

数研出版

内容解説資料

令和9年度 教科書のご案内

数研

の

生物

Biology 生物基礎 生物

2027年
改訂の
お知らせ

特長 1

興味・関心を引きだし
知識・技能の習得を
支える

特長 2

見通しをもって学び
理解を深められる

特長 3

教科書を中心とした
「学びのつながり」で
トータルサポート



教科書のご案内
サイトはこちら!



全教科全力宣言!

数研出版の高校教科書

教科書から ひろがっていく、 学びのすべてを 支え続ける。

AIが暮らしを劇的に変えている今、
教科書に求められるものは何だろう。
それは、情報過多な時代の中、毎日の学びを通して自ら考え、
たくましく進んでいく力を育むこと。

数研出版は、教科書から広がっていく“学びのつながり”を
学ぶ側、教える側のそれぞれに対し総合的にサポート。
教科書そのものはもちろんのこと、
デジタルを活用したコンテンツをはじめ副教材や教授資料など、
すべてをあらゆる角度からアップデートし、
さらに安心してお使いいただける内容と品質を目指しました。

今日の授業は、やがて未来につながっていくから。
学びのすべてを全力で支え続けて、
無限に広がる可能性へと導く翼になりたい。
それが数研出版の変わらない想いであり、
すべての行動の出発点です。

全教科全力宣言!

数研出版の高校教科書

改訂ポイント① 学習内容の 「つながり」を強化

単元どうしの「つながり」や関連づけをより強化しました。前見返しの折込には「生物基礎の学習内容を見渡すことができる俯瞰図」や、「高校生物の全体像をとらえる俯瞰図」を新たに収録。知識がつながることで、本質を理解することができます。

詳しくは p.10, 18, 26 へ

改訂ポイント② 学びを深めら れる 要素が充実

探究に関する要素や、考えさせる生物基礎の巻末には「グラフの作成と読み取り」の解説ページを新たに収録。自ら考える態度を養い、入試に必要な力を養うことが

詳しくは p.10, 18, 26 へ

要素がさらに充実しました。成と読み取り」の解説ページをい、主体的で深い学びを実現できます。

改訂ポイント③ 学びを広げて 興味・関心を育む

新しい話題や日常生活につながる話題などを、特集やコラムで豊富に扱いました。きれいな写真も多数掲載。さまざまな内容にふれることで学びが広がり、生物への興味・関心を育むことができます。

詳しくは p.10, 18, 26 へ

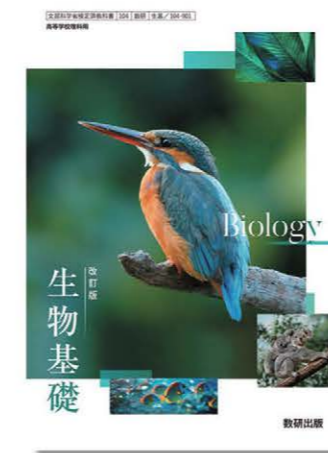
より「教えやすい」 「学びやすい」を目指して 改訂しました

全教科全力宣言!
数研出版の高校教科書

改訂ポイント④ QRコンテンツがさらに充実

ご好評の「触って動かすコンテンツ (パズルコンテンツ)」を大幅拡充。ほかにも、「中学校の復習動画」や「ホワイトボードコンテンツ」, 「英語音声」, 「3Dモデル」など、学習に役立つ多種多様なコンテンツをご用意しました。

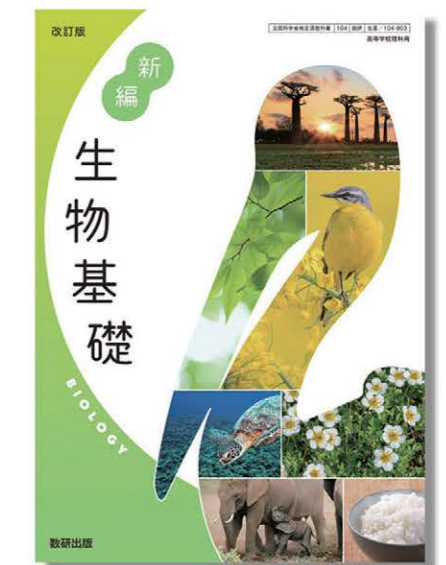
詳しくは p.7 へ



改訂版 生物基礎



改訂版 高等学校 生物基礎



改訂版 新編 生物基礎

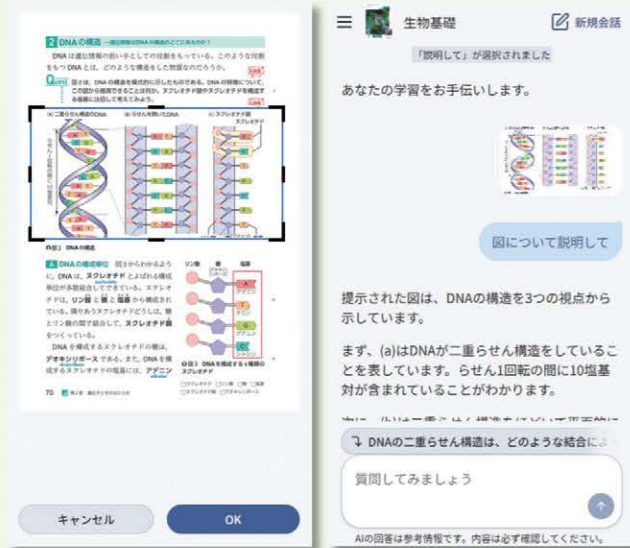


改訂版 生物

Suken AIナビ **New!**

教科書に対する生徒一人一人の疑問を解決! AIを活用した「新しい学習サポート」

特長 1 “説明して”

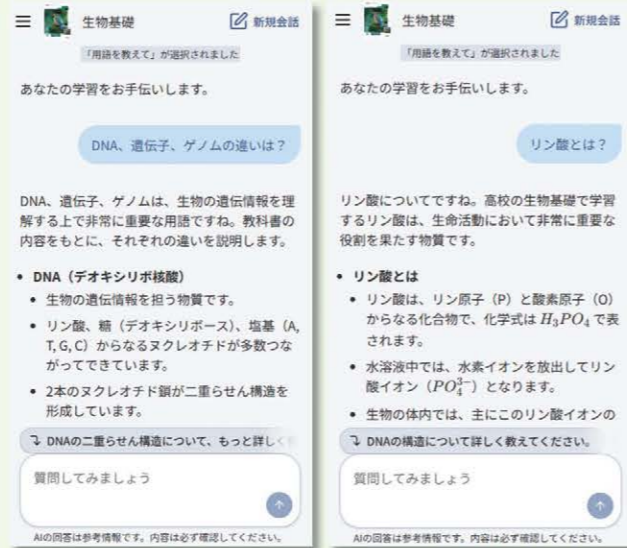


簡単に「ここ」を指定

ページ全体、または一部の範囲を指定して質問すると、その内容を詳しく教えてくれます。知りたい箇所をそのままAIに伝えられるため、スムーズに質問できます。



特長 2 “用語を教えて”



手軽に用語を確認

生物に関する用語について質問すると、教科書の内容にもとづいて教えてくれます。また、対応する教科書のページも教えてくれます。



「Suken AIナビ」は教授資料付属!(追加費用なし)



詳細はこちら!

※令和8年度発行教科書より対応。

商品の写真は最新バージョンのものの一部異なる場合があります。掲載されている仕様は予告なしに変更することがあります。

学びをもっと!深める!広げる! 数研のQRコンテンツ

改訂で
コンテンツ数が
大幅増!



サンプルはこちら

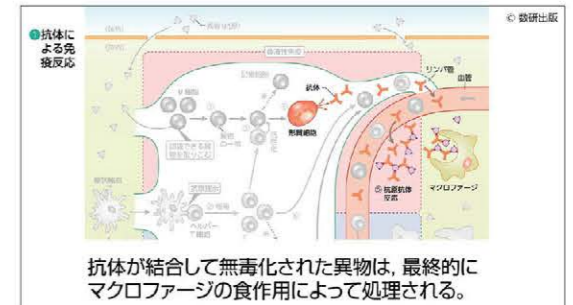
映像やアニメーションで理解が深まる!

① 実験映像、② 資料映像

③ 図版解説動画 **おすすめ**



教科書に掲載されている「観察」「実験」の手順や、免疫細胞のはたらきなどの生命現象を見ることが出来ます。すべてテロップ・音声つきです。

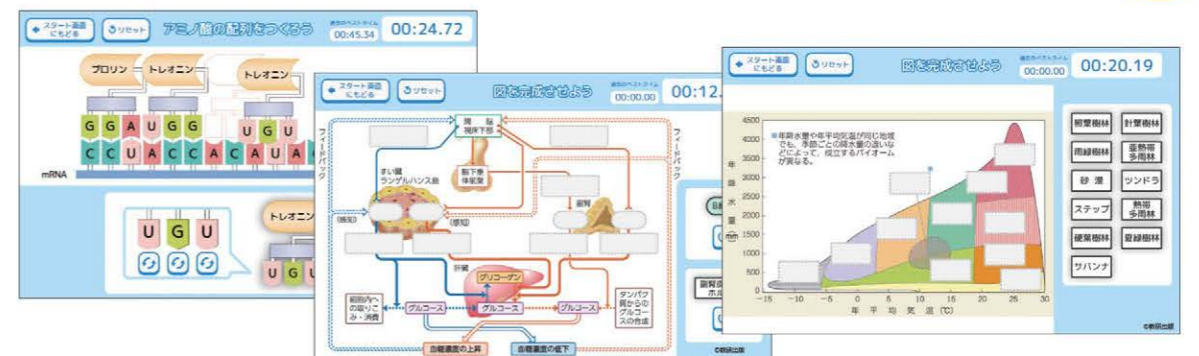


説明している図の該当の部分を示すようにしていますので、どの文章が、図版のどの部分を説明しているのかがわかります。すべてテロップ・音声つきです。

楽しみながら学習できる!

④ パズルコンテンツ

おすすめ NEW



初版でご好評をいただいた「触って動かすコンテンツ」を大幅に拡充しました(生物基礎15点、生物17点)。自分でパーツを動かしながら、図を完成させていくコンテンツです。改訂版では、タイムが100分の1秒まで表示され、ベストタイムも記録・表示されるようになりました。楽しみながら、自然に知識を身につけることができます。

読みやすく、「自ら考える力」を養える教科書です。



改訂版でもサイズ違いで2点の教科書をご用意！

改訂版 生物基礎

生基/104-901 A5判・272頁+折込付録

改訂版 高等学校 生物基礎

生基/104-902 B5変型判・272頁+折込付録

改訂

※2点で扱う内容や詳しさに差はありません。サイズの好みにあわせてお選びいただけます。

「改訂版 生物基礎」 「改訂版 高等学校 生物基礎」は、こんな教科書です！

特長 1

単元どうしのつながりを重視。見直しをもって主体的に学習できます。

各節の目標を念頭に学習し、節末で振り返りができます。教科書本文は読みやすく、知識のネットワークができるしかけも満載。生徒の自学を促します。

特長 2

知識の習得はもちろん、入試に必要な読解力や思考力も養えます。

グラフの読み取り力を養える要素を新設しました。「思考学習」や「問」では、得た知識を活用して考える力を養えます。

特長 3

身近な話題や、最新の話題も充実。興味をもって学べます。

コラムや特集記事では、生徒が興味をもって学べるよう、ヒトに関連する身近な話題のほか、最新の話題を扱いました。

著作関係者

東京大学名誉教授 嶋田 正和	順天堂大学名誉教授 坂井 建雄	北海道大学名誉教授 鈴木 誠	早稲田大学教授 園池 公毅	東京都立大学准教授 成川 礼
京都大学名誉教授 湯本 貴和	東京都立桜修館中等教育学校 時間講師 板山 裕	昭和女子大学附属昭和 中学校・高等学校教諭 大野 智久	大阪府立枚野高等学校教諭 岡本 元達	立命館中学校・高等学校 副校長 久保田 一暁
東京都立小石川中等教育学校 主任教諭 佐野 寛子	神戸大学附属高等学校 教諭 中井 一郎	神戸大学附属中等教育学校 主任教諭 中垣 篤志	東京都立川川高等学校 非常勤教員 中村 厚彦	大阪国際中学校高等学校教諭 中村 哲也
東京大学 大学総合教育研究 センター学術専門職員 鍋田 修身	元大阪教育大学附属姫路 中学校・高等学校校長 大森 茂樹	東京都立武蔵高等学校・ 附属中学校教諭 中澤 啓一	元東京都立江北高等学校 主任教諭 早崎 博之	ほか1名

改訂版 生物基礎	元福岡県立福岡高等学校教諭 跡部 弘美	兵庫県立明石北高等学校教諭 植田 好人	静岡県立静岡東高等学校教諭 稲垣 聖二
愛知県立半田高等学校教諭 小澤 堯	新潟県立五泉高等学校教諭 下越 世津子	筑波大学附属高等学校教諭 岡部 玉枝	帝塚山学院泉ヶ丘中学校高等学校非常勤講師 成田 崇裕
神奈川県立有馬高等学校総括教諭 杉原 孝治	高知県立高知小津高等学校教諭 西村 芳江	京都府立洛東高等学校教諭 藤原 直樹	
京都女子中学校・高等学校教諭 橋口 博計	ほか1名		

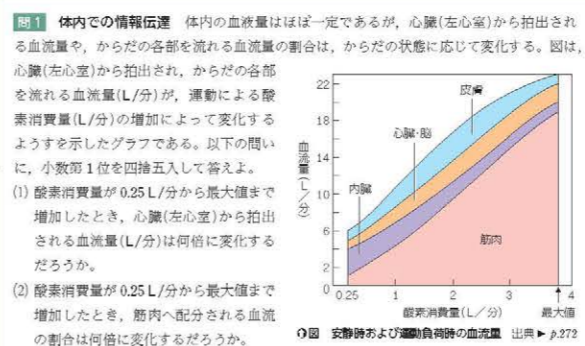
「改訂版 生物基礎」 「改訂版 高等学校 生物基礎」の改訂ポイント

学習内容の「つながり」を可視化！
各節、各章の学習内容のつながりが見えることで理解が深まります。

前見返しでは各章の学習内容がどのように関連しているのかを示しました。折込を閉じていると生態系と私たちヒトを含めた生物とのつながり、開くと生態系・個体・細胞のつながりが見えます。



(前見返し)



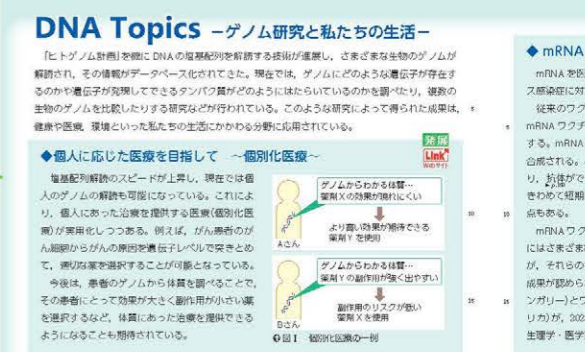
(229ページ)

「グラフの作成・読み取り」
を巻末に新設！
グラフへの理解を深められます。

「グラフの作成・読み取り」では、どういうときにどのグラフを選択すればよいかを紹介しました。問題も掲載しており、入試などで初見のグラフを読み取る力もつけられます。

さまざまな話題を取り上げた
特集を新設！
興味をもって知識を広げられます。

特集記事を4か所、計12ページ設けました。2章では「DNA Topics」と題して、個別化医療、ゲノム編集、mRNAワクチン、環境DNAを取り上げています。



(108~109ページ)

QR コンテンツ {p.7~9}

教科書紙面のQRコードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

教授資料 {p.40~44}

豊富な資料と付属データで授業をサポートします。

教科書の解説動画をWebで配信！教授資料やデジタル教科書の購入により視聴が可能になります。

デジタル教科書 {p.34~39} 副教材 {p.16~17, p.46~47}

「改訂版 生物基礎」, 「改訂版 高等学校 生物基礎」にぴったりの副教材を豊富にラインアップをご用意しています。

改訂版 生物基礎 改訂版 高等学校 生物基礎 紙面紹介

※p.12~15で紹介している紙面は、すべて『改訂版 高等学校 生物基礎』の紙面です。

特長 1 単元どうしのつながりを重視。
見通しをもって主体的に学習できます。

この章の「目標」

その章で学習することの目標を示し、見通しをもって学習を進められるようにしています。

既習事項の「確認」

すでに学習している事項のうち、その章で学習することに関連する内容を掲載しています。

(112~113ページ)



第1節 体内での情報伝達と調節

この節の目標

- 1 体内での情報伝達が、からだの状態の調節に関係していることを理解する。
- 2 自律神経系と内分泌系による情報伝達によって、からだの状態の調節が行われることを理解する。

節末チェック

- 1 体内での情報伝達が、からだの状態の調節にどのように関係しているのかを説明してみよう。
- 2 自律神経系と内分泌系によってからだの状態が調節されるしくみを、それぞれ説明してみよう。

(127ページ)

(114ページ)

この節の目標

各節のはじめに「この節の目標」を明示することで、学ぶ内容を明確にし、生徒が目的をもって学習できるようにしています。

節末チェック

学んだことを自分の言葉で説明することで、「この節の目標」が達成できたかどうかを自分で確認することができます。

疑問形のサブタイトル

各項目タイトルに疑問形のサブタイトルを併記しています。これにより、その項目で学習する内容がより具体的にイメージできます。

1 生物の体内環境 一体内環境とはどのようなものなのだろうか？

(114ページ)

2 体内での情報伝達 ーからだの中ではどのように情報が伝達されるのか？

(116ページ)

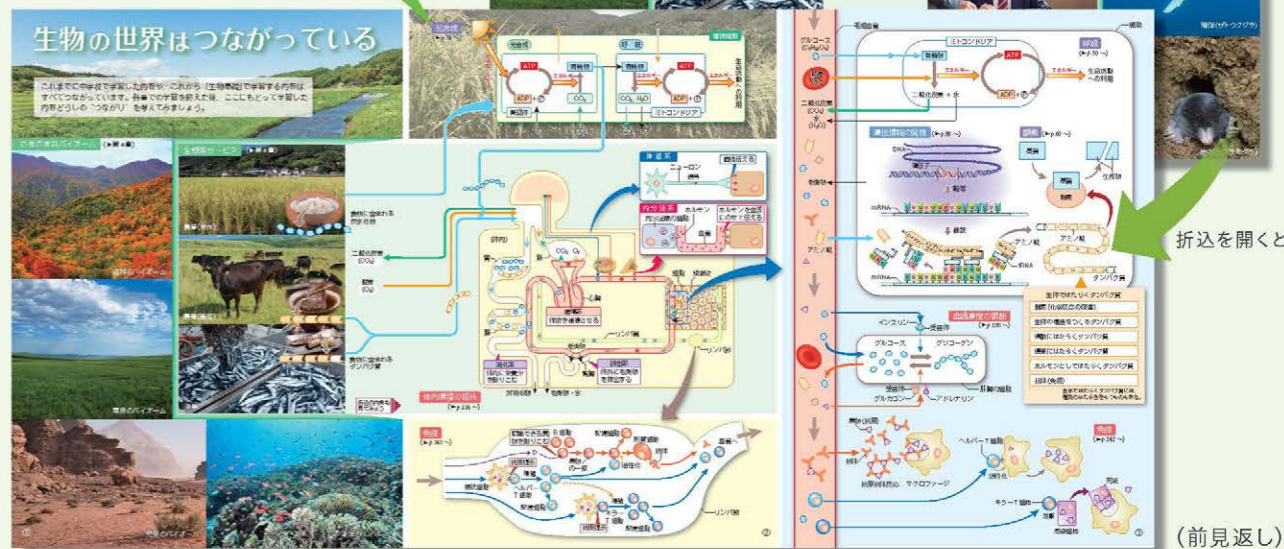
3 神経系による情報の伝達と調節 ー神経系のはたらきとは？

(120ページ)



生物基礎の俯瞰図 NEW

前見返し(折込)では、生物基礎の各章の学習内容がどのように関連しているのかを示しています。各章のつながりが「見える」ことで、分野を横断して理解を深めることができます。



折込を開くと...

