

ORIGAMI

TANTEIDAN

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

(不)可能折り紙について

(Un)Foldable Origami*

上原隆平

Uehara Ryuhei

折り図 Diagrams

ヤドクガエル

Poison Dart Frog

ロバート・J・ラング

Robert J. Lang

展開図折りに挑戦! Crease Pattern Challenge!

向日葵

Sunflower

森末 圭

Morisue Kei



つまみおり Information

2011年折紙探偵団名古屋コンベンションレポート
2011 Origami Tanteidan Nagoya Convention Report

通巻 131 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



ヤドクガエル Poison Dart Frog

作: ロバート・J・ラング (P.22)

by Robert J. Lang (P.22)

■毒々しい色彩をまとって、いかにも有毒生物に見える「ヤドクガエル」。しかしその純粋な形だけを取り出すと、こんなにもかわいらしい。大きな目玉と鼻先に丸みを持たせるのが重要な作業ポイント。両生類の湿った皮膚のように適度な光沢がある紙を使うと、さらに魅力がアップします。

(解説: 北條高史) Comments: Hojyo Takashi

ORIGAMI TAITEIDAN
折紙探偵団
 MAGAZINE
 CONTENTS

No. **131**



Poison Dart Frog : Robert J. Lang

クローズアップ / Close-up

P.11 (不)可能折り紙について
 (Un)Foldable Origami*

上原隆平
 Uehara Ryuhei

折り図 / Diagrams and Crease Pattern

P.22 ヤドクガエル
 Poison Dart Frog

ロバート・J・ラング
 Robert J. Lang



P.34 展開図折りに挑戦!
 Crease Pattern Challenge!

向日葵
 Sunflower

森末 圭
 Morisue Kei

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 うず組みの世界

The Spiral Module Series

小さな生き物の寝床

Bed for Small Creatures

川崎敏和
 Kawasaki Toshikazu

P.8 おりがみ我楽多市

Origami Odds and Ends

のし辰

The Dragon Noshi

やまぐち真
 Yamaguchi Makoto

読み物 / Articles

P.14 折紙探偵団友の会 地域活動通信

Story of Origami Tanteidan Group

東京友の会

Tokyo Group

北條高史
 Hojyo Takashi

P.16 折紙図書館の本棚から

From the Bookshelves of the JOAS Library

『Origami Design Secrets』第2版

"Origami Design Secrets" Second Edition

羽鳥公士郎
 Hatori Koshiro

P.18 折線雑考

A Long Excursus on Crease Lines

折り線数の多い場合の伏見定理

The Husimi Theorem When There Are Multiple Crease Lines

目黒俊幸
 Meguro Toshiyuki

P.35 ペーパーフォルダーの横顔

Paper Folders on File

デビッド・ペティさんご逝去

Obituary: David Petty

コラム / Columns

P.7 折り紙の周辺

Origami and Its Neighbors

布施知子
 Fuse Tomoko

P.32 おりすじ

Orisuzi ("Fold-Creases")

小方弘巳
 Ogata Hiromi

P.33 折紙三昧

Origami-Zanmai (This Origami and That)

西川誠司
 Nishikawa Seiji

情報 / Information

P.36 つまみおり Rabbit Ear

2011年折紙探偵団名古屋コンベンションレポート

2011 Origami Tanteidan Nagoya Convention Report

第5回 小さな生き物の寝床

Bed for Small Creatures

©2011 川崎敏和

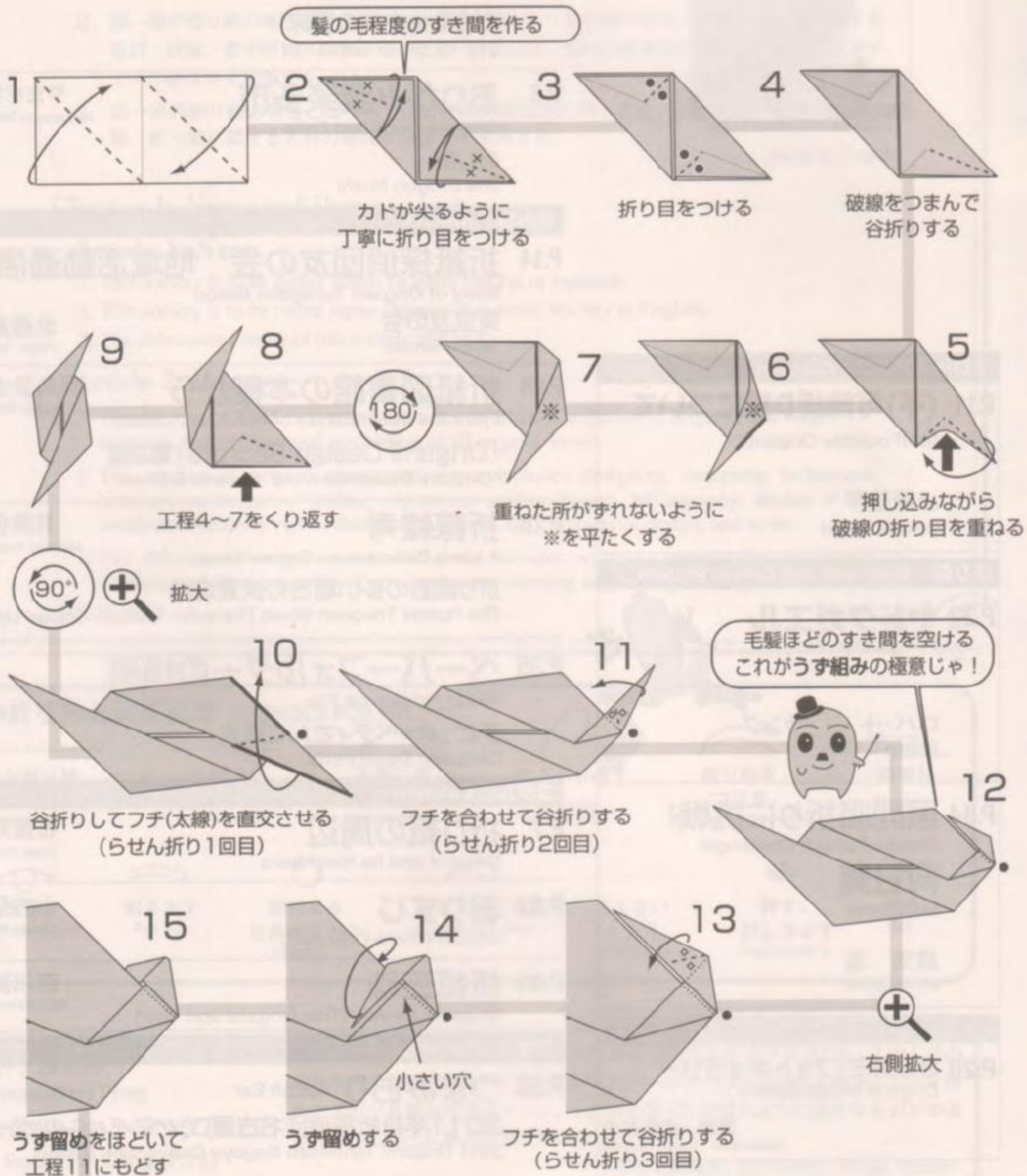
©2011 KAWASAKI Toshikazu

冬です。森の小さな生き物が冬を越せるように、落ち葉でベッドを作りました。



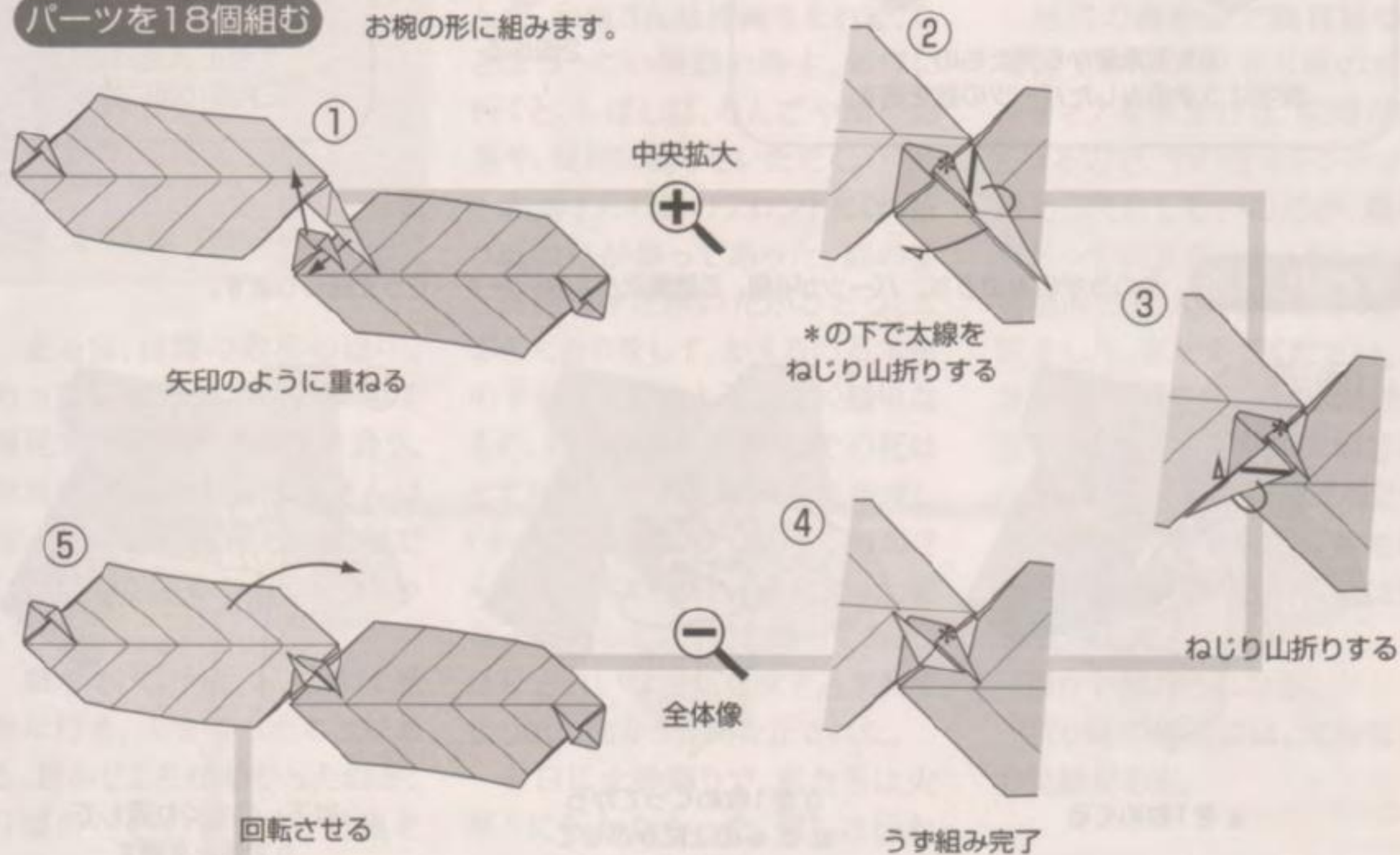
Found in January 2011

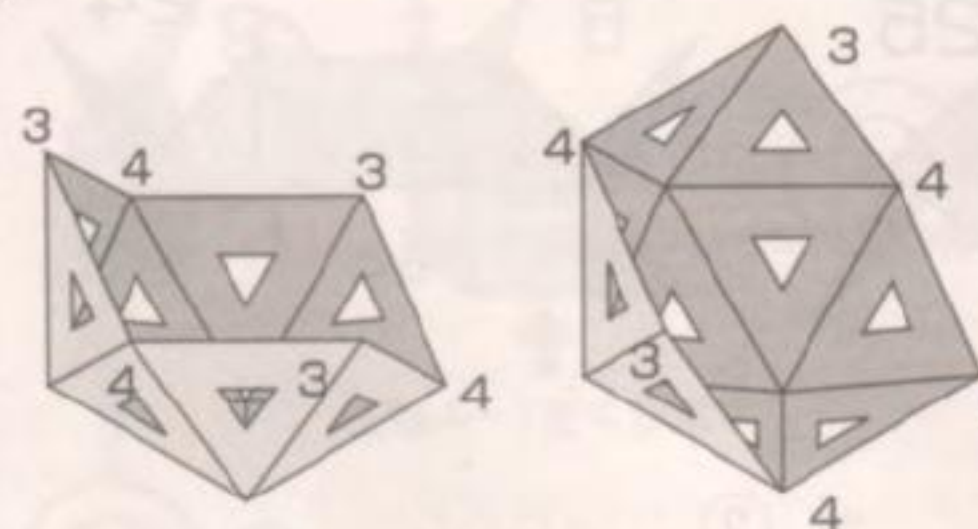
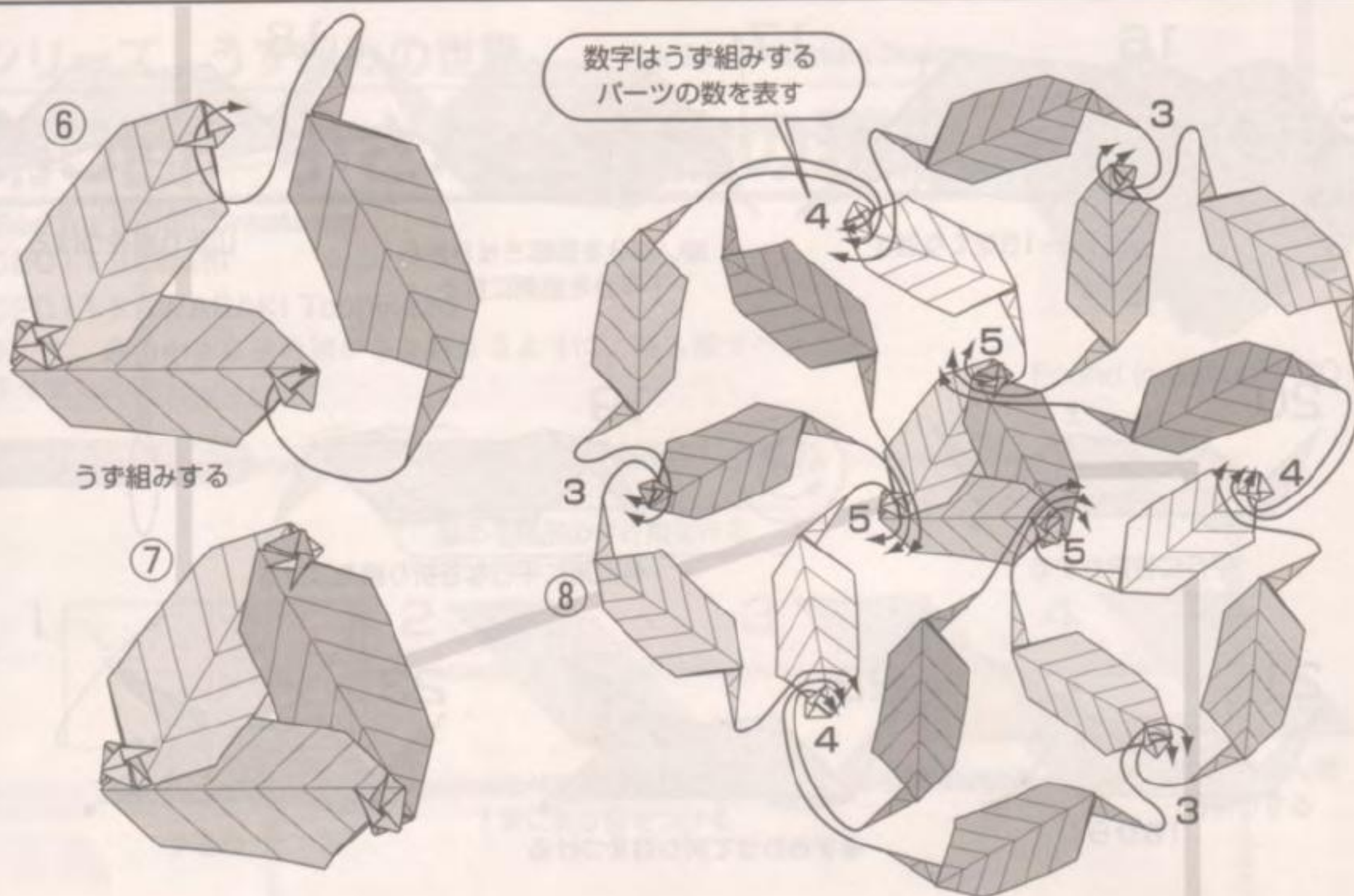
パーツを39個折る 正方形を半分に切った長方形で折ります。



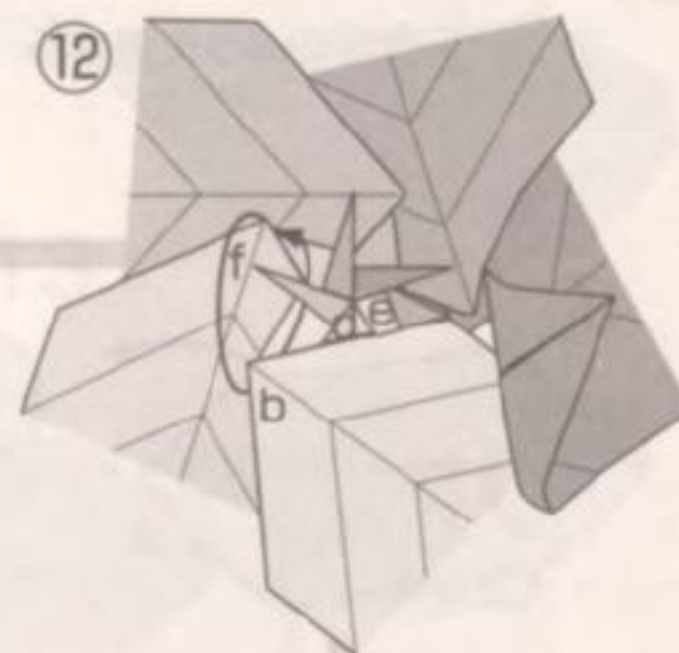
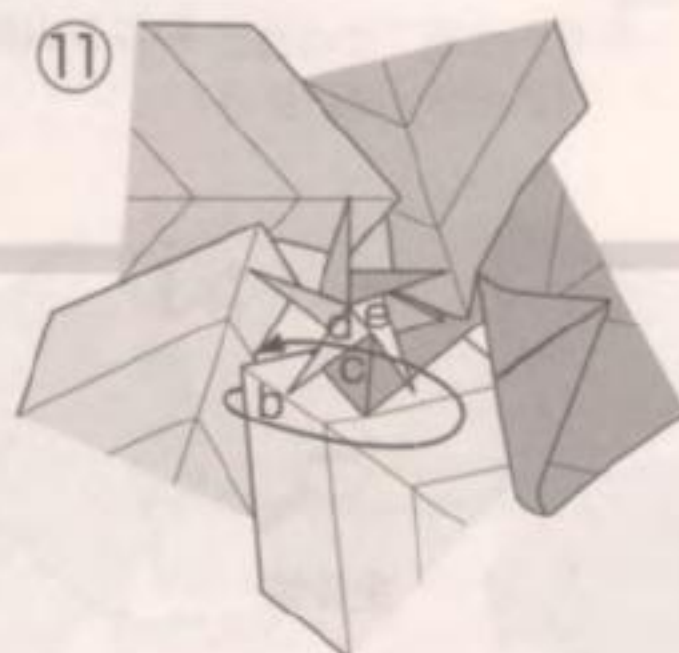
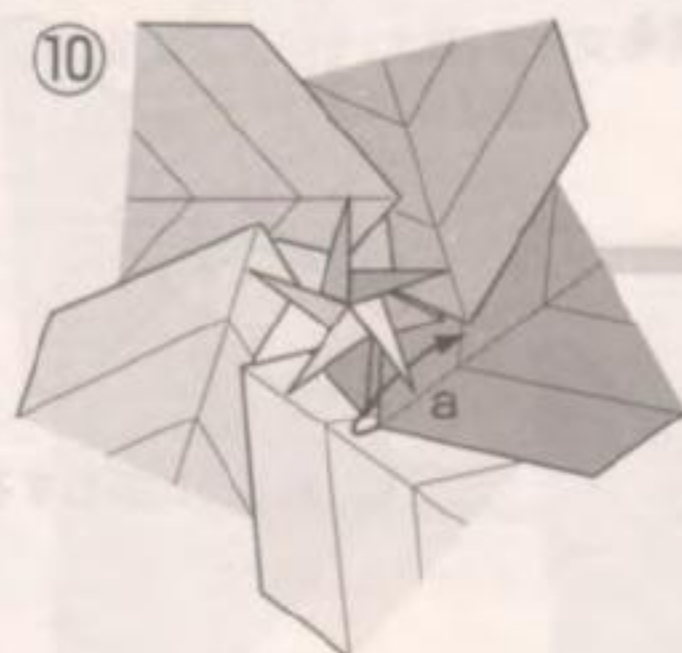


