おしえて!
おしゃべりガイコツ

# ホネッキーの組み立て方

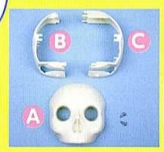
1号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

ぼくの「頭がい骨」の前面の部分を組み立てよう

## 今週ついているパーツ




- 頭部前面パーツ3個
- ネジ2本

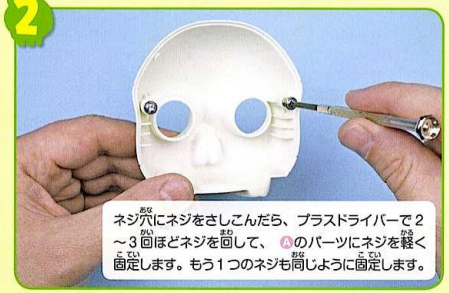
自分で用意するもの

- プラスドライバー

**1**

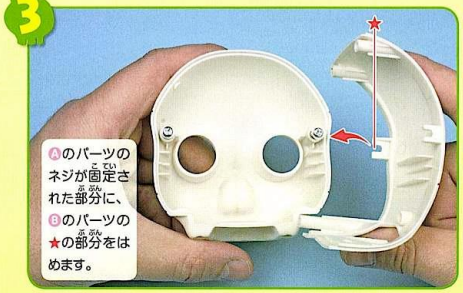
Aのパーツに2つのネジ穴がついています。

**2**



ネジ穴にネジをさしこんだら、プラスドライバーで2～3回ほどネジを回して、Aのパーツにネジを軽く固定します。もう1つのネジも同じように固定します。

**3**



Aのパーツのネジが固定された部分に、Bのパーツの★の部分をはめます。

**4**

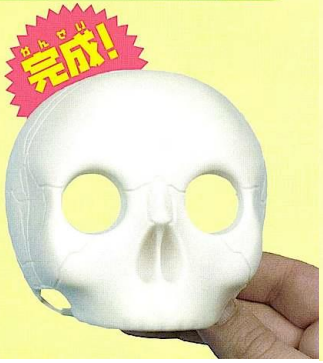
Bのパーツがはまったら、プラスドライバーでネジをきつくしめてBのパーツを固定します。

**5**

Cのパーツも、Bのパーツと同じようにはめこみます。

**6**

プラスドライバーでネジをしめて、Cのパーツをしっかりと固定して完成です。




※ネジ止めなどのこまかい作業は、おうちの方が行ってください。

2号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

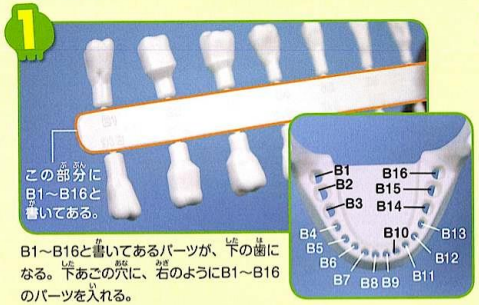
今週はぼくの「歯と下あご」を組み立てよう

## 今週ついているホネッキーパーツ

- 下あご
- 上の歯（T16本）
- 下の歯（B16本）

**おうちの方へ** こまかいパーツがあります。お子さまといっしょに組み立ててください。歯のたいらな部分は、上あごと下あごではめこむ向きがちがいますので、ご注意ください。

**1**




B1～B16と書いてあるパーツが、下の歯になる。下あごの穴に、右のようにB1～B16のパーツを入れる。

**2**

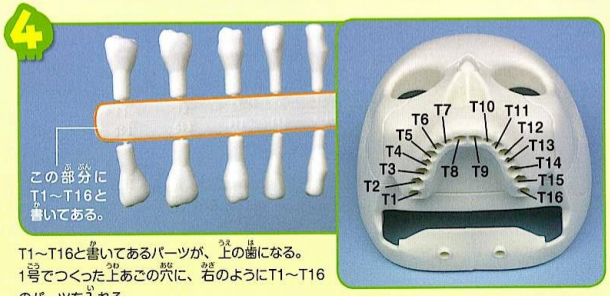
B1の歯をひねって取りはずす。取りはずした歯のたいらな部分を、下あごの外側（赤色の部分）に向けてはめる。

注意 歯を一度にすべて取りはずさないでください。歯はなくさないように、1本ずつ取りはずして、はめましょう。

**3**

B1の歯と同じようにして、残りの歯も下あごにはめる。

**4**

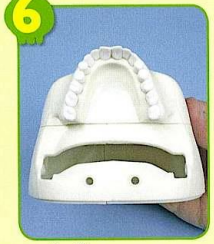



T1～T16と書いてあるパーツが、上の歯になる。1号でつくった上あごの穴に、右のようにT1～T16のパーツを入れる。

**5**

T1の歯をひねって取りはずす。取りはずした歯のたいらな部分を、上あごの内側（青色の部分）に向けてはめる。

**6**



T1の歯と同じようにして、残りの歯も上あごにはめる。

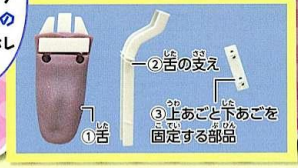
3号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

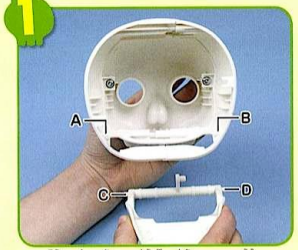
今週は1号の頭部前面パーツと2号の下あごを固定するよ。それから舌の組み立て方をおしえるボーン!

