

ORIGAMI TANTEIDAN

折紙探偵団

M A G A Z I N E

クローズアップ Close-up

折紙する昆虫 ～ハネカクシの翅の隠し方～

Insects that Fold: How Rove Beetles Fold Wings

斉藤一哉

Saito Kazuya

展開図折りに挑戦! Crease Pattern Challenge!

6つの風車

Six Pinwheels

三谷 純

Mitani Jun

折り図 Diagrams

ブラキオサウルス

Brachiosaurus

シュウキ・カトウ

Shuki Kato

つまみおり Information

第21回折紙探偵団コンベンション参加申し込み受付開始

The 21st Origami Tanteidan Convention Now Open for Registration

通巻 151 号

日本折紙学会 (JOAS) の理念

The Purpose of Japan Origami Academic Society

第一章 名称と目的

第一条 会の名称

1. 本会の名称は日本折紙学会とする。
2. 本会の英語での名称は、Japan Origami Academic Societyとする。
3. 本会の略称は、JOASとする。

第二条 会の目的

1. 本会は、折り紙の専門研究と折り紙の普及の促進、ならびに、それらを通しての広く国内、外の折り紙愛好家との交流の促進を目的とする。
2. 第一項の折り紙の専門研究とは、折り紙の創作、折り紙の創作技術の研究、折り紙に関する批評・評論、数学研究、教育研究、歴史・書誌研究、知的財産権等の研究、工学・商業デザインの研究等を意味する。
3. 第一項の折り紙の普及とは、折り紙の社会的認知度の向上活動、折り紙愛好者層の拡大活動、折り紙に関する人材の育成と発掘等を意味する。

規約第1章より抜粋

Chapter 1: Name and Purpose

Article 1: Name

1. This society is to be called Nihon Origami Gakkai in Japanese.
2. This society is to be called Japan Origami Academic Society in English.
3. The abbreviated name of this society is JOAS.

Article 2: Purpose

1. The purpose of JOAS is to promote studies of origami, diffusion of origami, and both domestic and international association of all origami-lovers.
2. The studies of origami mentioned above includes designing, designing techniques, criticism, mathematical studies, educational studies, history, bibliography, studies of the intellectual property rights, studies of industrial and commercial design, and so on.
3. The diffusion of origami mentioned above includes widening appreciation of origami, expansion of the community of origami-lovers, scouting and rearing the origami talent, and so on.

●折り方の約束記号 SYMBOLS FOR FOLDING

谷折り線
Line indicating
valley fold

山折り線
Line indicating
mountain fold

手前に折る
Fold paper
forwards

後ろへ折る
Fold paper
backwards

折り筋を
つける
Making a crease line

段折り
Pleat fold

裏返す
Turn paper over

引き出す
Pull out

図の見る
位置が変わる
Rotation

図が大きくなる
A magnified view

見えない
ところ
A hidden line

押す、
押しつぶす
Push paper in

切る
Cut

「ブラキオサウルス」(P.26)
Brachiosaurus (P.26)

作: シュウキ・カトウ
by Shuki Kato

■重量級の恐竜が題材。作品表面に現れる「肩の肉を表す範囲」や「腿の肉を示す範囲」などの部品が、絶妙なバランスで配置されています。「最終デザインの中に残すべき、適切なレベルの情報量」を残し、それ以外の部分を折り込んで隠しながら進んでゆく工程が、非常に緻密に練り上げられていると思います。

(解説: 北條高史) Comments : Hojyo Takashi

ORIGAMI TANTEIDAN
折紙探偵団
 MAGAZINE
 CONTENTS

No. **151**



Brachiosaurus: Shuki Kato

クローズアップ / Close-up

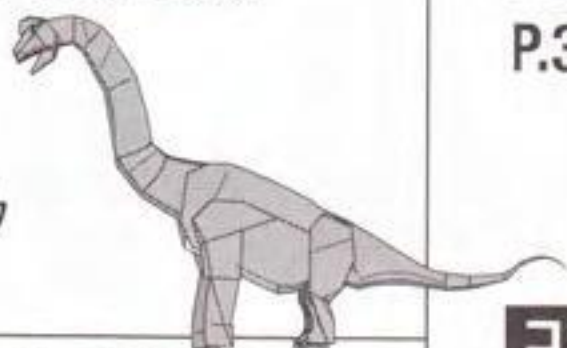
P.13 折紙する昆虫
 ~ハネカクシの翅の隠し方~
 Insects that Fold: How Rove Beetles Fold Wings

斉藤一哉
 Saito Kazuya

折り図 / Diagrams and Crease Pattern

P.26 ブラキオサウルス
 Brachiosaurus

シュウキ・カトウ
 Shuki Kato



P.37 展開図折りに挑戦!
 Crease Pattern Challenge!

6つの風車

Six Pinwheels
 三谷 純
 Mitani Jun

カラーページ / Color

P.20 オリガミ・フォトギャラリー
 Origami Photo Gallery

今号の折り図・展開図掲載作品より
 Models Based on Diagrams and Crease Patterns of This Issue

解説・北條高史
 Comments: Hojyo Takashi

折り図 / Thematic Series with Diagrams

P.4 ユニット折り紙カルテット
 Modular Origami Quartette
 バロック
 BAROQUE

川村みゆき
 Kawamura Miyuki

P.8 おりがみ我楽多市
 Origami Odds and Ends
 番傘・バリ島のシッポ猫
 Bangasa(Japanese Umbrella), Balinese Cat

やまぐち真
 Yamaguchi Makoto

読み物 / Articles

P.16 折紙図書館の本棚から
 From the Bookshelves of the JOAS Library
 『美しい折り紙』
 "Beautiful Origami"

小松英夫
 Komatsu Hideo

P.18 ぼくらは折紙探偵団
 Here We Are, THE ORRRIGAMI TANTEIDAN
 「折り紙サークルネットワーク」の展望
 An Outlook for the Network of College Origami Associations

中田恭輔
 Nakata Kyosuke

P.38 ペーパーフォルダーの横顔
 Paper Folders on File

追悼: 阿部 恒
 Obituary: Abe Hisashi

コラム / Columns

P.7 折り紙の周辺
 Origami and Its Neighbors

布施知子
 Fuse Tomoko

P.35 おりすじ
 Orisuzi ("Fold-Creases")

大内康治
 Ouchi Koji

P.36 折紙三昧
 Origami-Zanmai (This Origami and That)

西川誠司
 Nishikawa Seiji

情報 / Information

P.39 つまみおり Rabbit Ear

第21回折紙探偵団コンベンション参加受付開始
 The 21st Origami Tanteidan Convention Now Open for Registration

ユニット 折り紙 カルテット 四重奏

川村みゆき
Kawamura Miyuki

第1話 ゆがみの美

Beauty of Warp

今号からユニットの連載メンバーに加えて頂くことになりました。2003～2007年に連載していたタイトルを引き継いで、なるべくやわらかい発想で作品を作っていきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

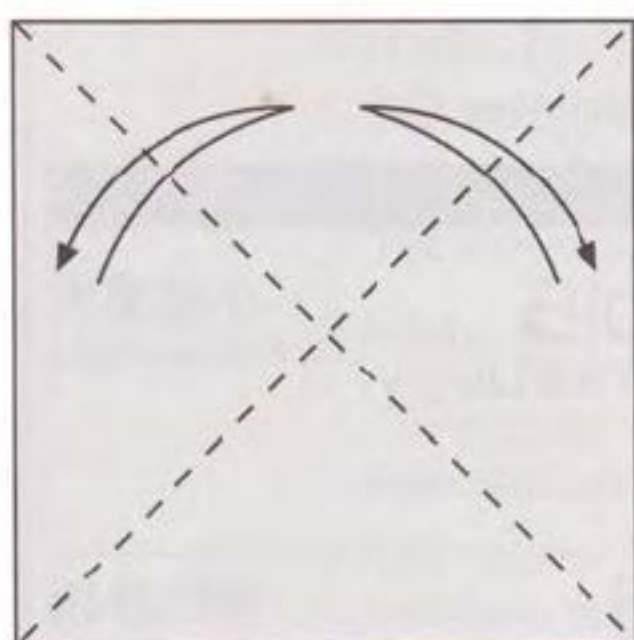
It is my pleasure to be a member of this modular origami series. Taking on those works in 2003-2007, the last series of mine in the Magazine, I will present works that only a flexible mind can create.



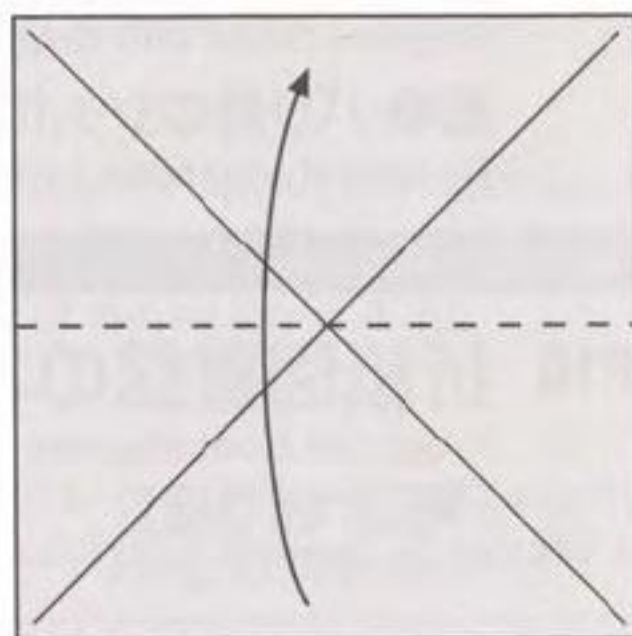
編注:今期から、布施知子氏、前川淳氏、川崎敏和氏に加え、川村みゆき氏の4人でリレー形式の連載となります。お楽しみください。

【バロック】 BAROQUE

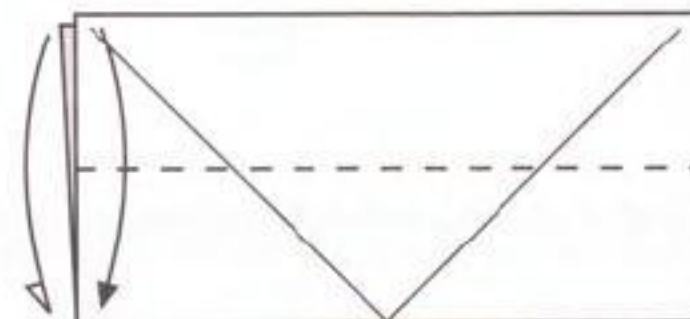
©2013 川村みゆき(KAWAMURA Miyuki)
創作日(Designed)2013/11/30



①



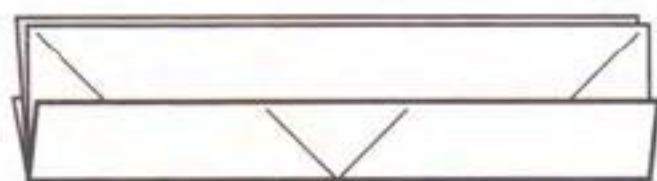
②



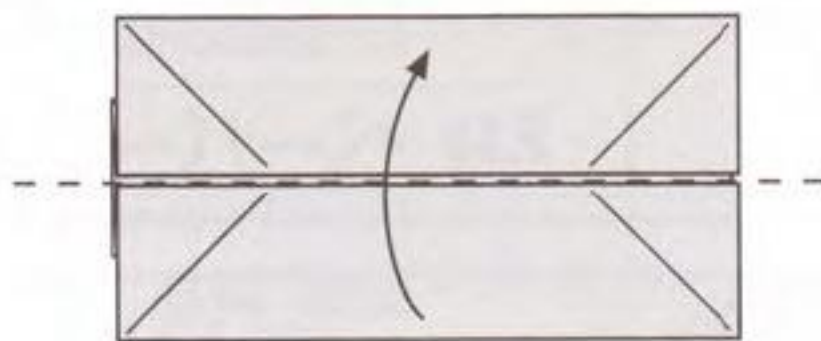
③



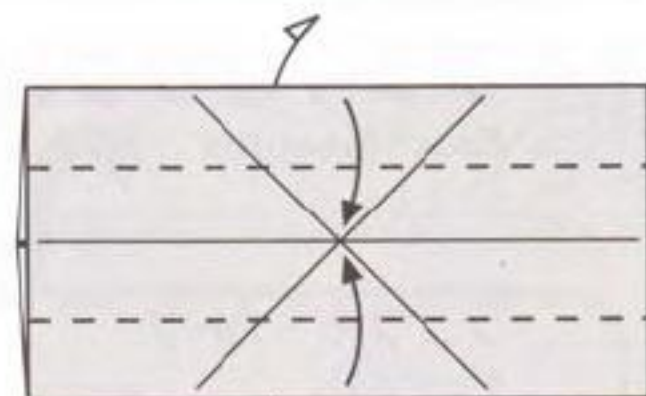
④ 中央を開く
Unfold at the center.



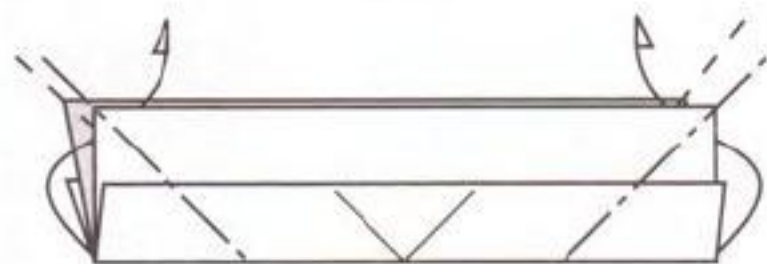
⑦ なるべく平らになるように強くプレスする。
Press the model strong and make it flat.



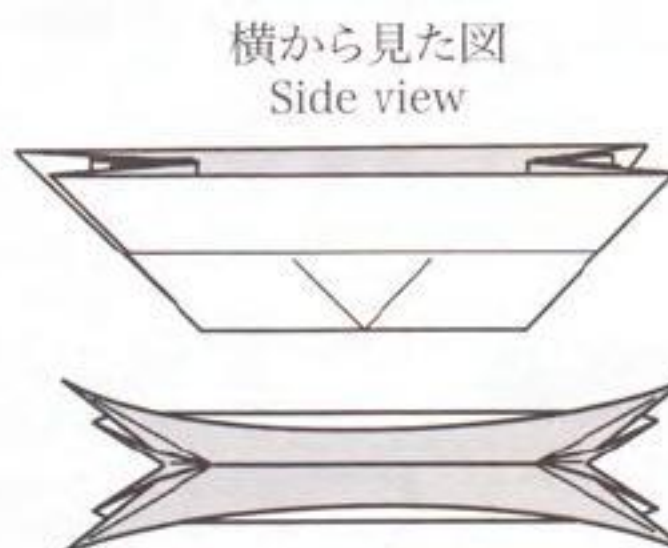
⑥



⑤



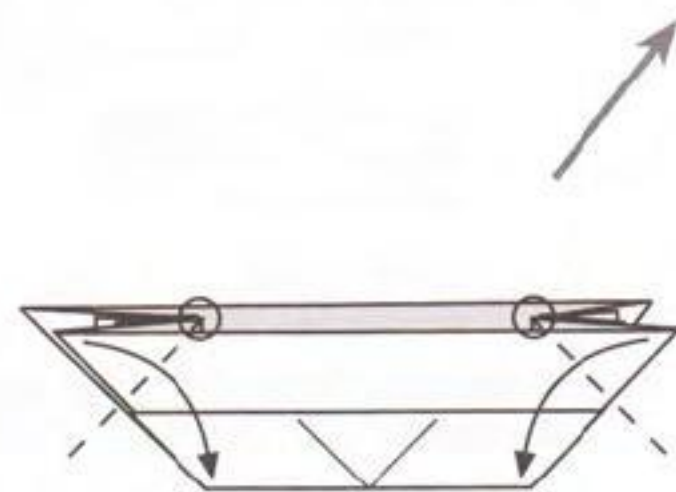
⑧ 中割り折り。ユニットの中央部が押されてゆるいアーチ状にたわむのを潰さないように注意する。
Inside reverse fold. Don't squash the center part of the module, it becomes to a loose arc shape.



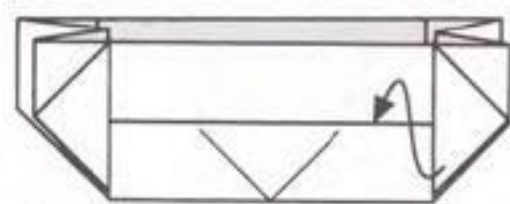
横から見た図
Side view

上から見た図
Top view

⑨ このような形になります。
The model's shape is this.

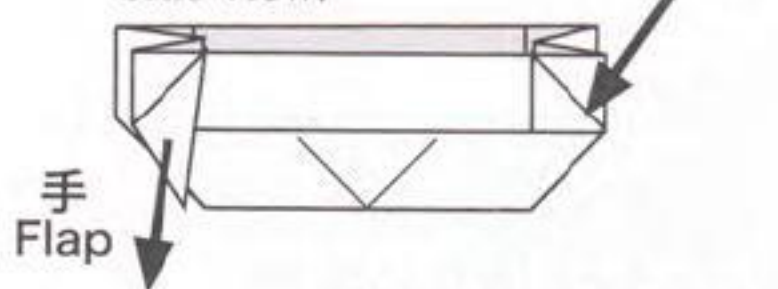


⑩ 裏も同じ
Do the same on the reverse side.



- ⑪ 右側のカドだけ中に入れる。裏も同じ。
Tuck the right flap into the pocket. Do the same on the reverse side.

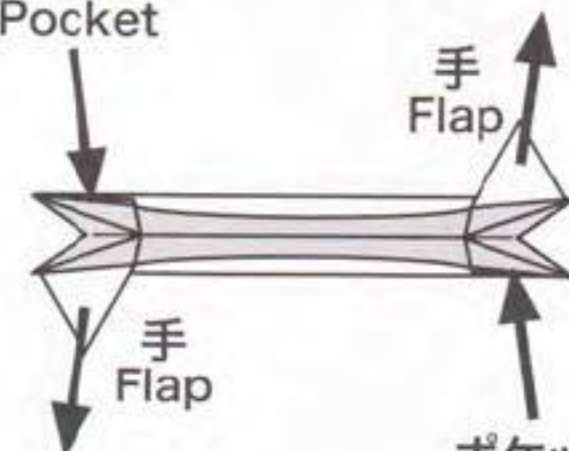
横から見た図
Side view.



「バロック」のユニット

The BAROQUE module
同じものを30個作ります
You need 30 modules.

ポケット
Pocket



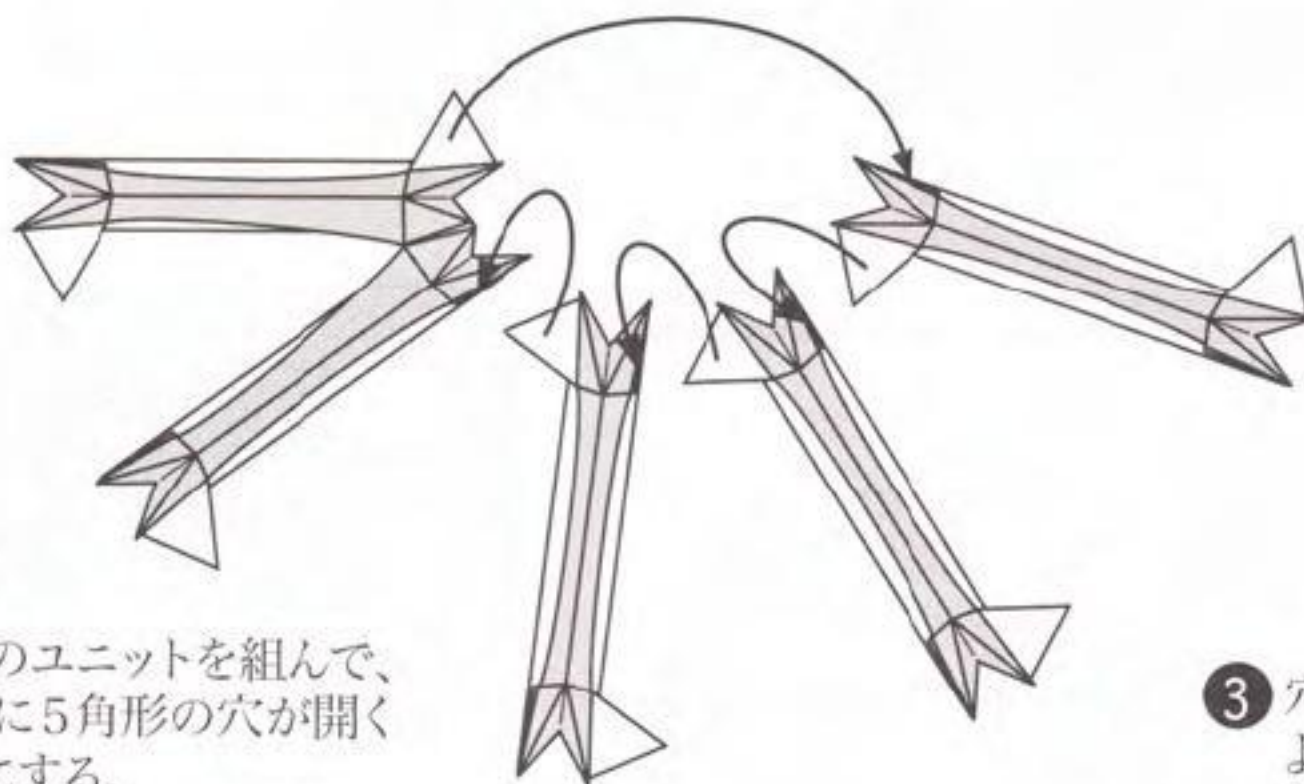
上から見た図
Top view

ポケット
Pocket

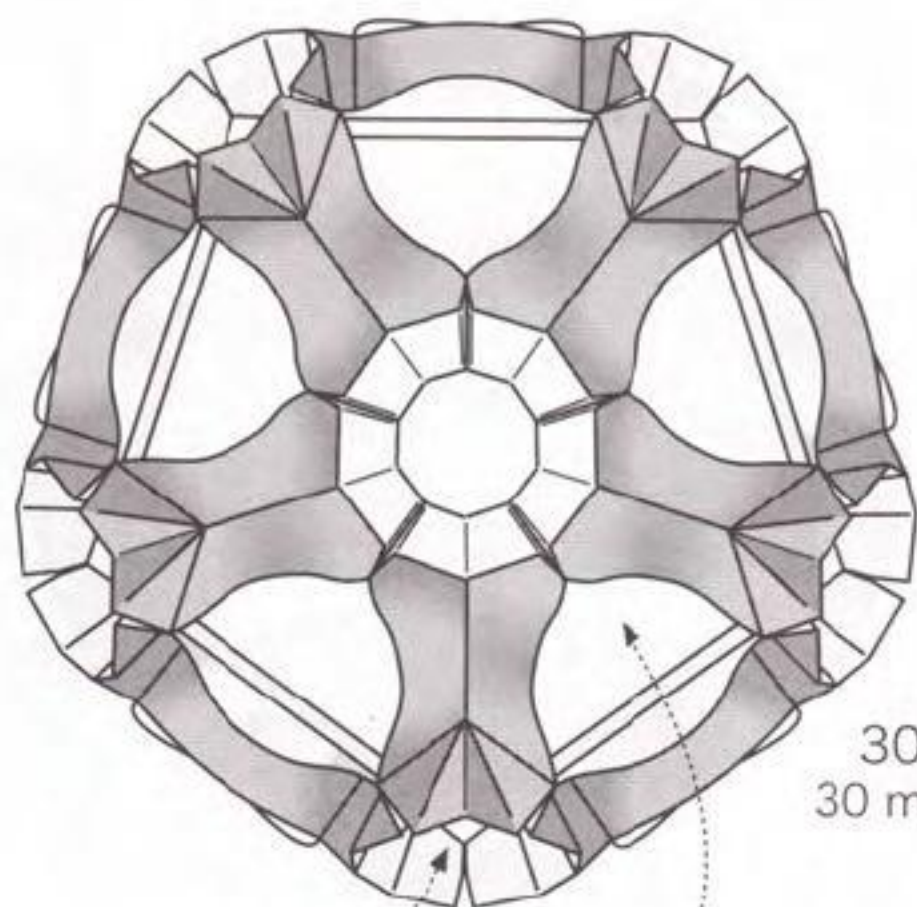
組み方/Assembly



- ① 手をポケットに差し込む
Tuck a flap into a pocket.



- ② 5個のユニットを組んで、中央に5角形の穴が開くようにする。
Assemble five modules and make a pentagonal hole.



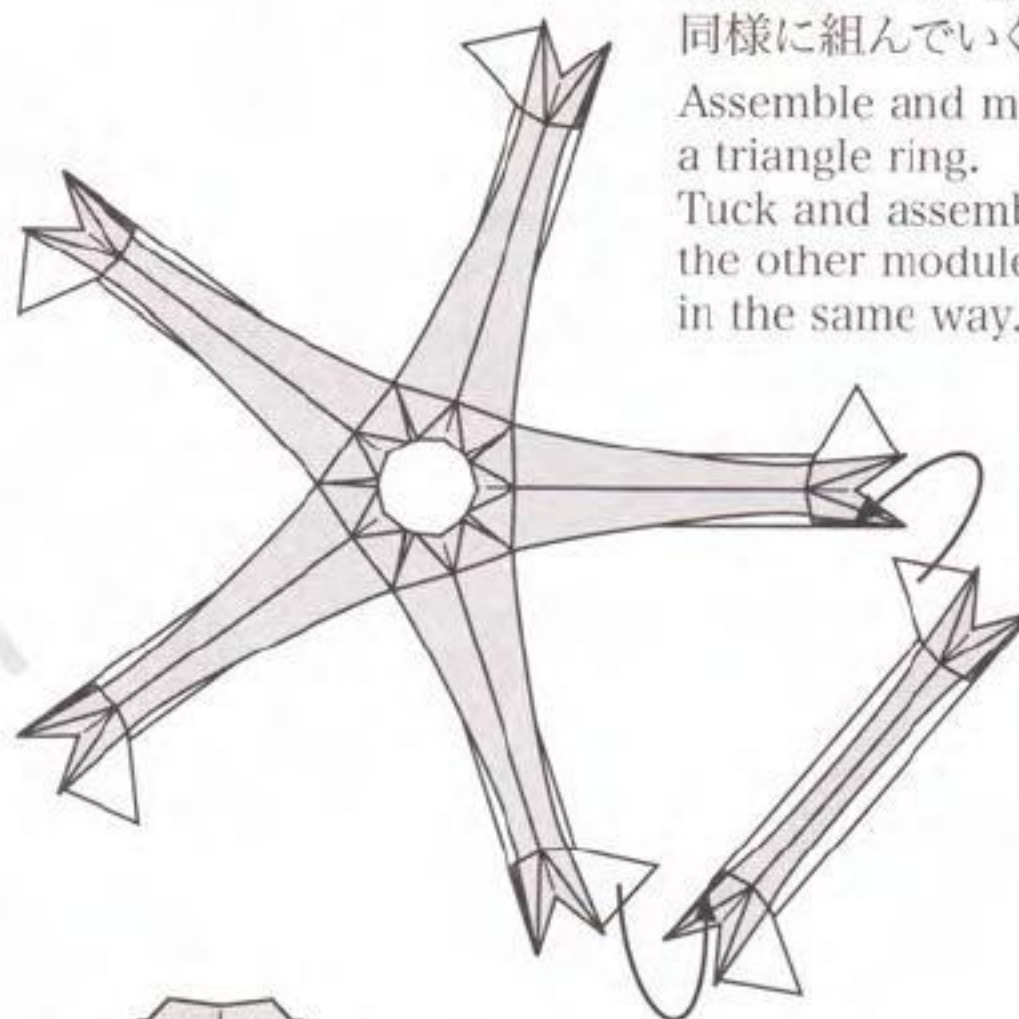
バロック
BAROQUE

30枚組
30 modules

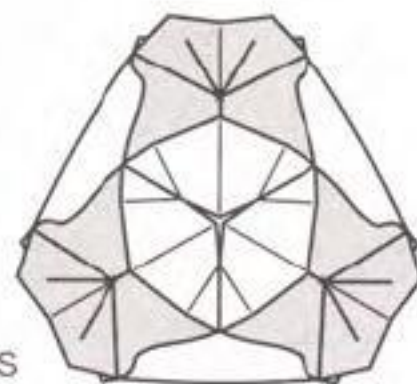
この穴は5つのユニットでできています。
This hole is formed by 5 modules.

この穴は3つのユニットでできています。
This hole is formed by 3 modules.

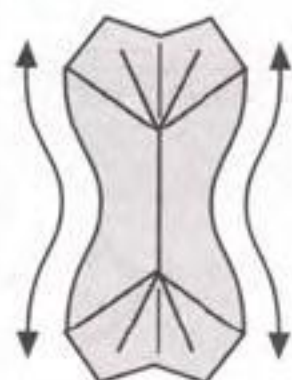
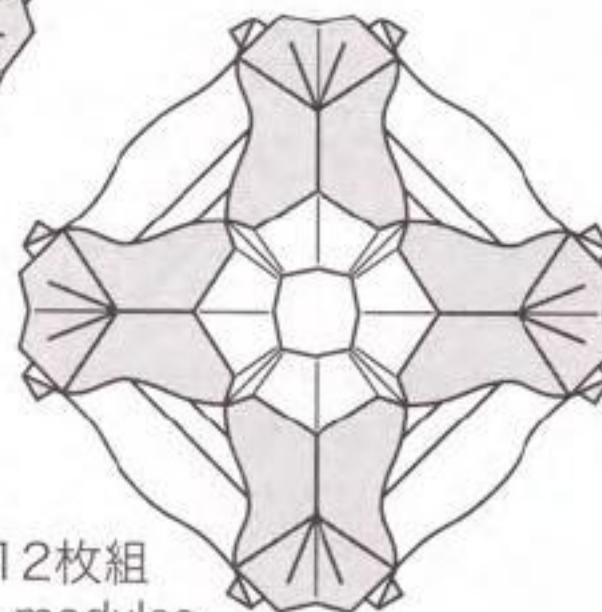
- ③ 穴が3角形になるように組む。残りのユニットも同様に組んでいく。
Assemble and make a triangle ring. Tuck and assemble the other modules in the same way.



6枚組
6 modules



12枚組
12 modules

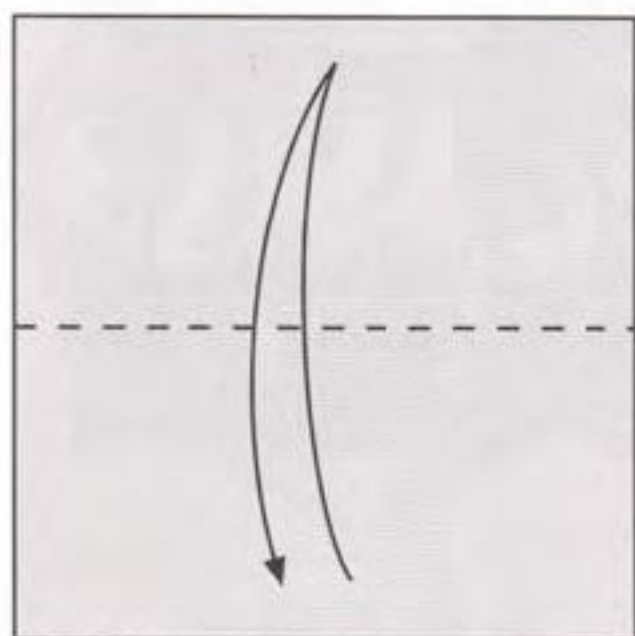


紙の厚さが0ならば発生しないゆがみ・たわみを利用した作品です。組み立てが終わったら、各ユニットの形状を波形に整えるときれいになります。
If the thickness of the paper was 0, the shape of the modules will be a flat. After the assembly, make each module a shape of wave.

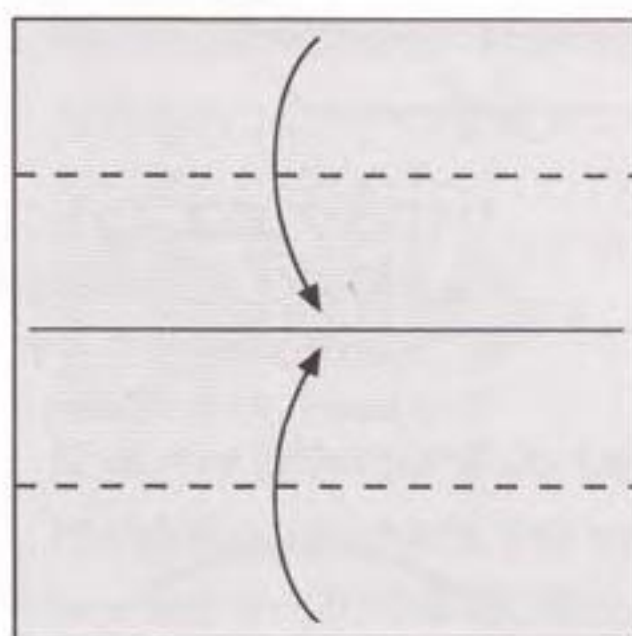
【コリント】

CORINTH

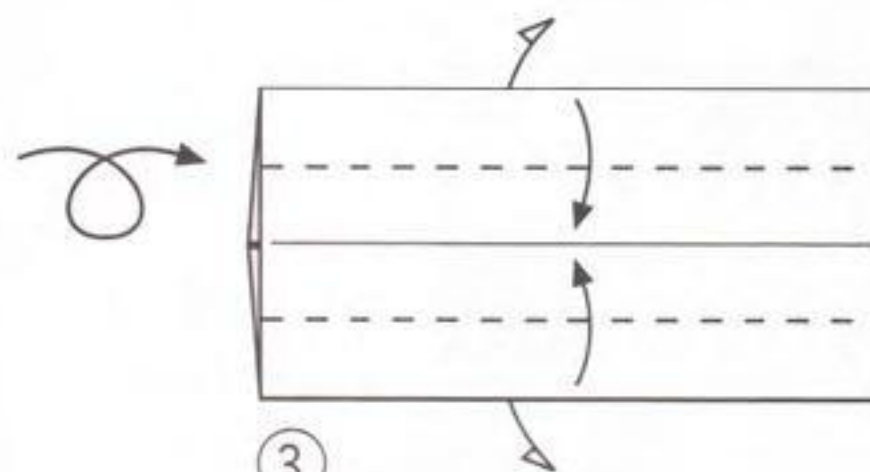
©2013 川村みゆき(KAWAMURA Miyuki)
 創作日(Designed)2013/05/03



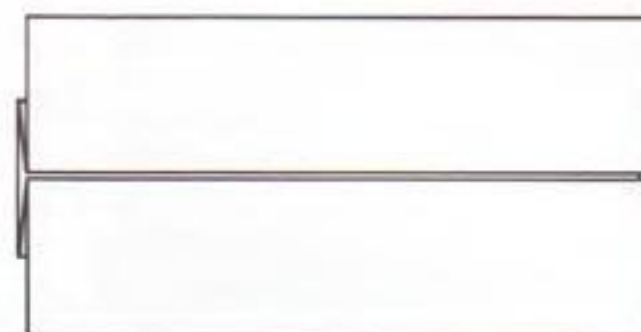
①



②



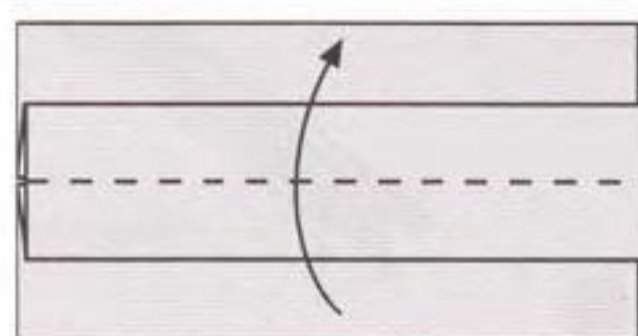
③



④



⑥ 全部一緒に折る
 Fold all layers up.



⑤



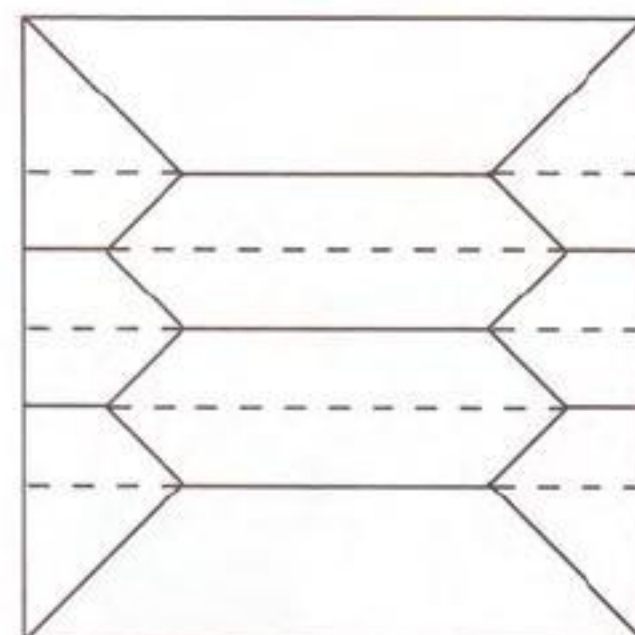
⑦



⑧ 全部一緒に折る
 Fold all layers up.



⑨ 全部開く。
 Unfold to the square.

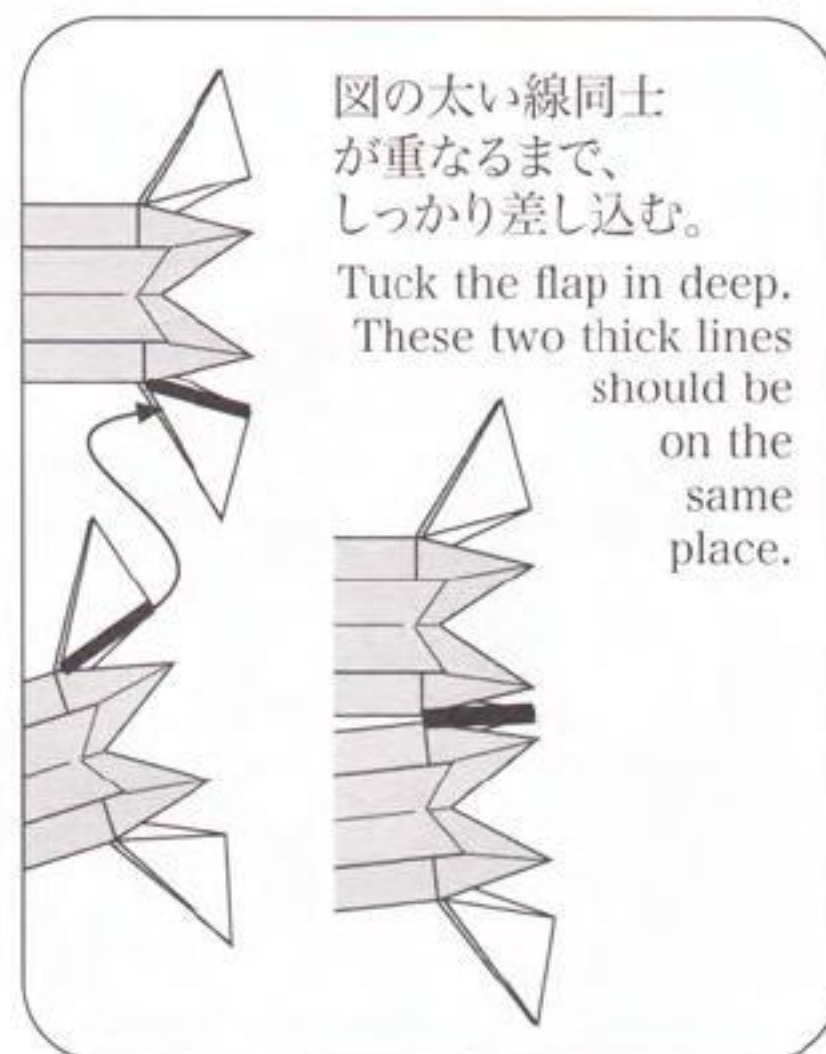


⑩ ついてる折り筋を使って、
 図のとおり折り畳む。
 (実線は山折り、点線は谷折り)
 Fold along the crease pattern.
 (Solid line is mountain line and
 dotted line is valley line.)

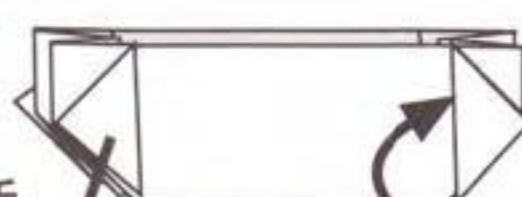
組み方/Assembly

①

手をポケット
 に差し込む
 Tuck a flap
 into a pocket.



横から見た図
 Side view.



手
 Flap

ポケット
 Pocket

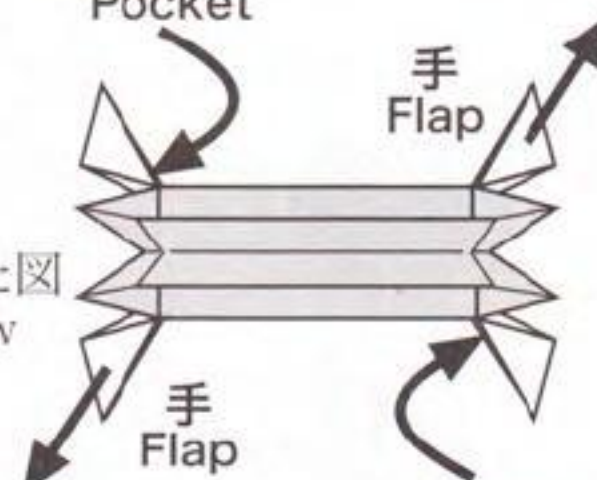
「コリント」のユニット
 The CORINTH module

同じものを30個作ります
 You need 30 modules.

上から見た図
 Top view

ポケット
 Pocket

手
 Flap



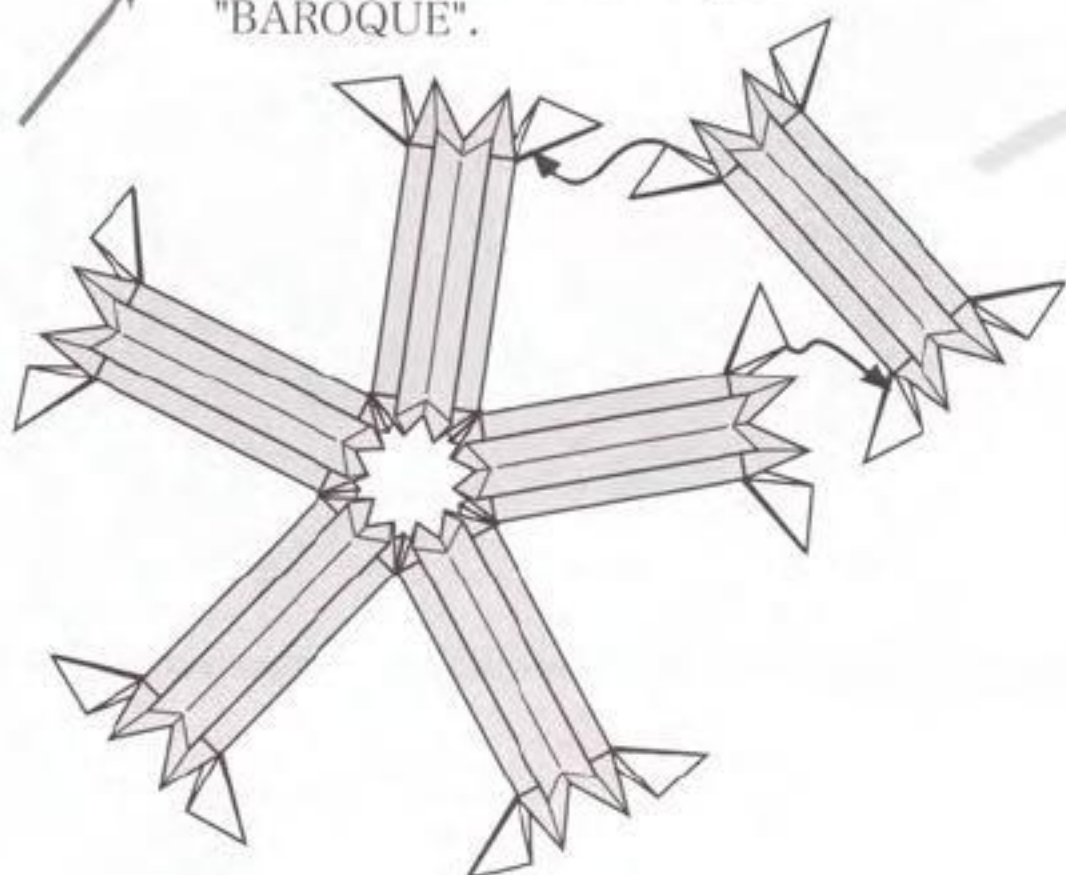
ポケット
 Pocket

⑪ 裏も同じ

Do the same on the reverse side.

