

## 基礎生命科学研究

MYカモクに追加

英文名 : Research of Basic Life Science

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 1年

開講期 : 通年

選択・必修 : 選択

単位数 : 4単位

学位授与方針との対応 :

- ✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている
- ✓ 食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

外山吉治、吉積 毅、永井俊匡、加藤 寛、岡本健吾

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①研究者が実際に研究活動を行う際に意識すべき研究倫理や研究不正に関し、実例を交えながら解説し研究を遂行するための心構えを構築する。また、本学の建学の理念である「人類の健康と福祉に貢献する」とことと自身の専門分野や研究課題との関連について考える。

②かすことのできない視点・態度である生命倫理、環境倫理、社会・経済倫理について講義する。

## 到達目標

- 生命の生理、ゲノム、遺伝子などを網羅的に理解し、自分の研究に落とし込める。  
生命科学におけるコロイドの役割を理解し、自分の研究テーマへの応用を考える。  
遺伝子組換え作物の意義や利点だけでなく、問題点についても深く理解する。  
動物体内の臓器連環のシステムを理解し、自身の研究または関連する研究への展開を議論できる。  
植物病原性糸状菌の病徴誘起メカニズムの研究を理解する中で自身の研究テーマへの応用を考える。  
6. 遺伝子の転写調節における分子メカニズムを理解し、自らの研究テーマへの応用を考える。

## 使用教材

毎回の担当教員から別途指示する

## 評価方法

課題（レポートもしくはプレゼンテーション）50%、平常点（授業参加度・ディスカッション等）50%で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う

## オフィスアワー

質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける。

## メールアドレス（#→@）

外山：toyama#takasaki-u.ac.jp（#→@）

吉積：yoshidumi#takasaki-u.ac.jp（#→@）

永井：tnagai#takasaki-u.ac.jp（#→@）

加藤：kato-h#takasaki-u.ac.jp（#→@）

岡本：kokamoto#takasaki-u.ac.jp（#→@）

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	生理学研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
2	ゲノム研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
3	遺伝子研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
4	生理活性物質に関連する研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
5	生命現象を網羅的に理解し、それをどのように自分の研究に落とし込むかを解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
6	生体コロイドⅠ：コロイド分散系の分類	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
7	生体コロイドⅡ：コロイドの運動学的性質	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
8	生体コロイドⅢ：コロイドの光学的性質	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
9	生体コロイドⅣ：コロイドの電気的性質	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
10	生体コロイドⅤ：コロイド分散系の安定性	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
11	作物における分子育種法	3	分子育種法について調べる。	0.5h	講義内容について考察する。	1.0h
12	分子育種法の利点と従来法との比較	3	従来の育種技術の利点と欠点について調べる。	0.5h	講義内容について考察する。	1.0h
13	遺伝子組換え作物の問題点①：人体への影響	3	遺伝子組換え植物反対派の意見を調べる。	0.5h	講義内容について考察する。	1.0h
14	遺伝子組換え作物の問題点②：環境負荷	3	環境負荷について調べる。	0.5h	講義内容について考察する。	1.0h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
15	NBT (新たな育種技術) について	3	NBTの意味・定義について調べる。	0.5h	講義内容について考察する。	1.0h
16	動物の臓器連環の概要	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
17	生理活性物質による臓器連環① 脂肪細胞産生分子	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
18	生理活性物質による臓器連環② ヘパトカインとマイオカイン	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
19	神経による臓器連環	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
20	免疫細胞による臓器連環	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
21	植物病原性と細胞壁分解酵素	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
22	宿主特異的毒素：生合成と宿主識別の分子機構	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
23	病原性糸状菌に対する植物の防御応答機構	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
24	病害防除剤の作用機構	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
25	植物病害の生物的防除とその作用機構	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
26	遺伝子の転写調節機構 概論	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
27	遺伝子機能解析手法	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
28	エピゲノム修飾による転写調節	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
29	エピゲノム関連因子の作用機序	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
30	研究倫理	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h

合計時間 (予習・復習)



## 備考



予習・復習の時間：不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。

印刷 

## 応用生命科学研究

MYカモクに追加

英文名 : Research of Applied Life Science

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 2年

開講期 : 通年

選択・必修 : 選択

単位数 : 4単位

学位授与方針との対応 :

- ✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている
- ✓ 食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

外山吉治、吉積 毅、永井俊匡、加藤 寛、岡本健吾

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①本専攻が志向する生物生産科学の全体像を俯瞰するとともに、生命科学・食・農に関わる自然科学、社会科学領域における未知の研究課題やこれからの時代に重要性を増すことが予想される研究課題について考察する。さらに、研究者が実際に研究活動を行う際に意識すべき研究倫理や研究不正に関し、研究を遂行するための心構えを構築する。

②生命科学・食・農に関わる研究にとって欠かすことのできない視点・態度である生命倫理、環境倫理、社会・経済倫理について講義する。

## 到達目標

1. 生命の生理、ゲノム、遺伝子などを網羅的に理解し、自分の研究に落とし込める。
2. 生命維持において重要な血液レオロジーおよび食品のおいしさを左右する食品レオロジーについて学び、自らの研究テーマへの応用を考える。
3. 社会的な要求を理解し、これに答える植物（作物）の育種目標をたてられるようになる。
4. 食とヒトの健康の結びつきがもたらす生命科学分野における発見について理解し、食品素材開発にとどまらない研究の可能性について議論できる。
5. 植物と病原体の相互作用を遺伝子レベルで理解し、自身の研究に反映させる。
6. エピゲノム研究における最新の知見および学生自らの研究成果と今後の研究の方向性について議論できる。

