

教科(科目)	理科（生物基礎）	単位数	2単位	学年	1学年
使用教科書	高等学校 新生物基礎（第一学習社）				
副教材等	新課程版 ネオパルノート生物基礎（第一学習社）				

### 1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	<p>卒業までにこのような資質・能力を育みます。</p> <p>①明確な目標を設定し、その達成に向けて継続的に努力できる力を育成します。</p> <p>②主体的・意欲的に学びに向かう姿勢と、誠実で礼儀正しい態度を育成します。</p> <p>③前向きに自己の向上に努め、思いやりを持って行動できる力を育成します。</p> <p>④自ら課題を見つけて解決しようと行動し、社会に貢献する力を育成します。</p>
カリキュラム・ポリシー	<p>上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います。</p> <p>①基礎的・基本的な学力の定着を図るとともに、ICTの活用など工夫をし、生徒が主体的・対話的に学習に取り組めるよう「分かる」授業の実践・改善に努めます。</p> <p>②総合的な探究の時間では、教科等横断的な視点で、地域社会と自己との関わりから課題を発見し、多様な他者と協働して解決しようとする活動に取り組みます。</p> <p>③生徒個々の持っている長所・能力を最大限伸ばし、生徒が自らの可能性に挑戦し、進路希望を実現できるようキャリア教育を推進します。</p> <p>④社会に貢献する姿勢を身に付けさせるために、新潟県立大学との交流、地域行事への参加、ボランティア活動などへの積極的な参加を促進します。</p>

### 2 学習目標

生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

### 3 指導の重点

(1) 中学校理科との関連を考慮しながら、生物学の基本的な知識を理解させるとともに、学習を通して科学的に物事を考える力や判断する力を養う。

(2) 観察、実験などを行うことで、身近な生物や生物現象への関心を高めるとともに、生命を尊重し自然を大切にしようとする態度を養う。

### 4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

## 5 評価方法

	各観点における評価方法は次のとおりです。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査および小テストの分析</li> <li>観察、実験における技能の観察</li> <li>レポートや提出物などの内容の確認などから、総合的に評価します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査および小テストの分析</li> <li>観察、実験における技能の観察</li> <li>レポートや提出物などの内容や表現の確認</li> <li>振り返りシートの記述の分析などから、総合的に評価します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業への取組や授業中の発言の観察</li> <li>レポートや提出物などの提出状況と内容の確認</li> <li>振り返りシートの記述の分析などから、総合的に評価します。</li> </ul>
	内容のまとめりごとに、各観点「A：十分満足できる」、「B：おおむね満足できる」、「C：努力を要する」で評価します。		

## 6 学習計画

月	単元名	教材名	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	第1章 生物の特徴 第1節 生物の共通性	①生物にみられる共通性 ②生物の共通性の由来 ③細胞構造の共通性	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球上のさまざまな環境には、多種多様な生物が生息しており、生物は多様であることを理解する。</li> <li>共通の祖先が進化の過程を経て、生物が多様化したことを理解する。</li> <li>原核細胞と真核細胞でそれぞれみられる特徴を理解する。</li> </ul>	7	定期考査 小テスト 実験レポート 授業への取り組み方
5	第2節 生物とエネルギー	①エネルギーと代謝 ②代謝とATP ③代謝と酵素 ④光合成と呼吸	<ul style="list-style-type: none"> <li>生命活動にエネルギーが必要であることを理解する。</li> <li>代謝には同化と異化があること、また、代謝に伴うエネルギーの移動にはATPが関わっていることを理解する。</li> <li>酵素の基本的な特徴について理解する。</li> <li>光合成と呼吸の過程について理解する。</li> </ul>	8	提出物への取り組みや提出状況
6	第2章 遺伝子とその働き 第1節 遺伝情報とDNA	①染色体・DNA・遺伝子 ②DNAの構造 ③DNAの複製 ④DNAの分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>遺伝子とDNAと染色体の関係について理解する。</li> <li>DNAの基本的な構造を理解する。</li> <li>塩基の相補性にもとづいてDNAが複製されていることに気づき、半保存的複製を理解する。</li> <li>間期の間にDNAが複製され、細胞分裂を通じて均等に分配されることで、細胞分裂の前後で遺伝情報の同一性が保たれることを理解する。</li> </ul>	8	
7	第2節 遺伝情報とタンパク質の合成	①タンパク質の構造と働き ②遺伝子の発現とタンパク質合成(1) ③遺伝子の発現とタンパク質合成(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体内には多種多様なタンパク質が存在し、酵素などとしてさまざまな働きをしていることを理解する。</li> <li>タンパク質は、多数のアミノ酸が鎖状につながってできたものであることを理解する。</li> <li>DNAの塩基配列がmRNAの塩基配列に写し取られ(転写)、これがアミノ酸配列に置き換えられる(翻訳)という流れを理解する。</li> </ul>	10	

