

日本地球惑星科学連合教育検討委員会教育課程小委員会研究集会

高校「地学基礎」教科書における用語に関する研究集会
－必ず学ぶべき用語等の統一に向けて－

高校生物教育重要用語集改訂 の取り組み

片山 豪

(高崎健康福祉大学 人間発達学部)

(日本生物教育学会 副会長)

(生物科学学会連合 生物教育・大学入学試験検討委員会委員長)

<https://www2.jpгу.org/edu/curr-com-mtg2023oct/>

所属団体

生物科学学会連合

生物科学関連の学協会が連携して、生物科学の健全な発展を目指し1999年に設立。

34団体加盟。

日本生物教育学会

一般社団法人日本生物教育学会は、生物教育の理論と実践について研究し、わが国の生物教育の向上と発展を図ることを目的に活動。

会員数約900名



<https://seikaren.org/#1>

<http://sbsej.jp/>

過去の参考となる用語集

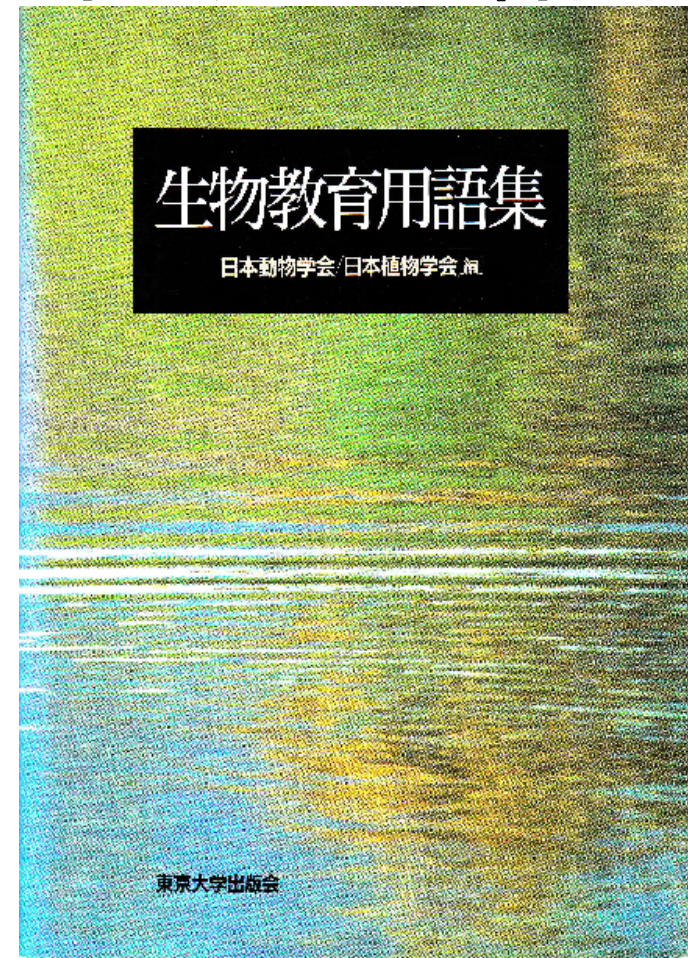
学術用語集

文部省（現：文部科学省）の主導により編纂された、日本語の学術用語と英語を関連づけるための辞書的冊子。

「植物学編」, 「遺伝学編」,
「歯学編」, 「農学編」, 「動物学編」, 「薬学編」, 「医学編」

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%AD%A6%E8%A1%93%E7%94%A8%E8%A9%E9%9B%86#:~:text=%E3%80%8E%E5%AD%A6%E8%A1%93%E7%94%A8%E8%AA%9E%E9%9B%86%E3%80%8F%EF%BC%88%E3%81%8C,%E8%AA%9E%E3%81%A8%E3%81%97%E3%81%A6%E4%BD%9C%E3%82%8A%E5%87%BA%E3%81%95%E3%82%8C%E3%81%9F%E3%80%82>

生物教育用語集



日本動物学会, 日本植物学会編
1998年9月21日初版

生物用語の統一の例

- **日本遺伝学会**は2017年、遺伝学用語の dominant／recessive の訳語を「**優性・劣性**」から「**顕性・潜性**」へ変更することを提唱した。