(前見返し)

1 生物の体内環境 一体内環境とはどのようなものなのだろうか？

第1章で学習したように、細胞は呼吸によって有機物を分解してエネルギーを取り出し、そのエネルギーを用いて生命活動を行っている。そのため、生物が生命活動を維持していくためには、からだを構成する細胞が存在している環境を適切な状態に保つ必要がある。ここではまず、からだを構成する細胞が存在している環境とはどのようなものなのかを見ていこう。

(114ページ)

C ホルモンの分泌量の調節

ここまで、ホルモンは内分泌腺でつくられ、血液中に分泌されることを学習した。では、ホルモンの分泌量はどのように調節されているのだろうか。

(126ページ)

単元どうしを“つなぐ”文 強化

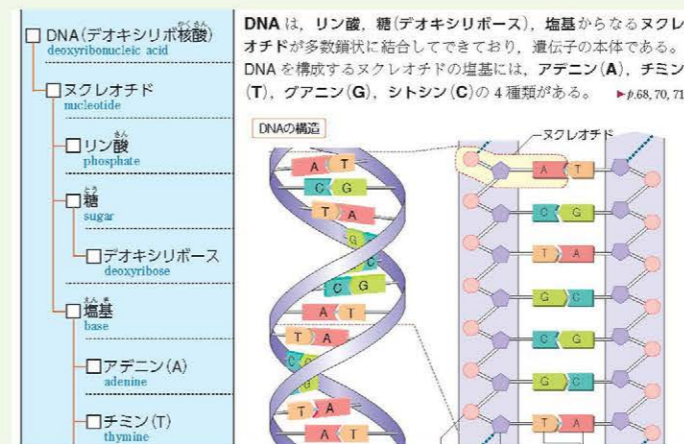
第3章の冒頭では、第1章の学習内容を振り返りながら第3章の学習内容を紹介していますので、既習事項と関連づけながら学ぶことができます。

項目のはじめでも、そこまで学習したことを振り返り、次の話題につなぐ文を入れることで、読みやすく理解しやすい文章になっています。

関連が見える重要用語一覧

巻末の重要用語一覧では、用語どうしの“つながり”を理解しやすいよう、用語どうしの関係を階層構造で示しています。

NEW 英訳も掲載しています。QRコンテンツでは音声も聞けます(▶p.8)。



(236ページ)

特長 2 知識の習得はもちろん、入試に必要な読解力や思考力も養えます。

Quest p.117 実験③で見られた運動の前での心臓の拍動の変化において、交感神経や副交感神経はそれぞれどのようにはたらいているだろうか。

Quest 随所で問いを投げかけることで、生徒自身がまず考えることを促します。自ら考え、気づくことが、確実な理解につながります。

知識の確認

第1節 体内での情報伝達と調節

- ヒトの体液は、組織液、血液、リンパ液の液体成分からなる。
- 体液によってつくられる環境を体内環境といい、体内環境が一定の範囲内に維持されている状態を恒常性(ホメオスタシス)という。
- からだの状態は、神経系と内分泌系の2つしくみによって情報が伝えられることで調節されている。
- 神経系は、ニューロンとよばれる細胞が多数集まって構成されている。
- 神経系のうち、おもにからだの状態の調節にかかわっているのは自律神経系である。
- 自律神経系のうち、活発な状態のときにはおもに交感神経が、休息時にはおもに副交感神経がはたらく。

知識の確認

各章末に掲載。その章で学習した内容を箇条書きで示しています。知識の確認・整理が容易にできます。

Zoom探究② グラフの作成・読み取り

実験のデータ整理や結果の提示は、グラフを用いるとわかりやすくまとめることができます。グラフにはさまざまな種類があり、データを適切に表現したいかによって、適切なグラフが選ばれるべきです。

① グラフの種類

- ① 縦軸の値の大小を比較するときに：棒グラフ
- ② 縦軸の値の増減の割合や変化の割合を比較するときに：折れ線グラフ
- ③ 縦軸の値の増減の割合や変化の割合を比較するときに：折れ線グラフ
- ④ 縦軸の値の増減の割合や変化の割合を比較するときに：折れ線グラフ

② グラフの読み取り

グラフの読み取りは、まず縦軸と横軸の単位を確認し、次にグラフの傾きやデータの分布を確認します。また、グラフのタイトルや凡例も読み取る必要があります。

グラフの作成・読み取り NEW

グラフに関する解説を充実させました。グラフの紹介に加え問題も掲載していますので、入試などで初見のグラフを読み取る力もつけられます。

思考学習 細胞周期と DNA 量

体細胞分裂をくり返して増殖中の細胞の集団を取り出し、DNAと結合すると蛍光を発する色素で各細胞を染色した。このとき、各細胞が発する蛍光の強さは、それぞれの細胞内のDNA量を反映している。

各細胞がもつDNA量を調べるために、個々の細胞が発する蛍光の強さを細胞ごとに測定したところ、細胞1個当たりのDNA量と細胞数の関係は、図Iのようになった。

考察1 細胞周期のG₁期(DNA合成準備期)、S期(DNA合成期)、G₂期(分裂準備期)、M期(分裂期)の細胞は、それぞれグラフのA、B、Cのどの場所に含まれていると考えられるか。

考察2 この細胞集団では、G₁期、S期、G₂期、M期のうち、どの時期が一番長いと考えられるか。

考察3 考察2の推定をするためには、この細胞集団

思考学習

データやグラフをもとに考える学習課題を扱っています。思考力・判断力・表現力を養うことができ、入試対策にも役立ちます。

特長 3 身近な話題や、最新の話題も充実。興味をもって学べます。

Human Body - 知っておきたい人体のこと -

これまで、体内環境の維持のしくみを見てきた。体内環境の維持には、循環系や呼吸系、排泄系も重要な役割を果たしている。このように、あらゆる生命現象は、体内環境の維持と密接に関係している。

DNA Topics - ゲノム研究と私たちの生活 -

ヒトゲノム計画を機にDNAの塩基配列を解読する技術が進歩し、さまざまな生物のゲノムが解読され、その情報がデータベース化されてきた。現在では、ゲノムにどのような遺伝子が存在するかや遺伝子が発現している場所や量がどのように異なるかを調べたり、複数の生物のゲノムを比較したりする研究などが行われている。このような研究によって得られた成果は、健康や医療、環境といった私たちの生活にかかわる分野に活用されている。

◆ mRNAで感染症予防? mRNA ワクチン

mRNAを医薬品として利用する研究は1990年代から行われており、新型コロナウイルス感染症に対するmRNAワクチンとして世界で初めて使用された。従来のワクチンでは、弱毒化した病原体そのものや病原体がもつタンパク質を接種するが、mRNAワクチンでは、塩基配列がタンパク質の塩基配列をコードしているmRNAを人工的に合成したものを接種する。mRNAワクチン接種すると、mRNAが細胞内に取り込まれて翻訳され、タンパク質が合成される。このタンパク質には感染性はないが、抗原(抗原)として認識されて免疫応答が起これば、抗体がその病原体に反応しやすくなる。mRNAワクチンは、従来のワクチンに比べて安全で効果が高いと考えられている。このように、ウイルスが変化した場合にも速やかに対応できる、という利点もある。

◆ 水と調べることで生物がわかる? 環境DNA

生物がもつDNAは、分泌物や排泄物、脱落した毛やうろこなどに含まれて環境中に残存している。このようにして環境中に残存するDNAを環境DNAといふ。環境DNAを環境から検出することで、その環境にどのような生物が生息しているかを調べることができる。環境DNAの検出は、従来のDNA検出法よりも簡便で、検出感度も高い。また、従来のDNA検出法では検出できなかったような生物の検出も可能である。環境DNAの検出は、環境モニタリングや生物多様性の評価などに活用されている。また、環境DNAの検出は、従来のDNA検出法よりも簡便で、検出感度も高い。また、従来のDNA検出法では検出できなかったような生物の検出も可能である。

特集記事 NEW

新しい話題、知っておきたい話題などを見開き記事で取り上げました。豊富な話題にふれて入試にも役立つ学びを広げることができます。

ノーベル賞の話題も掲載

ニュースで見かける内容も身近な話題を学習内容と関連づけて取り上げています。免疫分野で取り上げていた坂口志文先生は、2025年にノーベル生理学・医学賞を受賞しました。

コラム 免疫反応を抑制する T 細胞の発見と医療への応用

1970年代以降、免疫反応を抑制的に制御するT細胞の存在が提唱されていたが、その実体は長らくわかっていなかった。しかし、1995年に坂口志文先生によってその実体が明らかにされ、「制御性T細胞」と名付けられた。制御性T細胞は、おもにリンパ球が自己の成分を攻撃するのを抑えていると考えられており、この功績により、坂口志文先生は2025年にノーベル生理学・医学賞を受賞した。

現在、この制御性T細胞のはたらきを強めたり弱めたりすることで、アレルギーや自己免疫疾患、がんなどを治療する研究が進められている。

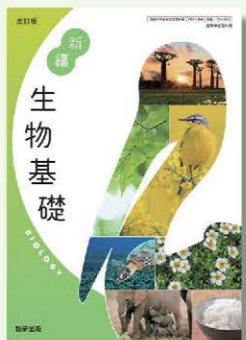
① リンパ球の成熟の過程では、自己の成分に反応するリンパ球を完全に排除しきれない。制御性T細胞は、そのようなリンパ球のはたらきを抑制していると考えられている。

コラム - 進化の視点 - DNAから進化がわかる

「私たちはどこから来たのか? 私たちは何者か? 私たちはどこへ行くのか?」
"D'où venons-nous? Que sommes-nous? Où allons-nous?"
これは、フランスの画家ゴッガンが自らの作品の中に記した言葉である。現在、生物の進化の道すじ(系統)は、DNAから推定されるのが主流で、複数の生物の間で同じ遺伝子の塩基配列を比較した結果から系統樹が描かれる。

ヒトの場合、化石記録に加えてDNA研究から明らかになったこととして、「最も近縁な現生の生物はチンパンジーである」、「ヒトとチンパンジーの祖先が共通の祖先から分かれたのは約700万年前である」、「ヒトは約25万年前にアフリカで誕生し、その後、世界中に広がった」などがある。近年は、遺跡から出土した人間のDNAと現代

『改訂版 新編 生物基礎』は生徒の学びやすさに徹底的にこだわった教科書です。



改訂版 新編 生物基礎

生基/104-903
B5判・216頁+折込付録

改訂

『改訂版 新編 生物基礎』は、こんな教科書です！ /

特長 1

完全見開き構成など、つまづき解消のための工夫が充実しています。

「生物基礎」を54の項目に分け、すべての項目が見開き2ページで完結しています。見やすく、わかりやすい紙面になっています。

特長 2

巻頭特集や迫力のある紙面で、生物への興味・関心を育むことができます。

各章にビジュアル性を重視した特集ページ Visual Biology を新設。写真や図版で興味を喚起します。

特長 3

生徒が「目標」を意識して学習することで、生物基礎の基本が確実に身につきます。

節ごとに「目標」と「振り返り」を設けており、生徒の主体的な学びをサポートします。中学校理科の復習も充実！

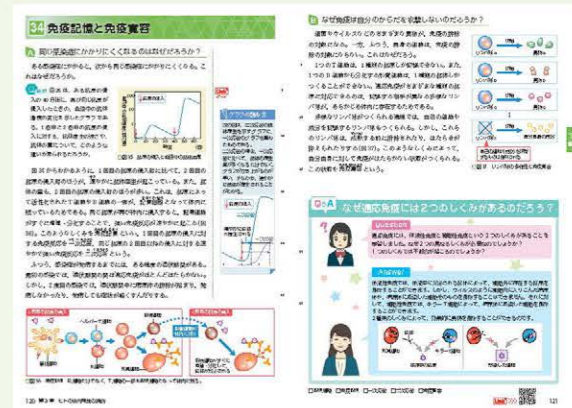
著作関係者

東京大学名誉教授 嶋田 正和	順天堂大学名誉教授 坂井 建雄	北海道大学名誉教授 鈴木 誠	早稲田大学教授 園池 公毅	東京都立大学准教授 成川 礼
京都大学名誉教授 湯本 貴和	東京都立桜修館中等教育学校 時間講師 板山 裕	昭和女子大学附属昭和 中学校・高等学校教諭 大野 智久	大阪府立牧野高等学校教諭 岡本 元達	立命館中学校・高等学校 副校長 久保田 一暁
東京都立小石川中等教育学校 主任教諭 佐野 寛子	元大阪教育大学附属高等学校 教諭 中井 一郎	神戸大学附属中等教育学校 主幹教諭 中垣 篤志	東京都立立川高等学校 非常勤教員 中村 厚彦	大阪国際中学校高等学校教諭 中村 哲也
東京大学 大学総合教育研究 センター学術専門職員 鍋田 修身	元東洋大学附属姫路 中学校・高等学校校長 大森 茂樹	東京都立武蔵高等学校・ 附属中学校教諭 中澤 啓一	元東京都立江北高等学校 主幹教諭 早崎 博之	ほか1名
兵庫東立明石北高等学校教諭 植田 好人	福岡県立筑紫丘高等学校非常勤講師 嘉村 正紀	静岡県立沼津西高等学校教諭 須田 俊輔		
筑波大学附属高等学校教諭 岡部 玉枝	新潟県立五泉高等学校教諭 下越 世津子	サイエンスライター 宇津木 聡史		

「改訂版 新編 生物基礎」の改訂ポイント

本文を完全見開き構成にしました。授業のペースメーカーとしても最適です。

「生物基礎」を54の項目に分け、すべての項目が見開き2ページで完結。1回の授業で1項目進めれば、2単位で無理なく生物基礎の範囲を終えることができます。



(172ページ)

(120~121ページ)

ビジュアル性重視の資料ページ Visual Biology を新設。

きれいな写真と見やすい図版で、理解が深まります。「Try!」に取り組むことで、学習をさらに深めることができます。



学習内容を俯瞰する前見返し。 細胞 - 個体 - 生態系のつながりを見通せます。

前見返しは折込になっています。折込を閉じると生態系と私たちヒトを含めた生物とのつながり、開くと生態系・個体・細胞のつながりが見えてきます。



(前見返し)

QR コンテンツ {p.7~9}

教科書紙面のQRコードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

教授資料 {p.40~44}

豊富な資料と付属データで授業をサポートします。

教科書の解説動画をWebで配信！教授資料やデジタル教科書の購入により視聴が可能になります。

デジタル教科書 {p.34~39} 副教材 {p.24~25, p.46~47}

「改訂版 新編 生物基礎」にぴったりの副教材を豊富なラインアップでご用意しています。

改訂版 新編 生物基礎 紙面紹介



特長 1

完全見開き構成など、つまずき解消のための工夫が充実しています。

完全見開き構成 NEW

本文は完全見開き構成。「生物基礎」を54の項目に分け、すべての項目が見開き2ページで完結。1回の授業で1項目進めれば、2単位で無理なく生物基礎の範囲を終えることができます。

(120~121ページ)
(124~125ページ)
(126~127ページ)



図やグラフの読み方

系統樹や遺伝暗号表、抗体産生量を示すグラフなど、生物基礎で必須の図やグラフについては、どのように読み取ればよいかを丁寧に解説しています。

中学校の復習・丁寧なルビ

これまでに学んだことを活かして学習をすすめることができるよう、中学校までの既習事項をまとめています。ルビは丁寧にふっています。生物基礎の重要用語(太字)だけでなく、「形質」「脊椎動物」「四肢」などの用語にもルビをふっています。

一緒に学習するキャラクター

NEW

生徒役と先生役のキャラクターが登場。生徒の学習の中での気づきや、間違いやすいポイントなどをフォローしてくれます。

一緒に学習するなかまたち

ゴソコソ (ゴツメカマシ)



シロウ先生 (ホッキョクマ)

みんなの学習をリードしてくれる先生です。重要な点や間違いやすい点について、丁寧に教えてくれます。

(3ページ)

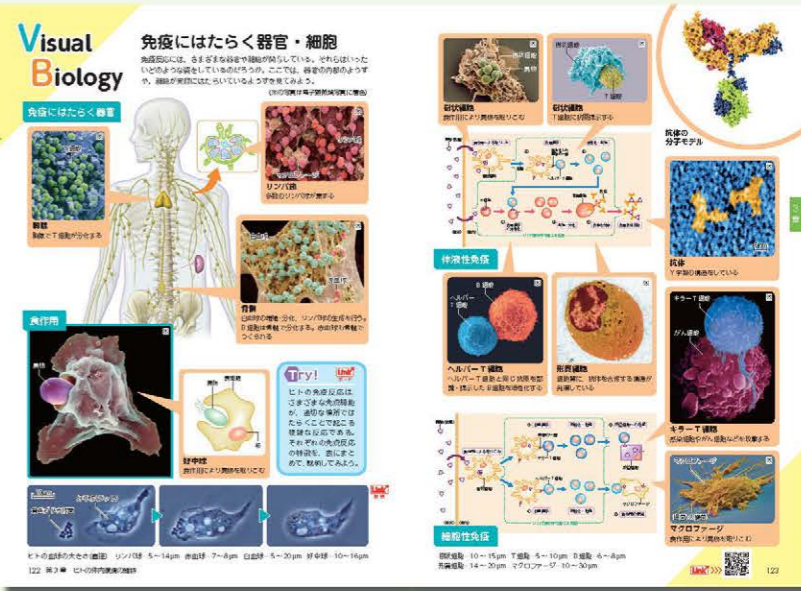
特長 2

巻頭特集や迫力のある紙面で、生物への興味・関心を育むことができます。

Visual Biology NEW

各章の学習内容に関連したテーマを取り上げ、写真や図版を中心に解説した特集ページを新設！写真や図版で理解を深めたうえで、「Try!」を活用して調べ学習などに活用することもできます。

(122~123ページ)



(8, 12ページ)

巻頭特集

「生物基礎」を学ぶことの意義を見いだす特集を巻頭に設けました。健康や仕事という日常生活とのつながり示すことで、学習の動機づけにご活用いただけます。

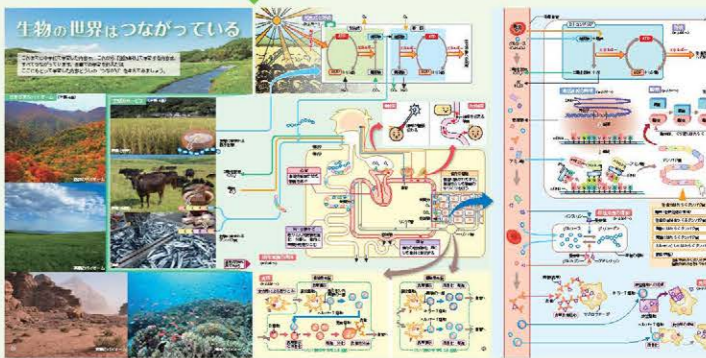
前見返し(折込) NEW

前見返しの折込を開くと「生物基礎」の学習内容がどのように関連しているのを見渡することができるのになっています。細胞・個体・生態系レベルの学習内容のつながりが見えます。

閉じた状態



開いた状態



(前見返し)

特長 3 生徒が「目標」を意識して学習することで、生物基礎の基本が確実に身につきます。

第4節 生態系のバランスと保全

- この節の目標**
- ① 生態系のバランスが保たれているとはどういうことを理解する。
 - ② 人間生活が生態系に与える影響と、生態系の保全の重要性を理解する。

(162ページ)

この節の目標の振り返り

(171ページ)

- この節の目標の振り返り
- ☑ ①生態系のバランスが保たれているとは、どのような状態か。(♀変動の幅 ♀種多様性)
 - ☑ ②生態系の保全のために、どのような活動が行われているか。(♀絶滅危惧種 ♀環境アセスメント)

この節の目標

生徒が目的をもって学習できるよう、各節のはじめに「この節の目標」を明記しました。さらに、節末では、「目標の振り返り」として自分の言葉で説明することで、目標が達成できたかを確認することができます。

Quest

生徒が自ら考え、気づき、理解する学びをサポートします。「Quest」で問いを投げること、学習事項を生徒が自ら考えることを意識させる構成になっています。

(163ページ)

Quest 図36上は、ある河川において、有機物を含む生活排水が流入したときの、河川の水の流れと、そこに生息する生物の個体数の変化を示したものである。また、同図下は、河川の水の流れと、酸素と栄養塩類(NH₄⁺)の濃度、および、BODの変化を示したものである。

最終的に、生物の個体数や物質の濃度は、生活排水の流入前とほぼ同じになっている。これはどのようなはたらきによるものだろうか。

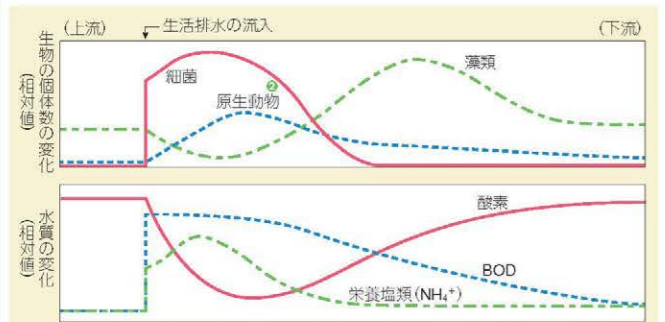


図36 生活排水の流入による生物の個体数と水質の変化

Q & A

生徒の質問に先生が答える形で、つまづきやすいところや混同しやすい内容をフォローします。

(121ページ)

Q&A なぜ適応免疫には2つのしくみがあるのだろう？

Question 適応免疫には、体液性免疫と細胞性免疫という2つのしくみがあることを学習しました。なぜ2つの異なるしくみが必要なのでしょう？1つのしくみでは不都合が起こるのでしょうか？

Answer 体液性免疫では、体液中に分泌される抗体によって、細胞外に存在する抗原を排除することができます。しかし、ウイルスのように細胞内に入りこんだ病原体や、病原体に感染した細胞そのものを排除することはできません。それに対して、細胞性免疫では、キラーT細胞によって、病原体に感染した細胞を排除することができます。2種類のしくみによって、効果的に異物を排除することができるのです。

ほかにも 充実の巻末資料で学習をサポートします。

生物基礎で理解しておきたい重要用語

生物	生物の分類の基本的な単位。同じ種の生物は、形態などに共通の特徴をもつ。同種内では交配によって生殖能力をもつ子孫を残すことができる。	♀p.26
進化	生物の形質が、世代を襲って受けついでいく過程で変化していくことを進化という。進化の過程では、遺伝子の突然変異や遺伝子の再組換えなどが起こる。	♀p.29
遺伝子	生物のからだを構成する基本単位。細胞核をもち、内部にDNAをもつ。	♀p.31,32
染色体	一般的に、真核細胞は1組の染色体をもつ。染色体はDNAとタンパク質からなる糸状体である。染色体は細胞分裂の際に凝縮して見え、細胞核の核以外部分に細胞質という。細胞核の核以外部分に細胞質という。細胞核の核以外部分に細胞質という。	♀p.32
細胞核	細胞内と細胞外を仕切る膜。	♀p.32
ミトコンドリア	呼吸を行う細胞小器官。	♀p.33

(190ページ)



