

# 恐竜大発見!

化石が教えてくれる

わくわくの世界



高松小学校  
2年2組

山下世な





# もくじ

言周べるき、かけ

③ 恐竜は今も生きている!! 26

どのようにとどのようにになったの? 27

恐竜のふりやとくちゅう 2

恐竜化石研究のしごと 30

恐竜とは? 2

みふね町 恐竜はくぶつかんより 31

恐竜のとくちゅう 5

NATURAL HISTORY MUSEUM 32

恐竜の歴史 7

ラブリタールビレッジはくぶつかん 33

化石とは 8

首長竜(フタバサウルス)について 9

みふね町 恐竜はくぶつかん 7 35  
化石はくぶつ体けん

恐竜名前のつけ方 10

日本ネオゾイクス 恐竜ニッポニアテイルス 37  
ミフネツス

恐竜のたまごや赤ちゃん 14

岩手県くし市の地そのの体けん 39

恐竜猫 16

ハドロサウルスのほかの  
はんえいのひみつ 18

お生ぶつ学しゃ 平山けん先生にや  
インタビュー

化石から新たにわかったこと 20

新潟県立 恐竜はくぶつかん 42  
化石研究体けん

① スピノサウルス 20

① 化石 クリーニング 42

水中で生活していた?

② T Rexの頭こつ レプリカのくみたてを体けん 43  
③ さい新の化石研究 CT データでかんさつ 44

③ シノサウロプテリクス 24

糸井本イ作家 黒川みつひろ先生にインタビュー 46

新しいいけんきゅうで 色が変わるよう  
になった

化石のレプリカづくりにちゅうせん! 48

まとめ

49



言周べるきかけ

ぼくは<sup>きょ</sup>年の夏休みにお父さんとふくい県へなこう  
をして、恐竜はくつからへいたり、化石はくつをしまし  
た。その中で一番すごかったのは、恐竜の言古のフタネタ  
リウムです。いろいろな恐竜がいできて、ぼくはスリ  
サウルスがすきになりました。ワニのような口をしていて、せな  
かに大きなひれをもっていて長いしっぽをもっ  
ています。ティラノサウルスとたたかうすいたかいかっこよかったです。

化石はくつでは、貝の化石とほほの化石が見つかり  
ました。恐竜の歯をみつけて見たかったです。

それから学木交の図書カードや近くの図書カードで  
恐竜の本をかりたり、恐竜の図カードや本をかってもら  
てまいにち見るようになりました。どんどん恐竜のことこ  
ろわしくなると、行事や物カードへ行くのが前よりもたのしくな  
りました。ぼくは化石カードで見つけて、どの時代に  
生きていたか、なにを食べていたのかを矢口るのがすき  
です。恐竜石研究のしごとについてもっと矢口りたい  
と思ふようになりました。



恐竜の分類やとくちょう

# 恐竜とは？

科学者は同じとくちょうをもつどうぶつをグループにして分類します。

恐竜はおもに化石のほねからしられているため、ほねの形だけで分類します。

すべての恐竜はいくつかのほねのこうぞうのとくちょうをもっています。

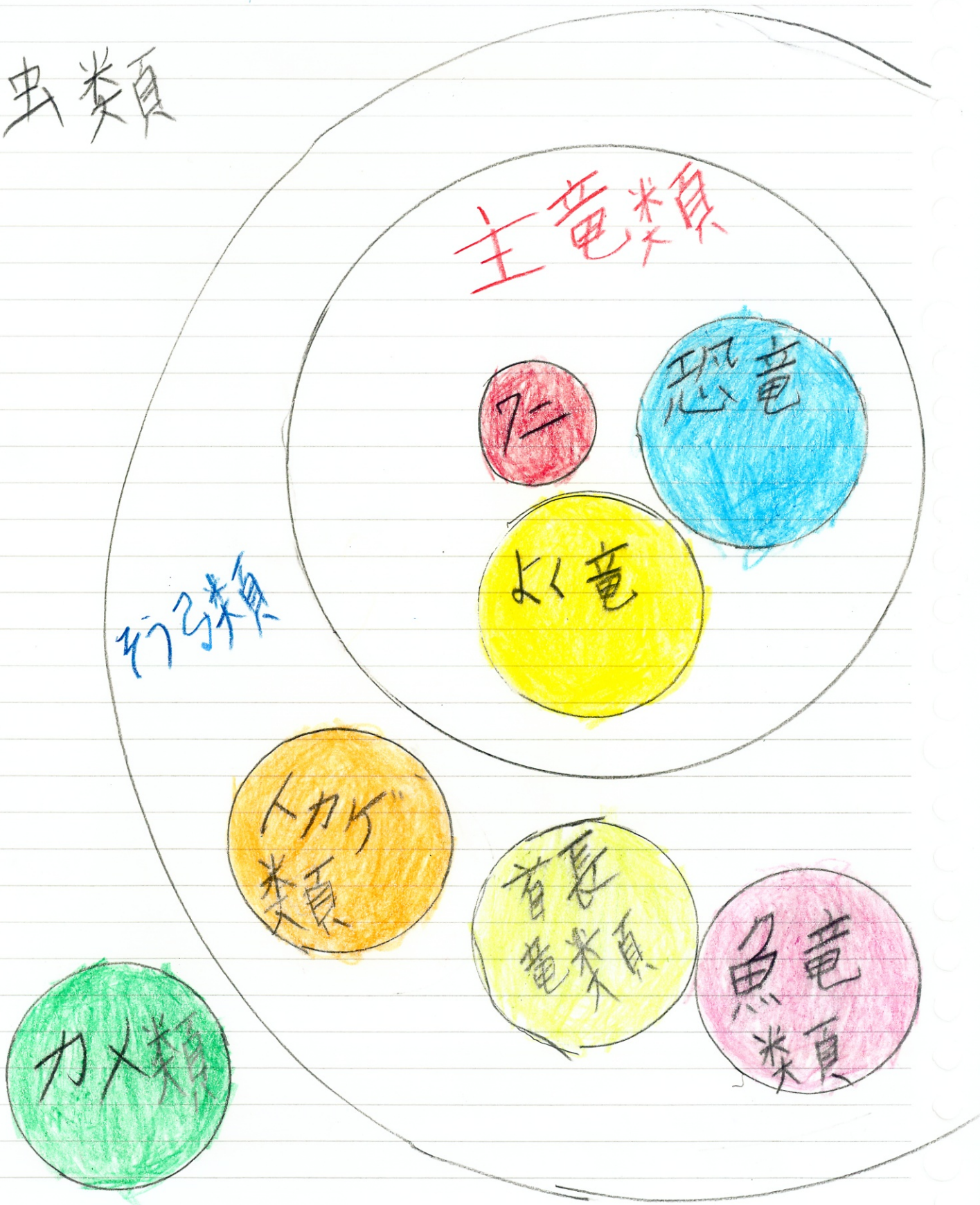
恐竜はより大きなグループにも分類されます。は虫るいとして、ほかのは虫るいと同じとくちょうがあります。