## 今週のホネッキーパーツ




## 上あご(頭部前面パーツ)と下あごの固定方法

1




1~2号で組み立てた頭部と下あごを、上のように手で持ち、上あごについている穴(A、B)と、下あごの出っぱり(C、D)を確認する。

2

はじめに穴Aに、出っぱりCをはめる。同じようにして穴Bに出っぱりDをはめる。

3

上あごと下あごを固定する部品の矢印が、右向きになるようにして持つ。

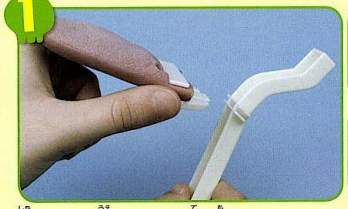
4

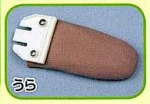
上あごと下あごを固定する部品についている出っぱりを、穴Eにはめて、下あごがはずれないように固定する。

## 舌の組み立て方

おうちの方へ 舌を長時間さわっていると、こくまれに油がしみ出てくることがありますが、ふれても健康上問題はありません。ただし、紙や衣服の上に長時間おいておくと油ジミになることがありますので、ご注意ください。

1






舌のおもてが上になるように手で持つ。

2

舌を舌の支えに取りつける。舌をおくまでさしこむ。

4号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

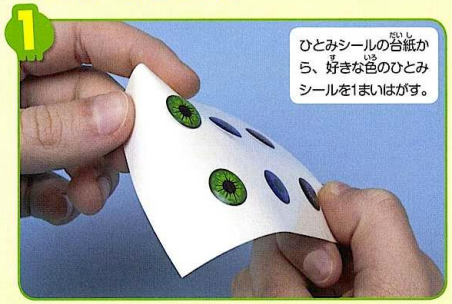
今週は、眼球に好きな色のひとみシールをはりつけるボーン!

## 今週ついているホネッキーパーツ

おうちの方へ LEDケーブルは6号で使用しますので、それまで大切に保管しておいてください。

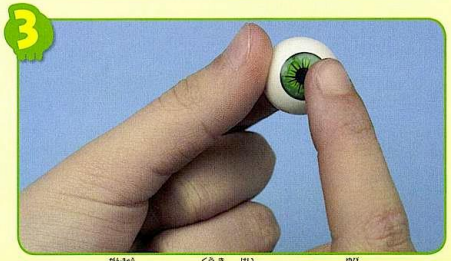
## ひとみシールのつけ方

1




2

3



ひとみシールと眼球のあいだに空気が入らないように、指でおさえる。もう1つの眼球も同じようにして、ひとみシールをはる。

緑色の目

青色の目

茶色の目

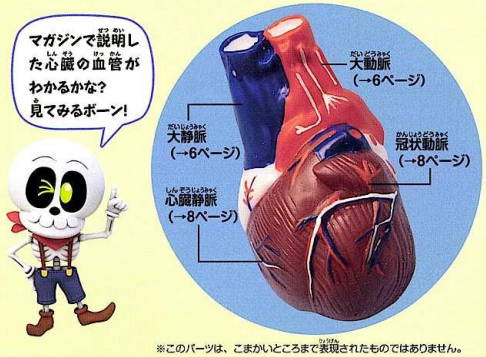
5号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーパーツを見てみよう!

## 今週ついているホネッキーパーツ

**おうちの方へ**
心臓はあとの号で取りつけますので、それまで大切に保管しておいてください。




※このパーツは、こまかいところまで表現されたものではありません。

## からだのふしぎを発見した科学者①

## ウイリアム・ハーヴィ(1578~1657)

心臓が送り出した血液が全身をめぐることをはじめて発見!

「心臓から送り出された血液は、全身をめぐって、心臓にもどってくる」

このことは、今から約400年前、イギリスの医者ウイリアム・ハーヴィによって発見されました。ハーヴィが心臓と血液の関係を発見するまでは、人は自然の中にある「精気(たましい)」を取りこみ、心臓が精気を全身に送り出していると考えられていました。

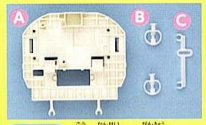
ハーヴィは、王様が狩りでとってきたシカを始め、約100種類もの動物の心臓を解ぼうしました。また、人のうでをひもでしばったりゆるめたりして、血液がどのように流れるかを調べました。いろいろな研究の結果、ハーヴィは心臓から送り出された血液は全身をめぐり、ふたたびもどってくること、心臓についている弁(→7ページ)は血液の逆流をふせぐためにあることをつきとめたのです。

