

観点別評価の方法と評価の基準例（例1）

科目名：生物基礎

使用教科書	数研出版『改訂版 生物基礎』、『改訂版 高等学校 生物基礎』
-------	--------------------------------

生物基礎	3つの観点による評価	知識・技能	知識の習得や知識の概念的な理解、実験操作の基本的な技術の習得ができていますか。
		思考・判断・表現	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけていますか。
		主体的に学習に取り組む態度	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く学習に取り組んでいるか、自ら学習を調整しようとしているか。

章	節	単元の目標	評価の観点	評価規準	評価の内容	評価の方法	記録	評価の基準例		
								A	B	C
第1節 生物の多様性と共通性		① 生物は、多様でありながら共通性をもっていることを理解する。 ② 生物の多様性と共通性は、生物の進化の結果であることを理解する。	知識・技能	生物の多様性と共通性について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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。	すべての生物がもつ共通性について、3つの例をあげて説明できる。	「節末チェック」① (p.41) に答えさせる。	教科書 (p.30~34) の内容に基づき、生物の共通性として「細胞からできている」、「生命活動にはエネルギーが必要」、「遺伝情報としてDNAをもっている」という3点をあげて説明できる。	教科書 (p.30~34) の内容に基づき、(Aで示した) 3点のうち2点をあげて説明できる。	(Aで示した) 3点のうち1点をあげて説明できる。または1点もあげることができない。	
					生物の多様性と共通性が、どのようにして生じたのか、説明できる。	「節末チェック」② (p.41) に答えさせる。	教科書 (p.28~34) の内容に基づき、生物が多様性をもつ理由として、生物がそれぞれの生息環境に適応して進化してきたことを説明できる。また、生物が共通性をもつ理由として共通の祖先から進化したものであることを説明できる。	教科書 (p.28~34) の内容に基づき、生物が多様性をもつ理由、生物が共通性をもつ理由の概要を説明できる。	生物が多様性をもつ理由、生物が共通性をもつ理由が説明できない。または内容が不十分である。	
					真核細胞である動物細胞と植物細胞の基本構造を、模式的に図示できる。	補充問題① (p.65) に答えさせる。	動物細胞では核、細胞膜、ミトコンドリア、サイトソル(細胞質基質)を含む正しい模式図を、植物細胞では核、細胞膜、細胞壁、葉緑体、ミトコンドリア、サイトソル(細胞質基質)を含む正しい模式図を示すことができる。	(Aで示した) 基準のうち、1~2点以上の誤りや欠落が見られるが、概ね正しい模式図を示すことができる。	示した模式図に(Aで示した) 基準のうち、3点以上の誤りや欠落が見られる。または模式図を示すことができない。	
					原核細胞の基本構造を模式的に図示できる。	補充問題② (p.65) に答えさせる。	DNA、細胞壁、細胞膜を含む正しい模式図を示すことができる。また鞭毛や線毛についても触れている。	DNA、細胞壁、細胞膜を含む正しい模式図を示すことができる。	示した模式図にDNA、細胞壁、細胞膜のうち誤りや欠落が見られる。または模式図を示すことができない。	
					真核細胞、原核細胞、ウイルスなどの大きさの違いについておよそのイメージをもつことができる。	補充問題③ (p.65) に答えさせる。	ニワトリの卵黄、ゾウリムシの長径、エイズのウイルス、ATP分子、乳酸菌、ヒトの赤血球を小さなものから順に並べることができる。	知識の確認 (p.64) を参照することで、ニワトリの卵黄、ゾウリムシの長径、エイズのウイルス、ATP分子、乳酸菌、ヒトの赤血球を小さなものから順に並べることができる。	知識の確認 (p.64) を参照しても、ニワトリの卵黄、ゾウリムシの長径、エイズのウイルス、ATP分子、乳酸菌、ヒトの赤血球を小さなものから順に並べることができない。	
					観察①「さまざまな細胞の観察」(p.35)を行い、さまざまな生物に、細胞からできているという共通性が見られることを確かめる。	細胞を観察するのに適したプレパラートを作成させる/目的とする観察対象を観察させる/細胞の大きさや形態に着目して比較させ、レポートにまとめさせる	細胞の観察を通じて、細胞の観察に必要な技能を十分に身に付け、各細胞の形態や特徴について丁寧に記録している。	細胞の観察を通じて、細胞の観察に必要な技能を身に付け、各細胞の形態や特徴について記録している。	細胞の観察に必要な技能を身に付けられていない。細胞の観察による各細胞の形態や特徴についての記録が不十分である。	
