

科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	その他登録／生命理学特別演習2 (Special Exercises in Life Science 2)		
担当者名 (Instructor)	関根 靖彦(SEKINE YASUHIKO)他		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	1単位(1 Credit)
科目ナンバリング (Course Number)	LFS3820	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)

勉強意欲が高い3年生のために、研究・学術活動の機会を早期に与え、学問としての生命理学に対する関心と理解をより一層深める。

This course is aimed at third-year students with a strong thirst for knowledge. By providing an early opportunity research and learn, this course aims to deepen students' interest and understanding of the life sciences.

#### 授業の内容 (Course Contents)

各教員が1～2名の学生を担当する少人数特別教育科目である。内容は教員ごとに異なるが、オリジナルのテーマについて研究を進める。研究内容、輪講への参加に関しては、教員と相談の上で決定する。

個々の学生の特性や進捗状況に合わせて、下記の項目について指導する。

- (1) 研究内容の理解
- (2) 研究計画の立案
- (3) 実験技術の習得
- (4) 実験結果の解析と考察
- (5) 研究成果の報告
- (6) 研究に関連する英語論文の輪講

各教員の研究内容は下記の通りである。

関根：バクテリアのゲノム動態の機構，non-coding RNA の機能解析

後藤：発生、神経、免疫を司るオルガネラゾーンの解析

岡：ミトコンドリア形態形成の制御およびオルガネラ品質管理の生理役割の解析

山田：ATP 合成酵素の活性調節機構

堀口：植物形態形成の分子機構の解析

榊原：陸上植物の発生進化研究

塩見：バクテリアの形態形成機構の解析

末次：バクテリアゲノムの合成生物学的解析

樋口：発生・再生・がん化を制御するシグナル伝達の解析

This is a special training course in which each faculty member will be assigned only 1-2 students. The contents will vary depending on the faculty member, but students will research their own original theme. Students will be expected to participate in round-table discussions with the laboratory members and to present their data.

Depending on each student's state of progress and individual needs, they will receive guidance in the following areas:

1. Understanding research contents
2. Drafting a research plan
3. Learning experimental methods
4. Investigation and analysis of experimental results
5. Reporting research results
6. Discussions of English papers related to the research topic

Each faculty member's research topic is listed below.

Sekine: Dynamic state mechanism of bacterial genomes; Function analysis of non-coding RNA

Goto: Organelle zones regulating development, nervous system and immunity.

Oka: Controlling mitochondrial morphogenesis; Analysis of the physiological roles of organelle quality control

Yamada: Mechanisms of ATP synthase activity regulation

Horiguchi: Analysis of molecular mechanisms of plant morphogenesis

Sakakibara: Developmental evolutionary study of land plants using bryophytes

Shiomi: Analysis of molecular mechanisms of bacterial cell division and morphogenesis

Suetsugu: Synthetic biological analysis of bacterial genomes

Higuchi: Signaling pathways regulating development, regeneration and tumorigenesis

#### 授業計画 (Course Schedule)

1. 研究内容の理解・研究計画の立案(1)
2. 研究内容の理解・研究計画の立案(2)
3. 実験の実行・実験結果の解析と考察(1)
4. 実験の実行・実験結果の解析と考察(2)
5. 実験の実行・実験結果の解析と考察(3)
6. 実験の実行・実験結果の解析と考察(4)
7. 実験の実行・実験結果の解析と考察(5)
8. 実験の実行・実験結果の解析と考察(6)
9. 実験の実行・実験結果の解析と考察(7)
10. 実験の実行・実験結果の解析と考察(8)
11. 実験の実行・実験結果の解析と考察(9)
12. 実験の実行・実験結果の解析と考察(10)
13. 実験結果のとりまとめ
14. 研究成果の発表

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

研究は授業の空き時間に行うことになる。就職活動を行う予定の学生、教職関連科目など生命理学科開講科目以外の科目を履修する学生は、本科目における研究時間が十分確保できるように留意すること。研究に対する興味・熱意を持って取り組むことが重要である。

#### 成績評価方法・基準 (Evaluation)

研究・学術活動に対する積極性、達成度(100%)

#### テキスト (Textbooks)

なし

#### 参考文献 (Readings)

なし

#### その他(HP等) (Others(e.g. HP))

履修登録方法:本科目を履修するには同一年度開講の「生命理学特別演習1」を修得していなければならない。履修希望者は科目責任者(関根)に履修を春学期授業終了日までに申し込む。履修許可者は掲示にて発表し、履修登録は大学が行う。

#### 注意事項 (Notice)