



## 荒木一成の生体復元モデルの作り方

# ディプロドクスを

# 作ってみた

文/ごさきゆう 写真/大野真人

自分でも恐竜の模型を制作してみたい…そんなことを一度でも考えたことはないだろうか？そこで、恐竜模型の第一人者にして、本誌の「骨格モデル」を一手に担う荒木一成さんが、粘土で手軽にできる恐竜の生態復元モデルを作れるコツを教授してくれた。これであなたも、週末恐竜モデラー！



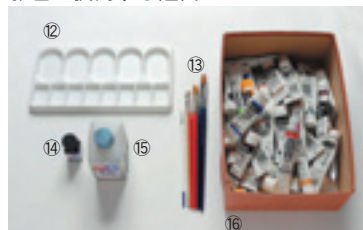
### 材料と道具

まずは、模型の形作りから彩色に使用する道具まで、先に準備しておくべきアイテムをそろえよう。

#### 模型製作に使用する道具



#### 彩色に使用する道具



- ①石粉粘土 ②セロハンテープ ③アルミ線(径2~3mm)または針金(アルミ線より固いので径2mm程度) ④模型ベース(「100円ショップ」などで売っている木製タイルなど) ⑤段ボールの切れ端 ⑥粘土ペラ各種(細いものから太いもの、針状のものまで、自分の使いやすいもの) ⑦はさみ ⑧プラスチックの筒 ⑨ニッパー ⑩ペンチ ⑪ボウル(水を入れる) ⑫パレット(「100円ショップ」などで売っている使い捨てのものが便利) ⑬筆各種(細いものから太いものまで数種類そろえておく。安い筆は毛が抜けるので薦められない) ⑭エナメル系の黒い塗料(いわゆるブラカラー) ⑮エナメル塗料溶剤(いわゆる薄め液) ⑯アクリル絵の具

**荒木Check**  
必ずしも、上の道具をそろえなければならぬ、というわけではないので、自分の使いやすいものをそろえてみましょう。



荒木一成  
あらかずなり

各地の自然史博物館の展示や図鑑掲載用などの模型を手がける、恐竜模型作家。「昨年まではサラリーマン兼業で模型を作ってきましたが、心機一転、40半ばにして独立いたしました。しかし、恐竜を愛する気持ちは子供の時のままで、忘れることなく、作っていきたくと思っています。」

### イメージを固めよう

これから作る恐竜の資料を集める。作りたい恐竜があらかじめ決まっていれば、博物館や恐竜展で展示されているモデルや化石などを、いろいろな角度から撮影しておく、役に立つ。



資料を元に、作りたい大きさに、ポーズをスケッチ。絵が苦手な人は、元になる絵を作りたいサイズに縮小拡大コピーしてもいい。同様に、大きなサイズにしたいならスケッチを拡大コピー。

### 荒木Check

作りたい恐竜と、同じ仲間の恐竜も参考にしてみてください。今回は、初めての方にも作りやすいように、難しい首や尾の部分を短めにしたり、安定しやすいように少し肘を張り出し気味にしたりするなど、多少デフォルメしています。

### 型紙をダウンロード!

今回、制作したディプロドクスのスケッチ、針金と段ボールの型紙は、弊社「1/35 恐竜骨格モデルシリーズ」ホームページ <http://kids.gakken.co.jp/kagaku/dino/> からダウンロードできます。パソコン、プリンターをお持ちで、インターネットに接続できる環境にある方は、プリントして、ご利用ください。