## 使用教材

毎回の担当教員から別途指示する

## 評価方法

課題（レポートもしくはプレゼンテーション）50%、平常点（授業参加度・ディスカッション等）50%で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う

## オフィスアワー

質問は授業の後で受け付けるほか下記のメールアドレスで随時受け付ける。

## メールアドレス（#→@）

外山：toyama#takasaki-u.ac.jp（#→@）

吉積：yoshidumi#takasaki-u.ac.jp（#→@）

永井：tnagai#takasaki-u.ac.jp（#→@）

加藤：kato-h#takasaki-u.ac.jp（#→@）

岡本：kokamoto#takasaki-u.ac.jp（#→@）

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	生理学研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
2	ゲノム研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
3	遺伝子研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
4	生理活性物質に関連する研究を網羅的に解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
5	生命現象を網羅的に理解し、それをどのように自分の研究に落とし込むかを解説する。	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
6	血液レオロジーⅠ：凝固と線溶	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
7	血液レオロジーⅡ：赤血球のレオロジー	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
8	血液レオロジーⅢ：血小板のレオロジー	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
9	食品レオロジーⅠ：ゾル状食品のレオロジー	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
10	食品レオロジーⅡ：ゲル状食品のレオロジー	2	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
11	求められる作物とは	3	作物に求められる特性を調べる。	1.0h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0h
12	育種目標の設定	3	育種目標の候補を複数準備する。	1.0h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
13	育種目標に対応する育種技術の選定	3	利用できる育種技術を調べる。	1.0h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0h
14	植物を宿主とした高機能品生産の目標設定	3	植物で生産すべき高機能品を調べる。	1.0h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0h
15	高機能品生産植物を達成するための新規分子育種技術について	3	既存の分子育種技術の利点と欠点をまとめる。	1.0h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.0h
16	バイオマーカーの発見と機能性食品	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
17	食品による腸内細菌叢の変化と臓器連環	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
18	受容体を介した食の生理機能への関与	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
19	絶食が引き起こす生理応答	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
20	抗酸化活性の詳細なメカニズム	4	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
21	植物病原体の病原性の分化	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
22	植物病原体に対する植物側の防御応答	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
23	薬剤耐性菌の分子細胞学的解析	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
24	植物病原体のゲノム解析	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
25	最新の植物病害防除	5	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
26	エピジェネティクス 概論	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
27	エピゲノム研究の解析手法	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
28	エピゲノム修飾因子の生理機能	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h
29	エピジェネティクスと疾病との関連	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
					る。	
30	エピゲノム研究の産業への応用	6	資料を熟読し、疑問点などをまとめておく。	1.5h	講義ノートをまとめ、課題を提出する。	1.5h

#### 合計時間（予習・復習）



85h

#### 備考



予習・復習の時間：不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること

印刷 

## 作物園芸システム研究 I

MYカモクに追加

英文名 : Crop and Gardening System I

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 1年

開講期 : 通年

選択・必修 : 選択

単位数 : 4単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

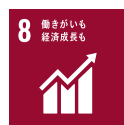
すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

大政謙次、岡部繭子、橋田庸一、山崎篤、石神靖弘、清水庸、大野英一

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①わが国と世界の農業の現状と問題点について、作物学、園芸学および農業情報システム学のそれぞれの立場から最新の研究成果と課題について講じる。また、これらを通じて、自身の専門分野や研究課題と本学の建学の理念である「人類の健康と福祉に貢献する」こととの関連について考える。

②各担当教員が講義形式もしくは演習形式にて授業を実施する。

## 到達目標

- 作物学の観点からわが国農業の現状と問題点を理解し、その意義と社会的要請について考察を深める
- 園芸学の観点からわが国農業の現状と問題点を理解し、その意義と社会的要請について考察を深める
- 農業情報システム学の観点からわが国の農業と環境の現状そして問題点を理解し、その意義と社会的要請について考察を深める

## 使用教材

毎回の担当教員から別途指示する

## 評価方法

課題（レポートもしくはプレゼンテーション）50%、平常点（授業参加度・ディスカッション等）50%で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける

## メールアドレス (#→@)

omasa#takasaki-u.ac.jp(#→@)

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	作物園芸システム研究における画像情報利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
2	多重分光画像情報とその先端的利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
3	蛍光画像情報とその先端的利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
4	熱赤外画像情報とその先端的利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
5	3次元画像情報とその先端的利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
6	コンピュータ断層撮影法とその先端的利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
7	園芸作物の起源と多収化の歴史	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
8	野菜の品種改良と安定生産技術	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
9	果樹の品種改良と安定生産技術	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
10	花きの品種改良と安定生産技術	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
11	園芸作物の利用と加工の現状	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
12	地理空間情報・データ解析(概説)	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
13	地理空間情報・データ解析(統計解析・多変量解析 その1)	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
14	地理空間情報・データ解析(統計解析・多変量解析 その2)	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
15	地理空間情報・データ解析(数値情報の利用 その1)	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
16	地理空間情報・データ解析(数値情報の利用 その2)	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
17	作物の温度適応性と作付体系	1	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
18	地域特性と作物栽培	1	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
19	地域特産作物とその栽培・利用(1)	1	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
20	地域特産作物とその栽培・利用(2)	1	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
21	園芸施設の特徴	2	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
22	施設内の環境及び作物の状態に応じた様々な環境制御の方法	2	講義に関係する資料などを読むこと	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
23	温室の統合環境制御	2	講義に関係する資料などを読むこと	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
24	温室の統合環境制御	2	講義に関係する資料などを読むこと	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
25	作物園芸システムと持続可能な農業（1）	1,2	講義に関係する資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
26	作物園芸システムと持続可能な農業（2）	1,2	講義に関係する資料や論文を読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
27	作物園芸システムと気候変動	1	講義に関係する資料や論文を読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
28	作物の改良と収量向上の歴史	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
29	作物の多収性と生理形質	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
30	多収性関連遺伝子とその利用	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h

