

科目名 Course Title	食品機能化学特論 [Advanced Food Biochemistry]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	川端 潤 [Jun KAWABATA] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors	加藤 英介(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	043122
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>			
食品機能、ポリフェノール、抗酸化作用、酵素阻害、肥満抑制 functionality of food, polyphenol, antioxidant, enzyme inhibition, antiobesity			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
食資源の中で植物性食品の化学成分特にポリフェノール類がもつ生理機能特性についての最新の研究成果を論述する。 This subject aims to give and discuss recent advance in research on biological activities of chemical substances contained in plant-derived foods, in particular polyphenols.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
食資源としての植物の成分および関連物質の機能性について、その生体内における生理機能と作用機序を化学的方法論によって解明する知識・能力を修得する。 Final goal of this subject is acquiring knowledge and ability for comprehension of biological activities of special food ingredients by chemical methodology.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1 植物ポリフェノールの化学:概観と復習 General introduction to polyphenol chemistry			
2 プロトカテキェン酸およびエステルのラジカル消去反応の分子特性(1) Radical scavenging mechanism of protocatechuic esters (1)			
3 プロトカテキェン酸およびエステルのラジカル消去反応の分子特性(2) Radical scavenging mechanism of protocatechuic esters (2)			
4 カフェタンニン類のラジカル消去活性増大機構 Intramolecular phenol coupling reaction of dicaffeoyl esters			
5 ガロタンニン、エラジタンニンのグルコシダーゼ阻害作用の分子機構 alpha-Glucosidase inhibition of gallo- and ellagitannins			
6 バイカレイン誘導体のグルコシダーゼ阻害作用と構造活性相関 6-Hydroxyflavones as alpha-glucosidase inhibitors			
7 植物ポリフェノール化学の最新トピック Special topic on polyphenol chemistry			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習は、あらかじめ各回の講義内容の Powerpoint ファイルを公開するので事前にみておくこと。復習は、講義内容に関するレポートを毎回課すので、内容をまとめたうえ指定日までに提出すること。予習復習各1時間程度。 Preview a ppt file for the lecture beforehand and afterward, submit a report on the outline of the lecture.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
授業目標に対する到達度を、次の観点から総合評価し、成績は【絶対評価】とする。 <<評価の観点>> (1) 食品成分の機能性についての化学的理解が特に優れている (秀判定) (2) 食品成分の機能性についての化学的理解が優れている (優判定) (3) 食品成分の機能性についての化学的理解が十分にある (良判定) (4) 食品成分の機能性についての化学的理解が最低限ある (可判定) ただし、秀は人数の20%程度を目安とする。			

Total achievement is evaluated by the following grade.

Grade S: Excellent chemical comprehension of functionality of food (approx. 20% of all).

Grade A: Good chemical comprehension of functionality of food.

Grade B: Sufficient chemical comprehension of functionality of food.

Grade C: Limited chemical comprehension of functionality of food.

---

**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**

講義内容の Powerpoint ファイルを事前公開。

科目名 Course Title	食品機能化学演習 [Seminar on Advanced Food Biochemistry]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	川端 潤 [Jun KAWABATA] (大学院農学研究院)		
担当教員 Other Instructors	加藤 英介(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	043123
開講学期 Semester	2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Ⅲ期開講		
<b>キーワード Key Words</b>			
食品機能、ポリフェノール、抗酸化作用、酵素阻害、肥満抑制 functionality of food, polyphenol, antioxidant, enzyme inhibition, antiobesity			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
食資源の中で植物性食品および関連成分がもつ生理機能特性についての最新の研究成果を理解する。 This subject aims to give and discuss recent advance in research on biological activities of chemical substances contained in plant-derived foods, in particular polyphenols.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
食資源としての植物の成分および関連物質の機能性について、その生体内における生理機能と作用機序を化学的方法論によって解明する知識・能力を修得する。 Final goal of this subject is acquiring knowledge and ability for comprehension of biological activities of special food ingredients by chemical methodology.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
植物ポリフェノールの最新のトピックに関する課題演習 Preparation of a report on current topics concerning plant polyphenols.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
提示された各課題について適宜予習復習を行う。各1時間程度。 Adequate research and thinking are required for report preparation.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
課題演習の成果(レポート等)に基づいて次の観点から総合評価し、成績は【絶対評価】とする。 <<評価の観点>> (1) 食品機能化学についての課題の理解力・分析力が特に優れている (秀判定) (2) 食品機能化学についての課題の理解力・分析力が優れている (優判定) (3) 食品機能化学についての課題の理解力・分析力が十分にある (良判定) (4) 食品機能化学についての課題の理解力・分析力が最低限ある (可判定) ただし、秀は人数の20%程度を目安とする。 Total achievement is evaluated by the following grade. Grade S: Excellent report preparation of food biochemistry field (approx. 20% of all). Grade A: Good report preparation of food biochemistry field. Grade B: Sufficient report preparation of food biochemistry field. Grade C: Limited report preparation of food biochemistry field.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<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>			
食品機能化学特論と一括履修。演習のみの履修は認めない。			