6号

今週のホネッキーパーツ

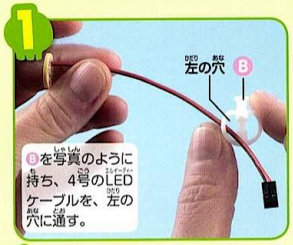
# ホネッキーの組み立て方

## 今週ついているホネッキーパーツ

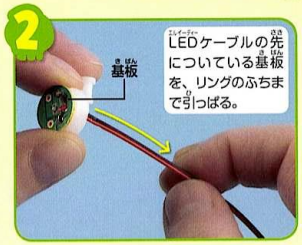



A 眼球と頭部の固定板
B LEDケーブルを通すリング 2個
C 眼球を固定するパーツ

**おうちの方へ** 4号で完成した眼球を使います。

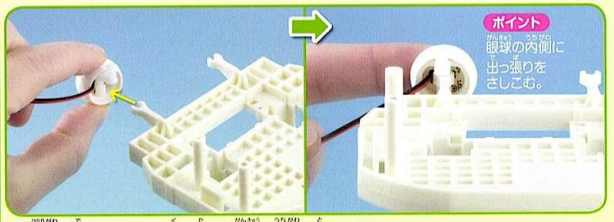
**1** 

Bを写真のように持ち、4号のLEDケーブルを、左の穴に通す。

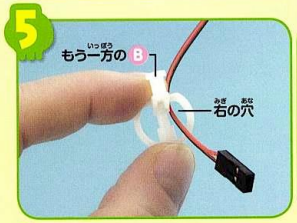
**2** 

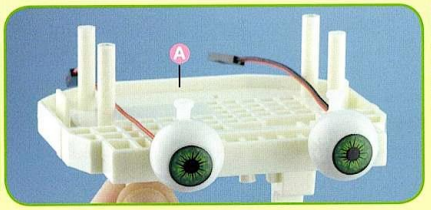

**3**


**4**

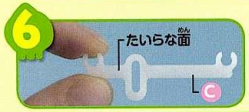




Aの左側の出っぱりを、3で組み立てた眼球の内側に取りつける。

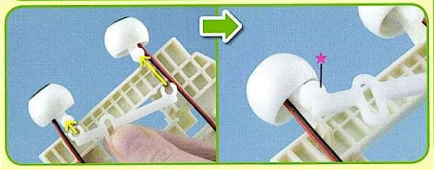
**5** 

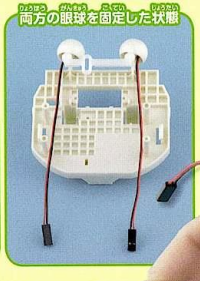




Bのもう一方のリングの右の穴にLEDケーブルを通す。1~3と同じようにしてLEDケーブルと眼球をはめたら、眼球をAの右側の出っぱりに取りつける。

**6** 


たいらな面が上に向くようにCを持ち、左の眼球の★にさしこむように取りつける。同じようにして、右の眼球にも取りつける。





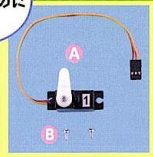
7号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

