講義題目 Subtitle責任教員 Instructor和田 大 [Masaru]担当教員 Other Instructors江澤 辰広(農学研科目種別 Course Type農学院専門科目開講年度 Year2014閉講年度 Year2014閉講年度 Year2014閉講年度 Year2014閉講年度 Year2014閉講年度 Year2014閉講年度 Year12学期授業形態 Type of Class講義補足事項 Other Informationキーワード Key Words微生物、微生物シイオテクノロジー、酵素、寄生・共生授業の目標 Course Objectives応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能生態系レベルで理解すること。Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial野達目標 Course Goals・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ・やれて理解すること。・Understanding of biotechnology of flamentous fungi.・植物 一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e ・POPRPlant Growth Promoting Rhizobacterialの存在と ・微生物の局質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の持つへムタンパク質の構造機能相関および すること。・Understanding on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究についてご講義を行う。また、根園制術 (担当:和田 大(微生物生理学))Dr. Masaru Wada (Microbial physiology)「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (Ha当: 添和 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂管・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distributio	Molecular Microbiology]			
責任教員Instructor和田 大 [Masaru]担当教員Other Instructors江澤 辰広(農学研料目種別Course Type農学院専門科目開講牛皮Year2014開講牛放Senester1学期授業形態Type of Class講義補足事項Other InformationキーワードKey Words微生物、微生物バイオテクノロジー、酵素、寄生・共生授業の目標Course Objectives応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能生態系レベルで理解すること。Understanding of metabolic and furctional diversities in plant-microbial野達目標Course Goals・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活・内derstanding of biotechnology of flamentous fungi.・植物一微生物相互作用を分子遺伝学とその応用について理解するこ。・Understanding of molecular genetics, physiology, and e・GPCPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と・微生物の時質・脂肪酸について、その分布・生合成・・Understanding on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in どに応用する研究について、講義を行う。また、根圏制グ学生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法にジェルオーサ大学活性化合物の生産」*Production of optically active compounds using microbil(担当:和田 大(微生物生理学))Dr. Masaru Wada (Microbial physiology)「酵素を利用した光学活性化合物の生産」*Production of optically active compounds using microbil(担当:和田 大(微生物生理学))「報告: 歌田 直樹(産業技術総合研究所))「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・(Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute*Introductory overview lecture on the distribution, biosy(指当: 森田 直樹(産業技術総合研究所))「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・(Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute*Introduc	Molecular Microbiology			
担当教員 Other Instructors江澤 辰広農学研科目種別 Course Type農学院専門科目開講牛度 Year2014開講牛度 Year2014開講牛度 Year2014開講牛度 Year1学期授業形態 Type of Class講義補足事項 Other Informationキーワード Key Words酸生物、微生物、バイテクノロジー、酵素、寄生・共生授業の目標 Course Objectives応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能生態系レベルで理解すること。Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial野運目標 Course Coals・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ・Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e ・PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時気・気防が見て学、代謝生理学等の手法に とてに応用する研究について「講義を行う。また、根圖制部 (担当:和田 大(微生物生理学))Dr. Masaru Wada (Microbial physiology)「酵素を利用した光学活性と合物の生産」 *Production of optically active compounds using microbit 「低分子化合物の生産」に有用な酵素について」 *Co分布・生合成・ *Cursiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute *Throductory overview lecture on the distribution, biosynthesis *Control(担当: 和田 大(微生物生理学))「物生素和 直樹(産業技術総合研究所))「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ *Civsiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute *Introductory overview lecture on the distribution, biosynthesis *Introductory overview lecture on the distribution, biosy				
科目種別 Course Type農学院専門科目開講牛庭 Year2014開講牛旗 Year1学期授業形態 Type of Class講義補足事項 Other Information事義キーワード Key Words酸生物、微生物、ベイオテクノロジー、酵素、寄生・共生授業の目標 Course Objectives応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能生態系レベルで理解すること。Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial野連目標 Course Coals・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活・冷なせかいで理解すること。いderstanding of biotechnology of flamentous fungi.・協生物・酵素を利用した低分子進伝学、生理学、およ・Understanding of biotechnology of flamentous fungi.・植物一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e・PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・・Understanding on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in授業計画 Course Schedule分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圏制術(担当:和田 大(微生物生理学))Dr. Masaru Wada (Microbial physiology)「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi(担当:和田 大(微生物生理学))「Masaru Wada (Microbial physiology)「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi(担当:和田 古人の学生成活体総合研究所))「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy(相当:為本 動)「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy(相当:為本 動)(細 古)(細 古)(産業技術総合研究所)	和田大[Masaru WADA] (大学院農学研究院)			
開講年度 Year 2014 開講学期 Senester 1学期 授業形態 Type of Class 講義 補足事項 Other Information キーワード Key Words 微生物、微生物、イオテクノロジー、酵素、寄生・共生 授業の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 野道目標 Course Goals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的後、糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するここ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つくムタンパク質の構造機能相関およびすること。 ・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関およびすること。 ・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・御生物の汚っへムタンパク質の構造機能相関およびすること。 ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・御生物の汚っへムタンパク質ですく代謝生理学等の手法になどてらったいですること。 ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・御告報の第つへなりたいないでのいて言義を行う。また、根圖制 (担当	江澤 辰広(農学研究院)			
開講学期 Senester 1学期 授業形態 Type of Class 講義 補足事項 Other Information キーワード Key Words 微生物、微生物、イオテクノロジー、酵素、寄生・共生 授業の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 広用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 野道目標 Course Goals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ・Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的好 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するここ ・Understanding of biotechnology of filamentous fungi. ・植物- 微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の指電・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関およびすること。 ・Understandings on the relationship between structure at their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 (地由: 和田 直接(産業技術総合研究所)) 「微生物の情質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Yisting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute	農学院専門科目			
授業形態 Type of Class 講義 補足事項 Other Information キーワード Key Words 微生物、微生物バイオテクノロジー、酵素、寄生・共生 授業の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 野連目標 Course Goals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的特 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of biotechnology of flamentous fungi. ・植物-微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の指質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understandings on the relationship between structure at their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパッ質工学、代謝生理学等の手法に どこ応用する研究について、講義を行う。また、根圏制 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 *Production of optically active compounds using microbie 「低分子・生合物の生産」 *Production of optically active compounds using microbie 「仕当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Mic	時間割番号 Course Number	043029		
