

科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	自動登録／生命理学実験2B (Laboratory Experiments in Life Science 2B)		
テーマ／サブタイトル等 (Theme / Subtitle)	分子細胞生物学分野の実験		
担当者名 (Instructor)	岡 敏彦(OKA TOSHIHIKO)他		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	5単位(5 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	LFS3400	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)	生命理学科学生限定		

授業の目標 (Course Objectives)

分子細胞生物学は細胞の機能を分子レベルで理解することにより、その役割を組織、器官、個体レベルで明らかにする分野である。生命理学実験1、2Aで身につけた分子レベルでの実験技術に加え、細胞生物学的実験技術も新たに習得する。実験によって得られたデータの解釈や論理的考察、レポートの書き方についても引き続き学ぶとともに、講義で学んだ知識の理論的な背景の理解を深める。

Molecular cell biology is a field that aims to understand cellular functions at the molecular level and their roles in the context of tissues, organs, and organisms. Students will learn various experimental techniques commonly used in cell biology in addition to those learned in Laboratory Experiments in Life Science 1 and 2A. They will hone their skills in data handling and interpretation, logical reasoning, and report writing. They will also deepen their understanding of the theoretical background learned in lecture courses.

授業の内容 (Course Contents)

酵母や多細胞モデル動物・植物などを用いて、生命理学実験1、2Aで身につけた実験技術の応用や、細胞生物学的実験技術の習得を行う。具体的には、I. タンパク質間相互作用の解析、II. 酵母を用いたタンパク質リン酸化修飾の解析、III. シロイヌナズナを用いた発生遺伝学解析を行う。

Students will learn new experimental techniques and apply them, in addition to those learned previously, to the cell-biology analyses of model organisms and cultured cells. More specifically,

1. Analysis of protein-protein interactions
2. Roles of protein phosphorylation on autophagy in yeast
3. Developmental genetics using *Arabidopsis thaliana*

授業計画 (Course Schedule)

1. 実験 I. タンパク質間相互作用の解析①
2. 実験 I. タンパク質間相互作用の解析②
3. 実験 I. タンパク質間相互作用の解析③
4. 実験 I. タンパク質間相互作用の解析④
5. 実験 II. 酵母を用いたタンパク質リン酸化修飾の解析①
6. 実験 II. 酵母を用いたタンパク質リン酸化修飾の解析②
7. 実験 II. 酵母を用いたタンパク質リン酸化修飾の解析③
8. 実験 II. 酵母を用いたタンパク質リン酸化修飾の解析④
9. 実験 III. シロイヌナズナを用いた発生遺伝学①
10. 実験 III. シロイヌナズナを用いた発生遺伝学②
11. 実験 III. シロイヌナズナを用いた発生遺伝学③
12. 実験 III. シロイヌナズナを用いた発生遺伝学④
13. 組換え DNA①
14. 組換え DNA②

授業時間外(予習・復習等)の学習 (Study Required Outside of Class)

実験指針は前もって必ず読んでおくこと。必要に応じて、プロトコールを書いて実験に臨むこと。

成績評価方法・基準 (Evaluation)

実験 I、II、IIIそれぞれのレポート(計3本、各 100%/3)(100%)

テキスト(Textbooks)

なし

参考文献(Readings)

その他(HP等)(Others(e.g.HP))

- ①実験には遅刻せずに必ず出席のこと。
- ②実験には危険を伴う場合があるので、担当者の指示に従うこと。
- ③レポートの提出方法や期限についても各分野の担当教員の指示に従うこと。
- ④ノートは指定のものを用いること。
- ⑤レポートに対するフィードバックは、授業または Blackboard を通じて行う。また、個別のフィードバック指導にも応じる。

注意事項(Notice)