をしたり、体験をしたりしながら学ぶことができたから。
- ・農家さんの話を直接聞くことができ、また自ら体験することができ、とてもよい経験になったから。

■演習参加後、興味関心が増大した事（複数回答）

（人）

食料	農業	環境	高冷地	野菜	家畜	その他	ない
10	26	7	22	9	2	5	0

※その他：加工、販売、農業に関わるお金、農業政策、有機農業

【理由、感想等 （）内は興味・関心が増大した事】

- ・高冷地特有の作物や動物や植生が自分にとって新しいものであったから。（高冷地）
- ・高冷地では広大な土地で農業を行っていたため機械導入がしやすいのではないかと思った。（高冷地）
- ・実際に農客さんにお話を聞いて、特に農業の実体について知ることができたため。（食料、農業）
- ・農家さんから直接話を聞くことで現場の声を直に感じてみて、果樹がもともと興味あったけど野菜にも興味わきました。（食料、農業、野菜）
- ・特有の農法は現地ならでは。（高冷地）
- ・ズッキーニのおいしい食べ方について聞いて、他の野菜のおいしい食べ方についても見つけてみたいと思ったから。（食料、環境、野菜）
- ・農家訪問を複数回行ったことで、今の現実をリアルに知ることができたから。何が大変で 何が最気いいのかなどを話してくださり、やはり難しいと感じた。（農業）

- ・ワイナリー見学が印象的だった。果物の生産だけでなく、加工まで手がけている 様子を知り、農業への認識が変わった。（その他：加工）
- ・高冷地での実習は JA を通す出荷だったので、本場の農家みたいで楽しかった。（高冷地、家畜）
- ・生産者の方が、市場や消費者の需要を考えて農業を行っていると感じ、農業のその先の販売に興味が高まりました。（その他：食料販売）
- ・高冷地の農業を体験したため。（農業、高冷地、野菜）
- ・農作業が意外と楽しかったから。（農業、環境、高冷地、野菜）
- ・栽培品目や栽培の方法が違って面白かったから。（農業、高冷地）
- ・今回見たものの解像度が上がり、全般として興味が増大した。（農業、高冷地）
- ・農家をいくつか見学して儲かるという話も厳しいという話も聞いた。資金繰りをどうしているのかとても気になった。（農業）
- ・実際に行ってみて楽しかったから。（高冷地、野菜）
- ・高冷地という環境を生かした農業を体感できた。（農業、環境、高冷地）
- ・野辺山の農家と見学に行ったイチゴ農家は外国人実習生を労働力として利用していると聞き、農家における実習生制度について興味がわいた。（農業）
- ・想像していたよりも金銭面はシビアだと感じました。（その他：農業に関わるお金）
- ・農家さんが何を育てるのか、何を製造するのかを決めるときに「自分の興味」をととても重要視しているのが印象的だった。なのでもっと農家さんの話を聞いて理想と現実で違っているところを知りたい。（農業）
- ・実際に収穫や話をきいて、どのようなものをえらぶのがよいか少しわかり、もっと知りたいとおもった。地域による農業のちがいについてももっと学びたいとおもった。（食料、農業、高冷地、野菜）
- ・野辺山のような高冷地だと、育てられる作物や環境にかなりの差があることに関心をもった。（食料、高冷地）
- ・環境問題に対して積極的に対策をしている農家の人の話が興味深かった。高冷地に初めて行き、気候が伊那に比べて涼しかったところに驚いた。（環境、高冷地）
- ・実際に高冷地の栽培を見て興味が沸いたから。（高冷地）
- ・高冷地に適した作物を探りながら生産していく様子が興味深かった。実際に就農した農家さんの話を聞き、農業経営について興味をもった。（農業、高冷地）
- ・高冷地では涼しい気候を生かして、この辺の地域とは違う農業を行っていることに気づいたから。（農業、環境、高冷地）
- ・農業で生計を立てている方たちの話を聞いて、より農業への関心が高まった。（農業）
- ・農業の種類について多く学んだことで視野が広がった。（農業）
- ・促成栽培や有機栽培など、高付加価値な商品を作る農業への興味が強まった。（農業）
- ・（高冷地）
- ・高冷地での農業のあり方について問題点などをもっと知りたいと思った（高冷地）
- ・農業において何が課題となっているが、何が楽しいか興味を広げる ことができた。（食料、農業、高冷地、野菜）
- ・生産も大事だが、生産のための政策が気になった。（食料、農業、その他：農業政策）
- ・ワイナリーの方に有機農業は儲かるという話を聞き、値段は高そうではあるが需要が大きいことに興味を持ったため。（その他：有機農業）

- ・JAの基準が厳しく、不適格とされたものが多かったため、消費者の求める基準に疑問を覚えた。
（農業、野菜）
- ・農家さんは色々と試行錯誤して作物を育てていて、とてもおもしろいと感じたから。（農業）
- ・キャベツの収穫、出荷方法を知れたから。（農業）
- ・私たちがいつも食べている野菜や加工品は 色々な場所で たくさんの人が携わっていることが
分かり、より一層感謝して頂かなければならないと思った。（食料）
- ・色々な相互作用によって成りたっていることがわかった。（農業）
- ・農業だけではなく、食品加工まで行う6次産業化のモデルを見て関心が増した。（食料、農
業、環境）
- ・植物コースなので普段は牛や羊などの家畜に触れることはなかったが、自由時間にいろいろな
話を聞けておもしろかった。（農業、野菜、家畜）
- ・農業は大変だと思いますが、作物が美しく出来たときの喜びや作業が終わった作業が終わった
時の達成感がすごく良いなと思いました。また野辺山の田舎具合が個人的に すごく好きになり
ました。（農業、高冷地）
- ・涼しい環境での栽培が伊那での栽培の時期と異なることを実感したから。（高冷地）
- ・JAも環境に負荷がかからない農業を推進しており、また消費者も気にするようになってきてい
るということがわかった。（環境、高冷地）

②高冷地域動物生産生態学演習

実 習 日：令和6年8月26日（月）～8月29日（木）

受講者数：40名

回答者数：40名

■高冷地域動物生産生態学演習について

（人）

楽しさ	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
	28	9	2	0	0	1
有益さ	大変有益	まあまあ	普通	あまり	全く	無回答
	28	10	0	1	0	1

【理由，感想等】

- ・自由すぎて大好き。
- ・どの演習もやってみると体験したことのないことばかりでとても楽しかった。野辺山では経験が一気に増えたので、とても有意義だと思った。
- ・コース内の仲も深まったし、野辺山での実習、上農高校見学を通して、知らないことをたくさん学べたから。
- ・一日のスケジュールが過密すぎず過疎すぎず適切な分量であったと感じる。講義内容も、特に野辺山農場での内容は「高冷地域」ならではのものであり、伊那キャンパス開講のものとはまた違った学びの場であった。
- ・普段生活していて体験できないことができて良い経験ができた。
- ・高冷地だからこそ行えるような内容で、普段との違いが新鮮であったから。
- ・今まで体験できなかった収穫作業や牛に乗るなどを体験することができたため。
- ・伊那キャンパスだけでは学んだり体験できなかったことを仲間たちとかかわりあうことで経験でき大きく学んだり楽しむことができた。
- ・雨で一部できなかったこともあったけど楽しく学ぶことができた。
- ・動物と植物に関することを学び、実際に収穫や観察を行うことができ、よい勉強になった。
- ・友人と遠くで好きなことについて学ぶことはとてもワクワクして楽しく、今まで体験したことないことを体験でき良い経験になったからです。
- ・普段とは異なる環境で演習を行えてとても有益な経験だった。
- ・班員と協力する場面が多く、達成感を感じた。
- ・知らない土地での実習は楽しい。
- ・夕ご飯もみんなで協力して作ることができ楽しかった。
- ・行動調査やキャベツ狩りなど普段の授業ではできないものができたほか、星を見たり仲間と一緒に過ごすことでコースの仲がより深まった気がしたから。
- ・普段の生活では経験できないことを体験し、学習することができた。
- ・実際に体験をすることでその分野について分かるようになったと思ったから。
- ・全日程を通して大変楽しかった。動物コース以外の体験(キャベツなど)も面白かった。
- ・普段大学でしか会わない同コースの人と一緒にごはんを作ったり、一緒に過ごすだけでも楽しかった。動物コースの普段の実習ではできないこと(キャベツの収穫)なども行えて、とても楽しかった。
- ・学びたい分野を学べたのでとても良い経験になった。

