

## Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度	2022	開講キャンパス	都城	開設学科	園芸学専攻			
科目名称[英語名称]	植物病理学特別演習I[Practice in Plant PathologyI]				授業形態	演習		
科目コード	642582	単位数	2	配当学年	1	実務経験教員担当	アクティブ ラーニング	○
教員氏名	菅野 善明							
授業概要	本講義では糸状菌および細菌の分離・同定の知識と技術を習得します。 植物の罹病組織や土壌から糸状菌および細菌分離し、分離された菌株の形態観察や遺伝子解析により菌種の同定を試みます。							
関連する科目	植物病理学特別演習IIを履修することが望ましい。植物病理学特論I、植物病理学特論II、学部の微生物学、植物病理学、遺伝子工学、植物バイオ・育種演習、植物バイオ・育種実験を履修していることが望ましい。							
授業の進め方と方法	分離・同定を講義で解説後、実際に実験により分離実験、顕微鏡による形態観察、遺伝子解析を行います。							
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業ガイダンス 授業の目的と進め方を説明します。植物病理学の社会的役割・位置を考察します。</li> <li>2. 糸状菌の分離同定① 分離培地作成と植物組織からの分離 糸状菌の分離・培養に用いる培地を作成し、植物組織からの糸状菌の分離を行います。</li> <li>3. 糸状菌の分離同定② 単菌糸分離 糸状菌を単菌糸分離により純粋培養します。</li> <li>4. 糸状菌の分離同定③ 分離菌の増殖 分離した糸状菌を液体振とう培養により増殖させます。</li> <li>5. 糸状菌の分離同定④ 形態観察 分離菌の顕微鏡観察し形態を確認します。</li> <li>6. 糸状菌の分離同定⑤ DNA調製 増殖した分離糸状菌の菌体からDNAを調製します。</li> <li>7. 糸状菌の分離同定⑥ 塩基配列の決定 調製したDNAを鋳型にPCRによりITS領域を増幅させ、増幅産物の塩基配列を決定します</li> <li>8. 糸状菌の分離同定⑦ データベース解析 決定した塩基配列をデータベース検索し、菌種を推定します。</li> <li>9. 細菌の分離同定① 分離培地作成と土壌からの分離 細菌の分離・培養に用いる培地を作成し、植物組織からの糸状菌の分離を行います。</li> <li>10. 細菌の分離同定② 分離菌の増殖 分離した細菌を培養により増殖させます。</li> <li>11. 細菌の分離同定③ 形態観察 分離菌の顕微鏡観察し形態を確認します。</li> <li>12. 細菌の分離同定④ DNA調製 増殖した分離糸状菌の菌体からDNAを調製します。</li> <li>13. 細菌の分離同定⑤ 塩基配列の決定 調製したDNAを鋳型にPCRによりITS領域を増幅させ、増幅産物の塩基配列を決</li> <li>14. 細菌の分離同定⑥ データベース解析 決定した塩基配列をデータベース検索し、菌種を推定します。</li> <li>15. まとめ 行った実験データを論文形式で取りまとめます。</li> </ol>							

学位授与の方針(DP)との 関連	1. 知識・理解を応用し活用する能力	(1)	○	(2)	○		
	2. 汎用的技能を応用し活用する能力	(1)	○	(2)			
	3. 人間力、社会力、国際性の涵養	(1)		(2)		(3)	
		(4)		(5)			
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・糸状菌および細菌の分離方法、形態観察を習得します。</li> <li>・糸状菌および細菌の分子分類手法を習得します。</li> </ul>						
授業時間外の学修	<p>【予習】講義内容、実験プロトコルを前もって配布しますので内容を確認してください。(1時間程度)</p> <p>【復習】実験結果をまとめ考察レポートとして提出してください。(1時間程度)</p>						
課題に対するフィードバック	レポート作成により理解を深めます。レポートは添削後、返却しますのでその内容を確認してください。						
評価方法・基準	内容の理解度を提出レポートにより評価(100点)します。						
テキスト	資料を配布します。						
参考書	微生物の分類・同定実験法(鈴木健一郎他、丸善出版)						
備考							