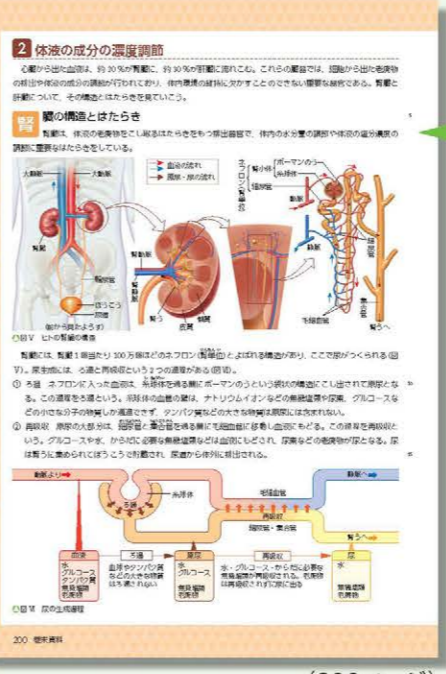
(178ページ)

生物基礎で理解しておきたい重要用語

重要用語は、その意味と合わせて巻末でまとめました。**NEW** すべての重要用語の英訳も掲載しています。

生物図鑑

本文に登場する生物(115種)を写真と解説で紹介しています。



(200ページ)

もっと知りたいヒトのからだのこと

人体に関する参考事項(循環系、腎臓、肝臓、酸素解離曲線など)を、巻末でまとめて扱いました。必要に応じて取捨選択して扱うことができます。

読解力トレーニング

科学的な文章を読んで、文章理解の問いに答える特集ページ。科学文章を読む力を鍛えるきっかけになります。

読解力トレーニング

科学的な文章を読んで、文章理解の問いに答える特集ページ。科学文章を読む力を鍛えるきっかけになります。

1. この図は、植物の根が土壌中の水分を吸収する様子を示している。根の細胞は、土壌中の水分を吸収するために、根の細胞壁と細胞膜の間に、水分を吸収するための隙間を形成している。この隙間は、根の細胞壁と細胞膜の間に、水分を吸収するための隙間を形成している。

2. 下の図は、動物の呼吸作用の過程を示している。動物の呼吸作用は、酸素を消費して二酸化炭素を放出する過程である。動物の呼吸作用は、酸素を消費して二酸化炭素を放出する過程である。

(202~203ページ)

読解力トレーニング NEW

科学の文章を読んで、文章理解の問いに答える特集ページ。科学文章を読む力を鍛えるきっかけになります。

このほかにも、以下の内容を巻末資料として扱いました。「グラフの作成と読み取り」…グラフの描き方や読み方に関する特集ページ「チャレンジしてみよう」…思考力を要する問題(全5問)を扱ったページ



『改訂版 新編 生物基礎 準拠 サポートノート』

B5判/本冊96頁(2色) + 別冊解答48頁(2色) / 定価682円(税込)
「空欄補充」と「Work」で教科書の内容を整理し、「演習問題」で基本事項の定着をはかる、完全準拠の書き込み式問題集です。

まとめのページは、ご採用校専用データ「授業用スライドデータ」と連動しています。

教科書の参照ページを示しています。

第2章 遺伝子とそのはたらき

第1節 遺伝情報とDNA

1 遺伝情報を含む物質-DNA

① DNAはどのような構造をしているのだろうか？

DNAは「**二重らせん**」構造をしている。二重らせん構造は、**糖-リン酸骨格**と**塩基対**からなる。糖とリン酸は、**リン酸塩基対**を形成し、糖と糖は、**糖-糖結合**を形成している。塩基対は、**塩基対**を形成している。塩基対は、**塩基対**を形成している。

2 DNAの構造

DNAはどのような構造をしているのだろうか？

DNAは「**二重らせん**」構造をしている。二重らせん構造は、**糖-リン酸骨格**と**塩基対**からなる。糖とリン酸は、**リン酸塩基対**を形成し、糖と糖は、**糖-糖結合**を形成している。塩基対は、**塩基対**を形成している。塩基対は、**塩基対**を形成している。

3 DNAの複製

DNAはどのような構造をしているのだろうか？

DNAは「**二重らせん**」構造をしている。二重らせん構造は、**糖-リン酸骨格**と**塩基対**からなる。糖とリン酸は、**リン酸塩基対**を形成し、糖と糖は、**糖-糖結合**を形成している。塩基対は、**塩基対**を形成している。塩基対は、**塩基対**を形成している。

2 エネルギーの流れ

① エネルギーは生物の体を動かすのに使われるのだろうか？

生物がエネルギーを取り込むのは、**光合成**と**呼吸作用**である。光合成では、**光エネルギー**が**化学エネルギー**に変換され、**ATP**や**NADPH**として蓄えられる。呼吸作用では、**ATP**や**NADPH**が**化学エネルギー**に変換され、**ATP**や**NADPH**として蓄えられる。

3 酵素の性質

① 細胞内ではどのようにして化学反応が進むのだろうか？

化学反応を進めるには、**酵素**が必要である。酵素は、**酵素**を形成している。酵素は、**酵素**を形成している。酵素は、**酵素**を形成している。

4 酵素の働き

① 酵素はどのようにして化学反応を進めるのだろうか？

酵素は、**酵素**を形成している。酵素は、**酵素**を形成している。酵素は、**酵素**を形成している。

まとめのページでは、「空欄補充」と「Work」で、教科書の内容をしっかりと理解・定着させることができます。

「間違えやすい漢字」で漢字についてもフォローできます。

授業で学習したことや自分でまとめたことなどをメモできるNote欄です。

教科書の参照ページ・項目番号を示しています。

演習問題では、教科書での学習に沿った問題の演習を行うことができます。

ご採用校には、本冊・別冊のWordデータ、紙面PDFデータ、授業用スライドデータ(PowerPoint・Googleスライド)※、自己評価表Excelデータをご用意しています(専用サイト「チャート×ラボ」よりダウンロードできます)。
※教授資料の付属データ(授業用プリント対応タイプ)と同じものです。

演習問題

5 生物の多様性と共通性

次の文章を読み、あとの問いに答えよ。

地球上には数千万種の生物が存在しているといわれており、これらの生物には多様性と共通性の両方がある。生物が多様であるのは、生き残るための(ア)に適した形質を継承しているからである。

また、多様な生物の中にも共通性が見られる。生物に共通性が見られるのは、共通の祖先が存在し、その特徴を受けついでいるからである。すべての生物では、共通の祖先から進化した共通の祖先がある。

① 次の文章を読み、あとの問いに答えよ。

(1) 地球上には数千万種の生物が存在しているといわれており、これらの生物には多様性と共通性の両方がある。生物が多様であるのは、生き残るための(ア)に適した形質を継承しているからである。

(2) また、多様な生物の中にも共通性が見られる。生物に共通性が見られるのは、共通の祖先が存在し、その特徴を受けついでいるからである。すべての生物では、共通の祖先から進化した共通の祖先がある。

