

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

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5年8月23日（水）～8月25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。

(3) 授業計画

8月23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（課題設定），空撮の実施，画像処理（野辺山ステーション宿泊）
8月24日（木） 午前：ドローンによる圃場撮影，Pythonの基本
午後：アノテーション作業（野辺山ステーション宿泊）
8月25日（金） 午前：データ解析，レポート課題，伊那キャンパスにバスで移動
午後：解散（13：00）

※天候により，実施内容を一部変更することがあります。また事前に撮影した空撮画像を使うことがあります。

※新型コロナウイルスの感染拡大状況，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：3,000～4,000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（実施場所が伊那キャンパスに変更になった場合は，特に費用は発生しません）。

宿泊：コロナの影響がなければ野辺山ステーションに宿泊します。
実施場所が伊那キャンパスに変更になった場合，宿泊は不要ですが，他大学，他キャンパスの学生は宿泊が必要になる場合があります。なお，宿泊等の斡旋は特に予定していません。

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。

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。

※様式ダウンロードURL：

<https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/agriculture/institutes/afc/>
（「高冷地先端農業特別演習」参加者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：

住所：〒399-4598 長野県上伊那郡南箕輪村8304 信州大学農学部学務グループ

Tel：0265-77-1309 Fax：0265-77-1313 Email：agakumu@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5年7月3日（月） 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：

風邪の症状、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：信州大学農学部学務グループ TEL：0265-77-1309

（実習前日（土日を含まない）13時まで）

令和5年度農学部専門科目実施に関する基本方針：

- ・信州大学新型コロナウイルス感染症対策本部が定める「新型コロナウイルス感染症に係る令和5年度のカリキュラム編成等のガイドライン」に基づき、令和5年度の農学部専門科目は感染対策を講じたうえで、原則として対面で実施する。
- ・実験・実習を実施する場合は、「新型コロナウイルス感染拡大を防止する教育研究等の活動の指針」（令和5年4月1日変更）の内容を順守する。
- ・バスを利用する場合は、信州大学農学部教務委員会が定める「学バス利用方法について」に従うこととする。
- ・コロナ禍の状況に応じ、演習場所、演習内容等を変更する場合がある。
- ・必要に応じ、宿泊を要する他大学・他学部学生には農学部構内もしくは近隣の宿泊施設を紹介する。

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1)、帽子、手袋、長靴、水筒、日焼け止め、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2)、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。

（演習の実施場所が伊那キャンパスに変更になった場合は、昼食は各自で用意、持参すること）。

◎欠席について

欠席する場合は、1週間前までに信州大学農学部学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、演習の前日（土日は含まない）までに信州大学農学部学務グループに必ず連絡してください。

注1：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。

注2：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，防寒着等が必要です。

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。

野辺山ステーションでは，アメニティ用品の備付・販売はございません。また，野辺山ステーションから徒歩圏内にコンビニ・スーパー等はございません。必要なものは各自でご準備の上，ご持参ください。

野辺山ステーション内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。