補足事項 Other Informationキーワード Key Words微生物、微生物バイオテクノロジー、酵素、寄生・共生 浸菜の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能生態系レベルで理解すること。Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 到達目標 Course Goals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的好 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of biotechnology of filamentous fung.・植物 一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e ・PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の指質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関および すること。・Understanding on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 	単位数 Number of Credits	1		
 キーワード Key Words 微生物、微生物、バイオテクノロジー、酵素、寄生・共生 接案の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 卸達目標 Course Goals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ● Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的好 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e PCPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の指質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の持つへムタンパク質の構造機能相関および すること。 ・Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圏制約 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所)) 	対象年次 Year of Eligible Students	~		
 微生物、微生物バイオテクノロジー、酵素、寄生・共生 接案の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 到達目標 Course Goals 微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 Production of optically active compounds using microor 低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的好 糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ Understanding of biotechnology of flamentous fungi. 植物 一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ Understanding of molecular genetics, physiology, and e PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と 微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ Understanding the distribution, biosynthesis and funct 微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関およびすること。 Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法にとに応用する研究について講義を行う。また、根圏制作 (担当:和田 大(微生物を生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所)) 	Information 第Ⅱ期開講			
 提集の目標 Course Objectives 応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 到達目標 Course Coals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活・ Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的好・ 糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ。 Understanding of biotechnology of flamentous fingi. ・植物 - 微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関および すること。 ・Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 提集計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圖制作 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbic 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosyn (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所)) 	:			
応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 到達目標 Course Coals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ・Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of biotechnology of flamentous fung. ・植物 一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e ・PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関および すること。 ・Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圏制作 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosyn	, microorganisms, microbial biotechnology, enz	yme, parasitic and symbiotic interactions		
応用を原核・真核微生物の機能の多様性、それら機能 生態系レベルで理解すること。 Understanding of metabolic and functional diversities in plant-microbial 到達目標 Course Coals ・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ・Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of biotechnology of flamentous fung. ・植物 一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e ・PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ ・Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の時つへムタンパク質の構造機能相関および すること。 ・Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圏制作 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosyn				
・微生物・酵素を利用した低分子化合物、とくに光学活 ・Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的始 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of biotechnology of flamentous fungi. ・植物一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ ・Understanding of molecular genetics, physiology, and e ・PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と ・微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・・ ・ Understanding the distribution, biosynthesis and funct ・微生物の持つへムタンパク質の構造機能相関および すること。 ・Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圏制作 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所))	prokaryotic and eukaryotic microorganisms, in	dustrial application of their functions, and		
 Production of optically active compounds using microor ・低分子化合物の生産に有用な酵素に関する基礎的発 ・糸状菌の分子遺伝学とその応用について理解するこ ・Understanding of biotechnology of filamentous fungi. 植物一微生物相互作用を分子遺伝学、生理学、およ Understanding of molecular genetics, physiology, and e PGPR(Plant Growth Promoting Rhizobacteria)の存在と 微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ Understanding the distribution, biosynthesis and funct 微生物の持つへムタンパク質の構造機能相関および すること。 Understandings on the relationship between structure a their survival in their niche or physiological adaptation in 授業計画 Course Schedule 分子生物学、タンパク質工学、代謝生理学等の手法に どに応用する研究について講義を行う。また、根圏制作 (担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbis 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所)) 	性化合物の生産に関する基礎的知識の翌温			
Dr. Masaru Wada (Microbial physiology) 「酵素を利用した光学活性化合物の生産」 "Production of optically active compounds using microbi 「低分子化合物の生産に有用な酵素について」 (担当:森田 直樹(産業技術総合研究所)) 「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所))	 ・ ・ ご生態学の視点から理解する。 cology of plant-microbial interactions そのメカニズムについて理解する。 幾能を理解すること。 ion of microbial lipids and fatty acids ドその微生物生存に対する機能および微生物 nd function of heme protein in microorganisms energy metabolisms in the microorganisms. より微生物機能を解明し、バイオマス資源の 	and contribution of the heme proteins for 有用物質への効率的変換や環境修復な		
「微生物の脂質・脂肪酸について、その分布・生合成・ (Visiting Professor, Dr. Naoki Morita (National Institute "Introductory overview lecture on the distribution, biosy (担当:湯本 勳(産業技術総合研究所))	al enzymes"			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	of Advanced Industrial Science and Technolog			
(Visiting Professor, Dr. Isao Yumoto (AIST)) 「微生物の持つヘムタンパク質の構造機能相関およて する」 "Contents of the lecture are the relationship between s proteins for their survival in their niche or physiological a	tructure and function of heme protein in micr	oorganisms and contribution of the heme		

Dr. Tatsuhiro Ezawa and Derek Goto
「絶対生体栄養性の植物病原・共生微生物の分子遺伝学と進化生態学」
"Molecular genetics and evolutionary ecology of obligate biotrophic plant pathogen/symbiont"
(担当:曾根 輝雄(植物圏微生物学))
Dr. Teruo Sone (Applied Microbiology)
「糸状菌の分子遺伝学とその応用」
"Biotechnology of filamentous fungi"
また、外部講師による特別講演会形式の講義も予定しています。
Special lecture by a lecturer from out side also will be held.