- ・この実習では、これまで体験したことのない、牛の行動観察やキャベツの収穫 などを行うことができ、これから役立つことができたと思うから。
- ・雨で登山が中止になったことは残念でしたが、1日目の座学では、高冷地で農業することのメリットデメリットを知ることが出来た。特に、デメリットの土壌消毒やひょうは初めて聞き、大変勉強になった。
- ・実際に高冷地域に泊まることで、気候を体感したり、畜産についていろいろなシステムを学ぶことができて楽しかった。
- ・大学での授業ではできないようなことか体験できて有益だった。
- ・普段経験できないようなことが経験できたから。
- ・普段訪れることができないような場所や施設を見ることができ、貴重な体験になったから。
- ・様々な分野の農学に関わることを活動的に学べて楽しかった。
- ・シカを見つけたり、星を見ることができて、普段と異なる生活を送ることができた。
- ・その地域でしかできないことができたため。
- ・鹿についてや、農家さんの声など普段は聞けないようなことが聞けた。自炊したり、チーズ作ったり、様々な体験もとても楽しかった。
- ・野生動物のことも学べたし、お泊まりなどとても楽しかったから。
- ・大学のキャンパスとは異なる環境下で、牛の行動観察や、キャベツの収穫が体験できてよかった。コースの友達と協力して食事などを作れて楽しかった。
- ・伊那でも地元と比べれば高地であるが、それよりも高地の農業について深く学ぶことができ、自然にたくさんふれながら実習することができて楽しかった。
- ・天候に恵まれなかったが、実習ならではの現地演習等は楽しかった。
- ・伊那キャンパスでは体験できないような活動ができたため。
- ・普段の実習よりもさらに踏み込んだ内容が多かったと感じた。

■各講義・実習の評価

(人)

	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
家畜の行動調査	22	14	4	0	0	0
高冷地野菜の収穫・管理	27	9	4	0	0	0
高冷地の自然観察	17	13	8	0	0	2
畜産関連施設見学	26	11	3	0	0	0
乳製品の加工	30	7	3	0	0	0

【理由、感想等】

- ・それぞれの授業の内容が非常に理解できた。
- ・野辺山での実習は楽しかったので良かった。
- ・自然観察は台風であまりできなかったが、それ以外のはじめてのことが多く、とても楽しかった。
- ・「高冷地域」という講義内容に特に沿っていた野辺山での学習が特に満足であったから。
- ・特にキャベツの収穫が印象的で、野菜の収穫から出荷までの流れを知ることができ、その大変さを改めて実感した。

- ・ 普段の実習とは異なる内容でおもしろかった。
- ・ 動物コースのメンバーと仲を深めることができたことが嬉しかった。 チーズ作りが一番楽しかった。
- ・ 高冷地の自然観察が雨で中止になったのが残念でした。
- ・ 登山ができなかったことは残念だったが、その他の実習は学びも喜びもとても大きかったため。
- ・ 野辺山の豊かな自然を味わうことができて良かった。
- ・ 大変な面もあったがやりがいもあり良い経験になった。
- ・ 楽しく有益であったが、雨で嫌になったため満足にしました。
- ・ 実際に体頼することで、色んなことを発見したり、興味をもつことができた。
- ・ 有益な情報や知識をたくさん得ることができた。
- ・ ライトセンサスでシカを見たかった。
- ・ 新たな発見と多くの知識を得られた。
- ・ （高冷地の自然観察）鹿が見れなかったり、天気が悪く山に登れなかったことが残念だったから。（畜産関連施設見学）学生の発表だけでなく、実際施設が使われるところも見えたかったから。
- ・ 野辺山での牛の行動調査や、キャベツの収穫は初めての体験だったので不安な点も多かったが、丁寧にご指導して下さい、貴重な経験をすることができた。
- ・ 日常ではない気候や場所で多くの経験をすることができたから。
- ・ チーズ美味しかった。
- ・ 全体的に普段大学に閉じこもっているだけではできないことをたくさん体験できて楽しかった。貴重な体験になった。
- ・ 悪天候であったが全過程しっかり行うことができたので良かった。
- ・ どの実習も楽しかった。上伊那農業高校は自分が最近習ったことについてより詳しく研究、実習しており、自分もいろんなことについて深めて学んでいきたい と思った。
- ・ 様々な人から話を聞いて、実際に体験を行って大変勉強になった。
- ・ 将来の職を考えるきっかけとなった。
- ・ 乳製品加工は成功し、おいしいチーズができたので良かった。
- ・ どれも楽しかったから。
- ・ 大学の環境を比べたりすることができた。
- ・ 家畜の行動調査では 90 分の行動観察だったが 24 時間行うこともあると聞いて大変さを感じた。
- ・ 雨の中キャベツを収穫するのは大変だった。チーズはおいしく作れたので満足だった。
- ・ 自分が住んでいた所ではできないことが体験できて良かったです。実習を通して、自然と向き合う大変さを学べて良かったです。
- ・ 全部楽しすぎて演習があっという間に終わった。
- ・ 楽しく興味深くできたから。
- ・ キャベツの収穫が体験できてよかった。上伊那農業高校の施設見学や研究内容を学べてよかった。
- ・ 雨で登山ができなかったのは残念だったが、全体を通してもっとコースの人と仲良くなれて充実した実習であった。
- ・ 90 分のウシの行動調査は自身の興味とも関わっていて楽しく充実していた。天気が悪く苦戦した場面もあったが達成感は多く得た。

- ・シカに出会えなかったため、満足度が少し小さくなった。それ以外は全てが初めての体験であったため、とても面白かった。
- ・普段体験できないことを出来た。上農高校で貴重なお話を聞いたことや、野辺山できれいな星をみれたのが特に印象深い。
- ・自然観察が天候の関係でできなかったのが残念だった。

