

O R I G A M I

T A N T E I D A N

折紙探偵団

M A G A Z I N E

定価 635円
(本体605円)

クローズアップ Close-up

展開図に基づく 折りたたみ方の数え上げ

Counting the Number of Unique Configurations of
Flat-Folded Origami Reconstructed
from a Crease Pattern

三谷 純

Mitani Jun

折り図 Diagrams

F/A-18 ホーネット

F/A-18 Hornet

作・吉野一生

Model: Yoshino Issei

折り図・宮島 登

Diagrams: Miyajima Noboru

展開図折りに挑戦! Crease Pattern Challenge!

メイド

Housemaid

神谷 亮

Kamiya Ryo

つまみおり Information

第13回 折紙探偵団

コンベンション新着情報

Update on the 13th
Origami Tanteidan Convention



通巻 102 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

表紙解説

メイド

作:神谷 亮 (P.33)

Housemaid

by Kamiya Ryo (P.33)

■一体どうやったら、ここまで入り組んだインサイドアウトを折り出せるのか。内部は多分凄まじいことになっているはずですが…。謎に満ちた構造を一気に解明すべく(笑)いきなり展開図に食らいつくもよし。逆に、完成形だけを見てあれやこれやと想像をめぐらせてから、作者の方法論を確認してみるのも楽しいものです。

(解説:北條高史) Comments : Hojyo Takashi



Housemaid : Kamiya Ryo

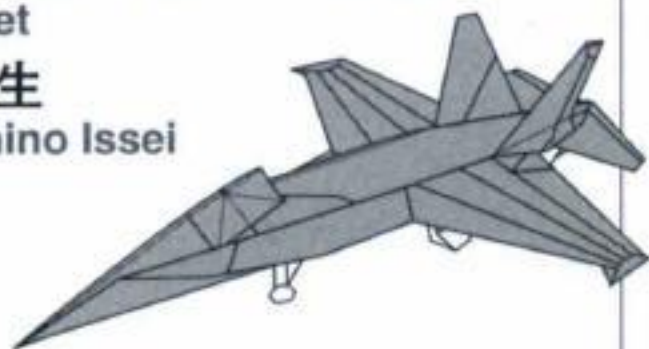
クローズアップ／Close-up

P.11 **展開図に基づく
折りたたみ方の数え上げ**
 Counting the Number of Unique
 Configurations of Flat-Folded Origami
 Reconstructed from a Crease Pattern

三谷 純
 Mitani Jun

折り図／Diagrams and Crease Pattern

P.22 **F/A-18 ホーネット**
 F/A-18 Hornet
 作・吉野一生
 Model: Yoshino Issei



折り図・宮島 登
 Diagrams: Miyajima Noboru

P.33 **展開図折りに挑戦!**
 Crease Pattern Challenge!

メイド
 Housemaid

神谷 亮 Kamiya Ryo

カラーページ／Color

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

解説・北條高史
 Comments : Hojyo Takashi

折り図／Thematic Series with Diagrams

P.4 **やわらかユニット物語**
 The Stories of Mellow Units
 地平は何処
 Go! Go Ahead!

川村みゆき
 Kawamura Miyuki

P.8 **おりがみ我楽多市**
 Origami Odds and Ends
 兜
 Helmet

やまぐち真
 Yamaguchi Makoto

読み物／Articles

P.14 **アフタヌーン・オリガミ** デビッド・ブリル
 Afternoon Origami David Brill
 翻訳：羽鳥公士郎
 Translator : Hatori Koshiro
 折り紙のアイドルと理想、私見 -過去から今日まで-
 Origami idols and ideals of yesterday and today

P.16 **しつこく折紙散歩**
 Origami Sampo Doggedly Determined
 風に吹かれて
 Blow in the Wind

前川 淳
 Maekawa Jun

P.34 **ペーパーフォルダーの横顔**
 Paper Folders on File
 ニコラス・テリー Nicolas Terry
 翻訳：羽鳥公士郎
 Translator : Hatori Koshiro

コラム／Columns

P.7 **折り紙の周辺**
 Origami and Its Neighbors

布施知子
 Fuse Tomoko

P.31 **おりすじ**
 Orisuzi ("Fold-Creases")

津田良夫
 Tsuda Yoshio

P.32 **折紙三昧**
 Origami-Zanmai (This Origami and That)

日本折紙学会
 JOAS

情報／Information

P.18 **日本折紙学会17期事業報告と18期予定**
 JOAS Report of the 17th Year (2006) and
 Prospects of the 18th Year (2007)

P.35 **つまみおり** Rabbit Ear

第13回 折紙探偵団コンベンション新着情報
 Update on the 13th Origami Tanteidan Convention



川村みゆき
Kawamura Miyuki

最終話 地平は何処

Go! Go Ahead!

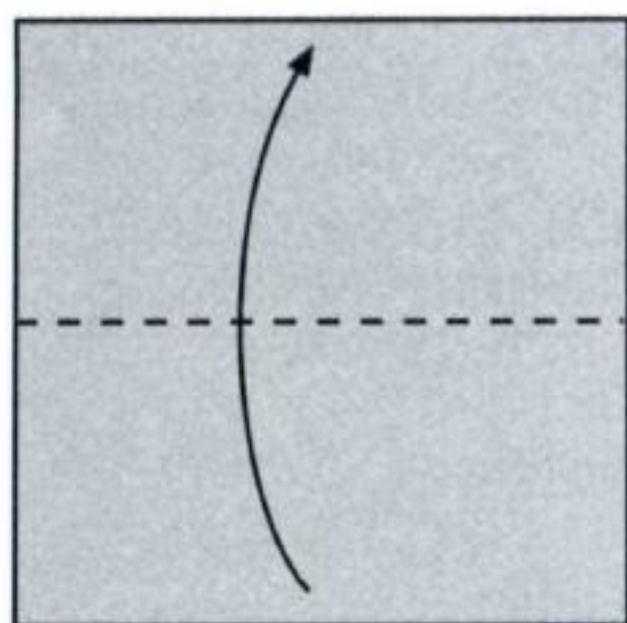
連載最終回です。毎回少しでも新しい所があるように考えるのは、とても有意義な経験でした。ユニット折紙の世界は広くて深く、まだまだ果てが見えません。これからも素敵な物語に出会えることでしょう。4年間ありがとうございました。

I was very glad to have had chances to design the works of new tastes through this series. The world of the modular origami is much wider and deeper, and I can not see everything yet. More new and wonderful stories will be discovered. Thank you for your folding for four years!



【メテオラ】 METEORA

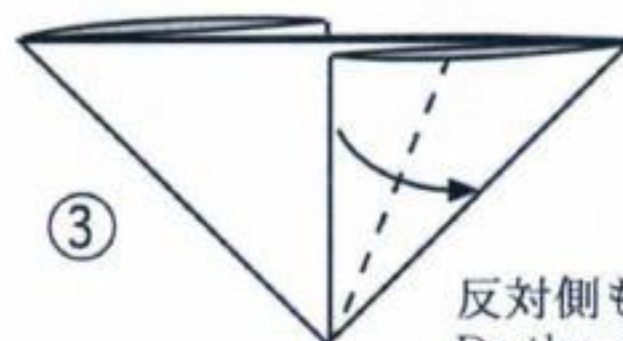
©2006 Miyuki Kawamura
Created 20061031



①



②



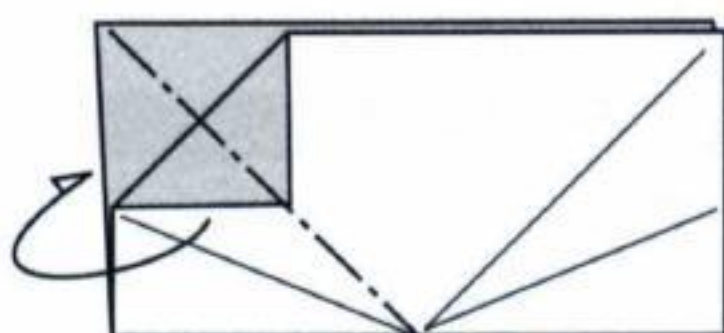
③

反対側も同じ。
Do the same on the reverse side.

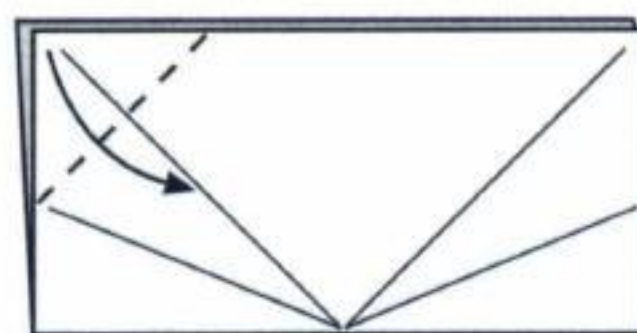


④

折り目をつけたら開く。
Unfold.

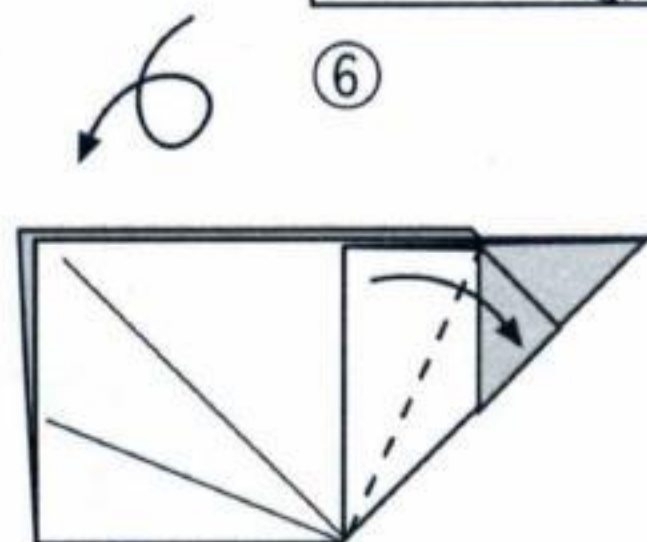


⑥



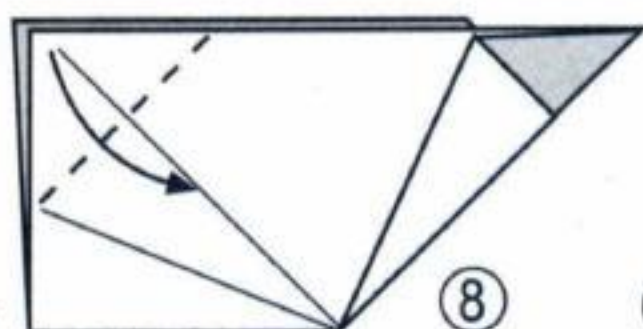
⑤

1枚だけ折る。
Fold only upper layer.



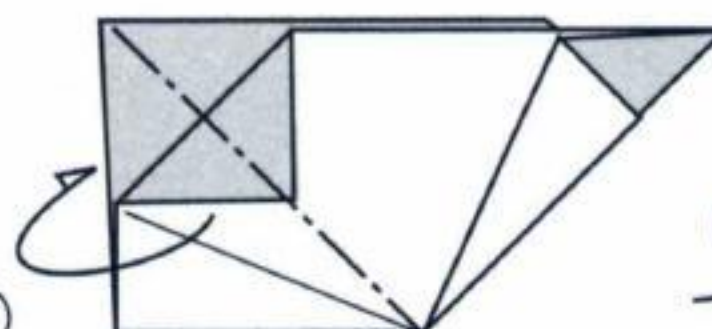
⑦

1枚だけ折る。
Fold only upper layer.

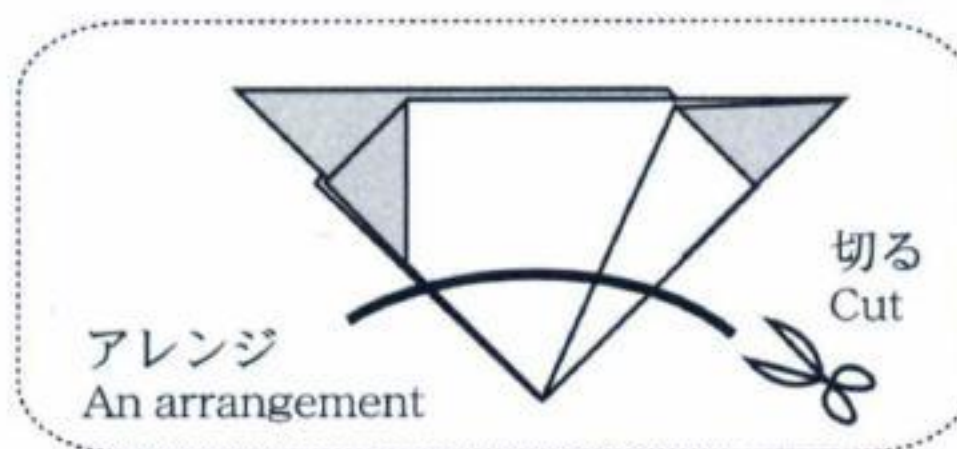


⑧

⑨

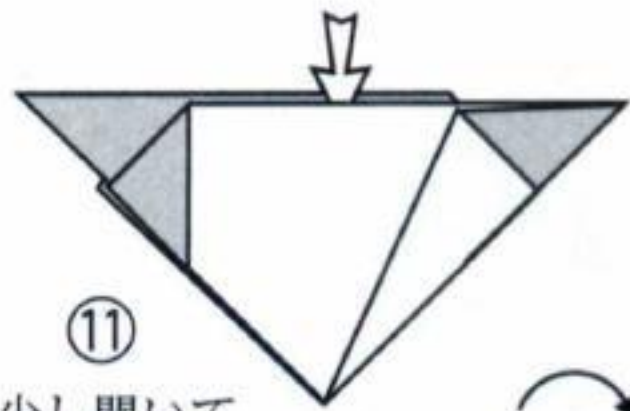


⑩



アレンジ
An arrangement

切る
Cut



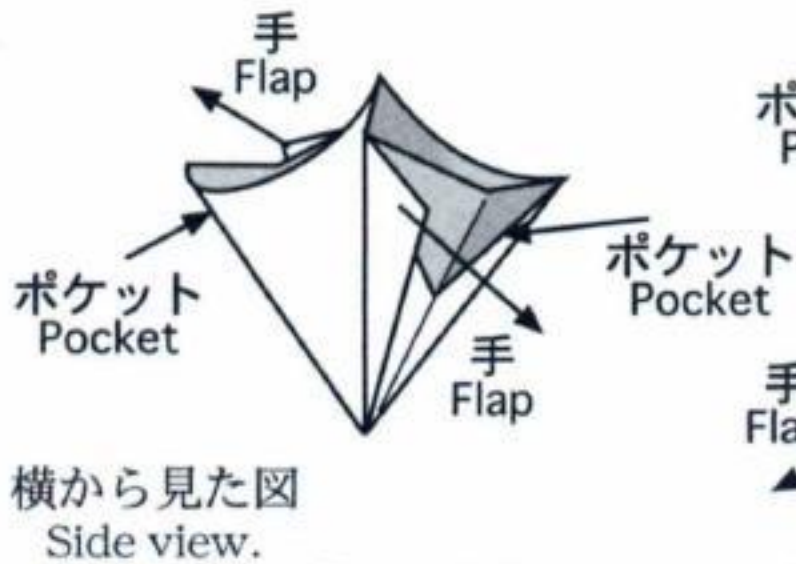
⑪
少し開いて
立体的にする。
Open a bit. The
model becomes 3-D.



⑫
上から見た図
Top view.
2つの角を
互い違いに
噛み合わせる。
Tuck two flaps
with each other.

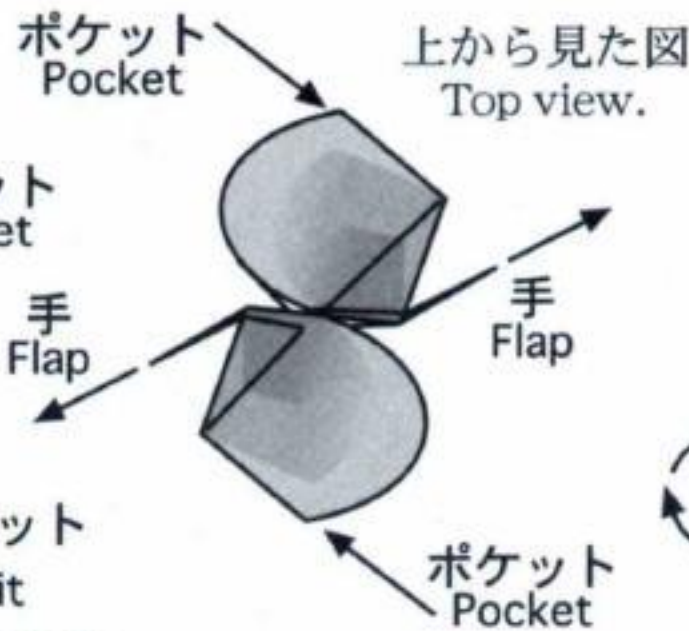


⑬
折って差し込む。
Tuck the flaps into
the pockets.



横から見た図
Side view.

「メテオラ」のユニット
The METEORA unit
同じものを 30 枚作ります。
You need 30 units.



上から見た図
Top view.



⑭
折り目の通りにたんで2つのヒダを作る。
●と○を糊づけすると
組みやすくなります。
Gather the creases and
make two flaps.
For easy assembly,
glue together the
surfaces with the
mark ● and ○.

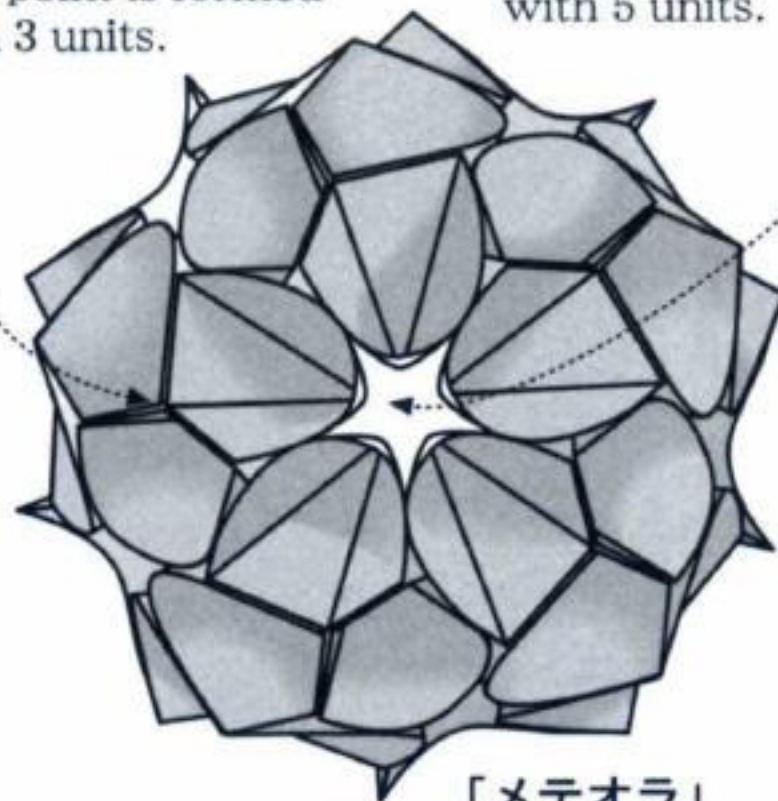
組み方 / Assembly



1
差し込む。
Tuck the flap
into the
pocket.

ここはユニット 3 枚
で出来ています。
This point is formed
with 3 units.

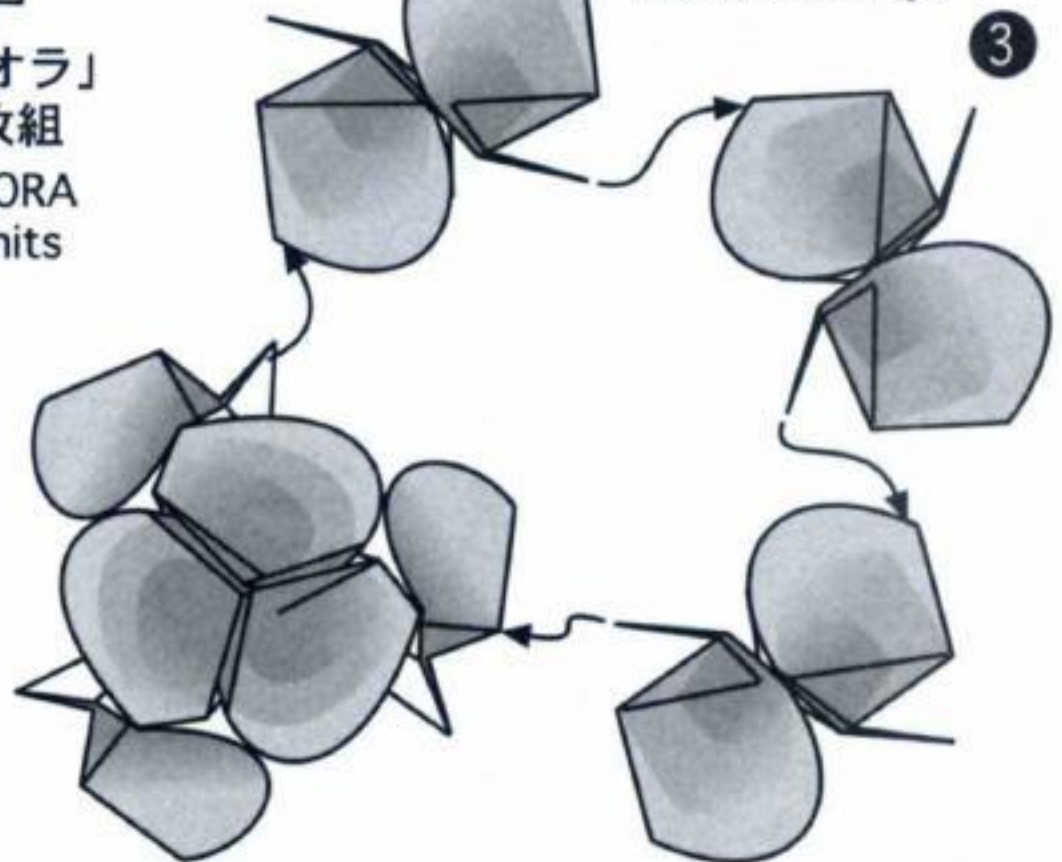
この穴はユニット 5 枚
で出来ています。
This hole is formed
with 5 units.



2
差し込む。
Tuck the flaps
into the pockets.

「メテオラ」
30 枚組
METEORA
30 units

穴が五角形になる
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 pentagonal ring.
Tuck and assemble
the other units in
the same way.

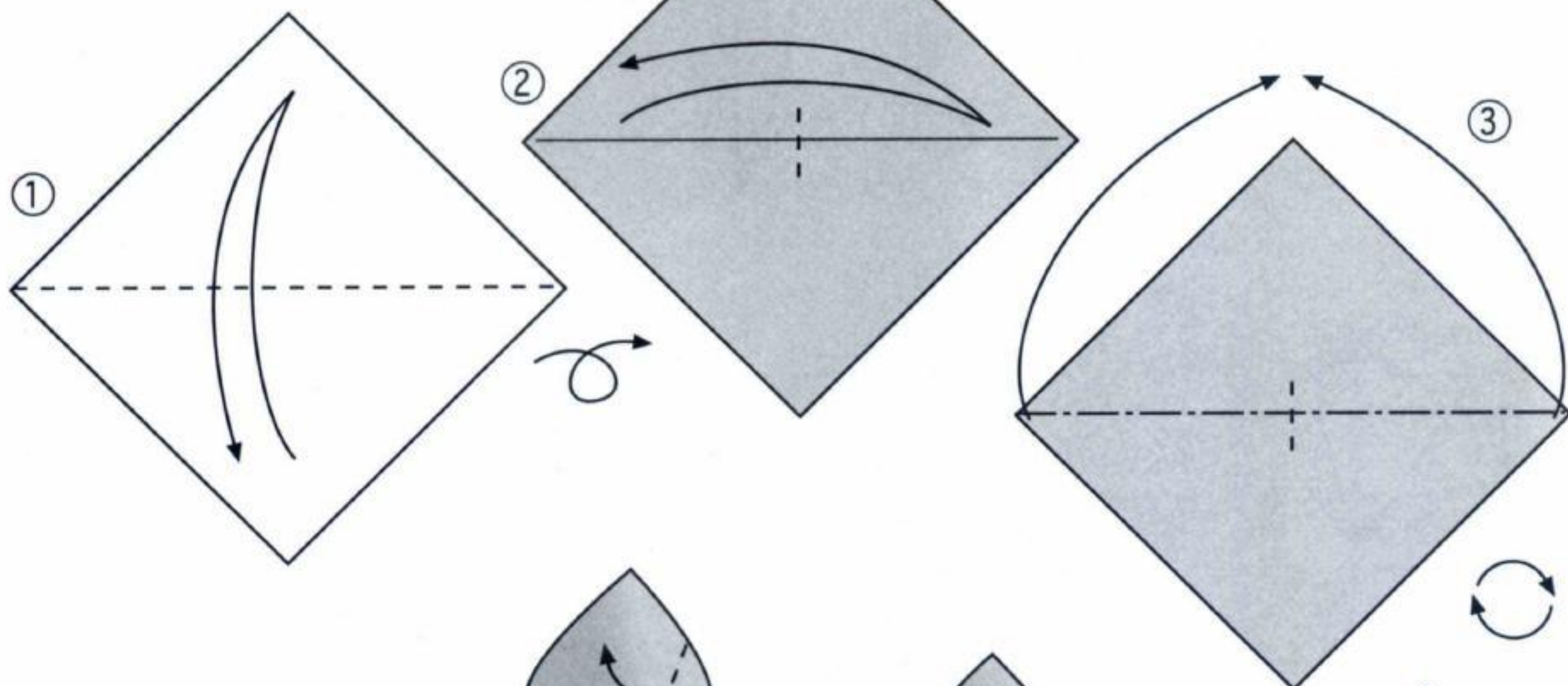


3

【 マーブリング・スター 】

MARBLING STAR

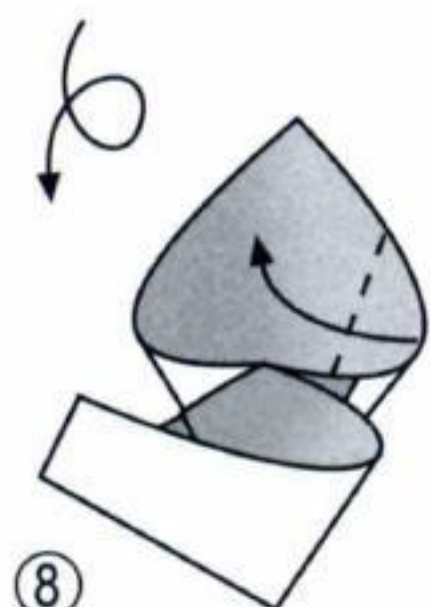
©2007 Miyuki Kawamura
Created 20070226



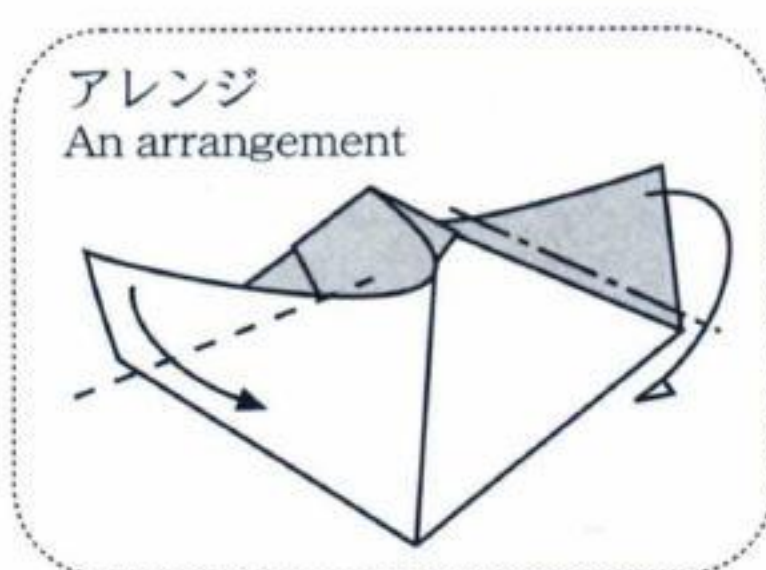
⑦
直角二等辺三角形に
なるようにする。
Make a right isosceles triangle.

⑤ 折って差し込む。
Tuck the flaps into
the pockets.

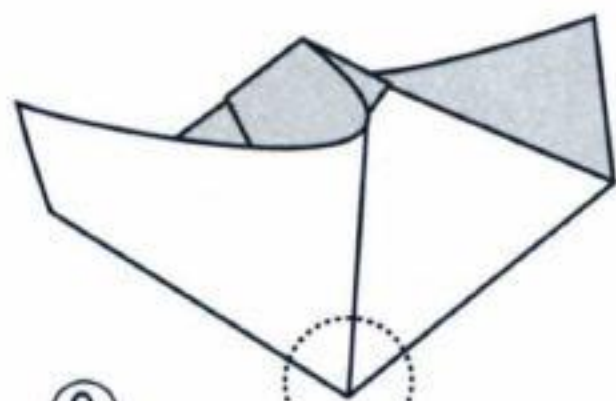
④
2つの角を互い違いに
30° ぐらい重ねる。
●を糊づけすると
組みやすくなります。
Gather two flaps with each
other at about 30 degrees.
For easy assembly, glue
together the surfaces
with the mark ●.



⑧
同様に折る。
Do the same.



アレンジ
An arrangement

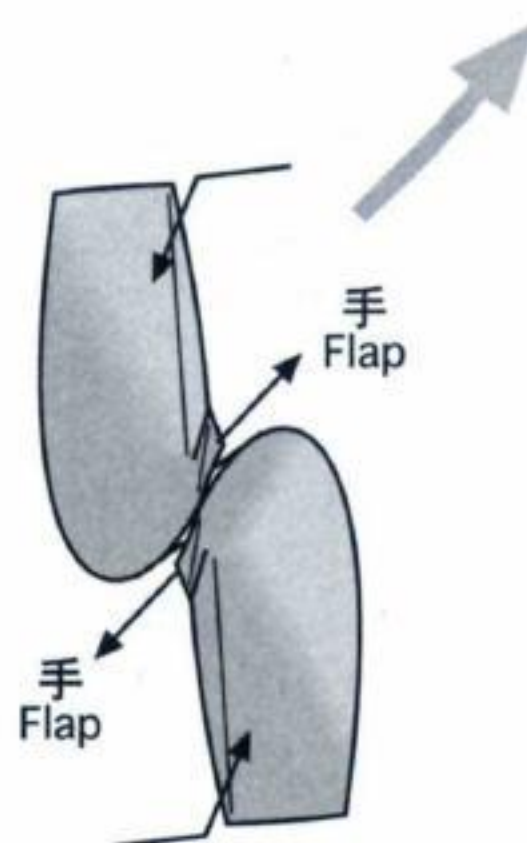


⑨
角を平らに押し潰す。
Push and squash the corner.



上から見た図
Top view.

「マーブリング・スター」
のユニット
The MARBLING STAR unit
同じものを 30 枚作ります。
You need 30 units.

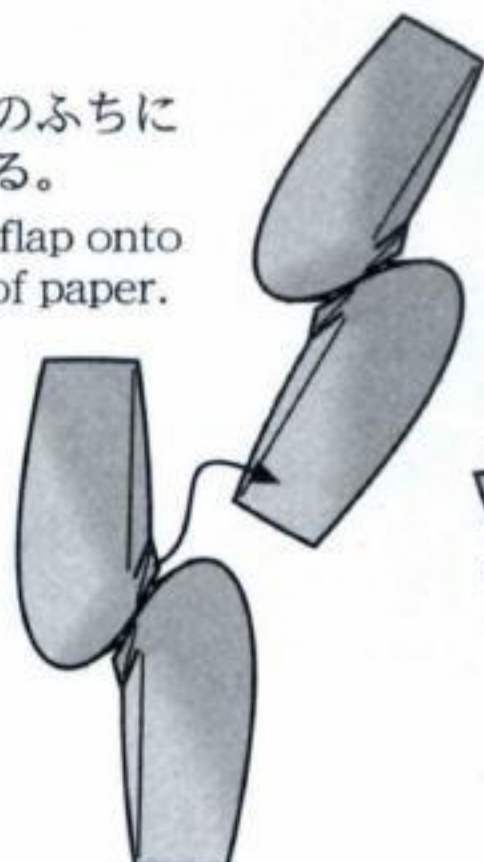


組み方 / Assembly

1

カドを紙のふちに
引っ掛ける。

Hook the flap onto
the edge of paper.



ここはユニット3枚
で出来ています。

This point is formed
with 3 units.

この穴はユニット
5枚で出来ています。

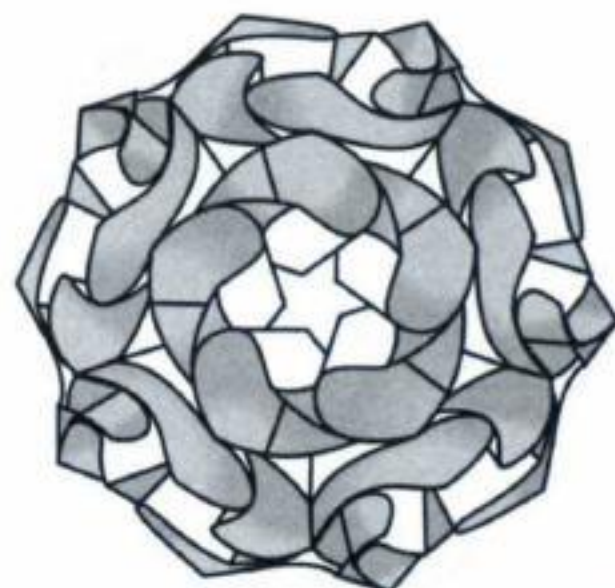
This hole is formed
with 5 units.