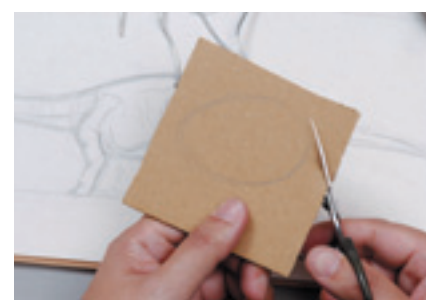
## Step1 スケッチや型紙から芯作り

粘土をつける骨組みとなる芯を作ろう。

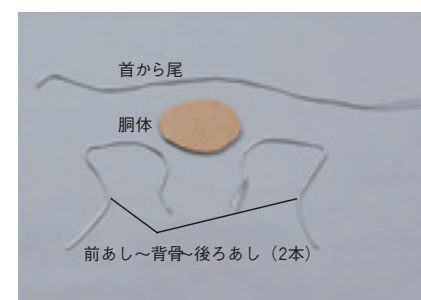
### 1. スケッチや型紙を基に、アルミ線と段ボールで芯を作る



アルミ線を、スケッチに合わせて、前あしから背を通り、後ろのあし先までの長さを2本と、首から尾までの長さに切る。



スケッチで描いた恐竜の胴体に合わせて、段ボールを切る。胴体のスケッチを薄紙でなぞり、それを型にして段ボールを切るとやりやすい。



芯になるパーツを並べたところ。



段ボールと、針金を、スケッチの恐竜の形にしたがってセロハンテープでとめる。



模型ベース裏  
後ろあしの針金は、少し横に広げておく。  
模型ベースに2か所、穴を開け、後ろあしで余分にとっておいいた針金を折り、セロハンテープでとめる。ディプロドクスの後ろあしは本来、まっすぐだが、つけ根から少し横に広げておこう。

## Step 2 粘土を盛っていく

続いては、芯に粘土を盛りつけながら、恐竜の形を成形していく。

### 1. 芯に均一に粘土をつける



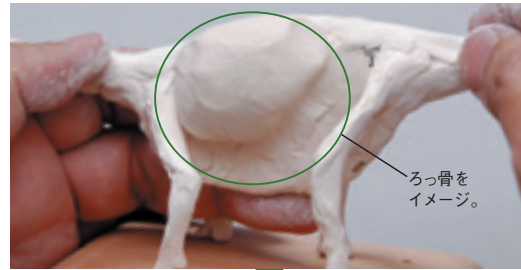
芯にそって、まんべんなく粘土をつけていく。このとき、特に完成型を意識することはないが、骨を粘土で作っているようなイメージを持つ。

