



近くて遠いトカゲのなかま ①

ニホンヤモリ

爬虫類は私たち哺乳類と同じ、胎児をつつむ羊膜をもち陸上で子供を育てる仲間です。爬虫類のなかでもトカゲの間は、約7千種と陸上動物の中では最も種類が多い頼もしい隣人です。しかし、変温動物で冬は苦手なのか日本の在来種はわずかに約30種。身近なようで、なかなかお目にかかれないトカゲのなかまに紙工作で迫ります。

ニホンヤモリ(*Gekko japonicus*)は、家屋の周辺を好み、最も身近に見られる爬虫類の1つです。江戸時代にオランダから来日した医師フォン・シーボルトが長崎から持ち帰った標本をもとに命名され、名前にニホンとありますが、中国、韓国をはじめ東アジアに広く分布しています。遺伝子の比較研究から、約1万年前の氷河期の終わりに大陸と日本の間を人間と共に移動して以来、今も行き来しているそうです。

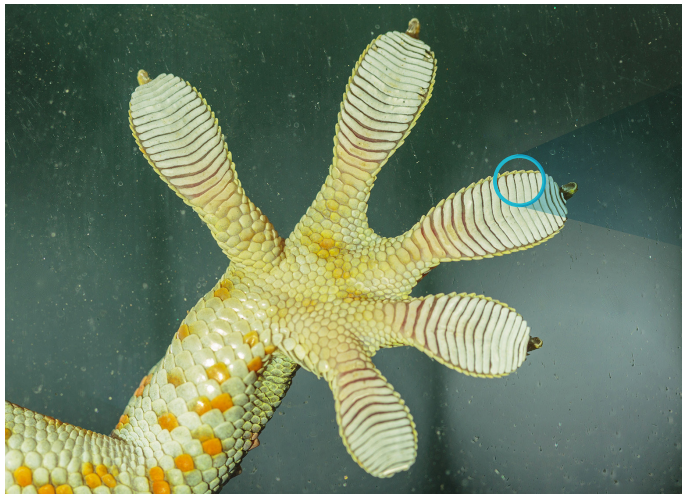
ヤモリは壁や天井を自由に歩きますが、足先に吸盤がありません。代わりに足の裏のウロコの上には細かい毛がびっしりと生えています。毛は枝分かれし先端は200ナノメートルのヘラ状をした硬いケラチンのタンパク質で、接着面にピタリとはまり込むとファンデル



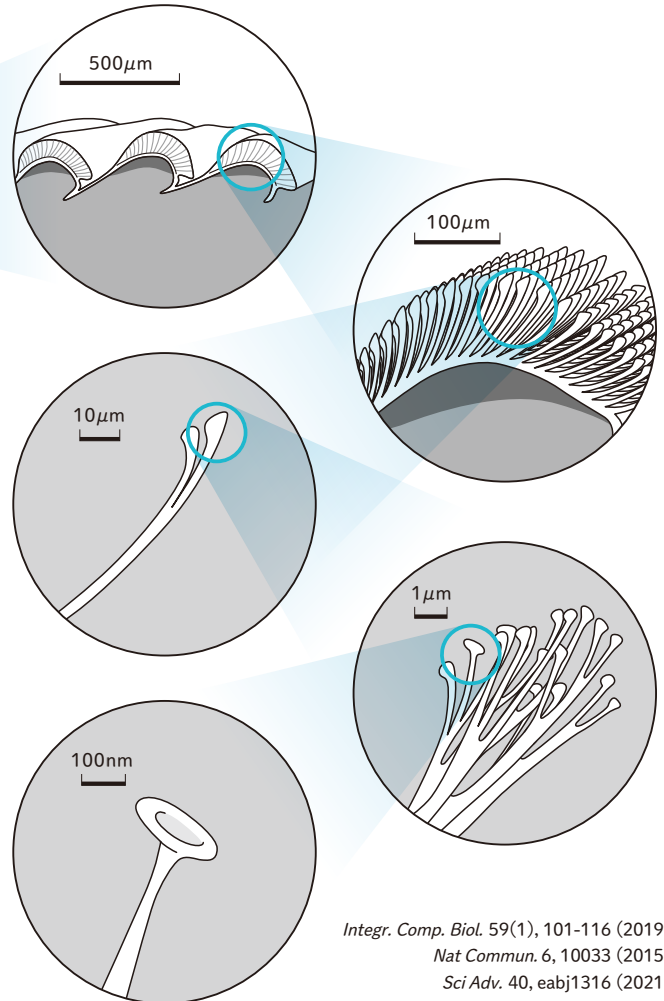
ワールス力(粘着力)で体の40倍の重さを支える力になります。そんな力では動くのが大変に思われますが、歩くヤモリを見ると指先から裏返して足を進めています。逆向きにすると簡単にはがれる仕掛けなのです。