「マーブリング・スター」

30枚組

MARBLING STAR
30 units



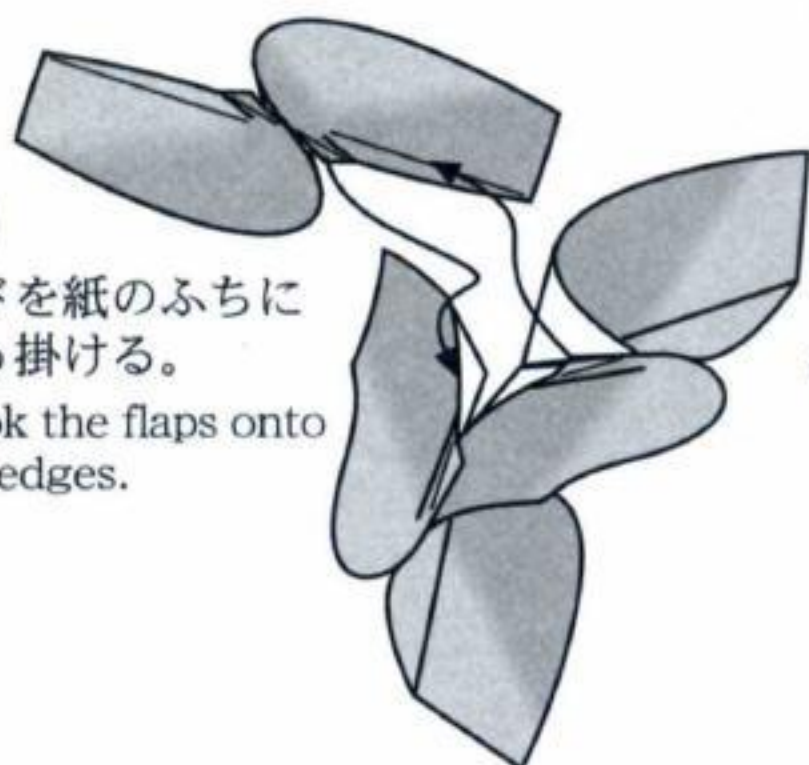
アレンジ作品
(30枚組)

Arranged model
(30 units)

2

カドを紙のふちに
引っ掛ける。

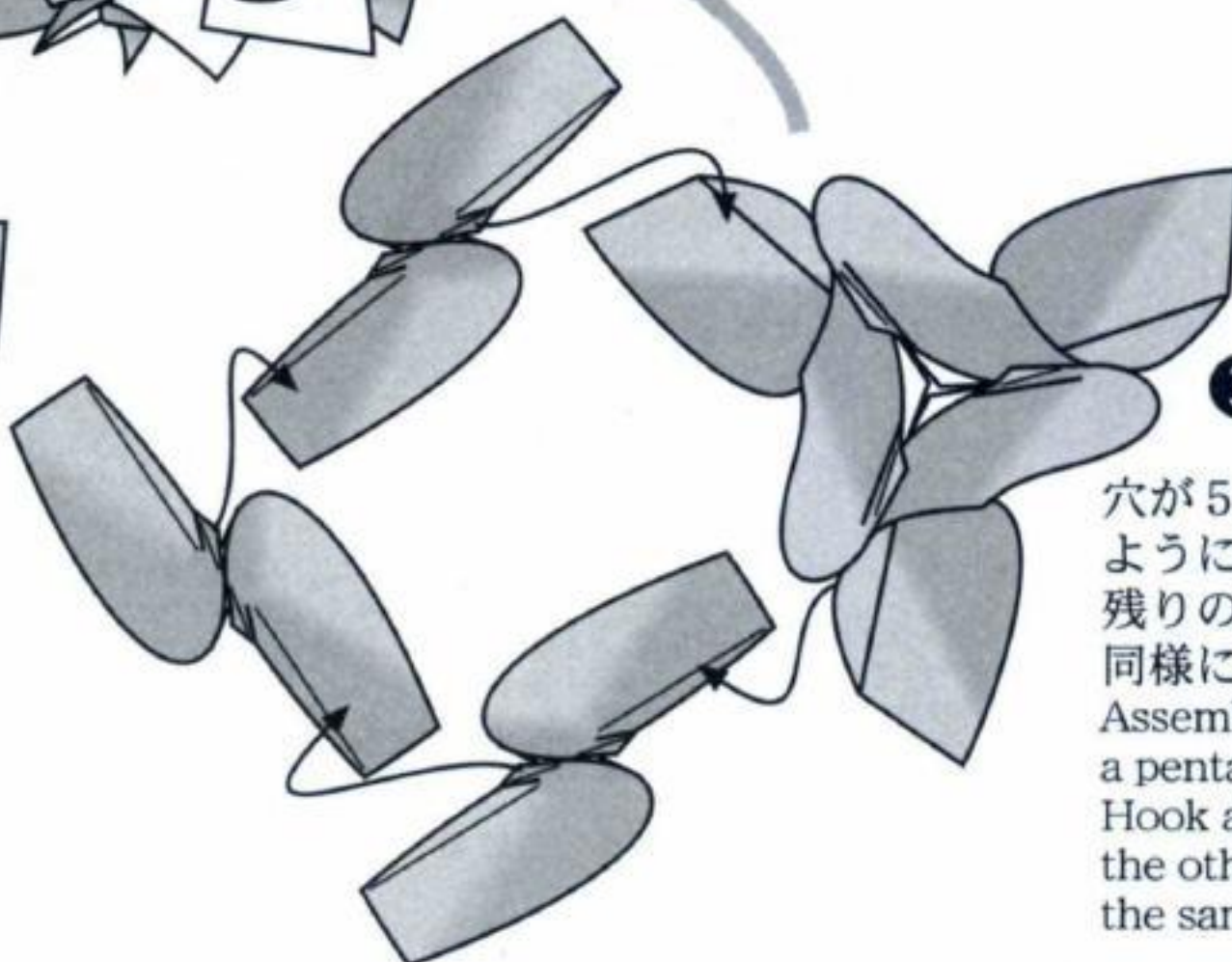
Hook the flaps onto
the edges.



3

穴が5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 pentagonal ring.
Hook and assemble
the other units in
the same way.



折り紙の 周辺

第22回

哀悼、河合豊彰：
パイプと
ロッキングチェアー
The Late Kawai Toyooki:
A Deck-Chair Pipe-Smoker
Folder

Origami and
Its Neighbors

布施知子 Fuse Tomoko

ドアのノッカーをたたいたら返答を待たずに開けて入る、というのが常連。3回たたくのは当時よく一緒に働いた岡本さん。たたいて外で待っているのは初めての人。うずたかく本が積み上げられ薄暗い室内に、先生はお決まりのロッキングチェアーにパイプかタバコを手にしておられた。大学2年から卒業近くまでの時期を、私は河合豊彰先生門下に内弟子扱いで置いてい

ただいた。先生に出会って、熱を持っていた折紙が沸騰した。折紙にも先生の家にもどっぷり浸かり夢中で折った。教わった。創作するものが集う『金曜会』があり、面を中心に作品を持ち寄って批評していただいた。辛口の後には良い所を見つけてほめて下さり「どんどんやりなさい」とおっしゃった。トレードマークは達磨。ご自宅でのパーティーでは達磨をひっくり返した『マルダ』という通貨で食べ物を買うという趣向があったり、楽しかった。先生の元にいる時期にNOAが発足したようだが、「一匹狼でいるのがいいのさ」とおっしゃったのを印象深く覚えている。「来る者は拒まず、去る者は追わず」と日頃のお言葉どおりに、私は先生の元を去った。私は若かった。ご家族にも親切にいただいたのに。

先生の訃報はJOAS経由で知った。30

年近くお目にかかる事はなかったが、せめて最後はご挨拶を申し上げようと決心して出発した。ところが何とした事か、雪と氷の峠道で車がパンクして伺えなくなった。寒さに震えて救援を待ちながら、最後の最後でこんなことになるのか、こういうこともあるのか、と複雑な思いがした。この峠を通る度に先生を思い出すことになるのだろう。その夜先生の白鳥を折って供養とした。

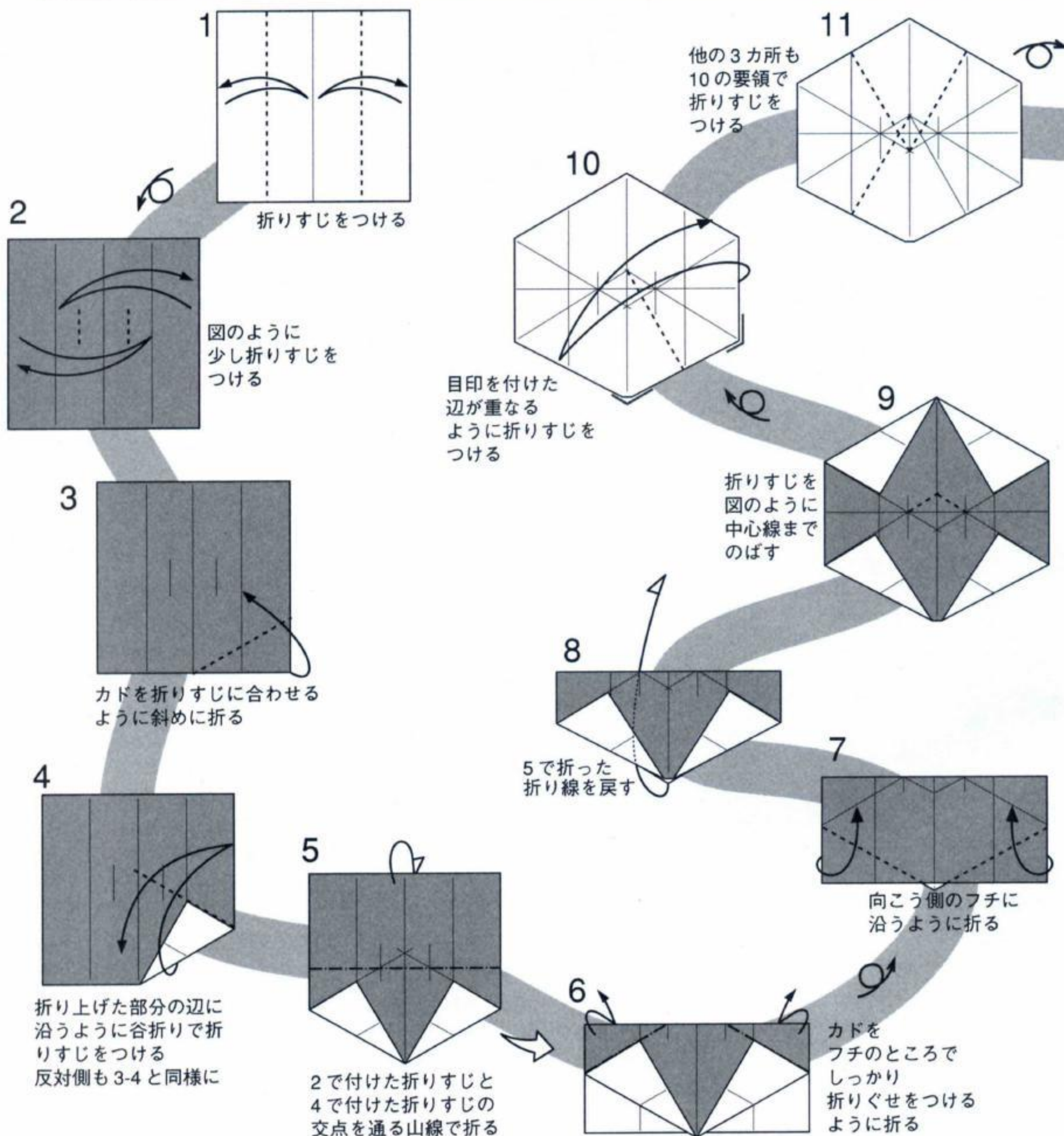
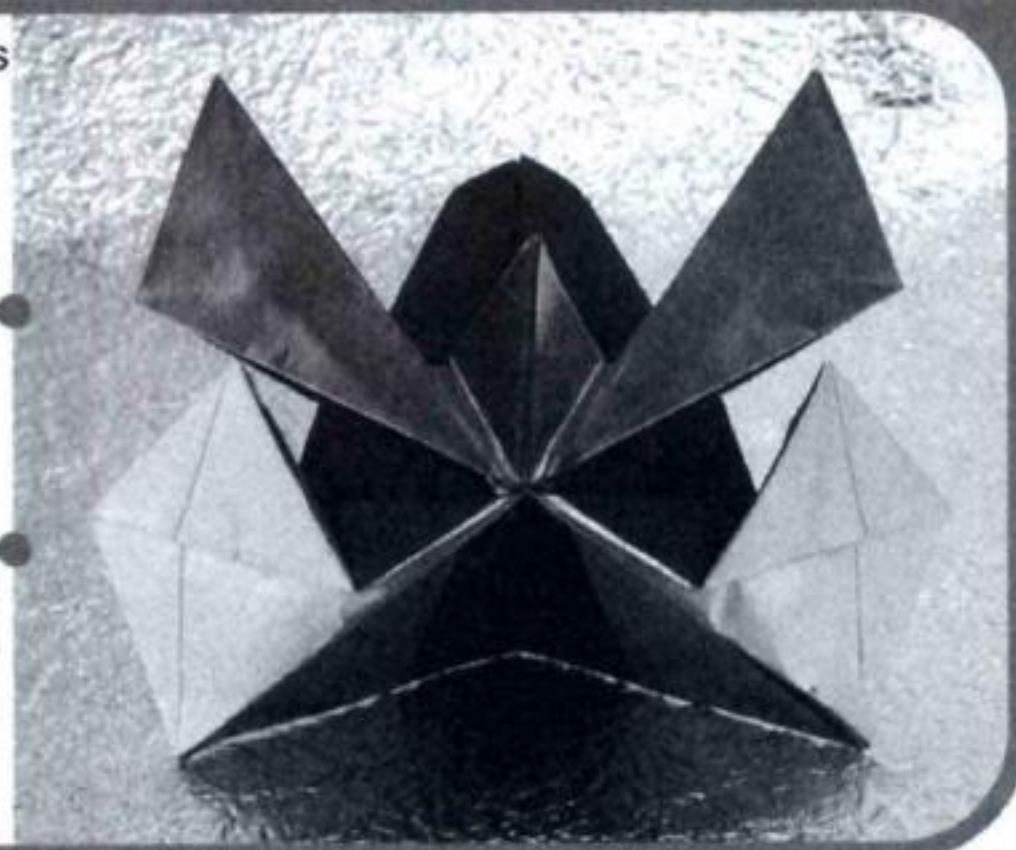
ノッカーをたたいて返答を待たずに入る。「敦子、布施さんが来たよ」とまず奥様に知らせることが常で、「今日はあとでパチンコに行こう。岡本もくるから」ということもあった。その頃の先生は作務衣ではなく、外出はベレー帽に必ずパイプ。おしゃれな方だった。思い出があふれる。先生ありがとうございました。

第23回 兜

Helmet by Nishikawa Seiji

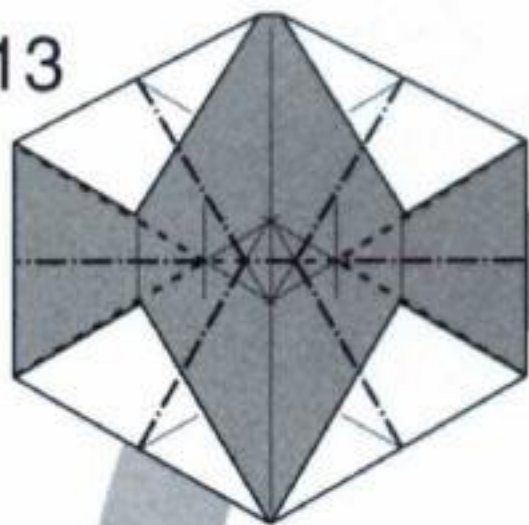
西川誠司:作・図
レイアウト・おりがみはうす

「探偵団マガジン」に初登場の題材「兜」です。西川氏のコメント「5の折りが正方形の中心線にならないのは、ショウリョウバッタ(95号)でも経験した15°系と正方形の相性の悪さですね。とはいえ、本作の場合、ズレた角がデザイン的にはむしろ変化を与えてくれたので正方形で折るのが良いと思います。」



