

報 告（案）

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）



令和元年（2019年）〇月〇日

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

この報告は、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生物科学分野教育用語検討小委員会での審議結果を踏まえ、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において取りまとめ公表するものである。

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

委員長	中野 明彦	(連携会員)	国立研究開発法人理化学研究所光量子工学研究センター副センター長、東京大学名誉教授
副委員長	岸本 健雄	(連携会員)	お茶の水女子大学客員教授、東京工業大学名誉教授
幹事	飯野 雄一	(連携会員)	東京大学大学院理学系研究科教授
幹事	石野 史敏	(連携会員)	東京医科歯科大学難治疾患研究所長・教授
	杉本 亜砂子	(第二部会員)	東北大学大学院生命科学研究所教授
	武田 洋幸	(第二部会員)	東京大学大学院理学系研究科長・教授
	三村 徹郎	(第二部会員)	神戸大学大学院理学研究科教授
	上野 直人	(連携会員)	自然科学研究機構基礎生物学研究所教授
	小原 雄治	(連携会員)	情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設ライフサイエンス統合データベースセンターセンター長
	西谷 和彦	(連携会員)	神奈川大学理学部教授
	福田 裕穂	(連携会員)	東京大学理事・副学長
	三浦 正幸	(連携会員)	東京大学大学院薬学系研究科教授
	美宅 成樹	(連携会員)	名古屋大学名誉教授、公益財団法人豊田理化学研究所客員フェロー
	山本 正幸	(連携会員)	東京大学名誉教授、基礎生物学研究所名誉教授
	米田 悦啓	(連携会員)	大阪大学名誉教授、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事長

生物科学分野教育用語検討小委員会

委員長	中野 明彦	(連携会員)	国立研究開発法人理化学研究所光量子工学研究センター副センター長、東京大学名誉教授
	赤染 康久		聖マリアンナ医科大学医学部講師
	園池 公毅		早稲田大学教育・総合科学学術院教授
	松浦 克美		首都大学東京名誉教授・客員教授、アン・ランゲージ・スクール成増校校長
	松田 良一		東京理科大学理学研究科教授、東京大学名誉教授

本提言の作成にあたり、以下の職員が事務を担当した。

事務局	高橋 雅之	参事官(審議第一担当)
	酒井 謙治	参事官(審議第一担当) 付参事官補佐
	三神 雅子	参事官(審議第一担当) 付審議専門職

要 旨

生物科学分科会は、平成 29 年に生物科学分野教育用語検討小委員会を設置し、高等学校の教育の場で用いられる生物科学分野の用語に関する検討を行い、学習すべき指針としての最重要語及び重要語を選定して、その結果を報告した。この報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」は、メディア等で取り上げられて大きな社会的反響を呼び、平成 30 年に改訂された学習指導要領及びその解説でも参照されるに至っている。ただし、この平成 29 年の報告の末尾に述べたとおり、本報告は用語の固定化を目指すものではなく、学問の進展と研究者・教育者からのフィードバックをもとに、継続的に改訂されていくべきものであると考えている。実際、ここで選定した用語について、生物科学に関連する学協会等からさまざまな意見が寄せられた。そこで、生物科学分科会は再び生物科学分野教育用語検討小委員会を設置し、学協会等からのフィードバックを慎重に審議して用語リストの見直しを行い、ここに改訂版として公表するものである。

1 現状及び問題点

高等学校の生物教育で使用される用語については、従前より語数の多さと不統一が指摘されていた。生物科学がさらに格段の進歩を遂げた結果、高等学校の生物教育で扱われる用語が膨大になり、現行の教科書「生物」では 2,000 を超える数の用語が重要と指定されている。このことは、学習上の障害となっているばかりでなく、生物学が暗記を求める学問であるという誤解を生んでおり、大学の入学者選抜試験における受験科目の選択においても敬遠されるなど、高大接続のあり方にも深刻な影響を及ぼしてきた。

そこで、生物科学分科会生物科学分野教育用語検討小委員会は、平成 29 年に、当時の高等学校生物の教科書の調査、インターネットを駆使した頻度分析、そして生物教育用語集の理念を踏襲した作業を行って、最重要語 254 語、重要語 258 語、併せて 512 語を選定し、高等学校の生物教育で学習すべき用語として報告した。平成 30 年には、学習指導要領が改訂され、「生物基礎」においては 200 語程度から 250 語程度までの重要用語を中心に、また「生物」においては 500 語程度から 600 語程度までの重要用語を中心に指導することと記載された。また、同年の学習指導要領解説には、この規定は平成 29 年に日本学術会議から出された報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定」も参考にしたことが明記された。

一方で、大学入学共通テストについても改革が進みつつあり、試行調査として行われた 2 度のプレテストにおいて、用語穴埋め問題の廃止、思考力の重視という方向性が明確に示された。今こそ、生物学が、知識ではなく思考で取り組むべき学問であるという根本的な認識を取り戻す時である。

2 報告の改訂のねらいとポイント

生物科学分野教育用語検討小委員会は、平成 29 年に選定し公表した重要用語のリストに

ついて、学協会等からフィードバックされた意見を慎重に審議して見直しを行い、最重要語 251 語と重要語 243 語の合計 494 語を、高等学校の生物教育で学習すべき用語として改めて選定した。今後の高等学校生物教育における用語使用の指針としたい。

選定に当たっては、前回の平成 29 年の報告の用語リストを元とし、学協会等から得られた意見を審議し、削除や入れ換え等の判断を慎重に進めた。基本的な考え方は前回と変わらず、学習すべき主要な概念とのつながりを重視し、用語の変遷があったものについては、原則として学界での一定の定着があると言えるかどうかを検討した。

本報告は、重要語リストに選定しなかった用語を、教科書で使わないことや、高等学校の生物教育の現場で教えないことを求めるものでは決してない。重要語として教科書中ゴシックで扱われる語を減らそう、問題文でこのリストにない語を用いる場合には脚註を付けるようにしよう、と提案するのがねらいである。そして最も重要なねらいは、前回同様、生物学が暗記科目ではなく、思考力を大きく刺激する魅力にあふれた学問であるというメッセージを送ることにある。

目 次

1	改訂のねらいとポイント	1
2	平成 29 年報告再録	7
2-1	はじめに	7
2-2	高等学校生物教育に求められるもの	8
2-3	最重要語及び重要語の選定の考え方	10
3	報告	12
	<改訂最重要語リスト>	15
	<改訂重要語リスト>	24
	<参考文献>	32
	<参考資料>審議経過	34

