

生物有機化学

科目ナンバー 5D347
専門 選択 2単位

作田 庄平

1. 授業の概要(ねらい)

ホルモン、フェロモンなどの生理活性物質は、微量で種々の生命現象を引き起こします。この授業では、動物、植物、微生物等のいろいろな生物において、生理活性物質として機能する物質の、生合成、生物活性、作用機構について学びます。この授業では、学位授与の方針DP2、DP3に関する知識、技法、態度を修得します。

2. 授業の到達目標

ポリケチド経路、メバロン酸経路などの基本となる生合成経路を学び、生理活性物質がどのように作られるかを学びます。昆虫ホルモンや微生物のシグナル物質などの構造、生合成、生物活性、作用機構について学び、種々の生物においてどのような生理活性物質がどのように機能しているかを学び、生物における生理活性物質の多様性を学びます。

3. 成績評価の方法および基準

講義した内容について各回に行う小テストおよびレポート40%、最後の回の筆記試験60%で評価します。

4. 教科書・参考文献

教科書

配布するプリントを使用します。

参考書は『生物有機化学』、長澤寛道著、東京化学同人、ISBNコード:9784807906536」

5. 準備学修の内容

授業中に行った小テストをもとに復習を行い、またレポートを作成してください。小テストの解答とレポート課題の解説は、次の授業の最初に行います。

6. その他履修上の注意事項

7. 授業内容

- 【第1回】 生物有機化学とは、について学びます。
- 【第2回】 生理活性物質の分類と研究方法について学びます。
- 【第3回】 脂肪酸の生合成について学びます。
- 【第4回】 ポリケチドについて学びます。
- 【第5回】 メバロン酸経路について学びます。
- 【第6回】 テルペンについて学びます。
- 【第7回】 シキミ酸経路について学びます。
- 【第8回】 糖、ペプチドの生合成を学びます。
- 【第9回】 生合成の研究手法について学びます。
- 【第10回】 昆虫ホルモン、フェロモンについて学びます。
- 【第11回】 昆虫、植物の生産する生理活性物質について学びます。
- 【第12回】 微生物のシグナル物質について学びます。
- 【第13回】 微生物の生産する生理活性物質について学びます。
- 【第14回】 生物の生産する毒物と生理活性ペプチドについて学びます。
- 【第15回】 テスト、まとめ