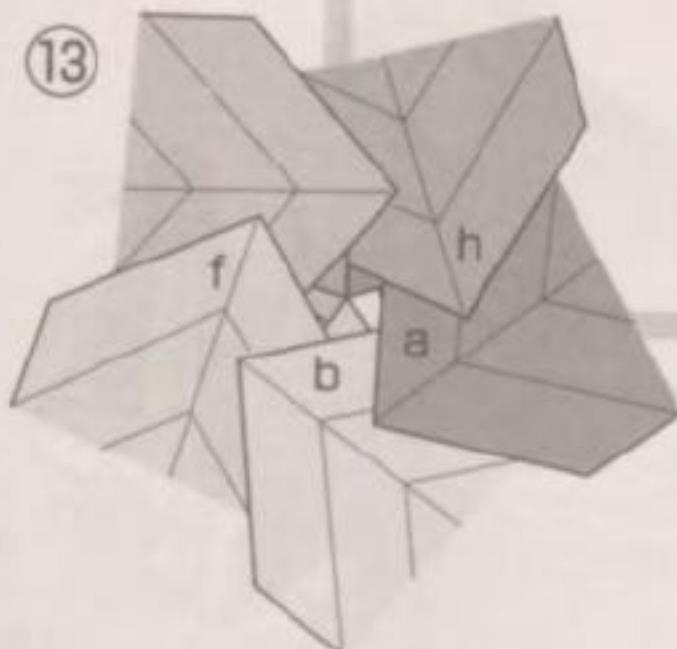
パーツを18個組む お椀の形に組みます。



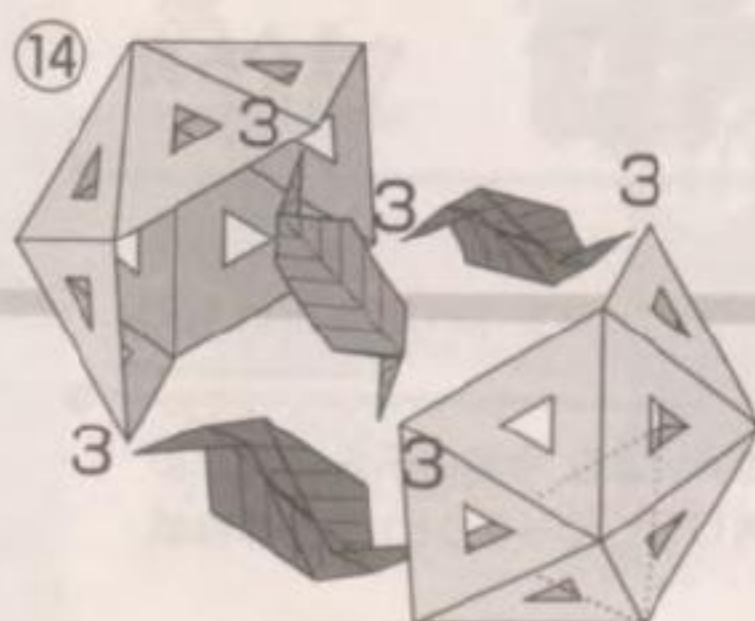


うす隠しする ⑨のうす組みのうち、パーツが4個、5個集まった箇所をすべてうす隠しします。

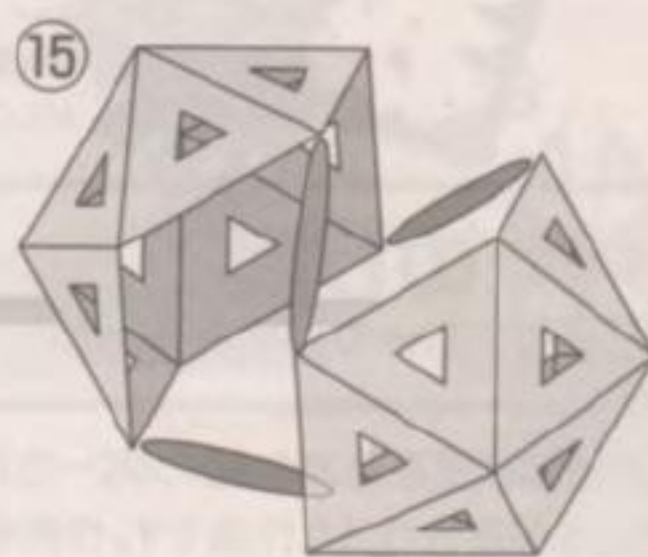




うす隠し完了



うす隠しした⑨の2個を
パーツ3個でうす組みしてつなぐ



小さな生き物の
寝床完成



パーツ30個を
正20面体に組んだもの

うす組みした部分は動か
せるので、⑮⑯のように
開閉することができる。
濃い部分はパーツの裏側
を表す。



折り紙の 周辺

Origami and
Its Neighbors

布施知子 Fuse Tomoko

第51回 笑顔 Smile

ある日、日課の散歩の途中、めったに車の通らない車道で藤尾覚音寺の和尚さんに会う。急坂に車をとめて、和尚さんは言った。「明日は役場の広場で『火渡り』があるからいらっしゃい」

数年前に一度、私たちは見物に行き、火を渡ったことがある。踏みどころが悪かったのか、日頃の行いの報いか、足裏を

ちょっと火傷した。あとあとまで痛んだ。和尚さんは沖縄生まれで、ひとなつっこい笑顔の持主。参拝に行くと、しばしば、りんごや餅やお茶や、反対に施しをいただく。

和尚さんの車のフロントには、折り紙の花が飾ってあった。緑の茎と葉をつけた赤い花がひとつ。ざぶとん折りをして、かえるの基本形の手前で止めたような、ごく簡単なもの。初冬の景色の中で、その花はとても美しかった。私が花を指差し「折り紙ですね」と言うと、和尚さんはうなずいて微笑まれた。大切な人が折って、大切に飾ってある。体にきれいな空気を吹き込まれて、折り紙に向かう姿勢を正された。

翌日は土砂降り、私たちは火祭りに行かなかった。催しは行わ

れたのだろうか。

地区の運動会で顔見知りの看護師さんから、折り紙のボランティアを頼まれる。際限がなくなるので、今の所ボランティアはめったにしないのだが、義理もあって引き受けた。半日高齢者施設で15人ほどと楽しく折り紙をした。また来てください、と言われて、返事ができなかった。翌日、看護師さんがご夫婦でいらっしゃって、自作の野菜をどっさり届けてくださった。「お宅は二人だから、種類を多く、量は少なくなりました」

温かい気持ちになる。

折り紙の周辺には、文句なしの笑顔がある。

第52回 のし辰

The Dragon Noshi

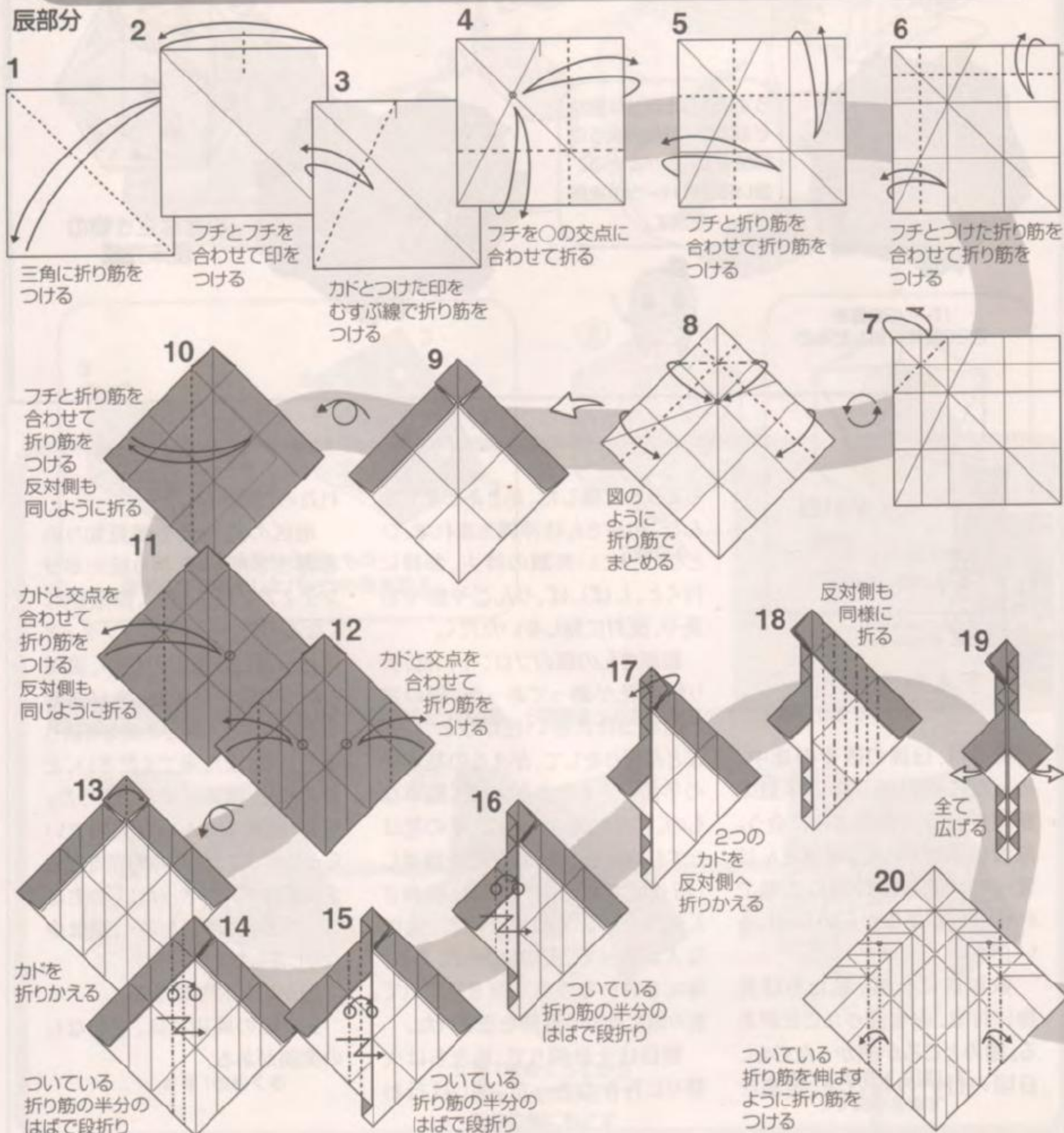
作・折り図: 苅谷知弥

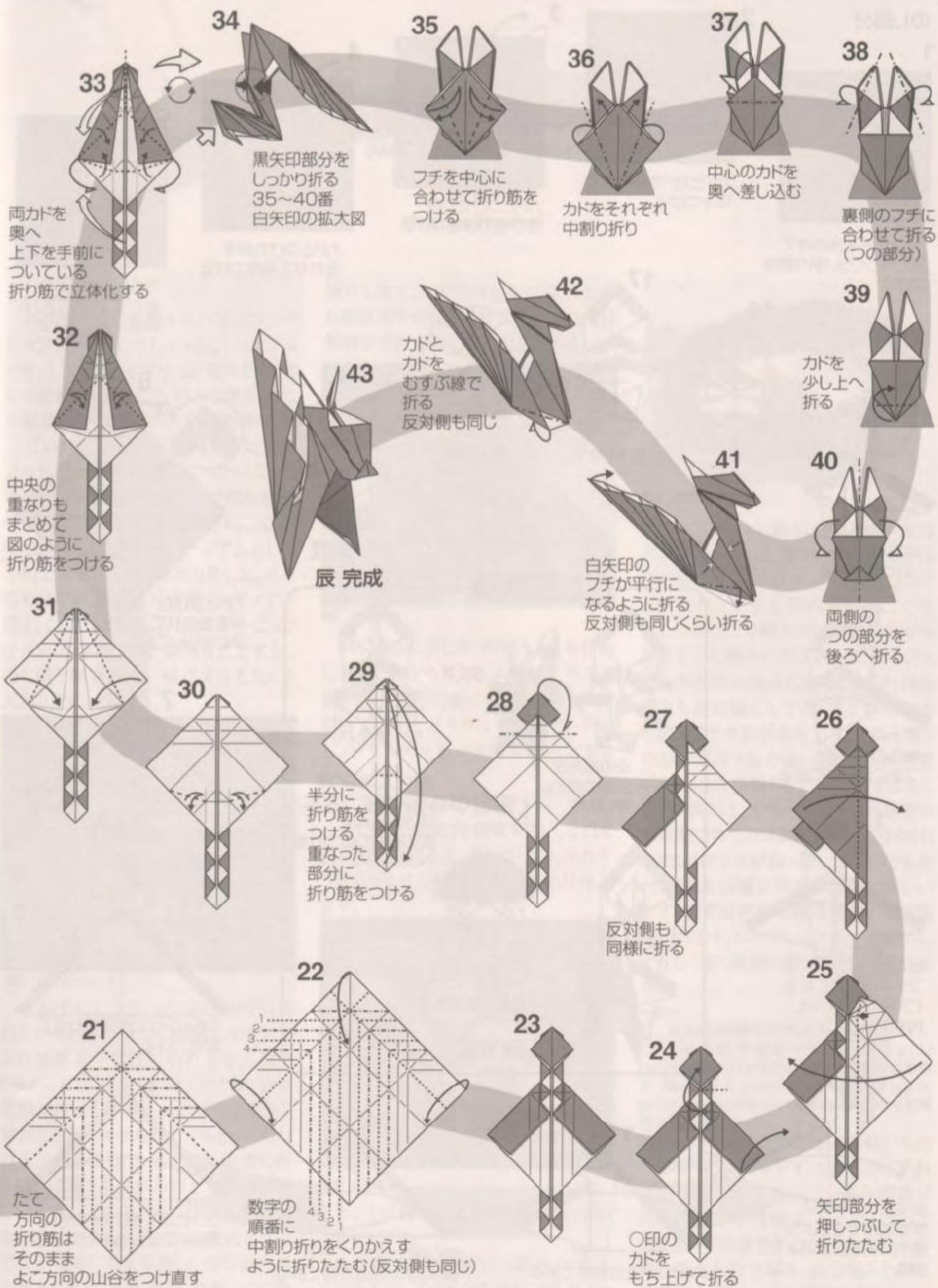
Kariya Tomoya

折紙探偵団東海友の会メンバーの苅谷さんによる、今年の干支の辰と「のし」を組み合わせた作品です。作例を参考にして、しっかりとした豪華な紙を選んで折るとよいでしょう。

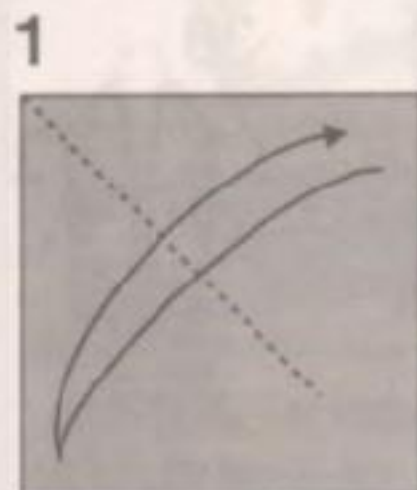


辰部分

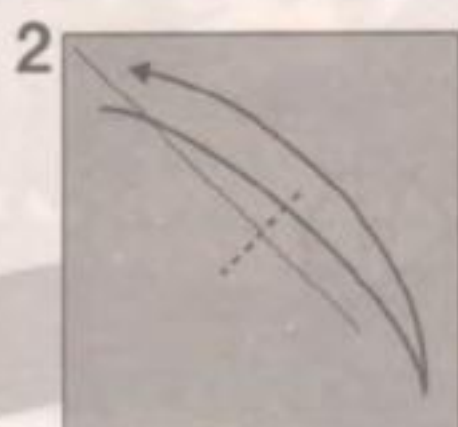




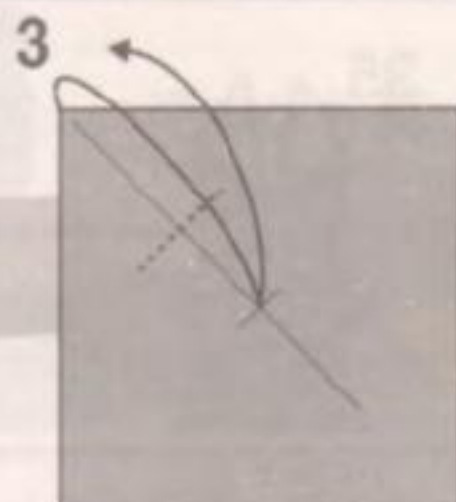
のし部分



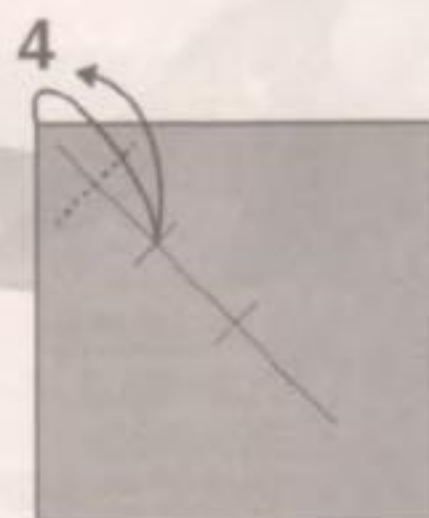
1
カドとカドを合わせて
図と同じくらい折り筋を
つける



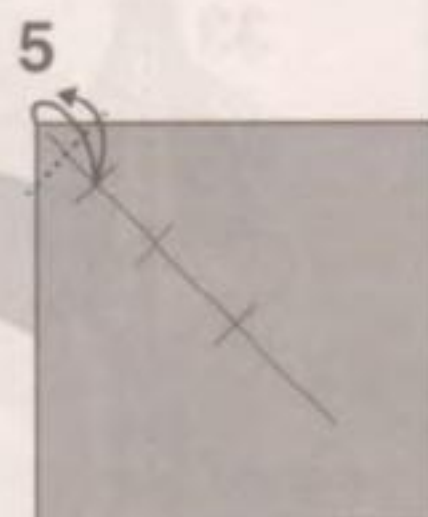
2
カドとカドを合わせて
印をつける



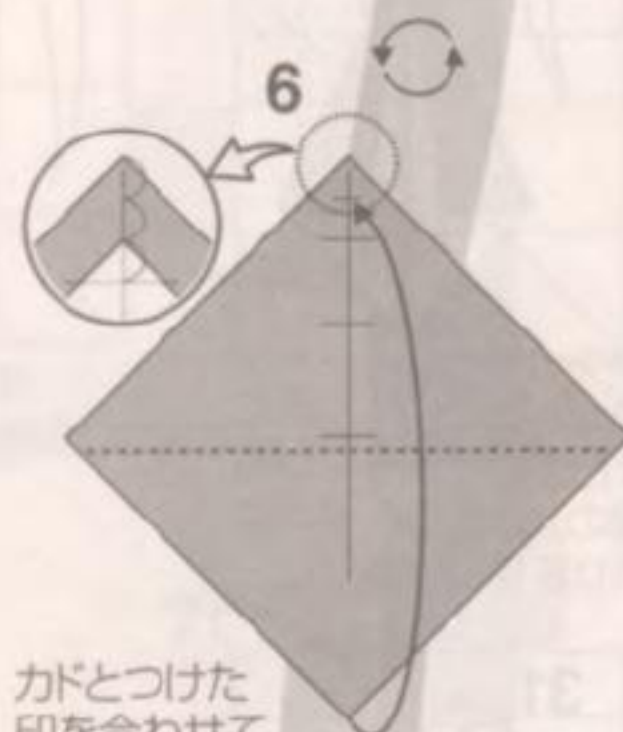
3
カドとつけた印を
合わせて印をつける



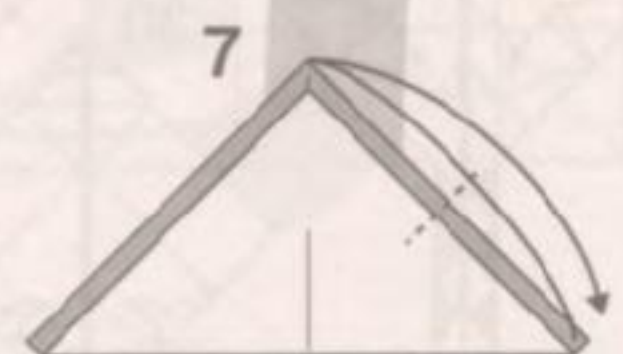
4
カドとつけた印を
合わせて印をつける



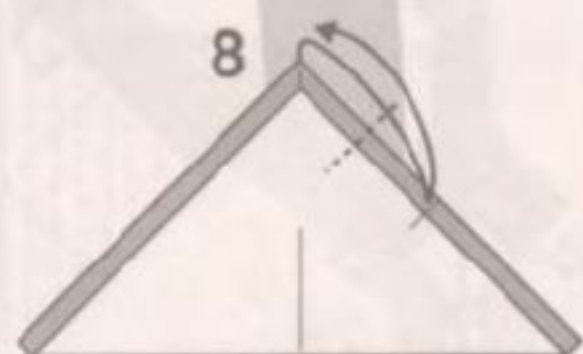
5
カドとつけた印を
合わせて印をつける
印は小さくつける



6
カドとつけた
印を合わせて
少しずらして折る



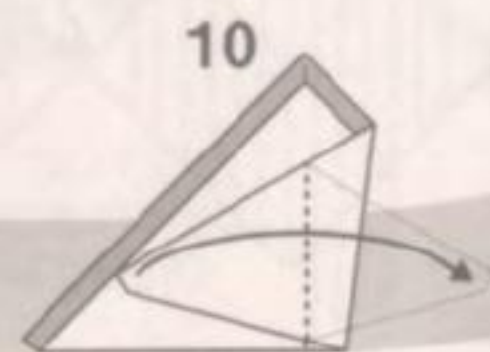
7
カドとカドを合わせて印をつける



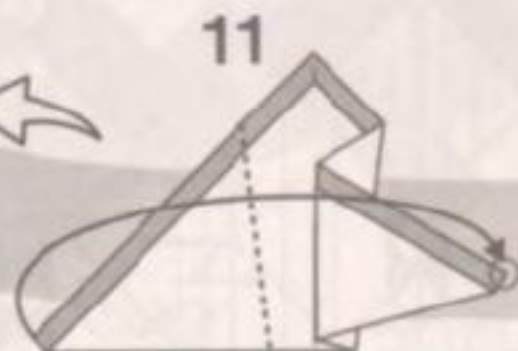
8
カドとつけた印を合わせて
印をつける



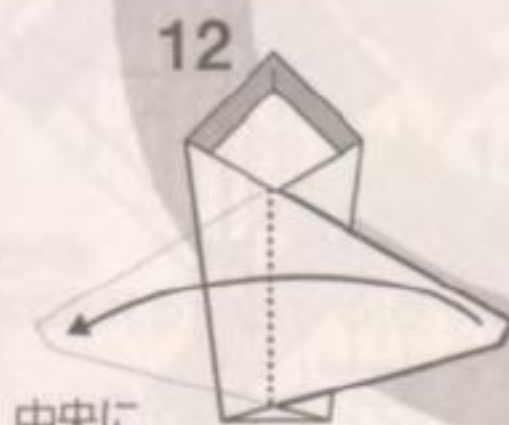
9
つけた印を軸にカドを色の
境目のフチに合わせて折る



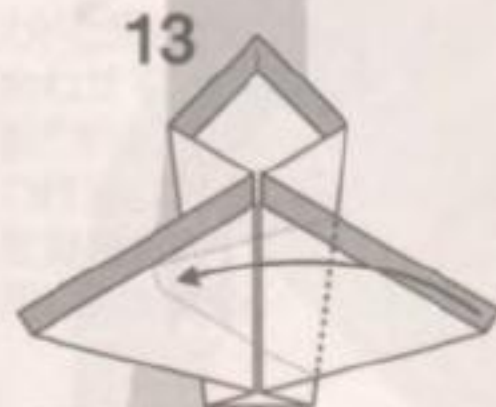
10
中心線に合わせて折る
(紙の厚み程度外側で折る)