■演習参加後、興味関心が増大した事（複数回答）

（人）

食料	農業	環境	高冷地	野菜	家畜	その他	ない
11	9	9	14	9	21	2	3

※その他：野生生物、野生動物

【理由、感想等 （）内は興味・関心が増大した事】

- ・演習のおかげで、知識が増えることができ、うれしいです。（食料、農業、環境、高冷地、家畜）
- ・高冷地での農業のイメージがこの演習を通して定まった気がした。（農業高、冷地、家畜）
- ・標高がとても高く、自然が豊かで、気候(気温など)も全然違うし、標高が高くて明かりも少ない分、星もきれいで、高冷地のみ魅力をたくさん知れたから。（高冷地）
- ・野菜を収穫するための労力や天候との戦いなど、初めて学ぶことが多く、関心を持った。また、収穫時の野菜の側面などが評価に大きく かわることを知った。（野菜）
- ・（食料、環境）
- ・動物生産と農業の繋がりをもっと知りたいと思った。（農業、野菜、家畜）
- ・高冷地に訪れる機会が少なかったなので、この実習での体験はとても印象的でした。（食料、農業、環境、高冷地、野菜、家畜）
- ・今回の実習ではとても多くの範囲のことを学べたため。（食料、農業、環境、高冷地、野菜、家畜）
- ・高冷地の自然環境について詳しく学びたいから。（環境、高冷地）
- ・キャベツの収穫を通じて、収穫・箱詰めの大変さを体験し、売り物にならないキャベツの量を知り、農業の大変さの一部を実感することができた。（農業、高冷地）
- ・行動調査で行動がデータとして分かったのが楽しかったためです。（家畜）
- ・高冷地域だからこその特徴やそこでしかできないことが多くあると思ったから。（高冷地）
- ・1分おきの行動を観察すると、家畜の生態が自分の想像と異なりとても面白いと感じた。（家畜）
- ・動物についてもっと知りたい。（家畜）
- ・野生動物の観察など大変楽しく興味が増大した。（家畜）
- ・特に高冷地で過ごす動物の行動の違いがおもしろかったから。（食料、高冷地、野菜、家畜）
- ・キャベツの収穫の際に、キャベツの大きさや、ダンボールへのつめ方などを自分で判断して行うことが難しかったが、等級などの細かい分類があることを知り興味をもった。（野菜）
- ・高冷地の気候を感じて面白いと感じた。そこに適応させた農業が面白いと思った。（高冷地）
- ・元々農家に興味があったがキャベツ収穫体験が非常に面白かった。（野菜、家畜）
- ・上農高校や野辺山の牛とふれ合ったことで、育てられた環境でかなり性格や体格が異なっていてとてもおもしろかった。（食料、農業、家畜）

- ・自然豊かな環境で研究しやすいと思った。（その他：野生生物）
- ・90 分間の行動観察を行い、そのデータ分析からその牛の特徴を学んだことから、もっと長い時間、他の動物などでも行ってみたいと感じた。（家畜）
- ・高冷地ならではの農業に多く触れることができた。（食料、高冷地）
- ・上農の見学は新鮮だった。（家畜）
- ・行動観察が楽しかったから。また、上農高校の牛がかわいかった。（家畜）
- ・環境保護のために野生動物を原料として何かつかえないかと、考えるきっかけになった。（食料）
- ・シカによる農業被害やシカ肉の加工などを見て、野生動物と人間が共存できるような環境をつくりたいと思った。（環境、高冷地）
- ・星空を見て、このようなきれいな景色を残したいと思った。（環境）
- ・家畜の行動観察をもっとやってみたいと思いました。（食料、農業、家畜）
- ・鹿の被害から捕獲、利用まで聞けて面白かった。（その他：野生動物）
- ・やはり元々環境について興味があったから。（環境）
- ・食肉加工や、野生動物が以前より興味深く感じられる。高冷地での野菜の生産も印象に残っており関心がある。（食料、高冷地、野菜）
- ・高冷地の農業の特徴についてより深く学べたから。（環境、高冷地、野菜、家畜）
- ・24h 行動観察のお話を聞いたり実際に 90min 観察したりしてその分野に関心をもった。（家畜）
- ・チーズを作ることにこれほど労力がかかるとは思わなかった。またできたホエイが捨てられている所を見て、どうにか活用したいと思ったため。（食料、家畜）
- ・行動観察が意外と面白いと気付いた。（家畜）
- ・農業・畜産業は産業である以上、お金のことも考えなければならぬと分かった。（農業、家畜）

③高冷地域生物生産生態学演習

実習日：令和6年9月2日（月）～9月5日（木）

受講者数：35名

回答者数：35名

■高冷地域生物生産生態学演習について

（人）

楽しさ	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
	28	5	2	0	0	28
有益さ	大変有益	まあまあ	普通	あまり	全く	無回答
	27	7	1	0	0	27

【理由，感想等】

- ・高冷地域の農業生産について、その特徴を知ることができ、更に実際に自分達で収穫などを行うことで農業の厳しさや難しさ、面白さを身をもってより直接的にすることができ、非常に有意義な演習になったと考える。
- ・農家見学で直接農家さんに話を聞いてよかった。
- ・クラスの人との交流もあり、初めての体験をできたのも楽しかった。
- ・自分が所属するコースでは普段入ることができない場所に入ることができて面白かったです。
- ・普段やったことない経験ができておもしろかったから。
- ・これから研究室に配属されますが、今日のように外に出てなにかする、ということは全くなく、農業の裏側を知るというすごく貴重な体験ができ、とても良かったです。
- ・普段体験できない農家見学や農家の工夫、裏側などを知れて面白く、楽しかったです。
- ・農作業を行う機会は貴重であり、農学部として非常に大切な経験することができた。
- ・普段知ることのない農家さんの仕事を知ることができて良かったです。
- ・キャベツの収穫において農家さんの苦勞をととてもよく理解でき、さらに家畜・利便性であったり、果樹類の栽培のととても大変なことがわかった。
- ・まったく経験したことのない生活、体験ができて、楽しかったし、色んなアイデアに触れられた。
- ・農学部として野菜や果樹の収穫を実際に行って学べることはとても良い機会になった。
- ・森林コースでは圃場へ行くことがほとんどないため新鮮で楽しかった。
- ・先生や農家の方もおもしろい方が多く、普及できないような体験ができて良かった。
- ・農業について実際に学び、触れることができて大変満足した。
- ・果樹の樹木を見学したときに、これまで考えることができなかった疑問が生まれてとても嬉しかった。植物（とくに野菜）についての知識はこれまでの講義では得ることができていなかったのので有意義だったと思う。育てる品種によって違いを考えるのが楽しかった。
- ・初めてする経験が多く興味深かったため。
- ・野菜の収穫～発送まで一連の流れを見ることができて良かった。
- ・普段関わることのない農業の体験ができ、貴重な体験になった。
- ・普段触れることのない土や草木に触れ、様々な体験ができたため。
- ・普段の生活からは得られない経験・体験ができた。
- ・生命コースではあまり経験できないことを多くやれたから。農家さんのお話を生で聞くことはあまりないため。

- ・色々なことに興味を持って、新しい視点を手に入れられた。
- ・普段の授業で学んでいることは主に森林・林業系の分野であるので、野菜や花きの生産現場を間近で見ることができたのが新鮮であったから。
- ・様々な新しい知識を得ることができ、仲間との絆も深めることができたから。
- ・普段あまり関わらない分野のことを実際に体験してみることでより深く学ぶことができ、良い機会であった。
- ・新しい体験がほとんどであったため、楽しく、将来の選択に役に立ちそうであったから。
- ・色々な場所を見学し、いろいろな体験をできたから。
- ・生のとうもろこしを頂くという貴重な機会を得られてよかった。またキャベツの栽培では、そりっぱを残して収穫しないといけないなど、色々することがあり勉強になった。
- ・普段は行わない収穫や農場の見学などができたため、良い経験になったと実感している。
- ・生命コースではフィールドに出る実習がないので、このような体験は貴重だと思った。
- ・皆と協力して農作業や登山ができたことが楽しかった。特に、トウモロコシの収穫と生のトウモロコシの試食が面白かった。様々な農家さんのお話もたくさん聞けて有益だった。
- ・こんなに収穫や栽培管理が大変だと知らなかった。農家さんそれぞれに考えていることや試行錯誤していることがあって学びになった。

■各講義・実習の評価

(人)

