

基礎遺伝学

科目ナンバー 5C121
専門基礎 選必 2単位

高山 優子

1. 授業の概要(ねらい)

次のような内容を学習します。

- (1) 遺伝を学ぶに必要な知識 DNA、染色体、遺伝子、細胞分裂
- (2) 基本的な遺伝法則
- (3) 遺伝と種の進化

この講義は主に講義形式ですが、適宜LMSでの講義・テストを実施します。

DPの1,2に関連し、バイオサイエンス学科で学ぶための基礎的な知識の解説を行います。

2. 授業の到達目標

子なぜ親に似るのか？鷹が鷹を生むことはないのはなぜか？これは、親がもつ遺伝情報が子に伝わるためです。遺伝情報の伝わる仕組みを理解することが、遺伝学を学ぶことです。この講義では、遺伝の基本的なしくみを理解することを目的とします。

- 1) メンデルの法則が説明できるようになる。
- 2) 染色体地図が書けるようになる。
- 3) ハーディ・ワインベルグの法則が使えるようになる。

3. 成績評価の方法および基準

中間試験(30%)と最終試験(60%)、不定期に行う小テスト(10%)の成績により評価します。中間試験後に、解説を行います。著しく中間テストの成績が悪い場合には、学習支援室での受講を勧めます。再試験はありません。

4. 教科書・参考文献

教科書

教科書:『基礎遺伝学』裳華房 (ISBN 978-4-7853-5814-3)

参考書:『ケイン基礎生物学』東京化学同人 (ISBN 978-4-8079-0770-0)

北柴大泰・西尾剛 参考書:遺伝学の基礎(第2版)

ISBN978-4-254-40549-1 朝倉書店

参考文献

朝倉書店

5. 準備学習の内容

第1回目に簡単な試験を行いますので、必ず出席してください〔成績には含まれません〕。この試験結果によっては、第2回目以降の講義の内容を多少変更します。

6. その他履修上の注意事項

高校生物に不安がある学生は、1年前期の「基礎生物学」の受講を勧めます。

7. 授業内容

- | | |
|--------|----------------|
| 【第1回】 | ガイダンスとミニテスト |
| 【第2回】 | DNA、遺伝子、染色体 |
| 【第3回】 | 有糸分裂と減数分裂 |
| 【第4回】 | 遺伝型と表現型 |
| 【第5回】 | メンデルの法則 |
| 【第6回】 | 非メンデル型遺伝 |
| 【第7回】 | 連鎖と交差 |
| 【第8回】 | 染色体地図 2点交雑 |
| 【第9回】 | 染色体地図 3点交雑 |
| 【第10回】 | 中間テスト |
| 【第11回】 | テストの解説、遺伝情報の変化 |
| 【第12回】 | 染色体と遺伝学 |
| 【第13回】 | 集団遺伝学 |
| 【第14回】 | 遺伝学と育種 |
| 【第15回】 | まとめと最終試験 |