「突然変異」→「変異」, 「色覚異常」, 「色弱」→「色覚多様性」

- **日本学会議**は2017年発表した高校の生物教育に関する提案で、「**優性・劣性**」を主な用語とした上で、言い換えを併記していた。今回は「**顕性・潜性**」が定着しつつあると判断し、主な用語とした。
- **現行の中学校, 高校の教科書**は、「**顕性・潜性**」に統一。

https://www.nikkei.com/article/DGXLASDG15H7R_V10C17A9CR8000/

<https://www.jmedj.co.jp/journal/paper/detail.php?id=11285>

次第

- 1 日本生物教育学会での取り組み
 - (1)生物教育用語検討委員会(2012年～2015年)
 - (2)新学習指導要領に対応した生物教育用語の選定と標準化に関する研究会議(2015年～2019年)
- 2 首都大学東京松浦克美氏による用語の調査(2013年)
- 3 日本学会会議の取り組み(2017年～2019年)
- 4 生物科学学会連合の取り組み(2019年～)

1 日本生物教育学会での取り組み

(1) 生物教育用語検討委員会(2012年～2015年)

1. 本委員会の目的

本委員会は、初等中等教育段階の生物教育で用いる用語の適正化・標準化を目指して、生物教育用語を整理し、生物教育用語集に採録すべき用語の原案を作成することを目的とする。

2. 本委員会の審議事項

本委員会は、上記の目的を達成するため、次に掲げる事項を審議する。

①生物教育用語の集約

②生物教育用語の適正化・標準化のための調査および用語の選別

③生物教育用語集に採録すべき用語の原案の作成

④その他、本委員会の目的を達成するのに必要な事業

1 日本生物教育学会での取り組み

(1) 生物教育用語検討委員会(2012年～2015年)

① 生物教科書用語データベースの作成

WIKI 新規作成 • 編集 • バージョン管理 • ページ一覧 • RSS • ヘルプ

生物教科書用語 @ ウィキ 操作ガイド + 新規作成

生物教科書用語 @ ウィキ

「メニュー」はこのWikiにログインしているメンバーが管理者に閲覧を許可しています。

ログイン

このウィキへの参加申請についてはこちらをご覧ください

ページ一覧 (ページ名順)

人気順に表示 | 更新順に表示 | 作成日時(古い順)に表示 | 作成日時(新しい順)に表示 | ページ名順に表示 | wiki内検索

計 2704 ページ / 1 から 100 を表示

◀ 1 2 3 4 5 ▶

ページ名
-COOH
3末端
4単位生物用語
5末端
8の字ダンス
ABCモデル
ABO 式血液型
ADP
AIDS
ATP
ATPアーゼ
ATP分解酵素

「右メニュー」はこのWikiにログインしているメンバーが管理者に閲覧を許可しています。

ログイン

このウィキへの参加申請についてはこちらをご覧ください

Ads by Google

フィードバックを送信

広告表示設定

用語名,
ふりがな,
教科書会社名,
教科書の説明,
記載頁,
記載区分,
索引

1 日本生物教育学会での取り組み

(1) 生物教育用語検討委員会(2012年～2015年)

② 「生物基礎」生物教育用語 評価表の作成

「生物基礎」の教科書に掲載されている用語について、重要度に従って下記のように5つの段階に分類した。

A 最重要 「生物基礎」の内容を学習する上で必須の用語

B 重要 「生物基礎」の内容を学習する上で扱っていただきたい用語

C 「生物基礎」の用語としては用いても良いが、必須ではない用語

C4 4単位「生物」の方で扱って欲しい用語

D 「生物基礎」では扱う必要がない用語

1 日本生物教育学会での取り組み

(2) 新学習指導要領に対応した生物教育用語の選定と標準化に関する研究会議(2015年～2019年)

科研費「新学習指導要領に対応した生物教育用語の選定と標準化に関する研究」(研究C, 課題番号:15K00918)

目的 高校生物の教科書で使用されている生物用語を抽出し、各社の教科書間の差異を明らかにするとともに、「用語」の重要度を評価して、教科書に取り上げる用語選択の指針として、また、教科書間の「用語」のゆらぎを解消すべく推奨語を選考すること

報告

平成 21 年高等学校学習指導要領に対応した生物分野の教科書に見られる用語の研究

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjbe/60/1/60_8/_pdf/-char/ja

「用語」の評価に用いた基準

評語	基準
A	指導要領等に定められた内容を記述・表現するために必要最小限度の用語
B	Aの内容に関連して扱いたい内容やAを説明するのに不可欠な用語
C	Aの内容に関連して扱ってもよい内容を記述・表現する用語
D	生物教育用語としてことさらに指定する必要のない用語

2 首都大学東京松浦克美氏による 用語の調査(2013年)

