

中学校 理科

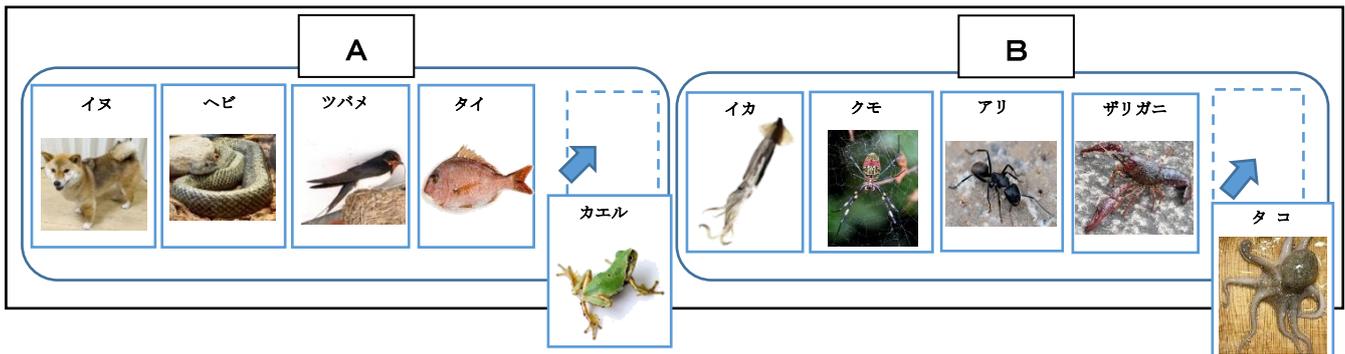
年	組	番	氏名
---	---	---	----

1 さとしさんたちのクラスでは、生物のからだをつくりのはたらきの共通点や相違点に着目し、生物を分類する学習を行っています。



10枚の生物カードがあります。これらのカードをある観点を基に、大きくAとBの2つに分類します。Aに当てはまり、Bに当てはまらない観点は何か。

【生物カード】



カエルは、Aのなかまに、タコは、Bのなかまに入ります。



水中や陸上の生物等、いろいろ混ざっているけれど、どんな分け方をしたのかしら。



あしがあるかどうか・・・いや、AもBもあしをもっているね。

A、Bそれぞれの共通点や相違点に分かると、比べられそうだね。



共通点となると、Aは、みんな をもっているけれど、Bはもっていないね。

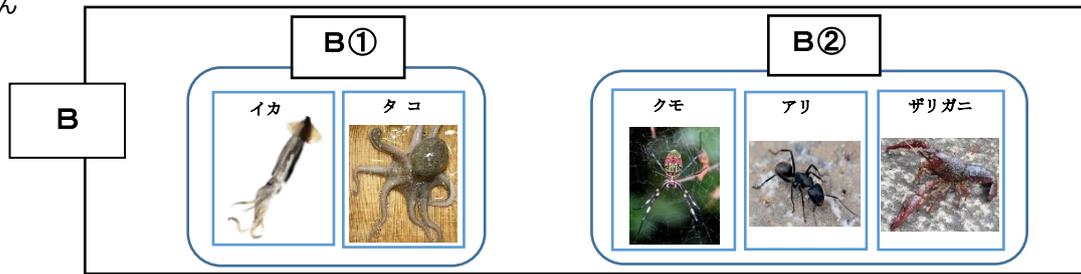


よく気が付きましたね。正解は「 をもつかどうか」でした。このように共通点や相違点に着目して観点を設定すると分類することができますね。

(1) 上記の に入る言葉を書きなさい。



さとしさん Bのなかまは、さらにB①とB②のように分類することができるよ。



(2) B①とB②は、どのような観点で分類したと考えられるか、当てはまる記号を次のア～エの中から2つ選びなさい。

- ア からだのどこで呼吸をしているか
- イ からだが外とう膜で覆われているものと外骨格で覆われているもの
- ウ 足の数
- エ 足に節があるかどうか

生物の分類に興味をもったさとしさんは、「ふるさととやまの自然・科学ものがたり」を読んで富山県のいろいろな環境で生息している生物について興味をもち、以下のことを友達に提案しました。