ほかのは虫るいと同じように、恐竜は、せきついどうぶつで、せぼねをもっています。

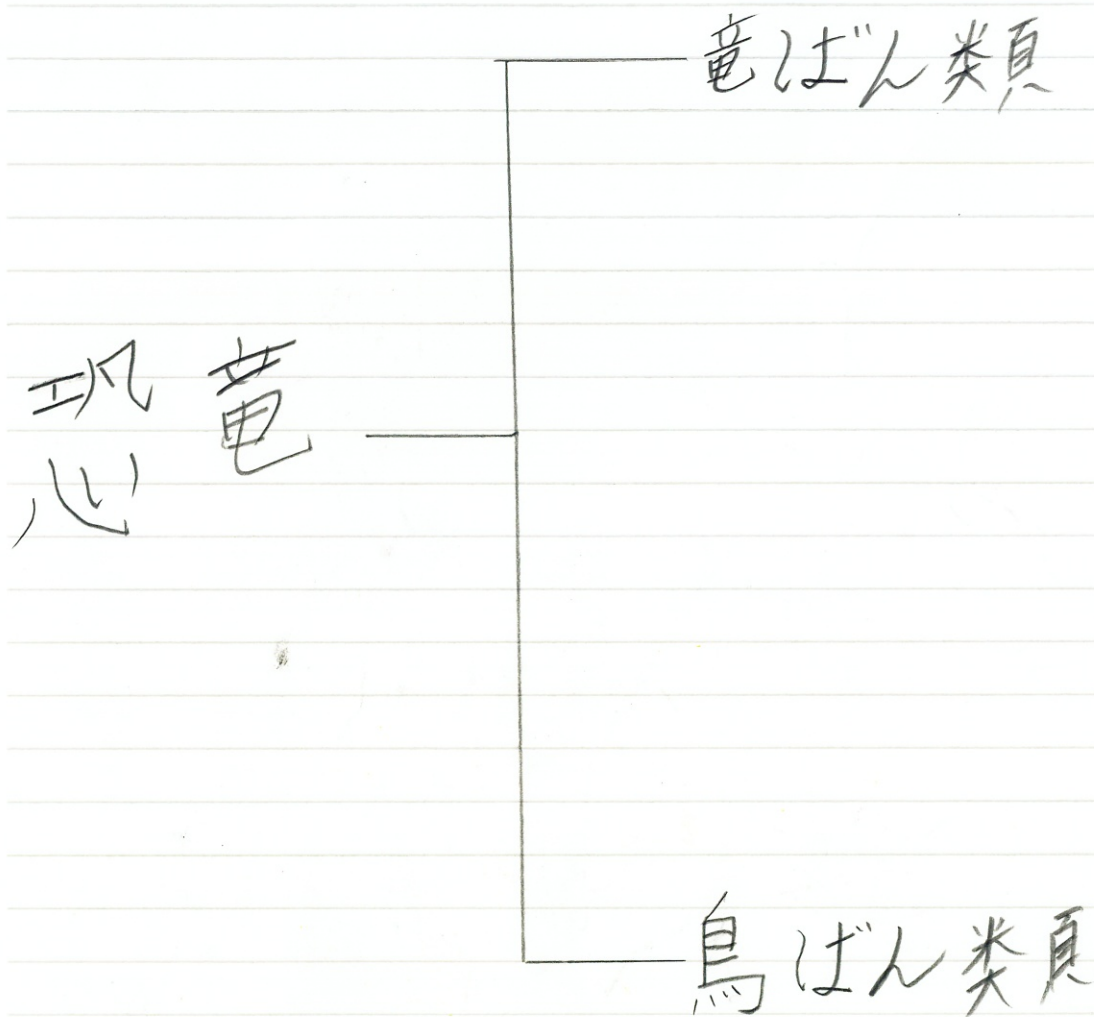


玃竜は、は虫類のなかま

は虫類







心 竜は、鳥にいたつばんをもつ、鳥はんりい、トカゲにいたつばんをもつ 竜はんりい大きく分けられます。

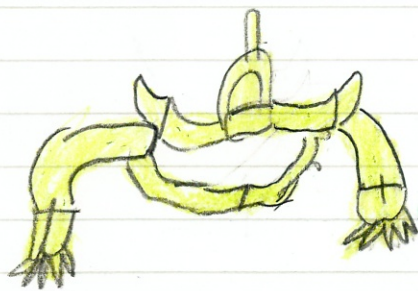


## 恐竜のつくち

恐竜は体から下に足が出ていて、2本の足で"体じょう"をさえることができてきました。また、ほかの足は走るよりもすばやく走ることができています。げんごいの足は虫の足の多くは1本のよこから足が出ています。ほかにも足くちのかんせつが、は虫のしこくまでまげやすくなっているなどのとうちがあります。



恐竜の後ろ足



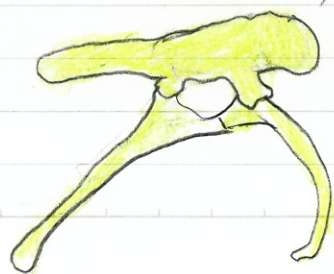
恐竜いかいの足は走るの後ろ足

すべての恐竜にきょううするつくちとは、こかんせつと大たいこのつこうぞうです。



- 大きくてくらは虫はい。
- 4本の足とおもちたまごをうむ。

名前がいついている恐竜は糸ワ/000しゅです。  
でも何十万しゅもいたかもしれません。

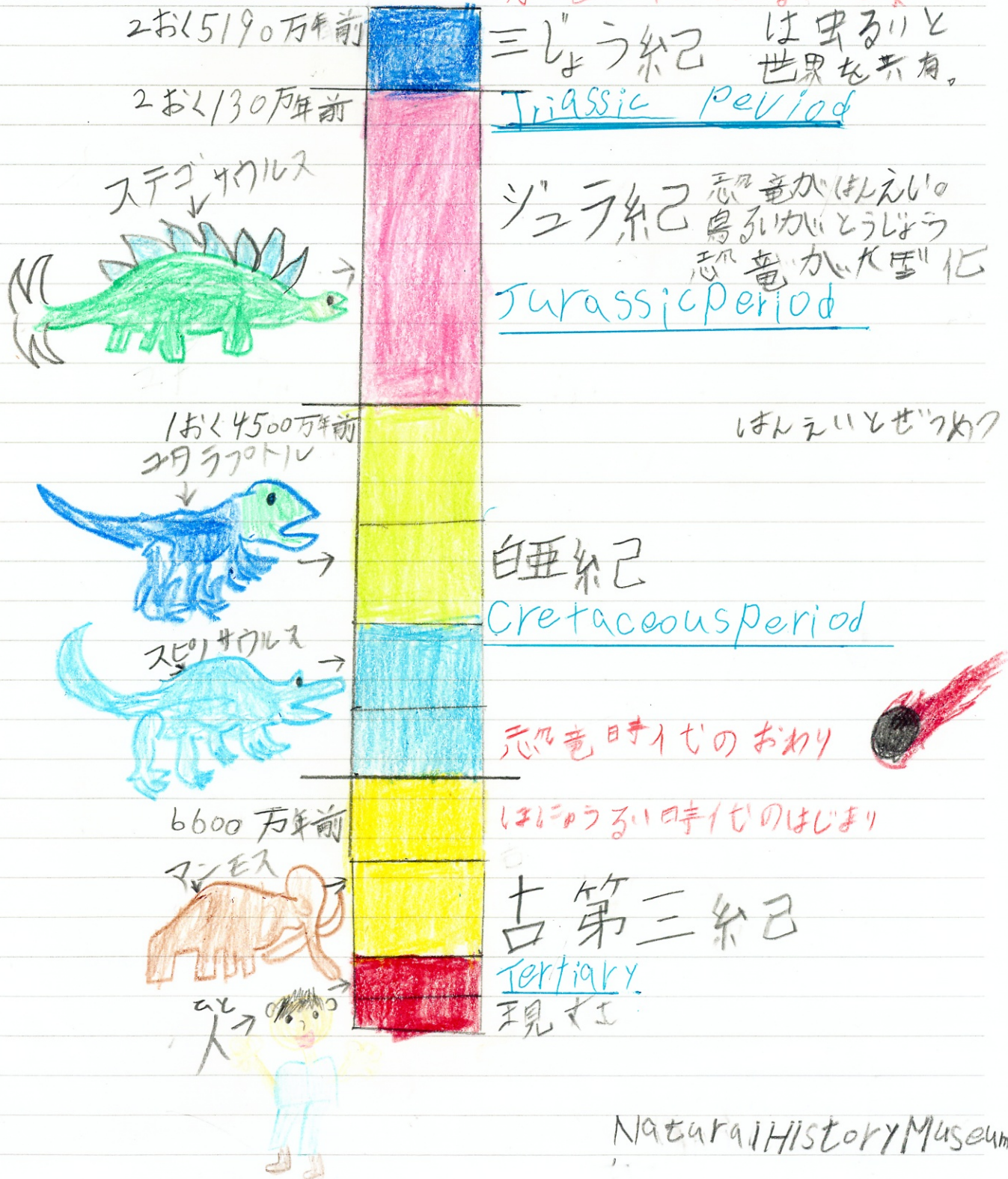


恐竜のこかんせつ  
は、まん中にあなの  
あるシグネットにはいぢされています。



# 恐竜の歴史時代によるへん化

科学者たちは、古代の生きもののへん化で、土壌の長い歴史もいくつかのたんにわけます。中生代(恐竜時代)の3つの時代それぞれにちがうグループの恐竜が生まれていた。主に小型の恐竜時代の始まり肉食





# 化石とは

恐竜をしるには化石がひつようです。

化石とは大昔に生きていた生物や生かっ  
かべのこされたものです。化石が大むかしの地  
ちゅうのことを教えてくれます。化石にはいろい  
ろな大きさやしるいがあります。

・**体化石 (大型化石)** 恐竜のほねや貝

・**生こん化石** 生物の行どうや生かっのようすを  
しめす化石 足あと、たまご、ふん

・**化学化石** 生物の体にふくまれるDNAなどが  
化石や地そうにこされたもの

琥珀の中の化石

こはく (琥珀) / 虫入り琥珀

Amber / An insect in amber

時代: 新生代古第三紀始新世

産地: バルト海沿岸

ぼくはこの夏はじめてたまご  
や虫入こはくの化石を見ま  
した。

こはくは、木のじゅしかべ化石  
になったもので、とじこめられ  
た生きものかべよいじょう  
すいでのこることかべ たい  
そうです。

かい果立 恐竜はくろバツかんより



首長竜(フタバサウルス)について

**恐竜のちが**いフタバサウルスはフタバススキュウともよばれています。ふくしま県で見つかった首長竜で、2006年にはひょうされました。名前も見ただけでも、**恐竜**みたいだけれど、**恐竜**の分類を見ても、**恐竜**ではありません。**恐竜**のちがうところを比べてみました。