6 細胞の構造

① 動物細胞と植物細胞の構造を比較的に示したものである。次の問いに答えよ。

(1) 動物細胞と植物細胞の構造を比較的に示したものである。次の問いに答えよ。

(2) 次の①～④は、それぞれ動物細胞(動物)と植物細胞(植物)の構造に関するものである。それぞれに○か×を記入し、理由を簡潔に述べよ。

7 原核細胞と真核細胞

細胞には次のような種類がある。

(1) 動物細胞 (2) 植物細胞 (3) 菌類細胞 (4) 原生動物細胞 (5) 細菌細胞 (6) 真菌細胞 (7) 藻類細胞 (8) 酵母細胞 (9) 蕨類細胞 (10) 哺乳動物細胞 (11) 鳥類細胞 (12) 爬虫類細胞 (13) 両生類細胞 (14) 魚類細胞 (15) 昆虫細胞 (16) 哺乳動物細胞 (17) 鳥類細胞 (18) 爬虫類細胞 (19) 両生類細胞 (20) 魚類細胞 (21) 昆虫細胞 (22) 哺乳動物細胞 (23) 鳥類細胞 (24) 爬虫類細胞 (25) 両生類細胞 (26) 魚類細胞 (27) 昆虫細胞 (28) 哺乳動物細胞 (29) 鳥類細胞 (30) 爬虫類細胞 (31) 両生類細胞 (32) 魚類細胞 (33) 昆虫細胞 (34) 哺乳動物細胞 (35) 鳥類細胞 (36) 爬虫類細胞 (37) 両生類細胞 (38) 魚類細胞 (39) 昆虫細胞 (40) 哺乳動物細胞 (41) 鳥類細胞 (42) 爬虫類細胞 (43) 両生類細胞 (44) 魚類細胞 (45) 昆虫細胞 (46) 哺乳動物細胞 (47) 鳥類細胞 (48) 爬虫類細胞 (49) 両生類細胞 (50) 魚類細胞 (51) 昆虫細胞 (52) 哺乳動物細胞 (53) 鳥類細胞 (54) 爬虫類細胞 (55) 両生類細胞 (56) 魚類細胞 (57) 昆虫細胞 (58) 哺乳動物細胞 (59) 鳥類細胞 (60) 爬虫類細胞 (61) 両生類細胞 (62) 魚類細胞 (63) 昆虫細胞 (64) 哺乳動物細胞 (65) 鳥類細胞 (66) 爬虫類細胞 (67) 両生類細胞 (68) 魚類細胞 (69) 昆虫細胞 (70) 哺乳動物細胞 (71) 鳥類細胞 (72) 爬虫類細胞 (73) 両生類細胞 (74) 魚類細胞 (75) 昆虫細胞 (76) 哺乳動物細胞 (77) 鳥類細胞 (78) 爬虫類細胞 (79) 両生類細胞 (80) 魚類細胞 (81) 昆虫細胞 (82) 哺乳動物細胞 (83) 鳥類細胞 (84) 爬虫類細胞 (85) 両生類細胞 (86) 魚類細胞 (87) 昆虫細胞 (88) 哺乳動物細胞 (89) 鳥類細胞 (90) 爬虫類細胞 (91) 両生類細胞 (92) 魚類細胞 (93) 昆虫細胞 (94) 哺乳動物細胞 (95) 鳥類細胞 (96) 爬虫類細胞 (97) 両生類細胞 (98) 魚類細胞 (99) 昆虫細胞 (100) 哺乳動物細胞 (101) 鳥類細胞 (102) 爬虫類細胞 (103) 両生類細胞 (104) 魚類細胞 (105) 昆虫細胞 (106) 哺乳動物細胞 (107) 鳥類細胞 (108) 爬虫類細胞 (109) 両生類細胞 (110) 魚類細胞 (111) 昆虫細胞 (112) 哺乳動物細胞 (113) 鳥類細胞 (114) 爬虫類細胞 (115) 両生類細胞 (116) 魚類細胞 (117) 昆虫細胞 (118) 哺乳動物細胞 (119) 鳥類細胞 (120) 爬虫類細胞 (121) 両生類細胞 (122) 魚類細胞 (123) 昆虫細胞 (124) 哺乳動物細胞 (125) 鳥類細胞 (126) 爬虫類細胞 (127) 両生類細胞 (128) 魚類細胞 (129) 昆虫細胞 (130) 哺乳動物細胞 (131) 鳥類細胞 (132) 爬虫類細胞 (133) 両生類細胞 (134) 魚類細胞 (135) 昆虫細胞 (136) 哺乳動物細胞 (137) 鳥類細胞 (138) 爬虫類細胞 (139) 両生類細胞 (140) 魚類細胞 (141) 昆虫細胞 (142) 哺乳動物細胞 (143) 鳥類細胞 (144) 爬虫類細胞 (145) 両生類細胞 (146) 魚類細胞 (147) 昆虫細胞 (148) 哺乳動物細胞 (149) 鳥類細胞 (150) 爬虫類細胞 (151) 両生類細胞 (152) 魚類細胞 (153) 昆虫細胞 (154) 哺乳動物細胞 (155) 鳥類細胞 (156) 爬虫類細胞 (157) 両生類細胞 (158) 魚類細胞 (159) 昆虫細胞 (160) 哺乳動物細胞 (161) 鳥類細胞 (162) 爬虫類細胞 (163) 両生類細胞 (164) 魚類細胞 (165) 昆虫細胞 (166) 哺乳動物細胞 (167) 鳥類細胞 (168) 爬虫類細胞 (169) 両生類細胞 (170) 魚類細胞 (171) 昆虫細胞 (172) 哺乳動物細胞 (173) 鳥類細胞 (174) 爬虫類細胞 (175) 両生類細胞 (176) 魚類細胞 (177) 昆虫細胞 (178) 哺乳動物細胞 (179) 鳥類細胞 (180) 爬虫類細胞 (181) 両生類細胞 (182) 魚類細胞 (183) 昆虫細胞 (184) 哺乳動物細胞 (185) 鳥類細胞 (186) 爬虫類細胞 (187) 両生類細胞 (188) 魚類細胞 (189) 昆虫細胞 (190) 哺乳動物細胞 (191) 鳥類細胞 (192) 爬虫類細胞 (193) 両生類細胞 (194) 魚類細胞 (195) 昆虫細胞 (196) 哺乳動物細胞 (197) 鳥類細胞 (198) 爬虫類細胞 (199) 両生類細胞 (200) 魚類細胞 (201) 昆虫細胞 (202) 哺乳動物細胞 (203) 鳥類細胞 (204) 爬虫類細胞 (205) 両生類細胞 (206) 魚類細胞 (207) 昆虫細胞 (208) 哺乳動物細胞 (209) 鳥類細胞 (210) 爬虫類細胞 (211) 両生類細胞 (212) 魚類細胞 (213) 昆虫細胞 (214) 哺乳動物細胞 (215) 鳥類細胞 (216) 爬虫類細胞 (217) 両生類細胞 (218) 魚類細胞 (219) 昆虫細胞 (220) 哺乳動物細胞 (221) 鳥類細胞 (222) 爬虫類細胞 (223) 両生類細胞 (224) 魚類細胞 (225) 昆虫細胞 (226) 哺乳動物細胞 (227) 鳥類細胞 (228) 爬虫類細胞 (229) 両生類細胞 (230) 魚類細胞 (231) 昆虫細胞 (232) 哺乳動物細胞 (233) 鳥類細胞 (234) 爬虫類細胞 (235) 両生類細胞 (236) 魚類細胞 (237) 昆虫細胞 (238) 哺乳動物細胞 (239) 鳥類細胞 (240) 爬虫類細胞 (241) 両生類細胞 (242) 魚類細胞 (243) 昆虫細胞 (244) 哺乳動物細胞 (245) 鳥類細胞 (246) 爬虫類細胞 (247) 両生類細胞 (248) 魚類細胞 (249) 昆虫細胞 (250) 哺乳動物細胞 (251) 鳥類細胞 (252) 爬虫類細胞 (253) 両生類細胞 (254) 魚類細胞 (255) 昆虫細胞 (256) 哺乳動物細胞 (257) 鳥類細胞 (258) 爬虫類細胞 (259) 両生類細胞 (260) 魚類細胞 (261) 昆虫細胞 (262) 哺乳動物細胞 (263) 鳥類細胞 (264) 爬虫類細胞 (265) 両生類細胞 (266) 魚類細胞 (267) 昆虫細胞 (268) 哺乳動物細胞 (269) 鳥類細胞 (270) 爬虫類細胞 (271) 両生類細胞 (272) 魚類細胞 (273) 昆虫細胞 (274) 哺乳動物細胞 (275) 鳥類細胞 (276) 爬虫類細胞 (277) 両生類細胞 (278) 魚類細胞 (279) 昆虫細胞 (280) 哺乳動物細胞 (281) 鳥類細胞 (282) 爬虫類細胞 (283) 両生類細胞 (284) 魚類細胞 (285) 昆虫細胞 (286) 哺乳動物細胞 (287) 鳥類細胞 (288) 爬虫類細胞 (289) 両生類細胞 (290) 魚類細胞 (291) 昆虫細胞 (292) 哺乳動物細胞 (293) 鳥類細胞 (294) 爬虫類細胞 (295) 両生類細胞 (296) 魚類細胞 (297) 昆虫細胞 (298) 哺乳動物細胞 (299) 鳥類細胞 (300) 爬虫類細胞 (301) 両生類細胞 (302) 魚類細胞 (303) 昆虫細胞 (304) 哺乳動物細胞 (305) 鳥類細胞 (306) 爬虫類細胞 (307) 両生類細胞 (308) 魚類細胞 (309) 昆虫細胞 (310) 哺乳動物細胞 (311) 鳥類細胞 (312) 爬虫類細胞 (313) 両生類細胞 (314) 魚類細胞 (315) 昆虫細胞 (316) 哺乳動物細胞 (317) 鳥類細胞 (318) 爬虫類細胞 (319) 両生類細胞 (320) 魚類細胞 (321) 昆虫細胞 (322) 哺乳動物細胞 (323) 鳥類細胞 (324) 爬虫類細胞 (325) 両生類細胞 (326) 魚類細胞 (327) 昆虫細胞 (328) 哺乳動物細胞 (329) 鳥類細胞 (330) 爬虫類細胞 (331) 両生類細胞 (332) 魚類細胞 (333) 昆虫細胞 (334) 哺乳動物細胞 (335) 鳥類細胞 (336) 爬虫類細胞 (337) 両生類細胞 (338) 魚類細胞 (339) 昆虫細胞 (340) 哺乳動物細胞 (341) 鳥類細胞 (342) 爬虫類細胞 (343) 両生類細胞 (344) 魚類細胞 (345) 昆虫細胞 (346) 哺乳動物細胞 (347) 鳥類細胞 (348) 爬虫類細胞 (349) 両生類細胞 (350) 魚類細胞 (351) 昆虫細胞 (352) 哺乳動物細胞 (353) 鳥類細胞 (354) 爬虫類細胞 (355) 両生類細胞 (356) 魚類細胞 (357) 昆虫細胞 (358) 哺乳動物細胞 (359) 鳥類細胞 (360) 爬虫類細胞 (361) 両生類細胞 (362) 魚類細胞 (363) 昆虫細胞 (364) 哺乳動物細胞 (365) 鳥類細胞 (366) 爬虫類細胞 (367) 両生類細胞 (368) 魚類細胞 (369) 昆虫細胞 (370) 哺乳動物細胞 (371) 鳥類細胞 (372) 爬虫類細胞 (373) 両生類細胞 (374) 魚類細胞 (375) 昆虫細胞 (376) 哺乳動物細胞 (377) 鳥類細胞 (378) 爬虫類細胞 (379) 両生類細胞 (380) 魚類細胞 (381) 昆虫細胞 (382) 哺乳動物細胞 (383) 鳥類細胞 (384) 爬虫類細胞 (385) 両生類細胞 (386) 魚類細胞 (387) 昆虫細胞 (388) 哺乳動物細胞 (389) 鳥類細胞 (390) 爬虫類細胞 (391) 両生類細胞 (392) 魚類細胞 (393) 昆虫細胞 (394) 哺乳動物細胞 (395) 鳥類細胞 (396) 爬虫類細胞 (397) 両生類細胞 (398) 魚類細胞 (399) 昆虫細胞 (400) 哺乳動物細胞 (401) 鳥類細胞 (402) 爬虫類細胞 (403) 両生類細胞 (404) 魚類細胞 (405) 昆虫細胞 (406) 哺乳動物細胞 (407) 鳥類細胞 (408) 爬虫類細胞 (409) 両生類細胞 (410) 魚類細胞 (411) 昆虫細胞 (412) 哺乳動物細胞 (413) 鳥類細胞 (414) 爬虫類細胞 (415) 両生類細胞 (416) 魚類細胞 (417) 昆虫細胞 (418) 哺乳動物細胞 (419) 鳥類細胞 (420) 爬虫類細胞 (421) 両生類細胞 (422) 魚類細胞 (423) 昆虫細胞 (424) 哺乳動物細胞 (425) 鳥類細胞 (426) 爬虫類細胞 (427) 両生類細胞 (428) 魚類細胞 (429) 昆虫細胞 (430) 哺乳動物細胞 (431) 鳥類細胞 (432) 爬虫類細胞 (433) 両生類細胞 (434) 魚類細胞 (435) 昆虫細胞 (436) 哺乳動物細胞 (437) 鳥類細胞 (438) 爬虫類細胞 (439) 両生類細胞 (440) 魚類細胞 (441) 昆虫細胞 (442) 哺乳動物細胞 (443) 鳥類細胞 (444) 爬虫類細胞 (445) 両生類細胞 (446) 魚類細胞 (447) 昆虫細胞 (448) 哺乳動物細胞 (449) 鳥類細胞 (450) 爬虫類細胞 (451) 両生類細胞 (452) 魚類細胞 (453) 昆虫細胞 (454) 哺乳動物細胞 (455) 鳥類細胞 (456) 爬虫類細胞 (457) 両生類細胞 (458) 魚類細胞 (459) 昆虫細胞 (460) 哺乳動物細胞 (461) 鳥類細胞 (462) 爬虫類細胞 (463) 両生類細胞 (464) 魚類細胞 (465) 昆虫細胞 (466) 哺乳動物細胞 (467) 鳥類細胞 (468) 爬虫類細胞 (469) 両生類細胞 (470) 魚類細胞 (471) 昆虫細胞 (472) 哺乳動物細胞 (473) 鳥類細胞 (474) 爬虫類細胞 (475) 両生類細胞 (476) 魚類細胞 (477) 昆虫細胞 (478) 哺乳動物細胞 (479) 鳥類細胞 (480) 爬虫類細胞 (481) 両生類細胞 (482) 魚類細胞 (483) 昆虫細胞 (484) 哺乳動物細胞 (485) 鳥類細胞 (486) 爬虫類細胞 (487) 両生類細胞 (488) 魚類細胞 (489) 昆虫細胞 (490) 哺乳動物細胞 (491) 鳥類細胞 (492) 爬虫類細胞 (493) 両生類細胞 (494) 魚類細胞 (495) 昆虫細胞 (496) 哺乳動物細胞 (497) 鳥類細胞 (498) 爬虫類細胞 (499) 両生類細胞 (500) 魚類細胞 (501) 昆虫細胞 (502) 哺乳動物細胞 (503) 鳥類細胞 (504) 爬虫類細胞 (505) 両生類細胞 (506) 魚類細胞 (507) 昆虫細胞 (508) 哺乳動物細胞 (509) 鳥類細胞 (510) 爬虫類細胞 (511) 両生類細胞 (512) 魚類細胞 (513) 昆虫細胞 (514) 哺乳動物細胞 (515) 鳥類細胞 (516) 爬虫類細胞 (517) 両生類細胞 (518) 魚類細胞 (519) 昆虫細胞 (520) 哺乳動物細胞 (521) 鳥類細胞 (522) 爬虫類細胞 (523) 両生類細胞 (524) 魚類細胞 (525) 昆虫細胞 (526) 哺乳動物細胞 (527) 鳥類細胞 (528) 爬虫類細胞 (529) 両生類細胞 (530) 魚類細胞 (531) 昆虫細胞 (532) 哺乳動物細胞 (533) 鳥類細胞 (534) 爬虫類細胞 (535) 両生類細胞 (536) 魚類細胞 (537) 昆虫細胞 (538) 哺乳動物細胞 (539) 鳥類細胞 (540) 爬虫類細胞 (541) 両生類細胞 (542) 魚類細胞 (543) 昆虫細胞 (544) 哺乳動物細胞 (545) 鳥類細胞 (546) 爬虫類細胞 (547) 両生類細胞 (548) 魚類細胞 (549) 昆虫細胞 (550) 哺乳動物細胞 (551) 鳥類細胞 (552) 爬虫類細胞 (553) 両生類細胞 (554) 魚類細胞 (555) 昆虫細胞 (556) 哺乳動物細胞 (557) 鳥類細胞 (558) 爬虫類細胞 (559) 両生類細胞 (560) 魚類細胞 (561) 昆虫細胞 (562) 哺乳動物細胞 (563) 鳥類細胞 (564) 爬虫類細胞 (565) 両生類細胞 (566) 魚類細胞 (567) 昆虫細胞 (568) 哺乳動物細胞 (569) 鳥類細胞 (570) 爬虫類細胞 (571) 両生類細胞 (572) 魚類細胞 (573) 昆虫細胞 (574) 哺乳動物細胞 (575) 鳥類細胞 (576) 爬虫類細胞 (577) 両生類細胞 (578) 魚類細胞 (579) 昆虫細胞 (580) 哺乳動物細胞 (581) 鳥類細胞 (582) 爬虫類細胞 (583) 両生類細胞 (584) 魚類細胞 (585) 昆虫細胞 (586) 哺乳動物細胞 (587) 鳥類細胞 (588) 爬虫類細胞 (589) 両生類細胞 (590) 魚類細胞 (591) 昆虫細胞 (592) 哺乳動物細胞 (593) 鳥類細胞 (594) 爬虫類細胞 (595) 両生類細胞 (596) 魚類細胞 (597) 昆虫細胞 (598) 哺乳動物細胞 (599) 鳥類細胞 (600) 爬虫類細胞 (601) 両生類細胞 (602) 魚類細胞 (603) 昆虫細胞 (604) 哺乳動物細胞 (605) 鳥類細胞 (606) 爬虫類細胞 (607) 両生類細胞 (608) 魚類細胞 (609) 昆虫細胞 (610) 哺乳動物細胞 (611) 鳥類細胞 (612) 爬虫類細胞 (613) 両生類細胞 (614) 魚類細胞 (615) 昆虫細胞 (616) 哺乳動物細胞 (617) 鳥類細胞 (618) 爬虫類細胞 (619) 両生類細胞 (620) 魚類細胞 (621) 昆虫細胞 (622) 哺乳動物細胞 (623) 鳥類細胞 (624) 爬虫類細胞 (625) 両生類細胞 (626) 魚類細胞 (627) 昆虫細胞 (628) 哺乳動物細胞 (629) 鳥類細胞 (630) 爬虫類細胞 (631) 両生類細胞 (632) 魚類細胞 (633) 昆虫細胞 (634) 哺乳動物細胞 (635) 鳥類細胞 (636) 爬虫類細胞 (637) 両生類細胞 (638) 魚類細胞 (639) 昆虫細胞 (640) 哺乳動物細胞 (641) 鳥類細胞 (642) 爬虫類細胞 (643) 両生類細胞 (644) 魚類細胞 (645) 昆虫細胞 (646) 哺乳動物細胞 (647) 鳥類細胞 (648) 爬虫類細胞 (649) 両生類細胞 (650) 魚類細胞 (651) 昆虫細胞 (652) 哺乳動物細胞 (653) 鳥類細胞 (654) 爬虫類細胞 (655) 両生類細胞 (656) 魚類細胞 (657) 昆虫細胞 (658) 哺乳動物細胞 (659) 鳥類細胞 (660) 爬虫類細胞 (661) 両生類細胞 (662) 魚類細胞 (663) 昆虫細胞 (664) 哺乳動物細胞 (665) 鳥類細胞 (666) 爬虫類細胞 (667) 両生類細胞 (668) 魚類細胞 (669) 昆虫細胞 (670) 哺乳動物細胞 (671) 鳥類細胞 (672) 爬虫類細胞 (673) 両生類細胞 (674) 魚類細胞 (675) 昆虫細胞 (676) 哺乳動物細胞 (677) 鳥類細胞 (678) 爬虫類細胞 (679) 両生類細胞 (680) 魚類細胞 (681) 昆虫細胞 (682) 哺乳動物細胞 (683) 鳥類細胞 (684) 爬虫類細胞 (685) 両生類細胞 (686) 魚類細胞 (687) 昆虫細胞 (688) 哺乳動物細胞 (689) 鳥類細胞 (690) 爬虫類細胞 (691) 両生類細胞 (692) 魚類細胞 (693) 昆虫細胞 (694) 哺乳動物細胞 (695) 鳥類細胞 (696) 爬虫類細胞 (697) 両生類細胞 (698) 魚類細胞 (699) 昆虫細胞 (700) 哺乳動物細胞 (701) 鳥類細胞 (702) 爬虫類細胞 (703) 両生類細胞 (704) 魚類細胞 (705) 昆虫細胞 (706) 哺乳動物細胞 (707) 鳥類細胞 (708) 爬虫類細胞 (709) 両生類細胞 (710) 魚類細胞 (711) 昆虫細胞 (712) 哺乳動物細胞 (713) 鳥類細胞 (714) 爬虫類細胞 (715) 両生類細胞 (716) 魚類細胞 (717) 昆虫細胞 (718) 哺乳動物細胞 (719) 鳥類細胞 (720) 爬虫類細胞 (721) 両生類細胞 (722) 魚類細胞 (723) 昆虫細胞 (724) 哺乳動物細胞 (725) 鳥類細胞 (726) 爬虫類細胞 (727) 両生類細胞 (728) 魚類細胞 (729) 昆虫細胞 (730) 哺乳動物細胞 (731) 鳥類細胞 (732) 爬虫類細胞 (733) 両生類細胞 (734) 魚類細胞 (735) 昆虫細胞 (736) 哺乳動物細胞 (737) 鳥類細胞 (738) 爬虫類細胞 (739) 両生類細胞 (740) 魚類細胞 (741) 昆虫細胞 (742) 哺乳動物細胞 (743) 鳥類細胞 (744) 爬虫類細胞 (745) 両生類細胞 (746) 魚類細胞 (747) 昆虫細胞 (748) 哺乳動物細胞 (749) 鳥類細胞 (750) 爬虫類細胞 (751) 両生類細胞 (752) 魚類細胞 (753) 昆虫細胞 (754) 哺乳動物細胞 (755) 鳥類細胞 (756) 爬虫類細胞 (757) 両生類細胞 (758) 魚類細胞 (759) 昆虫細胞 (760) 哺乳動物細胞 (761) 鳥類細胞 (762) 爬虫類細胞 (763) 両生類細胞 (764) 魚類細胞 (765) 昆虫細胞 (766) 哺乳動物細胞 (767) 鳥類細胞 (768) 爬虫類細胞 (769) 両生類細胞 (770) 魚類細胞 (771) 昆虫細胞 (772) 哺乳動物細胞 (773) 鳥類細胞 (774) 爬虫類細胞 (775) 両生類細胞 (776) 魚類細胞 (777) 昆虫細胞 (778) 哺乳動物細胞 (779) 鳥類細胞 (780) 爬虫類細胞 (781) 両生類細胞 (782) 魚類細胞 (783) 昆虫細胞 (784) 哺乳動物細胞 (785) 鳥類細胞 (786) 爬虫類細胞 (787) 両生類細胞 (788) 魚類細胞 (789) 昆虫細胞 (790) 哺乳動物細胞 (791) 鳥類細胞 (792) 爬虫類細胞 (793) 両生類細胞 (794) 魚類細胞 (795) 昆虫細胞 (796) 哺乳動物細胞 (797) 鳥類細胞 (798) 爬虫類細胞 (799) 両生類細胞 (800) 魚類細胞 (801) 昆虫細胞 (802) 哺乳動物細胞 (803) 鳥類細胞 (804) 爬虫類細胞 (805) 両生類細胞 (806) 魚類細胞 (807) 昆虫細胞 (808) 哺乳動物細胞 (809) 鳥類細胞 (810) 爬虫類細胞 (811) 両生類細胞 (812) 魚類細胞 (813) 昆虫細胞 (814) 哺乳動物細胞 (815) 鳥類細胞 (816) 爬虫類細胞 (817) 両生類細胞 (818) 魚類細胞 (819) 昆虫細胞 (820) 哺乳動物細胞 (821) 鳥類細胞 (822) 爬虫類細胞 (823) 両生類細胞 (824) 魚類細胞 (825) 昆虫細胞 (826) 哺乳動物細胞 (827) 鳥類細胞 (828) 爬虫類細胞 (829) 両生類細胞 (830) 魚類細胞 (831) 昆虫細胞 (832) 哺乳動物細胞 (833) 鳥類細胞 (834) 爬虫類細胞 (835) 両生類細胞 (836) 魚類細胞 (837) 昆虫細胞 (838) 哺乳動物細胞 (839) 鳥類細胞 (840) 爬虫類細胞 (841) 両生類細胞 (842) 魚類細胞 (843) 昆虫細胞 (844) 哺乳動物細胞 (845) 鳥類細胞 (846) 爬虫類細胞 (847) 両生類細胞 (848) 魚類細胞 (849) 昆虫細胞 (850) 哺乳動物細胞 (851) 鳥類細胞 (852) 爬虫類細胞 (853) 両生類細胞 (854) 魚類細胞 (855) 昆虫細胞 (856) 哺乳動物細胞 (857) 鳥類細胞 (858) 爬虫類細胞 (859) 両生類細胞 (860) 魚類細胞 (861) 昆虫細胞 (862) 哺乳動物細胞 (863) 鳥類細胞 (864) 爬虫類細胞 (865) 両生類細胞 (866) 魚類細胞 (867) 昆虫細胞 (868) 哺乳動物細胞 (869) 鳥類細胞 (870) 爬虫類細胞 (871) 両生類細胞 (872) 魚類細胞 (873) 昆虫細胞 (874) 哺乳動物細胞 (875) 鳥類細胞 (876) 爬虫類細胞 (877) 両生類細胞 (878) 魚類細胞 (879) 昆虫細胞 (880) 哺乳動物細胞 (881) 鳥類細胞 (882) 爬虫類細胞 (883) 両生類細胞 (884) 魚類細胞 (885) 昆虫細胞 (886) 哺乳動物細胞 (887) 鳥類細胞 (888) 爬虫類細胞 (889) 両生類細胞 (890) 魚類細胞 (891) 昆虫細胞 (892) 哺乳動物細胞 (893) 鳥類細胞 (894) 爬虫類細胞 (895) 両生類細胞 (896) 魚類細胞 (897) 昆虫細胞 (898) 哺乳動物細胞 (899) 鳥類細胞 (900) 爬虫類細胞 (901) 両生類細胞 (902) 魚類細胞 (903) 昆虫細胞 (904) 哺乳動物細胞 (905) 鳥類細胞 (906) 爬虫類細胞 (907) 両生類細胞 (908) 魚類細胞 (909) 昆虫細胞 (910) 哺乳動物細胞 (911) 鳥類細胞 (912) 爬虫類細胞 (913) 両生類細胞 (914) 魚類細胞 (915) 昆虫細胞 (916) 哺乳動物細胞 (917) 鳥類細胞 (918) 爬虫類細胞 (919) 両生類細胞 (920) 魚類細胞 (921) 昆虫細胞 (922) 哺乳動物細胞 (923) 鳥類細胞 (924) 爬虫類細胞 (925) 両生類細胞 (926) 魚類細胞 (927) 昆虫細胞 (928) 哺乳動物細胞 (929) 鳥類細胞 (930) 爬虫類細胞 (931) 両生類細胞 (932) 魚類細胞 (933) 昆虫細胞 (934) 哺乳動物細胞 (935) 鳥類細胞 (936) 爬虫類細胞 (937) 両生類細胞 (938) 魚類細胞 (939) 昆虫細胞 (940) 哺乳動物細胞 (941) 鳥類細胞 (942) 爬虫類細胞 (943) 両生類細胞 (944) 魚類細胞 (945) 昆虫細胞 (946) 哺乳動物細胞 (947) 鳥類細胞 (948) 爬虫類細胞 (949) 両生類細胞 (950) 魚類細胞 (951) 昆虫細胞 (952) 哺乳動物細胞 (953) 鳥類細胞 (954) 爬虫類細胞 (955) 両生類細胞 (956) 魚類細胞 (957) 昆虫細胞 (958) 哺乳動物細胞 (959) 鳥類細胞 (960) 爬虫類細胞 (961) 両生類細胞 (962) 魚類細胞 (963) 昆虫細胞 (964) 哺乳動物細胞 (965) 鳥類細胞 (966) 爬虫類細胞 (967) 両生類細胞 (968) 魚類細胞 (969) 昆虫細胞 (970) 哺乳動物細胞 (971) 鳥類細胞 (972) 爬虫類細胞 (973) 両生類細胞 (974) 魚類細胞 (975) 昆虫細胞 (976) 哺乳動物細胞 (977) 鳥類細胞 (978) 爬虫類細胞 (979) 両生類細胞 (980) 魚類細胞 (981) 昆虫細胞 (982) 哺乳動物細胞 (983) 鳥類細胞 (984) 爬虫類細胞 (985) 両生類細胞 (986) 魚類細胞 (987) 昆虫細胞 (988) 哺乳動物細胞 (989) 鳥類細胞 (990) 爬虫類細胞 (991) 両生類細胞 (992) 魚類細胞 (993) 昆虫細胞 (994) 哺乳動物細胞 (995) 鳥類細胞 (996) 爬虫類細胞 (997) 両生類細胞 (998) 魚類細胞 (999) 昆虫細胞 (1000) 哺乳動物細胞 (1001) 鳥類細胞 (1002) 爬虫類細胞 (1003) 両生類細胞 (1004) 魚類細胞 (1005) 昆虫細胞 (1006) 哺乳動物細胞 (1007) 鳥類細胞 (1008) 爬虫類細胞 (1009) 両生類細胞 (1010) 魚類細胞 (1011) 昆虫細胞 (1012) 哺乳動物細胞 (1013) 鳥類細胞 (1014) 爬虫類細胞 (1015) 両生類細胞 (1016) 魚類細胞 (1017) 昆虫細胞 (1018) 哺乳動物細胞 (1019) 鳥類細胞 (1020) 爬虫類細胞 (1021) 両生類細胞 (1022) 魚類細胞 (1023) 昆虫細胞 (1024) 哺乳動物細胞 (1025) 鳥類細胞 (1026) 爬虫類細胞 (1027) 両生類細胞 (1028) 魚類細胞 (1029) 昆虫細胞 (1030) 哺乳動物細胞 (1031) 鳥類細胞 (1032) 爬虫類細胞 (1033) 両生類細胞 (1034) 魚類細胞 (1035) 昆虫細胞 (1036) 哺乳動物細胞 (1037) 鳥類細胞 (1038) 爬虫類細胞 (1039) 両生類細胞 (1040) 魚類細胞 (1041) 昆虫細胞 (1042) 哺乳動物細胞 (1043) 鳥類細胞 (1044) 爬虫類細胞 (1045) 両生類細胞 (1046) 魚類細胞 (1047) 昆虫細胞 (1048) 哺乳動物細胞 (1049) 鳥類細胞 (1050) 爬虫類細胞 (1051) 両生類細胞 (1052) 魚類細胞 (1053) 昆虫細胞 (1054) 哺乳動物細胞 (1055) 鳥類細胞 (1056) 爬虫類細胞 (1057) 両生類細胞 (1058) 魚類細胞 (1059) 昆虫細胞 (1060) 哺乳動物細胞 (1061) 鳥類細胞 (1062) 爬虫類細胞 (1063) 両生類細胞 (1064) 魚類細胞 (1065) 昆虫細胞 (1066) 哺乳動物細胞 (1067) 鳥類細胞 (1068) 爬虫類細胞 (1069) 両生類細胞 (1070) 魚類細胞 (1071) 昆虫細胞 (1072) 哺乳動物細胞 (1073) 鳥類細胞 (1074) 爬虫類細胞 (1075) 両生類細胞 (1076) 魚類細胞 (1077) 昆虫細胞 (1078) 哺乳動物細胞 (1079) 鳥類細胞 (1080) 爬虫類細胞 (1081) 両生類細胞 (1082) 魚類細胞 (1083) 昆虫細胞 (1084) 哺乳動物細胞 (1085) 鳥類細胞 (1086) 爬虫類細胞 (1087) 両生類細胞 (1088) 魚類細胞 (1089) 昆虫細胞 (1090) 哺乳動物細胞 (1091) 鳥類細胞 (1092) 爬虫類細胞 (1093) 両生類細胞 (1094) 魚類細胞 (1095) 昆虫細胞 (1096) 哺乳動物細胞 (1097) 鳥類細胞 (1098) 爬虫類細胞 (1099) 両生類細胞 (1100) 魚類細胞 (1101) 昆虫細胞 (1102) 哺乳動物細胞 (1103) 鳥類細胞 (1104) 爬虫類細胞 (1105) 両生類細胞 (1106) 魚類細胞 (1107) 昆虫細胞 (1108) 哺乳動物細胞 (1109) 鳥類細胞 (1110) 爬虫類細胞 (1111) 両生類細胞 (1112) 魚類細胞 (1113) 昆虫細胞 (1114) 哺乳動物細胞 (1115) 鳥類細胞 (1116) 爬虫類細胞 (1117) 両生類細胞 (1118) 魚類細胞 (1119) 昆虫細胞 (1120) 哺乳動物細胞 (1121) 鳥類細胞 (1122) 爬虫類細胞 (1123) 両生類細胞 (1124) 魚類細胞 (1

『改訂版 生物』は、 知識の習得に加え、知識を活用 する力が身につく教科書です。



改訂版 生物

生物/104-901
B5変型判・456頁+折込付録



『改訂版 生物』は、こんな教科書です！ /

特長 1

単元のつながりを意識し、
見通しをもって学習する
ことができます。

『生物基礎』とのつながりや、単元ど
うしのつながりを重視し、スムーズ
に学習できるようにしました。
さらに、各節の目標を念頭に学習し、
節末で振り返りができます。

特長 2

幅広い学習内容と
詳しい記述で、入試に
必要な力を養えます。

学習指導要領だけでなく、最近の大
学入試も分析したうえで、必要な内
容を盛り込みました。
入試に必要な力を効率よく養うこと
ができます。

特長 3

身近な話題や、
最新の話題も充実。
興味をもって学べます。

生徒が興味をもって学習を進めるこ
とができるよう、参考やコラムでは、
身近な話題やヒトに関連する事項を
多く扱いました。さらに、ノーベル
賞受賞研究など、最新の話題につい
ても触れました。

著作関係者

著者・編集委員
東京大学名誉教授 嶋田 正和
早稲田大学教授 園池 公毅
京都大学名誉教授 湯本 貴和
立命館中学校・高等学校副校長 久保田 一暁
東京都立立川高等学校非常勤教員 中村 厚彦
元京都市立紫野高等学校教諭 矢嶋 正博

順天堂大学名誉教授 坂井 建雄
京都大学教授 田村 実
筑波大学教授 和田 洋
東京都立小石川中等教育学校主任教諭 佐野 寛子
大阪国際中学校高等学校教諭 中村 哲也

東京大学名誉教授 塩川 光一郎
北海道大学講師 仲田 崇志
東京都立板橋中等教育学校時間講師 板山 裕
元大阪教育大学附属高等学校教諭 中井 一郎
東京大学総合教育研究センター学術専門職員 鍋田 修身

国立科学博物館館長 篠田 謙一
筑波大学教授 中野 賢太郎
昭和女子大学附属昭和中学校・高等学校教諭 大野 智久
神戸大学附属中等教育学校主幹教諭 中垣 篤志
元東洋大学附属板橋中学校・高等学校校長 大森 茂樹

北海道大学名誉教授 鈴木 誠
東京都立大学准教授 成川 礼
大阪府立牧野高等学校教諭 岡本 元達
東京都立武蔵高等学校・附属中学校教諭 中澤 啓一
元東京都立江北高等学校主幹教諭 早崎 博之

編集協力者
三重県立桑名北高等学校教諭 近藤 治樹
兵庫県立神戸高等学校教諭 繁戸 克彦

「改訂版 生物」の改訂ポイント

高校生物の全体像をとらえ、学習内容の理解を深める！

前見返しでは、『生物基礎』で学習した内容と、これから『生物』で学習する内容が、どういった関係にあるのかを俯瞰し、学習内容の全体像をとらえることで、内容の理解を深めることができます。



(前見返し)