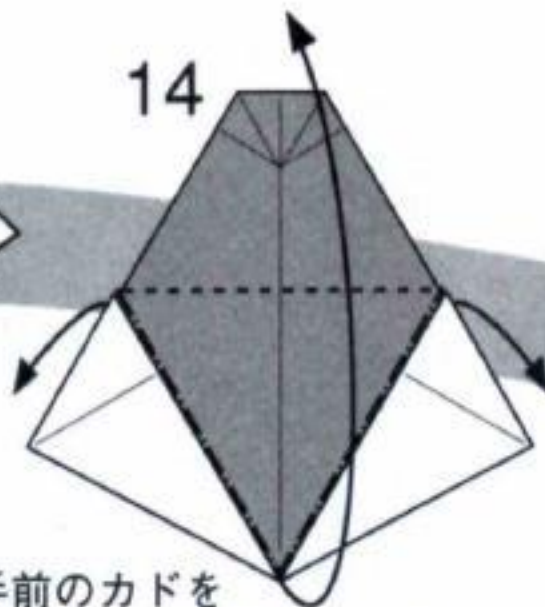
13

山谷線に
従って
折り畳む



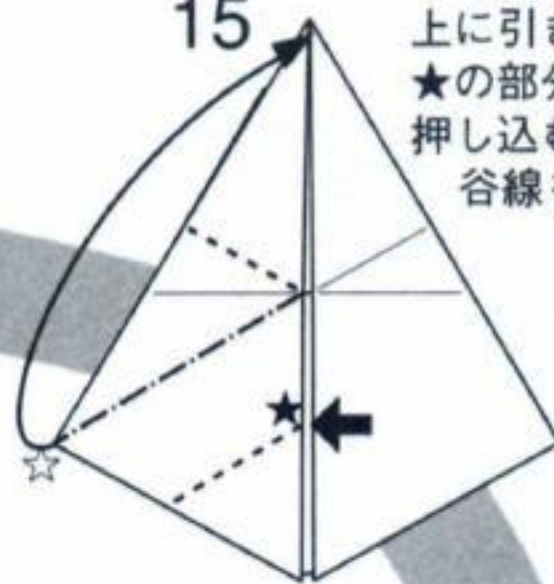
14

手前のカドを
上に引き上げるように折る
このとき後ろにかくれている
カドは折らずに自然に手前に
出す



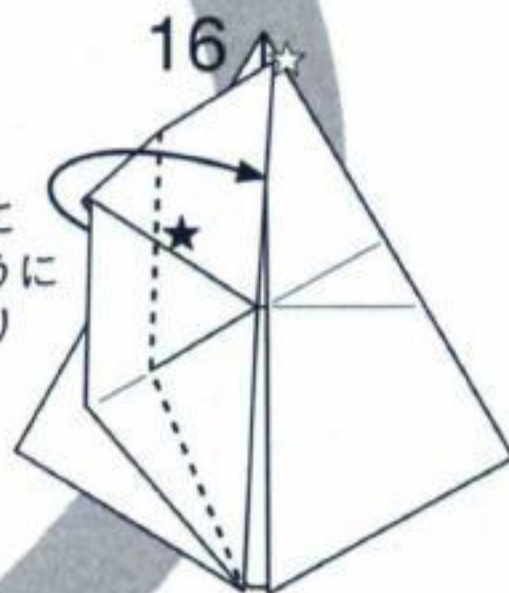
15

☆のカドを
つまむようにして
上に引き上げ
★の部分
を押し込むようにして
谷線を折る



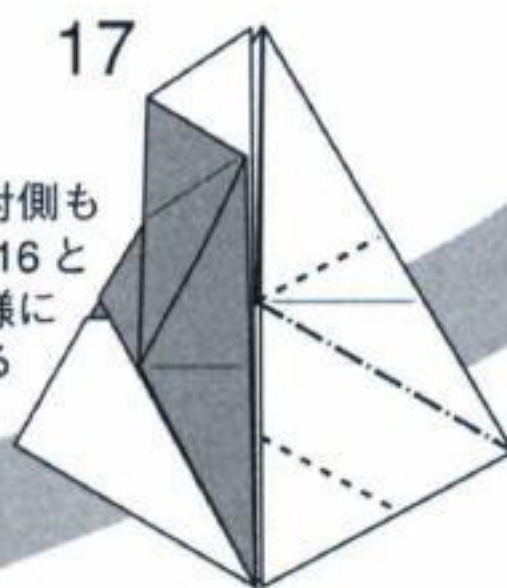
16

途中図
フチを中央に
合わせるように
全体を谷折り



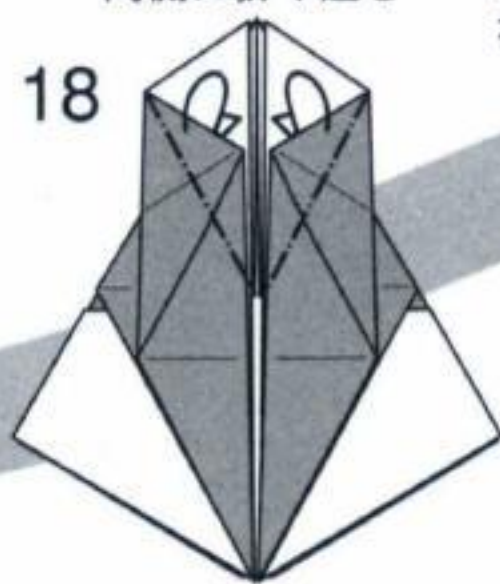
17

反対側も
15-16と
同様に
折る



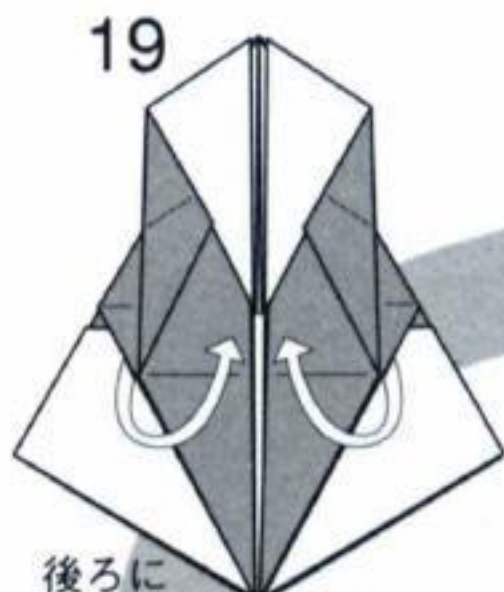
18

カドを
内側に折り込む



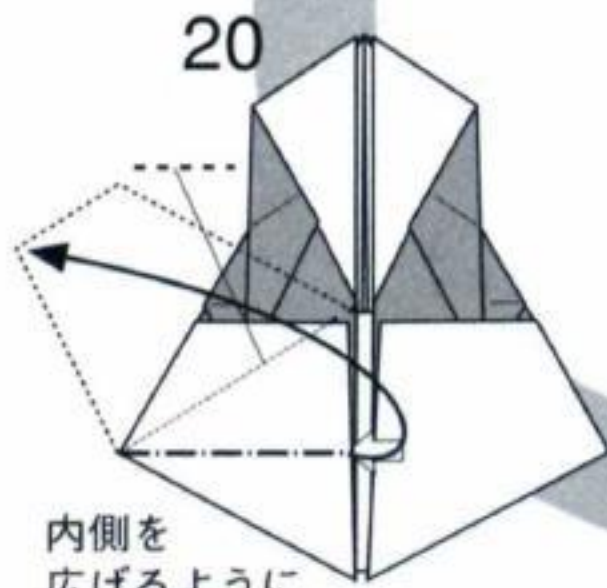
19

後ろに
重なっているカドを
手前に引き出す



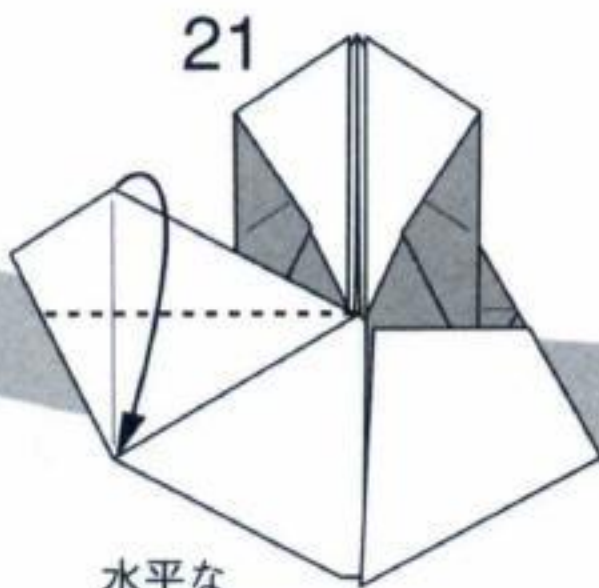
20

内側を
広げるように
して、山折りしなが
ら全体を引き上げる
ように



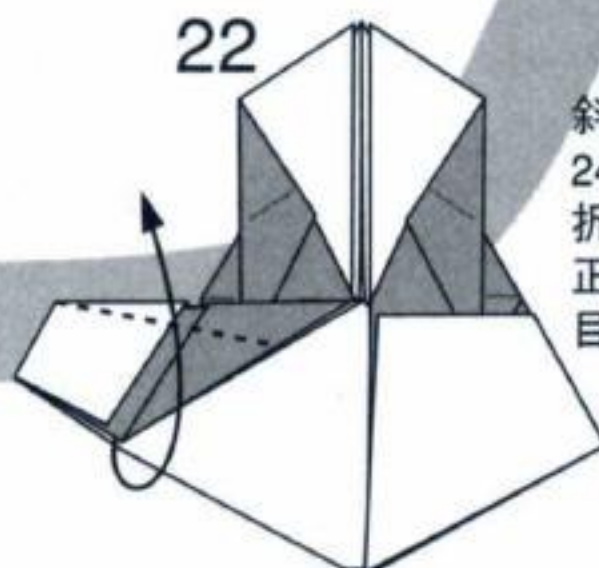
21

水平な
谷線で全体を折り下げる



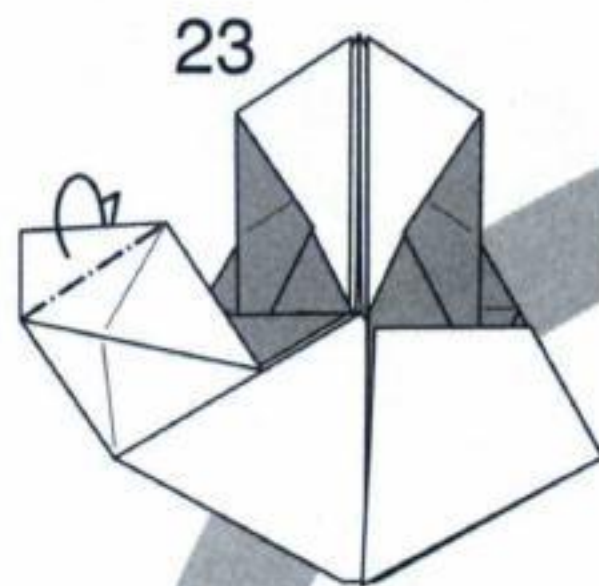
22

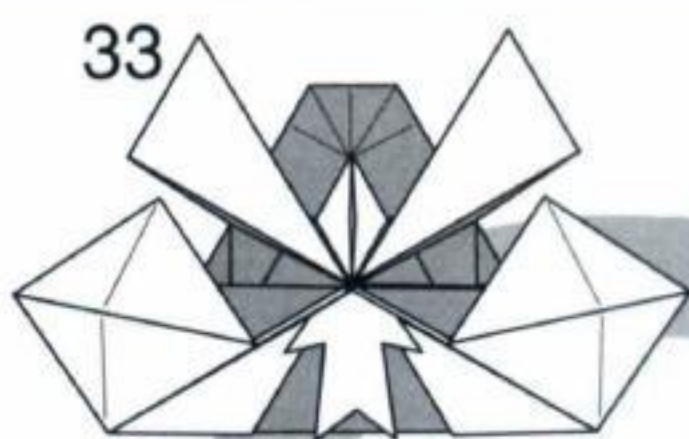
斜めに折り上げる
24のように
折り上げた形が
正方形になるのを
目安にする



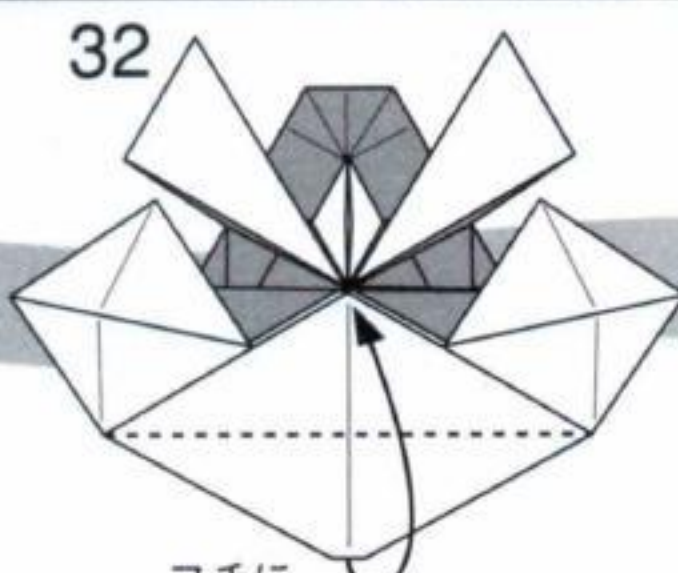
23

カドを
後ろに
折る

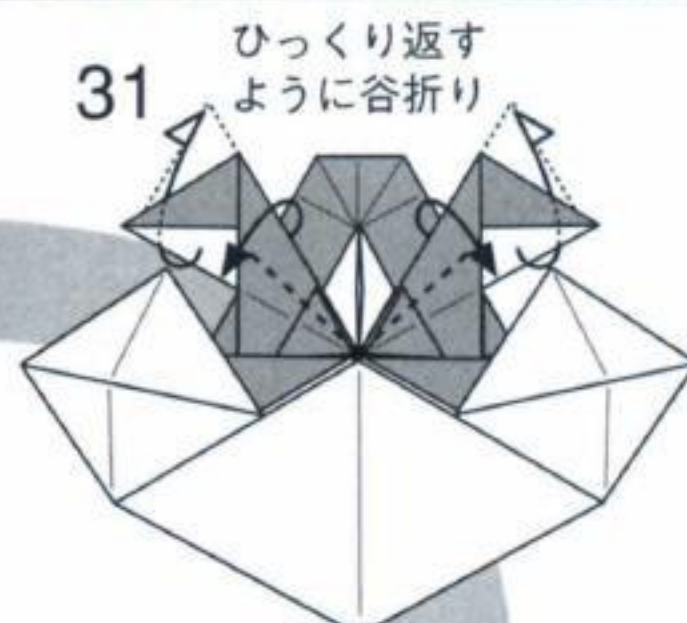




中を広げるように
して立体的に



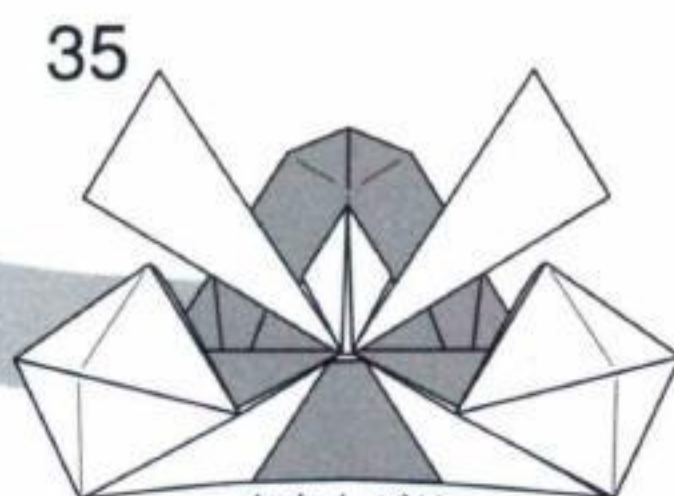
フチに
合わせるように
折り上げる



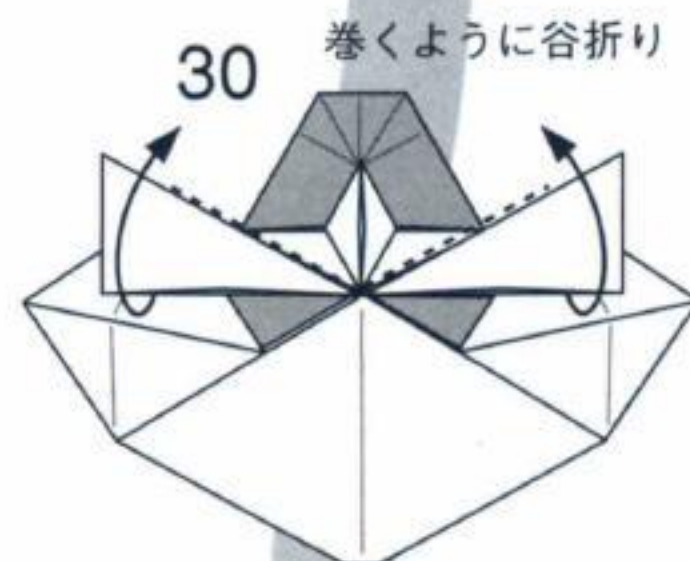
ひっくり返す
ように谷折り



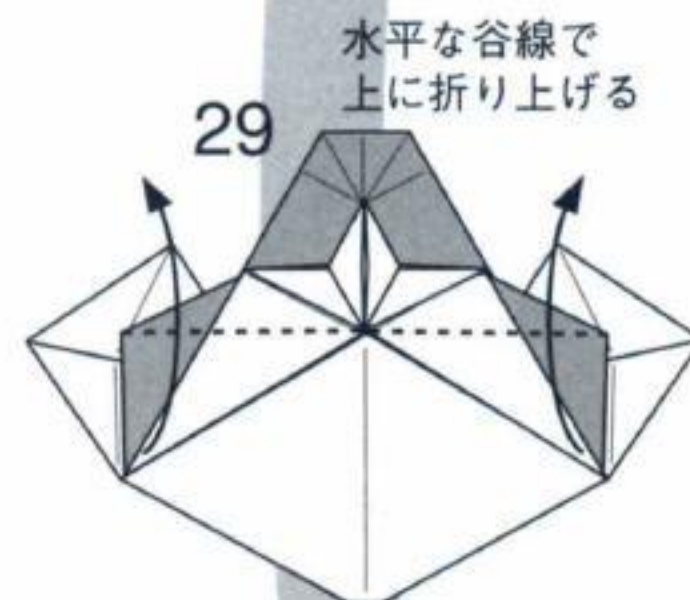
てっぺんを軽く
押し、ついている
折りすじで自然に
立体的に形を整える



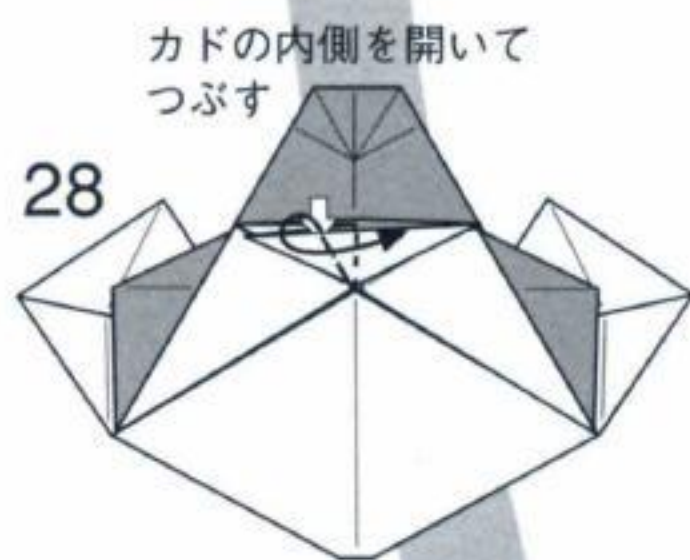
出来上がり



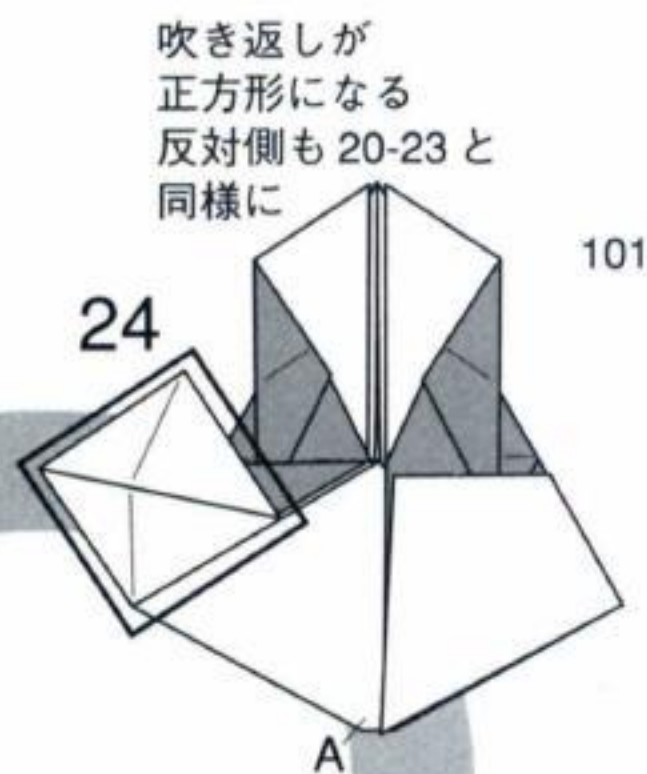
巻くように谷折り



水平な谷線で
上に折り上げる



カドの内側を開いて
つぶす



吹き返しが
正方形になる
反対側も 20-23 と
同様に

101

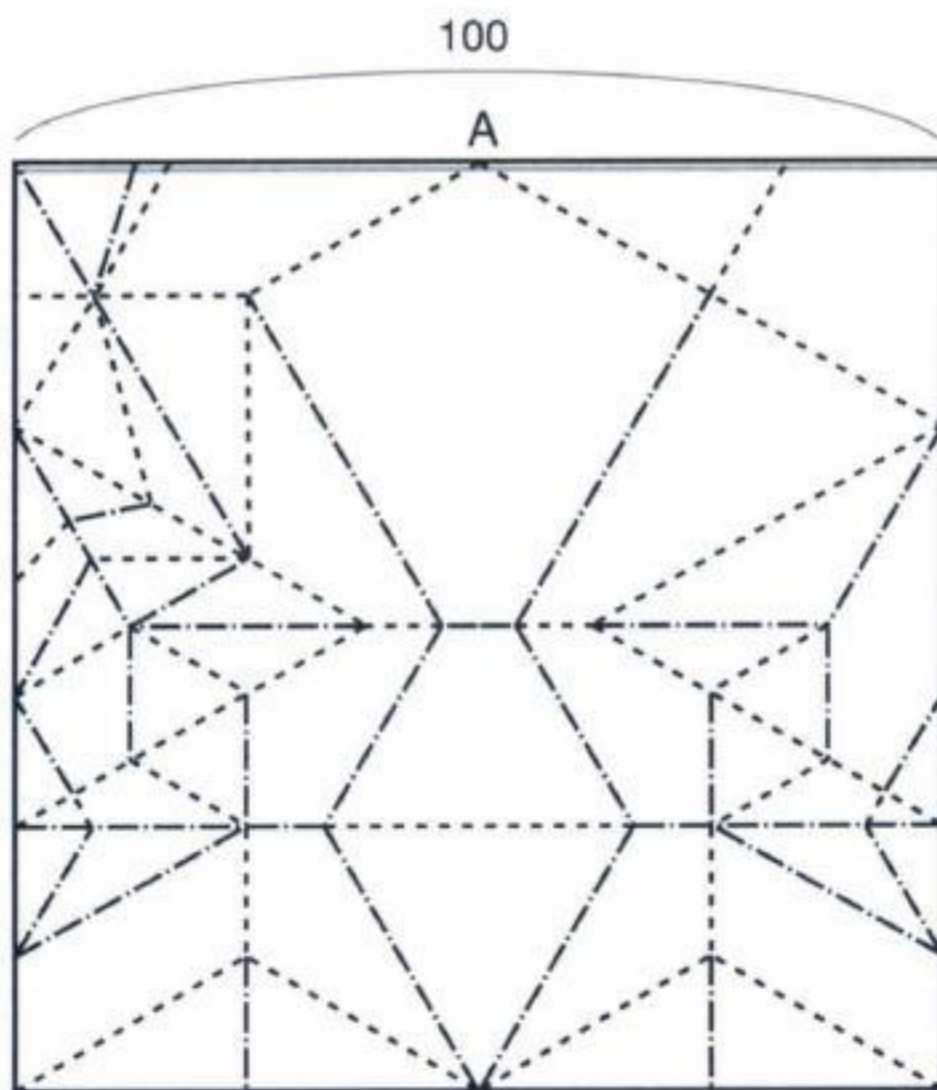
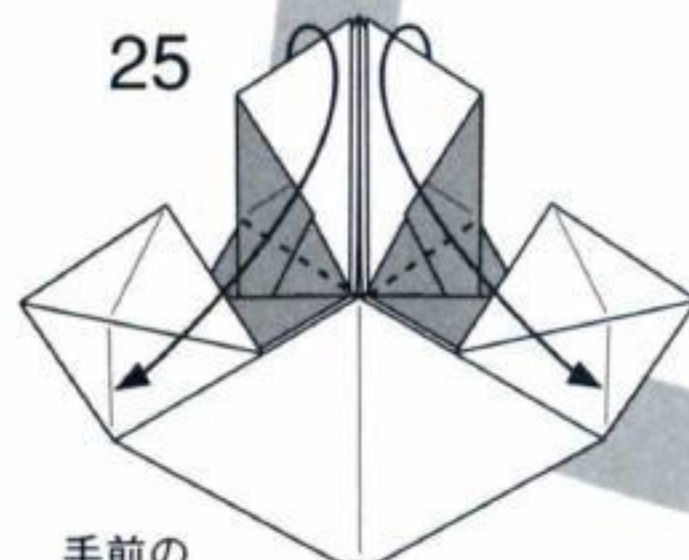
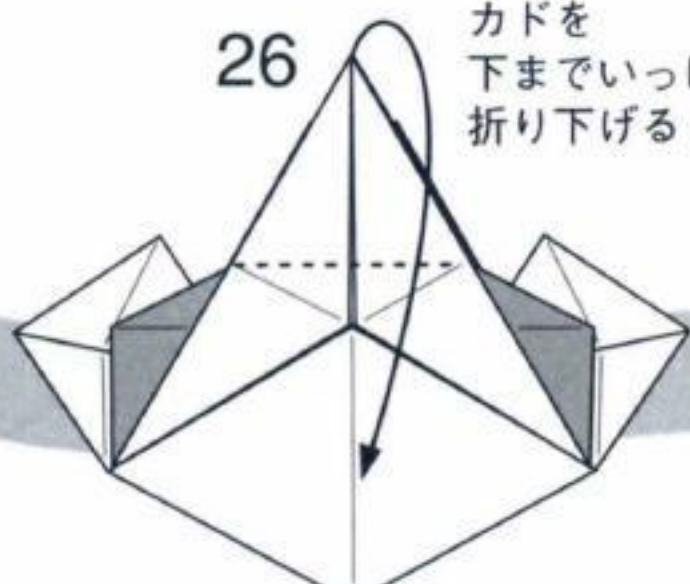


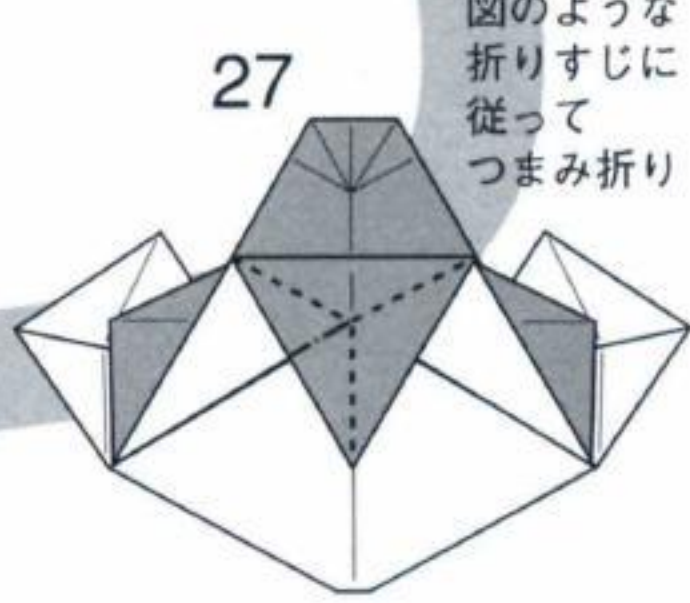
図 24 の展開図。A のカドをピッタリ折るには
約 1% 縦長の長方形の用紙を使う。



手前の
カドをいっぱいのところ
で折り下げる



カドを
下までいっぱい
折り下げる



図のような
折りすじに従って
つまみ折り

展開図に基づく折りたたみ方の数え上げ

Counting the Number of Unique Configurations of
Flat-Folded Origami Reconstructed from a Crease Pattern

三谷 純 Mitani Jun

はじめに

折 紙作品とその展開図の関係は極めて密接で、複雑な折紙作品の創作には展開図に対する深い考察が必要不可欠なものになっています。最近では与えられた展開図だけを手がかりに、そこから形を折りあげる「展開図折り」も多くの方に親しまれているようです。

折紙作品の形が決まっているのであれば、それを開いて得られる展開図は言うまでもなく1通りに定まります。では、その逆はどうでしょう。つまり、1つの展開図が与えられた場合に、そこから折りあげられる作品は1通りに決まるのでしょうか。もし1通りに決まらないとしたら、可能な折り方を全て数え上げるにはどうしたらよいのでしょうか。この問いに対して、コンピュータを使って答えを見つけよう、というのが今回のテーマです。

形態数の数え上げ問題

ここでは対象とする折り方を平坦折りとし、折線には予め山谷の区別がつけられているものとします。まず簡単な例を取り上げることで、問題をわかりやすくまとめてみましょう。

図1左の展開図は、誰が折っても右側に示す1通りにしか折ることができません(以降では、異なる折り方の数を「形態数」と呼ぶこととし、図1左の展開図に対して「形態数は1である」と言うことにします)。

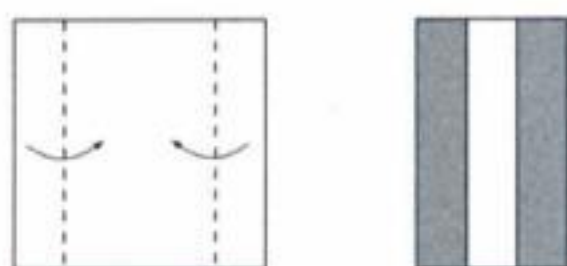


図1. 形態数1の展開図とその折り方

それでは、図2左の例ではどうでしょう。2本の谷折線がありますが、どちらを先に折るかによって、右側に示すように2

つの異なる結果となります。従って図2左の展開図の形態数は2です。



図2. 形態数2の展開図とその折り方

このような簡単な例では、実際に折って形態数を数え上げることが可能ですが、複雑な例になると数え漏れが出てくるかもしれません。そこで、コンピュータを使って全ての形態数を正確に数え上げることを試みました。その方法と結果を以降で紹介します。

コンピュータを用いた数え上げ手法

今回、形態数を数え上げるためにコンピュータに実装した処理の手順を次の(1)~(4)に示します(以降の説明で「面」とは折りで囲まれた領域を指すこととします)。

- (1) 山谷の区別がついた展開図データを用意する。
- (2) 展開図を折った後の面の位置と向き(表面が上を向いているか下を向いているか)を求める。
- (3) 1~N(N=面の数)の重なり順を各面に重複無く割り当てたときに、展開図の山谷条件と矛盾しないものを全て列挙する(1が割り当てられた面が一番下に、Nが割り当てられた面が一番上に配置されるものとする)。
- (4) (3)で列挙された順番で面を重ねたときに、同じ形態となるものを除いて、ユニークな形態のみを数え上げる。

以降では、各手順の詳細を説明します。

手順(2)は、展開図に含まれる頂点が「局所平坦条件」を満たしていれば次の

方法で容易に求めることができます。

展開図を平坦に折りたたんだ時の形状の求め方:ある面を開始面として隣接する面を巡回する。その際に、折線を跨ぐたびに、その折線で隣接面を山折りなら180度、谷折りなら-180度回転させる。

この処理はWeb上で一般公開しているORIPA (<http://mitani.cs.tsukuba.ac.jp/pukiwiki-origami/>)というソフトウェアにも実装されており、鶴の展開図に適用した結果は図3のようになります。折りたたまれた後の形を正しく得られることを確認できます。ただし、この時点では面の重なり順は求まっていません。

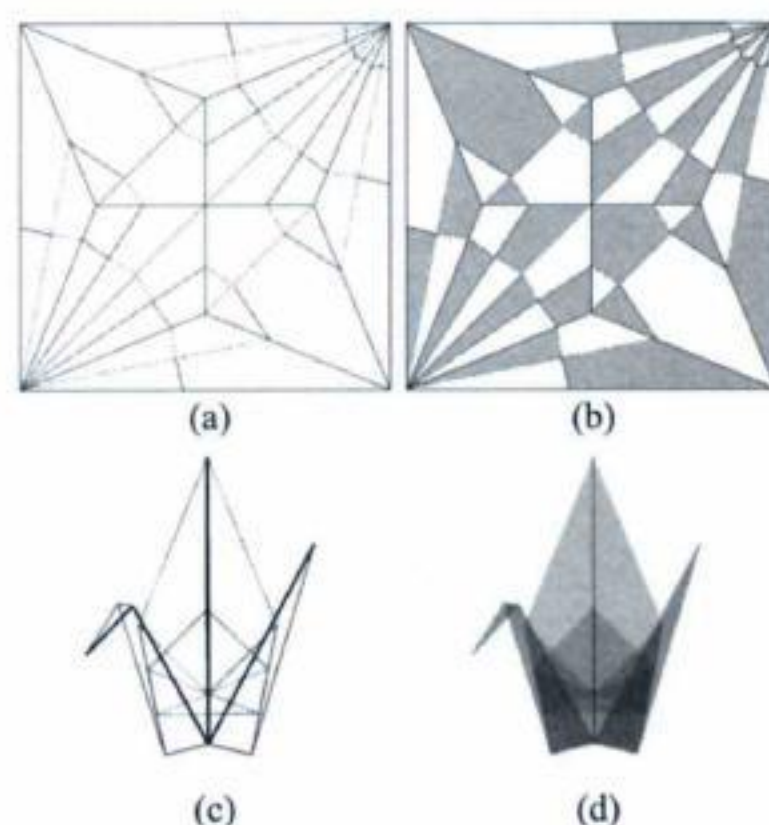


図3 (a)展開図、(b)面の向きによって色分けされた展開図、(c)折りたたみ後の面の位置、(d)透過色で塗りつぶしを行った様子

手順(3)では、N個の面に1~Nの重なり順を割り当て、展開図から得られる情報と矛盾するものを省きます。調べるべき順番の割り当て方は単純に考えるとN!の場合の数があり、これは面の数が多くなると爆発的に大きな数になってしまふことを意味します。たとえば、面の数が18の兜(図8(c))の例では $18! = 6.4 \times 10^{15}$ となり、コンピュータを使ってもとても調べ切れません。

展開図に基づく折りたたみ方の数え上げ

Counting the Number of Unique Configurations of Flat-Folded Origami Reconstructed from a Crease Pattern

三谷 純
Mitani Jun

そこで、面を(スタックに)下から順番に積み重ねていきながら、矛盾が生じた時点で積み重ねを終了し次のケースに移行する、という処理を行うことで、無駄な処理を効率的に枝刈りし、調べあげる対象の数を大幅に減らすことを行います。「矛盾が生じる」というのは、例えば図4のように、上の面が下の面の折線を覆い、正しく折りたためないようなケースを言います。



図4. 折紙の断面を見たところ(点線は面のつながりを表す)。面F1の折線eは上の面とつながるべきだが、その上に面F2が覆いかぶさっている。

折紙を扱う上で非常に厄介な問題として、複数の折線が同じ位置に重なる場合の扱いがあります。図5のように一箇所に折線が重なるケースでは、F2とF3が接続する(a)はよくてもF1とF3が接続する(b)は問題となります。紙幅の都合で詳しくは紹介できませんが、このような場合でもF1から順に面を重ねながら、面の向きと折線の山谷、および折線を介して接続する面の位置をチェックすることで、F3まで重ねた時点で面の干渉((b)のケース)を発見することができます。

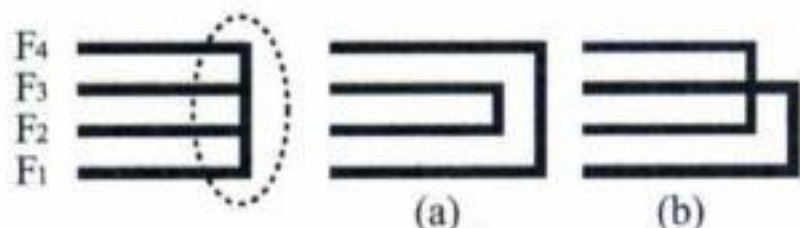


図5. 折線が一箇所に集中する場合、面の重なり順によって正しく折れる場合(a)とそうでない場合(b)がある。

さて、以上に述べた方法で展開図と矛盾の無い重なり順を全て求めることができます。

ところが、図6のようなケースでは、異なる重なり順の割り当て方、 $F_1 < F_2 < F_3$ と $F_1 < F_3 < F_2$ が同じ形態を表します。



図6. 得られる重なり順が2つ、形態数が1の例

異なる重なり順が、同じ形態を表す理由として、互いに干渉する位置に無い面(図6ではF2とF3)の存在が挙げられます。互いに干渉しない(離れた位置にある)面にとっては、どちらの重なり順が上でも折りたたまれた結果には影響を与えないのです。

そこで手順(4)によって、重複するものを除き、ユニークな形態だけを数え上げます。形態は(少しわかりにくい表現かもしれませんが)「干渉する位置関係にある2面間の上下関係の集合」で表すことができます。このような関係を表すには行列を用いると便利です。そこで、以下に述べる処理を行います。

まず、折りたたんだ後の2次元平面において、2つの面が互いに干渉するかどうかを表す $N \times N$ 行列 M_{mask} を作成します。 M_{mask} の各要素の値 m_{ij} は次のように定めます。

$$m_{ij} = \begin{cases} 1 & F_i \text{ と } F_j \text{ が互いに干渉する } (i \neq j) \\ 0 & \text{それ以外} \end{cases}$$

次に、手順(3)で得られた重なり順に基づいて、面間の上下関係を行列 M_{order} で表現します。 M_{order} の要素 m_{ij} は次のように定めます。

$$m_{ij} = \begin{cases} 1 & (Order(F_i) > Order(F_j)) \\ 0 & (i = j) \\ -1 & (Order(F_i) < Order(F_j)) \end{cases}$$

$Order(F)$ は面Fに割り当てられた重なり順で、 $Order(F_i) > Order(F_j)$ であれば、面 F_i が面 F_j より上の番号を持っていることを意味します。続いて、次のような成分同士のかけ算を行う演算子 $\otimes$ を定義します。

$$C = A \otimes B \text{ の } (i, j) \text{ 成分 } c_{ij} = a_{ij} b_{ij}$$

以上の定義に基づき、 $M_{mask} \otimes M_{order}$ を行うと、互いに干渉する位置にある面同士の間関係だけを表した行列(つまり1つの形態を表した行列)が得られます。従って手順(3)で得られる解を表すそれぞれの M_{order} に対して $M_{mask} \otimes M_{order}$ を求め、ユニークな解の数を数え上げればよいことになります。

数え上げの具体例

先に述べた手順(4)の説明を改めて具体例を元に説明します。対象として図7の折りたたみ方を考えることにしましょう。

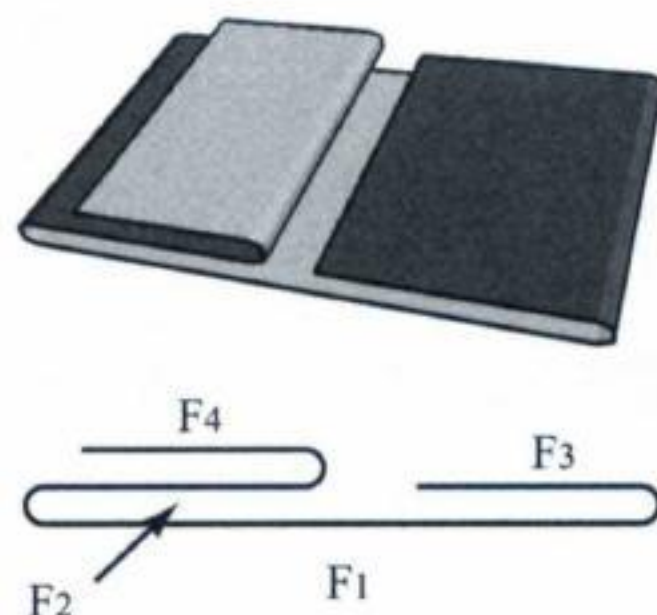


図7. 面が4つの例題

まず手順(2)で折りたたみ後の各面の位置を算出し、面の位置から互いに干渉する面の対を調べます。図7の例では、F1と{F2, F3, F4}が重なっており、F2と{F1, F4}、F3と{F1}、F4と{F1, F2}が重なっているため、 M_{mask} は次のようになります。

$$M_{mask} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

手順(3)で述べた総当たりの方法で得られる重なり順の解は以下の3通りです。

三谷 純(みたに・じゅん)=1975年静岡生まれ。筑波大学大学院コンピュータサイエンス専攻講師。コンピュータグラフィックスに関する研究に従事。最近になって折紙の幾何に興味を持ち、計算機を用いた折紙の研究を行っている。



解[1]: $F_1 < F_3 < F_2 < F_4$

解[2]: $F_1 < F_2 < F_3 < F_4$

解[3]: $F_1 < F_2 < F_4 < F_3$

これらの解のそれぞれの行列 M_{order} は次のように表されます。

$$M_{order}^{[1]} = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$M_{order}^{[2]} = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$M_{order}^{[3]} = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

それぞれの行列に対し、 M_{mask} との演算 $\otimes$ を施すと、次のようにすべてが同じものになります。

$$\begin{aligned} M_{order}^{[1]} \otimes M_{mask} \\ &= M_{order}^{[2]} \otimes M_{mask} \\ &= M_{order}^{[3]} \otimes M_{mask} \\ &= \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

このことから、図7に示す展開図の形態数は1であることがわかります。

実験結果

今回提案した手法を実際に図8に示す4つの展開図に対して実行した結果は表1のようになりました。

	N	N!	#Ans	#Ans'	time
(a)	4	24	1	1	0.22
(b)	8	4.0×10^4	3	3	0.31
(c)	18	6.4×10^{15}	2778	9	1
(d)	26	4.0×10^{26}	5.0×10^5	1	110

表1. 図8の例題に適用した結果

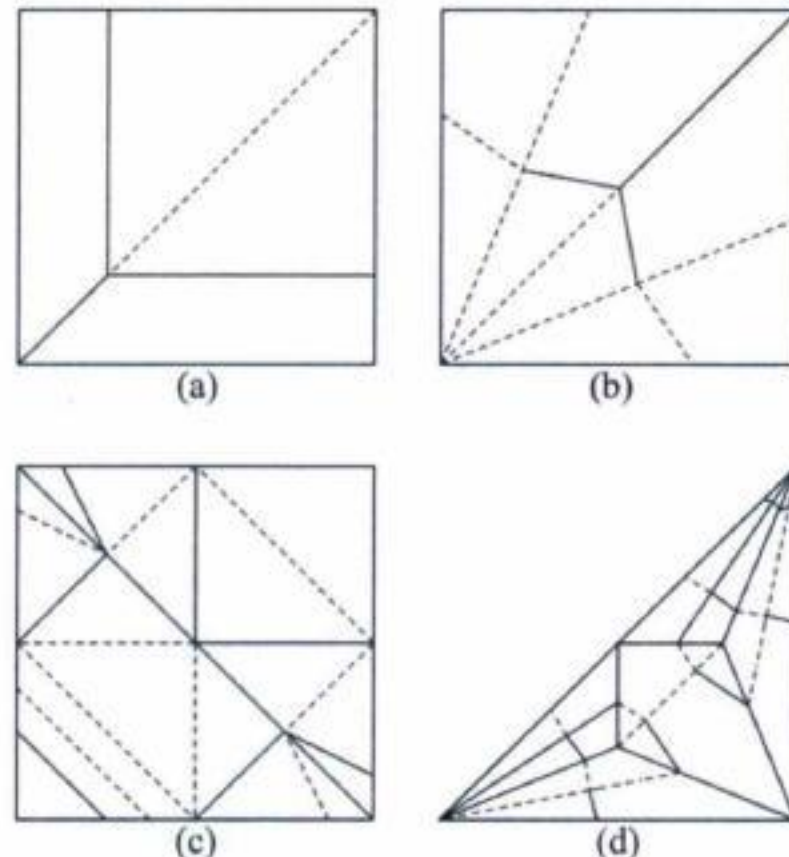


図8. 例題。(a)(b)は単純な例、(c)は兜、(d)は鶴の展開図の半分

表中のNは面の数、#Ansは手順(3)で得られた解の数、#Ans'は手順(4)で最終的に得られた形態数、timeは計算に要した時間(秒単位)です。

単純な例題である図8(b)については、一見すると中割り折りであると判断できますが、他に2通りの折り方があることが判明しました。兜の例では、4万近くの妥当な重なり順が求まりましたが、最終的には9つの形態が見つかりました。この値が果たして正しいものであるか、試しに折ってみたところ、図9に示すように、確かに9通りあることが確認できました。

鶴の半分の展開図では、ただ1通りしかないことがわかりました。

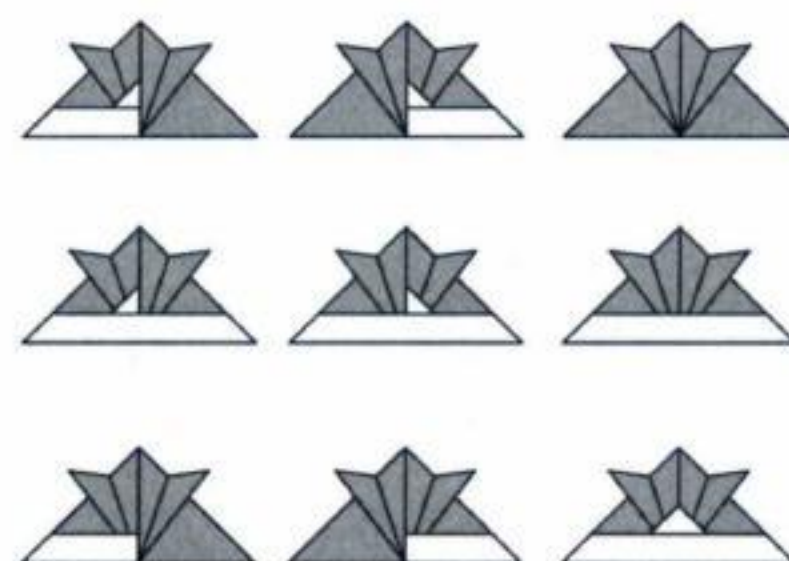


図9. 兜における9つの異なる形態

おわりに

鶴の半分の展開図では、ただ1通りしかないことがわかりましたが、では鶴の全体の展開図ではどうでしょうか。実は、実験を行ってみたのですが、今回提案した手法でも、調べるべき場合の数が爆発的に増えてしまい、丸3日間コンピュータに計算させ続けましたが、残念ながら調べきれませんでした。ここからは、私の手による実験結果ですが、図10の丸で囲った領域を尾(脚?)の部分に差し込むことができることがわかりました。図の手前側と奥側でそれぞれ2通りの差し込み方があるので、通常の鶴とあわせて5通りの形態数があることがわかります。ところが尾の立ち上がり方が急な図10の右側の例の場合、このような差し込みができないので、形態数はただ1つと言うことができそうです。尾の角度によって、得られる形態数が異なる、という興味深い結論が得られました。是非、実際に折って試してみてください。

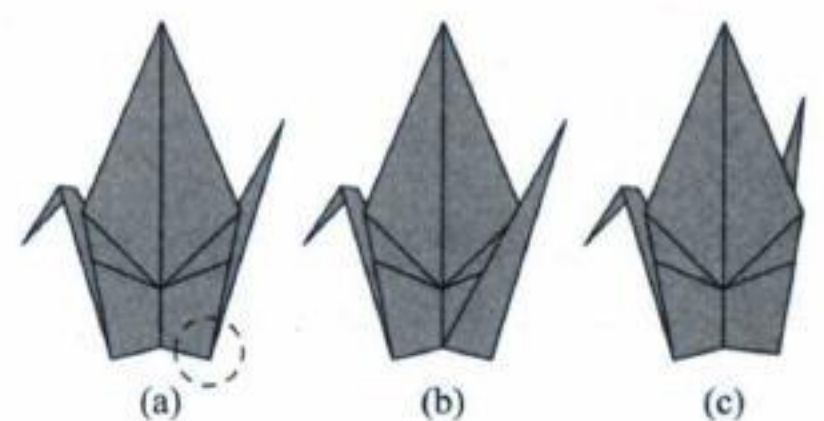


図10. (a), (b)鶴の展開図から得られる異なる形態 (c) 形態数が1になる場合

鶴の展開図の形態数については、最終的に人の手によって得られたものですが、実はこのような解は、プログラムをデバッグしているときに発見したもので、コンピュータを用いることが役立ったとも言えます。

今後は、今回紹介したアルゴリズムを改良し、面の数が多い複雑な展開図でも、実用的な時間で答えを求められるようにしたいと考えています。

Afternoon Origami

最終回 折り紙のアイドルと理想、私見 - 過去から今日まで -

Origami idols and ideals of yesterday and today.

1970年代、まだ若い折り紙愛好家だった私は、当時の西洋折り紙の技巧的な傑作、たとえばジョージ・ロードの「象」、アドルフ・セルセダの「馬上のムーア人」、ニール・イライアスの「とどめの一突き」といった作品に魅せられていました。そのころは、私の「観衆」(主に家族や友人ですが)を感心させて、「本当にこれが1枚の紙からできているの?!」と言わせるようでなければならなかったと考えていました。

マーティン・ウォールやマックス・ヒュームといったイギリスの作家たちと初めて会ったのも、1970年代でした。彼らは後によい競争相手となりましたが、彼らとの出会いは私の考えを強化しました。彼らも似たような見解を持っており、BOSのコンベンションに「回転砲塔付き戦車」(ウォール)や「ペニーファージング自転車に乗った人」(ヒューム)のような作品を展示していました。70年代

の終わりから80年代にかけて、このようなコンプレックス作品はBOSの中で広く賞讃され、コンベンションの展示テーブルは、美的価値がさまざまに異なるコンプレックス作品で埋められました。その多くは厚ぼったく、長方形のホイル紙やティッシュフォイルから折る必要がありました。そのような素材は、私は今では大嫌いです。作品は、紙の質感も題材の外形もほとんど考慮しておらず、現実の「生命」を無視していました。私たちが、

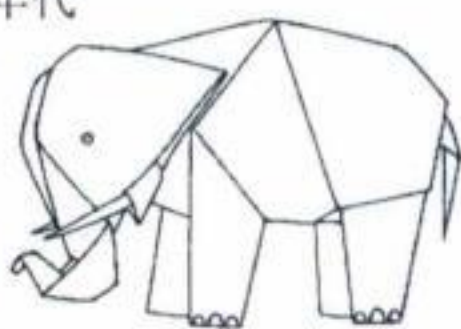
解剖学的に正確であろうと、題材の細部をできる限り表現するべきだと思い込むあまり、しばしば作品は歪められました。ヒュームの驚くべき作品「ビンテージカー」には、ハンドルとシフトレバーがついていて、レバーの先は色が変わっています。折り紙は、芸術的探求ではなく、挑戦でありパズルであるかのようにでした。当時の私たちのアイドルは、アメリカのニール・イライアスとフレッド・ロームでした。

しかし、それと同じころ、彫刻を学ぶ1人の学生、ポール・ジャクソンがBOSに現れました。彼には反骨精神があつて、このような技巧的手法をあけすけに批判しました。彼の作風はミニマルで、作品は驚くほどシンプルでした。彼は、シンプルな顔、動物、そして「ほえる犬」や「キツツキ」、「馬と騎手」のような動く作品を生み出しました。これはBOSの中で少なからぬ人の神経を逆なでしました。彼が非常にシンプルな「魚」を披露したときのことを思い出します。誰かがあざけるかのように「でも、ポール、これは何の魚? マス? サケ? それともカマス?」と聞いたところ、ジャクソンは「ただの魚だよ」と答えたのでした。当時ジャクソンのアイドルは(きっと今でもそうだと思いますが)竹川青

良とフィリップ・シェンでした。

このような視点と反主流的傾向とを、今日の主要な作家の作風や作品と比較してみるのには興味深いことです。技巧的な作風は今でも盛んで、この傾向は、折り紙作家にとっての不朽のバイブル、ロバート・ラングの『Origami Design Secrets』でも目立っており、たえず感心させることを求める若い愛好家たちを間違いなく惹きつけています。ラングがこの本で紹介している「円領域と帯領域」や「単軸基本形」、「埋め込み」といった用語は、新しい作家のあいだで流行となっています。ラングの徹底的な調査と分析的思考とによって、作家の道具はさらに拡充されました。その1つ、彼のコンピュータプログラムTreeMakerは、足の多い生物を不切正方形一枚で折ろうとする人の時間を節約することを目的としています。

ポール・ジャクソンは、今でも影響力がありますが、このような技巧的作風に異議を唱え続けています。彼はこう言います。「デイズ、折り紙界にクワガタムシはもうたくさんだよ!」ジャクソンは、1990年代中ごろ、イギリス中の芸術大学の学生と一緒に制作しながら、「一線折り」とよばれる作風を開拓していました。ここでは、細かな部分よりも、立体的に形作られた紙の上に戯れる光と影とが、より重要です。彼はまた、紙を揉むという実験も行いました。興味深いことに、これはミニマル折り紙とは正反対で、紙の上に無数の折り目がランダムに置かれます。これを基に、フランスのバンサン・フロ



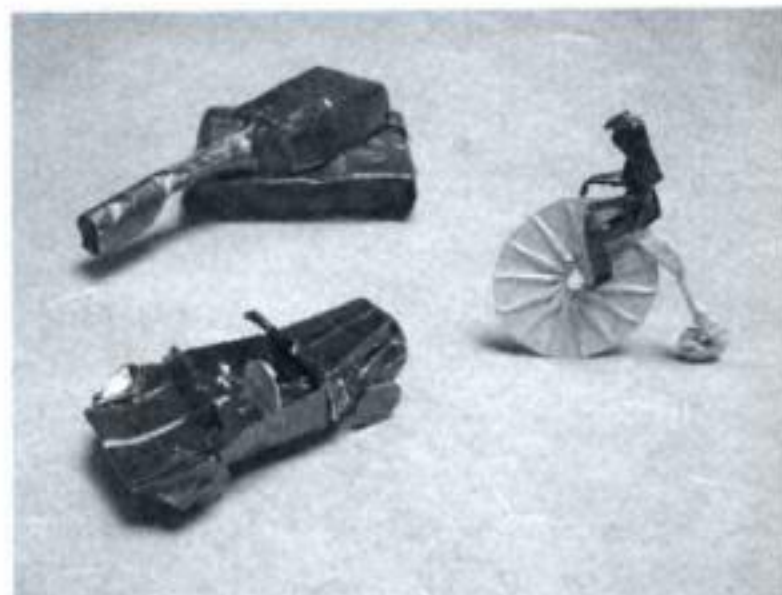
ジョージ・ロード作「象」

ベンションの展示テーブルは、美的価値がさまざまに異なるコンプレックス作品で埋められました。その多くは厚ぼったく、長方形のホイル紙やティッシュフォイルから折る必要がありました。そのような素材は、私は今では大嫌いです。作品は、紙の質感も題材の外形もほとんど考慮しておらず、現実の「生命」を無視していました。私たちが、

