



理学部 物質生物科学科 履修モデル  
分子生命科学系  
概要

生物学と化学の両方を土台として、生命現象を分子レベルで理解していくことを目指す。1年次では、語学や一般教養ともに、生物学と化学の基礎を学ぶ。2～3年次では、主に専門的な科目を履修して分子生命科学に関する知識を深める。さらに、関連する実験の原理を理解し、実験技術を習得する。4年次は、1年間かけて卒業研究に取り組むことによって、実験技術を習得するとともに、問題解決能力やプレゼンテーション能力を養う。

主な進路(就職・進学)

花王、持田製薬、資生堂、東芝、大日本印刷、NTT東日本、三井住友銀行、野村證券、国立印刷局、日本生命保険相互会社、中学・高校教員  
日本女子大学大学院、東京大学大学院、東京工業大学大学院、お茶の水女子大学大学院

| 科目区分  | 1年次                            |   | 2年次         |      | 3年次  |   | 4年次  |     | 計   |
|---|--------------------------------|---|-------------|------|--|---|--|-----|-----|
|   | 科目名                            | 単位数   | 科目名         | 単位数  | 科目名  | 単位数   | 科目名  | 単位数 |     |
| 教養特別講義  | 教養特別講義1                        | 1   | 教養特別講義2-I   | 0.5  | 教養特別講義2-II   | 0.5   |  |     | 2   |
| 基礎科目  | 外国語<br>(英語・ドイツ語・フランス語・中国語・韓国語) | プレゼンテーション・イングリッシュa                              | 2           |      |  |   |  |     | 12  |
|   |                                | プレゼンテーション・イングリッシュb                              | 2           |      |  |   |  |     |     |
|   |                                | アクティブ・イングリッシュa                                  | 2           |      |  |   |  |     |     |
| アクティブ・イングリッシュb                                    |                                | 2   |             |      |  |   |  |     |     |
| ドイツ語a入門   |                                | 2   |             |      |  |   |  |     |     |
| ドイツ語a初級   | 2                              |   |             |      |  |   |  |     |     |
| 情報処理  | 基礎情報処理                         | 2   |             |      |  |   |  |     | 2   |
| 身体運動  | 身体運動Ia                         | 1   |             |      |  |   |  |     | 2   |
|   | 身体運動Ib                         | 1   |             |      |  |   |  |     |     |
| 教養科目<br>A. 地球市民をめざして<br>B. よき生をもとめて<br>C. 知と感性を磨く | DNAの拓いた生命科学                    | 2   | 世界経済        | 2    |  |   |  |     | 12  |
|   | 女性と政策                          | 2   | 心理学         | 2    |  |   |  |     |     |
|   | 世界の神話                          | 2   |             |      |  |   |  |     |     |
|   | 数学の歴史                          | 2   |             |      |  |   |  |     |     |
| 学科科目  | 理学基礎                           | 科学の他にも色々な分野を学ぶことで、一生の財産となる広い教養と視野を身につけることが大切です。 | 化学概論I       | 2    | 本格的な専門科目が始まります。広く深く学ぶことが将来につながります。質問や自習で問題を解決する積極性が求められます。 | 自分に適した専門分野の勉学に磨きをかける時期です。3年次の終わりには卒業研究の研究室配属が決まります。 | 1年間かけて卒業研究にじっくりと取り組み、自分で問題を見つけ、解決の道を見いだす力をつけていきます。 |     | 19  |
|   |                                | 化学概論II  | 2           |      |  |   |  |     |     |
|   |                                | 化学概論実験I   | 2           |      |  |   |  |     |     |
|   |                                | 化学概論実験II  | 2           |      |  |   |  |     |     |
|   |                                | 生物学概論I  | 2           |      |  |   |  |     |     |
|   |                                | 生物学概論II   | 2           |      |  |   |  |     |     |
|   |                                | 生物学概論実験I  | 2           |      |  |   |  |     |     |
| 生物学概論実験II   |                                | 2   |             |      |  |   |  |     |     |
| プログラミング実習   | 1                              |   |             |      |  |   |  |     |     |
| 総合自然学   | 2                              |   |             |      |  |   |  |     |     |
| 展開  | 生化学I                           | 2   | 生化学II       | 2    | 超微構造学  | 2   |  | 34  |     |
|   |                                |   | 細胞生物学       | 2    | 遺伝学II  | 2   |  |     |     |
| 総合  |                                |   | 遺伝学I        | 2    | 植物生理学II  | 2   |  | 14  |     |
|   |                                |   | 分析化学I       | 2    | 植物系統学  | 2   |  |     |     |
| 実験A   |                                |   | 物理化学I       | 2    | 発生生物学II  | 2   |  | 6   |     |
|   |                                |   | 無機化学I       | 2    | 分析化学III  | 2   |  |     |     |
| 実験B   |                                |   | 有機化学I       | 2    | 分子生物学II  | 2   |  | 6   |     |
|   |                                |   | 動物生理学I      | 2    | 生物物理化学   | 2   |  |     |     |
| 特別研究  |                                |   | 発生生物学I      | 2    | 免疫生物学  | 2   |  | 12  |     |
|   |                                |   | 植物生理学I      | 2    | 生物有機化学   | 2   |  |     |     |
| 自由選択科目  |                                |   | 環境科学概論      | 2    | バイオインフォマティクス   | 2   |  | 7   |     |
|   |                                |   | 細胞生物学実験     | 2    | 超微構造学実験  | 2   |  |     |     |
| 資格関係科目等   |                                |   | 物理化学実験I     | 2    | 遺伝学実験  | 2   |  | 8   |     |
|   |                                |   | 生化学実験       | 2    | 動物生理学実験  | 2   |  |     |     |
|   |                                |   | 物質生物科学基礎演習I | 2    | 物質生物科学基礎演習II   | 2   | 卒業研究演習I-1またはI-2                                    | 2   | 128 |
|   |                                |   |             |      |  | 卒業研究演習II-1またはII-2                                   | 2  |     |     |
|   |                                |   |             |      |  | 卒業研究  | 4  |     |     |
| 単位数   |                                | 46  |             | 40.5 |  | 33.5  |  | 8   |     |