1 改訂のねらいとポイント

日本学術会議第 24 期において、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は、同分科会に生物科学分野教育用語検討小委員会（以下小委員会）を設置することを決定した（平成 30 年 7 月 18 日）。その設置目的は、第 23 期において同小委員会を設置した時と全く同じであり、高等学校等の中等教育の現場で用いられる生物科学分野の用語について、教科書等における使用実態の標準化に係る審議を行うためである。特に、第 24 期における本小委員会の最大の目的は、第 23 期において表出した報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」[9]の改訂である。

平成 29 年 9 月 28 日に発表した上記の報告は、NHK 全国ニュース、主要新聞等に取り上げられ、大きな社会的反響を呼んだ。また当時の林芳正文部科学大臣が同年 10 月 3 日の定例記者会見で、

先日、日本学術会議の分科会が高校の生物に使う用語が多すぎるとして、500 語程度に絞り込むような指針をまとめました。これについて、今後の文科省の対応、あるいは大臣が今回の件をどういうふうに御感想をお持ちになったか、お願いします。

という記者の質問に対し、

9 月 28 日に、今お話のあった日本学術会議の分科会で、高等学校の生物教育における重要用語の選定についてという報告がなされたと承知をしております。今お話があったように、高等学校の生物教育で扱われる用語が膨大になっておりまして、生物学が暗記を求める学問であるというような誤解を生んでいるという問題意識の元で、高校の生物で学習すべき用語の指針として重要な用語が選定されたというふうに思っております。この報告は次期学習指導要領に関する中央教育審議会の答申、28 年 12 月に出ておりますが、これにおいて高等学校の生物教育で扱われる用語が膨大になっており、重要用語を整理する必要が指摘されたこと、これの背景になっているというふうに思っておりますので、我々としても、今回の日本学術会議の報告も参考資料の一つとしながら、引き続き高等学校の次期学習指導要領の改訂に向けた検討をしていきたいというふうに思っております。

と答えたことも大きな重みを持った[10]。そして、平成 30 年 7 月に発表された文部

科学省の新しい学習指導要領[11]において、「生物基礎」では、内容の取扱いについて、

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 200 語程度から 250 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で学習した用語も含まれるものとする。[平成 30 年度改訂学習指導要領、152 ページ]

と記載された。また「生物」では、内容の取扱いについて、

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。[平成 30 年度改訂学習指導要領、157 ページ]

と記載された。さらに平成 30 年 7 月に発表された学習指導要領解説[12]では、同じく内容の取扱いについて、「生物基礎」では

平成 28 年 12 月の中央教育審議会答申の中で、教材の整備・充実について、「「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。」とされたことを受けて、この科目で扱う用語について示したものである。この規定は、学習内容を削減することを意味するものではなく、生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解させるためには、用語の意味を単純に数多く学習させることではなく、主要な概念を理解させることに指導の重点を置くことが重要であることから規定したものである。このため、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 200 語程度から 250 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、生徒が思考力や判断力など

を發揮しながら理解できるように指導することが必要である。「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 200 語程度から 250 語程度までの重要用語」については、生徒の実態に応じて教科書等の教材を参考に各学校において取り扱うこととなるが、生徒が思考力や判断力などを發揮しながら理解できるように指導する上で、その他の用語に触れることを否定するものではない。なお、この規定については、平成 29 年に日本学術会議から出された報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定」も参考にした。[平成 30 年度改訂学習指導要領解説、127 ページ]

また「生物」では

平成 28 年 12 月の中央教育審議会答申の中で、教材の整備・充実について、「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。」とされたことを受けて、この科目で扱う用語について示したものである。この規定は、学習内容を削減することを意味するものではなく、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させるためには、用語の意味を単純に数多く学習させることではなく、主要な概念を理解させることに指導の重点を置くことが重要であることから規定したものである。このため、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、生徒が思考力や判断力などを發揮しながら理解できるように指導することが必要である。「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」については、生徒の実態に応じて教科書等の教材を参考に各学校において取り扱うこととなるが、生徒が思考力や判断力などを發揮しながら理解できるように指導する上で、その他の用語に触れることを否定するものではない。なお、この規定については、平成 29 年に日本学術会議から出された報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定」も参考にした。[平成 30 年度改訂学習指導要領解説、147 ページ]

と、いずれも平成 29 年の報告を参考にしたことが明記された。本小委員会で選定した最重要用語約 250 語とそれに重要用語を加えた約 500 語が参考にされた語数となっていることから、今後の教科書作成と検定の際に、この日本学術会議報告の用語リス

トが重要な指針となることは疑いがない。

一方で、生物科学関連の学協会や高校教育の現場から、用語選定に関する意見や質問が数多く寄せられた。平成 29 年の報告でも、末尾に「本報告は用語の固定化を目指すものではなく、学問の進展と研究者・教育者からのフィードバックをもとに、継続的に改訂されていくべきものであると考えている」と述べている。

そこで、日本学術会議第 24 期では、平成 30 年 7 月 18 日に開催された生物科学分科会において、再び生物科学分野教育用語検討小委員会を設置し、報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」の改訂を行うことを決定した。小委員会のメンバーは、平成 29 年と同じ 5 名で行うこととし、平成 30 年 8 月 22 日から平成 32 年 9 月 30 日までの時限設置とした。

この新小委員会では、積極的に関連学協会からのフィードバックを得るため、委員長に選任された中野が、同時に代表を務めていた生物科学学会連合[13]に加盟する 31 の学協会に対して、以下のように本用語リストに関する意見を求めた。

生科連加盟学協会各位

去る 10 月 1 日の第 18 回定例会議で、日本学術会議関連報告として申し上げました、報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」の改訂に関する各学協会の協力要請につきまして、下記のように正式な依頼がありましたのでお知らせいたします。各学協会でお諮りの上、フィードバックすべき意見がありましたら、12 月末日までに、中野宛てに直接お送りくださいますようお願いいたします。

生科連代表
中野明彦

生物科学学会連合御中

日本学術会議第 24 期生物科学分科会では、昨年度公表いたしました報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」に関しまして、各学界からの意見をフィードバックし、よりよいものに改訂するため、第 24 期の「生物科学分野教育用語検討小委員会」（以下、24 期用語小委）を発足させました。つきましては、生物科学学会連合加盟の各学協会においてご審議の上、フィードバックすべきご意見がおありの場合には、24 期用語小委委員長の中野まで、文書でお知