11
カドとカドを合わせて折る



12
中央に
すき間ができるように
左右に対称になるように
折る



13
後ろの
フチに合わせて折る
(フチに平行で少し
内側でも良い)



14
後ろの
フチに合わせて折る



15
カドとカドを
合わせて折る



16



17



18

カドを
○印のフチに
合わせて折る



19
のし 完成

組み立て



☆の部分
を矢印の部分に
挿し込む

辰のひし形2つを
のしの段折り1つに
はさみ込んで
辰の段折りのつけ根
へスライドさせる



のしを下まで
スライドさせたら
18で折ったカドで
辰部分をとめる

のし辰 完成

(不)可能折り紙について

(Un)Foldable Origami*

上原隆平

Uehara Ryuhei

1 はじめに

唐突ですが「世界3大パズルコレクション」を御存じでしょうか。1つはアメリカ、もう1つはイギリスにあります。そして最後の1つはここ、日本にあります。原稿執筆中の2012年1月初頭現在、数万点のパズルが東京都内某所に文字通り死蔵されています。もったいない。実は、これが私の所属する北陸先端科学技術大学院大学に寄贈され、2012年10月にはパズルミュージアムとして一般公開される運びとなりました。そんなわけで最近、パズルに深くハマっています。ここでいうパズルとは、ルービックキューブ・知恵の輪・組木などですが、折り紙と関連が深い紙パズルもたくさんあります。



図1 ハイパーカード

その中の1つが1960年代から知られているハイパーカード(図1)です[1]。これは長方形の紙に切れ目を入れて「ちょっと」折った「だけ」ですが、さて実際に作ってみると……。どうですか？ 意外と苦戦しませんか？ ちょっと切れ目を入れるだけで、とたんに普通の折り紙とは違うコツが必要となるのが楽しいです。こうして「切れ目を入れて折る(slit and fold)」と、ちょっと見ただけでは不可能に思える楽しい折り紙パズルがあります。本稿ではこれをいくつか

紹介します。この世界も奥が深く、かなり複雑な作品もあるのですが、ここでは単純な市松模様を焦点を絞ります。



図2 市松十字

特に図2に示した「市松十字」を目指しましょう。どう見ても不可能に見える図2を、長方形の紙に「切れ目を入れて折る」だけで、どうやって作ればいいでしょう？ 考えながら読んでみてください。

2 三つ編みの秘密

さて、まずは図3を御覧下さい。これまた、ちょっと見ると、どうやっても作れそうにありませんね？ しかしこれは作れます。

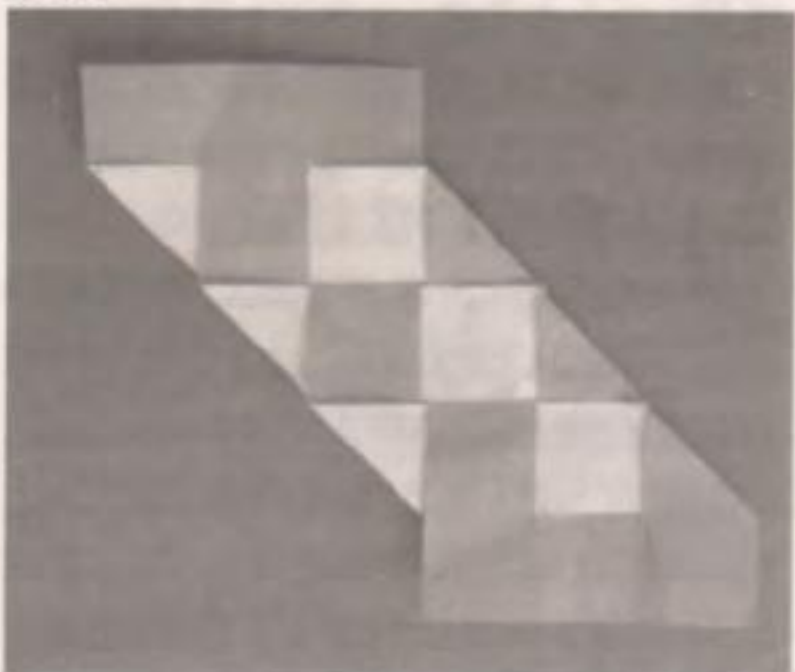


図3 斜め市松

ヒントは図4の、よく見るタイプのプレスレットです。

これが、いわゆる「三つ編み」になっているのは、すぐわかります。でもちょっ



図4 革のプレスレット

と待って下さい。両端が切れていません！ 実はこれは、革細工業界では古くから知られている「マジック編み」などと呼ばれている伝統的な編み方です[1]。つまり三つ編みは両端がつながったままでも編めるのです*1。このマジック編みを最小単位に縮めて、切れ目の長さも最低限にして、紙で丁寧に作ると図3ができあがるのです。これを図3の形で実現するのは、不可能物体作家のKiyori氏*2のアイデアです。すばらしい。本稿では、スペースの都合と筆者の意地悪で作り方は割愛します。(なお[1]や[2]に作り方が載っています。)ともあれ、これを綺麗に作るのは相当難しいです。まず最初の数回は間違いなく紙が破れます。コンプレックス折り紙とは、まったく違う種類の難しさを堪能して下さい。

＝註＝

*1 女子には常識なんですか……？

*2 不可能物体ぎやらりい(<http://galleryimpossible.com/>)の中の「暇なので、編んでみた」というWebページ(<http://galleryimpossible.com/KnittedBill.htm>)に掲載されています。

この三つ編みを繰り返して、長いものを作ることは簡単です。しかし長くすればするほど、だんだん三つ編み構造が見えてきて「不可能」に見えなくなってきました。不思議ですね。また、この三つ編み構造を四つ編み、五つ編みと横に拡張して、幅広い市松模様を作ることは

(不)可能折り紙について

(Un)Foldable Origami*

上原隆平

Uehara Ryuhei

できません。これにはトポロジーを利用した、とても面白い証明方法がありますが、本稿では省略します。興味のある方は[2]を御覧下さい。

こうした「編み」をベースに作るとき、一方で「もつれ」ができれば、反対側でそれを解けばいいんじゃないだろうか、というアイデアも湧いてきます。それを元に作ったのが図5の「ピラミッド市松」です。

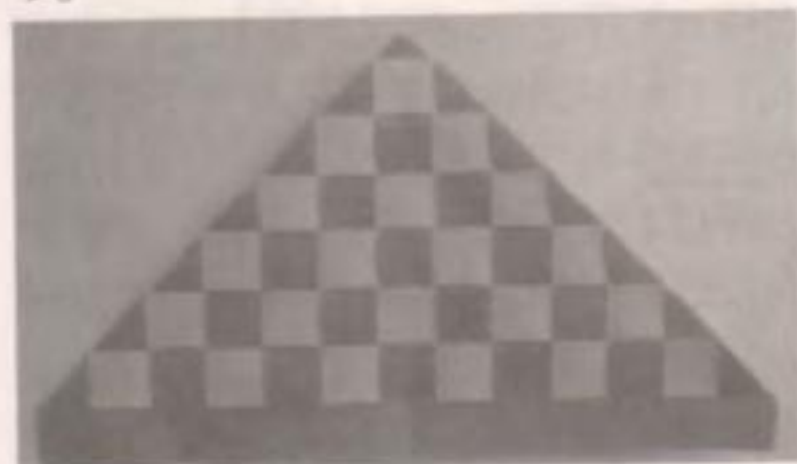


図5 ピラミッド市松

ここでは大きさ15cm×6.5cmの紙で作りました。中心部だけ幅を半分にすると、バランスがよいです。展開図はとっても単純です(図6)。

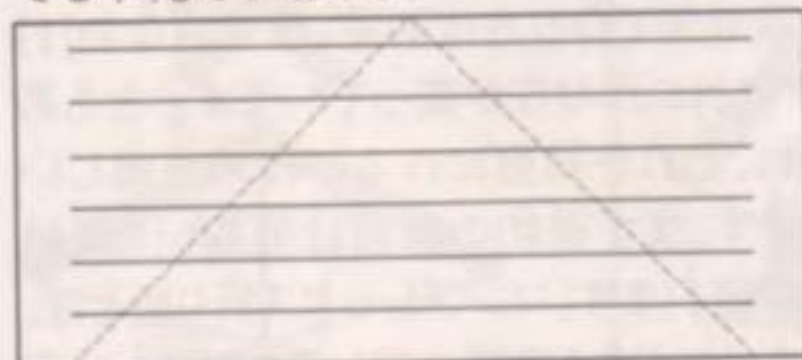


図6 ピラミッド市松の展開図

理屈の上では右半分を全部編んでから、左半分でそれを解いてもできるはずですが、実際にはそんなことはムリです。ピラミッドの山裾から1段ずつ上に向けて編んでいきましょう。見た目はゴツイですが、これは簡単な部類に入るので、是非チャレンジして下さい。

3 ハート型と発展形

革細工業界に続いて、手芸業界の知恵を拝借しましょう。図7はフェルトで作った小物入れです。革のプレスレット同様、手芸の世界では古くから広く知



図7 フェルトで作ったハート型小物入れ

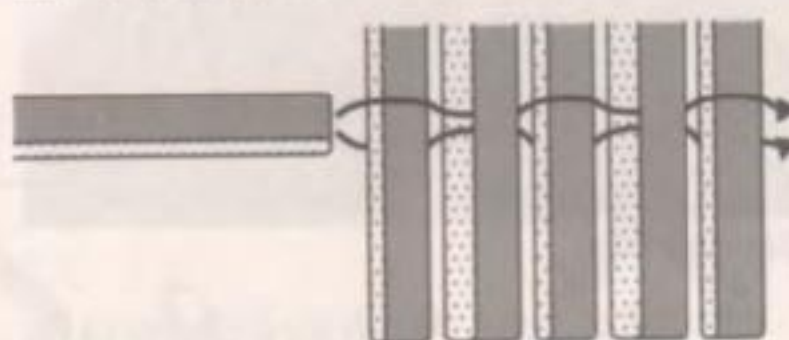


図8 2つのパーツを編む様子

られていて、考案者は不明です。これを紙で作するには、(1)長円の紙を2枚用意して、(2)どちらも半分に折り、(3)等間隔に切れ目を入れて、(4)編むというものです。編む部分の様子を図8に示します。

このフェルトのように切れ目3つでループ4本くらいが綺麗ですが、難しいときはループ3本や2本で作ってみれば難しくありません。タント紙などの固い紙で編むと、かなりきれいにできます。

3.1 発展1:広げる

ハート型では、本質的には長方形のループの端同士が直交して重なった正方形部分を編んでいます。パーツをたくさん用意して「重なる正方形」を次々と編んでいけば、この方法でいろいろな広げ方をすることができます。ただしどんな広げ方でもできるわけではありません。いつでも全体のどこかに「最後に編まれるペア」が必要です。これはグラフ理論で定式化すれば「無閉路有向グラフ」という概念で簡単に特徴付けるこ

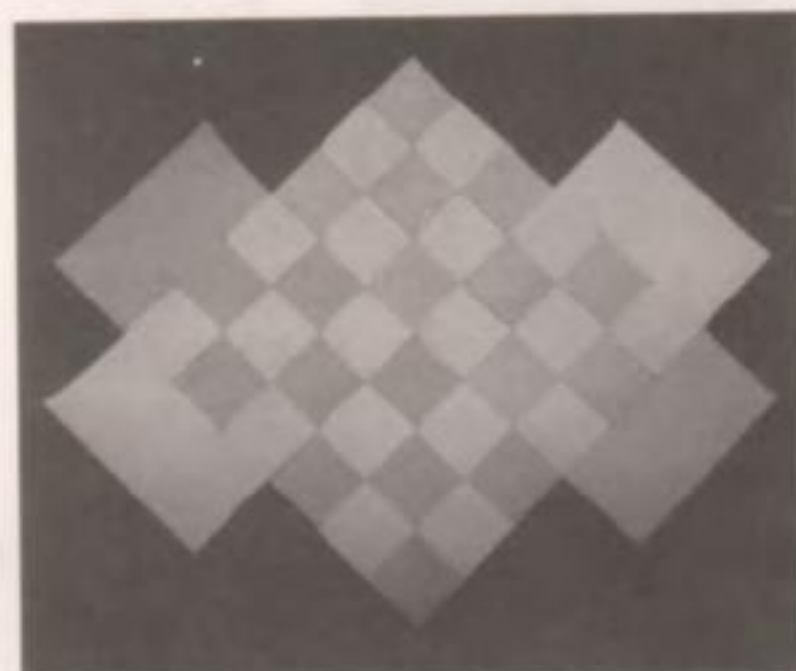


図9 編めるパターン

とができます。本稿ではそこには深入りせず、具体例を2つあげるに留めておきます。

図9は編めるパターンです。図中、4つの「重なる正方形」がありますが、上下の正方形は「端同士が重なる正方形」なので編めます。したがってこの2つを最後に編むことになります。左右の正方形は、上下の正方形を除いた場合は「端同士が重なる正方形」と見なすことができます。したがって、まず左右の正方形を編み、次に上下の正方形を編めば、中に空洞のあるケースもどきが完成します。

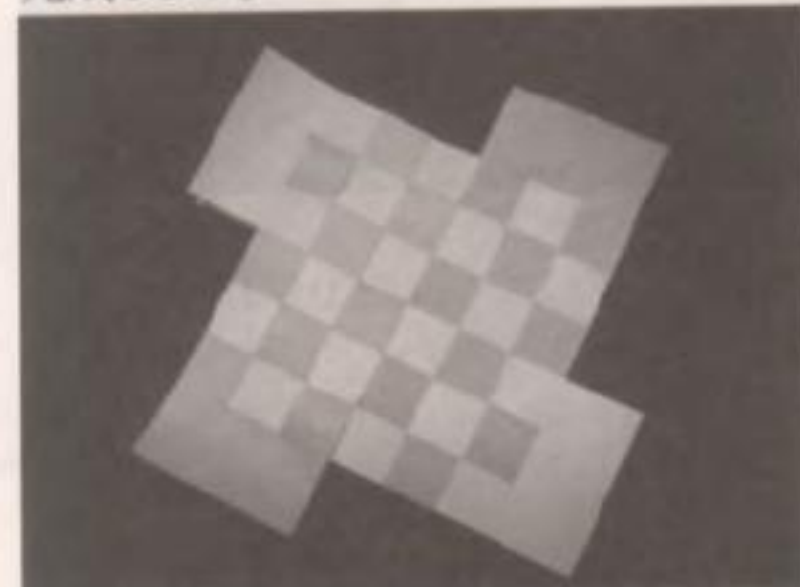


図10 編めないパターン:本稿で唯一の「本当に不可能」な折り紙

一方図10は編めないパターンです。図中、やはり4つの「重なる正方形」がありますが、どの重なり部分を見ても「端同士が重なる正方形」になっていません。そして全体が循環して閉路を作っ

○上原隆平(うえはら・りゅうへい)=
大阪生まれ、東京育ち、石川県金
沢市在住。北陸先端科学技術大
学院大学教授。専門は理論計算機
科学。現在はパズルに夢中です。
2012年4月から1年間、在外研究
のため海外に逃亡しています。カナ
ダ・アメリカ・ヨーロッパを転々として
いる予定です。



ています。こうした閉路があると、最後
や最初といった順序を決めることがで
きません。つまり最初に編める正方形
がないため、編めません。

理論的な部分はともかく、編めるパ
ターンと編めないパターンを見分ける
のは感覚的には難しくないと思います
がいかがでしょうか。え? 図10は不可
能なのはどうして存在するのかって?
最新の情報科学の粋を集めたイカサマ
です。冗談はさておき、楽屋裏を見せる
のは不粋なので秘密です:-)

3.2 発展2:組み合わせる

ある日のこと、札幌に向かう飛行機の中
で、片面だけなら図2の「市松十字」
を作れることに気付きました。言葉で説
明するとややこしいので、展開図と組み
立てる方法をそれぞれ図11と図12に
示します。



図11 片面市松十字の展開図(これを2枚、別の色で用意)



図12 片面市松十字の組み立ての様子

要するに一見4×4の市松模様です
が、実際には小さい2×2の「重なる正
方形」を4つ突き合わせて並べていま
す。2010年、これを利用した「市松サイ
コロ」を披露しました[3]。

上手に作ると、かなり不可能度合が
高いサイコロが作れます(図13)。編ん
でいるときに油断すると市松模様が崩
れてしまうので注意が必要ですが、逆



図13 片面市松十字を利用した「市松サイコロ」。丁寧に
作るとなかなか綺麗

にそれを利用して自分の好きな模様を
作ってもよさそうです。各市松模様の裏
は真っ白なのですが、サイコロの中は
見えないので大丈夫。

4 そしてついに市松十字へ

2011年9月16日、大阪から東京に
向かう新幹線の中で、ついに両面とも
完璧な市松模様を持つ市松十字の作
り方を思い付きました。新幹線の中で
さっそく試作したところ、これは見事!
隣のサラリーマンは若干困惑していま
したが……。要は片面市松十字の「裏
側をつなぐ帯」をなんとか市松模様
にできないかなあという発想です。切れ込
みを長くして表裏対称に作れば、両面
市松模様ができるはず。まず思い付い
たのが4cm幅の紙に12cmの切れ込み
を入れるパターンです(図14)。

これを上手に編めば、両面とも完璧
な市松模様を作り出せます!……せつ
かくなので、この編み方はパズルとして
残しておきましょう。ヒントは「山折りは
180°完全に折るけれど、谷折りは90°
に折る」「裏と表が対称になるように組
んで編む」という2点です。

さて「初心者用」を作ってみると、改

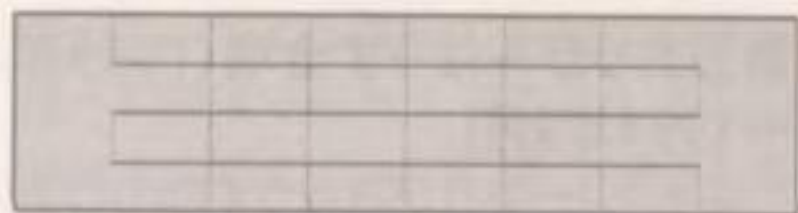


図14 両面市松十字の展開図(初心者用)

善の余地が2点あることがわかります。
つまり「谷折りの半分は不要」で「切れ
込みは12cmもいらぬ」のです。その
2つに気づいた方は、ぜひ「必要最小限
の折り」+「切れ込み10cm」の「上級者
向け」に挑戦して下さい。リクツでは同
様にできるはずですが、これを奇麗に
迷わず作るのは至難のワザです。ピン
セットなどの道具を駆使して懇切丁寧
に作った実物が図2です。頭の体操と指
の体操が同時にできて、まさに一石二
鳥!