2 充実の思考学習で 思考力を養う！

実験の手順と結果を与えて考察させる「思考学習」を設けています。思考学習に取り組むことで、入試に必要な思考力を養うことができます。

思考学習 電子伝達系におけるATP合成とH⁺の濃度勾配

呼吸や光合成の電子伝達系におけるATP合成とH⁺の濃度勾配の関係を調べるために、1960年代にヤーゲンドルフは次のような実験を行った。
実験 植物から葉緑体のチラコイドを取り出し、酸性溶液(H⁺の濃度の高い溶液)に浸してから、次にアルカリ性溶液(H⁺の濃度の低い溶液)に移した。その結果、ATPが合成された。ただし、実験はすべて暗所で行われ、溶液にはADPとリン酸が加えられている。
考察1 この実験によりATPが合成された理由を考察せよ。
考察2 実験の手順とは逆に、チラコイドを最初にアルカリ性溶液に浸してから、次に酸性溶液に移した場合、ATPは合成されるだろうか。
考察3 光合成の電子伝達系の反応を阻害する薬品を加えて、同様の実験を行った場合、ATPは合成されるだろうか。

(156ページ)

参考 タンパク質の立体構造の予測

タンパク質の機能を理解するうえで、その立体構造を知ることは重要である。タンパク質の立体構造は、これまで、X線による解析や特殊な電子顕微鏡を用いた観察によって明らかにされてきた。このような実際の構造を調べる方法とは別に、最近、人工知能(AI)を用いて、アミノ酸配列の情報からタンパク質の立体構造を予測する方法が注目を集めている。この方法では、すでに判明しているアミノ酸配列とタンパク質の立体構造に関するデータをAIに学習させることで、アミノ酸配列を入力すると短時間でタンパク質の立体構造を高精度に予測することができる。さらに、タンパク質の構造変化や他の分子との結合性について推測するシミュレーションの手法も飛躍的に発達してきている。薬などの化合物と生体のタンパク質が結合するしくみが明らかになれば、より効果の高い薬の開発が期待できる。

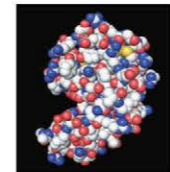


図1 AIを用いて予測したリゾチームの立体構造の例

タンパク質の構造を正確に予測できるAIモデルの開発に貢献したとして、2024年にペイカー、ハサビス、ジャンパーの3名はノーベル化学賞を受賞した。

(107ページ)

3 最新の話題を豊富に収録！

2024年にノーベル化学賞を受賞した「AIを用いたタンパク質立体構造の予測」など、最新の話題を多数収録しました。授業の中で生物学の最先端に触れることで、興味をもって学習を進めることができます。

QRコンテンツ {p.7~9}

教科書紙面のQRコードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

教授資料 {p.40~44}

豊富な資料と付属データで授業をサポートします。
教科書の解説動画をWebで配信！教授資料やデジタル教科書の購入により視聴が可能になります。

デジタル教科書 {p.34~39} 副教材 {p.31, p.46~47}

「改訂版 生物」にぴったりの副教材を豊富なラインアップでご用意しています。

改訂版 生物 紙面紹介



特長 1

単元のつながりを意識し、見通しをもって学習することができます。

第1章を学ぶにあたって

NEW

『生物』では、まず最初に進化について学習しますが、『生物基礎』で学習した進化とは見方が変わって、進化を「遺伝子」で説明することになります。そのため、第1章を学習する前に、進化についてどのような内容をどのような順番で学習していくのかといった、学習内容の概要を示すことで、見通しをもって第1章の学習を行うことができるようにしています。

第1章を学ぶにあたって

進化とは何だろうか？

『生物基礎』では、「進化とは、生物の形質が、世代を繰り返して受け継がれていく過程で変化していくこと」と学習した。

『生物』では、進化の過程を「遺伝子」で説明する。第1章では、「進化とは、同一種の集団において、遺伝子の割合(遺伝子頻度)が変化する」と学習し、自然選択、変異などの内容を学習する。

生命の起源と生物の進化

第1節では、生物の共通祖先である動物植物がどのようにして誕生したのかというところ、初期の生物が陸地と海にそれぞれ適応して進化してきたことを学習する。



遺伝子の進化。遺伝子の組み合わせの進化。進化のしくみ

第2～4節では、「遺伝子」で見た進化のしくみについて学習し、どのようにして遺伝子が多様化し、それが多様な形質の出現につながり、種に繋がっていったのかが、第2節では、遺伝子の本質であるDNAの複製と変異が、どのようにして生物の多様性を生み出すのかについて学習する。第3節では、ミトコンドリアと葉緑体から成り立ち、ある人のゲノムを比較すると、平均して約1300塩基対に1回の割合で違いが見られる。このような違いが、肌の色や髪の色などの個人差につながっている。

第3節では、種から種へ、どのようにして遺伝子が受け継がれるのかを学習する。有性生殖では、親の持つすべての遺伝子が子へと受け継がれるわけではない。また、植物では、雄の遺伝子が花粉として運ばれて受け継がれている。

第4節では、進化が起こるしくみについて学習する。同一種の集団の中で、なぜ遺伝子頻度が変化するのか、そのしくみを学習する。

生物の系統と進化。人類の系統と進化

第5～8節では、進化に基づく系統について学習する。第5節では、多様な生物の系統がどのように決定されているのかについて学習し、さらに、第6節では、私たち人類の系統と進化について学習する。

すべての生物に共通する遺伝情報

DNAが持つ遺伝情報は、mRNAに転写され、アミノ酸に翻訳されてタンパク質となる。翻訳される際、mRNAのコドン(3塩基)が指定するアミノ酸の種類を決定する。このように、遺伝情報はタンパク質の構造を決定している。このことはすべての生物が共通の遺伝情報から進化したことを示す重要な一つである。

Table with 4 columns: DNA sequence (U, C, A, G), mRNA sequence, and amino acid names in Japanese.

(12～13ページ)

Mendelian Genetics 一遺伝の基礎一

この節ではここまで、染色体や遺伝子について、また、配偶子形成の際に起こる減数分裂について学んできた。ここでは、この後、配偶子における遺伝子の組み合わせを考えたうえで役立つ内容を、中学校で学習したことも含めて取りあげた。必要に応じて確認しよう。

遺伝子型と表現型

個体において、ある遺伝子が現す形質のことを表現型という。ここでは、エンドウの種子の形と子葉の色について見てみよう。種子の形を決める遺伝子をRとrとすると、遺伝子型RRの表現型は種子の形が丸形となり、遺伝子型rrの表現型は「しわ形」となる(表1)。また、子葉の色を決める遺伝子をYとyとすると、遺伝子型YYの表現型は子葉の色が「黄色」になり、遺伝子型yyの表現型は「緑色」となる。表現型も「丸形」、「しわ形」のように表すこともあれば、遺伝子記号を用いて(R)、(r)のように表すこともある。種子の形と子葉の色の両方をまとめて表すときは、RYのように遺伝子記号をつなげる。表現型も(RY)のようになる。RRYYやRRyy、rrYY、rryyのように、注目する遺伝子座の遺伝子がすべてホモ接合になった生物の系統を、純系という。また、自然界で最も多く観察される表現型や、その表現型を現す遺伝子型を野生型とよぶことがある。

Table 1: Genotype and Phenotype. Columns: Genotype (RR, Rr, rr), Phenotype (丸形, しわ形).

遺伝の基礎の復習 NEW

メンデル遺伝を基にした遺伝の基礎をまとめて取りあげていますので、進化を「遺伝子」で理解する際に必要な遺伝に関する基礎知識を確認できます。

(40ページ)

この節の目標

各節のはじめに「この節の目標」を明示することで、学ぶ内容を明確にし、生徒が目的をもって学習できるようにしています。

節末チェック

学んだことを自分の言葉で説明することで、「この節の目標」が達成できたかどうかを自分で確認することができます。

第2節

タンパク質の構造と性質

この節の目標

- 1 細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解する。
2 タンパク質の構造と機能との密接な関係について理解する。

節末チェック

- 1 タンパク質の構造について、その特徴を説明してみよう。
2 タンパク質が変性すると失活する理由を、タンパク質の立体構造と関連づけて説明してみよう。

(107ページ)

特長 2

幅広い学習内容と詳しい記述で、入試に必要な力を養えます。

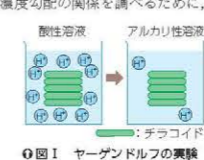
思考学習

実験の手順と結果を与えて考察させる「思考学習」を豊富に収録しました。入試に必要な思考力を養うことができます。

(156ページ)

思考学習 電子伝達系におけるATP合成とH+の濃度勾配

呼吸や光合成の電子伝達系におけるATP合成とH+の濃度勾配の関係を調べるために、1960年代にヤーゲンドルフは次のような実験を行った。実験 植物から葉緑体のチラコイドを取り出し、酸性溶液(H+の濃度の高い溶液)に浸してから、次にアルカリ性溶液(H+の濃度の低い溶液)に移した。その結果、ATPが合成された。ただし、実験はすべて暗所で行われ、溶液にはADPとリン酸が加えられている。



- 考察1 この実験によりATPが合成された理由を考察せよ。
考察2 実験の手順とは逆に、チラコイドを最初にアルカリ性溶液に浸してから、次に酸性溶液に移した場合には、ATPは合成されるだろうか。
考察3 光合成の電子伝達系の反応を阻害する薬品を加えて、同様の実験を行った場合、ATPは合成されるだろうか。

光合成の電子伝達系におけるATP合成の原動力が、H+の濃度勾配であることを、考察を通して理解する問題。

充実した本文記述

本文の記述は最新の大学入試の出題傾向もふまえて充実させました。

さらに、本文中の適切な場所に問いを設けています。本文で学習した内容をふまえて取り組むことで、基本を確実に定着させることができます。

例1 遺伝子型AABBとaabbを両親として交配すると、F1(雑種第一代)はすべてAaBbとなった。次に、F1をaabbと交配すると、次代には、AaBbが192個体、Aabbが20個体、aaBbが30個体、aabbが182個体生じた。この交配結果から、AとBの遺伝子間での組換え価を小数第1位まで求めよ。

例2 ある生態系において、入射した太陽の光エネルギー量が497360.4 J/(cm²・年)、生産者の総生産量が465.7 J/(cm²・年)、一次消費者の同化量が61.9 J/(cm²・年)、二次消費者の同化量が13.0 J/(cm²・年)のとき、各栄養段階のエネルギー効率をそれぞれ求めよ。

(45, 372ページ)

Table with 2 columns: Term (e.g., 変異, 遺伝的変異, 遺伝子プール) and Definition/Description.

(410ページ)

巻末資料「重要用語」の一覧

巻末資料として重要用語を掲載。理解しやすいよう、用語どうしの関係を階層構造で示しています。

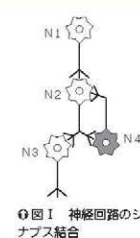
用語の意味を説明する論述問題にも対応できます。

NEW 英語も掲載しています。QRコンテンツでは音声も聞けます。

(263ページ)

思考学習 神経回路における活動電位の発生

図1は4つのニューロンがシナプスを形成している神経回路の模式図で、N1～N3は興奮性シナプスを形成するシナプス前細胞(興奮性ニューロン)、N4は抑制性シナプスを形成するシナプス前細胞(抑制性ニューロン)である。この神経回路では、興奮性ニューロンはシナプス後細胞に活動電位を生じさせ、抑制性ニューロンはシナプス後細胞における活動電位の発生を一定時間抑制する。ニューロンに活動電位が発生してから次のニューロンに活動電位が発生するまでの時間、および次のニューロンの活動電位の発生を抑制し始めるまでの時間はすべてのニューロンで一定で、この時間をtミリ秒とする。また、抑制性ニューロンのシナプス後細胞で活動電位の発生が抑制される効果は2tミリ秒間持続するとする。



- 考察1 N1のニューロンで活動電位が発生した時刻を0としたとき、N2、N3、N4のニューロンで活動電位が発生する時刻を、それぞれ例のように答えよ(図3fミリ秒)。
考察2 N1のニューロンで最初の活動電位が発生した時刻を0とし、3tミリ秒ごとに合計4回の活動電位が発生したとする。このとき、N3のニューロンで活動電位が発生する時刻をすべて答えよ。

複数のニューロンからなる神経回路において、活動電位の発生パターンを考察する問題。興奮性ニューロン、抑制性ニューロンののはたらきを理解できる問題。

(281ページ)

音の刺激が耳で受け取られると、その情報が鼓膜の内側の内耳からつながる脳内の神経回路に伝えられる。この神経回路では、複数のニューロンが等間隔に並んでおり、それぞれのニューロンが、右耳からの情報と左耳からの情報を受け取っている(同図右)。右耳からの情報を伝える軸索と左耳からの情報を伝える軸索は、逆向きに情報を伝えるようになっており、両耳からの情報を同時に受け取ったニューロンが興奮する。図53(a)のように、音源が右寄りである場合には、右耳からの情報のほうが早く伝わるため、興奮が起こるニューロンは中央からずれた位置となる。このようにして、左右の耳に届く音の時間差によって興奮するニューロンが異なることで、音源の水平位置をつきとめることができる。

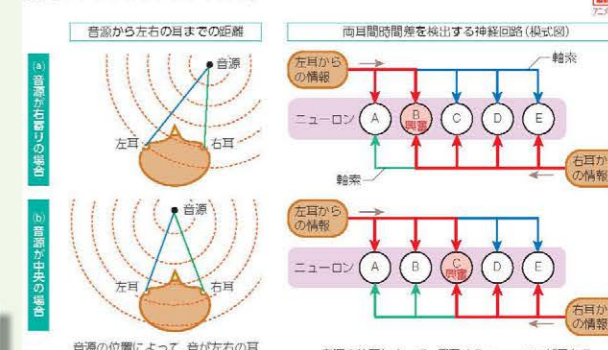


図53 両耳時間差

巻末資料「重要用語」の一覧

巻末資料として重要用語を掲載。理解しやすいよう、用語どうしの関係を階層構造で示しています。

用語の意味を説明する論述問題にも対応できます。

NEW 英語も掲載しています。QRコンテンツでは音声も聞けます。

特長 3

身近な話題や、最新の話題も充実。興味をもって学べます。

コラム ヒトの ABO 式血液型の分布からわかること

遺伝的浮動の影響とされる例はヒトでも見られる。A 型、B 型、O 型、AB 型の 4 つの表現型がある ABO 式血液型について、アメリカ大陸の先住民ではほとんどが O 型であることが知られている。

ヒトはアフリカで誕生した後、ヨーロッパ、アジアに進出し、アメリカ大陸には、氷期で陸地化していたベーリング海峡の部分を通じて進出した。アメリカ大陸に進出した少数の集団では、偶然 O 型が多く含まれ、その結果、アメリカ大陸の先住民のほとんどが O 型になったと考えられている。



図1 ベーリング海峡

このように、少数の個体が新しい地域に移動して集団をつくった場合に、もとの集団と異なる遺伝子頻度になることを創始者効果という。創始者効果では、少数の集団がつくられることがびん首効果と同じ効果をもちます。

(52ページ)

コラム

身近な話題を豊富に収録しましたので、興味をもって学習することができます。

また、進化という切り口でとらえることで理解を深められる「コラムー進化の視点ー」も多数収録しています。

コラムー進化の視点ー 光受容体と色素の進化

遺伝子の発現調節の研究でノーベル賞を受賞したジャコブは、「進化はエンジニアではなく、既存のものから別のものをつくる修理屋だ」という言葉を残した。つまり、生物の進化は明確なデザインに基づいて一から進めるのではなく、すでにあるものから進む、ということである。

このことを、光受容体のフィトクロムを例に見てみよう。フィトクロムはタンパク質からなり、図1に示したように光を吸収する物質を別に結合している。この物質はフィトクロモビリンとよばれ、炭素と窒素からなる五角形の環状構造が4つ連なっている(図2②)。このフィトクロモビリンがもつ五角形の環状構造は、ヒトの血液のヘモグ



図1 フィトクロムの構造の模式図



図2 光を吸収する部分の構造

(302ページ)

参考 タンパク質の立体構造の予測

タンパク質の機能を理解するうえで、その立体構造を知ることは重要である。タンパク質の立体構造は、これまで、X線による解析や特殊な電子顕微鏡を用いた観察によって明らかにされてきた。このような実際の構造を調べる方法とは別に、最近、人工知能(AI)を用いて

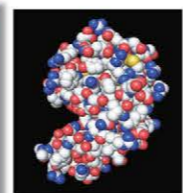


図1 AIを用いて予測したリゾチームの立体構造の例

として、2024年にペイカー、ハ

(107ページ)

参考 PCR法で新たなタンパク質をつくりだすーエラーブローン PCR

PCR法は、本来、同じ塩基配列をもつDNAを正確に増幅するために確立された手法である。しかし、DNAの材料となる4種類のヌクレオチドの濃度を不均一にすることで、DNAが増幅される過程で、間違った塩基が取りこまれる頻度を上げることができる。その結果、PCR産物は、多様な塩基配列をもつDNAの集団となる。このように、あえてミスが起こる頻度を上げて行うPCRを、エラーブローンPCRという。例えば、ある酵素の遺伝子でエラーブローンPCRを行い、得られたDNAの集団を大腸菌に導入して酵素を合成させる。すると、大腸菌ごとに少しずつアミノ酸配列が異なる酵素が合成されるので、その中から目的に合った性質をもつ酵素を選ぶ。これをくり返すことで、より優れた性質をもつ酵素を得ることができる。このようにして人工的に有用な分子をつくり出す手法は、指向性進化法とよばれ、この手法を確立したアーノルド(アメリカ)は2018年にノーベル化学賞を受賞した。

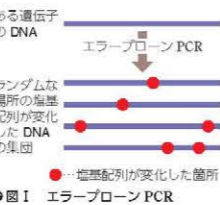


図1 エラーブローンPCR

(229ページ)

参考

補足的な内容にとどまらず、最新の話題を多く扱いました。AIを用いたタンパク質の立体構造予測や、あえてPCR中にエラーを起こして多様な遺伝子を得る研究手法など、最近のノーベル賞受賞研究も数多く扱っています。

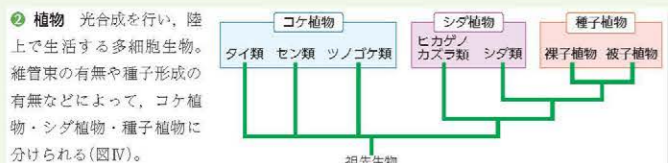


図4 植物の系統



(400ページ)

巻末資料「さまざまな生物の特徴」

指導要領から大幅に削減された系統分類の内容は、巻末資料として扱いました。各分類群の詳細な説明や、生物の写真を一覧することができます。

NEW『改訂版生物』に完全準拠の授業用プリント型ノートが登場!



『改訂版生物 準拠 ナビゲーションノート』

B5判/208頁(1色)/定価550円(税込)

「生物基礎」でご好評いただいているナビゲーションノートの「生物」版です!

