

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	1	下左吹き出し	「物質の性質のちがいを調べておけば分けられるんだね。」の「物質」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
2	4	上囲み	「考察はここをおさえよう」の中左「結論と仮説・予想は合っている？」	不正確である。 (右の「結果が仮説とちがった理由は何？」との対応について)	3-(1)	
3	11	上右囲み	「学習前に書こう」の「生物を分類すると何がわかるだろうか。」	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容 (1) のアの(ア)の④「生物の特徴と分類の仕方」の「いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解する」)	2-(1)	
4	19	図3	下右の図鑑の「山溪」(以下、26ページの下左の囲みの下中の図鑑の同表現)	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
5	20	7 - 8	「昆虫のあしの本数をくわしく見ると、どれも6本であることがわかる」(以下、55ページの図3の説明文の「からだは頭部、胸部、腹部の3つの部分からなり、胸部に3対のあしがある。」)	不正確である。 (昆虫の特徴として)	3-(1)	
6	30	側注1	「タンポポのおしべは、めしべのまわりにやくだけがついている。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (タンポポの花のおしべの構造について)	3-(3)	
7	31	6	「ふつう、1つの花にはめしべが1本ずつある。」	不正確である。 (めしべの本数について)	3-(1)	
8	32	5 - 6	「花がさくと、やがてめしべの柱頭に花粉がつく。これを受粉という」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (受粉のタイミングについて)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
9	32	9 - 10	「花は種子をつくって子孫を残すためのつくりである。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
10	39	下囲み	「次の野菜は、それぞれ単子葉類と双子葉類のどちらに分類されるか、写真を見て考えよう。」及び「ダイコン」、「ネギ」、「カイワレダイコン」及び「タマネギ」の写真	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (写真から分類に必要な情報を読み取ることができない。)	2-(1)				
11	39	下囲み	「カイワレダイコン」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (名称について)	3-(3)				
12	41	図3	「スギナ」の「孢子」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
13	41	5 - 6	「からだを土や岩などに固定するためのつくりで、」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
14	41	6 - 7	「水はからだの表面全体から直接吸収する。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
15	47	6	「バナメイエビ、ブラックタイガー」	不正確である。 (生物名として)	3-(1)				
16	48	図1	上の写真の「食べたものを消化・吸収する器官」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「器官」について未学習。)	3-(3)				
17	53	脚注4	「哺乳類の親は、生まれた子に乳をあたえて育てる。」	不正確である。 (「親」について)	3-(1)				
18	55	1 - 6	「無脊椎動物には、からだに節のある動物と節のない動物がいる。節のない動物は、その他の特徴により、さらにいくつかのグループに分けられる。 ●節足動物	不正確である。 (56ページの図1の下の「ミミズやゴカイのように、からだは円柱状の節がつながってできているグループ」に照らして)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
			カニ、エビ、カブトムシなどの動物は、からだは殻でおおわれており、からだどあしに節がある。」						
19	55	5 - 6	「カニ、エビ、カブトムシなどの動物は、からだは殻でおおわれており、からだどあしに節がある。」(以下、14行「イカのからだどあしには節がなく、」、65ページ下右の表の「節足動物	生徒が誤解するおそれのある表現である。(殻や外骨格でおおわれている範囲について)	3-(3)				
			」の「からだは外骨格でおおわれている。からだどあしには節がある。」、「軟体動物」の「からだどあしには節がない」及び下左の「節足動物」の「からだどあしに節がある。」)						
20	55	図2	「腹部」の範囲を示す引出線と「頭胸部」の範囲を示す引出線	不正確である。(示す範囲について)	3-(1)				
21	55	図3	カブトムシの全身の写真と「気門」の写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。(方向について)	3-(3)				
22	56	図1	「イカ、タコ、アサリなどの貝のなかまなど」	生徒にとって理解し難い表現である。(「貝のなかま」について)	3-(3)				
23	57	下中	「イトマキヒトデ」の写真	不正確である。(イトマキヒトデとして、典型的でない。)	3-(1)				
24	60	1段目	左から2コマ目の「18世紀のヨーロッパは博物学フィーバーの真っただ中であつた 大航海時代から数世紀を経ても、続々とヨーロッパに輸入される動植物の種	生徒にとって理解し難い表現である。(意味するところについて)	3-(3)				
			類を見分け分類する学問は、ほかの学問のなかでも最高位に位置していた」						
25	60	3段目	左から2コマ目の「リンネ以前、分類学は大きいグループから小さいグループに分けられるものだった それに対しリンネは、生物を階層的に分類するしくみを採用した」	生徒にとって理解し難い表現である。(「大きいグループから小さいグループに分けられるもの」と「生物を階層的に分類するしくみ」の差異について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
26	64	中左	「種子」の「子孫をふやすためのもの」(以下、下左「孢子」の同表現)	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
27	65	下右	「脊椎動物と無脊椎動物の分類」の表の「移動のためのからだのつくり」及び「呼吸のためのからだのつくり」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
28	66	左	「1」の「②」の「A～Gの生物を生息している場所で分類する場合、図1の●と×それぞれの場所で生息している植物を全て選び、記号で答えなさい。」及び254ページ左「単元1いろいろな	生徒にとって理解し難い表現である。 (問いと解答として)	3-(3)	
			生物とその共通点」の「確かめ問題」の「1」の「②」の解答「●：E、F ×：B」			
29	66	左	「1」の「③」の「A～Gの生物にバッタを加えて考えるとき、からだのつくりが近い生物を全て選び、記号で答えなさい。」及び254ページ左「単元1いろいろな生物とその共通点」の「確か	生徒にとって理解し難い表現である。 (問いと解答として)	3-(3)	
			め問題」の「1」の「③」の解答「C、G」			
30	68	右	「1」の「③」の「図1のスケッチから、ヒマワリの花弁は何枚か。」及び254ページ左「単元1いろいろな生物とその共通点」の「活用問題」の「1」の「③」の解答「イ」	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (図1のスケッチから花弁の枚数を正確に読み取ることができない。)	2-(1)	
31	69	3 左	「自然をつくる」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
32	69	10 左	「花がさいて種をつけてかれ、」の「種」	不正確である。 (用語の表記について)	3-(1)	
33	69	13 左	「生態系」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
34	69	7 - 8 右	「動ける虫たちは生きづらい場所に留まることなく、新しい場所に移動します。」	不正確である。 (意思をもってそうしているかのような表現。)	3-(1)	
35	94	表1	上右「火のついた線香ようす」	脱字である。	3-(2)	
36	98	図3	表題「集めたアンモニアにフェノールフタレイン溶液を加えた水をとかすようす」	不正確である。 (溶質と溶媒の関係について)	3-(1)	
37	100	上囲み	「身のまわりの気体」の下段の「#貴ガス」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
38	106	図4	牛乳の写真	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
39	106	図5	消毒剤の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
40	108	中右	「物のとけ方→小5」の「水溶液の温度が上がると、とける量もふえる。高い温度で物をとかした水溶液を冷やすと、とけた物が出てくる。」	不正確である。 (小学校第5学年で、食塩のとけ方についても学習していることを考慮すると)	3-(1)	
41	124 - 125	下囲み	「調べよう」全体、及び135ページ大問7の図1全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (蒸発したエタノールに引火するおそれがある。)	固有 1-(1)	
42	126	表1	「パルチミン酸」	誤りである。 (物質名について)	3-(1)	
43	127	ステップ②	③の「ろ紙にひたした液体」(以下、「注意」の同表現)とイラストの「液体にひたしたろ紙」	生徒にとって理解し難い表現である。 (両者の違いについて)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
44	131	上囲み	「アロマオイルのつくり方」の下段の「#水溶液はフローラルウォーター」	生徒にとって理解し難い表現である。 (囲み記事との関係について説明不足。)	3-(3)	
45	135	下右	大問9の①「実験を行うとき、ガラス管の先は、どのようにすればよいか、答えなさい。」及び254ページ中右「試験管にたまった液の中に入らないようにする。」	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (実験中のガラス管の扱いについて学習しておらず、解答できないおそれがある。)	2-(1)	
46	139	下右	「チームラボ<<生命は結晶化したうごめく光>>」の「チームラボ」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
47	150	中囲み	囲み「入射角と屈折角の関係」の中の「入射角1>入射角1」	不正確である。 (不等式について)	3-(1)	
48	156	図1	「光源が焦点の内側」の図中の「物体」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「光源」と「物体」の対応について)	3-(3)	
49	157	3 - 4	「上下左右が逆向きの像ができる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (156ページ図1との対応について説明不足。)	3-(3)	
50	158	上囲み	「例題」の「光源の先端から出て」と直下の図の「物体」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「光源」と「物体」の対応について)	3-(3)	
51	188	下左	「堆積岩」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
52	203	図2	「いろいろな火成岩」全体	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (玄武岩、安山岩、流紋岩、はんれい岩、せん緑岩、花こう岩が必ずこのような鉱物の割合だと誤解する。)	3-(3)	
53	206	上囲み	「火山警戒レベル」(5か所)	不正確である。 (名称として)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
54	208	側注1	★1 これまでに学んだこと「地震は、大地がゆれることである。」	不正確である。 (192ページ上「これまでに学んだこと」との対応について)	3-(1)	
55	211	2 - 4	「地震の規模は、地震のエネルギーの大きさのことであり、マグニチュード（記号：M）で表される。マグニチュードの値が大きいほど、地震のエネルギーが大きくなるので、」（以下、	不正確である。 (マグニチュードについて)	3-(1)	
			237ページ3行左「地震の規模（エネルギーの大きさ）」）			
56	213	図2	ユーラシアプレートと北アメリカプレートの境界線	不正確である。 (213ページ図3との対応について)	3-(1)	
57	213	図4	断面図	不正確である。 (震源との対応について)	3-(1)	
58	214	4 - 7	「岩盤がひずみにたえられなくなると、岩盤の一部が破壊されて、図1のようになずれ（断層）が生じ、断層ができると同時に波が発生する。この波が地表まで伝わったものを、私たちは地面	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (地震とは、未破壊の岩盤に新たな断層が生じる現象だと誤解する。)	3-(3)	
			のゆれとして感じている。」（以下、214ページ図3の上図、251ページ16行右「プレートの内部で断層ができたり、」）			
59	215	図4	タイトル「海溝型地震」（以下、図4キャプション、及び側注1の同表現）	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (用法が統一されている呼称だと誤解する。)	3-(3)	
60	217	側注3	「防災関係施設の位置などを表示した地図」	不正確である。 (205ページ13行「災害の予測をまとめたハザードマップ」との対応について)	3-(1)	
61	225	下図	ルビ「たうみ」	誤りである。 (「田海」の読み方)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-53		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
62	225	下図	「武甲山、奥多摩」の引き出し線	不正確である。 (示す位置について)	3-(1)				
63	227	囲み	下「新生代」と「中生代」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
64	231	図4	左「和歌山県西牟婁郡」	誤りである。 (写真との対応について)	3-(1)				
65	236	25 - 26 左	「プレート境界や活断層が動くとき、岩盤が急激にずれることで発生する現象。」	不正確である。 (地震について)	3-(1)				
66	240	2 - 5 左	「図1の同じ標高にあるA～D地点の露頭の読みとりを行った。・・・なお、この地域ではしゅう曲は見られず、地層はある一定の方向に傾いている。」	不正確である。 (条件設定として)	3-(1)				
67	244	下囲み	「物質の質量をはかるとき」の説明文①、②、③及び中下のイラスト	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明文とイラストの対応について)	3-(3)				
68	247	7 左	「日常生活では、以下の単位を使うこともある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (国際的な約束との関係について説明不足。)	3-(3)				
69	251	19 右	「浸食」	表記の基準によっていない。 (学術用語集地学編)	3-(4)				
70	254	左	「単元1」の「1」の「⑤」の「A、C、D、G：動物のなかま」及び「B、E、F：植物のなかま」	不正確である。 (66ページ「1身近な生物の観察と分類」の「⑤」の設問「A～Gの生物を2つのグループに分類し、その分類を用いたときの共通した特徴について答えなさい。」との対応について)	3-(1)				
71	254	中右	単元2 確かめ問題 大問8 ③「ア(を) A(に) 動かす。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (括弧の意味するところについて)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

# 調 査 意 見 書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	4	上囲み	「考察はここをおさえよう」の中左「結論と仮説・予想は合っている？」	不正確である。 (右の「結果が仮説とちがった理由は何？」との対応について)	3-(1)	
2	6	12	「プロローグ ミクロの世界を見てみよう」及び88ページ1-3行「プロローグ ミクロの世界をのぞいてみよう」	表記が不統一である。	3-(4)	
3	7	上左	「【まちなか科学】」及び「ミクロの世界へ……………104」	不正確である。 (104ページの記述に照らして)	3-(1)	
4	7	上右	「【なるほどね!】」及び「光の強さと植物の葉……………109」	不正確である。 (109ページの記述に照らして)	3-(1)	
5	7	上右	「動物はこんな刺激を受けとっている」及び149ページ下囲みのタイトルの「動物はこんな刺激を受けとっている!」	表記が不統一である。	3-(4)	
6	9	下左表	「暑さ指数(WBGT)を用いた熱中症の危険度早見表」	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
7	10 - 11	1	「世界の全ては、元素でできている」及び10ページ上右「(原子のおよその質量の比)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「元素」及び「原子」について説明がない。)	3-(3)	
8	10	下中	「プロトアクチニウム」の欄の「時間がたつとアクチニウムに変わる」	生徒にとって理解し難い表現である。 (27ページ5-6行「化学変化によって、原子がほかの種類原子に変わったり、なくなったり、新しくできたりすることはない。」との関係について説明がない。)	3-(3)	
9	11	上右	「ネオン」の欄の「化学変化を起こしにくい」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「化学変化」について説明がない。)	3-(3)	
10	19	下囲み	「調べよう」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (器具の扱いに対する注意が不足している。)	固有 1-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
11	25	中右	4コマ目「電気エネルギー」(2箇所)	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
12	25	下中	5コマ目「例えば、燃料電池を使った燃料電池自動車は水素があれば、空気中の酸素と反応してエネルギーをとり出せるんだ！」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「エネルギー」と4コマ目の「電気エネルギー」との関係について)	3-(3)				
13	29	上右囲み	「発展 高校 原子の構造」	不正確である。 (学習指導要領上の位置づけについて)	3-(1)				
14	29	中右囲み	黄色の囲みのイラスト全体	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
15	29	中右囲み	黄色の囲みのイラスト全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (原子の構造について未学習。)	3-(3)				
16	47	下中	8コマ目「このころ、ついにトリノ大学の教授になりました」及び10コマ目「1811年、「アボガドロの法則」とよばれる説を発表」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (1811年の時点ですでにトリノ大学の教授であったかのような表現。)	3-(3)				
17	47	下左	10コマ目「圧力(→P.183)」	不正確である。 (参照先として)	3-(1)				
18	54	3 - 4	「有機物である木や木炭など」	生徒にとって理解し難い表現である。 (有機物と木炭の関係について)	3-(3)				
19	54	12 - 13	「有機物である木を燃焼させると質量が小さくなったのは、できた二酸化炭素や水が空気中に出ていったためである。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (ここまでの学習内容との対応関係について)	3-(3)				
20	60	下囲み	「線路をつなぐよ、どこまでも！」の右列の「#テルミット」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
21	62	12 - 13	「海の中では、ふえてきた二酸化炭素を吸収して利用し、酸素を放出する生物が現れました。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「利用」について)	3-(3)	
22	62	下囲み	「学んだことをチェックしよう」の右列の「上の化学変化が起こるとき、同時に起こる化学変化は( )である。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「上の化学変化」が指すものについて)	3-(3)	
23	72	下左囲み	x [kg] , y [kg] 及びz [kg]	生徒にとって理解し難い表現である。 (変数記号に続く単位を囲っている [ ] の意味するところについて説明がない。)	3-(3)	
24	79	20 - 21	「また、オワンクラゲやホタルイカ、ヒカリゴケ、ウミホタルなども、化学変化によって光を出す生物である。」	不正確である。 (ヒカリゴケについて)	3-(1)	
25	79	21 - 22	「身のまわりでは、この化学変化をケミカルライト→p. 73 などに利用している。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (生物が光を出すときに起こる化学変化をそのまま利用しているかのような表現。)	3-(3)	
26	81	14	「燃焼 53 酸素の中でも、特に物質が熱や光を出しながら激しく酸化されること。」	不正確である。 (53ページ5-7行「酸化の中でも、特に熱や光を出しながら激しく物質が酸化されることを燃焼という。」に照らして)	3-(1)	
27	83	下右	大問8の②の「その化学式を答えなさい。」及び302ページ下左「NH <sub>3</sub> 」	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (アンモニアの化学式について学習しておらず、解答できないおそれがある。)	2-(1)	
28	86	1	「人間など動物は」	不正確である。 (「人間」について、生物名として)	3-(1)	
29	87	下	写真のタイトルの「マナティーのからだに付着した植物に群がる魚」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「付着した植物に群がる」について)	3-(3)	
30	88 - 104	ページ全体	「プロローグ ミクロの世界をのぞいてみよう」全体及び「第1章 生物と細胞」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(3)のアの(ア)の㉞「生物の組織などの観察を行い、生物の体が細胞からできていること(中略)を見いだして理解する」)	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
31	91		「ツユクサ（上）の葉の細胞とイモリ（下）の細胞」の顕微鏡写真	生徒にとって理解し難い表現である。 （大きさについて説明がない。）	3-(3)				
32	94	図2	右の「染色したツユクサの葉の表皮の細胞」の写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 （11-12行の「酢酸オルセインなどで赤く染まるまるいものは核という」に照らして、核について）	3-(3)				
33	94	図3	「染色したタマネギのりん片の表皮細胞」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 （大きさについて説明がない。）	3-(3)				
34	94	図4	「オオカナダモの葉の断面」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 （大きさについて説明がない。）	3-(3)				
35	95	図5	「さまざまな植物の細胞」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 （大きさについて説明がない。）	3-(3)				
36	97	21	「⑤顕微鏡で2つのプレパラートを観察して特徴のある細胞をスケッチし、比べる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （「特徴のある細胞」について）	3-(3)				
37	98	5 - 7	「一方、この細胞のまわりは細胞壁で囲まれておらず、内部に葉緑体も見られなかった。液胞も発達しておらず、見られなかった。」及び注1の「動物の細胞でも、小さな液胞が見られる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （動物の細胞の液胞について）	3-(3)				
			」						
38	99	図3	「ヒトの小腸の細胞（筋細胞）」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 （大きさについて説明がない。）	3-(3)				
39	99	下囲み	左の「エネルギーに関係した重要な物質をつくるためのづくり」	生徒にとって理解し難い表現である。 （説明不足。）	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
40	100	7 - 8	「池や海の水の中にはプランクトン★1とよばれる小さな生物がいる。」	不正確である。 (「プランクトン」の説明として)	3-(1)	
41	100	下囲み	「調べよう」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (池の水を採取する際の注意がない。)	固有 1-(1)	
42	101	図2	「「調べよう」の結果例」写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
43	103	16 - 19	「単細胞生物でも多細胞生物でも生きて活動するためには、エネルギーが必要である。そのため、細胞の内部で酸素を使って養分を分解することで生きるためのエネルギーをとり出している	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
			。」			
44	104	上囲み	「ヒトの赤血球」の写真	不正確である。 (大きさについて)	3-(1)	
45	104	下右	「生物は、細胞の内部で酸素を使って養分を分解し、生きるためのエネルギーをとり出す( )を行っている。」	不正確である。 (生物の呼吸について)	3-(1)	
46	105	右中囲み	「植物は生きるためにどのようなことを行っているだろうか。」(以下、126ページ下右囲みの同表現)及び127ページ右中囲みの「動物は生きるためにどのようなことを行っているだろう	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
			か。」(以下、146ページ下右囲みの同表現)			
47	119	図2	「サクラの葉の表側と裏側の気孔の数のちがいの写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
48	119	図4	「気孔の開閉」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
49	122	図2	「ツバキの葉の表皮(裏側)の細胞」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
50	124	14 - 15	「デンプンなどの養分は、水にとけやすい糖などの物質に変化して」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (デンプンと糖との関係について)	3-(3)	
51	128	図2	上の黄色の囲みのイラスト全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
52	131	17	「だ液はヒトの体内ではたらくので、」及び134ページ9-10行「消化された食物は、体内で、どのように吸収されていくだろうか。」	不正確である。 (134ページ5-8行における「体内」と「吸収」の用法に照らして)	3-(1)	
53	132	図2	「だ液がある」の「デンプンの状態」の模式図の「デンプン」の引出線	不正確である。 (示す範囲について)	3-(1)	
54	133	8 - 10	「デンプンは、だ液などにふくまれるアミラーゼのはたらきで最終的にブドウ糖に分解される。」	不正確である。 (「ブドウ糖に分解される」過程について)	3-(1)	
55	135	図3	「小腸のかべの断面」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
56	136	17 - 18	「そのときに発生するエネルギー」	不正確である。 (エネルギーが発生することについて)	3-(1)	
57	139	図4	「動脈、静脈、毛細血管のつながり」の模式図と説明文の「矢印は血液の流れる向きを示す。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「動脈、静脈、毛細血管のつながり」と「血液の流れる向き」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
58	141	下右	メダカの尾の拡大写真の「色素をふくむ細胞」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「色素」について説明がない。)	3-(3)	
59	142	側注2	「全身の血液は、一日に何度も腎臓を通る。その量は一日に150Lともいわれ、」	不正確である。 (「その量」について)	3-(1)	
60	143	下囲み	上右の表の下の「数値は質量パーセント濃度(%)」	不正確である。 (表の「濃縮率」に照らして)	3-(1)	
61	147	下右	写真の説明文の「ネコの動きに反応するシジュウカラ」	不正確である。 (「シジュウカラ」について)	3-(1)	
62	149	2 - 3	「動物は、におい(中略)などの外界の情報を刺激として受けとる。」(以下、150ページの図1の中右の「鼻」の説明文の「においの刺激」及び298ページ39行右-299ページ1行左の「にお	不正確である。	3-(1)	
			い、味(中略)などの刺激)」			
63	151	上左囲み	「皮膚(触覚など)」の説明文の「皮膚の中には、圧力、熱などの刺激を受けとる部分があり、これらが触覚をもたらす。」	不正確である。 (熱の刺激を受けとる部分が「触覚をもたらす」ことについて)	3-(1)	
64	155	側注1	「筋肉がそれ以上のびてしまわないようにするために筋肉を縮める反射」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
65	156	2 - 4	「多くの陸上動物では、えものをとらえるときや移動のときに重要な運動器官は(中略)手あしである。」	不正確である。 (「多くの陸上動物」に照らして)	3-(1)	
66	157	4 - 6	「骨につく筋肉は(中略)関節をまたいで2つの骨についている。」	不正確である。 (図3の「うでをのばすときに縮む筋肉」に照らして)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
67	158	19 - 20	「ヒトがうでを曲げるときは、うでの上側の( )が縮む。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「うでの上側」について)	3-(3)	
68	158	下囲み	「①消化のための器官(中略)、呼吸のための器官」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
69	163	11 - 13 右	「無害にしたものを排出するためにこし出す器官」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
70	169	表1	「気温」の「単位など」の「(摂氏)度」	不正確である。 (297ページ左表1下「温度…℃(セルシウス度)」との対応について)	3-(1)	
71	179	上左図	「(2022年4月27日7時)」	不正確である。 (時刻について)	3-(1)	
72	194	4コマ	「(現九州大学)」	誤りである。 (明治専門学校の後身として)	3-(1)	
73	194	11コマ	図中の赤い矢印	生徒にとって理解し難い図である。 (意味するところについて)	3-(3)	
74	199	下右写真	キャプション「福岡県行橋市」	誤りである。 (ダムのある地について)	3-(1)	
75	200	側注1	「物体の密度 [g/cm] 」	誤りである。	3-(1)	
76	201	図3	図中「閉そく前線」の表現	不正確である。 (215ページ中左天気図中の閉塞前線の表現との対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
77	202	6	「偏西風」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
78	234	図2	図2の説明文「+の電気に帯電する」, 「-の電気に帯電する」及び234ページ12-13行「+に帯電する」, 「-に帯電し」	生徒にとって理解し難い表現である。 (異同について)	3-(3)				
79	234	14 - 17	「同じ種類の電気どうしは反発し合い、 異なる種類の電気どうしは引き合う性質がある ので、同じ種類に帯電した物体どうしには反発し 合う力がはたらく、異なる種類に帯電した物体どうし には引き合う力がはたらく。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (空間を隔てても力が働くことについて明記されて いない。)	3-(3)				
80	241	4	「品種改良」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
81	249	中右図	図「並列回路」中の「豆電球a」右そばの記号「F」	誤りである。 (250ページ図2中の「I_E」との対応について)	3-(1)				
82	251	中囲み	「②並列回路の場合、各区間の電流の和が全体の電流になる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「各区間」及び「全体」がどこを指すのかについて)	3-(3)				
83	260	16	「熱量」(以下、261ページ内の同表現)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
84	263	上囲み	「ステップ③ 水の上昇温度を調べる」と「ステップ④ 水の上昇温度を調べる」	生徒にとって理解し難い表現である。 (両者の違いについて)	3-(3)				
85	263	中右グラフ	ステップ④のグラフ(以下、264ページ図1のグラフ、265ページ図2のグラフ及び同ページ下右のグラフ)	通常の方法に従って記載されていない。 (縦軸の目盛りの数値に0がない。)	3-(5)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
86	265	下右	「解決方法を考えよう」のグラフ	不正確である。 (方眼紙の目盛りとデータの値の関係について)	3-(1)	
87	271	下左囲み	囲み「本当の北はどこ？」内2行の「S極(北磁極)」及び「N極(南磁極)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (括弧内外の対応について)	3-(3)	
88	271	下右囲み	「地磁気観測所周辺の路線」の図における「総武本線」	不正確である。 (位置について)	3-(1)	
89	272	10 - 11	「コイルを流れる電流がつくる磁界と磁石の磁界によって、コイルにどのようなことが起こるかを調べよう。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (学習する内容として)	3-(3)	
90	274	図2	図2㉗と㉘における青いリング状の矢印線(各2箇所ずつ、計4箇所)	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
91	274	図3	図3の表題「モーターのしくみ」及び「鉄しん」	生徒にとって理解し難い表現である。 (274ページ5行の「●モーターのしくみ」と図3は同じ表題だが、「鉄しん」が図2にはなく、図3にのみあることについて)	3-(3)	
92	275	中囲み	「発展」内の2-4行の「コイルを流れる電流がつくる磁界と、磁石による磁界の相互作用により、コイルが受ける力を説明することができる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「磁界と」「磁界の相互作用」について説明不足。)	3-(3)	
93	275	中囲み	「発展」の囲み内7-9行の「密になった磁力線は広がろうとする性質があるので、磁界の強い方(右側)から弱い方(左側)に、電流は力を受ける。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (磁力線が広がろうとする性質と電流が力を受けることとの関係について)	3-(3)	
94	279	下右	「スピーカーは、コイルを流れる電流による磁界と、磁石による磁界との相互作用により、振動板が振動することを利用しています。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「磁界と」「磁界との相互作用」について説明がない。)	3-(3)	
95	280	上右吹き出し	吹き出し中の写真中で使われているUSBアダプター	生徒が誤解するおそれのある写真である。 (USBアダプターの出力が交流であるかのように)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-54		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
96	282	側注	「発電所から配電用変電所から家庭や工場などに送ることを配電という。」	誤記である。	3-(2)	
97	282	9 - 10	「電圧が0の瞬間があるため、電流が0の瞬間を利用することで安全に遮断しやすくなっている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
98	283	下囲み 9-10右	「交流には変圧器によって簡単に( )を変えられる利点がある。」	不正確である。 (「学んだこと」として)	3-(1)	
99	286	上左	「もう片方の定規を近づけると、つるした定規は矢印の方へ動いた。」	誤りである。 (図との対応について)	3-(1)	
100	290	左	「近い世界・小さい世界」の「光学顕微鏡で見た花粉」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
101	290	中上写真	タイトルの「星空」(以下、次の2葉の写真タイトルの同語)	不正確である。 (望遠鏡が対象とする天体を星空と表現することについて)	3-(1)	
102	297	7 左	「日常生活では、以下の単位を使うこともある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (国際的な約束との関係について説明不足。)	3-(3)	
103	298	7 - 8 右	「細胞には核、細胞質、細胞膜がある。」	不正確である。 (細胞質と細胞膜との関係について)	3-(1)	
104	302	45 - 47 右	「③オブラートがだ液にとけたものにベネジクト液を加えて加熱する。赤褐色に変化するならば糖ができたと考えられる。」	不正確である。 (「糖ができた」について)	3-(1)	
105	302	47 右	「糖」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。



## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	2	上囲み	「考察はここをおさえよう」の中左「結論と仮説・予想は合っている？」	不正確である。 (右の「結果が仮説とちがった理由は何？」との対応について)	3-(1)	
2	3	中左	「アルカリと酸で洗う本」の監修の「石鹼百貨」	誤記である。	3-(2)	
3	5	18 左	「重い物ほど速く落ちる？」と139ページ下囲み「重いものほど速く落ちる？」	表記が不統一である。	3-(4)	
4	28	9 - 12 左	「炭素には中性子を8個もつ放射性同位体があり、放射線を出すときに別の原子に変化するため、その数は一定の割合で減っていきます。」及び15行左-1行右「この同位体の自然界での存在	生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の関係について説明不足。)	3-(3)	
			比はほぼ一定である」			
5	31	中	マイクロプレートの写真の「フェノールフレタイン溶液」	誤りである。 (溶液の名称について)	3-(1)	
6	36	下中吹き出し	「電離して水素イオンになるのは、0についてHだよ。」及び酢酸分子のモデル	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
7	38	側注1	「酸のうち、うすい塩酸やうすい硫酸のpHはおおよそ1で強い酸性を示す。」	不正確である。 (36ページ20-21行「水溶液にしたとき、電離して水素イオンを生じる化合物を酸という。」との対応上)	3-(1)	
8	62	3 - 4	「水素と酸素が化学変化を起こすときに発生するエネルギー」	不正確である。 (エネルギーについて)	3-(1)	
9	68	中左表	左列の「溶質」及び「塩酸」	不正確である。 (相互の関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
10	70	下右グラフ	横軸の「消石灰をまいた量」	不正確である。 (問題文との対応上)	3-(1)	
11	78	側注1	「成長点を(中略)傷つかないようにしている。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
12	78	下左	写真のタイトルの「発根したタマネギの種子」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「発根」について)	3-(3)	
13	79	下右	「50倍で観察したときの視野」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (使用した染色液の種類について説明不足。)	3-(3)	
14	80	12 - 13	「新しくできた2個の細胞の核には、細胞分裂前と同じ数と同じ形質の染色体がふくまれている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「同じ形質の染色体」について)	3-(3)	
15	81	図3	「⑤」の模式図の説明文の「染色体を包むようにして核が形成される。」	不正確である。 (「染色体」と「核」の関係について)	3-(1)	
16	82 - 83	ページ 全体	「2 無性生殖」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(5)のアの(7)の④「生物の殖え方を観察し、有性生殖と無性生殖の特徴を見いだして理解する」)	2-(1)	
17	87	上囲み	「カキ」(2箇所)	不正確である。 (生物名の表記について)	3-(1)	
18	87	19 左	「成体の細胞を構成する細胞の新陳代謝」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
19	87	21 左-13 右	「例えば、ヒトの手足は、初めは平らな細胞のかたまりとして生じますが、発生が進むにつれて指と指の間の細胞がアポトーシスにより、細胞が死んで失われることで指ができます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「平らな細胞のかたまり」及び「指と指の間の細胞がアポトーシスにより、細胞が死んで失われることで指ができます」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
20	87	16 - 18 右	「また、ヒトの小腸表面の細胞や血球、皮膚などでは、古くなった細胞をアポトーシスで処理し、新しい細胞が細胞分裂でうまれて置き換わる新陳代謝を行っています。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「細胞をアポトーシスで処理し」及び「新しい細胞が細胞分裂でうまれて置き換わる新陳代謝」について)	3-(3)	
21	87	18 - 22 右	「私たちのからだは、毎日、約5%の細胞がアポトーシスを起こして新しい細胞と置き換わり、生物の構造が保たれています。」	不正確である。 (数値について)	3-(1)	
22	88	5 - 6	「図1のように無性生殖では、子の形質は親の形質と同じものになる。」	不正確である。 (図1から見いだされることとして)	3-(1)	
23	91	9 左	「交配」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
24	91	10 - 12 右	「みなさんの食卓に並ぶ「とちおとめ」は、このようにして選ばれた個体であり、(中略)無性生殖でふやしていた株から生産した果実なのです。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「個体」であり「株から生産した果実」であることについて)	3-(3)	
25	95	側注2	「メンデルが実験を行った7つの対立形質(中略)②種子の色(黄色・緑色)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「⑦種皮の色(灰色・白色)」との関係について)	3-(3)	
26	95	側注2	「メンデルが実験を行った7つの対立形質(中略)③さやの形(中略)平ら(中略)⑥花のつく位置(葉のつけ根)及び101ページ2段目の左から4コマ目の「くびれ」と「側方」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「平ら」と「くびれ」の異同及び「葉のつけ根」と「側方」の異同について)	3-(3)	
27	101	2段目	左から4コマ目の「メンデルはエンドウの異なる血統で形質を研究」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「エンドウ」の「血統」について)	3-(3)	
28	101	3段目	左から2コマ目の左のメンデルの吹き出しの「これを遺伝子とよぼう」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (用語の創始について)	3-(3)	
29	102	図1	下の写真の「清水食品株式会社」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
30	102	側注2	「DNAの一部が失われたり、余分に入ったり、置きかわったりなどの変化」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「余分に入ったり」について)	3-(3)				
31	103	図2	上中の「筋肉量が増えたウシ」の写真	不正確である。 (「筋肉の成長をおさえる遺伝子を、DNAを操作するゲノム編集によってこわすことで」筋肉量が増えたウシの写真として)	3-(1)				
32	103	図2	上右の「バイオ燃料」の写真の説明文の「藻」	不正確である。 (生物名について)	3-(1)				
33	103	図2	中左の「緑色に光る絹糸でつくられたドレス」の写真の説明文の「蛍光タンパク質の遺伝子」	生徒にとって理解し難い表現である。	3-(3)				
34	104	2 - 5	「人類は太古の昔から、農作物や家畜の交配の組み合わせを変えたり、102ページにあるような遺伝子 (DNA) の変化を見つけ出ししたりして品種改良を行ってきたが、長い年月と手間がかか	生徒にとって理解し難い表現である。 (「102ページにあるような遺伝子 (DNA) の変化」に照らして)	3-(3)				
			っていた。」						
35	104	8 - 9	「DNAを切断する人工酵素を使ってDNAを変換するゲノム編集」	学習指導要領に示す内容と適切な関連がない。	2-(16)				
36	104	8	「人工酵素」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「酵素」について未学習。)	3-(3)				
37	104	下囲み	記述全体	生徒が自ら活動を行えるよう適切な配慮がされていない。 (使用する材料や試薬の量の記載がない。)	2-(14)				
38	104	下囲み	記述全体	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
39	105	9 - 10 左	「DNAの主要な部分は簡単には変化しないため、形質は何代にもわたって正確に子孫に伝えられます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「DNAの主要な部分」について)	3-(3)				
40	105	図4	写真(2葉)及び説明文の「通常目の色が赤いキイロシヨウジョウバエ(左)の遺伝子に突然変異が起こり、目の色が白色のキイロシヨウジョウバエ(右)になった。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (左の写真と右の写真が同一個体であるようにとれる。)	3-(3)				
41	108	上右	「ナウマンゾウ」の吹き出し	不正確である。 (生息していた時期について)	3-(1)				
42	109	上右	「約4億1000万年前」の図のアンモナイト	生徒にとって理解し難い表現である。 (1学年の学習内容に照らして)	3-(3)				
43	110	8 - 10	「108ページからわかるように、いちばん古い脊椎動物の化石は、約5億年前の古生代初期の地層から原始的な魚類の化石が見つかっている」	不正確である。 (「108ページからわかる」ことの記述として)	3-(1)				
44	110	23	「移動のための器官」(以下、下右の表、111ページ21行右及び119ページの下右囲みの同表現)	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
45	111	図2	説明文の「古生代に栄えたシーラカンスは、魚類のような脊椎骨はなく脊柱をもっている。」	不正確である。 (シーラカンスについて)	3-(1)				
46	112	図2	左の図	不正確である。 (「ユーステノプテロン」の図として)	3-(1)				
47	115	6 - 7	「クジラが陸上で生活していた哺乳類から進化したこと」及び125ページ中の写真の説明文の「陸上にいた哺乳類が海に進出して進化し、クジラになりました」	生徒にとって理解し難い表現である。 (クジラに至る「進化」について)	3-(3)				
48	116	下右	吹き出しの「今いる生物は、過去に進化が起こっていたんだね。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「今いる生物」の「過去」の「進化」について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
49	118	4段目	左から2コマ目の「ついに「種の起源」を出版」及び吹き出しの「ヒトはサルから進化した？」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「種の起源」の内容について)	3-(3)	
50	119	上右	図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
51	119	9 - 10 右	「現代人にはネアンデルタール人のDNAが1~3%存在する」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「現代人」に「ネアンデルタール人のDNA」が「存在する」ことについて)	3-(3)	
52	120	5 左	「細胞の核の中にある遺伝子をふくむ物質。」	誤りである。 (染色体の説明として)	3-(1)	
53	120	8 - 9 左	「それぞれの生物に特有な形や性質などのこと。」	不正確である。 (形質の説明として、121ページ3-5行左の「純系」の説明の「親、子、孫と何世代も代を重ねても、その形質が全て親と同じである場合、それらを純系とよぶ」に照らして)	3-(1)	
54	122	10 - 14 左	「①顕微鏡観察の前に、根の観察したい部分をうすい塩酸の入った試験管に入れ、約60℃の湯で1分間あたためた。その理由を答えなさい。 ② ①の後、根をスライドガラスにの	生徒にとって理解し難い表現である。 (生徒が学習していない実験手順である。)	3-(3)	
			せ、柄つき針の腹でつぶす必要がある。その理由を答えなさい。」			
55	122	15 - 18 右	「③受精を行わずに子をつくる生物を、次のア～カから全て選びなさい。 ア ゾウリムシ イ イソギンチャク ウ ヒキガエル エ オランダイチゴ オ タケ カ アサガ	不正確である。 (「アサガオ」について)	3-(1)	
			オ」及び318ページ9行左の「③ ア、イ、エ、オ」			
56	123	2 - 3 左	「①生殖細胞をつくるために行われる(中略) 特別な細胞分裂」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
57	123	13 - 14 右	「ウ 各生物は呼吸器官が陸上生活に 適応するように進化したから。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「適応」について未学習。)	3-(3)				
58	123	17 - 24 右	「②陸上生活をする脊椎動物のグル ープは、水中生活をする魚類から進化し たと考えられている。その証拠となっ た生物について、その特徴を正しく説 明しているものを、次のア～カから2	生徒にとって理解し難い表現である。 (イクチオステガの後肢以外の部分の骨格について 学習していない。)	3-(3)				
			つ選びなさい。(中略) イ 魚類の胸びれや尾びれと同じつ くりの骨格をもつイクチオステガ						
59	124	4 - 5 左	「体細胞分裂を観察したら、分裂した 細胞が少ないことに気がついたよ。」	不正確である。 (「分裂した細胞が少ないこと」について)	3-(1)				
60	124	20 - 26 左	「2 ある遺伝子の組み合わせをも ったハムスターを交配させると、子は親 と同じ遺伝子の組み合わせをもった個 体が同じ割合で生まれた。 ①同じ色の子どうして繁殖させると、	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
			孫の代で体表の色が茶色と黒色の割合 が3:5になった。親の遺伝子の組み合 わせはどのような組み合わせか。なお 、茶色の遺伝子をA、黒色の遺伝子をa とする。」						
61	124	33 - 34 右	「②鳥の呼吸のシステムでは血液中の 酸素濃度はどのような状態になってい ると考えられるか。」及び318ページ 31行左の「②酸素濃度は一定の状態に なっている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「鳥の呼吸のシステムでは血液中の酸素濃度は」 「一定の状態になっている」ことについて)	3-(3)				
62	124	35 - 37 右	「③ほかの脊椎動物に比べてからだ が小さい鳥が効率的な呼吸システムをも っているのはなぜか。鳥類は恒温動物 であることをふまえて、その理由を答 えなさい。」及び318ページ32行左の	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
			「③体温を維持するために大量の酸素 が必要となるため。」						
63	124	35 - 37 右	「③ほかの脊椎動物に比べてからだ が小さい鳥が効率的な呼吸システムをも っているのはなぜか。鳥類は恒温動物 であることをふまえて、その理由を答 えなさい。」及び318ページ32行左の	生徒にとって理解し難い表現である。 (からだ小さく、「気のう」をもたない恒温性の 脊椎動物の存在に照らして理解し難い。また「恒温 動物」について説明不足。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
			「③体温を維持するために大量の酸素が必要となるため。」						
64	124	40 右	「鳥は目的をもって移動するものとして答えなさい。」	不正確である。 (問いの仮定として)	3-(1)				
65	125	2 左	「人間」	不正確である。 (生物名の表記について)	3-(1)				
66	125	5 - 6 左	「後ろあしを退化させたりする」	不正確である。 (「退化させたりする」について)	3-(1)				
67	125	6 右	「海の生態系」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
68	125	下中	写真の説明文の「新種」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
69	135	17 左	「馬」(以下、19行左の同表現)	不正確である。 (生物名として)	3-(1)				
70	145	中右図	「拡大した分度器」を含む図全体	不正確である。 (同ページステップ1③の「小さいリングの後ろに、拡大印刷した分度器の中心を重ねて、角度を読みとる。」との対応について)	3-(1)				
71	148	上右	「実験の結果は誤差をふくんでいる。実験をふり返って誤差を小さくすることで真の値に近づけることができるかを考えよう。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (考える内容について説明不足。)	3-(3)				
72	149	中右図	つり橋の図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (橙色の力の矢印(2本)について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
73	160	7 - 8 右	「さらに、浮力は水中だけでなく大気中ではたらいっています。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (154ページ11-12行「水中にある物体にはたらく、上向きの力を浮力とよぶ。」を考慮すると説明不足。)	3-(3)	
74	163	図2	下右の黒部ダムの写真とその下の「高い位置にある水を落下させて水車を回すことによって、発電することができる。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (写真に写っている放水によって水車を回し、発電しているかのような表現。)	3-(3)	
75	163	側注2	「小惑星「りゅうぐう」に弾丸を打ちこみ、爆発させて舞い上がった砂を採取した。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (弾丸が爆発するかのような表現。)	3-(3)	
76	177	下右図	輪軸の図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (図の説明文「半径の比が1:2であれば1/2の力でおもりを引き上げられる。」との対応について)	3-(3)	
77	191	図1	上右写真「ヘールポップすい星」	誤りである。 (名称について)	3-(1)	
78	195	4 - 5	「黒点の周辺では、図4のような爆発現象にもなって高温の物質が激しくふき出すことがある。」(以下、図4説明文「爆発現象でふき出す高温の物質」)	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
79	195	図4	「(2014年10月9日)」	誤りである。 (日付について)	3-(1)	
80	215	図5	「春分」の軌道上の地球の図と引き出された地球の図	生徒にとって理解し難い図である。 (対応関係について)	3-(3)	
81	225		ステップ2の②「観察で見えた金星と同じように」と③「朝方に見えた金星についても」	不正確である。 (両者の関係について)	3-(1)	
82	227	図3	図中の金星の写真(3点)	不正確である。 (画像の扱いについて)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
83	232	表1	めい王星の太陽からの距離「39.73」	不正確である。 (出典に照らして)	3-(1)	
84	235	図1	上左「太陽系外縁天体」, 上右「小惑星」及び「木星の衛星」	生徒が誤解するおそれのある写真である。 (大きさの関係について)	3-(3)	
85	235	図1	下左「火星のクレーターに存在する氷」の「探査機で撮影」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (火星探査機キュリオシティが撮影したものと)	3-(3)	
86	235	側注1	2行「天王星型惑星」(以下, 下右囲み説明文1行の同語)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (用法が統一されている呼称だと誤解する。)	3-(3)	
87	236	図2	プレアデス星団の「44光年」とオリオン大星雲の「1300光年」	不正確である。 (238ページ表1との対応について)	3-(1)	
88	236	図2	「オリオン大星雲」及び238ページ表1「オリオン星雲」	表記が不統一である。	3-(4)	
89	239	囲み	「銀河の中心のブラックホール」説明文1行「銀河の中心付近には、太陽の約400万倍もの質量をもつ巨大なブラックホールがあると考えられています。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (銀河一般の性質であるかのように)	3-(3)	
90	239	囲み	「銀河の中心のブラックホール」の下右図タイトル「初めてとらえられた銀河系の中心にあるブラックホールの画像」	不正確である。 (ブラックホールが見えているのではない。)	3-(1)	
91	247	下右	写真説明文の「群落」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
92	250	12	「土」及び15行「土壌」	生徒にとって理解し難い表現である。 (異同について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
93	250	図3	「生態系のなかでの生物と環境」全体	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (環境について)	3-(3)	
94	252	図1	「北アメリカの草原での100 m × 100 mの生物の数」全体	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
95	253	図5	「カナダの森林のオオヤマネコとカンジキウサギの数の変化」全体	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
96	254	2 - 3	「この有機物が多量に河川や海などに流れると水質が悪化してしまう(図2)。」及び図2の「水質が悪化すると、特定のプランクトンが大量に発生して、水中の酸素が少なくなり、多くの生物が死んでしまうことがある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「水質の悪化」について)	3-(3)	
97	254	図2	「水質が悪化して生じた赤潮」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「赤潮」について説明不足。)	3-(3)	
98	254	図3	「植物プランクトン」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
99	255	側注3	「菌類は必ずしも微生物ではなく、キノコをつくるものなど大形のものもある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (256ページ5行「カビやキノコなどは菌類である。」に照らして)	3-(3)	
100	256	図1	下中の「大腸菌」の写真	不正確である。 (大きさについて)	3-(1)	
101	259	図3	下右「放線菌」の顕微鏡写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (色について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
102	260	2 - 3	「生態系のなかでは、食物連鎖にともなって炭素や窒素など生物のからだをつくる元素が循環している。」のうち「窒素」の「循環」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
103	260	下右吹き出し	「炭素をなくすことはできないから、バランスのとれた「炭素循環」が必要なんだね。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
104	261	下左囲み	「大気中の二酸化炭素濃度（体積比）の季節変化」のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
105	261	下左囲み	グラフ中の「綾里」のルビ「きょうり」	誤りである。 (地名の読みとして)	3-(1)	
106	261	図2	「バクテリア」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
107	266	下	「代表的な土壌動物」の「クモ」の写真	不正確である。 (「代表的な土壌動物」の「クモ」の写真として)	3-(1)	
108	267	上囲み	「ステップ2」の「④」の「採餌」、下囲み「結果のまとめ方の例」の表の「水面採餌」、「水面採餌（あしを上上げる）」及び「潜水採餌」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
109	267	上囲み	「ステップ3」の「⑤」の「観察した鳥の繁殖場所」及び下囲み「結果のまとめ方の例」の表の「飛来してきた場所」	生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の対応について)	3-(3)	
110	267	下囲み	「結果のまとめ方の例」の表の「食物のとり方」及び「昆虫やトカゲ」	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	
111	268	16 - 17	「コウノトリは1971年に、トキは1981年に日本国内では絶滅した。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「国内」での「絶滅」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
112	268	図2	「コウノトリとトキの減少要因の変遷」の「1930年ごろ」及び「1952年」の項目	不正確である。 (年代について)	3-(1)	
113	270	16 - 17	「自然環境を健全な状態に保つこと」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
114	271	中右	「環境NPOやNGO法人のホームページも見てみよう。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (法人表記について)	3-(3)	
115	278	図1	「中心にあながあいている合成繊維」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
116	280	2	「実験1からわかった物質の性質と用途の関係について、」	不正確である。 (実験番号について)	3-(1)	
117	282	8 - 10	「近年、海洋に流出したプラスチックごみが世界的な問題となり、特に海洋中のマイクロプラスチックが生態系におよぼす悪影響が懸念されている(図2)。」(以下、18行「環境にあたえ	生徒にとって理解し難い表現である。 (「影響」について説明不足。)	3-(3)	
			る悪影響)及び図2「1億トン以上ものプラスチックごみが海に存在しており、海洋生物に影響をあたえている。」			
118	282	13	「マイバック」	誤記である。	3-(2)	
119	285	図5	「再生エネルギー」(2箇所)	不正確である。 (用語として)	3-(1)	
120	287	図8	「水素発電」の「しくみ・水素と空気中の酸素を反応させ、そのエネルギーでタービンを回して発電する。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「そのエネルギー」が指すものについて説明不足。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
121	288	4	「DNAの分子」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「DNAの分子」について未学習。)	3-(3)	
122	293	下左吹き出し	「人工知能(AI)は、とてつもない早さで進化しているね!」及び下右吹き出し「でも、AIの進化によってうばわれる仕事もあるみたい」	不正確である。 (「進化」の用法について)	3-(1)	
123	294	下囲み	囲み内6行左「再生可能エネルギー資源」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
124	296	図1	「地球環境問題の例」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (タイトルと写真との関係について)	3-(3)	
125	296	図2	「プラネタリーバウンダリー」の図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (見方について説明不足。)	3-(3)	
126	296	図2	「生物多様性の損失」, 「窒素循環の負荷」, 「海洋の酸性化」, 「オゾン層の破壊」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
127	297	図3	「大気中の二酸化炭素濃度の変化」のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
128	297	側注2	「国連気候変動枠組条約締結国会議で2030年までの地球の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて1.5℃におさえることを目標とするパリ協定が定められた。」	不正確である。 (「パリ協定」の説明として)	3-(1)	
129	297	側注3	「永久凍土がとけて温室効果ガスが排出されるなど、さらなる温暖化が誘発される」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「永久凍土」について説明がない。)	3-(3)	
130	298	図1	「ニホンカワウソ」の「40年前には生息していた。」	不正確である。 (時期について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
131	298	5	「里地・里山」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
132	298	側注1	「今から約6500万年前の恐竜の絶滅が地球5番めの大量絶滅といわれている。現在はそのときよりも生物種が絶滅するスピードが速く、6番めの大量絶滅期とよぶ研究者もいる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「大量絶滅」及び「絶滅するスピード」について説明不足。)	3-(3)				
133	300	側注3	「ある共有の牧草地に家畜の飼い主たちが自分の利益だけを優先して放牧をしてしまうと、牧草地の環境が悪化してしまい、皆が不利益をこうむってしまう。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (環境の悪化について説明不足。)	3-(3)				
134	304	下左	「プラスチック 283 人工的につくられた有機物で、合成樹脂ともよばれる。」	不正確である。 (参照先について)	3-(1)				
135	304	下左	「数億年のスケールで利用することができるエネルギー。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「再生可能なエネルギー」の説明として)	3-(3)				
136	306	中右	「オタマジャクシ」及び「ヤゴ」	不正確である。 (表記について)	3-(1)				
137	307	上右	「地球温暖化の原因となっているものの内訳の例」のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)				
138	307	上右	「地球温暖化の原因となっているものの内訳の例」のグラフ	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
139	311	下右	「定規や電圧計などを使って、数直線上に書かれた目盛りから数値を読みとるアナログ式の測定では、最小目盛りの1/10までの数値を読みとる。」	不正確である。 (長さを測定する道具の名称について)	3-(1)				
140	314	13 - 14 右	「受精が起こると受精卵の中で、生殖細胞にある遺伝子は再び対になる。」	不正確である。 (「生殖細胞にある遺伝子」が「受精卵の中」に存在することについて)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-55		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
141	314	23 右	「乾燥にたえるための体表や卵の殻」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
142	319	4 左	③の「秋分：1、冬至：2」	誤りである。 (問題との対応について)	3-(1)				
143	319	12 左	⑥の「p. 236～238」	不正確である。 (参照ページについて)	3-(1)				
144	319	11 - 12 右	大問5の③「化石燃料のように燃やすとなくなってしまう物ではなく、将来にわたってくり返し利用できるエネルギー。」	不正確である。 (305ページ下右の大問5の③の「また、再生可能なエネルギー資源をあげなさい。」に対する解答が示されていない。)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	③	下	「●補充資料」一覧の「発展 変温動物, 恒温動物」, 「発展 植物, 動物, どこがちがう」, 「発展 植物ではない「海藻」」, 「発展 植物ではない「キノコ」」, 「発展 音色も波形	生徒にとって理解し難い表現である。 (1ページ下「発展 学習指導要領に示されていない内容です。必ずしも学習する必要はありません。」との関係について)	3-(3)	
			で表せる」, 「発展 大地の変動をプレートの動きで説明する」, 33ページ上「発展 植物, 動物, どこがちがう」, 「発展 植物ではない「海藻」」, 「発展 植物ではない「キノコ」」,			
			37ページ上「発展 変温動物, 恒温動物」, 127ページ上「発展 音色も波形で表せる」, 192ページ上「発展 大地の変動をプレートの動きで説明する」			
2	1	上中囲み	「実施する」の「結果」, 「考察」	生徒にとって理解し難い表現である。 (上右囲み「結果から考察する」の「結果」, 「考察」との違いについて)	3-(3)	
3	7	上	「学びのあしあと」の記述全体	学習指導要領に示す内容に照らして, 扱いが不適切である。 (第2分野の内容(1)のアの(イ)の㊦「身近な植物の外部形態の観察を行い, その観察記録などに基づいて, 共通点や相違点があることを見いだして, 植物	2-(1)	
				の体の基本的なつくりを理解すること。また, その共通点や相違点に基づいて植物が分類できることを見いだして理解すること。」及び㊧「身近な動物の外部形態の観察を行い, その観察記録などに基づいて, 共通点や相違点があることを見いだして, 動物		
				の体の基本的なつくりを理解すること。また, その共通点や相違点に基づいて動物が分類できることを見いだして理解すること。)」		
4	11	4 - 5	「似ているところや, ちがうところがかつてくる。」(以下, 16ページ下, 19ページ上左, 23ページ下, 27ページ下, 28ページ下, 31ページ下, 33ページ下, 36ページ下, 38ページ下, 40	生徒にとって理解し難い表現である。 (「似ているところ」と「ちがうところ」について)	3-(3)	
			ページ下, 41ページ下の「似ているところ・ちがうところ」)			
5	12	7 左-2右	「また, レポートには「型」があります。下のような「課題」「準備」「方法」「結果」「考察」「ふり返り」といった項目を意識してまとめましょう。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (下のような「ふり返り」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
6	13	2	「レポートは文章と図からなります。」及び14ページ2-3行左の「レポートには写真やスケッチを取り入れましょう。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (レポートの構成要素について)	3-(3)	
7	13	上囲み	下の「<もとの文>」の「茶色い とげのある 小さい 花の 種」の「種」(以下、「どれが「種」にかかる言葉？」及び右の「<修正した文>」の「花は小さく、その種には茶色いとげがある。」の「種」)	不正確である。 (用語の表記について)	3-(1)	
8	14	5-8左	「たとえば、写真は、正確な情報を伝えるのに適しています。色や形などは、言葉だけで正確に伝えるのが難しい場合があります。」、左10-11行「このようなときに写真を使うと、まさに	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (情報の正確さについて)	3-(3)	
			一目瞭然。正確によろすを伝えられます。」、右2-3行「一方、スケッチは、写真ほどの正確さや情報量はないかもしれません。」及び上囲み下左の「葉の写真」の「葉の色など、多くのこ			
			とが正確に伝えられる。」			
9	14	中右	吹き出しの「同じ方法をだれが試しても、いつ試しても同じ結果になる(再現性がある)。」	不正確である。 (「再現性」について)	3-(1)	
10	14	下左囲み	「世の中のものごとの多くは、科学的に証明できません。たとえば、あなたがふと「カレーが食べたい」と思ったことや、「なぜ宝くじにあたったか」などは、批判も確かめもできません。	一面的な見解を十分な配慮なく取り上げている。	2-(6)	
			これらは科学の範囲には入りません。」			
11	18	下囲み	下右の吹き出しの「この単元では「生物を適切にとらえる」という科学的に意義のある分類をしていきます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「「生物を適切にとらえる」という科学的に意義のある分類」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
12	19	囲み	「表」の表, 「ベン図」の図, 「概念地図」の図及び「樹形図」の図	不正確である。 (生物の分類の例示として)	3-(1)				
13	22	3	「花は受粉すると実になり,」	不正確である。 (小学校の既習事項として)	3-(1)				
14	22	図1	「果実」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
15	22	図1	「(b)アサガオのつぼみの断面」の「おしべ」及び「めしべ」の示す部分	不正確である。 (範囲について)	3-(1)				
16	22	下右	「これらを観点にして分類するとうまくいかないね。」「花の色を優先する観点に選ぶと, 赤い花と白い花が異なるグループになってしまう。」及び「p. 19の樹形図のようにうまく分類するには, 優先する観点を適切に選ぶ必要があります。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (分類のうまさ, 観点の適切さについて)	3-(3)				
17	22	下右	「まとめ」の「植物のからだは, 根, 茎, 葉, 花, 果実, 種子に分けられる。」	不正確である。 (植物体の構成について)	3-(1)				
18	25	14	「花が果実になる」	不正確である。 (果実になるものについて)	3-(1)				
19	26	下右	「まとめ」の「めしべはやがて果実や種子になる。」	不正確である。 (果実になるもの及び種子になるものについて)	3-(1)				
20	27	図8	「被子植物の花のつくりと果実や種子のでき方(アブラナの例)」全体	不正確である。 (部位について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
21	28	下右	「まとめ」の「花をさかせる植物は、花のつくりにより、被子植物と裸子植物に分けられる。」（以下、43ページ左16行「花をさかせる植物」）	不正確である。 （学習内容との対応について）	3-(1)				
22	28	ページ全体	「3 裸子植物」の記述全体	学習指導要領に示す内容及び内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 （第2分野の内容(1)のアの(イ)の㉞の「身近な植物の外部形態の観察を行い、その観察記録などに基づいて、共通点や相違点があることを見いだして、植物	2-(1)				
				の体の基本的なつくりを理解すること。」及び内容の取扱い(3)のイの「アの(イ)の㉞については、花のつくりを中心に扱い、種子植物が被子植物と裸子植物に分類できることを扱うこと。」)					
23	29	上右	「シダやコケ」	不正確である。 （生物名の表記について）	3-(1)				
24	29	図12	説明文の「水の吸収はからだ全体で行っている。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
25	31 - 33	ページ全体	「2 植物の分類」の記述全体	学習指導要領に示す内容及び内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 （第2分野の内容(1)のアの(イ)の㉞の「身近な植物の外部形態の観察を行い、その観察記録などに基づいて、共通点や相違点があることを見いだして、植物	2-(1)				
				の体の基本的なつくりを理解すること。」及び内容の取扱い(3)のイの「アの(イ)の㉞については、＜中略＞被子植物が単子葉類と双子葉類に分類できることについては、葉のつくりを中心に扱うこと。」)					
26	34	下左	写真の説明文の「クドゥー」	不正確である。 （生物名として）	3-(1)				
27	38	2	「卵生や胎生などの子のうみ方」（以下、38-39ページの図3の魚類、両生類、は虫類、鳥類の「子のうみ方」、42ページの図7及び43ページ下右の表の「子のうみ方」）	生徒にとって理解し難い表現である。 （卵生の生物が「子」をうむことについて）	3-(3)				
28	40	注1	「昆虫のからだは、頭部、胸部、腹部に分かれていて3対（6本）のあしがある。」	不正確である。 （昆虫の特徴として）	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
29	44	20 右	「① 子のときはえらで呼吸し、親になると肺で呼吸する。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (38ページ13-14行右の「幼生はえらや皮ふ、成体は肺や皮ふで呼吸する」に照らして、「子」と「幼生」及び「成体」と「親」について)	3-(3)	
30	46	下左	「密度」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
31	48	上左吹 き出し	「物質」(以下、上右吹き出しの同表現)	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
32	49	14 - 15	「この単元では、物質を小さな粒として、物体はその粒の集まりとして考えていきます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (65ページ2-3行「すべての物質は、顕微鏡を使っても見えないほどの小さな粒(粒子)の集まりでできている。」との関係について)	3-(3)	
33	49	16 - 19	「「これ以上分割できない小さな粒」については、中学2年では、それが「原子」であることを学習し、3年では、原子をつくるさらに小さい粒についてもあつかいます。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
34	53	10 - 11 左	「事実とは、だれがやっても同じようになることがらをいいます。」	不正確である。 (「事実」について)	3-(1)	
35	56	下右	「物質の単位当たりの質量を比べる。」と57ページ下中「物質の単位量当たりの質量を比べる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「単位」と「単位量」の違いについて)	3-(3)	
36	59	24 - 25 右	「このように、計算結果の3桁目より小さい数字にも、誤差の影響がある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (3桁目の数字にも誤差の影響が現れていることを考慮すると)	3-(3)	
37	59	27 右	「よって、答えは7.14m/sとすれば十分である。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (答えの有効数字を3桁とする理由について説明不足。)	3-(3)	
38	60	上右吹 き出し	「つまり、密度を調べれば、物体が何であるかを予想できるんだね」	誤りである。 (密度から予想できるものについて)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
39	60	下右グラフ	1.00 [g/cm <sup>3</sup> ], 66ページ図5の30 [g], 270 [g], 30 [g], 240ページ上段21.6 [g], 8.0 [cm <sup>3</sup> ], 2.7 [g/cm <sup>3</sup> ], 55.0 [cm <sup>3</sup> ], 50.0 [cm <sup>3</sup> ], 5.0 [cm <sup>3</sup> ], 44.8 [g], 5.0	表記の基準によっていない。 (国際単位系)	3-(4)	
			[cm <sup>3</sup> ], 8.96 [g/cm <sup>3</sup> ], 同ページ中段25 [g], 100 [g], 25 [g], 100 [g], 25 [g], 300 [g], 45 [g], 同ページ下段57.4 [g], 30 [g], 27.4 [g], 30 [g], 11.4 [g],			
			18.6 [g], 63.9 [g], 127.8 [g], 22.0 [g], 44.0 [g], 127.8 [g], 44.0 [g] 及び83.8 [g]			
40	61	図15	(e)の写真内の「Kenis」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
41	62	下左	「ミョウバンなどからなる結晶を顕微鏡で観察したようす」の「結晶」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
42	62	下左	「光の向きを変える偏光板という器具」	不正確である。 (「光の向きを変える」について)	3-(1)	
43	65	側注1	「目には見えないもののつくりやその考え方を、簡単な図や形に表したものをモデルという。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (166ページ図7右「モデル図」及び175ページ図17「モデルづくり」との対応について)	3-(3)	
44	67	下右吹き出し	「食塩のように、水温を下げてもあまり溶ける量が変わらない場合は、「いす」の数が変化しないと考えるんですね。」	不正確である。 (図7との対応関係について)	3-(1)	
45	71	18 - 21	「右の写真で、温度計の先端がそろっていないことがわかります。これは、温度計の製作の過程でばらつきが生じるので、それを考慮して目盛りをつけて、誤差が少ないように調節している	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
			ことを意味しています。」			