■おまけ

本稿は、2011年12月4日の第11
回折り紙の科学・数学・教育研究集会
での発表をまとめなおしたものです。
当日配布した資料のPDFファイルを
[http://www.jaist.ac.jp/~uehara/etc/
origami/images/201112/joas.pdf](http://www.jaist.ac.jp/~uehara/etc/origami/images/201112/joas.pdf) に
置いておきます。上級者向け市松十字
の折り線はこれに書いてありますので、
どうしてもわからないときは参考にして
下さい。

参考文献

- [1]『数学ゲームI』マーチン・ガードナー
著、高木茂男訳、講談社ブルーバックス
248、1974年。
- [2]『エレガントな解答を求め・解答』上
原隆平、数学セミナー2010年11月号、
pp.97-101、2010年。
- [3]『市松サイコロ』上原隆平、北陸お
りがみコンベンション折り図集、pp.12-
14、Vol.5、2010年。

折紙探偵団友の会地域活動通信

Story of Origami Tanteidan Group

第1回 東京友の会

Tokyo Group

北條高史
Hojyo Takashi

今号から、各地の「友の会」の沿革や活動内容をお知らせするコーナーが始まります。第1回目は「東京友の会」。ギャラリーおりがみはうすを拠点として、折紙探偵団新聞（本誌の前身）の発行開始前から活動を始めました。以下、大雑把に3つの時期に分けて、東京友の会の変遷を追ってみます。

■旧おりがみはうす会場（1989年～1994年9月）

ギャラリーおりがみはうすの山口真氏のもとに集まった木村良寿氏、西川誠司氏、故・吉野一生氏が「折紙探偵団」として活動を始めた時期。折紙探偵団という名称は木村良寿氏の発案で、その名付け親である木村氏が初代代表になりました。

おりがみはうすは現在の場所ではなく、道をはさんだ反対側にありました。（場所の説明が「黄色いテントが目印です」だった頃です。これを聞いたことがあるひとは、現時点の読者の中ではどのくらいの割合になっているのでしょうか…?）

当時の定例会は「東京友の会」の名称ではなく、折紙探偵団の定例会としておこなっていました（のちに静岡・関西に友の会が発足してから、東京例会についても「友の会」として独立した扱いに変更しました）。

旧おりがみはうすの室内に長テ-

ブルを出して椅子を並べて、10人前後のメンバーが入るとすでに満員。当時マスコミなどで紹介された際にも毎回言われたことですが、参加者のなかで「理系の成人男性」の割合が多いという傾向がありました。

この時期の例会では講習はおこなわず、最近の創作成果を見せ合ったり情報交換をしたり、ただひたすら折り続けていたり。そのあとで最終的には近所の居酒屋へ、というのが大体の流れでした。

ちなみに筆者（北條）がはじめておりがみはうすの存在を知ることになったのは1993年で、この時期の終盤でしたが、その直後に「昆虫戦争」が勃発。参加当初からいきなり強烈な洗礼を受けてしまいました。（「昆虫戦争」については、『折紙探偵団新聞』24号や季刊『をる』9号に関連記事が掲載されています。）

■文京区民センター・文京シビックセンター会場（1994年10月～2006年3月）

東京定例会は上記時期の終盤頃には、回を重ねるごとに参加人数が増えていきました。旧おりがみはうすの会場では収容しきれなくなってきたこと



▲折紙探偵団はこの4人で始まった。前列右から木村良寿氏、故・吉野一生氏、西川誠司氏、後列は山口真氏

から、新たな会場を探す必要が出てきました。

設備・広さ・場所・費用などのバランスを考慮してこの時期に主に使用していたのが、文京区の公共施設である「文京区民センター」と「文京シビックセンター」。これらの会場は、使用希望日の3ヶ月前に抽選に参加する必要があります。なにぶんにも抽選であるため、そのときどきによって使用できる部屋が異なり、部屋の収容可能人数やプロジェクターの有無などの違いがありました。主に会場押さえを担当してくださっていたのは、山口夫人と西川夫人です。

現在の東京定例会でおこなっているような講習会もこの時期に始まりましたが、初期にはそれだけでなく、全員参加型イベントとして「全紙から切



▲初期の探偵団例会の会場 旧おりがみはうす入口に立っているのはJune Sakamotoさん親子



▲初期の探偵団例会は、軽い宴会のようになっていた 左端は故・吉野一生氏、中央右には岡村昌夫氏の顔も見える



▲文京区民センターでの例会風景

「折紙探偵団友の会」は、日本折紙学会の機関誌「折紙探偵団」の読者組織です。現在、東京・関西・静岡・東海・九州の5つの友の会が、定例会や地方コンベンションなどのさまざまな地域活動を行っています。日本折紙学会ではこれらの活動を、愛好家の交流を促進し、日本折紙学会規約にある折り紙の普及の目的に沿うものとして支援しています。

○北條高史
(ほうじょう・たかし)＝
日本折紙学会評議員。
最近は複合作品の可能性をあれこれ考えています。仏像でも寄木造があるわけだし、多数の部品で成立するコンプレックス作品を開拓してみても良いのではないかな、と。



り出した正方形(約79センチ角)での「悪魔早折り大会」や「折り紙飛行機大会」を実施したこともありました。さらに、1996年に亡くなられた吉野一生氏の「偲ぶ会」をおこなったのもこの会場です。東京例会参加者を中心としたメンバーが、「ティラノサウルス全身骨格」「トリケラトプス全身骨格」の部品を、ひとりひとつずつ折って完成させました。

「東京友の会」の名称になったのは2000年初頭で、初代代表は木村良寿氏。毎月の参加者はだいたい40人前後、多いときでは60人を超えることもありました。閉会後には近所の居酒屋になだれ込むことが多かったのですが、近くで買ってきた食べ物を囲んで、折り紙と同じ会場で懇親会をしたこともあります。

■JOASホール会場(2006年4月～現在)

おりがみはうすの隣のスペースを



▲▼吉野一生氏を偲ぶ会では、出席者が吉野スケルトンを制作した



使えるようになり、「JOASホール」として改装を完了した2006年4月から現在の形の東京例会となっています。この会場になった時点から、代表が西川誠司氏に交代。

JOASホールは文京区民センターの部屋とくらべて収容人数は少ないものの、会場確保のための手間が不要となったことが大きな利点です。室内にはプロジェクターをそなえ、講師の手元を大きく映写できるようになっています。毎月の会場確保可否を心配することなく、いつも同じく充実した設備を使うことができるようになりました。2008年4月から北條が東京友の会代表を引き継いで現在に至ります。

例会報告の作製は、北條が担当となつてからはなにかと遅れがちでしたが、2010年2月から例会報告を新世代メンバー(現時点では主に20代)が担当してくれることになりました。新世代の中心メンバーである堀口直人氏・金沢隆史氏・人見亨氏らにより、タイムリーなとりまとめ・掲載がなされるようになっています。

JOASホール会場となつてからの参加者数はだいたい30人～40人ほどですが、最近は50人前後となることもあり、立ち見が出るほどの盛況ぶり。また最近の傾向としては、大学生以下の参加者が多くなってきたことが挙げられるでしょう。単独参加だけでなく、東大、早稲田中・高等学校、開成学園など折り紙

サークルがある学校の生徒が仲間を誘って団体で来たり、さらに小学生の参加者も増えています。新作発表も多くはこの大学生以下のメンバーによるもので、講習後の情報交換会では「この年代でこんな作品を折れるのか!」と驚くようなコンプレックス新作が毎回多数紹介されています。



▲区民センターでの例会で楽しそうに折紙談義。本誌でお馴染みの宮島登氏、小松英夫氏らの顔も見える



▲JOASホールはおりがみはうすの隣にある
▼最近のJOASホールでの例会風景



折紙図書館の本棚から

From the Bookshelves of the JOAS Library

羽鳥公士郎 Hatori Koshiro

28 冊目 『Origami Design Secrets』 第2版 ロバート・J・ラング著

"Origami Design Secrets" Second Edition by Robert J. Lang

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。

この本は、2003年に出版された『Origami Design Secrets』の改訂増補版で、つい最近出版されました。第1版の時点で585ページと、折り紙の本としては例外的な厚さでしたが、第2版は新しい内容が加えられて757ページとなっており、まさに大著となっています。出版社が第1版から変わっていますが、これは、第1版を出版したA K Petersが、第2版の出版社であるCRC Pressに買収されたためです。

この本には、通常の折り紙の本のような作品の折り図も含まれており、比較的単純な「ステルス戦闘機」や「カタツムリ」から、ラングの新旧の代表作である「鳩時計」や「雄のヘラジカ」にいたるまで26作品、さらに昆虫を中心とした展開図が12作品収録されています。「鳩時計」の折り図だけでも30ページに及び、折り図に従って折るだけでも十分満足できるでしょう。

しかし、この本の主眼は、題名が示す通り、折り紙の創作法を説明することに

あります。それぞれの作品は、さまざまな創作法の実例として挙げられています。そのような本には前例がありますが、本書では、折り図は全体の3分の1に過ぎません（それでも200ページ近くあるので、普通の折り紙の本1冊分です）。ページ数の3分の2は、円領域・帯領域分子法やボックスブリーツを中心とする数学的な折り紙創作法の解説に費やされています。

本書も一般的な折り紙の本と同じように、冒頭に山折りと谷折りから始まってさまざまな折り方が説明されるのですが、中割り折りやかぶせ折りを説明する前に展開図の概念が導入されています。現在の折り紙創作における展開図の重要性を考えると、これも適切なことと言えるでしょう。

第3章では、象を題材にして、創作についての基本的な考え方が示されます。象が選ばれたのは、見立てがしやすいからでしょう。長方形の紙をたった1回折るだけでも、象に見立てることができます。しかし、それに牙をつけようと思ったら、あるいは牙を長くしようと思ったら、複雑な折り工程が必要になり、試行錯誤で創作することが難しくなります。必要な長さのカドを必要な数だけ折り出すことを意図して作品を創作する「折り紙設計」についての説明が、本書の大部分を占めます。

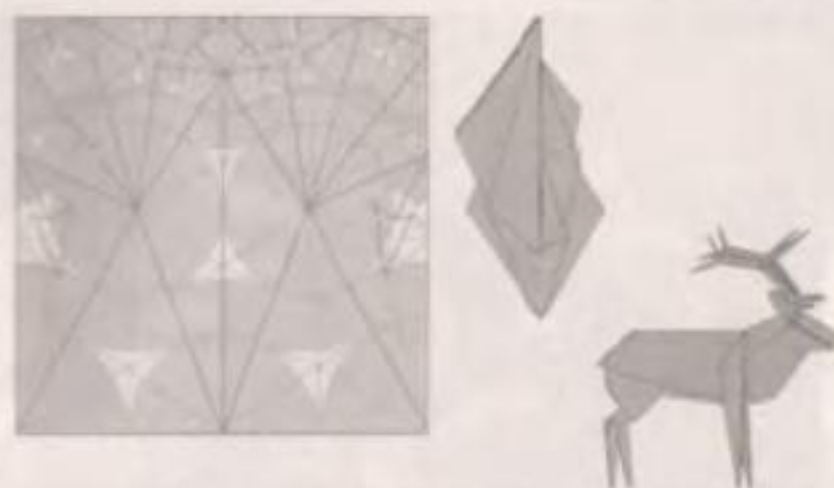
第4章は古典的な基本形とその応用であり、第5章から第7章はその延長線上で、カドの分割、付加、パターンの付加が説明されます。これらの考え方はそれほど新しいものではなく、ラング自身1980年代から90年代に創作した作品でも盛んに使っていますが、この本に収められている作品ではさらに徹底され洗練されて、ラングの折りの巧みさも手

伝って、表紙にもなっている「アマガエル」や「鯉」のような作品が生み出されています。

第8章から第11章では、1980年代に前川淳やピーター・エンゲルらによって折り紙設計が理論化され始めた結果として生まれた折り紙分子論が扱われます。日本では、前川が『ビバ！おりがみ』で展開した折り紙原子論に始まり、目黒俊幸や川畑文昭らの手によって、理論が深化すると同時に、それ以前では想像することもできなかった複雑な作品が作られるようになります。その動きはアメリカのラングにも伝わっており、またラング自身も理論を数学的に精緻化し、ラングはアメリカにおける折り紙設計の第一人者となります。

第8章の表題は「タイリング」となっていますが、これは実質的に、目黒が言う「一値分子」の組み合わせによる設計です。一値分子は折ったときに外周が一直線上に載るため、一値分子を組み合わせた展開図を折り畳むと、すべての分子の外周が同じ直線の上に載り、1本の軸がある基本形になります。ラングはこれを「単軸基本形」と呼んでいます。

第9章以降では、あらかじめ形の決まった分子を正方形に埋め込むのではなく、必要な長さ、必要な数のカドを必要な位置に折り出すための一値分子を生成するアルゴリズムが説明されます。



「ルールズベルトエルク」：ツリー理論による設計の例

○羽鳥公士郎(はとりこうしろう)
=図書館担当。主に図書の管理・検索システムを構築している。
本職はウェブディベロッパー/翻訳家。



この場合、一値分子を敷き詰めるのではなく、目黒の言う「円領域」と「帯領域」を正方形に敷き詰めることになります。

ラングは、このアルゴリズムに基づいたコンピュータープログラム「TreeMaker」を1990年代に作成しています。このプログラムに、目的とする単軸基本形のカドの長さや位置を入力すると、展開図が生成されます。その展開図通りに折れば、望み通りの基本形が得られます。このプログラムの基礎となっている数学的アルゴリズムは「ツリー理論」と呼ばれ、本書の第11章で解説されています。

第12章では、ボックスブリーツと呼ばれる技法が紹介されます。これは、技法としては折り紙分子論よりも古く、1960年代から一部の作家のあいだで盛んに使われていました。この本では、歴史的に重要な作品である、エマニュエル・ムーサーの「ムーサーの列車」の展開図が掲載されています。

ボックスブリーツによる作品にも、一値分子と同じように切り貼りができるパターンがあります。そのため、ボックスブリーツによる折り紙設計も可能になりますが、従来のボックスブリーツでは、あ

る程度複雑な作品を創作するためには長方形の用紙を使うことが一般的でした。本書に収録されているラング作品でも、「オルガン奏者」は1:4の長方形から、「鳩時計」は1:10の長方形から折られています。

しかし現在では、折り紙分子論で使われていた「単軸基本形」や「円領域」、「帯領域」といった考え方をボックスブリーツに応用することで、正方形用紙でボックスブリーツを使って、非常に複雑な作品が創作されるようになっていきます。実際、純粋な折り紙分子論では、「TreeMaker」のようなコンピュータープログラムの力を借りずに創作することは難しい場合が多く、得られた基本形を折ることも難しい傾向があるため、現在の折り紙設計においてはむしろボックスブリーツが主流になっています。

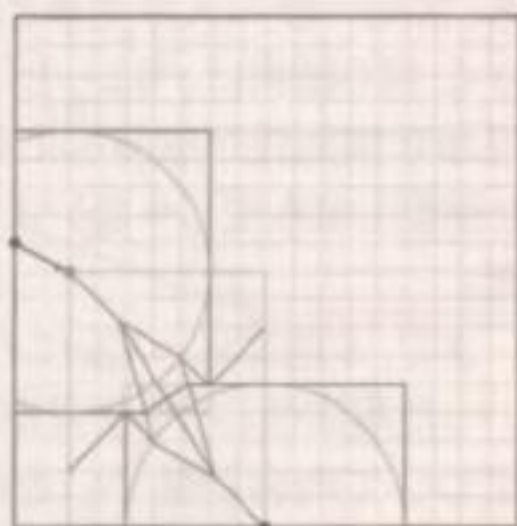
このような、ボックスブリーツによる分子論とでも言うべき設計法は、第1版でもわずかに触られていましたが、第2版では独立した2章として詳述されています。第13章と14章がこれにあたります。第1版との最大の違いとなっています(なお、この2章については日本折紙学会が日本語訳の許可を得ており、現在翻訳を進めています)。これらの技法自体は、必ずしもすべてがラングの専売特許とい

うわけではなく、川畑や神谷哲史といった作家が意識的に使っているものも含まれていますが、それらがまとめられて記述されたことは重要だと言えるでしょう。

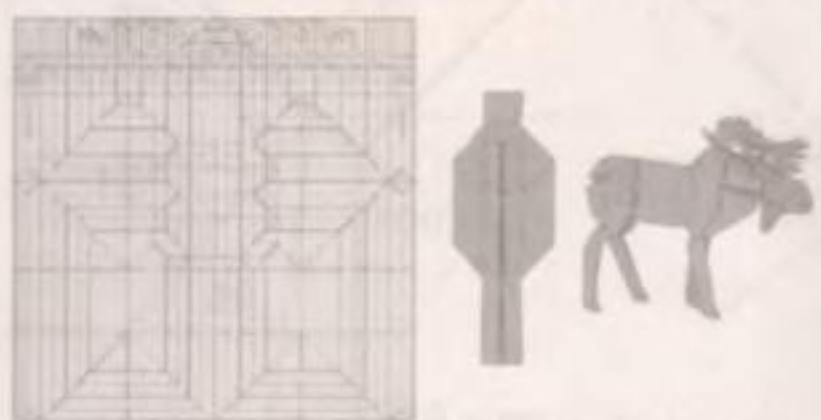
なお、第1版では、第14章としてツリー理論の数学的アルゴリズムが掲載されていましたが、この章は第2版では削除されています。その理由の1つは、内容があまりに数学的すぎるということなのでしょうが、ここ数年で折り紙設計がツリー理論を大きく越えて発展したことも1つの理由だろうと筆者は想像しています。

最後の第15章では、これまでに説明されてきたさまざまな設計技法の組み合わせが示されます。全体として、折り紙設計の萌芽となった古典的基本形とその拡張から、折り紙分子論、ボックスブリーツと最近の展開、そしてそれらの組み合わせまで、折り紙設計のほぼすべてが網羅されており、これから折り紙設計を学ぼうとする人にとっては最良の教科書となっています。

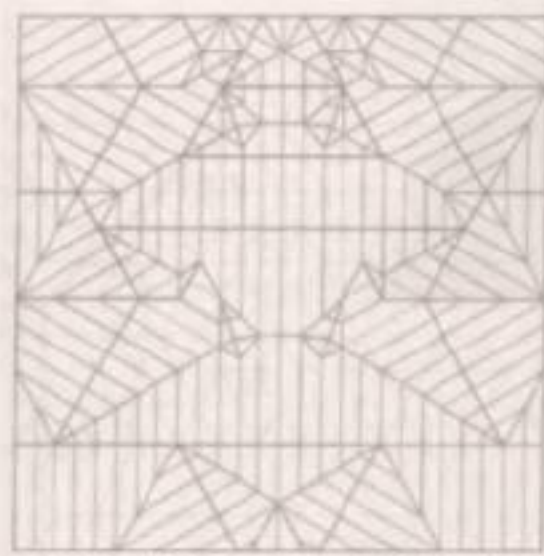
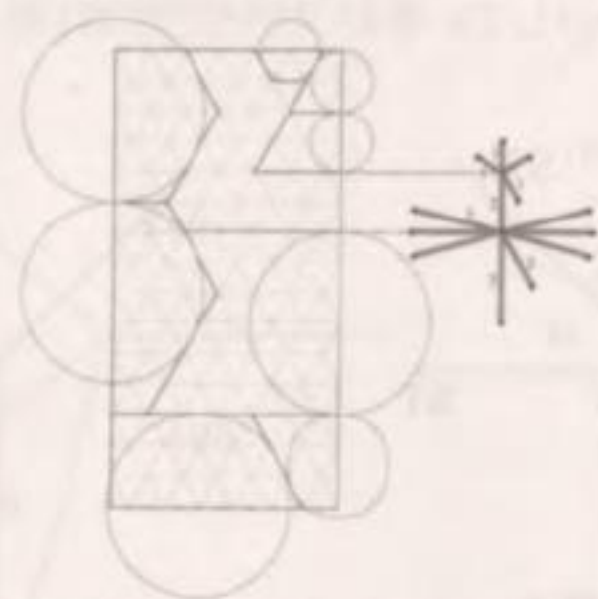
▶多角形領域の部分的な重ね合わせ。いわゆる「神谷パターン」の一般化に相当する



「ムーサーの列車」:1960年代のボックスブリーツ作品



「雄のヘラジカ」:ボックスブリーツによる設計の例



「タマオシコガネHP」:「ヘックスブリーツ」(HP:六方格子に基づくボックスブリーツ)による設計の例



折線雑考

A Long Excursus on Crease Lines

目黒俊幸 Meguro Toshiyuki

第11回

折り線数の多い場合の伏見定理

The Husimi Theorem When There Are Multiple Crease Lines

折り紙の展開図は、たくさんの折り線からできている。その折り線の規則や定理を知れば展開図や折り紙の構成原理を理解するのに大いに有用である。平面に折りたたまれる折り紙の展開図についての最重要な折り線の規則や定理を見ていこう。といっても、足し算と引き算だけでできれば理解できるので、あんまり難しく考えずにパズルとして楽しんでもらいたいのはいつもの通りだ。

さて、なんでもいいのでちょっと展開図を想像してみる。すると普通の展開図では、1つの頂点に複数の折り線が集まっている所が何ヶ所もあることを思い出す。この1頂点への折り線の集まり方と位置関係にも規則があって、平面に折りたたまれる展開図ならば、どんな展開図でもその規則が満たされているのだ。特に頂点が用紙の辺上や角上にある場合はその規則がゆるくなるが、頂点が用紙内部にある場合は、折り線の集まり方と位置関係の規則はしっかりとしたものになっていて、なかなか見事である。まあ、世間一般の人が見事と思うかはともかく、折り紙者は、ちょっと「おお、こんな見事な規則性が展開図にあったのか。」と感動しても変じゃないよね、てなもんだ。

さて、本題に入っていこう。今回はこういった規則性のうち伏見定理というものについて内容を見ていきたい。「1頂点

への折り線の集まり方と位置関係の規則」については重要な定理が2つあって1つが前川定理で、もう1つが伏見定理である。前川定理は「1頂点に集まる折り線の本数に関する定理」で、その内容は「平面に折りたためる展開図では、1頂点へ集まる折り線の本数は偶数で、山折り線と谷折り線の本数の差は2である」という定理である。これは展開図を読むときに非常に便利な定理なので、できればそっくり覚えておこう。で、もう1つの定理が今回のテーマの伏見定理になるのだが、伏見定理は「1頂点に集まる折り線間の角度に関する定理」で、その内容は大きく2つの部分に分かれる。

伏見定理の第1部分は「平面に折りたためる展開図では、1頂点へ集まる複数の折り線のうち、適当な1本を選び、その折り線をaとし、逆時計回り方向に順に折り線をb、c、d、と名付ける。また、aとbのなす角を α 、bとcのなす角を β 、cとdのなす角を γ 、…と順々に名付ける。このとき、 $\alpha - \beta + \gamma \cdots$ と角度の符号を交互に+と-に変えながら1頂点周りの全角度を加えると、その値は0度となる。」という定理である。

言葉だとわかりにくいので図1を見て欲しい。あえて折り線の山谷は区別せずただの濃い灰色の線で表している。頂点の周りの角度を1つ置きに白色と灰色で色分けしているが、伏見定理第1部

の言っていることは、白色の角度の合計と灰色の角度の合計は等しいということである。これも覚えておくと展開図を読むときに非常に便利だ。

伏見定理の第2部分は、第1部分のように折り線と角度が定義されたとして、どの折り線が山折り線になり、どの折り線が谷折り線になるかを判別する定理である。残念なことに、伏見定理の第2部分に対しては、あまり解説した文章を見かけない。それでも1頂点に集まる折り線数が4本の場合の解説は伏見氏自身のものも含めていくつかあるが、1頂点に集まる折り線数が6本の場合の解説は、ほとんど見たことがない。

というわけで、伏見定理の第2部分「頂点に集まる折り線のうち、どの折り線が山折り線になり、どの折り線が谷折り線になるかの判別」についてここで述べてみる。なお、一般的に、ある展開図についての説明は、その展開図の折り線の山谷を逆にしても同様に成り立つ。したがって、これから扱う1頂点周りの折り線の山谷は、山折り線が谷折り線より多いことにして考えていく。

さて、前置きが長くなったが伏見定理の第2部分について話を進めよう。折り線数が6本以上の場合の説明も簡単になるように、伏見定理の第2部分の表現については私が新たに工夫した新表現を用いる。まずは簡単のため、1頂点の