					観察②「原核細胞の観察」(p.40)を行い、原核細胞と真核細胞の違いを知る。	細胞を観察するのに適したプレパラートを作成させる/目的とする観察対象を観察させる/細胞の大きさや形態などの特徴をレポートにまとめさせる	原核細胞と真核細胞の観察を通じて、細胞の観察に必要な技能を十分に身に付け、両者の相違点について丁寧に記録している。	原核細胞と真核細胞の観察を通じて、細胞の観察に必要な技能を身に付け、両者の相違点について記録している。	細胞の観察に必要な技能を身に付けられていない。原核細胞と真核細胞の観察を通じて、両者の相違点についての記録が不十分である。	
			思考・判断・表現	生物の多様性と共通性について、観察、実験などを通して探究し、さまざまな細胞についてその特徴を見いだして表現している。	さまざまな哺乳類の比較に基づいて、生物が生息環境に適した形態や機能をもっていることに気づき、説明できる。	「Quest」(p.29) について考えさせ、答えさせる。	図1のうち、3例以上についてからだの構造や生活のしかたについて、環境への適応の例に気づき、説明できる。	図1のうち、1~2例についてからだの構造や生活のしかたについて、環境への適応の例に気づき、説明できる。	図1の例について、からだの構造や生活のしかたについて、環境への適応の例に気づくことができない。または説明が不十分である。	
					哺乳類以外の生物について、環境に適した形態や機能をもっていることに気づき、説明できる。	「問1」(p.29) について考えさせ、答えさせる。	具体例を3例以上あげることができる。	具体例を1~2例あげることができる。	具体例が誤っている。または具体例をあげることができない。	
					さまざまな生物の比較に基づいて、すべての生物に見られる特徴について考え、共通性を見いだすことができる。	「Quest」(p.33) について考えさせ、答えさせる。	示された生物について「細胞からできている」ことを見いだすことができる。また細胞の大きさには違いがあることも見いだすことができる。	示された生物について「細胞からできている」ことを見いだすことができる。	示された生物について「細胞からできている」ことを見いだすことができない。	
					原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を見いだすことができる。	「Quest」(p.38) について考えさせ、答えさせる。	大きさの違い、および細胞小器官の有無の2点を見いだすことができる。	大きさの違い、および細胞小器官の有無の2点のうち、1点を見いだすことができる。	原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を見いだすことができない。または内容が不十分である。	
					進化の過程において、真核細胞と原核細胞のどちらが先に現れたのか、理由とともに説明することができる。	「問2」(p.39) について考えさせ、答えさせる。	原核細胞が先に現れたことに気づき、およびその理由を具体的に説明できる。	原核細胞が先に現れたことに気づくことができる。	どちらが先に現れたか気づくことができない。または内容が不十分である。	
					さまざまな生物の共通点と相違点を進化の視点に基づいて調べ、説明できる。	「チャレンジ」A (p.65) について考えさせ、答えさせる。	第1節で学んだことに基づいて、示された3つの生物について、進化の視点から共通点(多細胞、脊椎、卵生、変温動物等)と相違点(生息環境、体表、呼吸器官等)を調べ、説明することができる。	第1節で学んだことに基づいて、示された3つの生物について共通点と相違点を調べ、説明することができる。	示された3つの生物について、共通点と相違点を調べることができない。または内容が不十分である。	
					細胞の形態や機能について調べるための実験計画を立て、その結果を予想することができる。	「チャレンジ」B (p.65) について考えさせ、答えさせる。	第1節で学んだことに基づいて、トマトの果実を構成する細胞がすべて同じ形態や機能をもつかを調べるための実験計画を適切に立てることができる。また、その結果を適切に予想できる。	第1節で学んだことに基づいて、トマトの果実を構成する細胞がすべて同じ形態や機能をもつかを調べるための実験計画を立てることができる。	トマトの果実を構成する細胞がすべて同じ形態や機能をもつかを調べるための実験計画を立てることができない。	