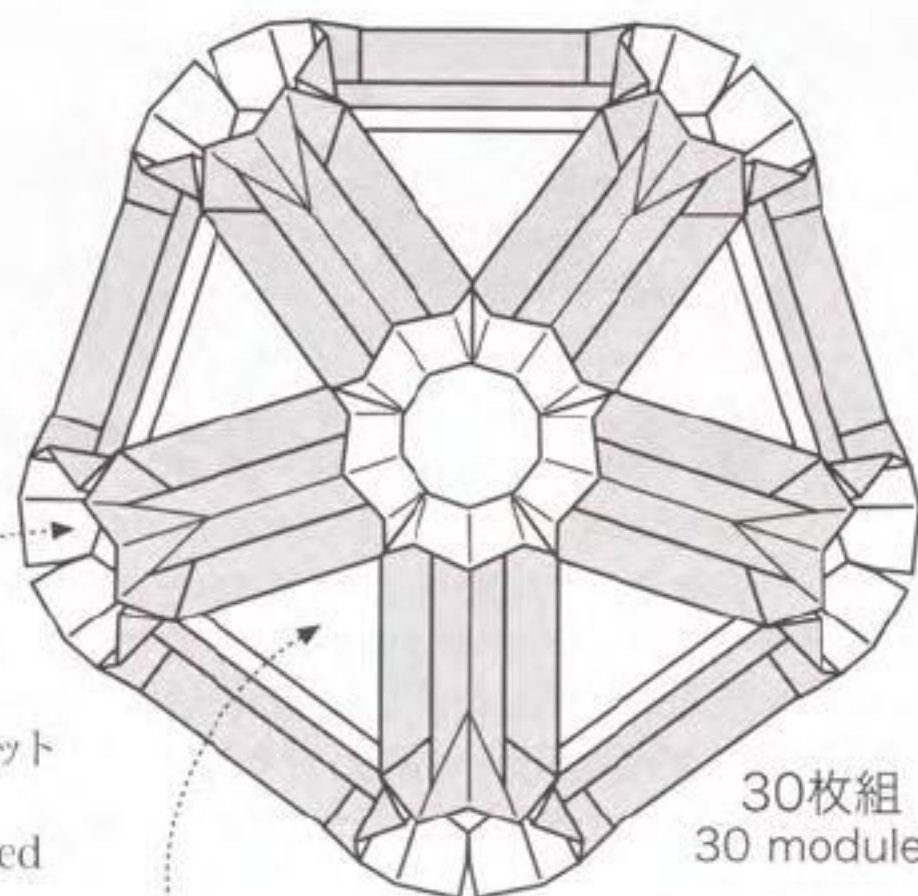


- ② 残りのユニットもバロックと同様の構造で組んでいく。
Tuck and assemble the other modules in the same way of "BAROQUE".



コリント CORINTH

この穴は5つのユニット
でできています。
This hole is formed
by 5 modules.

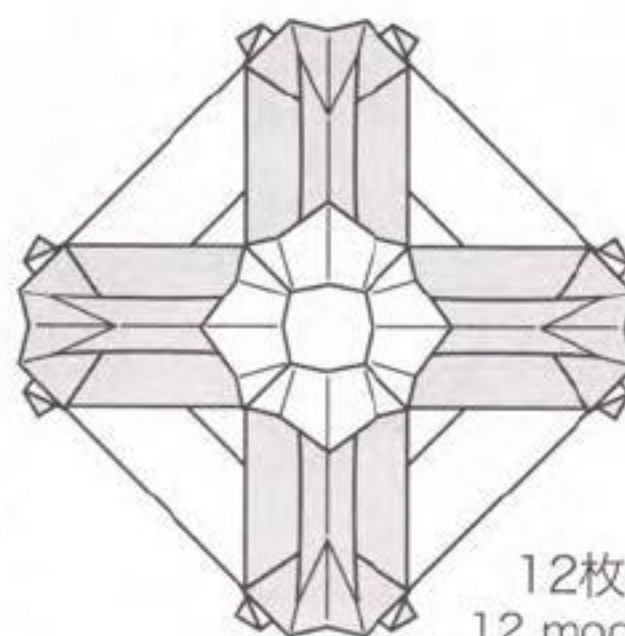
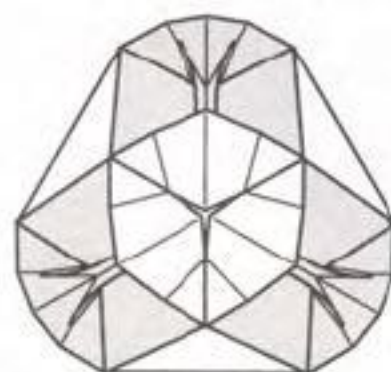


30枚組
30 modules

この穴は3つのユニットでできています。
This hole is formed by 3 modules.

「コリント」のユニットは「バロック」のユニットとほとんど同じ形で、完成形も似ていますが、こちらは大きなゆがみが無く、フチがまっすぐになります。
"CORINTH" module has almost same shape as "BAROQUE" and the completed model has also similar shape, but it has straight edges.

6枚組
6 modules



12枚組
12 modules

折り紙の 周辺

第70回

線を引く

Drawing Lines

Origami and
Its Neighbors

布施知子 Fuse Tomoko

9月4日から10月11日まで、ドイツのミュンヘン飛行場にほど近いFreisingにあるSchafhofという美術館で、フランスのVincent Floderer、ドイツのHeinz Stroblの3人で「Space Foldings」という展覧会をする。

かつてバイエルン王室の羊小屋であったという10×23mの広いスペースが私には与えられた。天井も高く、ここをどんな風に使うか。いろいろな作品を並べただけではつまらないし、このスペースを生かす展

示を考えた。

無限折りの蛇腹を長々と折り、川のように床に流し、同じく無限折りを円形にしたものを配置する。考えているうちに「おや、これは石庭ではないか」と思われるデザインになった。制作はまだ道半ばで、連日ロールの障子紙と格闘している。

ある種の平織りもそうだが、こういった折り紙は「折る」というより「線を引く」という作業に多大な時間を費やす。折ることを積み重ねていった形作る折り紙とは根本が違う。どちらが折り紙の本筋か、などという議論はよしにして、折り紙には様々なスタイルがある、ということである。

さて、私が現在取り組んでいる無限折りは手だけで折るのは無理で、物差しで寸法をとり、1mのスチール定規を当てて先のなまった目打ちで折り線を引いていく、というもの。この辺の作業は機械でできるというのだが、長い長い紙に線をつける

ことができる所はそうそう無いらしい。もし、そういう所をご存知の方がおいでのときは、今後のこともあるしぜひご一報ねがいたい。線を引く作業と折る作業は2:1くらいの割合か。

連日修行僧のように目打ちで線を引いている。引いているときの呼吸はとても静かだ。すうっーと軽くも強くもなく同じ圧で目打ちを引く。呼吸は吸っているときもあれば吐いているときもある。息を詰めて作業することはない。呼吸が乱れるとよろよろとした変な線になる。心が乱れても変な線になる。無心が一番。しかし、体の柔軟性もなくなり、目も悪くなり、「若い肉体が欲しい、ねえ米ちゃん」などと猫に話しかけたり、そこが痛い、ここが痛い、ああ助手が欲しい、などと独り言をいいながら、無心とはほど遠い状態で、年齢を感じつつ多少無理をして作業している。

第72回 **番傘, バリ島のシッポ猫**

Bangasa (Japanese Umbrella), Balinese Cat

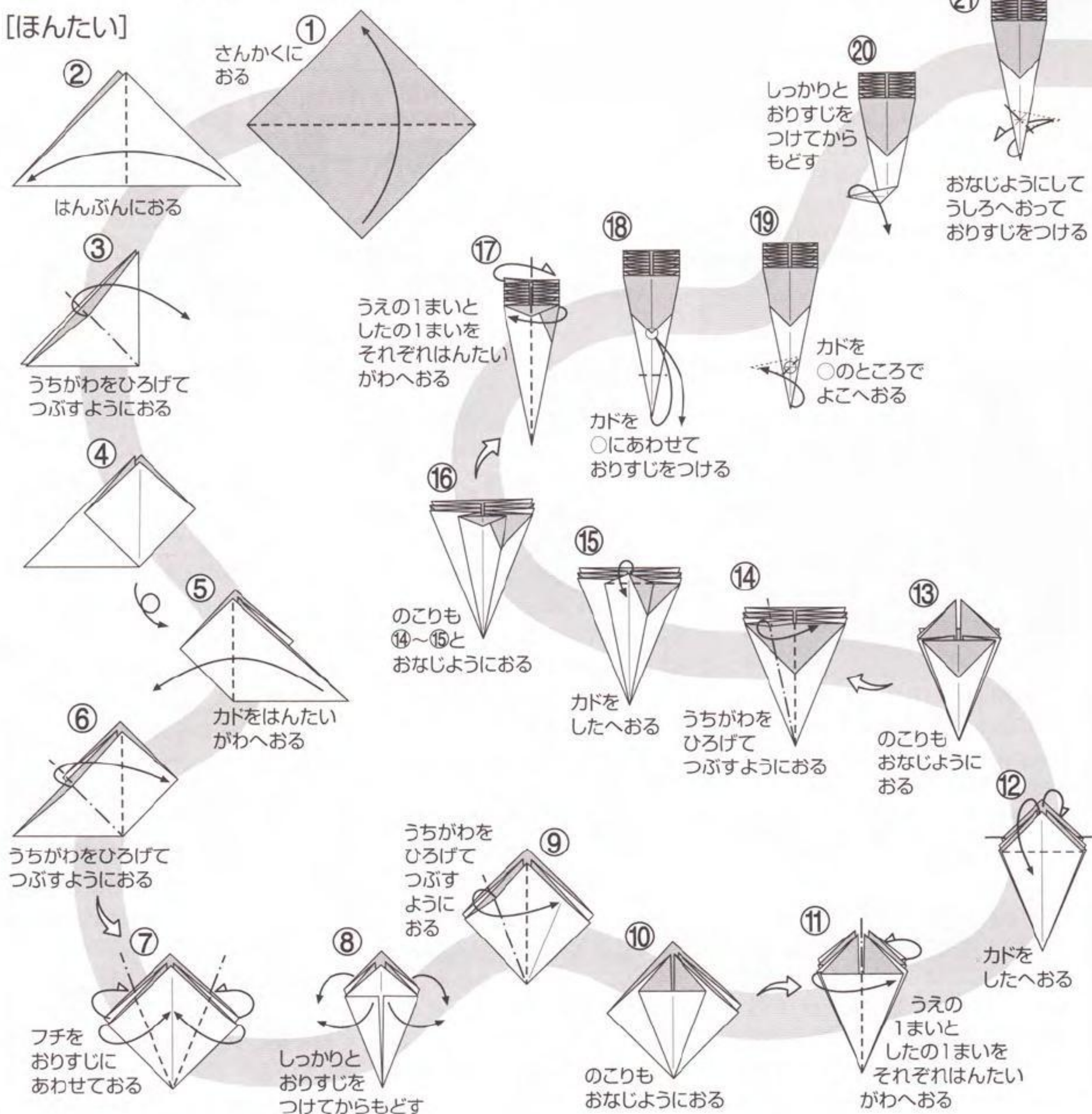
番傘: やまぐち真・作, バリ島のシッポ猫: 加茂弘郎・作

シンプルでスッキリとした折り紙らしい造形で定評のある、加茂氏の作品が登場です。今回のモチーフは、バリ島に行ったことのある方なら必ず一度は目にしたことがあるであろう、木彫りの猫です。

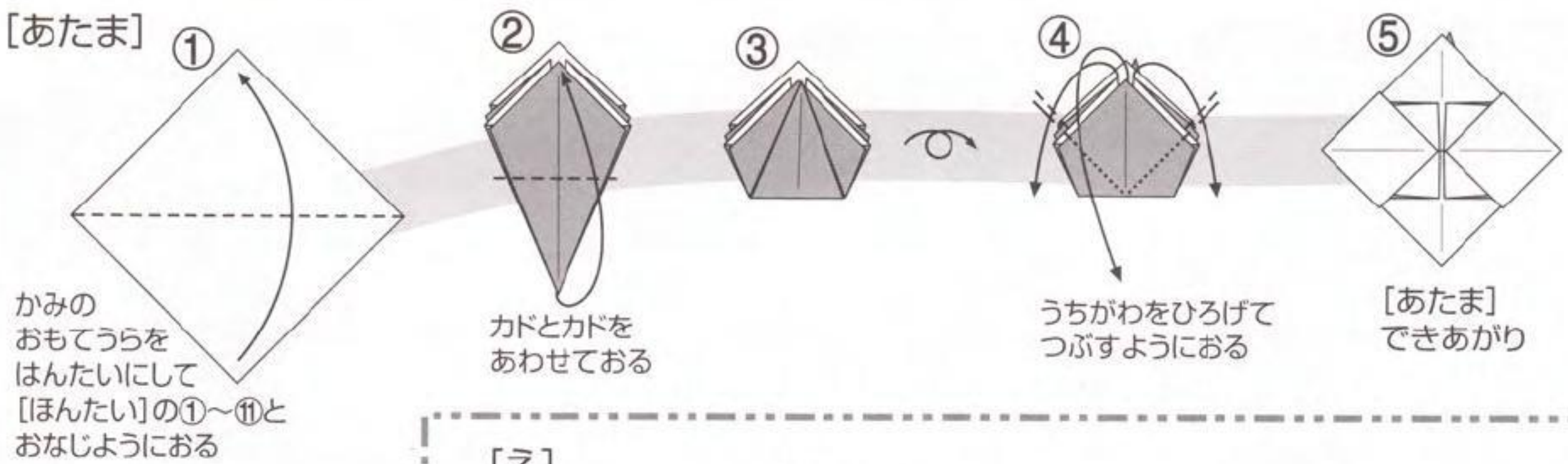


番傘 やまぐち真 Yamaguchi Makoto

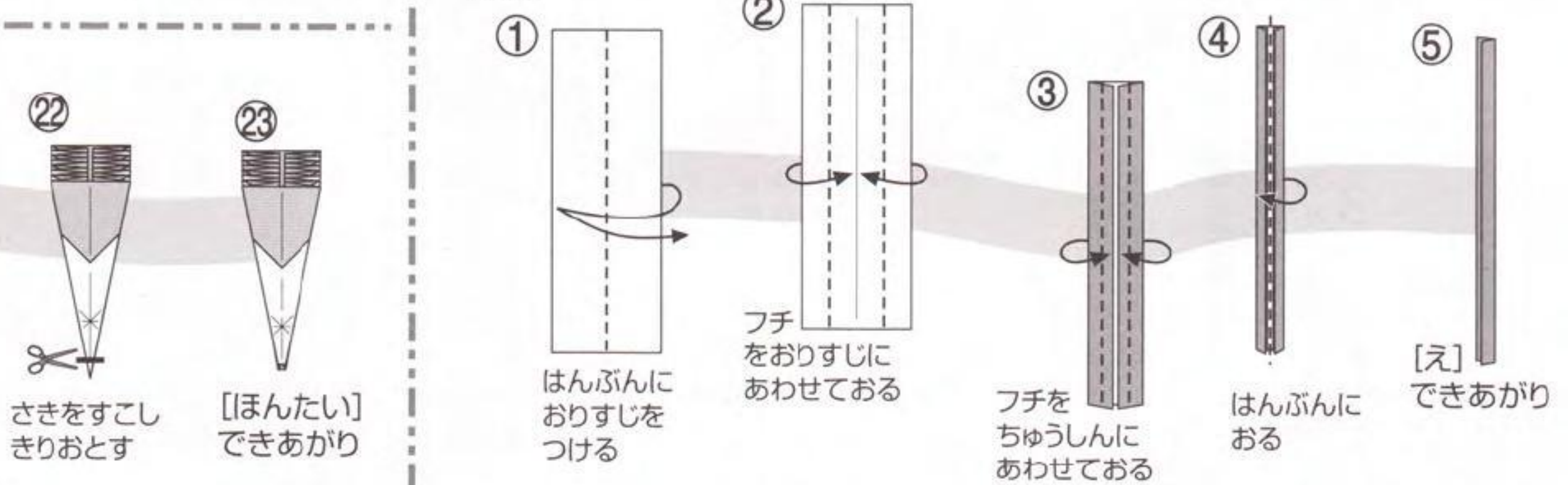
[ほんたい]



【あたま】

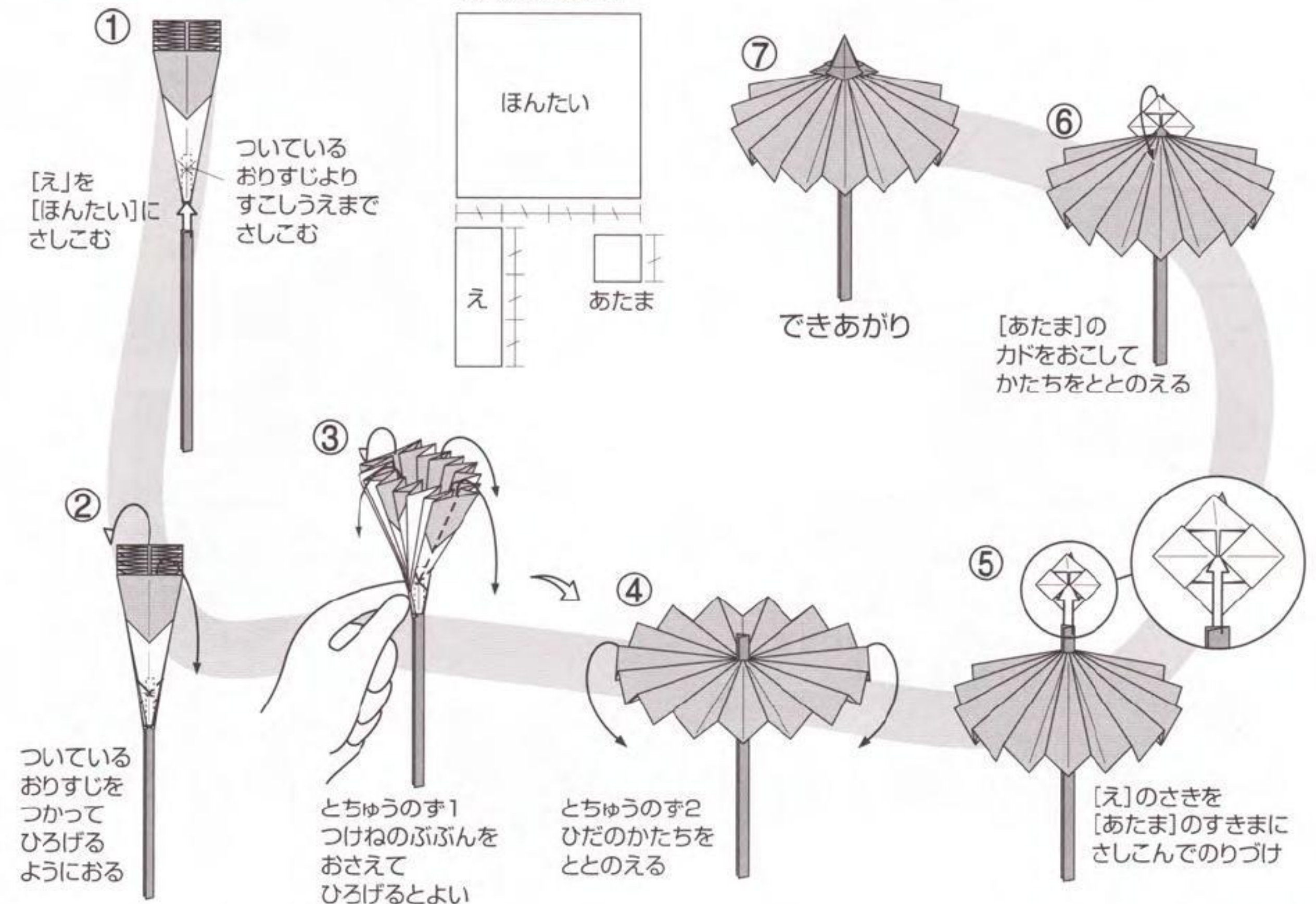


【え】



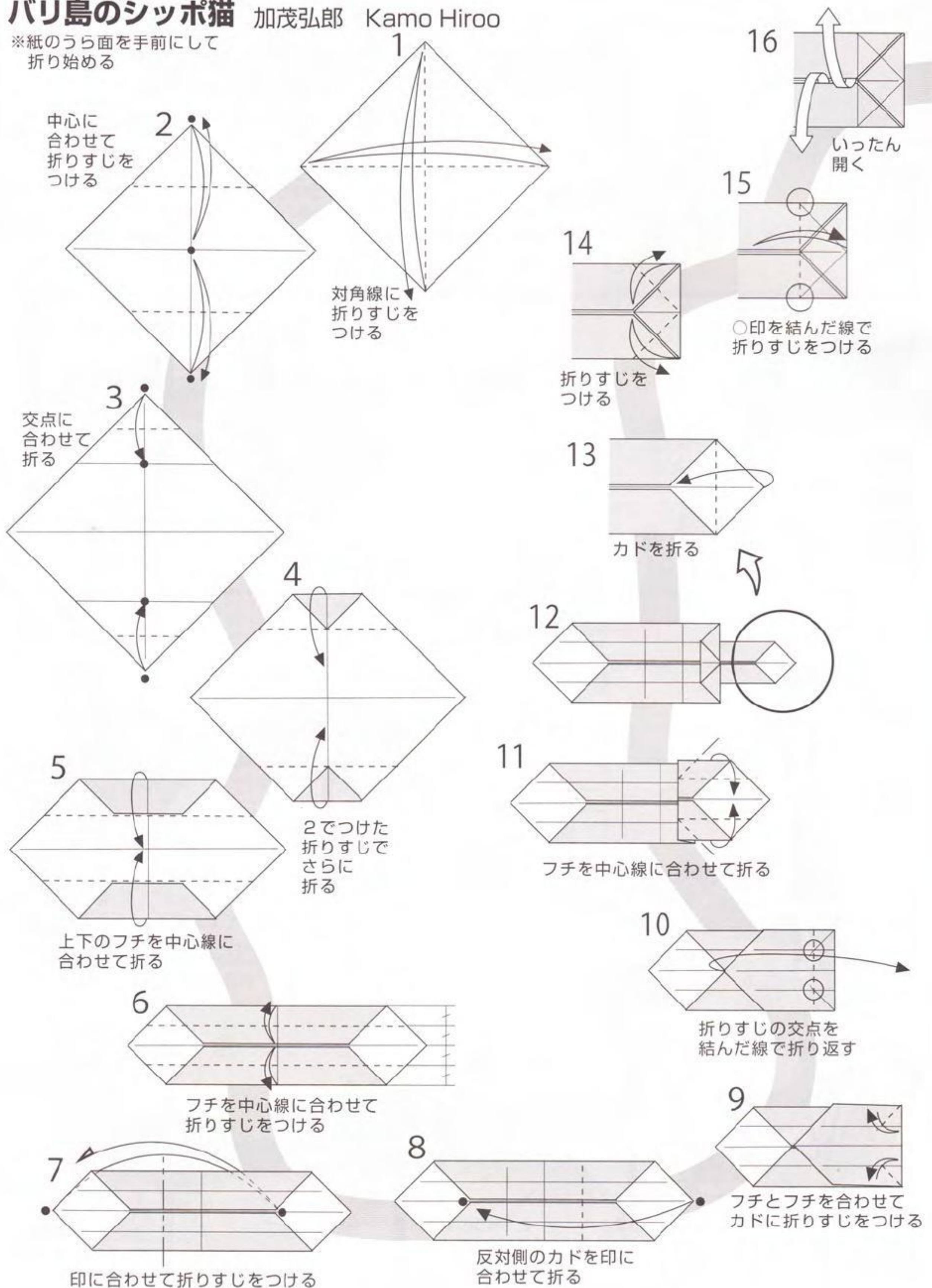
【くみたてかた】

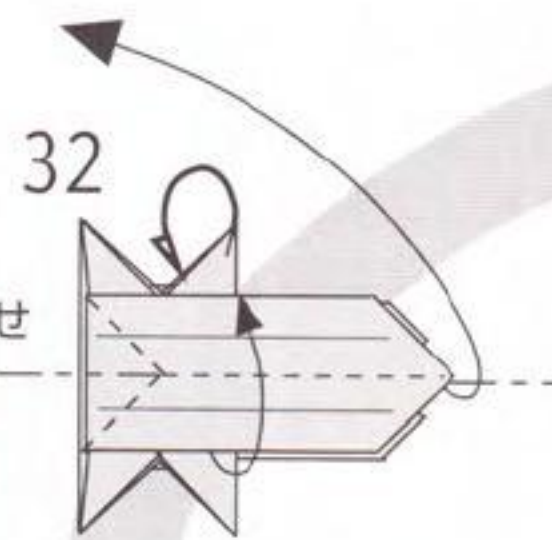
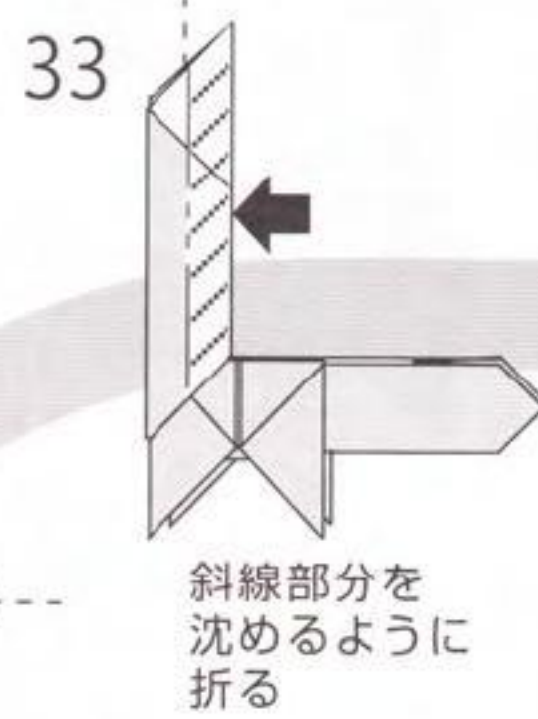
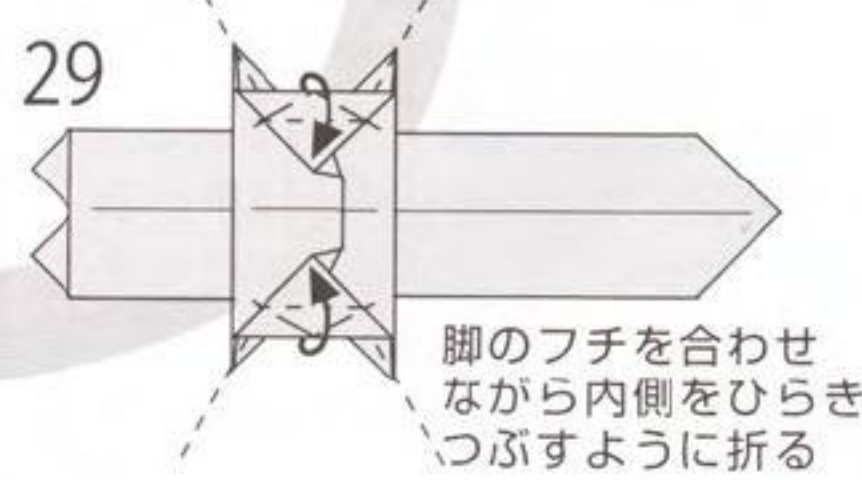
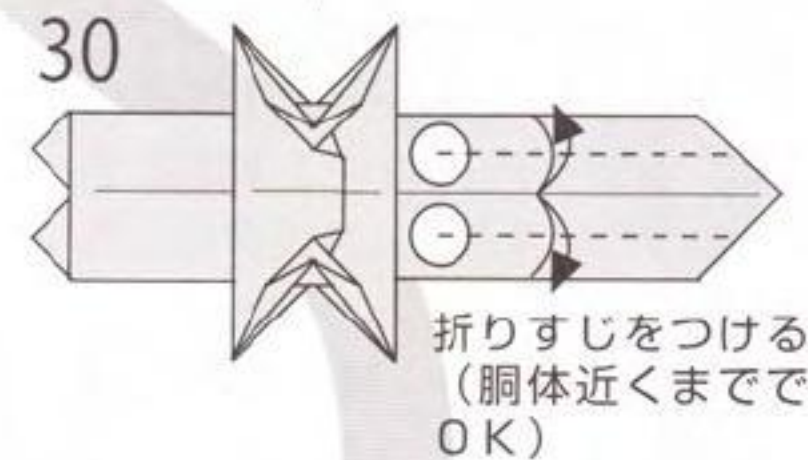
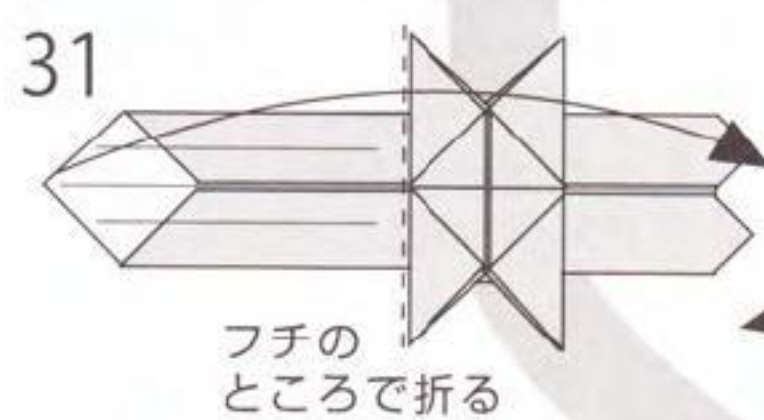
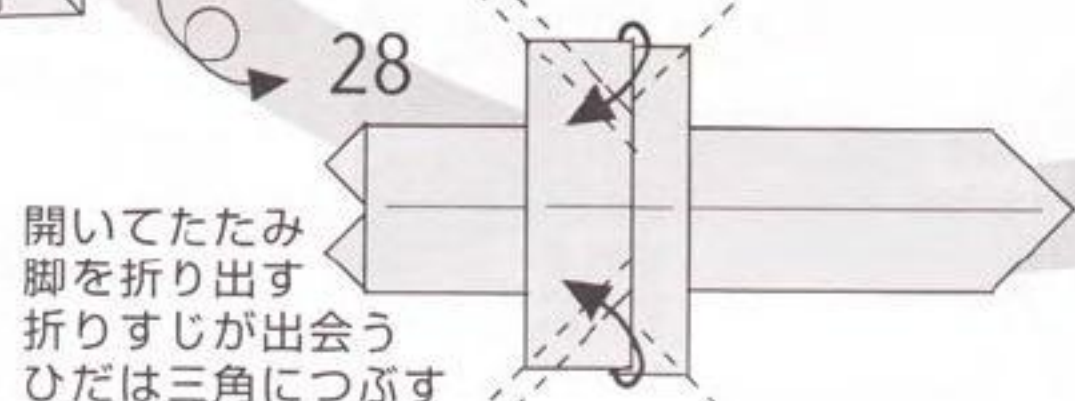
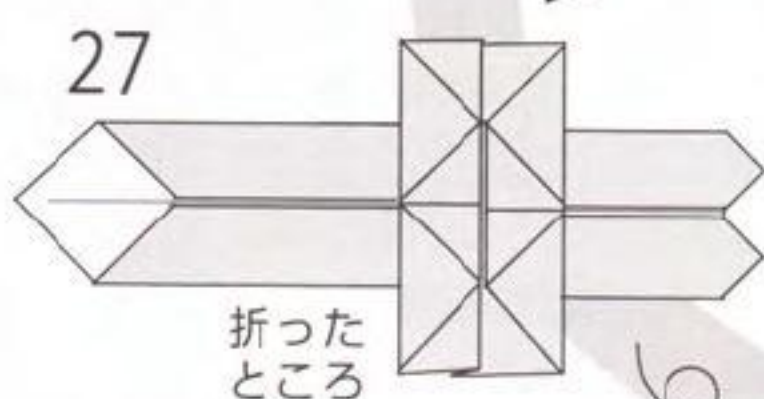
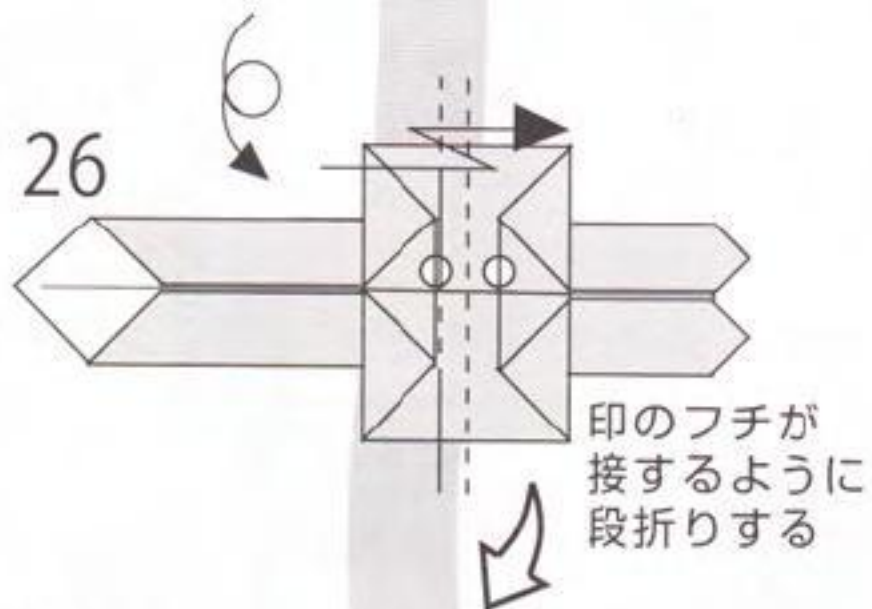
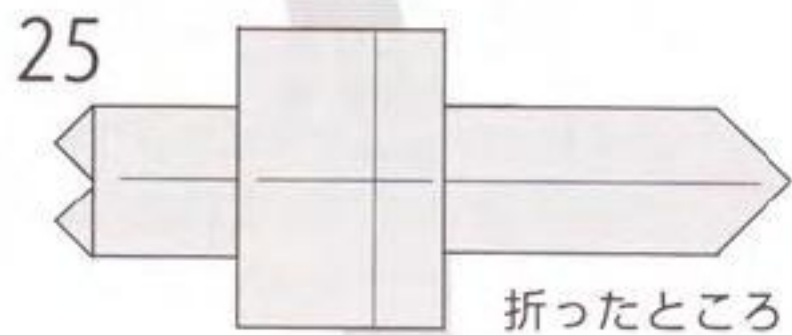
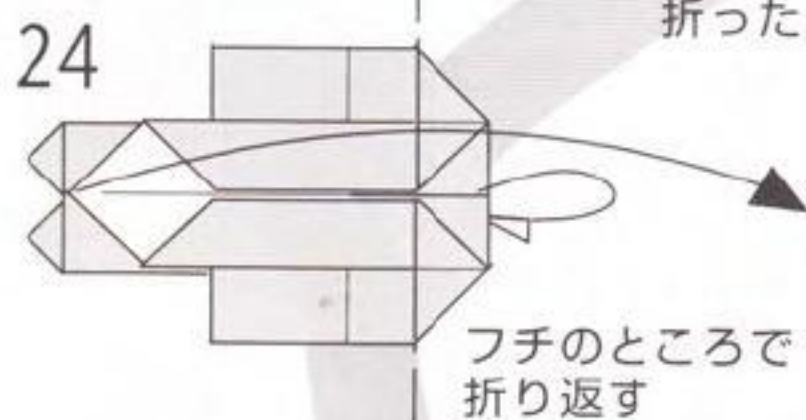
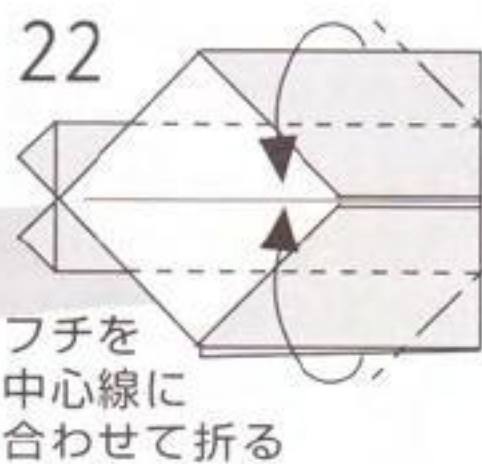
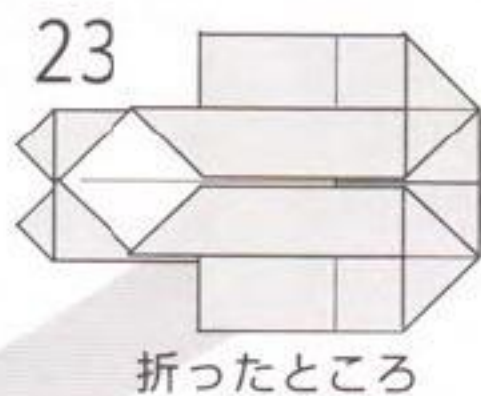
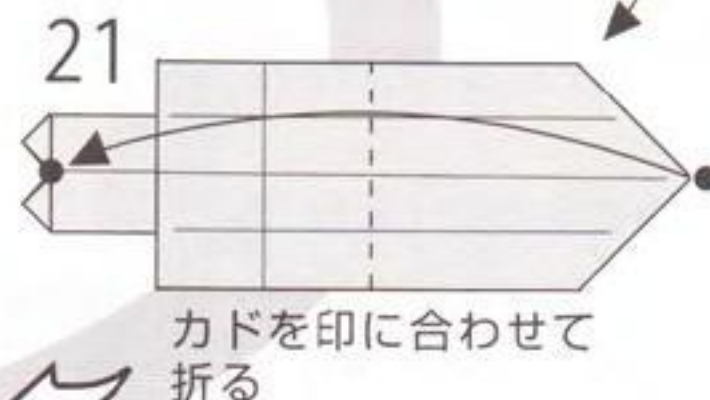
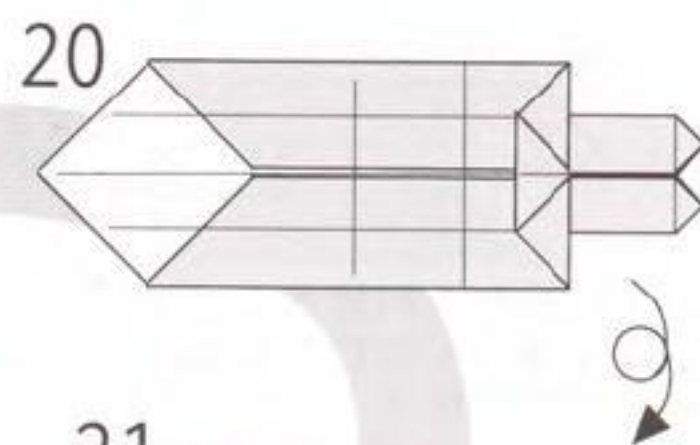
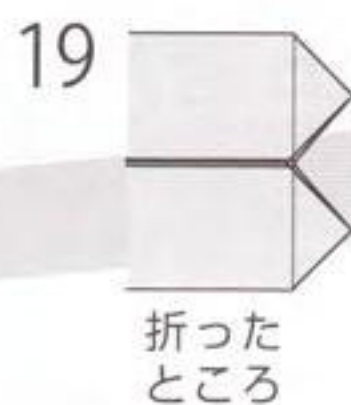
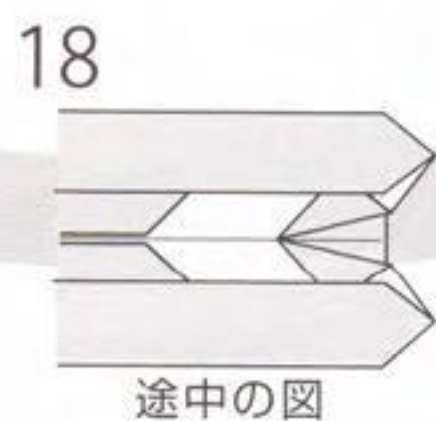
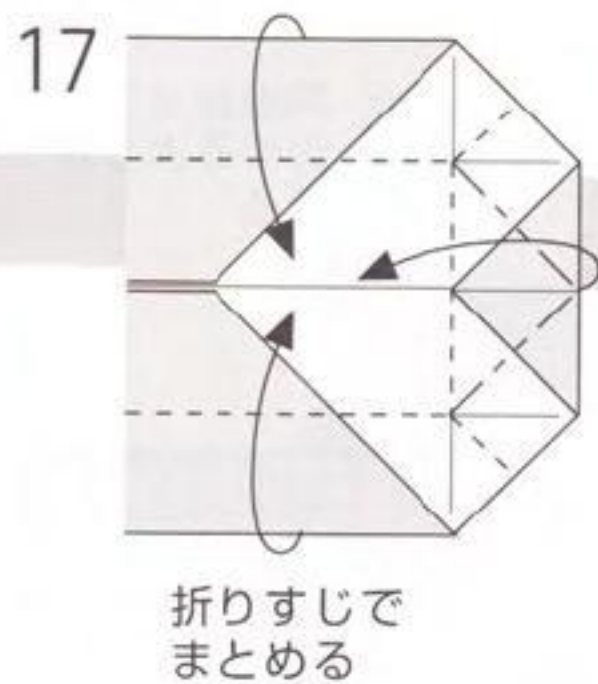
【かみのひりつ】