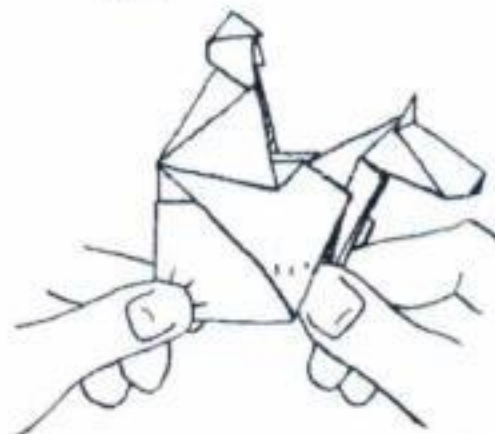
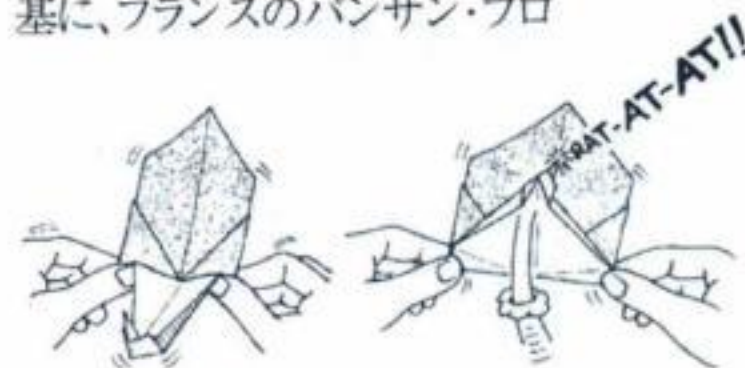


アドルフ・セルセダ作「馬上のムーア人」

ニール・イライアス作「とどめの一突き」



マーティン・ウォール作「回転砲塔付き戦車」、マックス・ヒューム作「ペニーファージング自転車に乗った人」、「ビンテージカー」



ポール・ジャクソン作「キツツキ」、「馬と騎手」

○David Brill(デビッド・ブリル)＝イギリスを代表する折り紙作家の1人。1975年よりBritish Origami Societyの活動に積極的に参加、代表も務めた。折り紙以外の趣味は油絵。

今年の関西コンベンションスペシャルゲストのJune Sakamotoさんと2004・イタリアコンベンションで。



バンサン・フロデュールの揉み紙

デュレールがまったく新しい世界を開きました。フロデュールの有機的な形は、彼の仲間たちCRIMPの多くを刺激しました。数年前、フランス南西部ブリーブの近くにあるフロデュールのスタジオを訪れたとき、彼が1枚の紙の中に多数のカドを見出すことに没頭し、紙を折り重ねては揉んでいるのは、初期の私も持っていた、1枚の正方形の紙からどれだけたくさんのカドを引きだすことができるかということへの執着と重なっていることに気がつきました。フロデュールの揉み紙の作風は、一見するとでたらめで無秩序ですが、実際はラングの技巧的傑作と同じように分析的でよく考えられているのです。

それにもかかわらず、ここ数年、洋の東西を問わず、若い作家の多くが没頭しているのは、足や触角、羽や吻などがすべて備わった昆虫を、正確さを執拗に追い求めて折るということです。恐竜、ドラゴン、SFやマンガのキャラクターも人気があります。これはおそらく、題材が実際にどんな外見をしているか誰も知らないからでしょう。参照すべき、生きている標本が存在しないので、折り紙アーティストは題材をうまく操ることができます。プロポーションや外形には大きな自由度があり、評価する人も、よりよい知識を持っていることがほとんどないので、文句をつけません。すべての「小部分」を含めるという作業は、イライアスのボックスプリーツ技法の展開、TreeMakerのような外部からの支援、ラングの本で明解に説明されてい



エリック・ジョワゼルの人物像

る原理などの発展によって、以前よりも簡単になりました。

フランスの代表的折り紙作家エリック・ジョワゼルの最近作は注目に値します。彼の音楽家や人物像は、ほとんど低俗と言えるかもしれませんが、生き生きとして表情に富んでいます。技巧的技術も表に出ていますが、ジョワゼルの芸術的感性はそれに圧倒されることがありません。

藤本修三とクリス・パルマーによって切り開かれた平織りの作風も興味を集めています。この作風は、私には少々見込みのないものに思えますが、創造的なパターンの作成を探究するという点では優れた手法です。しかし、アメリカのジョエル・クーパーは、「マスク」によって折り紙界を驚かせました。ここでは、平織りの格子が引き伸ばされ広げられて、微妙で表現的な細部を持った立体的な形が作られています。クーパーは、形への感性と芸術的視野とを高度に展開することによって、平面的な平織り作品の限定された繰り返しから一線を画しています。

しかし、私の折り紙のアイドルは、今でも吉澤章です。彼が示した教訓、なかでも、素材を最大限尊重すること、題材の外見的な形と内面的な特性とを強く感じる、そ



ジョエル・クーパー作「マスク」

吉澤章作「馬」



して、描写よりも暗示に重点を置くことを、決して忘れないようにしたいと思います。水墨画の世界に親しんでいる皆さんに、イギリス人の私がこんなことを言うのはおこがましいのかもしれませんが、そこで、私の足元に近いところから例を挙げたいと思います。イギリスの画家ジョン・コンスタンブルの油絵の写生「ウィリー・ロットの家」(1810年頃・ロンドンのビクトリア・アルバート美術館所蔵)には、生き生きとした犬が、およそ10回の筆さばきで描かれています。これは、吉澤の十二支シリーズの1つ、力強い「馬」と比することができます。吉澤の作品では、足は微妙な凹凸によって暗示されており、この動物の動きと身のこなしがしっかりと感じられます。

折り紙の作品では、描写することよりも暗示することの方が難しいのではないのでしょうか。



ジョン・コンスタンブル「ウィリー・ロットの家」



第6回

風に吹かれて

Blow in the Wind



折紙散歩

Origami Sampo
Doggedly Determined

散 歩シリーズの岡山篇で有漢町の石の風車(かざぐるま)を紹介した。約3年前のことで、その後、有漢町は高梁市と合併した。石の風車は廻り続け、月日は流れる。といった、定型的な詠嘆はさておき、その記事では、以下のような風車に関する考察も記した。

1. 正方形に切り込みをいれてつくる風車の起源は不明である。
2. 上記によく似た折り紙風車は、明治期に西洋から移入された可能性が高い。
3. 近代以前の風車は、放射状の竹ひごの先に(正方形の)小紙片をつけたものである。(『雍州府志』(黒川道祐 江戸初期)、家紋の風車紋など)
4. 沖縄の九十七歳の祝い行事・カジマヤーでは、正方形切り込み×2の八枚羽の風車が使われるようだが、これの起源も不明である。
5. 水戸黄門の風車の弥七の風車は、考証上正しくない可能性が高い。

弥七を矢七とする誤字や、江戸期の風車の紙片のかたちによりエーションがあることなどもわかったが、大きく訂正すべきところはない。しかし、その後の研究調査によって、付け加えるべき情報がさまざま判明した。今回はその報告

である。

わたしを風車研究に再び向かわせたのは京成上野駅の壁画であった。と大仰に言うほどのことでもなく、研究というものアレだが、それは、縦2.5m横8mはある『風月延年』という作品で、鯉のぼりから顔をだした子供が折り紙の風車を吹き廻すというインパクト満点の図である。作品横には、次のような銘があった。

「この陶板レリーフは、メキシコ壁画界の大家ルイス・ニシザワによって製作された。鯉のぼりは不屈の大和魂を、折り紙の風車は未来のエネルギーである原子の力をそれぞれ象徴し、力強く生きる子供の生命力とその宇宙を表現したものである。(略) 1981年9月26日」

不屈の大和魂というのが、なんだかたいへんなことになっているが、折り紙の風車で原子の力というのは、さらに謎である。風車の周囲に電子軌道みたいなものがあるが、近年、風車(ふうしゃ)と言えば、エコロジカルエネルギーの象徴である。81年は、スリーマイル島事故よりは後だがチェルノブイリ事故を経験していない年代でもあるが、意図的なのかそうでないのか、ある種のアイロニーを感じさせる。

と、これもさておき、この壁画には、鯉のぼりや折り紙といった、日本を象徴する事物を配するという構想も感じられるのだが、その折り紙風車が日本の伝統ではないであろうことも、期せずしてアイロニーとなっている、と言えなくもない。

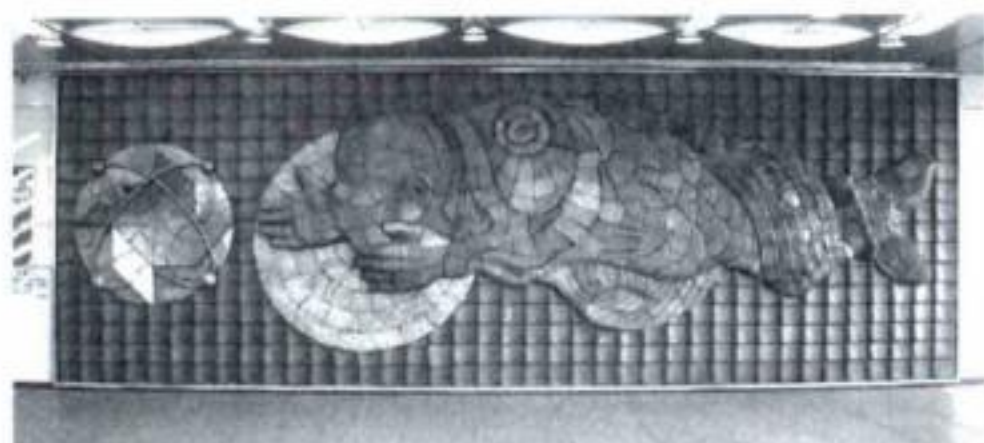
繰り返すが、折り紙風車や正

The word KAZAGURUMA "pinwheel" in Japanese today refers to an origami pinwheel model or a toy of a similar shape made from a square cut on the four corners. However, the medieval and older "pinwheel" in Japan on the record had been something completely different.

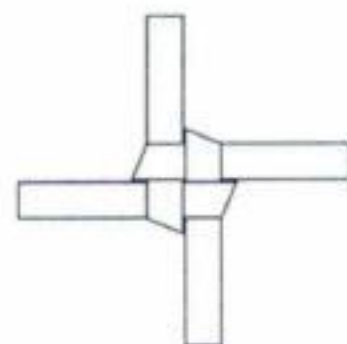
Therefore, the SHURIKEN (throwing knife) with a modern pinwheel on it, which the ninja in the drama Mito Kohmon (being on air for mostly 40 years starring a vice shogun who really existed) throws, could not have been in real existence. However, we now have the ninja's "grave", on which there is a modern pinwheel made from a square spinning.

方形切り込み風車は、古くからこの国にあったとは言いがたい。『近世風俗志』(喜田川守貞 幕末)に、「風車 女竹の頭に色紙製の車を付け、風に応じて回らしむ弄物なり 古よりある物なり」とあり、もしや正方形風車かと思わせたが、これには絵が添えてあり、スポーク(輻)はやはり竹でできているようなのである。

沖縄のカジマヤーも、かつては、アダンの葉による十字形の造作だったらしい。アダン細工のような技法を「織り紙」と名付け、折り紙の類縁として紹介した笠原邦彦氏の炯眼も思いだされるが、やはり正方形風車とは違う。なお、このアダンのカジマヤーの結びかたはパズル的でじつに面白い。ちなみに、沖縄では、四辻のこともカジマヤーと呼ぶそうだが、それは、このアダンのカジマヤーが先にあってのことだろう。また、九十七歳の祝いは、かつては、神を騙すための模擬葬式で、死装束を着て七つの橋と七つの辻を回る儀式だったという(『沖縄の神と食の文化』(赤嶺政信))。つまり、アダンの風車→辻→九十七歳儀式の順で、カジマヤーという言葉が意味を広げ、それがさらに一回転して九十七歳儀式でも風車が使われるように

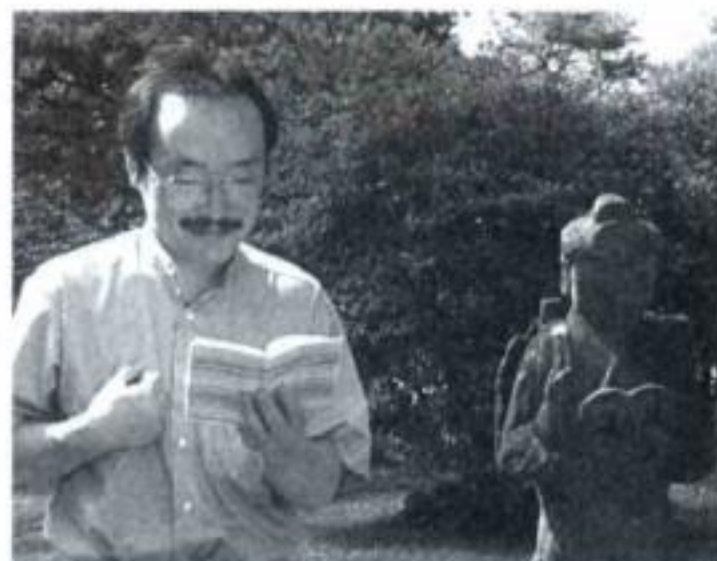


風月延年 ルイス・ニシザワ作 (京成上野駅)
"Fugetsu En-nen" (Wind, moon and longevity)
by Luis Nishizawa



アダン細工のカジマヤー
Traditional pinwheel of Pandanus
leaves in Okinawa

弥七の墓の近く、紙の神である鷺子山上神社(トリノコサンジョウジンジャ)に寄ったところ、フクロウの神社として売り出していた。祭神の天日鷲命(アメノヒワシノミコト)も驚いているだろう。



前川 淳 Maekawa Jun

折紙創作・研究家。折鶴モノのコレクター。東京生まれで東京在住だが、1年の約1/3は、天文台の仕事のため、長野・山梨で過ごす。好きなもの:阪神タイガース、星空、書店、喫茶店、幾何学的調和。

なっとなと考えられるのだ。なお、七つの橋と七つの辻を回るというのも、今日というグラフ理論の先駆、L・オイラーが解いた「ケーニヒスベルグの七橋渡り」を連想させ、これまたパズル的である。

以上のように、世の事どもはさまざまにパズル的にからみあっているが、美しい国ニッポンの象徴としての折り紙風車には疑問が大きい。一方、『風月延年』の風車と子供という組み合わせは、核心をついていると言えなくもない。沖縄における長寿の象徴のそれも、辻という言葉によるつながりだが、齢を重ねると再び子供に返るという信仰とも関係しているのかもしれない。ほかには、安産や育児の神である鬼子母神(豊島区雑司が谷)の土産が風車だったとの記録があり、『俳風柳多留』(江戸中期)には、「風くるま 子のある神のみ

やげ也」という句が載っている。

句と言え、連歌に「あぢきなやただまはしてもみむ みどり子のなきがかたみの風ぐるま」(『尤の草紙』江戸初期)というものがある。これは、水子に供える風車を連想させる。水子に供える風車。それは、現代でも(現代ではさらに?)各地の寺院で独特の光景をつくりだしている。『雍州府志』にある「児女の玩具にて和風の躰を含み おのづから春初発生の気あり」と描写された明るい雰囲気の風車とは対照的だ。ちなみにここでの「和風」は日本的の意味ではなく、穏やかな風のことである。水子に関する民俗、信仰、迷信は、このエッセイで取り扱うには荷が重過ぎるので、詳細は、『水子—“中絶”をめぐる日本文化の底流』(W・R・ラフルーア)に譲るが、ひとつだけ、同書に、地藏に供える風車が法輪(仏の教え。のちに、車輪のかたちの仏教シンボル)とも関係するのではないかとあったことを記しておく。これは、チベット仏教のマニ車、つまり、内部に経が描かれ、回転させることでそれを唱えることになる仏具を連想させる。

春の気分の風車は、地藏への供物や恐山の風景のイメージが強いためか、物悲しく、こころざわつくものになっている。ところが、お墓に供えられた風車なのにそうでないものもあることも判明した。茨城県常陸大宮市松之草(旧緒川村)にある、風車の弥七の墓である。俳優の中谷一郎氏の墓ではなく、弥七の墓だ。というわけで、ここまで書い

たところ残りスペースがないが、わたしは常陸大宮に向かったのであった。

…で、いま満足して帰って来た。休日だったので、他にもぼつぼつと見学者がいた。そして、見学者の半分はこう言っていた。「お新の墓もあるのか」あるのだ。なお、お新というのは弥七の女房である。なんて言っているが、霞のお新とかけろうお銀、疾風のお娟の区別がついていなかったことを白状しなければなるまい。さて、この弥七さん、光圀子飼いの隠密だったということだけで、名前も違う。その名も小八兵衛で、団子が好きなひとみだいである。風車手裏剣を使ったはずもない。女房の名前や、元盗賊という生い立ちがモデルの意味するところだろうか? 近くに、光圀ゆかりの紙漉き場なる遺構もあり、一帯が和紙の産地であることが、玩具の風車に関係しているのだろうか? それらの疑問の答えは、友よ、春の和風に吹かれているのであった。



伝統的な風車(喜多川歌麿『風流四季の遊—玄英の雑司が谷詣』—豊島区郷土資料館の資料から- 着物の小紋は折鶴!)

Traditional pinwheels in an ukiyoe by Utamaro



風車の弥七の墓
Tomb of Kazaguruma-no Yashichi : A
ninja of vice-shogun

日本折紙学会(JOAS)

17期事業報告と18期予定

JOAS Report of the 17th Year (2006) and
Prospects of the 18th Year (2007)

1) 会員・定期購読者

第17期は前期に比べ購読者横這い、会員微増で推移しております。この傾向は11期以降連続して続いているものです。17期会員数は300名を超えました。17期会員の皆さまへは、配付資料として三浦公亮氏の論文「ミウラ折りの発見と科学」および神谷哲史氏の折り図「ヤドカリ」を送付させていただいております。18期につきましても引き続きご購読・会員継続していただきますようお願いいたします。

2) 吉野一生基金

「吉野一生基金」には2006年度も多くのご皆さまのご寄付をいただいております。改めてお礼申し上げます。吉野一生基金では8月にニコラス・テリー氏(フランス)、ブライアン・チャン氏(アメリカ)を第12回折紙探偵団コンベンションに迎えることができました。また、5月には関西コンベンションでのロバート・ラング氏(アメリカ)招待について、11月には名古屋コンベンションでのジャン・ポーリッシュ氏(アメリカ)招待に対して助成を行いました。2007年度も8月の折紙探偵団コンベンション第13回大会に加え、5月の関西コンベンション、11月の名古屋コンベンションでの海外作家招待に助成を行う方針です(地方コンベンションは

吉野一生基金2006年度収支報告 (2007年3月18日)

残高合計	2,332,147
寄付等入金計	420,400
支出(海外招待4名、招待に関わる雑費)	650,000

吉野一生基金

海外渡航助成要項

1. 趣旨

・折紙の普及、研究、交流を目的として渡航を希望する者、数名に日本折紙学会が各5万円を助成するものとする。

2. 支援対象者

・日本国籍を有するものおよび日本在住のもの。その他は不問。

3. 応募、選考

- ・応募に当っては、個人の住所氏名を書いた封筒に返信用の切手を貼り、応募用紙を請求すること。
- ・応募用紙に記入の上、「日本折紙学会」に郵送のこと。
- ・選考は一生基金選考委員が行う。

4. 義務

・申請が許諾されたものは報告書を作成すること。報告書は雑誌『折紙探偵団』あるいはその他学会の発行する研究誌等へ掲載される。

半額助成)。また、日本人の海外渡航助成につきましても引き続き募集しておりますので、ご希望の方は事務局まで応募用紙をご請求ください。

3) 折紙探偵団コンベンション

2006年8月11～13日に第12回折紙探偵団コンベンションをお茶の水女子大学で開催いたしました。2006年大会も350名の参加を得て盛会に行うことができました。ひとえに愛好家の皆さまの支援の賜です。今後ともよろしくお願いいたします。2007年は再び東洋大学を会

場にして第13回折紙探偵団コンベンションを開催する予定(8月17～19日)です。詳細決定次第、お知らせいたします。2006年の折紙探偵団地方コンベンションでは第7回関西コンベンション(神戸女学院大学)、第2回名古屋コンベンション(名古屋芸術大学)を開催することができました。2007年も関西地区、名古屋地区でのますますの盛り上がり期待しております。2007年の関西コンベンションにつきましては5月3・4日の開催を既に誌上、ウェブ上でご案内の通りです。招待者としてジューン・サカモト氏をお迎えする予定となっております。世話役となっていていただきます友の会の皆様にはこの場を借りて心よりお礼申し上げます。

4) その他の事業計画

■折紙資料の収集整理を目的とした折紙図書館事業では2005年6月より仮運用をスタートし、会員の皆さまに資料の閲覧をいただいておりますが、2007年4月にこれまで収集整理した資料の蔵書目録をウェブ公開する予定です。更なる活発なご利用をお待ちいたしております。

■折紙指導員制度につきましては、2006年も数名の方に新たに資格認定をさせていただきました。本制度につきましてはさらに有用なものとなりますよう検討を継続いたします。

■2006年度は新たな事業としてギャラリー「JOASホール」の運営を行ってまいりました。これまで東京友の会例会、布施知子氏、北條高史氏、神谷哲史氏など有名作家ならではの特徵ある講習

第17期会員特別配布物
三浦公亮氏の論文「ミウラ
折りの発見と科学」と神谷
哲史氏の折り図「ヤドカリ」



会、更に2006年12月には第1回折り紙の科学・数学・教育研究集会を開催しました。折り紙の科学・数学・教育研究集会は第2回を2007年5月26日に計画しております。今後とも折り紙の様々な活動拠点として有効に運営してまいります。

5) 総会・その他

■日本折紙学会2006年度の会計報告につきましては、第13回折紙探偵団コンベンション開催期間中に予定しております総会においてご報告いたします。2007年6月30日までに第18期会員に登録いただきました皆さまには追って総会のご案内をご送付申し上げます。

■18期の評議員体制は、川崎敏和(8)、川畑文昭(2)、川村みゆき(3)、立石浩一(5)、津田良夫(2)、羽鳥公士郎(8)、北條高史(8)、前川淳(8)の8名で運営を進めてまいります(カッコ内は勤続年数)。評議員代表は引き続き前川淳となります。今後ともますますのご支援よろしくお願い申し上げます。

1) Membership and Subscribers

In the 17th year, we had about the same number of subscribers as the previous year, with members increasing a little, the trend which continues to be the case since the 11th year. The number of JOAS members in the 17th year is now over 300. Members will find an article by Miura Koryo ("Discovery and Science of Miura-ori") and Diagrams of Kamiya Satoshi's Hermit Crab. We expect all members and subscribers will renew for the 18th year as well.

2) The Yoshino Issei Fund

We thank you for your continuing support of the Yoshino Fund for the year 2006. In August, 2006, we have invited Nicolas Terry (France) and Brian Chan (USA) to the 12th Origami Tanteidan Convention with the Fund. We have also invited Robert J. Lang (USA) to the Origami Tanteidan Kansai Convention in May, 2006 and Jan Polish (USA) to the Origami Tanteidan Nagoya Convention in November, 2006 with the partial aid from the Yoshino Fund. As of March 18th, 2007, the Fund has 2,332,147 yen (contributions from members 420,400 yen, and expenses 650,000 yen (invitation of four origami folders)).

3) The Origami Tanteidan Convention

We held the 12th Origami Tanteidan Convention at Ochanomizu University on August 11-13, 2006. We had 350 participants and the Convention was a success. We thank you for cooperations of folders of the world. This year, we plan to have the 13th Convention on August 17-19, 2007, at Toyo University. Details are to be announced. We also had the 7th Kansai Convention at Kobe College, and the 2nd Nagoya Convention at Nagoya University of Arts. As for the Kansai Convention, it will be held on May 3-4, 2007 at Kobe College, with June Sakamoto as an invited lecturer. We JOAS thank staff members of these conventions.

4) Other Projects

- ◆ The Origami Library has started to run in June, 2005, and we have our members browse books and articles there. We plan to have make the list of materials in the archive there on the web in April, 2007.
- ◆ We had licenced a few people as new JOAS Origami Instructors in 2006. We hope to have this license become more beneficial for the awardees in the near future.
- ◆ The studio space we have gained in 2006 is now called JOAS Hall. We are currently having regular meetings of Tokyo Tanteidan Group, occasional origami classes by Fuse Tomoko, Hojyo Takashi, Kamiya Satoshi, and so on. We also had held the first Workshop on Origami in Science, Mathematics and Education there. The 2nd workshop will be held in May, 2007.

5) General Meeting and the Board

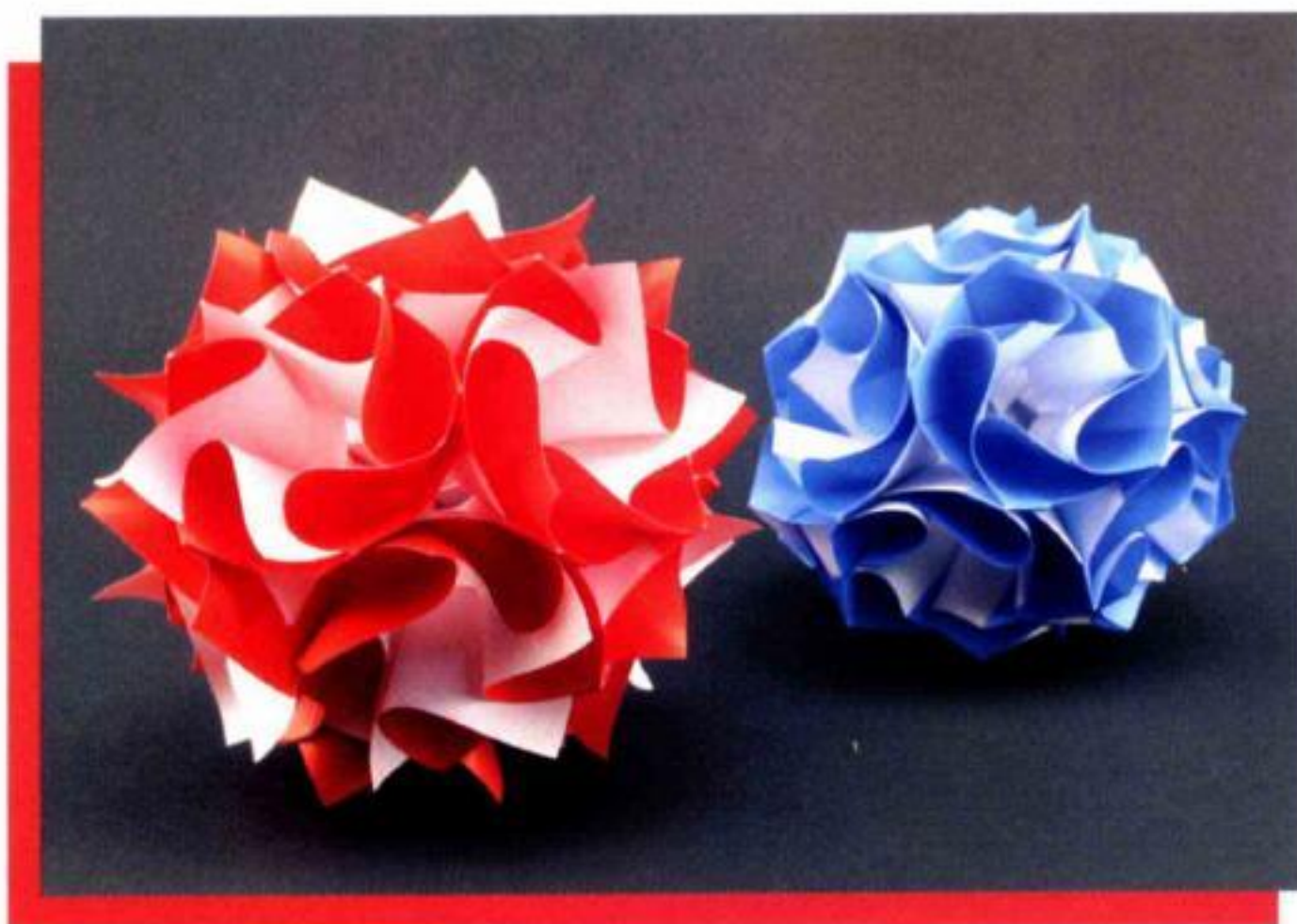
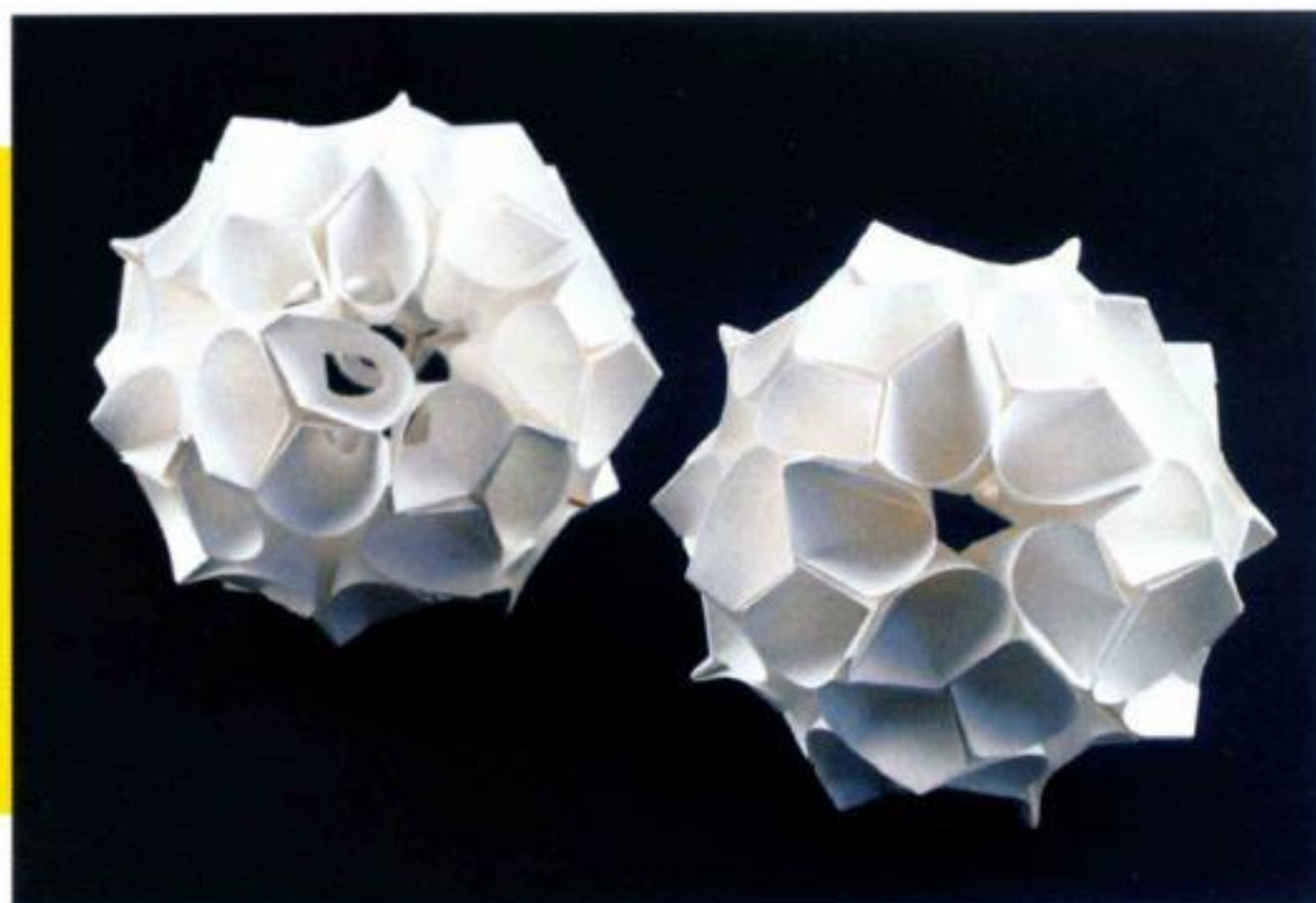
- ◆ The fiscal report of JOAS in 2006 will be reported in the General Meeting immediately preceding the 13th Origami Tanteidan Convention. Members will be notified of the meeting if they register their membership by June 30th, 2007.
- ◆ The Board members for the 18th year will be: Kawasaki Toshikazu (8), Kawahata Fumiaki (2), Kawamura Miyuki (3), Tateishi Koichi (5), Tsuda Yoshio (2), Hatori Koshiro (8), Hojyo Takashi (8), and Maekawa Jun (8) (numbers indicate the years for which they have been the Board members consecutively). The chair of the Board will be Maekawa Jun.