夜行性のニホンヤモリは、私たちが明るいところで色を見ている錐体細胞のセンサータンパク質を暗いところで働く桿体細胞を使い、夜でも色を見分けます。さらに、匂い分子を受け取るタンパク質の遺伝子が250あり、昼行性のトカゲの3倍と鋭い嗅覚をもちます。

夏の夜、灯火に集まる虫を狙うはかない影が目に見えませんが、独自の能力を備え、海を越える、したたかなニホンヤモリの歩みを机の上でたどりましょう。



ニホンヤモリと同じヤモリ属のトッケイヤモリの指下板



Integr. Comp. Biol. 59(1), 101-116 (2019)
Nat Commun. 6, 10033 (2015)
Sci Adv. 40, eabj1316 (2021)



ニホンヤモリ

組み立て説明図

記号の説明

実線	切りとり線	点線	山折り線	破線	谷折り線
*	のりしろ	斜線	切り抜き	+	円の中心

作り始める前に

- A4サイズの厚手の紙(厚さ0.23mm前後)に、展開図をプリントします。特に意図がない限り「実際のサイズ」でプリントしましょう。
- パーツをていねいに切り抜いた後、鉄筆と定規を使い、折り線にそってまっすぐ線を引くように筋をつけます。
- コンパス状のサークルカッターを使うと、円を正確に切り抜くことができます。カッターで切り抜く場合は、手ではなく紙を回しながら切りましょう。
- 組み立てた時に形がゆがまないように、のりづけの前にしっかりと折り曲げておきましょう。形がゆがむと、うまく動かない場合があります。
- のりはいったん小皿に出し、つまようじを使って、うすくムラなく塗りましょう。