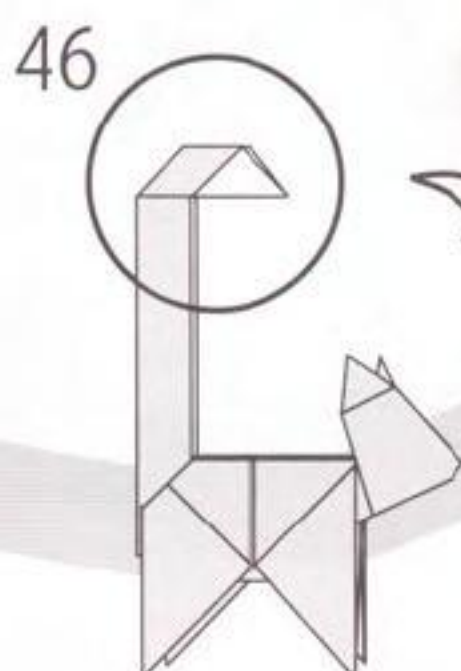
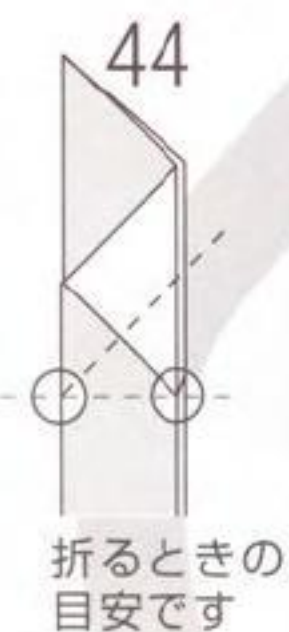
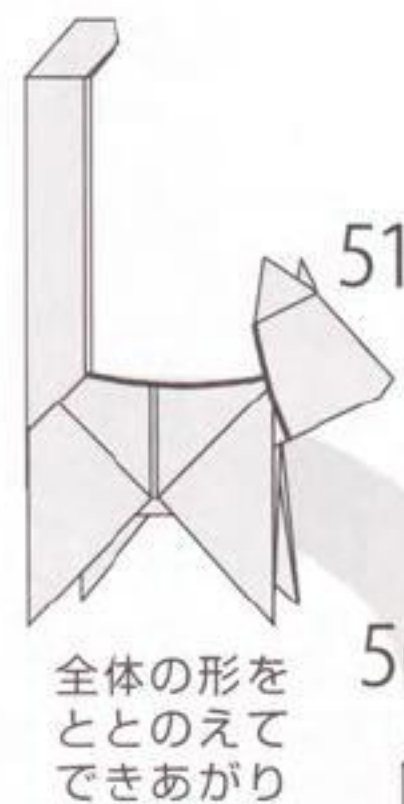
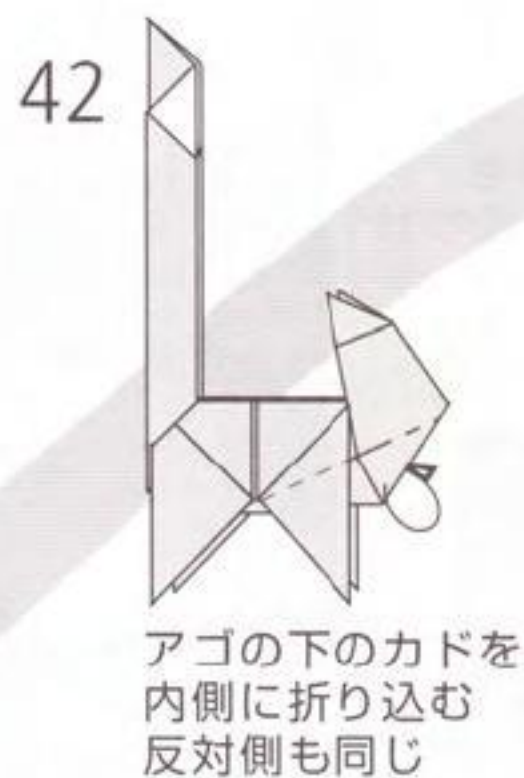
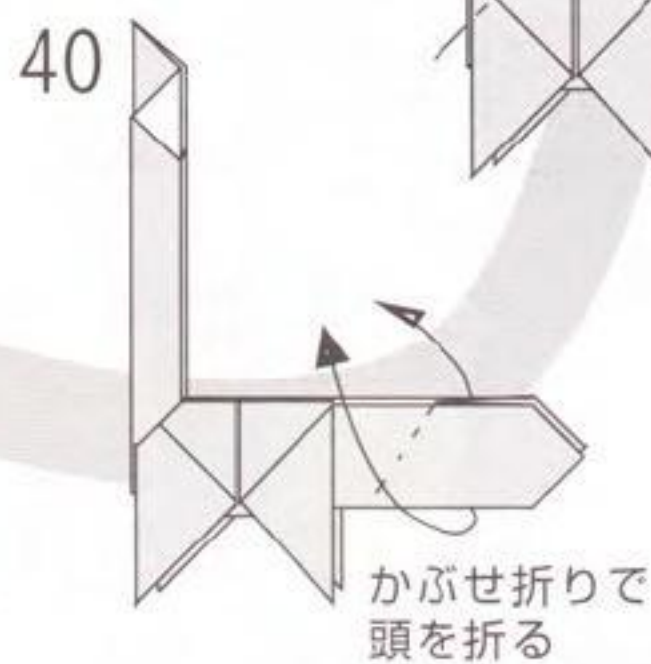
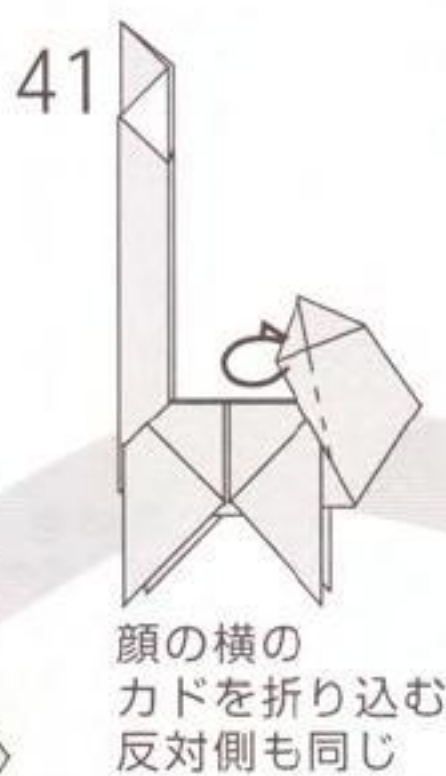
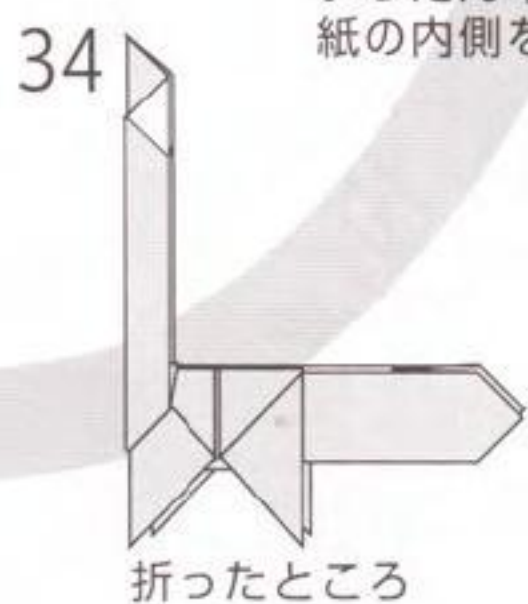
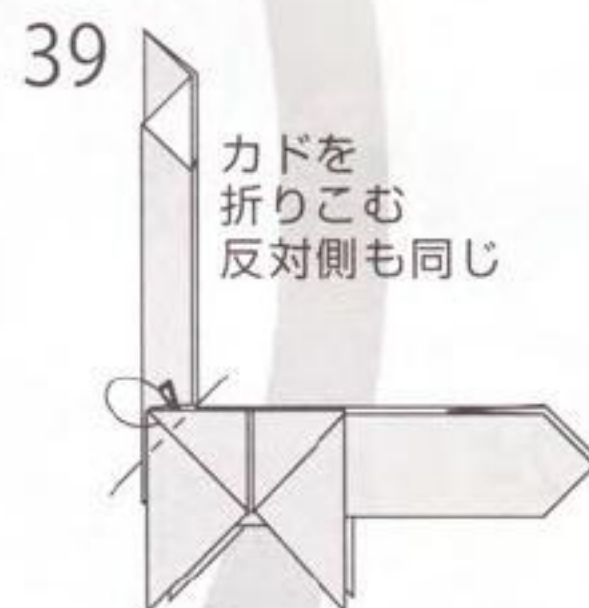
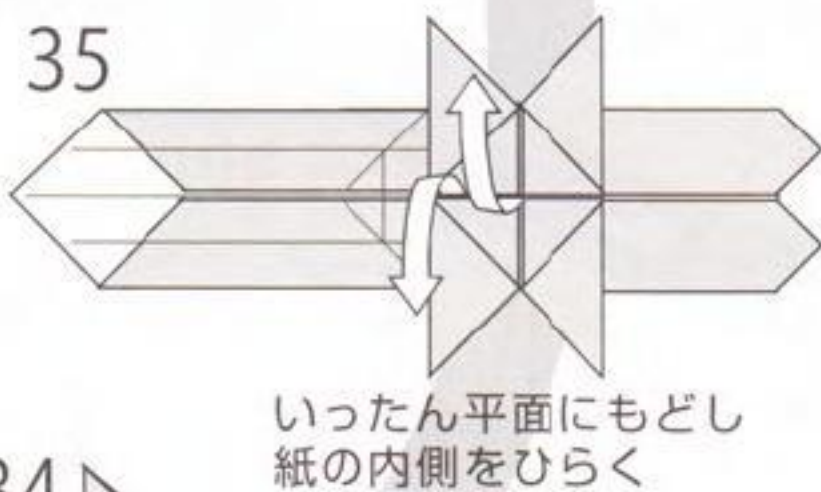
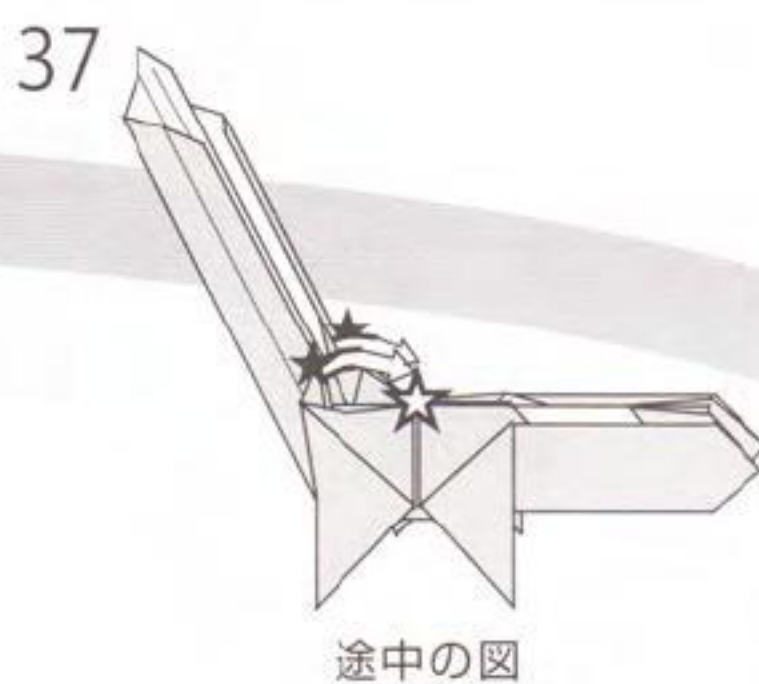
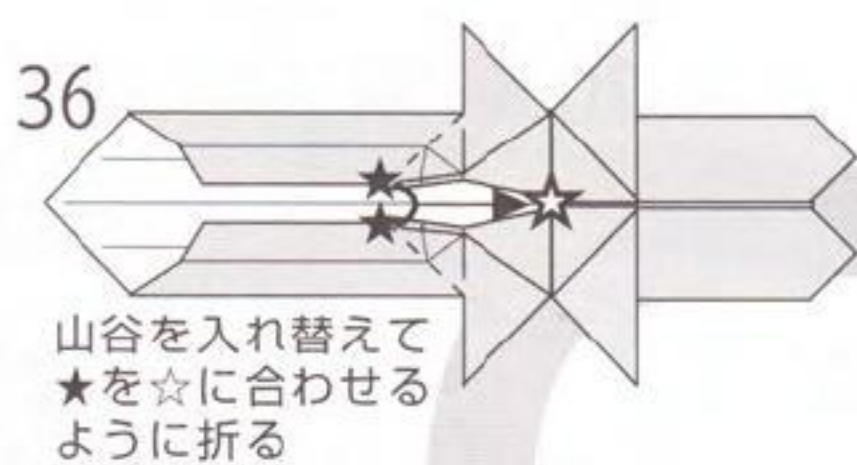


バリ島のシッポ猫 加茂弘郎 Kamo Hiroo

※紙のうら面を手前にして
折り始める







折紙する昆虫 ～ハネカクシの翅の隠し方～

Insects that Fold: How Rove Beetles Fold Wings

斉藤一哉

Saito Kazuya

はじめに

人工衛星用の展開アンテナや太陽電池パドル、スタジアムの開閉式屋根、医療用のステントグラフトから傘や扇子等の日用品まで、構造を小さく折り畳む技術は工学において様々な目的、スケールで必要とされています。著者はこのような展開構造の設計に応用するため、甲虫に見られる折り畳み型の後翅に着目し、その折り畳みパターンと展開・収納メカニズムの研究をしています^[1]。これらの翅は高周波数の羽ばたきに耐えうる剛性・強度を持ちながら必要に応じて一瞬で展開できる究極の展開構造です。後翅を折り畳む昆虫は多いですが、中でもテントウムシやカブトムシなどの甲虫目が使う折り畳みは非常に巧妙です。バッタやコオロギ、カマキリに見られる扇子状の後翅は幅方向にのみ翅を折り畳みますが、甲虫達は幅方向に加え長さ方向にも翅を折り畳み鞘翅の下に収納しています。本稿の主旨は、これらの甲虫の中でも特に奇妙な方法で翅を折り畳んでいるハネカクシという虫です。耳慣れない名前ですが、森の中や海岸の砂浜から私たちの家のまわりまで、いろんな場所に広く分布している昆虫です。図1は福岡の海岸で採取したオオアバタウミベハネカクシの写真です。一見すると蟻のようにも見えますが、前翅が硬い鞘翅に進化している甲虫の一種です。ハネカクシの仲間にはカブトムシなどの他の甲虫と比べると、鞘翅が短く胴体がむき出しになった特徴的な身体をしています。この柔軟な身体は落ち葉の下や土の中など狭い場所に潜り込む際に有利

に働きます。ハネカクシの生態で何より特筆すべきは、この機動力の高い身体に加え、飛行能力を備えた後翅をちゃんと背中に隠していることです(図1B、C)。胴体全体を覆う大きな鞘翅を持つ他の甲虫と異なり、ハネカクシの短い鞘翅の下には殆ど収納スペースがないため、よりコンパクトに翅を折り畳む必要があります。この難問を、ハネカクシは左右の翅を異なるパターンで折り畳むという奇想天外な方法で解決しています。以下ではまず昆虫学の分野で研究されてきた甲虫の後翅の展開図や展開・収納メカニズムに関して簡単に解説し、ハイスピードカメラで撮影したハネカクシの翅の収納動作を基に、この奇妙な折り畳みの謎に迫ります。

甲虫の翅の“折図”と“折り方”

昆虫学者にとって、翅は分類群を定義する上で非常に重要な要素です。特に「翅脈」と呼ばれる後翅を支える骨組みのパターンは重要で、それぞれの種ごとに精査されているだけでなく進化過程も含めて昆虫全体で体系的に整理されています。開いた状態の翅の構造と比べて、その翅

がどうやって折り畳まれているかは無視されがちな要素ですが、それでも一部の昆虫学者が非常に熱心に取り組み素晴らしい仕事をされています。例えばForbes^[2]は125種類もの甲虫の後翅を調査し折り畳みパターンを整理しました。後翅の折り畳みを研究するためには、「展開図」と「折り畳みの手段」を調べる必要がありますが、前者に関してはこれらの先行研究を参考にすることが可能です。一方、「折り畳みの手段」に関しても、昆虫学の論文から沢山の興味深い考察を見つけることができます。甲虫の翅は背中の外骨格から派生したもので、前足が変形した鳥や蝙蝠の翼とまったく異なる器官です。その一番大きな違いは「自由に曲げ伸ばしできない」点にあります。昆虫の歩脚を含めて動物の手足は骨と骨を繋ぐ関節の角度を筋肉で制御することで運動しますが、甲虫の後翅の折線部分の関節には筋肉が付いておらず、直接を曲げ伸ばしすることはできません。それなのに、何故翅を一瞬で展開できるのでしょうか。昆虫学者たちは生きている甲虫の翅を注意深く観察し、翅を展開する力は筋肉では無く翅脈そのものの弾性によるものだと指摘しました^[3]。例えば、テントウムシの後翅は、鞘翅を開くのと殆ど同時に展開しますが、これは翅脈がバネのようになっており常に伸びる力が働いているためです。この仕組みを使っている甲虫は、一瞬で翅の展開・離陸が行えるため飛ぶことが得意な種が多いです。問題は逆プロセス、つまり折り畳みの際に生じます。これらの甲虫達は後翅の収納の際、伸びようとする翅脈の弾性力に逆らって翅を

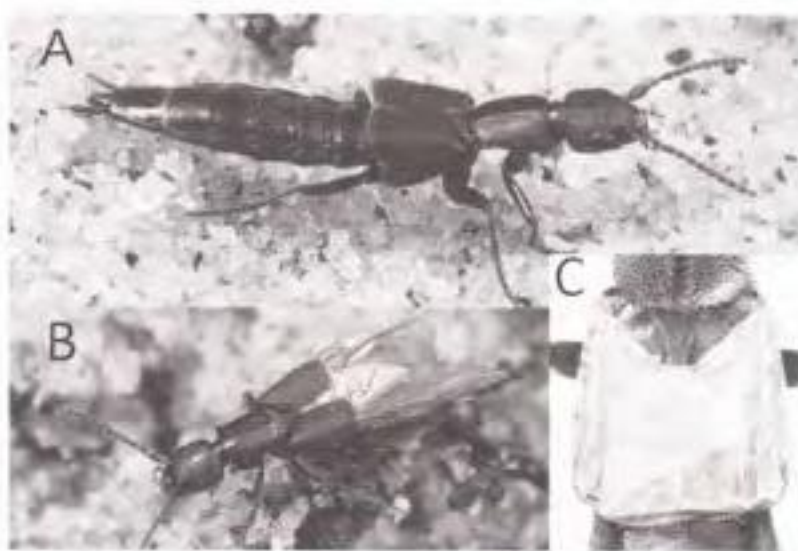


図1 オオアバタウミベハネカクシ(提供:九州大学、丸山宗利助教)。A: 全身(体長6.1mm)。B: 後翅を出したところ。C: 収納状態の後翅(鞘翅を外した様子)

折紙する昆虫

～ハネカクシの翅の隠し方～

Insects that Fold: How Rove Beetles Fold Wings

斉藤一哉

Saito Kazuya

折り畳まなくてはなりません。実はこの問題を解決するため、多くの甲虫が翅の折り畳みに身体他の部分を使っています。最も活躍するのは胴体と鞘翅です。テントウムシの翅の折り畳みを横から見ると、お尻を上下に動かしながら、鞘翅の下に後翅を送りこんでいるのが観察できます。本稿で紹介するハネカクシは、鞘翅が短く進化したためよりコンパクトに翅を折り畳まなくてはならなくなりましたが、同時に自由に動かせる柔軟な胴体を手に入れました。ハネカクシが他の甲虫と比べて複雑な難易度の高い折り畳みを実現できるのは、この胴体のおかげです。

ハネカクシの折り畳み術

まず、オオアバタウミベハネカクシを解剖して調べた翅の展開図を図2に示します。前述の通り折線は左右非対称で右の翅と左の翅は異なるパターンで折り畳まれています。翼(翅)を左右非対称に折り畳むことは、航空宇宙工学の専門家にとって思いもよらないアイデアと言えます。空気力学的な特性を考えると、翼は可能な限り左右対称に作りたいパーツです。なぜわざわざこんな奇妙なパターンで折り畳んでいるのでしょうか。この謎を解くためには標本の翅を調べるだけでなく、彼らに実際に翅を折り畳むところを見せてもらう必要があります。



図2 オオアバタウミベハネカクシの後翅の展開図。実線が山折、点線が谷折

ます。2013年の秋、ハネカクシの専門家である九州大学の丸山宗利助教と山本周平氏に協力をお願いし、オオアバタウミベハネカクシの翅の収納動作の高速撮影に挑戦しました。この種を選んだのは採取が容易なことに加え飛ぶことが得意で頻りに離陸・着陸を繰り返す種であるためです。動き回るハネカクシをカメラで追うのは難しいため、カメラの方は固定しておき、透明なアクリルボックスにハネカクシを入れ移動に合わせて常にフレームインするようにボックスを動かすことで離陸や翅の収納シーンを撮影しました。収納動作を連続写真としてまとめたものを図3に、折り畳み方の概略を図4に示します。実際の映像は[4]のサイトで見るができます。

ハネカクシの後翅の折り畳み方法を実際に見ると、折線が何故左右非対称になるのかが理解できます。他の昆虫は左右の翅をそれぞれ独立に折り畳んでいますが、ハネカクシは最初に左右の翅をほぼ完全に重ね、2枚同時に折り畳むのです。結果として左と右の翅には異なるパターンが現れます。翅を2枚重ねることで面積は1/2になりますが、この状態で更に折り畳むことで最終的に翅の面積は1/5程度にまで小さくなります。これは他の甲虫と比べて非常に高い収納効率です。スローモーション映像を見

ると、この収納プロセスが複数のステップで構成されていることがわかります。地面に降りたハネカクシは、まず左右の後翅を重ねて後ろに伸ばします(図3A)。翅を折り畳むときは、最初に胴体を横方向にスイングして、重ねた翅を横に折り曲げます(図3B、C)。その後、背中を持ちあげる動きによって後翅をZ形に折り曲げ、鞘翅の下に押し込みます(図3D-F)。この持ちあげる動きは2回以上繰り返されます。この間、約1秒の早業です。

左から?右から?

図2-4では、ハネカクシが右の翅を左の翅の上に重ねて右から左に翅を折り畳む際の収納動作と展開図を示していますが、これまでの議論は右と左を入れ替えても同じように成立します。実際に何匹ものハネカクシを解剖して後翅の折り方を調べてみる

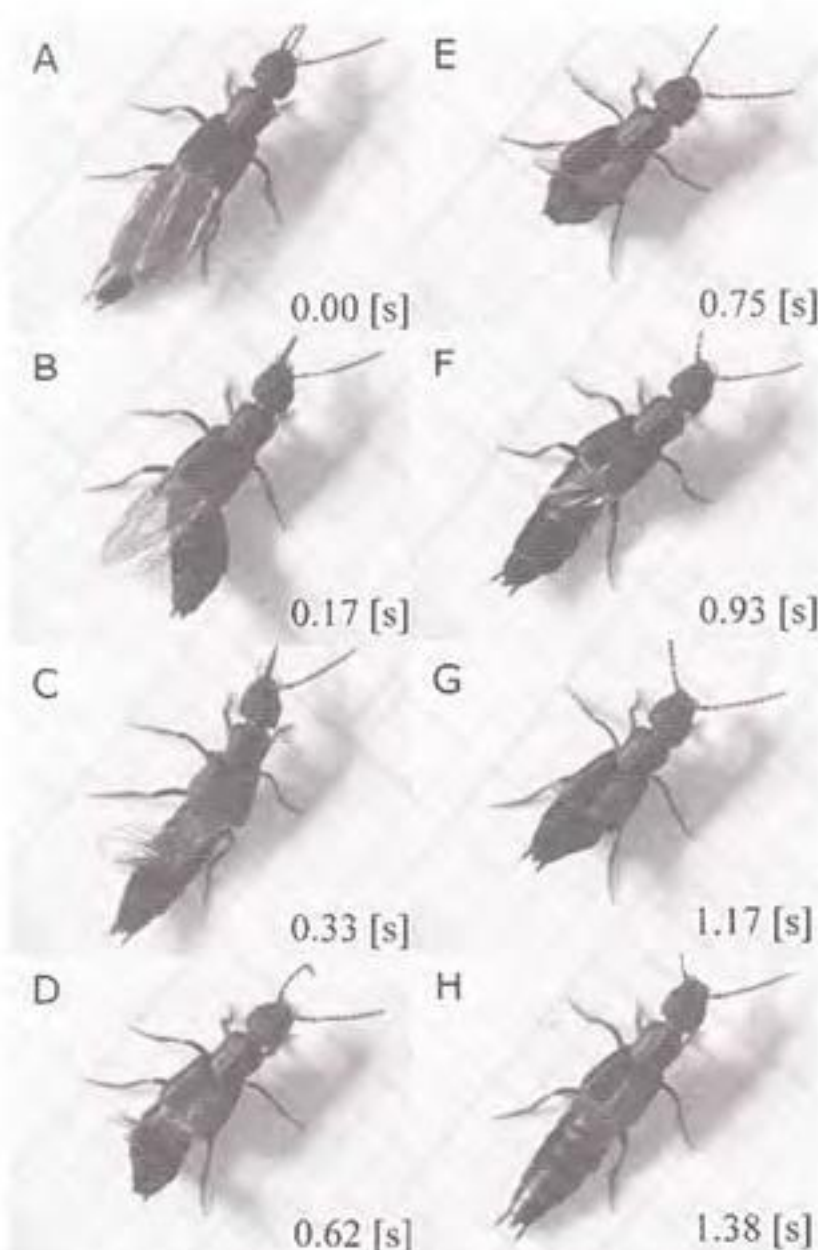


図3 後翅の収納動作の連続写真

○斉藤一哉(さいとう・かずや)=1981年生まれ。東京大学生産技術研究所助教。京大航空修士課程在籍中に野島武敏博士の指導のもとで折紙の工学応用に関する研究を始める。現在は生物に見られる展開構造にヒントを得た新しいスマート適応構造の開発に取り組んでいる。



と、図2を鏡に映したように左右のパターンを入れ替えて翅を折り畳んでいる個体がほぼ同じ割合で見つかります。この場合、左の翅が右の翅の上に重ねられ、胴体の動きによって左から右へと折り畳まれています。この事実を知ったとき、人間でいうところの「右利き・左利き」のような個体差があり、それぞれのハネカクシで翅を折り畳む方向は決まっていると予想しました。なぜなら左右の翅で折り畳みパターンが違うのであれば、翅の作りも非対称で関節やヒンジの位置が異なっていると考えるのが自然であり、左右の折り方は固定されていると考えたからです。しかし生きたハネカクシを観察すると、すぐにこの予想が間違いであることが解ります。同じハネカクシが右から左に翅を折ったり左から右に翅を折ったりすることが確認できるからです(図5)。この「折り分け」を何故彼らが行っているのかはわかりませんが、このことから工学的に非常に興味深い2つの事実が明らかになります。1つは「折り畳み方は左右非対称であるが、翅の構造自体はまったくの左右対称である」こと、もう1つは「それぞれの翅が2通りの折

り畳みパターンに対応している」ということです。これらは人間が作ってきた展開構造には見られない非常にユニークなアイデアです。今後の研究で後翅や翅脈そのものを詳細に解析し、このような特殊な機能を持った折り畳みがどのような構造によって可能となっているのかが明らかにされれば、展開構造のデザインや運用方法の可能性を大きく広げることができると期待されます。

おわりに ～折紙と翅～

繰り返しになりますが、ハネカクシやテントウムシなどの甲虫達にとって後翅の折り畳みは手足の曲げ伸ばしとは全く異なり、いわば折り目が付いているだけの翅をあの手この手で折り畳み鞘翅の下にしまいこんでいるようなものです。それは我々が折紙を折る行為とよく似ています。ハネカクシの後翅の収納プロセスは非常に単純な動きで、ある意味強引に押し込んでいるようにも見えますが、それにもかかわらず左右の翅には適切な位置に折線が現われ、最終的に決められた形状に折り畳まれます。翅脈や膜に何らかの工夫が施されているは

ずで、その工夫を明らかにすることが我々の今後の研究課題になっています。彼らが使っている工夫は、ひょっとしたら読者のみなさんが複雑な折紙を折る際に使っている工夫と関係があるかもしれません。また甲虫の後翅の展開図は1つ1つが複雑な上、種が異なると折線もまったく異なり非常に多彩です。これらから特徴的なパターンを抽出し、どのような折りの操作によってそのパターンが生じるのかを説明できれば、後翅の折り畳みを体系的に整理することが可能です。最新の折紙の幾何学が彼らの後翅に現れる折線の謎を解き明かしてくれると期待されます。

- [1] Saito, K., Yamamoto, S., Maruyama, M., Okabe, Y., 2014, "Asymmetric hindwing folding in rove beetles", PNAS, 111 (46), pp.16349-16352.
- [2] Forbes, W.T.M., 1926, "The wing folding pattern of the Coleoptera", J N Y Entomol Soc 24, pp.42-68, pp.91-139.
- [3] Brackenbury, J.H., 1994, "Wing folding and free-flight kinematics in Coleoptera (Insecta): a comparative study", J Zool (Lond) 232, pp.253-283.
- [4] Saito, K., "Take off and wing folding motion in a rove beetle", (<https://www.youtube.com/watch?v=HhU9NhHIYQc>).

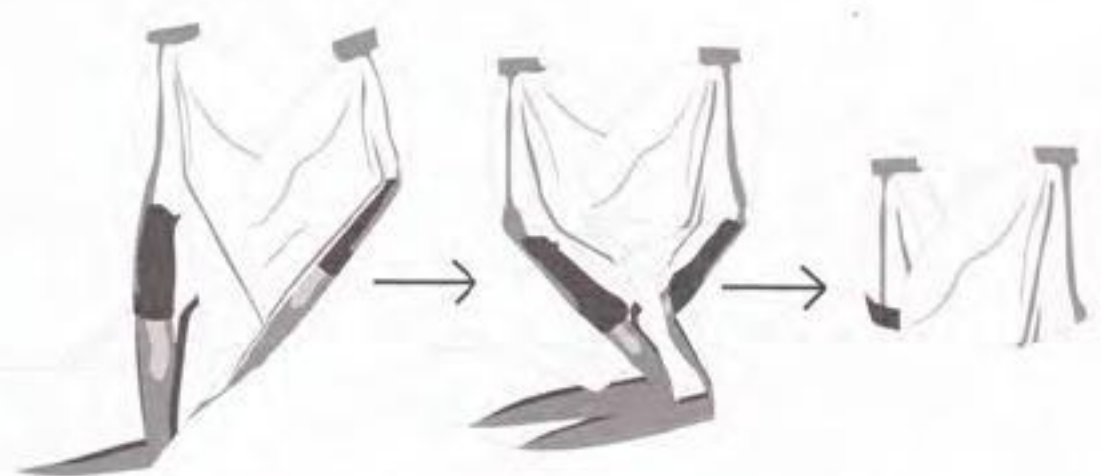


図4 後翅の折り畳み方の概略(右の翅が上になるケース)。左右の翅が重ねられた後、最初の胴体のスイング(図3B-C)で横に折り曲げられる。続く背中を持ち上げる一連の動き(図3D-H)で、左右の翅が重なったままZ形に畳まれ、鞘翅の下に収納される(図1C)



図5 2つの収納動作。同じハネカクシが左からも右からも翅を折り畳むことができる。左から折る場合、展開図と収納プロセスは図2、4の鏡像となる

折紙図書館の本棚から

From the Bookshelves of the JOAS Library

小松英夫 Komatsu Hideo

44冊目『美しい折り紙』吉澤章・著

“Beautiful Origami” by Yoshizawa Akira

「折り紙は何といても、折る人の心と手をとおして美しさが再現され、受けつがれるものですから、この本を読んで下さる方が、折り紙という楽しい世界を、自分自身の中に大事に育てるように考えて頂きたいと思います。こうして折り紙が遊びから趣味として開花し、美術、そして芸術へと高められてゆくことでしょう。」(「はじめに」より)

吉澤章氏(1911-2005)の著作を本連載で扱うのは、126号の『折り紙読本I』(羽鳥公士郎さん執筆)につづいて2冊目となります。今回取り上げます『美しい折り紙 吉澤章創作折り紙作品集』は、1974年に鎌倉書房から出版された書籍です。長らく絶版となっていたのですが(鎌倉書房も1995年ごろに倒産)、2013年4月にニューサイエンス社からの復刊が実現しています。復刻版では、巻頭にカラーによる作品写真が8ページ追加され、あとがきに吉澤喜代夫人の追記が加わった増補版となっています。

折り図が掲載されている作品は、吉澤氏の代表作の1つである「ゴリラ(本書では『ゴリラの子』の題)」を含む約50点。どれも吉澤氏ならではの、

観察に基づきながら素朴さを感じさせる造形です。用紙の形は、正方形以外の形(正六角形・直角二等辺三角形・菱形など)もありますが、折り始めて以降は不切です。折り図はもちろん吉澤氏自ら精密に製図したもので、どの作品も2ページ内に収まる手順に作図されています。図の説明(ネーム)はページ下部にまとめて記されており、これは氏の著作で多く見られる形式です。作品によっては、折る際の注意点や作品の背景などの解説が付されています。

難易度を見ると、幼児でも折れるごく簡単な折りのものから、紙を宙に浮かせたまま折り進める技能が必須となっているものまで幅広く収録されています。吉澤氏が「自由表現」と呼ぶ、明確な基準が無く折り手によって調整の余地のある折り、すなわちいわゆる「ぐらい折り」が大半の作品で用いられています。幼児向け作品では折る量を深く考えずに折っても作品が成

この連載では、折紙学会図書館に所蔵されている資料の中から、興味深いものを選んでご紹介しています。折紙図書館の蔵書は、折紙探偵団ホームページから検索できます。詳しくは、<http://origami.gr.jp/Library/> にアクセスしてください。

立しますが(吉澤氏は「表現量が多い(作品)」と表現しています)、造形を強く意識しながら折る量を決めていかないと不完全な形状になりかねない作品も多く、独特の難しさがあります。あとがきによると、これらの作品は1954~63年の間に月刊誌(『主婦の友』等)に掲載した作品を中心としたものとのことで、幼児雑誌の掲載作をまとめた『折り紙博物誌』に比べると、平均的な難易度も高くなっています。なお1954年は、当時43才の吉澤氏が「国際折り紙研究会」を創設した年であり、初の著書を出版するなど折り紙活動が広がり出した時期でした。

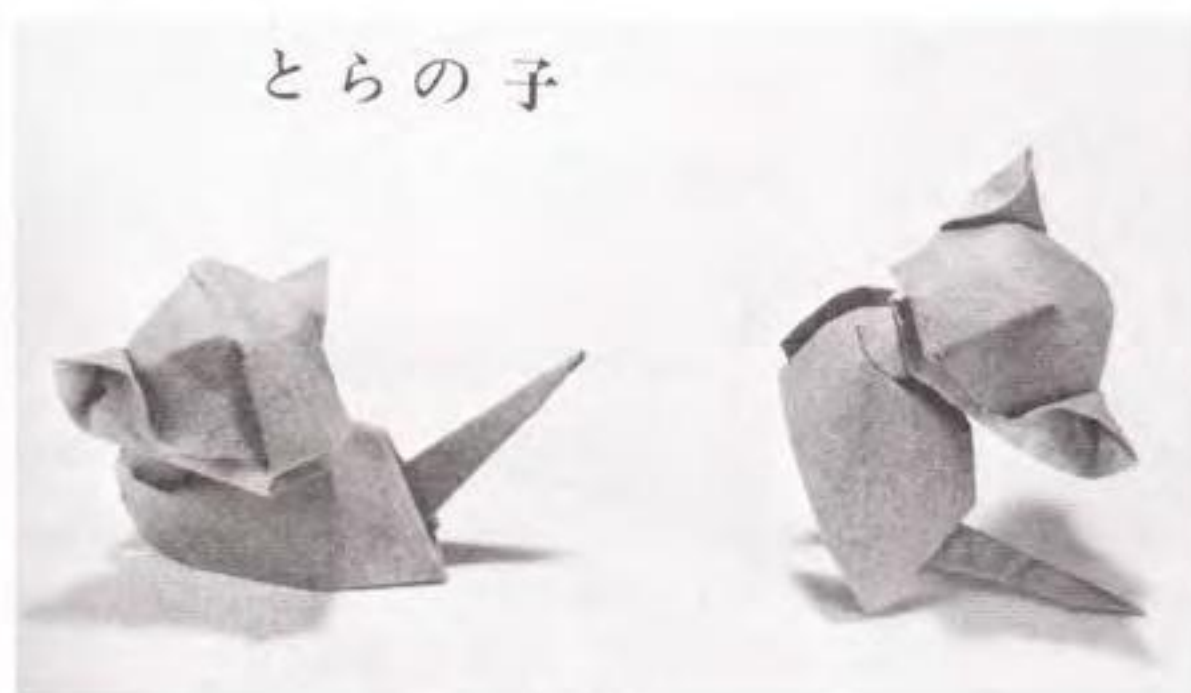
扱われている題材は、遊べる折り紙・季節の行事・動物・鳥・魚・昆虫・乗り物・建築物・人物とたいへんバラエティ豊かです。吉澤氏の他の著作でも扱われている題材では、それらの違いを比較するのも興味深いと思います。今で言う“バージョン”のように、改修の跡を見ることができる作品もあれば、まったく異なる切り口で取り組んでいる題材もあります。以下に、いくつかの作品をピックアップしてご紹介します。

「こいぬ」……「幼児向きの折り紙」として、対角線に折っただけの形から、

見立ての発想をうながしつつ折り進めていく特殊な工程図になっています。極限と言えるほど少ない折りですが、折る加減によりさまざまな表情を持った犬の姿になり、吉澤折り紙のエッセンスを感じることができます。



▲『美しい折り紙』表紙。本文78ページ(冒頭16ページ2色刷り)。オリジナルは1500円、復刻版は2300円+税



▲とらの子

○小松英夫(こまつ・ひでお)=1977年生まれ。日本折紙学会評議員。本書は、筆者が幼少のころに初めて出会った本格的な折り紙本であり、個人的にも思い入れのある本です。



「とらの子」……頭と体の2枚複合で、顔の向きを変えて表情をつけることが推奨されています。2匹が無邪気に遊ぶ様が活写された作例が素晴らしい。「五人ばやし」……同様の折り線構成からの「内裏雛」も収録されていますが、こちらは色紙作品。楽器を折り足すことなく、ポーズだけで演奏している姿を表現しています。少し崩した5人の配置も独特です。

「雉」……魚の基本形から始まりますが、以降の折りはほとんど全てが「ぐらいい折り」となっており、試し折りを重ねて工程全体をしっかりと理解した上で折る必要があります。

「子ぐま」……鶴の基本形を2つ、前半身と後半身として組み合わせる複合による動物作品。筆者(小松)にとっては「懐かしい」技法ですが、近年のコンプレックス系から入った愛好家はまた異なる感覚を抱くかもしれません。同技法では他に「からふと犬」が収録されています。

「とんぼ」……正三角形用紙を鶴の基本形様に折った「基礎折り(D)」からの作品。カドの中央に入る割れ目のフチで、羽を4枚に見せています。他に直角二等辺三角形用紙からの「基礎

折り(C)」より折った「こおろぎ」も掲載されています。

「燈台」……本書には無機物を折った作品も数点収録されていますが、その中でも、形よく仕上げるのが際立って難しい作品です。

「雪国のこども」……最後に掲載されている作品で、風船の基本形を大胆に変形させて作ります。解説では、手漉きの楮紙に言及し「この紙(小松注:長野県内山村の障子紙)に薄い渋を引いて、くもりの日に時間をかけて乾かせば、やわ肌感じになり、夏の強い陽にふつうに渋を引いて乾かせば、健康な若者の皮膚の感じが出ます」と、用紙の素材感を追究して研究を重ねた様子が窺えます。

本書のタイトルにも掲げられている「美しさ」は、吉澤氏の創作において中心的位置を占めるモチーフ(動機)だと言えます。例えば、1984年の書籍『創作折り紙』(NHK出版)では、「美しいものを求め、美しいものに感動することは素晴らしいことです。私はその心の動きを紙を折って、どうしても美しい形に表現したいと試みます」という文でまえがきが始まっています。

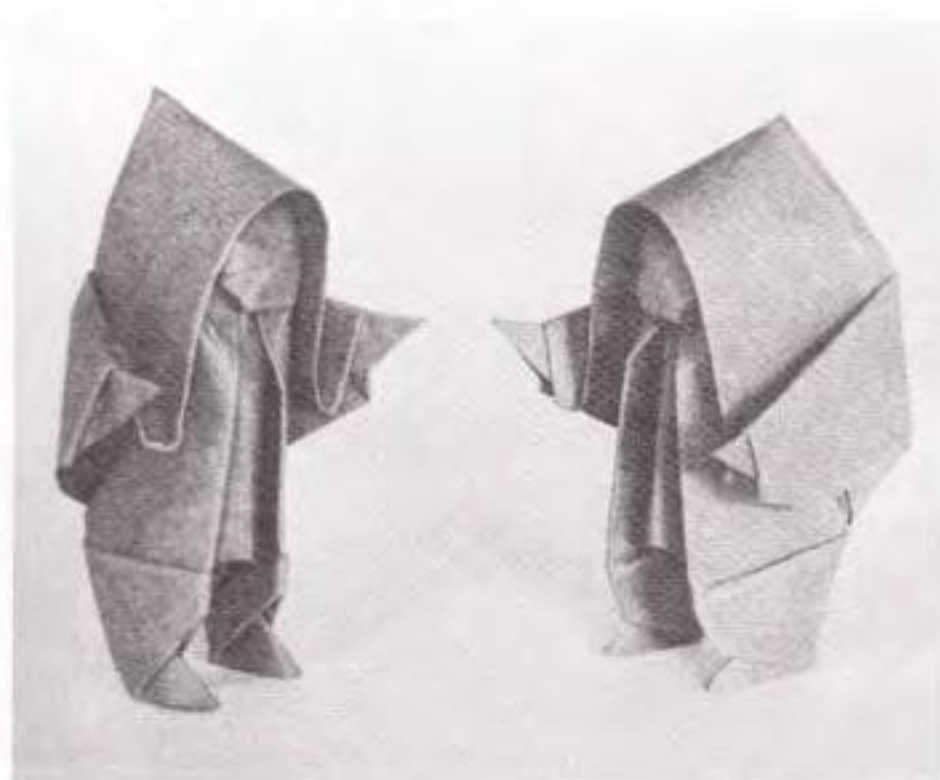
吉澤氏は、伝承折り紙を筆頭に“明確な基準のみで作られる再現性の高い幾何学的な造形”については否定的な態度を示していますが、自然界や身の回りに存在する美しさに意識を向け、折り手自身が能動的に造形するなかで立ち現れてくるものこそ、氏の考える「折り紙の美しさ」なのだろうと思います。本稿冒頭に引用したまえがきからも、氏の提唱した「自由表現による折り紙造形」が、あくまでも折り手の内面を反映する表現として重視されていることが窺えます。

この吉澤氏の信念とも言える姿勢は、読者に対してもまっすぐに向けられています。P.22で吉澤氏は「躍動する生活の中の決定的な美しさを(中略)紙の造形によって定着することが大切です」と書き、そのためには、知識や観察力とともに、表現を可能にする技術力が必要だと続けています。他にも、「雉」の解説文に加えられた「形をととのえることの楽しさときびしさは、折る人の心をとおして、そのまま作品に出てきます」という言葉には、思わずどきりとしてしまう読者もいるかもしれません。

2000年ごろに復刊ずみの『折り紙読本I, II』や『折り紙博物誌I, II』などとともに、現在の愛好家が本書の内容に容易に触れられるようになったことはたいへん喜ばしいことです。偉大な折り手によって生み出された作品群を改めて見てみると、今なおその真価を引き出す優れた折り手を待ち続けているように感じます。現在絶版となっている他の著書についても、復刻の機会があることを願います。



▲五人ばやし



▲雪国のこども

ぼくらは 折紙探偵団

Here We Are, THE ORRIGAMI TANTEIDAN

第17回「折り紙サークルネットワーク」の展望

An Outlook for the Network of College Origami Associations

近年、全国の大学で「折り紙サークル」が次々と発足していることをご存じだろうか。2014年度末時点で、筆者が確認しているだけでも実に16もの大学サークルが活動している。2008年に日本初の現代折り紙サークルOristが誕生して以降、わずか7年のことである。そんな折り紙ブームとも言うべき中で、昨年3月、Orist初代代表である西村光平氏の呼びかけから、日本全国の大学折り紙サークルの連携を目的として発足したのが、「折り紙サークルネットワーク」だ。

折り紙サークルネットワーク（以下「折りネット」）では、大学生の強みであるフットワークの軽さを生かして、各地の折り紙サークルが一堂に会し、定期的に交流活動を行なってきた。昨年3月の第1回交流会（本誌145号にて掲載）に続き、9月には京都で1泊2日の第2回交流会を開催。作品講習、作品展示、テーマ毎のコンテストなどの企画を通して、同世代の折り紙愛好家たちが互いに刺激し合い、親交を深める貴重な機会となった。