は虫類の中のサウロサウルス類の首長竜類

**首長竜類のちが**

白垩紀

海でくらす

矢張り尾

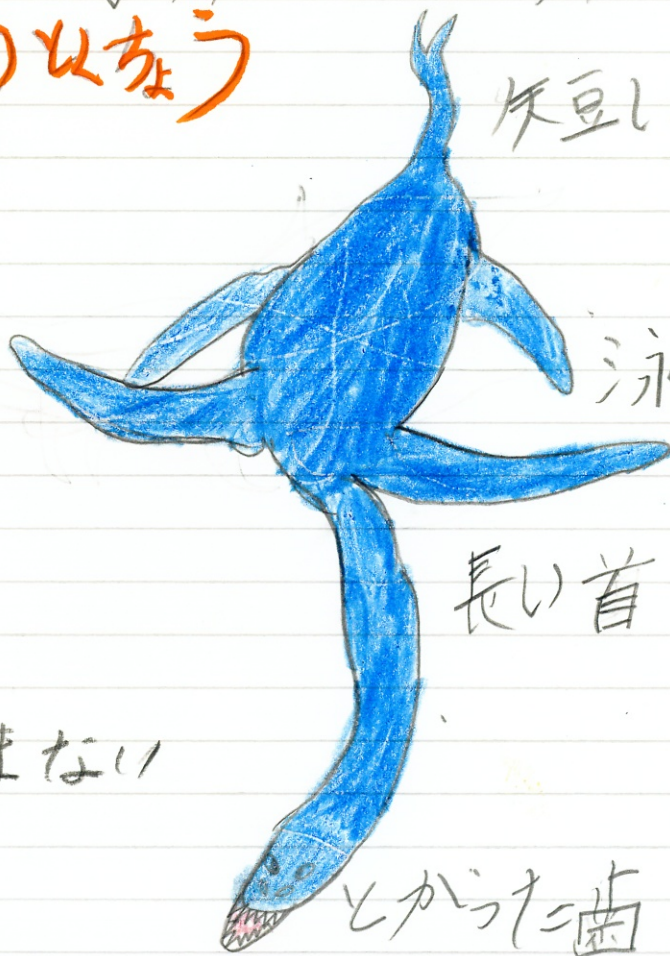
泳ぎやすい足

長い首

たまごはうまな

とがった歯

「のび太の**恐竜**」に出てくるヒースケは**恐竜**なのかきになってしらべました。





## 恐竜の名前のつけ方

新しい恐竜が、ひょうされると、  
そのときしんきゅうしゃによって、名前もひょう  
されています。名前は、恐竜の化石が  
は、けんされたばなやとくちゅう、しんきゅう  
にたずさわった人などにちなんでつけ  
られています。

恐竜の名前によくつかわれることばの  
いみ。

### ● ～サウルス＝～トカゲ

ティラノサウルス＝しぎょうくんトカゲ

セイスモサウルス＝じしんトカゲ

### ● ～ドン＝～は

イクアドン＝イクアナのは

ヘテロドン サウルス＝ちがった形のはの  
トカゲ



・**～ミムス＝～もと"き(に)ているもの)**

オルニトミムス＝鳥もと"き

・**アーケ(オ)＝古い、古代の**

アーケオプ°テリクス＝古代の

アーケオルニトミムス＝古いオルニトミムス

・**オルニト～、～オルニス＝鳥**

オルニトミムス＝鳥もと"き

シリオルニス→シリルニス＝ちゅうごくの鳥

・**～ラフトルニりゃくだつしゃ、どろぼう**

エオラフトルニよあけのりゃくだつしゃ

オビラフトルニたまご"どろぼう

フワイラフトルニふくい"のりゃくだつしゃ

・**～プ°テリクス＝ちゅうかりゅうちゅう**

シノサウロプ°テリクス＝ちゅうかりゅうちゅう

・**～ケラトプス＝つめのあるかお**

トリケラトプス＝3本のつめのあるかお

プロトケラトプス＝さいしゅうのつめりゅう

・**数々モ)＝1つディ＝2つトリ＝3つ**

・**大きさ メガ、メガロ＝大きい ミークロ、ナノ＝小さい**



恐竜の名前には、時どきつかわれなくなったり、かわったりするものがあります。化石のしゅうがくがふえると、けんきゅうがすすむので、大きなしゅうがくがおこることがあるそうです。

恐竜のなから分けと名前のつけ方からわかったこと

～サウルスと言う名前は、トカゲ"みたい"といういみの名前で、恐竜のようで"恐竜ではない"どうぶつにもつけられている。

たとえば、モササウルス や フタバサウルス

オヴィラプトルは、さいしょにプロトケラトプスのたまごをぬすんで食べていたと思われてしまい、「たまごどろぼう」の名前がつけられてしまいました。あとのけんきゅうで、それはまちがいで自分のたまごをあたためていたことがわかりました。



オヴラプトルの名前がつけられたのは、  
1924年。まちがいしに気がいたのは1993から  
1995年です。やく70年間まちがわれていました。  
しほくのもっている恐竜の本も、古い図かんは、  
オヴラプトルは、たまご"とろほ"うとのっていて、  
新しい図かんは、まちがいについて書かれて  
います。

恐竜のけんきゅうは、新しく見つかる化石  
からわかるしょうこによつて、どんどんわかることが  
ふえていらたり、しんじられていたことがわかる  
ことがわかりました。

せかい中のけんきゅう  
しゃがえいごで"はっ  
ひょうする"ので、みんな  
が新しいはっ見を  
決めることができ  
ます。アメリカのミュージ  
アムでも、オヴラプトル  
の名前のまちがいの  
話がでされました。

NATURAL HISTORY MUSEUM LA より



We Know the truth!



# 恐竜のたまごや赤ちゃん

どのようにたまごをうんだらう?

しばらくはロサンゼルス自然史博物館へ夏休みに行き、恐竜ツアーに参加したり、たくさんのおもちゃを見ました。

本にあまりのっていないかった恐竜のたまごをみたりさわったりできました。



左はスフェロリソウスのたまご(草食恐竜)丸くてすべすべ

右はマクロエロンガトオリソウスのたまご(肉食恐竜)

長ほろい丸で、ざらざら



恐竜のたまごの化石や、すか見つかってても、いっしょにおやや赤ちゃんの化石が「見つからない」とどの恐竜のうんだたまごかは、わかりません。大きさ、形、しつかんが「ヒント」になる。たまごの見た目のちがいが、どのグループの<sup>恐竜</sup>がどんなたまごをうんだかの手がかりになるそうです。



## オビラプトルカのたまご

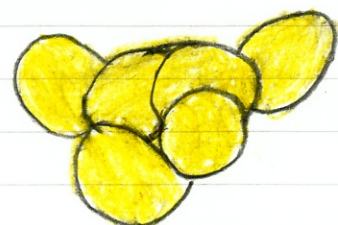
1つ1つにたくさんうまない  
恐竜もいた。

オビラプトルは1つに2こ  
ずつみ、口を開けて  
すにたまごをあつめた。  
1つずつうむ鳥のいじにている。



## フォロリス マグーリサヌのたまご

フニヤカメのようなは虫の  
のように1つ1つにたくさんたまご  
をうむ恐竜もいました。





## 恐竜の歯

ほとんどの恐竜は歯が生え変わリつづけた

歯はかたいので、化石になりやすい。  
歯のはえ方や形でその恐竜がなにを食べていたかを知ることができる。

### ティラノサウルス

肉食

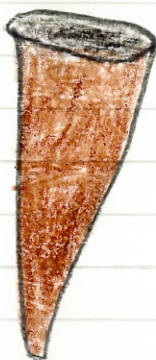


ギザギザのあるタイフ  
のような歯で肉をきりきった。

50~60本  
さい長 30cm

### スピノサウルス

魚食 肉食

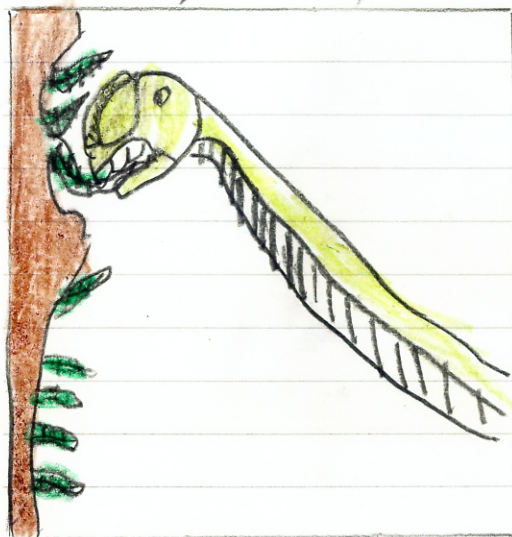


しほなかい歯で魚をにげない  
ようにしっかりキャッチ!

