

科目名 Course Title	植物圏微生物学 [Molecular Plant-Microbe Interactions]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	曾根 輝雄 [Teruo SONE] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors			
科目種別 Course Type	農学院専門科目		
開講年度 Year	2014	時間割番号 Course Number	043114
開講学期 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	～
補足事項 Other Information	第Ⅲ期開講		
<b>キーワード Key Words</b>			
植物-微生物相互作用 遺伝子対遺伝子説 共生 共進化 Plant-Microbe interactions, gene-for-gene theory, mutualism, coevolution			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
植物圏に生息する微生物の生理, 生態, 遺伝について, 植物との相互作用の面から理解する。 Understanding of physiology, ecology, and genetics of interactions between microorganism living in/on plants and plants			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
植物体内, 植物表面, 根圏に生息する微生物と, 植物との相互作用について, 生理学的, 生態学的, 生化学的な研究の現状を把握できるようになる。 Explain the current research progress on physiology, ecology and biochemistry of interactions between microorganism and plants			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
上記のトピックスについて, 教員によるその分野の概説を行う Lectures on topics below			
1) 植物圏微生物学: イントロダクション/ Introduction to molecular plant-microbe interactions			
2) Gene-for-Gene 説について / Gene-for-gene theory			
3) 非病原性遺伝子のクローニングと解析 / Molecular cloning and analysis of avirulence genes			
4) 抵抗性遺伝子のクローニングと解析 / Molecular cloning and analysis of resistance genes			
5) MAMPs(Microorganisms-Associated Molecular Patterns)と非宿主抵抗性/MAMPs and non-host resistance			
6) 非病原性遺伝子の変異/Mutation of avirulence genes			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>			
各講義の内容を予告するので, 各自予習が望ましい。 Preparation and review for the lectures are required.			
「植物圏微生物学演習」を履修し, 各研究分野の原著論文を読むことが復習となる。 Reading of current research papers is helpful for preparation and review.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
毎回の授業時にレポート課題を課す。レポート内容で評価する。 A short report should be submitted after every lecture. Grading will be performed based on them.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
新版 分子レベルから見た植物の耐病性/島本 功, 渡辺雄一郎, 柘植尚志 監修:秀潤社, 2004			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			
「植物圏微生物学演習」と併せて履修することが望ましい。 Taking seminar for MPMI is recommended.			

<b>科目名 Course Title</b>	植物圏微生物学演習 [Seminar on Molecular Plant-Microbe Interactions]		
<b>講義題目 Subtitle</b>			
<b>責任教員 Instructor</b>	曾根 輝雄 [Teruo SONE] (大学院農学研究院)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>			
<b>科目種別 Course Type</b>	農学院専門科目		
<b>開講年度 Year</b>	2014	<b>時間割番号 Course Number</b>	043115
<b>開講学期 Semester</b>	2学期	<b>単位数 Number of Credits</b>	1
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	～
<b>補足事項 Other Information</b>	第Ⅲ期開講		
<b>キーワード Key Words</b>			
植物-微生物相互作用 遺伝子対遺伝子説 共生 共進化 Plant-Microbe interactions, gene-for-gene theory, mutualism, coevolution			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
植物圏に生息する微生物の生理, 生態, 遺伝について, 植物との相互作用の面から理解する Understanding of physiology, ecology, and genetics of interactions between microorganism living in/on plants and plants			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
植物体内, 植物表面, 根圏に生息する微生物と, 植物との相互作用について, 生理学的, 生態学的, 生化学的な研究の現状を把握し, 分子レベルでの詳細解明のための方策を考察できるようになる。 Be able to explain the current research progress and make new strategies for further research on physiology, ecology and biochemistry of interactions between microorganism and plants.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
「植物圏微生物学」で取り扱った内容について, 原著論文を購読する演習を行う。つまり, 上記のトピックスについて, その分野の最新(1～2年)の文献を選び, その内容についてレポートを作成し提出する。 Journal club for current research papers related with the contents of MPMI.			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>			
講義で取り扱う内容について予習することががのぞましい。 Preparations are required. 講義で取り扱った内容のキーワードを使って, 原著論文を自身で検索する。 Retrieve appropriate research papers using some keywords given in the lectures on MPMI. 検索した原著論文の内容を紹介するレポートを作成する。レポートでは, 論文内容の要約, 植物圏微生物学におけるその論文の貢献度, 応用性等について説明する。 Pake reports on summary of the paper and its impact on MPMI. レポートは講義期間中2-3回程度。 Two or three reports will be needed.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
レポート100% on report content.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
新版 分子レベルから見た植物の抗病性/島本 功, 渡辺雄一郎, 柘植尚志 監修:秀潤社, 2004			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			
「植物圏微生物学」を必ず履修すること Lectures on MPMI should be taken by all the participants.			