頭部サーボモーターを、6号で完成したものに取りつけるボーン！

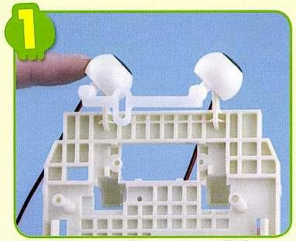
## 今週ついているホネッキーパーツ




Ⓐ 頭部サーボモーター 1個
Ⓑ ネジ 2本
自分で用意するもの
・プラスドライバー

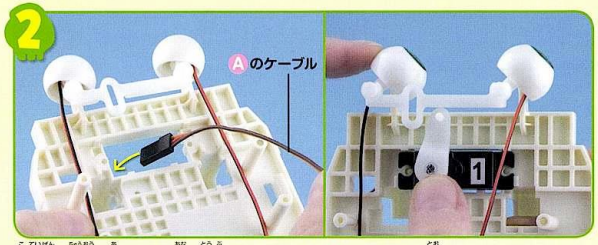
**おうちの方へ**
6号で完成した眼球を取りつけた固定板を使います。

**1**



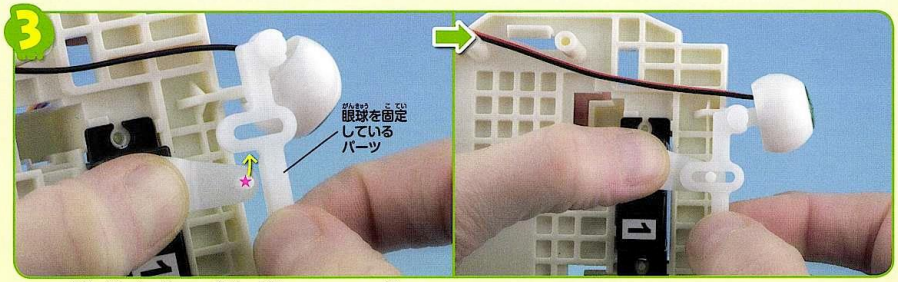
6号で完成した固定板についている眼球を、写真のような向きになるように動かす。

**2**



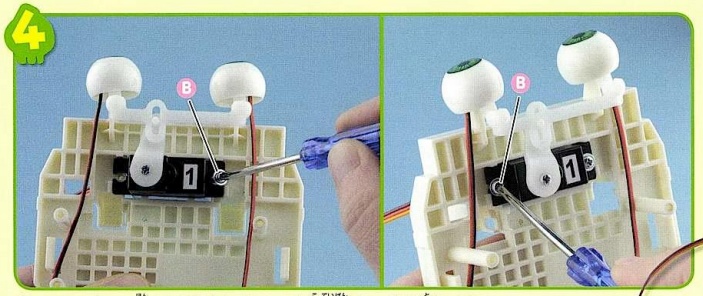

固定板の中央に開いている穴に頭部サーボモーター（Ⓐ）のケーブルを通し、Ⓐを固定板に取りつける。

**3**




Ⓐの★の部分を少し持ち上げて、眼球を固定しているパーツの穴にはめる。

**4**

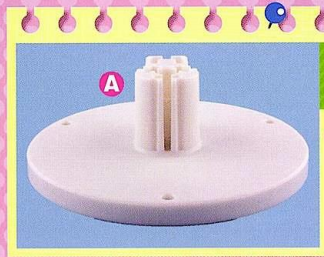


プラスドライバーで2本のネジ（Ⓑ）をしめて、Ⓐを固定板にしっかりと取りつける。

**おうちの方へ** ネジ止めなどのこまかい作業は、おうちの方が行ってください。

8号

今週のホネッキーパーツ




## 今週のホネッキーパーツについて

### Ⓐ頭部スタンド

**おうちの方へ**
頭部スタンドは、12号で頭が完成したときに使うので、それまで大切に保管しておいてください。

今週のホネッキーパーツの組み立ては、お休みだボーン！

## ホネッキーゲームコーナー

マガジンに出てきた耳の器官を、絵であらわしたボーン！
きみは読めるかな？　こたえは、このページの下にあるよ！

からだのふしぎを発見した科学者②

## フローレンス・ナイチンゲール（1820〜1910）

戦争で傷ついた兵士たちをけんめいに世話した看護師

1853年にクリミア戦争が始まると、イギリスにはけがや病気をした兵士たちがたくさんもどってきました。当時、ロンドンの病院で看護師をしていたフローレンス・ナイチンゲールは、政府から軍の病院ではたらくようにいわれます。

ナイチンゲールがいってみると、病院はとてもひどいことになっていました。何千人もの兵士たちが床やろう下にねかされ、数少ないベッドはよごれ、薬もほうたいも足りません。ナイチンゲールは、みずからお金を出して必要なものを用意し、暗い夜の中、ランプを持って一人一人のようすを見て回りました。

戦争が終わると、ナイチンゲールは、世界で初めての看護師を育てる学校を建てたり、本を書いて研究を行ったりして、世の中につくしました。

こたえ：①頭部（ヘッド）　②首筋（ネック）　③耳介（ペナ＋貝）

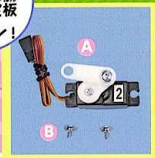
9号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

あごを動かすサーボモーターを、7号で完成した固定板に取りつけるボーン！

## 今週ついているホネッキーパーツ

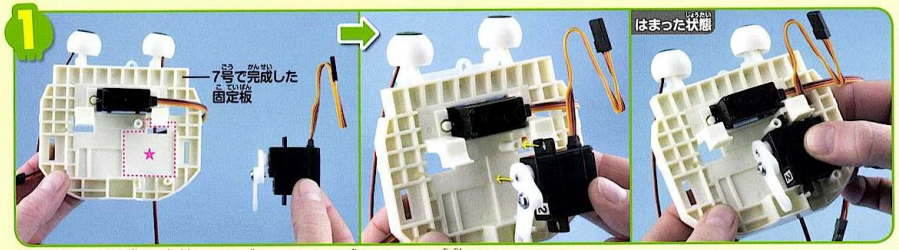


- Ⓐ あごのサーボモーター 1個
- Ⓑ ネジ 2本

自分で用意するもの
・プラスドライバー

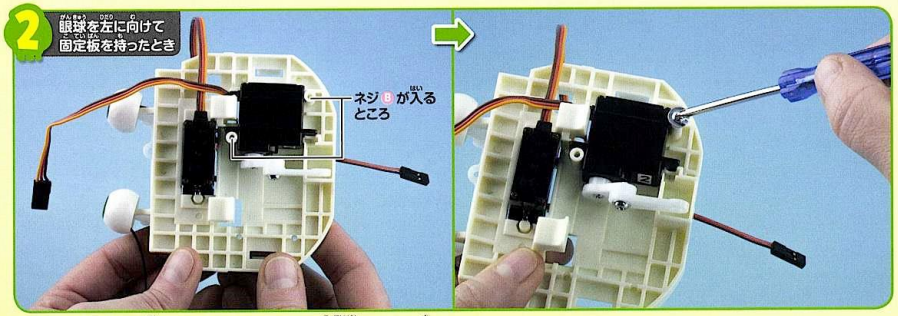
**おうちの方へ**
7号で完成した、頭部サーボモーターを取りつけた固定板を使います。

