

科目名 Course Title	応用分子生物学特論 [Advanced Lecture on Applied Molecular Biology]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	尾之内 均 [Hitoshi ONOUCHI] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors	内藤 哲(農学研究院), 伴戸 久徳(農学研究院), 木村 淳夫(農学研究院), 有賀 早苗(農学研究院), 浅野 眞一郎(農学研究院), 森 春英(農学研究院), 仁木 剛史(農学研究院), 高野 順平(農学研究院), 奥山 正幸(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	043106
開講学期 Semester	1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I期開講		
キーワード Key Words	<p>遺伝子発現制御、遺伝資源、栄養制御、ストレス応答、酵素機能</p> <p>Gene expression control, Genetic resource, Nutritional regulation, Stress response, Enzyme function</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>分子生物学による生命現象の分子レベルでの解明は、農業、医療、食品産業などの様々な分野に応用されている。本特論では、その基盤として重要と考えられる分子生物学の研究分野について、理論的基礎から技術の応用まで、最新の動向を交えて講述する。</p> <p>Molecular biology has elucidated numerous mechanisms of life phenomena and has been applied to various industrial fields such as agriculture, medicine, and food industry. This course gives lectures on several research topics of molecular biology, which covers theoretical and technological bases of molecular biology and its application to various industrial fields.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>分子生物学の理論と応用技術についての基礎を理解し、さらに様々な産業分野への応用研究についての知識を修得することを目標とする。</p> <p>Students are expected to understand theoretical and technological bases of molecular biology and learn its application to various industrial fields.</p>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> ガイダンスおよび イントロダクション 植物における翻訳制御による遺伝子発現調節 新生ペプチドによる遺伝子発現制御 植物におけるミネラル輸送の制御機構 昆虫関連遺伝資源の探索と利用 ヒトの酸化ストレス関連疾患の発症メカニズム 糖質関連酵素の構造機能と応用 <ol style="list-style-type: none"> Guidance and introduction. Translational regulation of gene expression in plants. Nascent peptide-mediated regulation of gene expression. Regulation of mineral transport in plants. Exploration and utilization of genetic resources related to insect. Mechanisms in the oxidative stress related disease. Research on structure and function of carbohydrate active enzymes and its application. 		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>講義内容をより深く理解するための参考書、参考文献を各講義の前に通知する。</p> <p>For better understanding of lecture contents, students will be informed of relevant references in advance.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況およびレポートの内容によって評価する。</p> <p>Students are evaluated by frequency of attendance and quality of reports.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
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

応用分子生物学特論演習と併せて履修することが望ましい。

It is recommended to take "Advanced Seminar on Applied Molecular Biology" at the same time.

科目名 Course Title	応用分子生物学特論演習 [Advanced Seminar on Applied Molecular Biology]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	尾之内 均 [Hitoshi ONOUCHI] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors	内藤 哲(農学研究院), 伴戸 久徳(農学研究院), 木村 淳夫(農学研究院), 有賀 早苗(農学研究院), 浅野 眞一郎(農学研究院), 森 春英(農学研究院), 仁木 剛史(農学研究院), 高野 順平(農学研究院), 奥山 正幸(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	043107
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 Students	～
補足事項 Other Information	第I期開講		
キーワード Key Words	<p>遺伝子発現制御、遺伝資源、栄養制御、ストレス応答、酵素機能</p> <p>Gene expression control, Genetic resource, Nutritional regulation, Stress response, Enzyme function</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>分子生物学による生命現象の分子レベルでの解明は、農業、医療、食品産業などの様々な分野に応用されている。本特論演習では、その基盤として重要と考えられる分子生物学の研究分野について、レポート作成を通じて理解を深める。</p> <p>Molecular biology has elucidated numerous mechanisms of life phenomena and has been applied to various industrial fields such as agriculture, medicine, and food industry. The purpose of this seminar course is for students to more deeply understand theoretical and technological bases of molecular biology and its application to various industrial fields, by making reports.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>分子生物学の理論と応用技術についての基礎を理解し、さらに様々な産業分野への応用研究についての知識を修得することを目標とする。</p> <p>Students are expected to understand theoretical and technological bases of molecular biology and learn its application to various industrial fields.</p>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> ガイダンスおよびイントロダクション 「植物における翻訳制御による遺伝子発現調節」に関する演習 「植物におけるミネラル輸送の制御機構」に関する演習 「植物におけるミネラル輸送の制御機構」に関する演習 「昆虫関連遺伝資源の探索と利用」に関する演習 「ヒトの酸化ストレス関連疾患の発症メカニズム」に関する演習 「糖質関連酵素の構造機能と応用」に関する演習 <ol style="list-style-type: none"> Guidance and introduction. Seminar on "Translational regulation of gene expression in plants". Seminar on "mRNA quality control systems". Seminar on "Regulation of mineral transport in plants". Seminar on "Exploration and utilization of genetic resources related to insect". Seminar on "Mechanisms in the oxidative stress related disease". Seminar on "Research on structure and function of carbohydrate active enzymes and its application". 		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>講義内容をより深く理解するための参考書、参考文献を各講義の前に通知する。</p> <p>For better understanding of lecture contents, students will be informed of relevant references in advance.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>レポートの内容によって評価する。</p> <p>Students are evaluated by quality of reports.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
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

応用分子生物学特論と一括履修。演習のみの履修は認めない。

Should be taken together with "Advanced Lecture on Applied Molecular Biology". Not allowed to take this course only.