

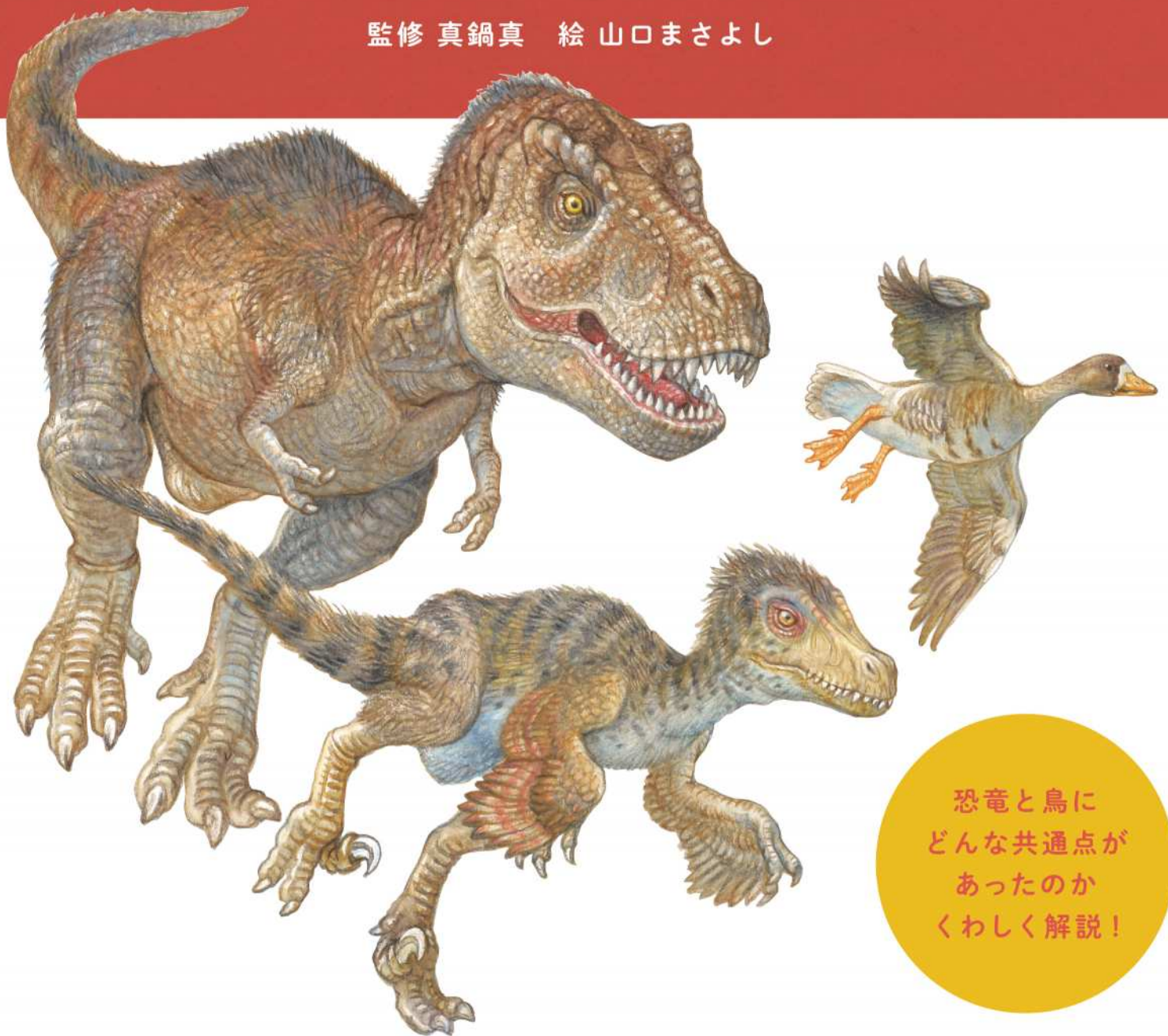
鳥になった恐竜

①

恐竜と鳥の 似ているところ



監修 真鍋真 絵 山口まさよし



恐竜と鳥に
どんな共通点か
あつたのか
くわしく解説!

