

今日から使える身近な科学クイズ♪

Q. 春は花粉症などのアレルギーが辛い季節。
次のうち、花粉が大量に飛んでいるときに見られる
光の現象はどれでしょう？



①



②



③

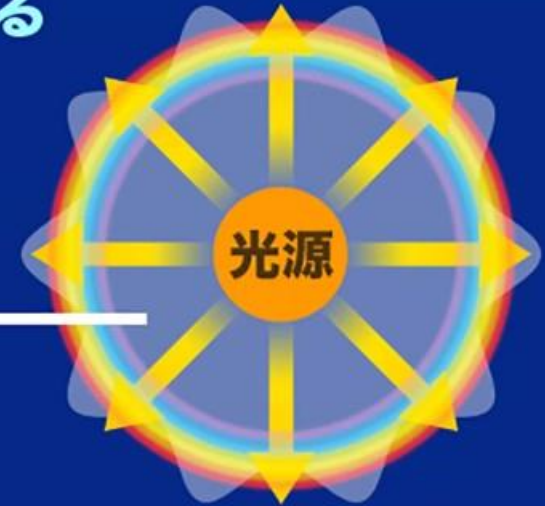
A. ②

太陽の光が花粉の粒子の影響で曲げられることで発生

こうかん 光環のしくみ

光源の周りの障害物が光を曲げ
様々な色の輪ができる

光源を取り巻く障害物
(霧、花粉、黄砂など)

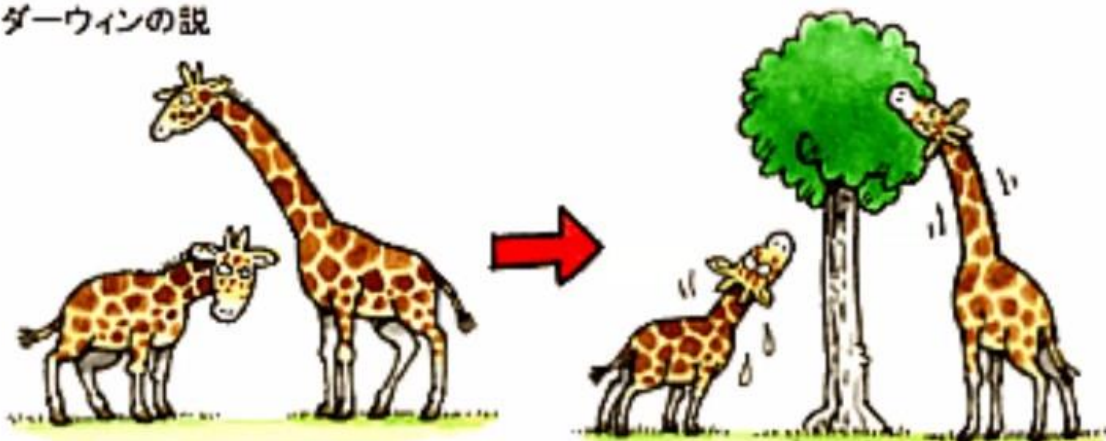


Q. キリンの首はなぜ長い？

⇒A. キリンの祖先のうち、**首の長いものだけが生き残った**から。

首の長いキリンのほうが、高いところの木の葉を食べるのに有利だった。このため、首の短いキリンはしだいに絶滅し、首の長いキリンだけが生き残り、たくさんの子孫を残した。その結果、キリンの首はしだいに長くなっていった。