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework
予習、復習とも各回 30 分程度を必要とする。
Every lecture may need about 30 min. for review.
成績評価の基準と方法 Grading System
出席及びレポート
Evaluation by attendance and report
テキスト・教科書 Textbooks
講義指定図書 Reading List
キラルテクノロジー/中井 武、大橋武久:シーエムシー出版
参照ホームページ Websites
研究室のホームページ Website of Laboratory
備考 Additional Information
資料はプリントで配布予定

科目名 Course Title	分子微生物科学演習 [Seminar on Molecular Microbiology]			
講義題目 Subtitle				
責任教員 Instructor	和田大 [Masaru WADA] (大学院農学研究院)			
担当教員 Other Instructors	江澤 辰広(農学研究院)			
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	043030	
開講学期 Semester	 1学期	単位数 Number of Credits	1	
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Stud		
補足事項 Other Information	第Ⅱ期開講			
キーワード Key Words		N1 11 29101014		
一、一、一、「Ny Horus 微生物、微生物バイオテクノロジー	-、酵素、寄生・共生			
microorganisms, microbial biotechno				
生態系レベルで理解すること。			関与する多様な生物間相互作用を分子、細胞、 isms, industrial application of their functions, and	
到達目標 Course Goals				
		舌性化合物の生産に関する基礎的知識	の習得。	
 Production of optically active comp 低分子化合物の生産に有用な酵 糸状菌の分子遺伝学とその応用 Understanding of biotechnology of 植物一微生物相互作用を分子遺 	素に関する基礎的 について理解する。 fflamentous fungi.	知識の習得。 こと。		
	nizobacteria)の存在	ecology of plant-microbial interactions とそのメカニズムについて理解する。 ・機能を理解すること。		
		ction of microbial lipids and fatty acids びその微生物生存に対する機能およて	バ微生物のエネルギー代謝機構について理解	
		and function of heme protein in microorg in energy metabolisms in the microorgani	ganisms and contribution of the heme proteins for sms.	
授業計画 Course Schedule				
担当:和田 大(微生物生理学)) Dr. Masaru Wada (Microbial physio 「酵素を利用した光学活性化合物の "Seminar on biotechnological produ	の生産についての			
(担当:森田 直樹(産業技術総合) 「微生物の脂質・脂肪酸についての (Naoki Morita (National Institute of "This is a practical exercises for the	の課題演習」 Advanced Industria			
(担当:湯本 勳(産業技術総合研究所)) 「微生物の持つへムタンパク質の構造機能相関に関する課題演習」 "Practice on the subject on the relationship between structure and function in heme proteins of microorganisms."				
(担当:江澤 辰広(根圏制御学)) 「絶対生体栄養性微生物における	宿主認識および代	謝制御の分子機構に関する課題演習」		
(担当:曾根 輝雄(植物圏微生物学)) 「糸状菌の分子遺伝学とその応用に関する課題演習」 ´Seminars on biotechnology of filamentous fungi″				

準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework
レポート作成に各回 60 分程度を必要とする。
Every seminar may need about 60 min. for writing report.
成績評価の基準と方法 Grading System
「分子微生物科学」の履修を必要とする。「分子微生物科学演習」だけの履修は認めない。
成績評価は提出されたレポートによる。
You should also register "Molecular Microbiology" at the same time.
You cannot take a credit of "Seminar on Molecular Microbiology" alone.
Evaluation will be judged by reports submitted.
テキスト・教科書 Textbooks
講義指定図書 Reading List
キラルテクノロジー/中井 武、大橋武久:シーエムシー出版
参照ホームページ Websites
研究室のホームページ Website of Laboratory
備考 Additional Information