**荒木Check** 粘土をつけるのは、芯の部分のみ。胴体と足のつけ根の部分は、後で関節をはっきりさせていきたいので、胴体と一っしょに粘土でおおうようなことはしないようにしよう。



足のつけ根と胴は、一っしょにおおわない。

### 2. ろっ骨のふくらみを作る



ろっ骨のふくらみをイメージしながら肉づけ。



左右両面同じ量だけ粘土をつける。

左右両面同じ量だけつける。

### 3. 内臓にあたる部分を成形



尾のつけ根、後腹部の辺りは、骨がない部分なので、内臓（腸）をイメージして盛りつけていく。

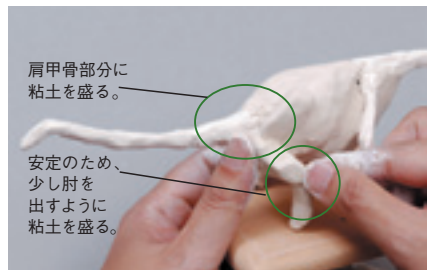


足の骨と区切りをつけるため、足のつけ根辺りには深くみぞを彫っていく。



**荒木Check** ディプロドクスは消化器が長いと考えられているので、大きめに粘土をつけると雰囲気が出ます。

### 4. 前あし、肩甲骨を成形



前あしに、肩甲骨、ひじをイメージして粘土を盛る。



さらに筋肉を意識して粘土を足し、へらでなじませっていく。左右同様に仕上げる。

**荒木Check** 自分のうでの筋肉をさわったりしながら、イメージをふくらませてみて下さい。

### 5. 後ろあしを成形



後ろあしの成形は、まず骨盤（尾のつけ根の辺り）をつけることから。



骨盤のすぐそばに大腿筋部分を、ボリュームを意識してつける。さらに粘土を盛っていない部分にも、関節を意識しながら、つけていく。



また、「内臓の成形」の際に腹部とあしの間に彫ったみぞにも、少し粘土を足して、へらでなじませる。



筋肉を意識しながら、へらで軽くなぞっていく。

### 6. 胴体の皮膚を表現



腹部の皮膚のたるみを、へらでなでるように作り、たるみに沿う感じでシワを入れる。



次にろっ骨をイメージしたしわを浅く刻んでいく。

### 7. 尾を成形



尾に沿い、肉をかぶせていく。つけ根は腹部から続くので、粘土は多めに。だんだんと細くしていくのは難しいが、根気よく。



尾の筋肉を表現するみぞを、へらで入れていく。



尾をパイプでなめらかにぞって、尾につけた粘土をなじませる。強くこすりすぎて、粘土がはがれないように注意。



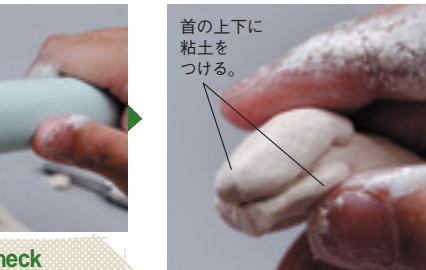
尾のつけ根の辺りにもしわの表現を入れていく。

**荒木Check** この尾のつけ根や関節部など、恐竜がよく動かしていた部分には、しわをしっかり入れると雰囲気が出ます。

### 8. 首から頭部を成形



首も、尾と基本的に同じ。粘土をかぶせ、パイプでなじませる。スケッチを見ながら、太さを調整する。つけ根はやはり太めに。



首の上下に粘土をつける。



少し平らにくぼませる。

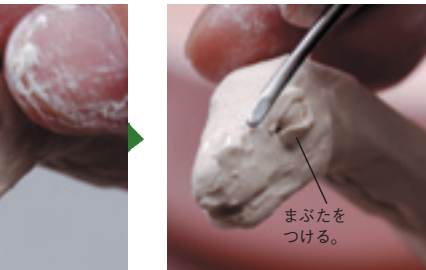
**荒木Check** 首にも骨があることを意識しましょう。によるりとした感じではないように。

**荒木Check** 顔は首の先を加工して作らず、頭骨をかぶせていくのが正攻法です。また、ディプロドクスの顔は、真上から見ると長方形っぽいので、目の間を少しくぼませましょう。

### 9. 顔を成形



目になる場所をくぼませ、そこに目玉を入れる。



目玉をおおるように、上下のまぶたのをせ、へらでなじませる。逆側の目も同様に成形。



鼻は、小さな玉を粘土で作し、それを付け、なじませてから針状のもので穴を開ける。逆側の鼻も同様に成形。



**荒木Check** 目玉を、粘土でなく小さなビーズを入れると、リアルな感じができますよ。

### 10. 食道を成形する



食道（のどの下のふくらみ）を作るため、首の下部に細目に伸ばした粘土を付け、なじませる。



なじませた粘土に、へらで筋を入れていく。

## Step2 粘土を盛っていく(つづき)

### 11. 背(神経棘)を成形



首のつけ根辺りから、尾にかけて、細く伸ばした粘土をのせて、なじませる。



のせた粘土の中央を、へらでなぞるようにし、「V字型」になるように成形する。

**荒木Check** ディプロドクスの特徴といえば、発達した神経棘(背骨から上にのびた突起状の部分)。このような特徴をしっかり表現することで、「その恐竜らしさ」を出しましょう。今回の恐竜に限らず、例えばティラノサウルスとアロサウルスなら指の数が違う、など、その恐竜の特徴を知って作る、というのが大切なポイントですね。

### 12. 前後のあしの指を成形



前あしの甲。



前あしのかぎ爪は1本。



後ろあしのかぎ爪は3本。

前あしに甲をつけ、なじませる。ディプロドクスの前あしは親指だけにかぎ爪があったようなので一本爪をつけ、あとはゾウのように丸いあしにし、形を整える。後ろあしも前あし同様、まずは甲をつけ、なじませる。後ろあしの爪は親指、人さし指、中指の3本だ。

**荒木Check** 細かい点ですが、特徴をしっかり表現しましょう。

**荒木Check** しわが1つのアクセントになるから、大きさにつけてください。ただし、つけすぎにも気をつけて。さじ加減は、私も難しいです(笑)。

### 13. 各部にしわをつけていく



腹部、関節部分、首に、縦じわ、横じわを刻んでいく。



**粘土部分完成!**

粘土が完全に乾くのを待つ。(環境にもよるが約一晩)