発足以降、インターネットやSNSを介して輪はさらに広がり、2015年4月現在、折りネットは以下の13団体が所属する大所帯へと成長した。

東京大学折紙サークルOrist
東京工業大学折紙同好会FIT
早稲田大学折紙サークルW.O.L.F.
慶應義塾大学折紙サークル折禅
京都学生折紙サークルcolorful
京都大学折紙サークルいまじろ〜
東北大学折紙サークルORUXE
群馬大学折紙研究会Origin
広島大学現代折紙サークルHiMOC
大阪大学折紙サークルHOC
東洋大学折紙同好会四季折々
千葉大学折紙サークルOLIOLI
九州大学折紙同好会ORUTO（順不同）

これまで、主にサークル同士の交流を活動の中心に据えてきた「折りネット」だが、組織の円熟を鑑み、さらに活動の幅を広げつつある。その第一歩として、去る3月14、15日、初の一般向け展示会を大阪四ツ橋・近商ビルにて開催した。

★トリビア★

折り紙サークルは、サークル名に個性を出すのが難しい

今回の展示会の準備は、一筋縄ではいかなかった。何しろ、一般の方々を対象にしたイベントだ。過去2回の交流会のように融通が利くわけではない。しかも、各サークルは当日まで一度も顔を合わせることなく、それぞれに準備を進めなければならない。連絡の滞りによるトラブルは一度

このコーナーでは、折り紙に関するちょっとした疑問を探求し、ちょっと面白い雑学的な豆知識をご紹介します。読者からの疑問、質問、追加の情報も受け付けていますので、お気軽にwebman@origami.gr.jpまで電子メールでお寄せください。

中田恭輔
Nakata Kyosuke

や二度ではなかった。慌ただしい準備期間を経て、当日の朝10時、全国から8つのサークルが会場に集まり、無事展示会開催と相成った。

会場の中心、自由展示スペースに並んだ作品は、創作と非創作が7対3といったところ。日本全国の学生作家による作品がずらりと並ぶ光景は、創作折り紙のフロンティアを思わせる、壮観なものであった。非創作の作品に関しても、高度な技術に裏打ちされたデザイン性が見て取れた。若き折り紙作家が制作した作品群に、一般の来場者はもちろんのこと、主催者側の学生たちも目を奪われていた。

また、一般向けイベントということを考慮し、折り紙についての解説を目的としたテーマ展示のコーナーも用意した。折り紙に関するテーマを各サークルが1つずつ担当し、展示を通して来場者に紹介しようというものだ。当日は、各サークルが事前に制作した紹介ブースが展示場を囲むように配置された。伝承折り紙やテッセレーションといった折り紙のジャンルから、作品の創作法紹介、折り紙に用いる紙の解説に至るまで、そのテーマは実に様々。展示方法に



▲3月14日・15日に行われた展示会のポスターデザイン



▲展示会場の様子

○中田恭輔(なかつた・きょうすけ)＝
京都大学折り紙サークルいまじろ～
所属。Twitterで折り紙ネットの存在を
知り、現在のサークルに加入した経
緯あり。感謝の意も込めて、記事を
担当させていただきました。



も各サークルの性格がありありと感じ
られた。

展示会と並行して開かれた折り紙
教室は、一時は机がほぼ埋まる盛況
ぶりだった。中には他のサークルの
講習を受けに来た主催側の学生もち
らほら。講習が長引くトラブルも見ら
れたが、さすが日々の活動で慣れて
いるのか、概ね滞りなく終えることが
できた。

さらに、展示会ならではの企画とし
て、来場者のアンケート方式によるコ
ンテストを実施した。交流会では恒
例となっているテーマ別の作品コン
テストの他、折り紙教室についてもアン
ケート結果から得点を付け、コンテス
トと同様に表彰した。講習コンテスト
はかなり珍しい試みであったが、今
後サークル活動でも必要となるであろ
う、折り紙講師のスキルを磨く良いイ
ンセンティブになるかもしれない。

この度の展示会は、初の対外企画
であったこともあり、反省点は多い。
今回の展示会の来場者数は約100人
を数えたが、最前列に見ても決して
多いとは言えない。前述したコンテス
ト用のアンケート用紙は1000枚を用
意し、「余ったら折り紙にすればいい
だろう」と楽観視していたが、結果そ

のほとんどは折り紙にすらならなかつ
た。広報活動が遅れたこと、会場が
目立たない場所だったこと、駅周辺
での宣伝活動が思うようにできなかつ
たことなど、原因は主に周知不足だ
ろう。数少ない情報を頼りに足を運
んでくださった方々には、頭が下がる
ばかりである。

成功点を挙げるとすれば、交流会
恒例のコンテストや創作合戦をはじ
め、巨大作品を協力して制作するな
ど、サークル交流としての側面も維
持できたことには、大きな意味があ
った。数多くの折り紙愛好家が集まっ
てこそ可能なイベントを目指すという
目的は、この点においては達成できた
のではないだろうか。

また、大学生の性か、会場はまる
で学園祭のような和気藹々とした雰
囲気が漂っていた。展示会場には学
生が溢れ、あちこちで自由気ままに
折り紙を折っている(筆者もその1人
だ)。フォーマルな展示会には程遠い
ものではあるが、この雰囲気も大学
生によるイベントならではの言えるだ

ろう。

今回の一般展示会は、団体の今
後の展望を考える上で貴重な経験と
なった。今後は運営体制を固め、夏
は学生のみ交流会、春は一般向け
の展示会を定例行事として活動を続
ける予定だ。まだ歩みを始めたばかり
の折り紙サークルネットワーク。こ
れからいかなる発展を遂げてゆくのか、
メンバーの一員として楽しみでな
らない。(編注：P.24に関連写真を掲載
しています)

折り紙サークルネットワークHP

[http://univorigami.wix.com/
origamicirclenetwork](http://univorigami.wix.com/origamicirclenetwork)

公式Twitterアカウント:

@UnivOrigami

折り紙サークルネットワークでは、
加入する大学折り紙サークルを募集
しています。交流会は大学生であ
れば個人でも参加が可能です。詳
しくは上記Twitterアカウント、もし
しくはuniv.origami@gmail.comまでご
連絡ください。



▲九大による折り紙教室の様子



▲展示した巨大作品とともに記念撮影

今号の折り図・展開図掲載作品より

解説：北條高史 (P.20-21)

Models Based on Diagrams and Crease Patterns of This Issue Comments: Hojyo Takashi (P.20-21)

近年同様今年もまた春がほとんどなくて、いきなり夏へと急変してしまったかのような陽気、というよりも熱気。折り紙の題材になる動植物も増えますが、観察の際は日照・温度への十分な対策を忘れずに。

「バロック」 作：川村みゆき(P.4)

BAROQUE: Kawamura Miyuki (P.4)

■用紙の重なりによって発生してしまう「たわみ」は、扱いに困ることが多い要素。「どうやって平面的にきれいに押さえつけてしまおうか？」という発想になるのが一般的です。しかし今回の作品では、そのような「たわみ」もそのまま完成形に取り込まれ、存分に活用されています。題名は建築やデザイン様式の名称ですが、該当する実際の建築物はどんなものだったか、調べ直して思い出しておくと、最終的な仕上げの際にも役立つはずです。



「番傘」 作：やまぐち真(P.10)

Bangasa (Japanese Umbrella): Yamaguchi Makoto (P.10)

「バリ島のシッポ猫」 作：加茂弘郎(P.12)

Balinese Cat: Kamo Hiroo (P.12)

■しっぽをピンと立てた猫の民芸品を題材とした「バリ島のシッポ猫」。3つの部品の組み合わせで量産しやすい「番傘」。双方とも、元の題材にはカラフルな彩色や模様を施されたものがあるので、柄の入った千代紙や包装紙を使っても違和感なくまとめ、良い雰囲気になります。





「ブラキオサウルス」

作：シュウキ・カトウ(P.26)

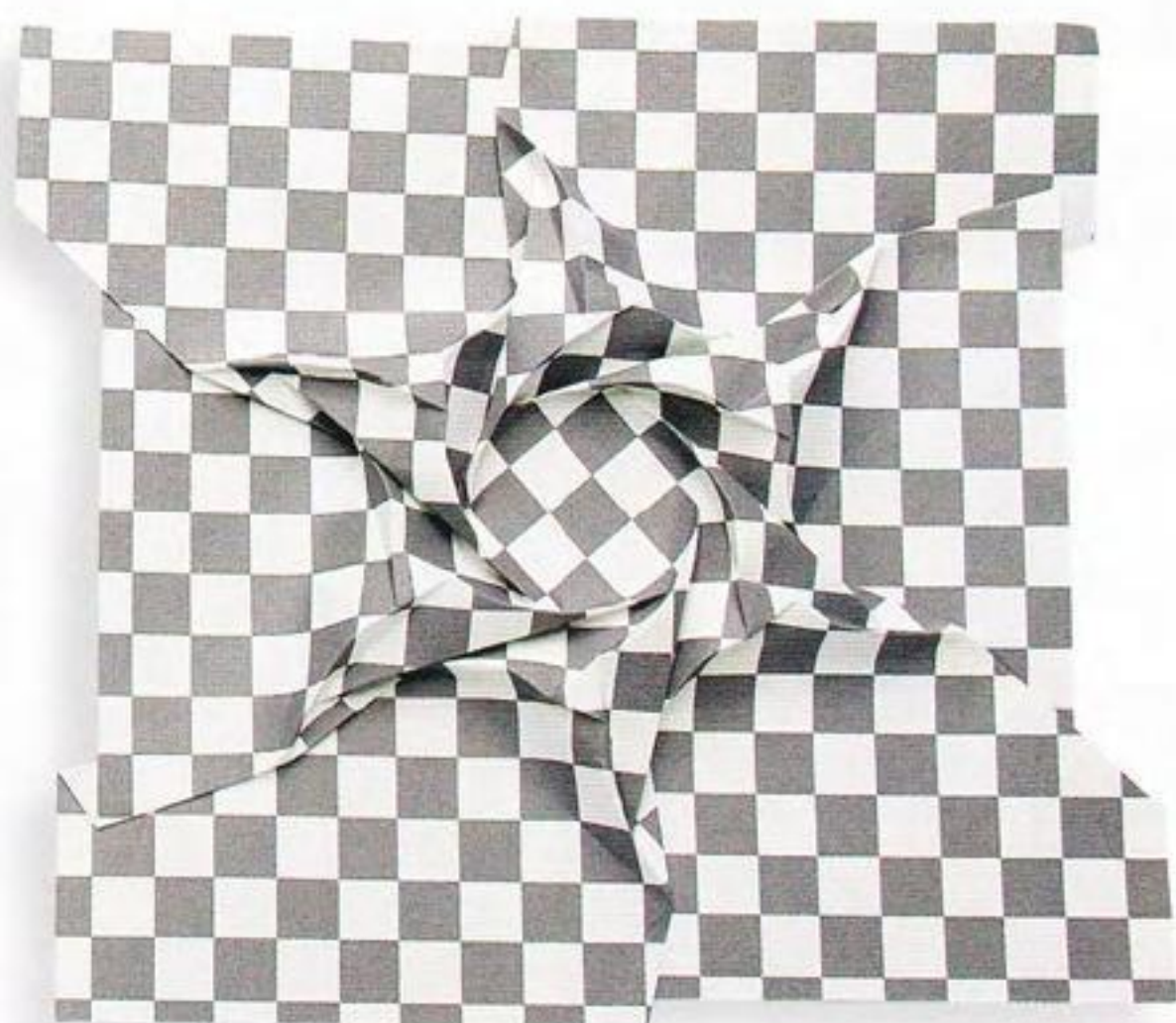
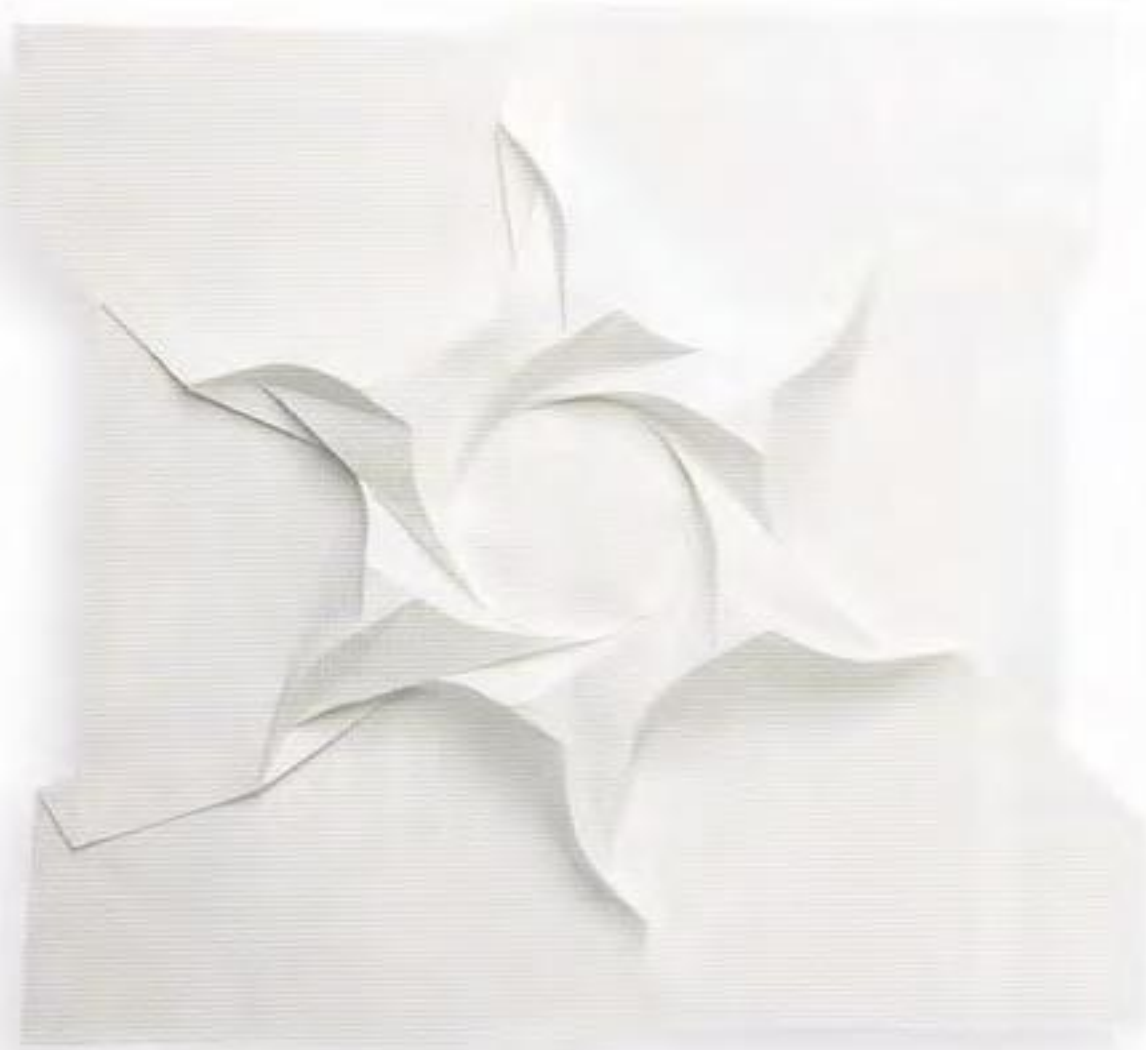
Brachiosaurus: Shuki Kato (P.26)

■脚部が比較的長く、加工しやすい状態で折り出されています。首や尾の部分も含めて、いろいろなポーズを付けて仕上げることが可能な作品です。複数の個体をさまざまな大きさを制作して、それぞれに動きや表情を細かく盛り込んでゆくと、魅力的なディオラマになることでしょう。

「6つの風車」 作：三谷 純(P.37)

Six Pinwheels: Mitani Jun (P.37)

■「工程を経て折り進めてゆく作品」ではほとんど出現しない、複雑で優美な曲面構成。同じ曲がり方の曲線が繰り返し使われている部分については、「展開図を印刷した紙を厚紙に貼り付けてから切り出した曲線定規」を用意するのも良いでしょう。鉄筆でなぞって折り目を付ける際に、迷い無くきれいな線を引くことができます。



第15回折紙探偵団関西コンベンションレポート

A Report on The 15th Origami Tanteidan Kansai Convention

■今年のコンベンションも無事に終了した。名物といえる外国人ゲストによる講演の同時通訳は無かったが、前川淳氏による講演が好評であった。来年は長く親しんできた神戸女学院を離れ、別の場所での開催となる予定だ。



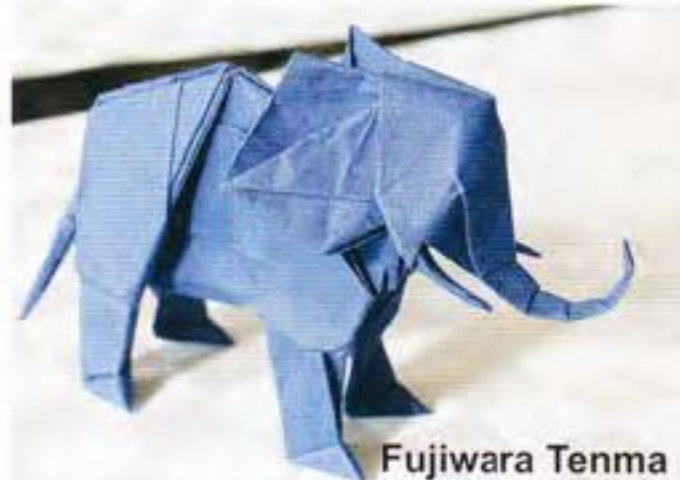
Inayoshi Hidehisa

Kawamura Miyuki



Kamo Hiroo

Uto Shusaku



Fujiwara Tenma



Yamaguchi Yukihiro



Yoshioka Yasuhiro
Model: Kamiya Satoshi



Kawasaki Toshikazu



▲様々な裏話が出た前川氏の講演「私の折り紙の歩み」

▶恒例となっている、芳岡康寛氏による巨大折り紙。シッポの数が多いのはご愛嬌

前川氏の講習はいつも満員御礼



▶こちらも恒例？懇親会での「変な人紹介」



◀九州友の会から5月のコンベンションの案内



▲東京から参加の、久慈暁子さん親子



▲講習する山口真氏



▲スタッフの皆さん。ありがとうございました！

「折り紙の宇宙ーかたちのアヴァンギャルド Origami & Art」展レポート(P.41)

A Report on the "Origami & Art" Exhibition at Nishiwaki (P.41)

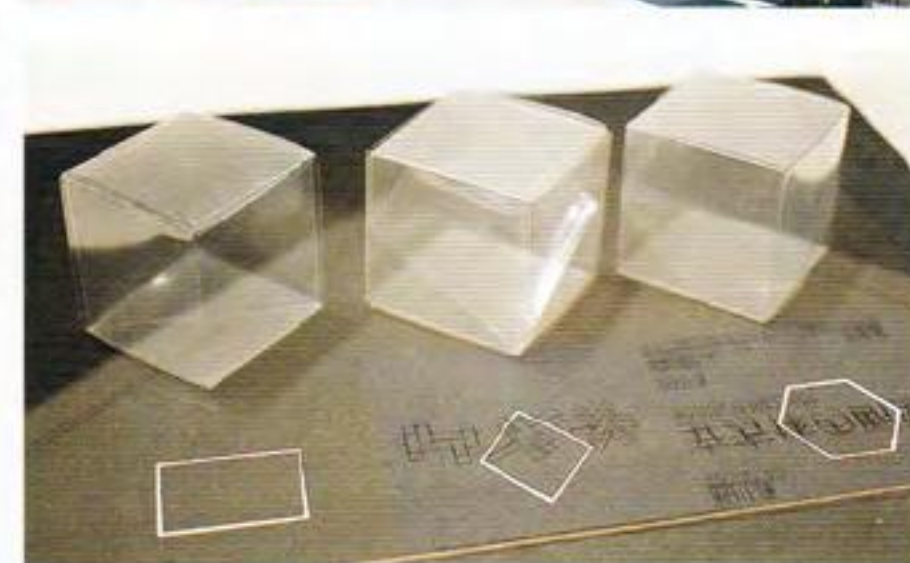
■西脇市岡之山美術館開館30周年記念事業として企画されたこの美術展では、前川淳氏の代表的な折り紙作品をメインとして、折り紙的要素を取り入れた現代アーティスト、建築家の作品が出品された。



「五×五」



「悪魔の誕生」



▲「立方体の断面」



「鹿」

「樹状分岐円錐」



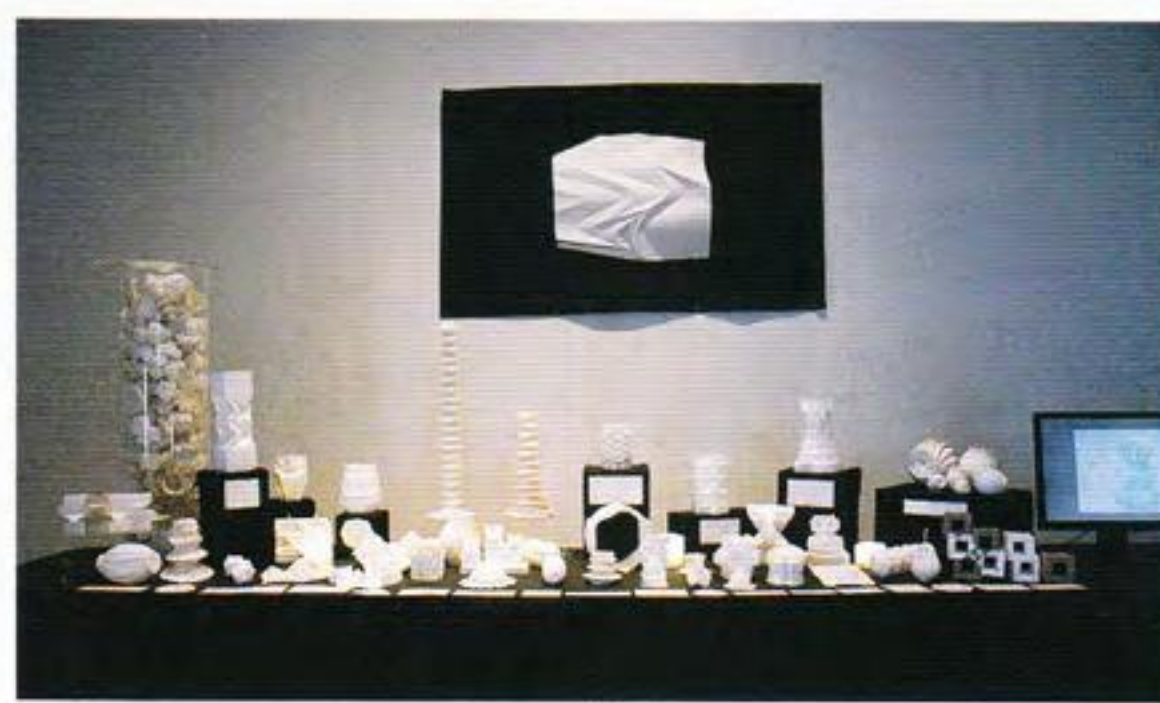
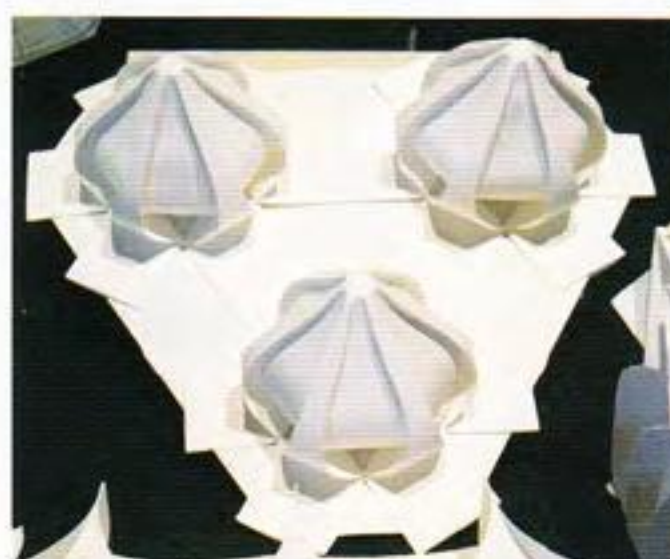
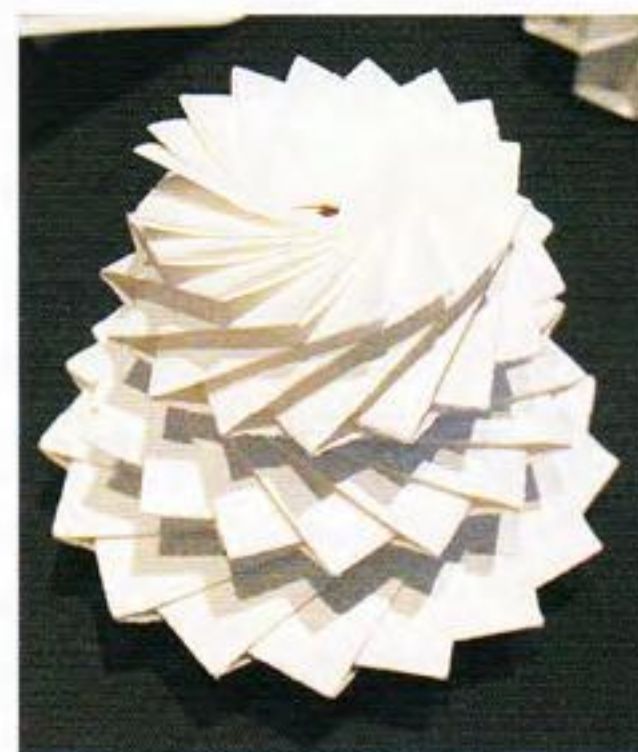
「悪魔」



「第1回つくばメディアアートフェスティバル」レポート(P.41)

A Report on the 1st Tsukuba Media Art Festival (P.41)

■メディアアートとは、新しい科学技術を使って生み出される芸術表現の総称。筑波大学の全面協力を得て開催されたこの展示には、三谷 純氏も名を連ねた。



「折り紙サークルネットワーク」の展望(P.18)より

An Outlook for the Network of College Origami Associations (P.18)

■これまで、主にサークル同士の交流を活動の中心に据えてきた「折りネット」だが、組織の円熟を鑑み、さらに活動の幅を広げつつある。その第一歩として、去る3月14、15日、初の一般向け展示会を大阪四ツ橋・近商ビルにて開催した。(本文より抜粋)

▼巨大作品の制作風景



▲3m四方の画用紙で折られた
ティラノサウルス(作:神谷哲史)



▲閉場後に行われた恒例の創作合戦



▲「馬」をテーマにした
コンテスト展示より



▲東工大FITによる「昆虫戦争」のテーマ展示



▲受付でも折り紙に夢中な学生たち



▲自由展示スペースに並んだ作品

折紙探偵団東京友の会例会より

From the Regular Meeting of Origami Tanteidan Tokyo Group



Sasanuma Hayato



Imai Kota



Inoue Takaya

第27回オランダ(OSN)コンベンション参加報告(P.41)より

A Report on the 27th OSN Convention (P.41)

■毎日楽しくて3日間ずっと笑っぱなし。リピーターが多いというのうなずける、とてもアットホームで素敵なコンベンションでした。(本文より抜粋)



▲作品展示室



▲点字図書



▲ピンのコレクション



▲2014年発行の折紙切手



▲Joke Mooijさんの作品



▲今回のATC

Origami ATC研究会より

To the Participants of the Workshop for Origami ATC

■ATCとは、アーティスト・トレーディング・カードの略。2.5×3.5インチ(約64×89mm)のカードに好きなように表現して、交換するというものだ。Origami ATC研究会は、JOASホールで2ヶ月に1回位開かれている折り紙を使ったATC愛好家の集まりだ。会では、各自制作してきたカードの交換や情報交換をしたり、全員で同じ材料を使ったカードを作って比べたりしている。参加資格などは特にないので、気軽にご参加いただきたい。(要事前登録) <http://www.origamihouse.jp/informations/joascourse/index.html>

4月16日のテーマは「みどり」でした。(敬称略)



「Green Leaves」／川崎亜子・作

使用作品:
三枚葉(川崎敏和・作)
細長い葉(山口真・作)



「雨」／宮澤教子・作

使用作品:
かえる(フチモトムネジ・作)



「かぐや姫」／川上雅美・作

使用作品:笹竹(宮本真理子・作)
お雛様(「お節句折り紙 お雛様と兜を折る」日本ヴォーグ社)

この黒枠が2.5×3.5インチ(約64×89mm)▶

次回Origami ATC交換会:2015年6月11日(木)の
郵送参加方法(6月9日必着)

◆作品規定

- ・2.5×3.5インチ(約64×89mm)で作成する。
- ・折り紙の要素を1つ以上入れる。
- ・定形郵送するため、厚みは8mm以下にする。
- ・テーマ:Happy(ハッピー)
- ・裏面には、A.作品の題名と、B.作者名(ハンドル可)、C.使った折り紙作品の名前と創作者名、又は参考文献名とその著者名の3つを必ず記入のこと。できれば作成日やコンセプトも書くとよい。

◆応募方法

- ・Origami ATCを3枚(1口分)作り、宛名(名前に「様」も)を記入して82円切手を貼った返信用封筒を同封して、おりがみはうすへ送付する。
- ・返信用封筒(1口ごとに1枚)は、「長形3号(120×235mm)」を使うこと。

Origami Artist Trading Card

Title: 大輪のバラを君に。

Name: スタッフhanako

HP, ブログ: スタッフhanakoの
おりがみはうす日記

<http://ameblo.jp/hanako-origami/>

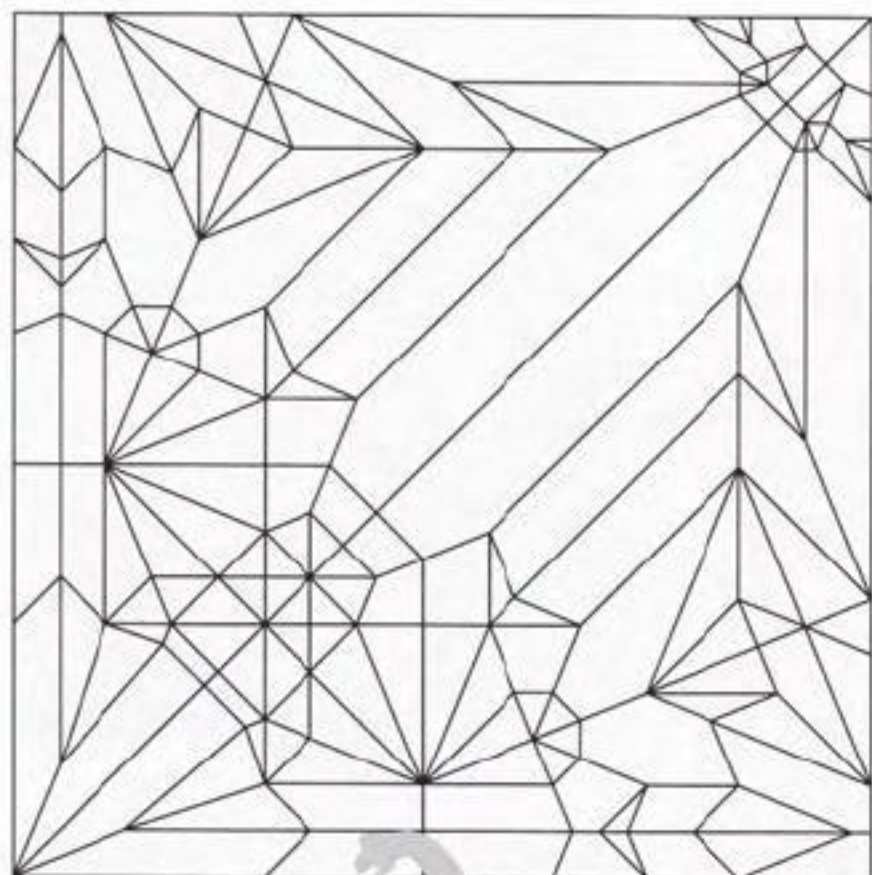
作品について 折り紙の作者・作品名を記入
(※お送りいただく作品は必ずこの欄に記入してください)

バラ(山口真・作)

「すてきな花の折り紙」(PHP)より

2014年1月15日

▲裏面表記の例



Brachiosaurus

ブラキオサウルス

Designed by Shuki Kato (シュウキ・カトウ)

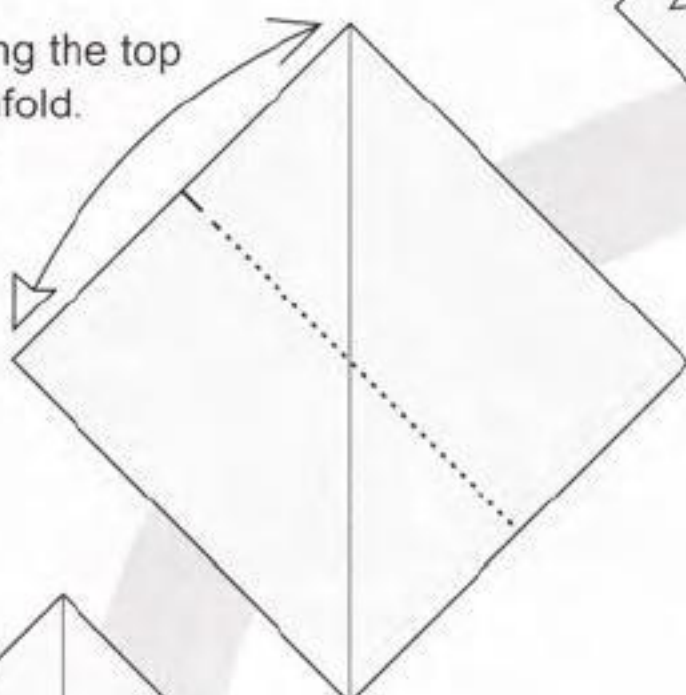
Difficulty: **** Complex

Designed: 2003; Revised 2012, 2014

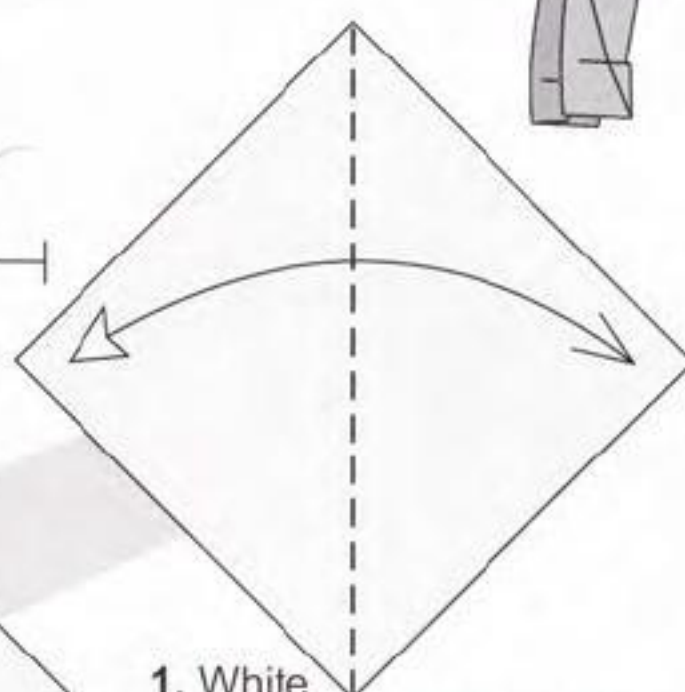
Recommended starting size: 15 inches (38 cm)



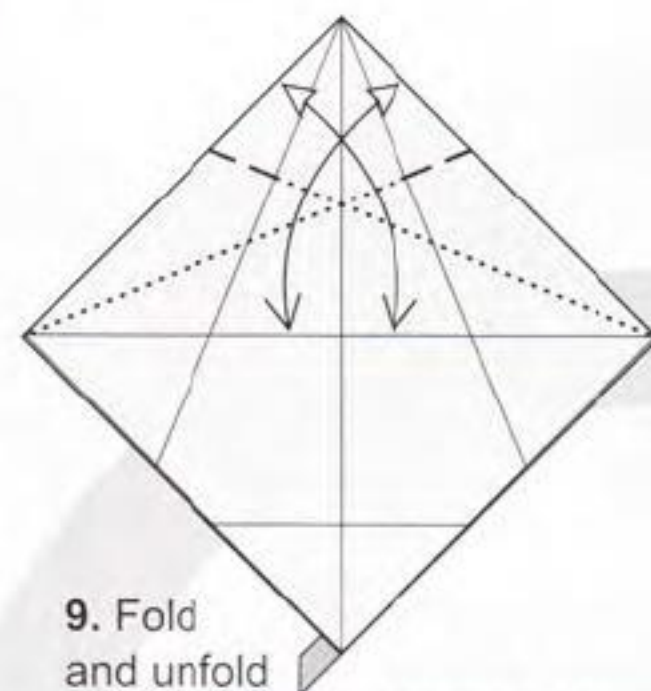
2. Pinch along the top edge and unfold.
カドとカドを
合わせて
印をつける



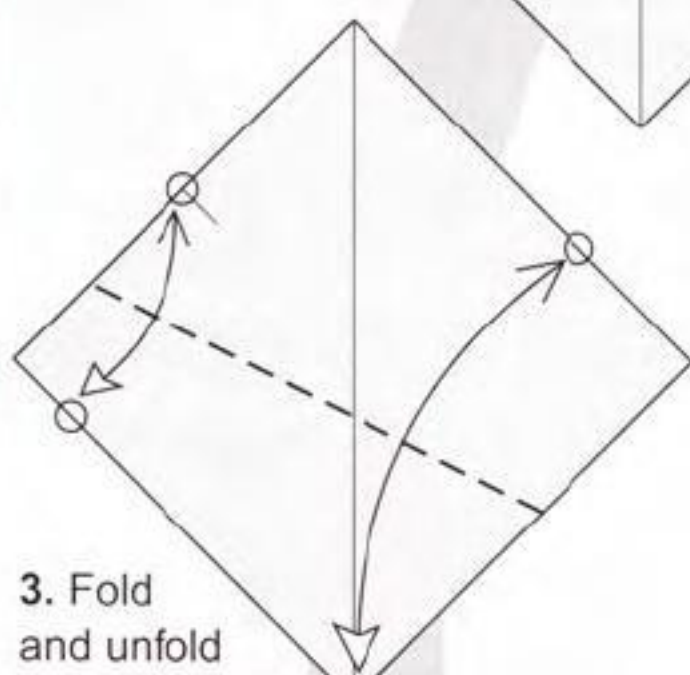
1. White side up. Fold and unfold.
白い面を上にして
三角に折り筋を
つける



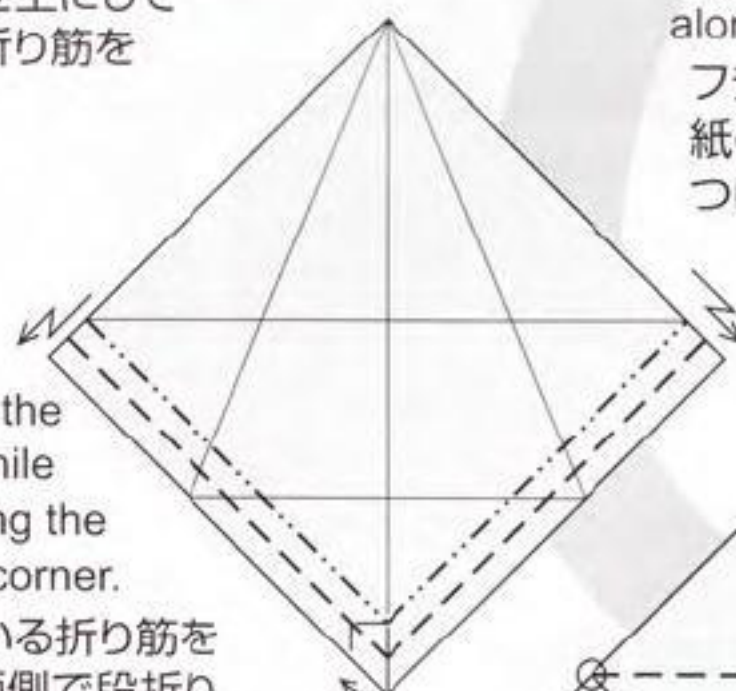
9. Fold and unfold angle bisectors creasing only along the edge of the paper.
フチを折り筋に合わせて
紙のフチの部分に折り筋を
つける



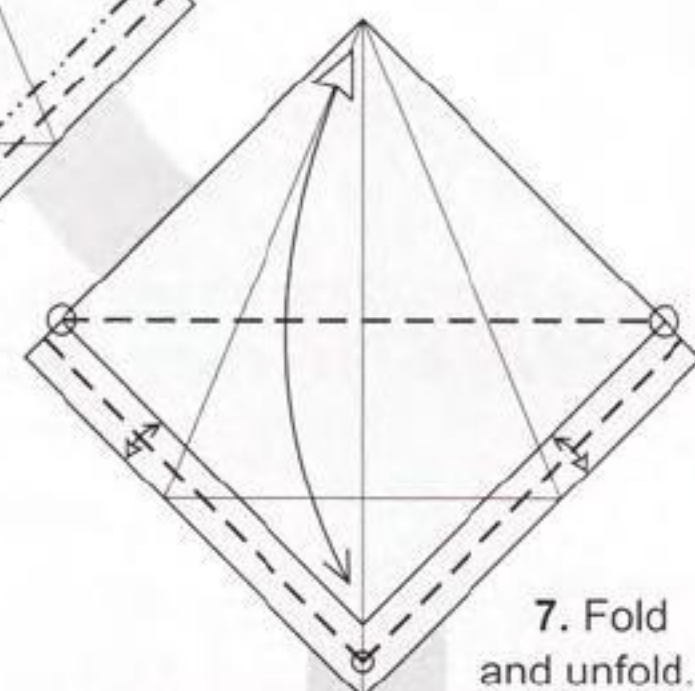
3. Fold and unfold creasing lightly.
印の点をそれぞれ合わせて
折り筋をつける



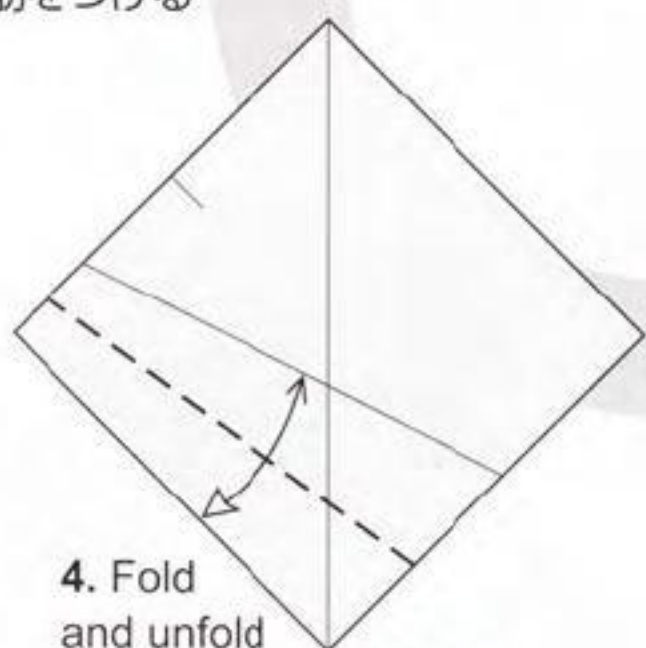
8. Pleat the sides while narrowing the bottom corner.
ついている折り筋を
使って両側で段折り
しながらカドをつまむように折る



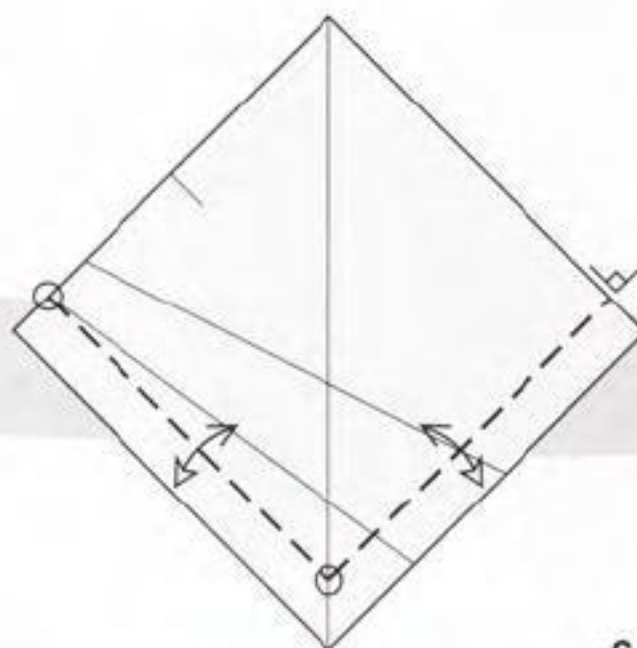
7. Fold and unfold.
図のように折り筋を
つける



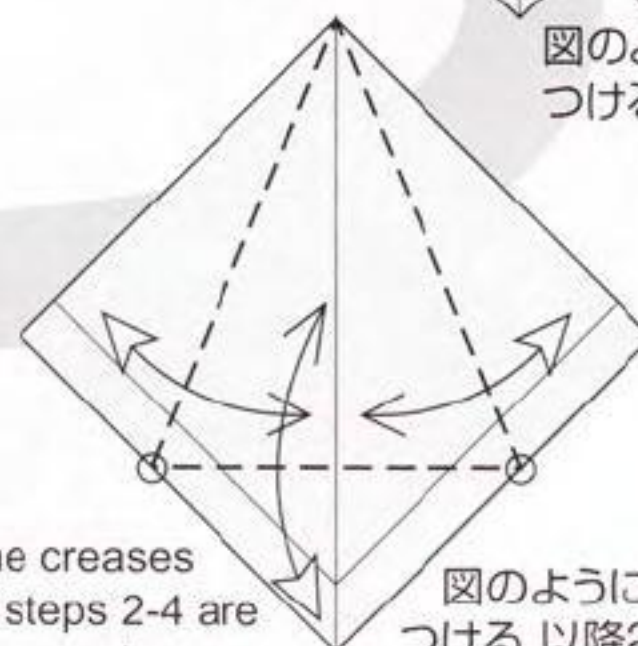
4. Fold and unfold the edge to the crease.
フチを折り筋に合わせて
折り筋をつける



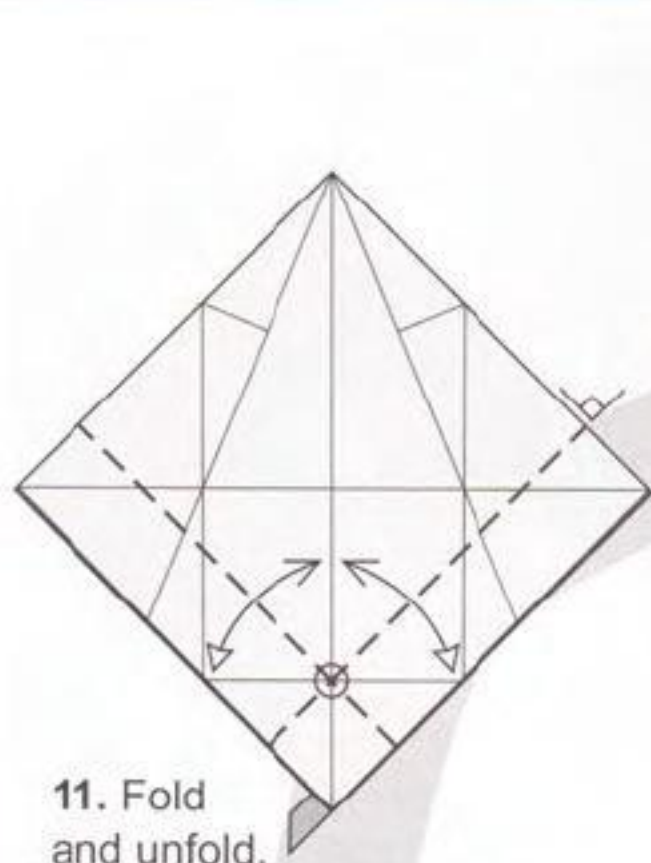
5. Fold and unfold.
つけた折り筋の点から
折り筋をつける



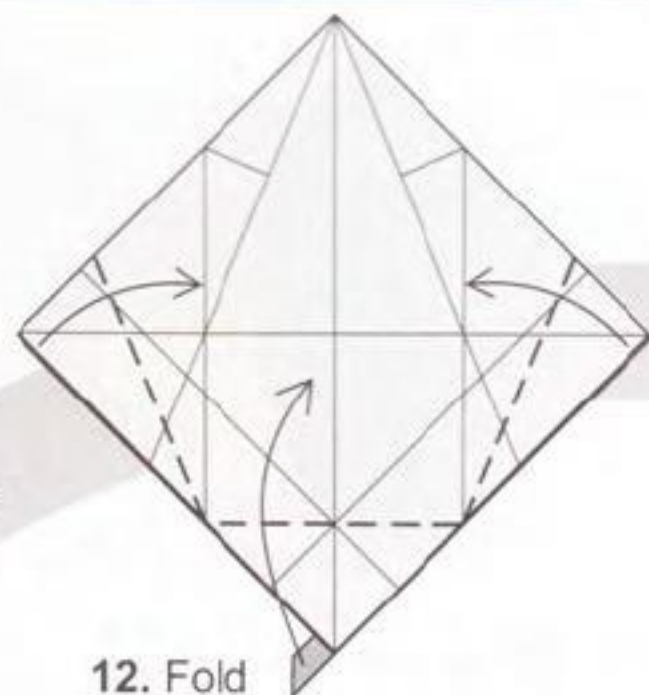
6. The creases from steps 2-4 are no longer shown.
Fold and unfold.