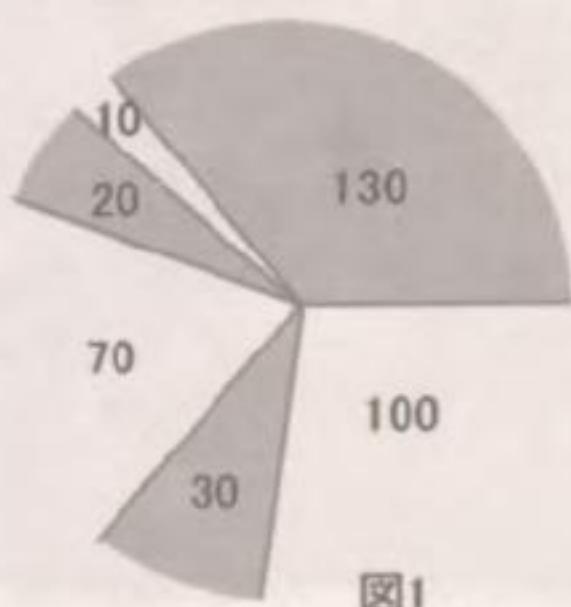


図1

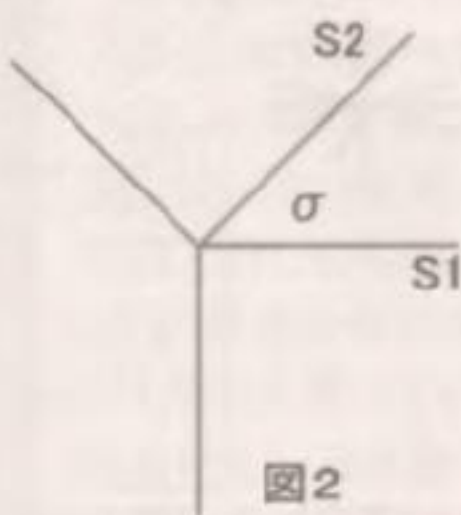


図2

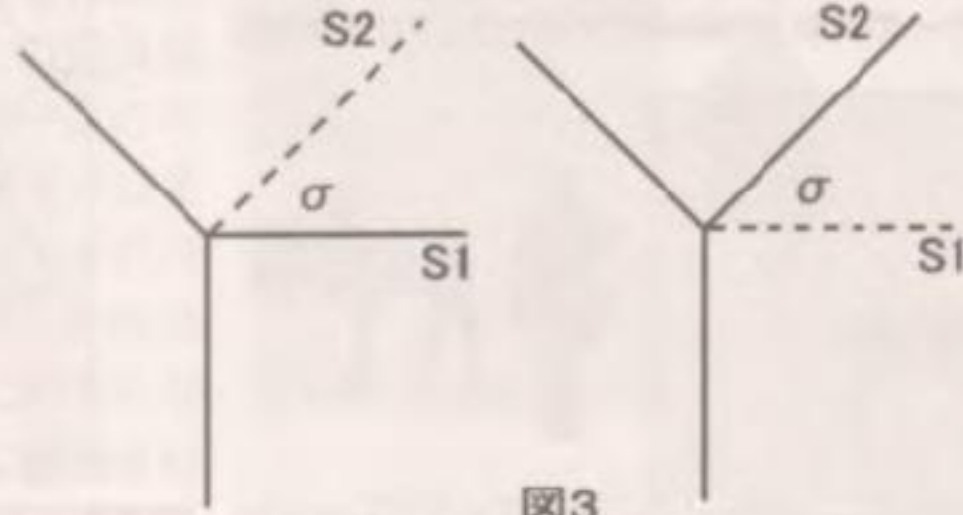


図3



目黒俊幸（めぐろ・としゆき）＝
1965年生まれ。24才から本格的に折紙を始める。代表作は円領域分子法、横分子蛇腹法、面配置法など。近年のテーマは萌顔の折り方。

周りの折り線数が4本の場合の伏見定理を新表現で表してみよう。

図2を見て欲しい。この図ではあえて折り線の山谷を区別していないが、山折り線が3本、谷折り線が1本として、どの折り線が山折り、どの折り線が谷折りか予測するにはどうすれば良いだろうか。これは「1頂点の周りの隣り合う折り線のなす角のうち最小の者を α とするとき、 α をなす2つの折り線s1とs2の山谷は必ず異なる。」という規則を理解すれば簡単にわかることである。もし山谷が一致したら、すなわちs1とs2が共に山折りや、共に谷折りという場合は、 α の両隣の角は α より大きいので、両隣の角の紙がぶつかって平らに折れないわけなので、山谷が一致することはありえないわけだ。だから図2で一番小さい角を探せば、その角をなす2つの折り線のどちらかは必ず谷折りなのだ。この場合、どっちが谷折りでもいいので、図2の折り線の山谷のつけ方は2通りある。答えを図3に示すので確認して欲しい。黒い実線が山折り、点線が谷折りである。

次は、1頂点の周りの折り線数が6本の場合について考えてみよう。これも簡単で、まずは4本の場合と同様に「1頂点の周りの隣り合う折り線のなす角のうち最小の角を α とするとき、 α をなす2つの折り線s1とs2の山谷は必ず異なる。」ということがいえる。これで1本の谷折り

線は予想できるのだが、1頂点の周りの折り線数が6本の場合は谷折り線はもう1本あるので、この分の谷折り線がどこになるのかも予想しないと全部の山谷をわかったことにならない。で、どうするかというと、折り線s1とs2を折って α と両隣の角 ρ （ロー）と τ （タウ）を糊付けして1つの角にしてしまったと考えてみよう。こうすると、1頂点の周りの折り線数が6本から4本に減るので、そこでまた最小の角を見つけ、それをなす2本の折り線の山谷が一致しないようにすれば良い。

では、1頂点の周りの折り線数が8本や10本やそれ以上の場合はどうするかというと、やることは同じで、最小の角を見つけ、それをなす2本の折り線の山谷が一致しないようにし、最小の角と両隣の角を糊付けし角の数を2つ減らして、その状況でまた最小の角を見つけ、それをなす2本の折り線の山谷が一致しないようにすることを繰り返していけば、折り線の山谷は決められるのである。これが新表現による伏見定理第2部分である。では簡単な練習問題をやってみよう。

図4は1頂点の周りの折り線6本のうち、2本が谷折り、4本が山折りになるものとする（ちなみに、なぜ折り線の本数が、2本

と4本になるかという、これは前川定理の威力でわかるのだ）。

さて、どの2本の折り線が谷折りになるか予想できるだろうか（制限時間20秒）。答を述べよう。まず、一番小さな角度は10度だから、その角をなす2つの直線のどちらかは谷折りになる。次に最小の角10度と両隣の角20度と130度を折った形で糊付けすると、この3つの角は、1つの140度の角とみなせる。このことから新たに図5のような頂点周りの角度の分布ができるが、更にこの中での最小の角度を探すと30度となる。この角をなす2つの直線のどちらかは谷折りになる。

以上で、2本の谷折り線となりうる折り線の位置が予想できた。実際には谷線の選び方に選択の余地があるので、図4への谷折り線のつけ方は図6のように4通りあることになる。

なお、1頂点の周りの最小の角が1つでなく複数あったらどうするかということがあがるが、その場合も基本は上記の考えで予想できるので、好きな人は考えてみてください。

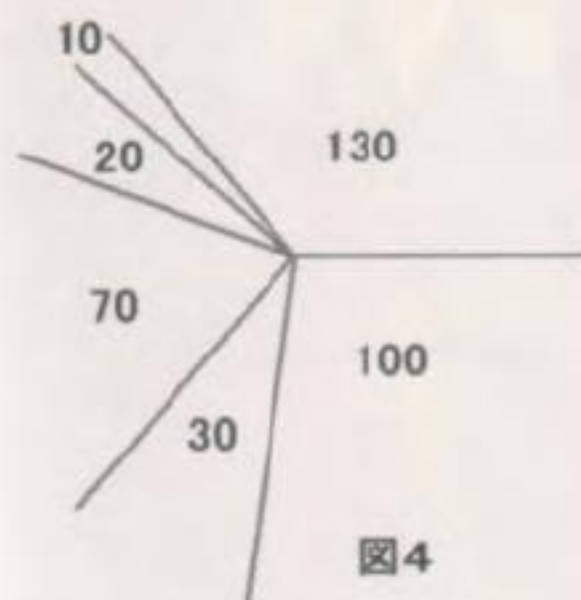


図4

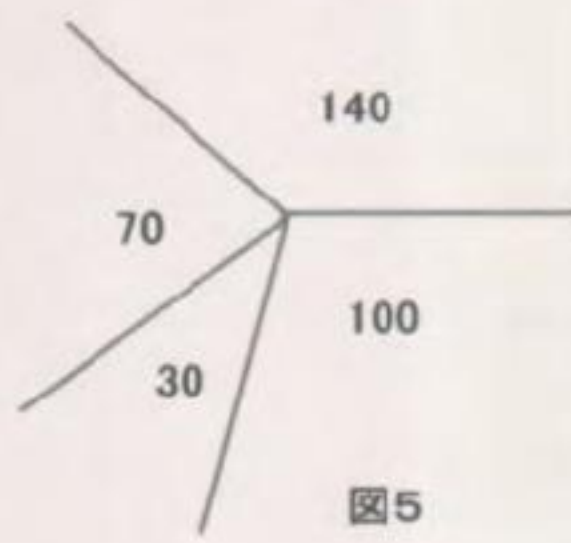


図5

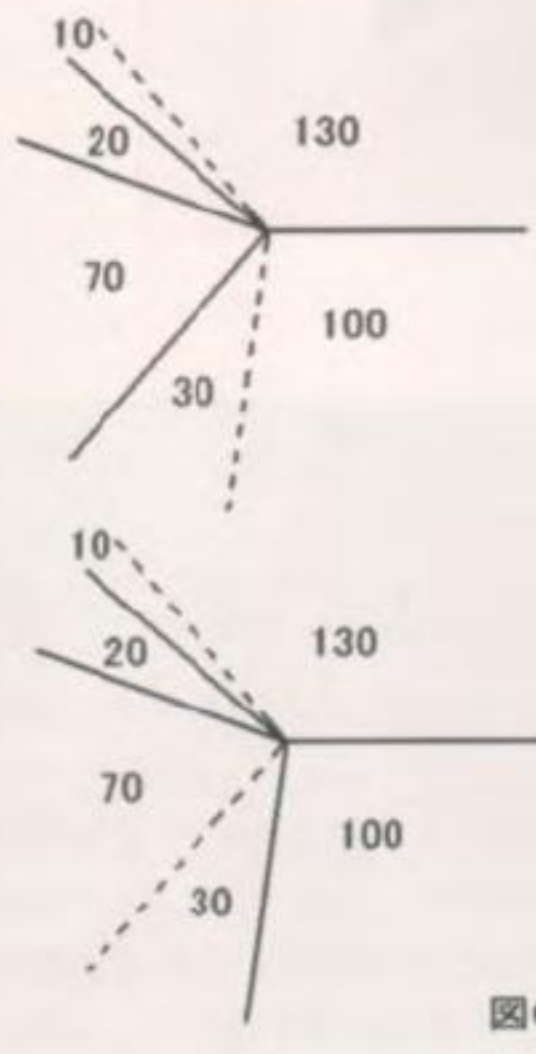
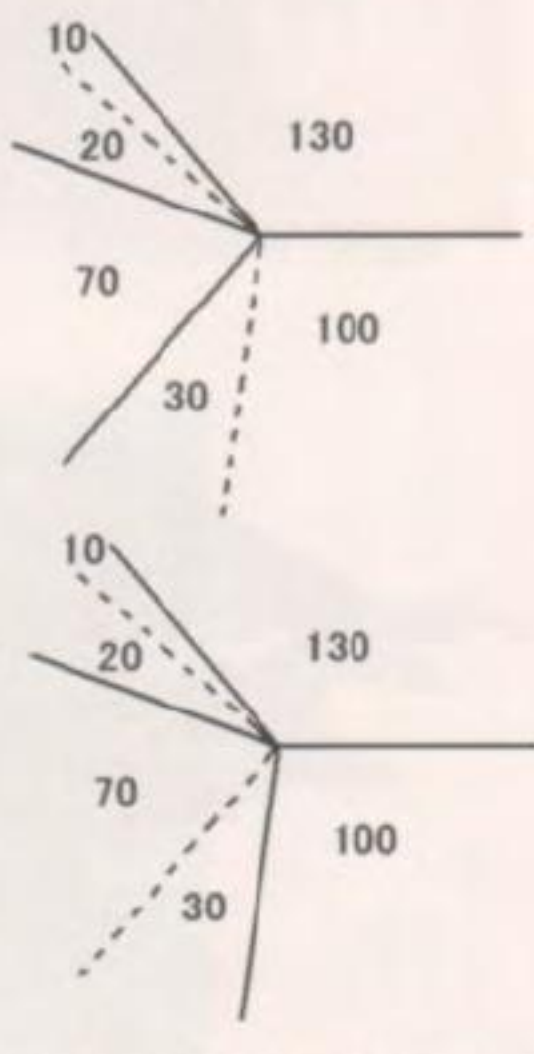


図6



折る途中で失敗してしまった! でも、ひょっとしたら完成形では目立たなくなるかもしれない。どこまでが修正可能で、どこからが回復不能な失敗なのか。ひたすら経験値を積み上げてゆくなかで、その境目や対応方法が見えてくるはずです。

「小さな生き物の寝床」

作：川崎敏和 (P.4)

Bed for Small Creatures:
Kawasaki Toshikazu (P.4)

■ミノムシが集めた枯れ葉のようなパーツ。正二十面体の稜線を基本構造にしながらも、微妙に少しずれたまとまり具合。「きっちり感」が過剰にならずに、自然に重なっている落ち葉のようにも見えます。自由度の高い渦組み連結機構を使って、さらなる拡張も自在です。



「のし辰」

作：苅谷知弥 (P.8)

The Dragon Noshi:
Kariya Tomoya (P.8)

■「熨斗」といえば基本的に平面で、紙の折り重ねによる厚みと盛り上がりを活用するデザインが主流となっていたはず。しかしこちらは、飛び出す絵本のように熨斗と合体したドラゴン。豪華な彩りに仕上げるべく、ここぞというときのために大切にとっておいた紙を引っ張り出すときかもしれません。



「向日葵」

作：森末 圭 (P.34)

Sunflower:
Morisue Kei (P.34)

■外周から内側に向かって、渦を巻きながらだんだん部品が小さくなってゆく中心部分。このような作品を思いついたとしても、なかなか実際に手を動かすところまでは至らないはずですが…。やればやるほどドツボにはまってゆく(?)この造形を現実空間に取り出したこと自体、賞賛に値すると思います。



折紙探偵団東京友の会例会より

From the Regular Meetings
of the Origami Tanteidan
Tokyo Group

■東京例会に毎月寄せられる参加者の新作。特に最近はそのほとんどが20代から小中学生となっていて、「若いうちからこんなに高い技術力を身につけてしまってるのか!?!」と余計な心配をしてしまうほど。複雑な構造を操るだけでなく、仕上げのテクニックやデザインセンス、幾重にもひねりを加えた発想が出てくることにも驚かされます。



Komura So



Miyamoto Kazuhide



Kosuge Akihiro



Hagiwara Gen



Kosuge Akihiro



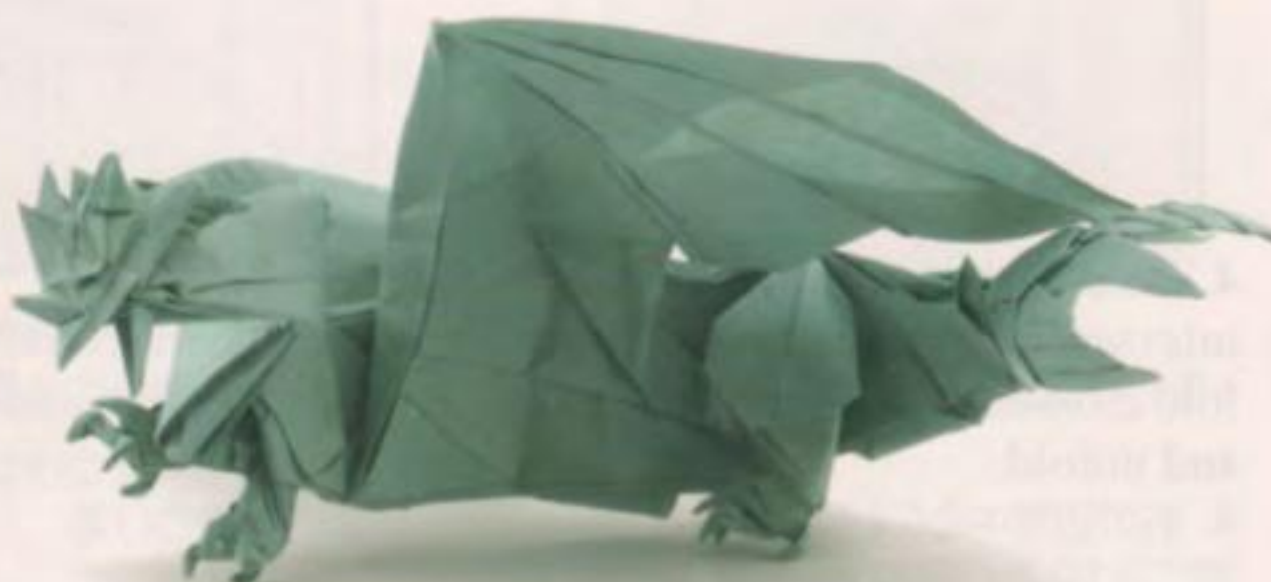
Ohba Masato



Kawashima Hideaki



Kosuge Akihiro

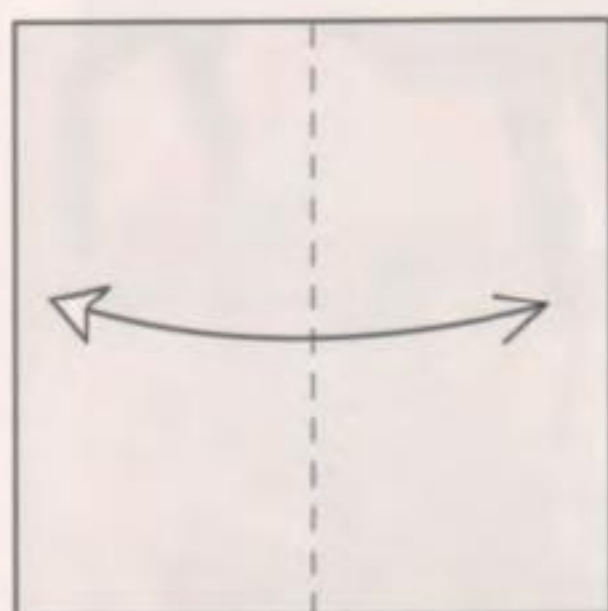
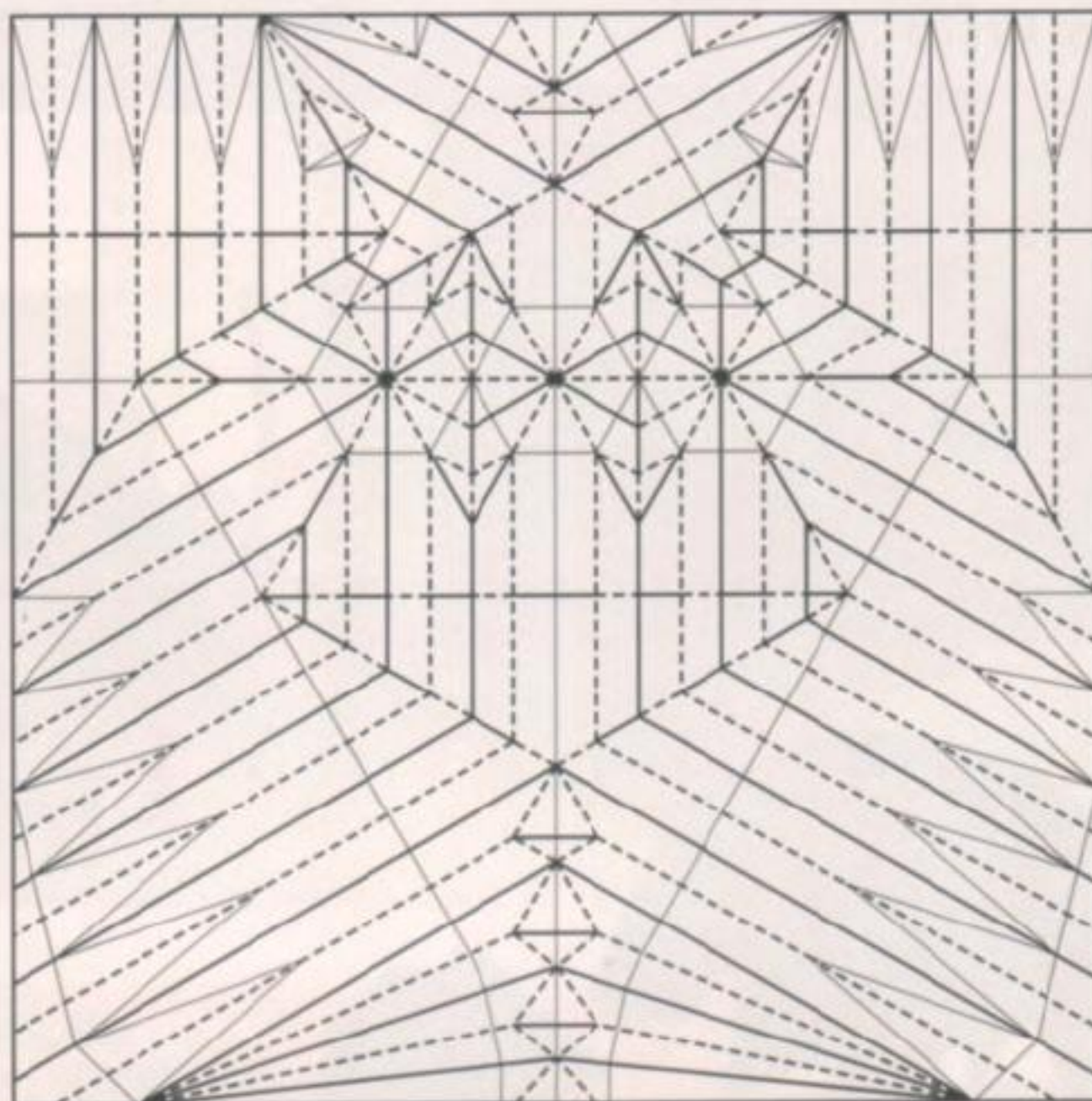


Yada Naoyuki

Poison Dart Frog HP, opus 593

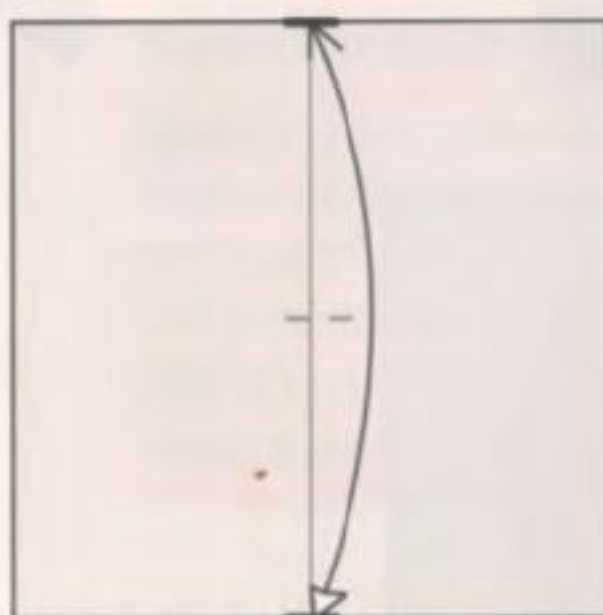
日本語ネーム:編集部

by Robert J. Lang



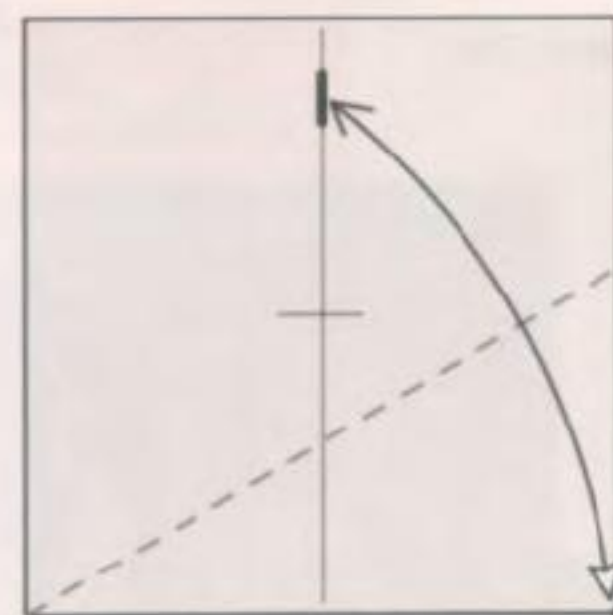
1. Begin with a square, white side up. Fold and unfold.

