

## 現代生活と生命化学

## Life Science &amp; Chemistry Around Us

科目提供大学名	甲南大学
担当教員(講義順)	フロンティアサイエンス学部生命化学科(8名)【代表】川上 純司(教授) 西方 敬人(教授)・川内 敬子(准教授)・松井 淳(教授)・赤松 謙祐(教授) 甲元 一也(教授)・藤井 敏司(教授)・長濱 宏治(准教授)
単位数	2単位
最大授業定員	54名
開講学期	後期4時限(17:50~19:20) 金曜日(9月28日~1月18日、11月23日(勤労感謝の日)は授業実施、 12月25日~1月7日は冬休み期間)
成績評価	各担当者の講義への出席、レポート、授業内の成果により総合評価を行う。
テキスト	特に指定しない。各担当者が必要に応じてプリント等を配付する。
参考文献	特になし
授業以外の学習方法	授業内容が他の授業内容に関連していることが多くありますので、各回の復習を行ってください。また、講義内容に関連する事柄を、新聞・書籍・ネットなどで調べてみると、身近にあることからとの関係が理解しやすくなると思います。
その他の特記事項	特になし
講義概要	生命体の基本単位は細胞です。そして細胞の中では様々な生体分子が化学反応を起こしており、私たちのからだは細胞でできています。そして、その細胞の中では何千種類もの物質が化学反応を起こしており、その組み合わせが生命活動そのものとなります。したがって、私たちのからだや現代生活に関する事柄～例えば健康、医療、診断、薬、食、環境、先端科学など～を深く理解するためには、細胞(生物学)と物質(化学)の観点から、生命や現代生活に溢れる物質を見直してみることが有効です。本講義では、私たちの生活における化学と生物学の展開事例や応用事例を学び、現代生活における生命化学の重要性を理解することを目標とします。
授業計画・内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ES細胞やiPS細胞、がん細胞が示す細胞の可能性 (西方)</li> <li>2. がん細胞 (川内)</li> <li>3. タンパク質と診断技術 ～酵素や抗体を使って“病気の目印”を見つける～ (松井)</li> <li>4. 核酸と診断技術 ～遺伝子診断からジュラシックパークまで～ (川上)</li> <li>5. 薬とは? ～受容体とリガンド～ (川上)</li> <li>6. 分子間相互作用の親和性と特異性 (川上)</li> <li>7. 創薬と医薬品開発 ～薬力学的アプローチと薬物動態学的アプローチ～ (川上)</li> <li>8. エネルギー問題 (赤松)</li> </ol>

## 「現代生活と生命化学」

- |                             |      |
|-----------------------------|------|
| 9. バイオ資源、グリーンケミストリー、環境      | (甲元) |
| 10. 分子システム ～分子たちの華麗なチームプレー～ | (藤井) |
| 11. ドラッグデリバリーシステムで活躍する材料    | (長濱) |
| 12. 再生医療で活躍する材料             | (長濱) |
| 13. 化学と生物学から見た食の最先端         | (甲元) |
| 14. がん治療を知る                 | (川内) |
| 15. アルツハイマー病                | (藤井) |