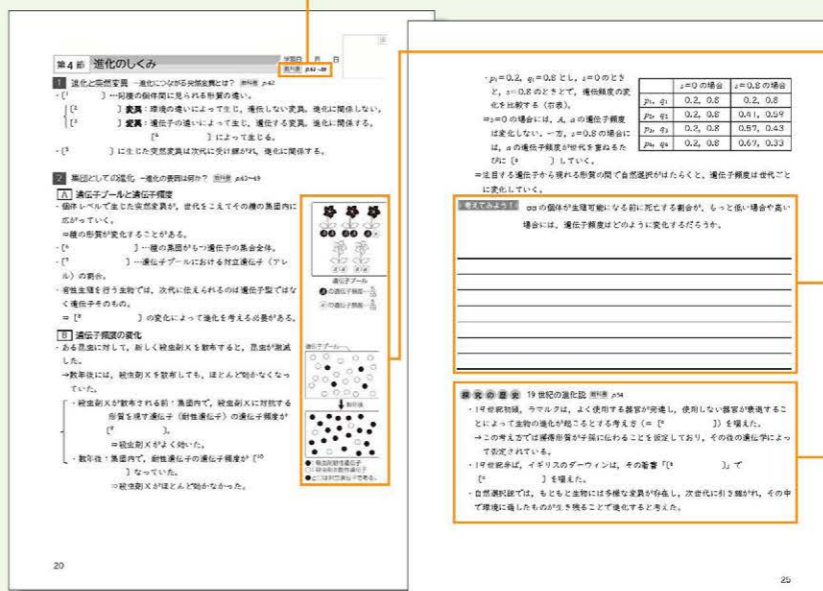
「生物基礎」と同様の、学習内容の整理に最適な、授業用プリントをイメージした書き込み式ノート教材です。

日々の授業で、教科書の学習内容の確認にお使いいただけます。

また、奥付のQRコードからアクセスして、本書の解答や教科書の解説動画を閲覧できますので、自学用としてお使いいただくのにも便利です。

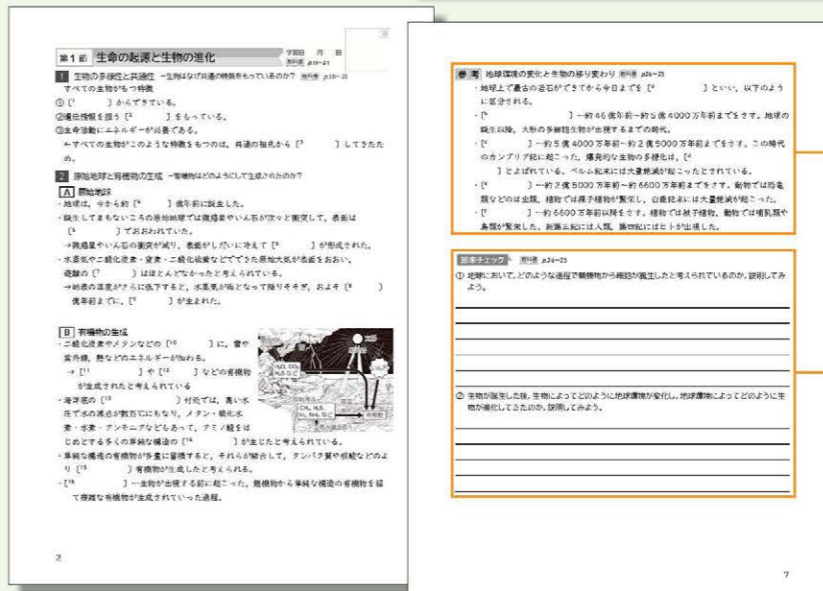
書籍の内容は、ご採用校専用データ「授業用スライドデータ」と連動しています。

教科書の参照ページを示しています。



図版は教科書と同じものを使用し、用語もあわせています。

教科書に掲載されている「考えてみよう」、「探究の歴史」、「参考」などの内容も掲載していますので、一歩踏みこんだ内容まで扱うこともできます。



教科書の「節末チェック」、「問」、「思考学習」を、解答スペースつきで掲載しています。

ご採用校には、本冊Wordデータ、紙面PDFデータ、解答PDFデータ、授業用スライドデータ(PowerPoint・Googleスライド)*、自己評価表Excelデータをご用意しています(専用サイト「チャート×ラボ」よりダウンロードできます)。*教授資料の付属データ(授業用プリント対応タイプ)と同じものです。

教科書を中心とした学び

数研出版はICT教育のあらゆる場
面に対応できるコンテンツをご用意
し紙書籍のラインアップも今まで以
上に充実させていきます。

教科書を中心とした学びのつながり

教科書を中心とした学びのつながり

教授資料

授業準備サポート①

授業運営に必要なデータを完備した資料集です。
授業の様々なアレンジが可能になります。

詳細は p.40~44



Studyaid DR

授業準備サポート②

授業用・テスト用など用途に合わせて自由自在にプリントを
作成できるソフトです。
オンライン版とDVD-ROM版があります。

詳細は p.48~51



教科書 日常学習サポート①

学習の軸となる書籍です。 **詳細は p.10~31**
紙面のQRコードを読み取ると、QRコンテンツにアクセスで
きます。また、教授資料をご購入の場合、AIを活用した学習
サポート「Suken AI ナビ」のご利用が可能です。



副教材 日常学習サポート②

図録、教科書準拠問題集、傍用問題集、参考書...など。
紙書籍でもデジタル副教材でも教科書と連携した活用
ができます。

詳細は p.46~47

ESビューア

詳細は p.34~39

指導者用 デジタル教科書(教材)

日常学習サポート③



- 教材連携
 - 学習の記録
 - 宿題管理・表示制御
 - 演習モード
- を標準搭載! **詳細は p.34~37**

※各機能の商品ごとの対応は
p.38~39のラインアップ表に掲載。

学習者用 デジタル教科書/ 学習者用 デジタル副教材

日常学習サポート④



グループ学習

豊富な教材ラインアップで学び合いの効果を
最大限に高めます。



オンライン学習

在宅学習でも通常授業と同等の授業展開が
できるコンテンツをそろえています。



解説動画

ご指導用補助教材としてご利用いただけます。
授業内容の確認に最適です。

誰でも簡単に

1つのライセンスで、アプリ版(Windows, iPad)とブラウザ版の両方をご利用いただけます。

基本機能



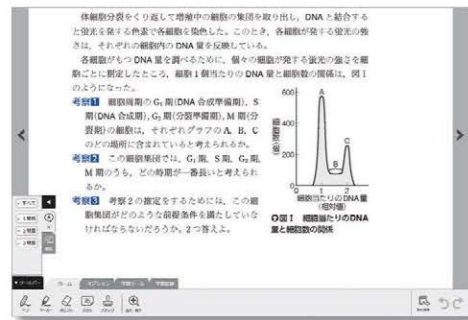
ペン、マーカー、消しゴム、ふせん、スタンプなどの基本的な機能は、ツールバーから選択して利用できます。

ツールバーの位置は、下部だけでなく左右にも変更できます。



スライドビュー

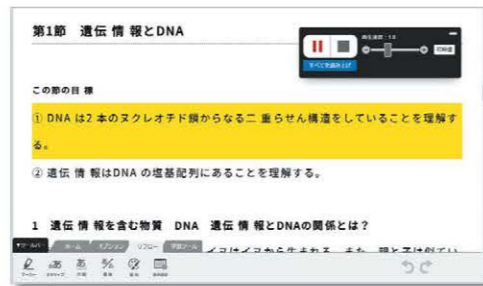
紙面を大きく表示することができます。「投影用」と「学習用」の2種類のスライドビューがあります。



NEW 詳しくは p.36 へ

特別支援機能

音声読み上げ、配色設定、総ルビ表示、文字サイズ・書体変更などができます。



※一部教材では、特別支援機能はご利用いただけません。

深く学べる

授業や自宅学習に役立つデジタルコンテンツや内容解説動画を豊富に用意しています。

デジタルコンテンツ

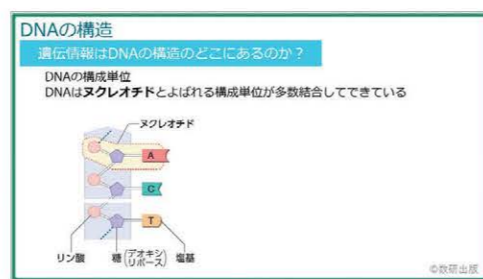
授業や自宅学習で活用できるさまざまなコンテンツがあります。



詳しくは p.37 へ

内容解説動画

自宅学習での予習・復習をサポートするための解説動画を豊富に用意しています。



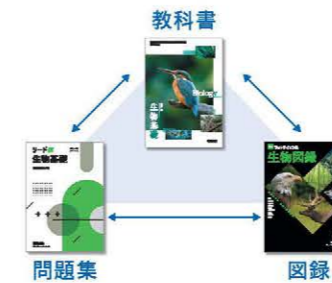
※利用時はインターネット接続が必要です。

充実の機能

ESビューアならではの充実した機能で、生徒一人一人の学びを支援します。

教材連携

購入済のデジタル教科書／デジタル副教材の間で、スムーズな連携ができます。別教材の該当ページや類問などをすぐに表示できます。



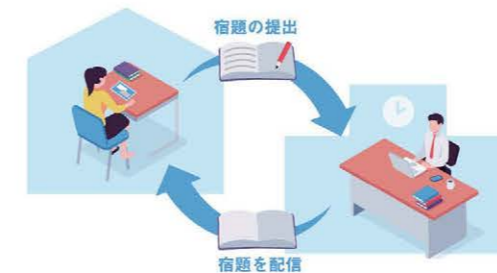
学習の記録

生徒は、問題を解いて得た気づきを、ノートの写真やコメントと合わせて学習の記録として残すことができます。



宿題管理

先生は、生徒のESビューアへ宿題を配信することができます。宿題の進捗状況や、生徒が提出した宿題の結果・ノートの写真をいつでも確認することができます。



表示制御

先生は、生徒の学習者用デジタル教科書・教材／デジタル副教材に収録されている「答」「解説」について、要素ごとに「見せる／見せない」を設定できます。



演習モード

問題演習に特化した機能です。条件を指定して問題を検索し、学習することができます。間違えた問題や苦手な問題を効率的に復習することもできます。



NEW 詳しくは p.36 へ

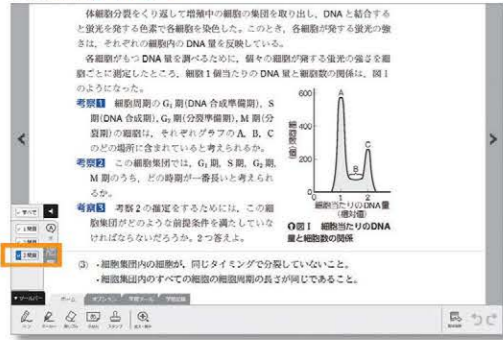


ESビューアは進化しています!

さらに充実 デジタルコンテンツ

機能向上 スライドビュー

▼投影用スライドビュー



投影用スライドビュー

指 学+ 副

紙面の問題を大きく投影することに適したスライドビューです。

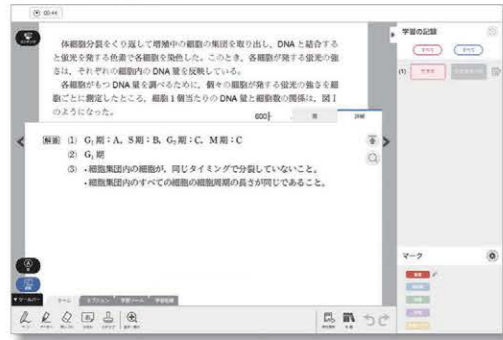
また、小問ごとに答・解説を表示することもできます。

投影用/学習用スライドビューの変更方法

スライドビュー画面を表示中に

オプションタブ > 設定 > 表示モード

▼学習用スライドビュー



学習用スライドビュー

指 学+ 副

紙面を問題ごとに表示できる、問題演習に適したスライドビューです。問題と答・解説を同時に表示できます。

また、「学習の記録」を保存することもできます。

※指導者用デジタル教科書(教材)では、図のスライドビュー機能はなくなり、p.37掲載のデジタルコンテンツ「図版ビュー」に移行します。

図版ビュー 指 学+ 副

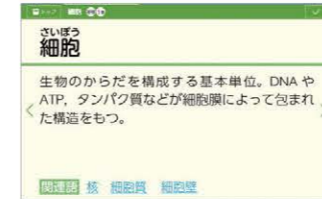
教科書の図や写真などを拡大表示することができます。教科書紙面からもワンクリックで拡大表示が可能です。また、お気に入り登録やコピー機能も搭載しておりますので、授業での投影だけでなく、プリントの作成などにも便利です。



その他のコンテンツ 指 学+ 副

用語辞書や選択問題、ドリルなど、生徒の予習・復習に役立つコンテンツを収録しています。また、映像やアニメーション、レイヤー図版なども豊富に収録しています。板書での説明が難しい内容や、図だけでは理解しにくい内容もわかりやすく解説でき、直感的な理解につなげることができます。

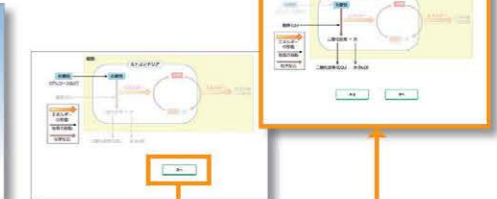
▼用語辞書



▼アニメーション



▼レイヤー図版



※教材ごとに含まれるコンテンツの種類が異なります。

新機能 演習モード

指 学+ 副

①検索



特長1

生徒自身で、複数の教材を横断して問題を検索し、演習を行うことができます。たとえば、複数の教材の中から、『できていない問題』を中心に解き直すことで、学習内容を定着させることができます。

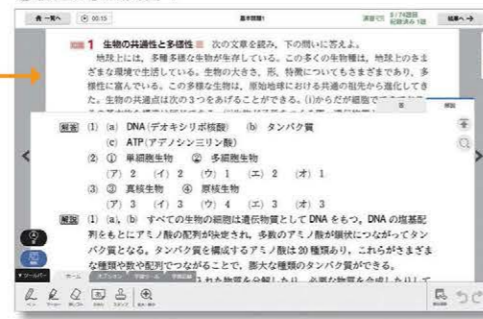
特長2

問題を難易度順に並べ替えたり、学習の記録やマークを一覧で確認したりできるので、一人一人の学習状況に合わせて効率的に学習を進めることができます。

②問題を確認



③徹底的に演習!



※2026年3月以降に発売される教材で利用できます。

新機能 StudyaidDB オンラインの問題検索※1

『オリジナル教材(※2)』や『宿題管理』において、StudyaidDB オンラインの問題を検索できるようになりました。これまでは、事前にStudyaidDBで作成したプリントを利用する必要がありましたが、ESビューア上からStudyaidDB オンラインの検索画面を直接起動し、その場で問題を選択できるようになりました。よりスムーズに問題表示や宿題配信を行うことができます。

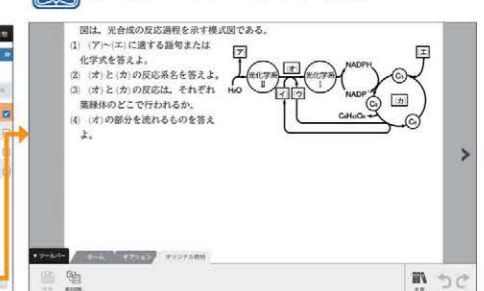
①検索画面を起動



②問題を検索・選択(※3)



③選択した問題を表示/配信



※1 学校の先生・教育委員会の方向けの機能です。

※2 『オリジナル教材』は、StudyaidDBで作成したプリントファイル、PDF、画像などの先生オリジナルの教材を開くことができる機能です。

※3 検索できるのは、お持ちのStudyaidDB オンライン 商品の問題のみです。StudyaidDB (DVD-ROM 版) 商品の問題は検索できません。

弊社ホームページで体験版をお試ください。



生物 デジタル教科書／デジタル副教材 ラインアップ

【補足：利用期間（教科書使用期間・書籍使用期間）について】
「デジタル教科書／デジタル副教材」は販売終了後、一定の利用期間の後に配信を停止いたします。
配信停止後はオンラインでの利用が不可となりますのでご注意ください。
各商品の利用期間（配信期限）の最新情報は、弊社ホームページ（<https://www.chart.co.jp/software/lineup/expiry/>）をご覧ください。

デジタル教科書／デジタル副教材は **ESビューア**にてご利用いただけます。

指導者用デジタル教科書（教材） Studydrive プリント作成システムが付属しています！DVD-ROM版／オンライン版のどちらも利用可能。

電子黒板などで教科書紙面やコンテンツを拡大して提示する、先生用の教材です。

Studydrive プリント作成システムには、教科書掲載問題のデータを搭載。

商品名	収録書籍	No.	価格（税込）	データサイズ	発売日
指導者用デジタル教科書（教材） 改訂版 生物基礎	「改訂版 生物基礎」「改訂版 高等学校 生物基礎」 「改訂版 新編 生物基礎」	55345	40,700 円	約 6GB	販売中
指導者用デジタル教科書（教材） 改訂版 生物	「改訂版 生物」	55361	未定	未定	2027年3月 発売予定

■利用期間：教科書使用期間 ■ライセンス：校内フリーライセンス ■購入方法：教科書取扱書店様へ ■納品物：アプリ版インストール用 DVD-ROM

■搭載機能：下表参照

	基本機能	スライド ビュー	デジタル コンテンツ	教材連携	学習の記録	演習モード	先生向け機能	
							宿題管理	表示制御
生物基礎	○	○※1	○	○	○	○	—※2	—※2
生物	○	○※1	○	○	○	○	—※2	—※2

※1「投影用スライドビュー」「学習用スライドビュー」を自由に切り替えてご利用いただけます。

※2「学習者用デジタル教科書・教材」または「学習者用デジタル副教材」ご採用時に利用可能な機能です。

（注）教授資料とのセット版もございます。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

学習者用デジタル教科書・教材

制度化された「学習者用デジタル教科書」と、各種「デジタルコンテンツ」がセットになった商品です。

科目	商品名	No.	価格（税込）	データサイズ	発売日
生物基礎	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 生物基礎	4381257D01	各 935 円	未定	販売中
	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 高等学校 生物基礎	4381262D01			
	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 新編 生物基礎	4381267D01			
生物	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 生物	4381150D01	未定		2027年3月 発売予定

■利用期間：教科書使用期間 ■ライセンス：生徒1人につき1ライセンス必要 ■購入方法：直接数研出版へ ■納品物：ライセンス証明書

■搭載機能：下表参照

	基本機能	スライド ビュー	デジタル コンテンツ	教材連携	学習の記録	演習モード	先生向け機能	
							宿題管理	表示制御
生物基礎	○	○	○	○	○	○	○※	○※
生物	○	○	○	○	○	○	○※	○※

※先生は「ESビューア 先生用サイト」より設定する必要があります。

学習者用デジタル副教材

生徒一人一人または先生用の端末で使用される、デジタル副教材です。

シリーズ	商品名	No.	価格（税込）		データサイズ	発売日
			書籍購入なし	書籍購入あり		
図録	学習者用デジタル版 改訂版 フォトサイエンス生物図録	4328148D01	990 円	440 円	約 1.5GB	販売中
問題集	学習者用デジタル版 三訂版 リードα生物基礎…★1	4328392D01	792 円	330 円	未定	2027年3月 発売予定
	学習者用デジタル版 三訂版 リードα生物	4328088D01	未定	未定		
	学習者用デジタル版 改訂版 リードα生物…★2	4328087D01	957 円	440 円	約 1GB	販売中
	学習者用デジタル版 三訂版 リードα生物基礎・リードα生物（セット）…☆	4328442D01	1,122 円	550 円※1	未定	
	学習者用デジタル版 三訂版 リード Light ノート生物基礎	4328347D01	792 円	330 円		
	学習者用デジタル版 三訂版 リード Light ノート生物	4328366D01	未定	未定		2027年3月 発売予定
	学習者用デジタル版 改訂版 リード Light ノート生物	4328360D01	957 円	440 円	約 0.5GB	販売中

■利用期間：書籍使用期間 ■ライセンス：生徒1人につき1ライセンス必要 ■購入方法：直接数研出版へ ■納品物：ライセンス証明書 ■搭載機能：下表参照

	基本機能	スライド ビュー	デジタル コンテンツ	教材連携	学習の記録	演習モード	先生向け機能	
							宿題管理	表示制御
図録	○※2	—	○	○	—	—	○※4	—
問題集（改訂版）	○※2	○	—※3	○	○	—	○※4	○※4
問題集（三訂版）	○※2	○	—※3	○	○	○	○※4	○※4

※1「学習者用デジタル版 三訂版 リードα生物基礎・リードα生物（セット）」の「書籍購入あり」の価格が適用されるのは、書籍「三訂版 リードα生物基礎+生物」をご採用の場合のみです。

※2 特別支援機能は含まれません。※3 例題などの解説動画およびドリルコンテンツへのリンクを配置しています。

※4 先生は「ESビューア 先生用サイト」より設定する必要があります。

（注）学習者用デジタル副教材をご採用の場合でも、紙の書籍ご採用時と同様にご採用校専用データをチャート×ラボからダウンロードできます。数研アカウントをご利用ください。

（注）☆の商品は、★1と★2の商品をセットにして販売いたします。

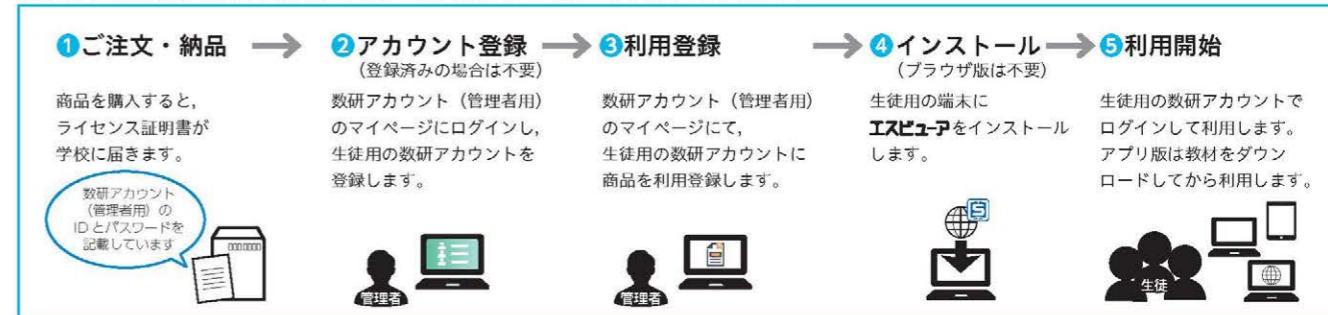
（注）学校採用にて書籍をご購入の場合は、「書籍購入あり」価格で販売いたします（学習者用デジタル副教材のみ）。ただし、該当校で採用された書籍と、学習者用デジタル副教材の使用が同じ場合に限りです。

一学習者用デジタル副教材を先生が拡大提示する場合について

- 授業を受ける生徒全員が、該当する紙の書籍または学習者用デジタル副教材を所有している場合は、先生による拡大提示用途としてご利用いただけます。
- 授業を受ける生徒全員が、該当する紙の書籍または学習者用デジタル副教材を所有していない状況（または一部生徒しか所有していない場合）で、先生による拡大提示用途としてご利用いただく場合は、ユーザーライセンスに加えて「提示用オプション」をご購入いただく必要がございます。
- 「提示用オプション」について、詳しくは弊社ホームページをご確認ください。発売予定の商品については、決まり次第お知らせいたします。

■ご利用までの流れ（学習者用デジタル教科書・教材、学習者用デジタル副教材）

※先生が学習者用商品を利用する場合は、下記②～⑤の「生徒用」を「先生用」と読み替えてください。



（注）指導者用デジタル教科書（教材）のご利用までの流れは、弊社ホームページ（<https://www.chart.co.jp/software/digital/s/flow/>）をご覧ください。

■動作環境

- 動作環境の詳細は弊社ホームページをご覧ください。
- 1ライセンスでアプリ版とブラウザ版の両方をご利用いただけます。

アプリ版

Windows 11
iPadOS 17/18/26
※Windows11のSモードには非対応です。

ブラウザ版

OS：Windows 11
OS：Chrome OS 最新版
OS：iPadOS 17/18/26

ブラウザ：Google Chrome/Microsoft Edge
ブラウザ：Google Chrome
ブラウザ：Safari

教授資料のご案内

POINT

1 主体的&探究的な学びに役立つ情報を掲載

POINT

2 授業で役立つ付属データが充実

POINT

3 教科書の解説動画で自学自習をサポート

教授資料の構成



教授資料 本冊・別冊

- 詳しい内容をわかりやすく記述していますので、授業を進める上でのマニュアルとしてご利用いただけます。
- 各節の解説では、既習事項の復習や問いかけなど、充実した導入例を紹介しています。
- 節末チェック・この節の目標の振り返りでは、解答例に加え、評価のポイントを掲載。
- Questを含む問い・問題類については、解答例に加え、出題の意図や指導の留意点を掲載。主体的な学びをサポートします。
- 観察・実験等の解説では、教科書に掲載されている実験を行う上で必要な情報である、実験の手順、注意点、結果例などの情報が充実しています。
- 別冊として、『アクティブブック』(▶p.17, 25)の指導書(Teacher's book)が付属しています^{※2}。
- DVDに収録されている原則すべてのデータを専用サイト「チャート×ラボ」からダウンロードできるようになりました。

※1 教授資料付属データに追加や修正が生じた際は、専用サイト「チャート×ラボ」にてご用意する場合もございます。

※2 「改訂版 生物基礎・改訂版 高等学校 生物基礎 教授資料」、「改訂版 新編 生物基礎 教授資料」のみ。

書名	仕様	価格(税込)
改訂版 生物基礎・改訂版 高等学校 生物基礎 教授資料 ^{※3}	B5判 + DVD-ROM	25,300円
改訂版 新編 生物基礎 教授資料	B5判 + DVD-ROM	25,300円
改訂版 生物 教授資料	B5判 + DVD-ROM	未定

※3 「改訂版 生物基礎(生基/104-901)」と「改訂版 高等学校 生物基礎(生基/104-902)」で共通の教授資料です。

※ 「指導者用デジタル教科書(教材)」(▶p.34~39)とのセット版もございます。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

※ 教授資料の発行予定や内容は予告なく変更される可能性があります。

付属データ(改訂版 生物基礎・改訂版 高等学校 生物基礎)



「改訂版 新編 生物基礎」、「改訂版 生物」の付属データ一覧およびサンプルはこちら!