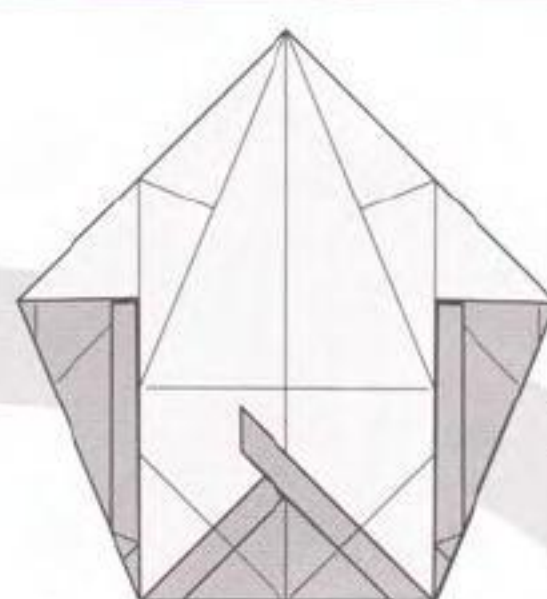
図のように折り筋を
つける 以降2-4で
つけた折り筋は表示しない



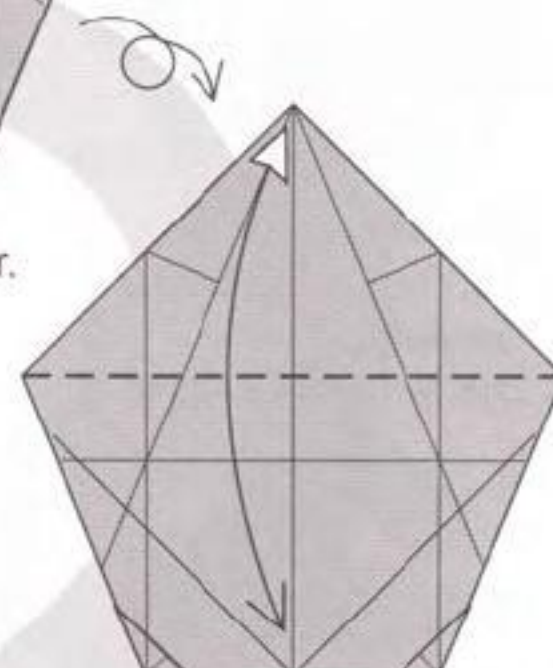
11. Fold and unfold.
○を通る線で折り筋をつける



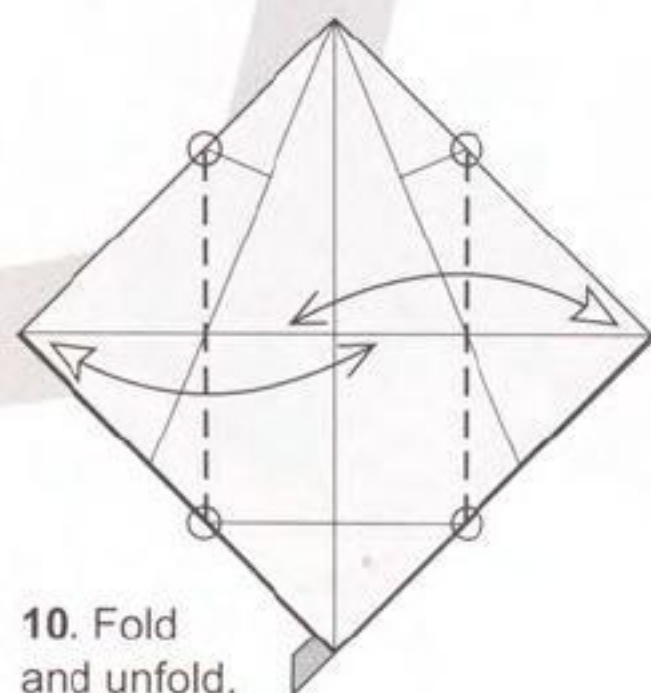
12. Fold three corners inward.
それぞれカドを折る



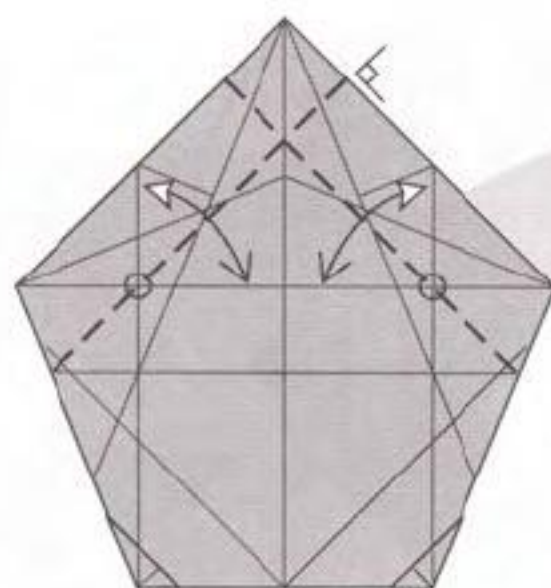
13. Turn the model over.
裏返す



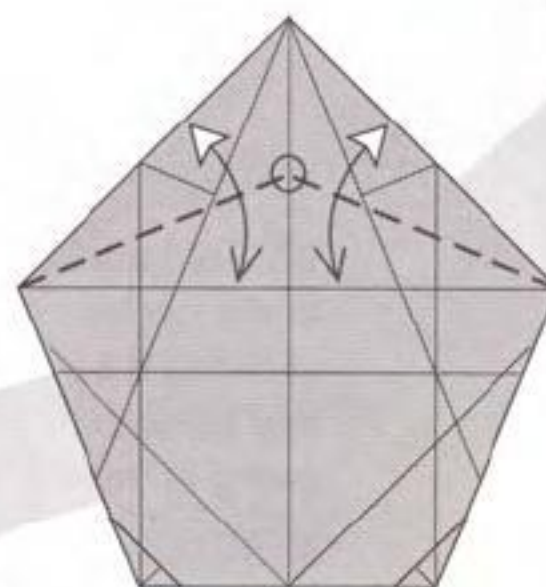
14. Fold and unfold.
カドを結ぶ線で折り筋をつける



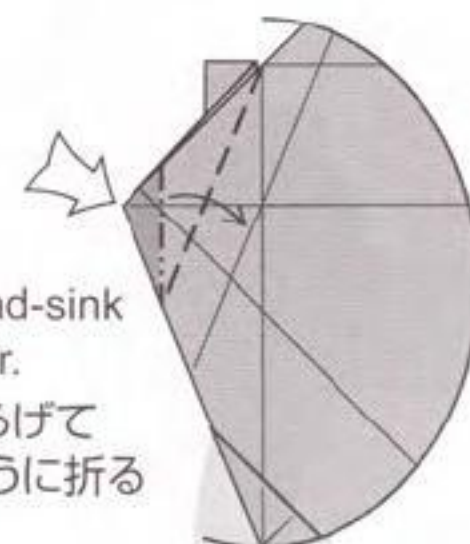
10. Fold and unfold.
○を結ぶ線で折り筋をつける



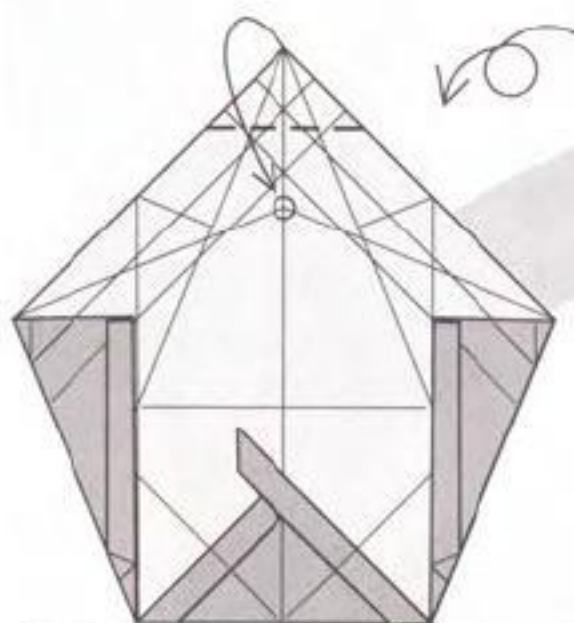
16. Fold and unfold.
○を通る線で折り筋をつける



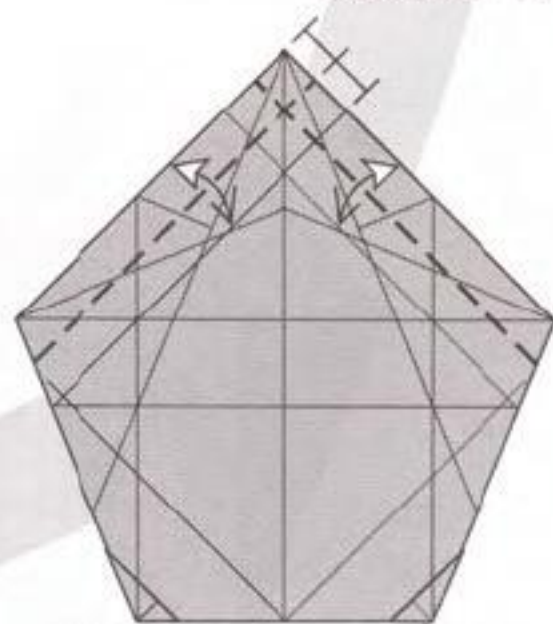
15. Fold and unfold angle bisectors.
半分の角度で折り筋をつける



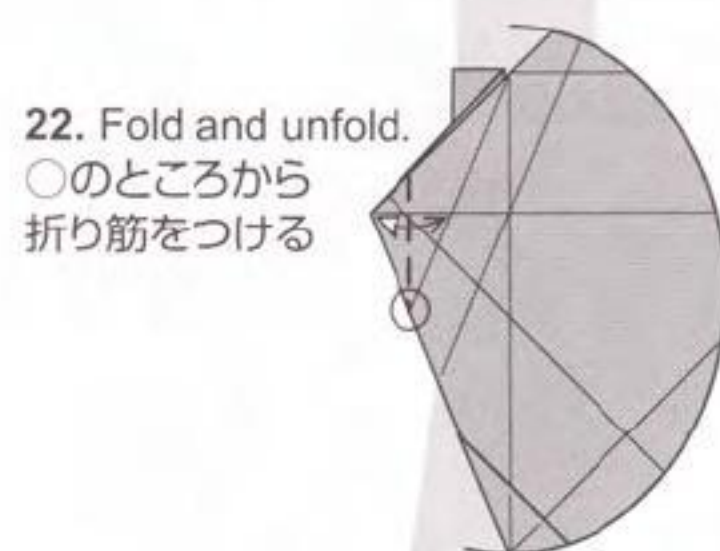
23. Spread-sink the corner.
カドをひろげてつぶすように折る



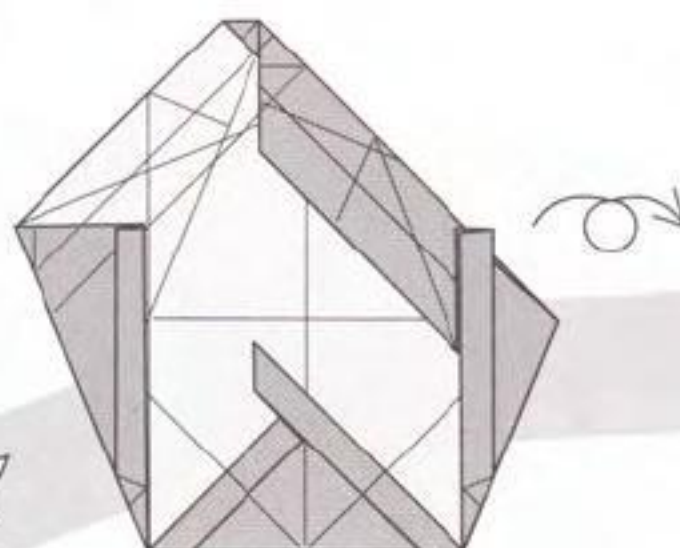
18. Fold the top corner down to meet the circled point.
カドを○に合わせて折る



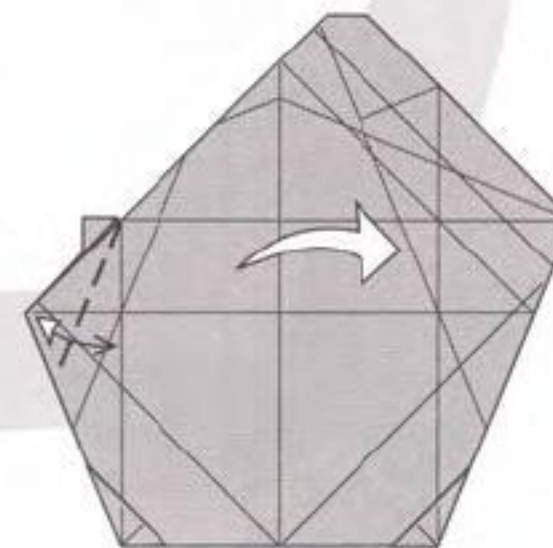
17. Fold and unfold then turn the model over.
フチを折り筋に合わせて折り筋をつける



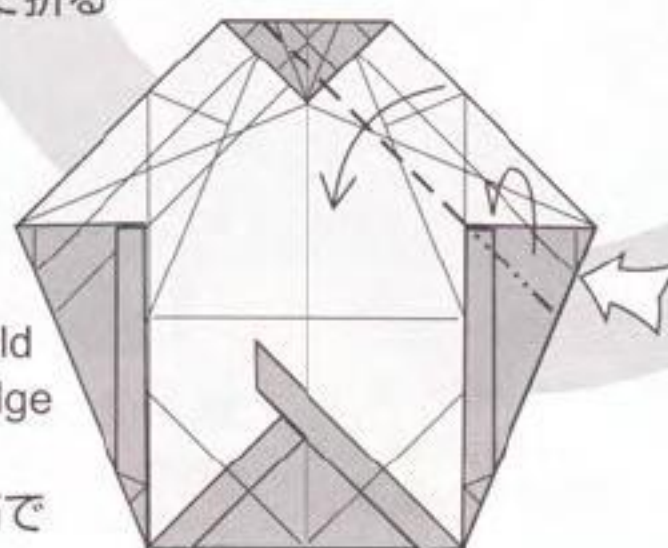
22. Fold and unfold.
○のところから折り筋をつける



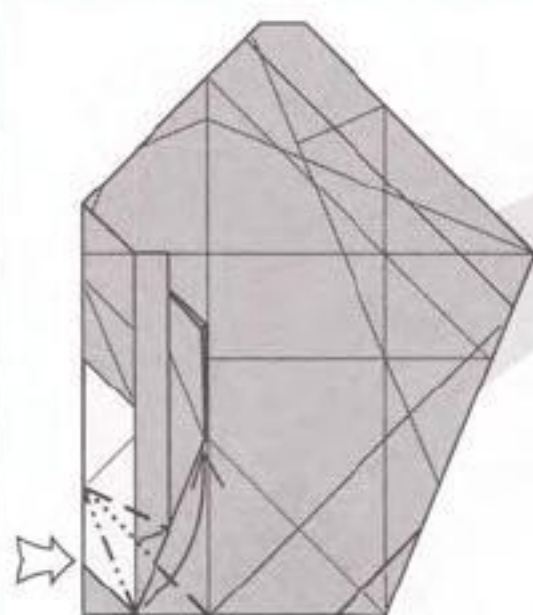
20. Like so. Turn the model over.
裏返す



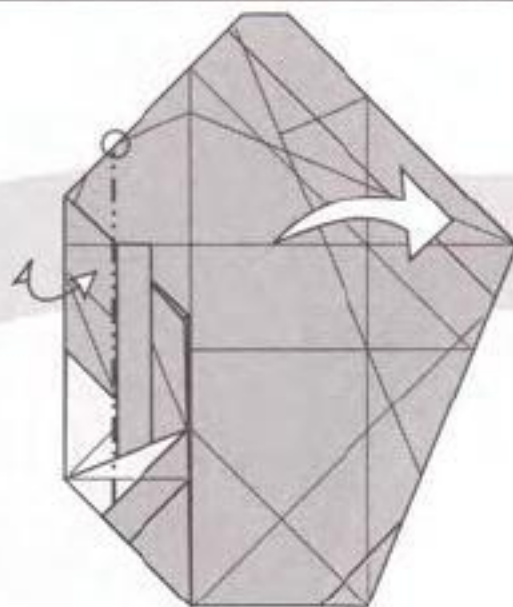
21. Fold and unfold then zoom in.
フチを折り筋に合わせて折り筋をつける



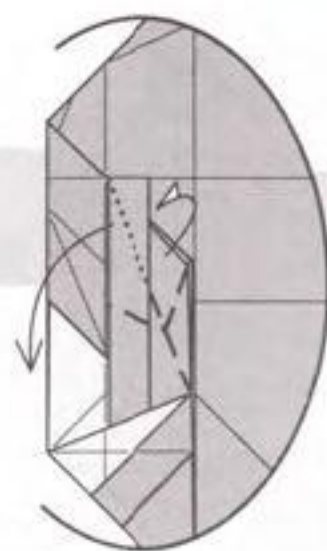
19. Reverse-fold the top right edge as shown.
ついている折り筋で中わり折り



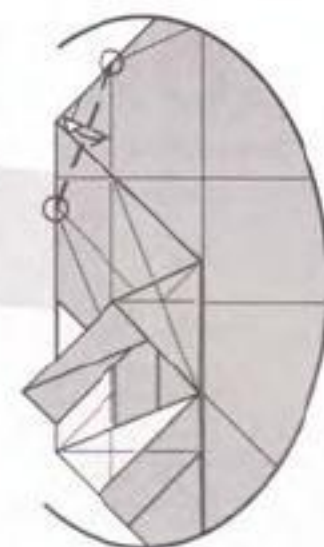
26. Swivel the corner upwards.
カドをつまむように折る



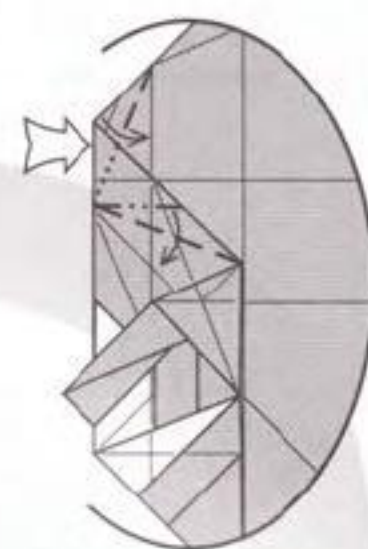
27. Fold behind in line with the edges in front and unfold then zoom in. フチのところで後ろへ折り筋をつける



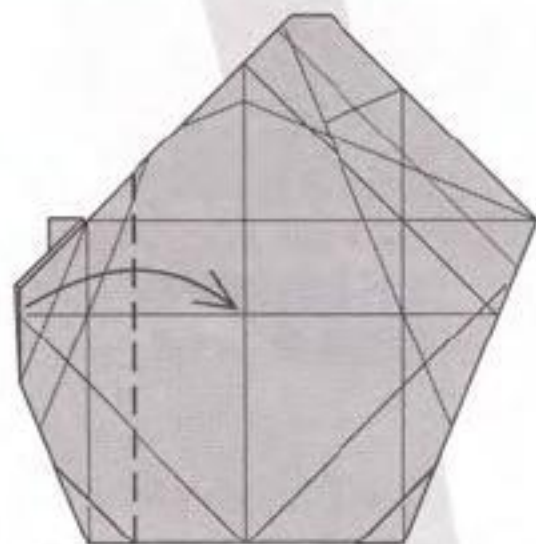
28. Swivel-fold as shown. ついている折り筋を使ってカドを中わり折るように折る



29. Fold and unfold. ○を結ぶ線で折り筋をつける

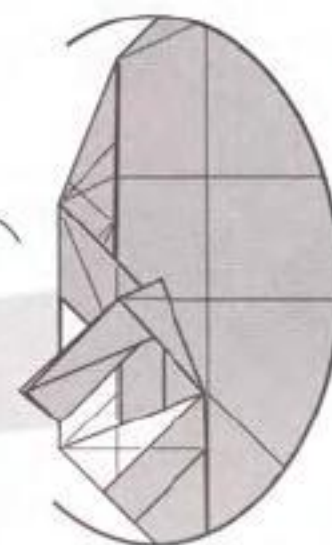
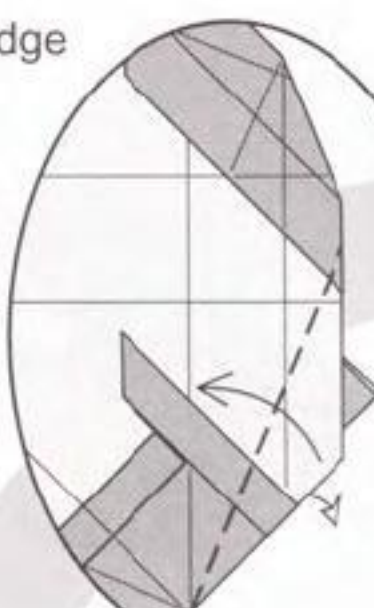


30. Swivel-fold as shown. つけた折り筋を使って引き寄せるように折る

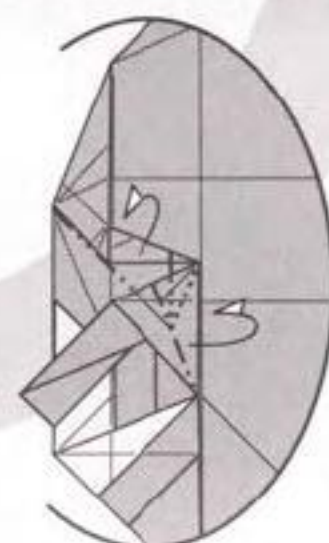


25. Fold the edge to the center. フチを中心に合わせて折る

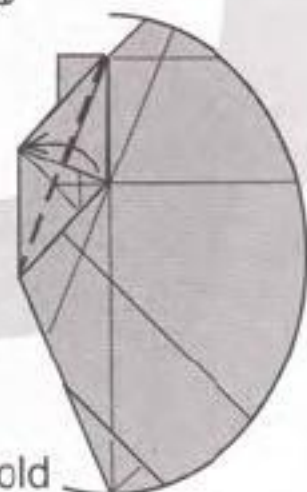
33. Fold the edge to the center allowing the flap behind to swing in front. 後ろのカドを出しながらフチを中心に合わせて折る



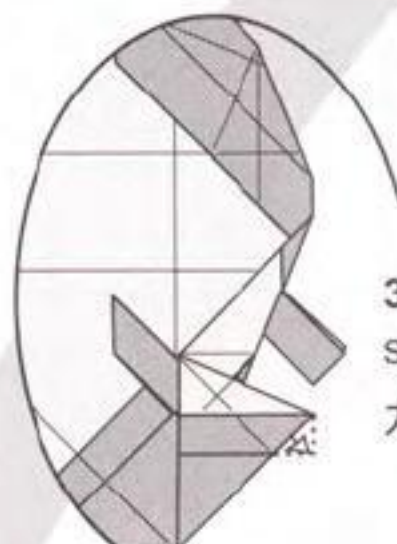
32. Like so. Turn the model over. 裏返す



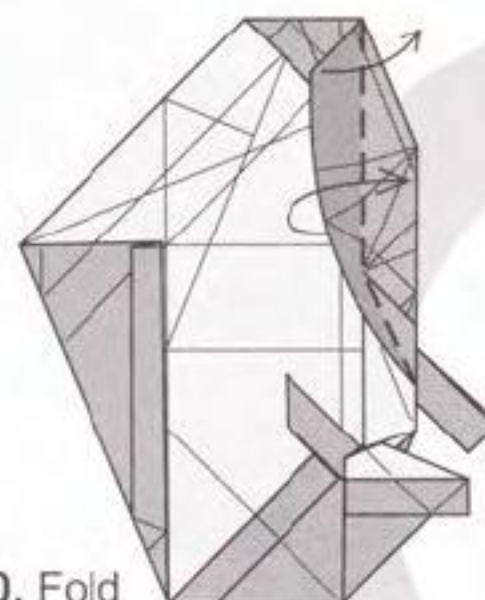
31. Swivel the edges behind. フチを後ろへ折り込む



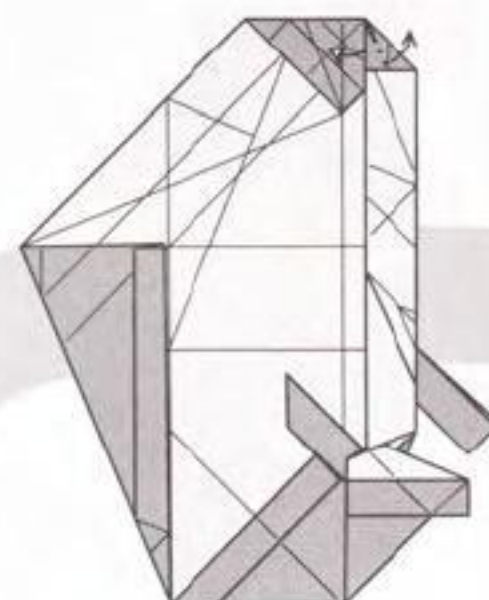
24. Fold the edge back over and return to full view. カドを反対側へ折る



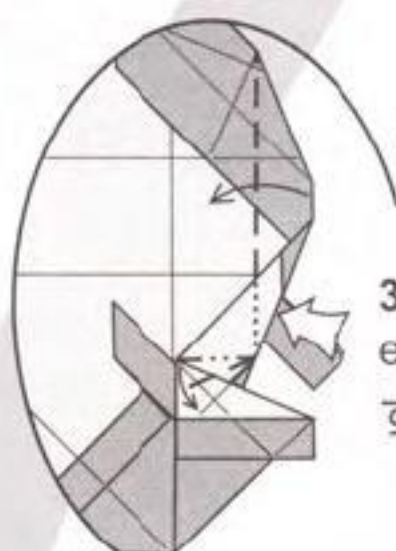
34. Pull out a small corner. カドを引き出す



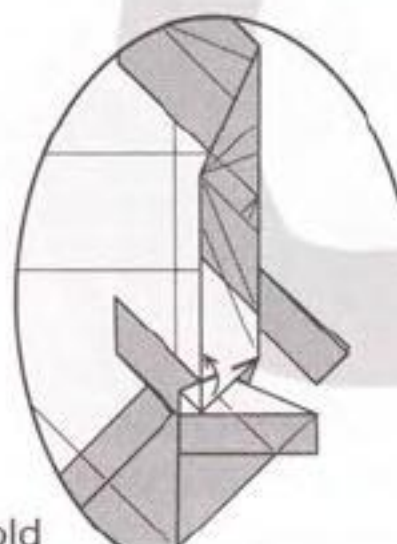
40. Fold the raw edge back and flatten completely. ついている折り筋で平らに折り畳む



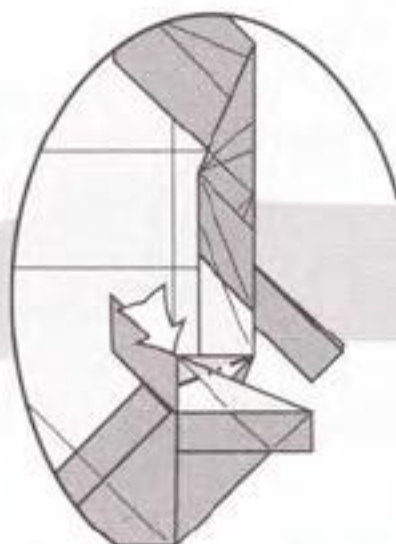
41. Pull out the loose edge. 紙を引き出すように折る



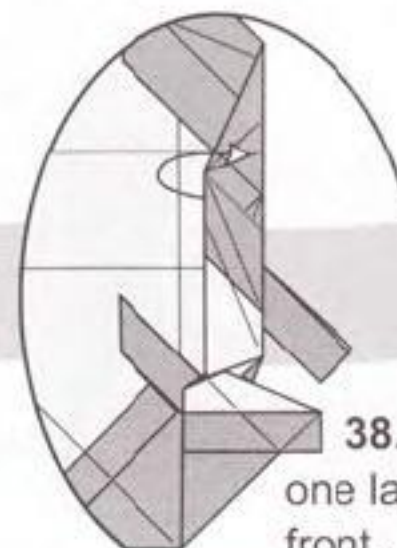
35. Swivel the edge as shown. ずらすように折る



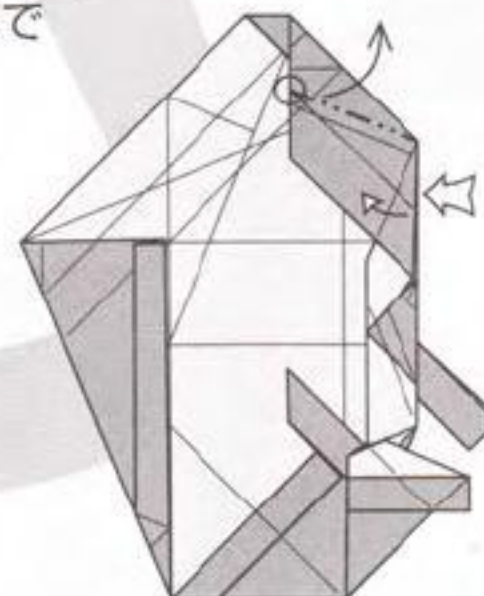
36. Fold the small corner up. カドを反対側へ折る



37. Sink triangularly inside. 折った部分を沈め折り



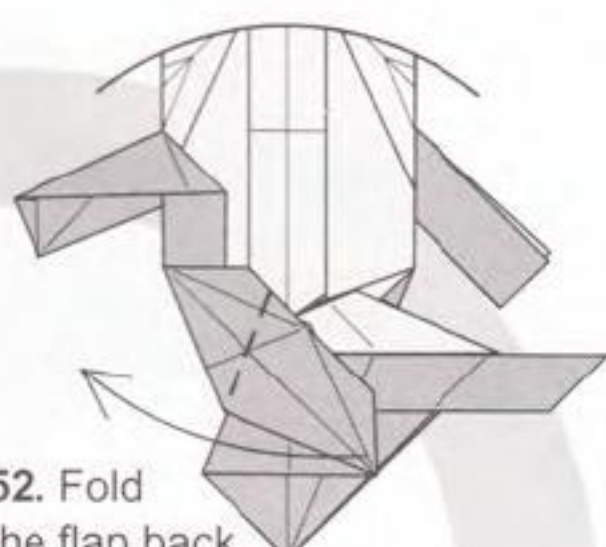
38. Bring one layer in front. 内側の紙を外へ出すように折る



39. Pull out some loose paper at the top. ヒダをひろげてずらすように折る



51. Valley-fold.
カドを反対側へ
折る



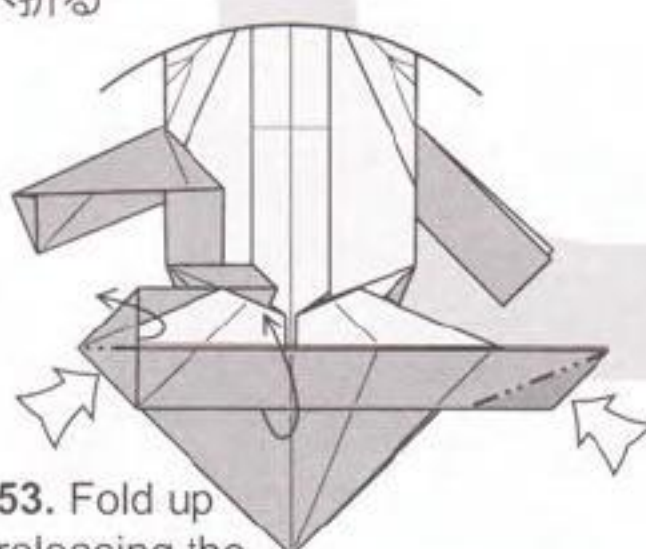
52. Fold
the flap back
to the left.
カドを反対側へ折る



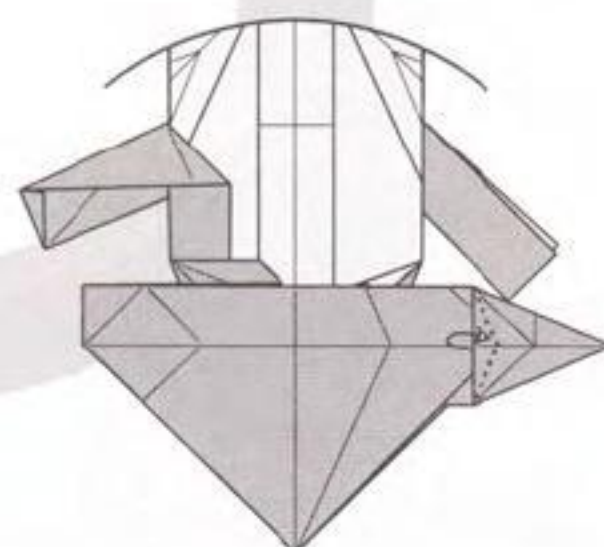
55. Fold one
flap to the left.
カドを反対側へ折る



50. Bring
the small corner in
front (easy).
内側のカドを外へ
出すように折る



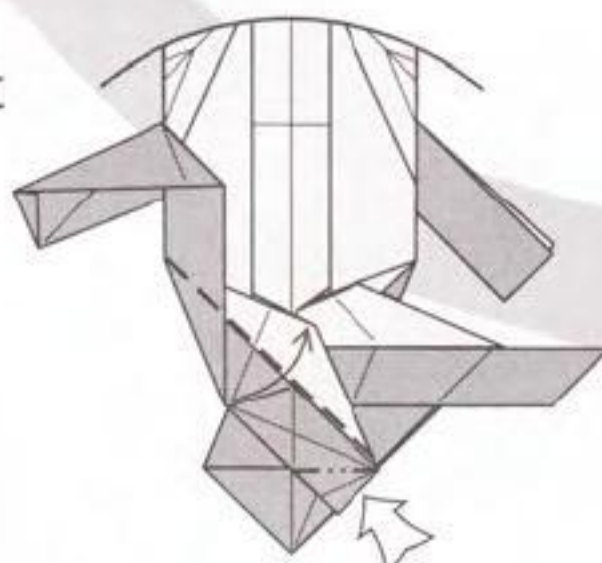
53. Fold up
releasing the
paper on the left and spread-sinking
the corner on the right.
左の部分をひろげながらフチを
上へ折って右のカドをひろげて
つぶすように折る



54. Bring one layer
in front (unsink).
内側のカドを
出すように折る



49. Wrap
the edge behind.
フチをかぶせるように
後ろへ折る



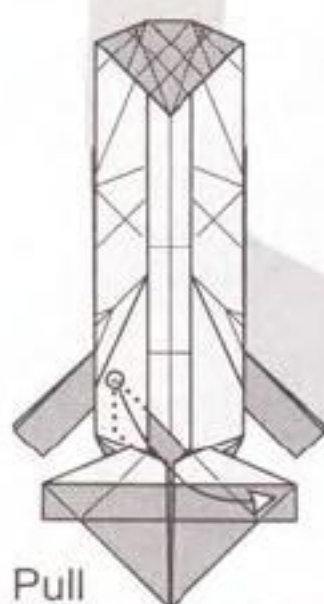
48. Fold one layer up, squash-
folding the lower corner.
フチを反対側へ折って
起き上がってきた部分を
つぶすように折る



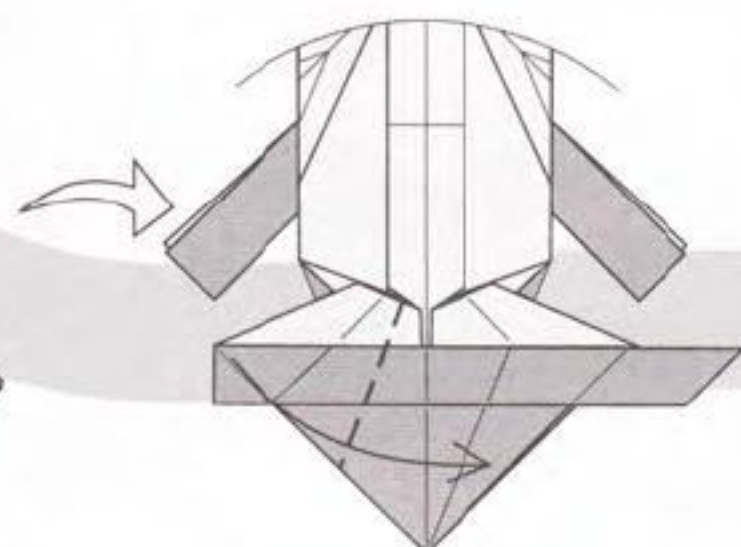
47. Note
the 45° angle. Valley-fold.
カドを結ぶ線で折る



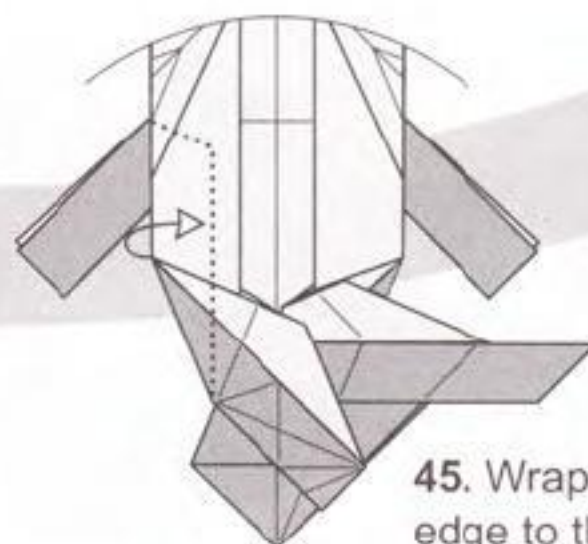
42. Repeat steps
19-41 on the left.
反対側も 19-41 と
同じように折る