見逃してしまいそうなほどの小さな変化が少しずつ積み重なって、いつのまにか季節全体が新しく入れ替わっている。創作のアイデアが大きく飛躍するときも、実はこんなふうによくののかもしれません。

「メテオラ (30枚組)
マーブリング・スター (30枚組)」
作：川村みゆき (P.4)

METEORA (30 sheets),
MARBLING STAR (30 sheets):
Kawamura Miyuki (P.4)

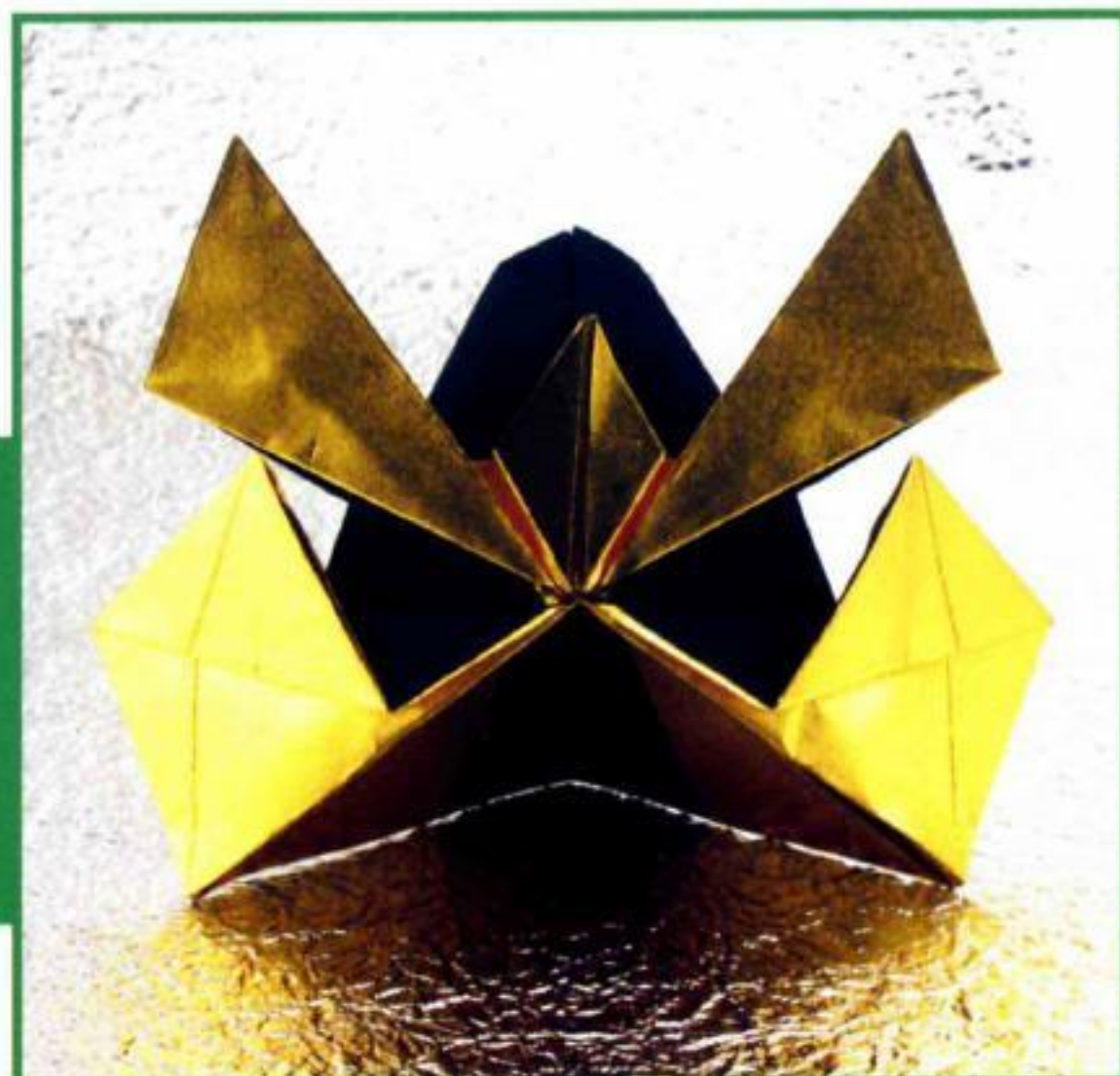
■ パーツを折りあげると、自動的に発生するダイナミックな曲面。たわんだ部分が押し合いへし合いしながら有機的な構成を生み出す様子は、珊瑚の骨格をたばねてつくった花束のよう。なぜかそこかしこに、「水中生物の柔らかな営み」があふれ出しているようです。



「兜」 作：西川誠司 (P.8)

Helmot Nishikawa Seiji (P.8)

■ 非常にすっきりとしているのに、どこかしら妙に違和感のある角度構成。そうです、この作品も、西川氏がこころばく熱中しつづけている「15度を基本単位とする構造」からできているのです。22.5度の構成だけでは決してたどりつけない、不思議なリズム感をぜひ体験してみてください。





「F/A-18 ホーネット」
作：吉野一生 折り手：宮島 登 (P.22)

F/A-18 Hornet: Yoshino Issei
Folded by Miyajima Noboru (P.22)

■戦闘機は故・吉野氏が数多く手がけた題材。それぞれの機種をきちんと特定できるようところまで、細部や全体のシルエットが作り込まれていて圧倒されます。
貴重な手描き折り図をもとに今回、新たに描き起こす形で宮島氏が作図してくれました。



このヤドカリの折り図は第17期日本折紙学会(JOAS)会員向け特別配布物となっております。他に三浦公亮氏の「ミウラ折りの発見と科学」があります。

「ヤドカリ」 作：神谷哲史

Hermit Crab: Kamiya Satoshi

■螺旋の貝殻や左右非対称構造の本体、そしてそれらの魅力的な融合。折り紙テクノロジーの粋を集めて抽出したような、高濃度エキスの作品となっています。完成形のデザインバランスが秀逸なだけでなく、コンプレックス作品制作のステップアップを目指しているかたにとってまたとない教材となるでしょう。



「人力車、カエルのキャラクター」 作：ニコラス・テリー

Pousse-pousse, Cartoon frog: Nicolas Terry

■折り紙作品に「個々人の作風」や「キャラクター性」を盛り込むことが可能になり、広く一般化してきました。しかし造形の自由度が上がるということは、それだけハイレベルな技術を要求されるということでもあります。そうした中でテリー氏の作品群では繊細な仕上げ加工技術が駆使され、思わず引きつけられてしまうほどの突出したインパクトが感じられます。

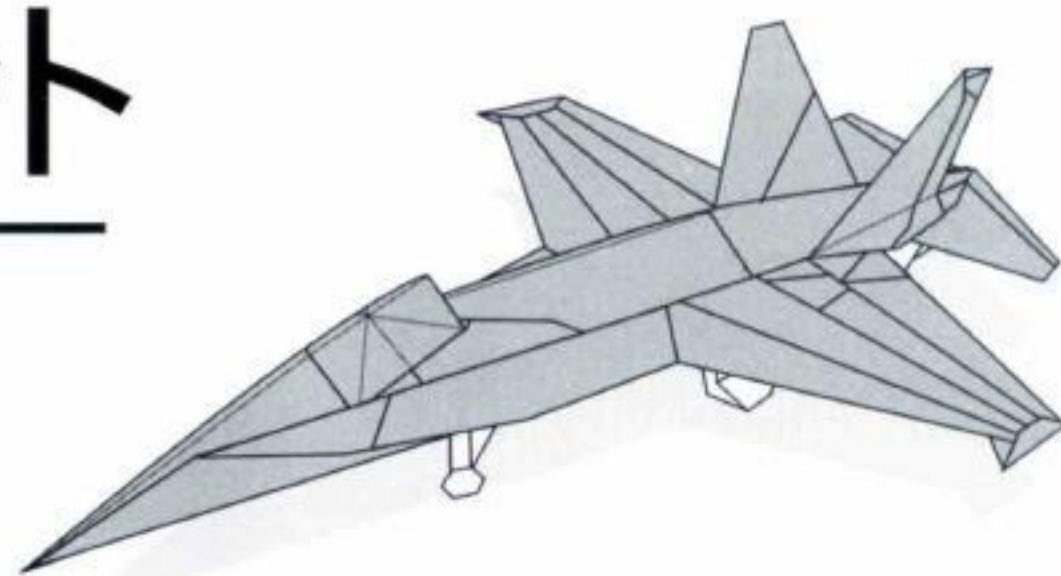


F/A-18 ホーネット

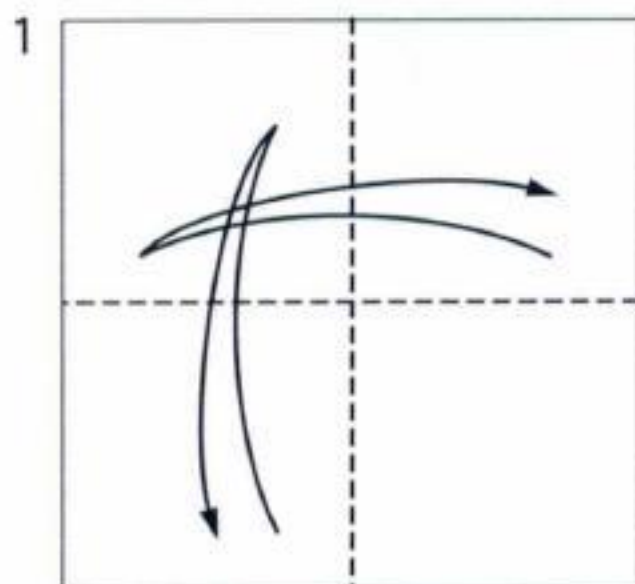
F/A-18 HORNET

吉野 一生 Yoshino Issei

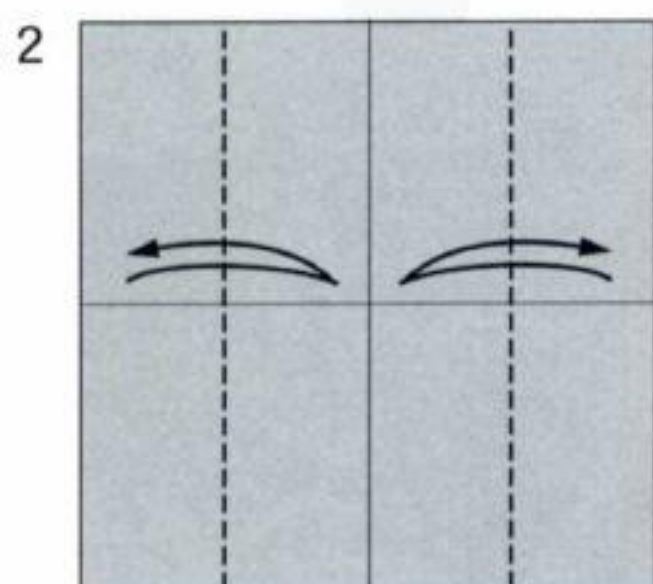
作図／宮島 登 Diagrams By Miyajima Noboru



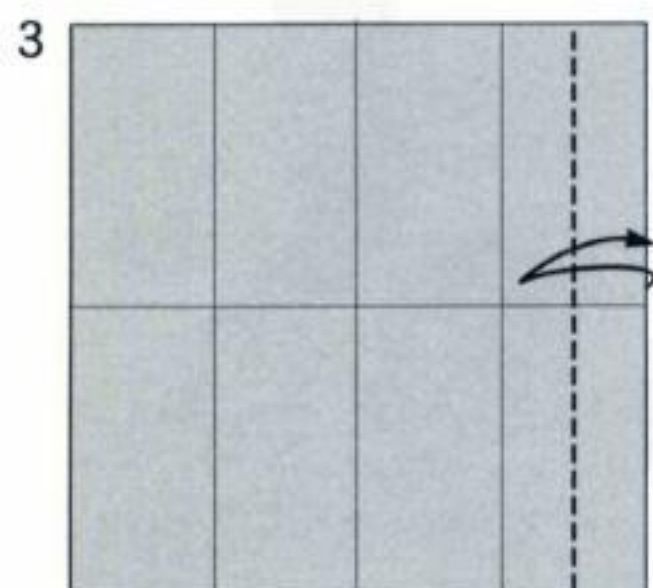
本稿は、故吉野一生さんの未発表の手書き折図を元に、新たに描きおこしたものです。原稿を提供してくださった西川誠司さん、作図及び作品制作にあたってアドバイスをくださった木村良寿さんに感謝を申し上げます。(宮島)



辺と辺を合わせて折り筋をつける



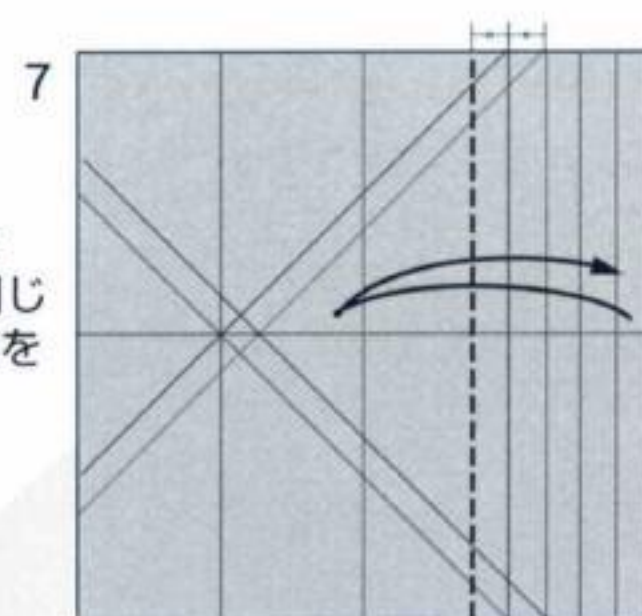
辺を中心に合わせて折り筋をつける



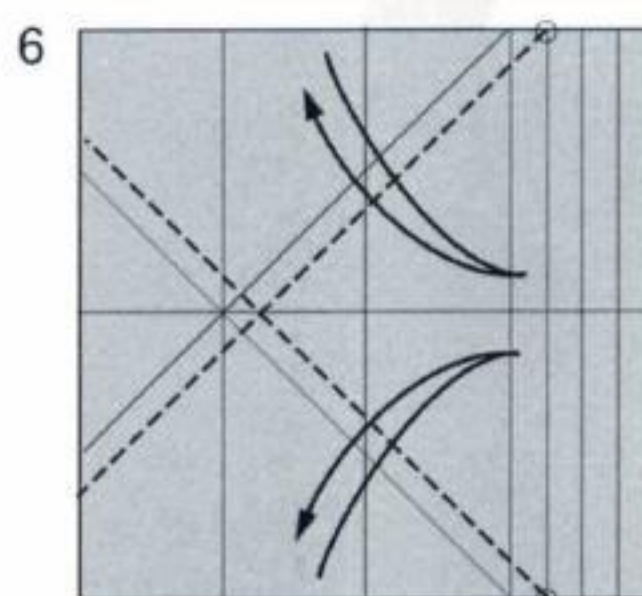
前の工程でつけた折り筋に辺を合わせて折り筋をつける



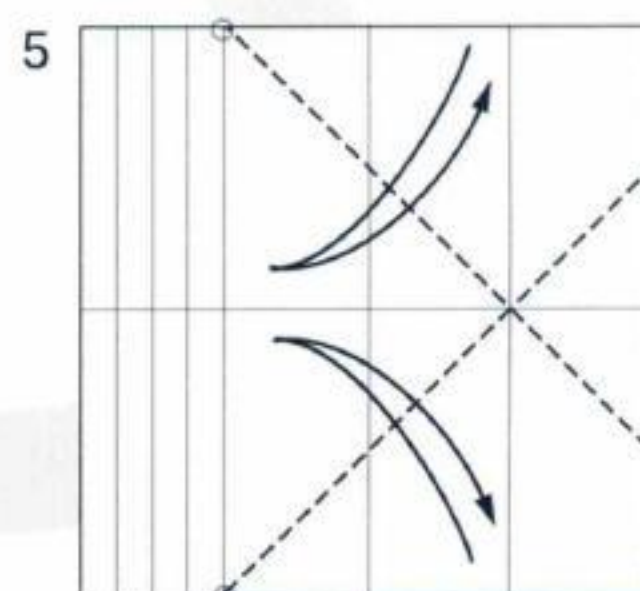
さらに半分に折り筋をつける



4 でつけた折り筋と同じ幅で折り筋を1本足す



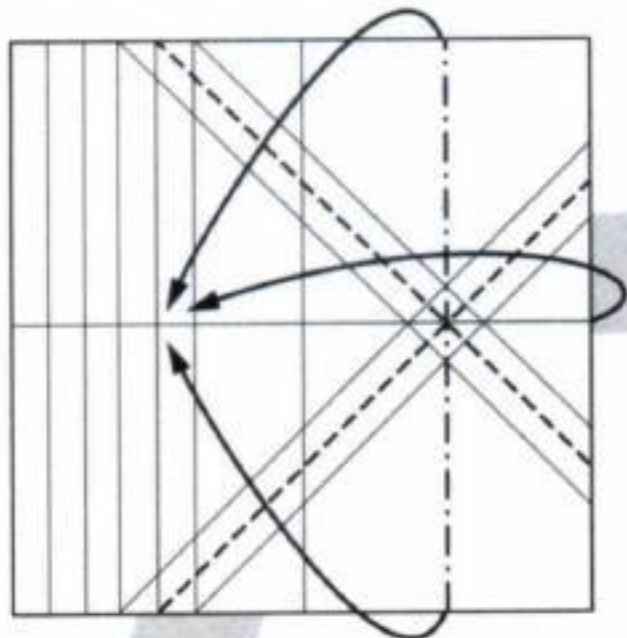
○の位置からフチを折り筋に合わせて折り筋をつける



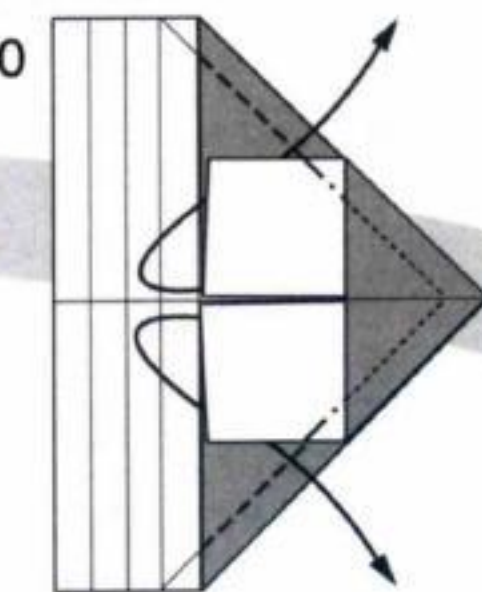
○の位置からフチを折り筋に合わせて折り筋をつける

9

ついている
折り筋に従い、
風船の基本形
の要領で折り
畳む

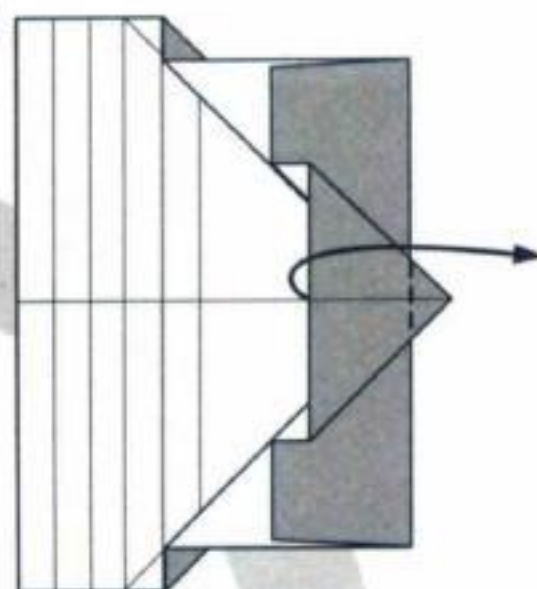


10



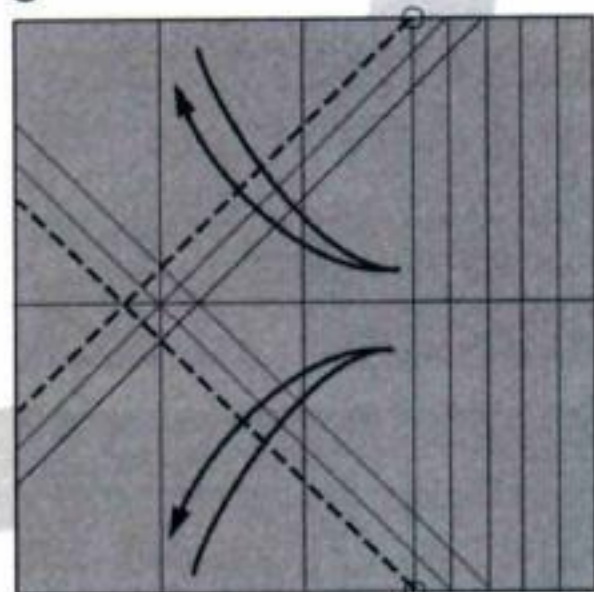
ついている折り筋で
中わり折り (2箇所)

11



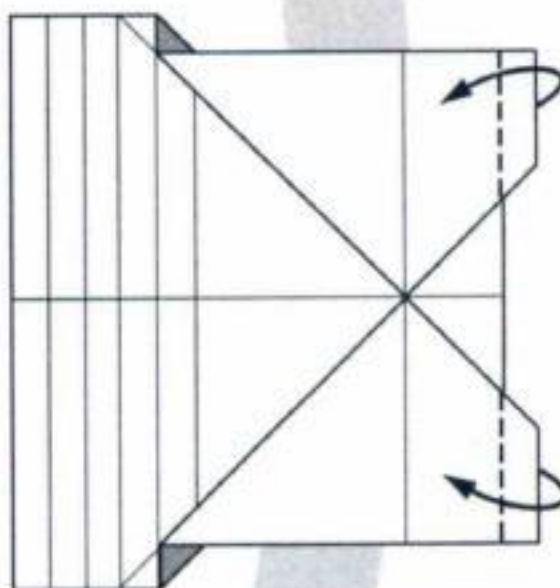
開く

8



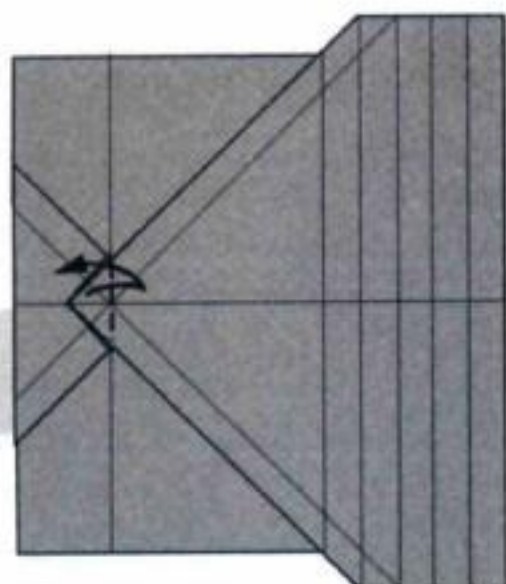
○の位置からフチを折り筋に
合わせて折り筋をつける

12



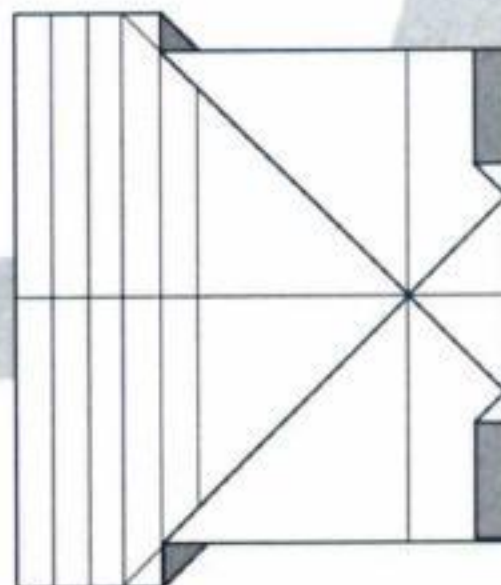
フチに沿って折る (2箇所)

14

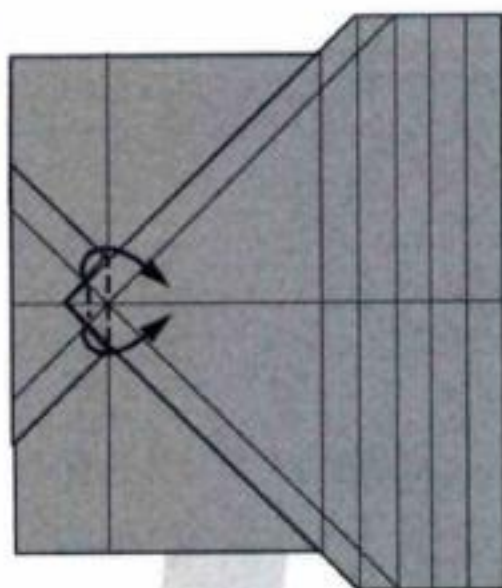


中心のカドを右側へたおし
折り筋をつける

13

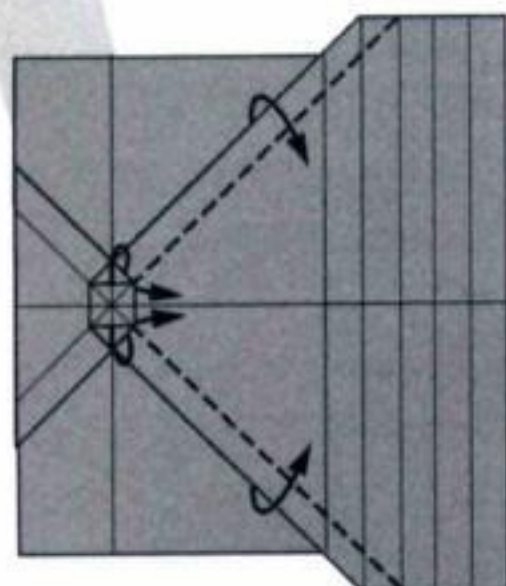


15



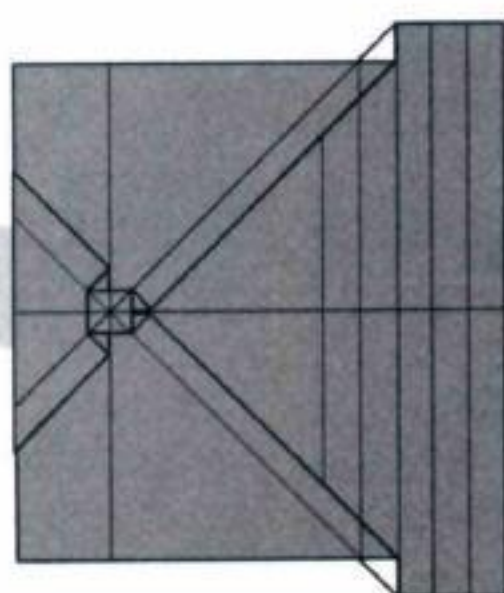
カドを広げてつぶす

16

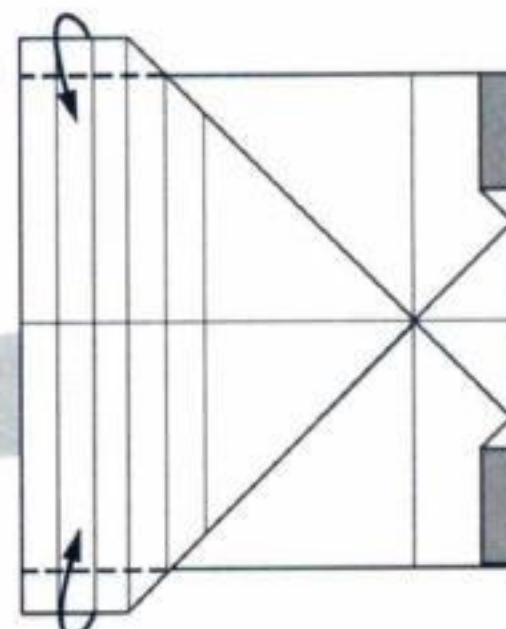


フチを内側にむけて
折り返す (2箇所)

17



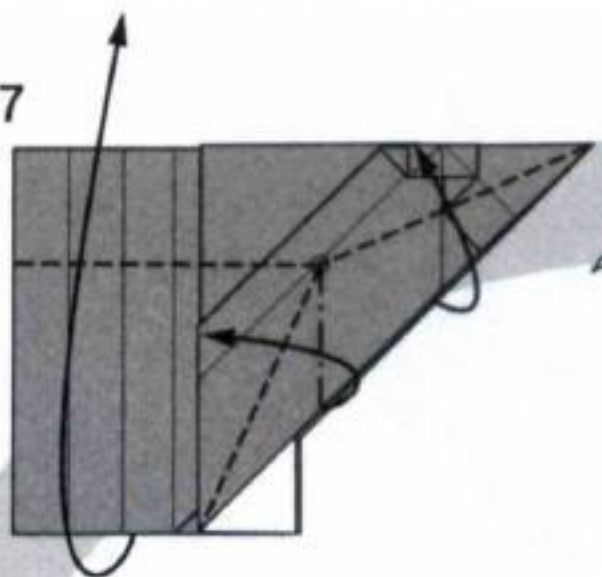
18



フチに沿って折る (2箇所)

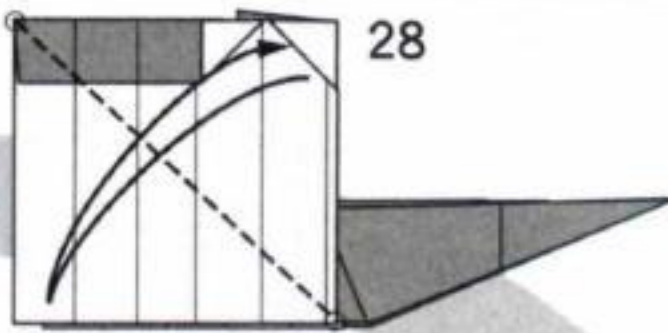
すでについている
折り筋を利用して
斜めのフチを
折り返しながら
全体的に上に
折り返す

27



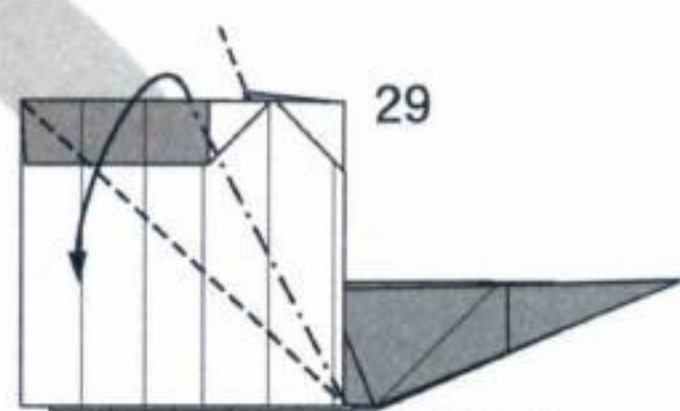
28

カドを結ぶ線で
折り筋をつける



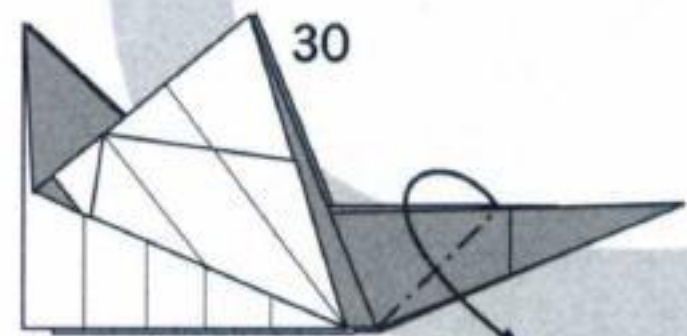
29

前の工程でつけた折り筋で
引き寄せるように折る
(引き寄せられる部分は後ろ
側にあるカドを基準とする)



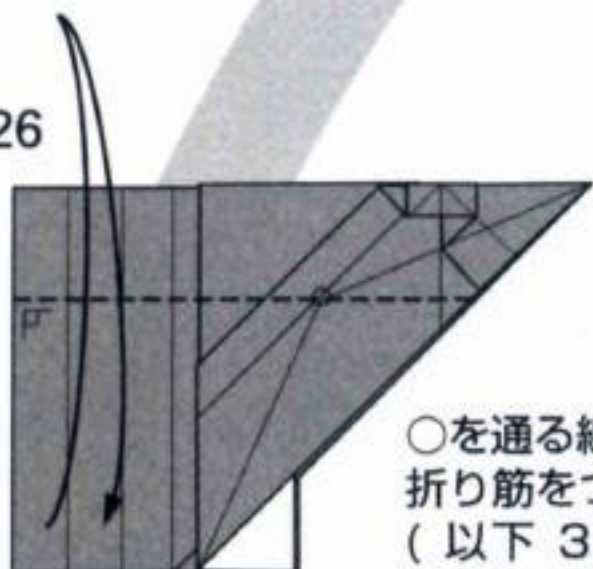
30

紙を引き出す



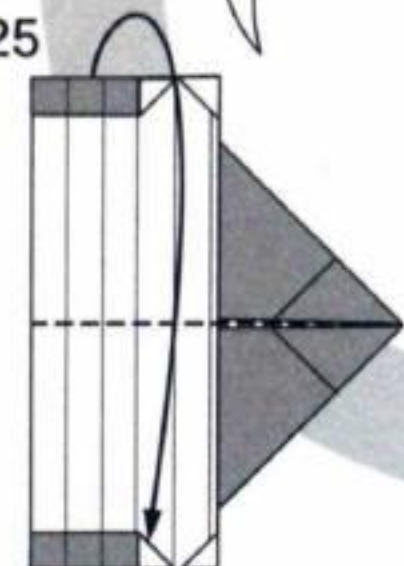
26

○を通る線で直角に
折り筋をつける
(以下 30 まで反
対側も同じ)



25

半分に折る



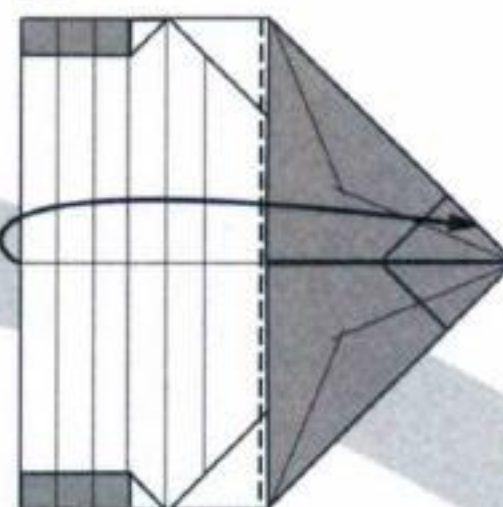
24

1/4 のところで左側へ
折り返す(ついてる
折り筋のわずかばかり
左側となる)



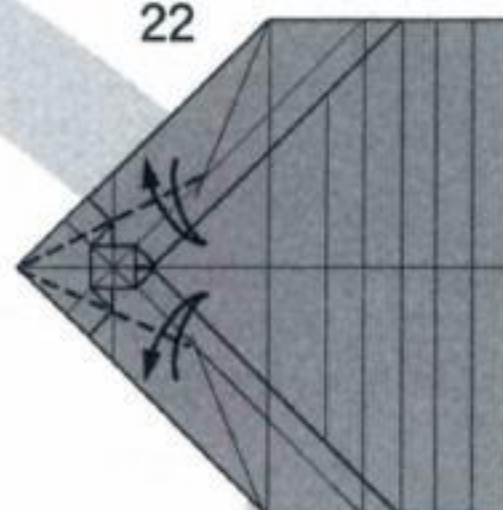
23

20 でつけた折り筋で
フチに沿って右側へ
折り返す



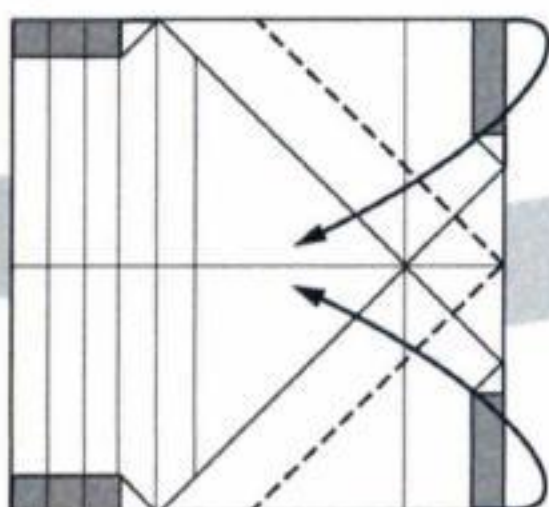
22

フチを中心線に合わせて
折り筋をつける (2箇所)



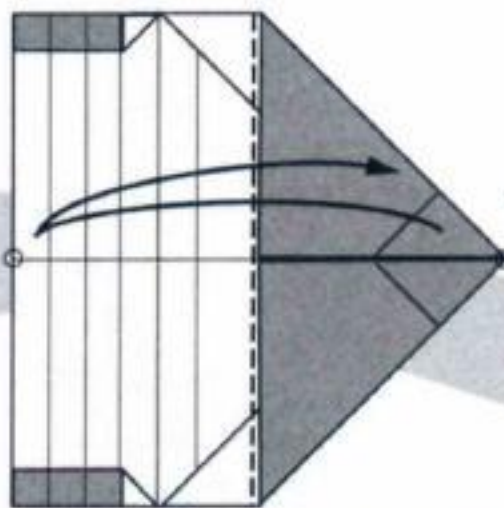
19

フチを中心の折り筋に合わせて
カドを折る (2箇所)