章	節	単元の目標	評価の観点	評価規準	評価の内容	評価の方法	記録	評価の基準例		
								A	B	C
			主体的に学習に取り組む態度	生物の多様性と共通性について主体的にかかわり、見直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。	生物の多様性と共通性に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	観察①「さまざまな細胞の観察」(p.35)における探究への取り組みを確認する。	○	取り組んだ観察をもとに、探究活動として身近な生物など他の材料での細胞の観察や、同じ材料の異なる部位での観察、異なる染色液を用いた観察などに実験計画を立てて試している。	取り組んだ観察をもとに、探究活動として身近な生物など他の材料での細胞の観察や、同じ材料の異なる部位での観察、異なる染色液を用いた観察などに実験計画を立てている。	探究への取り組みが見られない。または計画に具体性がなく不十分である。
		観察②「原核細胞の観察」(p.40)における探究への取り組みを確認する。				○	取り組んだ観察をもとに、探究活動として真核細胞と原核細胞を同時に観察できる材料を考え、実験計画を立てて試している。	取り組んだ観察をもとに、探究活動として真核細胞と原核細胞を同時に観察できる材料を考え、実験計画を立てている。	探究への取り組みが見られない。または計画に具体性がなく不十分である。	
		「Quest」(p.29, 33, 38), 「問」(p.29, 39), 「チャレンジ」A, B (p.65)などの発問に対する生徒のようすを観察する。					主体的に取り組む、自らの意見を他者と共有するとともに、他者の意見も傾聴し、各課題を十分に深めることができる。	主体的に取り組む、各課題を深めることができる。	主体的に取り組む姿勢が不十分である。	
		学習内容をノート・レポートにまとめさせたり、学習内容についてまとめたことを発表させたりする。				○	学習のまとめが丁寧で適切である。学習内容について要点を他者にわかりやすく適切に発表・表現できる。	学習のまとめが標準的である。学習内容について発表・表現できる。	学習のまとめが不十分である。学習内容について発表できない。	
		学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを表現する。				○	学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを具体的、かつ適切に表現している。	学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを表現している。	学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを表現していない。	
		次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを表現する。				○	次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを具体的、かつ適切に表現している。	次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを表現している。	次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを表現していない。	

