

2026 年度開講農業と農学の最前線一次世代農業マイスター育成プログラムーシラバス

1 【木津農場】開講式、ガイダンスと農場紹介・施設見学（研究科長、農場長、中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、長坂京香、牧隆宏、奥田渚、村田和樹、岩橋優）

京都大学農学研究科附属農場は、次世代型農業技術の開発と実証拠点として、新たな作物および作物生産技術の開発とともに、自然エネルギー利用型農業モデルの構築を目指して教育・研究に取り組んでいます。1 回目は、開講式、ガイダンスを行うとともに、農場の紹介と施設の見学を行います。また、「生産農学の課題」について概観します。

2 【吉田キャンパス北部構内】農業を取り巻く諸課題

1) 地域経済と農業（松下秀介）：農業が他産業と大きく相違する特徴を持っていることを理解した上で、農業の現場に視座を置きつつ、多様な農業経営体の存在と戦略を考えることで、日本の農業の進路について多面的な角度から概説します。

2) 農業機械開発の最前線（野口良造）：農業生産コストの低減と農作業の効率化を目的として、ICT 技術と自動化技術を応用した農業機械の研究開発の動向を紹介します。 _

3) 農業と農薬（田中千尋）：作物生産における農薬の役割と登録の仕組み、おもな農薬の作用メカニズムや安全性について解説します。

4) 土壌と環境（真常仁志）：農耕地土壌の基礎原理および土壌からみた農業と環境の諸課題を解説します。

5) 農業と食の問題（丸山伸之）：農業に関わる食の諸問題について概説します。

3 【木津農場】果実の摘果と水稻の移植に関する講義と実習（中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、長坂京香、村田和樹、岩橋優）

果実の摘果では、果実の栽培歴や果実生産の側面からみた摘果の意義や摘果技術に関して講義するとともに、ナシなどの摘果の実習を行います。水稻移植実習では、イネの育苗から収穫に至る一連の栽培方法についての講義を行うとともに、手植えや機械による田植えの実習を行います。

4 【木津農場】タマネギの収穫と果実の袋掛けに関する講義と実習（中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、長坂京香、牧隆宏）

タマネギの収穫実習では、タマネギ栽培の概要と収穫・調製・貯蔵などに関する講義を行うとともに、タマネギの収穫と調製の実習を行います。果実の袋掛けでは、果実の栽培歴や果実生産、特に病虫害防除の側面からみた袋掛けの意義に関して講義するとともに、ナシやモモなどの袋掛けの実習を行います。

5 【木津農場】農業生産と雑草（黒川俊二、下野嘉子、泉真隆）

作物の生産現場において、いかに雑草を防除するかは大きな課題です。本講では、雑草防除の基本となる雑草の生物学的特性を農作業への雑草の適応の観点から解説するとともに、世界的に問題となっている除草剤抵抗性雑草の出現メカニズム、被害が拡大している外来雑草の侵入と定着のメカニズムについても講義します。

6 【吉田キャンパス北構内】

1) 作物の品種改良の原理 (那須田周平、寺石政義) : 生物には外からの働きかけに応じて様々に変化していく性質、すなわち進化する能力が備わっています。この能力を利用して人類は植物に望ましい性質を賦与してきました。本講義では稲・麦・大豆という日本の主要穀類の育種について理解を深めます。

2) 果樹のライフサイクル研究の最前線 (田尾龍太郎、山根久代、西山総一郎) : 果実生産に直接関わる最新の研究、特に果樹の花成や雌雄性、受粉受精、および休眠などの研究について解説します。また京都大学附属京都農場に設置されている果樹園とカキの品種保存園での実習も予定しています。

7 【木津農場】果実の収穫・選果とシクラメンの栽培管理に関する講義と実習 (中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、長坂京香、奥田渚)

果実の収穫と選果では、収穫適期や収穫選果技術に加えて、非破壊測定の原理と選果ラインに関する講義を行い、モモなどの収穫や手選果、光センサーが設置された選果ラインを利用した選果を実習します。シクラメンの栽培管理では、シクラメンの栽培暦と品種などについて講義を行うとともに、草姿を整え、最終的な品質に大きく関わる「葉組み」作業の実習を行います。