すべて **チャート×ラボ** (▶最終ページ) からダウンロードできます。

コンテンツ名	形式	内容
◆授業でそのまま使える		
授業用スライドデータ (授業用プリント対応タイプ・アクティブタイプ・解説タイプ)	PowerPoint・Googleスライド	板書代わりに使える演示用のスライドデータです。授業用プリントとナビゲーションノートに対応したタイプ(穴埋めタイプ)、アクティブブックに対応したアクティブタイプ、教科書解説動画に対応した解説タイプの3種類をご用意しています。
授業用プリントデータ	Word	教科書の内容に対応した授業用プリントのデータです。授業用スライドと対応しています。
映像・アニメーション	MP4	教科書紙面のQRコンテンツとして閲覧可能な映像・アニメーションのデータです。QRコードを介さずコンテンツをご覧いただけます。
回答フォーム類	Googleフォーム・Microsoft Forms	「節末チェック」の回答フォームや小テストなどを、GoogleフォームおよびMicrosoft Formsで用意しています。端末にデータを配信したり、回答を集約したりすることができます。
◆教科書のテキスト・図版・紙面データ		
テキストデータ	Word	プリント作成などに便利な、教科書本文のテキストデータです。
図版データ(カラー)	JPEG	教科書に掲載の図版データのカラー版です。
図版データ(モノクロ)	JPEG	教科書に掲載の図版データのモノクロ版です。白黒印刷でも見やすくなっています。
図版データ(引線文字なし)	JPEG	教科書に掲載の図版データの引線文字なし版です。
教科書紙面データ	PDF	教科書紙面のPDFデータです。
◆主体的な学びに役立つ		
教科書の構成要素のワークシート	Word	「節末チェック」や「チャレンジ!」の課題に使えるワークシートです。グループ学習にも使えます。
振り返りシート	Word	学習を振り返って、生徒が自己評価する際に使用できるシートです。観点別に項目を設け、複数の取り組み・能力について、多段階で評価することを想定しています。
◆読解力養成や演習に使える充実の問題データ		
教科書中の問題	Word	教科書中の問題類をまとめたデータです。解答欄がついていますので、演習用プリントとしてもお使いいただけます。
読解力養成プリント	Word	基本的な文章の読み取りから、グラフ・表の読み取り問題まで、読解力養成に使える小テスト形式のプリントです。
オリジナル論述問題	Word	教科書の章ごとに、その分野に関する論述問題を集めた追加問題のデータです。
単元テスト NEW	Word	教科書の節ごとに内容を区切ってまとめたテスト用紙のデータです。知識・思考のマークつきで、観点別評価にお役立ていただけます。問題文と解答欄を載せていますので、そのまま印刷してお使いいただくことができます。
基本事項の確認テスト NEW	Word	学習内容や知識の確認ができる、小テスト形式のプリントです。毎回の授業での確認にお使いいただけます。
問題類の解答・解説	PDF	教科書中の問い、思考学習、補充問題の解答・解説のPDFデータです。
◆準拠問題集のデータ		
ナビゲーションノート・サポートノートデータ NEW	Word・PDF	教科書の準拠問題集のデータです。本冊Wordデータと紙面PDFデータを収録しています。
アクティブブックデータ	Word・PDF	教科書の準拠問題集「改訂版 生物基礎・改訂版 高等学校 生物基礎 準拠 アクティブブック」のデータです。本冊Wordデータと紙面PDFデータを収録しています。
アクティブブックデータ(指導用)	PDF	教授資料の別冊として付属している「改訂版 生物基礎・改訂版 高等学校 生物基礎 準拠 アクティブブック(指導用)」のPDFデータです。
◆実験に役立つ		
実験レポートデータ	Word	「観察」、「実験」、「調査」、「実習」で使えるレポート用紙です。準備物や方法を掲載し、結果欄や考察欄を設けています。
◆巻末資料		
生物基礎の重要用語一覧	Excel	教科書の重要用語を日本語と英語でリストアップした一覧表です。
巻末付録データ(DNA模型の型紙)	PDF	教科書巻末の折込みに掲載しているDNA模型の型紙のデータです。教科書を切り取らずに作業学習に取り組みることができます。
◆教授資料(本冊)・内容解説資料等		
教授資料紙面データ	PDF	教授資料紙面のPDFデータです。
内容解説資料データ	PDF	教科書で扱われている内容の詳しい解説資料です。
授業導入例	PDF	単元ごとの授業の導入例を多数紹介しています。
◆評価、授業計画等		
学習指導計画例(シラバス)	Excel	学習指導計画案の標準的な一例を示しています。
観点別評価規準例	Excel	「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点について、評価方法をまとめています。
観点別の評価の方法と評価の基準例	Excel・Word	3つの観点についての評価の方法と評価の基準の例をご紹介します。
観点別評価の集計例ファイル	Excel	生徒1人1人の3つの観点に基づく評価を入力、集計できるファイルです。

※ 「映像・アニメーション」および「図版データ」について、数研出版株式会社が著作権を所有していない一部のデータは収録されていません。

※一部のデータは専用サイト「チャート×ラボ」からのダウンロードのみのご用意となります。

授業用スライドデータ・プリントデータのご案内

授業用スライドデータ

板書代わりにお使いいただけるスライドデータです。それぞれ他教材と連動した、「アクティブタイプ」、「解説タイプ」、「授業用プリント対応タイプ」の便利な3つのタイプをご用意しています。Googleスライド形式のものをご用意しています。

第1節 遺伝情報とDNA / 2. DNAの構造

Q.3 DNAの特徴について、右の模式図から推測できることは何か。

Hint.1 DNAのようなか。

DNAの構造

遺伝情報はDNAの構造のどこにあるのか？

DNAの構成単位 DNAはヌクレオチドとよばれる構成単位が多数結合してできている。塩基にはアデニン(A)、チミン(T)、グアニン(G)、シトシン(C)の4種類がある。

1 生物の体内環境

A 体内環境とは

組織液…血液の液体成分である[4]が毛細血管からしみ出たもの。組織の細胞を取り巻いている。

動きを伴う現象の解説などには、わかりやすいアニメーション付き！

アクティブタイプ

「Quest」など「問い」を軸とした、アクティブラーニング形式の授業にお使いいただけます。スライドの内容は、教科書準拠「アクティブブック」(▶p.17, 25)に連動しています。

解説タイプ

教科書に沿って要点をまとめていますので、板書代わりにお使いいただけます。スライドの内容は、教授資料付属の教科書解説動画(▶p.44)に連動しています。

授業用プリント対応タイプ

教科書の内容を簡潔にまとめており、重要な用語は穴埋め形式で確認しながら授業を行うことができます。スライドの内容は、

- 教授資料付属の授業用プリント
- 教科書準拠「ナビゲーションノート」(生物基礎, 高等学校 生物基礎 ▶p.16)
- 教科書準拠「サポートノート」(新編 生物基礎 ▶p.24)に連動しています。

授業用プリントデータ

ノート代わりにお使いいただけるプリントデータです。Wordで作成していますので、授業で取り上げる内容や進度に合わせて、お好みの形に編集いただけます。プリントの内容は、授業用スライドデータ「授業用プリント対応タイプ」と連動しているのので、併せてお使いいただくとより効率的な授業展開ができます。

データの一例▶

第1節 体内での情報伝達と調節

生物の体内環境 体内環境とはどのようなものなのだろうか？

A 体内環境とは

- 多くの動物では、大部分の細胞は「」とよばれる液体に浸された状態になっている。
- 細胞にとって液体はある種の環境とみなすことができる。体液によってつくられる環境を「」という。
- ヒトの体液は「」、血液、リンパ液の液体成分からなる。

組織液…血液の液体成分である [4] が毛細血管からしみ出たもの。組織の細胞を取り巻いている。

単元テストデータのご案内

教科書の1単元(節)を範囲とした「単元テスト」のデータをご用意しています。定期テストより細かい範囲で作成していますので、生徒の学習内容の理解度を、より細やかに確認することができます。また、それぞれの問題には「知識・技能」、または「思考・判断・表現」のマークを設定していますので、観点別評価に利用することも可能です。

データの一例▶

4章 1節 単元テスト

1. 次の文章を読み、以下の各問いに答えよ。

ある場所に植物が生育しているとき、その場所をおおっている植物全体を①という。また、①全体の外縁を②という。①は、樹木が密に生えている森林や、森林に比べてススキなどの草が多く見られる③。多くの植物の生育にとって厳しい環境で植物がまばらにしか見られない④などに分けられる。それぞれの①②③④を構成する植物のうち、地表面を広くおおっているなど量的に割合の高い種を⑤という。

知 (1) 文章中の空欄に当てはまる語句を答えよ。【各2点】

① ② ③ ④ ⑤

知 (2) ②を決める環境要因にはどのようなものがあるか答えよ。【10点】

『観点別の評価の方法と評価の基準例』・『観点別評価集計例ファイル』のご案内

「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3観点について、『観点別評価規準例』以外に、教科書やシラバスと併せてご利用いただける『観点別の評価の方法と評価の基準例』、『観点別評価集計例ファイル』をExcel形式でご用意しております。

※『観点別の評価の方法と評価の基準例』については、複数のパターンをご用意しておりますが、これらは、学校の現状に応じて適宜変更してご利用いただく必要があります。その点にはご注意ください。

観点別の評価の方法と評価の基準例 (例:『改訂版 生物基礎(生基/104-901)』)(一部抜粋)

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	評価の基準例			
						A	B	C	
第1章 生物の特徴	① 生命活動はエネルギーが必要であること、② 細胞の生命活動のエネルギーはATPの形で供給されることを理解する。	知識・技能	エネルギーと代謝について、基本的な概念や原理・法則などを理解していること、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。	「酵素チェック」① (p.49) に答えさせる。	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、私たちのからだでは、有機物を分解して取り出した化学エネルギーを用いてATPを合成し、そのATPを分解して取り出した化学エネルギーを運動、発熱などに利用していることが説明できる。(ATPのかわりにATPの働きが不明)	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、私たちのからだでは、有機物を分解して取り出した化学エネルギーを用いてATPを合成し、そのATPを分解して取り出した化学エネルギーを運動、発熱などに利用していることが説明できる。(ATPのかわりにATPの働きが不明)	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、私たちのからだでは、有機物を分解して取り出した化学エネルギーを用いてATPを合成し、そのATPを分解して取り出した化学エネルギーを運動、発熱などに利用していることが説明できる。(ATPのかわりにATPの働きが不明)	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、私たちのからだでは、有機物を分解して取り出した化学エネルギーを用いてATPを合成し、そのATPを分解して取り出した化学エネルギーを運動、発熱などに利用していることが説明できる。(ATPのかわりにATPの働きが不明)	
			「酵素チェック」② (p.49) に答えさせる。	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、細胞レベルでの生命活動におけるエネルギーの供給について、ATP、ADP、リン酸の働きを用いて説明できる。(物質の変化とエネルギーの出入りについての説明がやや曖昧)	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、細胞レベルでの生命活動におけるエネルギーの供給について、ATP、ADP、リン酸の働きを用いて説明できる。(物質の変化とエネルギーの出入りについての説明がやや曖昧)	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、細胞レベルでの生命活動におけるエネルギーの供給について、ATP、ADP、リン酸の働きを用いて説明できる。(物質の変化とエネルギーの出入りについての説明がやや曖昧)	教科書 (p.48-49) の内容に基づき、細胞レベルでの生命活動におけるエネルギーの供給について、ATP、ADP、リン酸の働きを用いて説明できる。(物質の変化とエネルギーの出入りについての説明がやや曖昧)		
			実習①「目的消費エネルギー量の算出」(p.49) を使い、自分の身体が1日で消費するエネルギーの量を算出する。	正しい計算式を立て、消費エネルギーを計算し、わかりやすくまとめることができる。	正しい計算式を立て、消費エネルギーを計算し、細胞の機能ごとにまとめることができる。	正しい計算式を立て、消費エネルギーを計算し、細胞の機能ごとにまとめることができる。	正しい計算式を立て、消費エネルギーを計算し、細胞の機能ごとにまとめることができる。		
第2章 エネルギーと代謝	① 生命活動はエネルギーが必要であること、② 細胞の生命活動のエネルギーはATPの形で供給されることを理解する。	思考・判断・表現	エネルギーと代謝について、観察、実験などを通して探究し、生物が消費するエネルギーについて、科学的な視点を用いて説明できる。	「問3」(p.47) について考えさせる。	ヒゾマが冬でも生命維持のためにエネルギーを消費していること、またそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していること、およびそのエネルギーは体内に蓄えられていることに基づき、説明できる。	ヒゾマが冬でも生命維持のためにエネルギーを消費していること、またそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していること、およびそのエネルギーは体内に蓄えられていることに基づき、説明できる。	ヒゾマが冬でも生命維持のためにエネルギーを消費していること、またそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していること、およびそのエネルギーは体内に蓄えられていることに基づき、説明できる。	ヒゾマが冬でも生命維持のためにエネルギーを消費していること、またそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していること、およびそのエネルギーは体内に蓄えられていることに基づき、説明できる。	
			植物が冬でもエネルギーを得る方法について説明できる。	「問4」(p.47) について考えさせる。	植物もエネルギーを使って生命活動を営んでいること、およびそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していることに基づき、説明できる。	植物もエネルギーを使って生命活動を営んでいること、およびそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していることに基づき、説明できる。	植物もエネルギーを使って生命活動を営んでいること、およびそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していることに基づき、説明できる。	植物もエネルギーを使って生命活動を営んでいること、およびそのエネルギーは主に呼吸し、熱に変換して消費していることに基づき、説明できる。	
			植物がエネルギーを取り入れる方法について説明できる。	「問5」(p.47) について考えさせる。	ATPはすべての生物の細胞において、その合成と分解によってエネルギーの吸収と放出を行う物質であることに基づき、説明できる。	ATPは細胞内においてエネルギーの受け渡しに利用されることに基づき、説明できる。	ATPは細胞内においてエネルギーの受け渡しに利用されることに基づき、説明できる。	ATPは細胞内においてエネルギーの受け渡しに利用されることに基づき、説明できる。	
第3章 生物の成長と発育	① エネルギーと代謝に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	主体的に学習に取り組む態度	エネルギーと代謝について、主体的に探究し、自分の身体が1日で消費するエネルギーの量を算出する。	「問」(p.47, 49) などの問いに対する主体的な答えを提出する。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	
			エネルギーと代謝に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	「問」(p.47, 49) などの問いに対する主体的な答えを提出する。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。
			エネルギーと代謝に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	「問」(p.47, 49) などの問いに対する主体的な答えを提出する。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。	学習内容をノート・レポートにまとめた上で、学習内容をまとめたことや新たに疑問に思ったことなどを明らかにし、学習方法を改善していくことを目指す。

単元ごとに観点別の評価の方法を示しています

それぞれの評価の方法に応じた3段階の評価基準を示しています(ルーブリック評価表)

観点別評価集計例ファイル

年 組 番号 名前	単元1			単元2			総合		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	総合	総合	総合
1 1 1 生徒 01	A	A	A	A	A	A	A	A	A
1 1 2 生徒 02	B	B	C	B	C	C	B	C	B
1 1 3 生徒 03	B	B	A	B	C	B	B	C	A
1 1 4 生徒 04	A	C	A	C	A	A	A	A	A
1 1 5 生徒 05	C	B	B	B	B	A	C	B	A
1 1 6 生徒 06	B	A	A	A	A	B	A	A	A
1 1 7 生徒 07	B	A	B	B	B	B	B	A	B
1 1 8 生徒 08	C	C	B	C	B	C	C	C	C
1 1 9 生徒 09	A	B	C	A	B	B	A	B	C
1 1 10 生徒 10	B	B	B	B	C	B	B	C	B
1 1 11 生徒 11	B	B	A	B	C	B	B	C	A
1 1 12 生徒 12	A	B	C	A	B	B	A	B	C
1 1 15 生徒 13	B	C	C	A	B	B	A	C	C
1 1 12 生徒 14	B	B	B	B	B	B	B	B	B

※ファイルの画像はイメージです。

学期末・年度末・活動評価・試験評価など、項目ごとに整理・集計も可能です。



サンプルはこちら！

『Google フォーム』・『Microsoft Forms』・『Google スライド』のご案内

Google フォームやMicrosoft Formsで回答フォームや小テストをご用意しています。生徒それぞれの端末への問題の配信・回答の集約が簡単に行えます。

ラインアップ

- 教科書の「節末チェック」や「この節の目標の振り返り」の回答フォーム
- 重要用語の確認テスト
- 基本事項の確認テスト **NEW**

授業用スライド（授業用プリント対応タイプ・アクティブタイプ・解説タイプ）は、Google スライドでもご用意しています。

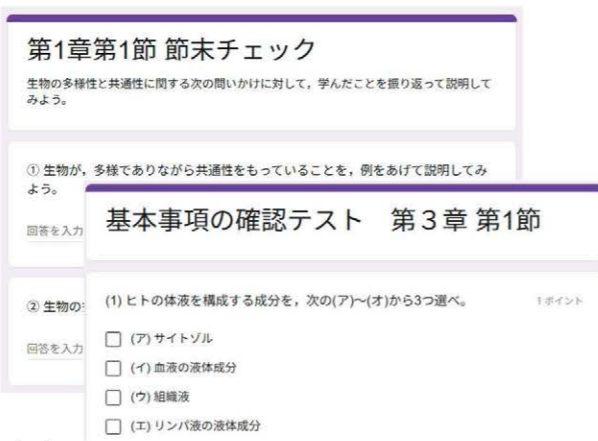
データは専用サイト「チャート×ラボ」にてご用意しています。



詳細はこちら！

【補足】

- 当社教科書の教授資料をご購入いただいた学校向けのものとなります。
- Google フォーム、Google スライドのご使用にあたっては、Google アカウントが必要となります。
- Microsoft Forms のご使用にあたっては、Microsoft アカウントが必要となります。Microsoft Forms は Microsoft の登録商標です。
- 内容・データ形式は予告なく変更する可能性があります。



教科書の解説動画をご用意しています！

教科書の解説動画は、「教授資料」「指導者用デジタル教科書（教材）」「学習者用デジタル教科書・教材」のいずれかをご購入いただいた場合に、追加費用なしでご視聴いただけます。

- 自学自習をサポートします。
- 反転学習にも活用できます。
- 対面授業が難しい状況下でも学習が進められます。



サンプルはこちら！

ご利用のイメージ



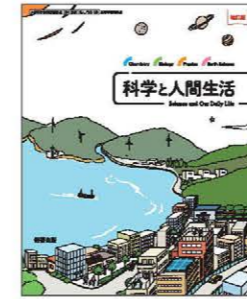
※ご利用までの具体的な手順については、教授資料本冊に記載しております。

※「指導者用デジタル教科書（教材）」では、授業中に解説動画を拡大提示することができます。また、「学習者用デジタル教科書・教材」では、画面より解説動画にダイレクトにアクセスして視聴することができます（ただし、商品ライセンスを所持している生徒に限ります）。

- 教科書の各単元の学習内容を解説する動画です。
- 動画は、単元ごとに分けてご用意しています。
 - ・改訂版 生物基礎・改訂版 高等学校 生物基礎…38本
 - ・改訂版 新編 生物基礎…54本
 - ・改訂版 生物…103本（予定）
- ◆ 教科書解説動画は、教授資料付属の授業用スライドデータ^{*}、授業用プリントデータと連動しています。

※授業用スライドデータは、PowerPoint と Google スライドの両方でご用意しています。

特集 合わせて使いたい、数研出版の教科書！



ビジュアルに重点をおいた、1単元見開き完結の教科書

改訂版 科学と人間生活 科人/104-901

AB判（ワイド判）・232ページ+折込付録

- 教えやすく、学びやすい
区切りよく着実に学習を進めることができます。
- 身のまわりの科学を感じられる
生徒の身近にある具体的な話題を充実させました。
- 学びを活かして、未来につながる
理科を学ぶ意義を実感させることができます。