## 1

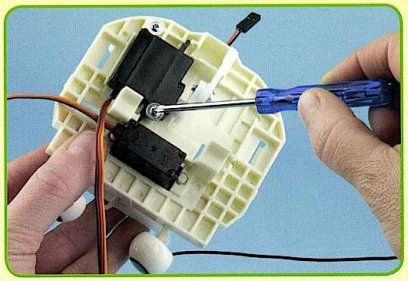


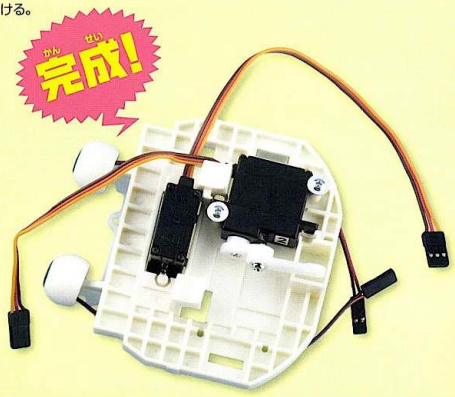

7号で完成した固定板を、写真のような向きになるように持ち、Ⓐを★の部分にはめる。

## 2




プラスドライバーで、2本のネジ（Ⓑ）をしめて、Ⓐを固定板にしっかり取りつける。






**おうちの方へ** ネジどめなどのこまかい作業は、おうちの方が行ってください。

10号

今週のホネッキーパーツ

## 今週のホネッキーパーツについて

### Ⓐ ACアダプター

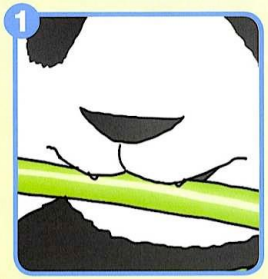
**おうちの方へ**
ACアダプターは、12号で頭部が完成したときに使うので、それまで大切に保管しておいてください。

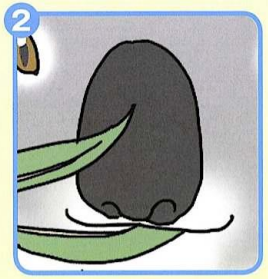
注意：ホネッキーのACアダプターは、かならず付属のACアダプターをお使いください。別のアダプターを使用した場合、故障の原因となります。

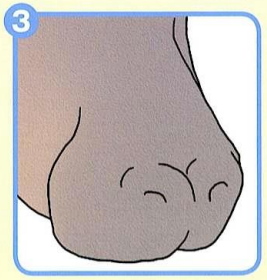
今週のホネッキーパーツは、ぼくがおしゃべりするための電源だボーン！

## ホネッキーゲームコーナー

なんの動物の鼻かわかるかな？ こたえはこのページの下にあるよ！







## からだのふしぎを発見した科学者③ ルネ・ラエンネック（1781～1826）

世界ではじめて聴診器を発明した医者

お医者さんは、聴診器という道具を使ってからだの中の音を聞き、病気がないかどうか調べます。200年ぐらい前までは直接からだに耳を当てて音を聞いていました。フランスの医者ルネ・ラエンネックは、もっとよく音を聞きたいと思い、たまたまノートを丸めて患者のからだに当ててみたところ、心臓の音がはっきりと聞こえることに気づきました。そして研究を重ね、ついに1816年、世界ではじめて、木でできた筒の聴診器を完成させたのです。

ラエンネックは、聴診器を使って診察をしていくうちに、肺や胸などの病気にはそれぞれちがった音があることに気づきます。当時、死の病とおそれられていた結核にも特別な音があることをつき止め、早い時期に発見できるようになりました。しかし、治療法が見つかっていなかったため、ラエンネックもこの結核によって命を落としてしまうのでした。

こたえ：①パンダ ②コアラ ③ゾウ

11号

今週のホネッキーパーツ

## 今週のホネッキーパーツについて

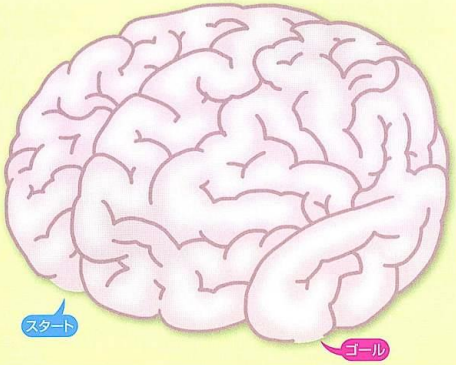
### Ⓐ マイクロSDカード

**おうちの方へ**

マイクロSDカードは、12号で頭を完成させるときに使うので、それまで大切に保管しておいてください。

これがぼくの脳になるんだボーン！
きみとおしゃべりするには、このホネッキーパーツが大切だから、取っておいてね！

## ホネッキーゲームコーナー



脳の迷路だボーン！
スタートから
ゴールまで
迷わずいけるかな？

## からだのふしぎを発見した科学者④

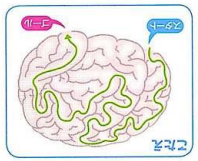
### 杉田玄白（1733〜1817）

からだのつくりをまとめた本『解体新書』をつくった医者

いまから300年ほど前、医者の杉田玄白は、「人間のからだの中はどうなっているのだろう」といつも考えていました。しかし、人間のからだを解ぼうすることは禁止されていたため、くわしく調べて研究することができませんでした。

そんなある日、玄白は解ぼうについて書かれたオランダの本『ターヘル・アナトミア』を読みます。それには、人間のからだのつくりがくわしくのっていました。その後、玄白は処刑された罪人の解ぼうを見学する許可をもらうことができました。玄白が見た罪人のからだの中は、『ターヘル・アナトミア』の図と同じでした。

「この本を日本語になおして出版すれば、日本中の医者の役に立つ」と思った玄白は、ともに見学した前野良沢や中川淳庵らと翻訳を始め、約4年の歳月をかけて、『解体新書』を完成させました。神経や盲腸など、それまで日本語にはなかった器官の名前も、このときにできました。