120本以上  
さい長 20cm



# カマラ サウルス 草食

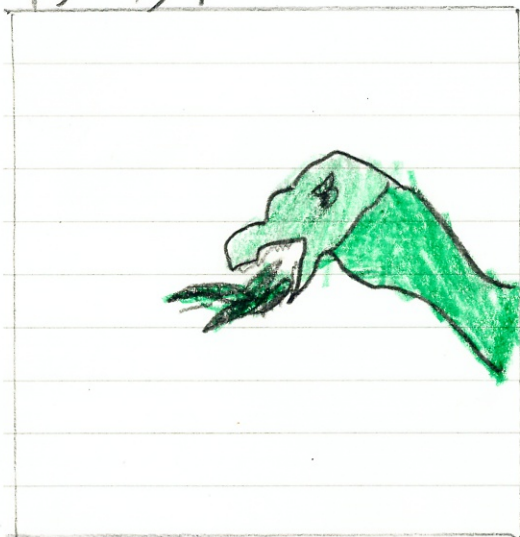


スポンのような歯で"はっは"を  
むしりもつてそのまま"ギン"だ。

48本くらい  
さい長 19cm

## イグアナドン

## 草食



ダイヤモンドかたの歯で  
はくふもすりつぶして食べた。

88本くらい

さい長 2.3cm

くらい

## インドモントサウルス

## 草食



何百本もある歯で"はくふ"を  
すりつぶして食べた。  
歯はすぐ生えかわる。

120本

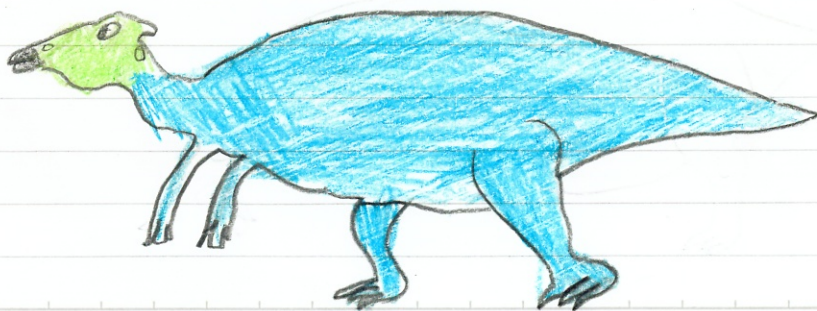
3~4 れつになら  
んで"し"たこ

さい長 3.3cm



# ハドロサウルスのなかまのは んえいのひみつ

ハドロサウルスのなかまの口は、よく肉を  
を食べやすいように平らな形をしていますか、  
歯もすごいいくみになっていました。小さな歯で  
しりならんでいて、よく肉をすりつぶすことが  
できました。歯はすりへるとなくなりますが、歯が  
なくなる前からつぎの歯がしなえてきていっしょに使  
われるしくみになっています。これを「デンタルパチリ」  
といいます。自分自身でハドロサウルスのなかまが、大  
はんえいしたリウウの1つで、よく肉を食べやすい歯  
がごうにからだそうです。





# ハドロサウルスのなかまエドモントサウルス

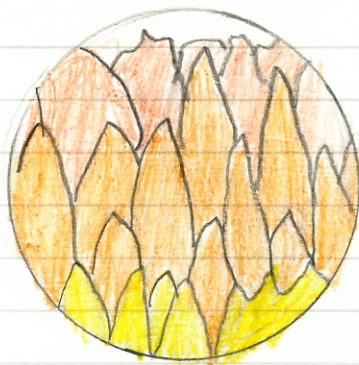
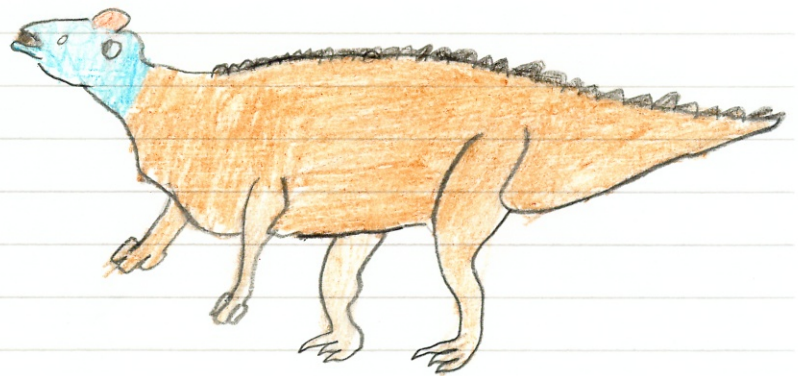


とさかは、肉で  
できているから  
ではりはない

歯がびっしり  
たくさん。

## エドモントサウルスの豆頁コフ

ふくい県立恐竜はくぶつかんより



はっぱのような形をした歯がびっしり  
かさなっていて、古い歯がすりへると  
こうかんするじょうふでかできていました。

ほくは ふくいけんリフ 恐竜はくぶつかんの化石研究  
体けんて、CTがそうでこれを見るこしかできました。 → P44



化石から来たのにわかってきたこと①

# スピノサウルス

おかしな  
イメージ

2002年小学かん  
図かん NEO  
P36.37





スピリサウルスの化石が見つかったのは1912年で、ドイツの大学にほかんされていましたが、せんそうによってなくなってしまうけんきゅうがすすんでいませんでした。

2014年 4足歩行で水中にひそんでいたというはっぴょうがされました。

2018年 水中では体がういてしまうというコンピュータシミュレーションのけっかかいはっぴょうがされました。

2020年 尾のかんせんな化石が見つかり、尾はたてに長いひらたい形もしていたというけんきゅうははっぴょうがされました。

このことから、尾をひれのようにくわらせて水中でおよいで生かっていたと思われるようになりました。



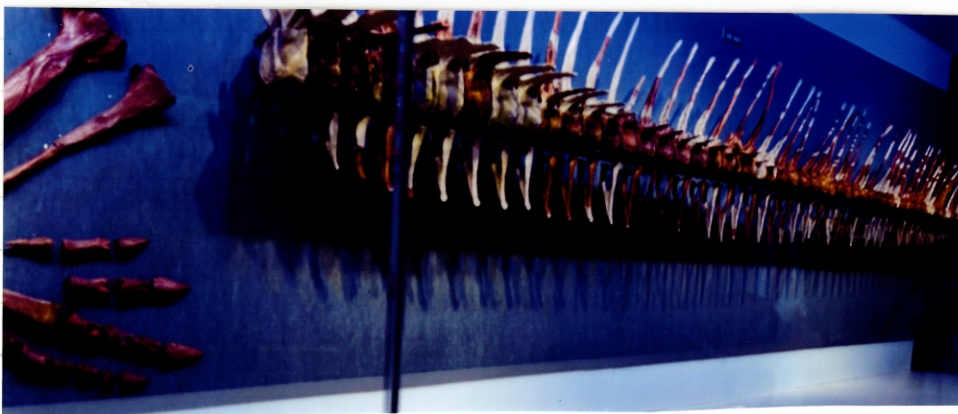


夏休みにふくい県立 恐竜はくぶつかん  
で"モロコジ"では、見されたスピリサウルス  
のネオタイプ(新しくえらばれたひょう本)  
と、さいあいの 全しんこかく を見ることか  
できました。日本ネカ公かいだそうです。

あらしい は、見で、スピリサウルスが  
半水せいで、四足歩行だったと考  
えられて作られた大きな 全しんこかくです。  
本で言売んでいたあらしい は、見を見れて  
うれしかったです。尾のところか太い  
まま長くてはく力がありました。

けんきう者の中にはこかくのふくけん  
を少しかえるて足歩行かできた  
と考えるいけんもあるそうです。

これからも、一ばんぼくかきすきなスピリサウルスの  
あらしい は、見にちゅう目せていきたいです。







スピノサウルスの  
ネオタイプ



全しんごっかく



新しいイメージの  
スピノサウルスを初  
めて見ました。



化石から新たにわかってきたこと②

シノサウロプテリクス

白垩紀前期

おかしなイメージ

2002 小学カム  
図かん Neo  
p47

世界で初めて羽毛が見つかった恐竜

色はわからないのでそうそうでかかれていた



新しいイメージ



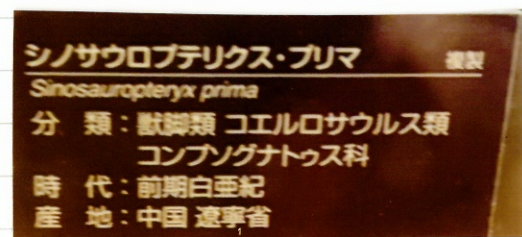
2020年 恐竜学 p9697

新しい絵きょうで色がわかってきた



中国 りょうねいしょうのジェホル そうぐんは、白垩紀前期  
のとてもほぞんじょうたいのよい化石がべのこっています。  
2010年、シノサウロプテリクスの化石の羽毛の  
ひょうめんを電子けんできょうでかんさつすると、  
メラノソームというさいぼうの中のこうそうがい見つ  
かりました。メラノソームは、メラニンという色のせい  
分をふくむため、体色がわかるそうです。