( )内は卒業要件に含まれない単位数

理学部 物質生物科学科 履修モデル

化学領域

概要

化学系の柱である物理化学、無機・分析化学、有機化学を学科科目(展開)で学び、実験A、実験Bでそれらの実際を学ぶ。また、2、3年次の学科科目(総合)では、環境科学を中心とした境界領域について学び、特別研究の基礎演習(2、3年次)では化学英語の基礎を学ぶ。そして、4年次の卒業研究を通して、これまで学んできたことを実際の研究の場面でどのように生かすかを経験する。

主な進路(就職・進学)

持田製薬、フジパングループ、ケンコーマヨネーズ、食品分析センター、日本食研ホールディングス、医療生協さいたま、日産自動車、東京ガス、日本生命、損保ジャパン、リソナホールディングス、みずほ銀行、東邦大学  
日本女子大学大学院、東京大学大学院、東京工業大学大学院、筑波大学大学院

| 科目区分  | 1年次   |                    | 2年次         |  | 3年次   |          | 4年次    |  | 計  |   |         |   |
|---|---|--------------------|-------------|--|---|----------|--------|--|----|---|---------|---|
|   | 科目名   | 単位数                | 科目名         | 単位数  | 科目名   | 単位数      | 科目名    | 単位数  |    |   |         |   |
| 教養特別講義  | 教養特別講義1   | 1                  | 教養特別講義2-I   | 0.5  | 教養特別講義2-II  | 0.5      |        |  | 2  |   |         |   |
| 基礎科目  | 外国語<br>(英語・ドイツ語・フランス語・中国語・韓国語)                          | プレゼンテーション・イングリッシュa | 2           |  |   |          |        |  | 12 |   |         |   |
|   |   | プレゼンテーション・イングリッシュb | 2           |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
|   |   | アクティヴ・イングリッシュa     | 2           |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| アクティヴ・イングリッシュb                                    |   | 2                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 中国語a入門  |   | 2                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 中国語a初級  | 2   |                    |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 情報処理  | 基礎情報処理  | 2                  |             |  |   |          |        | 2  |    |   |         |   |
| 身体運動  | 身体運動1a  | 1                  |             |  |   |          |        | 2  |    |   |         |   |
|   | 身体運動1b  | 1                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 教養科目<br>A. 地球市民をめざして<br>B. よき生をもとめて<br>C. 知と感性を磨く | コンピュータ・インターネットと生活                                       | 2                  | 数学と人間       | 2  |   |          |        | 12   |    |   |         |   |
|   | 女性と政策   | 2                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
|   | 生命の科学   | 2                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
|   | DNAの拓いた生命科学   | 2                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
|   | 統計学   | 2                  |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 学科科目  | 理学基礎<br>科学の他にも色々な分野を学ぶことで、一生の財産となる広い教養と視野を身につけることが大切です。 | 化学概論I              | 2           | 本格的な専門科目が始まります。広く深く学ぶことが将来につながります。質問や自習で問題を解決する積極性が求められます。 | 自分に適した専門分野の勉学に磨きをかける時期です。3年次の終わりには卒業研究の研究室配属が決まります。 | 有機化学演習II | 2      | 1年間かけて卒業研究にじっくりと取り組み、自分で問題を見つけ、解決の道を見いだす力をつけていきます。 | 17 |   |         |   |