らせくださいますようお願い申し上げます。直接中野宛てに電子メールでファイルをお送りくださるので結構です。すでにご意見をいただいている学協会もありますが、追加や変更がありましたら歓迎いたします。

新しい学習指導要領および学習指導要領解説において、すでに本報告の趣旨が取り入れられておりますので、用語数を増やすことは極力避けたいと考えております。何かを加える場合には何かを削る提案と合わせていただけると幸いです。提案の理由もできるだけ詳しくご説明ください。また、ご提案については慎重に審議をいたしますが、その採否は 24 期用語小委にお任せいただくことを何とぞご了承ください。

公表の都合上、ご意見は 2018 年 12 月末日を締切とさせていただきたいと存じます。どうぞよろしくようお願い申し上げます。

2018 年 10 月 4 日

日本学術会議第 24 期生物科学分科会委員長
同生物科学分野教育用語検討小委員会委員長
中野明彦

その結果、10 学会から詳細な意見書を受け取った。また、教科書出版社 3 社からも意見を得た。高等学校の教育の現場からの意見も、幾つかの学会を介して伝えられた。

小委員会では、これらの学協会等からのフィードバックを受けて、個々の意見を詳細に検討した。複数の学協会から同様の意見があった場合には最大限尊重することとした。特に前回の報告と前後して発表された遺伝学会の遺伝学用語に関する提案については、優性・劣性の語を顕性・潜性と呼び替える提案への反響が大きく、それを是とする学協会が多数を占めた（4 学会が呼び替えに賛成、1 学会が反対、1 学会が慎重意見）。優れた形質、劣った形質という意味は本来全くないにもかかわらず、大きな誤解を受けやすいという問題が長年指摘され続け、社会的にも関心が高まっているいま、本報告でも顕性・潜性と呼び替える流れを後押しすることがよい、というのが小委員会の全員一致の結論であった。

選定の基本的な考え方は前回と全く同様である（2-3 参照）。ただし、一般的な用

語として用いられる語であっても、特に生物学的な意味を持つものは採録という観点、また中学校までに学習している用語でも、高等学校の生物教育においても重要と思われるものは残す、という観点において見直しを行い、新しい学習指導要領で学習させるべき内容が変わってきていることに配慮し、またさらに複数の学協会から不要ではないかという意見があったものを削除することにより、前回よりトータルで 18 語少ないリストとなった。最重要語と重要語の入れ替え、主見出し語と別名の入れ替えの提案が少なからずあり、審議の結果適当と思われるものについては入れ替えを行った。また別名の追加や削除、英語名の修正なども適宜行った。

小委員会では、2 度の非公式会合を含めて 5 度の審議を行い、最終的に選定した用語は、最重要語 251 語と重要語 243 語の合計 494 語となった。

なお、生物科学分野における用語選定を行うに至った経緯については、平成 29 年の報告に詳しく述べているので、その主要部分を 2 (2-1、2-2、2-3) に再録する。

2 平成 29 年報告再録

2-1 はじめに

日本学術会議第 23 期において、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は、同分科会に生物科学分野教育用語検討小委員会（以下小委員会）を設置することを決定した（平成 29 年 1 月 30 日）。

その設置目的は、次のとおりである。

「高等学校等の中等教育の場で、生物科学分野の用語が多様化し、教える側にも学ぶ側にも混乱が見られる。このため、高等学校用生物学教科書等で用いられている用語を確認し、不適當なもの、不足しているもの等について、研究者コミュニティで用いられ定着しつつある用語等を参照して、最適な用語を検討し、指針の策定を行う。速やかな審議を行って報告書を取りまとめ、次期学習指導要領の改訂の際、及びそれに基づく教科書作成や教科書検定の際に、用語の標準化の一助となることをめざす。」

また、審議事項は「高等学校等の中等教育の現場で用いられる生物科学分野の用語について、教科書等における使用実態の把握及び標準化に係る審議に関すること」とし、設置期間は平成 29 年 4 月 1 日から 9 月 30 日までの時限とした。

具体的なねらいは、高等学校等の中等教育の場で、生物教育において学習すべき最重要語及び重要語を選定し、教科書で教え、覚えなくてはならない語を減らして、生物学が暗記科目ではないというメッセージを送ることにある。重要な課題であるので、次期第 24 期においても再度小委員会を設置し、審議を継続して、平成 30 年の春を目処に指針を公開する予定であった。しかし、高等学校学習指導要領の改訂が早まる見通しとなり、高等学校の生物の教科書の編纂作業も年明け早々には始まる見込みとなったため、高等学校の生物教育で用いられるべき最重要語及び重要語を選定し、第 23 期において公表することとした。本報告は、その選定の結果を指針として示すものである。

2-2 高等学校生物教育に求められるもの

高等学校の生物教育で使用される用語については、従前より語数の多さと不統一が指摘され、日本動物学会、日本植物学会を中心にした精力的な作業によって重要な用語が選定されて、1998年に「生物教育用語集」として出版されている[1]。それから約20年が過ぎ、生物科学、生命科学はさらに格段の進歩を遂げ、高等学校の生物教育で教えられる内容も膨らみ続けている。2011年の学習指導要領改訂を受けた教科「生物」では、盛り込まれる内容が大きく増え、現場の高等学校教員が教えきれないという問題も生じた。これは、2002年1月の文部科学省「確かな学力向上のための2002アピール『学びのすすめ』」において「学習指導要領は最低基準」ということが明確にされ[2]、教科書検定において学習指導要領を超える内容であっても、一定の範囲で記述することができることとなったことが大きく影響している。

それにつれて、教科書中ゴシック体などで重要であると指定される用語も増え続け、現行の主要教科書出版社が出版する高等学校教科書「生物」では、延べ2,000を超える数の用語が選ばれている。これは、理科の他の教科に比べて膨大に多い数字であり、生物学が暗記を求める学問であるという誤ったメッセージを若者に送っている。

この事態は、大学の入学者選抜試験における受験科目の選択にも深刻な影響を及ぼしている。知識を詰め込む科目であるという認識から、将来生物科学、生命科学の方面に進むことを志望していながら、生物学を敬遠して物理や化学を選択する学生が増え、生物系学部・学科や医学部でも生物学を十分に学んでいない学生が入学してくることが珍しくない。生物学は決して知識だけを求める学問ではない。生命とは何かという深遠な問いに答え、微生物からヒトまで、また分子から地球の生態系まで、様々な方法論を駆使して生命現象を理解しようという、思考力を大きく刺激する魅力にあふれた学問である。知識ではなく思考で取り組む力をはぐくむためにも、生物学が暗記必須の科目という誤った認識をもたれることは決して望ましいことではない。