8		④細胞と遺伝子の働き	・全遺伝子が常に発現しているのではなく、細胞によって発現する遺伝子が異なっていることを理解する。	
9	第3章 ヒトのからだの調節 第1節 からだの調節と情報の伝達	①恒常性と情報の伝達 ②神経系 ③自律神経系の働き	・恒常性と体液の種類である血液、組織液、リンパ液について理解する。 ・脳幹の働きと、脳死がどのような状態であるのかについて理解する。 ・自律神経系には交感神経と副交感神経があり、これらが拮抗的に働くことによって体内環境を調節していることを理解する。	14
10		④ホルモンの働き ⑤血糖濃度の調節 ⑥体温の調節 ⑦からだの調節と血液の働き	・内分泌系による体内環境の調節の特徴について理解する。 ・内分泌系と自律神経系によって血糖濃度が調節されるしくみについて理解する。 ・体温調節のしくみについて理解する。 ・血液凝固のしくみと体内環境の維持との関係について理解する。	
11	第2節 免疫	①病原体からからだを守るしくみ ②自然免疫 ③獲得免疫のしくみ ④獲得免疫の特徴 ⑤免疫と疾病 ⑥免疫と医療	・皮膚や粘膜による生体防御や、免疫を担う細胞や器官の種類と働きの概要を理解する。 ・自然免疫のしくみを理解する。 ・獲得免疫による病原体排除の流れを理解する。 ・抗体の特徴や、病原体にのみ反応を起こすしくみを理解する。 ・アレルギーや自己免疫疾患、エイズなど身近な免疫に関する疾患の生じるしくみを理解する。 ・拒絶反応や予防接種、血清療法のしくみを理解する。また、近年では抗体医薬が用いられていることを理解する。	10
12				
1	第4章 生物の多様性と生態系 第1節 植生と遷移	①さまざまな植生 ②植物と環境 ③植生の遷移と環境 ④植生の破壊と遷移 ⑤遷移とバイオーム ⑥日本のバイオーム	・植生は、相観によって森林・草原・荒原に大別され、森林には階層構造がみられ、階層によって光などの環境が異なることを理解する。 ・光の強さと光合成速度の関係や、陽生植物、陰生植物の光合成速度の特徴を理解する。 ・乾性遷移のモデルについて、土壌の形成や光環境の変化などの環境形成作用に注目して理解する。 ・湿性遷移、二次遷移、ギャップについて理解する。 ・バイオームの概念を理解し、陸上にはその地域に生育する植物を基盤としたさまざまなバイオームが成立することを理解する。 ・日本におけるバイオームの水平分布と垂直分布を	7

3	第2節 生態系とその 保全	ームと気候 ①生態系 ②生物どうしの 関係 ③生物どうしの 関係と種の多様 性 ④生態系のバラ ンスと攪乱 ⑤人間活動によ る生物の持ち込 み ⑥生息地の破壊 ⑦生息地の分断 化 ⑧生態系の保全 とその意義	理解し、各バイオームの特徴的な植物種を理解する。 ・生態系の構成について理解する。 ・生態系の種の多様性や個体数は環境と密接に関係 していることを理解する。 ・生物は、食物連鎖（食物網）によってつながってい ることを理解する。 ・生物の個体数や量は、常に一定の範囲内で変動しな がらバランスが保たれていることを理解する。 ・生態系には復元力があるが、復元力を超えるような 攪乱が起こった場合には、以前とは異なる状態に移 行することを理解する。 ・人間活動が生態系にさまざまな影響を与えている ことを理解する。 ・絶滅危惧種と人間活動との関係について理解する。 ・開発や自然に対する人間の働きかけの縮小が生息 地の破壊となり、生態系に影響を与えることがある ことについて理解する。 ・人間は、生態系からさまざまな恩恵を受けており、 それを受け続けるためには生態系を保全する必要が あることを理解する。	6	
---	---------------------	---	--	---	--

計70時間（50分授業）

## 7 課題・提出物等

提出物はきちんと取り組んだものを、期限を守って提出してください。

## 8 担当者からの一言

生物に関する基本的なことを日常生活と関連づけて学習します。常に主体的に考える姿勢を持ち、知識を元に考え・判断し表現できるようにしましょう。

(担当：氏名 前田 直樹)