

## 2016年度以降のカリキュラム適用者

### 『リベラルアーツ学群専攻プログラム履修モデル集』について

リベラルアーツ学群では、2年次春学期から、専門科目の履修が本格的に始まります。この冊子は、みなさんが専門科目の履修を行っていくためのガイドとして編集したものです。

この冊子は、各専攻プログラムの「履修の手引き」と「履修モデル」から構成されています。

#### ●履修の手引き

- ・「履修の手引き」には、各専攻プログラムから履修のしかたについてのメッセージが載せられています。ある程度自分の志望する専攻プログラムが絞れている人は、それらのメッセージを参考にして履修を行って下さい。
- ・とくに、専攻プログラムのカリキュラム構成が「積み上げ型」か「自由履修型」かで、1・2年次の望ましい履修のあり方が違ってきますので、その点を注意するようにして下さい。

#### ●履修モデル

- ・「履修モデル」とは、各専攻プログラムの科目をどのように履修していったらよいかを、例として示したものです。各専攻プログラムを修了するためには32～36単位の科目を修得することが必要ですが、どの専攻プログラムも、それをほかに上回る数の科目を準備しており、みなさんが、その専門分野の中でさらにテーマを絞った履修ができるようになっています。「履修モデル」とは、そうしたモデル・カリキュラムの例を示したものです。
- ・各専攻プログラムの「履修モデル」ページには、その専攻プログラムの全科目をカテゴリーとレベルに応じて分類表示したマトリックスを記載しています。その中で「◎」のついている科目はメジャーの必修科目（教職モデルの場合は、教科に関する科目の必修科目）です。また、「○」のついている科目は、その履修モデルに該当する推奨科目です。
- ・また、「その他の推奨科目」には、その専攻プログラム科目以外のお勧めの科目を記載してあります。
- ・リベラルアーツ学群には、33の専攻プログラム、およびマイナープログラムがありますが、この冊子には、各専攻プログラムから提示された「履修モデル」が掲載されています。自分の関心ある専攻プログラムの「履修モデル」をよく読んで、科目履修の参考にして下さい。

この『履修モデル集』は、みなさんが自分の学習計画を立てる際の目安として作成したものであり、このように履修することを義務付けているわけではまったくありません。むしろ私たちは、みなさんが、Independent Learnerとして、自分の関心と視点に立って、独自の「履修モデル」を作成することを期待しています。

リベラルアーツ学群の科目編成はきわめて自由であり、内容を絞る、いろいろな分野を組み合わせる、その専門分野のさわりを学ぶ、など、さまざまな組み立て方が可能です。ぜひみなさんも、独自のテーマ性をもって自分の学習に取り組んでいって下さい。そして、「履修モデル」を通じたリベラルアーツ学群ならではの新しい学びの世界を、ともに切り開いて行きましょう。

リベラルアーツ学群教員一同

## 生物学専攻プログラム

### 履修のしかた

生物学専攻プログラムの専攻科目には先修条件はありませんが、メジャー要件を満たすためには生物学以外の自然科学分野の科目も習得する必要があります。数学、化学、物理学専攻プログラムの科目には先修条件が課せられた科目がありますので、早いうちから計画的に履修してください。また、高等学校で生物学を履修した場合でも、生物学全般の基礎知識を確認するためにもできるだけ生物学概論を履修してください。

- 1年次に履修しておきたい科目：生物学概論などの概論科目
- 2年次に履修しておきたい科目：植物学Ⅰ・Ⅱ、動物学Ⅰ・Ⅱ、生物学実験Ⅰのほか、生物学以外で必要とする2000レベルの科目
- 3年次に履修しておきたい科目：生理学Ⅰ・Ⅱ、生化学、生態学Ⅰ・Ⅱ、遺伝と進化、生物学特論、生物学実験Ⅱ、専攻演習Ⅰ・Ⅱ
- 4年次に履修する科目：卒業研究と履修し残した専門科目

### 他の専攻プログラムとの関係

- 特に関連性のつよい専攻プログラム：  
化学専攻プログラムと環境学専攻プログラム、博物館学専攻プログラム
- マイナーとして推奨する専攻プログラム：  
化学専攻プログラム、地球科学専攻プログラム、環境学専攻プログラム、博物館学専攻プログラム
- 他の専攻プログラムで履修を推奨する科目：  
化学専攻プログラム、地球科学専攻プログラム、環境学専攻プログラムとの関連科目