【さとしさんたちの提案】

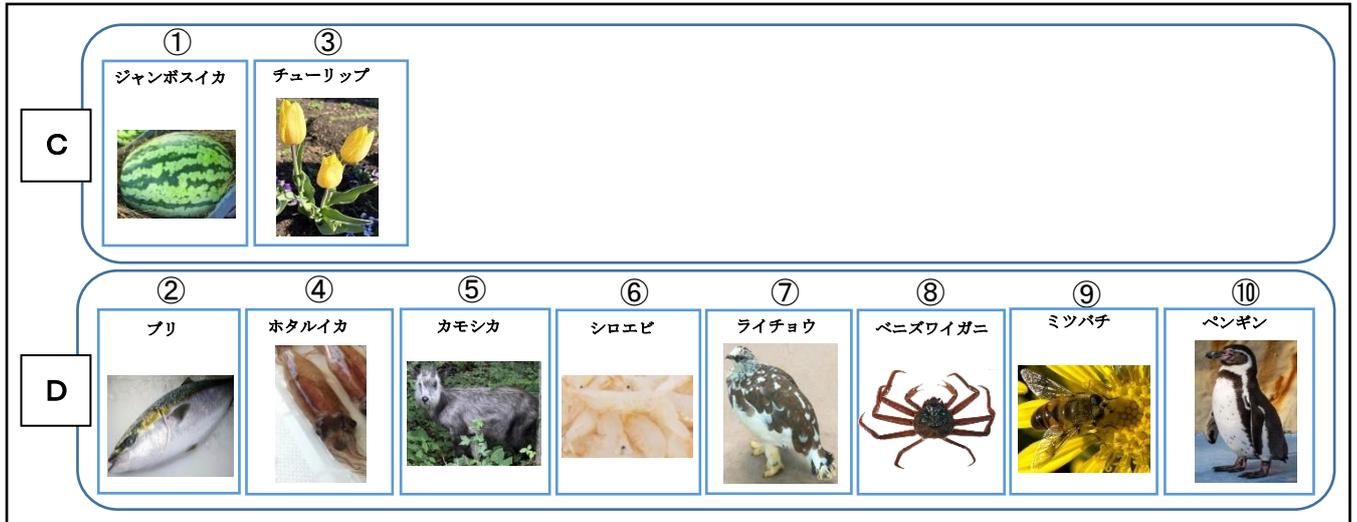
- ① 「ふるさととやまの自然・科学ものがたり」に載っている植物や動物、昆虫等を取り入れて新しく生物カードを10枚作る。
- ② 2人1組で、調べたことや学習したことを生かして、分類の観点を考え、カードを分類する。
- ③ 分類した観点について班の人に説明し、見直しや他の考え方はないかを考える。

【「ふるさととやまの自然・科学ものがたり」を取り入れて作成した生物カード】

① ジャンボスイカ 	② ブリ 	③ チューリップ 	④ ホタルイカ 	⑤ カモシカ 
⑥ シロエビ 	⑦ ライチョウ 	⑧ ベニズワイガニ 	⑨ ミツバチ 	⑩ ペンギン 

さとしさんとすぐるさんの組は、以下のように分類し、班の仲間のあきさんに説明をしました。

【さとしさんとすぐるさんの分類】



このように分類したよ。

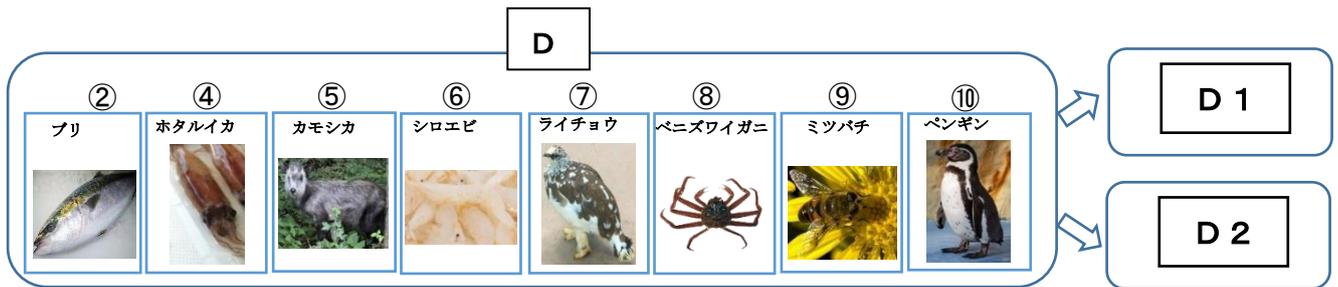


植物であるか、動物であるかという観点で分類したんだけど、どうかな。



確かに分類はされているけれど、Dは、もっと分類できるのではないかな。

そこで、さとしさんたちは、DをさらにD1とD2のグループに分類することにしました。



(3) あなたなら、Dをどのように分類しますか。D1とD2に生物カードの番号を書きなさい。(Dの生物カードは、全て使います) また、設定した分類の観点も書きなさい。

