

# 生物基礎特講

教科	科目名	単位数	学年・コース	教科書名	副教材
理科	生物基礎特講	2	2年S選抜文系	改訂 高等学校 『生物基礎』 (第一学習社)	

学習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大学入学共通テストで理科の「基礎を付した科目」で受験する文系在籍者を対象として、既習範囲の復習を行いつつ、思考型問題の演習を行う。</li> <li>* 2学期以降実施される模擬試験で、全員が偏差値 55 以上を取ることを当面の目標とする。</li> </ul>
学習の進め方	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 単元ごとに教科書の内容を復習し、その後、多様な演習問題に接してもらう。授業の大まかな流れは以下の通りだが、テキストの掲載順にこだわらず、なるべく教科書に準拠しつつ早くテキストを終わらせるよう努める。なお、基本的に理系「生物」の範囲には踏み込まないが、理解促進上有益と思われる場合は、取り扱うこともある（そもそも生物学に「ここまでが生物基礎」という範囲が設定されているわけではない）。</li> </ul>
評価対象・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 共通テストを強く意識して作問した定期試験成績で評価する。</li> </ul>
受講に向けての心構えと準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 共通テストでは、複数のデータを比較して考察する力や長い問題文を挫けずに読み取る力が問われるが、その知的基盤として教科書レベルの正確な知識があることが重要である。言い方を換えれば、この基盤がきちんとしていれば、ある程度の点数は取れる。</li> <li>* しかし、この「教科書レベル」という言葉は曲者で、英単語や古文単語のように覚えても、それだけでは点数にはつながらない。講義では、出題する側が想定している「教科書レベル」と皆さんが想起する「教科書レベル」の間にあるギャップに気が付き、普段の自宅学習の中に「生物基礎」を取り込み、予習・復習を厭わない、自律的な学習者になることなしに、好成績は望めない（授業に渋々出ているだけでは絶対に成績は向上しない！）ことをぜひ理解してほしい。</li> <li>* 昨今は、一般的な報道に「PCR」とか「サイトカインストーム」、「因果関係と相関関係」、「変異株」、「ワクチン」など生命科学系の用語が溢れている。こんな時代だからこそ、科学的リテラシーの向上により、「生物にも強い文系」を目指そう！</li> </ul>

	学習事項	学習内容	備考
一学期	1. 生物とは何か 1-1 生物の特徴と細胞 1-2 細胞の構造 1-3 生物の構造 1-4 細胞と代謝 1-5 光合成と呼吸	生物の共通性と多様性, 細胞 動物細胞と植物細胞, 原核細胞と真核細胞, 核の働き 生物の体の構造, 多細胞生物の体の成り立ち 代謝と ATP, 酵素 光合成, 呼吸, 細胞内共生説	
	中間試験		
	2. 遺伝子とその働き 2-1 遺伝子の本体 2-2 DNA の構造とゲノム 2-3 体細胞分裂 2-4 DNA の複製と細胞周期 2-5 遺伝情報とタンパク質合成	形質転換, バクテリオファージの増殖 DNA の構造, ゲノム 相同染色体, 細胞分裂 遺伝情報の複製, 細胞周期 RNA の構造と働き, 遺伝情報の発現. 遺伝情報の維持と発現	
	期末試験		
二学期	3. 体内環境と恒常性① 3-1 体液とその働き 3-2 肝臓と腎臓の働き 3-3 ホルモンと自律神経 3-4 ホルモンと自律神経の共同作用	恒常性, 体液とその働き, 体液の循環 肝臓および腎臓の構造と機能, 水生生物の塩類濃度調節 ホルモンとその働き, 分泌の調節, 自律神経とその働き 血糖濃度調節, 体温調節	
	中間試験		

	<p>4. 体内環境と恒常性②</p> <p>4-1 免疫とは何か</p> <p>4-2 自然免疫</p> <p>4-3 獲得免疫①</p> <p>4-4 獲得免疫②</p> <p>4-5 免疫の応用</p> <p>4-6 免疫系の破綻・暴走と疾病</p>	<p>生体防御の概念</p> <p>免疫の特異性と非特異性、自然免疫とは何か</p> <p>細胞性免疫の概念、免疫細胞間の情報伝達</p> <p>体液性免疫の概念、抗原抗体反応</p> <p>ワクチン療法と血清療法、抗原抗体反応の応用、免疫記憶</p> <p>自己免疫疾患・免疫不全・アレルギーとアナフェラキシー</p>	
期末試験			
三 学 期	<p>5. 生態系と生物の多様性①</p> <p>5-1 生態系の構造</p> <p>5-2 物質循環とエネルギーの流れ</p> <p>5-3 生態系のバランスと保全</p> <p>6. 生態系と生物の多様性②</p> <p>6-1 植生の多様性</p> <p>6-2 光の強さと光合成</p> <p>6-3 遷移とそのしくみ</p> <p>6-4 気候とバイオーム</p>	<p>生態系の概念、栄養段階と食物網、生態ピラミッド</p> <p>生態系における物質（炭素と窒素）循環、エネルギーの流れ</p> <p>生態系のバランス、生態系の保全</p> <p>植生とは何か、森林の成立条件と階層構造、土壌</p> <p>光合成速度と呼吸速度、光を巡る競争</p> <p>乾性遷移、湿性遷移、ギャップ</p> <p>世界のバイオーム、日本のバイオーム、水平分布と垂直分布</p>	
学年末試験			