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
46	72	下中吹き出し	「50℃の水100gに60gの硝酸ナトリウムが溶けている水溶液があります。この水溶液を20℃まで冷やしたとき、硝酸カリウムは何g現れるでしょうか。」の「硝酸ナトリウム」	誤りである。 (物質名について)	3-(1)	
47	72	下中吹き出し	「60-32=28 [g]」、250ページ8行右「110-30=80 [m]」、9行右「120-40=80 [m]」及び10行右「90-20=70 [m]」。	不正確である。 (式が成立しない。)	3-(1)	
48	76	6	「実験Aの方法で気体Aを、実験Bの方法で気体Bをそれぞれ発生させ、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「実験A」及び「実験B」の意味するところについて)	3-(3)	
49	83	写真	ビーカーの「IWAKI」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
50	84	下囲み	「方法」全体	不正確である。 (番号について)	3-(1)	
51	85	図3	中右吹き出し「ロウも液体になるんですね。」	不正確である。 (下右吹き出し「そうです。ロウが炎の熱で液体から気体になります。」との対応関係について)	3-(1)	
52	85	図3	表題「気体から液体への変化」	誤りである。 (図3の表題として)	3-(1)	
53	86	2-6	「エタノールやロウが、固体から液体、液体から気体へ変化するときの体積と質量の変化を粒子のモデルで表すと図4のようになると考えられる。」と図4「状態変化と粒子のモデル」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (87ページ中右吹き出し「物質が状態変化をしても、質量が変わらないことは、「もともとある粒の数が変わらない」ことで表せます。」を考慮すると、相互の関係について理解し難い。)	3-(3)	
54	86	下右	「まとめ 固体、液体、気体と状態が変わるとき、粒子のモデルで、粒の間が縮まったと考えることができる。」	不正確である。 (粒の間隔の変化について)	3-(1)	
55	88	側注1	「一般に、「固体から液体に変化する」ことを「とける(融ける・溶ける)」というが、この教科書では「溶ける(水に溶ける)」と区別するため、「液体に変化する」ことを「とける」と	相互に矛盾している。	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
			よんでいない。」と99ページ下右図「氷がとけ始める」（以下、同図「氷がすべてとけ」及び233ページ下右囲み「とけた岩石のねばりけが大きい場合」）			
56	89	図11	「エタノールの状態変化と温度」の②全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (蒸発したエタノールに引火するおそれがある。)	固有 1-(1)	
57	90	図13	説明文の「エタノールの沸点もより」	誤記である。	3-(2)	
58	96	図18	グラフの縦軸の「CO2」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
59	96	図18	「長期的な傾向」及び指している赤線	不正確である。 (傾向の示し方として)	3-(1)	
60	96	下右	「①出典：気象庁ウェブサイト資料「二酸化炭素濃度の経年変化」」及び「②出典：気象庁ウェブサイト資料「世界の年平均気温」」	生徒にとって理解し難い表現である。 (本文記述との対応関係について)	3-(3)	
61	97	12 - 14 左	「これらの目標の中でも、「科学」に関連が深いのは、7・12・13・14・15です。」	不正確である。 (47ページ下右、63ページ下右、82ページ上左、103ページ下右、120ページ上左、128ページ上左、151ページ下右、163ページ下右、179ページ下右に付されたSDGs目標との対応について)	3-(1)	
62	97	32 - 35 左	「仮に、木を増やし、木を燃料とした発電を活用するしくみを使い続ければ、空気中の二酸化炭素は増えずに、循環させることができます。」及び右図	生徒にとって理解し難い表現である。 (「循環」について)	3-(3)	
63	111	図20	「光が複数回反射して、光源の位置にもどる。」	不正確である。 (必ずしも光源の位置にはもどらない。)	3-(1)	
64	112	下右	「まとめ」の「・白色光にはいろいろな色が混ざっており、光の屈折により色が分かれる。」	不正確である。 (同ページ2～6行の記述との対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
65	112	8 - 9	「白色光に混ざっている赤色の成分が紙の表面で強く反射され、」及び図25の「白色の紙は、すべての色を反射している。」	不正確である。 (反射するものについて)	3-(1)	
66	119	上右吹き出し	「鏡にうつる像は左右が反転していましたが、実像は上下も反転して見えるんですね。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (118ページ図32を考慮すると、「鏡にうつる像は左右が反転していました」と表現していることについて)	3-(3)	
67	124	下右吹き出し	「また、温度によってもちがいます。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
68	131	中右吹き出し	「地球は回転しているため、遠心力という外側へ向かう力がはたらき、この力は赤道に近いほど大きくなっています。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
69	131	中右吹き出し	「この遠心力は、非常に小さいもののため、地球のどこでも「重力はほぼ等しい」と考えます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「遠心力」と「重力」の関係について説明不足。)	3-(3)	
70	135	7 左	「データ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
71	135	15 - 16 右	「細かくデータをとることを「分解能を上げる」ともいいます」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (用法が統一されていると誤解する。)	3-(3)	
72	136	図9	全体	不正確である。 (同ページ表1との対応について)	3-(1)	
73	136	下右図	全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (左14-15行の「ばねの「力の大きさ」と「ばねの伸び」を計測して、右図のようなグラフがかけたとします。」との対応について)	3-(3)	
74	138	4 - 7 右	「③物体の動き、支えられている向きにより、力の矢印をのばす。④1Nを何cmとするか決める。⑤力の大きさに比例させて、矢印をのばす。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
75	144	上	「⇒補充資料 p.231「資料 重さの基準が変わりました」」	不正確である。 (231ページ「質量の基準が変わりました」との対応について)	3-(1)	
76	146	中左	問題2の「下の①～③の図で、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (③の図が無い。)	3-(3)	
77	147	20 - 21 左	「断層ができるときに地震が起こる。」	不正確である。 (小学校6年の学習のふり返しとして)	3-(1)	
78	148	図1	中右の写真のタイトル「花こう岩」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
79	148	図1	下右の写真のタイトル「串本市」	誤りである。 (地名として)	3-(1)	
80	149	図2	下左の写真「そべつ」	誤りである。 (よみがなについて)	3-(1)	
81	149	右	吹き出し「地層が」	不正確である。 (149ページ3～4行左「露頭の観察の例 ・どのような特徴の岩石、地層が見られるか。」との対応について)	3-(1)	
82	150	下左	「マグマ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
83	153	図5	下写真と「マウナロア」	不正確である。 (互いの対応について)	3-(1)	
84	156	図8	「うすく切った岩石(薄片)を顕微鏡で見たようす」の写真2枚	生徒が誤解するおそれのある写真である。 (鉱物の色について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
85	160	23 左	「数千万年」	不正確である。 (期間として)	3-(1)	
86	161	図12	「火成岩の分類」全体（以下、247ページ上の図）	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (玄武岩、安山岩、流紋岩、斑れい岩、せん緑岩、花こう岩が必ずこのような鉱物の割合だと誤解する。)	3-(3)	
87	161	2 - 3	「火成岩は、それをつくる鉱物の種類と割合、火山岩か深成岩かによって、図12のように分けられている。」	不正確である。 (火山岩について)	3-(1)	
88	164	図2	上左の写真「つばめだけ」	誤りである。 (よみがなについて)	3-(1)	
89	165	図5	平野の写真「阿賀野市」	不正確である。 (写真との対応について)	3-(1)	
90	170	図13	説明文「酸化ケイ素」	不正確である。 (物質名として)	3-(1)	
91	172	図15	上左「5億4100万年前」	不正確である。 (境界年代値として)	3-(1)	
92	172	側注	「① ある種類がいなくなってしまうことを絶滅という。」	不正確である。 (絶滅について)	3-(1)	
93	173	図15	上右「(福岡県北九州市)」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (写真の標本の産地だと誤解する。)	3-(3)	
94	181	図3	上右「海溝型地震」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (用法が統一されている呼称だと誤解する。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
95	181	3 - 5	「変形が進むと、岩石が変形にたえられず破壊され、割れてずれる。このとき地震が発生する(図3)。」(以下、181ページ下右まとめ「プレートに力がはたらき、岩石が割れて断層がで	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (地震とは、未破壊の岩盤に新たな断層が生じる現象だと誤解する。)	3-(3)	
			きるときに、地震は発生する。」、図3上左の内陸型地震の説明文「ことが多い。」)			
96	184	上図	「初期微動が44分11秒にはじまったということは、等時線はこの点よりも外側にある」と緑矢印の示す点	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	
97	185	2	「午後」	不正確である。 (図に示す地震の発生時刻として)	3-(1)	
98	189	2 - 4	「地震の大きさを表す基準として、震度のほかにマグニチュード(記号M)がある。マグニチュードは、震源で放出されたエネルギーの大きさに対応するように決められている。」と注2全	不正確である。 (マグニチュードについて)	3-(1)	
			体(以下、189ページ下右まとめ「地震のエネルギーはマグニチュードで表され、マグニチュードが大きいほど、ある地点のゆれは大きくなる。」)			
99	190	図13	「断層によって生じた大地のずれ」全体	不正確である。 (地表まで達した断層について)	3-(1)	
100	191	図16	上「引く力がはたらく」(以下、16行「引く力がはたらいて」)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (岩盤に引く力のみがはたらくと誤解する。)	3-(3)	
101	194	図20	説明文「地熱で水を沸とうさせ、」	不正確である。 (表現として)	3-(1)	
102	195	10	「津波などの被害」(以下、下右「火山噴火、地震や津波など自然災害」)	不正確である。 (自然現象と災害を混同している。)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
103	196	図26	「大理石」, 「石英片岩」, 「ホルンフェルス」の写真	不正確である。 (それぞれの岩石について典型的でない。)	3-(1)	
104	201	中図	平日の読書時間と偏差値の関係を示したグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
105	202	下右吹き出し	「自然や経済が循環する」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「自然」の「循環」について)	3-(3)	
106	203	下右写真	「5 ジェンダー平等実現しよう」	脱字である。	3-(2)	
107	204	上右写真	メスシリンダーのマーク (2箇所)	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
108	205	ページ全体	「基本操作 実験器具の操作」全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
109	206	ページ全体	「基本操作 理科室の使い方」全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
110	206	27左	「地震」の振り仮名「しじん」	誤記である。	3-(2)	
111	207	ページ全体	「基本操作 薬品の取りあつかい」全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
112	210	ページ全体	「基本操作 (透過型) 顕微鏡」の記述全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
113	210	上左	顕微鏡の写真の「ATOMA」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
114	211	下囲み	「基本操作 温度計の読み方」全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
115	214	下右吹き出し	「測定値が線の上下に均等にちらばるようにもものさしを当てて、直線を引きます。」	不正確である。 (道具の名称について)	3-(1)	
116	218	上左	「アキアカネ」の写真	不正確である。 (「アキアカネ」の写真として)	3-(1)	
117	218	上左	「アゲハチョウ」の説明文の「(頭部から腹部の先端まで約50mm)」	不正確である。 (大きさについて)	3-(1)	
118	219	上囲み	上右の「タコ」の説明文の「(一般に頭から足の先端まで約20～60mm)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「頭から足の先端まで」について)	3-(3)	
119	219	上囲み	下右の吹き出しの「貝とイカの両方の特徴をもっている動物がいることから、貝やイカが近いなかまであることがわかりますね。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
120	219	下囲み	中の「(b) サンゴ」の写真の説明文の「小さなインゲンチャクのような部分の集まりである。」	不正確である。 (「サンゴ」の説明として)	3-(1)	
121	221	3 右	「生物学的には植物とよばない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
122	221	下囲み	右写真の「ホダ木(切り株)」	不正確である。 (括弧内外の関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
123	222	22 左	「同じ体積の金のかたまりを入れたとき、」	誤りである。 (上右図の「王冠と同じ質量の金のかたまりをはかる」, 「それぞれを水を満たした容器に入れる」との対応について)	3-(1)	
124	224	下囲み	(b)の図中の「合成繊維」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
125	226	12 - 13	「蒸発は、液体の表面だけでなく、固体の表面からも起こっています。」	誤りである。 (固体の表面で起こる現象について)	3-(1)	
126	229	10	「2倍から3倍高い音」	不正確である。 (「2倍から3倍」の事柄について)	3-(1)	
127	230	7 - 8 左	「コーナーキューブ (→p. 111)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
128	230	9	「レーザー光」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
129	231	15 - 16 右	「垂直に使えば重力の大きさ(重さ)をはかることができます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「垂直」について説明不足。)	3-(3)	
130	235	6 - 7 左	「中生代には、まだ日本列島は存在していなかったのです。」	不正確である。 (「日本では恐竜が見つからないと、かつて考えられた」との対応について)	3-(1)	
131	239		「プレートの動きを海山列で知る」全体	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
132	239	18 - 20 右	「プレートの運動方向が4000万年ほど前に大きく変化した」 (以下、図(a)の「明治海山7000」, 「推古海山5960」)	不正確である。 (年代値について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-59		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
133	240	中段左	「25 [%]」及び中段右「20 [%]」	生徒にとって理解し難い表現である。 (括弧の意味するところについて)	3-(3)	
134	241	中左	吹き出しの「生活場所だけでなく、呼吸のしかたとの関係も説明しないと いけないね。」	誤記である。 (鍵括弧について)	3-(2)	
135	241	下右	「正解」の「えら呼吸する」	不正確である。 (用語の用法について)	3-(1)	
136	242	下囲み	上中の「アリ」の頭部と胸部の範囲を示す中括弧(以下、上右の「生物 X」 の腹部の範囲を示す中括弧)	不正確である。 (示す範囲について)	3-(1)	
137	243	上右	「どちらに何を溶かしたのか、わからなくなったよ(図1)。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題例の中に図1がない。)	3-(3)	
138	247	31 - 32 右	「同じくらいの鉱物の集まり」	不正確である。 (深成岩の特徴として)	3-(1)	
139	249	28 左	「105 km」	不正確である。 (248ページ27～38行左の式との対応として)	3-(1)	
140	249	27 右	「49分26秒」	誤りである。 (248ページの表との対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	①, ②	下左	「透過型顕微鏡で観察したヒトのほおの細胞 細胞1つの大きさは約0.1mm」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (細胞について)	3-(3)	
2	③	下左	「基本操作 (顕微鏡) 顕微鏡の使い方……244」	不正確である。 (244ページの記述に照らして)	3-(1)	
3	③	下左	「●補充資料」一覧の「発展 原子の内部」, 「発展 大きな分子」, 「発展 顕微鏡ではわからないづくり」, 「発展 液胞には何が入っている?」, 16ページ上「発展 原子の内部」,	生徒にとって理解し難い表現である。 (1ページ下「発展 学習指導要領に示されていない内容です。必ずしも学習する必要はありません。」との関係について)	3-(3)	
			17ページ上「発展 大きな分子」, 72ページ上「発展 顕微鏡ではわからないづくり」及び「発展 液胞には何が入っている?」			
4	1	上中囲み	「実施する」の「結果」, 「考察」	生徒にとって理解し難い表現である。 (上右囲み「結果から考察する」の「結果」, 「考察」との違いについて)	3-(3)	
5	6	中右吹き出し	「〈方法〉」の「手順をや考え方を」	誤記である。	3-(2)	
6	8	下左	「原子の粒を観察するための特殊な顕微鏡」の「原子」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
7	10	8-9	「小学校から中学校1学年までの学習で、図2のような物質の変化をみつかった。」及び図2の(a)全体	不正確である。 (相互の関係について)	3-(1)	
8	10	図2	表題の「有機物, 無機物の加熱」	不正確である。 (表題として)	3-(1)	
9	11	上左吹き出し	「中学校1年生で、木(有機物)や鉄(無機物)を加熱する実験を行いました。」	不正確である。 (中学校1年生で行った実験と「木」との対応関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
10	15	図5	「銅像がさびると緑色になる」及び対応する写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (銅と酸素が結びつくと緑色になるかのような表現。)	3-(3)	
11	15	図5	「金属がおだやかに酸化してできた化合物を「さび」とよんでいる。」の「化合物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
12	23	側注2	「H <sub>2</sub> S」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「2」の意味するところについて説明がない。)	3-(3)	
13	24	中右吹き出し	「水分子やアンモニア分子などのように、2種類またはそれ以上の種類の原子が結びついてできている物質は「分子をつくらない化合物」です。」	誤りである。 (「分子をつくらない化合物」)	3-(1)	
14	27	下右吹き出し	「水に水酸化ナトリウムを用いるのは」	不正確である。 (表現として)	3-(1)	
15	36	下左	「金属の酸化を利用して、さまざまな色を発生させる。」	不正確である。 (写真の説明として)	3-(1)	
16	45	表2	「探究6の結果例」全体及び46ページ図7「探究6の結果例」全体	不正確である。 (探究6の結果例として)	3-(1)	
17	46	中右吹き出し	「だから質量の比が一定になるんだね。」及び下右「まとめ」の「物質AとBが結びつくとき、AとBはいつも一定の質量の比で結びつく。」	不正確である。 (45-46ページの学習内容との対応関係について)	3-(1)	
18	46	下左吹き出し	「図8で、銅粉の加熱をくり返して」の「図8」	不正確である。 (図番号について)	3-(1)	
19	47 - 48	4 - 8	「探究7 金属と酸素の質量②」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第1分野の内容(4)のアのウ)の④「化学変化に関する物質の質量を測定する実験を行い、反応する物質の質量の間には一定の関係があることを見いだ	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
				して理解すること。)」)		
20	48	7 - 8	「探究6と同じように、探究7のこの実験でも、化学変化の前後で質量は変わらないと考えられる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (探究6との対応関係について)	3-(3)	
21	49	8 - 10	「これまであつかってきた化学変化、それ以外の化学変化も、化学式で表現することができる。図11～15で、具体的な現象と化学式を理解しよう。」	不正確である。 (上右「この時間の課題 いろいろな化学変化は、化学反応式でどのように表せるか。」及び7行「さまざまな化学変化と化学反応式」との対応上)	3-(1)	
22	51	下囲み	「スチールウールの燃焼では、酸素が十分にあるか・そうでないかによって、2種類の化学変化が起こる。 $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ $2\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{FeO}$ 」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (酸素の量によって $\text{Fe}_3\text{O}_4$ と $\text{FeO}$ の作り分けができるかのような表現。)	3-(3)	
23	51	下囲み	「砂糖(ショ糖)が燃焼したときの化学反応式は、下のように表すことができる。 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 11\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 11\text{H}_2\text{O}$ 」	生徒にとって理解し難い表現である。 (第1学年で砂糖を加熱すると炭が残ることを学習済みであることを考慮すると)	3-(3)	
24	51	下囲み	「 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 11\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 11\text{H}_2\text{O}$ 」	誤りである。 (化学反応式の係数について)	3-(1)	
25	52	下左	「圧縮した天然ガスを安全に運ぶため、タンクは球状をしている。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (球状以外のものは存在しないかのような表現。)	3-(3)	
26	55	1 - 2	「人の歴史上で、金属の製錬がはじまったのは紀元前8000年もの昔だといわれている。」	不正確である。 (金属の製錬がはじまった年代について)	3-(1)	
27	55	図3	「紀元前5000年ごろの」	誤記である。	3-(2)	
28	55	図4	「銅鉱石(赤銅鉱)」及び対応する写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (赤銅鉱の主成分が $\text{CuO}$ であるかのような表現。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
29	61	図9	「(a) 鉄と酸素の反応」全体	不正確である。 (探究9の結果例として)	3-(1)	
30	61	図10	「(c) 乾燥剤」の「キングドライ」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
31	65	19 - 21 左	「消化されなかった食物は、大腸を通じて体外に出される。 (小学校6年)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「小学校6年」で学習した内容の記述として)	3-(3)	
32	66	下左	「単細胞生物のケイソウ」及び見開き写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (ケイソウの形態について)	3-(3)	
33	66	下左	「単細胞生物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
34	68	2 - 3	「ある物質に特有の性質をもつ基本となる単位は、化合物や分子の化学式で表すことができた。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
35	68	4	「生物も物質からできていて、化学式で表せる」	生徒にとって理解し難い表現である。 (生物を化学式で表すことについて)	3-(3)	
36	68	5 - 8	「ここで「生物をつくる基本単位」を考えると、その単位は「生命を維持するために必要な最小限の状態」である。原子や分子だけで生命を維持できるわけではないので、それはより大きな単位である。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
37	68	下	「探究1 顕微鏡を使って表皮を観察する」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (カッターを扱う際の安全について)	固有 1-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
38	69	中右	吹き出しの「池の底や水そうの内側のぬめりを採取し、顕微鏡で観察してみましょう。」	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (池の底のぬめりを採取する際の注意がない。)	固有 1-(1)	
39	69	下右吹き出し	「いくつかの細胞が集まった生物も見つかります。」及びその下の写真2葉の「ひとつの細胞」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「いくつかの細胞が集まった生物」及び「ひとつの細胞」について)	3-(3)	
40	70	4 - 6	「細胞を比べると、どのような似ているところ、ちがうところが見つかるだろうか。」(以下、上右の「細胞には、どのような似ているところ・ちがうところがあるか。」及び72ページ下中	生徒にとって理解し難い表現である。 (「似ているところ」と「ちがうところ」について)	3-(3)	
			の「細胞には、「似ているところ・ちがうところ」がある。」)			
41	73	下右	「・細胞のつくりは、基本的に動物も植物も共通している。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「基本的に動物も植物も共通している」ことについて、72ページ5-8行の葉緑体、液胞及び細胞壁に照らして)	3-(3)	
42	73	図7	「組織」の写真3葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
43	75	下右	「13 気候変動に具体的な対策」(以下、193ページ下右、213ページ下右、220ページ上左及び238ページ下左写真)	脱字である。	3-(2)	
44	76	4 - 6	「植物の場合、根から地中の水が吸収され、その水はからだ中を循環して、生命の維持に必要な養分や酸素などを運ぶ。」	不正確である。 (循環して運ぶことについて)	3-(1)	
45	76	図1	左写真及び説明文の「ぬらした紙の上にダイコンの種子を置く」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
46	76	図2	「水が運ばれるつくりを確かめる実験」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(3)のアの(イ)の㊸の「植物の葉、茎、根のつくりについての観察を行い、それらのつくりと、光合成、呼吸、蒸散の働きに関する実験の結	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
				果とを関連付けて理解すること。）」					
47	79	9 - 12 左	「それは、育てやすく、からだのつくりがわかりやすく、中学校で植物の観察・実験をするときに慣例的に使われてきたからです。このような種類を「モデル生物」といいます。」	不正確である。 (「モデル生物」の説明として)	3-(1)				
48	79	6 右	「ニボシ」	不正確である。 (表記について)	3-(1)				
49	79	下囲み	下左「シロイヌナズナ」の説明文の「親の特徴が子にどのように伝わるか」及び「下中「ショウジョウバエ」の同表現。	生徒にとって理解し難い表現である。 (遺伝について未学習。)	3-(3)				
50	79	下囲み	上中の「センチュウ」の写真の説明文の「からだをつくるすべての細胞の数から、そのはたらきまでわかっている。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「からだをつくるすべての細胞の数から」わかっていることについて)	3-(3)				
51	79	下囲み	下右「マウス」の説明文の「さまざまな病気をもつ種類がつくられていて」	生徒にとって理解し難い表現である。 (種類がつくられることについて)	3-(3)				
52	80	2	「染色液を溶かした水」	誤記である。	3-(2)				
53	81	図6	下右吹き出しの「らせん状の裏打ち構造」	生徒にとって理解し難い表現である。 (道管の構造について)	3-(3)				
54	82	図8	説明文「からだの外から取り入れる養分、からだの中をつくる養分は、水に溶ける状態で、からだがその水を循環させる。それによって、からだの中の細胞に物質がとどけられ、同時に不要	不正確である。 (水の循環について)	3-(1)				
			なものが取り除かれる。」						