現在、学習指導要領が新たな改訂の時期を迎えている（中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」、2016年12月[3]）。その答申中に、「特に『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」（69ページ）と述べられ、高等学校生物の用語の多さが指摘され、改善が求められている。また、中央教育審議会答申「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について」（2014年12月[4]）

を受けて設置された高大接続システム改革会議は、その最終報告（2016年3月 [5]）で、以下のように述べている。

- 1) 歴史系科目や生物など、高等学校教育における教材で扱われる用語が膨大になっていることが学習上の課題となっている科目については、各教科の見方や考え方につながる重要な概念を中心に、用語の重点化や構造化を図ることが重要であると議論されている。（13 ページ、中央教育審議会における主な検討内容）
- 2) 特に、歴史系科目や生物などについては、中央教育審議会において、高等学校教育における教材で扱われる用語が膨大になっていることが学習上の課題として指摘されており、現在、各教科の本質に根ざした見方や考え方につながる重要な概念を中心に、用語の重点化や構造化を図ることが重要であると議論されている。このことも踏まえ、大学入学者選抜においても、単なる知識の量や細かな知識の有無のみにより評価を行うことがないよう、作問の改善を図ることが重要である。（47 ページ、特に現行の「一般入試」について指摘されている課題の改善）

そこで日本学術会議生物科学分科会では、高等学校等の中等教育における生物教育用語に関する検討を行うため、動物学分野、植物学分野、分子細胞生物学分野の少人数の専門家からなる小委員会を設置した。今期は、現行の高等学校生物の教科書の調査と、インターネットを駆使した頻度分析、そして 1998 年に編纂された「生物教育用語集」[1] の理念を踏襲した選定作業を機動的に行って、高等学校の生物教育で学習すべき用語として、最重要語約 250 語、重要語約 250 語、併せて約 500 語のリストを作成した。これを日本学術会議の報告として開示することにより、今後の高等学校の生物教育における用語使用の指針としたい。

2-3 最重要語及び重要語の選定の考え方

選定作業を行うにあたり、まず、どのような方針で進めるかについて慎重な審議を行った。現行の教科書での重要度指定にとらわれると、教科書の著者の専門に近い分野にバイアスがかかりがちであり、高等学校の生徒のレベルで真に知っていなくてはならないこと、知っていて欲しいことに絞り込むことが難しいと想定された。

そこで、委員の1人である松浦が、かつて高等学校の生物教員とともに行った、優先度の高い内容や語句が何であるかという基準の根拠を探る研修講座での解析作業を参考にした。これは、教科書で用いられている語の優先度を検討する指標として、Google 検索のヒット数を重視したものである。この方法によると、日本語・英語でどれほどウェブページに用いられており、どれほど英語学術論文に使われているかを明らかにすることができる。またヒット数の総合的指標として Index を定義し、その値と現行教科書での重要指定頻度から、A, B, C, D というランクづけを行った。その結果が、「高等学校生物教育用語重要度試案 2013」としてウェブ上で公表されている[6]。

小委員会では、この重要度試案 2013 [6] の上位スコア約 800 語と、生物教育用語集 [1] で重要語として指定された 689 語を、本小委員会で選定する重要語の候補とし（重複を除くと約 1,200 語）、そこから高等学校の生物教育には不要と思われる語を除き、それ以外で必要と思われる語を加えて、真に重要と思われる語を選定する作業を進めた。特に、高等学校で学習すべき主要な概念とのつながりを重視した。Google 検索では、他意に用いられてヒットが多いものが少なからず存在するので、不適當と思われるものは除いた。また、「○○の○○」のように複合語として重要語指定されていたものについては、その複合語にすることによって特別な生物学的意味が生じるものだけを残すこととした。その他、考え方の基本は、生物教育用語集[1] の以下の採録の細則に倣った。

- 1) 同義語は統一。
- 2) 個人名は採録せず。
- 3) 分類群は主なもののみ。
- 4) 実験器具類は、原則採録せず。
- 5) 化学物質名・酵素名などは、高等学校までの生物教育に必要な最小限。漢字名優先。単一の物質名は、生物を説明する上で広く用いられるものに限る。
- 6) 病名は、生物学的な現象・症状を表す語のうち、必要最小限。
- 7) 学問分野名は採録せず。
- 8) 身体の部分についての名称は、ごく一般的な語やきわめて特定の部分について

は採録せず。生命現象を説明するため広く用いられる語は採録。

- 9) 遺伝子名、遺伝子座名、突然変異名は原則として採録せず。
- 10) きわめて特殊な事象の説明に用いられる語は採録せず。
- 11) ごく一般的な用語として使用される語は採録せず。特に生物学的な意味をもつものは採録。
- 12) 採録しなかった用語について不使用を拘束するものではない。

さらに、用語の変遷があったものについては、原則として学界での一定の定着があったものを採用することにした。国際的に確立している用語を優先するため、可能な限り英語との一対一対応を取り、英語での使用頻度を重視した。中学校までに学習している用語でも、高等学校の生物教育においても重要と思われるものは残した。

3 報告

1に述べた作業により、最終的に最重要語 251 語、重要語 243 語、併せて 494 語を、高等学校の生物教育で教え、学習して欲しい用語として選定した。

- 1) **最重要語**：高等学校の生物教育で、学習すべき主要な概念を理解させるための指導において、特に重要となる用語。
- 2) **重要語**：高等学校の生物教育で、学習すべき主要な概念を理解させるための指導に置いて、重要となる用語。

これらの用語のリストを 15 ページ以降に示す。見出し語として、平成 29 年度報告の用語リストに新たに追加されたものはない。削除したのは、「脳、神経、心臓、花、葉」など中学校で学習していて一般にもよく使われている語、「集合管、糸球体、尿細管」など、学習指導要領で扱わないことになった臓器の細部の構造名などである。学習指導要領解説の内容の取扱いに関する説明に鑑み、最重要語と重要語の若干の入換えも行った。また、平成 29 年度報告の用語リストでは、学習指導要領に従った単元分けを行っていたが、用語を扱うべき単元が必ずしも 1 か所とは限らず、そもそも本報告が、各用語について教科書で扱われる単元を指定するような意図を持つべきでない。そのため、今回は単元分けを行わないこととした。「生物基礎」、「生物」という分類も、同様の理由から廃止した。用語の並び順は、分かりやすいように、ほぼ学習指導要領の単元順にしてあるが、単元との 1 対 1 対応を意図しているのではないことを御理解いただきたい。