### 留学・教職その他

- 留学について  
参加する場合には、専門科目・教職科目の履修年次等を十分考慮してください。
- 教職について  
理科教員免許取得のための履修モデルを用意してあります。参照してください。また、理科教員免許取得のためには2年次より教職課程登録が必要です。教職課程オリエンテーション、履修ガイドも参考にしてください。
- 毎年開催しているイベント  
学内および周辺の自然観察会や、ゼミ発表会、卒業研究発表会を予定しています（LA1年生も参加してください）。

### 学生へのメッセージ

生物が好きで興味があれば、担当教員と話をしてみましよう。生物学の教員のオフィスは理化学館3階にあります、気軽に訪ねてきてください。

## 生物学専攻プログラム

### 1 生物学を中心に学ぶ履修モデル

この履修モデルは、生物学を中心に学んでいくためのものです。推奨科目を履修することにより、生物学の基本的な専門知識を習得できるように考えられています。実験Ⅰ・Ⅱでは顕微鏡の扱い方から組織標本の作製まで生物学実験の代表的なテーマを行います。卒業研究は植物分類学や生態学、環境生物学に関する研究が中心となります。専攻演習では卒業研究に必要な知識や技術を習得していきます。室内での学びばかりでなく頻りに野外に出て、自然から実際に学ぶ機会を設けるようにしています。卒業後の進路は大学院進学や薬品、理科学機器、教育産業、出版、環境関連の企業、公務員、中学・高校の理科教員などが考えられます。なお、中学・高校の理科教員免許取得を目指す場合は、次ページの理科教員免許取得用履修モデルを参照してください。

### 生物学専攻プログラム科目

level カテゴリ	1000				2000				3000				4000			
	推奨	科目コード	科目名	単位	推奨	科目コード	科目名	単位	推奨	科目コード	科目名	単位	推奨	科目コード	科目名	単位
導入	○	BIO1000L	生物学概論	2												
		MTH1100L	数学概論	2												
		PHY1000L	物理学概論	2												
		CHM1000L	化学概論	2												
		ESC1000L	地学概論	2												
基礎		MTH1030L	微分積分学入門	2	◎	BIO2011L	植物学Ⅰ	2	○	BIO3041L	生態学Ⅰ	2				
		MTH1010L	線形代数学入門	2	◎	BIO2012L	植物学Ⅱ	2	○	BIO3042L	生態学Ⅱ	2				
					◎	BIO2021L	動物学Ⅰ	2	○	BIO3031L	生理学Ⅰ	2				
					◎	BIO2022L	動物学Ⅱ	2	○	BIO3032L	生理学Ⅱ	2				
						MTH2010L	線形代数学	4	○	BIO3050L	生化学	2				
						MTH2030L	微分積分学	4	○	BIO3060L	遺伝と進化	2				
						PHY2011L	力学Ⅰ	2								
						PHY2012L	力学Ⅱ	2								
						CHM2011L	無機化学Ⅰ	2								
						CHM2012L	無機化学Ⅱ	2								
						CHM2021L	基礎有機化学	2								
						CHM2022L	有機合成化学	2								
						ESC2011L	地質学Ⅰ	2								
						ESC2012L	地質学Ⅱ	2								
	実験					◎	BIO2501L	生物学実験Ⅰ	2	◎	BIO3502L	生物学実験Ⅱ	2			
						PHY2501L	物理学実験Ⅰ	2		PHY3502L	物理学実験Ⅱ	2				
						CHM2501L	化学実験Ⅰ	2		CHM3502L	化学実験Ⅱ	2				
						ESC2501L	地学実験Ⅰ	2		ESC3502L	地学実験Ⅱ	2				
						CHM2270L	化学と人間社会	2		CHM3150L	生体物質化学	2	◎	BIO430*L	生物学特論	2
応用・総合						CHM2260L	環境化学	2	○	ENV3250L	自然環境調査法	2				
						ENV2311L	エネルギーと環境	2		ETH3370L	環境・生命・人権の哲学	2				
					○	ENV2350L	人と自然	2								
					○	ENV2351L	環境生物学	2								
						IST2461L	データベースⅠ	4								
					IST2450L	応用表計算	2									