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
55	83	7 - 9	「一般に、植物の葉は図9のようにたがいに重ならないように配置されている。これは日光を効率よく受けるためである。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
56	84	下右吹き出し	「1日目」及び「2日目」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「実験B」の「方法1」の「数日間」との対応について)	3-(3)				
57	86	18 - 20	「このように調べたい条件で行う実験⑦を本実験といいます。一方、調べたい条件を対照させ、それ以外の条件をそろえて行う実験⑧を対照実験といいます。」	不正確である。 (実験の表記について)	3-(1)				
58	94	8 - 9	「養分は細胞で消費されて、生命を維持するためのエネルギーとなったり、」	不正確である。 (エネルギーについて)	3-(1)				
59	98	24 - 25	「消化液にはいくつか種類があり、ふつう消化酵素がふくまれている。」(以下、127ページ39-40行左の「消化器官が出す液を消化液といい、ふつう消化酵素がふくまれている。」)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「ふつう」について)	3-(3)				
60	98	下右	「消化のためのつくり」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
61	99	9 - 11	「タンパク質は、胃液にふくまれるペプシンは、すい液にふくまれるトリプシンという消化酵素によって分解され、最終的にアミノ酸になる。」	誤記である。 (「ペプシンは、」について)	3-(2)				
62	101	中右	吹き出しの「アミラーゼは、デンプンに化学変化を起こして、分子に変化を起こすのです。」	不正確である。 (「化学変化を起こして、分子に変化を起こす」ことについて)	3-(1)				
63	102	上	左から3番目の吹き出しの「デンプンはだ液中の水でも分解されるかもしれない。その可能性を除く必要がある。」(以下、104ページ下の左から2番目の吹き出しの「もし対照実験がなかったら、だ液中の水でデンプンが変化するという考察もできます。」)	不正確である。 (「だ液中の水」でデンプンが変化する可能性について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
64	102	1	「デンプン溶液（濃度0.5%）」及び257ページ3行左中の「デンプンのり（濃度約0.5%）」	生徒にとって理解し難い表現である。（「デンプン溶液」と「デンプンのり」の異同について）	3-(3)	
65	106	図8	「小腸のづくり」の図の上左の緑矢印	誤りである。（位置について）	3-(1)	
66	106	図8	小腸の柔毛の拡大写真	不正確である。（大きさについて）	3-(1)	
67	108	4 - 5	「養分を運ぶためのしくみが維管束」及び下右の「循環のためのづくり」	不正確である。（目的論的表現。）	3-(1)	
68	109	図14	説明文の「静脈には血流が逆もどりしないように弁がある」	不正確である。（目的論的表現。）	3-(1)	
69	111	4 - 5	「呼吸をするためのえらや肺など」及び下中の「呼吸のための器官」	不正確である。（目的論的表現。）	3-(1)	
70	113	図22	右の表の「赤血球」、「白血球」及び「血小板」の電子顕微鏡写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。（色について）	3-(3)	
71	115	下左	吹き出しの「腎臓は（中略）血しょう中のナトリウムやカリウムなどの濃さを調節することで、体内の水分を調節するはたらきがあります。」	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
72	115	下左	吹き出しの「腎臓は（中略）血しょう中のナトリウムやカリウムなどの濃さを調節することで、体内の水分を調節するはたらきがあります。」	生徒にとって理解し難い表現である。（「血しょう中のナトリウムやカリウムなどの濃さを調節することで、体内の水分を調節するはたらき」について）	3-(3)	
73	116	18 - 20 右	「1884年ザクス（中略）p.83図10の実験を行い、葉に日光が当たると、デンプンができることがわかりました。」	不正確である。（「1884年」について）	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
74	119	2 - 4	「光の刺激は目でとらえ、(中略)においては鼻で、味は舌でとらえる。皮膚は、温かさや冷たさ、痛み(中略)などの刺激をとらえる」(以下、図32の「(c) 鼻と舌のつくり」の「においの	不正確である。 (「におい」、「味」、「温かさ」、「冷たさ」、「痛み」及び「痛み」について)	3-(1)	
			刺激」と「味の刺激」及び「(d) 皮膚のつくり」の「痛みなどの刺激」と「痛さの刺激」)			
75	119	7	「刺激を受け取るための特別な細胞」及び127ページ35行右の「刺激を受け取るための感覚細胞」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
76	119	図32	「(a) 目のつくり」の上右の「実際のヒトの網膜にうつった像」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (どのような視点から見た「像」であるのか)	3-(3)	
77	119	図32	「(c) 鼻と舌のつくり」の「においを感じる感覚細胞」と「味を感じる感覚細胞」	不正確である。 (9-11行の「感覚細胞が刺激を受け取ると、刺激は信号に変えられ、神経を通して脳などに伝えられる。信号が脳に伝えられると、光や音、においなどの感覚が生じる」に照らして)	3-(1)	
78	120	図33	下左の説明文の「末しょう神経は、(中略)「感覚神経」と(中略)「運動神経」に分けられる。」(以下、127ページ40-42行右の「末しょう神経は、(中略)感覚神経と(中略)運動神	不正確である。 (自律神経系を考慮すると)	3-(1)	
			経に分けられる。)」			
79	121	1 - 4	「刺激が感覚器官で電気の信号に変えられて反応するまでには、神経や脊髄、脳といった器官を通る。このとき、電気の信号は刺激によって決まった経路をたどり、」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
80	122	下囲み	右の吹き出しの「厳密には、20人目の信号の経路はちがうのですが、現実的に最大限「刺激→反応」という経路を同じにして、人数分同じ経路をたどったとみなします。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「現実的に最大限「刺激→反応」という経路を同じにして、」について)	3-(3)	
81	123	上中	吹き出しの「けんが急激に伸ばされると、けんが傷つくことがあります。そのため、からだには、けんが伸びすぎないように縮める運動がみられます。」(以下、124ページ19行「②もの	不正確である。 (「けんが伸びすぎないように縮める運動」について、及び目的論的表現。)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
			筋肉がけんを守るために縮んで、」及び126ページの図37の「③ 脊ずいが、すぐさま「けんを守るために筋肉を縮める」という命令（信号）を出す。」）			
82	124	12	「刺激（信号）が感覚神経を通して脳に伝わる。」（以下、125ページ7-8行の「刺激（信号）が感覚神経を通して脳に伝わる。すると、脳はその刺激に対して」、図35の「②刺激（信号）が	不正確である。 （伝わるものと伝えられるものについて）	3-(1)	
			感覚神経を通して脳に伝わる。」、126ページの図37と図38の「②刺激（信号）が感覚神経を通して脊ずいに伝わる。」と「⑥脳にも刺激が伝わり、」及び127ページ36行右「刺激は神経			
			を通過して脳や脊ずいに伝えられる。」			
83	127	22 - 23 左	「道管と師管は集まって維管束をつくる。」	不正確である。 （集まってつくることについて）	3-(1)	
84	127	38 右	「神経が特に多く集まった脳や脊ずいを中枢神経といい、」	不正確である。 （120ページ3-5行の「神経は神経細胞という糸のような突起をもつ細胞の集まりで、脳や脊ずい（脊髄）も神経細胞が集まってできている器官である」に照らして）	3-(1)	
85	128	38 - 39 左	「その後、それぞれの内容物を2つに分けて、一方にヨウ素液を、もう一方にベネジクト液を加えて加熱しました。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （ヨウ素液を加えて加熱することについて、学習内容に照らして）	3-(3)	
86	132	図2	「導線は直線がかき、できるだけ角は直角にする。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （説明不足。）	3-(3)	
87	132	図2	「電池の+極から導線でつないでいく。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （説明不足。）	3-(3)	
88	132 - 134	ページ 全体	「2 電流」全体及び「3 電流と電圧」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 （第1分野の内容(3)のアの(ア)の⑦の「回路をつくり、回路の電流や電圧を測定する実験を行い、回路の各点を流れる電流や各部に加わる電圧について	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
				の規則性を見いだして理解すること。）」					
89	133	図3	「電流が流れず点灯しない」図中のLEDに接続された+極の下の青矢印	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)				
90	134	図8	図8(b)のタイトル中の「電圧3Vの乾電池」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)				
91	136	中囲み	囲み内の回路図及び回路全体の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (回路図の電源の電気用図記号の向きと写真との対応について)	3-(3)				
92	139	側注1	「代数」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
93	140	図13	「(a)直列回路」全体及び「(b)並列回路」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「(a)直列回路」の「豆電球 A」, 「豆電球 B」の明暗と「(b)並列回路」の「豆電球 A」, 「豆電球 B」の明暗の対応関係について)	3-(3)				
94	144	下囲み	囲み内下左の吹き出し「抵抗の直列回路, 並列回路では, 抵抗の値に決まりがあります。p. 259の資料も見てみましょう。」	学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして, 扱いが不適切である。 (第1分野の内容の取扱い(5)のイ「二つの抵抗をつなぐ場合の合成抵抗にも触れること。」)	2-(1)				
95	145	図15	図中3行と下イラスト中の「V_CD」及び回路図中の「V_DC」	生徒にとって理解し難い表現である。 (両者の違いについて)	3-(3)				
96	145	図17	図中のイラストにおける「視点①」及び「視点②」	不正確である。 (同ページ下右の吹き出しの記述「電圧は, 水路を真横からみて(視点①), 高さを考えていることとなります。」及び「電流は, 水路を真上からみて(視点②), 水の流れの量を考えていることとなります。」との対応関係について)	3-(1)				
				す。」との対応関係について)					

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
97	146	図20	図中のイラストにおける「視点①」及び「視点②」	不正確である。 (同ページ下右の吹き出しの記述「電圧は水路を真横からみたときの(視点①)高さ、電流は水路を真上からみたときの(視点②)水の流れの量と考えましょう。」との対応関係について)	3-(1)				
98	147	下右吹き出し	1200 [W] , 100 [V] , 259ページ 26行左 12 [Ω] , 266ページ 4-5行右 4.0 [V] , 0.2 [A] , 20 [Ω] ,	表記の基準によっていない。 (国際単位系。)	3-(4)				
			8-9行右 3.0 [V] , 10 [Ω] , 0.3 [A] , 16行右 8 [Ω] , 0.6 [A] , 4.8 [V] , 17行右 12 [Ω] , 0.6 [A] , 7.2 [V] , 23-25行右 8 [Ω] , 0.6 [A] , 4.8 [V] , 4.8 [V] , 12 [Ω] , 0.4 [A] ,						
			51行左 50 [Ω] , 28行右 8 [Ω] , 33行右 90 [Ω] , 37行右 6 [Ω] , 48行右 30 [Ω] ,						
			267ページ 17行左 100 [V] , 15 [A] , 1500 [W] , 22-23行左 300 [W] , 100 [V] , 3 [A] , 26行左 30 [W] , 60 [s] , 1800 [J] , 4-5行右 30000 [J] , 50 [W] , 600 [s]						
			, 11-12行右 12 [V] , 6 [Ω] , 2 [A] , 14行右 12 [V] , 2 [A] , 24 [W] , 16行右 24 [W] , 420 [s] , 10080 [J] , 21行右 12 [°C] ,						
			33行左 1 [J] , 1 [Ws] , 42行左 1 [Wh] , 3600 [Ws] , 1 [kWh] ] , 1000 [Wh] , 46行左 50 [W] , 40 [s] , 2000 [J] ,						
			51行左 15 [W] , 1800 [s] , 27000 [J] ] , 31行右 10 [W] , 7200 [s] , 72000 [J] ] , 35行右 500 [W] , 3 [h] , 1500 [Wh]						
			, 36-37行右 1 [kWh] , 1000 [Wh] , 1500 [Wh] , 1500/1000 [kWh] , 1.5 [kWh] , 42行右 60 [V] , 10 [A] , 600 [W] ,						
			43行右 600 [W] , 300 [s] , 180000 [J] ] , 45行右 1 [Wh] , 3600 [Ws] , 3600 [J] ] , 46-47行右 180000 [J] , 180000/3600						

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
			[Wh] , 50 [Wh] , 268ページ 13行左200 [N] , 16行左0.5 [m] (2箇所) , 0.25 [m <sup>2</sup> ] ,			
			18-19行左200 [N] , 0.25 [m <sup>2</sup> ] 800 [Pa] , 6-7行右15 [N] , 0.05 [m] , 0.1 [m] ] , 3000 [Pa] ; 14-15行右50 [N] , 0.1 [m] (2箇所)			
			, 5000 [Pa] , 16-17行右50 [N] , 0.2 [m] , 0.1 [m] ] , 2500 [Pa] 31-32行左6.8 [g/m <sup>3</sup> ] , 13.6 [g/m <sup>3</sup>			
			] 37行左30.4 [g/m <sup>3</sup> ] , 22.8 [g/m <sup>3</sup> ] , 31-32行右13.6 [g/m <sup>3</sup> ] , 21.8 [g/m <sup>3</sup> ] , 及び			
			39行右4.2 [g/m <sup>3</sup> ] , 300 [m <sup>3</sup> ] , 1260 [g]			
99	148	側注1	「電熱線は抵抗の一種である。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
100	149	下囲み	囲み内1-4行右「電力を変えずに、時間という条件だけを変えていき、熱量の変化を調べます。これで、熱量と電力の関係を判断することができます。」及び同8-11行右「時間を一定に決め	不正確である。 (関係を判断することができたものと一定にした実験条件との対応について)	3-(1)	
			て、電力という条件をいくつか変えて実験したときの熱量の変化を調べます。これで、熱量と時間の関係を判断することができます。」			
101	150	下囲み	囲み内の回路図及び回路全体の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (回路図の電源の電気用図記号の向きと写真との対応について)	3-(3)	
102	155	表3	不導体の抵抗	不正確である。 (数値について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
103	158	図2	「ブラシ (→p.171 図21)」	誤りである。 (図の番号について)	3-(1)	
104	164	下囲み	「理想的でない方向」及び「理想的な方向」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「理想的」の意味するところについて説明不足。)	3-(3)	
105	165	図11	輪にした導線と磁針の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (「電流」の青矢印の向きと磁針のN極の指す向きとの関係について)	3-(3)	
106	166	4 - 5	「鉄しんが磁力線を集めるはたらきをもつため、磁力がさらに強くなる。」	不正確である。 (論理について)	3-(1)	
107	167	4 - 6	「これによって、磁石にはたらく磁界と、コイルにはたらく磁界が互いに影響する。この関係について、どのように科学的に探究できるだろうか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (167-170ページの「探求5」との関係について)	3-(3)	
108	167	中写真	乾電池の表面の「パナソニック」及び169ページ下囲み内「(a)簡易モーター」の写真の同表現	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
109	176	下左	「太陽から放射線 (→p.185) が発せられていて、それが地球の大気 (→p.196) に作用して、発光現象が起こる。」	不正確である。 (「オーロラ」の発生機構について)	3-(1)	
110	180	3 - 4	「からだにたまった電子がドアノブに向けて放電されたことが原因である (図5)。」及び同ページ図5の説明文「からだに電子がたまる。」	不正確である。 (体にたまる電気の種類について)	3-(1)	
111	180	下右	「まとめ」全体及び181ページ下左脚注「この時間の見方」全体	不正確である。 (「静電気」の説明として)	3-(1)	
112	183	3 - 4	「電極版」	誤記である。	3-(2)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
113	183	図11	図11中の下右イラスト	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
114	184	6 - 9	「電子は-の電気を帯びているため、+の電気に引かれる。回路の場合、導線の中の電子が、電池の+極がもつ+の電気に引かれて電流になると考えることができる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「電池の+極がもつ+の電気」が意味するところについて)	3-(3)	
115	184	中	「図12 電流と電子の関係」と下「図12 コンセントの電圧」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「図12」がふたつあることについて)	3-(3)	
116	184	下	「図12 コンセントの電圧」全体	不正確である。 (「発電所で生じた電圧」と「コンセントの電圧」との関係について)	3-(1)	
117	184	下左吹き出し	「乾電池が電流を流し続けるはたらきは、化学変化を利用しています。たとえば…全体として電子を流し続けることとなります。」の吹き出し全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
118	185	側注2	「原子核」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
119	185	図14	図の説明文中の「1年生で学習したいいろいろな色の光(可視光線)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
120	186	図16	上右の「リンパ球」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
121	186	下囲み	「発展」囲み内6行「原子核の陽子と中性子」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
122	187	図18	「(b)手荷物検査」の写真における「NIPPON SIGNAL」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
123	187	図18	図全体の説明文「さまざまな工業場面で応用されている。」と「(a)医療検査」, 「(b)手荷物検査」, 「(c)殺菌や物質の改質」及び「(d)放射線治療」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明文と写真の対応について)	3-(3)	
124	188	図19	「LNG」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
125	189	36 - 41 右	36行右「▶放射線とその利用 (p. 185～187)」と37-41行右「□電流が空間を流れたり, …真空放電という。 □真空放電によって…電子の流れである。」	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	
126	194 - 195		「探究1 継続観測 気象要素の観測」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(4)のアの(ア)の④「校庭などで気象観測を継続的に行い、その観測記録などに基づいて、気温、湿度、気圧、風向などの変化と天気との	2-(1)	
				関係を見いだして理解するとともに、観測方法や記録の仕方を身に付けること。)」		
127	196 - 199		「1 地球をつつむ大気」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(4)のアの(ア)の⑦「大気圧の実験を行い、その結果を空気の重さと関連付けて理解すること。)」	2-(1)	
128	198	側注1	「hは接頭語といい、単位の大さを表す。」	不正確である。 (接頭語の意味について)	3-(1)	
129	199	図10	タイトル「はたらいていことを確かめる」	脱字である。	3-(2)	
130	208	上左吹き出し	「飛行機のエンジンからすすが多く出ることにより、それが核となって」	不正確である。 (289ページ22～23行の記述との対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
131	211	下右	「まとめ」の「図27」	不正確である。 (図番号について)	3-(1)	
132	215	4	「①」	不正確である。 (側注との対応について)	3-(1)	
133	219	21 - 22 左	「「シミュレーション」は、本来「ふりをする」「まねをする」という意味の言葉です。」	誤りである。 (品詞の対応について)	3-(1)	
134	226	図12	(a)の説明「西からやってきた移動性高気圧に日本がおおわれている」と天気図	不正確である。 (対応について)	3-(1)	
135	227	図14	説明文4行「2019年の熊本豪雨」	不正確である。 (年について)	3-(1)	
136	231	図23	説明文1行「温暖化すると、大気だけでなく、海水温も上がる。」	不正確である。 (上がるものについて)	3-(1)	
137	231	図23	グラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
138	233	上右写真	「海上の竜巻(福井県坂井市)」	不正確である。 (「気象現象に関わる災害の例」として)	3-(1)	
139	234	図27	タイトル「二酸化炭素と地表の間を熱が行き来する」	不正確である。 (並びについて)	3-(1)	
140	234	図27	図(a)および(b)	不正確である。 (熱の出入りの表現について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
141	238	下右	「木造のマンション」とその写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (建物の構造について)	3-(3)	
142	238	下右吹き出し	「木材は製造時のCO2排出量が少なく、それ自体が炭素をたくわえるため、地球温暖化防止に役立ちます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
143	238	中左吹き出し	「航測測量」及び「航空レーザー」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
144	244	上中	顕微鏡の写真の「ATOMA」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
145	248	中右写真	アネロイド気圧計の「SATO KEIRYOKI MFG. CO. LTD」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
146	250	上左	「3Li リチウム」の囲みの「リチウム充電池」	不正確である。 (写真に示されている電池の名称として)	3-(1)	
147	252	上囲み	「発展 原子の内部」全体	学習指導要領上の位置付けが明示されていない。	2-(17)	
148	252	中図	「化学変化のときに原子核が変化することは絶対になく」	不正確である。 (「絶対に」について)	3-(1)	
149	252	21 - 22	「メンデレーエフは、表の縦の列に似た性質の原子がならぶように工夫した元素周期表を考案しました。」	不正確である。 (17ページ5-6行「周期表では、性質の似た元素が縦にならぶ。」に照らして)	3-(1)	
150	253	中左	「酢酸カーミン液中の赤い色素」の「色素」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
151	253	中左	「(カルミン色素)」	不正確である。 (物質名として)	3-(1)	
152	254	18 - 19	「物質の多くは、細胞質ではなく、液胞にためこまれている。」	不正確である。 (液胞も細胞質である。)	3-(1)	
153	254	19 - 21	「植物のあざやかな色のもとになる「色素」とよばれる有機物も一般に液胞の中にある。」	不正確である。 (一般的な色素の所在について)	3-(1)	
154	254	23 - 25	「いものデンプンは、それをたくわえるための別の細胞内小器官がある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「細胞内小器官」について。)	3-(3)	
155	255	上中写真	説明文の「4種類の茎を用意する。」	不正確である。 (手順および写真との対応上)	3-(1)	
156	258	上囲み	右の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
157	259	25 左	「 $1/R=1/20+1/30=5/60=1/12$ 」	不正確である。 (139ページ上右吹き出し「一般に変数 I, V, Rには単位も含まれています」との対応について)	3-(1)	
158	260	上右図	図の説明文「金属棒を流れる電流により発生する磁界と、磁石の磁界の相互作用によって、金属棒が回転する。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「磁界と」「磁界の相互作用」について説明がない。)	3-(3)	
159	260	上右図	図中の「金属棒が回転する」方向を示す緑矢印	不正確である。 (回転方向について)	3-(1)	
160	261	上右吹き出し	「アルミニウムはくに流れる電流による磁界と、丸型の磁石による磁界の相互作用により、アルミニウムはくの筒が転がります。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「磁界と」「磁界の相互作用」について説明がない。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科		科目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
161	261	6 左	「機機器」	誤記である。	3-(2)				
162	262	上右写 真	ばねばかりの「NaRiKa」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)				
163	262	22	「乾湿温度計」(以下, 下右図(b)の説明文1行及び③ページ中30行の同語)	表記が不統一である。 (248ページ7行「乾湿計」と)	3-(4)				
164	266	51 左	「 $40+10=50$ [Ω]」, 268ページ26行右「 $21.8-13.6$ [g/m <sup>3</sup> ] = 8.2 [g/m <sup>3</sup> ]」, 36行右「 $13.6-9.4=4.2$ [g/m <sup>3</sup> ]」, 273ページ5-6行右「 $y: 6.0=40.0:5.0$ よって, $y=48$ [g]	不正確である。 (式が成立しない。)	3-(1)				
			」, 27行右「 $z: 0.15=5.0:2.5g$ $z=0.3$ [g]」, 275ページ12-13行「 $4.00+0.30=3.20+x$ よって, $x=1.10$ [g]」, 18-19行右「 $0.15:y=0.30:1.10$ よって, $y=0.55$ [g]」						
			, 23行右「 $4.0+0.15-0.55=3.60g$ 」, 276ページ29行左「 $2.0-1.2=0.8$ [g]」, 24行右「 $1.8-1.2=0.6$ [g]」, 25行右「 $1.8-x$ [g]」及び28-32行右「 $1.8-x:0.6=(3+2):2$ 比の						
			等式は分数の等式と同じだから, 上の式は $1.8-x/0.6=5/2$ のようにして計算できる。 $x=0.3$ [g]」						
165	268	31 - 32 左	「50 [%]」及び31-32行右「62 [%]」	生徒にとって理解し難い表現である。 (括弧の意味するところについて)	3-(3)				
166	269	38 右	「背骨が多くの骨でつながっている」(以下, 40-41行右と45行右の同表現)及び42行右の「背骨は多くの骨でつながっている」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)				
167	270	5 - 6 左	「消化液には消化酵素がふくまれている、」	不正確である。 (100ページの図5の「胆のう」の説明文の「胆汁は消化酵素をふくまない」に照らして)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
168	271	7 - 8 左	「を加熱すると」	誤記である。	3-(2)	
169	272	4	「反応（加熱）前後の物質を書き出してみる。」	不正確である。 （「（加熱）」）	3-(1)	
170	272	5	「塩酸＋炭酸水素ナトリウム→二酸化炭素＋塩化ナトリウム＋未反応の物質」	不正確である。 （反応後の物質について）	3-(1)	
171	272	6	「（HCl または Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ）」及び7-8行左「HCl または Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> が「未反応の物質」として残る場合があることに注意しよう。」	誤りである。 （「Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 」）	3-(1)	
172	272	19 - 21 左	「発生した二酸化炭素の質量をx [g]として、 $40.0 + 5.0 = 42.5 + x$ 、つまり $x = 2.5$ となり」	生徒にとって理解し難い表現である。 （〔 〕の用法が139ページでの用法と異なることについて説明がない。）	3-(3)	
173	272	22 - 23 左	「③実験2について、未反応の物質が残らない場合を考える」	不正確である。 （実験番号について）	3-(1)	
174	272	29 - 31 左	「加えた炭酸水素ナトリウムの 5.0g のときに」	誤記である。	3-(2)	
175	273	4 - 5 左	「(2)の選択肢アの説明中の質量が正しいか判断する。」	不正確である。 （「(2)」）	3-(1)	
176	273	12 左	「実験2について考察した文として正しいものを」	不正確である。 （実験番号について）	3-(1)	
177	274	上右 囲 み	「目玉クリップでゴム管を閉じないと、熱せられていた試験管内の空気が冷えて収縮し、試験管内の気圧が下がって、試験管の外から酸素をふくんだ空気が試験管内に吸いこまれ、反応後の	生徒にとって理解し難い表現である。 （55-57ページの探究8で、この操作を行わなかった理由について）	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-60		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
			物質が酸素と反応してしまう。」			
178	275	21 右	「①で考えたように」	不正確である。 (「①」)	3-(1)	
179	275	24 右	「Aの反応後の」	脱字である。	3-(2)	
180	276	26 右	「この2つの質量は、②で求めた比になっているから」	不正確である。 (②で求めた比との対応上)	3-(1)	
181	277	上左吹 き出し	「葉以外(茎など)からの蒸散」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「など」について)	3-(3)	
182	277	下右吹 き出し	「別の問題では、花もついている設定だった。そのときは変数②も加えて式を立てればいいね。いろいろな応用問題がありそうだ。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「別の問題」及び「変数②」について説明がない。)	3-(3)	
183	278	中囲み	「問題例」の「ふ(緑色でない部分)のある葉」	不正確である。 (括弧内外の関係について)	3-(1)	
184	280	下右囲 み	「④問2を読み取る」の図の破線囲み及び「この間のどこかで開きはじめる」	不正確である。 (「10℃から20℃の間で花は開きはじめる。」に照らして)	3-(1)	
185	280	下右吹 き出し	「10℃から20℃までの間を4等分して温度を設定すればいい。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (問2の正解に照らして)	3-(3)	
186	292	44 - 45 左	「② ア：肺動脈 イ：肺静脈 ウ： (大)動脈 エ：(大)静脈」	生徒にとって理解し難い表現である。 (丸括弧の意味するところについて)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。



## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	③	下左	「●補充資料」一覧の「発展 無性生殖にも欠点がある」、他14箇所の同様表現、及び、83ページ上「発展 無性生殖にも欠点がある」、72ページ上、79ページ上、92ページ上3箇所、94ページ上、107ページ上、108ページ上、129ページ上2箇所、157ページ上、174ページ上、178ページ上2箇所、207ページ上の同様表現	生徒にとって理解し難い表現である。 (1ページ下「発展 学習指導要領に示されていない内容です。必ずしも学習する必要はありません。」との関係について)	3-(3)	
2	③	17中	「シダ植物、コケ植物の有性生殖は精子と卵が関わる p.251」及び251ページ1行「シダ植物、コケ植物の有性生殖は精子と卵細胞が関わる」	表記が不統一である。	3-(4)	
3	1	上中囲み	「実施する」の「結果」、「方法」	生徒にとって理解し難い表現である。 (上右囲み「結果から考察する」の「結果」、「考察」との違いについて)	3-(3)	
4	2	1段目	左から3コマ目の「ウイルス」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
5	3	2段目	左から1コマ目の「ワクチン」	生徒にとって理解し難い表現ある。 (未学習。)	3-(3)	
6	6	中右吹き出し	「〈方法〉」の「手順をや考え方を」	誤記である。	3-(2)	
7	6	中右吹き出し	「微生物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
8	15	下右	吹き出し中の「容器の質量に対して、浮力がとても大きくなります。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (質量と浮力の比較について説明不足。)	3-(3)	
9	26 - 27	ページ全体	「1 物体の運動」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第1分野の内容(5)のAの(イ)の⑦の「運動には速さと向きがあることを知ること。」)	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
10	27	上右	図3全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「速さ」とグラフの対応について説明不足。)	3-(3)				
11	29	側注①	「図6では、レールを下る球と上る球のようすがわかる。下る場合も上る場合も「一定の力がはたらいている」が、」	不正確である。 (球にはたらく力について)	3-(1)				
12	35 - 36	ページ 全体	「4 等速直線運動」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第1分野の内容(5)のアの(i)の④の「物体に…力が働かない運動についての観察、実験を行い、…力が働かない運動では物体は等速直線運動することを	2-(1)				
				見いだして理解すること。)」					
13	41	図2	50 [N] , 1 [m] , 100 [N] , 1 [m] , 100 [N] , 2 [m] , 47ページ図12の 11 [N] , 0.2 [m] , 2.2 [Nm] , 2.2 [J] , 2.2 [J] , 2 [s] , 1.1 [W] , 5.5 [N] , 0.4 [m] , 2.2 [Nm] ,	表記の基準によっていない。 (国際単位系)	3-(4)				
			2.2 [J] , 2.2 [J] , 4 [s] , 0.55 [W] , 270ページ上段150 [km] , 2.5 [h] , 60 [km/h] , 8 [cm] , 0.1 [s] , 80 [cm/s] , (15.0-9.6) [cm] , 0.1 [s] , 54 [cm/s] , 15.0 [cm] ,						
			(0.1x5) [s] , 30 [cm/s] , (9.6-(0.6+2.4)) [cm] , (0.1x2) [s] , 33 [cm/s] , 同ページ下段4 [N] , 2 [m] , 8 [J] , 5 [N] , 0.8 [m] , 4 [J] , 8 [N] , 10 [m] , 80 [J] , 271						
			ページ上段3 [N] , 0.1 [m] , 0.3 [J] , 3 [N] , 1.5 [N] , 0.1 [m] , 0.2 [m] , 1.5 [N] , 0.2 [m] , 0.3 [J] , 12 [N] , 0.15 [m] , 1.8 [J] , 0.25 [m] , 1.8 [J] , 7.2 [J]						
			, 6 [N] , 1.8 [J] , 0.3 [m] , 同ページ下段30 [N] ×12 [m] =360 [J] , 360 [J] /15 [s] =24 [W] , 100 [N] ×1 [m] =100 [J] , 100 [J] /5 [s] =20 [W] , 120 [N] ×1 [m] =120 [						
			J] , 120 [J] /8 [s] =15 [W] , 275ページ上右0.11 [N] 及び281ページ下右20.0 [cm3] )						

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
14	42	上右	「仕事に必要な大きさを小さくする道具には」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「仕事に必要な大きさ」について)	3-(3)	
15	48	下吹き出し	「「エネルギーの大きさ」	不正確である。 (マグニチュードについて)	3-(1)	
16	55	図23	(d)の「およそ10の18乗」といわれている。日本の年間の総発電量の数千倍である。」	不正確である。 (「数千倍」について)	3-(1)	
17	61	24 - 25	「目に見える光(可視光)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (177ページ図21の「可視光線(ヒトの目に見える光)」との対応について)	3-(3)	
18	62	図38	「容器の内側の壁は金属でめっきされていて、熱を反射させ、伝導が起りにくくなっている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (論理について)	3-(3)	
19	62	図39	「従来の暖房より少ない電力で、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「従来の暖房」について説明不足。)	3-(3)	
20	62	図40	「①でも②でもタービンを回すことで、」	不正確である。 (「①空気圧縮機」との対応について)	3-(1)	
21	69	6	「雄と雌、おしべとめしべが関わる生殖を有性生殖という。」及び113ページ7行左「受精による生殖を有性生殖という。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「有性生殖」について)	3-(3)	
22	69	7	「卵と精子の生殖細胞の核が合体することを受精といい、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「卵と精子の生殖細胞の核」について)	3-(3)	
23	69	11 - 12	「動物の毛の色やからだの大きさ(植物では、花の色や形など)のように、個体のもつ形や性質を形質という。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「形質」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
24	70	図3	表の「ラッカセイ」の「おしべ・めしべが関わる果実・種子」の写真	誤りである。 (「ラッカセイ」の「果実・種子」の写真として)	3-(1)				
25	70	図3	吹き出しの「いもやタマネギは、新しい個体になりますが、果実や種子ではありません。ラッカセイは、一見いものように地中で大きくなりますが、花からできる果実です。」(以下、79ページ)	不正確である。 (「タマネギ」と「ラッカセイ」について)	3-(1)				
			ページの側注①の「チューリップなどの球根やタマネギは、葉が変形したもの(中略)であるが、同じように新しい個体になる。」)						
26	72	1 - 3	「「探究2」で観察できるように、受粉した花粉は、めしべの中に花粉管を伸ばし、精細胞はその中を先端に向かって運ばれていく。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「探究2」で観察できる範囲について)	3-(3)				
27	72	3 - 4	「精細胞の核と(中略)卵細胞の核が合体して受精が起こり、受精卵ができる」	不正確である。 (113ページ5-6行左の「2つの生殖細胞の核が合体することを受精といい、」に照らして)	3-(1)				
28	72	側注1	「受粉した花粉が吸収して花粉管を伸ばすための水分」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
29	72	図7	「卵細胞(ユリ)」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (「卵細胞」と「胚」について)	3-(3)				
30	73	上左	吹き出しの「タマネギの根が出る部分を、うすく切り落とし、水につけておくと発根します。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「根が出る部分を、うすく切り落とし、水につけておく」について)	3-(3)				
31	74	1	「発根したばかりのタマネギの根(発根したネギの種子)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「発根」について)	3-(3)				
32	75	下囲み	上左の吹き出しの「ネギの根の細胞は、おおよそ25時間に1回分裂し、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (細胞分裂について説明がない。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
33	75	下囲み	上右のグラフ	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
34	75	下囲み	上右のグラフの縦軸	通常の方法に従って記載されていない。 (数値がない。)	3-(5)				
35	76	2 - 7	「ネギの根の細胞を顕微鏡で観察すると、図9のAのように根の先端よりの細胞は小さい。しかし、図9のB、Cと根もとよりにいくにつれて、細胞は大きく、縦に長くなっている。」	不正確である。 (図9のA～Cの写真に照らして)	3-(1)				
36	78	側注1	「分裂した細胞のほとんどは、細胞分裂する前の大きさになると、それ以上大きくならない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (図12の吹き出しの中の模式図に照らして)	3-(3)				
37	78	側注1	「細胞分裂する前の」(以下、「細胞分裂する細胞」, 87ページ5-6行「減数分裂するとき」)	不正確である。 (用語の用法について)	3-(1)				
38	78	側注1	「根や茎の先端の位置」	生徒にとって理解し難い表現である。 (1-2行の「根の先端付近や茎の先端付近」との異同について)	3-(3)				
39	78	図14	説明文の「環境がよければ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
40	82	6 - 7	「1つ1つの細胞がもつ染色体の数は、生物の種類によって決まっていて、偶数である(表1)。」及び表1全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (体細胞についての記述であることが記されていない。)	3-(3)				
41	82	側注1	「複雑そうに見えるナミテントウの模様のパターンを決めているのは、羽の色を黒くする1つの遺伝子であり、その子への伝わり方は、メンデル(→p.84)が発見した法則にしたがう	生徒にとって理解し難い表現である。 (「ナミテントウの模様のパターンを決めている」遺伝子の子への伝わり方について、「メンデルが発見した法則」に照らして)	3-(3)				
			ことが近年明らかになった。」						

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
42	86	上右	吹き出しの「親では現れなかった潜性の形質が孫に現れました。」	不正確である。 (「親では現れなかった潜性の形質」について)	3-(1)	
43	87	上右	「遺伝子でどのように考えられるか。」	生徒にとって理解し難い表現である。	3-(3)	
44	91	上右	「親、子、孫への遺伝」(以下、下右の同表現)	不正確である。 (親への遺伝について)	3-(1)	
45	91	図18	上左の「図19でできた種子(子)を自家受粉させる場合」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「図19でできた種子」について)	3-(3)	
46	92	図20	「土中にすむ細菌類」の写真及び「トウモロコシの細胞」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
47	92	側注4	「ゲノム編集」も広い意味で遺伝子組換え技術のひとつであり、	不正確である。	3-(1)	
48	94	図23	「古生代」の左端の「5億4100万年前」(以下、256ページ上の図の「古生代」の左端の同表現)	不正確である。	3-(1)	
49	95	図24	下右の「シソチョウ」の写真	不正確である。 (大きさについて)	3-(1)	
50	96	図25	「イルカ」の説明文の「適してる」	脱字である。 (「コウモリ」, 「モグラ」, 「トラ」, 「アライグマ」及び「チンパンジー」の説明文の「適している」に照らして)	3-(2)	
51	101	図4	「海の生産者」の図及び説明文の「海の生産者の活動を強調して示したように、海面の緑色のうずは活動が盛んであることを示す。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
52	101	図4	下左吹き出しの「海の生産者は、主に植物プランクトンとよばれる、光合成をする微生物です。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
53	104	上	「方法」の「1. 土を処理する」の「土④はステンレスの皿に入れて、葉さじでかき混ぜながら約20分間加熱し」	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (やけどに対する注意がない。)	固有 1-(1)	
54	105	囲み	上右吹き出し「微生物が付着しないよう器具を消毒します」	不正確である。 (目的について)	3-(1)	
55	105	囲み	上右吹き出しの「消毒」及び「殺菌」	生徒にとって理解し難い表現である。 (異同について)	3-(3)	
56	106	下囲み	上右吹き出し「同じ条件で試料を変えて、微生物をふやせば、量を比べることができますね。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「量」について説明不足。)	3-(3)	
57	107	中写真	タイトルの「ホダ木(切り株)」	不正確である。 (括弧内外の関係について)	3-(1)	
58	109	図11	「自然界の生物量の例」のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
59	111	16 - 17	「これらの生物量は非常に小さいため、環境の変化に弱い。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (因果関係について)	3-(3)	
60	112	1	「炭素の大循環」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「大」の意味するところについて)	3-(3)	
61	112	11	「自然本来のつり合いが保たれている状態で、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
62	112	13	「サンゴの骨格」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
63	116	下左	「水溶液中のさまざまなイオンを調べる」の「イオン」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
64	118	上右	側注①「静電気は物質の間を電子が移動することによって起こる。また、導線の中には自由に動ける電子があり、これが電流の正体である。このような現象が起こるのは、原子が電子をもつ	生徒にとって理解し難い表現である。 (表1「自然界にある同位体の例」の側注番号①との対応関係について)	3-(3)	
			ているからである。」			
65	118	表1	「自然界にある同位体の例」全体、下中吹き出し「170の「17」は、中性子と陽子の合計が17個であることを表しています。」及び下右「側注①」全体	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
66	119	4行以降	「探究1 電流が流れる水溶液」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (目の保護及び換気に対する注意がない。)	固有 1-(1)	
67	120	下左吹き出し	「2年生で、原子は「化学変化によって、それ以上分けられない」と学びました。これは、かつて原子という考えが広まったときの決まりです。しかし、その後研究が進み、原子はさ	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (化学変化によって、陽子、中性子、電子に分けられるかのような表現。)	3-(3)	
			らに分けられることがわかりました。いまでは、原子がp.118図1のような3種類の粒子からできていることが知られています。」			
68	121	中右吹き出し	「図3も電気分解の一種です。」	不正確である。 (120ページ図3の蒸留水、砂糖水及びエタノール水溶液の結果との対応関係について)	3-(1)	
69	122	1	「炭素棒電極（またはえんぴつのしん）」	生徒にとって理解し難い表現である。 (炭素棒やえんぴつのしんに電流が流れることについて説明がない。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
70	123	22 - 23 左	「電圧をかけたから、電解質をつくる物質がばらばらになった」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「電解質をつくる物質」について)	3-(3)	
71	123	11 - 15 右	「電解質が溶けている水溶液は、電圧をかけない状態でも、水溶液中の物質の通りぬけやすさなどの性質がすでに変わっている」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「水溶液中の物質の通りぬけやすさ」について説明不足。)	3-(3)	
72	124	15	「+の電気を帯びた原子」(以下、159ページ11行左の同表現)、18行「-の電気を帯びた原子」(以下、159ページ11行左の同表現)、図6「電気を帯びた銅の原子」、「電気を帯びた	生徒にとって理解し難い表現である。 (118ページ9-10行「原子全体としては陽子と電子がたがいの電気を打ち消し合い、電気を帯びていない状態になっている。」を考慮すると)	3-(3)	
			塩素の原子」、125ページ14行「電気を帯びた銅原子や塩素原子」、15行「電気を帯びた原子」(以下、159ページ9行左の同表現)及び中右吹き出し「電気を帯びた塩素原子」			
73	124	下右	「まとめ」の「塩化銅水溶液の水溶液の中では」(以下、125ページ下右の同表現)及び125ページ上右「この時間の課題」の「塩化銅水溶液の水溶液の中のようす」	誤記である。	3-(2)	
74	128	表2	「FeCl <sub>2</sub> 」の下の「塩化銅」	誤りである。 (物質名について)	3-(1)	
75	128	下右表	「塩化物イオン」及び「200mg/L以下」	不正確である。 (11-12行「例えば右のように排水中への許容量が法律で決められている。」との対応関係について)	3-(1)	
76	128	下右表	「銅」、「亜鉛」及び「鉄」	生徒にとって理解し難い表現である。 (イオンとの関係について)	3-(3)	
77	129	下右	「まとめ」の「塩化銅、塩化鉄、塩化水素などの電気分解」	不正確である。 (図15の「塩化銅水溶液の電気分解」、「塩化鉄水溶液の電気分解」及び「塩酸の電気分解」との対応関係について)	3-(1)	
78	132	上囲み	「酸性の水溶液の性質」の「電解質である。」、「中性の水溶液の性質」の「電解質とはかぎらない。」及び「アルカリ性水溶液の性質」の「電解質である。」	不正確である。 (水溶液の性質との対応関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
79	132	下右	「まとめ」の「リトマス紙など確認できる。」	脱字である。	3-(2)	
80	133	下中吹き出し	「それぞれの水溶液に共通するイオンがあるんじゃないかな？どちらも電解質だから。」	不正確である。 (水溶液と電解質との関係について)	3-(1)	
81	133	下左吹き出し	「酸やアルカリ性の正体」	誤記である。	3-(2)	
82	133	下中	「考え方」の「酸の性質とイオンを関連づける。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (アルカリの性質とイオンは関連づけなくてもよいかのような表現。)	3-(3)	
83	134	9	「2. 酸性の水溶液に電圧をかける」及び135ページ1行「2. アルカリ性の水溶液に電圧をかける」	生徒にとって理解し難い表現である。 (順序について)	3-(3)	
84	137	20	「 $\text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{Ba}^+ + 2\text{OH}^-$ 」	誤りである。 (バリウムイオンの化学式について)	3-(1)	
85	137	下囲み	「炭酸ナトリウム水溶液中で起こる電離（これ以外の電離も起こっている） $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$ 」	学習指導要領に示す内容と適切な関連がない。	2-(16)	
86	142	下中吹き出し	「探求4の⑦の試験管の水溶液を使えば」の「探求4」	誤記である。	3-(2)	
87	143	上右吹き出し	「水素イオンと水酸化物イオンは、もっている電気が異なるので、たがいに引き合う力がはたらき、化学変化が起こります。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (127ページで学習した電離では、陽イオンと陰イオンが生成する変化が起こっていることを考慮すると)	3-(3)	
88	148	上右囲み	「発展」全体	学習指導要領上の位置付けが明示されていない。	2-(17)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
89	148	上右囲み	「たとえ金属原子1個が水中にあっても「溶けた」とはいわない。その金属原子は容器の底に沈むだろう。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (金属イオンのときに起こる現象との違いについて説明不足。)	3-(3)	
90	149	中右吹き出し	「鉄のくぎに付着した銅は、水溶液中の銅イオンがもとになっているんだね。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (149ページの学習内容と鉄のくぎとの関係について)	3-(3)	
91	149	図5	「 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}$ 」	誤りである。 (「Fe」)	3-(1)	
92	149	図5	「塩化銅水溶液と銅の化学変化をイオンで説明する」	不正確である。 (「銅」)	3-(1)	
93	151	下中吹き出し	「塩化銅水溶液は、 $\text{Cu}^+$ が溶けている水溶液。他に、 $\text{Mg}^+$ 、 $\text{Fe}^+$ が溶けている水溶液が必要だね。」	不正確である。 (イオンの化学式について)	3-(1)	
94	151	下右吹き出し	「金属とその金属イオンが溶けている水溶液の「どちらがイオンになるか」を「どちらが勝つか」に置きかえると、試合などの「総当たり戦」の方法が参考になるよ。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (比較するものについて)	3-(3)	
95	153	側注1	「イオンになりやすいか、なりにくいかは、不等号>で表す。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (そのような決まりがあるかのような表現。)	3-(3)	
96	153	図9	「ここでの化学変化に関わらない $\text{SO}_4^{2-}$ は、省略している。」	誤りである。 (省略しているイオンについて)	3-(1)	
97	153	下右囲み	「発展 イオン化傾向」全体	学習指導要領上の位置付けが明示されていない。	2-(17)	
98	154	図11	「18世紀末にボルタ（イタリア、1745-1827年）は、塩酸に亜鉛板と銅板をひたすと、電圧が発生することを発見した。これが化学電池の原型である。」	不正確である。 (「塩酸」)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
99	154	図11	写真の「電解質」	不正確である。 (引き出し線が指し示すものについて)	3-(1)				
100	154	下右	「まとめ」の「化学電池は金属の種類によるイオンへのなりやすさのちがいを利用している。」	不正確である。 (化学電池について)	3-(1)				
101	156	上右吹き出し	「硫酸銅水溶液の中の銅イオンが、陽極で電子を受け取って金属になり、同時に金属の亜鉛が硫酸亜鉛水溶液に溶けるときに電子を陰極に残しているんだね。」	不正確である。 (電極の名称について)	3-(1)				
102	156	下右	「まとめ」の「ダニエル電池では、亜鉛から電子が発生し、」	不正確である。 (電子が発生することについて)	3-(1)				
103	163	図1(b)	スケッチと日付	誤りである。 (対応について)	3-(1)				
104	168 - 169	図6	「太陽系の惑星と月」のデータ箇所	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)				
105	171	図8	説明文「受け取るエネルギーは、距離の2乗に反比例し」	不正確である。 (反比例するものについて)	3-(1)				
106	172	側注1	「地球と月の間には」	誤りである。 (位置について)	3-(1)				
107	173	図12	左図の「地球」	誤りである。	3-(1)				
108	174	図13	図の「すい星の尾」と引き出し線	不正確である。 (すい星の尾が示すものについて)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
109	174	図14	彗星の尾に付された「ジェット」と「ちり」	不正確である。 (並びとして)	3-(1)	
110	174	図15	説明文4-5行「空気との摩擦で燃焼することにより発光する。」	誤りである。 (燃焼ではない。)	3-(1)	
111	175	10 - 11 右	「最大の成果は太陽面を通過するハレーすい星の観測で」	一面的な見解を十分な配慮なく取り上げている。 (最大の成果について)	2-(6)	
112	177	側注1	「黒点の周辺でときどき起こる大爆発によって、電子や電気を帯びたそのほかの粒子が大きなエネルギーをもって放出され」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
113	177	図21	説明文3-5行「図17の太陽は、目に見えない光も表現しているが」	不正確である。 (図17の太陽の図の説明として)	3-(1)	
114	178	図23	「(b)天の川銀河」上図の太陽系の位置を示すマーク	不正確である。 (太陽系の位置として)	3-(1)	
115	178	図24	中画像「(地球から約2300万光年)」	不正確である。 (距離について)	3-(1)	
116	179	側注1	「規模が小さいものは銀河群」及び「天の川銀河は、最大規模のアンドロメダ銀河を始め40個以上の銀河からなる銀河群にふくまれている。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
117	179	側注1	8行「(図22)」	誤りである。 (参照先について)	3-(1)	
118	179	図25	右画像「網状星雲のベール星雲」	不正確である。 (名称として)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
119	187	囲み	「古代の宇宙観」全体及び「コペルニクスやガリレイの宇宙観」全体	発展的な学習内容には該当しない。	2-(15)	
120	190	側注1	全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
121	190	側注1	全体	不正確である。 (光の散乱の説明として)	3-(1)	
122	190	図12	タイトル「(東京)」と写真内「(千葉県流山市)」	不正確である。 (場所の対応について)	3-(1)	
123	190	図12	写真下左「4時42分」	不正確である。 (写真下右「6時46分」との対応について)	3-(1)	
124	201	側注1	4行「公転面は点と等しくなり」	不正確である。 (面と点の関係について)	3-(1)	
125	215	下右	「13 気候変動に具体的な対策」及び233ページ図20の同表現	脱字である。	3-(2)	
126	216	10右	「その地域の生物の絶滅」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「絶滅」について説明がない。)	3-(3)	
127	216	図1	「ナガミヒナゲシ」の「繁殖力」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
128	216	図1	「ナガミヒナゲシ」の「生態系への悪影響が心配されている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
129	216	図1	「ワカメ」の「海外ではワカメを食べないため、」	不正確である。 (断定的表現。)	3-(1)				
130	218	図7	図(a)および(b)	不正確である。 (熱の出入りの表現について)	3-(1)				
131	218	図6	「長期的な傾向」及び指している赤線	不正確である。 (傾向の示し方として)	3-(1)				
132	219	図10	説明文の「オゾンの量」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
133	219	2 - 3	「紫外線は太陽から発せられ、目に見える光とともに地球にとどいている放射線の一種である。」	不正確である。 (放射線について)	3-(1)				
134	220	図11	「LNG」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
135	222	図17	図の縦軸	生徒にとって理解し難い表現である。 (縦軸の「%」が示す内容について)	3-(3)				
136	225	上囲み	囲みのタイトル「金属ゴム」及び同囲み内の写真タイトルの同表現。	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)				
137	225	上右写真	「金属ゴムの表面のようす(電子顕微鏡写真)」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
138	225	中囲み	「フッ素化ナノチューブ」全体	不正確である。 (海水の淡水化と図との関係について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
139	226	11 右	「乾電池の発明（奥井先蔵 1887）」	誤りである。 （人名について）	3-(1)	
140	226	21 右	「アメリカ」（以下、右30, 31, 36, 41, 42, 43, 48及び49行の同表現）, 右34行の「ソビエト」（以下、右35及び39行の同表現）, 右46行の「国際共同研究」	不正確である。 （同ページ5行「（功績を果たした人物名, 数字は年）」との対応について）	3-(1)	
141	226	49 右	「遺伝子組換え技術によるワクチン（アメリカ 2020）」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 （「遺伝子組換え技術によるワクチン」が開発された年について）	3-(3)	
142	229		「自然の恵みと災害」全体	学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 （第2分野内容の取扱い(9)のウ「地域の自然災害を調べたり, 記録や資料を基に調べたりするなどの活動を行うこと。」）	2-(1)	
143	229	中囲み	図説明文「余剰電力を通常は発電所に共有する。」	不正確である。 （上図との対応について）	3-(1)	
144	229	25	「数日前」	不正確である。 （予測情報提供時期について）	3-(1)	
145	233	図22	「バイオガス発電によるエネルギーの地産地消社会」	生徒にとって理解し難い表現である。 （説明不足。）	3-(3)	
146	234	2 - 3	「脱炭素社会とは, 地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を「ゼロにする」ことを目指す社会である。」	不正確である。 （「脱炭素社会」の説明として）	3-(1)	
147	234	5 - 7	「二酸化炭素の排出などを減らしつつ, 排出した二酸化炭素を回収して, 実質的になくす」	生徒にとって理解し難い表現である。 （「など」について）	3-(3)	
148	234	上右囲み	「エネルギー効率を高めたり, 化石燃料の使用をおさえたりすることが, 脱炭素社会の実現と一致します。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （同ページ6-7行の「排出した二酸化炭素を回収して, 実質的になくすこと」に照らして）	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
149	234	図24	上図タイトル「二酸化炭素の循環」， 中図タイトル「二酸化炭素の循環」及 び説明文の「二酸化炭素を大気中にも どして循環させる」	不正確である。 (「二酸化炭素」の「循環」について)	3-(1)	
150	238	上左吹 き出し	「アユは、澄んだ川底の石についたコ ケを食べて育ちます。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (アユの食性について)	3-(3)	
151	238	上左吹 き出し	「長良川流域に暮らす人は、森や海と つながり、豊かな生態系を保つ努力を 続けています。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
152	238	下左吹 き出し	「海草アマモの藻場」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
153	241	中右写 真	「コントローラー」及び引き出し線	誤りである。 (指しているものについて)	3-(1)	
154	245	右	図(b)と図(c)	生徒にとって理解し難い表現である。 (真空中よりも空気中の方が球の落下が速いよう に見える。)	3-(3)	
155	246	1 - 18	「ここにも等速直線運動 一雨粒、ス カイダイビング」全体	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
156	247	12 - 13 左	「力点にかける力×力点と支点の距離 =作用点に生じる力×作用点と支点の 距離」	不正確である。 (力の向きを考慮すると)	3-(1)	
157	248	下図	「モーターでエネルギーを変換」 (2 箇所)	生徒にとって理解し難い表現である。 (上右の実験装置の図との対応について)	3-(3)	
158	249	13 - 14 左	「電池内部の可燃性の電解質の水溶液 が発火するおそれがあり、」及び2-3 行右「可燃性の電解質の水溶液を使用 せず、」	誤りである。 (「水溶液」)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
159	249	24 - 25 左	「どのような物体も、温度に応じて熱を出しています。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「熱を出しています」について説明不足。)	3-(3)	
160	249	下右図	「入る放射=出る放射」, 「入る放射>出る放射」, 「入る放射<出る放射」	生徒にとって理解し難い表現である。 (61ページ20行~21行「この熱の伝わり方を放射(熱放射)いう。」との対応について)	3-(3)	
161	250	上囲み	記述全体 (ただし下右の写真の説明文を除く)	発展的な学習内容には該当しない。	2-(15)	
162	250	上囲み	下右の写真の説明文の「ジャガイモを分類するとトマトなどと同じグループであり、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
163	250	19 左-14 右	「この方法は、1930年代から日本の一部の地域ではじまりました。」	不正確である。 (「1930年代から」について)	3-(1)	
164	251	下囲み	記述全体	発展的な学習内容には該当しない。	2-(15)	
165	251	15 - 16	「有性生殖を行って卵をうむ。卵から生まれた幼生は、」及び下右の図の上右の「産卵」の写真の「↓有性生殖による卵」	不正確である。 (69ページ7-8行の「受精した卵を受精卵という」に照らして)	3-(1)	
166	251	17 - 20	「幼生は、(中略)岩などに付着して生活する。また、からだを分裂させてふえる無性生殖を行う。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「幼生」が「生殖を行う」ことについて)	3-(3)	
167	252	12 右	「その種」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「種」について未学習。)	3-(3)	
168	253	5 左	「「遺伝子」とよばれる情報」	不正確である。 (「遺伝子」の説明として)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
169	253	5 - 6 右	「からだの部分によってはたらく遺伝子が調節され、」	学習指導要領に示す内容と適切な関連がない。	2-(16)	
170	254	3 - 5 左	「「幹細胞」とは、分裂して、ある特定のはたらきをもった状態になる（分化する）ことができる細胞である。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。（「幹細胞」について）	3-(3)	
171	254	下中	「ヒトiPS細胞の集合体」の写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。（「ヒトiPS細胞の集合体」について）	3-(3)	
172	255	11 左-4右	「ダーウィンは、それまでの調査などをもとに「種の起源」という本を出版します。その本で、「生物は進化して新しい生物になる」という考えを発表しました。特に、ヒトはサルから進化	生徒が誤解するおそれのある表現である。（「種の起源」で発表された「考え」及び「現在の進化の考え方」について）	3-(3)	
			したという考えは、当時の社会で大きな論争となりましたが、しだいに受け入れられていきました。ダーウィンの考えは、現在の進化の考え方に受けつがれています。」			
173	255	17 左-27 右	記述全体	不正確である。（進化についての記述として）	3-(1)	
174	255	27 左	「自然環境に適応した個体」	生徒にとって理解し難い表現である。（「適応」について）	3-(3)	
175	256	11 - 13	「シソチョウの化石が発見されてからこれまで約160年間、最も原始的な鳥だと決められています。」	不正確である。（「約160年間、最も原始的な鳥だと決められています」について）	3-(1)	
176	256	下囲み	「近年中国で発見された化石」の写真及び説明文全体	不正確である。（写真と説明文の組み合わせについて）	3-(1)	
177	257	6 - 8 右	「この図に表していないより細かい部分は、まだ一致した意見がなく、」	不正確である。	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
178	257	下囲み	図の下右の「は虫類」と「恐竜類」の相互関係	生徒にとって理解し難い表現である。 (94ページ15行の「は虫類である恐竜」に照らして)	3-(3)	
179	258	ページ全体	記述全体	不正確である。 (細菌やウイルス, 免疫についての記述として)	3-(1)	
180	258	11 - 13 左	「細菌の大きさは, 真核生物と比べてとても小さく, 一般的な細胞の1/100程度である。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「真核生物」及び「一般的な細胞」について)	3-(3)	
181	258	17 - 20 左	「ウイルスは, 遺伝子がタンパク質などの膜につつまれただけの構造で細胞質がない。また, 遺伝子をもちながら, 自らははたらきだけでは増殖することができず, これは生物の定義にはあ	生徒にとって理解し難い表現である。 (「ウイルス」の「遺伝子」について)	3-(3)	
			てはまらない。」			
182	259	3 - 4 左	「カビやブドウ球菌など(菌類や細菌類)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (括弧内外の対応関係について)	3-(3)	
183	259	6 右	「酵母(細菌のなかま)」	誤りである。 (括弧内外の関係について)	3-(1)	
184	259	16	「共生」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
185	259	下囲み	下図の「生産者」のイラスト	不正確である。 (根が示されていない。)	3-(1)	
186	263	14 左	「右側の液が+の電気を帯びると, 」	誤りである。 (「右側」)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
187	264	下右図	タイトル「異なる電波で観測した」(以下、説明文5行)	不正確である。 (電波ではない。)	3-(1)	
188	265	5 - 6 左	「宇宙は膨張を続けているという考えを発表した」	不正確である。 (発表した内容について)	3-(1)	
189	265	8 - 10 左	「現在では、宇宙が誕生したときは、宇宙をつくる物質のものが一点にあり、そこから爆発的に膨張がはじまったと考えられている。」	不正確である。 (宇宙誕生のシナリオとして)	3-(1)	
190	265	12 - 15 左	「すべての物質が陽子や中性子よりも小さな粒子であったが、しだいにそれらが集まって原子をつくったと考えられている。」	不正確である。 (原子をつくったものについて)	3-(1)	
191	265	図	「恒星の誕生」と「銀河の誕生」	不正確である。 (順序について)	3-(1)	
192	266	中右写真	説明文「経度0°は、グリニッジ旧天文台があった場所と決められている。」	不正確である。 (経度0°の場所について)	3-(1)	
193	266	19 - 20	「地球の公転面と月が重なるときである。」	不正確である。 (右図(a)の状態として)	3-(1)	
194	267	中右	「注意!!」の「ひざより深い場所には入らない。」	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (水深がひざより深いかどうかをどのように判断するのか)	固有 1-(1)	
195	267	下右写真	生物の写真全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
196	269	3 - 4 左	「私たちは肉が好きです。」及び22-27行左の「私たちは、食肉用の動物を経由せずに、植物性食品を直接食べて生産効率を高めるべきなのです。(中略)タンパク質を多く含む植物性食	一面的な見解を十分な配慮なく取り上げている。	2-(6)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
			品があり、これらを優先して食べればよいわけですが、肉を食べる満足感は得られません。」						
197	269	6 - 29 左	「●畜産とエネルギー変換効率」の記述全体、右3-7行「昆虫類の生産効率は、＜中略＞生産効率を実現できます。」及び右28-29行「さらに、従来の畜産業よりも生産効率を高められる可能性も広がり、」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
198	269	9 - 13 左	「動物が植物を食べて自らのからだをつくるとき、食べたエネルギーのすべてを利用できるわけではありません。鳥類や哺乳類は、体温を維持するために多大なエネルギーを使い、からだをつくるためにまわせるエネルギーは少なくなります。」(以下、左15-16行「動物が主からだをつくる・子を残すのに使う」)	不正確である。 (意思をもって行っているかのような表現。)	3-(1)				
199	269	中右	「(b) 原料にコオロギをふくむ菓子」の写真の「PICO SALVATORE」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)				
200	269	26 - 27 右	「畜産業におけるメタン(温室効果ガスのひとつ)の発生の問題」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
201	269	28 右	「高められる」	誤記である。	3-(2)				
202	271	40 左	「 $3000/100=30$ [N]」(以下、右40行「 $10000/100=100$ [N]」、右43行「 $12000/100=120$ [N]」、276ページ中22行「 $150 \times 80 \times 4.2=50400$ [J]」)	不正確である。 (式として)	3-(1)				
203	272	下左図	南の空の「1ヶ月に $30^\circ$ 」とそれを示す角度の表現(以下、287ページの図)	不正確である。 (移動角度について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
204	273	44 右	「コーヒーに牛乳を混ぜた状態も、水溶液である。」	不正確である。 (「コーヒーに牛乳を混ぜた状態」と「水溶液」の関係について)	3-(1)	
205	275	上右	吹き出し中の「浮力を $x$ [N] とすると」(以下、277ページ上右吹き出しの「上側のワイヤーを引く力の大きさを $x$ [N] とすると」)	生徒にとって理解し難い表現である。 ( $x$ が数値なのか量なのかわからない。)	3-(3)	
206	278 - 279	ページ 全体	「思考をさらに深める 濃度や体積を変えたときの中和」全体	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
207	278	12 - 13 右	「塩酸に加えた水酸化ナトリウム水溶液の体積 [cm <sup>3</sup> ] を、縦軸に発生した気体の体積 [cm <sup>3</sup> ] をとり、」	不正確である。 (水酸化ナトリウム水溶液の体積をとる軸についての記述がない。)	3-(1)	
208	279	上右 囲み	「図3のグラフで、水酸化ナトリウム水溶液4 cm <sup>3</sup> を加えたBのときを境にして、気体の発生量が変化していることから、実験1では、水酸化ナトリウム水溶液4 cm <sup>3</sup> を加えたときにマグネ	不正確である。 (図番号及び実験番号について)	3-(1)	
			シウムと塩酸が過不足なく反応したとわかる。」			
209	279	中囲み	「問いの水酸化ナトリウム水溶液では、実験1のときに比べて2分の1の体積で、塩酸20cm <sup>3</sup> やマグネシウム0.1gと過不足なく反応することになるよ。つまり、過不足なく反応するのは、	不正確である。 (水酸化ナトリウム水溶液とマグネシウムは反応しない。)	3-(1)	
			・塩酸…20cm <sup>3</sup> と 問いの水酸化ナトリウム水溶液…6 cm <sup>3</sup> ・マグネシウム…0.1g と 問いの水酸化ナトリウム水溶液…2 cm <sup>3</sup> 」			
210	279	下右 囲み	正解のグラフ	通常の方法に従って記載されていない。 (縦軸の目盛りの数値に0がない。)	3-(5)	
211	280	5 左	「塩酸が電離してできたイオンを一組かいた。」	不正確である。 (電離する物質について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-61		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
212	280	29 - 30 左	「一カーA～Cで」	脱字である。	3-(2)				
213	280	34 - 35 右	「ビーカーE, F, Gでは、塩酸が残っていないので、マグネシウムリボンは反応していない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (ビーカーDが含まれていないことについて)	3-(3)				
214	282	8	「結びついて分子になるものを○で囲む。」	不正確である。 (上図の Ba <sup>2+</sup> と SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> を囲んだ○との対応関係について)	3-(1)				
215	283	6 左	「モータ」(以下, 6行右の同表現)と19行左「モーター」(以下, 中左図, 23行右及び下右図の同表現)	表記が不統一である。	3-(4)				
216	283	5 - 10 左	「化学電池では、電極の金属と水溶液中のイオンの間で電子の受け渡しがあるよ。水溶液中にイオンがあるのは、電解質の水溶液だけだね。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (食塩水を用いた場合に、+極でナトリウムイオンが電子を受け取るかのような表現。)	3-(3)				
217	283	29 - 31	「亜鉛Znは電子2個を水溶液に放出して亜鉛イオンZn <sup>2+</sup> になるから、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「水溶液に放出して」と下図との対応関係について)	3-(3)				
218	285	27	「BTB溶液」及び30行「BTB液」	表記が不統一である。	3-(4)				
219	287	9 右	「30° ÷ 15° = 2(時間)」(以下、左27行「30×6=180°」、左29行「180° ÷ 15° = 12(時間)」, 右27行「30×7=210°」, 右29行「210° ÷ 15° = 14(時間)」, 289ページ)	不正確である。 (両辺の単位が合っていない。)	3-(1)				
			ジ中9行「360×0.5/0.6=300 [° ]」)						
220	291	下囲み	全体	発展的な学習内容には該当しない。	2-(15)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。