そのため、むかしの本と新しい図かんでは、  
シノサウロプテリクスは色がかわっていて、むかしは  
そうそうの色でかかれていたけれど、新しい図かん  
はけんきゅうでわかった色でえがかれています。



ふくい県立 恐竜はくぶつ  
かんではレプリカがいあり  
ました。羽毛が見えます。



### 化石から新たにわかってきたこと③

1861年ドイツで「始祖鳥」の化石がはっけんされました。鳥とはちうるいのりょうほうのとくちょうをもったこの始祖鳥の化石のことをくわしくしらべたトーマス・ハクスリーは、鳥と恐竜には、こかくに多くのきょうつてんがあると気づきました。かれは「鳥は恐竜から進化け」と考えましたが、当時はまだ「言正こが少なかつたため、うけ入れられませんでした。その後、1969年になるとジョン・オストロムがティラノサウルスという恐竜をほうこくし、ふたたび恐竜と鳥類のきょうつてんがちうもくされるようになり、ハクスリーの考え方が見直されるようになりまけ。

そして1996年になると、化石に羽毛のあとがのこったシノサウロプテリクスという恐竜がほうこくされ、その後ののはっけんでは数々多くの恐竜が体に羽毛をもっていることがわかりまけ。このような石研究のつみかさねで、鳥るりとはじゅうきゃくるいという恐竜のグループから進化したと考えられるようになりまけ。

恐竜は絶えめつしたのではなく、今も鳥という恐竜のなかまが生きつづけているとげんざいでは考えられています！



# 恐竜は今も生きている



オルニトミムスか  
のストルティオミムス  
←

← は"ん"小さい  
こゝかくは白鳥

← オーストリチ (ダチョウ)

セ"メツ"しなかつた恐竜グループがあります。  
それが鳥類です。鳥類はほねといくつかの点  
で恐竜と同じとくちやうがあります。

上のページのてんじはアメリカの NATURAL HISTORY  
MUSEUM でとりました。恐竜と鳥のこゝかくが  
とてもにていることがわかります。

① S字のまがった首

② おりたためるうで

③ あながはいったこつはんに足の骨がはまっている

④ 体の下にま"すく"のひた足

⑤ ウィンジョーボーン (きこつ) がある



① Lopsided eggs  
Most dinosaurs laid symmetrical eggs.  
But some theropod dinosaurs laid  
lopsided eggs like this one. See how  
one end is slightly larger than the other?  
Compare this to the eggs you most often  
see — chicken eggs, which are also lopsided.  
Chickens and all other birds inherited this  
trait from their theropod ancestors.

たまご"や足の  
骨もにている



## 恐竜、空へ

どのようにとぶようになったのだろうか？

今のところも、とも古い鳥の化石は、ジュラ紀後期のドイツの土地から発見されたアークオプテリクスで、「始祖鳥」ともよばれています。今の鳥とはちがう体のとくなく、恐竜らしいところもしていました。

## 始祖鳥のとくち

- ・口は上には歯がなくていた
- ・前足にすると「いつめの生えた3本のゆび」がありものをつかむことができた
- ・後足足のゆびは、土を掘るのにできた形だった
- ・しっぽは今の鳥よりとちがって、しっぽが長かった
- ・つばさの風切羽は今の鳥とよく似ていたけれど羽をはたはたするのは上手ではなかった
- ・木から羽でとぶぐらいだった



始祖鳥の少し前の時代、ジュラ系以後きの  
土地から2008年にアンキオルニス、ジュラ系  
前きの土地から1999年シルニトサウルス、  
2003年ミクロラプトルがみつかりました。

これらは、羽をもった恐竜で、一部の恐竜から  
鳥のいかに進化したという考えのしょうこになりま  
した。

## ミクロラプトル



前足と後ろ足の  
りょうほうにぜんぶで

四まいの  
つばさを  
もっていた。

一ばんはじめのひこうき  
も四まいのつばさだった。

木から木へムササビのようにいどうするとき、  
少しずつ羽ばたいたと考えられています。白垩系  
ぜんきになるについに空をとべる鳥があらわれ  
ます。空にあこがれた恐竜は何千万年  
もかけて少しずつ鳥へと進化しました。



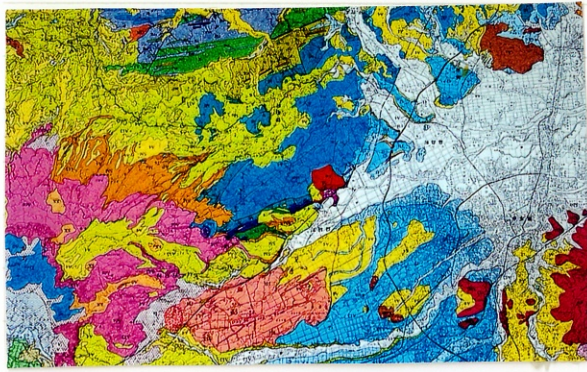
# 恐竜石研究のしごと

- ① 文けんをしらべる → 地そうかべとこにあるかをしらべてじゅんぶする。(地しつちょうさ)
- ② げんじょうちょうさ チームでテントにとまってなん日も
- ③ はくつちょうさ ← かけてはくつする
- ④ 化石のはんしゅつ
- ⑤ 化石のクリーニング
- ⑥ 化石の石研究 はいち・ひょう本化
- ⑦ レプリカさくせい・組み立て
- ⑧ こかくふくげん
- ⑨ 生体ふくげんがい
- ⑩ 生体ふくげんもけい
- ⑪ 新しい恐竜だとわかったらろん文を書いてはびょうする。





# みふね町 恐竜はくぶつかんより



地図



化石は、まわりの岩ごと石こうで固めて持ち帰ります。

はくぶつ～はんしゅつ

## 化石レプリカ作製と復元骨格

Molding, Casting, and Mounting of Fossil Skeleton

骨はスポンジのような構造をしています。化石化すると、細かいすき間に石の結晶ができて、重く壊れやすくなります。

このような実物の化石を復元に用いると、化石を壊してしまうことがありますので、ひとつひとつ骨のレプリカをつくりまします。見つからない部位は、同じ種類や近い種類の化石のレプリカを使って補うこともあります。このように、骨格の復元にはレプリカの作製が必要になります。

また、レプリカを作製することで、クリーニング作業の過程で失われてしまう化石の産出状況を残すこともできます。

トリケラトプス(ティラノサウルス)の全身骨格復元

## デジタル技術でつくるレプリカ

Cast from 3D Data

近年、コンピューターの処理能力の向上で、容量の大きいデータを計算できるようになり、3次元のコンピュータグラフィックスを気軽に作成できるようになりました。画像やCT・3Dスキャナーのデータから、3次元画像を構成することができ、それを3Dプリンターで出力することもできます。このアーケオケラトプスの頭骨は3Dプリンターで出力されたレプリカ標本です。

## 恐竜の復元画

Picture of Life Reconstruction of Dinosaur

恐竜の復元画の基本となるのは骨格です。骨格のスケッチのまわりに体を描いていきます。骨格を基本にすることで、目の位置や手足の長さなどを正確に表現することができます。また、骨に筋肉が付着する位置を確認して、筋肉を復元していきます。

体の表面の情報が化石に残ることは多くありません。多くの場合、生息環境や現生の動物の色を参考にして着色します。しかし、羽毛の化石が見つかるようになり、色素細胞の形や配列などから、羽毛の色に関する手がかりが得られるようになってきました。

タンパティティニスの復元画 (©小田 隆 / 丹波市)

## 恐竜の生体復元模型の製作

Reconstruction of 3D Life Model of Dinosaur

古生物の復元模型を製作する際には、スケッチからはじめます。このスケッチによって、研究者と復元模型作家が打ち合わせを行います。次に骨格に相当する芯をつくりまします。この時点で、手足や頭部の長さなどを正確に再現します。

芯ができたら、粘土で筋肉を付け、プロポーションを再現していきます。そして、最後に体の表面の状態を細かく仕上げまします。その際、発見された皮膚痕や羽毛の形状から正確に再現していきますが、模型のサイズによっては、表面の構造が細かくなりすぎることもあるので、誇張して表現することもあります。