観点別評価の方法と評価の基準例（例3）

科目名：生物基礎

使用教科書 数研出版『改訂版 生物基礎』、『改訂版 高等学校 生物基礎』

I 学期中間考査まで

第1章 生物の特徴 第1節 生物の多様性と共通性 第2節 エネルギーと代謝

	ア 知識・技能	イ 思考力・判断力・表現力	ウ 主体的に学習に取り組む態度
評価規準	次の各項目に関する知識・技能を持っている。 ①生物の多様性と共通性および、その由来について。 ②すべての生物に共通の特徴。 ③細胞の特徴。 ④生物の生命活動に必要なエネルギー物質はATPであること。 ⑤光学顕微鏡の操作(プレパラートの作成から検鏡まで)。	知識や技能を活用し、生物の多様性や共通性を進化と関連させて理解することができる。すべての生物の共通性について理解している。検鏡した結果を適切に表現できる。	身近な場所から実際の生物観察に主体的に取り組み、多様性や共通性を理解しようとしている。顕微鏡観察を主体的に取り組んでいる。最新の科学や生物学に関するニュースに興味や関心を持っている。
A	生物の多様性と共通性を進化と関連付けて理解している。 すべての生物に見られる共通性に関し、3項目以上具体例とともに身につけている。 真核細胞と原核細胞のちがいや特徴を複数の具体例とともに知っており、ウイルスと生物との違いに関する正確な知識も身につけている。 体内のエネルギーの消費について、具体的な生命活動とエネルギーの変換との関係を理解している。 ATPの構成単位および構造、ATPとADP、エネルギーの関係について理解している。 有機物に含まれる化学エネルギーがどのようにして他のエネルギーに変換されるかを具体的に理解している。 代謝について、同化と異化に伴うエネルギーの出入りについて理解している。 実験書を見るだけで、他からの助言なしに実験の目的を理解し、適切な方法でプレパラートの作成・検鏡・記録ができるだけでなく、実験後の片付けを丁寧かつ正確にできる。	生物の多様性や共通性が進化に由来することを理解し、それを具体的な生物名とともに説明できる。 すべての生物に見られる共通性に関して、細胞、エネルギー、遺伝の項目ごとに正確に理解し、それらを具体的に説明できる。 真核細胞と原核細胞について、両者の共通点や相違点を図で表すことができ、また、代表的な細胞小器官の機能を説明できる。 ウイルスに関し、生物的なところと非生物的なところを正確に理解し、また、細胞の構造体の大きさとの関係も理解している。 生体におけるエネルギーの移動に関して、具体的な生命活動とエネルギーの変換を関連させて説明できる。 ATPの構造を模式的に表現することができ、高エネルギーリン酸結合の場所を正しく示すことができる。 さらに、ATPとADP、リン酸、エネルギーの関係を的確に説明できる。 顕微鏡操作において、準備から片づけに至る実験の手順や時間配分などの管理ができる。 グループで作業するときの役割分担などが配慮できる。 観察結果を丁寧に報告書に記載でき、観察結果の考察をグループ内で行うことができる。	この領域の学習内容に関して、幅広く多くの情報を集め、発表資料作成や課題解決に取り組んでいる。 また、グループでの学習活動に関しては、リーダー的な役割を担うことができる。 授業の振り返りを毎回積極的に行い、それを踏まえた予習をして授業に臨んでいる。 学習内容をふまえ、生物学に留まらず多様な分野に関連した発展的な学習を行う姿勢が見られる。 顕微鏡を観察するための道具として主体的に活用管理することができる。
B	生物の多様性と共通性について、具体的な例を知っている。 すべての生物に見られる共通性を2項目以上知っている。 真核細胞と原核細胞の違いを具体例とともに知っている。 異化と代謝に関して、エネルギーの出入りだけでなく、その具体的な反応例を知っている。 有機物が化学エネルギーであることを知っている。 生体内で見られるエネルギー変換について、具体的に知っている。 ATPの構造と高エネルギーリン酸結合の場所を知っている。 ATPとエネルギーの利用の例を知っている。 ウイルスと生物の違いを知っている。 実験操作に関する説明を受けるとプレパラートの作成および顕微鏡操作・検鏡・片付けが適切にできる。	生物の共通性と多様性の存在を理解し、それらが進化に由来するものであることを理解している。 真核細胞の基本構造と代表的な細胞小器官の機能を理解している。 真核細胞と原核細胞のちがいを複数の観点から説明できる。 ウイルスと生物に類似しているところ、非生物的なところを例示できる。 異化と代謝の違いをエネルギーと物質の両面から理解している。 生体内でエネルギーが変換されることを理解している。 ATPがADPとリン酸に分解されるときに生じるエネルギーで生命活動が営まれていることを理解している。 顕微鏡操作について、明瞭な検鏡像が観察できない場合の原因とその対処方法を考えることができる。	この領域の学習内容に関して、日常生活や社会と関連付けて多く情報を集め発表資料作成や課題解決に取り組んでいる。 生物学に関して、発展的な学習に取り組もうとする姿勢や態度が見られる。 授業の振り返りと予習を主体的に実施している。 顕微鏡を使った活動に積極的に取り組んでいる。
C	生物には多様性ととも共通性が存在することを知っている。 すべての生物に見られる共通性を1項目以上知っている。 真核細胞と原核細胞の存在と違いを知っている。 生命活動にはエネルギーが必要であることを知っている。 代謝には同化と異化があり、それぞれエネルギーの出入りと関係することを知っている。 いろいろなエネルギーについて知っている。 ATPをADPとリン酸に分解するときエネルギーが生じることを知っている。この時、生じるエネルギーで生命活動を行っていることを知っている。 他者と協力しながら、プレパラートの作成・顕微鏡操作・検鏡・片付けが適切にできる。	生物の多様性と共通性が生物の進化に由来した結果であることを理解している。 すべての生物に見られる共通性について、1つ以上説明できる。 生物の細胞には真核細胞と原核細胞があり、原核生物についても理解している。 異化と代謝に関して、エネルギーの出入りだけでなく、その具体的な反応例を理解している。 生体内におけるエネルギー代謝とATPの役割について理解している。 ATPの構造と高エネルギーリン酸結合について理解している。 顕微鏡のピント合わせができ、高倍率に変更した時の対応もできる。	この領域の学習内容に関して、日常生活や社会と関連付けて情報を集め発表資料作成や課題に取り組んでいる。 学習内容に興味や関心をもった姿勢が見られる。 予習をして授業に臨もうとしている。 実験操作に関しては、必要最小限なことを正確に実施することができる。