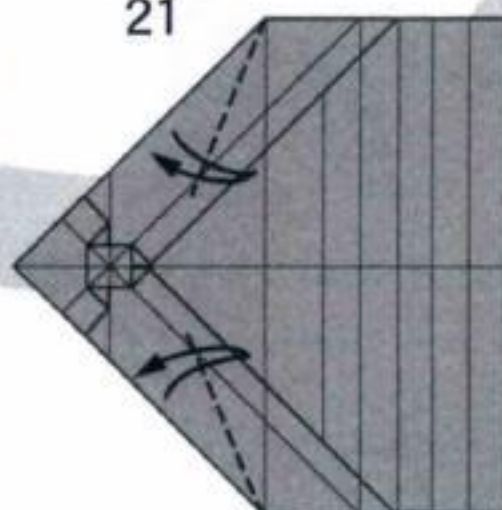
20

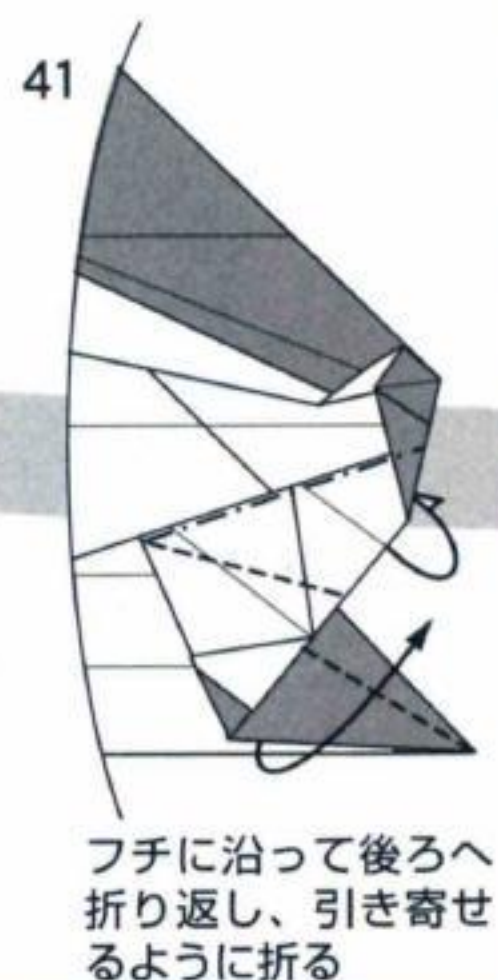
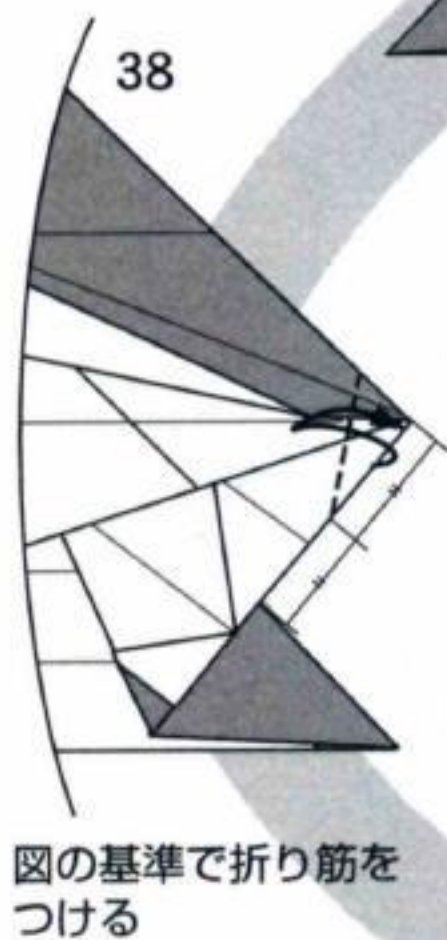
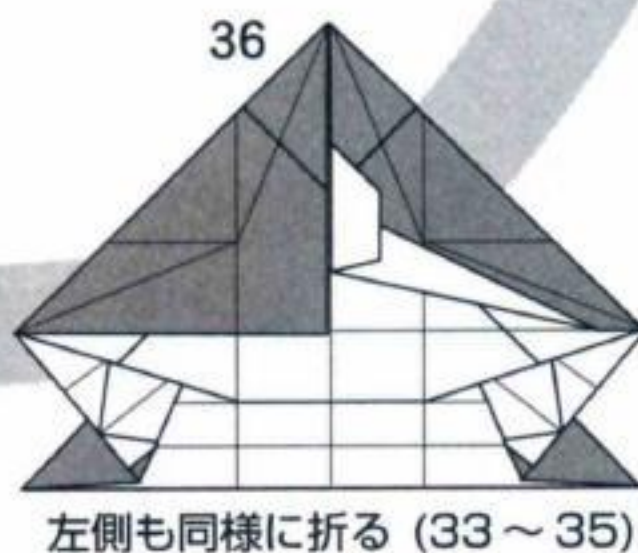
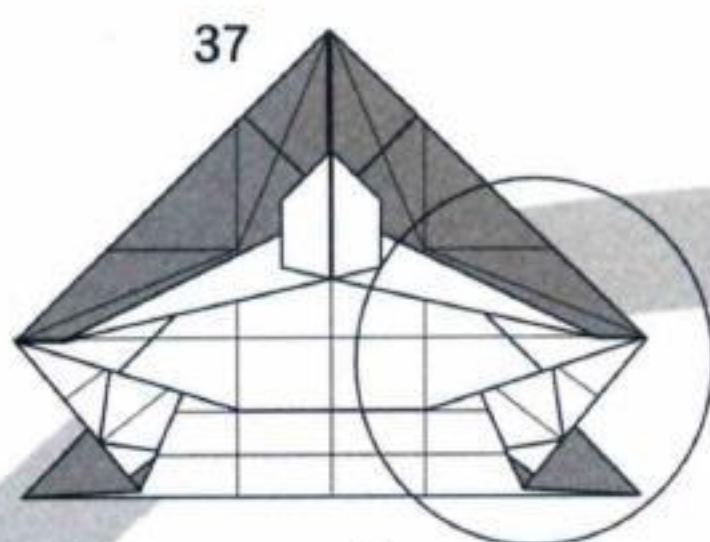
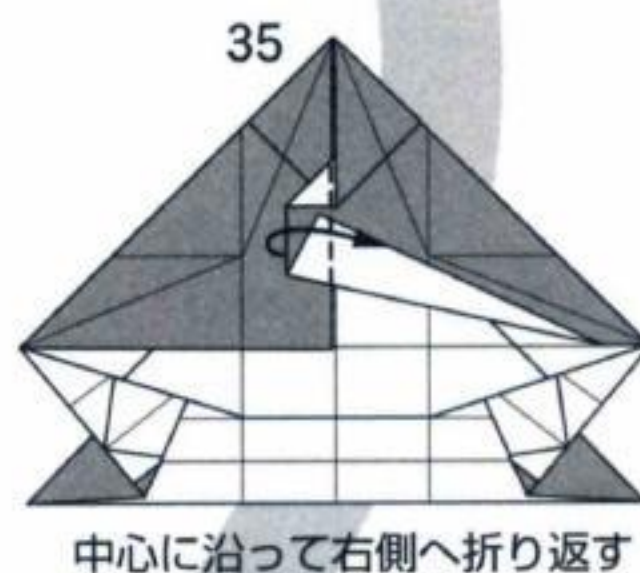
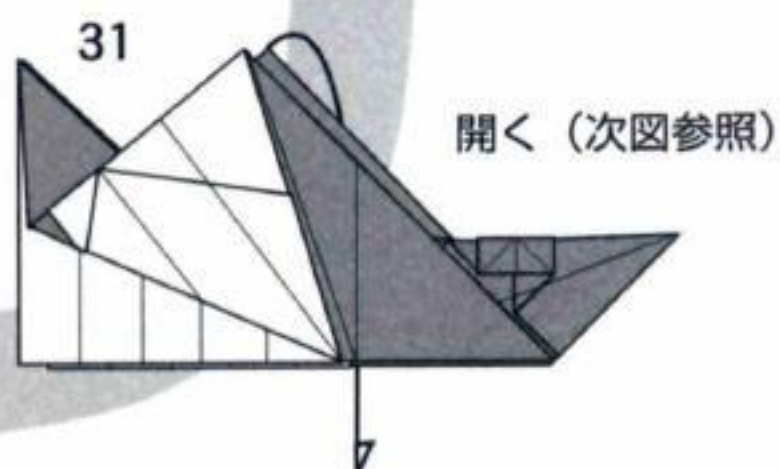
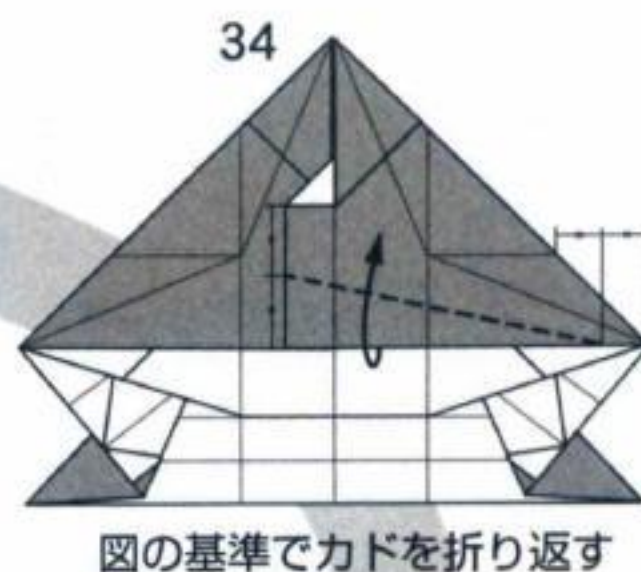
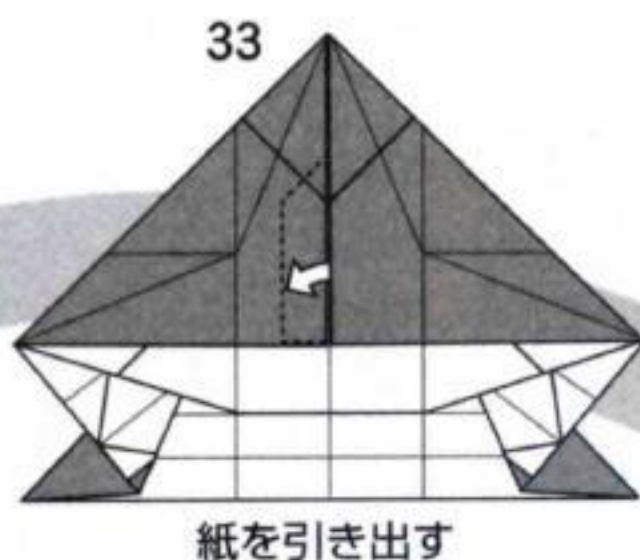
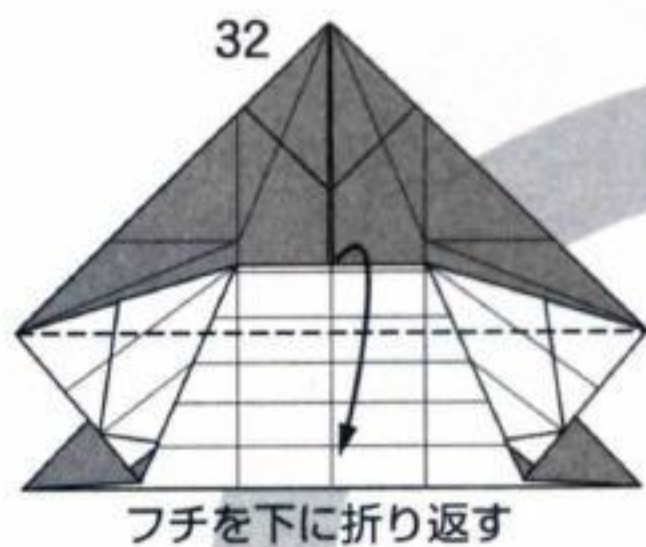
フチに沿って折り筋を
つける



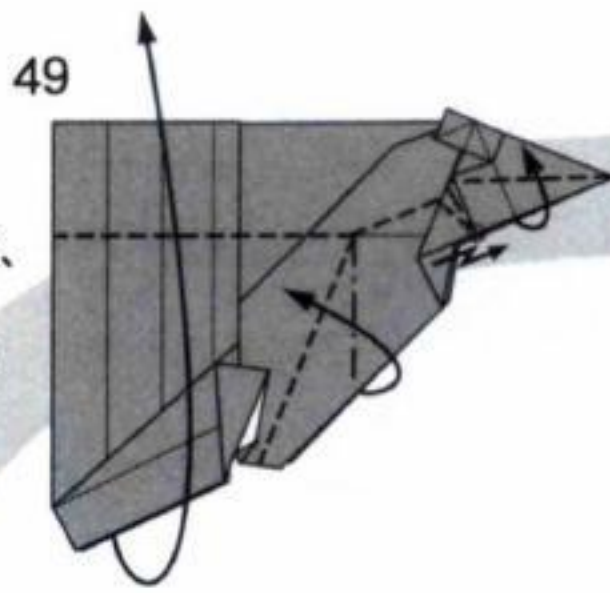
21

フチを折り筋に
合わせて折り筋を
つける (2箇所)

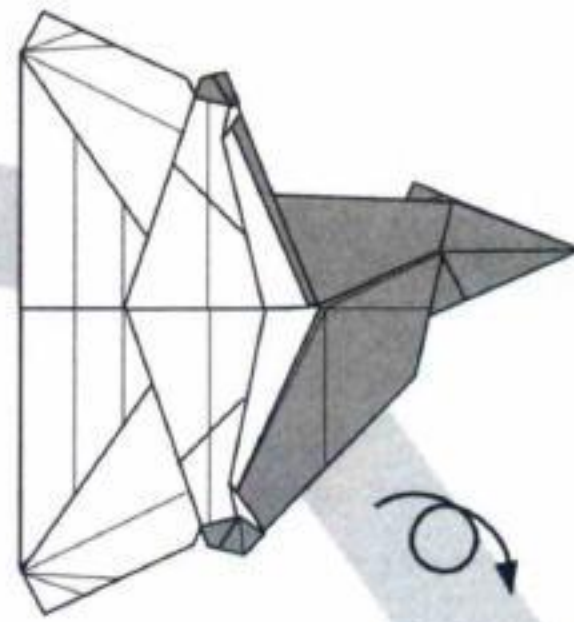




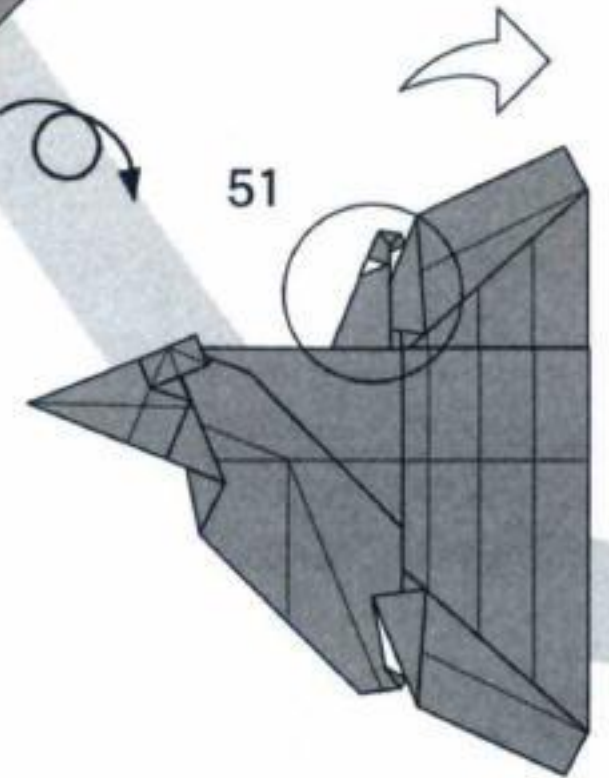
27 と同様の折り方で、
全体を折り上げる。
ただし○部分はななめ
に段折りする
(片側のみ)



50

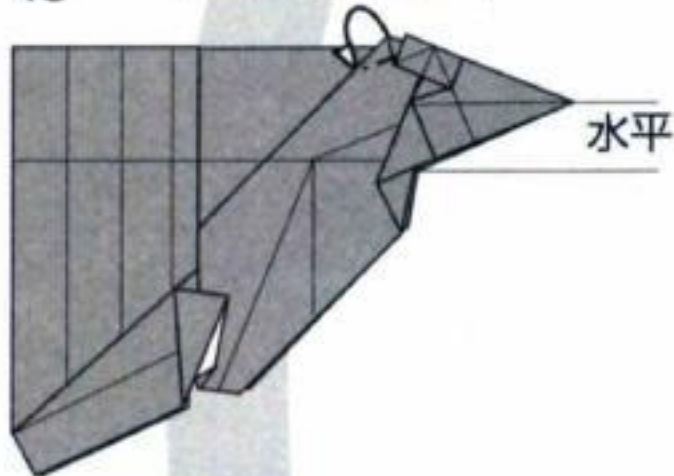


51



カドを後ろ側へ折り返す
(反対側も同じ)

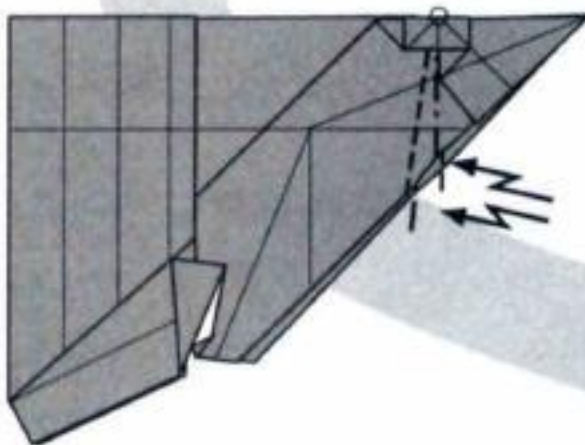
48



1996年8月、32歳の若さで夭折した吉野一生さんは折紙探偵団スタート(1990年)とほぼ同時期に、いち早くコンピューターによる折り図制作を始めた一人だ。折紙探偵団周辺においてコンピューターが長らくMac(ドローソフトは"FreeHand")中心であったのは、彼がそれを愛用したせいでもある。彼がコンピューター折り図に取り組む以前に、丁寧な手書きの折り図を幾つか残していたことが僕たちの目に触れたのは、彼が亡くなった直後のこと。ご両親から「いつか折りにふれ紹介してください」と、預かった遺稿。今回は、宮島登さんが、あれから何代もバージョンアップを重ねた"FreeHand"で描きおこしてくれた。

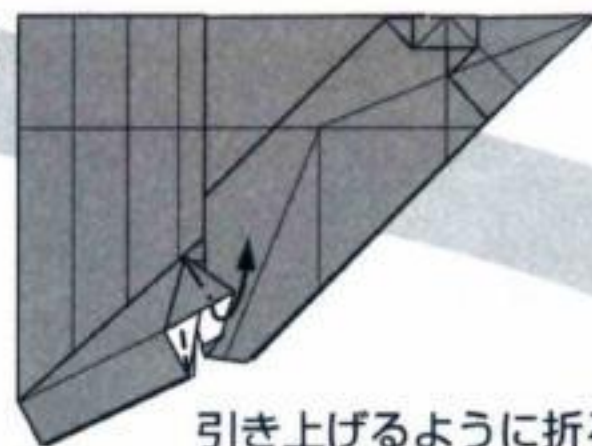
西川誠司(前 JOAS 代表)

47



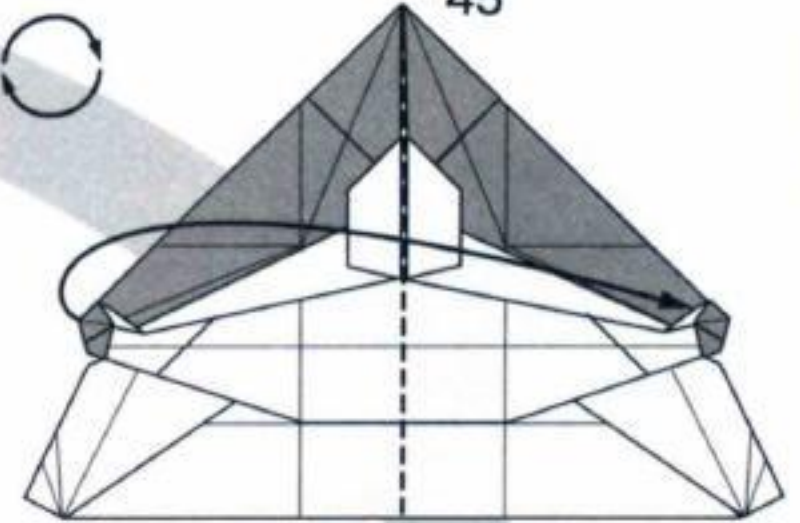
○を起点として外側へ
ななめに段折り
(基準は次図を参照)

46



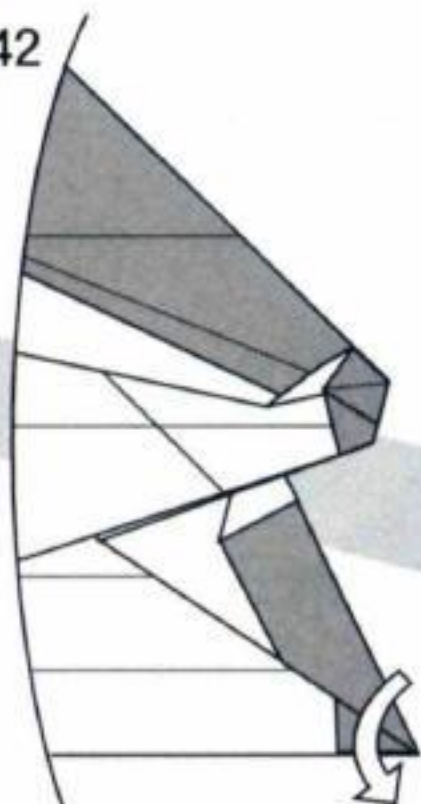
引き上げるように折る
(反対側も同じ)

45



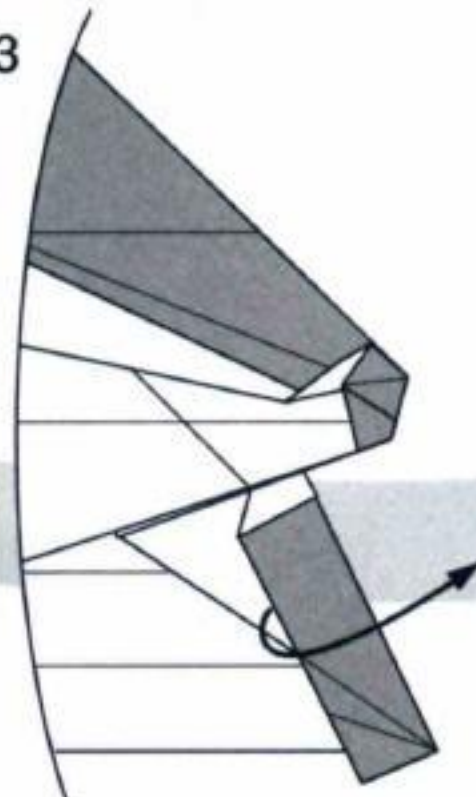
半分に折る

42



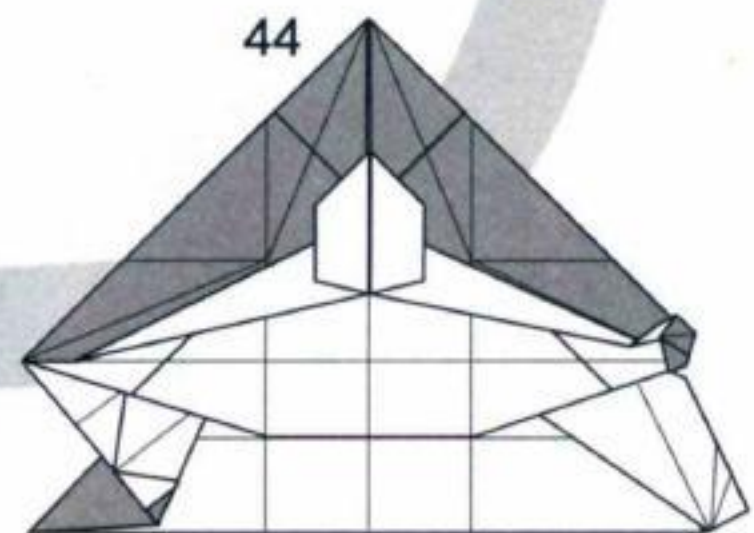
紙を引き出す

43

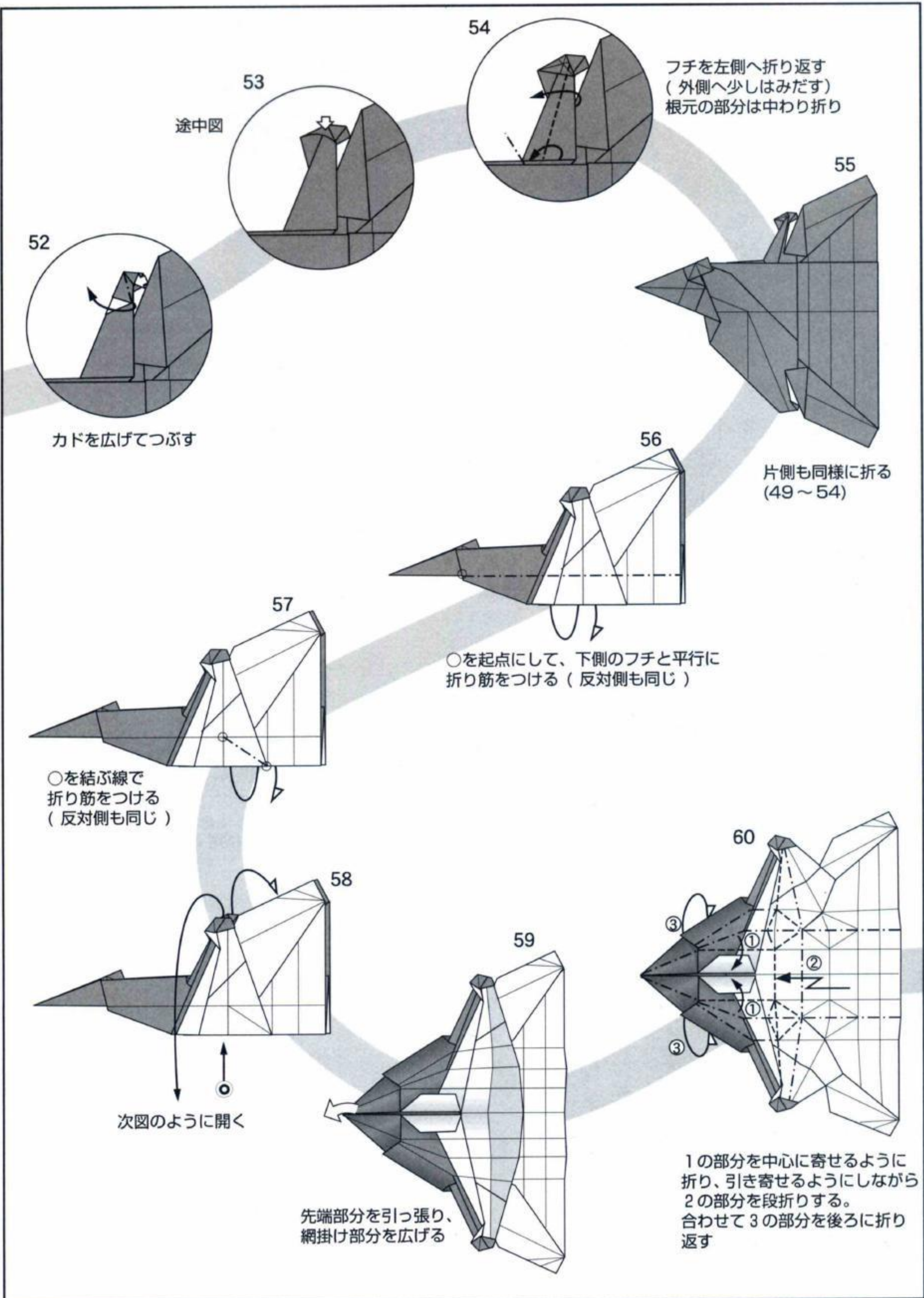


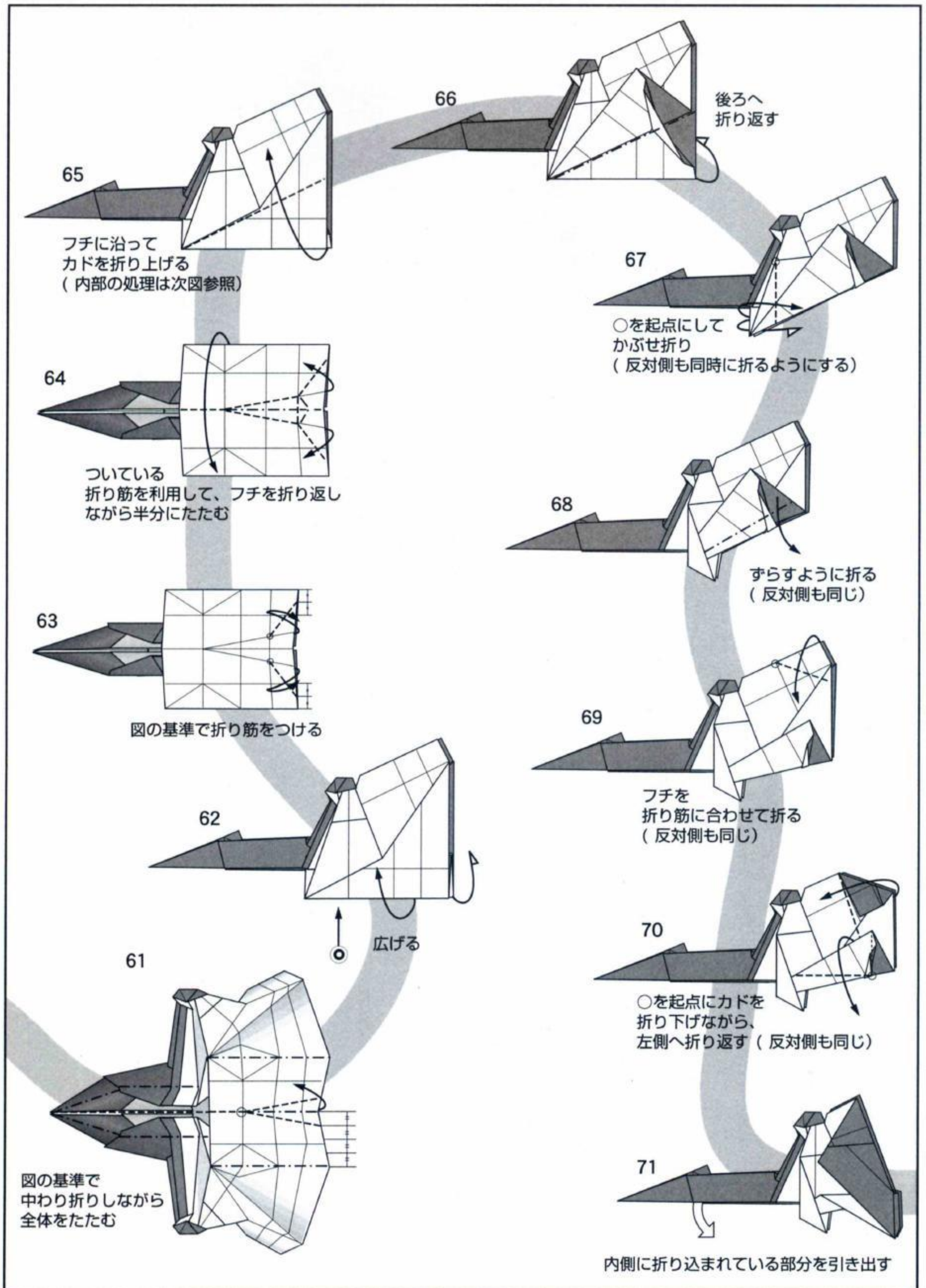
外側へ開く

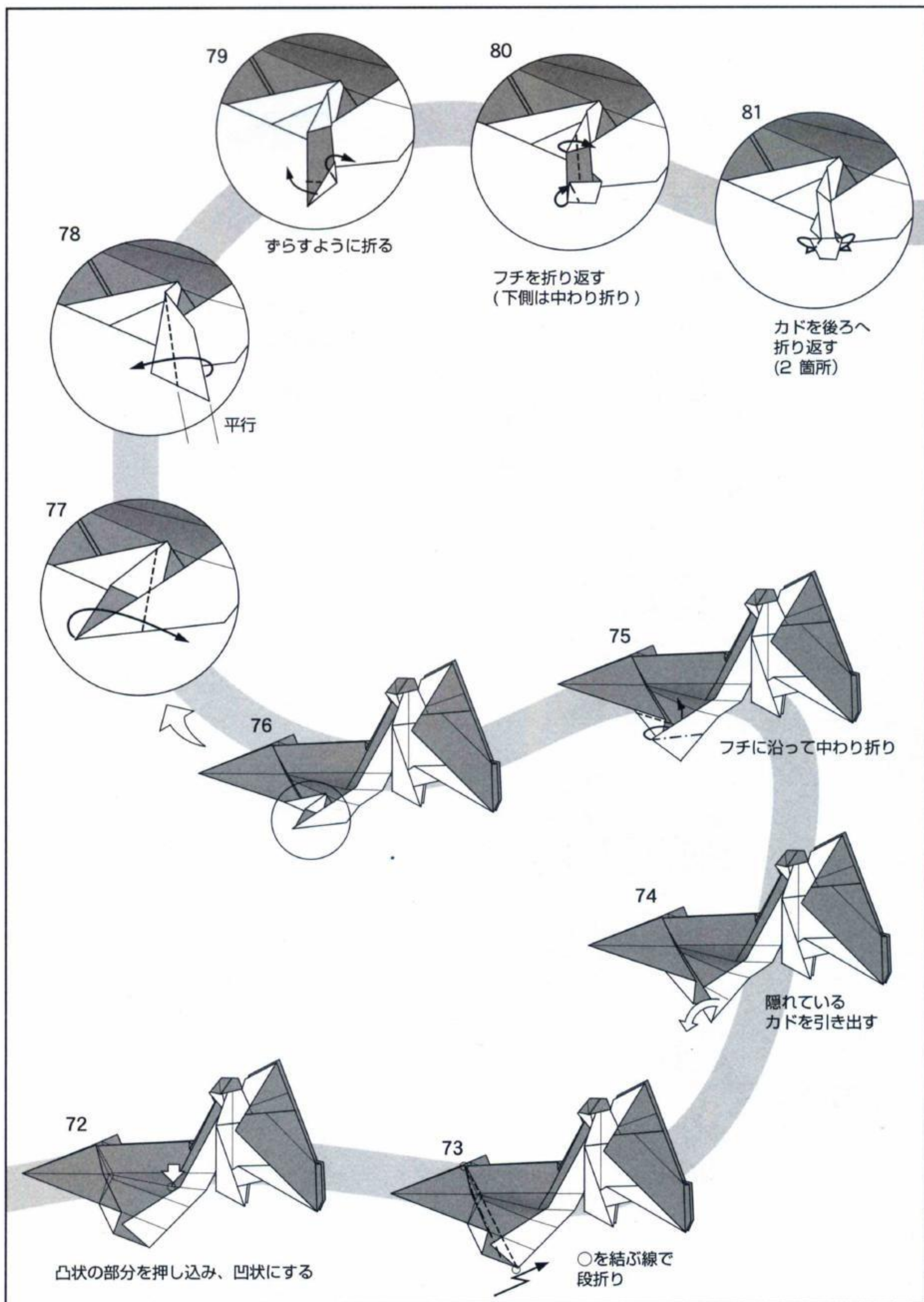
44

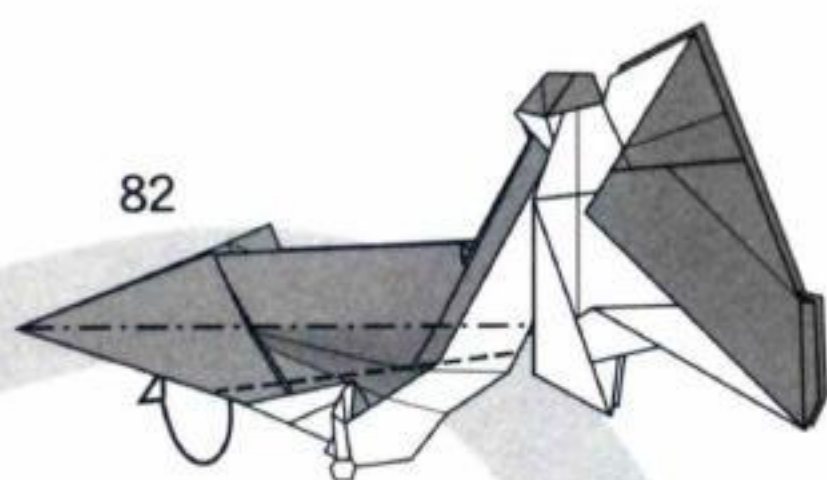


左側も同様に折る (38 ~ 43)