完成

## 徳川広和

Paleo-Artist Mr. Hirokazu Tokugawa

1973年、福岡県生まれ。博物館などに展示される古生物の復元模型の制作を数多く手がける。国内第一線で活躍中の恐竜・古生物復元模型作家(パレオアーティスト)。代表的な作品はスウェーデン・ウプサラ大学進化博物館や丹波市立丹波化石工芸館などに展示されている。また、「きしだ化石館」など、ワークショップや講演活動など、教育普及活動に積極的にかかわっている。

日本古生物学会会員、古脊椎動物学会会員、化石研究会会員、きしだ自然史資料館特別専門員。



# NATURAL HISTORY MUSEUMより



はっくつどうぐ



はっくつのメンバー

Geologist

ちしつ学しゃ

Paleontologists

古生ぶつ学しゃ

Prospectors

たんこうしゃ

Mapmakers

Volunteers

土地図せいさくしゃ ボランティアの人たち



# ラブレアタルピッツはくぶつかん



ロサンゼルスの中にあるはくぶつかんで、今でも化石はくつかいされているそうです。

タルは天なんアスファルトで、ピッツは池のこと。

今でもガスが出ていて、池はプクプクしていてガスのにおいもしました。

タルはとてもねっとりしているから、どうぶつかがおちるとそのままにけられずうまっちゃいます。







ここは「はん古いほね  
で、やゝ万8000年前の  
ものだそうです。

だから恐竜の化石はありま  
せん。↓

マンモス マストドン ウルフ 鳥 くら  
さいしよにマンモスカバダールヒット  
しにおちて、そのつきとんじんと「うぶ」  
たちが「おちた」うぶつをねらって食べ  
ようとしておちていきました。



ダールは石よりも  
化石の「グリーン」  
もたいへんをうかごな  
と思いました。

アメリカのはくぶつかんのお姉さんはみんな、ポイントやポケット  
から化石やほねがいろいろ出てきてドラエモンみたいでした。  
です。



# 佐月船田町恐竜はくぶつかん で化石はくぶ体験

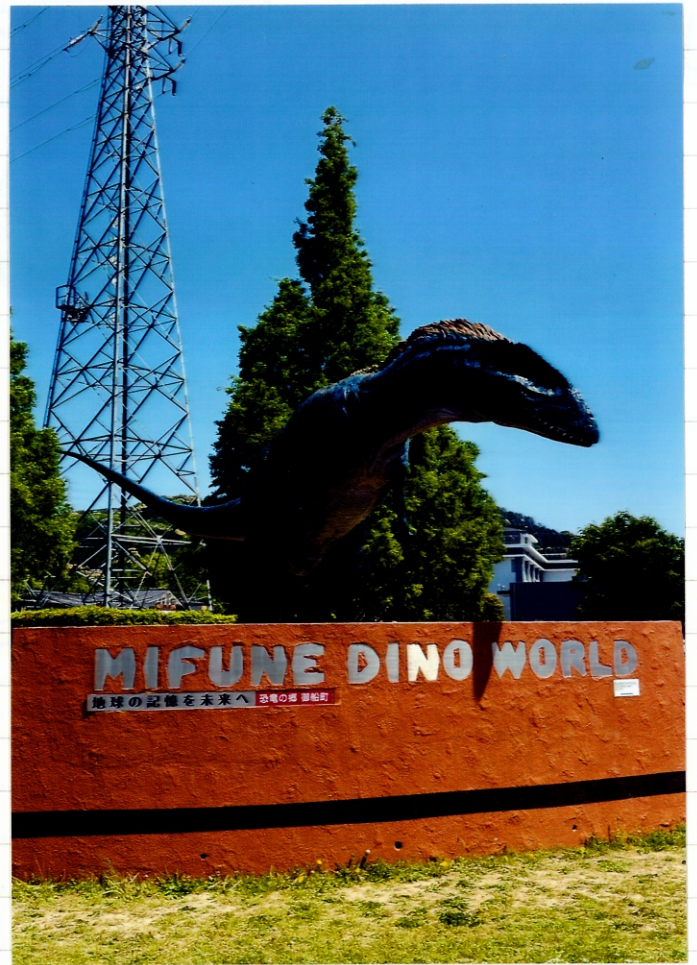
みふねの土也そうからは、らしゅうの恐竜化石がはくつされている。時代は、白垩紀中ごろで、せかいできくに 骨がいろいろないので、シ主目されています。