### 合計時間（予習・復習）

90h

### 備考

予習・復習の時間：不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること

印刷 

## 作物園芸システム研究Ⅱ

MYカモクに追加

英文名 : Crop and Gardening System Ⅱ

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 2年

開講期 : 通年

選択・必修 : 選択

単位数 : 4単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

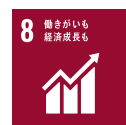
すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

大政謙次、岡部繭子、橋田庸一、山崎篤、石神靖弘、清水庸、大野英一

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①わが国と世界の農業の望ましい未来と、それを実現するための技術開発と課題について、作物学、園芸学および農業情報システム学のそれぞれの立場から最新の研究動向を含めて講義する。

②各担当教員が講義形式もしくは演習形式にて授業を実施する。

## 到達目標

1. 作物学の観点からわが国と世界の農業の望ましい未来とそのための技術開発と課題について考察する
2. 園芸学の観点からわが国と世界の農業の望ましい未来とそのための技術開発と課題について考察する
3. 農業情報システム学の観点からわが国と世界の農業・環境の望ましい未来とそのための技術開発と課題について考察する

## 使用教材

毎回の担当教員から別途指示する

## 評価方法

課題（レポートもしくはプレゼンテーション）50%、平常点（授業参加度・ディスカッション等）50%で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける

## メールアドレス (#→@)

omasa#takasaki-u.ac.jp (#→@)

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	スマート農業とその動向について	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
2	先端的植物機能リモートセンシングについて	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
3	作物園芸システムにおけるUAVの先端的利用	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
4	画像情報を用いたフェノタイプング	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
5	ICTとデータ駆動型農業について	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
6	地球環境問題と作物園芸システム分野の動向	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
7	園芸作物生産の現代的課題と展望	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
8	園芸作物生産と海外輸出	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
9	園芸作物生産と機能性表示	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
10	園芸作物生産におけるGAP（農業生産工程管理）	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
11	園芸作物生産における農福連携	2	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
12	地理空間情報・データ解析（衛星リモートセンシング画像解析 その1）	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
13	地理空間情報・データ解析（衛星リモートセンシング画像解析 その2）	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
14	地理空間情報・データ解析（衛星リモートセンシング画像解析 その3）	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
15	地理空間情報・データ解析（空間データ解析 その1）	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
16	地理空間情報・データ解析（空間データ解析 その2）	3	講義に関係する資料などを読む	1.5h	講義内容についてまとめる	1.5h
17	生産物利用の観点から見た作物栽培技術	1	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
18	食味と作物品質	1	講義に関係する資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
19	加工適正と作物品質	1	講義に係る資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
20	加工方法と製品品質	1	講義に係る資料などを読む	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
21	植物成長モデル	2	講義に係る資料などを読む	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
22	温室内環境の推定と予測	2	講義に係る資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
23	温室内環境と植物生育の統合シミュレーション	2	講義に係る資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
24	温室内環境と植物生育の統合シミュレーション	2	講義に係る資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
25	植物環境計測における計測技術の動向	3	講義に係る資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
26	植物環境計測における計測と分析技術	3	講義に係る資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
27	植物環境計測における計測・分析と診断技術	3	講義に係る資料などを読むこと	1.5h	講義内容について資料や参考書で確認すること	1.5h
28	気候変動下の作物生産生理学	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
29	不良環境条件における作物生産生理学	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h
30	低投入型農業における作物生産生理学	1	資料を読んで専門用語の意味を調べておく	1.5h	授業内容をノートにまとめる	1.5h

### 合計時間（予習・復習）

90h

### 備考

予習・復習の時間：不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること

印刷 

## 応用食品学研究

MYカモクに追加

英文名 : Applied Food Chemistry Research

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 1年

開講期 : 通年

選択・必修 : 選択

単位数 : 4単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

### 担当教員

松岡寛樹、熊倉慧

### SDGsとの関連



### 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

食品学研究に関して、最新の知見を踏まえながら、食品そのものの観点から、及び成分の観点から講義を行い、文献を講読し、具体的な研究方法を修得する。

### 到達目標

1. 食品学の観点から研究を理解し、その意義と結果について考察を深めることができる。
2. 研究領域における新たな課題を見つけることができる。
3. 研究における実験プロトコルを立てることができる。