鳥になった恐竜
①



恐竜と鳥の 似ているところ



もくじ

きょうりゅう じ だい お
恐竜時代とその終わり ……02

しん か きょうりゅう いち ぶ
進化した恐竜の一部が鳥に ……06

きょうりゅう きょうつうてん
恐竜と鳥の共通点

し せい に
姿勢と歩き方が似ている ……08

きょうりゅう
羽毛をもつ恐竜がいた ……10

きょうりゅう
つばさをもつ恐竜がいた ……12

たまご だ あた た きょうりゅう
卵を抱いて温める恐竜がいた ……14

きょうりゅう
くちばしをもつ恐竜がいた ……16

きょうりゅう
目がいい恐竜がいた ……18

ほね に
骨のつくりが似ている ……20

しん か
◆ コラム 進化のぎもんQ&A ……23

しん か
体が進化して
と
飛べる鳥にちかづいた ……24

しん か
生きものの進化を
たどってみよう ……26

◆ この本に登場したおもな恐竜&鳥類 ……28

◆ 解説 なぜ鳥類は生き残れたのか ……30

◆ 恐竜・鳥類名さくいん ……32

きょうりゅう かんまつ かいせつ
※恐竜にかんすることばは巻末に解説があります。

そのほかのむずかしいことばはそれぞれのページ下に
かいせつ
解説があります。

恐竜だけではなく、海では10mをこすモササウルス類や首長竜類、アンモナイトが絶滅。空では、大型化した翼竜類が絶滅した



いん石のしょうとつ後
ほとんどの恐竜が
すがたを消した

北アメリカではいん石のしょうとつによって火災が起こり、高さ300mもの巨大な津波が恐竜などをおそいました。ふき飛ばされた地球の表面や、いん石のはへんが巻き上げられ、そのちりが大気圏たいきけんに層そうを作って太陽の光をさえぎってしまいます。日光のとどかない状態じょうたいが続いて気温も水温も下がり光合成こうごうせいができなくなった多くの植物しょくぶつが絶滅ぜつ。植物を食べていた恐竜が死に、植物食恐竜を食べていた肉食恐竜も食べるものがなくなって絶滅ぜつしました。

※大気圏…地球の表面を包んでいる大気(空気)があるはんい。
※※光合成…太陽などの光によって、植物が生きたための養分を作り出すはたらき。

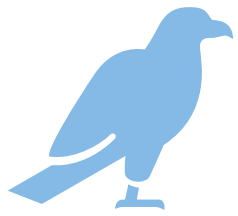
きびしい環境で生き残ったのは

約6600万年前に全滅ぜんめつしたと思われていた恐竜の一部が、鳥として現代に生き残っていることが近年わかってきました。いん石がしょうとつした後、陸上で生き残れたのはネズミくらいの大きさの生きものだけ。恐竜の一部である鳥類、その中でもくちばしをもつ小さなものだけが絶滅ぜつつをまぬがれました。たくさんの食べものを必要ひつようとしない小型の恒温動物か、恒温動物より食べる量りょうが少なくてすむ変温動物など、省エネな生きものだけが生き残れたと考えられます。

鳥類が生き残った

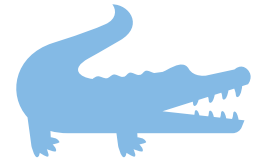
鳥類

恐竜から進化したもの
のうち、体が小さく、
くちばしに歯がない鳥
だけが生き残りました。



鳥は
絶滅ぜつつせずに
生きのびた!