ぼくは、みふねの9000万年前の土也そうの石をわって化石をさがしました。

ぼくは二枚貝とほしほの化石をはくつしました。恐竜の化石は見つけられなかったけど貝をはくつできてうれしかったです。

はくつしたみふねの土也そうは今山ですけど白垩紀はシ主だったことがわかりました。



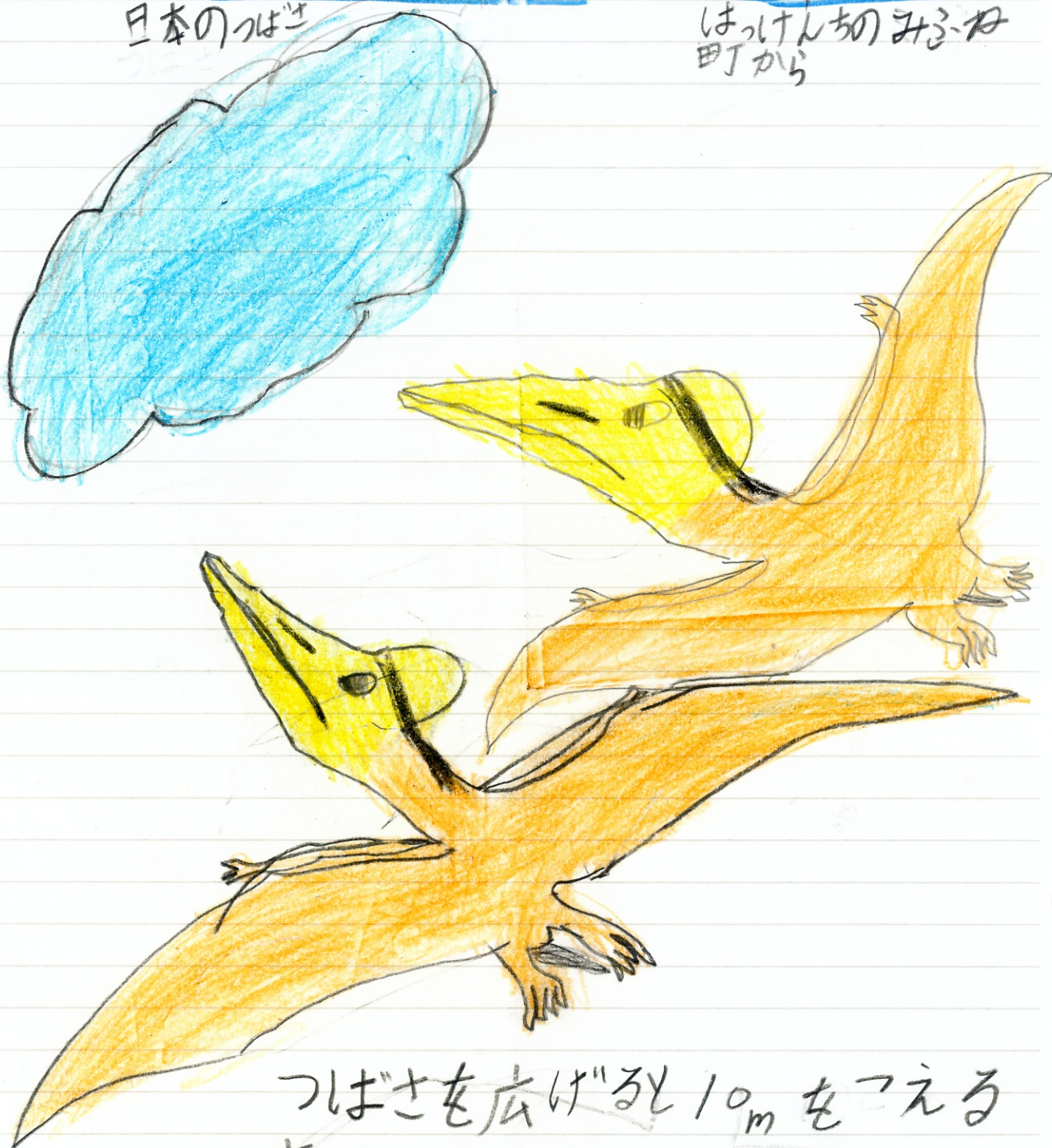




2025年5月13日は、ひょう!日本ネコの  
よく竜 ニッホノフテルス。ミフネンシス

日本のつばさ

はっけんちのみふね  
町から

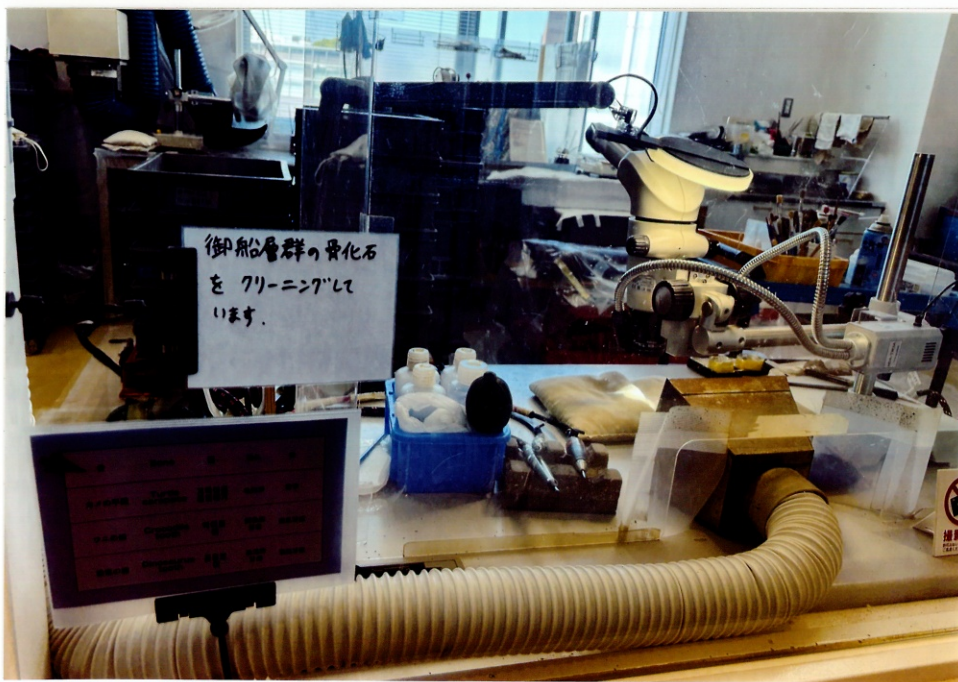


つばさを広げると10mをつえる  
大きさらしい



ニッポポテルスの化石は、1996年に  
みふね町で見つかりました。この化石が新しい  
の大型よく竜とわかったのは、29年後の  
2025年。よく竜の化石はとてもこれやすく、  
世界で"もしゃけん"が少ないので"分るい"が  
なかなかすすまなかったそうです。

でも、さあ新しいCTスキャナーぎじゅつのはったつ  
で、化石の内音までくわしくしらべられる  
ようになって新しいとわかったそうです。  
ぼくも行ったみふね町の空に大まかし10m  
のよく竜がいたことにわくわくしました。





# 岩手県くじ市の地そうのは。くつ体けん





古生ぶつ学しゃ

平山 れん 先生 (早稲田大学)  
にインタビュー

7月19日 化石はくつ体けんへ山  
なし 県にある平山いくお シルクロード  
びじゅつかん にいきました。

そこで"はとくべ つに 岩手県くじ市から  
9000 万 年 前 (中生イデ 白亜系己) の  
ちそうをはこんで"きてくれています。  
くじ市で"は ネグト サウルスの なかま や  
よくリゅうの なかま の化石が 見つかって  
います。だからぼくは、恐 竜のは  
を見つけたいと思っていました。

はくつ してみても、たのしかったけど、は  
は、見つかりませんでした。

ちかばう人は、サメのはや 虫入りこはく  
を見つけていました。



どうやって化石が出るばしょをさがは  
すか？

±也 そうをしらべて、出そうなところでさがす。

矢張りあいのネットワークで、はくつするば  
戸竹を考えてもらうこともある。

大へんなこしは 何ですか。？

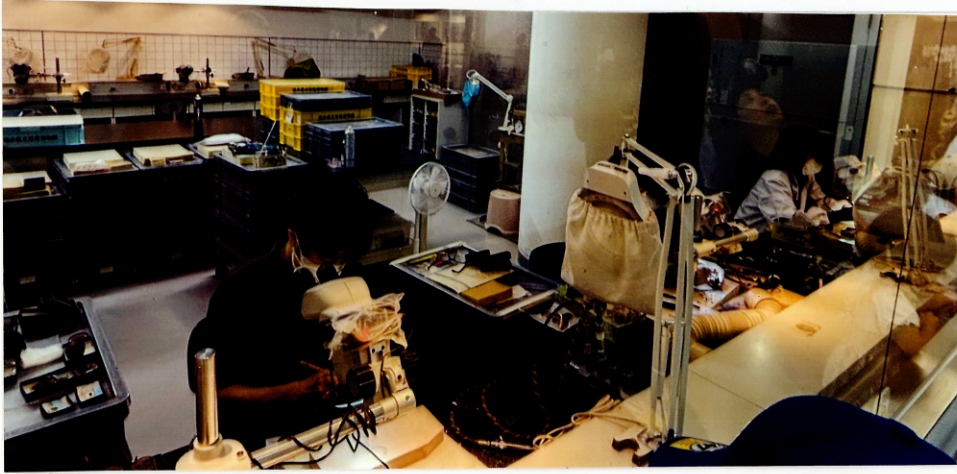
化石を見つけたあとに、ろん文を書くことか、  
大へん。英 言語で書かないといけな  
いこともあります。