A

上ののりしろ2枚は
まだのりづけしません。

21

B

クランクの一方を組み立てます。
同じ色の▲が向き合うように垂直に差し込み、
のりが乾くまでしっかり乾かしてください。

27 28 29

C

クランクの反対側を組み立て、
Bに差し込んでのりづけします。 **A**は自由に回転します。

前後の向きは
どちらでも
かまいません。

A

B

軸を穴に差し込みます。
のりづけはしません。

30 31

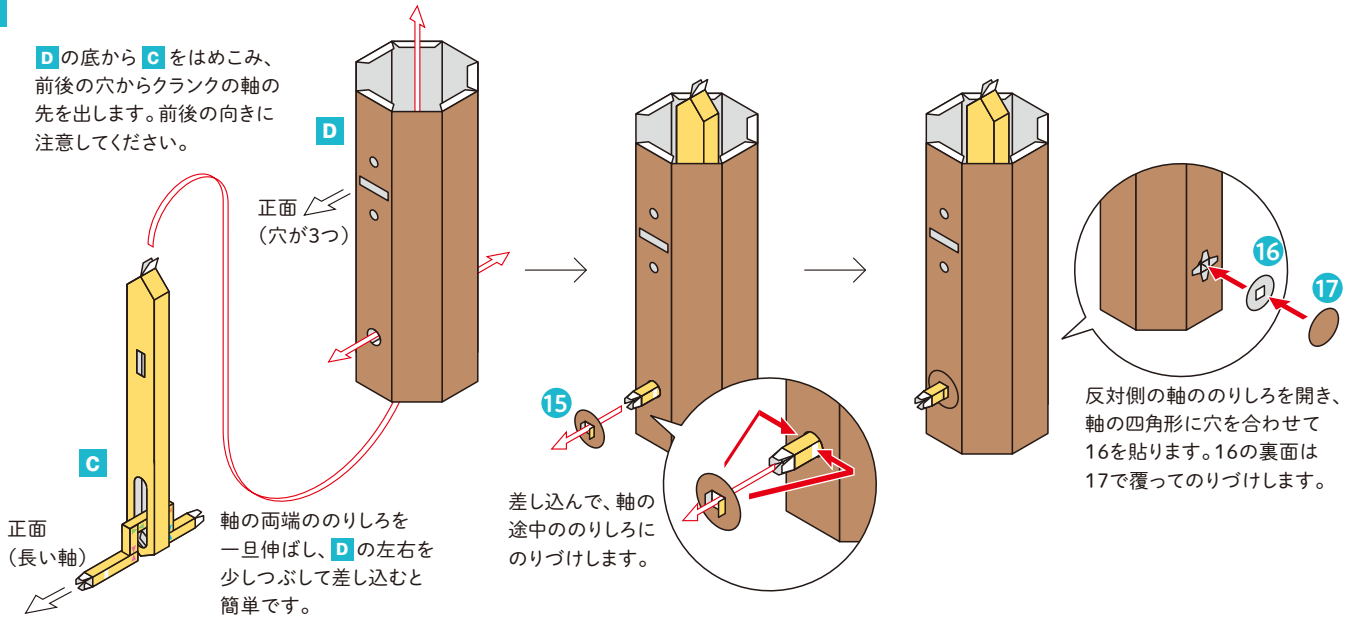
D

上下の向きに注意しながらのりしろをかみ合わせ、
上から順にのりつけます。

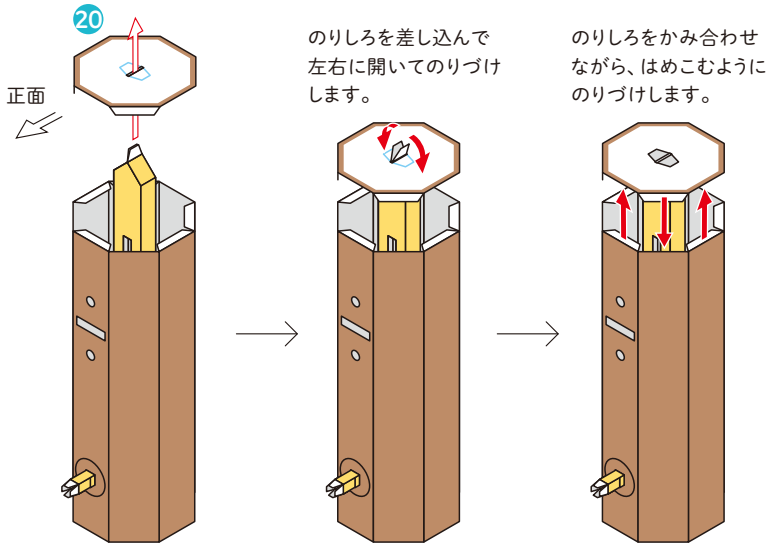
25 26

E

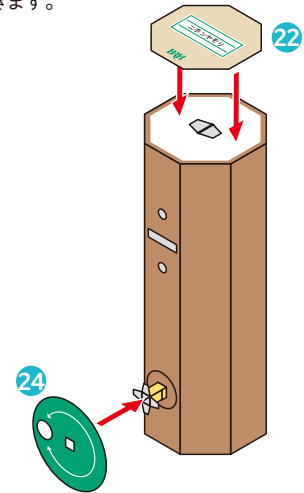
Dの底から**C**をはめこみ、前後の穴からクランクの軸の先を出します。前後の向きに注意してください。