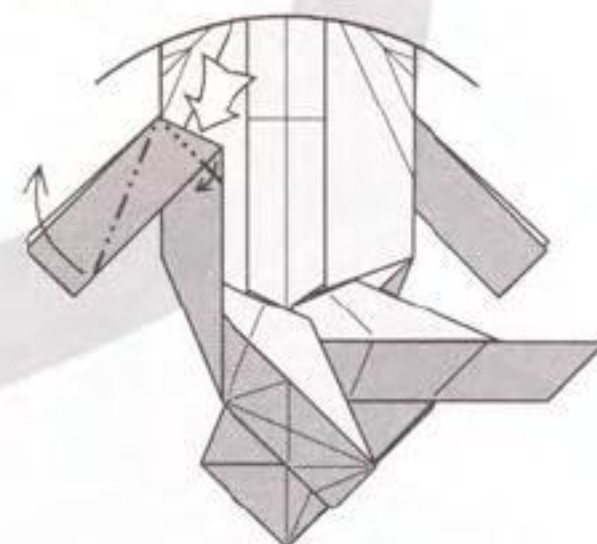
43. Pull
out the hidden corner
and bring it to the right.
内側のカドを引き出す



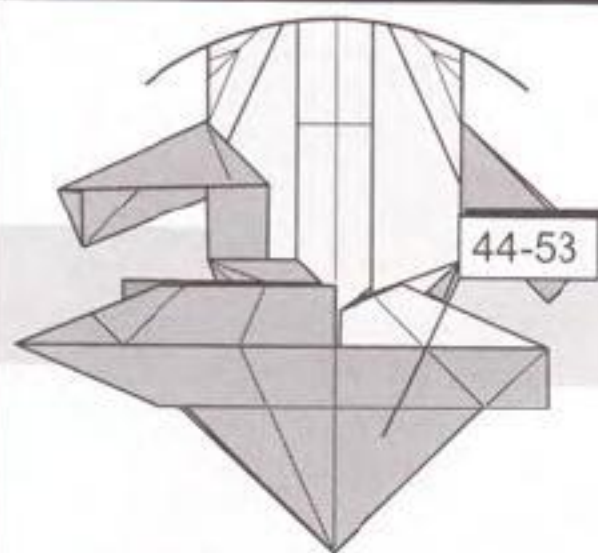
44. Valley-fold
creasing lightly.
カドを反対側へ折る



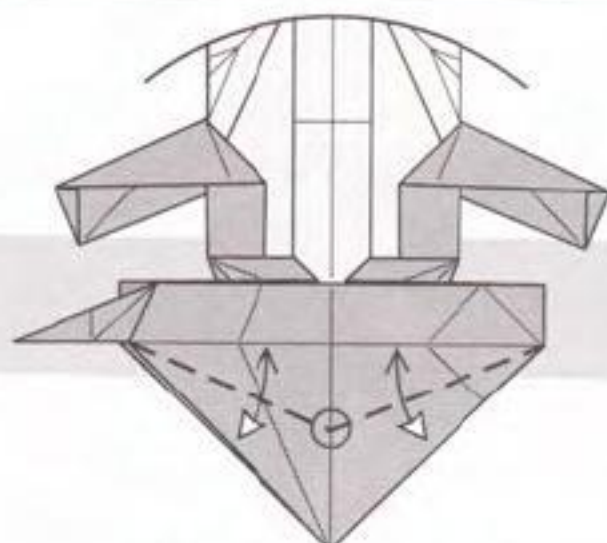
45. Wrap the far
edge to the front.
後ろのフチをかぶせるようにして
手前に出す



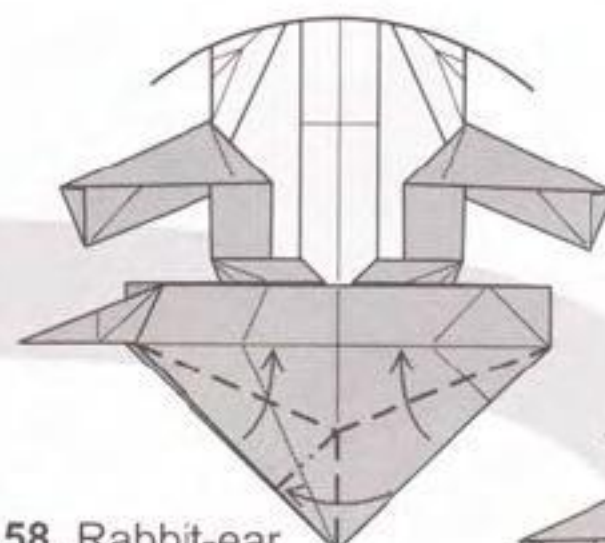
46. Swivel out
some paper.
ずらすように折る



56. Repeat steps 44-53 on the right.
右側も44-53と
同じように折る



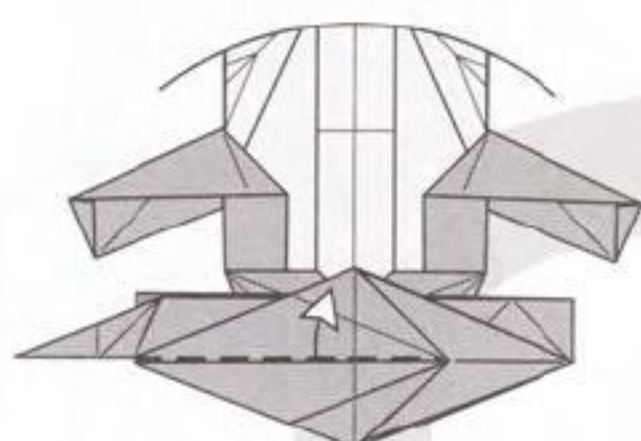
57. Fold and unfold
angle bisectors.
半分の角度で
折り筋をつける



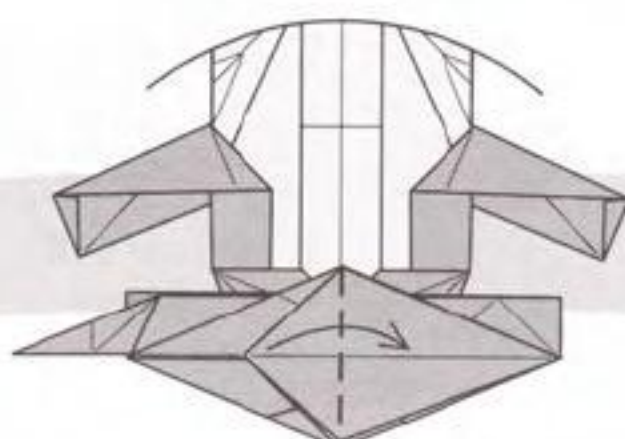
58. Rabbit-ear
the corner to the left.
つけた折り筋で
つまみ折り



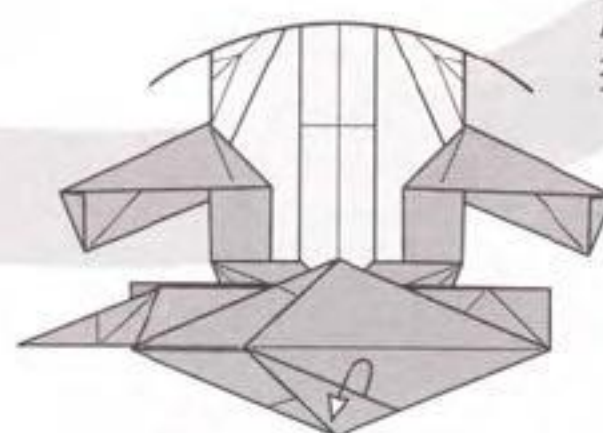
59. Unsink one layer.
内側の1枚を
反対側へ出すように
折る



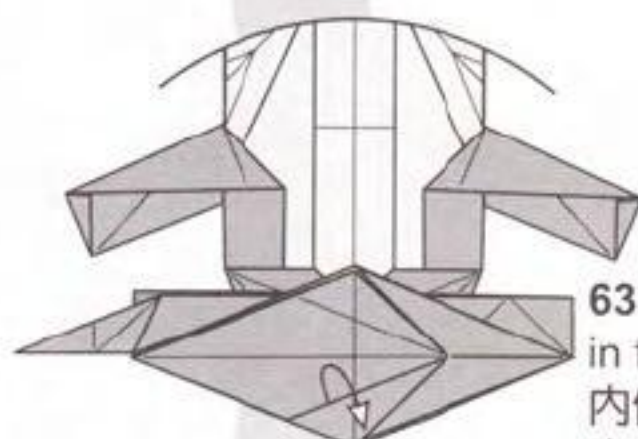
62. Unsink one layer.
内側のカドを
引き出すように折る



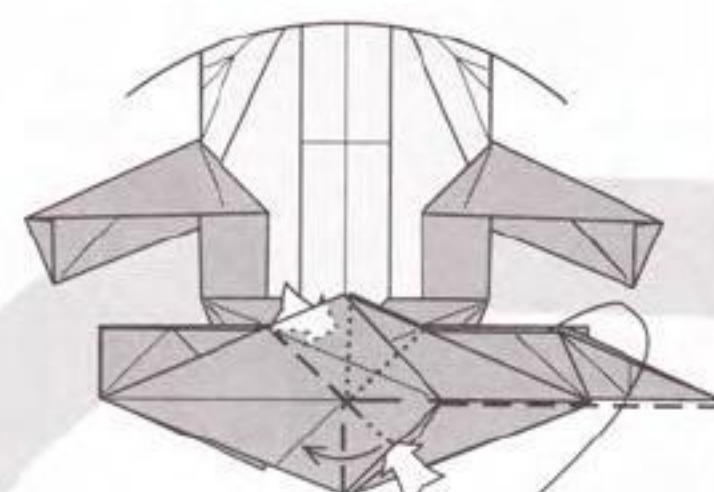
61. Fold the small
flap to the right.
カドを反対側へ折る



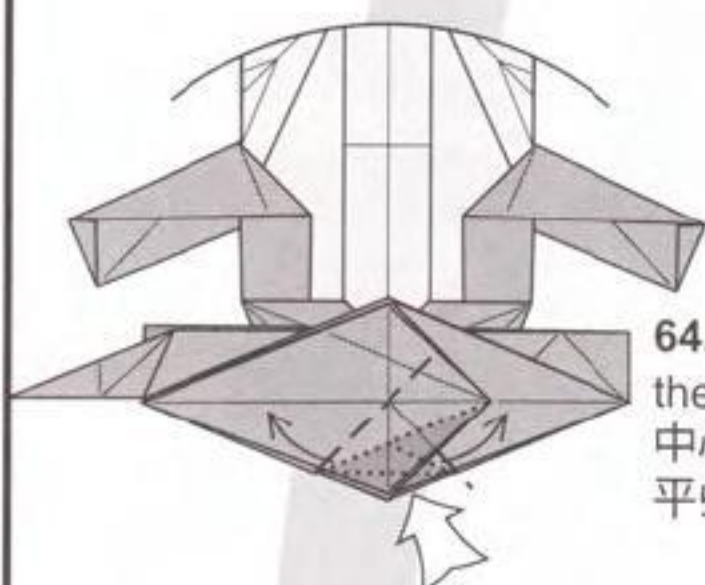
60. Bring one layer
in front (unsink).
内側のカドを
出すように折る



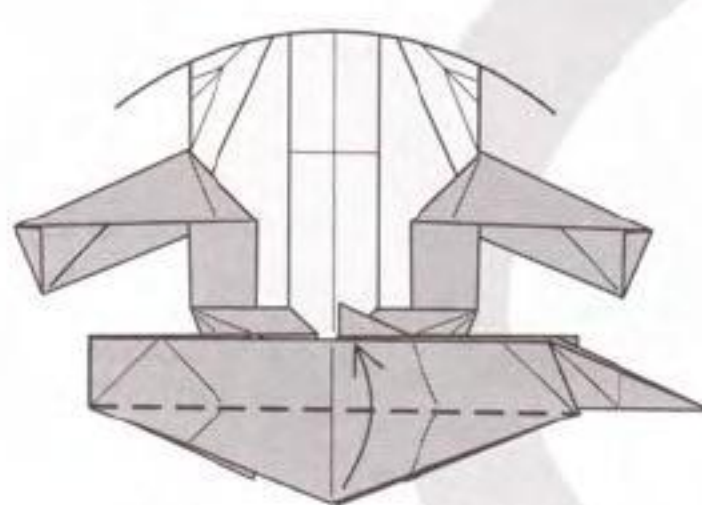
63. Bring one layer
in front (unsink).
内側のカドを
出すように折る



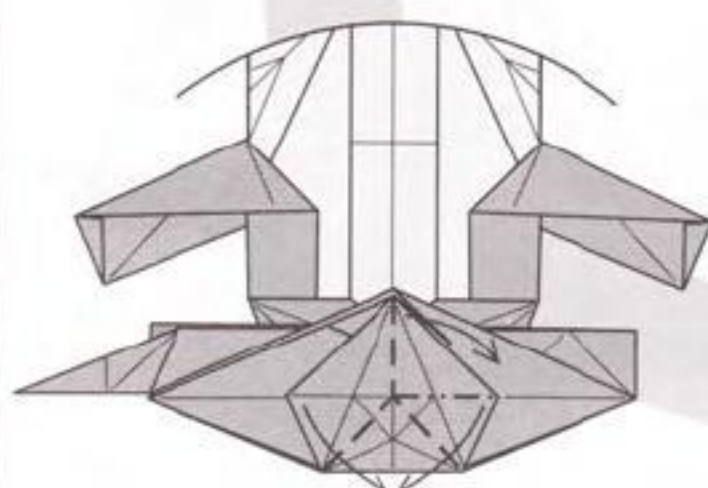
69. Squash the long flap
symmetrically as shown.
カドを左右対称になるように
ひろげてつぶすように折る



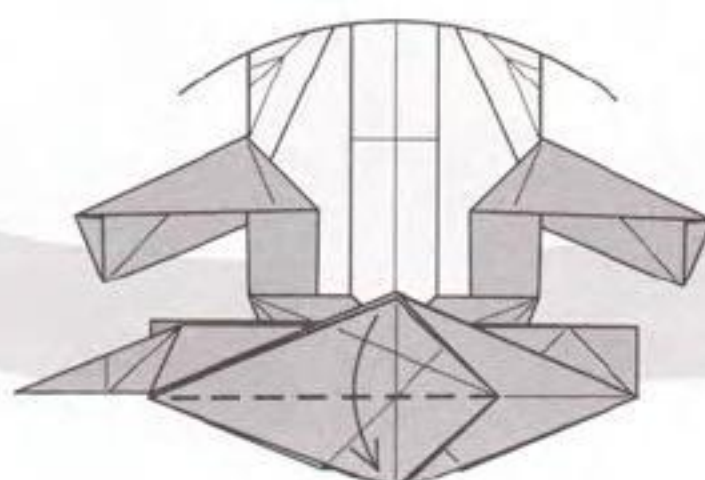
64. Spread-sink
the middle edge.
中心のカドをつぶして
平らに折り畳む



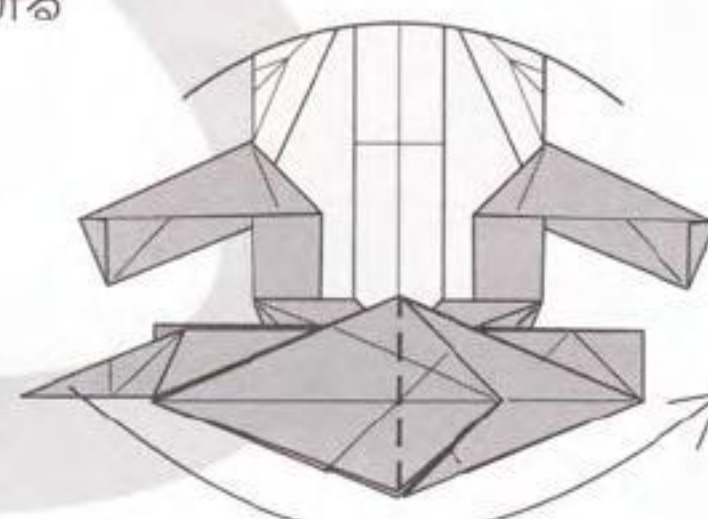
68. Fold one flap up.
カドを上へ折る



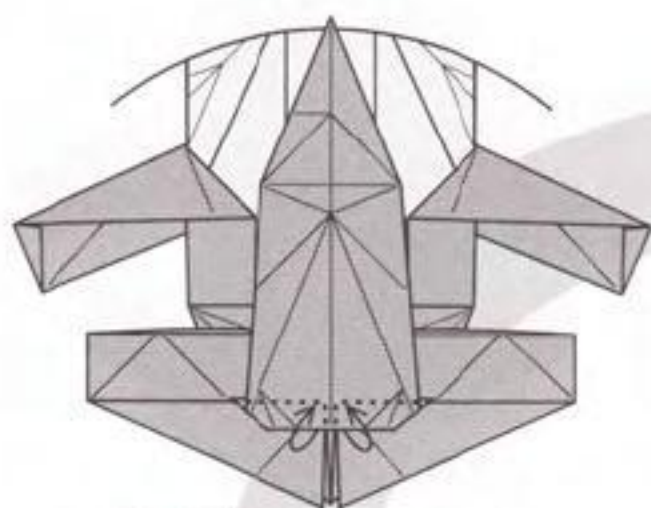
65. Collapse as shown.
両側のカドを戻すように折る



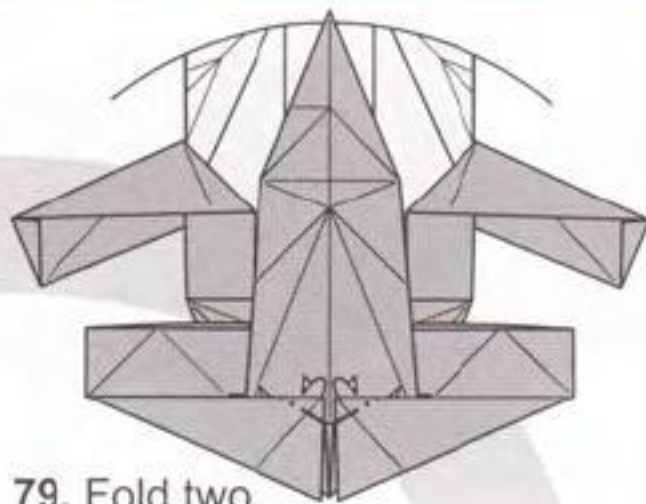
66. Fold one flap down.
カドを下へ折る



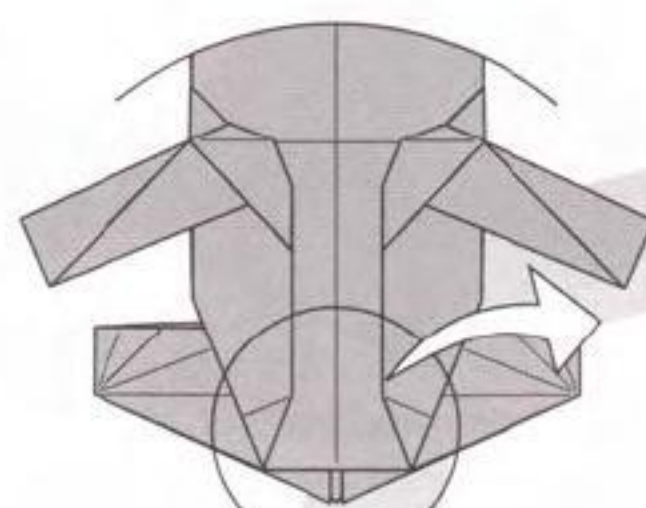
67. Fold the long
flap to the right.
カドを反対側へ折る



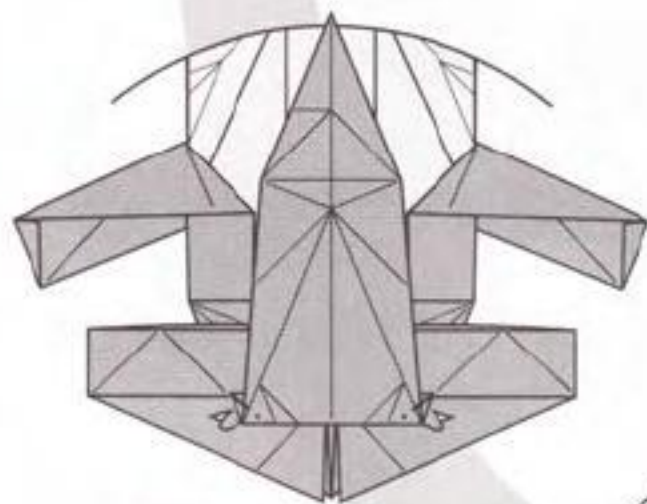
78. Bring two corners in front (easy).
後ろのカドを手前に出す



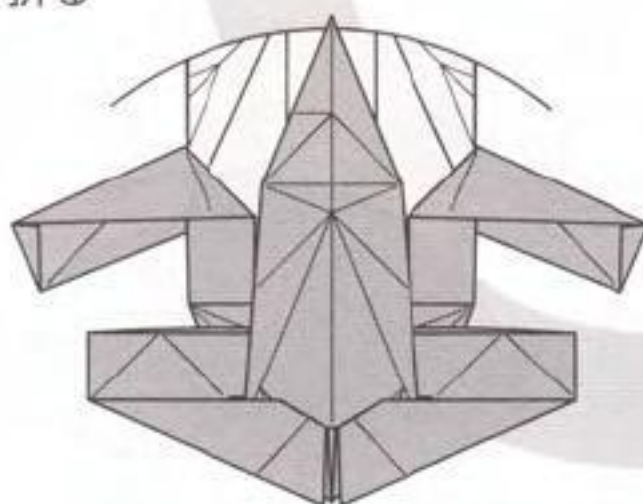
79. Fold two corners behind.
カドを後ろへ折る



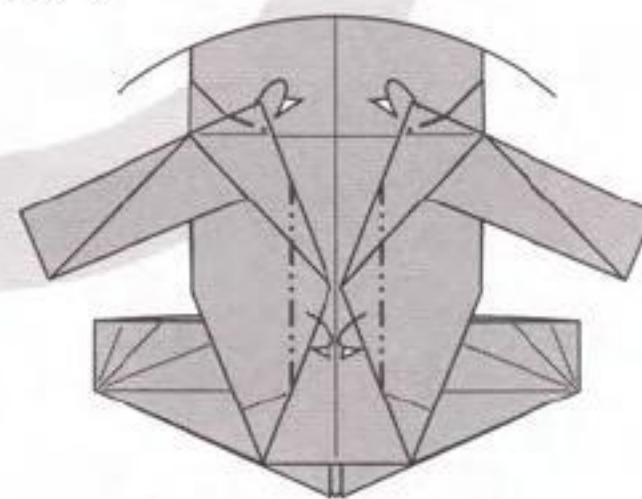
82. Zoom in.
拡大



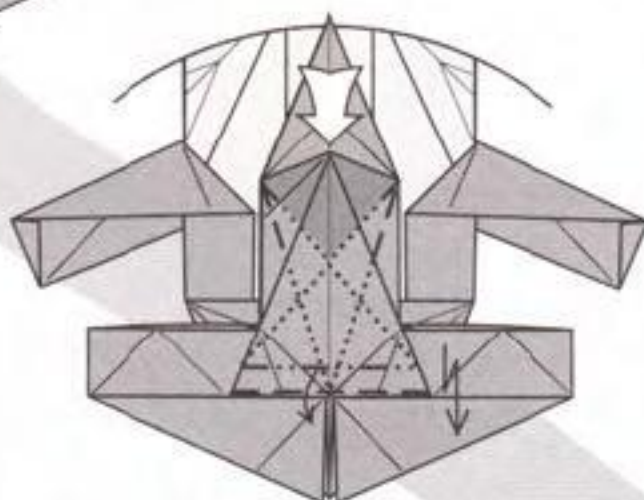
77. Fold the tiny corners behind.
カドを後ろへ折る



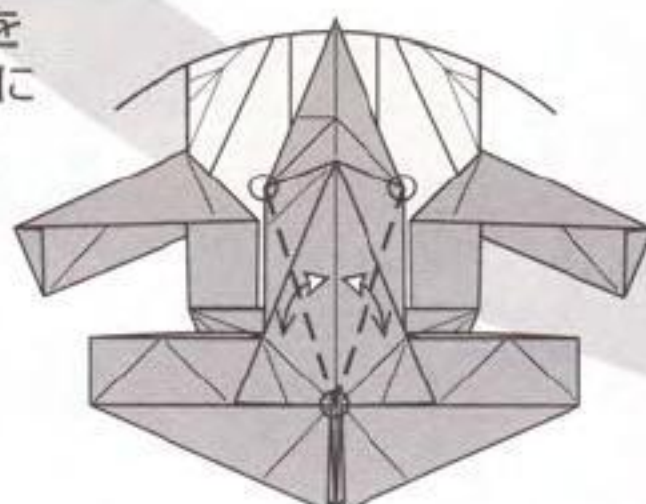
80. Turn the model over.
裏返す



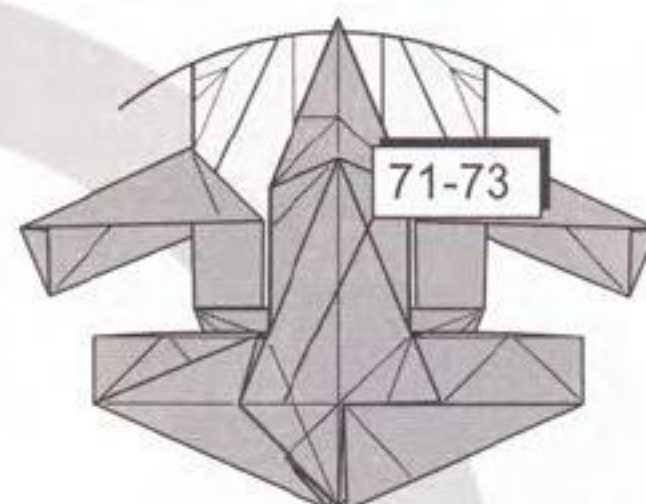
81. Fold four corners behind.
カドを後ろへ折る



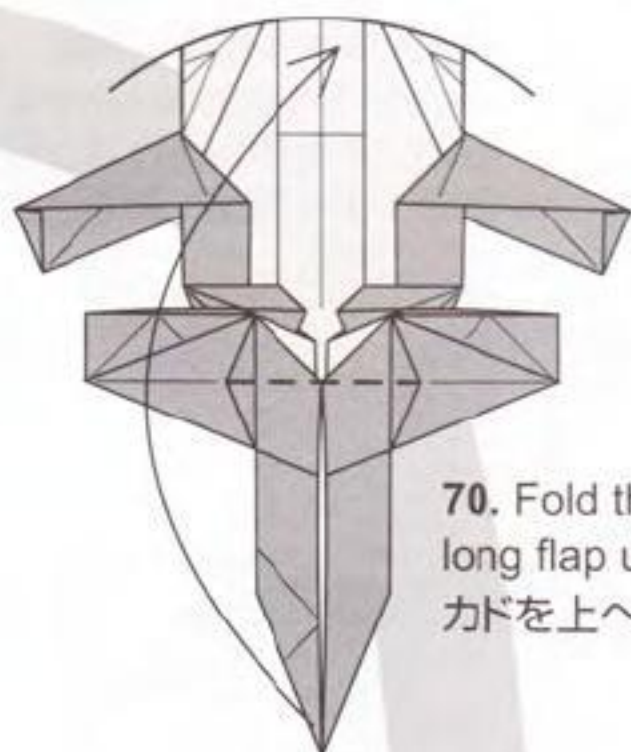
76. Pleat then spread-sink.
つけた折り筋を使ってカドを下の部分で段折りするようにひろげてつぶすように折る



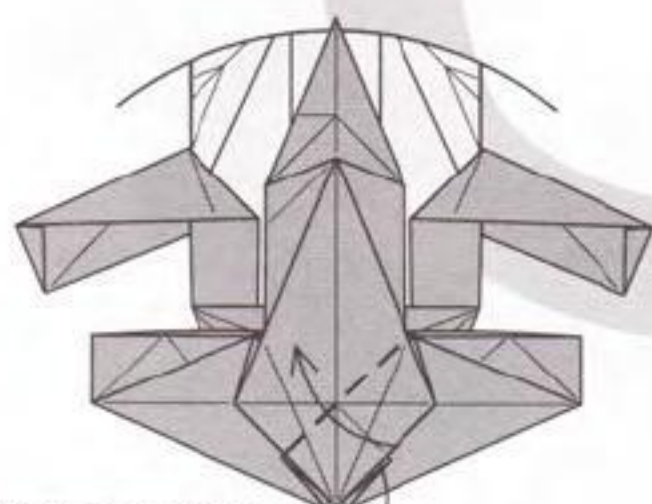
75. Fold and unfold.
○を結ぶ線で折り筋をつける



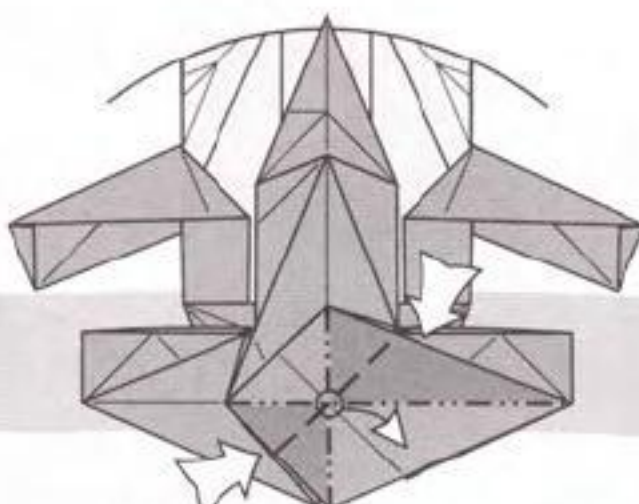
74. Repeat steps 71-73 on the left.
反対側も71-73と同じように折る



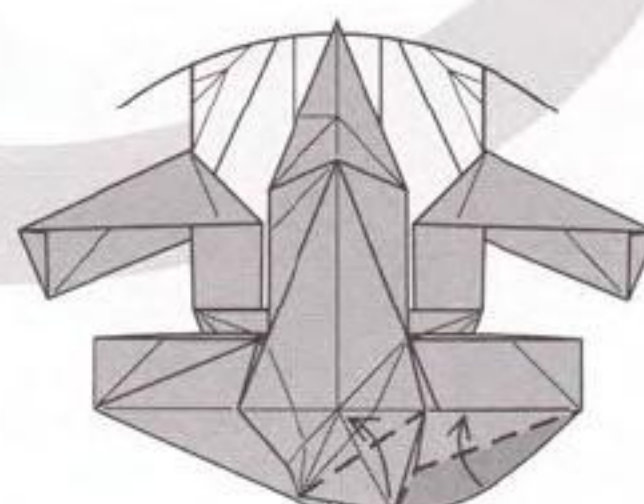
70. Fold the long flap up.
カドを上へ折る



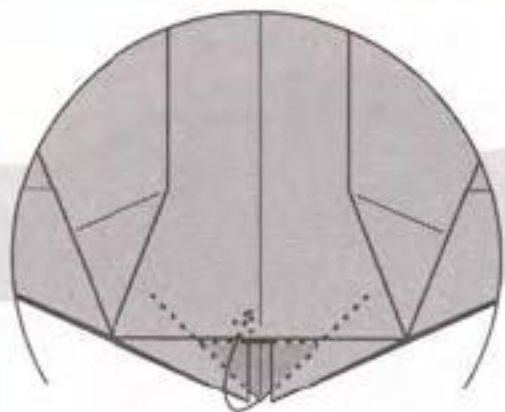
71. Valley-fold to open the pocket on the right.
カドをひろげてつぶすように折る



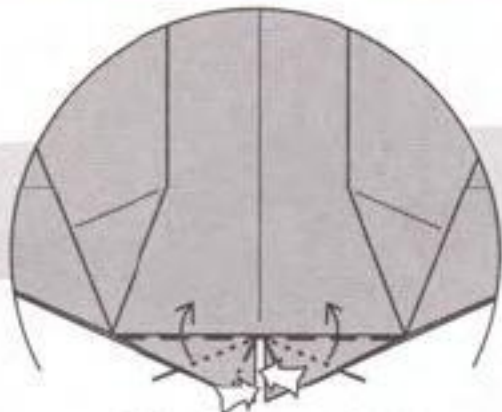
72. Push in the sides then pull out the center region.
フチを押し込むようにして○の点を引き出すように折る



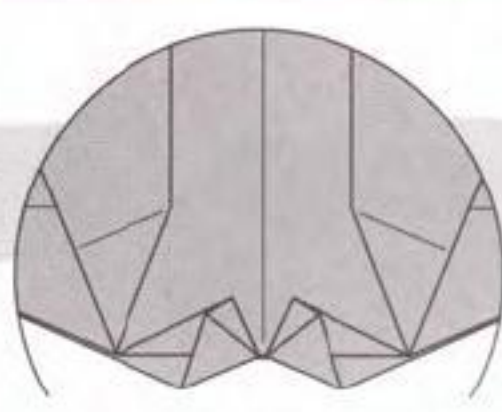
73. Collapse as shown.
平らに折り畳む



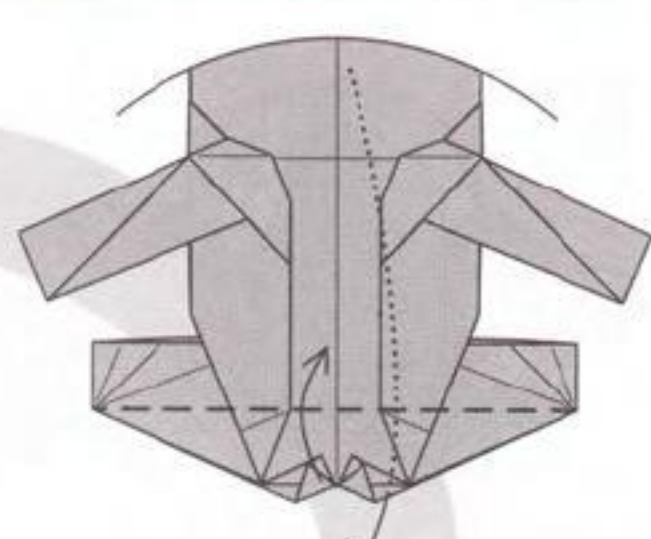
83. Valley-fold the tiny hidden corner inside.
内側のカドを上へ折り込む



84. Squash-fold the two corners.
カドをひろげてつぶすように折る



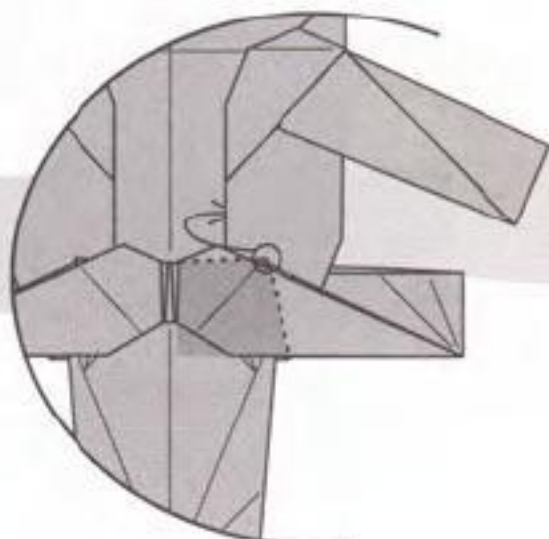
85. Like so. Return to previous view.
折ったところ



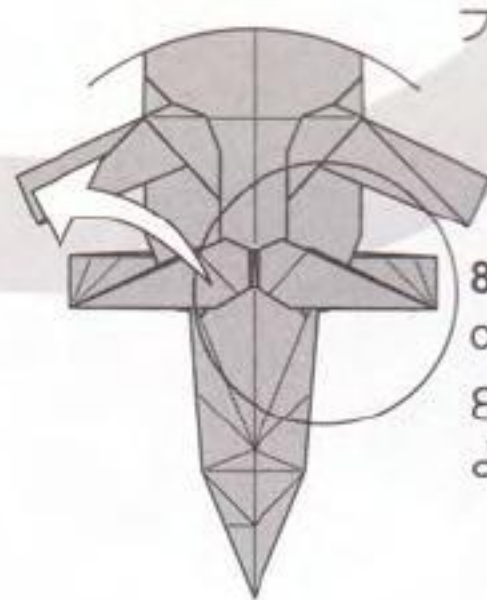
86. Valley-fold then allow the tail to swing down.
尾のカドを出しながらフチを上へ折る



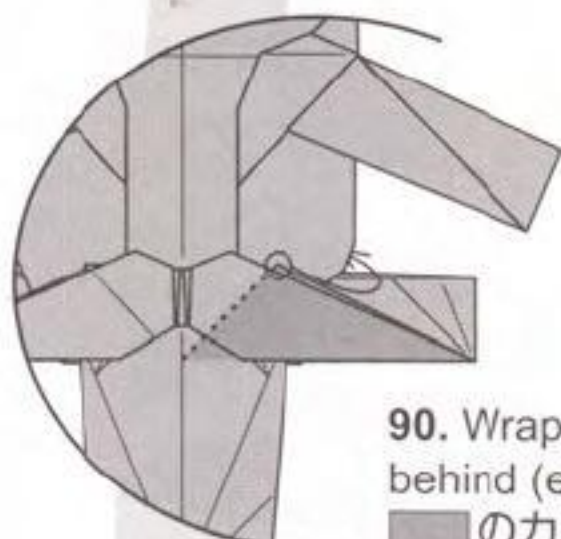
89. Mountain-fold.
内側のカドを後ろへ折る



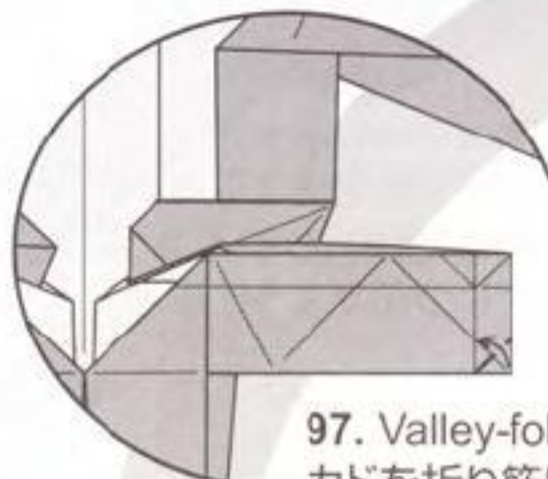
88. Wrap the corner behind (easy).
■のカドを後ろへいれかえる



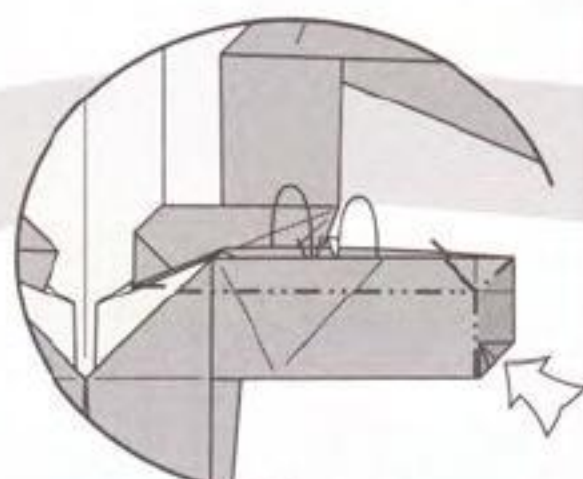
87. Steps 88-90 are optional. Zoom in.
88-90は折らなくてもよい



90. Wrap the corner behind (easy).
■のカドを後ろへいれかえる



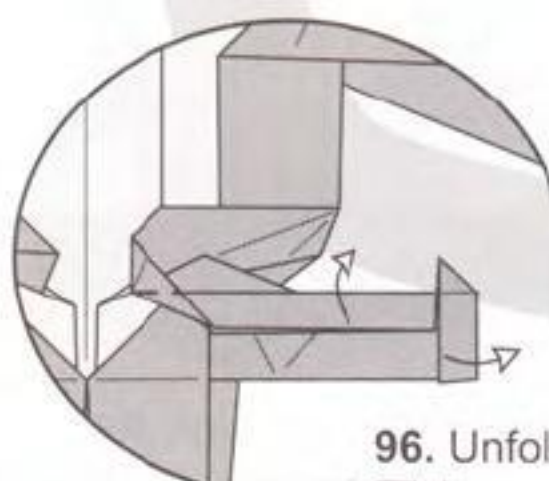
97. Valley-fold.
カドを折り筋に合わせて折る



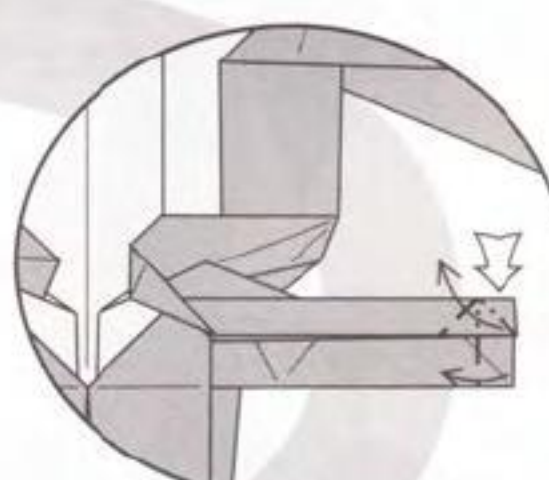
98. Sink in the side and fold the top edges inward.
右のフチを押し込みながら上のフチを内側に折り込むように折る



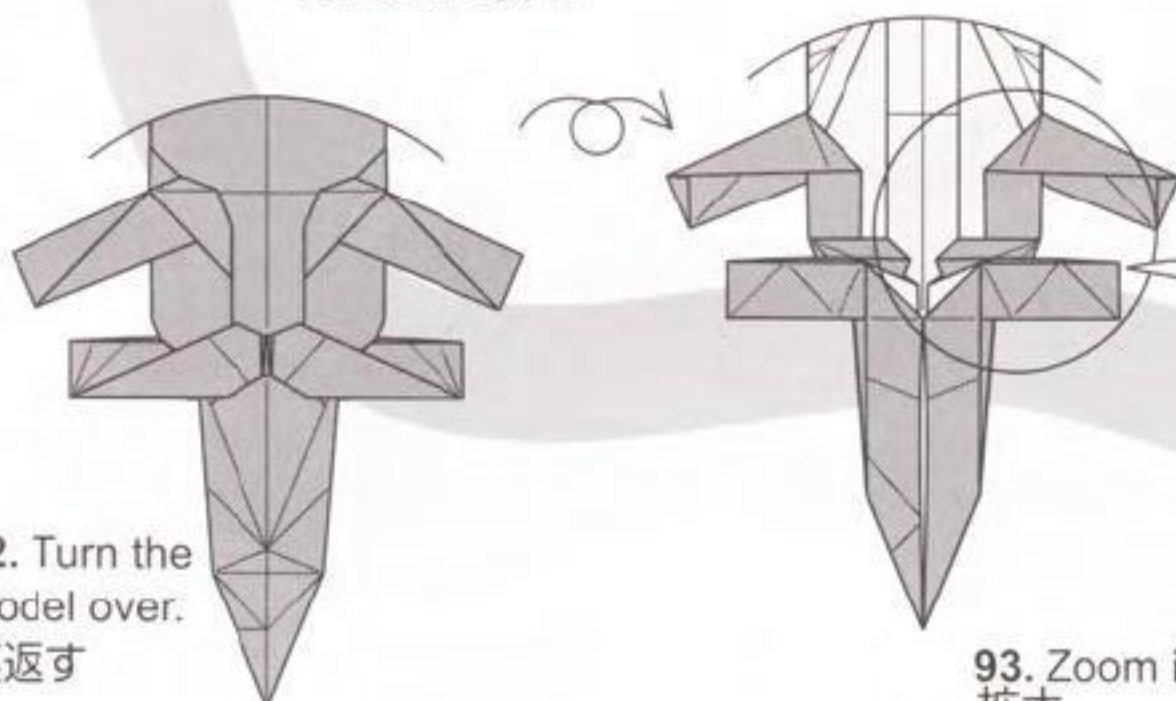
91. Like so. Repeat steps 88-90 on the left.
反対側も88-90と同じように折る