前回の報告と同様、複数の同義語の統一や、混乱のみられる用語の呼び替えも提案している。英語と日本語の 1 対 1 対応を原則としたが、複数の日本語が定着している場合には併記とした。また、原則として漢字表記を標準とし、常用漢字の制限等から現在かな書きで使われている場合にも敢えて元来の漢字表記を示したが、もちろん、常用漢字以外の漢字を書けることを求めているわけではない。別表記として示したかな書き、又はふりがな（ルビ）等の対応がふさわしいと判断されて構わない。

平成 29 年の報告と前後して日本遺伝学会が用語検討を行っており [7、14]、なかでも優性・劣性という呼び方をやめ、顕性・潜性と呼ぶことにしようという提案は重要なものであった。平成 29 年の時点では、まだ学界においても社会においても定着するかどうか見きわめがつかないと判断して、優性・劣性を見出し語に、顕性・潜性を別名として記載した。しかしその後、さまざまな場で議論が進み、呼び替えを歓迎

する、あるいは許容する流れが確実にできつつあると判断される。したがって本報告では審議の末、顕性・潜性を見出し語にすることとした。中学校では依然として優性・劣性で教えられているため、混乱を防ぐために優性・劣性も別名として残すが、優れた形質、劣った形質という誤解を防ぐために、将来的には使われなくなる方向に向かうと考える。

本報告は、生物教育用語集[1]での考え方もそうであったように、重要語リストに選定しなかった用語について、教科書で使わないことや、高等学校の生物教育の現場で教えないことを求めるものでは決してない。重要な用語として教科書中ゴシックで扱われる語を減らそう、問題文でこのリストにない語を用いる場合には脚註を付けるようにしよう、というのが本小委員会としての提案である。1と2-2でも述べたように、大学入学者選抜においても、単なる知識の量や細かな知識の有無のみにより評価を行うことがないようにすることが要請されている[5]。穴埋め問題で答えさせられる用語を減らし、また重要語として教えられていない用語については、試験問題の文中でも註を付けることによって理解を助けることができれば、受験のための高等学校生徒の負担も軽減され、暗記ではなく、生物学の面白さを学ぼうという気持ちを持ってもらえるのではないか。それもこの報告の重要なねらいである。

大学の入学者選抜試験のうち、大学入試センター試験については、高大接続システム改革会議で打ち出された考える力を重視する方針を受けて、2021年1月からは大学入学共通テスト（新テスト）として新たな制度の下で実施される予定である。この新テストの具体的な方向性については、試行調査として行われた2度のプレテスト（2017年11月および2018年11月実施）の内容が参考となるが、そこでは思考力の重視が明確に打ち出されている。特に、「生物」の出題については、単純な用語穴埋め問題が全く見られない一方、実験の経験や思考の過程を問う問題が多くみられ、暗記科目としての生物学から、思考で取り組むべき学問としての生物学へ転換していこうというメッセージが明確に発信されている[15]。各大学の個別入試においては、現状ではその改革への取組姿勢は一様ではなく、大学ごとに様々であるが、本報告における重要語の選定が、個別入試においても瑣末な用語を問う問題の廃止につながり、生物学が、知識を暗記する学問ではなく思考する学問であるという重要な認識を取り戻す契機となることを期待したい。

なお、大学教育については、日本学術会議の課題別委員会「大学教育の分野別質保証のあり方検討委員会」の提案に基づき、報告「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 生物学分野」[8]が公表されている。これは、日常において生物学の知見が欠かせなくなった社会的状況と、昨今の生物学分野の研究の著しい発

展を鑑みてまとめられたものであった。高等学校の生物教育で学ぶべき内容も、時代とともに変わっていくべきものであろう。前回の報告でも述べたように、本報告は用語の固定化を目指すものではなく、学問の進展と研究者・教育者からのフィードバックをもとに、今後も必要に応じて改訂されていくべきものである。

<改訂最重要語リスト>

語名	別名・別表記	英語
細胞		cell
原核生物		prokaryotes
真核生物		eukaryotes
単細胞生物		unicellular organism
多細胞生物		multicellular organism
核		nucleus
細胞質		cytoplasm
細胞膜		plasma membrane/cell membrane
呼吸		respiration
光合成		photosynthesis
ミトコンドリア		mitochondrion
葉緑体		chloroplast
グルコース	ブドウ糖	glucose
有機物		organic matter
代謝		metabolism
エネルギー		energy
酵素		enzyme
触媒		catalyst
ATP		ATP
ADP		ADP
遺伝		heredity/inheritance
遺伝子		gene
DNA	デオキシリボ核酸	DNA
二重らせん		double helix
DNA 複製		DNA replication
塩基配列		nucleotide sequence
塩基対		base pair
ヌクレオチド		nucleotide
ゲノム		genome

語名	別名・別表記	英語
細胞周期		cell cycle
細胞分裂		cell division
遺伝子発現		gene expression
RNA	リボ核酸	RNA
mRNA		mRNA/messenger RNA
tRNA		tRNA/transfer RNA
rRNA		rRNA/ribosomal RNA
タンパク質		protein
転写		transcription
翻訳		translation
基質		substrate
基質特異性		substrate specificity
神経系		nervous system
中枢神経系		central nervous system
末梢神経系		peripheral nervous system
自律神経系		autonomic nervous system
交感神経系		sympathetic nervous system
副交感神経系		parasympathetic nervous system
内分泌系		endocrine system
内分泌腺		endocrine gland
ホルモン		hormone
受容体		receptor
下垂体	脳下垂体	pituitary gland
恒常性	ホメオスタシス	homeostasis
血液		blood
赤血球		erythrocyte
白血球		leukocyte
血小板		platelet
血漿	血しょう	blood plasma
血清		serum
血液凝固		blood coagulation