反対側の軸ののりしろを開き、軸の四角形に穴を合わせて16を貼ります。16の裏面は17で覆ってのりづけします。

F**G**

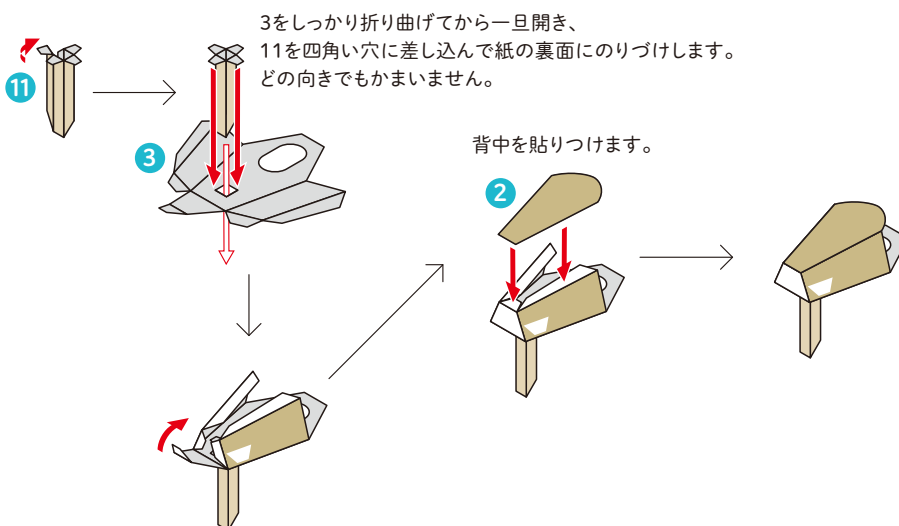
22とヤモリ本体は、展開図ファイル5枚目のパーツを好みの色に塗って、オリジナルの作品に仕上げることができます。