生徒に優先度の高い学習を促し、必要度の低い学習負担を減らす目的で、高等学校「生物基礎」及び「生物」4社分用語を抽出し、google検索のヒット数を用い、評価。

深く理解したい重要用語 (A) ,

理解したい重要用語 (B) ,

出来れば理解したい準重要用語 (C) ,

その単元では特に重要でない用語, 古い用語, 高校生には詳しすぎる用語, 国際的に使用度の低い用語 (D)

2 首都大学東京松浦克美氏による 用語の調査(2013年)

高校生物教育用語重要度試案2013

https://www.biol.se.tmu.ac.jp/documents/High_School_Biology_Terms-matsuura130325.pdf

背景 生物用語の数が膨大であることの指摘

平成28年12月， 中央教育審議会の答申 p69

「歴史総合」や「生物」などでは、教材で扱われる用語が膨大となっていることが指摘される中で、科目のねらいを実現するため、主要な概念につながる重要用語を中心に整理するとともに、「見方・考え方」を働かせて考察・構想させるために必要な教材とすることが求められる。

3 日本学術会議の取り組み(2017年～2019年)

(1) 「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」

平成28年12月，中央教育審議会の答申で，「生物」で扱われる用語が膨大であることが指摘された。そこで，平成29年9月，日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同生物科学分科会から「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」で，高等学校の生物教育で学習すべき用語（最重要語254語，重要語258語，計512語）を選定し公表した。

学習指導要領

高等学校学習指導要領解説理科編・理数編(平成30年告示)

P14

「生物基礎」及び「生物」においては、主要な概念を理解させるための指導において重要となる用語を中心に、その用語に関わる概念を、生徒が思考力や判断力などを発揮しながら理解できるように指導することとしている。

- ・「**生物基礎**」: 200 語程度から250 語程度までの重要用語
- ・「**生物**」: 500 語程度から600 語程度までの重要用語

P126

この科目で扱う用語については、用語の意味を単純に数多く理解させることに指導の重点を置くのではなく、主要な概念を理解させるための指導において重要となる**500 語程度から600 語程度までの重要用語**を中心に、その用語に関わる概念を、思考力を発揮しながら理解させるよう指導すること。なお、**重要用語には中学校や「生物基礎」で学習した用語も含まれるものとする。**

3 日本学術会議の取り組み(2017年～2019年)

(2) 「高等学校の生物教育における重要用語の選定について(改訂)」

平成30年告示の高等学校学習指導要領解説理科編・理数編では、「生物基礎」は、200語程度から250語程度まで、「生物」は、生物基礎を含めて500語程度から600語程度までと重要用語の数を明確に指定した。そして、令和元年7月、日本学術会議は上記の用語集の改訂(最重要語251語、重要語243語の計494語)を行い、公表した。

4 生物科学学会連合の取り組み (2019年～)

(1) 公開シンポジウム2019
「魅力ある生物教育を考える
—生物離れ。何が問題なのか—」

<https://seikaren.org/news/206.html>

(2) 日本学術会議生物科学
分科会提案された、「高等
学校の生物教育における
重要用語の選定について
(改訂)」に関する生科連の
考え方と要望

<https://seikaren.org/news/255.html>

生物科学学会連合亀井学協会・オブザーバー，大
学入試センター，大学等の高等教育機関に送付

＜生物科学学会連合シンポジウム＞
魅力ある生物教育を考える
生物離れ。何が問題なのか？

日時：2019年10月5日（土）14時50分～18時20分
会場：東京大学本郷キャンパス 理学部化学本館5階講堂
後援：日本学術会議

＜プログラム＞
司会進行 片山豪（生科連 生物教育・大学入試問題検討委員会委員長）
14:50 開会挨拶 井関祥子 生科連副代表
14:50 趣旨説明 小林武彦 生科連代表
15:05 講演（各20分）
「日本学術会議からのメッセージー暗記はもうやめようー」 中野明彦（理化学研究所）
「生物の大学入試はどう変わるか？」 園池公毅（早稲田大学）
「学習指導要領を改訂した立場から」 藤枝秀樹（文部科学省）
「大学で生物学を教えるということ」 三村徹郎（神戸大学）
「高校現場の生物教育の現状とこれから」 菅野治虫（埼玉県立浦和高等学校）
17:05-18:20 パネルディスカッション
「魅力ある生物教育に生物科学系学会として何ができるか」
モデレーター：片山豪
パネリスト：中野明彦、園池公毅、藤枝秀樹、三村徹郎、菅野治虫、小林武彦
18:20 閉会挨拶 松永幸大 生科連副代表
18:30 意見交換会 伊藤国際学術研究センターファカルティクラブ
(意見交換会に参加される方は会費3,500円をお支払いください。)