恐竜の石開きゅう者になるにはどうしたらいいで  
すか？

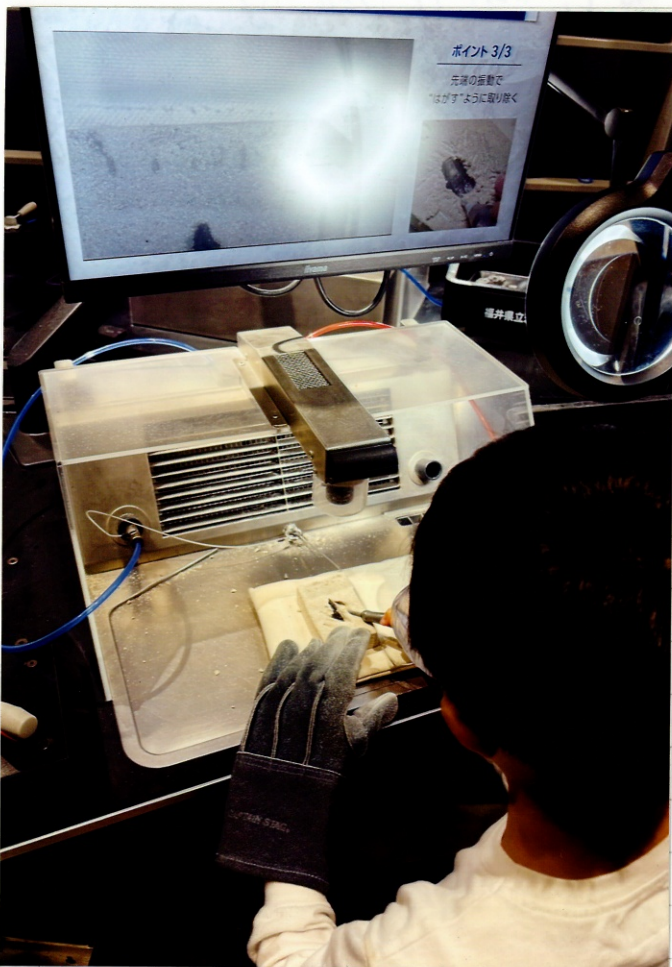
おもいつづければ、ゆめはかかります。



福井県立恐竜はくぶつかんで化石研究  
体けんをしました！！ ①化石クリーニング



クリーニングしているところ フレパレーターというせんもん  
の人がおこないます 岩をけずって化石もとります



エアーセラーやブラシ、かく大レンズをつかって、恐竜の歯の  
レプリカをとりました。



② T. Rexの豆頁二つとソリカのくみたちを体験！



せんぶで16パーツ



↑  
のうかんきゅうきゅうかい大きくておいしくむかひん



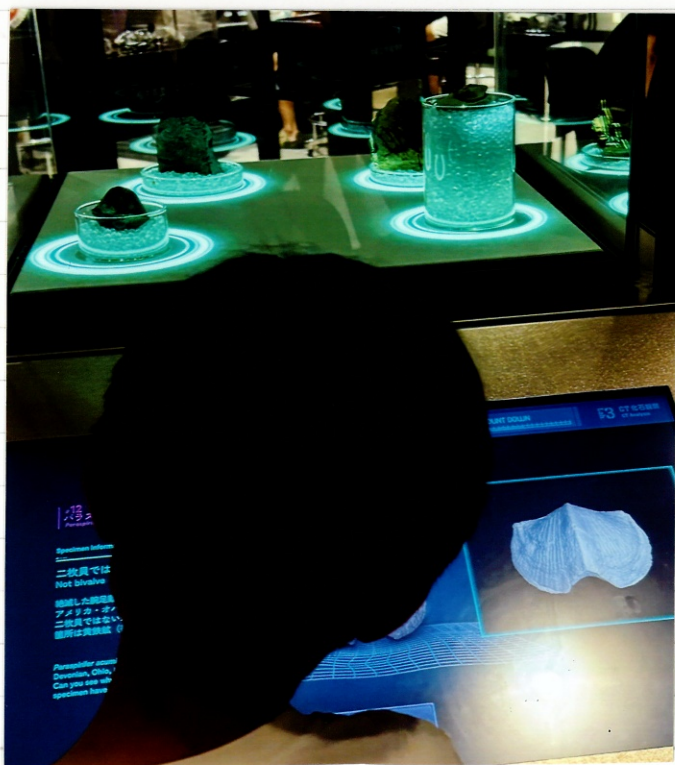
### ③ さいまきの化石石研究 CTデータでかんさつ



X線ですキャン  
すると、化石や  
石をこわさずに  
中をしらべることが  
できます。

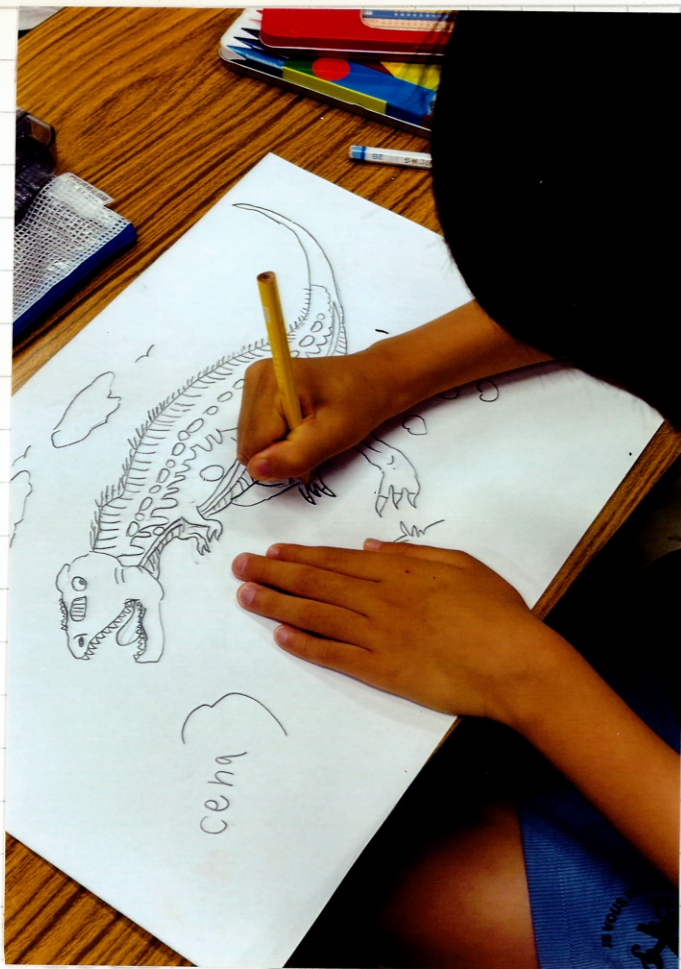


化石をさあらずに  
ちがえたり、色をつけた  
いところだけにつけ  
て見やすくすることが  
できました。



4しゅるいのCTがその  
の中に、エドモントサウルス  
の口の化石がありました。  
本でみたとおりに、今つかって  
いる歯の上には3たんの歯  
がならんでいました。





どうや、ア<sup>エ</sup>恐竜のことをしらべていますか？

自分でじっさいに見ることが大切。ネットに書いてあることだけをすぐにしらないこと、自分で見て考えること。

化石のおもさは、年のおもさ、いのちのおもさ。おもさをかんじてください。



# 絵本作家 黒川みつひろ 先生にインタビュー

恐竜にかかわるしごとで、

恐竜 絵本作家もあります。

黒川先生と恐竜の絵会を書く  
イベントに行けてお話をきけ  
ました。

## わかったこと

ぼくは本をまねして恐竜の絵  
をかくけれど、先生は、なにも  
みないで、みんなの前で大きな  
かみで、すらすらかいていました。  
先生は、化石はくつをたくさん  
していて、化石をみせてくれました。



先生は恐竜について、とてもわ  
かっています。先生は化石や、  
あたらしいはっ見から恐竜の  
キャラクターをそうぞうしたり、話を  
考えて、いました。

たとえば、トリケラトプスは、草食で、  
こうげきをしないけれど、ティラノサウルス  
たちに、おそろえそうになったとき、  
つのがつかって、まもるために、たち  
むかいました。

だから、糸会本のトリケラトプスシリーズ  
では、トリケラトプスのおや子はいつも  
やさしいけれど、大きくなってき  
て、おそろえそうになったときも  
あきらめないでなかにましたちむか  
います。



# 化石のレプリカづくりにチャレンジ！

① なんと、<sup>エビ</sup>恐竜の歯のレプリカをおして、かたをとりました。そこへ、とがした石っけんを入れて、れいそうこでひやしてかためました。



② サンシャインのひまわりパークの化石はっつ体げんでとり出したシーズネイルの化石を3Dプリンターでつくりました。





まとめ

きょ年の夏休みには<sup>エル</sup>恐竜、とくにスピノサウルスと化石は、くっをすきになって、本をたくさん言売しました。本でくわしくなってから、はくぶつかんへ行くとどんどん<sup>エル</sup>恐竜がすきになって、こまかいところを見るのがたのしくなりました。<sup>エル</sup>恐竜に詳しい先生やはくぶつかんの人から、化石の見方や楽しいはっけん、<sup>エ</sup>このことを学んでもらえておもしろかったです。

中でも、スピノサウルスの楽しいはっけんのてんじを見れてうれしかったです。CTのけんきゅうで"楽しいことか"とどんどんわかってきていて、ふくいて"CTのけんきゅうたいけんか"できて、化石の中から見れたりさわらなくてもまわせたりして、本とうにおどろきました。いろいろなてんじを見て、いん石やせつめつにもきょうみか"でてきました。化石は、くつで<sup>エル</sup>恐竜の歯を見つけられなかったけど、あきらめないうで"また ちょうせんしたいです。



# さんこうにした本

イラスト 自分 しん 自分と家ぞく

| No                      | 著者名                        | 書名                                                    | 出版社                    | 出版年   | ページ          | 図書館   |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------|-------|
| 1                       | 真鍋 真                       | 恐竜学                                                   | 学研プラス                  | 2020年 | P92~97       | 千早図書館 |
| 2                       | 小林 快次<br>矢はけんたろう           | 角川の集める図鑑GET!<br>恐竜                                    | KADOKAWA               | 2021年 |              | 自分の本  |
| 3                       | 平山 康                       | すごくてヤバイ恐竜                                             | カンセツ                   | 2020年 | P36          | 自分の本  |
| 4                       | 畠田 幸光                      | 小学館の図鑑NEO<br>恐竜                                       | 小学館                    | 2002年 |              | 自分の本  |
| 5                       | 林原 伸<br>自然科学博物館            | 恐竜研究所へ<br>ようこそ                                        | 童心社                    | 2007年 |              | 千早図書館 |
| 6                       | 化石のすべて<br>編集室              | みんなが知りたい!<br>化石のすべて                                   | メイソン出版                 | 2024年 | P6~13<br>P98 | 千早図書館 |
| 7                       | Scott D. Sampson,<br>Ph.D. | You can Be<br>Paleontologist!                         | NATIONAL<br>GEOGRAPHIC | 2017年 | P28,29       | 自分の本  |
| 8                       | 富田 京一 著<br>下田 昌克 絵         | 恐竜は今も<br>生きている                                        | ポプラ社                   | 25年   | P37,40       | 自分の本  |
| 9                       | ふじこ・ふじお                    | 恐竜と失われたどろり<br>心電図                                     | 小学館                    | 2023年 | P94          | 自分の本  |
| おせわになた方としせつさんこうにしたてんじ   |                            |                                                       |                        |       |              |       |
| 熊本県上益城郡<br>御船町          |                            | 御船町恐竜博物館                                              |                        |       |              |       |
| 山梨県北本市                  |                            | 平山有平史シルクロード美術館 平山康先生                                  |                        |       |              |       |
| 福井県勝山市                  |                            | 福井県立恐竜博物館                                             |                        |       |              |       |
| 板橋区常盤台                  |                            | 板橋区立教育科学館                                             |                        |       |              |       |
| Los Angeles,<br>CA, USA |                            | Natural History Museum<br>of Los Angeles County Emily |                        |       |              |       |
| Los Angeles,<br>CA, USA |                            | La Brea Tar Pits<br>and Museum                        |                        |       |              |       |
| 千代田区丸の内                 |                            | Tokyo Innovation Base<br>くりらぽーベース                     |                        |       |              |       |
| 大田区十鳥                   |                            | TEAL GREEN<br>in Seed Village 黒川みづき先生                 |                        |       |              |       |