## Step3 彩色をする いよいよ 塗装に着手。

### 荒木Check

私は彩色が一番面白かったところだと思います。筋肉のつき方や姿勢に比べて、色は学者にもわからない分野ですから、だから、今回は図鑑を参考にしましたが、自由な発想で行って下さい。また、仮に粘土での成形のできが悪くても、彩色がうまくいくと、模型として見栄えがするので大丈夫。楽しんで塗装してください。

### 1. 彩色する色を決める



図鑑など、資料を参考に色のイメージを決める。大型の竜脚類はあまり模様はないかもしれないが、今回は模様もつける。

### 2. 裏側から彩色する



首の裏や腹部、尾の裏はうすい色で。



基本に塗る色に、白を加えた色で、恐竜の裏側を彩色していく。

### 3. 表側を基本色で彩色



基本に塗る色で、未塗装部分を塗っていく。

### 荒木Check

塗るときの基本は、大きい筆でざっと塗ってから、小さい筆で塗り残しや色むらをなくしていくこと。また、今回はやっていますが、色の境目をエアブラシでボカすやり方をとると、キレイに仕上がりますよ。

### 4. 濃い色で模様をつける



模様は基本色より濃い色で。自分の好みでつけていけばOKだ。

### 5. スミ入れをする



エナメル塗料が半透明になるくらい、薄くする。



しわなど、深いみぞに塗料が残る。

スミ入れとは、しわなどの深い部分に、影を入れるため、黒色を入れる作業。エナメル系の黒い塗料を、エナメル塗料溶剤でかなり薄く溶き、全体に塗り付け、素早くティッシュでふき取る。すると、しわなどにエナメル塗料が残る。

### 6. ドライブブラシでかすらせた色をつける



絵の具に白を足し、裏側に塗った色よりも、もう一段階明るくした色を作る。筆にとり、筆を紙でこすってから、全体にかすらせた色をつけて、汚していく。

### 7. 細部の彩色



みぞに濃い色を入れる



目の際に濃い色を入れる

白目を入れる



足のつめのみぞや、目の際に濃い色を入れる。乾いたら、つめや白目をつける。さらに、黒目や、鼻の穴、口に色を入れて仕上げる。

### 荒木Check

黒目は0.1mmの油性ペンに入れてもOK。また、黒目を大きくすると優しい表情が出ます。最後にクリアカラーでツヤを出すように良くなります。

### 8. 模型ベースの彩色

模型ベースに塗装していく。この色も、自分の好みでよい。



**完成**

今回、制作したディプロドクスの模型は、「土日の休みの2日間で誰にでも作れる」ということを想定して紹介しました。だから、かなり簡略化したところもあります。また、見た目も本格的な雰囲気より、親しみやすいように、多少デフォルメしてあります。制作の基本筋は同じですが、機会があったら、今度は本格的な制作方法などもご紹介できるといいな、と思っています。

1/35 恐竜骨格モデルシリーズ 02

Gakken Mook

# ディプロドクス

## Diplodocus

原型制作 松本一成  
総合監修 北海道大学総合博物館 小林枝次  
協力 シガノ大学古生物博物館&地質科学部 池尻武仁

長さ90cmの圧倒的な迫力  
骨格の細部まで再現した緻密な造形  
可動性のある首やあごなど、  
ギミックも充実。  
科学的検証と作家のこだわりが  
生み出した逸品をあなたの部屋に。

内容充実  
の本誌

本誌では、  
恐竜学の最新の知見から、  
発掘・研究の歴史まで紹介  
骨格モデルを  
さらに深く堪能できます。

長さ  
**90cm**  
の  
大迫力!

Gakken

1/35 恐竜骨格モデルシリーズ 02

# ディプロドクス

1/35恐竜骨格モデルシリーズ第2号は、ジュラ紀の巨大恐竜ディプロドクス。

全長約90cmに達する大迫力の骨格モデルです。  
本誌では、恐竜の中でも最も巨大化した仲間である  
竜脚類というグループについて、その起源と進化、  
生態のなぞから発掘研究史まで深く、幅広く紹介します。

A4変型判 / 44ページ / 2007年3月26日発売

- 価格: 3200円(本体3048円)
- ふろく: 1/35スケール ディプロドクス全身骨格モデル
- 購入方法: 全国の書店でご購入いただけます。

詳しくは公式サイトからご覧下さい。

<http://kids.gakken.co.jp/kagaku/dino/>