

講座名称：「高冷地域先端農業特別演習」 2単位

担当教員：渡邊 修，叶 戎玲

対象学生：全国の大学院生（修士課程）

農学専攻以外，他キャンパス，他大学の大学院生は受講可能人数に制限があるため，問い合わせが必要です。学部生の受講はできません。

農学専攻以外，他キャンパス，他大学で受講希望する時は，主担当にメールで連絡を取ってください。※主担当：渡邊 修 (wtgabe@shinshu-u.ac.jp)

募集人員：20名

※応募者多数の場合は，受講志望理由書等により選考いたします。

実施時期：令和8年8月19日（水）～8月21日（金）

集合時刻：初日の10：00

集合場所：伊那キャンパス管理棟前ロータリー（長野県上伊那郡南箕輪村8304）

※集合場所までは公共交通機関を利用すること。

実施場所：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

野辺山ステーション

（長野県南佐久郡南牧村大字野辺山字二ツ山462-1 TEL：0267-98-2638）

※詳しい集合場所および実施場所については信州大学農学部HPをご覧ください。

(<https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/access/>)



内容・計画：

(1) 授業のねらい

UAV（ドローン）は，撮影時期を自由に選択でき，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，農地やその周辺環境の観測に活用することができます。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します。ここでは高冷地における牧草地や野菜畑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います。

(2) 授業の概要

信州大学附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター野辺山ステーション（標高約1,350m）を実習拠点とし，高冷地域の野菜・牧草・ソバ・樹木等を対象に，UAV（ドローン）による空撮とリモートセンシングを用いた生産情報の収集・評価手法を演習形式で学びます。航空法の範囲内で取得した高解像度画像をオルソ化（正射投影）し，地理情報システム（QGIS）を用いて作物個体のサイズ計測などの写真測量を実践します。さらに，SfMによる三次元復元（DSM/DTM）と植生指数（NDVI等）を用いた群落の生育評価，およびCanopy Height Model（CHM）の考え方に基づく樹木高推定など，高冷地域フィールドに即した解析を行い，得られた結果を地図・図表として整理し，解釈・発信する力を養います。

(3) 授業計画

8月19日（水） 午前：農学部集合（10：00），野辺山ステーションにバスで移動

午後：ガイダンス（安全管理・実習ルール）／高冷地域農業の特色と課題（気象・地形・土壌・作付）／リモートセンシング・写真測量の基礎（座学）／現地調査：作物・圃場の観察と基礎計測（形態計測）

8月20日（木） UAV（ドローン）運用の基礎（法規・飛行計画・安全管理）（座学）／UAV空撮の実施（天候に応じて代替メニューあり）／取得画像の処理（オルソ化・モザイク）／GIS（QGIS）による圃場データの管理・可視化・解析（区画，作物，調査データの統合）

8月21日（金） 生育評価の実践（植生指数：NDVI等，3D復元：SfM・DSM/DTM，CHM概念）／Pythonによるデータ処理・基礎的解析（例：回帰・分類の考え方，簡易モデルの実装）／結果の整理（地図・図表）と発表・討議

伊那キャンパスにバスで移動，解散（13：00）

※天候・作物生育状況等により実施内容・順序を変更する場合があります

※台風、地震等のやむを得ない事情によって、演習中止もしくは実施場所を伊那キャンパスに変更する可能性があります。

準備品：各自ノートPCを持参してください。使用ソフトの詳細は個別に連絡します。

参加費用：演習期間の費用：4,000～5,000円（野辺山ステーション宿泊費，食費等）を現地で徴収します。

宿泊：8/19，8/20は野辺山ステーションに宿泊します^(注1)。

提出書類：自大学の学務(教務)担当者と相談の上，下記の書類をご提出ください。

IとIIの受入身分の違いによって提出書類が異なるのでご注意ください。

※受入身分について等，不明な点がある場合は下記お問い合わせ先へご連絡ください。

I. 単位互換協定の協定校の学生等で特別聴講学生となる場合

以下6点の書類を所属大学・学部の学務（教務）係等へご提出ください。

①依頼書

（履修希望学生の所属大学研究科長から信州大学大学院総合理工学研究科長へ）

②履修願（履修希望学生から信州大学大学院総合理工学研究科長へ）

③申告書（履修希望学生から所属大学研究科長へ）

④受講志望理由書

⑤学生教育研究災害保険及び学研災付帯賠償責任保険の加入証明書の写し

⑥成績証明書

※書類は所属大学・学部の学務(教務)係等にお問い合わせください（①～④は下記URLよりダウンロードできます）。

※学生教育研究災害保険及び学研災付帯賠償責任保険に代わる保険に加入している場合は，加入保険が上記の保険と同程度の補償内容であることをご確認いただいたうえで加入保険の加入証明書類をご提出ください。