そのほか生き残ったものたち



爬虫類

爬虫類は、体が大きくても、少ない量の食べもので生きられるため、ワニ類やトカゲ類、ヘビ類、カメ類などが生き残りました。

爬虫類は、体はうろこでおおわれ、カラに包まれた卵を産む生きもの。ワニ、カメ、ヘビなど



哺乳類

体が小さいものが多く、少ない食べもので生き残れたものがいました。地中生(地中でくらすこと)なものも有利だったのかも。

哺乳類は、皮ふに毛があり、赤ちゃんのときに母乳で子を育てる生きもの。イヌ、ネコ、人など



昆虫

巨大な昆虫はいん石がしょうとつする前にすでに絶滅ぜつつして、小さいものだけが生き残りました。

羽毛

をもつ
恐竜がいた



シノサウロプテリクス (p.28)
<中国のつばさをもつトカゲ>

長い間、恐竜の体はかたいうろこでおおわれていると思われていましたが、羽毛の化石が見つかり、一部の恐竜は羽毛を生やしていたことがわかってきました。やわらかな羽毛は化石に残りにくいため、長い間発見されていなかったのです。「羽毛恐竜」の発見によって、恐竜の段階で鳥らしくなっていたことがわかりました。

どんな恐竜に羽毛があったの？

鳥の直接の祖先である獣脚類に羽毛が見つっていますが、そのほかの恐竜（鳥盤類）にも羽毛があったことがわかってきました。羽毛は恐竜が鳥に進化するとちゅうに生まれたのではなく、もともとあったのかもしれません。

注目!

羽毛ってなに？

羽毛はうろこの一部が変化したものでフリースのような羽毛や風切羽などがあります。哺乳類の体毛は皮ふの一部が変化したもの。フリースのような羽毛と毛のちがいは、羽毛は中空（中が空っぽ）で、毛は中までつまっているところです。

羽毛で体を温めていた

羽毛が生えて、体温が一日中一定になったという説が有力です。寝すがたからも、羽毛で体を温めていたらしいことがわかります。

メイ (p.28)
<ねむる(竜)>



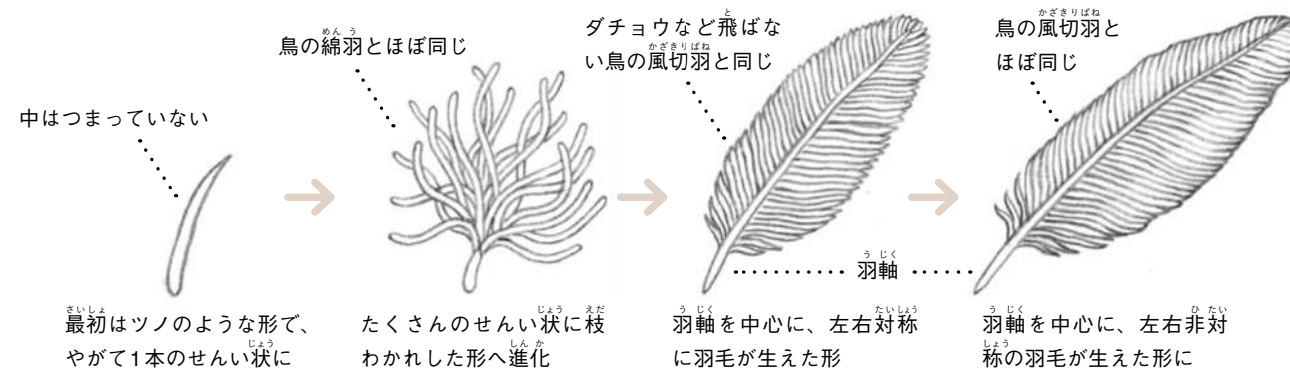
メイは、ねむっている状態で化石になったと考えられる恐竜です。現代の鳥の寝すがたに似ていることから、体温が下がりやすい頭部や首をつばさでおおっていたと考えられています。

寝すがたからわかること

丸まって寝ているすがたは、鳥が休むときと同じ、体温がにげないようにするための姿勢です。寝すがたにも、恐竜と鳥類の共通性がみられます。

羽毛の進化

体を温めるための単純な形の羽毛がだんだん形を変えていき、空を飛ぶつばさになる風切羽や、かざり羽などが進化しました。



羽毛で体を温めることで活動的に!

うろこにおおわれた変温動物である爬虫類は、寒い夜になると体温が下がって動きがなくなります。いっぽう、羽毛をもつ恒温動物である「羽毛恐竜」は体温を一日中保てるので、昼も夜も活発に動け、爬虫類よりも活動時間が長くなりました。