### 使用教材

毎回の担当教員から別途指示する

### 評価方法

課題（レポートもしくはプレゼンテーション）50%、平常点（授業参加度・ディスカッション等）50%で評価する

### 課題・評価に対するフィードバック方法

ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う

### オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける。

各教員研究室：305（松岡）及び306（熊倉）研究室

### メールアドレス（#→@）

初回の講義時に提示する。

## 授業計画表



回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	ガイダンス、本特論の進め方、到達目標、評価方法の確認	1,2		0h		0h
2	アブラナ科野菜とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
3	アブラナ科野菜とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
4	ユリ科野菜とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
5	ユリ科野菜とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
6	ナス科野菜とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
7	ナス科野菜とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
8	ウリ科野菜とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
9	ウリ科野菜とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
10	セリ科野菜とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
11	セリ科野菜とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
12	豆類とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
13	豆類とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
14	イモ類とその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
15	イモ類とその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
16	キノコとその加工品（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
17	キノコとその加工品（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
18	食品に含まれる色素成分（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
19	食品に含まれる色素成分（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
20	食品に含まれる呈味成分（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
21	食品に含まれる呈味成分（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
22	食品に含まれる香り成分（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
23	食品に含まれる香気成分（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
24	食品に含まれる酵素（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
25	食品に含まれる酵素（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
26	食品保蔵における機能性成分（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
27	食品保蔵における機能性成分（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
28	食品加工における機能性成分（調査）	1,2	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
29	食品加工・保蔵における機能性成分（討論・考察）	1,2,3	関連文献の検索・講読	1.5h	関連資料・講読文献の要約	1.5h
30	まとめ	1,2,3	発表用資料の作成	3h	発表用資料の修正	3h

#### 合計時間（予習・復習）



90h

#### 備考



予習・復習の時間：不足分についてはレポート作成のための学習等で補完すること。

印刷



## 食品安全学研究

MYカモクに追加

英文名 : Research of Food Safety

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 2年

開講期 : 通年

選択・必修 : 選択

単位数 : 4単位

学位授与方針との対応 :

- ✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている
- ✓ 食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

石岡 大成、辻 聡

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①食品安全学上重要かつ代表的な物質について取り上げ、それらの生物学的または物理化学的特徴について追及し、人の健康に対する影響を把握する。さらには、危害発生の防止および対処方法について検討する（ことにより食品安全の理解を深める）。また、伝統的発酵食品に見る食品の保蔵技術、安全確保の人の長年築き上げてきた知恵を習得し、応用利用できる技能を身につける。これらを通じて、本学の建学の理念である「人類の健康と福祉に貢献する」ことと自身の専門分野や研究課題との関連について考えることを目的とする。

②講義はパワーポイントを利用した解説やそれらを基にした対話形式を中心として行う。講義内でのディスカッションや発言内容により今後問題となるであろう新たな話題にまで発展させる。また、学期末にレポートを課すことにより、全講義終了後の把握度を確認する。

## 到達目標

1. 食品汚染や食中毒などに関わる要因の知識
2. 食品汚染や食中毒などに関わる微生物について知識
3. 微生物とヒトの食生活との関わり全般について該博な知識
4. 発酵食品における微生物の役割り全般について該博な知識
5. 食品保蔵における伝統発酵技術
6. 食品保蔵の技術とそのメカニズム

## 使用教材

特に指定しない。講義に使用する資料は適宜配布する。

## 評価方法

講義はパワーポイントを利用した解説やそれらを基にした対話形式が中心となる。講義内でのディスカッションやコメント発言なども重視する（評価の50%）。また、学期末にレポート（講義内容を十分に理解し、反映されているかを重視す

る)を課すことによる評価(50%)を行う。

## 課題・評価に対するフィードバック方法

ディスカッション時のコメントおよび課題提出物に対するコメントを通じてフィードバックを行う。

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける。

## メールアドレス(#→@)

初回の講義時に提示する。

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	ガイダンス 本講義の進め方、到達目標、評価方法の確認	3		0h		0h
2	発酵食品に見られる保蔵と安全(1) 発酵、腐敗、食中毒	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
3	発酵食品に見られる保蔵と安全(2) 乳酸発酵食品、乳発酵食品①	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
4	発酵食品に見られる保蔵と安全(3) 乳酸発酵食品、乳発酵食品②	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
5	発酵食品に見られる保蔵と安全(4) 乳酸発酵食品、植物質発酵食品①	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
6	発酵食品に見られる保蔵と安全(5) 乳酸発酵食品、植物質発酵食品②	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
7	発酵食品に見られる保蔵と安全(6) 乳酸発酵食品、植物質発酵食品③	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
8	発酵食品に見られる保蔵と安全(7) 東南アジアの発酵食品①	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
9	発酵食品に見られる保蔵と安全(8) 東南アジアの発酵食品②	3, 4, 5	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
10	発酵食品に見られる保蔵と安全(9) ヨーロッパの発酵食品	4, 5, 6	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
11	食品保蔵技術(1) 微生物コントロール①加熱処理、浸透圧の利用	4, 5, 6	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
12	食品保蔵技術(1) 微生物コントロール②有機酸の利用	4, 5, 6	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
13	食品保蔵技術(1) 微生物コントロール③アミノ酸類の利用	4, 5, 6	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
14	食品保蔵技術(1) 微生物コントロール④モノグリセライド、その他の利用	4, 5, 6	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
15	食品の保蔵と微生物コントロールのまとめ	3, 4, 5, 6	発表用資料の作成	3.0h	発表用資料の修正	2.0h
16	HACCP 手法による食品製造施設の衛生管理 (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
17	HACCP 手法による食品製造施設の衛生管理 (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
18	HACCP の手法による食品調理施設の衛生管理 (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
19	HACCP の手法による食品調理施設の衛生管理 (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
20	ヒューマンエラーとヒューマンファクター (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
21	ヒューマンエラーとヒューマンファクター (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
22	食品の輸出に関するグローバルスタンダード (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
23	食品の輸出に関するグローバルスタンダード (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
24	食肉処理施設における衛生管理 (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
25	食肉処理施設における衛生管理 (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
26	食中毒起因微生物の迅速検査法 (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
27	食中毒起因微生物の迅速検査法 (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
28	食中毒および感染症事例の分子疫学的解析 (調査)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
29	食中毒および感染症事例の分子疫学的解析 (討論・考察)	1, 2, 3	関連分野の文献を読んでくる	1.5h	講義の内容および関連分野の文献で得た知識をまとめる	1.5h
30	まとめ	1, 2, 3, 4, 5, 6	発表用資料の作成	3.0h	発表用資料の修正	3.0h