1. 紙の裏を表にして始める。
折り筋をつける



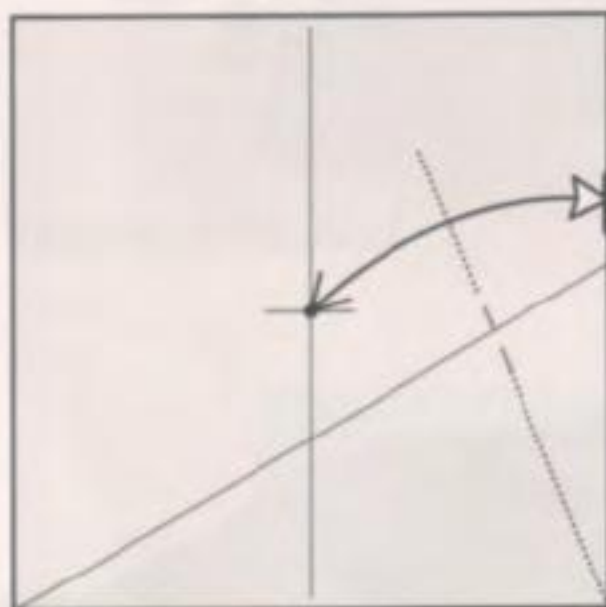
2. Make a short pinch in the middle of the paper.

2. 紙の中心に印をつける



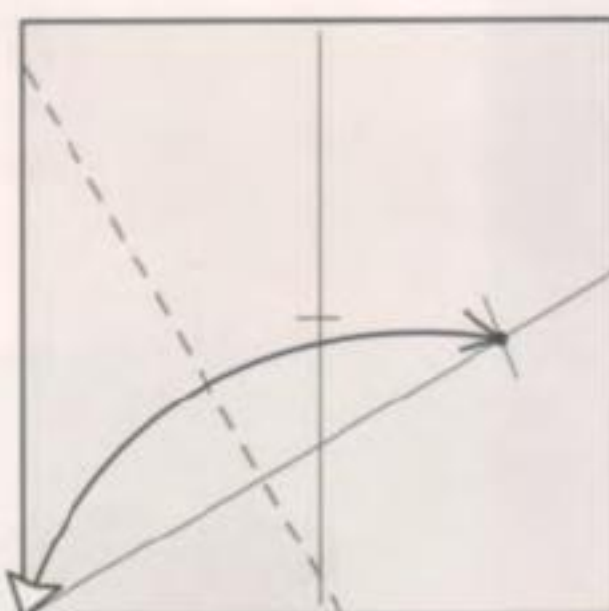
3. Bring the corner to the vertical crease and unfold

3. カドを折り筋に合わせて
折り筋をつける



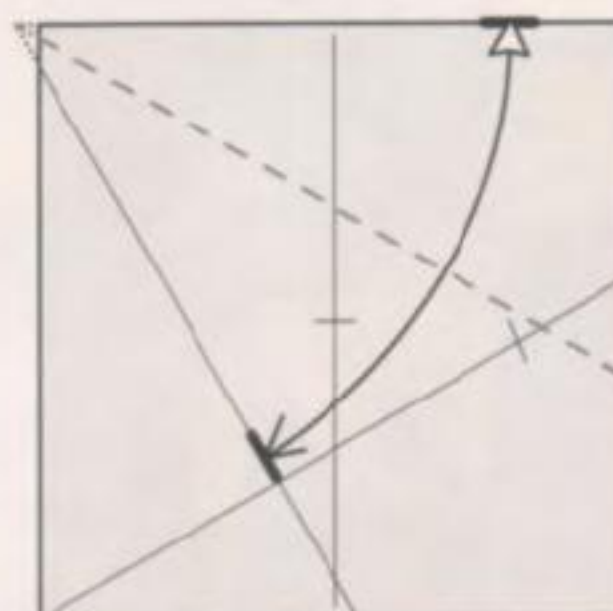
4. Fold the edge to the crease intersection; pinch where the fold crosses the existing crease, and unfold.

4. 右の辺を中心の印に合わせて、
3でつけた折り筋の上に印をつける



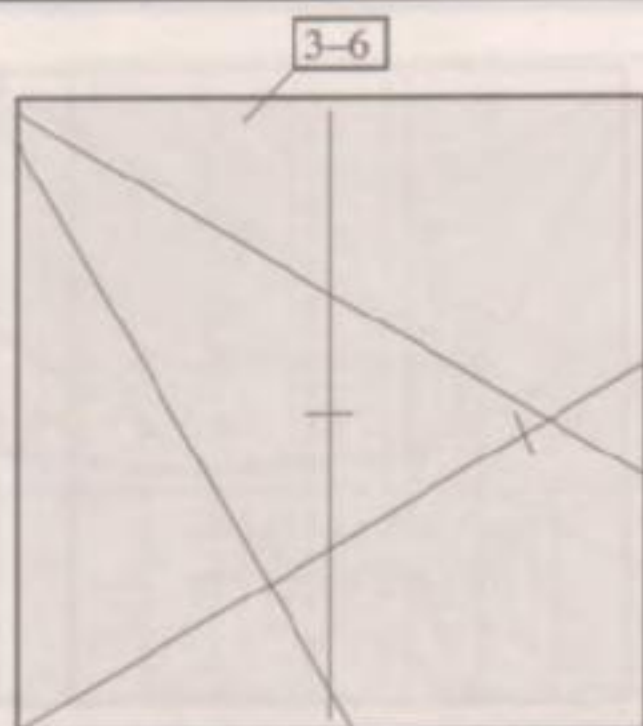
5. Fold the corner to the crease intersection and unfold.

5. カドを4でつけた印に合わせて
折り筋をつける

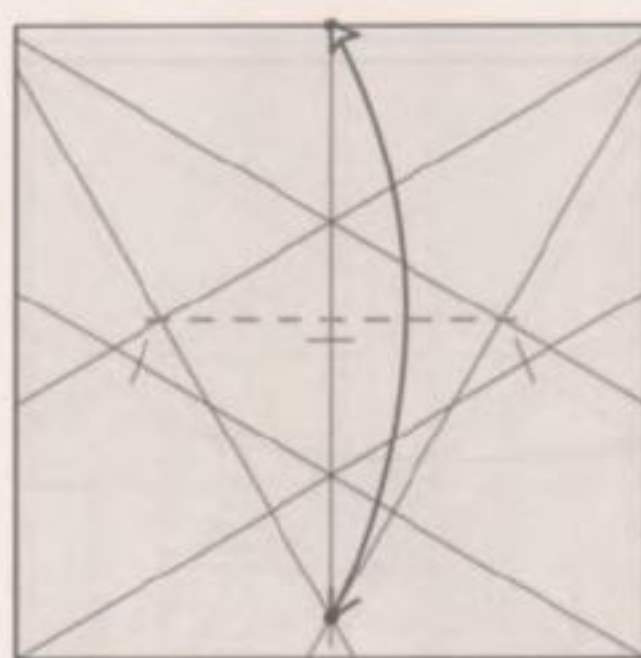


6. Fold the top edge to the crease you just made and unfold.

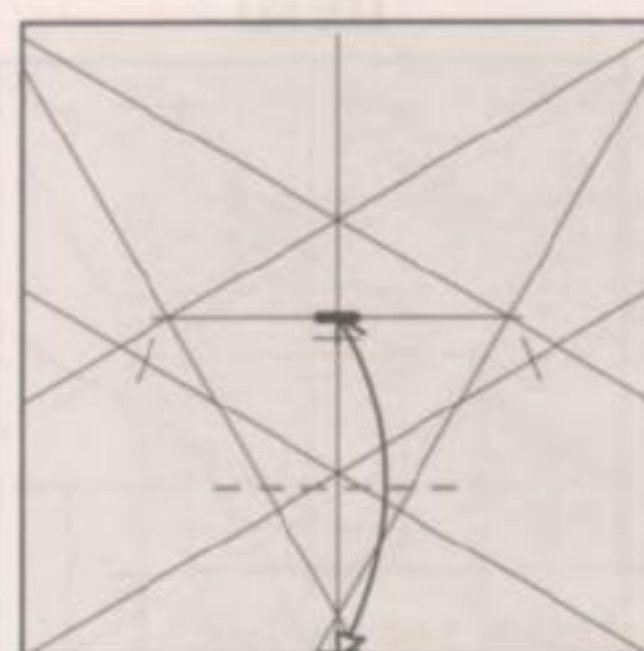
6. 上の辺を5でつけた折り筋に
合わせて折り筋をつける



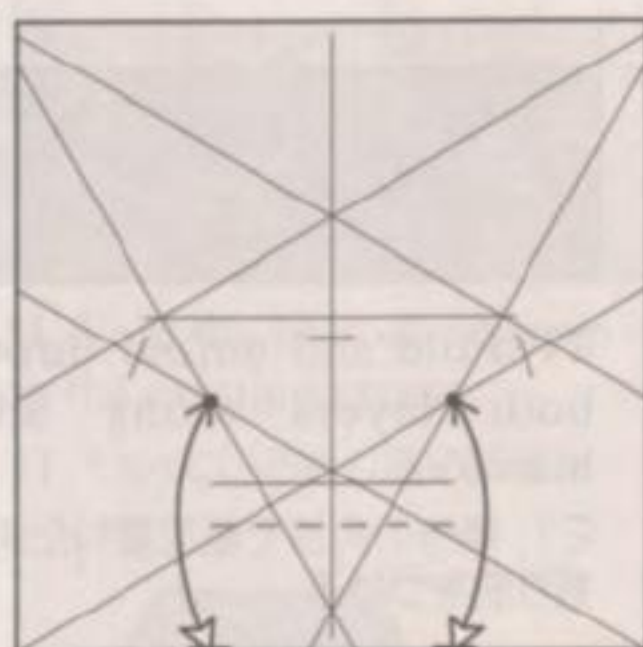
7. Repeat on the other side.
7. 反対側も3-6と同様に折る



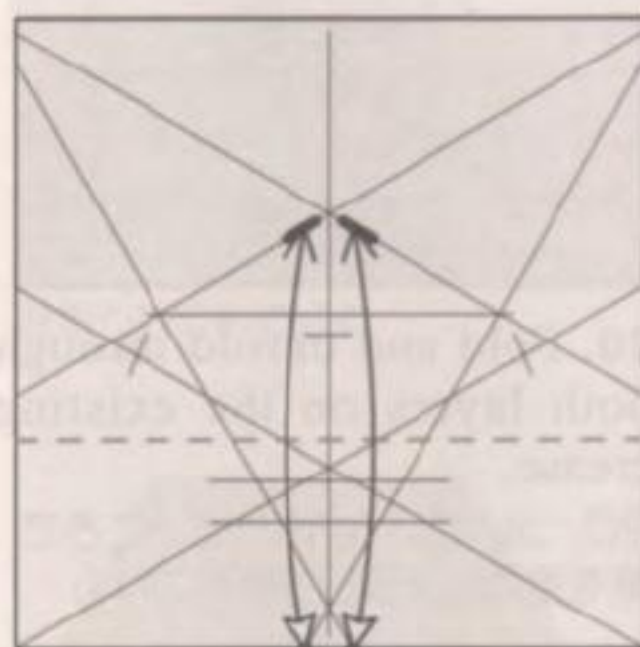
8. Fold the top point down to the indicated intersection and unfold. The fold you create should pass through two crease intersections.
8. ●を合わせて折り筋の交点の間に折り筋をつける



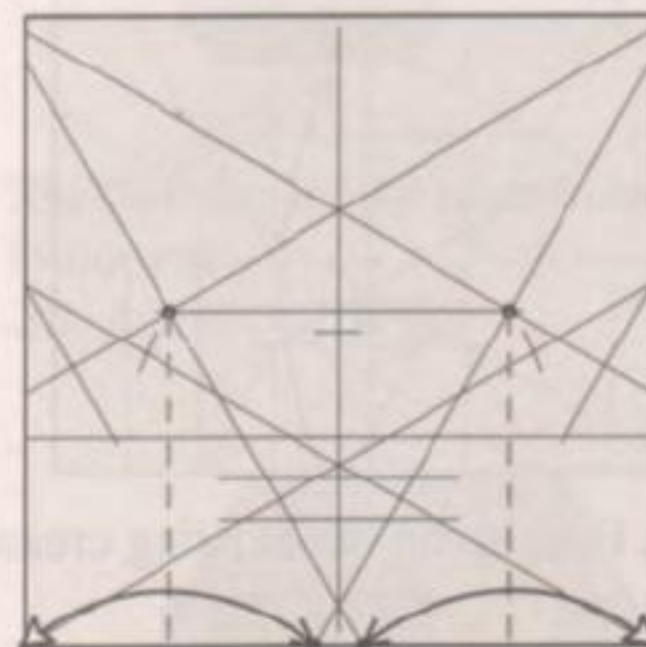
9. Fold the bottom edge up to the crease you just made; crease across the middle and unfold.
9. 辺と折り筋を合わせて紙の中程に折り筋をつける



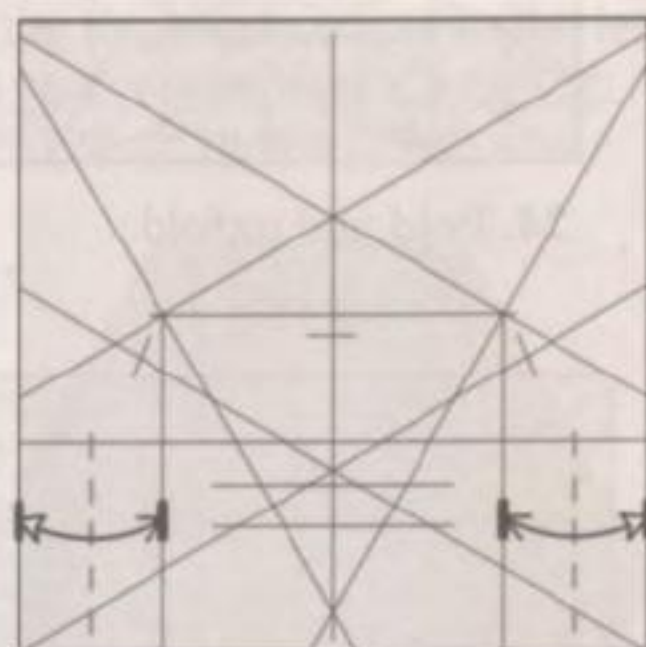
10. Fold the bottom edge up to the crease intersection; again, crease across the middle and unfold.
10. 辺と●を合わせて紙の中程に折り筋をつける



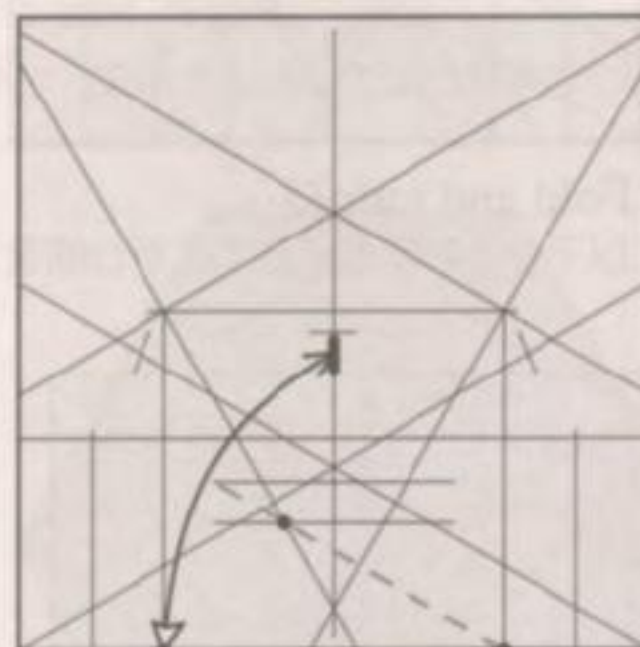
11. Fold the two points on the bottom up to lie on two diagonal creases; crease all the way across and unfold.
11. 下の辺が斜めの折り筋に載るように合わせて折り筋をつける



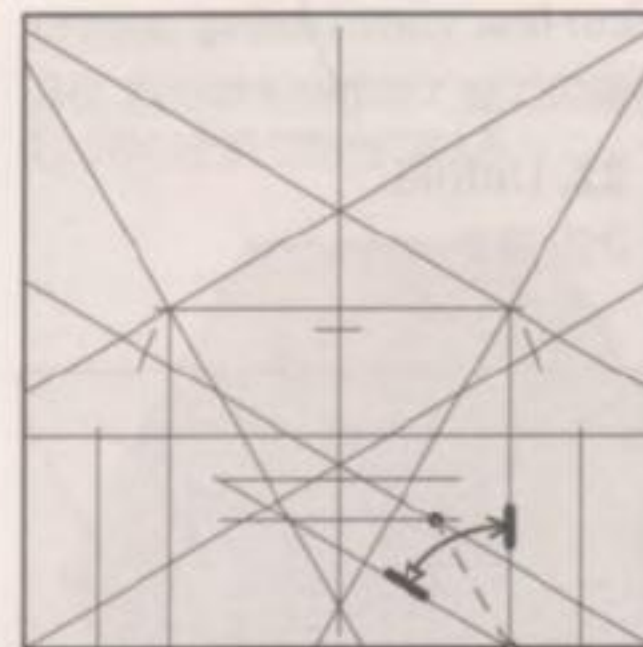
12. Fold the side corners in to the crease intersections and unfold; note that the creases pass through existing intersections.
12. カドを折り筋に合わせて、折り筋の交点まで折り筋をつける



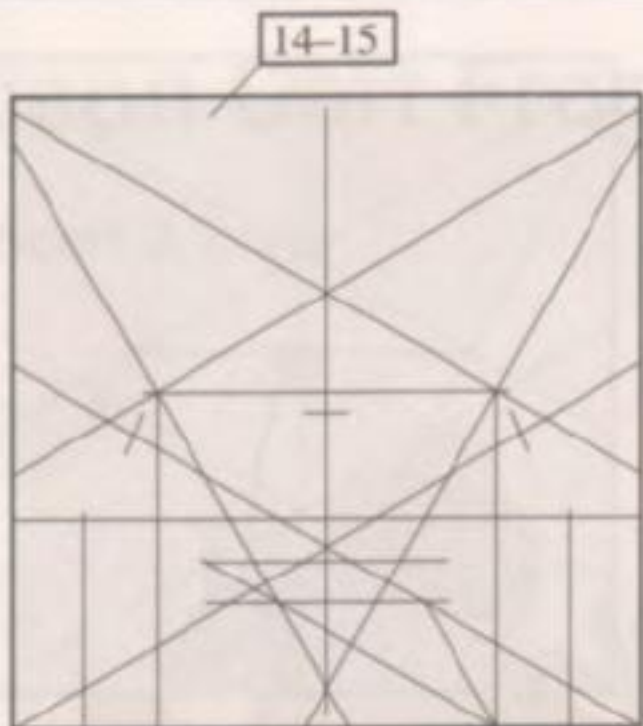
13. Fold the sides in to the creases you just made and unfold.
13. 辺を12でつけた折り筋に合わせて折り筋をつける



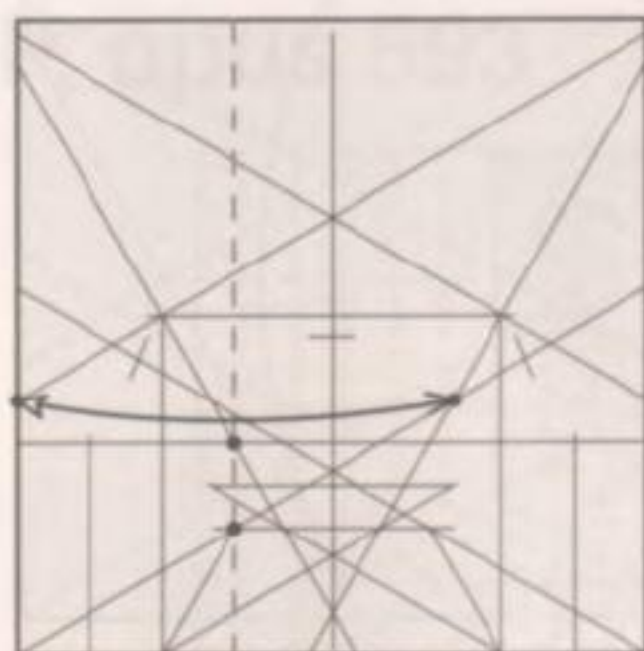
14. Fold the edge up to a crease intersection and unfold.
14. 左下の●を中心線に合わせて折り筋をつける



