

農業と農学の最前線 ―次世代農業マイスター育成プログラム― シラバス

4月14日（木津農場）：ガイダンスと農場施設見学、グリーンエネルギーファーム論（中崎鉄也、滝澤理仁、鍋島朋之）

京都大学農学研究科附属農場は平成28年4月に京都府木津川市に移転し、木津農場として新たにスタートしました。木津農場では農業生産のための農地を整備するだけでなく、様々な最新の農業施設を設置しており、次世代型農業技術の開発と実証拠点として教育・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、農場における研究の柱のひとつである「グリーンエネルギーファーム」について講義します。

4月21日（木津農場）：花卉育苗実習、イモ類の育苗・定植実習（中崎鉄也、鍋島朋之、滝澤理仁）

花卉育苗実習では、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、春撒き花壇苗の定植や挿し木などの実習を行います。イモ類の育苗・定植実習では、ヤマイモ属とサトイモ属の生態と栽培体系について講義するとともに、ダイショの育苗とサトイモの定植実習を行います。

5月12日（吉田キャンパス北部構内）：世界の作物生産、食用作物の品質生理、光合成、多収性（白岩立彦、田中朋之、田中佑）

作物生産の多様性と生産技術的課題を概説したのち、イネ、ダイズ、ソバの品質・生産性向上のための作物生理・生態学的知見を説明します。現在取り組まれている研究を、実験圃場見学をまじえて紹介します。

5月26日（吉田キャンパス北部構内）：中国農業の最前線―生産性、安定性、持続性の視座から―（稲村達也）

中国では1980年代にはじまる改革開放が都市化と農業の集約化をすすめ、生産性を重視した集約度の非常に高い農業が各省の大都市近郊で急増しています。そこでは、環境悪化や生態系の破壊が引き起こされているとされています。本講義では、訪れることが少ない中国西部内陸部における最近の農業事情を、農業にとって重要な生産性、安定性、持続性の視点から解説します。

6月9日（木津農場）：水稻移植実習、タマネギ収穫実習（中崎鉄也、滝澤理仁）

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。タマネギの収穫実習では、タマネギ栽培の概要と収穫・調整・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整の実習を行います。

6月23日（木津農場）：作物の品種改良の原理（奥本裕、寺石政義、吉川貴徳）

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。本講義では植物の進化する能力について理解を深めます。

7月7日（吉田キャンパス北部構内）：蔬菜・花卉園芸の最前線（土井元章、大野翔）

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。また、栽培環境と環境への植物応答を計測する実習を行います。

7月14日（吉田キャンパス北部構内）：農業を取り巻く諸課題

施肥と環境問題（間藤徹）：収量は上げたいが環境は守りたい、それを達成できる肥料の選び方、使い方についてお話しします。

農業機械開発の最前線（飯田訓久）：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。

農業と農薬（宮川恒）：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について解説します。

植物の病気（高野義孝）：様々な病原微生物が作物に病害をもたらしており、これは深刻な減収につながっています。植物の病気を概説し、さらに植物と病原微生物の相互作用研究について紹介します。

8月は開講しない。

9月1日（吉田キャンパス北部構内）：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、赤木剛士）

果実生産に直接関わる果樹のライフサイクルに関する最新の研究、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。

9月15日（宇治キャンパス）：農産物の加工性と風味（松村康生、林由佳子、松宮健太郎）

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、味覚の生理学、コロイド科学と食品物性との関係などについて講義と実習を行う予定です。

9月29日（宇治キャンパス）：農作物の品質に関わる食料タンパク質（丸山伸之、増田太郎）

小麦や大豆などを材料とする食品の多くは、含有されるタンパク質の特性を利用して加工されています。本講では、主要な作物タンパク質の合成・蓄積のメカニズムや、構造特

性と食品の品質との関係などについて講義と実習を行います。

10月13日（木津農場）：水稻収穫・調整実習、カキ脱渋実習（中崎鉄也）

水稻収穫・調整実習では、イネの収穫方法や出荷に至る調整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、農場で収穫調整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。カキ脱渋実習では、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、渋柿の渋抜きの実習を行います。

地域経済と農業（小田滋晃）：農業が他産業と大きく相違する特質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。

10月27日（吉田キャンパス北部構内）：農業生産と雑草、除草剤抵抗性、外来雑草、耕地雑草調査法（富永達、下野嘉子、岩上哲史）

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解説し、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を講義します。また、現場で雑草調査法を実習します。

11月24日（木津農場）：タマネギ定植実習、バラ栽培実習（中崎鉄也、滝澤理仁、鍋島朋之）

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。バラ栽培実習では、バラ周年栽培の概要や品種および収穫・調整に関する講義を行うとともに、温室内で栽培されているバラの収穫適期を判断して収穫し、出荷のための調整を行う実習をします。

12月8日（木津農場）：お米の食味試験とまとめ（中崎鉄也、滝澤理仁、鍋島朋之）

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。まとめでは、農場実習で行った内容について試験するとともに、農場実習の総括を行います。