語名	別名・別表記	英語
解毒作用		detoxification
血糖		blood sugar
免疫		immunity
抗原		antigen
抗体		antibody
免疫グロブリン		immunoglobulin
食作用		phagocytosis
ワクチン		vaccine
アレルギー		allergy
環境		environment
植生		vegetation
遷移		succession
森林		forest
極相		climax
バイオーム		biome
優占種		dominant species
草原		grassland
荒原		desert
生態系		ecosystem
生物多様性		biodiversity
絶滅		extinction
保全		conservation
攪乱	かく乱	disturbance
化学進化		chemical evolution
細胞内共生		endosymbiosis
突然変異	変異	mutation
染色体		chromosome
組換え		recombination
連鎖		linkage
アレル	対立遺伝子	allele
遺伝子座		locus

語名	別名・別表記	英語
遺伝子型	遺伝型	genotype
表現型		phenotype
生殖	繁殖	reproduction
有性生殖		sexual reproduction
減数分裂		meiosis
配偶子		gamete
性染色体		sex chromosome
クローン		clone
進化		evolution
適応		adaptation
自然選択		natural selection
種分化		speciation
共進化		coevolution
変異		variation
遺伝的浮動		genetic drift
分子進化		molecular evolution
分類		classification
系統		lineage
系統分類		systematics
系統樹		phylogenetic tree
古生代		Paleozoic
中生代		Mesozoic
新生代		Cenozoic
種		species
学名		scientific name
ドメイン		domain
界		kingdom
門		phylum
アーキア		Archaea
細菌		Bacteria
菌類		Fungi

語名	別名・別表記	英語
脊椎動物		vertebrate
無脊椎動物		invertebrate
哺乳類		mammal
霊長類		primate
ホモ・サピエンス		<i>Homo sapiens</i>
種子植物		Spermatophyta
被子植物		angiosperm
裸子植物		gymnosperm
藻類		algae
生体膜		biomembrane
細胞小器官	オルガネラ	organelle
小胞体		endoplasmic reticulum
ゴルジ体		Golgi apparatus
リソソーム		lysosome
液胞		vacuole
細胞骨格		cytoskeleton
微小管		microtubule
アクチンフィラメント	アクチン繊維	actin filament
細胞壁		cell wall
リボソーム		ribosome
核酸		nucleic acid
脂質		lipid
リン脂質		phospholipid
炭水化物		carbohydrate
アミノ酸		amino acid
ペプチド		peptide
ポリペプチド		polypeptide
立体構造		three-dimensional structure
活性部位		active site
失活		inactivation
変性		denaturation

語名	別名・別表記	英語
能動輸送		active transport
解糖		glycolysis
発酵		fermentation
クエン酸回路		citric acid cycle
電子伝達系		electron transport system
カルビン回路		Calvin cycle
クロロフィル		chlorophyll
遺伝情報		genetic information
コドン		codon
DNA ポリメラーゼ		DNA polymerase
RNA ポリメラーゼ		RNA polymerase
スプライシング		splicing
エキソン		exon
イントロン		intron
転写因子		transcription factor
プロモーター		promoter
発生		development
分化		differentiation
細胞分化		cell differentiation
卵		egg
精子		sperm
受精		fertilization
受精卵		fertilized egg
卵割		cleavage
胚		embryo
胞胚		blastula
原腸胚		gastrula
誘導		induction
オーガナイザー	形成体	organizer
外胚葉		ectoderm
内胚葉		endoderm

語名	別名・別表記	英語
中胚葉		mesoderm
形態形成		morphogenesis
幼生		larva
変態		metamorphosis
発生運命		fate
卵細胞		egg cell/ovum
精細胞		sperm cell/spermatid
花粉		pollen
種子		seed
胚乳		endosperm
形成層		cambium
制限酵素		restriction enzyme
ベクター		vector
組換え DNA		recombinant DNA
形質転換		transformation
神経細胞	ニューロン	neuron
大脳		cerebrum
小脳		cerebellum
脊髄		spinal cord
受容器		receptor organ
効果器		effector organ
感覚神経		sensory nerve
運動神経		motor nerve
シナプス		synapse
軸索		axon
樹状突起		dendrite
興奮		excitation
活動電位		action potential
膜電位		membrane potential
伝導		conduction
伝達		transmission

語名	別名・別表記	英語
神経伝達物質		neurotransmitter
視覚		vision
聴覚		hearing
味覚		taste
嗅覚		olfaction
網膜		retina
色覚		color vision
筋肉		muscle
骨格筋		skeletal muscle
行動		behavior
学習		learning
フェロモン		pheromone
植物ホルモン		plant hormone
オーキシシン		auxin
エチレン		ethylene
ジベレリン		gibberellin
サイトカイニン		cytokinin
アブシシン酸	アブシジン酸	abscisic acid
光受容体		photoreceptor
フィトクロム		phytochrome
発芽		germination
屈性		tropism
休眠		dormancy
個体		individual
集団	個体群	population
群集		community
共生		symbiosis
競争		competition
ニッチ	生態的地位	niche
物質循環		nutrient cycling
生産者		producer

語名	別名・別表記	英語
消費者		consumer
分解者		decomposer
食物網		food web
バイオマス	現存量	biomass
窒素固定		nitrogen fixation

<改訂重要語リスト>

語名	別名・別表記	英語
原核細胞		prokaryotic cell
真核細胞		eukaryotic cell
組織		tissue
器官		organ
炭素同化	炭酸同化	carbon assimilation
リン酸		phosphate
塩基		base
相補性		complementarity
アデニン		adenine
グアニン		guanine
チミン		thymine
シトシン		cytosine
ウラシル		uracil
分裂期		mitotic phase
間期		interphase
体細胞分裂		mitosis
形質		trait
発現		expression
アミノ酸配列		amino acid sequence
標的器官		target organ
視床下部		hypothalamus
甲状腺		thyroid
アドレナリン		adrenaline
グルカゴン		glucagon
成長ホルモン		growth hormone
インスリン		insulin
グリコーゲン		glycogen
糖尿病		diabetes
体内環境		internal environment

語名	別名・別表記	英語
循環系		circulatory system
体液		body fluid
リンパ液		lymph
ヘモグロビン		hemoglobin
血餅	血べい	blood clot
胆汁		bile
再吸収		reabsorption
尿素		urea
抗原抗体反応		antigen-antibody reaction
体液性免疫		humoral immunity
細胞性免疫		cellular immunity
リンパ球		lymphocyte
マクロファージ		macrophage
樹状細胞		dendritic cell
B細胞		B cell
T細胞		T cell
拒絶反応		rejection
がん		cancer
土壌		soil
二次遷移		secondary succession
生活形		life form
垂直分布		vertical distribution
水平分布		horizontal distribution
森林限界		forest line
相観		physiognomy
捕食		predation
被食		prey
地球温暖化		global warming
富栄養化		eutrophication
外来生物		alien species
シアノバクテリア		Cyanobacteria