その他の推奨科目 ※〔〕内は単位数

- ・専攻演習Ⅰ〔2〕
- ・専攻演習Ⅱ〔2〕
- ・卒業研究〔4〕
- ・古生物学〔2〕

## 生物学専攻プログラム

### 2 生物学を中心に学び、理科教員免許状を取得する履修モデル

この履修モデルは、中学校教諭1種免許状(理科)および高等学校教諭1種免許状(理科)を取得し、将来は中学校や高等学校の理科の教員になることを目指す人のためのものです。中学校・高等学校一括方式の教員採用が増加している状況から、両方の免許状を取得することを基本として作成されています。

免許状を取得したり、教育実習へ派遣されたりするためには、さまざまな条件があるので、入学年度の履修ガイドの教職課程のページを必ず参照してください。

#### 生物学専攻プログラム科目

level カテゴリ	1000				2000				3000				4000			
	推奨	科目コード	科目名	単位	推奨	科目コード	科目名	単位	推奨	科目コード	科目名	単位	推奨	科目コード	科目名	単位
導入	◎	BIO1000L	生物学概論	2												
		MTH1100L	数学概論	2												
	◎	PHY1000L	物理学概論	2												
	◎	CHM1000L	化学概論	2												
	◎	ESC1000L	地学概論	2												
基礎		MTH1030L	微分積分学入門	2	◎	BIO2011L	植物学 I	2		BIO3041L	生態学 I	2				
		MTH1010L	線形代数学入門	2	◎	BIO2012L	植物学 II	2		BIO3042L	生態学 II	2				
					◎	BIO2021L	動物学 I	2		BIO3031L	生理学 I	2				
					◎	BIO2022L	動物学 II	2		BIO3032L	生理学 II	2				
						MTH2010L	線形代数学	4		BIO3050L	生化学	2				
						MTH2030L	微分積分学	4		BIO3060L	遺伝と進化	2				
					◎	PHY2011L	力学 I	2								
						PHY2012L	力学 II	2								
					◎	CHM2011L	無機化学 I	2								
						CHM2012L	無機化学 II	2								
					◎	CHM2021L	基礎有機化学	2								
					CHM2022L	有機合成化学	2									
				◇	ESC2011L	地質学 I	2									
					ESC2012L	地質学 II	2									
実験					◎	BIO2501L	生物学実験 I	2	◎	BIO3502L	生物学実験 II	2				
					◎	PHY2501L	物理学実験 I	2		PHY3502L	物理学実験 II	2				
					◎	CHM2501L	化学実験 I	2		CHM3502L	化学実験 II	2				
					◎	ESC2501L	地学実験 I	2		ESC3502L	地学実験 II	2				
応用・総合						CHM2270L	化学と人間社会	2		CHM3150L	生体物質化学	2	◎	BIO430*L	生物学特論	2
						CHM2260L	環境化学	2		ENV3250L	自然環境調査法	2				
						ENV2311L	エネルギーと環境	2		ETH3370L	環境・生命・人権の哲学	2				
						ENV2350L	人と自然	2								
						ENV2351L	環境生物学	2								
						IST2461L	データベース I	4								
					IST2450L	応用表計算	2									

◇: 「地球物理学 I」、または「地質学 I」から1科目以上選択必修

◆: 「気象学 I」、または「天文学 I」から1科目以上選択必修

その他の「理科」の教科に関する科目 ※〔〕内は単位数

- |              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| ◎電磁気学 I〔2〕   | ・化学熱力学・反応速度〔2〕 | ・地球物理学 II〔2〕 |
| ・電磁気学 II〔2〕  | ・量子化学〔2〕       | ◆気象学 I〔2〕    |
| ・統計力学〔2〕     | ・基礎分析化学〔2〕     | ・気象学 II〔2〕   |
| ・量子力学 I〔2〕   | ・機器分析化学〔2〕     | ◆天文学 I〔2〕    |
| ・量子力学 II〔2〕  | ・化学特論〔2〕       | ・天文学 II〔2〕   |
| ・物理学特論 I〔2〕  | ・エネルギー化学〔2〕    | ・古生物学〔2〕     |
| ・物理学特論 II〔2〕 | ◇地球物理学 I〔2〕    | ・地球科学特論〔各2〕  |