12号-①

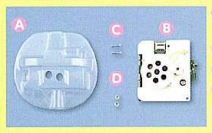
12号-②

※11号のマイクロSDカードは「スペシャルおしゃべりカード」には使用できませんので、本キットでは30号のSDカードをご使用下さい。

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

## 今週ついているホネッキーパーツ



- A 後頭部クリアケース
- B マイコンボード
- C ネジ 2本
- D ナット 2個

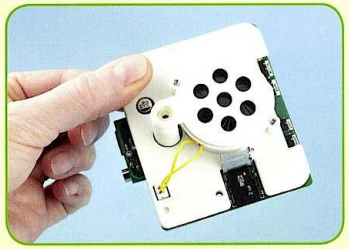
自分で用意するもの
・プラスドライバー

## 組み立て方の手順

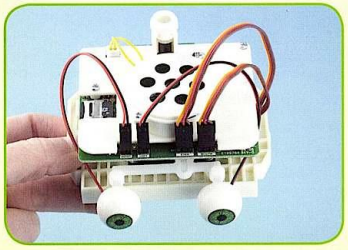
この号の組み立ては、お父さんやお母さんといっしょにやってね！

**おうちの方へ**
今号のホネッキーの組み立ては、ホネッキーがおしゃべりをするのに必要な設定をします。さらに、後の号で目を動かしたり、光らせたりするためのサーボモーターを取りつけます。一部、繊細な部品や作業がありますので、必ずおうちの方が行ってください。

### 1 マイコンボードにマイクロSDカードを取りつける



### 2 頭、目、口を動かすサーボを配線する



### 3 おしゃべりスタートカードを使って、おしゃべりモードをONにする

### 4 ホネッキーの口の開き具合を調整する

<わしくは別紙の「ホネッキーの組み立て方」をご覧ください。

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

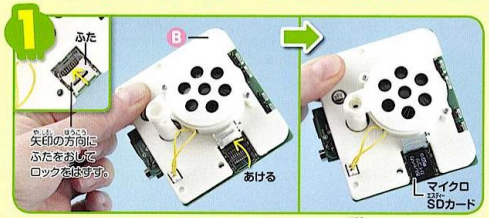
## 今週ついているホネッキーパーツ

- A 後頭部クリアケース
- B マイコンボード
- C ネジ 2本
- D ナット 2個

自分で用意するもの
・プラスドライバー

**おうちの方へ**
※3号の頭部と舌、8号の頭部スタンド、9号で完成した固定板、10号のACアダプター、11号のマイクロSDカードを使います。
※今号のホネッキーの組み立ては、繊細な部品や作業がありますので、必ずおうちの方が行ってください。
※後頭部クリアケースは、形状が改良されているため、写真とは一部異なります。