【分類グループ】

D 1

D 2

【観点】

さとしさんたちは、右の2枚の生物カードを見て新たな疑問をもち、その特徴の共通点や相違点に着目し、レポートにまとめました。



【作成したレポートの一部】

【疑問】 同じ鳥類のペンギンとライチョウに、特徴の違いはあるのだろうか。

【課題】 ペンギンとライチョウの特徴の共通点と相違点は何だろうか。

【調べたことと結果】

調べたこと	ペンギン	ライチョウ
① 子のうまれ方	卵生	卵生
② 食べもの	魚、オキアミ、イカ など	高山植物の芽、種子、昆虫など
③ 体表	羽毛	羽毛
④ あしのようす	  水かきがある。	  水かきがない。
⑤ つばさのようす	重くて、硬い	軽い

【考察】

A

(4) さとしさんは、【調べたことと結果】を見て、ペンギンとライチョウのあしのようすの相違点に着目して考察 A を書きます。【わかったこと】と【考えたこと】をそれぞれ書きなさい。

【わかったこと】

【考えたこと】

中学校 理科 解答用紙

年	組	番	名前
---	---	---	----

(1)			
(2)			
	グ 分 ル 類	D 1	
	ー プ	D 2	
(3)	観 点		
(4)	【わかったこと】		
	【考えたこと】		

中学校 理科 解答例

年	組	番	名前
---	---	---	----

(1)	背 骨 (セキツイ骨)		
(2)	イ	エ	※順不同
(3)	グ 分 ル 類	D 1	例 ⑤、⑦、⑩ ※教師判定
	ー プ	D 2	例 ②、④、⑥、⑧、⑨ ※教師判定
	観 点	例 肺呼吸をするかどうか など ※ (3) の解答例は、別紙も参照 ※教師判定	
(4)	【わかったこと】 ペンギンは水かきがあり、ライチョウは水かきがない。		
	【考えたこと】 ①ペンギンは水中で泳ぐための水かきがあるが、ライチョウは陸上で生活する(水中では泳がない)ので水かきがないと考える。 ②ペンギンとライチョウは同じ鳥類だが、あしのような違いから、生活する場所や生活の仕方が違うことが考えられる。 など ※教師判定 ※ ①または②のいずれか一つ、または、①②の全てが書かれている。 「わかったこと」と「考えたこと」の両方があり、関連性がある正答。		

別紙（３）の他の解答例①

(3)	グ 分 ル 類 ー プ	D 1	例 ②、④、⑥、⑧、⑩
		D 2	例 ⑤、⑦、⑨
	観 点	例 水の中で生活できるかどうか ※教師判定	
(3)	グ 分 ル 類 ー プ	D 1	例 ⑥、⑧、⑨
		D 2	例 ②、④、⑤、⑦、⑩
	観 点	例 節足動物かどうか 外骨格をもつかどうか ※教師判定	
(3)	グ 分 ル 類 ー プ	D 1	例 ②、④、⑤、⑥、⑧、⑩
		D 2	例 ⑦、⑨
	観 点	例 飛ぶことができるかどうか ※教師判定	

別紙（３）の他の解答例②

(3)	グ 分 ル 類 ト プ	D 1	例 ②、⑤、⑦、⑩
		D 2	例 ④、⑥、⑧、⑨
	観 点	例 無せきつい動物（せきつい動物）かどうか ※教師判定	
(3)	グ 分 ル 類 ト プ	D 1	例 ④、⑥、⑧、⑨
		D 2	例 ②、⑤、⑦、⑩
	観 点	例 あしの手が6本以上あるかどうか ※教師判定	
(3)	グ 分 ル 類 ト プ	D 1	例 ⑥、⑧
		D 2	例 ②、④、⑤、⑦、⑨、⑩
	観 点	例 甲殻類であるかどうか ※教師判定	