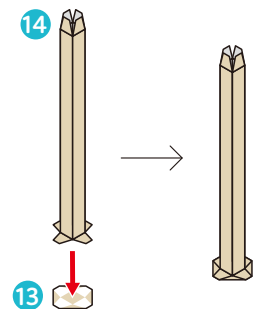
軸ののりしろを開き、中央の四角い穴に合わせて、ハンドルの裏面に貼ります。

H

ヤモリの胴の上半身の組み立て

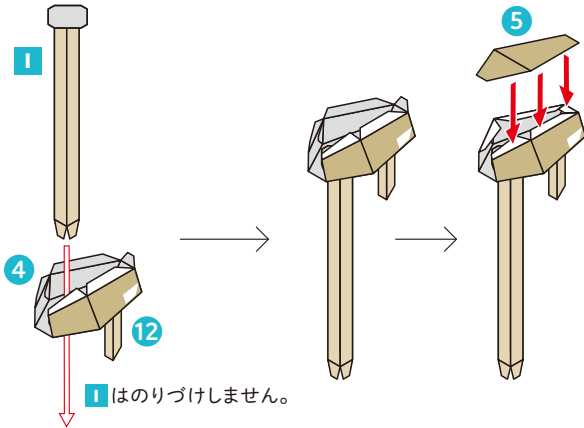
**I**

上下の向きはどちらでもかまいません。



J ヤモリの胴の下半身の組み立て

Hと同じ要領で4と12を組み立て、だ円形の穴にIを差し込みます。

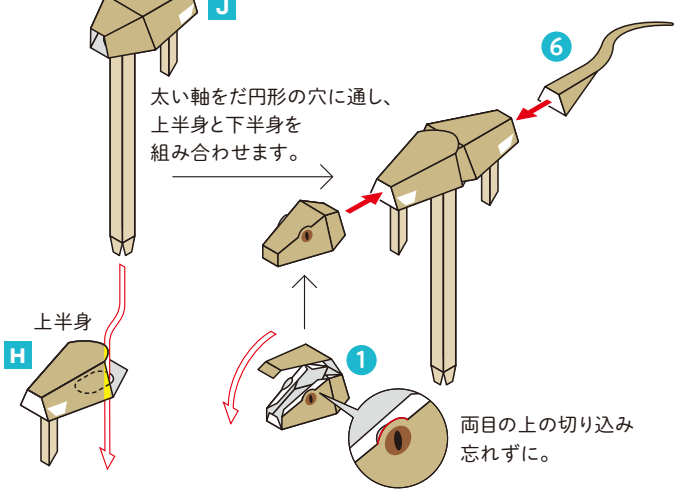


K

下半身

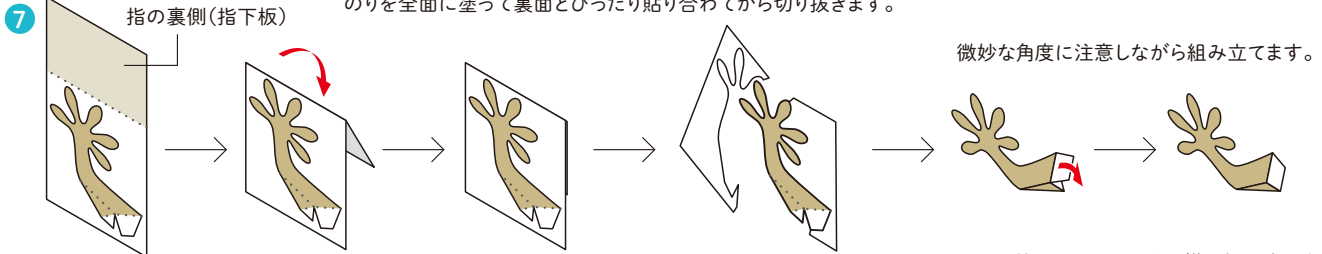
太い軸をだ円形の穴に通し、上半身と下半身を組み合わせます。

上半身



L ヤモリの足の組み立て

外側の四角い切り取り線で切り抜き、指の裏側(指下板)を折り返し、のりを全面に塗って裏面とぴったり貼り合わせてから切り抜きます。

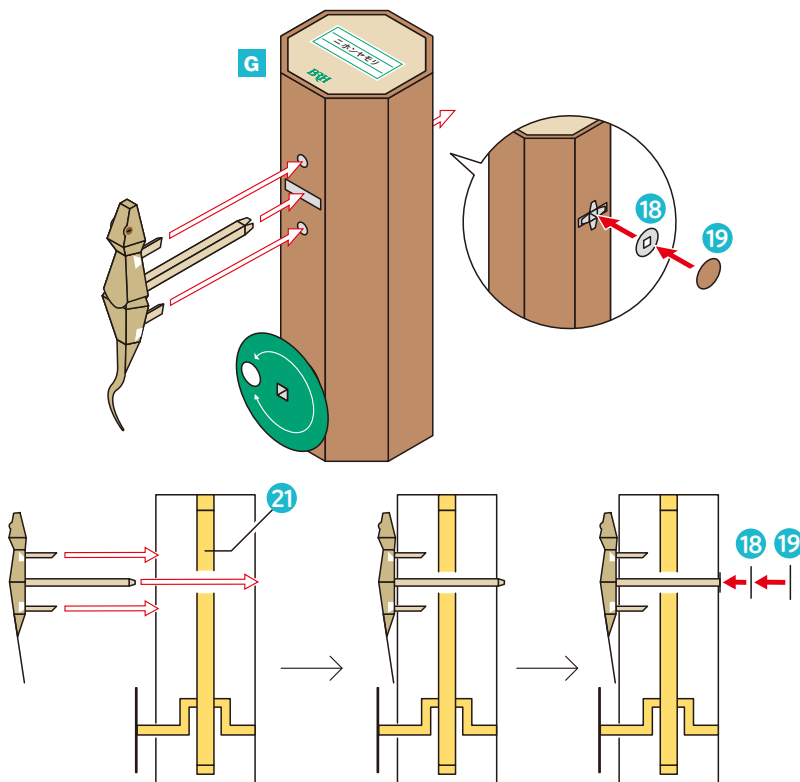


他の足、8,9,10も同様に組み立てます。

M

体から出た軸3本をGの穴に差し込みます。太い軸は、中のパーツ21の穴に通して、背面の穴から出します。底から中をのぞきながら丁寧に作業してください。難しい場合はピンセットを使いましょう。その後のりしろを開き、パーツ18,19をのりづけします。

※ヤモリは上下反対向きに取り付けることもできます。



N

底をはめこみ、足をのりつけて完成です。ハンドルの穴に人差し指を差し込んでクルクル回して遊びましょう。

