

生理活性理工学

専門 選択 2単位

作田 庄平

1. 授業の概要(ねらい)

以下の事項について学びます。

- 1)生理活性物質の分類と構造
- 2)生理活性物質の生合成
- 3)生理活性物質の作用機構

この授業では、学位授与の方針(理工学研究科のディプロマシー)のDP1およびDP2に関する知識、技法、態度を修得します。

2. 授業の到達目標

いろいろな生物の生命現象をつかさどるホルモンやフェロモン、また、医薬や農薬として有用な植物や微生物の代謝産物にどのようなものがあるかを学びます。また、それら生理活性物質の生物活性、生合成、作用機構を分子レベルで学びます。

3. 成績評価の方法および基準

出席点50%、論文講読50%とします。論文講読は解説しながら行います。

4. 教科書・参考文献

教科書

配布するプリントと原著論文を使用します。

5. 準備学修の内容

特にありません。

6. その他履修上の注意事項

7. 授業内容

- 【第1回】 生理活性物質の分類と研究方法について学びます。
- 【第2回】 ポリケチドの生合成の詳細について学びます。
- 【第3回】 テルペンの生合成の詳細について学びます。
- 【第4回】 フェニルプロパノイド、フラボノイドの生合成の詳細について学びます。
- 【第5回】 糖、ペプチドの生合成の詳細について学びます。
- 【第6回】 生合成の研究手法の例を紹介します。
- 【第7回】 植物に対する生理活性物質について学びます。
- 【第8回】 昆虫のホルモン、フェロモン、昆虫に対する生理活性物質について学びます。
- 【第9回】 微生物のシグナル物質、微生物に対する生理活性物質について学びます。
- 【第10回】 天然の毒に関して学びます。
- 【第11回】 生理活性物質の単離と構造解析に関する原著論文を講読します。
- 【第12回】 生理活性物質の生合成に関する原著論文を講読します。
- 【第13回】 生理活性物質の生合成遺伝子に関する原著論文を講読します。
- 【第14回】 生理活性物質の標的分子同定の原著論文を講読します。
- 【第15回】 生理活性物質の作用機構解析の原著論文を講読します。