

科目名 Course Title	食品安全・機能性開発学 [Safety and Function of Food]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	中村 富美男 [Fumio NAKAMURA] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors	坂爪 浩史(農学研究院), 若松 純一(フィールドセンター), 横田 篤(農学研究院), 原 博(農学研究院), 小関 成樹(農学研究院), 西邑 隆徳(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	043007
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>食品安全性、予測微生物学、食料確保と安全性、植物由来機能性食品、微生物由来機能性食品、食肉由来機能性食品、畜産副生物由来機能性食品 [Food safety, Predictive microbiology, Securing food and its safety, Plant-derived components for functional foods, Probiotics, Prebiotics, Functional food of meat, Functional food of animal by-product]</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>食品の安全性、予測微生物学による食品製造条件の最適化、安全な食品素材の探求や酵素反応を利用した機能性食品の開発、アレルギー等の健康への影響の解析、動物やヒトの胃腸圏に棲む新しい機能を持った微生物の探索などに関する講義を通して食品の安全性および食品の機能性開発に関する現状と今後の課題についての理解を深める。[To achieve deep understanding for food safety, predictive microbiology, securing food and its safety, plant-derived components for functional foods, probiotics and prebiotics, functional food from meat product and animal by-product]</p>		
到達目標 Course Goals	<p>上記講義内容の理解と包含する課題を自らの問題意識として取り組む姿勢を涵養する。[Students are expected to be able to review the subject related to the food safety, predictive microbiology, securing food and its safety, plant-derived components for functional foods, probiotics and prebiotics, functional food from meat product and animal by-product.]</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>以下の項目について担当者がオムニバス形式で各1回各々の内容で講義する。[Seven lectures will be given by 7instructors.]</p> <p>1. 食品の安全性[Safety of food] 食品の安全性[Food safety](担当:坂爪 浩史[Lecturer:Hiroshi SAKAZUME]) 食料自給率の概念ならびに各国の状況について説明し、食品の安全性を担保する5つの視点について論じる。[This lecture will introduce the concept and the state of Food's Self-Sufficiency Ratio and the five viewpoints of food safety will be discussed.]</p> <p>食品の微生物学的な安全性の確保[Ensuring microbiological food safety](担当:小関 成樹[Lecturer:Shigenobu KOSEKI]) 食品の微生物学的な安全性を確保するために必要となる、定量的な評価・管理を実現する予測微生物学モデルの基礎について学ぶ。[To perform quantitative microbial risk management and assessment for processed foods, this lecture provides basic concept of predictive microbiology.]</p> <p>食料確保と安全性の歩み:食肉製品を中心に[Securing food and its safety: with a focus on meat products in Europe](担当:若松 純一 [Lecturer:Junichi Wakamatsu]) 安定的な食料確保のための加工食品の成り立ちとその安全性確保の歩みについて、ヨーロッパの食肉製品を中心に講義する。[In this lecture, the history and the safety control of processed food for securing stable food supply will be introduced focusing on meat products in Europe.]</p> <p>2. 食品の機能性開発[Development of functional food] 植物由来の機能性食品の開発[Development of plant-derived functional foods](担当:原 博[Lecturer:Hiroshi HARA]) 植物由来成分から酵素合成される難消化性オリゴ糖について、食品成分としての性質を概説したのち、機能性としてカルシウム吸収促進作用について述べ、その作用メカニズムを追求する試験系を解説する。[This lecture will introduce oligosaccharides synthesized by enzymatic reaction from plant-derived components in terms of their chemical structures, properties as food ingredient and physiological functions including promotion of calcium absorption.]</p>		

微生物由来の機能性食品の開発[Development of probiotics and prebiotics](担当:横田 篤[Lecturer:Atsushi Yokota])

プロバイオティクスやプレバイオティクスの定義、プロバイオティクスとして利用されるビフィズス菌や乳酸菌の性質、代表的なプレバイオティクスの性質を紹介し、微生物科学の新しい領域を学ぶ。[Definition of probiotics and prebiotics, characteristics of probiotic microorganisms such as bifidobacteria and lactic acid bacteria and properties of typical prebiotics will be introduced as a new field of microbial sciences.]