## ①マイコンボードにマイクロSDカードを取りつける

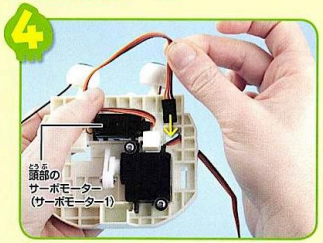



マイコンボード（B）についているふたをあけて、マイクロSDカードを写真のように入れる。

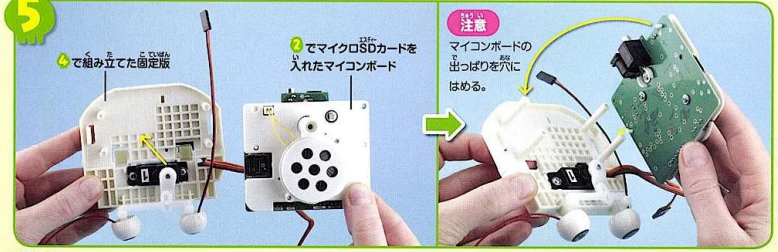
マイコンボードのふたを手前に、カチッというまで引いてしめる。

## ②頭、目、口を動かすサーボを配線する

9号で完成させた固定板を図のように持ち、あごのサーボモーター（2とかいてあるサーボモーター）のケーブルを穴に通す。

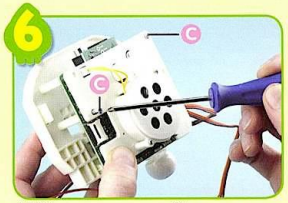



頭部サーボモーター（1とかいてあるサーボモーター）のケーブルを穴に通す。




写真のように4で組み立てた固定板をうら返して持ち、2でマイクロSDカードを入れたマイコンボードを取りつける。

**6**

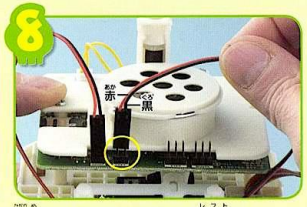



固定板とマイコンボードを2本のネジ（C）でしめて固定する。

**7**

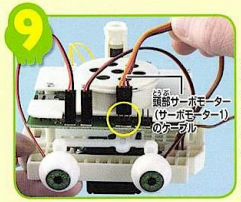
右目についているケーブルを、「RIGHT」とかいてあるピンにさしこむ。

**8**



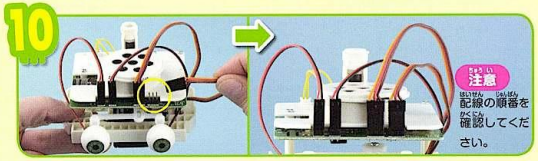

左目についているケーブルを、「LEFT」とかいてあるピンにさしこむ。

**9**




頭部サーボモーター（1とかいてあるサーボモーター）のケーブルを、「EYES」とかいてあるピンにさしこむ。

**10**

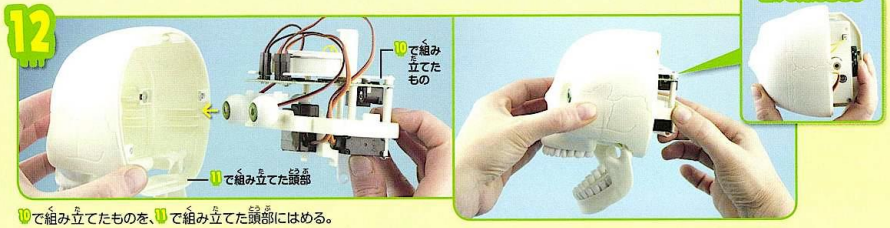



あごのサーボモーター（2とかいてあるサーボモーター）のケーブルを、「MOUTH」とかいてあるピンにさしこむ。

**11**

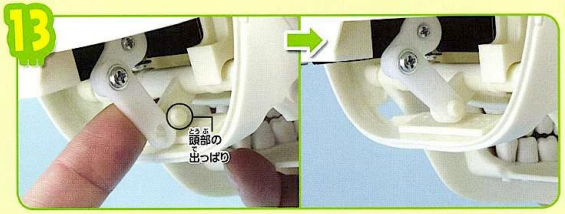
3号で完成させた頭部パーツについている出っぱりにナット（D）をはめる。
もう一方の出っぱりにもナット（D）をはめる。

**12**




10で組み立てたものを、11で組み立てた頭部にはめる。

**13**




あごのサーボモーター（2とかいてあるサーボモーター）についていたレバーを、頭部の出っぱりにはめる。

**14**

13で組み立てたものに、3号で完成させた舌を取りつける。

**15**

14で組み立てた頭部の後ろに、後頭部クリアケース（A）を取りつける。
2か所の金具の部分を指でおしこんではめる。

**16**

15で完成させた頭部と8号の頭部スタンドを取りつける。

**17**

頭部スタンドの穴の向きに合わせて、奥まで頭部スタンドをさしこむ。

**18**

10号のACアダプターを左の穴にさしこみ、コンセントにつなぐ。

注意 電源が入ると、自動的に目が前に向き、口が開します。
その後、定期的に目が左右に動きます。

完成!

## おしゃべりスタートカードの使い方

おしゃべりスタートカード

**1**

電源を入れた後、おしゃべりスタートカードの スタート の赤色のあたりを、頭の★の部分にかざす。

**2**

ホネッキーが「口が動くようになったボーン！」といって、おしゃべりができるようになる。
次からは、おしゃべりスタートカードを使わなくても、ホネッキーはおしゃべりできる。

### 口の開き具合を調節したいときは

ぼくがおしゃべりをしていて舌をかんじゃうときは、口の開き具合を調節してね！

① 電源が入った状態で、おしゃべりスタートカードの裏面の、口の動きコントロールカードの「開く」を頭にかざして、口の開き具合を調節する。かざす回数によって、開き具合が変わる。開き具合を決めたら、おしゃべりスタートカードの 決定 の青色のあたりを頭にかざす。

② 口の動きコントロールカードの「閉じる」を頭にかざして、口の閉じ具合を調節する。かざす回数によって、閉じ具合が変わる。閉じ具合を決めたら、おしゃべりスタートカードの 決定 の青色のあたりを頭にかざす。

# ホネッキーの声の音量を調節する方法

音を止めるカード

音の大きさを変えるカード

- 音を大きくしたいときは、音の大きさを変えるカードの大を頭にかざし、小さくしたいときは、音の大きさを変えるカードの小を頭にかざす。どちらもかざす回数で音の大きさが変わる。
- おしゃべりを途中で止めたいときは、裏面の音を止めるカードを頭にかざす。

## 注意 今号でホネッキーを組み立てる際には、次のことに注意してください。

- ACアダプターは本シリーズについてきた専用アダプターのみを必ずお使いください。
- 30号でマイクロSDカードを交換します。それまでは、クリアケースで後頭部を保護します。また、マイクロSDカードを交換するときに、再度おしゃべりスタートカードを使いますので、なくさないように保管してください。
- 次のような場合には、口の開き具合を調節してください。
  - ホネッキーが話し終えたときに、口が開いたままになっている。
  - 口を完全に閉じている状態や開きっぱなしの状態で、騒音がしている。
  - 話しているときに、上の歯と下の歯が当たりすぎていてうるさい。

組み立てに関して、お客様から過去にお問い合わせいただいた内容は、専用ホームページの「よくあるご質問」でご紹介しています。
URL：http://deagostini.co.jp/oga/
お客様サポートセンター
☎0570-008-109 （月～金 10：00～18:00 土日祝祭日を除く）

## 保護者の方へ　必ずお読みください。

ホネッキーの組み立てや、おしゃべりの設定方法は、難しい作業ではありませんが、精密機械を取り扱いますので、設定は手順通りに、お子様ではなく必ず保護者の方が行って下さい。