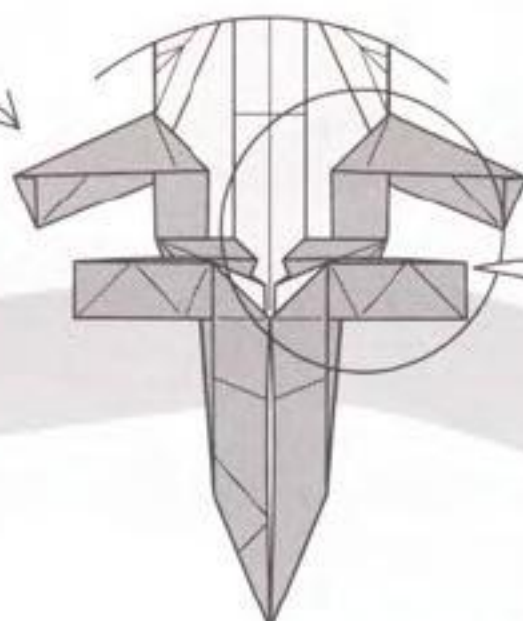
96. Unfold.
戻す



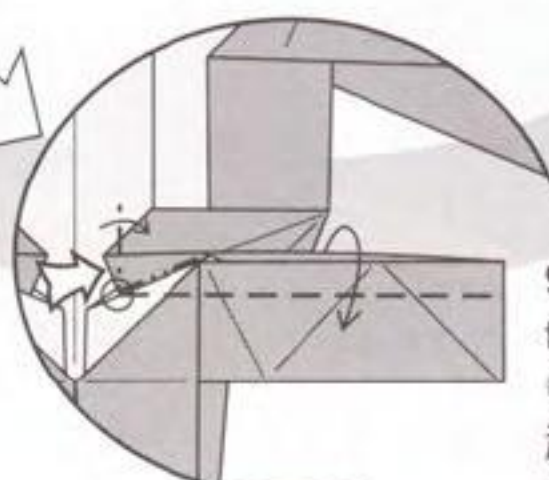
95. Squash-fold.
カドをつまむように折る



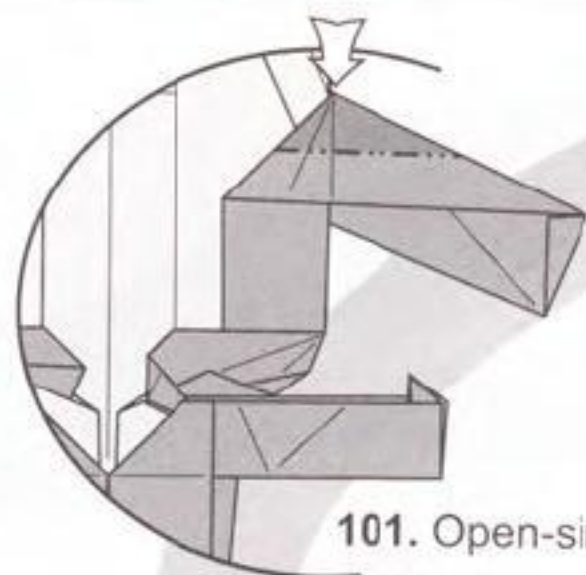
92. Turn the model over.
裏返す



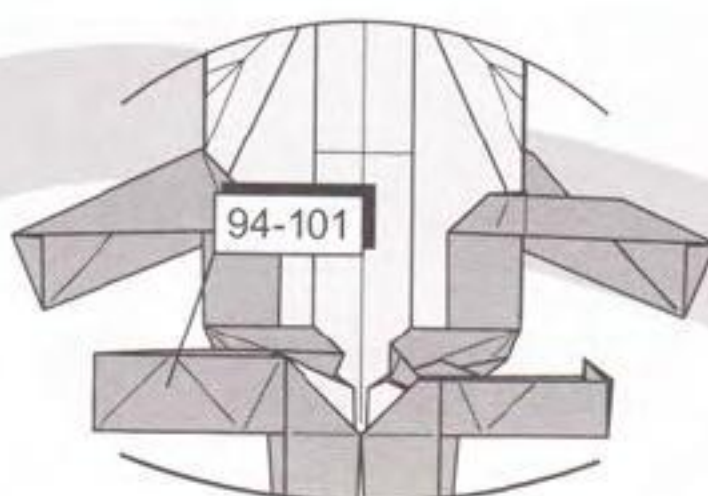
93. Zoom in.
拡大



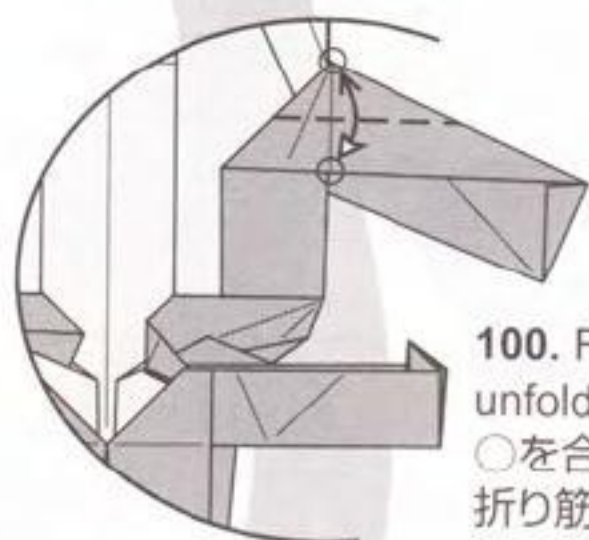
94. Squash-fold noting the reference.
○のところでフチを折って起き上がってきた部分をつぶすように折る



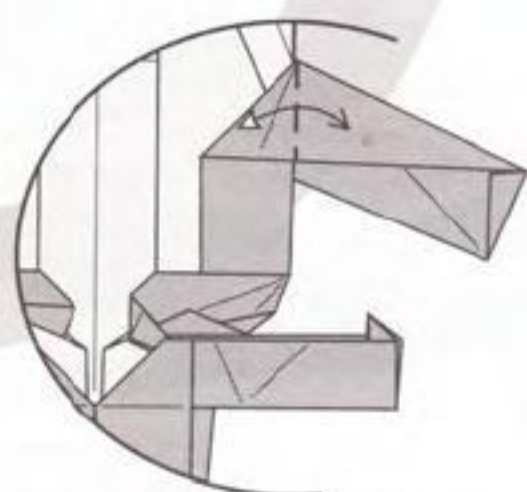
101. Open-sink.
沈め折り



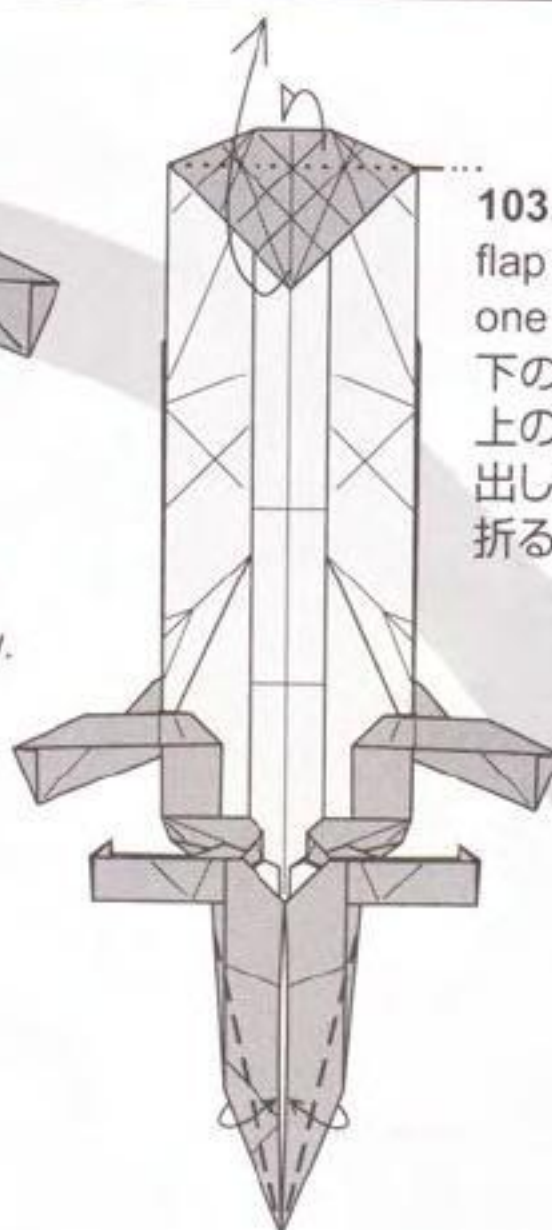
102. Repeat steps 94-101 on the left then return to full view.
反対側も94-101と同じように折る



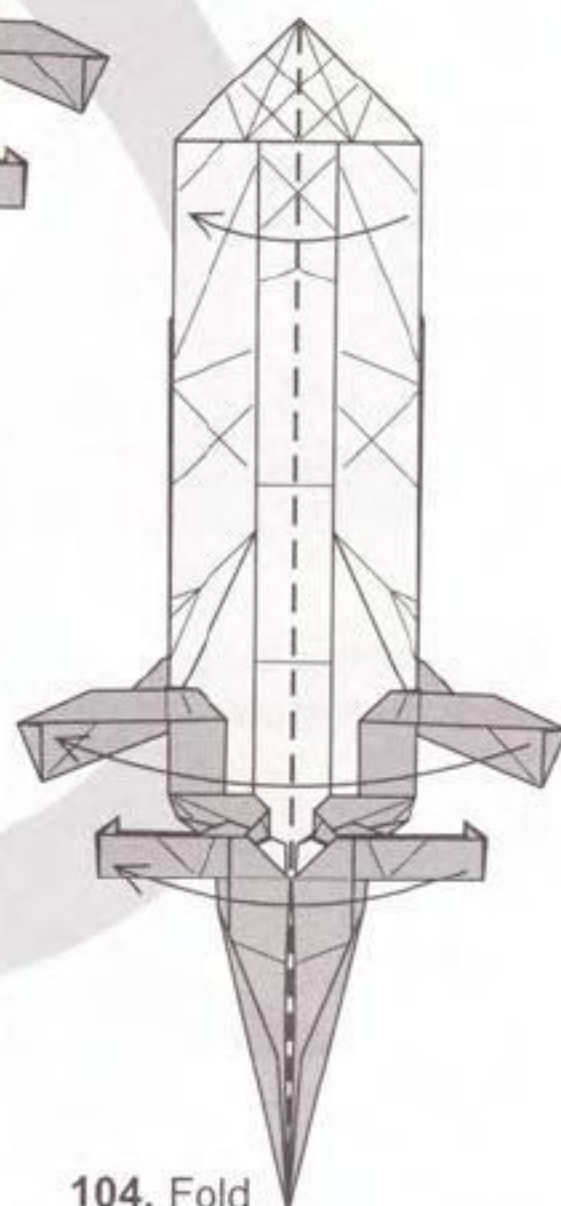
100. Fold and unfold.
○を合わせて折り筋をつける



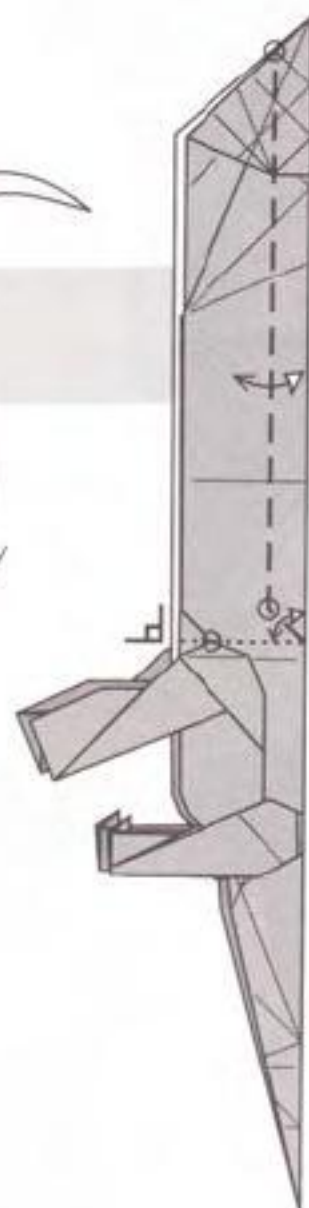
99. Fold and unfold.
フチのところで折り筋をつける



103. Narrow bottom flap and flip the top one up.
下のカドを細く折る
上のフチをカドを出しながら後ろへ折る

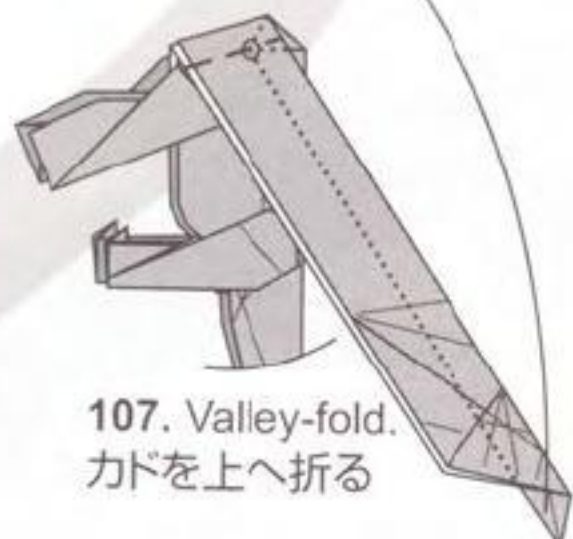
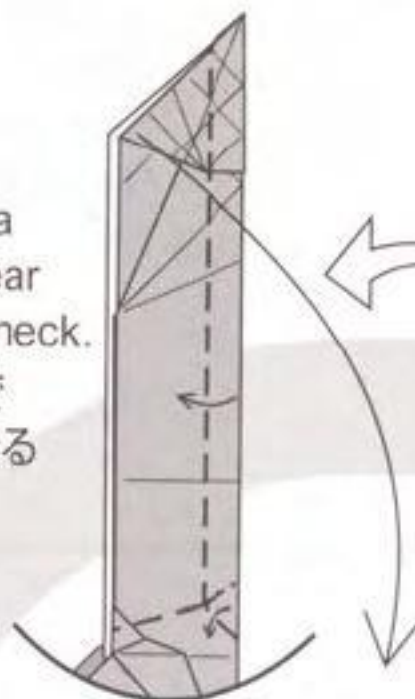


104. Fold the model in half.
半分に折る



105. Fold and unfold noting the references.
図のように折り筋をつける

106. Perform a sort of rabbit ear to narrow the neck.
つけた折り筋でつまむように折る

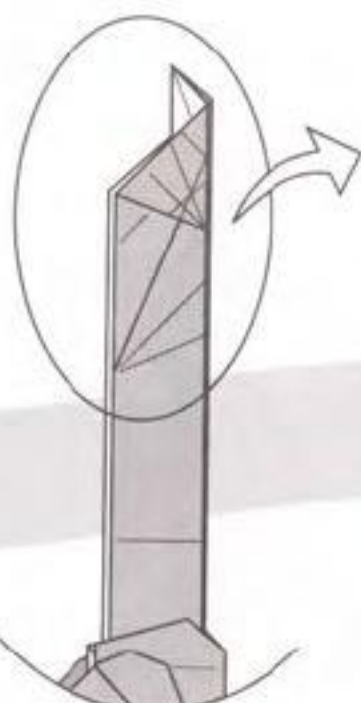
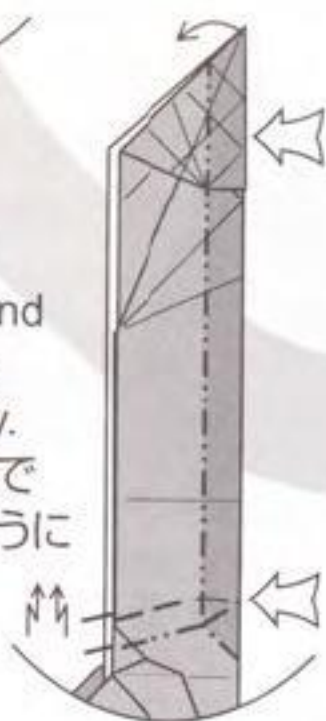


107. Valley-fold.
カドを上へ折る

108. Unfold to step 105.
105の形に戻す



109. Crimp and sink the neck symmetrically.
つけた折り筋で対称になるように折り畳む

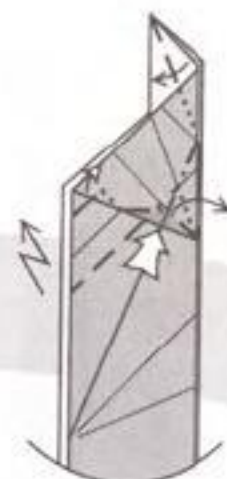


110. Zoom in.
拡大

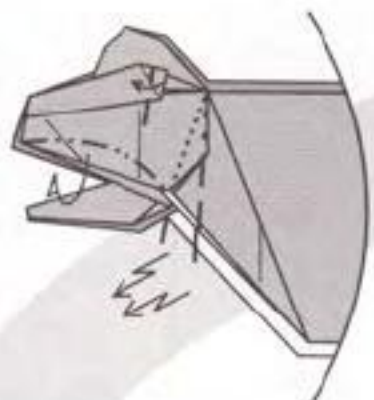
111. Extend the existing crease. Repeat behind.
ついている折り筋を延ばすように折り筋をつける
反対側も同じように折る



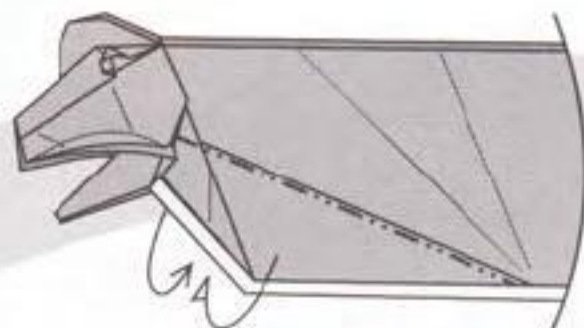
112. Collapse as shown using existing creases as guides.
ついている折り筋を使って折り畳む



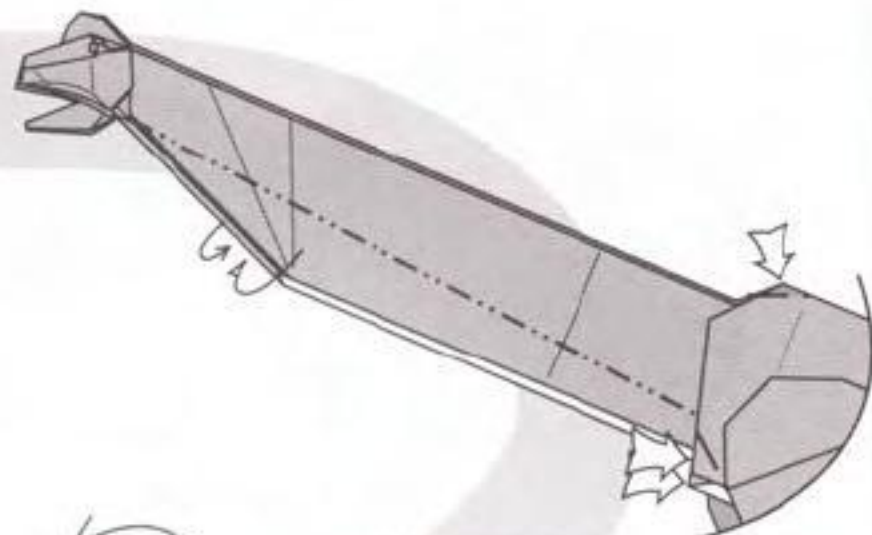
125. Open the eye and crimp and shape the head.
目をひろげる首を
段折りして形を整える



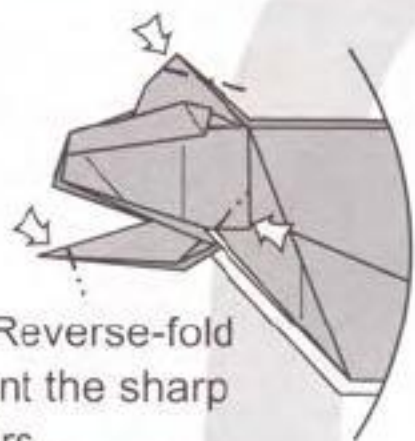
126. Fold the edges inside.
カドを内側に折る



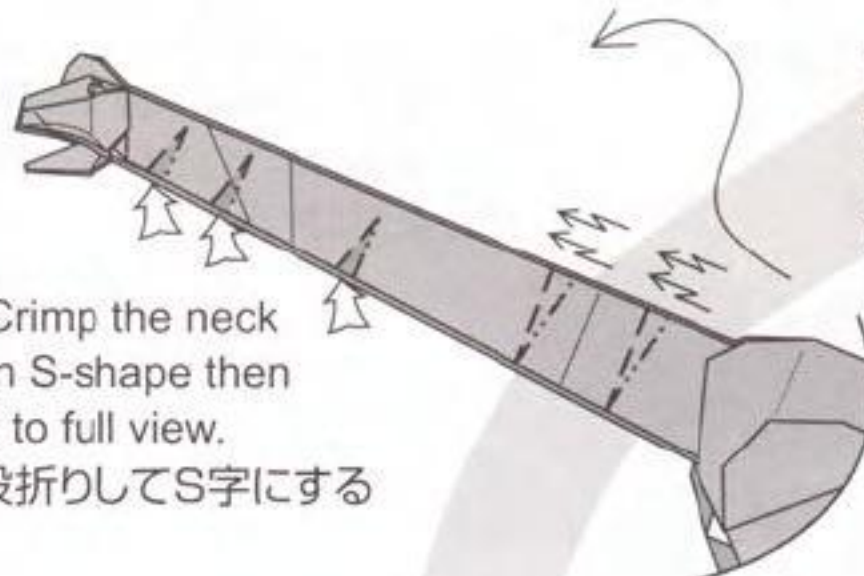
127. Fold the edges inside and sink the small corners.
フチを内側に折り込む
背中のカドを押し込む



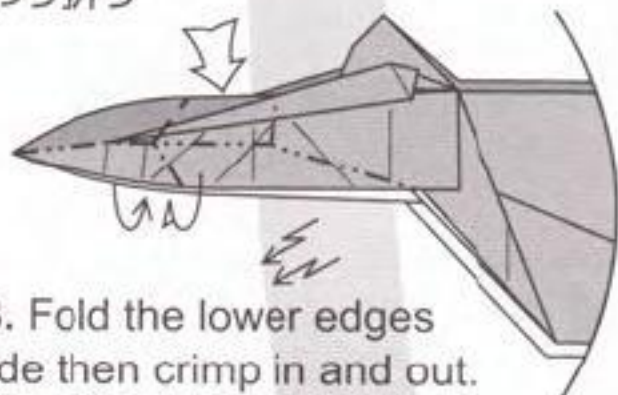
124. Reverse-fold to blunt the sharp corners.
カドをそれぞれ
中わり折り



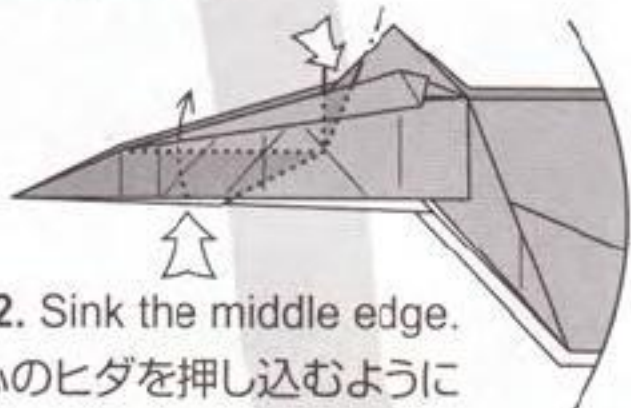
128. Crimp the neck into an S-shape then return to full view.
首を段折りしてS字にする



123. Fold the lower edges inside then crimp in and out.
下のフチを内側に折り込んで
カドを中わり折りする



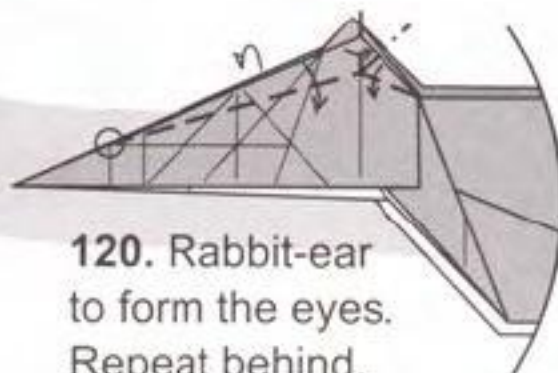
122. Sink the middle edge.
中心のヒダを押し込むように
折る



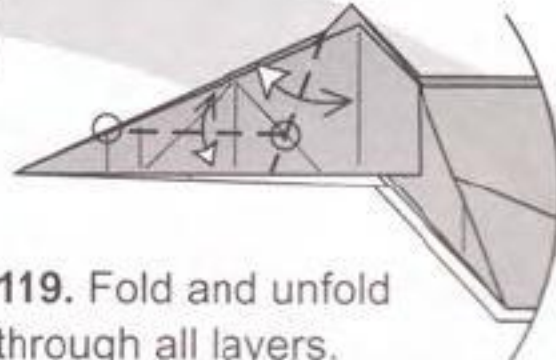
121. Pull out one edge.
フチを1枚引き出す



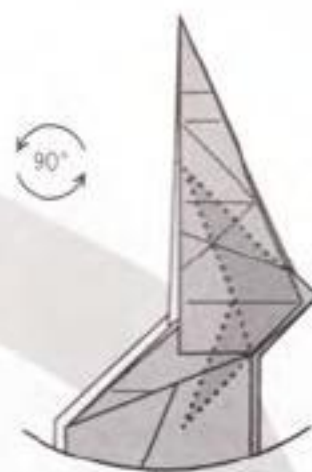
120. Rabbit-ear to form the eyes.
Repeat behind.
つまみ折り
反対側も
同じように折る



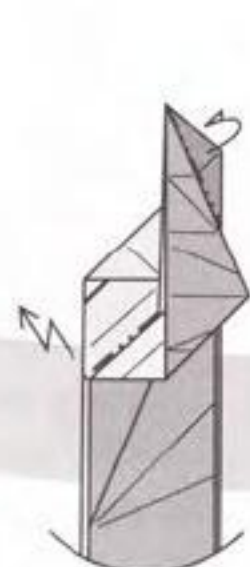
119. Fold and unfold through all layers.
図のように
折り筋をつける



118. Like so. Rotate 90°
折ったところ向きをかえる



113. Repeat behind.
反対側も同じように
折る



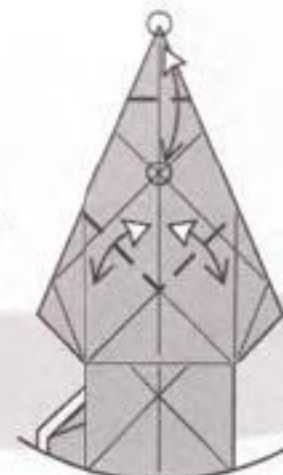
114. Swivel the edge.
Repeat behind.
フチを内側に折り込む
反対側も同じように折る



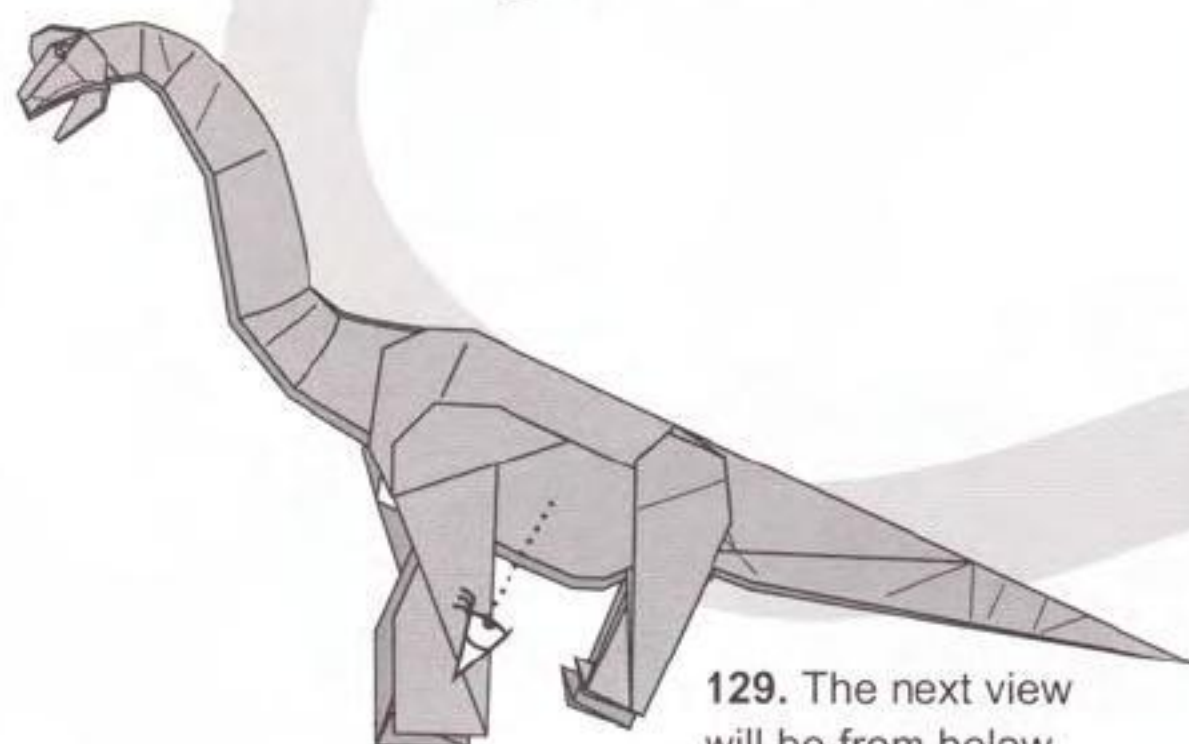
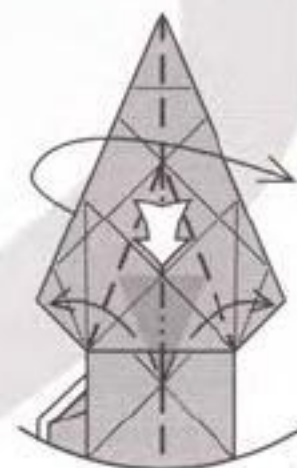
115. Spread the right side open.
ひろげるように折る



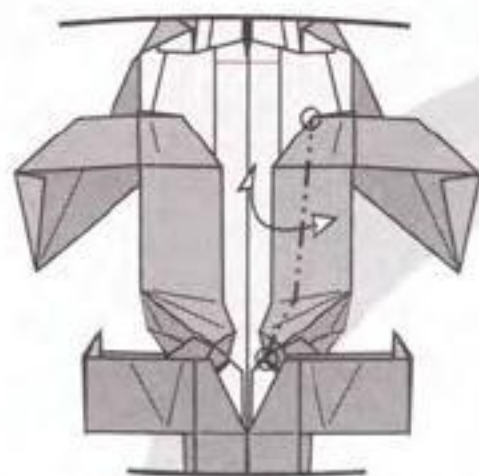
116. Fold and unfold.
図のように折り筋をつける



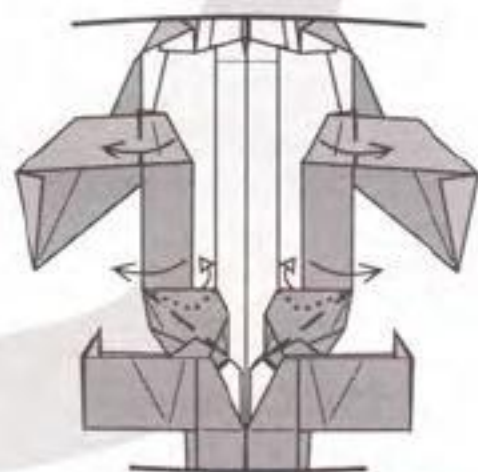
117. Pull out the central edge and close the model.
中心のカドを
後ろから押し出すように
折る



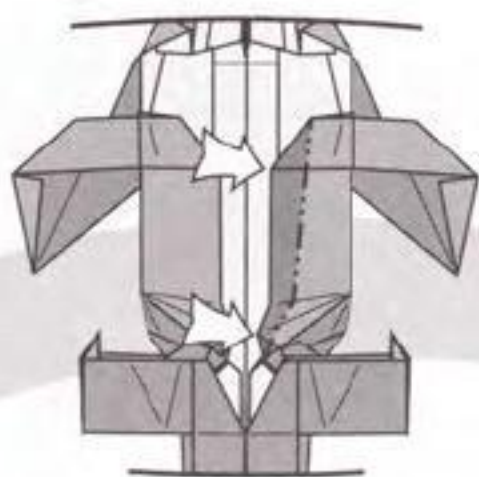
129. The next view
will be from below.
次の図は下から見る



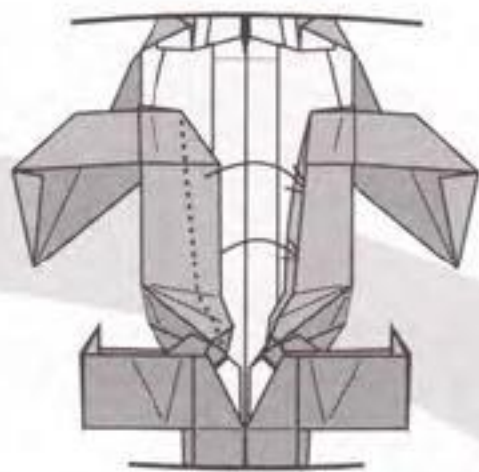
131. Mountain-fold and unfold.
○を結ぶ線で
折り筋をつける



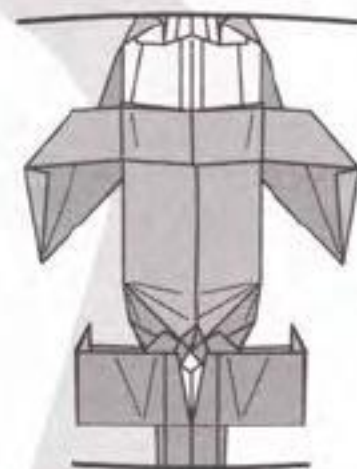
130. Spread apart the
near edges as shown.
内側のフチをおこす



132. Closed-sink.
沈め折り



133. Tuck the the left side
into the right side pocket.
フチを反対側に差し込む



134. Like so. Return
to previous view.
差し込んだところ



135. Pleat the legs
and crimp and curve
the tail.
脚をそれぞれ段折り
尾を曲げるように折る



Orisuzi ("Fold-Creases")

僻地と私と折り紙と

An Out-of-the Way Place, Origami and Me

大内康治

Ouchi Koji

今回は自己紹介も兼ねて私の折り紙遍歴と近況を綴りたい。簡単にいうと、18歳くらいまでは折り紙とはつかず離れずの腐れ縁で、それ以降はいくらか親密な関係にある。

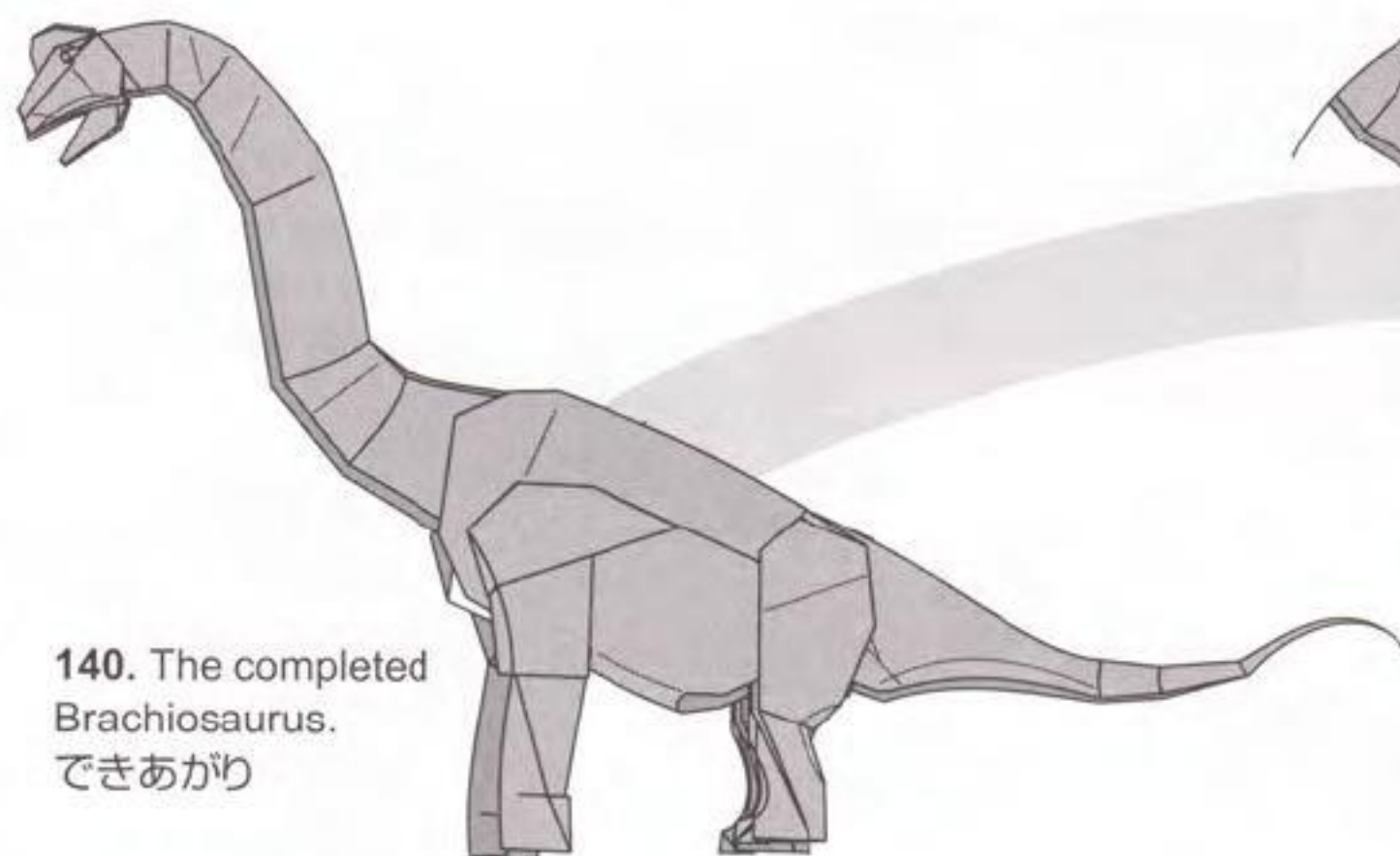
私は1年と数ヶ月前までは北海道民(大学以外は函館)だった。幼少時は伝承を中心とした折り図の本1冊だけを見て、母に教えを乞いながら折っていた。知育ブロックやレゴでも遊び、ずば抜けて折り紙が好きというわけではなかった。その傾向は大学まで続き、他の遊びに飽きたときに折り紙をやっていた。小学生の頃は、母の薦めるままに『新・おりがみランド』シリーズを買っていた。桃谷氏のざっくりとした折り図表現(機関

車の最後の留め等)に四苦八苦したのはいい思い出だ。他には高濱氏編著の本や山口氏の『おりがみ事典』があった。中学生になると“僻地問題”が顕在化し、だいぶ折り紙から離れた。書店に行っても新しい本がなく、情報も得られなかったのだ(それほど積極的でもなかったが)。この頃の私は、数学が好きになり、買ってきた難問集で頭を悩ませる変な人だった。

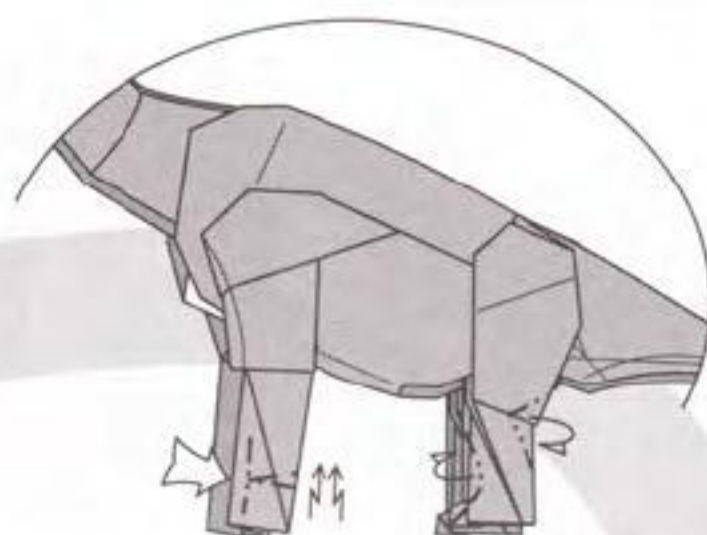
大きな転機となったのは前述の18歳の頃である。工業高専に入学しても、のづくり文化に浸ったせいか、某TV番組で諸氏の凄まじい創作作品を見ていたせいか、「折り図がないなら自分で創ればいいじゃない」という素っ頓狂な結論に達した。ちょうどWeb掲

示板「おりがみ新世代」の黎明期であり、大きな刺激を受けた。大学時代は自由な時間が多かったこともあり、それ以降はのらりくらりと創作ばかりしている。

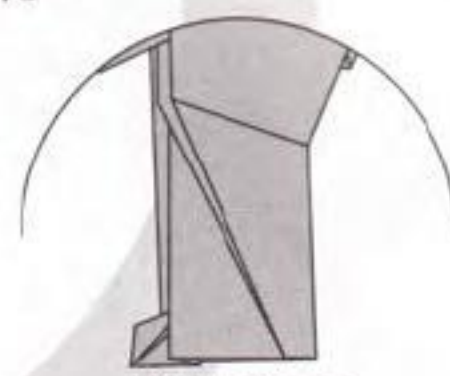
就職した現在は仕事の都合で一時的に東京住まいとなり、東京例会に参加して同好の士との交流を楽しんでいる。(既に27歳と微妙な年齢だが)若手作家勉強会にも参加し、充実した折り紙ライフである。そんな経験がこれまでなかったのはもう1つの僻地問題かもしれない。まあ、とにかく折り紙に関して今の自分があるのは良くも悪くも僻地問題のおかげであり、見守ってくれた親には感謝したい。



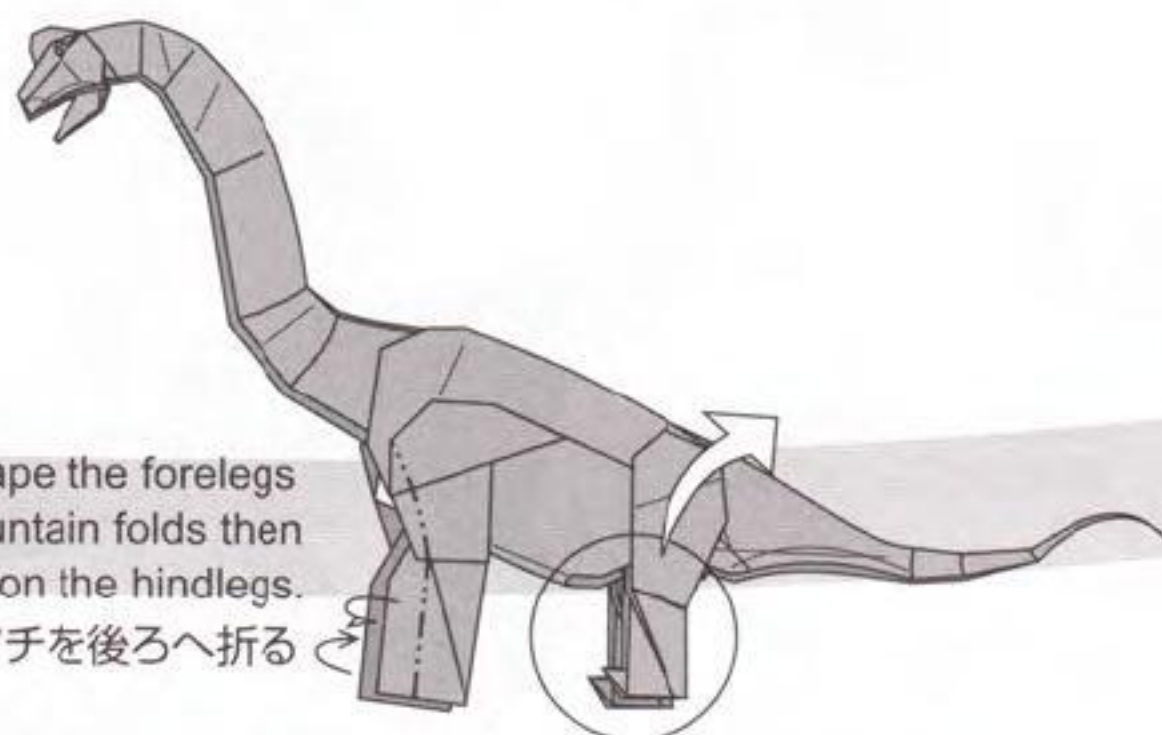
140. The completed Brachiosaurus.
できあがり



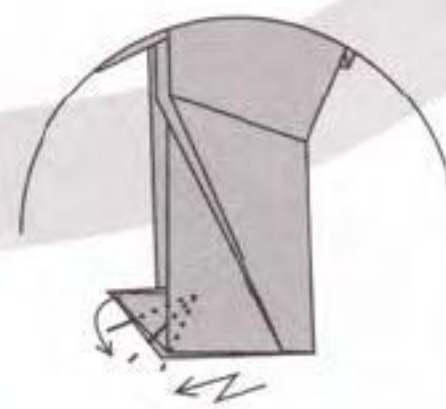
139. Crimp the forelegs and add mountain folds to shape the hind legs.
前脚の先を段折りそれぞれ立体的に仕上げる



138. Like so.
折ったところ



136. Shape the forelegs with mountain folds then zoom in on the hindlegs.
前脚のフチを後ろへ折る



137. Crimp to form the feet.
カドをひろげてずらすように折る

日本語訳:編集部

折紙三昧⁷⁵

Origami-Zanmai (This Origami and That)

本コラムは今号で75回目の掲載となります。第1回が61号(2000年5月発行)ですから、もう15年以上経つのかと思うと月日の流れの速さに愕然としてしまいます。本コラムは時々の私の興味ある世の中の話題を折り紙に絡めて小文にまとめています。しかしながら、私の興味や生活範囲がそれほど広いわけでもない、話題はどうしても偏りがちだと本人も自覚していますので、どうかご容赦ください。

さて、本コラムの最初期である第3回(63号)の話題は、コンピューター将棋(当時は、詰将棋は強いが、指し将棋はまだアマチュア高段者レベル)を引き合いにして、ちょうど折り紙の世界でも始まりかけていた折り紙支援ソフト(ORIOや

TreeMaker)を紹介し、折り紙支援ソフトの将来について短く思索したものでした。15年の月日が流れ、コンピューター将棋の方はそろそろプロ棋士を凌駕しはじめ、疲れを知らないコンピューターとプロ棋士といえども人間的ミスがある対局をどんなルールで企画するべきかなどが話題となっています。この15年でコンピューター将棋がどのように強くなったかの技術論はさておき、人の技芸をコンピューター等で再現するのは最終的に人の所作の作りを理解する方法論として、私は常に興味をもって眺めています。折り紙では、数値的にしっかり定義された折り上がり形状に対して適当な展開図構成をコンピューターがかなり良い提案をくれるだろうことは、

創作折り紙とコンピューター

Designing Origami Models and IT

コンピューターの特性上ある程度想定の上の延長線上です。そこで、どんな形がそれらしく見えるだろうかという「見立て」の再現はどうだろうかという興味をそそります。日経サイエンス2015年6月号から新連載となっている「illusions 知覚は幻」では、例えば、人の形状認識が、形の曲率の変化の高いところに集中する様子を錯視の例をあげて効果的に解説してくれています。専門的には(情報の)「冗長性」が少ない(=目立つ)ところはどこか?という問いになるようです。折り紙作品の認識もこういう問題設定で解析できるのでしょうか。今後の研究が楽しみです。

西川誠司 Nishikawa Seiji
日本折紙学会 評議員

展開図折りに挑戦

Crease Pattern
Challenge!