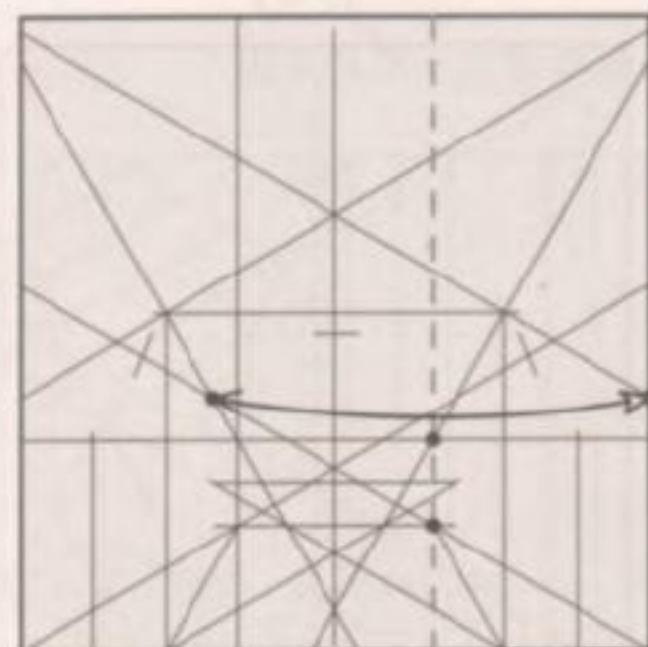
15. Fold and unfold along an angle bisector.
15. 半分の角度で折り筋をつける



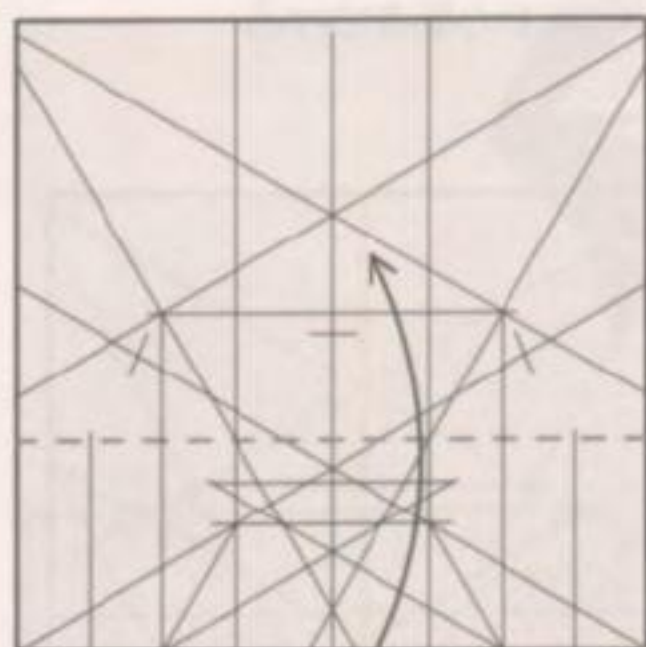
16. Repeat on the left.
16. 左側も14-15と同様



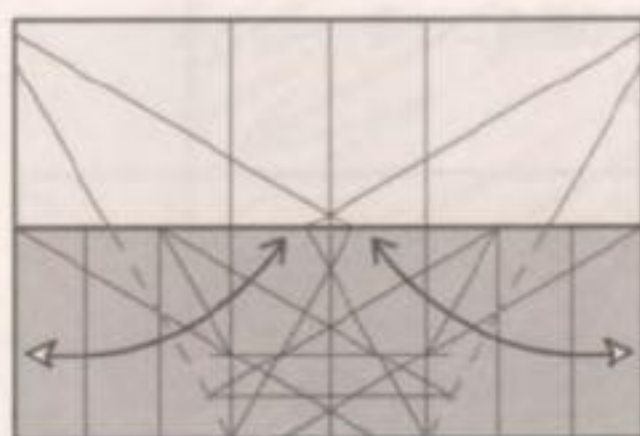
17. Bring two points together, making a crease that runs through two crease intersections.
17. 折り筋の交点2つを通る折り筋をつける



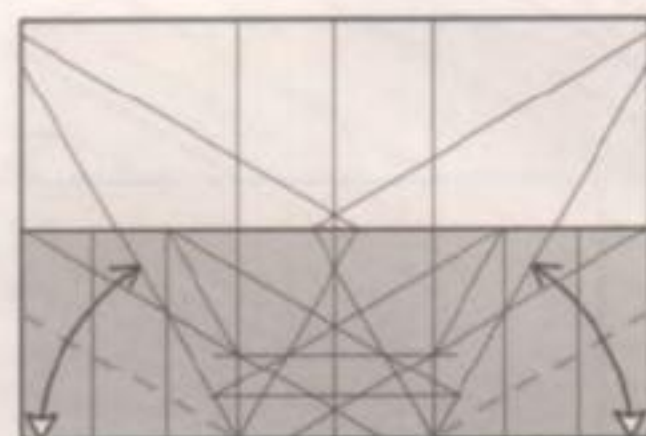
18. Repeat on the right.
18. 17と同様



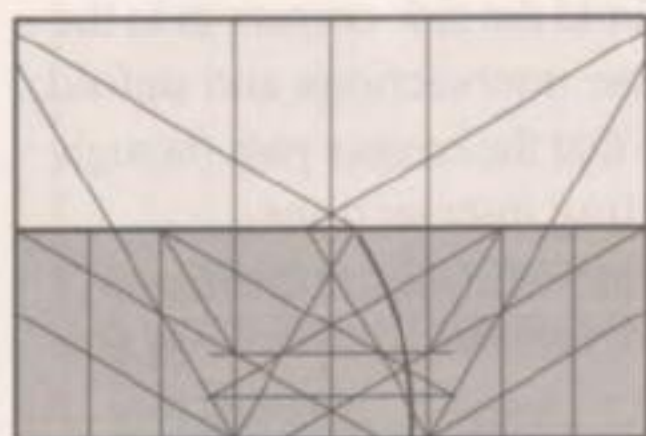
19. Fold up on the existing crease.
19. ついている折り筋で折る



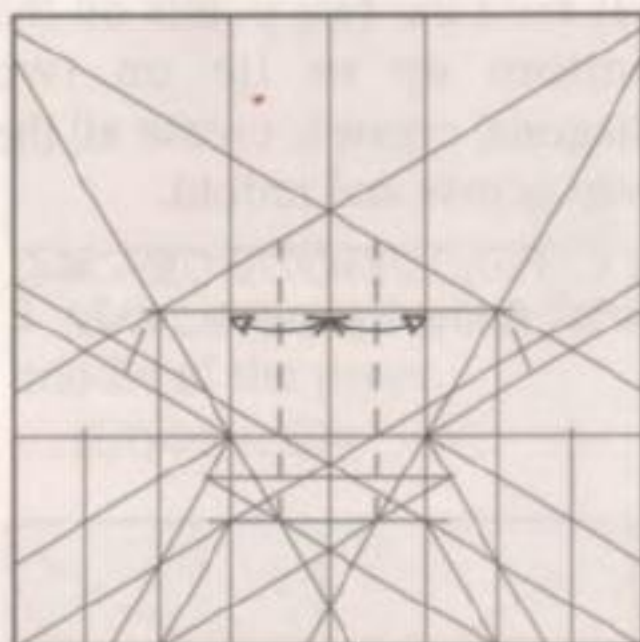
20. Fold and unfold through both layers on the existing crease.
20. ついている折り筋のところで紙を重ねたまま折り筋をつける



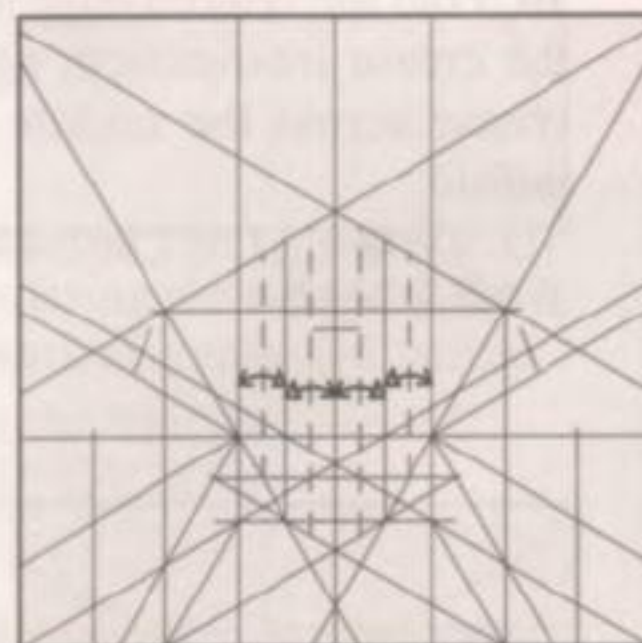
21. Fold and unfold through both layers along angle bisectors.
21. 半分の角度で紙を重ねたまま折り筋をつける



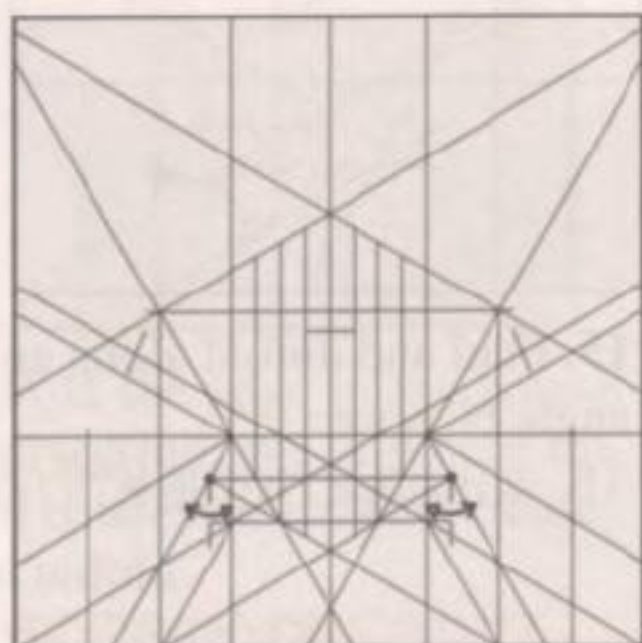
22. Unfold.
22. 戻す



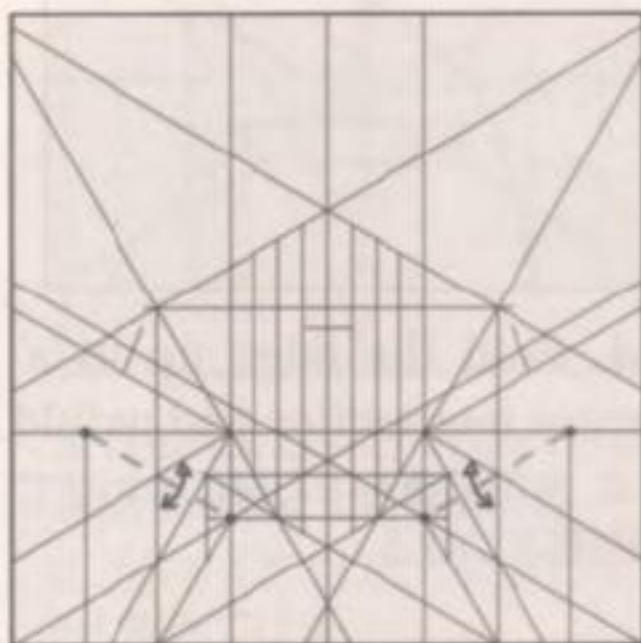
23. Fold and unfold.
23. 以下30まで、図のように折り筋をつける



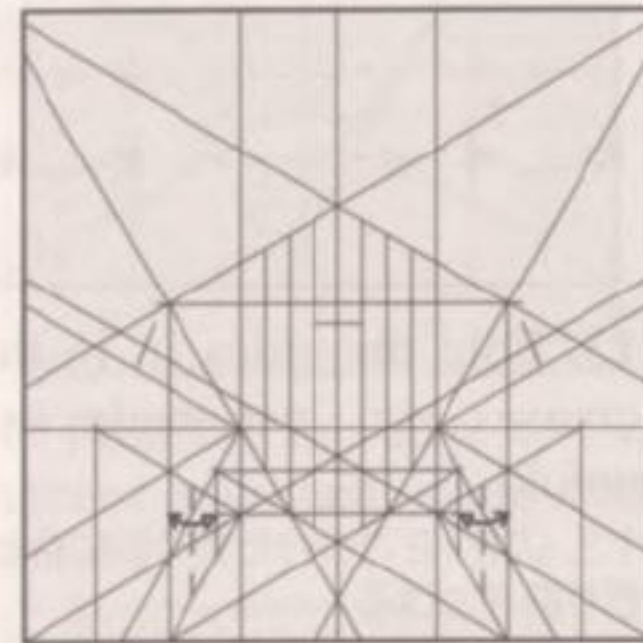
24. Fold and unfold.



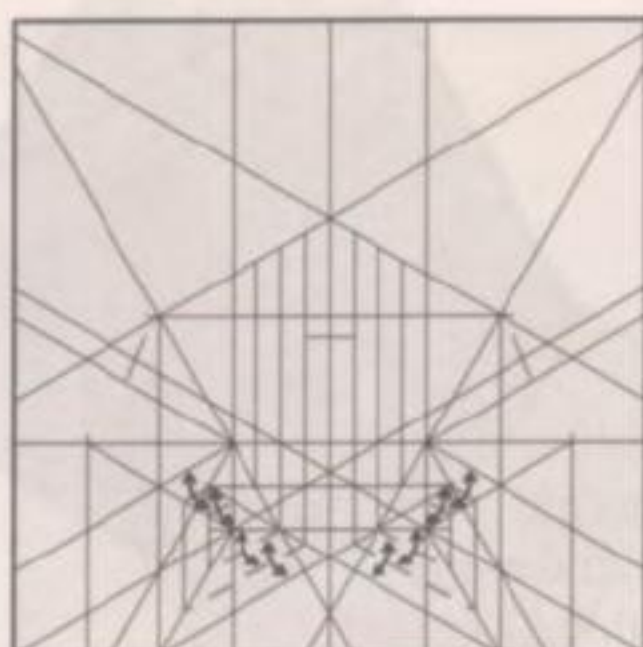
25. Fold and unfold.



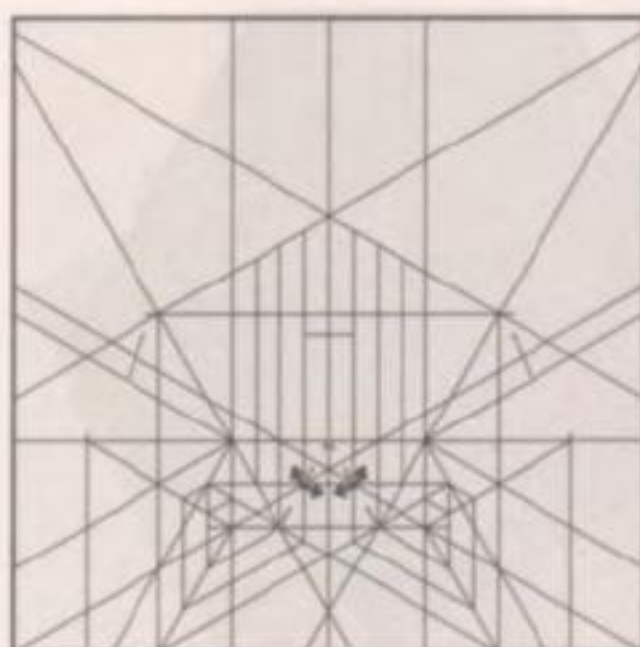
26. Fold and unfold.



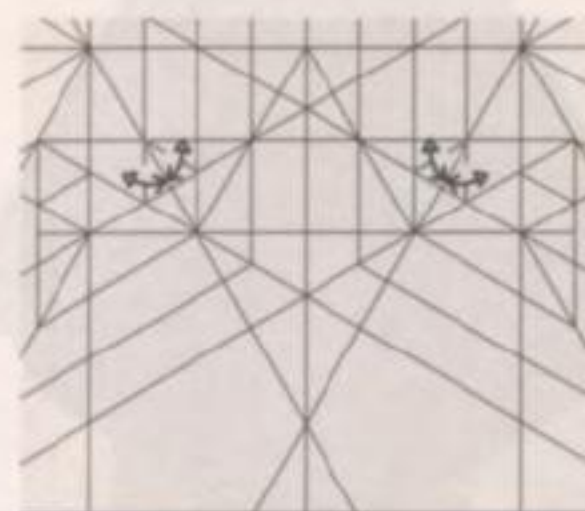
27. Fold and unfold.



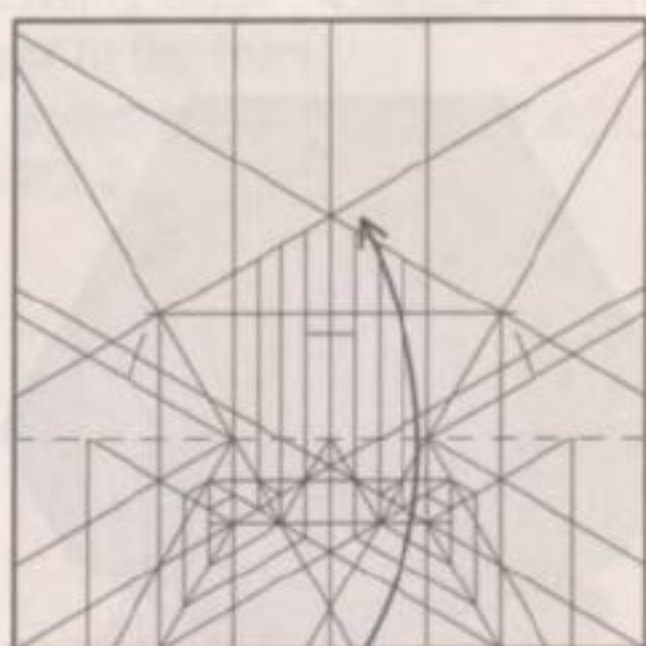
28. Fold and unfold.



29. Fold and unfold.



30. Fold and unfold.



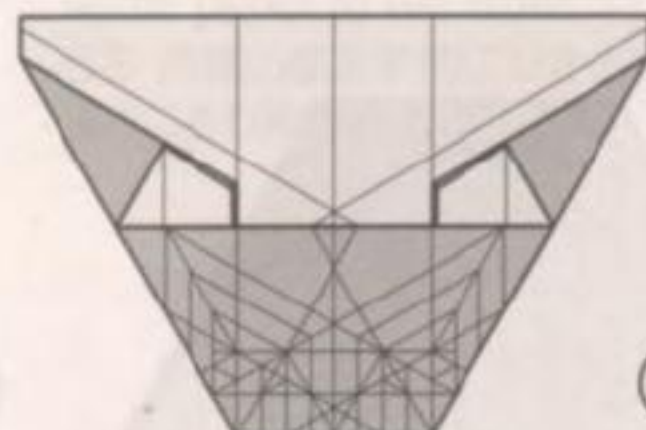
31. Fold the bottom edge up on the existing crease.

31. ついてる折り筋で折る



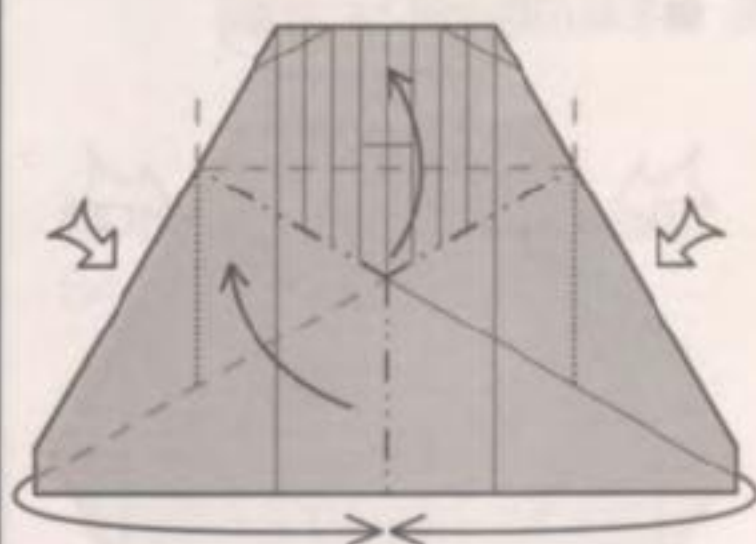
32. Crimp the sides inward on the existing creases.

32. ついてる折り筋で内側に段折りして折り込む



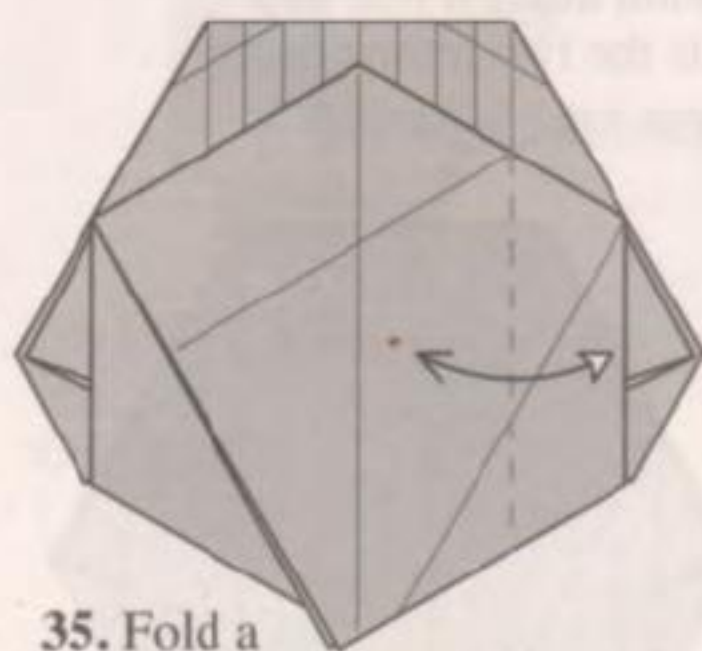
33. Turn the model over from top to bottom.