92h

印刷 

## フードシステム論

MYカモクに追加

英文名 : Food System

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 1年

開講期 : 前期

選択・必修 : 選択

単位数 : 2単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

草薙仁、谷顕子

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①消費者が支出する飲食費の約50%は加工食品であり、生鮮食品への支出割合は20%を下回っているのが日本のフードシステムの現状である。加工食品を供給する食品関連産業は世界的に展開しており、フードシステムの中で重要性を高めている。本講義では、食料生産から消費までのプロセスを包括的に捉え、食料・農業問題についてフードシステム論の観点から考察することを目的とする。

②この講義ではパワーポイントと板書を併用して、講義時間内に質問時間を設ける。

## 到達目標

1. 日本の食料・農業政策とフードシステムの関係について説明できる
2. 食物倫理がフードシステムに与える新たな潮流について説明できる
3. 食関連産業の原料・食材調達の状況を踏まえ、農業との関係性を考察できる
4. 日本食や農業経営の海外進出の可能性を考察できる
5. 日本の食料消費とフードシステムの関係性を説明できる
6. フードシステムにおける資源・環境問題について説明できる

## 使用教材

講義で使用する資料は随時配布し、必要に応じて参考図書・資料を紹介する

## 評価方法

授業中のディスカッション（100%）で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける

## メールアドレス (#→@)

初回の講義時に提示する。

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	日本の食料・農業政策	1,2	日本の食料・農業政策について調べる	1.5h	日本の食料・農業政策の変遷と意味について説明する	1.5h
2	日本の食料・農業政策とフードシステム	1,2	日本の食料・農業政策とフードシステムの関係について調べる	1.5h	日本の食料・農業政策とフードシステムの関係について説明する	1.5h
3	農産物の市場開放と日本農業	1,2	農産物の市場開放に至る経緯と日本農業への影響について調べる	1.5h	農産物の市場開放に至る経緯と日本農業への影響について説明する	1.5h
4	農産物の市場開放とフードシステム	1,2	農産物の市場開放とフードシステムの関係について調べる	1.5h	農産物の市場開放によるフードシステムの変容について説明する	1.5h
5	食物倫理とフードシステム	1,2	食物倫理について調べる	1.5h	食物倫理がフードシステムに与える新たな潮流について説明する	1.5h
6	食品産業界の伸展	3,4	食品産業の伸展要因を調べる	1.5h	大手企業に成長した事例を把握する	1.5h
7	食品製造業の原料調達と農業	3,4	購入する加工食品の原料産地について調べる	1.5h	国内農業の対応と企業戦略を整理する	1.5h
8	フードサービス産業の食材調達と農業	3,4	ふだん利用する外食・中食企業の食材産地を調べる	1.5h	事例分析を基に中間事業者の役割を深く調べる	1.5h
9	日本食の海外展開	3,4	日本食ブームの背景を調べる	1.5h	日本企業の進出状況と現地化の動きを整理する	1.5h
10	日本農業の海外進出	3,4	製造業の海外進出と日本農業の海外進出状況を調べる	1.5h	日本食ブームとの関連性を調べる	1.5h
11	日本の食料消費とフードシステム	5,6	日本の食料消費について調べる	1.5h	フードシステムにおける食料消費行動を説明する	1.5h
12	食料の最終消費者としての家計	5,6	フードシステムにおける最終消費者の特徴を調べる	1.5h	家計の姿から食料の最終消費者について整理する	1.5h
13	食料の家計需要と食生活	5,6	日本の食生活の特徴を調べる	1.5h	食料の家計需要から日本の食生活を説明する	1.5h
14	資源・環境問題とフードシステム	5,6	フードシステムにおける資源・環境問題について調べる	1.5h	フードシステムの資源・環境問題の内容を説明する	1.5h
15	資源・環境問題への対策	5,6	フードシステムにおける資源・環境問題への対策を考える	1.5h	資源・環境問題の要因と対策について説明する	1.5h

## 合計時間（予習・復習）

45h

印刷 

Copyright © 2025 Takasaki University of Health and Welfare All rights reserved.