【参加申込】
メールに以下の必要事項をご記入の上、生科連事務局までお申し込みください。
必要事項 件名：公開シンポジウム申し込み、
本文：①氏名、②所属、③メールアドレス
④意見交換会の参加の可否
申込先 seikaren@nacs.com
締切：2019年9月20日（木）

東大本郷キャンパス 交通
<https://www.u-tokyo.ac.jp/na/na01/01.html>

理学部化学本館5階講堂
<https://www.u-tokyo.ac.jp/na/na02/02.html>



生物科学学会連合からの要望

1. 直接的に用語を問う場合は、日本学術会議の提案した「高等学校の生物教育における重要用語の選定について(改訂)」の重要用語494語の中から出題する。
2. 解答を導く際に、重要語合計494語以外の用語の理解が必要な場合は、リード文中に解説や注釈をつけるなどの配慮をする。
3. 作題や問題チェックの際には、重要用語494語のリストを参照して、上記1と2の指針に従って入試問題が作成されていることを確認する。
4. 2020年度入試問題については作問完了のものもあることを配慮して可能な範囲内で、2021年度以降の入試からは着実に実施する。
5. 現役受験生が使用している教科書に未掲載の用語名については、教科書に掲載されている用語を優先する。教科書が改訂された後は、掲載された用語を優先して使用する。

4 生物科学学会連合の取り組み (2019年～)

(3) 入試問題の調査

生物科学学会連合 生物教育・大学入試問題検討委員会
日本生物教育学会教育課程委員会大学入試問題用語検討WG

対象大学

旺文社受験用 全国大学入試問題正解生物に掲載されている大学

基礎資料作成

- (1) 用語を直接問う問題の場合、日本学術会議の提案した「高等学校の生物教育における重要用語の選定について（改訂）」の重要用語494語の用語であるかどうか調べる。
- (2) 入試問題のリード文中に含まれている重要語494語以外の用語が、解答を導く際に必要な場合、解説や注釈をつけるなどの配慮があるかどうか調べる。
- (3) (1)の適切な例と不適切な例の候補を作成する。
- (4) (2)の適切な例と不適切な例の候補を作成する。

基礎資料の検証

日本生物教育学会教育課程委員会大学入試問題用語検討WGの意見について、コメントする。

高等教育機関の入試作問担当者に共有する。

4 生物科学学会連合の取り組み (2019年～)

(4) 生物教育用語集の作成

学術会議の発出した重要用語集のアップデート版を作成する。選定にあたり、日本学術会議が行った選定基準を準用する。

1 基礎資料の作成

基礎資料の作成は、生物教育・大学入試問題検討委員会を中心に行う。

2 生物教育用語集解説書の作成

生物教育用語集解説書の作成は、生科連に分野ごとの組織を作り、執筆を行う。

用語要望調査

- 1 「生物基礎」及び「生物」において、主要な概念を理解させるための指導において重要となる用語で、日本学術会議が2019年に指針として示した生物重要用語集にない用語。重要度，最重要度に関しては空欄でも良い。 **(追加用語)**
- 2 日本学術会議が2019年に指針として示した生物重要用語集にある用語で、「生物基礎」及び「生物」において、主要な概念を理解させるための指導において重要度が低くなった用語や生物用語ではない一般用語。
(削除用語)
- 3 日本学術会議が2019年に指針として示した生物重要用語集にある用語で、「生物基礎」及び「生物」において、主要な概念を理解させるための指導において名称を変更したほうが良い用語。 **(変更用語)**

スケジュール

- 生物基礎中心用語要望調査開始 2022年7月
- 生物基礎・用語の選定 2023年3月
- 生物中心用語要望調査開始 2023年7月
- 生物・用語の選定 2024年3月
- 解説作成開始 2024年4月

検討中

- 用語集は、pdf, 書籍, web ?
- 脳科学辞典のような, wikiを用いた用語集の作成 ?

<https://bsd.neuroinf.jp/wiki/%E8%84%B3%E7%A7%91%E5%AD%A6%E8%BE%9E%E5%85%B8:%E7%B4%A2%E5%BC%95>

まとめ

- 日本学術会議生物科学分科会提案された、「高等学校の生物教育における重要用語の選定について(改訂)」の理念は継続する。(「生物学が、知識ではなく思考で取り組むべき学問である」)
- 学習指導要領の記載事項を遵守する。(主要な概念を理解させるための指導において重要となる500語程度から600語程度までの重要用語)
- 発行されている現行教科書に記載のある用語を重要用語とする。
- 生物学の現代化に関わる用語の変更, カリキュラムの変更については, 今後検討。