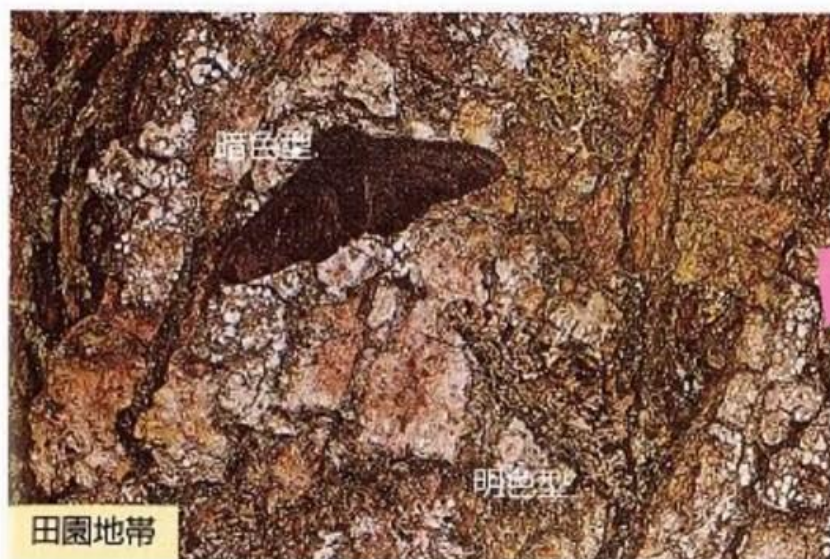
ダーウィンの説



※キリンの進化については諸説あります。

Q. オオシモフリエダシャクという蛾のなかまは、ふつう白っぽい色をしています。まれに黒っぽい個体も生まれます。これまでは白っぽい植物でおおわれた木の幹にいましたが、大気汚染が進み、木の幹が黒っぽくなってしまいました。

このあと、この蛾のなかまはどのような色のものが増えるでしょうか？



田園地帯

樹皮は白っぽい地衣植物でおおわれており、
明るい色をしている。



工業地帯

大気汚染のために地衣植物がなくなり、
樹皮は暗い色をしている。

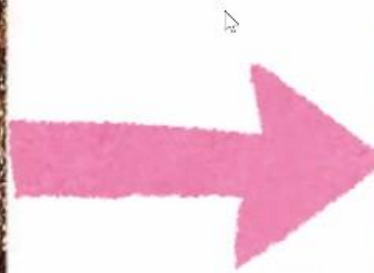
- ①白っぽい個体が増える ②黒っぽい個体が増える ③とくに変わらない

A. ②黒っぽい個体が増える



樹皮は白っぽい地衣植物でおおわれており、
明るい色をしている。

これまでの幹の色では、白っぽい
個体のほうが鳥などの天敵に見つ
かりにくかった。



大気汚染のために地衣植物がなくなり、
樹皮は暗い色をしている。

幹が黒っぽくなると、黒っぽい個体のほ
うが天敵に見つかりにくくなった。

⇒その結果、黒っぽい個体が増えた！

生き物が住んでいる場所の背景の自然によく似た色や模様をしていることを**保護色（ほごしょく）**という。



草むらでえさを探すことが多いカシラダカという鳥は、

背景の草むらにまぎれるようなからだの色や模様をしている。

こうすることで、天敵（タカやネコなど）に見つかりにくくなる。



さらに、生き物が他のなにかにからだを似せることで、天敵などの他の生き物の認識をまどわせることを**擬態（ぎたい）**という。



Q. ムラサキシヤチホコというこの蛾は、
なにに擬態しているのでしょうか？

A. ①枯れ葉に擬態している！



くるっと巻いた枯れ葉のように擬態することで、枯れ葉にまぎれて見つかりにくくなっている！

※3Dのように立体的に見えますが、実際は丸まっただけでおらず、平面に描かれています！



擬態は、天敵に見つからないようにするためだけではない・・・！



ハナカマキリは、ランの花に似たからだや色をしている。

こうすることで、花にやってきた昆虫に気付かれないように襲いかかりやすにすることができる。