	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
生産農家と出荷場の見学	23	10	2	0	0	0
高冷地作物の収穫・出荷作業	25	10	0	0	0	0
ワイナリー見学	27	5	3	0	0	0
野菜・果樹類の栽培管理	25	10	0	0	0	0
野菜・果樹類の収穫	26	9	0	0	0	0

【理由、感想等】

- ・農家さんや関連施設の見学は、実際に農業に携わっている人々の話を聞くことでより農業の現状や生産者サイドから見た現在の農学の良し悪し、農家さん一人一人がもつ「農業」という考えなどに触れることが出来、特に勉強になったと感じる。
- ・収穫、種まきといった、初めての経験ができて面白かった。
- ・どれも初めての体験で非常に楽しかった。
- ・野辺山での動物との触れあいが楽しかったです。
- ・野山でも伊那でも見学や収穫などを通して学べることがたくさんあったから。
- ・とても丁寧に教えていただき、なんとなく知っていたことなどもよりはっきりと分かったのでとても良かったです。
- ・私の出身の新潟県とまた違う農業のやり方や工夫を知れて面白かったです。
- ・各講義、普段生活している中では中々経験ができないものばかりだったので非常に良かった。
- ・キャベツの収穫が思っていたより大変で、農業の大変さを学んだ。
- ・イチゴであったり、梨やリンゴであったり、助成金が少ないことを聞き、その中でも有機農業を行っているまし野ワイナリーさんは尊敬できると思った。

- ・実体験に勝るものは、ないから。
- ・野菜の収穫には想像していたよりも多くの体力を必要とすることが分かり、農家の方のそれぞれの工夫も分かり、満足した。
- ・出荷場やワイナリーなど行ったことのないところを見学できたため、満足である。
- ・どの実習もおもしろいものばかりだった。
- ・自分の知らないことをたくさん知ることができた。
- ・野辺山の实習はこれまで体験することがないような畑での農作業で、農家の難しさや楽しさを感じることができた。
- ・体力的にきついこともあったが、農家の方の気苦労が分かる貴重な体験だった。
- ・特に、野辺山でのキャベツの収穫が大変で、農家の大変さが体験できた。
- ・牛がかわいかった。
- ・見る機会の少ない工場の中や果樹園を見学できたため。
- ・農家の仕事は体力仕事が多く、実際に体験することで、大変さを実感した。
- ・知らないことばかりで、ぜんぶが新鮮で面白かった。
- ・すべての作業が自分にとって真新しく、とても楽しかった。
- ・レタスやキャベツなどを生産している現場で実際に作業をすることができたり、農家さんの話を聞くことができたりしたから。
- ・ラボでは得られない経験ができたから。
- ・農家やワイナリーの見学では、製品になるまでの裏話を聞くことができた。力仕事などもあったが、それらを含め良い経験になった。
- ・新しい体験ばかりで、どれも満足。
- ・今までやったことのない栽培や収穫を体験させてもらったから。
- ・お酒が好きなので、ワインの作り方を学べてよかった。
- ・野辺山では多くの自然と触れ、また初めて収穫作業を行った。様々な場所の見学もとても新鮮だった。
- ・どれも普段は体験できない貴重な経験だったから。
- ・キャベツの収穫および箱詰めが大変だったが、とても貴重な経験ができたように思う。ワイナリー見学では、有機栽培の大切さや現状なども学ぶことができた。
- ・様々な種類の野菜・果樹類について見学をしたが、どれも見た目にとても気を使っていたと感じた。

■演習参加後、興味関心が増大した事（複数回答）

（人）

食料	農業	環境	高冷地	野菜	家畜	その他	ない
13	20	8	9	14	3	2	1

※果樹の樹木について、接ぎ木・種子

【理由、感想等 （）内は興味・関心が増大した事】

- ・食料生産のための術として不可欠な農業について、今回見学に伺った多くの方が現状ではよくないと考えており、農家さんにとっても良い食料生産の方法とは何か、今一度自分で考える機会が欲しいと感じた。（食料、農業）
- ・涼しく、水はけのよい環境で行う農業に興味をもった。（高冷地）

- ・ どの農家さんもこだわりを持ってらっしゃるのがわかり、それに関わってみたいと思えた。
（食料、農業、環境）
- ・ 高冷地の農業は平地でのものとは大きく違うことを知りました。（高冷地、野菜）
- ・ 農業の現状を知れたり高冷地での野菜の特徴を知れたりしたから。（農業、環境、高冷地、野菜）
- ・ 生産の裏側を知ることができ、どのくらい廃棄がでてしまうのかなど知ることができたからです。（食料、農業、野菜）
- ・ 自分が育ってきた環境とは違う農業のやり方を知り、他にもどのような栽培方法があるか実際にみて学びたいと思ったから。（高冷地、野菜）
- ・ 持続可能な農業を、と様々な構義で学習したが、実際に体験して みてそれがどれほど難しくコストのかかることなのか思い知ったから。（農業）
- ・ 食材の生産に関わることで、より興味が増しました。（食料、農業、環境）
- ・ 登山や家畜の自給自足に近い生活にとっても楽しさを感じた。大変ではあるが、今まで暮らしたことのない気候にとっても興味が沸いた。（高冷地）
- ・ 家庭菜園や流通、牛などへの興味が湧いたから。（農業、野菜、家畜）
- ・ 農作物の品種への興味が少し出た。（食料、農業、野菜）
- ・ 野辺山はとても過ごしやすい気候だったため、高冷地の生活に興味をもった。（高冷地）
- ・ 農業の大変さを実感し、農家の方への感謝の気持ちが増大した。（農業）
- ・ 自分が食べている食料の収穫をすることで興味が湧いた。（食料、農業、野菜）
- ・ 元々年輪の構造に少し興味があり、年輪幅と収量に関係があるのか気になった。（その他：果樹の樹木について）
- ・ 伊那と野辺山はまったく気候が異なり、伊那とも植生が異なっていると分かったから。（農業、環境、高冷地、野菜）
- ・ 気候変動により、育てられる作物が変化してきており、興味を持った。（農業、環境）
- ・ 家畜の世話をしてみたいから。（家畜）
- ・ おいしいものを作るだけでなく環境までしっかり配慮して生産していくことが重要だと思った。（環境）
- ・ 実際に体験することで。（食料、農業）
- ・ 特に有機栽培について非常に興味がわいた。（食料、農業）
- ・ 疑問をたくさん持ち、それらについて考察し合えたから。（食料、農業、野菜、その他：接ぎ木・種子）
- ・ ワイナリーに見学に行ったときに、環境に配慮した農業についてのお話を伺い、興味深いと思った。（環境）
- ・ 実際に体験してみると面白かった。（農業、野菜、家畜）
- ・ 普段何気なくスーパーで見ている野菜も、サイズや状態により細かく選別されていると知ることができた。（食料、農業、高冷地、野菜）
- ・ 普段フィールドで活動しないため、畑での収穫を通して興味が増した。（農業）
- ・ 農業は今、いろいろな問題に直面していて、解決しないといけないことが多く興味が増した。
（農業、野菜）
- ・ 製造方法や原料によってお酒の味がどう変わるのか飲み比べてみたいと思った。（食料）
- ・ （ない）
- ・ ワイナリーの見学がとても印象に残っているため。（食料）
- ・ （食料）

- ・農業を実際に見て、体験することで農業への関心が高まった。（農業）
- ・環境に配慮した持続可能な農業の重要性を身に染みて理解することができた。また、高冷地域の野菜の収穫では、高冷地ならではの気候を体験できた。（環境、高冷地、野菜）
- ・野菜の収穫を経て、収穫する場所が少し違うだけで、野菜の大きさが少し違ったり、とれたての野菜はものすごく甘かったりと、野菜そのものに興味が湧いたため。（野菜）