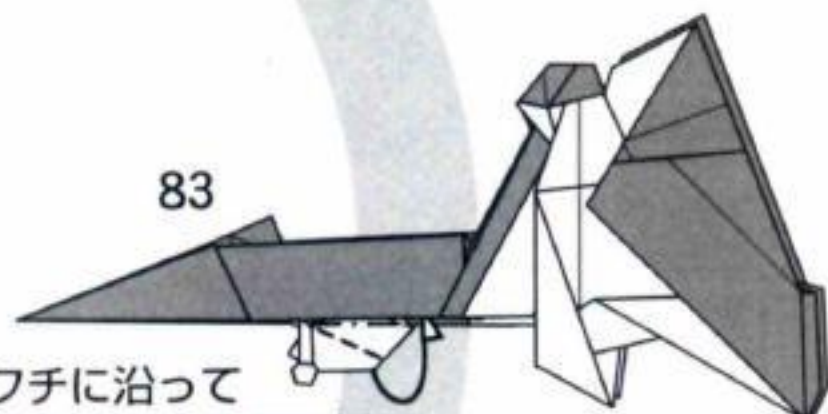






82

段折りして内側へしまいこむ



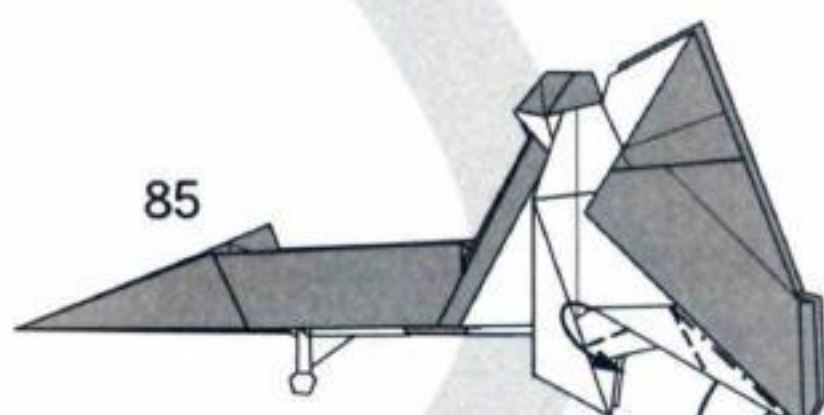
83

フチに沿って
引き寄せるように折り、
内側へしまいこむ



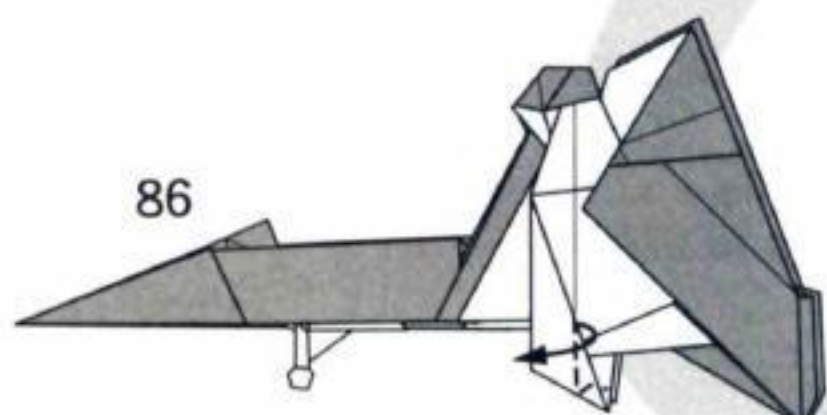
84

反対側も同様に折る (71 ~ 83)



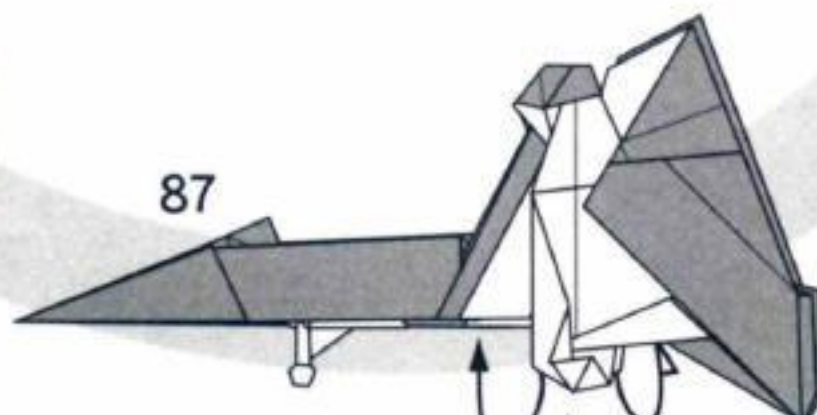
85

フチに沿って、
引き寄せるようにしながら
後ろへ折り込む (反対側も同じ)



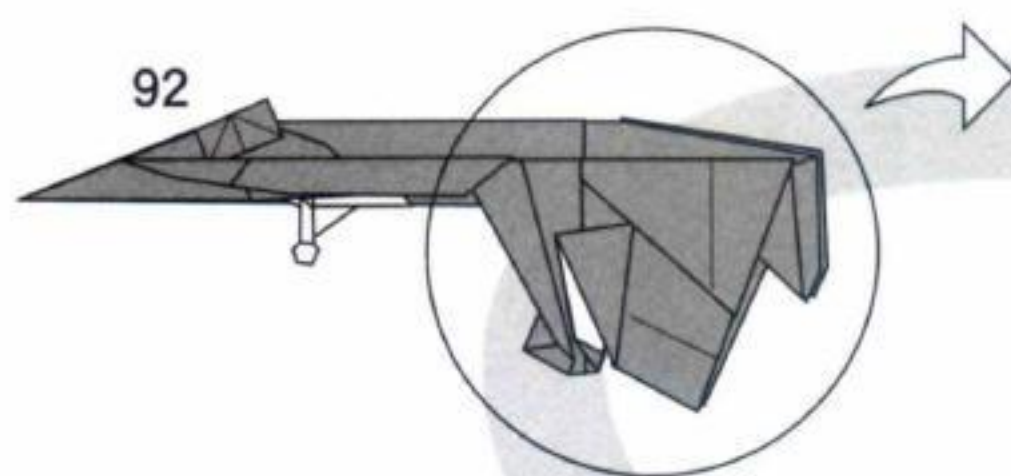
86

引き寄せ折り (反対側も同じ)

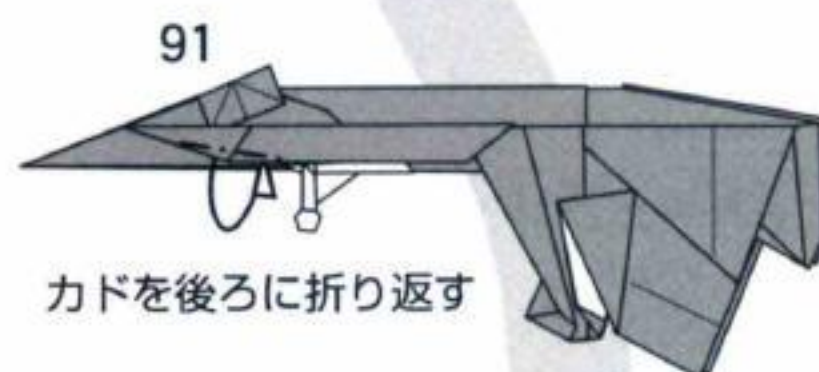


87

広げる

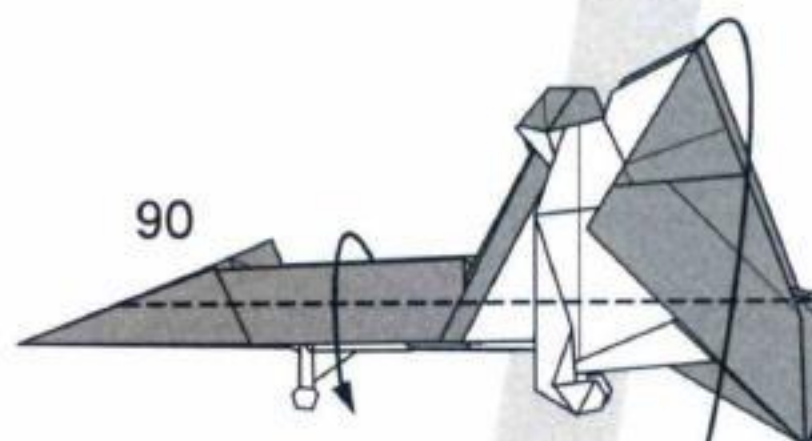


92



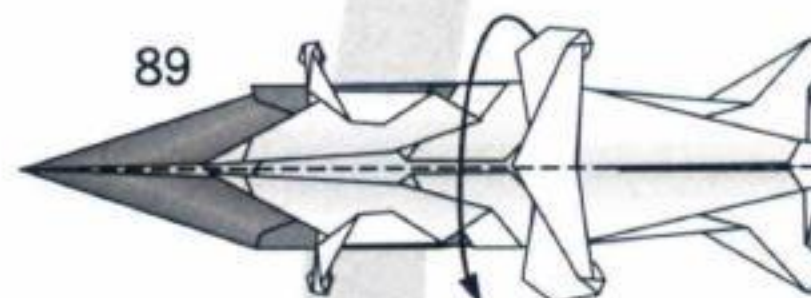
91

カドを後ろに折り返す



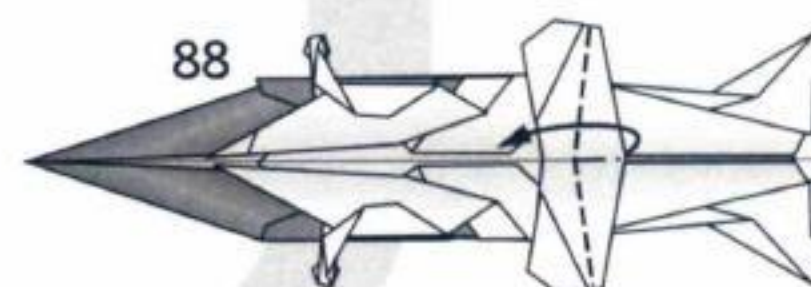
90

○を起点に折り下げる
※以下すべて反対側も同じ



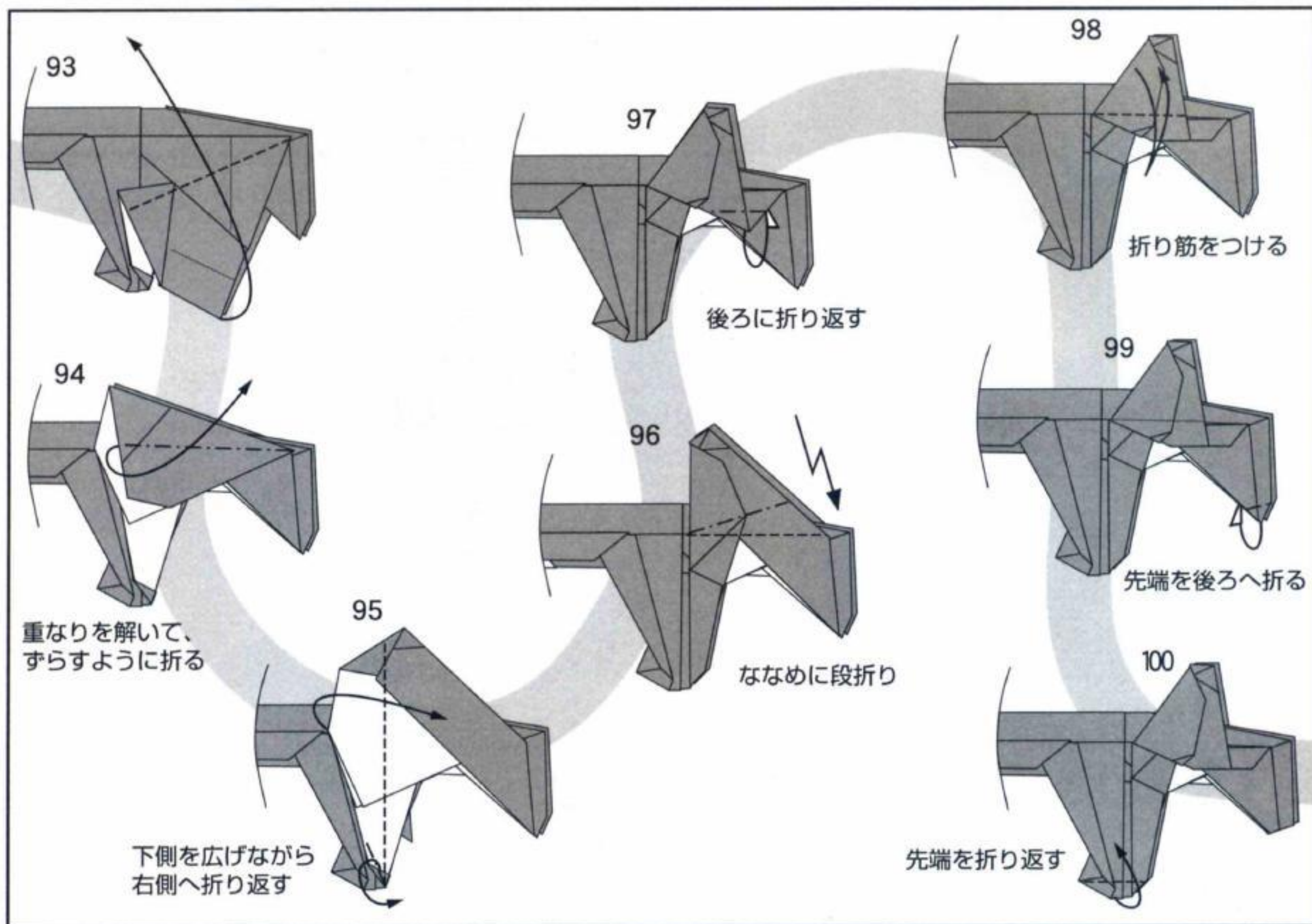
89

半分に折る



88

カドを中わり折り
(両端は引き寄せ折り)



Orisuzi ("Fold-Creases")

構造と機能：動きの大切さ

Motion and its Functions in Model Structures

津田良夫

Tsuda Yoshio

私が小学生のころチラノサウルスやアロサウルスなどの肉食恐竜は驚異的だった。大きさもさることながら、その姿が印象的だったのだと思う。キングコングなどの映画にこれらの恐竜が登場した。そのとき復元された姿、特に動きは、最近作られた映画ジュラシックパークなどに登場する彼らのそれとはまったく異なっていた。骨格は同じだし復元された姿もほぼ同じなのに、立ち姿と動きが異なるとまったく種類の異なる生き物のように見える。似たようなことは昆虫の標本を作るときにも感じる。標本箱の中に脚や触角などの形を整えて標本を保管するのだが、形の整え方が実に難しい。よい形に整えないと標本がそれらしく見えない。

構造と機能という言葉がある。歩いた

めにはそれにふさわしい形(構造)があるし、物をつかむためにはそれにふさわしい構造がある、という具合に、形・構造はそれがどんな動き・働きをするかということと切り離して考えることはできない。折り紙は形を扱っているのだが、特に動物の場合、それがどのような動きをするかをよく知っていないとやはり“…らしさ”が出てこない。以前クモの折り紙を作ったとき、頭胸部も腹部も、脚もすべてそろっているのに、仕上げた姿はおよそクモらしく見えなかった。原因はクモの脚の動かし方に対する私の理解不足にあった。“今にも動き出しそう”というような形に仕上げないとそれらしく見えないのだ。

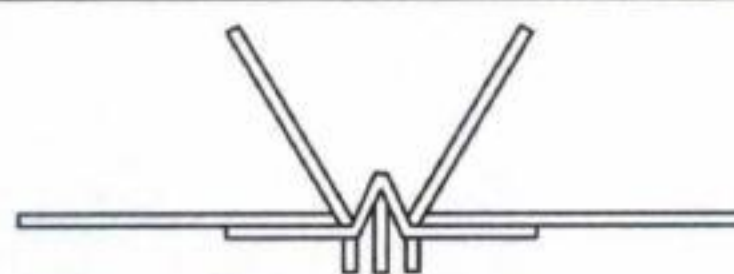
私の場合、動物は動きを伴った姿として印象に残っている。例えばアリジゴク(ウスバカゲロウの幼虫)は前には進まない。後退しつつ腹部の先端で砂にもぐりこんでい

く。手のひらにのせると、同じようにもぞもぞ動き回り指の間にもぐりこもうとしてすぐぐたいたい。こういう経験を持っている人がアリジゴクの折り紙を見たとき、形だけでなく手のひらで感じた感触を伴ってその姿を思い出すことができるなら、そのアリジゴクの折り紙はよくできていると言えるように思う。

最近は動きを的確に捉えた写真やビデオによって昆虫のように小さい生物の動きも容易に見ることができるようになった。折り紙で動物を創るとき写真やビデオはとても参考になる。しかし、できることなら実際に生きている姿をよく観察してほしいと思う。伊丹市昆虫館では虫の折り紙を通じて虫をよく観察することを教えているが、とても面白い試みであると思う。



後ろから見た姿



〔後ろから見た図〕

○仕上げにあたって

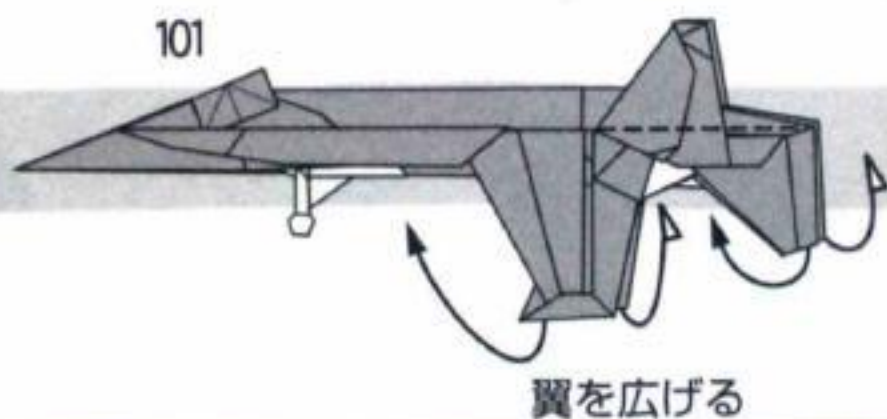
- ・垂直尾翼はすこし斜めに開くようにする。
- ・前輪は離れてしまうので、のり付けして1つにまとめる



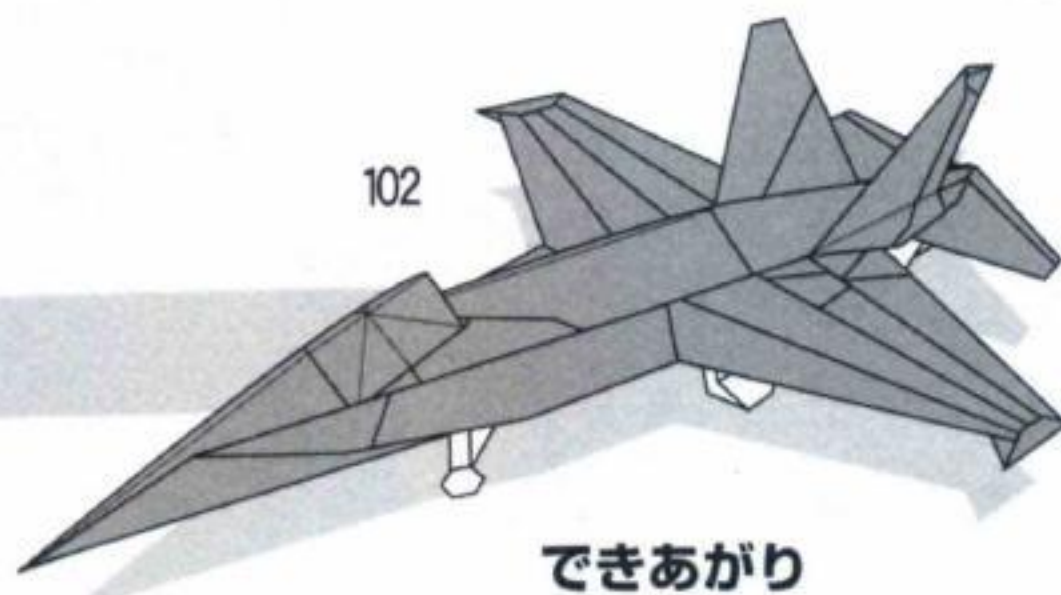
正面から見た姿



下から見た姿



翼を広げる



できあがり

折紙三昧 35

Origami-Zanmai (This Origami and That)

第11回海外招待作家募集要項

◆応募資格・条件

- 1) 現在、折り紙の創作活動に情熱をもって取り組んでいる個人。
- 2) 第13回折紙探偵団コンベンションの開催が予定されている2007年8月17・18・19日に日本に滞在し、コンベンションに全日参加する。
- 3) コンベンションでは講師(1-2時間)を担当する。また来日中の活動について報告書を作成する。
- 4) コンベンション期間内にギャラリーおりがみはうすでの自作品展示をする。

◆招待内容

- 1) 日本への交通費相当として200,000円を支給。
- 2) 第13回折紙探偵団コンベンションへの参加費・懇親会費を免除。

◆応募方法

- 自薦・他薦可。
- 応募者の 1.氏名 2.年齢 3.住所 4.電話番号(FAX、電子メールアドレス) 5.簡単なプロフィールを明記し、代表作2-3点を添

える(作品写真、折り図、著作物も可)。

●締切:2007年4月末日

●応募先:ギャラリーおりがみはうす内日本折紙学会:吉野一生基金宛に封書で郵送(お送り頂いた資料は返却しません。ご了承下さい)

●選考委員(敬称略)

川崎敏和、川畑文昭、川村みゆき、木村良寿、立石浩一、津田良夫、西川誠司、前川淳、山口真。

Yoshino Issei Fund invites foreign origamists to our conventions.

Yoshino Issei Fund, named in commemoration of the talented origami designer, aims at exchanges of ideas with the world's origamists, supported by contributions from Tanteidan members, and we have invited foreign origamists to our conventions.

This year, we would like to invite two foreign origamists to the 13th convention. We are accepting candidates until the end of this April. We accept both recommendations and direct applications. The selection committee will decide who we invite and announce the conclusion this May in the

magazine, our web site and directly to the winners. The members of the committee are Kawasaki Toshikazu, Kawahata Fumiaki, Kawamura Miyuki, Kimura Yoshihisa, Tateishi Koichi, Tsuda Yoshio, Nishikawa Seiji, Maekawa Jun, and Yamaguchi Makoto.

The selected guests must attend the 13th convention and instruct some models.

They must also supervise an exhibition at Gallery Origami House.

Yoshino Issei Fund offers them 200,000 yen for traveling and staying expenses. We also advise on their stay.

Send us your application with the candidate's name, age, address, telephone number, fax number, e-mail address, and some works (photographs of the model, diagrams, or books).

Yoshino Issei Fund

c/o Gallery Origami House

1-33-8-216, Hakusan, Bunkyo-ku, Tokyo, 113-0001, JAPAN

Mail : webman@origami.gr.jp

展開図折りに挑戦

Crease Pattern
Challenge!

第46回

メイド

Housemaid

神谷 亮 (16歳)

Kamiya Ryo

Created: 2006.12

Paper Size: 60×60cm

Height: 23cm

メイド、という作品名を見て、驚かれた方も少なくないと思います(笑)。私がこの作品を創ったのは、去年、おりがみ新世代の一部のメンバーの間で、アニメや漫画などの「キャラクター折り」が流行ったとき、インサイドアウトを使うと映える題材を探していて、この題材が思い浮かんだのが始まりです。その時できたキャラクター作品を改良して、この作品ができました。

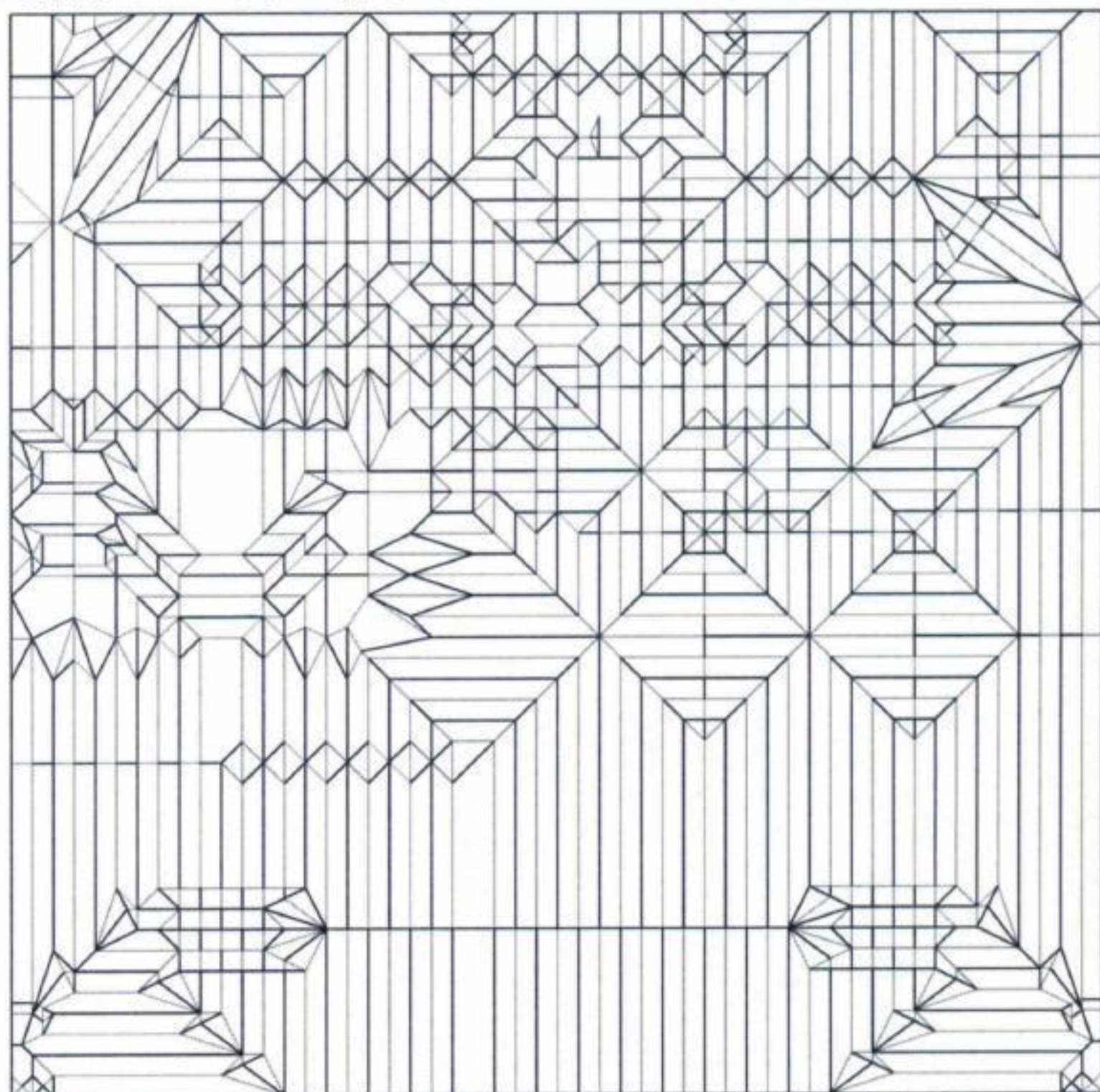
さて、カドの使い方が分かりにくい部分があるので、説明します。まず、展開図の左上にある、長さ4(4マス分の長さ、という意味です)のカドについてですが、このカドは首もとの色変えに使用します。色を変える手段としてはかなり強引ではありますが、カドや中心線の途中で色が変わることによって、アクセントが出ると思い、このようにしました。靴での色変えも同じ理由でしています。次に、展開図の右上のカドから、10マスほど左に位置する長さ4のカドについて説明します。このカドを頭の後ろでドーム状に開くことによって、後頭部を作り、同時にヘッドドレスを作ります。そして、展開図の右側中央付近にある長さ6のカドについてですが、これは腹部に巻きつけるようにして、背中のリボンのための紐を表現するためのカドです。

恐らく、上記の3点以外には、カドの使い方でも困ることは無いと思いますので、実際に展開図を折る場合の説明をします。折り始めはエプロンの部分辺りからがいいと思います。フリルは展開図の

外側にある部分のみ詳しく描いてありますが、展開図を畳み終えた後に内側も同じような処理をすると折りやすいと思います。また、顎の部分は、展開図を畳み終わる前にこの程度の造形をしておくことによって、後の造形がしやすくなるので、敢えて展開図上に描きました。

この作品を創作する際、部分に分けての試作が主だったので、部分部分は比較的、自分なりに工夫した構造にするこ

とができました。しかし、その反面、部分同士を繋ぐ箇所ではあまり工夫できていない構造になっているようにも思えます。今後は、このような展開図上の構造の点でも、バランスを保った作品を創りたいと思う今日この頃であります。



File-22

ニコラス・テリー

Nicolas Terry

Nicolas Terry (ニコラス・テリー) = フランス生まれ、33歳、既婚。幼い子供を2人抱える。博士号を持ったエンジニアで、現在はコンサルタント・個人教師・心理療法士として働いている。



私が初めて折り紙に出会ったのは5年前ですが、それはインターネットのおかげでした。当初はインターネットや本で手に入る折り図をできる限り折っていましたが、すぐに創作をするようになりました(作品は<http://n.terry.free.fr>でご覧いただけます)。驚いたことに、折ってくれた人たちから好意的な感想が寄せられ、2年後に自分の本を自費出版しようと決心しました。本の題名は『Passion Origami』といい、これはとても貴重な経験となりました。それと並行して、自分のウェブサイトの体裁を変更し、マニユエル・シルゴさんやハレさんのような新しい作家のプロモーションをしようと決心しました。彼らの作品を紹介するだけでなく、彼らが本を出せるよう手助けしているうちに、ほかの作家のプロモーションをするのも、自分で創作するのと同じぐらい楽しいことに気づき、その両方に余暇の時間を割くことにしました。

それから4年たち、私のウェブサイト<http://www.passionorigami.com>には1日およそ1400人が訪れるようになりました。累計ではまもなく100万人になります。このサイトには、7人の作家の公式ページと、デビッド・ブリルやジャン・ディンといった4人の有名作家のゲストページがあり、さらに50人の新しい作家の作品を紹介しています。作品の数はおよそ1300で、無料の折り図が200、展開図が130、そして無料の折り紙本が2冊あります。

去年は私にとって飛躍の年でした。才能に満ちた新しい作家ロマン・ディアスさんの本を編集し、出版しようと決心したのです。彼の本『Origami for Interpreter』は、私が『Passion Origami Collection』と名づけたシリーズの最初の本です。現在は、第2巻を有名なロナルド・コウさんが書いており、私は第3巻の準備を進めています。ほかでは出版の機会を得られない作家の作品を定期的に出版してゆきたいと思っています。

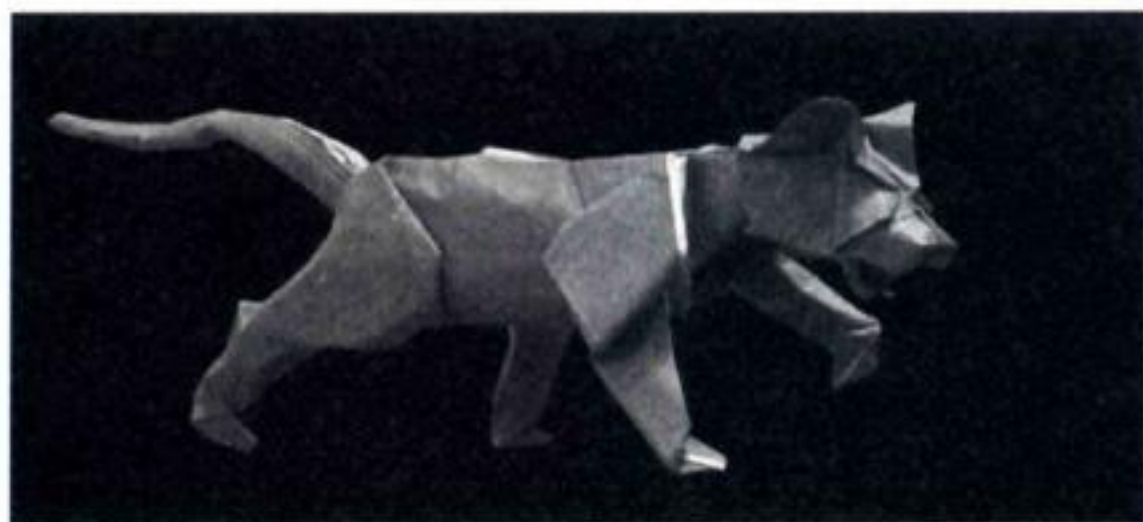
去年はまた、自分の本の売り上げを伸ばすため、本の販売も始めました。そこで、ハレさんやフェルナンド・ヒルガドさん、リオネル・アルベルティーノさん、シルゴさんなど友人の本も販売できるようになり、彼らの本を世界中の人に知ってもらえるようになりました。

作家としては、信じがたいことに、ここ数年多くのコンベンションにゲストとして招待され、フランス・イギリス・スペイン・イタリアで、多くの熱心な愛好家や有名作家と出会いました。まもなくドイツのコンベンションにも招待されます。しかし、何より印象に残っているすばらしい体験は、昨年日本折紙学会のコンベンションに招待されたことです。それはまるで夢のような体験でした。折り紙人にとってこの上なくすばらしい土地を訪れ、まるでアイドルに直接会うことのできた子供のような気持ちでした。また、このコンベンションでは、世界でも有数の創

作家たちが1か所に集まっているのです。私はまるで天国にいるかのように、有名な作家と会って話したり、多くの才能ある作家を知ったり、小さい子供が大人よりずっと上手に折るのに驚いたりして、日々を過ごしました。また、新しい友人を作って親交を深めることもできました。コンベンションの後の、山口先生との私的な旅行も、折り紙的に興味深い場所をめぐり、すてきなものでした。とりわけ、私の胸の中にあったのは、吉澤先生への追悼の思いです。ご存命のうちにお会いできなかったのが残念です。山口先生をはじめ折紙学会会員の皆様、そして吉野一生基金に寄付をしていただいた皆様に深く感謝します。この経験は、おそらく私の折り紙人生における最良の時間として、いつまでも心に残るでしょう。

今では、2つの方法、つまり自分の創作とほかの作家のプロモーションとが、私にとって大切で、どちらも欠かせないと感じています。これからも作品の創作を続け、また新しい作家を探して紹介し、本を編集し続けたいと思っています。

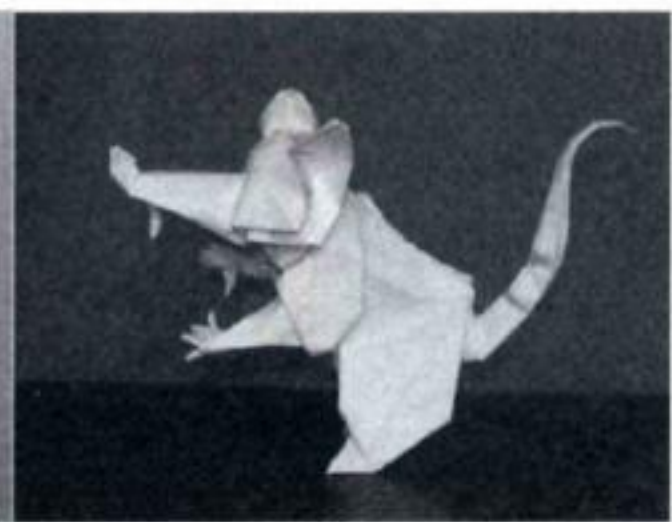
もちろん、世界中のたくさんの愛好家たちとの交流も続けたいと願っています。日本の皆様とも、私たちの共通のパッションである折り紙について、電子メールでお話ししたいと思います。ぜひpassion.origami@free.frにお便りください。(編注=21ページにもテリー氏の作品が紹介されています。)



▲ネコ



▲獲物(狼)を捕らえたドラゴン



▲ネズミ

Rabbit Ear つまみおり Information

すでに、関西友の会関係の方にはお知らせが届いていますが、第8回折紙探偵団関西コンベンションは、下記の日程で開催される予定です。

開催日:2007年5月3日(木)・4日(金)
(ともに祝日)

場所:神戸女学院大学文学館
神戸大学ではありません。(兵庫県西宮市) 新幹線新大阪・新神戸駅より1時間弱かかります。

参加費:大人4000円、子供3000円(2007年4月1日時点で中学生以下)
折り紙、折り図集つき。
(親子割引、神戸女学院関係者割引については、申し込み用紙をダウンロードして、ご覧下さい)

スケジュール Schedules:

5月3日(木)祝日 May 3, 2007 (Thu.)