## 資源・環境・農業論

MYカモクに追加

英文名 : Agricultural Economics of Environmental and Natural Resource Management

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 1年

開講期 : 後期

選択・必修 : 選択

単位数 : 2単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

草苺仁、谷顕子

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①世界の農業は地球規模の温暖化による気候変動の影響を受けて、国際市場が不安定化している。こうした状況は、われわれに生産効率重視の姿勢を改め、資源効率重視へ、農業生産の方向性を転換する必要性を迫っている。この講義では、資源・環境経済学の視点を大胆に取り入れた持続可能な農業の姿について修得する。これらを通じて、本学の建学の理念である「人類の健康と福祉に貢献する」とこと自身の専門分野や研究課題との関連について考える。

②この講義ではパワーポイントと板書を併用して、講義時間内に質問時間を設ける。

## 到達目標

1. コモنزの悲劇と農業の持続可能性との関係について説明できる
2. ゲーム理論を用いて気候変動枠組の合意に向けた方法論について考察できる
3. 日本の食品産業の現状を理解し、経営資源の利用問題を説明できる
4. 食品産業が取る外部環境への変化（国内農業の変化や地球環境の変動）への戦略を考察できる
5. SDGsと食料・農業問題について説明できる
6. 資源・環境問題を理解し、持続可能な農業について考察できる

## 使用教材

講義で使用する資料は随時配布し、必要に応じて参考図書・資料を紹介する

## 評価方法

授業中のディスカッションを重視（100%）で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける

## メールアドレス (#→@)

初回の講義時に提示する。

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	市場経済の効率性	1,2	市場経済のメリットについて調べる	1.5h	市場経済の効率性について経済学的に説明する	1.5h
2	市場経済の失敗と外部性	1,2	市場経済の失敗について調べる	1.5h	市場経済の失敗と外部性の関係について説明する	1.5h
3	コモンズの悲劇と農業の持続可能性	1,2	コモンズの悲劇について調べる	1.5h	コモンズの悲劇と農業の持続可能性との関係について説明する	1.5h
4	ゲーム理論と農業の持続可能性	1,2	ゲーム理論について調べる	1.5h	ゲーム理論と農業の持続可能性との関係について説明する	1.5h
5	気候変動枠組の経済学	1,2	気候変動枠組について調べる	1.5h	気候変動枠組の合意に向けたゲームについて考察する	1.5h
6	日本の食品産業の現状	3,4	産業全体に占める食品産業の位置を把握する	1.5h	日本の人口動態を踏まえて今後の食品産業の動きを想定する	1.5h
7	経営資源の投入（選択と集中）	3,4	オーガニックは成長市場なのか資料を基に把握する	1.5h	自らが経営者になったと仮定して判断してみる	1.5h
8	食品産業における経営上のリスクとその対応	3,4	国内農業の衰退はリスク要因となるか資料を基に考察する	1.5h	環境問題の影響を評価してみる	1.5h
9	食品産業のCSR・CSV	3,4	食品関連企業のCSRとCSVについて本業との関わりを中心に調べる	1.5h	消費者からの評価と市場の企業評価について整理する	1.5h
10	企業成長と資源・環境変化への対応	3,4	経済低成長下で食品関連企業は増収可能なのか自分の意見をまとめる	1.5h	長期的な経営変動の波と短期的な変動の波を事例を基に考察する	1.5h
11	SDGsと食料・農業問題	5,6	SDGsに関する取り組みを調べる	1.5h	SDGsと食料・農業問題との関係を整理する	1.5h
12	世界の食料・農業問題	5,6	世界が直面する食料・農業問題について調べる	1.5h	世界からみた食料・農業問題を説明する	1.5h
13	日本の食料・農業問題	5,6	日本が直面する食料・農業問題について調べる	1.5h	日本の食料・農業問題を国際的視野から説明する	1.5h
14	食・農をとりまく資源・環境問題	5,6	現代の資源・環境問題について調べる	1.5h	食・農に関連する資源・環境問題について説明する	1.5h
15	資源・環境問題と持続可能な農業	5,6	持続可能な農業のあり方を考える	1.5h	資源・環境問題に配慮した持続可能な農業のあり方を説明する	1.5h

## 合計時間（予習・復習）

45h

印刷 

Copyright © 2025 Takasaki University of Health and Welfare All rights reserved.

## 地域農業戦略論

MYカモクに追加

英文名 : Strategic Management of Local Agriculture

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 2年

開講期 : 前期

選択・必修 : 選択

単位数 : 2単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

草薙仁、谷顕子

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

①地域農業は、主に農業で十分な所得を確保できる大規模経営体と、小規模経営体の兼業や協業等（集落営農、大規模経営体への作業委託、高付加価値農業等）の2つで支えられ、地方自治体やJAが支援している。この講義では、地域農業を構成する多様な経営主体の経営戦略について分析することを目的とする。

②この講義ではパワーポイントと板書を併用して、講義時間内に質問時間を設ける。

## 到達目標

- 日本の農業政策と農業経営体の多様化の関係について説明できる
- 日本の地域農業戦略にとってEUの農村振興策から学ぶべき点を考察できる
- 農業経営の規模をファームサイズとビジネスサイズの観点で考察できる
- 農業を振興する主体とその役割について失敗例を含めて把握し、事例分析できる
- 農業・農村の多面的機能と地域資源の活用について説明できる
- 地域社会の形成・維持のあり方を、農業・農村の役割から考察できる