|   |   | 化学概論II             | 2           |  |   |          | 分析化学I  |  |    | 2 | 分析化学III | 2 |
|   |   | 化学概論実験I            | 2           |  |   |          | 分析化学II |  |    | 2 | 量子化学II  | 2 |
|   |   | 化学概論実験II           | 2           |  |   |          | 分析化学演習 |  |    | 2 | 化学反応論   | 2 |
|   |   | 生物学概論I             | 2           |  |   |          | 物理化学I  |  |    | 2 | 無機化学II  | 2 |
|   |   | 生物学概論II            | 2           |  |   |          | 物理化学II |  |    | 2 | 有機合成化学I | 2 |
|   |   | 生物学概論実験I           | 2           |  |   |          | 物理化学演習 |  |    | 2 |         |   |
|   |   | 総合自然科学             | 2           |  |   |          | 量子化学I  |  |    | 2 |         |   |
|   |   | プログラミング実習          | 1           |  |   |          | 溶液化学   |  |    | 2 |         |   |
|   |   | 生化学I               | 2           |  |   |          | 無機化学I  |  |    | 2 |         |   |
| 展開  |   |                    | 有機化学I       | 2  |   |          | 10     |  |    |   |         |   |
|   |   |                    | 有機化学II      | 2  | 高分子化学   | 2        |        |  |    |   |         |   |
|   |   |                    | 有機化学演習I     | 2  | 生物有機化学  | 2        |        |  |    |   |         |   |
|   |   |                    |             |  | 環境化学I   | 2        |        |  |    |   |         |   |
| 総合  |   |                    | 環境科学概論      | 2  | 環境化学II  | 2        | 6      |  |    |   |         |   |
|   |   |                    |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 実験A   |   |                    | 無機・分析化学実験   | 2  |   |          | 6      |  |    |   |         |   |
|   |   |                    | 有機化学実験I     | 2  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 実験B   |   |                    | 物理化学実験I     | 2  |   |          | 6      |  |    |   |         |   |
|   |   |                    |             |  | 有機化学実験II  | 2        |        |  |    |   |         |   |
| 特別研究  |   |                    |             |  | 機器分析実験  | 2        | 12     |  |    |   |         |   |
|   |   |                    |             |  | 環境分析化学実験  | 2        |        |  |    |   |         |   |
| 自由選択科目  |   |                    | 物質生物科学基礎演習I | 2  |   |          | 7      |  |    |   |         |   |
|   |   |                    |             |  | 物質生物科学基礎演習II  | 2        |        |  |    |   |         |   |
| 資格・キャリア   | 教職課程等   |                    |             |  | 物質生物科学特別講義I   | 1        | 8      |  |    |   |         |   |
|   |   |                    |             |  |   |          |        |  |    |   |         |   |
| 単位数   |   | 46                 | 42.5        | 29.5   | 8   | 126      |        |  |    |   |         |   |

( )内は卒業要件に含まれない単位数