9:15 参加受付開始 **Registration**
10:00 講習受付開始 **Class Enrollment**
(受け付け完了の方から各自お食事)
12:30-14:00 講演会

Lecture by June Sakamoto

14:00-14:30 全体会 **Welcome!**
14:40-15:30 講習1 **Origami Class 1**
15:40-16:30 講習2 **Origami Class 2**
16:40-17:30 講習3 **Origami Class 3**
19:00-21:00 懇親会:会場=収穫祭(イタリアン・レストラン、三宮駅近く)

Party (Italian Restaurant)

懇親会参加費:大人5000円 子供3000円

5月4日(金)祝日 May 4, 2007 (Fri.)

9:00 参加受付開始 **Registration**
9:15 講習受付開始 **Class Enrollment**
10:30-11:20 講習4 **Origami Class 4**
11:30-12:20 講習5 **Origami Class 5**
13:40-14:30 講習6 **Origami Class 6**
14:40-15:30 講習7 **Origami Class 7**

15:40-16:30 講習8 **Origami Class 8**

16:40-17:10 全体会 **Farewell**

宿泊:ご希望の方にはシングルのみですが、宿を三宮にキープしてあります。

参加申し込み締め切り:宿希望の方3月23日、他は4月13日、ただし、原則として200名に達した時点で締め切ります。

基本的に昨年と同様ですが、大体以下のような日程で申し込みを受け付ける予定です。

宿が取れなかった場合の連絡:4月初め(何もない場合は問題なし)

参加申し込みの受理表:4月21日以降発送予定。

講習受付順位のお知らせ:当日(初日・2日目)の順位は異なります)

今年度の講演会は、昨年同様関西友の会・吉野一生基金により、OrigamiUSAのジューン・サカモトさんをお招き致します。いつも東京のコンベンションで皆さんおなじみのジューンさん、意外なことにコンベンションでの講演は初めてです。お楽しみに。

会場は西宮の閑静な住宅街の中にありますので、行き帰りはお静かに。車でのご来場はスタッフなど一部の方を除き不可能です。また、昨年と同じく、建物の床材保護の関係上、建物内では、底の固い靴は禁止です。ゴム底など、やわらかい上履きをご用意下さい。

今年も、関西コンベンション名物の中村さんの巨大折紙展示が皆さんをお待ちしております(現在鋭意製作中)。

参加申し込み用紙をまだお持ちでない方は、<http://tatekoo.sakura.ne.jp/>

第8回折紙探偵団 関西コンベンション続報

The 8th Origami Tanteidan Kansai Convention Update



▲June Sakamoto氏(左)と
左のJuneさんの似顔絵を描
いたLair de Souza氏。Origami
USAGT、ハンモニア



2007kansacon/kansai8th.pdfをダウンロード
してご利用ください。

例年通り、講師及び折り図集原稿の募集
をしております。折り図集原稿の締め切りは
3月23日で、下記にお送り下さい:

立石 浩一(たていし こういち)

〒657-0015 神戸市灘区篠原伯母野山町
1-1-2-811

電子メール koichi_tateishi@kcc.zaq.ne.jp
皆様のご参加をお待ち申し上げておりま
す。(代表 立石)

関西コンベンションに関する問い合わせ

立石 浩一 TEL 078-861-6337(昼間はおり
ません、また、一般家庭の電話ですので、深
夜はご遠慮下さい)もしくは、電子メール
origami_kansai@kcc.zaq.ne.jpまで

The 8th Origami Tanteidan Kansai Conven-
tion will be held with the schedules above at
Kobe College, Nishinomiya, Hyogo, Japan
(NOT in Kobe but close enough; ask Tateishi
for details). This year, we will have a ple-
nary lecture by June Sakamoto, and 8 hours
of origami classes. In addition to local folders
in the Kansai Area, Yamaguchi Makoto,
Maekawa Jun, Hojyo Takashi and other JOAS
folders will come over and have classes. If you
are interested, please download: <http://tatekoo.sakura.ne.jp/2007kansacon/8thkansai-english.pdf> For the speed and ease of commu-
nication with foreign participants, please be sure
to have your e-mail address written on the ap-
plication form. Thanks. (Koichi Tateishi, JOAS
Board, the chair of the Kansai Tanteidan Group,
koichi_tateishi@kcc.zaq.ne.jp)

◆第13回折紙探偵団コンベンション日程決まる!!

昨年は一時的に場所を移して開催された折紙探偵団コンベンションも、今年は例年通り東洋大学のキャンパスに戻って開かれることになった。開催時期は昨年と同様に、お盆の時期で8月17,18,19日の3日間。これは、会場を提供してくれる大学側のスケジュールに合わせたものである。昨年は会場探しに苦労した経緯があったが、今年は東洋大学のキャンパスに戻れたことで安堵した。

17日は午前中に日本折紙学会総会で、午後には特別講演会が開かれる。講演者は未定であるが、興味深い講演を提供できることと思う。

早いもので今回で13回目。当初は80名ほどの集まりであったが、年を追うごとに数を増し、今では350~400人規模になっている。関西コンベンションも今年で8回、名古屋コンベンションは静岡コンベンションを引き継ぐ形で通算9回、今年は10回目の記念大会(?)。確実に折り紙のすそ野を広げている。特に折り紙ブームといわれている今、JOASの役割は大きい。今年の参加者も増えるような気がする。ただしブームといわれているのが続けばだが。

数年前の関西コンベンションから始まった巨大折り紙作品の展示はコンベンション

の一つの目玉になりつつある。

昨年の東京のコンベンションではライフサイズの象が展示され、好評を得た。果た

して今年の巨大折り紙はあるのか。巨大折り紙を製作してみたいと思う参加者は居ないだろうか。

「コンベンション折り図集」原稿大募集

コンベンションに合わせて発行される折り図集への作品投稿を広く一般から募集しています。国内外を問わず年を追うごとに投稿作品数が多くなり、主催者としても喜ばしい限りです。自慢の楽しい作品(折り図)をお寄せください。

●応募資格

特になし。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なし。採用者(ページ数の条件あり)には、掲載作品数に関係なく『折紙探偵団コンベンション折り図集Vol.13』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、自作の折り図に限る。(アレンジ作品の場合は、オリジナルの創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。手描きの場合は状況(編集作業工程の問題で)によってとなります。

●「折り図投稿マニュアル」入手方法

ダウンロード=折紙探偵団ウェブサイトトップページから/郵便での取り寄せ=返信用封筒に80円切手を貼って送り先を記入の上、請求のこと。

Convention Book Vol.13

We are accepting diagrams for Origami Tanteidan Convention Book volume 13. The selected models will be published in this book. The format of diagrams is available from our web site. They can be computer-generated or handwritten.

●問い合わせ先

TEL&FAX:03-5684-6080 (事務局)
URL : <http://www.origami.gr.jp/>
e-mail : conv@origami.gr.jp

◆ライフサイズ飛翔リアル鶴の制作、展示

神谷哲史

2月18日、今号のクローズアップを書かれている筑波大の三谷純さんからの依頼で、「先端技術ショーケース'07 -未来のアート表現のために-」で展示するライフサイズのツルの制作をJOASホールで行った。ちなみに今回の展示は「第10回文化庁メディア芸術祭」に併設する形で行われていたのだが、この「メディア芸術祭」ではタイトルのデザイン等に折り紙で作られたアルファベットが使われていた。面白い偶然である。

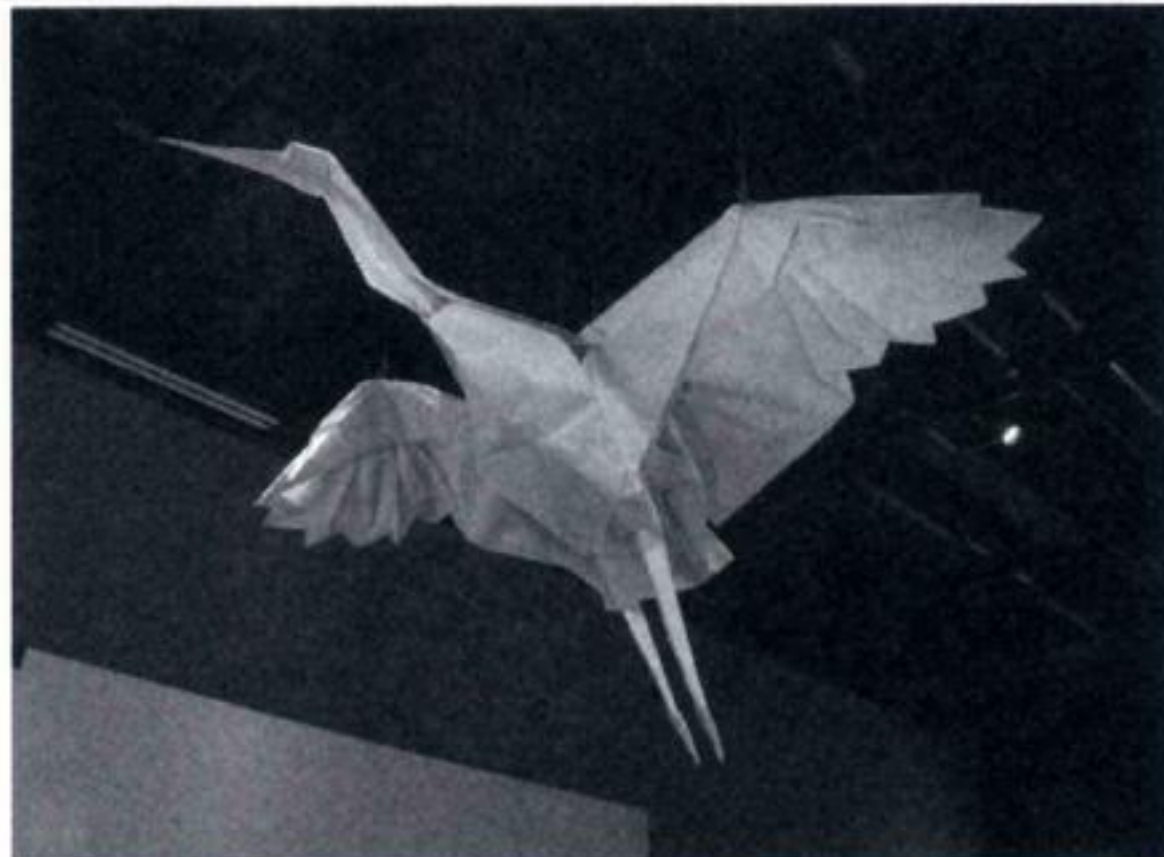
今回折る作品は筆者が別件のために創作した飛んでいるツルなのだが、実はこの作品は折りの精度を必要とするうえに立体的な工程が多く、あまり巨大折り紙に向いている作品ではない。大丈夫かと少し心配していたのだが、結果的には杞憂であった。

作業前日。3.6mの紙はなかなか市販さ

れていないため、長方形の和紙24枚を貼り合わせて約3.6m四方の紙を準備する。和紙の縁に糊をつけて少しずつ重ねて貼り合わせていくのだが、この縁の長さが約30mあるため、淡々と作業をしているとマラソンでもしているかのような気分になってくる。

そして迎えた作業当日。今回のツル制作に名乗りを上げた(駆り出された?)のは勝田恭平氏、神谷亮氏、川島英明氏と筆者の4人。全員の名前が「か」で始まるのは多分偶然なのだろう。

作業はまず正方形を切り出すところから始まる。メートル単位の大きさの紙から正



▲会場に展示されたツル

確な形を切り出すのは非常に難しく、多くの場合巨大折り紙制作の難所の一つとなるのだが、今回は床のフローリングの直線を定規として使うというアイディアのおか

げで素晴らしい精度で切り出す事が出来た。技だ。

さて、ここから折る作業に入るのだが、実は勝田氏は別件でこのツルをかなりの数折っていて、この作品に関しては創作者以上に精通している。また他の2名も展開図で予習をしてもらっているの、作業は特に問題もなく進んだ。心配していた立体的な工程もあっさりとクリア。ちなみに基本形を折り畳んだ段階での誤差は1cm以下、紙の大きさを考えると奇跡的な精度である。途中から見学に来た小松英夫氏が飛び入りで参加、後半の作業では人数は必要なくなってくるため、気がつくとは最後は神谷と小松氏の2人で折っていた。

大体の形を折り終えたら針金で芯を入れながら仕上げる作業に入る。今回はつり下げる形での展示となるため、骨格となる部分に針金を埋め込んで形を支える事にする。また、重さのかかる部分に針金を集めておいて、展示の時にはその部分を引っ掛けて吊るす事が出来るように仕込んでおく。

そして完成したのが翼長2.4mほどのツル。意外としっかりしていて投げたら飛びそうな気がしてくるが、小さめの紙で作った試作を投げてみたら見事に墜落。さすがに無理か。

といった形で無事制作が終わりました。



▲他に小松英夫氏の麒麟、池上牛雄氏のプラクタルピラミッドなどが展示された。

展示会場では会場の中心に天井から吊るされていて、暗がりの中見上げると折り紙のツルが! といった感じで展示されていました。針金での補強も上手くいったようで、約一週間の展示期間中は形を保つ

てくれていたようです。

さて実はこのツルなのですが、展示が終わった現在、おりがみはうすの方に帰ってきています。今後何らかの形で展示できるかもしれません。お楽しみに。

飛翔鶴制作レポート

写真・川島英明



▲巨大な紙との格闘

制作には神谷哲史氏はじめ、小松英夫、川島英明、勝田恭平、神谷亮の各氏が参加。若さを感じる制作現場であった。



◀鳥の形になってきた



▲奇跡的なまでの精度で折り進める



▶無事に折り上がる



◀針金を埋め込んで立体的にする



▲翼を仕上げる神谷氏と小松氏



▶吊るすための準備も万全?

◆第2回折り紙の科学・数学・教育研究集会

日程:5月26日(土)10:00から16:00まで
(昼食は各自)

場所:JOASホール

(東京都文京区白山1-33-8 朝日白山マンション217)

設備:ビデオプロジェクター(書画カメラ、PC入力)

参加資格:なし

参加費:500円

主催:日本折紙学会

去る12月17日に開催し、大きな成果を生んだ折り紙の科学・数学・教育研究集会ですが、その第2回会合を、今後の定例化を念頭に、上記の要項で行います。発表者は基本的に公募とし、研究発表など、自由に話していただく時間をつくろうと考えています。発表をご希望するかたは、4月23日までに、電子メールにて、下記項目をご連絡ください。郵送でも受け付けますが、できるかぎり電子メールでお願いしま

す。なお、応募が多数の場合などには時間の調整をしていただくこともありますので、ご了承ください。

◇メールの表題:第2回折り紙の科学・数学・教育研究集会発表希望

◇内容:氏名、連絡先、発表タイトル、発表概要(200文字まで)、発表予定時間(20分以下としますが、交渉に応じます)

◇連絡先:webman@origami.gr.jp
(日本折紙学会 担当:前川)

◆OrigamiUSA Convention 参加者大募集

6月22～25日に開催される、今年のOrigamiUSA(以下OUSA)NYコンベンションはたくさんの日本人参加者を求めている。その一例として国際折り紙研究会(吉澤氏主宰)、日本折紙協会(NOAA)、それと日本折紙学会(JOAS)の3つの組織から各1名をスペシャルゲストとして招く企画を立てた。国際折り紙研究会からは吉澤喜代氏(吉澤章氏未亡人)、NOAAからは静岡の山梨明子氏(JOASの会員でもある)、JOASからは北條高史氏がスペシャルゲストとして招かれる。NOAAでは旅行社とタイアップしたツアーが組まれる模様である。OUSAはJOASからも多くの参加を希望している。そこで、OUSAからきたコンベンションの案内を説明しよう。

■今年のコンベンションに参加ご希望のかたのために、以下のパックを用意しました。

●コンベンション・パック 215ドル

これは日本の皆様のために特別に用意したパックで、コンベンション参加費のほか、教室受講料3日分、折り図集、Tシャツ、懇親会参加費、OrigamiUSAの年会費が含まれます。通常のコンベンション参加費用に比べ50ドルの割引になっています(詳しくは下記をご覧ください)。

●宿泊パック(任意) 432ドル(1人)

このパックには、FIT学生寮での宿泊費6日分(6/20(水曜)夜から25(月曜)夜まで)、リネン、登録料が含まれます。1泊62ドルで延長が可能です。2人で1つの寝室をお使いいただくことになります(詳しくは下記をご覧ください)。

■コンベンション参加費と教室受講料:コンベンションに参加し、土曜日から月曜日まで3日間の教室を受講するための費用です。土曜日と日曜日には折り紙作品の折り方を講習する教室が一度に30教室以上あり、月曜日には技術講習や研究発表などの教室が10～12教室開かれます。1日5時限ずつで、教室の長さは1時限(45分)、2時限(1時間45分)、3時限(2時間45分)のいずれかです。

●日本から参加する皆様には、教室を優先的に受けられるよう配慮致します。周辺には手頃なレストランが多数あります。地図とサンプル

メニューを用意する予定です。

■折り図集(Origami Collection):これはOrigamiUSAが毎年発行しているもので、250ページ以上あります。

■Tシャツ:2007年度の限定版Tシャツです。

■懇親会:月曜日の夜におこなわれます。OrigamiUSAが提供する食事はこれのみとなります。詳細は未定ですが、各種料理やデザートが選べるビュッフェ方式となる予定です。酒類も別料金で提供します。

■OrigamiUSAの年会費:OrigamiUSAのコンベンションは会員だけが参加できます。そこで、上記のコンベンション・パックには海外会員の年会費を含めてあります。コンベンションに参加できるほか、会誌「The Paper」が1年分送付され、折り紙販売の「The Origami Source」で10%割引が受けられます。コンベンション会場でもさまざまな本や紙を販売致しますのでぜひご利用ください。

■宿泊:コンベンションの会場はFashion Institute of Technology(FIT)という学校で、その学生寮を利用できます(これはホテルではありません)。周辺にホテルもありますが、学生寮の利点としては、第1にニューヨークにしては安価であること、第2にコンベンション会場から通りを渡るだけなので便利があります。オートロック・エアコン・エレベータ完備。部屋には簡

素な家具(ベッド・箆筒・机)があります。テレビ・ラジオ・台所用品・食器・石鹸・洋服のハンガーはありません。また、簡単な料理もできます。リネン(シーツ、枕カバー、バスタオル、タオル、枕、毛布)は別料金ですが、OrigamiUSAが用意します。これは宿泊パックに含まれています。コンベンションが終わったら、持ち帰っていただいてもよいですし、残ったものはOrigamiUSAからホームレスの施設に寄付します。

寮の宿泊施設には限りがあるので、ご利用予定のかたには早めの登録をおすすめします。渡航方法の相談なども含め、JOASがお手伝いできることもあると思いますので、参加ご予定のかたはぜひJOAS事務局までお知らせください。

JOASホール今後の予定

◆4月14日(土)「知子の部屋」布施知子。

参加費=2,500円。12:30-16:00

◆5月19日(土)「知子の部屋」布施知子。

参加費=2,500円。12:30-16:00

◆5月27日(日)「ある折紙作家の教室」神谷哲史。

参加費=3,000円。11:00-16:00

講習作品「カマキリ」

■参加の申し込みはFAX(03-5684-6080)か、メールinfo@origamihouse.jp宛でお願いします。これをできない場合は電話でも受けます。上記の予定は講師の都合により変更される場合があります。事前にお問い合わせください(03-5684-6040)。

編集後記

■17期も最終号だ。よく続いていると思う。■創刊号が出た頃に生まれた子も高校生。■そんな中の一人が今号の表紙を飾るほどに成長。■若手が育ってくる姿は頼もしく、美しい。■この17年間の間には若手クリエーターが次々と生まれてきた。いや、湧いてきた? ■若手と言え小松英夫さんが本を出す決心をした。■おりがみはうすのガレージブックのシリーズである。■現在、夏のコンベンションに向けて進行中。■夏のコンベンションと合わせて楽しみに。(や)

ホームページ

折紙探偵団 <http://www.origami.gr.jp/>
団員パスワード/Pyramid(大文字・小文字別)

折紙探偵団

2007年3月25日発行 第17巻6号通巻102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/前川 淳

編集人/山口 真

編集スタッフ/神谷哲史

デザイン/おりがみはうす

翻訳/立石浩一

発売元/おりがみはうす

●本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

定価635円(本体605円)

東京友の会 ※折り紙は各自持参

会場=JOASホール/参加費=500円(中学生以下300円)/講習会=14:00~/研究会=16:00~

●4月7日(土)/JOASホール/講師:西川誠司/作品:兜

●5月12日(土)/JOASホール/講師:未定/作品:未定

東海友の会※折り紙は各自持参

●4月21日(土)会場=名古屋芸術大学 西キャンパスG棟204・205/参加費=大人500円(中学生以下は200円)/時間=13:00~16:30/作品、講師未定/G204教室/フリースペースとして教室や折紙交流ができる場所になっています。/G205教室/作品、講師未定。

●5月は大学行事があるため、日時未定。

関西友の会 ※折り紙は各自持参

●4月21日(土)/会場=神戸女学院大学 デフォレスト館205教室/13:00~17:00/講師:肥下徳志/作品:シャム(津川美央・作)/いつもと時間と場所が異なります。ご注意ください。また、長方形の紙をご用意ください。比率は16:9でも2:√5-1でも1:√2でもなんでも結構です。これもいつもと違って参加費はございません。

静岡友の会※折り紙は各自持参

●5月13日(日)会場=「紙友館ますたけ」増武ビル3F/参加費=500円/時間=10:30~12:00/問い合わせ:054-254-4541(増武内 山口16~20時)

■ORIGAMITANTEIDAN / No.102 / Published on 25, March 2007 by Japan Origami Academic Society, 1-33-8-216 Hakusan Bunkyo-ku 113-0001 Tokyo JAPAN / Cover Photo: "Housemaid" Produced by Kamiya Ryo: Photographed by Yamaguchi Makoto / Publisher: Maekawa Jun / Editor in Chief: Yamaguchi Makoto / Editor: Kamiya Satoshi / Editorial Design: ORIGAMI HOUSE / Translator: Tateishi Koichi

※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。

広告のコーナー

I ♥ ORIGAMI

おりがみはうす商品案内

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

E-mail = info@origamihouse.jp

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

限定版 折紙探偵団Tシャツ

折紙探偵団のロゴが入ったTシャツ。
Origami Tanteidan Convention
Tokyo Nagoya Kobeの文字が
入っています。色は黒のみで布は厚手。
XS,S,M,L,XL各サイズ 定価
2,000円/2着まで送料500円
数に限りがありますので、ご注文の際には在庫を確認してください。



胸のロゴ

Origami Tanteidan Convention
Tokyo Nagoya Kobe

後ろの首のところに
左右7センチのロゴ

I ♥ ORIGAMI

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	4,000円	国内一律 1冊 420円 (梱包込)※ 複数冊は 異なります	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。
西川誠司作品集 西川誠司 著 山口 真 編 立石浩一 訳	3,200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1」 川畑文昭・西川誠司 共著 山口 真 編	3,100円		B5判/全196頁/カラー口絵 4頁/17作品収録 '93~'94年の「昆虫戦争」で誕生した作品の記録
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	3,500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
折り紙色紙百花 田中具子 著 山口 真 編	2,500円		B5判/全120頁/カラー口絵8頁/31作品収録 色紙に貼り込んで飾る花の折り紙作品集
一生 スーパーコンプレックス おりがみ 吉野一生 著 完売御礼	—		B5判/全200頁/カラー口絵8頁 トリケラトプス全身骨格を含む14作品収録
面~The Mask~ 布施知子 著 山口 真 編	3,300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
空想おりがみ 川畑文昭 著	2,900円		B5判/全180頁/カラー口絵4頁/18作品収録 1995年6月初版発行の恐竜と空想動物の本
第12回折紙探偵団 コンベンション 折り図集vol.12 日本折紙学会 編	2,000円		B5判/全256頁 国内・外から集まった秀作52作品を収録
第11回折紙探偵団 コンベンション 折り図集vol.11 日本折紙学会 編	2,000円		B5判/全256頁 国内・外から集まった秀作55作品を収録
第10回記念 折紙探偵団 国際コンベンション 折り図集vol.10 日本折紙学会 編	2,000円		B5判/全256頁 国内・外から集まった秀作50作品を収録
第9回折紙探偵団 コンベンション 折り図集vol.9 日本折紙学会 編	2,000円		B5判/全256頁 国内・外から集まった秀作45作品を収録
第8回折紙探偵団 コンベンション 折り図集vol.8 日本折紙学会 編 完売御礼	—		B5判/全256頁 国内・外の創作家の秀作51作品を収録

※第1回~第7回の折り図集は全て絶版です

※書籍は郵便の「冊子小包」で発送しております。送料には梱包材代が含まれています

書籍2冊の送料は530円/書籍3冊の送料は670円(例外を除く・下記参照)
例外:「折り図集」又は「色紙百花」だけを3冊の場合(例:折り図集8、9と色紙百花各1冊)のみ 530円

上記以外の場合はお問い合わせください/書籍と紙製品は別発送となりますのでご了承ください

商品名	価格(税込)	送料	内 容
恐竜柄おりがみ用紙	1,000円	国内一律 1~2セット 440円	35×35cm/10枚入/70kgの 洋紙に細かい恐竜模様を印刷
恐竜柄おりがみ用紙 折り図つきセット 3種類から 選べます	1,200円	3~5セット 630円※	1. ドラゴン(北條高史作) 2. ティラノサウルス(神谷哲史作) 3. カルノタウルス(神谷哲史作)

※紙製品は定形外郵便で発送しております(書籍とは別発送になります)。
送料には梱包材代が含まれています

只今制作中 発行日は未定です。気長に待っていて下さい
折紙図鑑「犬」/佐野康博・著 犬の折り紙第一人者の作品集
北條高史作品集/北條高史・著 あの名作の折り図も掲載予定

本ページに記載していない商品は、現在取り扱っておりません
ご送金頂いてもお送りできませんのでご注意ください

商品の申し込み方法

冊数と料金をよくお確かめの上ご注文ください。

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**

※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。
※現金書留の場合は左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)。



GALLERY **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 10時~18時 日・祝休

■商品を複数ご注文の場合は、送料が変わってきます。電話又はメールでお問い合わせください。

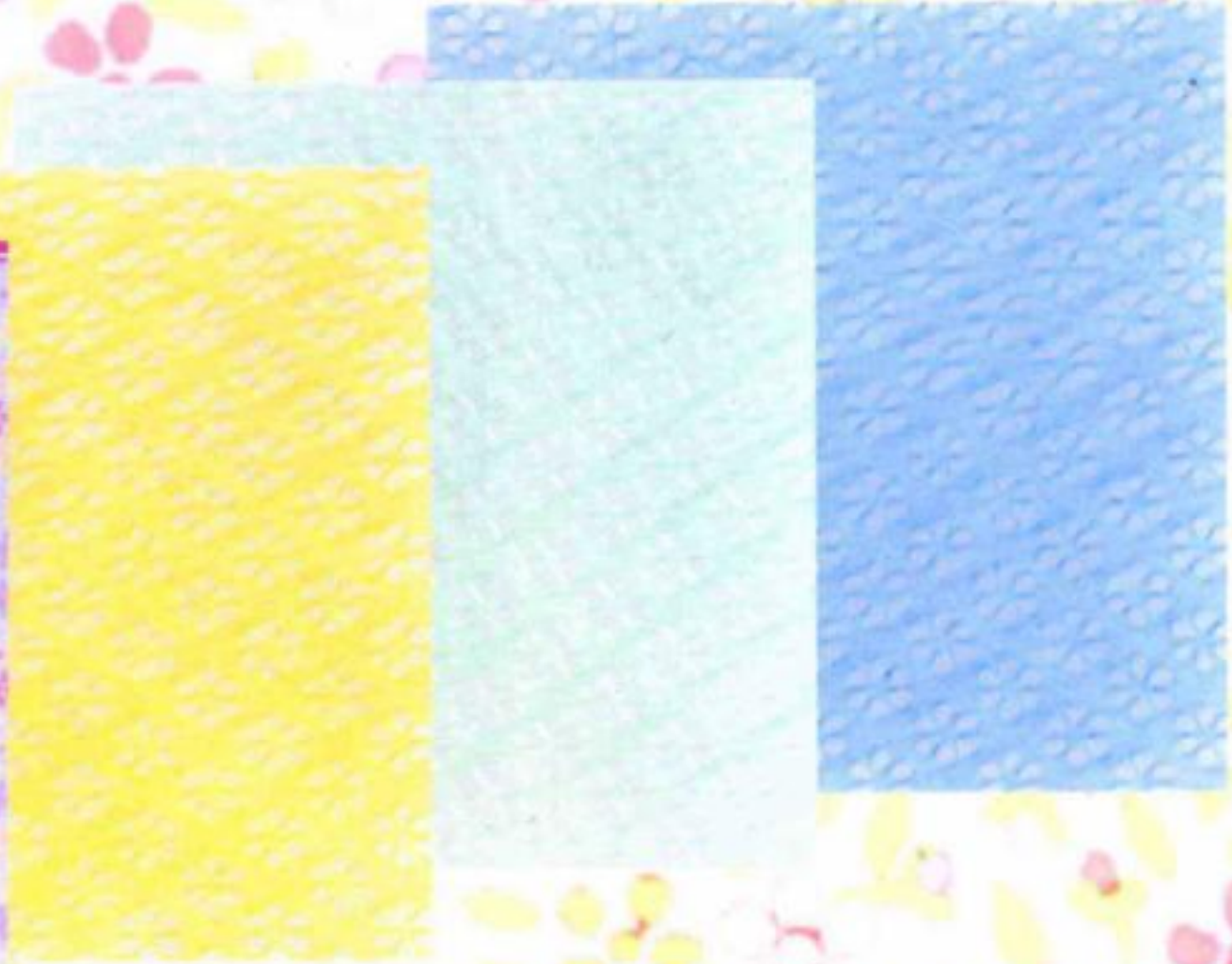
広告有効期限:2007年5月25日

和のまようが透ける

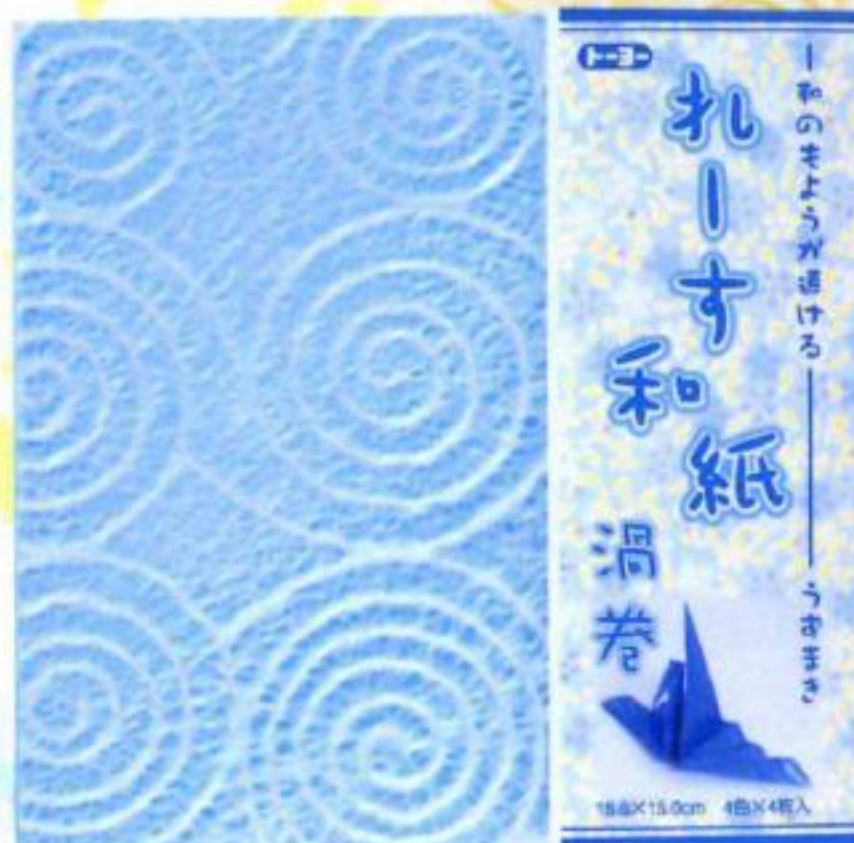
札一す和紙

¥300
(税抜き)

小梅



渦巻



●写真は印刷ですので実際の商品とは色は違う場合があります。

※表示価格には消費税は含まれておりません。※内容・デザインは一部変更になることがあります。

本社 〒120-0044 東京都足立区千住緑町2-12-12 TEL03-3882-8161
大阪支店 / 名古屋営業所 / 福岡営業所 / 札幌出張所 / 松山出張所



株式会社トーヨー

ホームページ <http://www.kidstoyo.co.jp>