## 調 査 意 見 書

受理番号 105-62		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
1	14	10	「③日当たりや土のしめり具合など、その植物が見られる場所について、分布を地図にまとめた。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「土のしめり具合」について、下の「学校の生物地図」に照らして)	3-(3)				
2	16	3 - 4	「多くの生物は、似ているところ(共通点)もあれば、ちがうところ(相違点)もある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「似ているところ」と「共通点」, 「ちがうところ」について)	3-(3)				
3	35	上左	「サクラ」のイラストの「種皮」及び「種子」の示す部分	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (サクラの種子について)	3-(3)				
4	46	3	「準備」の「餌」, 5-7行「方法」の「1」の「身近に見られる動物から、観察するものを選ぶ。」, 9-10行「3」の「どのように餌を食べているか(中略)調べる。」及び13-14行「注意	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (与えすぎなければ, 「身近に見られる」野生の動物に自由に餌を与えても構わないようにとれる。)	3-(3)				
			」の「餌は与えすぎないように注意し、」						
5	46	下	表の「動くための体のつくり」(以下, 47ページ6行, 中の表, 48ページ6行, 表3(タイトルと表中の2箇所), 51ページの表7, 4行, 65ページ中の「脊椎動物の分類」の表の同表現)及び46	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
			ページ下の表の「呼吸のための体のつくり」(以下, 47ページ6行, 中の表, 48ページ10行, 表4(タイトルと表中の2箇所), 51ページの表7, 4行, 62ページ上の「脊椎動物の分類」の表						
			, 65ページ中の「脊椎動物の分類」の表の同表現)						
6	53	28 - 31	「シマウマは(中略)盲腸にすんでいる微小な生物に、セルロースを分解させています。」	不正確である。 (意思をもって分解させているかのような表現。)	3-(1)				
7	54	下左囲み	「昆虫の体は、頭、胸、腹からできていて、胸に6本のあしがある。」	不正確である。 (昆虫の特徴として)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-62		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
8	54	下左囲み	「チョウ」の図の「胸」と「腹」の境界を示す点線の位置	不正確である。 (「チョウ」の図の「胸」と「腹」の色分けに照らして)	3-(1)	
9	68	20	「②脊椎動物を分類するために必要な特徴を、次のア～エから全て選びなさい。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「脊椎動物を分類するために必要な特徴」について)	3-(3)	
10	69	5 - 7	「サンゴには、さまざまな形のものがありますが、(中略)自ら動くことはありません。」	不正確である。 (「自ら動くことはありません」について)	3-(1)	
11	69	10 - 14	「サンゴの表面をよく見ると、ポリプとよばれる個体が、たくさん集まっていることがわかります。ポリプがたくさん集まり、ポリプの下にできる骨格によって形づくられているのがサンゴ	不正確である。 (「サンゴ」の説明として)	3-(1)	
			なのです。」			
12	69	11	「個体」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
13	69	18 - 20	「ミドリムシは、植物のように、光が当たると二酸化炭素を取り入れて、酸素を出し、体内には栄養分ができます。一方、光の当たらない環境では、動物のように、外部から食物を取り込んで生きていくことができます。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
14	69	中右	「ミドリムシ」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
15	69	25 - 29	「●ウイルスはどのような生物か？生物に感染して、直接病気の原因となる微小な生物を病原体といいます。(中略)ウイルスは、どのような生物でしょう	不正確である。 (「ウイルス」、「生物」及び「病原体」の関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-62		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
			か。」						
16	69	30 - 31	「ウイルスは、細胞という構造をもたず、他の生物の細胞内の物質を利用しなければ殖えることができません。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「細胞」について未学習。)	3-(3)				
17	69	33	「COVID-19は、コロナウイルスによる感染症です。」及び下右の「●新型コロナウイルスの顕微鏡写真」	生徒にとって理解し難い表現である。 (文中の「コロナウイルス」と写真の「新型コロナウイルス」の異同について)	3-(3)				
18	69	下右	「新型コロナウイルスの顕微鏡写真」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
19	69	下右	「新型コロナウイルスの顕微鏡写真」の写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (色について)	3-(3)				
20	98	表2	水素の捕集法の「上方置換法」(以下、メタンの捕集法の同表現)	生徒にとって理解し難い表現である。 (92ページの学習内容との関係について説明がない。)	3-(3)				
21	122	下右	「注意」の「実験後はすぐにドライアイス」を容器から取り出すようにする。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (図7との対応関係について説明不足。)	3-(3)				
22	136	下左	問い②の「①の方法が適切でないものは」	誤記である。	3-(2)				
23	139	写真	タイトル「グランドキャニオン」	不正確である。 (写真との対応について)	3-(1)				
24	141	下左	吹き出し「地形シミュレータ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味不明。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-62		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
25	147	16 - 18	「地層に両側からおされたり引っ張られたりする力がはたらくと割れ目ができる。」，及び図6と図7の模式図と説明文	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (岩盤に図中の矢印が示す向きの力のみがはたらくと誤解する。)	3-(3)	
26	147	図5	説明文「おす力が正面から向き合ってなく、水平方向にずれる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (模式図の橙色矢印との関係について)	3-(3)	
27	150	2	「堆積岩は、海底や湖底に」	不正確である。 (149ページ図1「堆積岩ができる場所」との対応について)	3-(1)	
28	150	図2	「②銚子市」の引き出し線	誤りである。 (示す位置について)	3-(1)	
29	157	2	「5億4100万年前」(以下、158ページ上、198ページ23行の同表現)	不正確である。 (境界年代値として)	3-(1)	
30	163	8 - 13	「できたマグマは周囲よりも密度が小さいために上昇し、いったん周囲の岩石と密度が等しくなる地下5～10 kmのところにとどまる。ここをマグマだまりという。マグマだまりでは、周囲の	生徒にとって理解し難い表現である。 (マグマだまりと噴火の関係について)	3-(3)	
			圧力が小さいため、マグマにとけていた水や気体成分が気泡となり、上部の岩石を破壊して地表に噴き出したり、岩石の裂け目などを通して地表に噴き出したりすることが起こる。この現象			
			が噴火である。」及び注2全体			
31	163	11	「圧力」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
32	169	7	「火山灰」	不正確である。 (150ページ図2「いろいろな堆積岩」との対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-62		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
33	173	2	「含まれる鉱物の種類や割合で分類することができる。」(以下、7～8行「鉱物の種類や割合によって、下の表のように6種類に分けられる。」)	不正確である。 (火山岩について)	3-(1)				
34	173	表2	「火成岩の種類と火成岩に含まれる主な鉱物の割合」全体(以下、171ページ下)	生徒が誤解するおそれのある表である。 (玄武岩、安山岩、流紋岩、斑れい岩、閃緑岩、花こう岩が必ずこのような鉱物の割合だと誤解する。)	3-(3)				
35	175	16 - 17	「大地は、ふだんでもわずかずつではあるが、隆起したり、沈降したりしている。このような変化が長く続くと何十mにもなる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「地震による土地の変化」との関係について)	3-(3)				
36	176	11	「(P - S時間)」	不正確である。 (略称として)	3-(1)				
37	182	5	「震度は、震源から遠いほど小さくなる。」	不正確である。 (183ページ6行「震源からの距離が同じでも、地盤の硬さや地層のつくりによっても異なる。」との対応について)	3-(1)				
38	183	1 - 2	「地震のエネルギーの大きさ(地震の規模)を表す」(以下、199ページ25行の同表現)	不正確である。 (マグニチュードについて)	3-(1)				
39	185	側注1	「海溝型地震」(以下、186ページ3行の同表現)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (用法が統一されている呼称だと誤解する。)	3-(3)				
40	186	図14	ユーラシアプレートと北アメリカプレートの境界線	不正確である。 (187ページ図18との対応について)	3-(1)				
41	186	図15	中央海嶺の下の黄色の描写	生徒が誤解するおそれのある図である。 (地球内部から中央海嶺に向かってマグマが上昇すると誤解する。)	3-(3)				
42	186	図16	タイトル「プレートの境界で」	不正確である。 (図示された地震が起こる場所として)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-62		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
43	197	4 - 6	「日本でも、多くの地域が世界ジオパークとして認定されています。また、日本ジオパーク委員会が認定する日本ジオパークも数多くあります。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (世界ジオパークは日本ジオパークではないと誤解する。)	3-(3)				
44	197	12 - 13	「日本では、白神山地、屋久島、知床、小笠原諸島が世界自然遺産となっています。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (世界自然遺産の日本国内登録地域は4つだと誤解する。)	3-(3)				
45	198	31	「火山灰を構成する粒で」	不正確である。 (鉱物について)	3-(1)				
46	199	27	「動くことある断層」	脱字である。	3-(2)				
47	203	囲み	「広がる科学の世界」全体	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
48	269	下左	「樹木の冬芽のつくりを調べよう」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (カッターナイフを扱う際の安全について)	固有 1-(1)				
49	275	13 - 14 左	「単位の前につけて」	生徒にとって理解し難い表現である。 (中左の例との対応関係について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-63		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
1	4	中写真	写真とタイトル「彩雲」	不正確である。 (対応について)	3-(1)	
2	76	21	活用問題1の④「実験の2で発生した気体は何gか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (外部に放出されずに溶解した質量の扱いについて説明がない。)	3-(3)	
3	77	11 左	「ふだんはアンタレスのほうが火星より明るい」	不正確である。 (明るさの関係について)	3-(1)	
4	81	11 - 12	「1 植物の表皮を顕微鏡で観察できるうすさに切り取り、プレパラートをつくる。」及び下囲みの「プレパラートのつくり方」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「植物の表皮」のプレパラートのつくり方について)	3-(3)	
5	83	図1	写真2葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
6	86	図3	写真(6葉)	不正確である。 (大きさについて)	3-(1)	
7	86	図3	「サルの小腸」の「細胞」の拡大写真	不正確である。 (範囲について)	3-(1)	
8	87	下囲み	「細胞の詳しいつくり」の「発展 高校「生物」」の表示	不正確である。	3-(1)	
9	87	下囲み	「細胞の詳しいつくり」の図「細胞の詳しいつくり(模式図)」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (細胞内におけるリボソームの存在の仕方について)	3-(3)	
10	89	図8	下の「細胞」の囲みの中の「エネルギー」の緑矢印及び上の図の「エネルギーが取り出される」の緑矢印	生徒にとって理解し難い表現である。 (異同について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-63		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
11	89	図7	説明文の「ゾウリムシまでは肉眼で見ることができる。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (ゾウリムシの細胞の内部構造を見ることができるかのような表現。)	3-(3)	
12	89	図7	説明文の「★印の細胞には色をつけている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
13	89	図7	「★ヒトの精子」の示すもの	生徒にとって理解し難い表現である。 (構造について)	3-(3)	
14	92	下囲み	「土木用接着剤」 (2箇所)	不正確である。 (用いる接着剤の種類について)	3-(1)	
15	92	中	「ムラサキツユクサの葉の表皮」の写真2葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
16	99	図10	「やってみようの結果の例」の顕微鏡写真3葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
17	102	下囲み	「対照実験」の記述全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「対照実験」について)	3-(3)	
18	103	囲み	「参考 光合成で酸素が発生するか調べる実験」の「準備」の「酸素センサー」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
19	109	下囲み	脚注2の「セコイアのような裸子植物には、道管のかわりに仮道管があり、仮道管で水を引き上げている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「仮道管」について説明がない。)	3-(3)	
20	110	図18	「ホウセンカの根毛」の示す部分	不正確である。 (部位について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-63		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
21	112	図20	「ホウセンカの茎の維管束の横断面（左）と縦断面（右）」及び図21「トウモロコシの茎の維管束の横断面（左）と縦断面（右）」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 （大きさについて説明がない。）	3-(3)	
22	115	4	「生命活動を維持するためのさまざまな器官」	不正確である。 （目的論的表現。）	3-(1)	
23	121	7	「分泌液」	生徒にとって理解し難い表現である。 （「分泌」について説明がない。）	3-(3)	
24	125	下	「ヒトの肺のモデルで呼吸運動を確かめてみよう」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 （カッターナイフを扱う際の安全について）	固有 1-(1)	
25	129	表6	「白血球」の「はたらき」の「ウイルス」	生徒にとって理解し難い表現である。 （未学習。）	3-(3)	
26	132	21 右	「エネルギーが消費されます」	不正確である。 （エネルギーが消費されることについて）	3-(1)	
27	134	9 - 10	「におい、味（中略）などの刺激」（以下、表7の「刺激」の「におい」と「味」）	不正確である。	3-(1)	
28	139	3 - 4	「瞳孔の大きさが変化するのは何のためであるか」	不正確である。 （目的論的表現。）	3-(1)	
29	143	10	「消化管」の「ヒトの食物の通り道。」	不正確である。 （146ページ32-33行の「動物の体にある食物の通り道を消化管という」に照らして）	3-(1)	
30	143	31	「運動神経」の「刺激の信号に対する脳からの命令の信号が伝わる神経。」	不正確である。 （自律神経系を考慮すると）	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-63		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
31	146	13 - 14	「花子：（中略）私たちや動物は植物を食べることで栄養分を取り入れているよ。」	不正確である。 （「植物を食べることで栄養分を取り入れている」主体について）	3-(1)				
32	147	18	「拍動のリズムが不規則になると血液が循環しなくなります。」	不正確である。 （「血液が循環しなくなります」について）	3-(1)				
33	148	3 - 4	「大気とよばれる層はさらに上空の高度30000mまで広がっている。」	不正確である。 （大気のひろがりについて）	3-(1)				
34	163	下	「結果」の「・時間を変えて行い」	不正確である。 （用法として）	3-(1)				
35	166	10 - 11	「他に、暖かく湿った空気が冷たい空気と接触することによって冷やされ、そこで発生することもある。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
36	185	22 - 26	「その中でも特に強い風をジェット気流とよんでいます。ジェット気流は、ときには100m/sにも達することがあります。」	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
37	193	21 - 22	「雪崩など、さまざまな雪害」	不正確である。 （現象と災害との関係について）	3-(1)				
38	194	図27	「アメダスの観測所」説明文「約1300か所の観測所で、気温、風向・風速、雨量、日照時間などを計測する。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 （約1300か所すべてで記述の気象要素が計測されているかのように）	3-(3)				
39	214	中左囲み	「禁止」の囲みにおける「直列」	生徒にとって理解し難い表現である。 （未学習。）	3-(3)				
40	214	下	「基礎技能 電圧計の使い方」の「3」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 （「上の目盛りで値を読み取る。」及び「下の目盛りで値を読み取る。」と図中に描かれている目盛りとの対応について）	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-63		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
41	215	上右写真	写真中の回路のテスターのつなぎ方と214ページ中左囲みの「禁止」全体	相互に矛盾している。	3-(1)				
42	219	中右図	図のタイトルの「イを流れる電流の大きさを測定する場合」	誤りである。 (図に描かれた電流計の位置との対応について)	3-(1)				
43	220	中左囲み	「禁止」の囲みにおける「並列」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)				
44	228	下右囲み	抵抗器の写真の「KOA」	特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。	2-(7)				
45	232	下囲み	囲み内3行「20 MΩ」の「M」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
46	235	下囲み	「準備」の中の「スイッチ」	表記が不統一である。 (他の準備物の前にある□について)	3-(4)				
47	244	5	「6 V-6 W」, 「6 V-9 W」及び「6 V-18 W」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
48	245	下グラフ	グラフの縦軸の名称「水の温度上昇〔℃〕」	生徒にとって理解し難い表現である。 (245ページ5行のグラフの描き方の指示「縦軸に水の上昇温度〔℃〕をとって、グラフに表す。」に対して)	3-(3)				
49	249	7 - 8	「磁力は、磁石の両端の部分で最も大きくはたらく。この部分を磁極という。」	不正確である。 (棒磁石以外の磁石を考慮すると)	3-(1)				
50	250	脚注①	「磁化」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-63		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
51	252	注①	「鉄心は磁力線を集めて、磁力を強くするはたらきをもつ。」	不正確である。 (論理について)	3-(1)	
52	262	19	「コイルが電磁石となって」	生徒にとって理解し難い表現である。 (252ページ3-4行「電磁石の鉄心を抜いて、コイルだけにしたとき」に照らして)	3-(3)	
53	266	図28	「直流」と「直流（上とは逆向きの場合）」の写真	生徒にとって理解し難い図である。 (縦軸の基準 (0 V (0 A)) が無い。)	3-(3)	
54	266	19	「Hz」	生徒にとって理解し難い表現である。 (既習の音の振動数の単位 Hzとの異同について)	3-(3)	
55	269	下囲み	「準備」の「木の棒」	生徒にとって理解し難い表現である。 (用途について説明がない。)	3-(3)	
56	270	図6	図6全体	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
57	275	図15	図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (図のタイトル中の「電流の向き」について)	3-(3)	
58	279	30 - 31	「目に見える光の他に、紙や布などを透過する光。」	不正確である。 (276ページ7-8行「目に見える光の他に、紙や布などを透過する目に見えない光のようなものが出ている」との対応について)	3-(1)	
59	279	32	「放射線」の説明「X線などの物質を透過する性質をもつ光。」	不正確である。 (アルファ線、ベータ線を考慮すると)	3-(1)	
60	299	13 - 14 左	「単位の前につけて」	生徒にとって理解し難い表現である。 (中左の例との対応関係について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。