食肉由来の機能性食品の開発[Bioactive compounds in meat and meat products](担当:西邑 隆徳[Lecturer:Takanori Nishimura])

食肉を構成するタンパク質の機能性について解説し、これらの特性を有効活用した機能性食肉製品について講述する。[This lecture provides a brief overview of the potential benefits of meat-based bioactive compounds and the properties of meat protein-derived bioactive peptides.]

畜産副生物由来の機能性食品の開発[Functional food of animal by-product](担当:中村 富美男[Lecturer:Fumio NAKAMURA])

家畜体の不食部として扱われる様々な畜産副生物の概要と、構成要素の食品としての利活用法と潜在的な機能性について講義する。[Definition and characteristics of animal by-product, and animal by-product-derived components for functional foods will be introduced.]

準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework

計7回の講義各々のテーマが異なるので、各回毎の相応の復習がなければ内容の理解には至らず、講義全体が提起する課題や問題も修得できない。また、レポート提出等を含む積極的な授業への参加には、各回のテーマに関する予習も必要(授業における講義日程は予め配信し、初回時にも告知する)。[Students are requested to achieve deep understanding for the subjects in seven lectures. Enough preparation and verification are required for deep understanding.]

成績評価の基準と方法 Grading System

出席状況だけでなく、レポートの内容も含めた授業への積極的参加を加味して総合的に評価する。[Evaluation will be carried out by frequency of attendance and quality of report.]

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

科目名 Course Title	食品安全・機能性開発学演習 [Seminar on Safety and Function of Food]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	中村 富美男 [Fumio NAKAMURA] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors	坂爪 浩史(農学研究院), 若松 純一(フィールドセンター), 横田 篤(農学研究院), 原 博(農学研究院), 小関 成樹(農学研究院), 西邑 隆徳(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	043008
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	食品の安全、予測微生物学、食料確保と安全性、植物由来機能性食品、微生物由来機能性食品、食肉由来機能性食品、畜産副生物由来機能性食品[Food safety, Predictive microbiology, Securing food and its safety, Plant-derived components for functional foods, Probiotics and Prebiotics, Functional food of meat, Functional food of animal by-product]		
授業の目標 Course Objectives	食品の安全性、予測微生物学による食品製造条件の最適化、食料確保と安全性、植物由来機能性食品、微生物由来機能性食品、食肉由来機能性食品および畜産副生物由来機能性食品に関して、課せられた課題に対してレポートを作成・提出することにより、個々の授業テーマへのより具体的な理解を得る。[To achieve deep and tangible understanding for food safety, predictive microbiology, securing food and its safety, plant-derived components for functional foods, probiotics and prebiotics, functional food from meat product and/or animal by-product]		
到達目標 Course Goals	食品安全、予測微生物学による食品製造条件の最適化、食料確保と安全性、植物由来機能性食品、微生物由来機能性食品、食肉由来機能性食品および畜産副生物由来機能性食品について、自らが選択した課題に関する文献の講読や調査を通してより具体的な理解を深め、その内容をレポートとして表現することを修得する。[Students are expected to be able to review and report on the subject related to the food safety, predictive microbiology, securing food and its safety, plant-derived components for functional foods, probiotics and prebiotics, functional food from meat product and/or animal by-product]		
授業計画 Course Schedule	本演習は講義科目「食品安全・機能性開発学」との一括履修であるので、各々の講義時に提案される課題から、興味を持った3課題以上を選択し、課題を提案した担当教員の指示に従って、文献の講読や調査を行い、その内容をレポートとして担当教員に提出する。[Each instructor propose a subject in his class of “Safety and Function of Food”. Students select three or more instructors (subjects) and submit the reports to the corresponding instructors.]		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	自らが選択した課題に関するレポートの作成に際しては、相応に学習(予習)しなければ、レポート内容は充実しない。また、作成したレポートの提出に際しては、理解した具体的内容が適切にレポート内容として表現されているのかを自己検証(復習)する必要がある。[Students are requested to write a report based on the deep understanding of proposed subject. Enough preparation and verification are required for the good report.]		
成績評価の基準と方法 Grading System	レポートの提出回数と内容を加味した総合判断により評価する。[Evaluation will be made by the number of the subjects you selected and the quality of the each report.]		
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	講義科目「食品安全・機能性開発学」と一括履修。本演習だけの単独履修は認めない。[Should register together with “Safety and Function of Food”. Not allowed to take this course only.]		