語名	別名・別表記	英語
大量絶滅		mass extinction
挿入		insertion
欠失		deletion
置換		substitution
DNA 修復		DNA repair
一倍体		haploid
二倍体		diploid
生殖細胞		germ cell
接合		conjugation
相同染色体		homologous chromosome
無性生殖		asexual reproduction
常染色体		autosome
X 染色体		X chromosome
Y 染色体		Y chromosome
ホモ接合体		homozygote
ヘテロ接合体		heterozygote
顕性	優性	dominant
潜性	劣性	recessive
遺伝子プール		gene pool
遺伝子頻度		gene frequency
遺伝子重複		gene duplication
遺伝的変異		genetic variation
突然変異体	変異体	mutant
倍数体		polyploid
生殖的隔離		reproductive isolation
地理的隔離		geographic isolation
適応度		fitness
適応放散		adaptive radiation
二名法		binomial nomenclature
分類群		taxon
綱		class

語名	別名・別表記	英語
目		order
科		family
属		genus
類人猿		ape
魚類		fish
両生類		amphibian
爬虫類	は虫類	reptile
鳥類		bird
脊索動物		Chordata
節足動物		Arthropoda
線形動物		Nematoda
軟体動物		Mollusca
コケ植物		Bryophyta
シダ植物		Pteridophyta
原生生物		Protista
酵母		yeast
孢子		spore
ウイルス		virus
サイトゾル	細胞質基質／細胞質ゾル	cytosol
核膜		nuclear envelope
核小体		nucleolus
繊毛		cilium
鞭毛	べん毛	flagellum
ミオシン		myosin
筋原繊維		myofibril
中心体		centrosome
細胞接着		cell adhesion
分泌		secretion
セルロース		cellulose
多糖		polysaccharide
脂肪		fat

語名	別名・別表記	英語
脂肪酸		fatty acid
糖		sugar
ペプチド結合		peptide bond
一次構造		primary structure
二次構造		secondary structure
三次構造		tertiary structure
水素結合		hydrogen bond
特異性		specificity
活性化エネルギー		activation energy
生成物		product
最適pH		optimum pH
最適温度		optimum temperature
チャネル		channel
ポンプ		pump
輸送体		transporter
受動輸送		passive transport
アクアポリン		aquaporin
ヒストン		histone
アルコール発酵		alcohol fermentation
乳酸発酵		lactate fermentation
光化学系 I		photosystem I
光化学系 II		photosystem II
ピルビン酸		pyruvate
NADH		NADH
NADPH		NADPH
遺伝暗号		genetic code
開始コドン		start codon
終止コドン		termination codon
発現調節		expression regulation
オペロン		operon
オペレーター		operator

語名	別名・別表記	英語
リプレッサー		repressor
初期発生		early development
器官形成		organogenesis
配偶子形成		gametogenesis
原基		primordium/anlage
決定		determination
原口		blastopore
陥入		invagination
脊索		notochord
体節		segment/somite
神経胚		neurula
神経管		neural tube
幹細胞		stem cell
多能性		pluripotency
プログラム細胞死		programmed cell death
アポトーシス		apoptosis
肝臓		liver
腎臓		kidney
膵臓	すい臓	pancreas
脾臓	ひ臓	spleen
胸腺		thymus
結合組織		connective tissue
上皮		epithelium
茎		stem
根		root
芽		bud
胚珠		ovule
胚嚢	胚のう	embryo sac
花粉管		pollen tube
柱頭		stigma
重複受精		double fertilization

語名	別名・別表記	英語
胚軸		hypocotyl
茎頂分裂組織		shoot apical meristem
根端分裂組織		root meristem
気孔		stoma
蒸散		transpiration
子房		ovary
維管束		vascular bundle
道管		vessel
篩管	篩管	phloem
PCR		PCR/polymerase chain reaction
プラスミド		plasmid
シグナル伝達	情報伝達	signal transduction
反射		reflex
大脳皮質		cerebral cortex
新皮質		neocortex
海馬		hippocampus
間脳		diencephalon
中脳		midbrain
脳幹		brain stem
延髄		medulla oblongata
灰白質		gray matter
白質		white matter
桿体細胞		rod cell
錐体細胞		cone cell
水晶体		lens
盲斑		blind spot
筋収縮		muscle contraction
横紋筋		striated muscle
アセチルコリン		acetylcholine
平衡覚		static sense
静止電位		resting potential

語名	別名・別表記	英語
シナプス小胞		synaptic vesicle
走性		taxis
刷込み		imprinting
条件づけ		conditioning
光屈性		phototropism
光周性		photoperiodism
重力屈性		gravitropism
長日植物		long-day plant
短日植物		short-day plant
カルス		callus
離層		abscission layer
群れ		group
種内競争		intraspecific competition
共存		coexistence
生息場所		habitat
縄張り	テリトリー	territory
種間競争		interspecific competition
寄生		parasitism
個体群密度		population density
生存曲線		survival curve
成長曲線		growth curve
炭素循環		carbon cycle
窒素循環		nitrogen cycle
純生産量		net production
総生産量		gross production
脱窒	脱窒素	denitrification
窒素同化		nitrogen assimilation
オゾン層		ozone layer

<参考文献>

- [1] 日本動物学会／日本植物学会 [編]、「生物教育用語集」(東京大学出版会)、1998年.
- [2] 文部科学省、確かな学力向上のための2002アピール「学びのすすめ」、2002年1月.
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/actionplan/03071101/008.pdf
- [3] 文部科学省、中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」、2016年12月.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm
- [4] 文部科学省、中央教育審議会答申「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について」、2014年12月.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm
- [5] 文部科学省、高大接続システム改革会議「最終報告」、2016年3月.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/033/toushin/1369233.htm
- [6] 首都大学東京 松浦克美、「高等学校生物教育用語重要度試案2013」、2013年3月.
http://www.biol.se.tmu.ac.jp/documents/High_School_Biology_Terms-matsuura130325.pdf
- [7] 日本遺伝学会、遺伝学用語集編纂プロジェクト、2017年.
<http://genetics.ibio.jp/fast/index.php/main/home>
- [8] 日本学術会議、基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同 生物学分野の参照基準検討分科会報告「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 生物学分野」、2013年.
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h131009.pdf>
- [9] 日本学術会議、基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同 生物科学分科会報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」、2017年9月.
http://www.mext.go.jp/b_menu/daijin/detail/1396907.htm
- [10] 林芳正文部科学大臣の会見、2017年10月.
http://www.mext.go.jp/b_menu/daijin/detail/1396907.htm
- [11] 文部科学省、平成30年度改訂高等学校学習指導要領、2018年3月.
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/af_ielfile/2018/07/11/1384661_6_1_2.pdf

[12] 文部科学省、平成 30 年度改訂高等学校学習指導要領解説 理科編・理数編、2018 年 7 月.