④高冷地域応用フィールド演習

実 習 日：令和6年6月8日（土）、6月22（土）、9月18日（水）～9月20日（金）

受講者数：41名（うち1名は6/8、6/22のみ参加）

回答者数：38名

■高冷地域応用フィールド演習について

（人）

楽しさ	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
	29	7	2	0	0	29
有益さ	大変有益	まあまあ	普通	あまり	全く	無回答
	29	7	2	0	0	29

【理由、感想等】

- ・たくさんの果実を収穫できたから。
- ・同じ農学部という立場ではあったものの、植物コースの内容を全くと言っていいほど知らなかったもので、植物コースの実習の内容を知るととても良い経験になったため。
- ・商品に出せるくらいおいしいブドウを食べられてうれしかった。
- ・これまで体験したことがなかった収穫の体験ができた。
- ・この実習を通して、初めて行った収穫作業や出荷作業があり、新しく学ぶことがあったため。
- ・播種のやり方、収穫のやり方を学べて有益だった。
- ・一つの作業ではなく、様々な作業をできたことがおもしろかったと感じたからです。
- ・動物の生産管理は学ぶが、野菜や果物の生産管理を学ぶことは少なく、農学部らしい学習ができた。
- ・夏休みの中で、久しぶりに学生と顔を合わせられて良かった。忙しい中で仕方がないと思うが、同じ作業や経験したことのある内容もあったため、もう少し広いものに触れられたら良かった。
- ・実際の農作業を体験でき、自分のコースでは普段学べない貴重な経験をすることができたから。
- ・取り方だけを説明するのではなく、収穫の説明や背景を教えてくれたので、興味を持ちやすかった。
- ・果菜類の播種で土の違いで生育が異なる理由を考えるのが楽しかったです。
- ・播種から収穫まで様々な体験ができた。特に9/18～9/20の収穫が印象に残った。
- ・自分が普段、スーパーでみる果物がどのようにして育てられ、収穫されているのかを知ることができてとてもよかった。
- ・日頃購買している商品の出荷までの過程を学べた。
- ・充実した実習を行うことができました。
- ・果樹の収穫で、多くの種類の果物を見て（たまに食べて）、各品種の特徴の違いを知ることができたため。
- ・普段体験出来ない農作業を行えたから。
- ・果物がどのように収穫され、選別され、出荷されていくかの過程を自分の目で見ることで楽しかったから。
- ・収穫や加工用などの選別などの農家の実際の苦勞を体験することができたから。
- ・実習を通じて農業の重要性について理解した。

- ・様々な農作業を体験することができたため。
- ・夏季に作業を行う農家さんの大変さを感じられたため。
- ・体験することができたから。
- ・久しぶりに肉体労働をして達成感が得られたから。
- ・実際の体験から見学まで全て経験できてとても良かった。
- ・なしやぶどうなど収穫や管理をする機会はなかなかないので貴重だと感じました。
- ・思っていたよりも大変な作業だったが、農業について様々なことを知ることができて良かった。
- ・普段体験できないことをたくさん体験できたため。
- ・選果作業について、実際に稼働している所を見て、講義で学んだことと結びつけて考えられた。特に冷蔵法について、興味深かった。
- ・野菜の収穫体験を通して、楽しみながら作業ができ、選果場では生産～出荷の具体的なシステムを知ることができたため。
- ・商品として出荷する作物の品質の保全や飼育場の注意しなければならない点について学べてよかった。
- ・青果物の収穫とその後の管理について学べたことは有意義であった。
- ・色々なことを経験することができてよかった。
- ・農業・農作業の楽しさ、標高 770m のフィールドで、収穫から出荷に至るまでの過程を学べた。

■各講義・実習の評価

(人)

	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
果菜類の定植と茎葉菜類の播種	25	13	0	0	0	0
茎葉菜類の定植と生育調査	27	11	0	0	0	0
果樹、花卉類の栽培管理	28	9	1	0	0	0
園芸作物の栽培管理と収穫・出荷	28	9	0	1	0	0
選果場及び蔬菜農家の見学	31	7	0	0	0	0
園芸作物に関する講義	26	12	0	0	0	0

【理由、感想等】

- ・果樹類の特性や選別方法など、深く学ぶことができたから。
- ・栽培管理法、収穫、選別法について学べた。
- ・普通に生活しているだけでは知らない播種から出荷までの作業行程について学ぶことができたため。
- ・先生や技術職員の方がていねいに教えてくれて分かりやすかった。
- ・はじめて知ることが沢山あって、とても有意義な時間でした。今まで知らなかった手入れ、管理を自ら実践できて良かったです。
- ・ぶどうやなしの選果や取り方が学べてよかった。
- ・特に選果場に入ったことが楽しかった。
- ・厳しくも丁寧に指導していただき、多くのことを学ぶことができた。
- ・今まで知らなかった工程や大変さを知ることができたから。

- ・果樹の選果場では大量の果実が選別されていたり、冷蔵設備を見たりできたのが印象的だった。
- ・播種から収穫までの作業を体験でき、同じ作業をくり返し行うことで農業を実感できた。
- ・土の種類によって、育ち方がちがうことがおもしろかった。
- ・作業の説明があり、考えながら実習を行うことができた。
- ・全てにおいて繊細で驚いた。
- ・選果場は、第一次産業の末端部として私は認識している。あって当たり前と言えそうだが、自分にとっては、未知の現場だった。農業の業界の一部を実際に見られたことを嬉しく思っている。
- ・選果場の見学など、経験できないことができた。
- ・特に果樹の収穫では、休憩中に試食をさせてもらえて、美味しかったし、楽しかった。
- ・実際に色んな作業を経験することで達成感を得ることができたから。
- ・ブドウの収穫やせん定など様々なことを行い、とても充実した5日間だった。
- ・実践を通してより学ぶことができたため。
- ・JA 上伊那へ見学へ行くことができたことは大変有益だった。
- ・販売されている農作物への見方が変わった。
- ・収穫等をさわり程度ではなく、しっかり長時間行うことで、農業の大変さを学べたから。
- ・農業は地道な作業の積み重ねだと実感できたから。
- ・最後の実習を後悔なくできました。
- ・家庭菜園とは違って、大量に野菜や果物を作ったり、販売するのに管理方法など工夫されているのと感じました。
- ・様々な作業を行い、農業への理解が深まったと思う。
- ・自身で体験することで、より技術や知識が身についた。
- ・ぶどうについて、900g～1kgの間に重りを一発で合わせられるようになりました。
- ・ネギ、梨、ブドウについて収穫、選果、出荷までの流れを理解することができ勉強になった。また、普段見れない選果の現場を見て理解できた。
- ・JAの選果場は普段目にすることができず、選果作業に加えて、トラック問題への取り組みなど、様々な事を学ぶことができてよかった。
- ・栽培管理や収穫、出荷に関われたことは良い経験となり、大変満足だった。
- ・選果場を実際に見ることができて楽しかった。
- ・収穫から出荷に至る過程や普穀は見られない選果場を見学できたため。

■演習参加後、興味関心が増大した事（複数回答）

（人）

高冷地	農業	品種	流通	野菜	家畜	その他	ない
5	16	11	27	8	1	0	1

※その他：果物，果樹，選果場

【理由，感想等 （）内は興味・関心が増大した事】

- ・動物をメインで扱ってきた中で、植物に三日間も触れ、学ぶことができたから。（高冷地、農業、流通、野菜）
- ・品種によって全く味が違い、好みが分かれた。（品種）