自然の世界では、長い時間をかけて、さまざまな進化が起こっている。

では、進化を人間が起こすことはできる？

Q. 次のうち、種が異なるのはどれでしょうか？



① オオカミ



② チワワ



③ コヨーテ

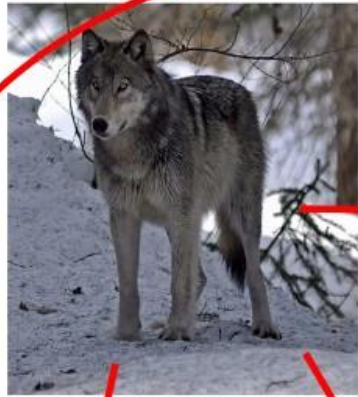


④ 柴犬



⑤ コーイケルホン
ディエ

A. ③コヨーテ



コヨーテはオオカミに最も近い別の種。

それ以外のさまざまな犬種は、すべてオオカミから進化してきた、単一の種。

現在わたしたちが飼っている犬（イヌ）は、すべてオオカミから人為選択によって進化してきました。

Q. 次のうち、種が異なるのはどれでしょうか？



①スコティッシュフォールド



②リビアヤマネコ



③ペルシャ猫



④アビシニアン



⑤ピューマ

A. ⑤ピューマ



ピューマはネコ科の別の種。

それ以外のさまざまなネコの品種は、すべてリビアヤマネコから人為選択によって進化してきた。

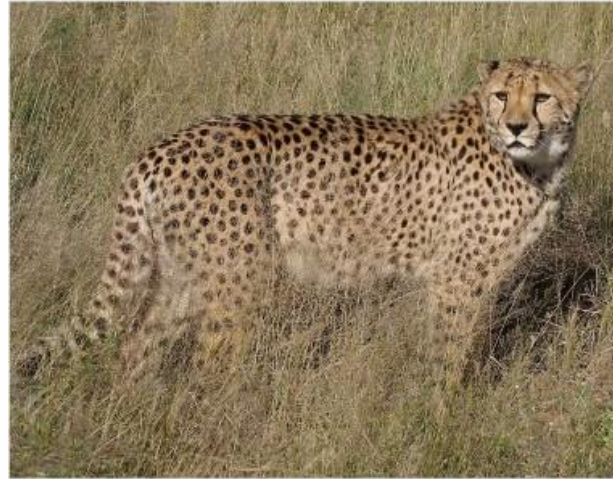


ちなみに・・・

Q. 次のうち、ネコ科の動物ではないものはどれでしょう？



①ライオン



②チーター



③サーバル



④キツネ



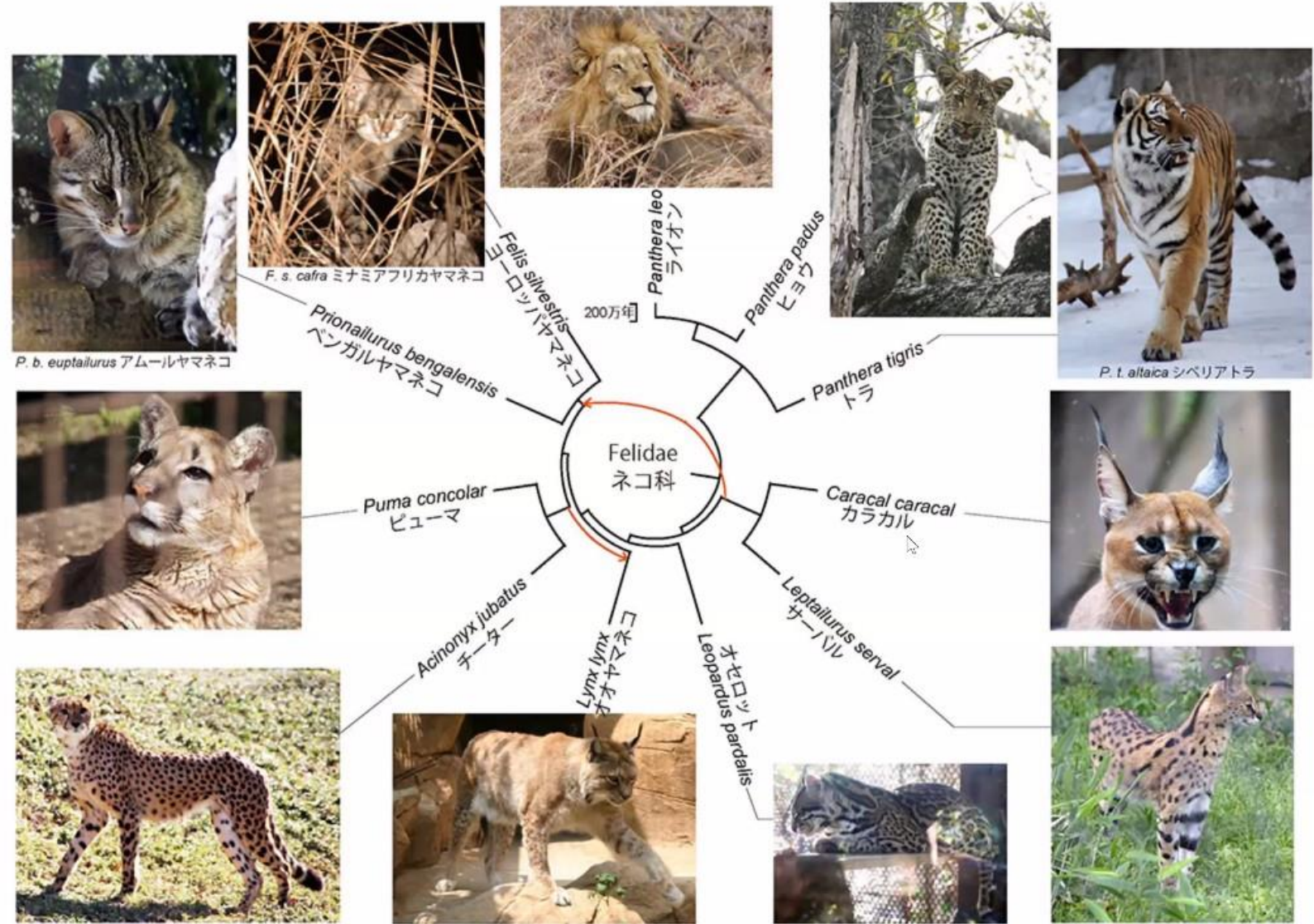
⑤トラ

A. ④キツネ

キツネはイヌ科！

それ以外はみんな

ネコ科！



野菜だって果物だって人為選択！

Q. 次のうち、なかまはずれはどれでしょう？



①キャベツ



②レタス



③ブロッコリー

A. ②レタス

キャベツとブロッコリーはどちらもヤセイカンランというアブラナ科の植物のなかまを人為選択によって進化させた野菜。

レタスはキク科の植物でちがうなかま。



Q. 次のうち、なかまはずれはどれでしょう？



①ハクサイ



②ダイコン



③カブ

A. ②ダイコン

ハクサイ、カブはどちらもアブラナ科の*Brassica rapa*ブラッシカ・ラパという野生種から人為選択によって生まれた野菜。

他にはミズナ、チンゲンサイ、コマツナなども同じなかま。

ダイコンは同じアブラナ科だが、違う種から進化してきたと考えられている。