## 使用教材

講義で使用する資料は随時配布し、必要に応じて参考図書・資料を紹介する

## 評価方法

授業中のディスカッション（100%）で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける

## メールアドレス (#→@)

初回の講義時に提示する。

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	日本の農業政策が描いた農業経営体の姿	1,2	日本の農業政策が描いた農業経営体について調べる	1.5h	日本の農業政策が描いた農業経営体の姿について説明できる	1.5h
2	日本の農業政策と農業経営体の多様化	1,2	日本の農業政策が描いた農業経営体は実現できたか調べる	1.5h	日本の農業政策と農業経営体の多様化の関係について説明する	1.5h
3	日本の農業政策と農業経営体の多様化がもたらす問題	1,2	日本の農業政策と農業経営体の多様化がもたらす問題を調べる	1.5h	日本の農業政策と農業経営体の多様化がもたらす問題を説明する	1.5h
4	EUにおける共通農業政策の変容	1,2	EUの共通農業政策を調べる	1.5h	EUにおける共通農業政策の変容について説明する	1.5h
5	EUにおける農村振興策と日本の地域農業戦略	1,2	EUの農村振興策を調べる	1.5h	日本の地域農業戦略にとってEUの農村振興策から学ぶべき点を考察する	1.5h
6	ファームサイズとビジネスサイズ	3,4	大規模農業とは何か、6次産業化農業とは何か調べる	1.5h	ファームサイズとビジネスサイズの相違点を整理する	1.5h
7	農業振興組織と地域農業	3,4	JAや地方自治体の農業振興策を事例として把握する	1.5h	JAや地方自治体の農業振興策について具体的な事例を説明する	1.5h
8	農産物ブランド化の主体	3,4	農産物ブランド化の事例についてその実施主体を把握する	1.5h	自治体が行ったブランド化をさらに考察する	1.5h
9	農業経営の社会的責任(CSR)	3,4	社会の構成要員として農業を位置づけて社会との関係を把握する	1.5h	農業が社会に対して果たす責任を本業とそれ以外に整理する	1.5h
10	持続可能な農業経営に向けて	3,4	農業経営に関わる人材の育成方法を調べる	1.5h	農業分野の利害関係者を整理する	1.5h
11	農業・農村の多面的機能	5,6	農業・農村の多面的機能の具体例を調べる	1.5h	農業・農村の多面的機能を理解し、役割を説明する	1.5h
12	地域資源の活用について	5,6	地域資源の具体例を調べる	1.5h	地域資源の性質と活用について説明する	1.5h
13	農業と地域社会	5,6	農業と地域社会の関係を考える	1.5h	地域社会の形成・維持に農業が果たす役割を説明する	1.5h
14	地域社会のコミュニティ機能	5,6	地域社会がもつコミュニティ機能の具体例を調べる	1.5h	地域社会のコミュニティ機能の重要性を説明する	1.5h
15	農業と地域マネジメント	5,6	地域マネジメントについて調べる	1.5h	農業政策による地域マネジメントについて説明する	1.5h

## 合計時間 (予習・復習)

45h



## 国際農業市場論

MYカモクに追加

英文名 : Agriculture in Global Economy

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 2年

開講期 : 後期

選択・必修 : 選択

単位数 : 2単位

学位授与方針との対応 :

✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている

食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

草苺仁、谷顕子

## SDGsとの関連



## 実施概要 ① 講義の目標 ② 講義の実施方法

①現代のフードシステムはグローバル化が進展し、日本農業も国際競争力の向上が課題とされている。その一方で、欧州を中心に食料生産や食生活の効率主義に批判的な流れも旺盛になりつつあり、食物倫理、アニマルウェルフェア、生産工程における品質管理、フェアトレード等が農産物貿易における取引の条件として重要視されるようになった。この講義では、国際的な農産物市場の動向を修得して、日本農業の方向性を検討する。

②この講義ではパワーポイントと板書を併用して、講義時間内に質問時間を設ける。

## 到達目標

1. 生産効率から資源効率への転換が提起する概念や措置を説明できる
2. 農産物貿易における取引条件の変容と日本農業の親和性を考察できる
3. 食品産業のグローバル化について理解し、考察できる
4. 日本農業の国際化の実態を把握し、課題と展望を考察できる
5. 食の安全・安心への意識変化と農産物貿易の関係が説明できる
6. 国際的な食品の認証制度について理解し、日本産農産物の可能性を考察できる