II. 特別聴講学生とならない場合

以下3点の書類（①②は下記URLよりダウンロード）を希望学生自身が送付先までご提出ください。

ただし指導教員，クラス担任等の押印が必要です。

①申込書

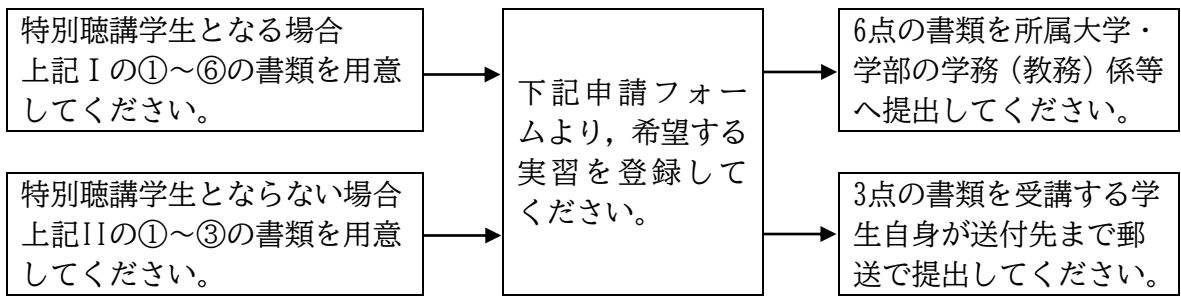
②受講志望理由書

③学生教育研究災害保険及び学研災付帯賠償責任保険の加入証明書の写し

※所属大学によっては，正課ではない授業には保険が適用されない場合がありますのでご確認ください。

※学生教育研究災害保険及び学研災付帯賠償責任保険に代わる保険に加入している場合は，加入保険が上記の保険と同程度の補償内容であることをご確認いただいたうえで加入保険の加入証明書類をご提出ください。

申込方法：下記に従って申し込んでください。



※申請フォームおよび様式ダウンロードURL：

<https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/afc/news/>
(令和8年度「公開農場実習」受講生募集のお知らせ内のリンクをクリック)



書類送付・お問い合わせ先：

〒399-4598 長野県上伊那郡南箕輪村8304 信州大学農学部総務グループ
Tel：0265-77-1318 Fax：0265-72-5259 Email：afc_infor@shinshu-u.ac.jp
※送付の際には、封筒の表に「公開実習受講申込書在中」と朱書き願います。

提出締切：I・IIとも令和8年7月3日（金） 信州大学農学部必着

受講許可：書類の提出後、受講の可否について本人に通知します。

履修上の注意事項：

I. 特別聴講学生となる場合

修了者には信州大学大学院総合理工学研究科から所属大学・学部の学務（教務）宛に単位修得証明書を発行する。

II. 特別聴講学生とならない場合

修了者には「修了証」を発行する。自大学で単位の認定を希望する学生は、事前に自大学学務担当係等で確認してください。

受講にあたっての注意事項：

発熱、倦怠感など体調に異変を感じた場合は、無理をせずキャンセルしてください。

※キャンセル連絡先：信州大学農学部総務グループ TEL：0265-77-1318

（実習前日（土日を含まない）13時まで）

その他特記事項：

◎PCを使って画像処理を行います。

QGIS (<https://www.qgis.org/ja/site/forusers/download.html>) スタンドアローン版をノートPCにインストールすること。

◎持参物

ノートPC（必須）、初日の昼食、医療保険証、作業着^(注2)、帽子、手袋、長靴、水筒、日焼け止め、防虫スプレー、虫刺され薬、筆記用具、宿泊に必要な身の回り品（洗面具、タオル、着替えを含む）^(注1)、参加費+集合場所までの交通費等

◎食事

演習初日の昼食は各自で用意，持参すること。

演習期間中の食事は自炊（班当番制），または購入品，ケータリング等になります。

◎欠席について

- ・ 1週間前までに信州大学農学部総務グループまで申し出てください。
- ・ 直前にやむなく欠席・遅刻する場合は，各演習の前日（土日を含まない）13時までに信州大学農学部総務グループに連絡してください。

キャンセルポリシー：

実習前日および実習期間中のキャンセルについては参加費用全額を支払っていただきます。なお，台風，地震等のやむを得ない事情によって実習中止になった場合はその限りではありません。

- 注1) ・ 野辺山ステーションは高標高のため朝夕は冷え込むので，上着等が必要です。
- ・ 男性用洗濯室・乾燥室，女性用洗濯室・乾燥室（洗剤，ハンガーはありますが，柔軟剤等はありません）が利用できます。
 - ・ 宿泊施設に石鹸，シャンプー，タオル等のアメニティ用品はありません。ドライヤーはありますが台数が限られているため，必要な方はご持参ください。
 - ・ 野辺山ステーションにゴミ箱はありません。ゴミ袋を持参のうえ，各自持ち帰ってください。
 - ・ 施設内に自動販売機はありません。また，徒歩圏内にコンビニ等はありません。
- 宿泊施設の設備については下記をご覧ください。
- <https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/afc/nobeyama.php>

- 注2) 長袖，長ズボン等動きやすく，汚れても構わない服装であれば特に指定はありません。ジャージ上下，つなぎ等も可能。