

シラバス登録(内容印刷)

科目名	植物育種学		
シラバスNO	1711A00230		
担当教員	加藤 恒雄		
開講年次	1年次	単位	2単位
開講期	後期		
分野			
科目区分	専門科目		
必修選択の別	選択科目		
英文科目名	Plant Breeding		
備考			
授業概要・方法等	本講義では、植物(作物)を対象とした育種の問題を論じる。植物育種とは、植物集団の遺伝的構成を人為的に変化させてより効率的な生産を目指す農業技術上の一分野であり、品種改良とも呼ばれる。より具体的には、「優良な同質ホモ集団(または同質集団)」を作り出すこと目標とする。本講義ではこの目標を達成するための遺伝変異の拡大および優良遺伝子型の選抜に関する原理を述べ、植物の繁殖様式別(自殖性植物、他殖性植物、栄養繁殖性植物)に、その各々で実際に行われている育種方法を整理・解説する。		
学習・教育目標及び到達目標	受講生は、植物育種における各種の手法に関する原理と実際を理解し、植物育種の現状と将来への展望に関する知識を身につける。この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー1の達成に関与している。		
成績評価方法および基準	レポート(6回) 70% 定期試験 30%		
試験・課題に対するフィードバック方法	提出されたレポートは、採点して返却する。定期試験については、その要点と解説をUNIVERSAL PASPORTIに掲載する。		
教科書	特に指定しない。		
参考文献	[ISBN]9784130721011 『植物育種学』(鶴飼 保雄, 東京大学出版会: 2003) [ISBN]9784563077136 『植物育種学(上 基礎編)』(藤巻 宏, 培風館: 1992) [ISBN]9784563077143 『植物育種学(下 応用編)』(藤巻 宏, 培風館: 1992) [ISBN]9784842596136 『植物の遺伝と育種』(池橋 宏, 養賢堂: 1996)		
関連科目	基礎遺伝学、ゲノム機能科学、計量生物学、資源植物学		
授業評価アンケート実施方法	大学実施規程に準拠して実施する。		
研究室・メールアドレス	加藤(恒)研究室(西1号館5階551)・tkato@waka.kindai.ac.jp		
オフィスアワー	金曜日 10時40分~12時10分		
授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間	<p>第1回 I 植物育種の概要 1 品種および品種改良とは何か 予習内容: 育種とはどのようなものかを予習する。 復習内容: 植物育種の概要を復習する。</p> <p>第2回 2 集団の遺伝的構成 予習内容: 集団の遺伝的特性について予習する。 復習内容: 植物育種における対象集団の遺伝的構成の重要性を認識する。</p> <p>第3回 3 植物育種の流れ 予習内容: 実際の植物育種を予習する。 復習内容: 集団の遺伝的構成を変化させる手段としての植物育種の流れを復習する。</p> <p>第4回 II 遺伝変異の拡大 1 基本戦略 復習内容: 交雑の植物育種での意義について理解する。</p> <p>第5回 2 交雑と雑種後代での遺伝的組換え(1) 予習内容: 交雑の役割について予習する。 復習内容: 人工交雑の方法と意義を復習する。</p> <p>第6回 3 交雑と雑種後代での遺伝的組換え(2) 予習内容: 減数分裂における遺伝的組換えについて予習する。 復習内容: 交雑と雑種後代における遺伝的組換えによって遺伝変異が拡大することを復習する。</p> <p>第7回 4 突然変異と倍数性 予習内容: 突然変異と倍数性を予習する。 復習内容: 育種における突然変異と倍数性の応用を復習する。</p> <p>第8回 5 組換えDNA技術 予習内容: 組換えDNAについて予習する。 復習内容: 組換えDNA技術の概要と問題点を復習する。</p> <p>第9回 III 優良遺伝子型の選抜 1 表現型の変異 予習内容: 生物の示す表現型変異について予習する。 復習内容: 変異には不連続分布変異と連続変異が存在することを復習する。</p> <p>第10回 2 表現型分散の構成要素と遺伝率 予習内容: 分散の性質について予習する。 復習内容: 表現型分散の構成要素および育種に関わる遺伝率を復習する。</p> <p>第11回 3 選抜効率の向上と遺伝率 予習内容: 選抜について予習する。 復習内容: 選抜効率を向上させる要因と遺伝率との関係について復習する。</p> <p>第12回 4 マーカー利用選抜 予習内容: 分子マーカーについて予習する。 復習内容: 分子マーカーとの連鎖を用いた間接選抜技術について復習する。</p> <p>第13回 IV 植物育種の方法 1 自殖性植物の育種法 予習内容: 自殖性植物について予習する。 復習内容: 自殖性植物の遺伝的特性と異質ホモ集団の作成、および戻し交雑について復習する。</p> <p>第14回 2 他殖性植物の育種法</p>		

予習内容：他殖性植物について予習する。
復習内容：他殖性植物の遺伝的特性および異質ホモ集団の作成、ヘテロシス育種について復習する。

第15回 3 栄養繁殖植物の育種法

予習内容：栄養繁殖植物について予習する。
復習内容：栄養繁殖植物の遺伝的特性と異質集団の作成について復習する。

定期試験

ホームページ