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieidfile/2018/07/13/1407073_06.pdf

[13] 生物科学学会連合、1998 年設立. 2019 年〇月現在、加盟学協会数 31.

<https://www.nacos.com/seikaren/>

[14] 日本遺伝学会、遺伝単 ～遺伝学用語集 対訳付き～、2017 年.

http://www.nts-book.co.jp/item/detail/summary/bio/20170929_182.html

[15] 園池公毅、「大学入学共通テストに向けて」、理科通信サイエンスネット、第 64 号、1～5 ページ、数研出版、2019 年.

<https://www.chart.co.jp/subject/rika/scnet/64/Snet64-1.pdf>

<参考資料> 審議経過

平成 30 年

7 月 18 日 生物科学分科会（第 24 期・第 1 回）

生物科学分野教育用語検討小委員会の設置及び委員の決定について承認

10 月 2 日 生物科学分野教育用語検討小委員会メンバー非公式会合

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 31 年

1 月 24 日 生物科学分野教育用語検討小委員会メンバー非公式会合

高等学校の生物教育における重要用語の選定について

2 月 14 日 生物科学分野教育用語検討小委員会（第 24 期・第 1 回）

高等学校の生物教育における重要用語の選定について

2 月 28 日 生物科学分野教育用語検討小委員会（第 24 期・第 2 回）

高等学校の生物教育における重要用語の選定について

3 月 28 日 生物科学分野教育用語検討小委員会（第 24 期・第 3 回）

高等学校の生物教育における重要用語の選定について、報告案決定

4 月 11 日 生物科学分科会（第 24 期・第 2 回）

生物科学分野教育用語検討小委員会の報告案について承認

令和元年

○月○日日本学術会議幹事会（第○○回）

報告「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）」承認

提言等の提出チェックシート

このチェックシートは、日本学術会議において意思の表出（提言・報告・回答、以下「提言等」という）の査読を円滑に行い、提言等（案）の作成者、査読者、事務局等の労力を最終的に軽減するためのものです¹。

提言等（案）の作成者は提出の際に以下の項目を1～11をチェックし、さらに英文タイトル（必須）、英文アブストラクト（任意）、SDGs との関連の有無（任意）を記載し、提言等（案）に添えて査読時に提出してください。

記入者（委員会等名・氏名）：生物科学分科会・中野明彦

和文タイトル 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）

英文タイトル（ネイティブ・チェックを受けてください）

Selection of important terms for biology education in high school (revised edition)

	項目	チェック
1. 表題	表題と内容は一致している。	① はい 2. いいえ
2. 論理展開 1	どのような現状があり、何が問題であるかが十分に記述されている。	① はい 2. いいえ
3. 論理展開 2	特に提言については、政策等への実現に向けて、具体的な行政等の担当部局を想定していますか（例：文部科学省研究振興局等）。	1. 部局名： ② いいえ
4. 読みやすさ 1	本文は 20 ページ（A4、フォント 12P、40 字×38 行）以内である。※図表を含む	1. はい ② いいえ
5. 読みやすさ 2	専門家でなくとも、十分理解できる内容であり、文章としてよく練られている。	① はい 2. いいえ
6. 要旨	要旨は、要旨のみでも独立した文章として読めるものであり 2 ページ（A4、フォント 12P、40 字×38 行）以内である。	① はい 2. いいえ
7. エビデンス	記述・主張を裏付けるデータ、出典、参考文献をすべて掲載した。	① はい 2. いいえ
8. 適切な引用	いわゆる「コピペ」（出典を示さないで引用を行うこと）や、内容をゆがめた引用等を行わず、適切な引用を行った。	① はい 2. いいえ

¹ 参考：日本学術会議会長メッセージ、「提言等の円滑な審議のために」（2014 年 5 月 30 日）。
<http://www.scj.go.jp/ja/head/pdf/1>

9. 既出の提言等との関係	日本学術会議の既出の関連提言等を踏まえ、議論を展開している。	① はい 2. いいえ
10. 利益誘導	利益誘導と誤解されることのない内容である。	① はい 2. いいえ
11. 委員会等の趣旨整合	委員会・分科会の設置趣旨と整合している。	① はい 2. いいえ
※9で「はい」を記入した場合、その提言等のタイトルと発出委員会・年月日をお書きください 報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」生物科学分科会・2017年9月28日		
※チェック欄で「いいえ」を選択した場合、その理由があればお書きください 4について、本文は34ページにわたるが、そのうち用語リストが16ページを占める。		

◎ SDGs（持続可能な開発目標）との関連（任意）

以下の17の目標のうち、提出する提言等（案）が関連するものに○をつけてください（複数可）。提言等公表後、学術会議HP上「SDGsと学術会議」コーナーで紹介します。

1. () 貧困をなくそう
2. () 飢餓をゼロに
3. () すべての人に保健と福祉を
4. (○) 質の高い教育をみんなに
5. () ジェンダー平等を実現しよう
6. () 安全な水とトイレを世界中に
7. () エネルギーをみんなに、そしてクリーンに
8. () 働きがいも経済成長も
9. () 産業と技術革新の基盤をつくろう
10. () 人や国の不平等をなくそう
11. () 住み続けられるまちづくりを
12. () つくる責任つかう責任
13. () 気候変動に具体的な対策を
14. () 海の豊かさを守ろう
15. () 陸の豊かさも守ろう
16. () 平和と公正をすべての人に
17. () パートナリーシップで目標を達成しよう

※「持続可能な開発目標（SDGs）」とは

2015年9月に国連総会が決議した「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が掲げた目標。

詳細は国連広報センターHPをご覧ください。

http://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/

◎ 英文アブストラクト (任意) 150 words 以内