## 調査意見書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
1	表見返 ①	上右	「生物どうしはときに食べたり食べられたりする関係になりながらも、子孫を殖やして豊かな生物の世界をつくっている。」	不正確である。 (生物どうしの関係について)	3-(1)				
2	16 - 23	ページ 全体	「3節 原子の成り立ちとイオン」全体	学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 (第1分野の内容の取扱い(8)の「同じ元素でも中性子の数が異なる原子があることにも触れること。」)	2-(1)				
3	37	2 - 3	「ナトリウムイオン $\text{Na}^+$ と塩化物イオン $\text{Cl}^-$ が電離しており」	不正確である。 (表現として)	3-(1)				
4	37	下囲み	「ハローサイエンス 二酸化炭素と石灰水の反応も中和!」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (36ページ15-17行「水素イオンと水酸化物イオンとが結びついて水をつくり、互いの性質を打ち消し合う。このような化学変化のことを中和という。」を踏まえると)	3-(3)				
5	56	9 - 14	「マンガン乾電池でも、ダニエル電池と同じように、電子を放出する亜鉛と、電子を受け取る物質が含まれている水溶液が直接触れ合わないよう仕切り(セパレータ)が入っていることが	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
			わかる。」						
6	65	10 - 11	「リチウムイオン電池は電解質に液体(有機電解液)を使います。」、21行「従来の二次電池は、電解質に液体が使われています」及び23-24行「電解質が液体のリチウムイオン電池」	不正確である。 (電解質と液体の関係について)	3-(1)				
7	65	19 - 21	「リチウムイオン電池などの二次電池は、基本的に、金属を材料として使う二つの電極(＋極と－極)と、その間を満たす電解質によって構成されています。」	不正確である。 (リチウムイオン電池の－極の材料について)	3-(1)				
8	66	2 - 4	「ヒトは、(中略)親となり、次の子を生む。」及び114ページ17行「イルカが子を産む。」	表記が不統一である。 (「生む」と「産む」について)	3-(4)				
9	68	4	「20～30mほどの高さまで成長したイチョウは、花が咲き、やがて種子ができる。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「イチョウ」において「花が咲き、やがて種子ができる」際の条件について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
10	72	3	「タマネギの種子から発根した根」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「発根」について)	3-(3)				
11	74	12	「体細胞分裂する」(以下、75ページ6行左と6-7行右の「体細胞分裂している」及び115ページ14-15行「細胞分裂させる」)	不正確である。 (用語の用法について)	3-(1)				
12	76	4 - 5	「生殖には、主に体細胞分裂によって新しい個体をつくる無性生殖と、主に生殖細胞とよばれる特別な細胞によって新しい個体をつくる有性生殖がある。」(以下、84ページ14-15行「有性	生徒にとって理解し難い表現である。 (「無性生殖」と「有性生殖」について)	3-(3)				
			生殖では、主に生殖細胞が受精することで新しい個体がつくられる。」、85ページ13-14行「主に体細胞分裂によって新しい個体をつくる生殖を何というか。また、主に生殖細胞によって新						
			しい個体をつくる生殖を何というか。」、110ページ11行「主に体細胞分裂によって新しい個体をつくる生殖。」及び12行「主に生殖細胞によって新しい個体をつくる生殖。」)						
13	76	図8	左の「アメーバ」と「ミカヅキモ」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
14	79	8	「生殖のためにつくられる細胞」(以下、110ページ18行の同表現)	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
15	79	図13	「ヒトの受精卵」の写真	不正確である。 (「ヒトの受精卵」の写真として)	3-(1)				
16	79	図13	「ヒトの受精卵」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
17	83	2 - 7	「被子植物では、めしべの胚珠の中に卵細胞が、おしべのやくの中にある花粉の中に精細胞がつくられる。図21のように、被子植物では、柱頭についた花粉は胚珠に向かって花粉管を伸ばし	生徒にとって理解し難い表現である。 (被子植物の「受精」について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
			、精細胞は花粉管の中を移動し、胚珠に達する。その後、卵細胞と精細胞は合体して、細胞の核も合体し、受精卵ができる。この過程を受精という。」			
18	84 - 85	ページ 全体	「4節 染色体の受け継がれ方」全体	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(5)のアの(ア)の④「生物が殖えていくときに親の形質が子に伝わることを見いだして理解すること」)	2-(1)	
19	84	図24	図中の「受精」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (有性生殖における染色体の受け継がれ方について)	3-(3)	
20	87	3 - 7	「生物の形質が親から子、子から孫の世代へと伝わることを遺伝という。遺伝は、(中略)遺伝子が親から子へ伝えられることによって起こる。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (形質が「子から孫の世代へと伝わる」遺伝について)	3-(3)	
21	87	14 - 15	「自家受粉や自家受精によって、同じ形質の個体どうしを何代もかけあわせても、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (注2の「同じ花または同じ個体の花における受粉を自家受粉という。また、同一個体に生じた精子と卵が結びつくことを自家受精という」に照らして)	3-(3)	
22	87	図3	「花粉をつける」の矢印	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (白色の花のおしべに花粉をつけているようにとれる)	3-(3)	
23	89	13	「交配実験」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「交配」について説明がない。)	3-(3)	
24	97	下囲み	上左の「高校「生物基礎」」	不正確である。 (学習指導要領上の位置付けについて)	3-(1)	
25	99	9	「花びら」	不正確である。 (83ページの図21の上左の「花卉」に照らして)	3-(1)	
26	101	2	「呼吸のための体のづくり」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
27	102	図2	「古生代」の下端の「5億4100万年前」(以下、108ページ図7の「古生代」の左端の同表現)	不正確である。	3-(1)				
28	103	図5	「シーラカンス」の胸びれの図	不正確である。 (骨格について)	3-(1)				
29	107	下	図の「シダ植物・コケ植物」, 「無脊椎動物」及び「その他の生物」	不正確である。 (系統について)	3-(1)				
30	109	8 - 9 右	「酸素が大量に発生し、生物の多細胞化を促しました。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (因果関係について説明不足。)	3-(3)				
31	111	13 - 14	「純系」の「同じ形質の個体どうしを何代もかけあわせても、常に親と同じ形質の個体ができる場合の親の個体のこと」	不正確である。 (「純系」について)	3-(1)				
32	111	15	「対立形質」の「同時に現れない二つの形質」	不正確である。 (「対立形質」の説明として)	3-(1)				
33	112	6 - 7	「②染色体について正しく説明しているものを次のA～Dから選びなさい。」及び10行「B. 染色体は、根もと付近の細胞では観察することができない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「B」が「染色体について正しく説明しているもの」であるか否かについて)	3-(3)				
34	113	31 - 32	「①五つの骨格の比較からどのようなことがわかるか簡単に説明しなさい。」, 右の五つの骨格の図及び332ページ40行中の「①脊椎動物のなかまは全て、基本的なつくりをもっていた過去	不正確である。 (問いと解答として)	3-(1)				
			の動物が変化して生じたものであることがわかる。」						
35	115	3 - 4	「受精卵や初期の胚の細胞は、個体をつくるあらゆる種類の細胞に変化する能力があります。この能力を分化といいます。」	不正確である。 (「分化」の説明として)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
36	115	上右	「ヒトのiPS細胞」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
37	115	9 - 11	「未分化の細胞をさまざまな種類の細胞に分化させる研究が進められています。このような能力をもつ細胞を幹細胞といいます。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「幹細胞」について)	3-(3)				
38	118	囲み	方法2「夏の大三角形」, 「秋の大四辺形」及び「冬の大三角形」と126ページの方法ステップ1の2「夏の大三角」, 「秋の四辺形」及び「冬の大三角」	表記が不統一である。	3-(4)				
39	133	上囲み	「やってみよう」の準備「トレーシングペーパー」	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (使い方の説明がない。)	2-(1)				
40	136	13 - 14	「地球から見た太陽は、日を追って星座の動きとは反対に、星座の間を西から東へ動いていき、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「星座の動き」について)	3-(3)				
41	141	囲み	左4行「k J」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
42	168	表1	「太陽・惑星・月の特徴」	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)				
43	170	図9	「銀河系のつくり」下図の太陽系の位置を示すマーク	不正確である。 (太陽系の位置として)	3-(1)				
44	171	囲み	下右図タイトル「系外惑星の想像図」と図	不正確である。 (対応について)	3-(1)				
45	175	11	「p. 150」	不正確である。 (参照ページについて)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
46	175	29	「火星と木星の公転軌道の間にある天体。」	不正確である。 (軌道について)	3-(1)				
47	201	下左図	図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (両矢印下の「1/50秒間」, 「1/60秒間」について)	3-(3)				
48	252	下囲み	「微生物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
49	254	図2	「イワシの胃の内容物として見られるプランクトン」の写真3葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
50	256	下左	個体数のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)				
51	267	上中	「コウチュウ」及び「甲虫」	生徒にとって理解し難い表現である。 (異同について)	3-(3)				
52	267	下囲み	「 <a href="https://maps.gsi.go.jp/">https://maps.gsi.go.jp/</a> 」	学習上の参考に供する情報を参照させるウェブページのアドレスは、発行者が管理するものでない。	2-(18)				
53	268	15 - 16	「バックテスト」(以下, 下右写真)	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)				
54	285	中囲み	「地熱発電」の囲み内の「地下のマグマがもつ熱エネルギーによって高温・高圧の水蒸気をつくり、」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「高温・高圧の水蒸気」が人為的につくられているかのように)	3-(3)				
55	301	3 - 4	「現在の世界人口は80億人を超え、」及び図1全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「現在」について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-64		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
56	301	脚注1	「将来の世代や利益を」	誤記である。	3-(2)	
57	311	31 - 32	「エンドウの種子ができるためには、卵細胞の核と (a) の核が合体して、受精が行われなければならない。」	不正確である。 (「合体して、受精が行われ」ることについて)	3-(1)	
58	320	下囲み	「①粗動ねじと微動ねじがある双眼実体顕微鏡は、粗動ねじから調節する。」	誤記である。 (「①」について)	3-(2)	
59	330	周期表	「73Ta タンタル」の欄の「コンデンサ」	表記の基準によっていない。 (学術用語集物理学編)	3-(4)	
60	333	28 中	活用問題の大問1の②の「■1」及び30行中「■2」	誤植である。	3-(2)	
61	裏見返 ⑨	中左	「1687 ニュートン 英 運動の法則、万有引力の法則を発見」	不正確である。 (発見年として)	3-(1)	
62	裏見返 ⑩	上右	「1933 ルスカ 独 電子顕微鏡を発明」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (年について)	3-(3)	
63	裏見返 ⑩	下右	「2003 ヒトゲノムの解析完了」	不正確である。 (「解析完了」について)	3-(1)	
64	裏表紙	上左	「④氷山の上のシロクマ」	不正確である。 (「シロクマ」について、生物名として)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
1	4	上右	「タンポポの花」の写真から2段階拡大した丸囲み写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
2	4	下右	「種子の形と種子のまかれ方」及び「オナモミ」の写真	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (オナモミの種子について)	3-(3)				
3	5	下右	吹き出しの「ヒマワリもタンポポと同じなかまらしいよ。」(以下、19ページ上の吹き出しの「これはルリカケスという(中略)生物で、(中略)カラスと同じなかまである。)	生徒にとって理解し難い表現である。 (「同じなかま」であることについて)	3-(3)				
4	15	中右	吹き出しの「おたまじゃくしとカエル、幼虫とチョウのように、すがたやよび名が変わる生物」	生徒にとって理解し難い表現である。	3-(3)				
5	23	図4	「1つの花」の構造を示した写真の「おしべ」及び「めしべ」の示す部分	不正確である。 (部位について)	3-(1)				
6	25	図7	「果実」の写真及び図の中の「種子」の示す部分	不正確である。 (部位について)	3-(1)				
7	28	図13	「トウモロコシの発芽」, 「アサガオの発芽」, 「ツクサの発芽」及び「タンポポの発芽」とそれらの写真	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)				
8	32	図19	「仮根」(2箇所)及びそれらの示す部分	生徒にとって理解し難い表現である。 (ゼニゴケの仮根について)	3-(3)				
9	37	中囲み	「ためしてみよう 動物の体のつくりと生活のしかたの観察」全体	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (必ずしもこの観察を行わなくてもよいかのような表現。)	3-(3)				
10	40	2	「動物は、体を支える構造である骨格をもっている。」及び55ページ13-14行左の「骨格 / 体を支える構造。骨などがたがいに組み合わさっている。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (動物全般の「骨格」について)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
11	47	上囲み	上右の「アカハライモリ」(以下、6行の同表現)	不正確である。 (生物名として)	3-(1)	
12	48	図35	写真の「ミヤマカラスアゲハ」, 「マヒトデ」, 「タコクラゲ」及び「ミミズ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明不足。)	3-(3)	
13	48	注1	「動物種」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「種」について説明がない。)	3-(3)	
14	48	13	「体やあし」(以下、14行の同表現)及び9-10行「バッタやエビ、クモなどの動物は(中略)体の外側が殻のようなものでおおわれており、」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (殻のようなものでおおわれている範囲について)	3-(3)	
15	49	図37	「昆虫類」の「ギンヤンマ」の写真の「胸部」と「腹部」の境界	不正確である。	3-(1)	
16	49	8 - 9	「昆虫類の体は頭部と胸部、腹部の3つに分かれており、胸部に3対のあしがある。」	不正確である。 (昆虫の特徴として)	3-(1)	
17	49	19 - 22	「節足動物は種類が多く、(中略)どれも卵生で外骨格をもつ。外骨格は大きくならないので、脱皮して古い外骨格を脱ぎ捨てることで成長するものも多い」	不正確である。 (「脱皮して古い外骨格を脱ぎ捨てることで成長するものも多い」について)	3-(1)	
18	50	注1	「イカの外とう膜についているうすく透明な板状のものも、炭酸カルシウムできている。」	不正確である。	3-(1)	
19	53	5 - 6	「サンゴの表面はポリプという小さな個体の集まりで、」及び10行「産卵をします。」	不正確である。 (「サンゴ」の説明として)	3-(1)	
20	53	6	「個体」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
21	53	14 - 15	「イルカはヒトと同じ哺乳類です。そのため、サメのようにえらはなく、肺で呼吸をします。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
22	56	22 - 23 左	「種子が果実に含まれた状態」	不正確である。 (「種子」と「果実」との関係について)	3-(1)	
23	57	上左	図の「G」の「筋がなく体がおもに筋肉でできている。」、12-15行左の「(6)FとGのなかまには、成長するためときどき脱皮を行う動物もいる。この脱皮は□を脱ぎ捨てることを意味	生徒にとって理解し難い表現である。 (問いと解答として)	3-(3)	
			する。□にあてはまる語句を漢字3字で答えなさい。」及び266ページ24行左の「外骨格」			
24	57	12 - 13 左	「成長するためときどき脱皮を行う動物もいる。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
25	57	5 - 8 右	「(3)Aの動物では発達していないが、Bの動物では大きく、すどく発達している歯を何というか。また、この歯は、どのような点で都合がよいか。簡単に説明しなさい。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「この歯は、どのような点で都合がよいか」について)	3-(3)	
26	58	4	「ミツバチが子の餌にするために、花を飛び回って集めた花の蜜」	不正確である。 (「餌」の用法について、及び目的論的表現。)	3-(1)	
27	58	12 - 13	「ミツバチの体のつくりに注目して、右図にあしを必要な数だけかきこみなさい。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「必要な数だけ」について)	3-(3)	
28	58	30	「④①と③の生物をまとめて何動物というか。」及び266ページ中の「④無脊椎動物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (問いと解答として)	3-(3)	
29	58	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
30	59	中左吹き出し	「種子があって、そのまわりに果実があること」	不正確である。 (種子と果実との関係について)	3-(1)	
31	60	4	「アボカドから種子をとり除き、」(以下、2行「アボカド」)	不正確である。 (表記について)	3-(1)	
32	61	ページ全体	「琉球列島の世界自然遺産」全体	主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。	2-(13)	
33	61	注1	「固有種：特定の地域にしか生息しない生物。」	不正確である。 (「固有種」の説明として)	3-(1)	
34	69	下囲み	図の説明文「今まで発見されていない新しい恐竜」	不正確である。 (新たに名づけられたことの表現として)	3-(1)	
35	72	9	「粘土」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
36	74	図10	青矢印「おもにはたらく力の向き」と吹き出し「それぞれどのような力によってできたのかな。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (岩盤には図中の矢印が示す向きの力のみがはたらくと誤解する。)	3-(3)	
37	74	2 - 4	「地震は、大きな力がはたらいてひずんでいた地下の岩石が一気に破壊され、ずれて断層ができたり、断層が再び動いたりする現象である」(以下、79ページ7行「断層ができた」、下右囲み「断層ができる」と「断層ができた」、82ページ13～14行「やがて岩石が破壊されたり、」、118ページ23～24行左「地下の岩石が破壊され、断層ができた」、20～21行右「岩石が破壊され、ずれることによって起こる。」)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (地震とは、未破壊の岩盤に新たな断層が生じる現象だと誤解する。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
38	74	5	「最初に岩石が破壊された場所」 (以下、83ページ左26行「地下の岩石が最初に破壊された場所」、118ページ25行「最初に地下の岩石が破壊された場所」)	不正確である。 (震源について)	3-(1)				
39	96 - 97	図39	「火成岩の種類と鉱物の種類、火成岩のもとになったマグマのねばりけの例」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (玄武岩、安山岩、流紋岩、斑れい岩、せん緑岩、花こう岩が必ずこのような鉱物の割合だと誤解する。)	3-(3)				
40	96	10 - 12	「火山岩や深成岩は、鉱物の種類や割合などをもとに、さらに、さまざまな種類に分けられる。」	不正確である。 (「火山岩」について)	3-(1)				
41	110	図56	上左「約5億4100万年前」	不正確である。 (境界年代値として)	3-(1)				
42	121	5 左	「ボーリング資料」	不正確である。 (69ページ中右及び71ページ下左に照らして)	3-(1)				
43	122	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				
44	145	4	「密度」の下の「つながるページ」のマークと矢印	生徒にとって理解し難い表現である。 (関連する学習のページが示されていない。)	3-(3)				
45	150	下囲み	容器のイラストの「炭酸」	不正確である。 (水溶液の名称について)	3-(1)				
46	194	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				
47	206	下囲み	「深めるラボ つかもうとしてもつかめない？」全体	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 1
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
48	206	16 - 18	「イチゴに当たった光が凹面鏡に当たって反射をくり返すため、上面の穴のところに像が見えます。」	不正確である。 (結像までに凹面鏡を反射する回数の表現として)	3-(1)	
49	252	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)	
50	255	18 - 20 右	「VRの建物の窓に風景が反射したり、ぬれた路面に街灯が反射したりするようすを再現し、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (光との関係について)	3-(3)	
51	257	17 - 18	「石炭のもと、サンヨウチュウが栄えた地質年代に大森林を形成したシダ植物である。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (石炭は古生代にのみ形成されたと誤解する。)	3-(3)	
52	266	左	「1」の「解説」の「果実になるのは種子」	誤りである。	3-(1)	
53	266	上右	5 (2) の解答「浸食」	表記の基準によっていない。 (学術用語集地学編)	3-(4)	
54	267	中左	大問3の(4)の「(3)が77gの場合は、25%も可とする。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
55	268	3 右	大問2の(2)の「上の油の層と下の水の層に分かれた。」	不正確である。 (257ページ9行の空欄Aとの対応関係について)	3-(1)	
56	272	3 - 4 左	「・探Qシートは、教科書の各単元に設定された「探Q実験」に対応しています。」	不正確である。 (「「探Q実験」に対応しています」について)	3-(1)	
57	272	5 右	「ばねののびと力の大きさの関係」	不正確である。 (236ページ2行との対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-65		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 1	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
58	裏見返 ⑫		「F」の「アカウミガメは海で生活するは虫類で、砂浜に卵を産むために日本の沿岸にやってきます。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
59	裏見返 ⑬	上	「A」の「動物の排泄物や化学肥料などの成分は、河川などに流入して水質汚染の原因になります。このような水は、富栄養化した水とよばれます。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (富栄養化について)	3-(3)				
60	裏見返 ⑬	上	「A」の「インゲン」	不正確である。 (生物名の表記について)	3-(1)				
61	裏見返 ⑬	中	「B」の「(→p.175、189関連)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (参照先との関連性について説明不足。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
1	3	下右	「学ぶ前にトライ!」「生きていくために必要なものは?」全体(以下、61ページ下右「学んだ後にリトライ!」「生きていくために必要なものは?」全体)	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (第2分野の内容(3)のアの「生物の体のつくりと働きとの関係に着目しながら、」)	2-(1)				
2	10	29	「イクラ」(以下、下囲み左写真のタイトル)	不正確である。 (表記について)	3-(1)				
3	19	図13	下左の「つる状の葉」及びその写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (葉の状態について)	3-(3)				
4	28	図25	「茎の断面」の維管束の顕微鏡写真2葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
5	30	7 - 8	「根から吸い上げられた水は、植物の体の表面にある気孔から水蒸気として出ていく。これを蒸散という。」(以下、60ページ右19-20行「蒸散/植物の体の表面にある気孔から水が水蒸気	不正確である。 (蒸散の説明として)	3-(1)				
			となって出ること。)」						
6	35	上右	上から3番目の吹き出しの「糖」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
7	38	図35	上の「口」の引出線	不正確である。 (示す位置について)	3-(1)				
8	44	10 - 11	「アンモニアは(中略)肝臓に運ばれ、害の少ない尿素に変えられ、」及び282ページ32行「ある器官Aに運ばれ、無害なある物質Bに変えられる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (尿素の害の有無について)	3-(3)				
9	45	5 - 6	「不要な物質をとり除いたりするために、体中を血液がめぐっている。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
10	46	図48	「白血球」の「はたらき」の「ウイルス」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)				
11	48	図52	下右の、腸の部分の拡大された模式図における「酸素」の移動の描写	生徒にとって理解し難い表現である。 (5-6行「血液は(中略)肺で酸素を取り入れて」に照らして)	3-(3)				
12	51	16 - 17	「におい・味・あたたかさや冷たさ(中略)などの刺激」(以下、52ページの図55の「においの刺激」と「味の刺激」、53ページの図57の「あたたかさや冷たさ(中略)などの刺激」と「冷たさの刺激」	不正確である。	3-(1)				
13	53	15 - 17 右	「使用者は、(中略)左手の触覚で、犬からの情報を受けとります。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (54ページ14-16行の「感覚器官で受けとられた刺激は、信号に変えられて感覚神経を通り、脳や脊髄に伝えられる。脳では、触覚などの感覚が生じ、」に照らして)	3-(3)				
14	54	1	「刺激を伝えたり」(以下、5-6行「刺激は、どのような経路でどこに伝わり、」及び61ページ19-20行右の「刺激は、感覚神経によって中枢神経に伝えられる。」)	不正確である。 (伝えるもの、伝わるものと伝えられるものについて)	3-(1)				
15	54	図59	中右の「③脊髄→脳髄」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「脳髄」について)	3-(3)				
16	56	18 - 30	「無意識に起こる反応」の記述全体及び図61「反射のしくみ」全体	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「感覚器官で受けとった刺激の信号」は、脳へ伝えられないようにとれる。)	3-(3)				
17	57	上右囲み	「大脳」の説明文の「いろいろな感覚を受けとる」	不正確である。 (51ページ18-20行の「刺激は、信号に変えられ、神経を通り、脳に送られる。そして脳で視覚、聴覚などの感覚が生じる」に照らして)	3-(1)				
18	58	22 - 23	「骨についている筋肉は、(中略)関節をへだてた2つの骨についている。」	不正確である。 (図64の「うでをのばすとき」に「収縮」する筋肉に照らして)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
19	59	2 - 5	「うでやひざなどの部位が曲がるしくみと筋肉の位置を考えてみよう。図の骨Bを矢印の方向に曲げるとき、筋肉は、骨のどこからどこについていけばよいだろうか。図に2つの筋肉をかき	生徒にとって理解し難い表現である。 (「図の骨Bを矢印の方向に曲げるとき、筋肉は、骨のどこからどこについていけばよいだろうか」について)	3-(3)				
			こんでみよう。」及び「Action」の図全体						
20	59	8 - 10	「運動神経とは科学的には「中枢神経と運動器官を結ぶ神経」のことでありますが、比喩的に運動能力をさすことがあります。運動神経は鍛えられるのでしょうか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「運動神経は鍛えられるのでしょうか」について)	3-(3)				
21	60	18 - 19 左	「エネルギーをとり出すため、細胞呼吸を行う。」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
22	61	15 - 16 右	「反射 / 刺激に対して無意識に起こる反応。上図の⇒で示される。」及び上図の赤矢印で示される経路	不正確である。 (57ページの上右囲みの「脳幹」の説明文の「反射は脊髄以外でも起こり、唾液分泌、瞳孔反射などは、脳幹で起こる」に照らして)	3-(1)				
23	64	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				
24	67	上左	丸囲み写真説明文の「ポブラ」	不正確である。 (生物名について)	3-(1)				
25	67	上	丸囲み写真2葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)				
26	67	上右	丸囲み写真説明文の「細胞壁の繊維」	生徒にとって理解し難い表現である。 (細胞壁の構造について未学習。)	3-(3)				
27	67	15 - 19 左	「植物を宇宙船内で育てると、細胞壁がやわらかくなります。ところが、重力の大きさを大きくする装置の中で植物を育てると、細胞壁がかたくなります。このことから、細胞壁のかたさは	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
			、植物自身の重さを支えられるように調節されていると考えられています。」						
28	67	8 - 9 右	「植物の細胞壁を木材として<中略>利用しています。」	不正確である。 (日本語表現について)	3-(1)				
29	67	13 - 17 右	「細胞壁を材料としてつくられた燃料やプラスチックなどを燃やした際に出る二酸化炭素をもとに、再度、植物が細胞壁をつくれば、地球温暖化の原因の1つと考えられている二酸化炭素の	不正確である。 (可能性について)	3-(1)				
			大気中の濃度を変化させないことが可能になります。」						
30	67	17 右	「細胞壁の含量が多い植物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
31	67	下	「コルク (コルクガシの細胞壁)」	不正確である。 (括弧内外の関係について)	3-(1)				
32	69	吹き出し	「南アメリカの最南端ケープ半島にある」	不正確である。 (ケープ半島の位置について)	3-(1)				
33	74	図7	説明文「気温や風の向き・強さなどの観測を、全国約1300か所にある無人の観測所で自動的に行い」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (気温や風向・風速の観測が約1300か所で行われているかのように)	3-(3)				
34	84	図16	グラフ横軸	通常の約束に従って記載されていない。 (数値の意味が示されていない。)	3-(5)				
35	103	図40	「巻層雲」, 「高積雲」, 「高層雲」の位置	不正確である。 (雲の図との対応について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
36	120	上左写真	キャプション「日本最大級の水力発電量を誇る黒部ダム」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (ダムで発電が行われているかのように)	3-(3)	
37	121	2 - 4	「天気の変化がかわる災害には、・・・積乱雲の発達による落雷や」	不正確である。 (現象と災害との関係について)	3-(1)	
38	128	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)	
39	136	上中	「現在、およそ120種類の元素が知られている。」、上右囲み「単体の写真」及び注1「原子番号…原子の構造にもとづいてつけられた番号。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「元素」、「単体」及び「原子」について説明がない。)	3-(3)	
40	163	上右囲み	「新幹線は、車体にアルミニウムを使用し、軽量化することで、小さなエネルギーで走行できる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「小さなエネルギー」について説明不足。) x	3-(3)	
41	181	17 - 19	「流しに使われているステンレス鋼は、鉄のほかにクロムという金属をふくんでいます。このクロムの酸化物が、金属の表面にうすくてち密な膜をつくることで、空気中の酸素や水と鉄との	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
			反応を防いでいるのです。」			
42	190	図61	「うすい硫酸とうすい水酸化バリウム水溶液の反応による質量の変化を調べる実験」全体	作業の安全について適切な配慮がされていない。 (目の保護についての注意がない。)	固有 1-(1)	
43	191	下囲み	「深Q実験6」	誤記である。	3-(2)	
44	204	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 2
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
45	207	7 - 9 左	「現在、太陽光発電で発生させた電気 で水を電気分解 (p.152参照) し、と り出した水素を二酸化炭素と反応させ て、有機物をつくる研究が行われてい ます。」及び9-11行左「このように、	生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の関係について)	3-(3)	
			光合成を人工的に行い、二酸化炭素を 原料として有機物をつくることを人工 光合成といいます。」			
46	207	左21- 右5	「太陽光発電施設で人工光合成をおこ なうと、同じ面積のソギ林で光合成し 、有機物を合成したときの100倍もの 効率になるといわれています。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「効率」について)	3-(3)	
47	217	下中 囲み	囲み「ICTでトライ」内の「回路図カ ード」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
48	235	17 - 18	「一定時間 (1 秒間など) に電流が消 費する電気エネルギーの量を電力とい う。」	不正確である。 (240ページ2-10行に記載の電気エネルギーの量の定 義に照らして)	3-(1)	
49	237	中左 図	「ヒーター」の図中「先端のビニルを むく。」の「ビニル」と234ページ図 20の「ポリ塩化ビニル (不導体)」	表記が不統一である。	3-(4)	
50	242	ページ 全体	5-6行の「水流がものさしに引き寄せ られるように曲がる。これはなぜだろ うか。」及び17-18行「水流がものさ しに引きつけられたり…した理由を考 えよう。」	学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切 である。 (第1分野の内容(3)のアの(ア)の④の「異なる物 質同士をこすり合わせると静電気が起こり、帯電し た物体間では空間を隔てて力が働くこと…を見いだ して理解すること。」)	2-(1)	
51	247	図35	「放電管」の「B (+極)」付近で光 る緑色の領域	生徒にとって理解し難い表現である。 (246ページ図34の放電管fの+極側のガラス壁で光 る黄緑色の領域との異同について)	3-(3)	
52	251	図45	レントゲンが撮影したX線写真と253ペ ージ9-11行「X線を使って撮影した写 真は、X線を通しやすい部分は黒く、X 線を通しにくい部分は白く写ります。 」	相互に矛盾している。 (X線写真の白黒のつけ方について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-66		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 2	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
53	272	上左囲み	「電磁調理器で豆電球が光る」全体	生徒が自ら活動を行えるよう適切な配慮がされていない。 (説明文①に「図のように豆電球と導線をつないで置く。」とあるが、導線の接続状態がケトルに隠れていてわからない。)	2-(14)				
54	273	10	「導線を使わずに電力を送る」の「電力」	生徒にとって理解し難い表現である。 (既習事項に照らして)	3-(3)				
55	273	28 - 30	「電流の流れている導線が磁界から力を受けるとき、電流の向き、磁界の向き、力の向きの関係は、たがいに⑤である。」	不正確である。 (264ページ13行「④ 力の向きは、電流と磁界の両方の向きに垂直である。)	3-(1)				
56	277	18 - 37 左	大問3の小問(3)全体及び292ページ3行左の「実験1」に対する解答	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (選択肢「ウ」を解答としているが、「食器」と「ラップ」では、「下じき」と「髪の毛」のように離れたところで力がほとんど働かないため、生徒が解答として選ぶか迷うおそれがある。)	2-(1)				
57	278	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				
58	281	6 - 11 右	「小さなリング状の超伝導の回路では、流れる電流の大きさがとびとびの値になるという一風変わった現象がおきます。とびとびの状態を量子とよびます。量子をそろばんの玉のようにたくみに用いて計算を行うのが量子コンピュータです。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「量子コンピュータ」による計算が「そろばんの玉のように」行われる従来の計算方式の延長上であるかのように)	3-(3)				
59	282	29	「エネルギーが作り出されていて、」	不正確である。 (エネルギーが作り出されることについて)	3-(1)				
60	292	11 - 12 中	「(4) 舌で味のもととなる刺激の信号を受けると、」	不正確である。 (52ページの図52の説明文の「鼻や舌にも刺激を受けると感覚細胞があって、においや味のもととなる刺激を受けると」に照らして、受けとるものについて)	3-(1)				
61	296	3 - 4 左	「・探Qシートは、教科書の各単元に設定された「探Q実験」に対応しています。」	不正確である。 (「「探Q実験」に対応しています」について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
1	3	上	吹き出しの「イヌもヒトも、生まれたときはたった1つの細胞だった。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「生まれたとき」について)	3-(3)				
2	5	下囲み	「メダカ」の「生まれた子」の写真	不正確である。 (大きさについて)	3-(1)				
3	7	図2	「酵母」の説明文の「酵母は、パンや日本酒をつくるときに利用されている。体の一部がふくらんで新しい個体になるふえ方を出芽という。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「酵母」の無性生殖について)	3-(3)				
4	8 - 9	図5	「ヒメダカ」の「受精卵」, 「受精後約1時間」, 「受精後約30時間」, 「受精後約4日」の写真, 「バフンウニ」の「受精卵」, 「受精後約1.5時間」, 「受精後約6時間」, 「受精後約1	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明不足。)	3-(3)				
			日」の写真, 「ヒキガエル」の「受精卵」, 「受精後約3時間」及び「受精後約10時間」の写真						
5	9	2 - 4	「胚はさらに細胞の数をふやしながら、形やはたらきのちがうさまざまな細胞になり、」	不正確である。 (「胚」と「細胞」の関係について)	3-(1)				
6	11	図10	中央の囲みの「胚珠」の引出線	不正確である。 (示す範囲について)	3-(1)				
7	11	注2	「植物の枝を、似た種類の別の植物の枝とつないで新しい個体をつくる」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「似た種類」について)	3-(3)				
8	13	4	「タマネギやネギの種子から発芽した根(またはニンニクから発芽した根など)」	不正確である。 (発芽について)	3-(1)				
9	13	下右囲み	下の「※①、②のどちらにも、細胞を生きていた状態で固定する役割がある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「固定」について説明がない。)	3-(3)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
10	14 - 15	図14	細胞の模式図 (①～⑥)	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
11	14	9 - 10	「子孫を残すためにつくられる生殖細胞」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
12	15	表1	全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (体細胞についての記述であることが記されていない。)	3-(3)	
13	16	19 左	「多細胞生物の体をつくる細胞のうち生殖細胞以外のもの」(以下、38ページ7-8行右の「体細胞/多細胞生物の体をつくる細胞のうち、生殖細胞以外の細胞」)	生徒にとって理解し難い表現である。 (14ページ9-11行の「多細胞生物の細胞には、(中略)生殖細胞(中略)と、体をつくっている体細胞とがある」に照らして)	3-(3)	
14	18	図18	「有性生殖(イヌ)」の「卵(卵細胞)」及び「精子(精細胞)」	不正確である。 (8ページ5-6行の「動物は成長すると、雌の卵巢では卵が、雄の精巣では精子がつくられる」に照らして)	3-(1)	
15	19	図21	「(受粉させる花を逆にしても結果は同じになる。)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
16	19	下右	キャラクターの吹き出しの「トマトの対立形質は何かな。」、キャラクターの持つ旗の「→p. 17」及び17ページの上の「赤色と黄色のトマト」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (19ページ2-3行の「丸」と「しわ」のように、同時に現れない2つの形質を対立形質という」に照らして、「トマトの対立形質」について)	3-(3)	
17	24	4 - 5 左	「交配モデル実験」	徒にとって理解し難い表現である。 (「交配」について説明がない。)	3-(3)	
18	24	4 - 5 右	「中学校1年の数学の授業で、試行回数が多いほうが確からしい結果が得られる、と学んだ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「確からしい結果」について)	3-(3)	
19	25	注1	「遺伝子とは形質が現れるもととなる情報を指す。」	不正確である。 (「遺伝子」の説明として)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
20	25	13 - 14	「ある生物に別の生物の遺伝子を導入したり、その生物がもつ遺伝子を操作したりすることを、遺伝子組換えという。」	不正確である。 (「その生物がもつ遺伝子を操作したりすることを、遺伝子組換えという」について)	3-(1)	
21	25	図28	説明文の「乾燥に強くしたコムギ(右)は、通常のコムギ(左)と比べて、少ない水でも枯れていない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「比べて、少ない水でも枯れていない」について)	3-(3)	
22	26	中囲み	左図の「高栄養」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
23	26	15 - 16	「ゲノム編集技術を使うと、生物がもつ遺伝子の中の目的とする場所を高い精度で切断することができ、」及び中左の「ゲノム編集」の図の缺のイラスト	学習指導要領に示す内容と適切な関連がない。	2-(16)	
24	26	中囲み	「ゲノム編集」の図の橙色の楕円、橙色と紫色の楕円及びこれらを起点とする2本の矢印	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
25	26	注1	「ゲノム (genome) とは、(中略) 全遺伝情報のこと。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「全遺伝情報」について)	3-(3)	
26	29	15 - 16	「遺伝子が変わると、その遺伝子が現す形質も変化していく。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (遺伝子の変化と形質の変化について)	3-(3)	
27	29	下右囲み	「カモノハシは何類に分類するのがよいらうか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「何類」について)	3-(3)	
28	30	図30	「化石」の写真の「歯」の引出線	生徒にとって理解し難い表現である。 (「歯」について)	3-(3)	
29	31	図31	「コウモリ」の模式図の第3指の指骨	不正確である。 (位置について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
30	31	上右囲み	「飛ぶための器官」(以下、図32の説明文の「飛ぶための翼」)	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)	
31	31	下右囲み	「海で生活するクジラは、陸上で生活するカバやウシのなかまから進化したと考えられている。陸上で4足歩行をしていた証拠はどこにあるだろうか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「陸上で4足歩行をしていた証拠」について)	3-(3)	
32	32	図33	「古生代」の下の「約5億4100万年前～約2億5200万年前」	不正確である。 (「5億4100万年前」について)	3-(1)	
33	32	下左	吹き出しの「地球の環境」	不正確である。 (「環境」の用法について)	3-(1)	
34	34	3 - 4	「シダ植物はコケ植物に比べて、根・茎・葉のつくりがしっかりしており、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「しっかりしており」について)	3-(3)	
35	35	6 - 9	「図38はネコのなかまとイヌのなかまの共通の祖先と考えられている「ミアキス」という約6500万年前の生物である。ミアキスには、草原で生活するものと、森林で生活するものがいたと考	生徒にとって理解し難い表現である。 (「草原で生活するものと、森林で生活するもの」が「ネコのなかまとイヌのなかまの共通の祖先と考えられている」ことについて)	3-(3)	
			えられている。」			
36	35	9 - 14	「それぞれの環境で生活していたミアキスの特徴は次の通りである。草原…かくれる場所が少なく、敵から逃げられる筋肉質な体と、長く速く走れる脚力があつた。	不正確である。 (「ミアキスの特徴」の記述として)	3-(1)	
			森林…木々の間を移動するための平衡感覚をもち、小さくてしなやかな体をしていた。」			
37	36	11 - 13	「それぞれの生物のなかまがたがいに近いかわる関係を示している。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「それぞれの生物のなかまがたがいに近いかわる関係」について)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
38	36	下	「地球上にいる多様な生物の種類」の円グラフの「植物 約31万種類」	不正確である。 (「植物」の「種類」の数として)	3-(1)				
39	38	下左	図の上右の「生体」	誤記である。	3-(2)				
40	40	15 - 16 右	「(1)図1は、下線部aの部分拡大したものである。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「図1」について)	3-(3)				
41	40	25 - 26 右	「親から子へ形質を伝えるためのもの」	不正確である。 (目的論的表現。)	3-(1)				
42	42	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				
43	42	26	「①この生物のおもな呼吸器官は何か。動画から判断して答えなさい。」及び322ページ7行中の「① 肺」	不正確である。 (問いと解答として)	3-(1)				
44	43	11	「鶏の手羽先」(以下、14行、15行、20行、44ページ上の吹き出しの「手羽先」)及び15行「肉」(以下、16行、18行、下右の写真の説明文の同表現)	不正確である。 (生物とその部位の名称として)	3-(1)				
45	43	15	「①肉をとり除いた手羽先を約10分煮る。」	生徒が自ら活動を行えるよう適切な配慮がされていない。 (操作について説明不足。)	2-(14)				
46	44	上左	吹き出しの「ヒトにも、とう骨や尺骨という骨があるね。これが相同器官にあたるんじゃないかな。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「骨」と「器官」について)	3-(3)				
47	44	上右	鳥の骨格の図の、桃色で示された手根中手骨	不正確である。 (色について)	3-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
48	44	上右	吹き出しの「骨格のちがいの由来を調べてみたいね。」及び中左囲みの「生物の骨格標本に共通点やちがい、由来はあるか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「ちがいの由来」及び「骨格標本」の「由来」について)	3-(3)	
49	44	下右	吹き出しの「恐竜の前あしも3本だったんだって！」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「恐竜の前あし」の数について)	3-(3)	
50	45	6 左	「イヌの祖先は野生のオオカミです。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「イヌの祖先」について)	3-(3)	
51	48	4	「p.75参照」	不正確である。 (参照先について)	3-(1)	
52	51	図1	説明文「高温のガスのようなものが写し出されている」	不正確である。 (写っているものについて)	3-(1)	
53	58	表1	「惑星と太陽の特徴」	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
54	64	中囲み	画像タイトル「おとめ座方向にあるブラックホールの影」	誤りである。 (対象名について)	3-(1)	
55	73	図44	グラフ両縦軸(以下、図45縦軸)	通常の約束に従って記載されていない。 (軸の属性が示されていない。)	3-(5)	
56	80	下囲み	深めるラボ「暦と天文学」	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
57	84	9 - 11	「29.5日の間に、地球から見た月は地球のまわりを1周(360°回転)するため、1日につき約12°西から東へ移動して見える。」	不正確である。 (満ち欠けと公転との関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
58	84	13	「太陽が月の影に入る現象」	誤りである。 (現象の説明として)	3-(1)				
59	85	4 - 5	「地球の公転軌道に対して月が公転する軌道が少し傾いているので」(以下、95ページ問題5の(2)全体)	学習指導要領に示す内容と客観的に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)				
60	92	10 左	「天体の軸(地軸)」	不正確である。 (括弧内外の関係について)	3-(1)				
61	96	12	「天気もよさそうだし」	不正確である。 (天気の表し方について)	3-(1)				
62	96	下囲み	「動画でチャレンジ!」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				
63	121	16 - 19 左	「一方、めっき液中の金属のイオンは、陰極の物質に付着して陰極の表面をおおい、めっきをすることができます。」	不正確である。 (陰極の表面をおおうものについて)	3-(1)				
64	139	26 - 27 右	「再生可能エネルギー」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)				
65	159	25 - 26	「1ばんの粉には、アントシアニンと重そうがふくまれている、水を加えて水溶液にするとアルカリ性となって青色に発色します。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (145ページ下左写真との色の対応について)	3-(3)				
66	159	25 - 26	「水を加えて水溶液にすると」、27行「1ばんの粉がとけた水溶液」、29行「水溶液の色」及び右図の「1ばんの粉の水溶液」	不正確である。 (「水溶液」の意味を考慮すると)	3-(1)				
67	166	下囲み	「動画でチャレンジ!」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
68	169	上左写真	「ナトリウム硫黄電池」の写真の「NAS」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
69	169	4左	「温室効果ガス」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
70	169	5右	「大容量の電力を貯蔵できるため」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
71	177	18 - 19	「外来生物 (p.280参照) としてその地域の生態系を変化させてしまうことがあります。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「生態系」について説明がない。)	3-(3)	
72	231	図79	「①測定する放射性物質からの放射線量と区別するため、空間の放射線量を測定しておく。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「空間の放射線量の測定」について説明不足。)	3-(3)	
73	239	19 - 20 右	「次の①～③の現象」	相互に矛盾している。 (同ページ28-29行右の④との対応について)	3-(1)	
74	240	下囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)	
75	244	中吹き出し	「ソーラーシェアリング」	特定の商品の宣伝になるおそれがある。	2-(7)	
76	244	中吹き出し	「わたしたち人間は、自然の中で生きる生物の1つであり、」	不正確である。 (生物名の表記について)	3-(1)	
77	247	図1	「環境を構成するもの」の図とタイトル	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
78	247	下囲み	「植物プランクトン」及び「動物プランクトン」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
79	248	図4	下中の「微生物」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
80	251	図8	「カンジキウサギとオオヤマネコの個体数の変化」のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
81	251	注1	「ある環境において、継続して生存できる生物の個体数は決まっている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
82	252	図11	「食物連鎖と生物濃縮」の各数値	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
83	252	表1	「海藻にふくまれるヨウ素の質量」の数値	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
84	256	図19	「微生物を用いた自己治癒コンクリート」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
85	256	19 - 21	「微生物から見つかった感染症治療薬アオカビ…肺炎球菌などに殺菌効果のあるペニシリンの発見 放線菌…寄生虫などに殺虫効果のあるエバーメクチンの発見」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
86	257	8	「腸内細菌」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
87	257	13	「麹菌」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調 査 意 見 書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
88	257	下囲み	上右の「ビフィズス菌」, 「ブドウ球菌」及び「麹菌」の写真	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
89	271	図43	「全国の交通事故死者数の変化と1990年代から普及した自動車のエアバッグ」のグラフ	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
90	281		下右図「環境DNA分析による調査結果(京都府舞鶴湾)」の図	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
91	284	17	「地震、火山の噴火、台風、洪水などの自然災害」	不正確である。 (現象と災害との関係について)	3-(1)	
92	289	図63	丸囲み写真2葉	生徒にとって理解し難い表現である。 (大きさについて説明がない。)	3-(3)	
93	289	図65	「南極上空のオゾン層の変化」全体	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
94	290	2 - 6	「地球規模の変化には、気候の変化もある。気候は、太陽活動の変動や火山噴火などの自然の影響のほか、化石燃料の消費による二酸化炭素などの排出や森林ばっ採などの人間の活動によっ	生徒にとって理解し難い表現である。 (「変化」と「変動」との関係について)	3-(3)	
			ても変化する。このような変化を気候変動という。」			
95	291	図72	「1979年10月(上)と2021年10月(下)の北極海の海水のようす」全体	学習上必要な出典が示されていない。	2-(10)	
96	291	9 - 12	「地球温暖化が進むと北極や南極の氷がとけることなどによって海水面が上昇し(図72)、海岸付近の土地が浸水したり、世界各地の気象も変化したりして洪水や干ばつなどが起こっている	不正確である。 (因果関係について)	3-(1)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科		種目 理科		学年 3	
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定			
	ページ	行							
			。」						
97	291	12 - 13	「また、地球温暖化にともなって生態系が変化し、野生生物の種の絶滅も起きている。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
98	293	3 - 6	「地球温暖化が加速すると、北極や南極の氷がとけることなどによって、海水面が上昇したり、大気中の水蒸気がふえることで大雨による洪水がふえたりします。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
99	293	6 - 9	「そのほかにも、熱波や食料不足、生態系への影響が考えられており、これらは右の図のようにたがいに関係し合っています。」及び右図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
100	293	10 - 12	「そして、このまま地球温暖化が加速し、気温上昇がある値(臨界点)をこえるとともにもどすことができない状態になってしまいます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「気温上昇」の「ある値」について説明不足。)	3-(3)				
101	293	12 - 16	「この状態になってしまうと「南極やグリーンランドの氷床の減少」や、「アマゾンの熱帯雨林の減少」などの現象に歯止めがかからなくなってしまいます。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (事象について説明不足。)	3-(3)				
102	293	16 - 25	「さらに、これらの現象はドミノだおしのように、連鎖的に起こると考えられています。例えば、北極海の氷がとけることで、海の塩分濃度に影響を与え、気候に大きな影響を与えるなどと	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)				
			考えられています。ドミノだおしのように最初のドミノをたおしてしまうとわたしたちでは止めることができず、最終的には平均気温が4℃も上昇すると考えられています。最初のドミノを						
			たおさないように今から対策を行っていかねばなりません。」						
103	297	中右	マンガの①の「太陽発電所」	脱字である。	3-(2)				