第95回

6つの風車

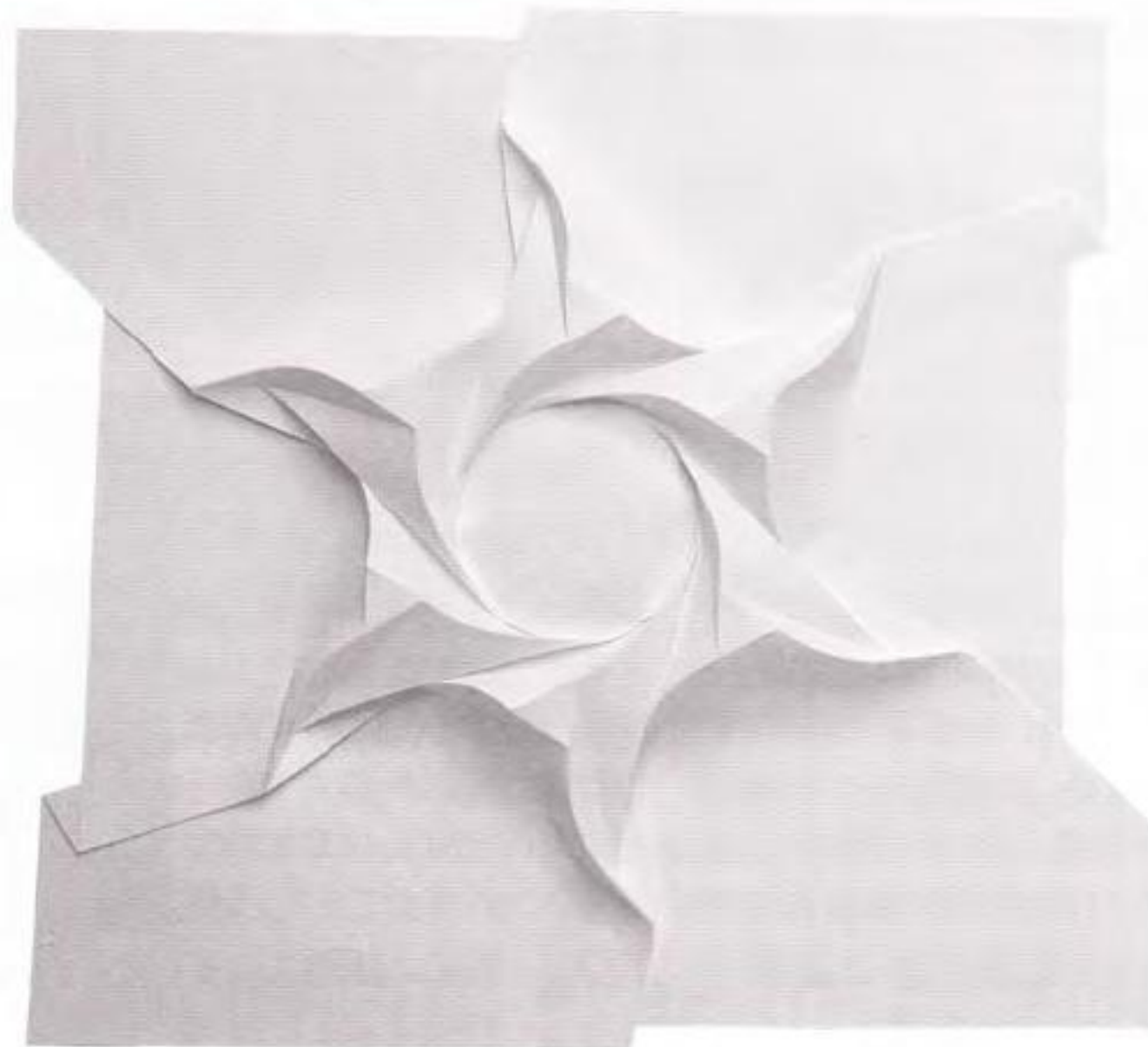
Six Pinwheels

三谷 純

Mitani Jun

Created: 2013/07

Paper Size: 21cm×21cm



今回、筆者がこのコーナーに初めて寄稿させていただく展開図は、コンピュータを用いて設計した作品の1つで、2013年の東京コンベンションのワークショップで参加者に体験していただいた「6つの風車」です。

対称性を持つシンプルなデザインですので、どこから折り始めても構いません。展開図折りに必須の「折り工程を考える」というプロセスがほとんど必要ありません。しかしながら、実際に作るのはそれほど容易ではなく、ワークショップでは残念ながら多くの方が時間内に完成させることができませんでした。本コーナーにて改めて掲載させていただきますので、是非チャレンジしてみてください。厚みのある紙（筆者は最近タント紙が好みです）に、写し取って、先の堅いもので折り筋を付けるとよいでしょう。展開図のデータをhttp://mitani.cs.tsukuba.ac.jp/dl/2013/six_pinwheels_2013_mitani.pdfに置いてありますので、こちらをダウンロードして印刷いただいても結構です。

この展開図はコンピュータを使って設計したものではありますが、実は曲線部分は筆者の直感でエイヤッと決めてしまっています。はじめに直線だけで構成される、平らに折りたたまれ

る形を計算で求め、後から折り線の一部を曲線にすることで、立体的かつ曲面を持った形に仕上がるようにしました。曲面部分はきちんと計算で求めたわけではないので、幾何学的に整合性を持って成立している形ではないですが、紙は多少の歪みを

許容してくれるので、結果として完成写真のように綺麗な形ができあがりました。

このように、計算だけではない、でも直感だけでもない、そんな設計方法によって、新しい形を作り出すのは楽しいものです。

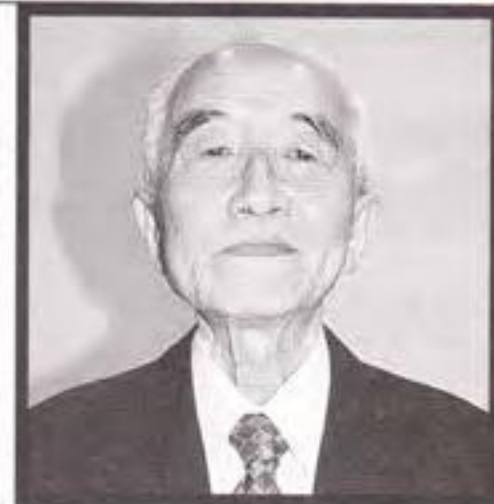


File-59

追悼：阿部 恒

Obituary: Abe Hisashi

○阿部 恒(あべ・ひさし)＝昭和4年(1929年)1月19日生まれ。『数学セミナー』(1980年7月号)で、ギリシャ三大作図問題の1つ[任意の角の3等分]が折り紙の技法で可能なことを発表。元日本折紙協会事務局長。2015年4月24日逝去。



柔軟な発想力の持ち主

阿部さんの功績は数多いが、そのひとつが、折り紙による任意の角の3等分を示したことである。これは、折り紙による作図が、定規とコンパスの作図とは異なるものであることを示した画期的な業績だ。下手に数学をかじった者ほど、このような作図が可能であるとの発想を持たない。阿部さんは、ほんとうに柔軟な発想力を持っていた。最後にお会いしたのは、2年ほど前だが、まだまだ多くのアイデアをお持ちだった。残念でしかたがない。ご冥福をお祈りする。(前川 淳)

大きな感謝

大学生の頃に阿部恒さんの任意角の3等分の記事を初めて拝見し、折り紙でそんなことが出来るのかという驚きとともに、誇らしげな気持ちを感じて折り紙の幾何学にすっかりハマりました。大津で開催された第2回折り紙の科学国際会議でご本人とお会いする機会があり、広く出版に関するお話を伺ったことが今でも鮮明に記憶に残っています。その後も何度かやり取りをする機会があり、その都度丁寧なお返事を頂きました。大きな感謝とともにご冥福をお祈りいたします。

(川村みゆき)

阿部恒さん…「さようなら…」

穏やかで、話が上手で、大抵の人を自分のペースに引き込んでしまう、誰からも好かれる人であった。

折紙作家協会が発展的解散をしてから、「日本折紙協会(NOA)」設立に向かって、NOAの目的・趣旨・方針…などと並行して定款の作成に日時を取られて約2年。平凡社のホールで設立総会が開かれようやく船出した途端、

今度は機関誌がなくてはダメだということで、重松が編集担当に。雑誌を作るには必ず写真が要る。それも折り紙が判る人でなくてはいけない。そこで故・長野耕平さん(ぴぼ社)が探してきたのが、阿部さんだった。黒い表紙の3冊は、重松と阿部さんの汗の結晶でできた無償の作品だ。

阿部さんは、結構折り紙もこなす人で、創作作品を随分拝見した。この人が何故作家でないのか…といぶかしんでいたものだ。本人曰く＝折り紙ではメシは食えないから、カメラマンやってんの…本当は折り紙のほうが好きなのよ!…との話はなし…。

そうこうするうちに、NOA事務局や雑誌の発行もサンリオさんが引き受けてくれて…今度は雑誌を売るために本屋や町のイベントで、折り紙普及と本の宣伝・拡売に阿部さんが大活躍。協会の設立基盤を築く為に一番汗を流した人だった。なぜ、そんな人がNOAの理事にもならなかったのか…という話は次の機会に。

今はただ、阿部さんお疲れ様! 好きで折っていた蓮華の花の上で、創作折り紙を存分に楽しんでください! としか言えない。この小さな「追悼文」で、無念さをこらえてくださいとは、とても言えない。ま、しかたないか…? がお

別れの挨拶です。

(重松祥司＝元日本折紙協会常任理事、日本折紙協会発起人)

出合い

私と阿部さんが出会ったのは、当時友人と経営していたスナックだった。阿部さんはそこのお客さんで、『婦人画報』などで活躍していたカメラマンであった。阿部さんは物知りでとても不思議な人だった。

その後私はヨーロッパへ放浪の旅に出た。ヒッピーの様な生活を過ごした後、東京へ戻って写真の専門学校に行き、カメラマンの道を目指した。学校を修了する前にカメラを抱えて再びヨーロッパへ渡った。

フォーミュラ2、ル・マン24時間レースなど、自分の興味のある写真ばかり撮っていたが、ある時盗難にあい、全てを無くして帰国した。その後再び阿部さんに出会い、カメラマンの助手の様な生活が続いた。阿部さんは、その頃NOAの事務局長も兼ねていて、私に折り紙を勧めた。えということは、私にカメラマンの素質がないと見抜いたのだろう。

NOAの事務局に居ついて、成り行きで事務局員となり、NOAの雑誌『おりがみ』の折り図を描くようになり、阿部さんには折り図を描くプロになったら、と勧められた。そのうち作品もチラホラ作るようになり、ブタが木に登るかの様に、有頂天になりながら、どっぷりと折り紙の世界に留まり、現在に至る。

今現在、折り紙を生業としてられるのも、阿部さんとの出会いがあったからこそ。感謝してもしきれないくらいである。阿部さんありがとうございました。ご冥福をお祈りいたします。

(山口 真)



日本折紙協会の機関誌『おりがみ』の前身である「黒い表紙の3冊」。写真は全て阿部さんによる



Rabbit Ear

つまみおり

Information

参加費改定のお知らせ

昨年まで一律であった参加費を、本誌購読者・非購読者で下記のように別料金を設定することとなりました。

大人(購読者・会員)=5,000円

大人(非購読者・非会員)=5,500円

学生(購読者・会員)=3,000円(小、中、高、大、専門学生)

学生(非購読者・非会員)=4,000円(小、中、高、大、専門学生)

親子割引(購読者・会員)=2,000円

親子割引(非購読者・非会員)=2,500円
(小学生以下2名まで適用可、例:大人(購読者・会員)5,000円+子ども(非購読者・会員)2,500円×2=10,000円)

※コンベンション参加費には、折り紙用紙、名札、記念バッジ、ボールペンなどの費用が含まれています。親子割引を適用の場合、折り紙用紙とボールペンは1人分の配布となります。

主な内容

●特別講演会(14日)

内容未定:詳細は次号にて。

●折り紙教室(15、16日)

当大会のメインイベント。各教室の定員は難易度、講師によって異なりますが、20~25名で、1度に10~12の教室が開講されます。

●懇親会(15日希望者のみ)

毎回100名を超す参加者で賑わう懇親会。堅苦しさの無い、折り紙好きのための親睦パーティーです。

●作品展示(15、16日)

オリジナル作品を中心に、参加者皆さん

の自慢の作品を展示。一般参加者の作品展示には、事前申し込みが必要です。

●折り紙教室講師募集中

自信作、お気に入り、を、コンベンションで教えてみませんか。資格不要。易しい作品、難しい作品、初めての方もベテラン講師の方も大歓迎です。

第21回折紙探偵団 コンベンション 折り図集原稿大募集

夏のコンベンションに合わせて発行される折り図集への投稿作品を募集しています。●応募資格 特にありません。アマ・プロ、年齢不問。本誌購読者及び日本折紙学会会員である必要もありません。採用者(ページ数の条件あり)には、掲載作品数に関係なく『第21回折紙探偵団コンベンション折り図集』を1冊進呈。

●応募作品の条件 創作もしくはアレンジの作品で、未発表の自作折り図に限りです。(アレンジ作品の場合は、オリジナルの作者の了解を取った上で、名前も明記すること。)

原稿はデジタルデータが基本となります。

●折り図投稿マニュアル入手方法

ダウンロード:折紙探偵団HPの「コンベンション特設ページ」より可能です。http://origami.gr.jp/Convention/21st/

◆応募締め切り:2015年6月末日

創作折り紙コンテスト

今回で9回目となるJOAS創作折り紙コンテスト。全体のクオリティも年々上がり続けてきています。

■JOAS賞 特別テーマ部門:「料理」

■JOAS賞 干支部門:「さる」

第21回折紙探偵団 コンベンション 参加申し込み受付開始

2015年8月14日(金)、15日(土)、16日(日)

会場:東洋大学1号館(東京都文京区)

今年の吉野一生基金招待者は、ジャン・ディン氏(USA)、シュウキ・カトウ氏(USA)に決定!

また夏の暑さと共に、コンベンションのシーズンがやってくる。今年の海外ゲストは、造形表現の深さで定評のあるジャン・ディン氏と、今号に折り図を寄稿している若手コンプレックス作家のシュウキ・カトウ氏の2人に決定した。彼らの作品を間近で見られるチャンス。参加申し込みはお早めに。

■おりがみはうす賞:テーマ無し(自由題)

▶1つの賞に1人1作品まで応募可

▶いずれの賞でも複合は可▶切り込み

は原則不可▶平面・立体作品のいずれ

でも可▶未発表の創作作品に限る。

募集条件等の詳しい内容はウェブサイトをご覧ください。http://origami.gr.jp/Convention/21st/index.html#competition

●申込用紙入手方法

ダウンロード:折紙探偵団HPの「コンベンション特設ページ」より可能。

◆応募締め切り:2015年7月末日

21st Origami Tanteidan Convention Call for Diagrams and Models

We will be holding the 21st Origami Tanteidan Convention from August 14th to 16th, 2015. We are currently accepting diagrams for the annual convention book. You will receive a complimentary copy if your diagrams are included. Templates are available on the JOAS website. The deadline for submission is June 30th. During the convention, we will also hold the 9th JOAS Origami Model Competition with three categories: two JOAS awards themed on "cuisine" and "monkey", and the Origami House award with no theme set. For more details, please visit the JOAS website.

http://www.origami.gr.jp/Convention/21st/index-e.html

去年、2014年10月末にファッション工科大学 (Fashion Institute of Technology (FIT)) から電話があつて、21年連続でNYコンベンションの会場として使われていた場所が、今後使えないと知らされました。その時点から新しい場所を探して、果たして2015年の6月にコンベンションの開催ができるのか、とても不安に感じました。

条件としては、600人の折り紙愛好者が参加、600人が休憩時間に過ごすホスピタリティルーム、講習のために35教室、50机収容する展示会場、巨大折り紙イベント、本やグッズの販売、オークションなどのための部屋数。そして、地下鉄で行きやすい、宿泊が近くにあって夜遅くまで折り紙で交流できる場所。さらになるべく手頃な価格。ニューヨークではとても無理に近い話。

コンベンション委員会はこの挑戦を受け入れて、2014年12月に新しい会場を発表しました。マンハッタンカレッジ (Manhattan College) は、ミッドタウンから多少離れているとは言え、地下鉄で40分で行けます。キャンパスは緑が多くて、会場は新しい、インターネット接続はWi-Fiで全キャンパスで利用できて、朝食・ランチ・ディナーは、希望者のためにビュッフェスタイルとして

コンベンション内で用意できます。

会場が変わっても、今までのOrigamiUSAコンベンションと同じ内容を提供する予定です。200以上のサンプルからスーパーコンプレックスまでの折り紙と技術の講習、250ページの折り図集、体育館位の広さの展示会場、ホスピタリティルーム、オークション、本やグッズの販売、人気の巨大折り紙イベント、そしてできれば折り紙ATC交換、折り紙ピントレードなど。

さらに将来に向かって、OrigamiUSAはニューヨークへ行けない方のために、新しいサービスとしてインターネットを通じてオンライン講習を提供する予定です。幾つかの講習にカメラとマイクを設置して、どんな国からでもコンピュータを使って参加できるようにします。そして、もし技術的に問題なければ、巨大折り紙イベント、展示会ツアー、Origami by Children (OBC) なども放送されます。詳しくはウェブサイトを参照してください。

初めての会場なのでまだ沢山分からない事があるでしょう。場所がマンハッタンでないのも、以前と同じな体験にはならないかもしれません。しかし、世界各地の愛好者が交流できて、より楽しいコンベンションを提供して、折り紙

に情熱を傾けている人々にとって良い環境になるように200人位のボランティアが頑張ります。

ニューヨークまでの時差の問題があるので、オンラインの生中継で参加するのは大変かもしれません。ですが申し込みされた方には、後日ビデオでも見られるようにされます。日本の皆様もお気楽にご参加ください。

折り紙はいつでも・だれでも・どこでも楽しむことができます。「Origami is for anyone, anywhere... anytime!」—マイケル・シャル氏

■ OrigamiUSA コンベンション公式ウェブサイト:

<http://origamiusa.org/convention2015>

■ 参加申し込みページ:

http://origamiusa.org/convention2015_registration

□ 日程:

2015年6月19日(金)~22日(月)

□ 会場: マンハッタンカレッジ (Manhattan College)

<http://manhattan.edu/>

□ E-Mail:

convention-info@origamiusa.org

□ 主催:

OrigamiUSA

<http://www.origamiusa.org/>

◆情報処理学会「情報処理と折り紙」セッション参加報告

三谷 純

本誌149号でお知らせした、情報処理学会 第77回 全国大会でのイベント企画「情報処理と折り紙」のセッションの様子を報告する。

堀山貴史氏と上原隆平氏の司会のもと、三浦公亮氏、萩原一郎氏、奈良知恵氏、三谷(報告者)、舘知宏氏の順で、それぞれの折り紙に関する研究の取り組みについて講演した。当日は小雨の降るあいにくの天気であったが、会場には50人ほどの聴講者が来場し、情報処理分野でも折り紙の研究に対する関心が高いことを窺えた。「ミウラ折り」を考案した三浦公亮氏の講演では、ミウラ折り誕生の秘話と、舘氏と新しく考案したという折りたたみ可能な立体構造のデモに、出席者の多くが身を乗り出して見入っていた。各自25分の予定だったが、それを超えての熱の入った講演が多く、最後に予定されていたパ

ネル討論を行う時間はもたれなかったが、会場との質疑応答の時間がもたれ、盛況のうちに閉会した。

JOASの会長、評議員、およびJOASと関係の深い方々で構成されたセッション企画であり、JOASが折り紙研究の最前線に位置することを再認識するとともに、折り紙の研究が情報学の分野でも確固とした立ち位置を獲得できていることを確認することができた。このようなイベントを通して、さらに幅広い研究者が折り紙に関心を持つようになってもらえれば幸いである。

以下に講演タイトルのみ掲載する。概要は<http://www.gakkai-web.net/gakkai/ipsj/77program/html/event/A-9.html>で閲覧できる。

○三浦公亮「科学が折り紙と出会う—パターン形成とMiura-ori」

○萩原一郎「折紙工学を推進する折紙式

3次元プリンターの開発」

○奈良知恵「多面体の折りたたみとアルゴリズム」

○三谷 純「計算機による新しい折り紙の形の発見支援」

○舘 知宏「折紙設計と剛体折紙」



▲講演をする三浦公亮氏

◆第27回オランダ(OSN)コンベンション参加報告 川村みゆき

4月10～12日はオランダ折紙協会(OSN)のコンベンションに特別ゲストとして参加しました。会場のメノロード・センターは緑豊かな森の中です。金曜の夕方に着くと、小さな作品が沢山入ったタッパーを持った人に遭遇。1つどうぞとおっしゃるので頂くと、裏に木製のクリップがボンドでとめてありました。これが噂に聞くピン・トレードですね。皆さん名札の紐にずらりと作品を留めています。その後も受け付けを通して部屋に着くまでに沢山顶いて、私の名札もすっかり賑やかになりました。夕食後は当然のように大部屋にて折り紙タイムです。夜中過ぎるまでお互いに教えたり教わったり。どの

国でも同じですね。お酒も入って終止笑いが絶えず楽しい雰囲気でした。

翌午前中は開会式です。ここでの初仕事として1枚でできる花を全員に講習。最後に開くところで歓声が上がっていたのが嬉しかったです。人数は約150名。オランダの他、ドイツ、イギリス、フランス、スイス、ギリシャからの参加があったようです。見たところ8割以上が年配の女性で、作品もクラフトに近いものが多いようでした。講習は6部屋に分かれ、土日を通じて計13種類19コマ。すべて2時間枠で、早く終わった所は解散して他の教室を覗いたりお茶を飲みながら大部屋で折り紙をしたりと、年配の方が多いいせいでしょ

うか全体がゆったりとしたペースで組まれていて、とてもリラックスできました。

展示室では沢山のカードが圧巻! 切り絵と組み合わせた繊細なデザインのものが多かったです。その他、1994年にドイツで出版された目の不自由な方のための折り紙本が目を引きました。プラスチック板に凹凸をつけて、紙の重なりを表現しています。オランダにある唯一のものとすることで、間近に拝見できて幸運でした。

毎日楽しくて3日間ずっと笑いっぱなし。リピーターが多いというのもうなずける、とてもアットホームで素敵なコンベンションでした。滞在中はOSN役員の皆様やWielingaご夫妻に大変お世話になりました。またぜひオランダでお会いしたいです。(編注:P.25に作品写真掲載)

◆国際大学折紙連盟発足と作品募集

今、大学生の折り紙活動が熱い。昨年の6OSMEにおける関東圏の折り紙サークルのボランティア活動は皆さんの記憶にも新しいと思うが、2014年に発足した、「折り紙サークルネットワーク」には、13大学の折り紙サークルが登録し、年2回の折り紙イベントを開催している。

それらの活動が、もっと恒常的に、グローバルになることを望んで発足したのが、「国際大学折紙連盟」だ。「大学生」という括りの中で、サークルのみならず、大学生なら1人でも、誰でも参加でき、国際色豊かな活動を目的としている。

活動の手始めとして、まずは8月の折り紙探偵団コンベンションに合わせ、作品展示を行うことが決まった。コンベンションの一般参加の作品展示とは別に展示室を設ける。このイベントの最大の特徴は、コンベンション参加者以外の一般人も見学できることだ。

そして「国際」の名の通り、USA、イギリス、フランス、スペイン、イタリア、韓国、香港、ペルー、コロンビアなど、あらゆる国々を使って作品提供を呼びかけており、既に数カ国の参加が決まっている。

国内の募集も始まった。大学生であること、作品が自身の創作であることが条件だ。郵送による参加も受け付ける。詳細については、ioa@origami.jpまでお問い合わせ願いたい。

International Collegiate Origami Association

Origami is a current hot topic among

college students. Those who participated in 6OSME last summer may remember the enthusiastic student volunteers from the Kanto region. In Japan, they are a part of the "University Origami Circle Network", established in 2014 with the main objective of promoting the exchange of information and experience between college students. Thirteen universities are now affiliated and convene twice a year for Origami events.

Since the inception of the Japanese based group, there has been a desire to form a more permanent and global organization to connect college students having an interest in origami. It would be open not only to groups, but to individual college students as well, with the primary objective of promoting richer international interactions.

To begin the dialogue, an inaugural Origami exhibition is planned to take place during the Tanteidan Convention in August. A room separate from the general exhibition will be allocated specifically for that purpose. A key aspect of this exhibition is that it will be open for viewing not only to convention attendees, but also to the general public. The exhibition will be truly "International", with representation already confirmed from various countries including the United States, United Kingdom, France, Spain, Italy, Korea, Hong Kong, Peru, and Colombia.

Registration in Japan is already open. The criteria is simple: each item must be an original creation folded by a college student. Participants are encouraged to bring their items in person to the exhibition but may also ship their submissions via postal mail. For further details, please email: ioa@origami.gr.jp.

◆第1回つくばメディアアートフェスティバル

3月14日から22日まで、茨城県つくば美術館にて「第1回つくばメディアアートフェスティバル」が開催され、そこに三谷 純氏(筑波大学教授)の作品も展示された。エレクトロカルで体験型の作品が多い中で、折り紙は異色であったが、薄暗いスペースにスポットライトをあてられた作品群は、2重3重のグラデーションの影を落とし、昼間の明るい場所で見るとは違った表情を見せ、なかなか見応えのある展示となっていた。(編注:P.23に作品写真掲載)

◆折り紙の宇宙 —かたちのアヴァンギャルド ORIGAMI & Art 展

1月4日～3月29日まで、西脇市岡之山美術館の開館30周年記念企画として開催されたこの展示は、折り紙作家前川 淳氏をメインに、現代美術家の藤原志保、現代版画家の木村秀樹、建築家の阿竹克人各氏の作品が一同に会するものだった。異なる4つの造形表現が、「折る」というテーマで繋がり、広がりを見せる姿は、確かに「宇宙」と呼べるのかもしれない。3つの展示室は直線的に繋がっており、一番奥の第3室が丸ごと前川氏の作品展示室となっていた。1つずつは大きくない作品が整然と並んだ部屋には静けさが漂っていた。(編注:P.23に作品写真掲載)

◆7OSME: 2018年にイギリス にて開催決定

7OSME(第7回折り紙の科学・数学・教育国際会議)が、2018年に英国オクスフォード大学で開催されることが決定しました。昨年夏に東京で開催された6OSMEと同様、BOS(British Origami Society)の夏期コンベンションと連結したイベントとなる予定です。

詳細の日にちは近日中に発表されます。<http://osme.info/7osme.html>

開催地は応募のあった5件の候補から、OSMEステアリング委員による投票で選出されました。OSMEは第1回から順に、イタリア、日本、米国、米国、シンガポール、日本で開かれており、英国での開催は今回初となります。

◆ドイツで折り紙展

布施知子氏が、ドイツの折り紙展覧会に作品を出品する。

「Space Foldings」と題したこの展覧会は、フランスのVincent Floderer氏、ドイツのHeinz Strobl氏との3人展になる。展示の様子は、情報が入り次第、本誌でも紹介予定だ。

会期:2015年9月4日~10月11日

会場:Schafhof美術館

東京友の会 ※折り紙は各自持参

会場=JOASホール/参加費=大人500円(中学生以下300円)/時間=14:00~16:00/研究会=16:00~(開場は13:45)

●6月6日(土)/講師:中村 楓/作品:ゾウ

●7月4日(土)/講師:鈴木優作/作品:ゾウ、講師:笹沼勇人/作品:ダブルクリップ
※開場は13:45です。会場満員(40人程度)の場合は、先着とします。

静岡友の会 ※折り紙は各自持参

会場=静岡の和紙処ますたけ(静岡市呉服町1-3-6 増武ビル3F)/参加費=500円(中学生以下200円)/時間=10:30~15:00 ※昼食は各自ご用意ください。スリッパ等上履きをご持参ください。

●6月7日(日)/講師:未定/作品:未定

東海友の会 ※折り紙は各自持参

会場=名古屋芸術大学 西キャンパスA棟

◆『すごいぞ折り紙2』

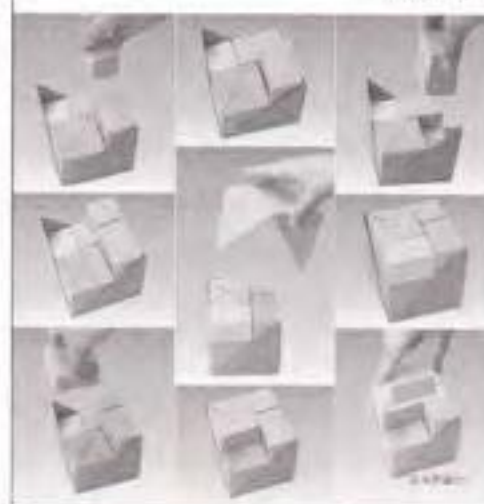
P.38でご紹介した、故・阿部恒氏の最後の著作となる本が、日本評論社より2015年6月中旬刊行予定だ。本体価格(予価)1400円+税。

既刊『すごいぞ折り紙』『すごいぞ折り紙 入門編』の総集編的な位置づけにある。著者の作品の多くは、できあがった作品に合わせた用紙の形を作ることから始めている。そのため、折りの工程がスムーズでとても簡潔になっている。また、折りすじの位置を変えながら、作品を連続的に作り上げていくのも特徴で、その変化と驚きを楽しめる。そうした作品を数多く収録した。主な目次は以下のとおり:展開図から考えて折って作る箱/とことん三角形/風船の基礎折りから/風車の基礎折りから/伝承の重ね箱(柗)からの発展/1/n正方形の底面を持つ箱/算数・数学の問題を折り紙で視覚的(ビジュアル)に/折り紙パズル

すごいぞ折り紙2

折り紙の発想で幾何を楽しむ

阿部 恒



303号室/参加費=大人500円(中学生以下は200円)/時間=13:00~15:30

●6月20日(土)/講師:未定/作品:未定

●7月18日(土)/講師:未定/作品:未定

関西友の会 ※折り紙は各自持参

会場=高槻市立総合市民センター3階第1会議室/参加費=500円/時間=10:00~16:00

●6月28日(日)/講師:未定/作品:未定
確定次第、公式サイトhttp://tatekoo.net/KT/fold_it_or_go/にてご案内致します。

九州友の会 ※折り紙は各自持参

会場=佐賀県立アバンセ/参加費=500円(中学生以下は100円)/時間=13:00~16:00

●6月28日(日)会場=4階第5研修室/講師:未定/作品:未定

●7月26日(日)会場=4階第4研修室/講師:未定/作品:未定

JOASホール今後の予定

◆「Origami ATC研究会」

6月11日(木)/参加費=1,000円(材料費別)/11:00~16:00/講習内容=ATC交換会、ATC作り、折り紙講習、折り紙の情報交換等/講師=松浦英子/定員=20名/お茶を飲みながらの気楽な集まり。初心者歓迎。ATC交換会は、郵送参加も受け付けています。6月11日のATC交換会のテーマは「Happy」です。詳しくはおりがみはうす公式サイトをご覧ください。<http://www.origamihouse.jp/informations/joascourse/index.html>

◆「ある折り紙作家の教室」

7月12日(日)/講師=神谷哲史/講習作品=未定/参加費=3,000円(材料費別)/11:00~16:00/定員=28名

※対象は、小学校5年生以上です。

※小学生の方が参加される場合は、必ず保護者の同伴をお願いします。

※会場へは参加者および同伴者(会場費500円が必要)のみ入場可能です。

※「ある折り紙作家の教室」は、2週間前(今回は6月28日以降)からキャンセル料(受講費の半額)が発生しますので、ご注意ください。

参加のお申し込みはメールinfo@origamihouse.jpで氏名、住所、Email、電話番号、参加希望教室名、希望日をお知らせください。

編集後記

■物事は思いつきで始まる。■特に私の場合はそうだ。■その場合、失敗も多いし危険も覚悟しなければならない。■何が思いつきかという大学折紙連盟だ。■全国で大学折紙サークルが広がりをみせている。■そこで、大学折紙連盟を立ち上げ、継続的な活動に繋がるような運動が出来ないかと考えた。■現在の折り紙の世界を考えると、国内にとどめず海外にも目をと話が広がった。■そこで、急速国際大学折紙連盟が立ち上がった。■海外に向け、人脈を頼って連絡、反応も良い。■但し、問題はあある。■作品の輸送と手段、そして経費である。■どなたかよい案が無いだろうか。■それでも行動を起こすことが大事と前向きに進める。■夏のコンベンションでのお披露目が手始めの大会となる。■成功すれば巡回展も視野に。■NYでもという話もある。(や)

日本折紙学会公式HP

折紙探偵団 <http://www.origami.gr.jp/>

折紙探偵団マガジン

2015年5月25日発行 第26巻1号 通巻151号

発行所/日本折紙学会

〒113-0001

東京都文京区白山1-33-8-216

Phone & Fax / 03-5684-6080

発行人/津田良夫

編集人/山口 真

編集スタッフ/松浦英子、神谷哲史

デザイン/おりがみはうす

翻訳/立石浩一

●本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

■ORIGAMI TANTEIDAN MAGAZINE / No.151 / Published on 25, May 2015 by Japan Origami Academic Society, 1-33-8-216 Hakusan Bunkyo-ku 113-0001 Tokyo JAPAN / Cover Photo: "Brachiosaurus" Produced by Shuki Kato: Photographed by ORIGAMI HOUSE / Publisher: Tsuda Yoshio / Editor in Chief: Yamaguchi Makoto / Editor: Matsuura Eiko, Kamiya Satoshi / Editorial Design: ORIGAMI HOUSE / Translator: Tateishi Koichi

おりがみはうす商品案内

website = <http://www.origamihouse.jp/>

E-mail = info@origamihouse.jp

このページの商品の取扱いはいすべておりがみはうすです。
日本折紙学会とは別になります。

ATTENTION! : This advertisement is for Japan-internal use only.
For overseas shipment, please refer to the OrigamiHouse Web Site.



第20回記念折紙探偵団国際コンベンション

折り図集vol.20

日本折紙学会 編 / 2,480円 / 送料430円
B5判 / 全288頁 / 61作品収録

オルガネラ:川村みゆき / ニワトリBOX:山梨明子 / 超新星:川崎敏和 / カマキリ:神谷哲史 / うさぎ:霞 誠志 / ダーサ・スター:アレックス・ペバー / ハムスター:ユ・テヨン / オコジョ:マヌエル・シルゴ / アメリカマナティ:クエンティン・トロリップ等、国内外の61作品を収録。

書籍名 / 著者・編者	価格(税込)	送料	内 容
神谷哲史作品集 神谷哲史 著 山口 真 編 立石浩一 訳	4,320円	国内一律 1冊 430円 (梱包込) 書籍2冊の送料は540円です 3冊以上の複数冊は本により異なります お問い合わせください	B5判 / 全228頁 / カラー口絵4頁 / 19作品収録 超複雑系折り紙の創作活動8年間の集大成
神谷哲史作品集2 神谷哲史 著 山口 真 編 立石浩一 訳	4,320円		B5判 / 全323頁 / カラー口絵8頁 / 16作品収録 折り紙界の最先端、神谷氏の約8年ぶりとなる作品集
小松英夫作品集 小松英夫 著 山口 真 編 立石浩一 訳	4,320円		B5判 / 全323頁 / カラー口絵8頁 / 20作品収録 折り図も1つの作品として捉える小松氏の初作品集
西川誠司作品集 西川誠司 著 山口 真 編 立石浩一 訳	3,460円		B5判 / 全196頁 / カラー口絵4頁 / 32作品収録 シンプルからコンプレックスまで幅広く楽しめる本
折紙図鑑「昆虫2」 ロバート・J・ラング 著 山口 真 編 立石浩一 訳	3,780円		B5判 / 全196頁 / カラー口絵4頁 / 18作品収録 初心者お断り、世界で一番難しい昆虫折り紙の本
面～The Mask～ 布施知子 著 山口 真 編	3,560円		B5判 / 全200頁 / 全27作品カラー写真紹介 作者がユニットに出会う前の、お面だけの作品集
エリック・ジョワゼル 山口 真 編著 ー折り紙のマジシャンー 立石浩一 訳	5,180円		B5判ハードカバー全144頁 / カラー80頁 2010年に逝去したジョワゼル氏の作品写真集
第19回折紙探偵団コンベンション 折り図集vol.19 日本折紙学会 編	2,480円		B5判 / 全288頁 国内・外から集まった秀作 53 作品を収録
第18回折紙探偵団コンベンション 折り図集vol.18 日本折紙学会 編	2,380円		B5判 / 全272頁 国内・外から集まった秀作 48 作品を収録
第17回折紙探偵団コンベンション 折り図集vol.17 日本折紙学会 編	2,160円		B5判 / 全256頁 国内・外から集まった秀作 50 作品を収録
第16回折紙探偵団コンベンション 折り図集vol.16 日本折紙学会 編	2,160円		B5判 / 全256頁 国内・外から集まった秀作 47 作品を収録

書籍2冊の送料は540円です。3冊以上は本によって異なりますので、お問い合わせください。書籍と紙はそれぞれ別発送となります。

商品名	価格(税込)	送 料	内 容
恐竜柄おりがみ用紙	1,080円	1～2セット	35×35cm / 10枚入り / 70kgの洋紙(コルキー)に細かなウロコ柄を印刷
恐竜柄おりがみ用紙 折り図つきセット	1,300円	450円	恐竜柄おりがみ用紙+ドラゴン(北條高史・作)の折り図セット
『折紙探偵団マガジン』専用ファイル	810円	1冊285円 2冊330円	193×268×28mm / 箔押しロゴ入り / 『折紙探偵団マガジン』1年分(6冊)と、会員特別配布物が収納可能なプラスチックファイル

折り紙用紙専門のオンラインショップ!

おりがみはうす オンラインショップ

<http://www.olshop.origamihouse.jp/>

おりがみのトーヨーの商品を
25%引きで販売中!

※創作専科・アウトレット商品等を除く / 発送は週1回木曜日

詳しくは
検索サイトで

おりがみはうす

検索

CLICK!

オンラインショップ限定価格で
一般店舗では取り扱いのない
大判折紙や単色折り紙等々、
700種類を超えるおりがみを
豊富に取り揃えています!



商品のお申し込み方法

先に**郵便振替**か**現金書留**で料金(商品価格+送料)をお送り下さい。入金を確認後、商品を発送させていただきます。ご希望の商品名と連絡先の記入(郵便振替の場合は振替用紙の「通信欄」に記入)をお忘れのない様お願いします。

郵便振替番号 **00120-9-715400**

加入者名 **おりがみはうす**

※PayPalによるお支払いも可能です。

詳細は公式HP <http://www.origamihouse.jp>まで

※折紙探偵団の購読申込みとは別の口座です。くれぐれもご注意ください。

※郵便振替用紙は郵便局備え付けのものをご利用ください。

※現金書留の場合は下記の住所へお送りください。

※商品のお届けは通常、送金から約1週間～10日です(お盆・年末年始等を除く)。

※商品名、数量及び料金をよくお確かめの上ご注文ください。



ギャラリー おりがみはうす

〒113-0001 東京都文京区白山1-33-8-216
TEL:(03) 5684-6040 FAX:(03) 5684-6080
E-mail: info@origamihouse.jp
月～金 12時～15時 土・日・祝 10時～18時



おりがみ・クラフト用 おりツール **MADE IN JAPAN**

おりツール・はさみ Origami Craft scissors

**先端の
切れ味が
違う!**



先端でも美しく切れる!
紙の作品づくりに最適!



先端で切った時の「ビリッ...」が
無くなりました。

¥980
(税抜き)



関刃物伝統の技で仕上げています。

おりツール・のり Origami Craft glue

**ピタッと
シワなく
反りにくい**
乾燥後の反りが少なく
乾くと透明に
なります。

折紙・手芸
クラフト用接着剤
水性 NET.30ml



¥280
(税抜き)



速乾&細口ノズルで細い隙間も
ピタッと決まる!

ロング細口ノズル



取り外し可能ノズル

