

園芸機能開発学特論 I (2単位)

担当者氏名 杉山信男・雨木若慶・馬場正・山口正己

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

園芸機能開発学特論Ⅱと表裏一体をなす講義で、特にⅠでは、新しい園芸技術開発の基礎となる形態学、生理学、生化学的基礎を学ぶとともに、それらの基礎的理論を基に(1)園芸生産物の品質の構成要素である糖や色素の生成メカニズム、(2)未知の機能を持った遺伝資源の探索とその利用、(3)栽培上、重要な苗の増殖方法に関する基礎理論が学べる。

それらの事例を学習する中で、また講義中に行われるディスカッションを通じて、将来広い意味でのアグリビジネスに関わる社会人としての資質を育むことを目標とする。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

生理生態学

品質

植物色素

香気成分

遺伝形質

遺伝資源

バイオナーサリー

技術イノベーション

◆授業の進行等について

	テーマ	内容	準備学習(予習復習)等の内容と分量
1	園芸作物の形態的特徴と分類	園芸作物の形態的特徴とそれに基づく分類について、膨大な植物種が関わる花卉作物を中心に紹介する。	新しい園芸技術開発の基礎となる形態学、生理学、生化学など園芸関連分野の最新の研究事例を学ぶ中で、自らの研究の展開方向を考える。その過程で、自分の研究を相対化し、その社会的意味について深く考察するのが本特論ねらいなので、受講前に自分の修士論文のテーマについてまとめておくこと。受講後には修士論文のテーマをどのように発展させていくことが可能かを考えること。また、毎回講義資料を配布するので、講義後に復習すること(1時間)。
2	園芸作物の生理的基礎理論(光合成と呼吸)	園芸作物を例に、植物の光合成と呼吸に関する基礎理論について紹介する。	
3	園芸作物の生理的基礎理論(転流とその経路)	収穫器官の成長との関連に着目し、植物の転流メカニズムに関する基礎理論について紹介する。	
4	園芸作物の生理的基礎理論(水分代謝)	収穫器官の成長との関連に着目し、植物の水分代謝に関する基礎理論について紹介する。	
5	園芸作物の生理的基礎理論(成長モデル)	収穫器官の成長をモデル化する手法に関する研究を紹介し、園芸作物栽培への応用について考える。	
6	園芸作物の生理的基礎理論(細胞壁軟化酵素)	細胞壁軟化酵素に関する研究を例に、園芸作物の生化学的基礎理論について紹介する。	
7	園芸作物の生化学的基礎理論(エチレン生成)	エチレンの生合成経路に関する研究を例に、園芸作物の生化学的基礎理論について紹介する。	
8	園芸作物の生理的基礎理論(エチレン受容体)	エチレン受容体に関する研究を例に、園芸作物の生化学的基礎理論について紹介する。	
9	園芸作物の生化学的基礎理論(エチレン受容体の制御)	エチレン受容体の制御に関する研究を例に、園芸作物の生化学的基礎理論について紹介する	

10	園芸作物の品質とその構成要素（化学成分）	園芸作物の品質を構成する色、香り、味などを構成する化学的成分の生成メカニズムに関する最新情報を紹介する。
11	園芸作物の品質とその構成要素（物理的特性）	園芸作物の品質を構成する果実の物性について、その測定法を含め、最新情報を紹介する。
12	園芸作物の遺伝的基礎理論（受粉・受精）	園芸作物の遺伝資源の利用に当たり、その基礎となる受粉と受精のメカニズムについて紹介する。
13	園芸作物の遺伝的基礎理論（有用遺伝子の利用と集積）	園芸作物の育種における有用遺伝子の集積法など、育種の基礎について概説する。
14	園芸作物の育苗と増殖法（種子繁殖と栄養繁殖）	園芸作物における育苗の意義を紹介するとともに、栄養系作物の苗生産で重要な地位を占める組織培養方法について解説する。
15	園芸作物の育苗	セルトレイを利用した種子繁殖性の園芸作物の育苗について、その利点を中心に紹介する。

◆教科書及び資料（授業前に読んでおくべき本・資料）

書名／著者／発行所（発行年）

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所（発行年）

観賞園芸/樋口春三編著/全国農業改良普及協会（1999）

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

レポート提出を求め、その内容で評価する。

◆オフィスアワー

毎週水曜日の午後、研究室で質問等を受け付ける。

◆その他受講上の注意事項

講義に興味を持った点があれば、図書館等で自ら詳しく調べてみるという積極的態度が望ましい。