- ・初めて選果・流通の現場を見ることができたから。（流通）
- ・学校で毎週行っていた実習と違い、市場を間近にした出荷・流通作業を経験したため。（流通）
- ・大学で様々な種類のぶどうがあることに驚いた。（品種、流通）
- ・奥が深くて知れば知るほど楽しさに気づけました。もっと学びたいです。（農業）
- ・選果場に行き流通の流れを見学できたため、物流の仕方を知ることができてよかった。（農業、流通）
- ・流通の中で、収穫されたもののうちどのくらいが出荷されたり加工に回されたりするのかということや、ワインへの加工方法が気になった。（農業、流通）
- ・選果場に見学に行き、様々なことを学ぶことができたから。（農業、品種、流通）
- ・どのようなものが品質が良いのかに興味を持った。品種によってへたがるほうがいいのかないほうが良いのかという点を聞き、果物による違いも気になった。（野菜）
- ・ブドウの品種によって脱粒性が変わったり、栽培途中の手の掛け方が異なったりしていることが分かりおもしろかった。（高冷地、農業、品種、流通、野菜）
- ・選果場の見学で初めて知ることが多く興味を持った。（流通）
- ・調整やパック詰め、選果場をみたことで、より流通出荷にとても興味がわいた。（農業、流通、野菜）
- ・栽培法や手入れ方法が様々で興味深かった。（野菜）
- ・実際に作業している人の話は非常に参考になる。（流通）
- ・私は動物コースに所属しているため、植物の知識に乏しい。しかし、今後の流行を考えると、大規模な複合農業によってコストを削減していくことが求められるかもしれない。今回の実習で、植物の手入れなど、作業の喜びを体験できた。とても価値のある経験になった。（流通、野菜）
- ・（流通）
- ・選果場で、女性の方々が選別していたのを見て、人によって速度に全然違ったので、その職人芸について聞いてみたかった。（流通）
- ・梨やぶどうにはさまざまな品種があって、色々工夫されているのが面白そうだったから。（農業、品種）
- ・選果場での作業での選別は興味深いと感じた。（流通）
- ・今日の演習で様々なブドウを取り扱った。どの品種もとても美味であり、ブドウについて興味が湧いた。（品種）
- ・果実選果場の見学によりおもしろそうだと感じたため。（流通）
- ・JAの見学を通して流通に関して非常に興味を持つことができたため。（農業）
- ・農家さんが持ってきた作物に対して適切な値段がつけられ還元される。収益形態が気になった。（流通）
- ・流通では、トラックの業界の問題や、機械化の影響をうけて変化しつづけていることに興味をもったから（高冷地、流通）
- ・どの品種を育てるか、時代の流れ・変化に対応するのは大変だと感じたから。（農業、品種、流通）
- ・高冷地という特徴を活かした農実習は貴重な経験となりました。（高冷地、農業、品種、流通、野菜、家畜）
- ・ぶとう一つとってもナガノパープルやシャインマスカットなど覚えきれないほどあるので、それらがどういうふうに品種改良されてきたのか興味をもちました。（品種）

- ・選果場で箱づめなどや選定などが行われているところを見ることができて面白かった。（農業、流通、野菜）
- ・機械化された流通現場を生で見ることで、知らなかった世界にさらに興味が湧いた。（流通）（流通）
- ・ぶどうの品種について、見た目や味の違いを実際に体験できました。（品種、流通）
- ・野菜類等の現場も見てみたいと感じた。（流通）
- ・作物の育成から選果や商品化まで様々な観点から農業について見つめ直すことができた。（農業）
- ・収穫した品種の違いを確認しながら作業に携われたことで、これらに関する興味は増した。（農業品種、流通）
- ・農業は大変なものだと実感した。（農業）
- ・高冷地で栽培できる農作物の収穫を通して、通常の実習では学べないことで経験できた。（高冷地、農業、流通）

⑤高冷地域先端農業特別演習

実 習 日：令和 6 年 8 月 21 日（水）～8 月 23 日（金）

受講者数：22 名

回答者数：22 名

■高冷地域先端農業特別演習について

（人）

楽しさ	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満	無回答
	14	8	0	0	0	14
有益さ	大変有益	まあまあ	普通	あまり	全く	無回答
	17	5	0	0	0	17

【理由、感想等】

- ・ 普段の研究テーマと異なることを学べて新鮮であった。 TA の方々の支援もあり、3 日間充実した生活ができた。
- ・ 高冷地だからできる体験ができてよかった。
- ・ 他の履習者とも仲を深められたため。
- ・ 大切に事をたくさん学べたと思う。
- ・ とてもいいと思います。
- ・ 知らない機械学習の世界にふれられたから。
- ・ 自由な時間が多く、人数也多すぎなかったため、質問等がしやすかった。
- ・ 野辺山ならではの實習ができ、有意義な学習だったため。
- ・ 冷涼な環境で学習しやすかった。
- ・ 有意義な 3 日だった。
- ・ ドローンが楽しかった。
- ・ 他大学の方や他研究室の方との交流ができ、非常に充実した 3 日間でした。
- ・ 実際にドローンで撮影した画像の処理を学べたのがよかった。 BBQ が楽しかったです。
- ・ ごはんがおいしかった。
- ・ ドローンや画像解析を行うことができた。 先生たちと仲良くなれたから。
- ・ 実際に自分で測定したソバの高さやキャベツの大きさを QGIS で画像を用いて比較して、どの程度ズレがあるか調べるのが楽しかった。
- ・ 空撮と画像処理を体験したので、とても楽しかったです。
- ・ 実際に先端技術を使った農地の解析ができたため。
- ・ ドローンの映像から統計量を出す方法が分かった。機械学習の概論も分かりやすかった。
- ・ 今後の研究に役立つ内容が学べたが、自分で活用するにはもう少し勉強が必要であると感じた。
- ・ 他大学の学生とふれ合え、先端農業について触れることができたから。

■各講義・実習の評価

(人)

	大変満足	満足	普通	不満	大いに不満
空撮の実施	11	7	0	3	1
画像処理	12	8	2	0	0
ドローンによる圃場撮影	11	6	1	3	1
アノテーション作業	12	8	2	0	0
QGIS を利用した画像解析	12	8	2	0	0
クラウドシステムを用いたデータ解析	10	8	4	0	0

【理由、感想等】

- ・ドローン技術の発展に驚いた。特にドローンの写真から高さまで測定できるのかすごいと思った。
- ・ドローンに触れる機会がなかったので初めて見られてよかった。
- ・今まであまり触れたことのない分野を体験できたため。
- ・QGIS とクラウドシステムのマニュアルはありますが、具体的な手順がちょっとぎっくりしていて、少し分かりにくかったです。もう少し詳しく説明してもらえたら助かります。
- ・どれもすばらしい技術だと思ったから。
- ・普段ドローンを利用したり、画像解析をしたりしないので、面白かった。
- ・いつもはあまりしないような最先端学習ができたため。
- ・アノテーションをやりたかった。
- ・QGIS を初めて使用し、圃場を数値化させる作業が新鮮であり、 今後も機会があれば活用したいと思います。
- ・普段しないことなのでたのしかった。
- ・ドローンを自分で動かせなかったのが、少し残念だった。 PC での作業は、わかりやすく安心してできた。
- ・普段使うことがないドローンの操縦を近くで見たり、撮った写真を見ること ができて、興味深かった。
- ・自分の分野であまり画像処理など使わないので、今回やってみて、おもしろいと思った。今後は活用したいです
- ・ひつじをドローンから見た時可愛いすぎた。
- ・ドローンの活用方法や有益さがよく理解できた。
- ・ドローンを飛ばすことができた嬉しかった。
- ・ドローンを自分で動かせなかったのが、少し残念だった。 PC での作業は、わかりやすく安心してできた。
- ・ドローンを操縦できると、より良かったです。
- ・ドローンを実施に操作してみたかったです。