8 【木津農場】水稲の収穫・調製と花卉育苗に関する講義と実習 (中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、奥田渚、村田和樹、岩橋優)

水稲収穫・調製実習では、イネの収穫方法や出荷に至る調製方法などについて講義を行うとともに、手刈りによるイネの収穫実習や、農場で収穫調製を行っているライスセンターシステムの解説と見学を行います。花卉育苗では、花卉類の繁殖・育苗技術や培養土などについて講義を行うとともに、秋播き花壇苗の定植や挿し木などの実習を行います。

9 【木津農場】

1) 食用作物生産の原理および土壌・環境 (桂圭佑、田中朋之、谷吉和貴) : 食用作物の品質生理、光合成、多収性、多収栽培、特にイネ、ダイズ、ソバの品質・生産性向上のための作物生理学・生態学および栽培学的諸原理を説明します。

2) カキ脱渋に関する講義と実習 (中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、長坂京香) : カキの栽培方法や甘柿・渋柿の品種および果実の渋味が抜ける機構についての講義を行うとともに、

柿の収穫と渋柿の渋抜きの実習を行います。

10 【木津農場】

1) 熱帯作物の環境ストレスの諸問題と日本における栽培技術（樋口浩和、近藤友大）：高温や乾燥といった熱帯的環境ストレスに対する農作物の応答と生理メカニズムを解説し、環境ストレスに対する農業の適応策を論じます。さらに、マンゴーやライチなどの熱帯果樹をはじめとした熱帯作物の日本における栽培上の諸問題にも視点を移し、環境ストレス応答の発生メカニズムの理解に基づいた障害回避技術を解説します。

2) サトイモの収穫・調整に関する講義と実習（中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、牧隆宏）：サトイモの収穫・調製では、サトイモの生理・形態および収穫期や利用部位における品種特性について講義を行うとともに、圃場で栽培されているサトイモを収穫し、利用部位を判別して出荷のための調整を行う実習をします。

11 【吉田キャンパス北構内】

1) 野菜・花卉園芸の最前線（田中義行、大野翔、木下有羽）

多様な野菜や花の供給は人々の健康で豊かな生活を支えています。本講では、野菜や花のもつユニークな性質に着目し、その特性が発現するメカニズムと生産・利用技術にどのように応用されているかを講義します。

2) 土壌特性の理解に基づいた肥培管理（渡邊哲弘、柴田誠）

日本の農耕地土壌は多様であり、土壌の特徴に応じた肥培管理を行うことが大切です。本講義ではどのように土壌肥沃度を捉えるか、またそれぞれの土壌の特性に基づき長所・短所を理解した上で、いかに持続的に土壌資源を利用していくか解説します。また環境低負荷型農業の可能性と課題について概説します。

12 【木津農場】お米の食味試験とタマネギの定植に関する講義と実習（中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、牧隆宏、村田和樹、岩橋優）

お米の食味試験では、お米の美味しさに関わる成分や品種特性などについて講義するとともに、数品種のお米を炊飯して食味試験を行い、お米の美味しさに関する実習を行います。タマネギ定植実習では、生産を左右する苗の低温感受性や抽苔性などのタマネギの特性を解説し、育苗方法や定植の時期、品種特性などについて講義を行うとともに、育苗床で生育している苗を選び、畑に定植する実習を行います。

13 【木津農場】

1) 農産物の加工性と風味（及川彰、林由佳子、石橋美咲）：農産物の品質を評価する際の基準として、その加工性と風味は重要な意味をもっています。本講義では、大豆、野菜、果実などを対象として、風味に関わる成分の調理中の変化のメタボロミクス、味覚の生理学な

どについて講義と実習を行う予定です。

2) 総括と試験、閉講式（研究科長、農場長、中野龍平、井上博茂、吉川貴徳、長坂京香、牧隆宏、奥田渚、村田和樹、岩橋優）

農場実習の総括と農場実習で行った内容について試験をします。最後に、履修証授与式を含め閉講式を行います。