## 使用教材

講義で使用する資料は随時配布し、必要に応じて参考図書・資料を紹介する

## 評価方法

授業中のディスカッション（100%）で評価する

## 課題・評価に対するフィードバック方法

授業中の質疑応答やグループ・ディスカッションで課題の理解度を確認しながら授業を進める

## オフィスアワー

毎回の講義の後に質問を受け付ける

## メールアドレス (#→@)

初回の講義時に提示する。

## 授業計画表

回数	講義内容	該当到達目標	予習内容	予習時間	復習内容	復習時間
1	フードシステムのグローバル化	1,2	フードシステムのグローバル化について調べる	1.5 h	フードシステムのグローバル化について考察する	1.5 h
2	フードシステムのグローバル化がもたらす問題	1,2	フードシステムのグローバル化がもたらす問題を調べる	1.5 h	フードシステムのグローバル化がもたらす問題を説明する	1.5 h
3	生産効率から資源効率への転換が提起する新機軸	1,2	生産効率と資源効率について調べる	1.5 h	生産効率から資源効率への転換が提起する概念や措置を説明する	1.5 h
4	農産物貿易における交易条件の変容	1,2	農産物貿易における交易条件の変容について調べる	1.5 h	農産物貿易における交易条件の変容について考察する	1.5 h
5	農産物貿易における交易条件の変容と日本農業の親和性	1,2	農産物貿易における交易条件の変容と日本農業の親和性を調べる	1.5 h	日本の立場から交易条件の変容と日本農業の親和性を評価する	1.5 h
6	食品産業のグローバル化	3,4	地域性を持つ食がグローバル化している例を調べる	1.5 h	食品業界の例を整理する	1.5 h
7	グローバル展開する食関連企業	3,4	食関連業界の多国籍企業について調べる	1.5 h	グローバル展開を可能にした要因を整理する	1.5 h
8	日本の食品産業の海外進出	3,4	海外に進出した日本の食品産業を把握する	1.5 h	海外進出の要因を整理する	1.5 h
9	ローカル食品産業と国際化	3,4	地場の食品企業と海外の接点を調べる	1.5 h	講義で扱った事例以外にどのようなものがあるか把握する	1.5 h
10	日本農業の国際化と人材確保	3,4	海外輸出や人材確保の面で海外と接点をもつ事例を把握する	1.5 h	日本の食市場の将来と関連付けて整理する	1.5 h
11	食卓のグローバル化	5,6	日本の食卓のグローバル化について調べる	1.5 h	日本の食卓のグローバル化の現状を説明する	1.5 h
12	農産物貿易と食の安全・安心	5,6	農産物貿易における食の安全・安心について考える	1.5 h	食の安全・安心が農産物貿易にもたらす影響を説明する	1.5 h
13	食品の認証制度の概要	5,6	食品の認証制度について調べる	1.5 h	食品の認証制度を説明する	1.5 h
14	農産物貿易と食品の認証制度	5,6	農産物貿易における食品の認証制度の役割を調べる	1.5 h	農産物貿易と食品の認証制度の関係を整理する	1.5 h
15	国際市場での日本産農産物	5,6	国際市場での日本産農産物の評価を調べる	1.5 h	国際市場での日本産農産物の可能性を整理する	1.5 h

## 合計時間 (予習・復習)

45h



## 生物生産学特殊研究

MYカモクに追加

英文名 : Doctoral Dissertation on Applied Bioscience

科目区分 : 博士後期課程

学年 : 1,2,3年

開講期 : 通年

選択・必修 : 必修

単位数 : 12単位

学位授与方針との対応 :

- ✓ 食と農に関する諸課題の解明と解決に必要な高度で浩瀚な科学的専門知識を修得し、専門的な実験、調査を通じて科学的論証を行う技量を身につけている
- ✓ 食と農に関わる諸課題を科学的に究攻し、得られた成果を適切に取りまとめて国際的な科学者コミュニティに発信するための高度な技術を身につけている

すべて開く

すべて閉じる

## 担当教員

大政謙次、外山吉治、岡本健吾、吉積毅、加藤寛、永井俊匡、岡部繭子、橋田庸一、山崎篤、石神靖弘、清水庸、大野英一、松岡寛樹、熊倉慧、辻聡、石岡大成、草苺仁、谷顕子

## SDGsとの関連



## 実施概要 ①講義の目標 ②講義の実施方法

博士論文を作成するにあたり、研究課題の決定、研究計画の作成、実験・調査等の実施、データ解析と分析、学会・研究集会での発表、投稿論文執筆から投稿・受理などのすべての過程を大学院生が主体的かつ成功裏に完遂するように、また、それぞれの専門分野について体系的な学修と研究ができるように同一の指導教員による継続的で緻密な助言・指導を行う。そのうえで、研究生活の総まとめである博士論文を完成させるための論文指導を行う。

## 到達目標

1. 関連研究のレビューを適切に行いそれを反映した自らの研究計画を策定できる
2. 研究を行う全般的な知識、技量、態度を身につけて研究を実施できる
3. 研究データを適切に解析、解釈して成果を研究集会や学術雑誌で発表できる
4. 博士論文を完成させる

## 使用教材

別途指示する

## 評価方法

博士論文作成過程における日常の研究態度、博士論文の完成度、審査会での発表態度、質疑を総合的に評価する。

## 課題・評価に対するフィードバック方法

日常より、計画・実施・検証・改善・評価等の議論を行い支援する。

## オフィスアワー



質問は授業の後で受け付けるほかメールで随時受け付ける。

## メールアドレス（#→@）



初回の講義時に提示する。

## 授業計画表



第1回～第5回 研究課題の決定

第6回～第10回 研究計画の立案

第11回～第28回 研究の遂行

第29回～第30回 1年目の進捗の点検と次年度にむけた修正点の確認

第31回～第50回 研究の遂行

第51回～第55回 中間報告会の準備、発表、指摘された課題への対応と必要に応じた研究計画の修正

第56回～第70回 研究の遂行と研究集会、学術雑誌での成果発表準備

第71回～第75回 中間報告会の準備、発表、指摘された課題への対応と必要に応じた研究計画の修正

第76回～第85回 研究の遂行と博士論文の作成

第86回～第90回 審査会の準備と発表

### 【予習内容】

研究課題に関連した文献を出来るだけ収集し、研究論文の質を向上させる。

### 【予習時間】

1h

### 【復習内容】

研究課題について計画・実施・検証・改善・評価等を行い、研究論文の質を向上させる。

### 【復習時間】

1h

## 備考



予習・復習時間は必要に応じた自習で補完すること。また、他の院生や研究科内の教員、学内外の専門家との議論や交流を通じて、研究者としての基本を身につけること。

印刷 