■演習参加後、興味関心が増大した事（複数回答）

（人）

高冷地	農業	ドローン	先端技術	画像解析	その他	ない
7	8	15	11	12	0	0

【理由、感想等 （）内は興味・関心が増大したこと】

- ・現在の研究では機械学習は利用しないと思っていたが、利用性の高さや利便性を理解することは、今後の研究や社会にでた後もいかせるのではと感じた。（先端技術）
- ・ドローンと農業の関わりや実際どのように利用しているか興味をもった。（農業、ドローン）
- ・フィールドとコンピューターの両方を利用した研究に目新しさを感じたため。（ドローン、先端技術、画像解析）
- ・広大な圃場での農業は楽しそう。（高冷地、農業、ドローン）
- ・ドローンの展示は大きな衝撃を感じました。説明を聞いた後、ドローンが未来の農業で果たす役割について新たな認識を持ちました。（農業、ドローン、先端技術）
- ・手作業で行っていたことが機械で可能になるととても楽になると感じたから。（ドローン、先端技術、画像解析）
- ・高冷地での農業が楽しそうだと感じた。（画像解析）
- ・大規模農業を体感してみたくなった。（高冷地）
- ・（高冷地）
- ・画像処理は重要だと思ったから。（先端技術、画像解析）
- ・全部初めてなので面白かった。（高冷地、農業、ドローン、先端技術、画像解析）
- ・ドローンは非常に精度の高い空撮ができ、かつ安全性や、カメラ以外の機能も備えており、その情報の解析は様々な場面で活用できると感じた。（ドローン、画像解析）
- ・（高冷地、農業、ドローン、画像解析）
- ・いつか菌根に使いたい。（先端技術、画像解析）
- ・ドローンは比較的にやりやすい技術なので、もっと活用の幅を広げられるとおもしろそう。（ドローン、画像解析）
- ・撮った写真を拡大すると想像以上にキレイな写真でおどろいた。（ドローン）
- ・高冷地と伊那の違いは感じました。また、ドローンとかによる生育調査はとても便利だと考えています。（高冷地、農業、ドローン、先端技術）
- ・（ドローン、先端技術、画像解析）
- ・行動学や森林生態で機械学習とドローン撮影を使ってみたい。（ドローン、先端技術、画像解析）
- ・理学とは違った視点で学ぶことができ、農業やドローン、その両方の関わりなどに興味が増した。（農業、ドローン）
- ・（高冷地）
- ・ドローンと画像処理を利用した先端農業についてさらに興味がわいた。（農業、ドローン、先端技術、画像解析）

3. 参 考 資 料

令和6年度 信州大学農学部公開農場実習 受講生募集

高冷地域 応用フィールド演習

第1回 令和6年 6月8日(土)

申込締切
 令和6年4月25日
 (木)

第2回 令和6年 6月22日(土)

第3回 令和6年 9月18日(水) ~ 9月20日(金)

演習の内容

本演習の準備や収穫、収穫および収穫後の加工など、応用演習を通して、食安全・食の持続可能性の推進、収穫、流通等の応用実地生きた学びを学ぶ場の演習です。

演習1回目 6/8(土) 9:00~12:10
 実習地の入迎と、実習地の準備

演習2回目 6/22(土) 9:00~伊豆牧場の12:10
 実習地の入迎と実習の準備

演習3回目 9/18(水) 9:00~12:10、13:00~16:10
 9/19(木) 9:00~12:10、13:00~16:10
 9/20(金) 9:00~12:10、13:00~15:00
 伊豆牧場(イヅミ、森、イトワ)などの施設見学と収穫、選果場見学/販売実地の見学

※天候等により、日程および内容が変更、演習の中止となる場合があります。詳細はHPへご確認ください。

演習の概要

・※ 場： 信州大学の大学生
 ・※ 演習要旨： 食の持続性及び食品内外の農業に興味のある方
 ・※ 実施条件： ①希望 希望で参加可
 ※1名のみの参加も可能ですが、必ず2名の参加が必要です。
 ・※ 実施内容： 信州大学に学ぶ学生とメンバーは働き手とインターン
 (食料と食の持続可能性の推進)

・※ 集合場所： 信州大学農学部農産学センターバス
 ・※ 集合 ①場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

②場 ②場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

③場 ③場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

④場 ④場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑤場 ⑤場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑥場 ⑥場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑦場 ⑦場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑧場 ⑧場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑨場 ⑨場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑩場 ⑩場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑪場 ⑪場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑫場 ⑫場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑬場 ⑬場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑭場 ⑭場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑮場 ⑮場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑯場 ⑯場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑰場 ⑰場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑱場 ⑱場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑲場 ⑲場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

⑳場 ⑳場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉑場 ㉑場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉒場 ㉒場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉓場 ㉓場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉔場 ㉔場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉕場 ㉕場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉖場 ㉖場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉗場 ㉗場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉘場 ㉘場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉙場 ㉙場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉚場 ㉚場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉛場 ㉛場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉜場 ㉜場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉝場 ㉝場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉞場 ㉞場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㉟場 ㉟場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊱場 ㊱場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊲場 ㊲場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊳場 ㊳場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊴場 ㊴場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊵場 ㊵場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊶場 ㊶場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊷場 ㊷場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊸場 ㊸場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊹場 ㊹場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊺場 ㊺場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊻場 ㊻場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊼場 ㊼場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊽場 ㊽場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊾場 ㊾場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

㊿場 ㊿場： 伊豆牧場(伊豆牧場)

信州大学農学部公開農場実習 受講生募集

問い合わせ先： 〒399-4565 信州大学農学部農産学センターバス 伊豆牧場(伊豆牧場)

TEL: 0265 72 1218 Email: aic_info@chuuniv.ac.jp

令和6年度信州大学農学部公開実習参加者募集案内

高冷地域植物・動物・生物 生産生態学演習

夏の信州でフィールド科学を体験しませんか？

高冷地域植物生産生態学演習

令和6年8月19日(月)～8月22日(木)

野山農場および管内農園で栽培されている多くの観葉植物を題材に、近隣のJA施設、農家実習、加工実習などに参観して、高冷地ならではの作物の栽培など収穫・出荷までを農民的に学びます。
8月19～20日は野山農場にてジョギングで、8月21～22日は農家レストランで実習を行います。

高冷地域動物生産生態学演習

令和6年8月26日(月)～8月29日(木)

肉牛および乳牛の飼育管理、卵鸡の管理、畜産者の加工・出荷の施設実習を通して、高冷地における畜産と畜産流通について学びます。
8月26～27日は野山レストランにて、8月28・29日は構内レストランで実習を行います。

高冷地域生物生産生態学演習

令和6年9月2日(月)～9月5日(木)

野山農場および管内農園において、演習では収穫した植物を主として食料品として活用する植物の活用、畜産で発生した資源の活用について学ぶことを目指します。高冷地地域の植物生産と動物生産の産出から食料品としての活用、畜産・加工・出荷・販売までの流れについて学びます。
9月2～3日は野山レストランで、9月4～5日は構内レストランで実習を行います。

■全国の大学2年生以上が対象です。

高冷地野菜の生産・流通システムと畜産の飼育管理など、高冷地・準高冷地特産の農業生産流通システムを学ぶことができます。

実習場所・信州大学農学部野山農場アルプス園(フィールド科学教育研究センター(AFC))
 野山レストラン(長野県上伊那郡新井村3304)
 野山ユースターション(長野県上伊那郡新井村3304-2)
 信州大学・信州大学農学部野山レストラン