### 【取り扱い上の留意事項】

①頭蓋骨内の機器は精密機器です。頭蓋骨のなかの精密機器やSDカードにお子様が手を触れぬように十分にご注意ください。

②おしゃべりスタートカードでおしゃべり機能を有効にしたあとは、お届け時の初期設定には戻りません。

③組み立て方3頁ステップ18の注意で「電源が入ると自動的に目が前に向き、口が閉じます」とありますが、もともと目が正面にあり、口も閉じている場合、ホネッキーは動きません（故障ではありません）。

④おしゃべり機能を有効にしたあと、3頁下でご紹介している、口の開き具合を調整しないと、ジージーと小さなモーター音が鳴り続けます。口の開き具合を調整することにより、モーター音はなくなります。

⑤口の開き具合の調節は「かざす回数によって、開き具合、閉じ具合が変わる」とありますが、かざしたままでも口は少しずつ開閉します。

30号

今週のホネッキーパーツ

# ホネッキーの組み立て方

2まい目のマイクロSDカードにさしかえてね！

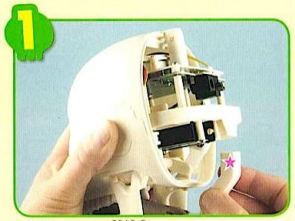
## 今週ついているホネッキーパーツ

- A 後頭部パーツ
- B ネジ 2本
- C 2まい目のマイクロSDカード

自分で用意するもの
・プラスドライバー

おうちの方へ ※マイコンボードを頭部に出し入れするくわしい方法は、12号で説明していますのでご確認ください。
※今号のホネッキーの組み立ては、繊細な部品や作業がありますので、必ずおうちの方が行ってください。

### 1



ACアダプターと後頭部クリアケースをはずしてから、舌のついている部分（★）をぬく。

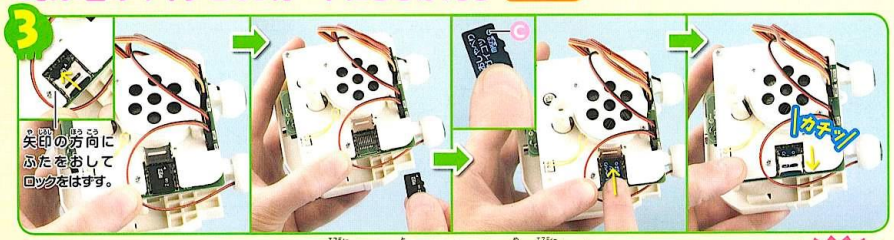
### 2

頭部の出っぱりに引っかかっていたレバーをはずし、マイコンボードを頭部から取り出す。

## 2まい目のマイクロSDカードにさしかえる

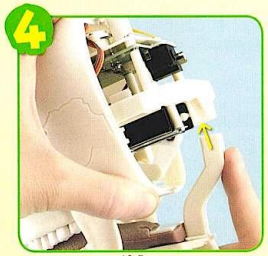
おうちの方へ ※さしかえたあと、1まい目のマイクロSDカードは使用しません。

### 3




マイコンボードについているふたをあけて、マイクロSDカードを取りはずす。2まい目のSDカード（C）にさしかえたら、ふたをとじて手前にカチッというまで引いてしめる。

### 4



マイコンボードを頭部におさめて、はずしたレバーを頭部の出っぱりに取りつける。舌が上あごと下あごのあいだに入るようにして、舌のついている部分をさしこむ。

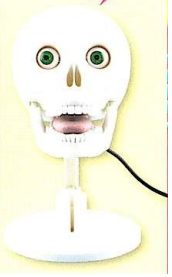
## 後頭部パーツをネジで固定する

### 5

○の部分と後頭部パーツ（A）を2本のネジ（B）でしめて固定する。

ACアダプターをつないで

## 完成！



## おうちの方へ

おうちの人に口の開き具合と目の動くはんいを調節してもらってね！

※口のとじ具合を決めるときは、1と2で示した 開く と とじる を逆にします。
※目の右に動くはんいを決めるときは、1と2で示した 左 と 右 を逆にします。

### 口の開き具合を調節する方法

12号の口の動きコントロールカード（おしゃべりスタートカードのうら面）

#### 口の開き具合の決め方

1. 電源を入れた状態で口の動きコントロールカードの 開く をサーボモーターの「ジー」という音がするまでホネッキーの頭にかざす。
2. サーボモーターの音がしたらカードの とじる をかざして、口の開き具合を決める。
3. 決めたらおしゃべりスタートカードの 決定 をホネッキーの頭にかざす。

### 目の動くはんいを調節する方法

17号の目の動きコントロールカード（キョロキョロ目玉スタートカードのうら面）

#### 目の左に動くはんいの決め方

1. 電源を入れた状態で、目の動きコントロールカードの 左 を、サーボモーターの「ジー」という音がするまで、ホネッキーの頭にかざす。
2. サーボモーターの音がしたら、目の動きコントロールカードの 右 をかざして、目の左に動くはんいを決める。
3. はんいを決めたら、キョロキョロ目玉スタートカードの 決定 をホネッキーの頭にかざす。

**※11号のマイクロSDカードは「スペシャルおしゃべりカード」には使用できません。必ず30号のSDカードに差し替えてご使用下さい。**

**※12号で30号のマイクロSDカードをすでに取り付けている場合は、30号の手順は不要です。**