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
104	305	下右囲み	「動画でチャレンジ！」の記述全体	学習上の支障を生ずるおそれがある。 (参照先の動画コンテンツを視聴しなければ解答できない。)	2-(1)	
105	305	33右	「動画でチャレンジ！」囲み内12行の「脱炭素」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
106	306	7右	「ワクチンの発明」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
107	309	20	「次の①、②に答えなさい」	相互に矛盾している。 (同ページ24-25行の設問③との対応について)	3-(1)	
108	313	14 - 15 左	「⑥エタノール層に白い糸状のDNAが現れたら、」及び18行「DNAが糸状である利点は何か。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「DNA」について)	3-(3)	
109	313	18左	「DNAが糸状である利点は何か。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「利点」について)	3-(3)	
110	314	4 - 6	「人間と動物(家畜、ペット、野生動物などすべての動物)」、9行と15行左の「人間や動物」及び下左の図の説明文の「人間から動物へ、動物から人間へうつる病気」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「動物」の意味するところについて)	3-(3)	
111	314	中左	図の説明文の「森林の中で生息していたウイルスなどの微生物」	不正確である。 (「ウイルス」について)	3-(1)	
112	314	注1	「病気を引き起こすことがある微小なもの。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (15行の「細菌などの病原体」との異同について)	3-(3)	
113	314	9 - 11	「人間や動物、環境の共存のためには、それぞれがバランスよく健全でなければなりません。」(以下、左12行「バランスがくずれて健全でなくなると?」、右13行「健全な環境」及び下右	生徒にとって理解し難い表現である。 (「健全」について説明不足。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

## 調査意見書

受理番号 105-67		学校 中学校		教科 理科	種目 理科	学年 3
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	判定
	ページ	行				
			図説明文の「環境を健全に保つ」)			
114	315	5 右	「ウイルスの遺伝子」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (17ページ8-10行の「生物のもつ形や性質などの特徴を形質とよび、(中略)遺伝するそれぞれの形質のもとになるものを遺伝子という」に照らして、ウイルスが生物であるようにとれる。)	3-(3)	
115	315	11 - 12 左	「mRNAワクチン」	生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。)	3-(3)	
116	315	下左	図の説明文の「ワクチンとは、病原体そのものや、病原体を構成する物質からつくられたもので、接種することで体の中でウイルスなどと戦う準備ができるようになる。」	不正確である。 (「ワクチン」の説明として)	3-(1)	
117	321	下中	「ハッブル」の項「宇宙膨張論を発表」	不正確である。 (発表の内容として)	3-(1)	
118	322	8 - 9 中	「② 水面で口を出しているようすが見られたから。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (42ページ下右の図の生物のおもな呼吸器官が「肺」であると判断する理由として)	3-(3)	
119	324	下左	大問4の「①」及び「②」(以下、下左表の同表現)	誤記である。	3-(2)	
120	324	下左	「動画でチャレンジ!」の②「水の電気分解など」	不正確である。 (305ページ33-34行右「脱炭素のための再生可能エネルギーと期待される気体は何か。」に対する解答が示されていない。)	3-(1)	
121	328	3 - 4 左	「・探Qシートは、教科書の各単元に設定された「探Q実験」に対応しています。」	不正確である。 (「「探Q実験」に対応しています」について)	3-(1)	
122	裏見返 ⑫	中	「E」の「微生物によって発酵させてメタンを発生させ、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「発酵」について未学習。)	3-(3)	

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