集合時間・毎日10時野山レストランにて集合します。2日目、3日目の宿泊は不要です。当日は必ず着替え(浴衣)を持参し、はき物(草履)は必ず履いて参加してください。

参加費用・参加費(食費・宿泊費・交通費)は各自負担。宿泊費(1,000～2,000円)を現地で徴収します。

参加費・演習期間中の食費、宿泊費、バス代(往復乗車約12,000～3,000円)を現地で徴収します。

交通費とは、往復の交通費(往)の交通費は各自負担です。

注意事項・申し込みから2週間を過ぎてくると、応募者多数の場合は選考があります。抽選の場合は申し込みメールを2週間以上前に、応募者多数の場合は選考があります。抽選の結果、参加の中止をする場合があります。

申込期限

**令和6年
7月5日(金)**

受講希望者は申し込み書類を
信州大学農学部野山グループ
情報センターまでご送付ください
(メール・郵送不可)。



お問い合わせ先
信州大学農学部野山グループ別荘施設担当

〒399-4598 長野県上伊那郡新井村78304
TEL:0265-77-1318 / Email:afrc@nshu-u.ac.jp

寒冷地農業のことを知り、最先端技術を身につける。農業情報の収集方法を学びたい。

信州大学 信州農業情報学部

高冷地域 先端農業 特別演習

令和6年度
信州大学
公開実習
参加者募集

開催日時 令和6年 **8月21日(水)～8月23日(金)**

- 野辺山ステーションの牧草地、演習林等**でドローンを用いた空撮とセンシングを行い、ドローン操縦の体験、地形データ、画像解析技術など、最先端の先端農業の一面を得られます。
- 8月21日(水)**
午前：特設 集合
午後：ガイダンス
夕食、宿泊施設
の案内、後援施設
- 8月22日(木)**
午前：ドローンによる
写真撮影、Python
の習得
午後：AI ナビゲーション
作業
- 8月23日(金)**
午前：デモンストラ
ション体験
午後：移動、解散

❖ 演習の概要

対象	会員の大学新生（修士課程） （専攻は多岐にわたるが専攻関係なく、学部生はできません。）
主 任 担	渡邊 浩徳教授
実習場所	信州大学農学部附属アグロスペースと科学教育研究センター（AFC） 野辺山ステーション（長野県佐久郡野辺山字平山452-1）
集合場所	信州大学農学部伊豆町キャンパス
参 加 費	演習期間の費用 3,000～4,000円（野辺山ステーション宿泊費、食費 等）を要費で徴収します。
宿 泊	野辺山ステーション
注意事項	・当日必ず参加してください。 ・必要となる場合は実習要領（配布書）により誘導いたします。 ・山岳歩行プログラムの受講生は（山岳フィールド実習）を履修すること、 天候等の影響により、内容、実習場所等を変更する 場合もあります。事前連絡を、確認してください。 ・嵐等の状況、危険、他参加者など体調に異常を感じた 場合は、降参をせずにキャンセルしてください。

申込締切日 令和6年 **7月5日(金)**

お申込みには申込書等の提出が必要です。
詳細は下記URLを参照し、もしくは信州大学農学部国際交流課・学務課までお問い合わせください。

お問い合わせ先 ▶ 〒399-4598 長野県上伊豆郡高輪村8304 信州大学農学部国際交流課グループ/国際交流担当
TEL:0265-77-1318 Email:afc.info@shinshu-u.ac.jp
https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/afc/

2. 公開実習案内

信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC）

中部高冷地域における農業・環境教育共同利用拠点

－高冷地域の園芸作物、畜産と環境を組み合わせたフィールド教育－

野辺山農場は、文科省からH25年8月に教育関係共同利用拠点に認定されました。その後、平成30年度に5年間の再認定を受け、令和5年度からは申請施設に構内農場を加え、「中部高冷地域における農業・環境教育共同利用拠点－高冷地域の園芸作物、畜産と環境を組み合わせたフィールド教育－」として、さらに5年間の再認定（R5～R10年度）を受けました。野辺山農場・構内農場は、様々なプログラムを通して、食育、6次産業化に関する教育の場を提供しています。

①高冷地域応用フィールド演習

準高冷地である構内農場において、葉菜類の育苗管理、果樹類も含めた園芸作物の栽培管理を全3回の演習で行います。

②高冷地域植物・動物・生物生産生態学演習

高冷地である野辺山農場及び準高冷地である構内農場を活用して、高冷地作物の収穫・出荷や野菜・果樹類の収穫、家畜の飼養管理などを体験し、食料の生産から出荷・販売までの一連の過程を学びます。南牧村もしくは川上村の農家や出荷場、八ヶ岳牧場の見学などを行う他、構内農場周辺の野生生物の観察および調査を行い、構内農場の位置する伊那谷の風土の成り立ちと、農林業と関わりのある身近な自然環境について学びます。各演習はほぼ同様の内容を取り扱いますが、演習により重点的に取り組む項目が若干異なります。

③高冷地域先端農業特別演習

野辺山農場において、牧草や野菜を対象に、ドローンを用いた空撮とセンシングを行い、生育診断、雑草検出等の技術を習得します。Pythonによる機械学習の基本を学び、オブジェクトの自動検出に関する基本を学びます。（大学院生対象）

④高冷地域農家実践演習

野辺山農場及び構内農場の施設に宿泊しながら、野菜、酪農等の専業農家での作業を実際に体験し、実践的な野菜生産技術、酪農技術の習得を目指す演習です。技術の習得だけではなく、専業農家における生産および経営システムを学び、高度専門技術者の積極的な養成を推進することを目的としています。

募集期間：9月 初旬3～7日間、募集人員約10名（葉野菜農家：1名程、ホウレンソウ農家：8名程 演習受入対応可）

⑤オープンフィールド演習

高冷地域の施設を利用できない他大学農学系学生を主対象に、卒業論文、修士論文、博士論文研究等に関わる試験圃場や研究課題などの提供と管理を行います。また、野辺山農場及び構内農場の隣接地域における野外調査や研究について、宿泊地の提供などフィールドレベルで指導、援助します。

【野辺山ステーション】

野辺山ステーションは、農学部の東約80km、八ヶ岳東山麓の野辺山高原（標高1,351m）に位置し、農場（19ha）と演習林（9ha）から構成されています。また、戦後の農地開拓を免れた貴重な里山の原生疎林を有しています。周辺一帯は高原野菜と酪農生産が活発であり、この条件を生かした環境保全型の高冷地農業の展開に関する教育・研究の推進を目的としています。



【構内ステーション】

構内ステーションは農学部キャンパス内にある農場（21ha）と演習林（15ha）、そして農学部からすぐの距離にある菅沼水田（3ha）から構成されています。また、大学としては卓越した木材加工機械を配備する製材所を備えています。構内ステーションは、自然を身近に体験できるフィールドとして、樹木・生態・施業・風致など多目的な教育研究に利用されています。



※演習の詳細、詳しい施設案内についてはAFCのHPをご覧ください。
<https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/afc/>



令和 6 年度教育関係共同利用拠点事業（農場）報告書

令和 7 年 3 月

編 集 国立大学法人信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター

発行者 国立大学法人信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター

〒399-4598 長野県上伊那郡南箕輪村 8304

TEL 0265-77-1300

FAX 0265-72-5259

URL <https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/>

<https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/afc/>

MAIL afc_infor@shinshu-u.ac.jp