詳しくはこちら！



必要な内容を豊富な例で解説した探究で活用できる教科書

理数探究基礎 理数/702 B5判・160ページ

- 探究で必要となる知識、技能を網羅したハンドブック
探究のテーマにあった内容の部分を読んで、活用してもらえるように構成しました。
- データ分析に用いる統計学を詳しく解説
統計学は、基本からいねいに具体例を用いて解説しました。
- 実験・観察の理解を深める
実験・観察は、装置や器具の特徴から、テーマにあった検証方法を考えられるように構成しました。理科の教科書で扱っている実験・観察についても、理解を深めることができます。



詳しくはこちら！

＼長期休暇用の課題にピッタリ！／ フォローアップシリーズのご案内

フォローアップシリーズとは？

- 生物基礎の各分野で頻出の問題を、短期間で一通り学習できる書き込み式の問題集です。
- 『①生物と遺伝子』（「生物の特徴」と「遺伝子とそのはたらき」の分野）、『②体内環境と生態系』（「ヒトの体内環境の維持」「生物の多様性と生態系」の分野）の2冊で、生物基礎の全分野を網羅しています。
- 代表的なパターン問題は例題で扱っていますので、無理なく自学自習が行えます。
- 確認テスト（Word形式）をご用意していますので、長期休暇課題として使用し、休暇明けのテストで理解度を確認することができます。

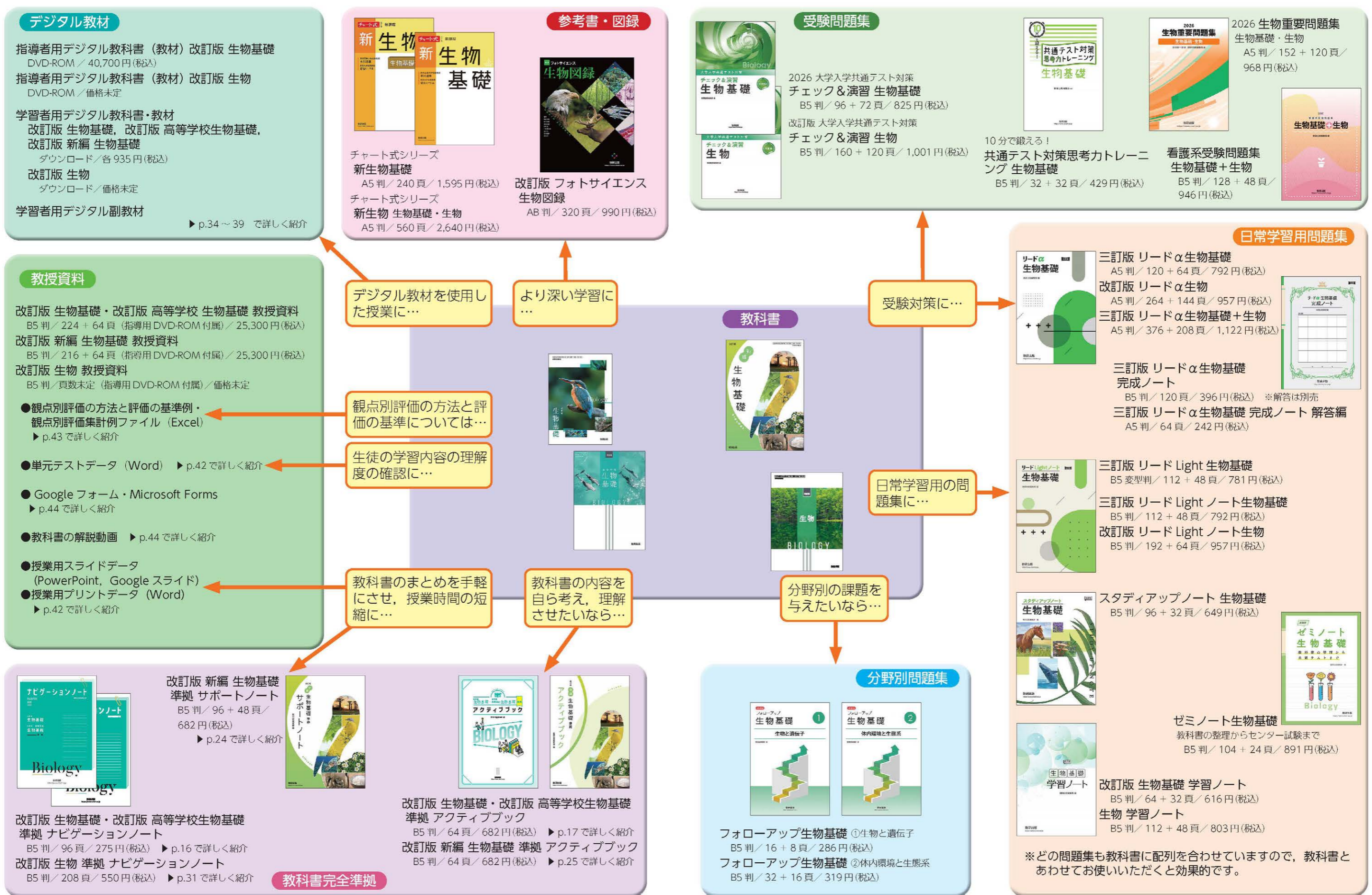


長期休暇中の基礎固めはこれでバッチリだね



詳しい情報は
こちら！

教科書をサポートする充実の副教材



副教材

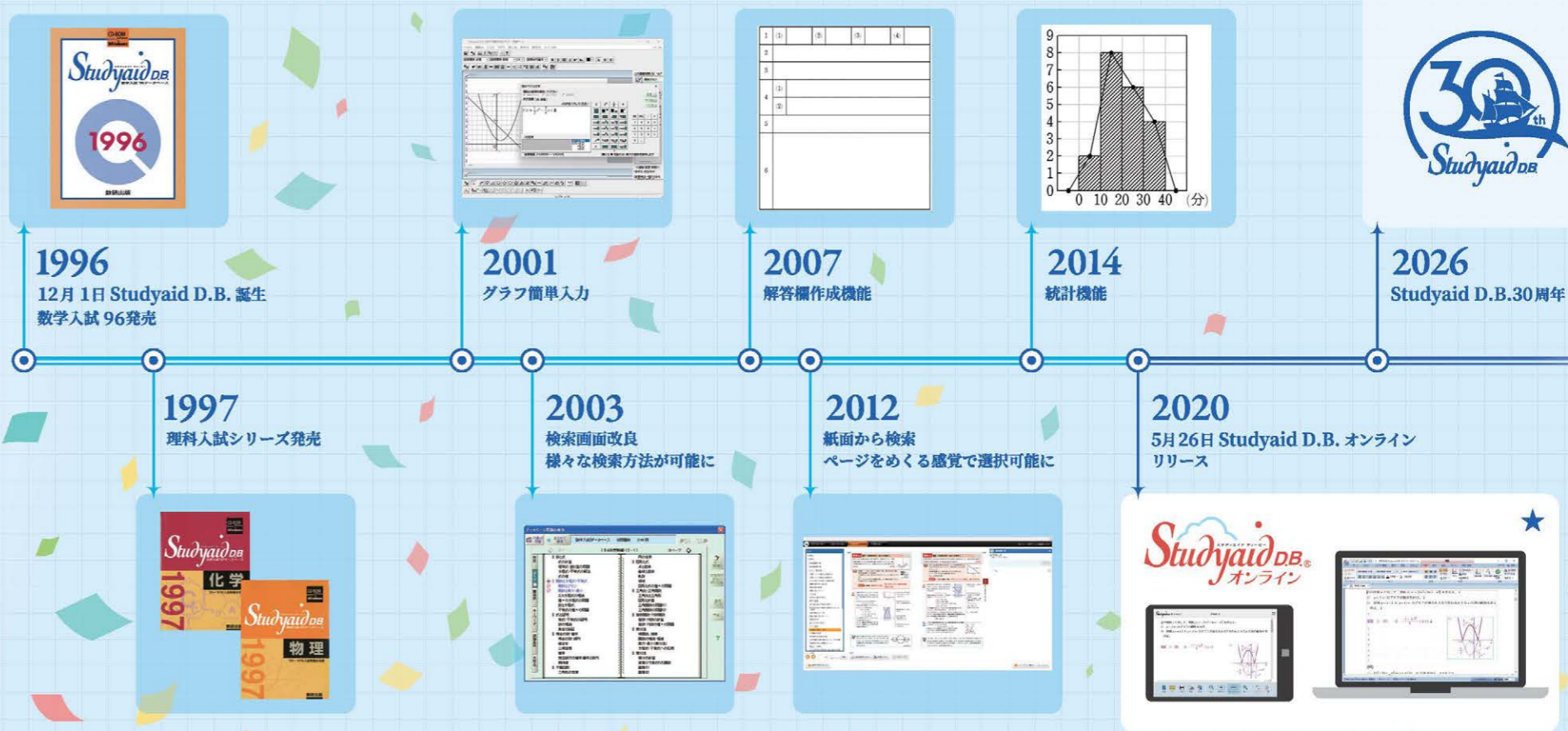
副教材

2026年 Studyaid D.B. は、おかげさまで30周年を迎えます。



『30周年』のその先へ、 ひとつの船に乗って。

2026年 Studyaid D.B. は1996年の発行から30周年を迎えました。
学ぶこと、教えることに寄り添い続けたい一心で歩んできた30年、
ここまで歴史をつなぐことができたのは、
ひとえに皆さまからのご支援のおかげです。
誠にありがとうございます。



日頃の皆さまのご支援への感謝を込めて、
節目の年を記念した特別企画を
たくさんご用意しています。

30周年記念特設サイトでは、
「Studyaid D.B. のこれまでのあゆみ」や「操作解説動画」など、
Studyaid D.B. に関するコンテンツを公開中です！
楽しみながら、より深く Studyaid D.B. の魅力に触れることができます。
この機会にぜひ、30周年記念特設サイトをご覧ください。

特設サイト公開中!

Studyaid D.B. 30周年記念

各種イベントのご案内など、新しい情報を追加していきます。
今後の情報公開にぜひご期待ください!

- これまでのあゆみ
- ユーザーインタビュー
- Studyaid D.B. クイズ
- イベント情報
- 開発者インタビュー
- Studyaid D.B. 機能投票
- 30周年記念商品
- 操作解説動画

その他 ...

スタディエイド 30周年

<https://www.chart.co.jp/stdb/30th/>



ブラウザ版新機能

先生からのご要望にお応えするため、進化を続けています。

01 ルビ機能

「プリント全体」または「選択範囲」に、自動でルビを振ることができます。また、手動に切り替えれば細かな調整もできます。収録問題だけでなく、先生が自作された問題にも対応しています。

簡単操作で、
一気にルビを
振ることができます。

化学平衡の法則という。
↓
かがく へいこう ほうそく
化学平衡の法則という。

02 予測変換機能

入力中の内容と関連性の高い数式が予測変換で表示されるため、入力の手間を減らすことができます。
※予測変換候補は順次改良予定です。

数式を予測変換で
サクッと入力!



Studyaid DB 理科シリーズラインアップ

Studyaid DB オンライン デスクトップアプリ版 ブラウザ版
Windows Windows iPadOS macOS ChromeOS

Studyaid DB (DVD-ROM 版)
Windows

令和9年度発行の物理、総合物理、化学、生物に対応した商品のラインアップについては、検討中です。

商品名	収録内容 <small>赤字は前年度商品から更新されたデータまたは追加された書籍です。 * 要項(空欄補充形式)の内容は収録されていません。</small>	問題数 ^{※1}	No.	Studyaid DB オンライン		Studyaid DB (DVD-ROM 版)				
				税込価格【教育機関向け】		購入方法	税込価格【教育機関向け】		オンライン版利用 ^{※2}	
				1ライセンス版	構内フリーライセンス版		標準価格	アップグレード価格		
物理入試 2025 データベース	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「物理入試問題集」 ●2005～2025年版「物理重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 物理考察問題集	約 5,400 問	99643	10,450 円	25,300 円	数研出版ホームページへ	23,100 円	11,000 円	○	直接数研出版へ
物理統合版 2026 <small>NEW</small>	現行課程：●教科書「改訂版 物理基礎、改訂版 新編 物理基礎、物理、総合物理」 ●リードα「物理基礎（三訂版）、物理（改訂版）、物理基礎・物理（改訂版）」 ●三訂版 リード Light 物理基礎 ●リード Light ノート「物理基礎（三訂版）、物理（改訂版）」 ●改訂版 新編 物理基礎 準拠「サポートノート、整理ノート」 ●フォローアップドリル物理基礎「運動の表し方・力・運動方程式、仕事とエネルギー・熱、波・電気、実験データの分析」 ●フォローアップドリル物理「力と運動・熱と気体、波、電気と磁気、原子」 ●改訂版 チェック & 演習「物理基礎、物理」 ●高校物理の基礎 ●物理基礎学習ノート 旧課程：●教科書・問題集	約 10,500 問	55516	13,200 円	27,500 円		31,900 円	14,740 円	○	
化学入試 2025 データベース	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「化学入試問題集」 ●2000～2025年版「化学重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 化学考察問題集	約 9,100 問	99673	10,450 円	25,300 円		23,100 円	11,000 円	○	
化学統合版 2026 <small>NEW</small>	現行課程：●教科書「改訂版 化学基礎、改訂版 高等学校 化学基礎、改訂版 新編 化学基礎、化学、新編 化学」 ●リードα「化学基礎（三訂版）、化学（改訂版）、化学基礎+化学（三訂版）」 ●三訂版 リード Light 化学基礎 ●リード Light ノート「化学基礎（三訂版）、化学（改訂版）」* ●改訂版 新編 化学基礎 準拠「サポートノート、整理ノート」 ●改訂版 高等学校 化学基礎 準拠 ナビゲーションノート ●Visual Select 化学基礎ノート ●フォローアップドリル化学基礎「物質の構成と化学結合、物質・化学反応式、酸・塩基/酸化・還元/電池・電気分解」 ●フォローアップドリル化学「物質の状態、熱化学・反応速度・化学平衡、無機物質、有機化合物、高分子化合物」 ●チェック&演習「化学基礎（2026版）、化学（2026版）」 ●高校化学の基礎 旧課程：●教科書・問題集	約 11,300 問	55566	13,200 円	27,500 円	31,900 円	14,740 円	○		
生物統合版 2026 <small>NEW</small>	現行課程：●教科書「改訂版 生物基礎、改訂版 高等学校 生物基礎、改訂版 新編 生物基礎、生物」 ●リードα「生物基礎（三訂版）、生物（改訂版）、生物基礎+生物（三訂版）」 ●三訂版 リード Light 生物基礎 ●リード Light ノート「生物基礎（三訂版）、生物（改訂版）」* ●スタディアップノート生物基礎 ●学習ノート「生物基礎（初版）、生物（初版）」* ●改訂版 新編 生物基礎 準拠 サポートノート* ●フォローアップ生物基礎「生物と遺伝子、体内環境と生態系」 ●2026 生物重要問題集 - 生物基礎・生物 ●チェック&演習「生物基礎（2026版）、生物（改訂版）」 旧課程：●教科書・問題集	約 8,500 問	55293	13,200 円	27,500 円	31,900 円	14,740 円	○		

※1 記載されている問題数はオンライン版の問題数です。DVD-ROM 版は問題数が異なることがあります。※2 Studyaid DB オンラインをご利用いただける商品です。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/dvd.html

【Studyaid DB オンライン】

●動作環境 ※最新の動作環境については、弊社ホームページをご覧ください。

デスクトップアプリ版	
OS	Windows 11 ※日本語版のみに対応。※Windows 11のSモードには非対応。
ストレージ	システムドライブに2GB以上の空き容量

ブラウザ版	
OS	Windows 11/iPadOS 17以降/macOS 14以降/ ChromeOS 最新バージョン
ブラウザ	Windows: Google Chrome, Microsoft Edge iPadOS, macOS: Safari ChromeOS: Google Chrome
メモリ	4GB以上

●デスクトップアプリ版、ブラウザ版ともに、インターネット接続が必要です。インターネット接続に際し発生する通信料はお客様のご負担となります。

●Studyaid DB オンラインはユーザーライセンスの商品です。1ライセンスにつき1アカウント(1名)でご利用いただけます。構内フリーライセンス版では、同一構内に勤務される方であれば、人数に制限なくご利用いただけます。

●Studyaid DB オンラインには7年間の有効期限があります。ただし、有効期限内に新たに別商品を購入された場合、その商品の有効期限まで延長してお使いいただけます。

Studyaid DB オンラインの追加ライセンス発売中!

一少人数でご利用の場合に、お求めやすいライセンスです

1ライセンス版に「追加ライセンス」を組み合わせることで、必要な人数に応じたライセンスを購入できます。
※追加ライセンスのみの購入はできません。ご購入には1ライセンス版の購入が必要です。

追加ライセンス	税込価格
1ライセンス	3,850円

例) 3人で利用する場合
…1ライセンス版と2つの追加ライセンスを購入します。

乗り換えサポート【教育機関向け】

【教育機関向け】商品をご購入いただいた方を対象に、これまでご購入いただいた Studyaid DB (DVD-ROM 版) の問題データを Studyaid DB オンラインで使用できる「乗り換えサポート」を行っております。対象商品や価格など乗り換えサポートについて詳しくは弊社ホームページをご覧ください。
https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/shift.html

【Studyaid DB (DVD-ROM 版)】

●動作環境
弊社ホームページをご覧ください。
▶ https://www.chart.co.jp/stdb/setting.html

●アップグレード価格
Studyaid DB 理科シリーズ商品をお持ちの場合は、標準価格の商品と同一のものをアップグレード価格でご購入いただけます。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。
▶ https://www.chart.co.jp/stdb/upgrade/
※アップグレード価格のご注文の際は、お持ちの商品のシリアルナンバーが必要です。
※物理・化学・生物・地学は、すべて同一教科(理科シリーズ商品)とみなします。

●ライセンス
Studyaid DB は1台のパソコンにのみインストールし、使用することができます。1つの商品を同一構内の複数台のパソコンで使用する場合は、商品の他に追加ライセンス(サイトライセンス)が必要です。

追加ライセンス	税込価格
1ライセンス	4,180円
フリーライセンス	16,500円

DVD-ROM 版の購入でオンライン版も使えます!

上表の「オンライン版利用」欄で「○」が付いている商品(2025年9月以降に発売の商品)は、Studyaid DB オンラインでも使用することができます。また、追加ライセンス(サイトライセンス)を購入した場合も、そのライセンス数分、Studyaid DB オンラインを使用できるようになります。詳しくは、弊社ホームページをご覧ください。
▶ https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/dvd.html

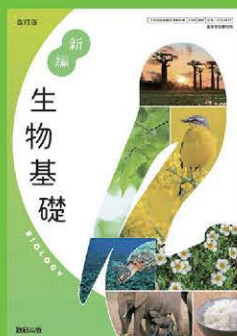
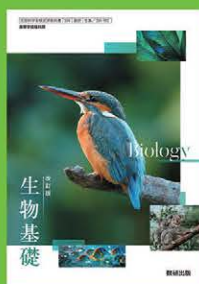
さらに...

過去に購入した Studyaid DB (DVD-ROM 版) も「乗り換えサポート」を利用すると、Studyaid DB オンラインで使えるようになります! 「乗り換えサポート」について、詳しくは左のページをご覧ください。

Studyaid DB オンラインへの移行を検討されている方や Studyaid DB オンラインをご存じない方もこの機会にぜひご使用ください!



令和9年度 数研版 高校理科教科書一覧



教科書記号/番号 教科書名

科人/104-901	改訂版 科学と人間生活
物基/104-901	改訂版 物理基礎
物基/104-902	改訂版 新編 物理基礎
物理/104-901	改訂版 物理
物理/104-902	改訂版 総合物理
物理/104-903	
化基/104-901	改訂版 化学基礎
化基/104-902	改訂版 高等学校 化学基礎
化基/104-903	改訂版 新編 化学基礎
化学/104-901	改訂版 化学
化学/104-902	改訂版 新編 化学

教科書記号/番号 教科書名

生基/104-901	改訂版 生物基礎
生基/104-902	改訂版 高等学校 生物基礎
生基/104-903	改訂版 新編 生物基礎
生物/104-901	改訂版 生物
地基/104-901	改訂版 高等学校 地学基礎
理数/702	理数探究基礎

シラバス作成資料等はこちら!



\ 指導に役立つ情報や教材データをお届け /
先生のための会員制サイト

チャート×ラボ

会員限定の情報もお届けします

<https://lab.chart.co.jp/>



※「チャート×ラボ」のご利用は、教育機関関係者（小学校・中学校・高等学校・大学などの学校に勤務されている方、教育委員会・教育センターなど教育関係職員の方）に限定しております。

数研出版コールセンター

TEL:075-231-0162

FAX:075-256-2936

東京本社 〒101-0052
東京都千代田区神田小川町2-3-3

関西本社 〒604-0861
京都市中京区烏丸通竹屋町上る大倉町205

関東支社 〒120-0042
東京都足立区千住龍田町4-17

支店 札幌・仙台・横浜・名古屋・広島・福岡



本カタログで使用されている商品の写真は出荷時のものと一部異なる場合があります。
本カタログに記載されている仕様及び価格等は予告なしに変更することがあります。
本カタログの有効期限：2027年3月31日
返品に関する特約：商品に欠陥のある場合を除き、お客様のご都合による商品の返品・交換はお受けできません。
本カタログに記載されている会社名、製品名はそれぞれ各社の登録商標または商標です。
QRコードは株式会社デンソーウェーブの商標です。
151604