33. 上下逆にして裏返す



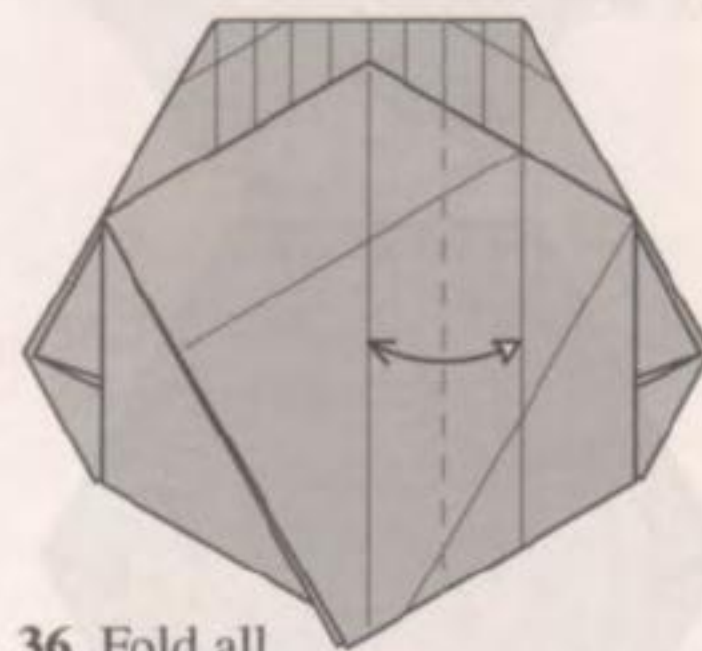
34. Squeeze the sides inward and swing the excess paper to the left.

34. 左右を内側に寄せるようにして、持ち上がったカドを左に倒す



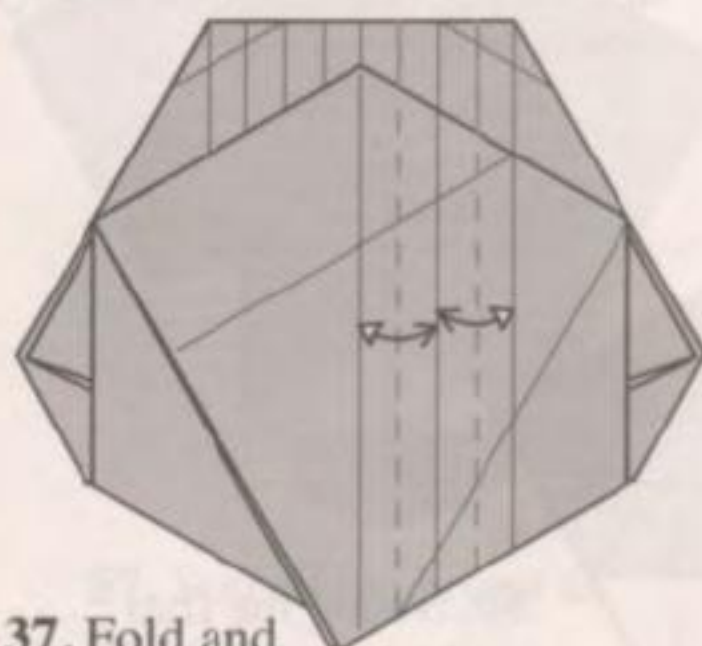
35. Fold a flap to the left, extending existing creases, and unfold.

35. フチを折り返して折り筋をつける



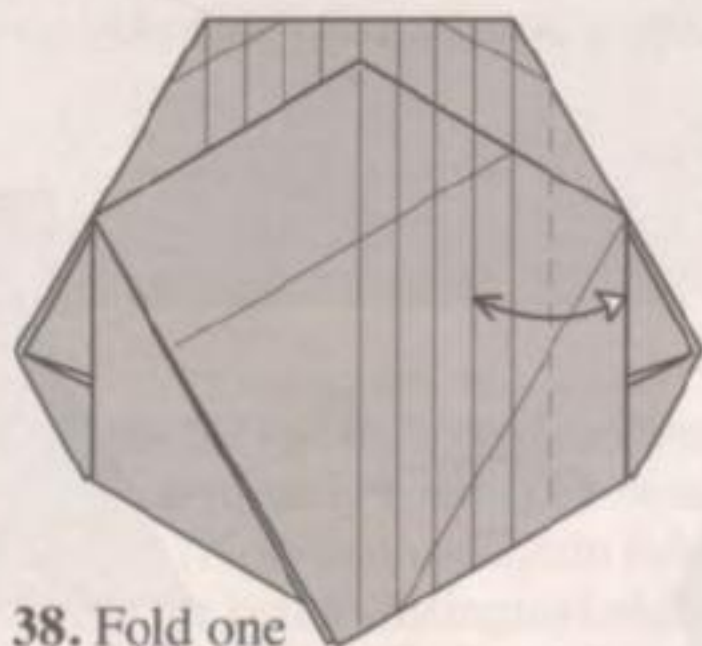
36. Fold all layers to the left on an existing crease; press firmly and unfold.

36. 折り筋を合わせて全ての層にしっかりと折り筋をつける



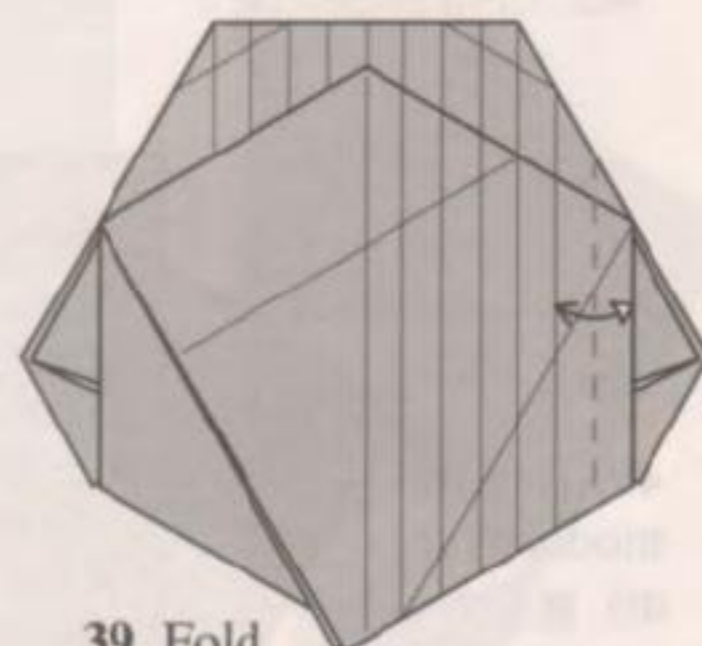
37. Fold and unfold two more times in the same way, folding through all layers.

37. 半分の幅で36同様に折り筋をつける



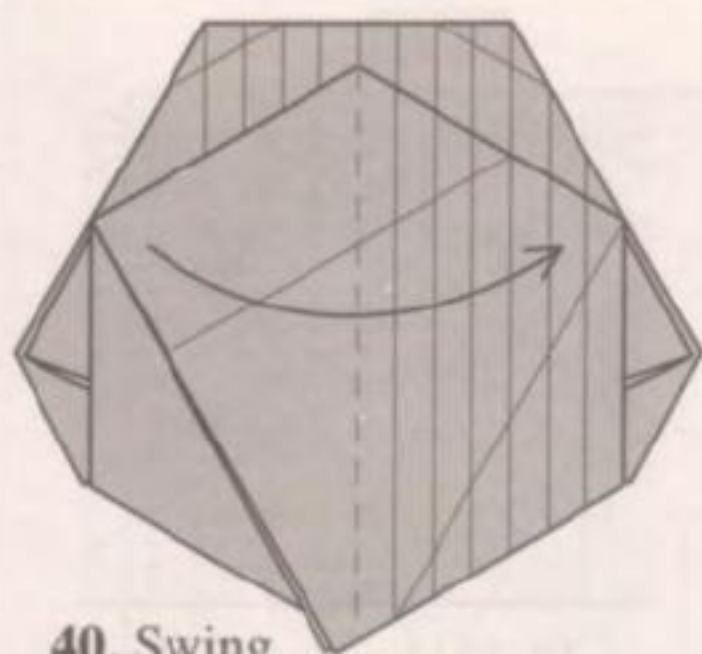
38. Fold one flap to the left to line up with an existing crease and unfold.

38. フチを折り筋に合わせて折り筋をつける

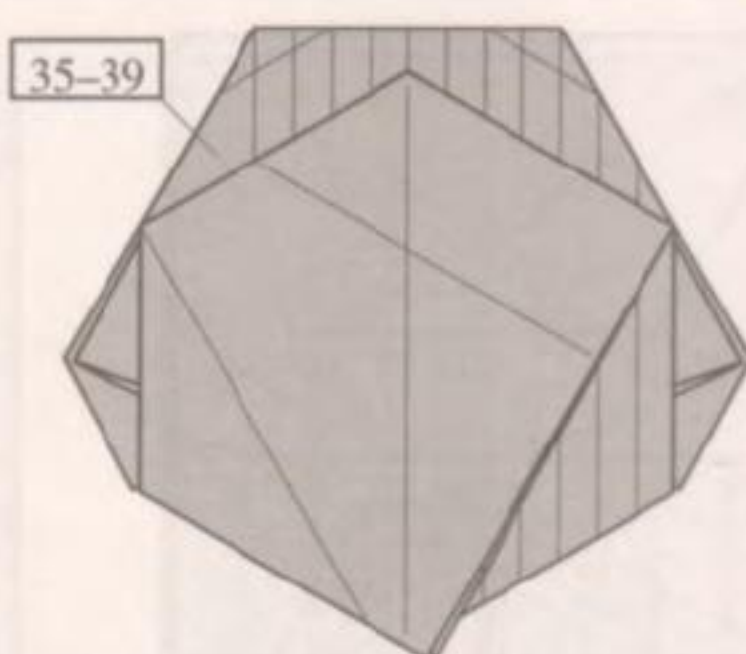


39. Fold and unfold on one flap.

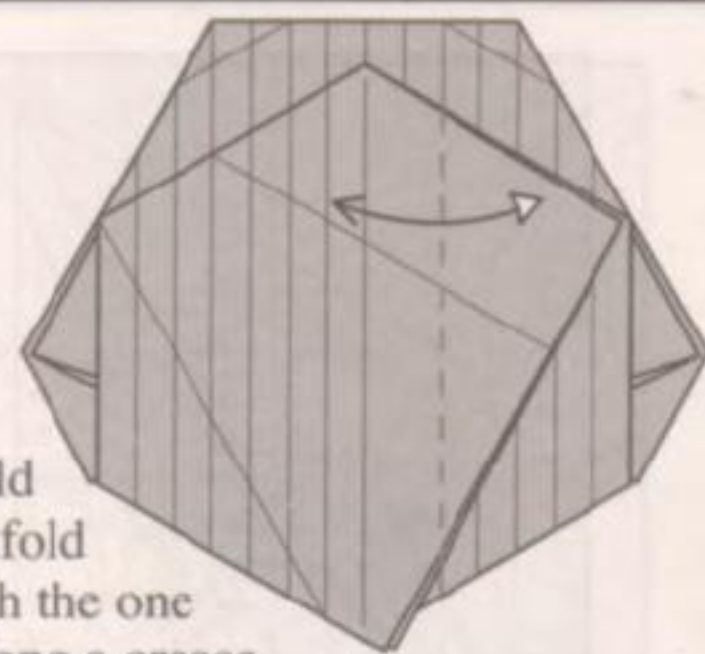
39. フチを折り筋に合わせて折り筋をつける



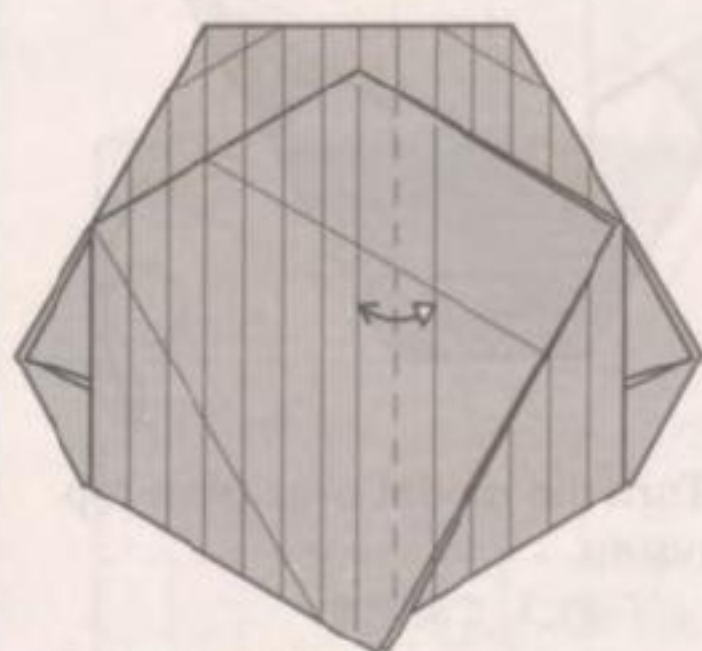
40. Swing the flap over to the right.
40. カドを右に折り返す



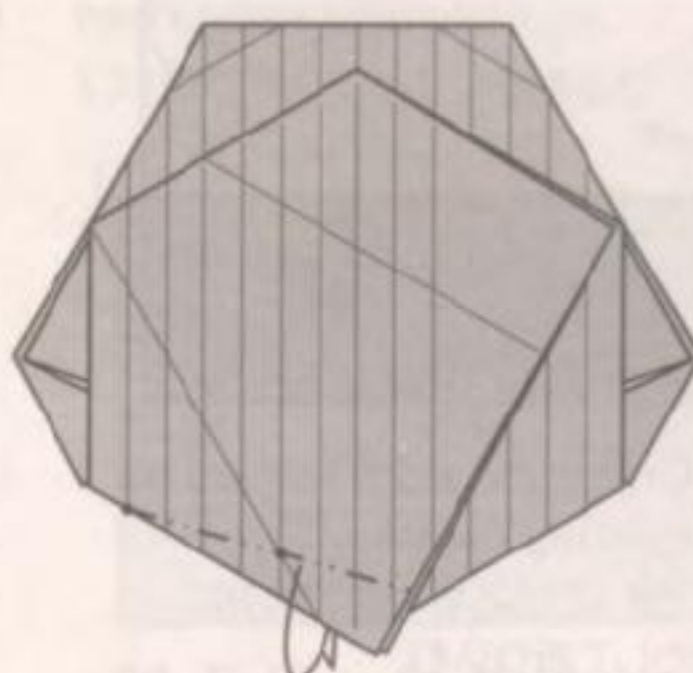
41. Repeat on the left.
41. 左側も35-39と同様に折る



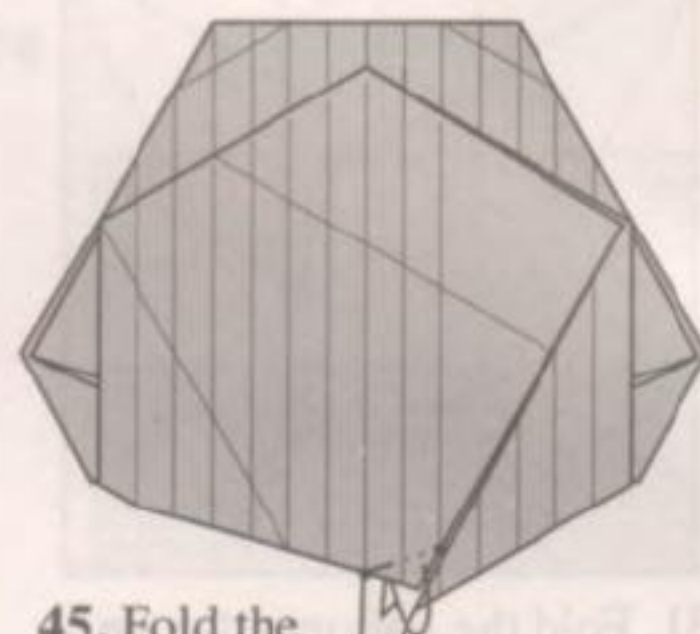
42. Fold and unfold through the one flap along a crease aligned with ones behind
42. 後ろにある折り筋に沿って手前のカドに折り筋をつける



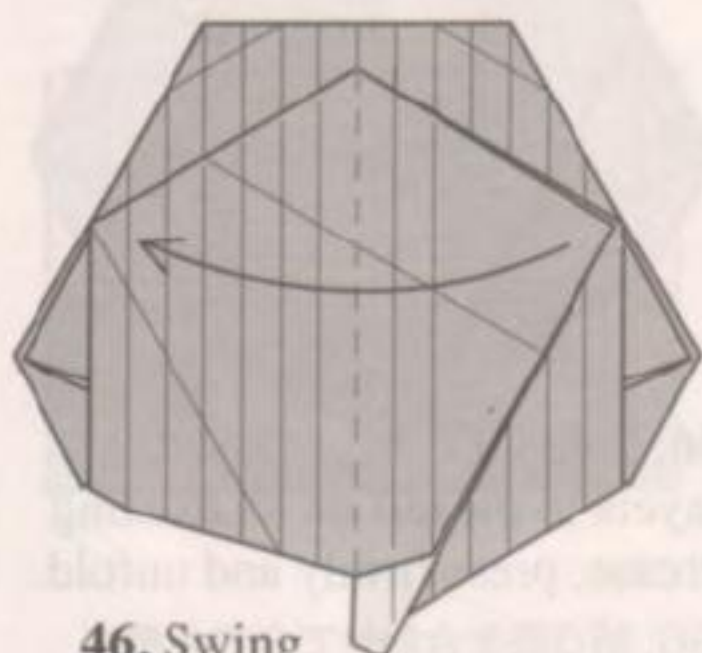
43. And again.
43. 半分の幅で折り筋をつける



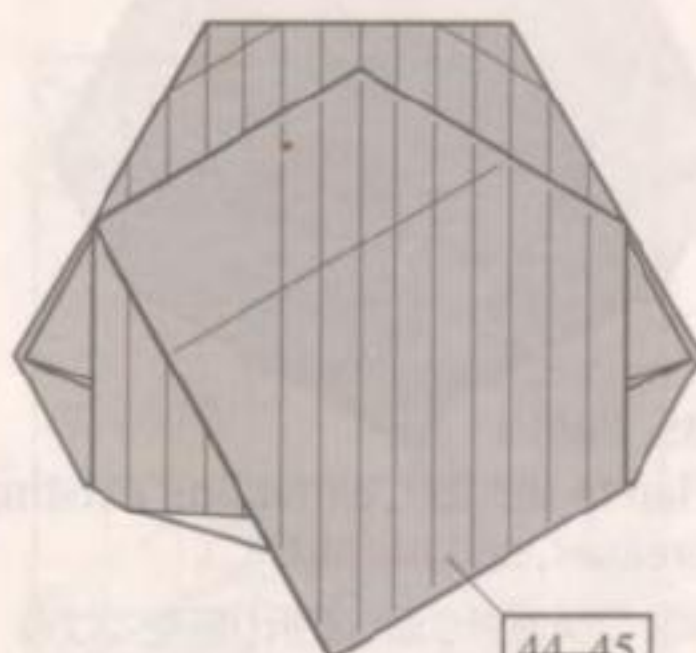
44. Mountain-fold the edge underneath along a line that connects the two intersections.
44. ●を結ぶ線で後ろに折る



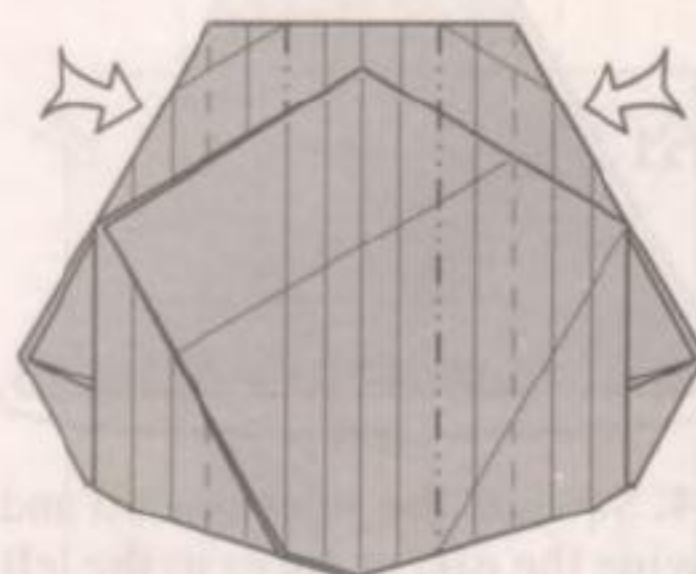
45. Fold the corner underneath, again, connecting two intersection points.
45. ●を結ぶ線で後ろに折る



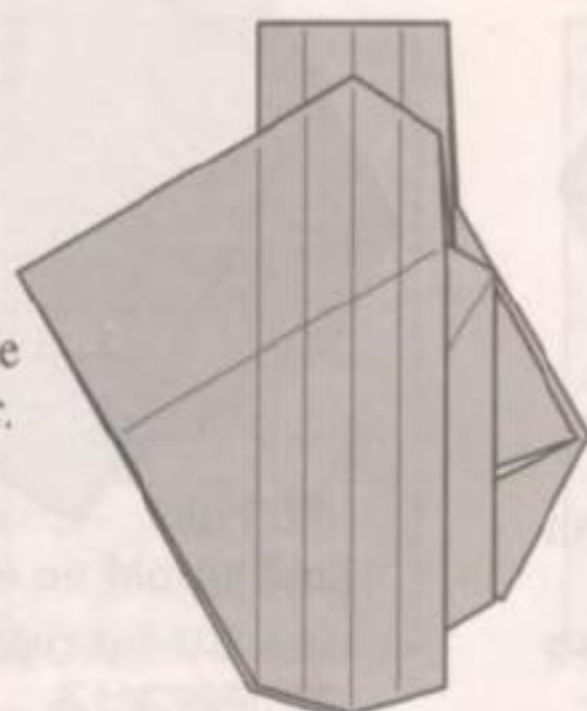
46. Swing the flap back to the left.
46. カドを左に折り返す



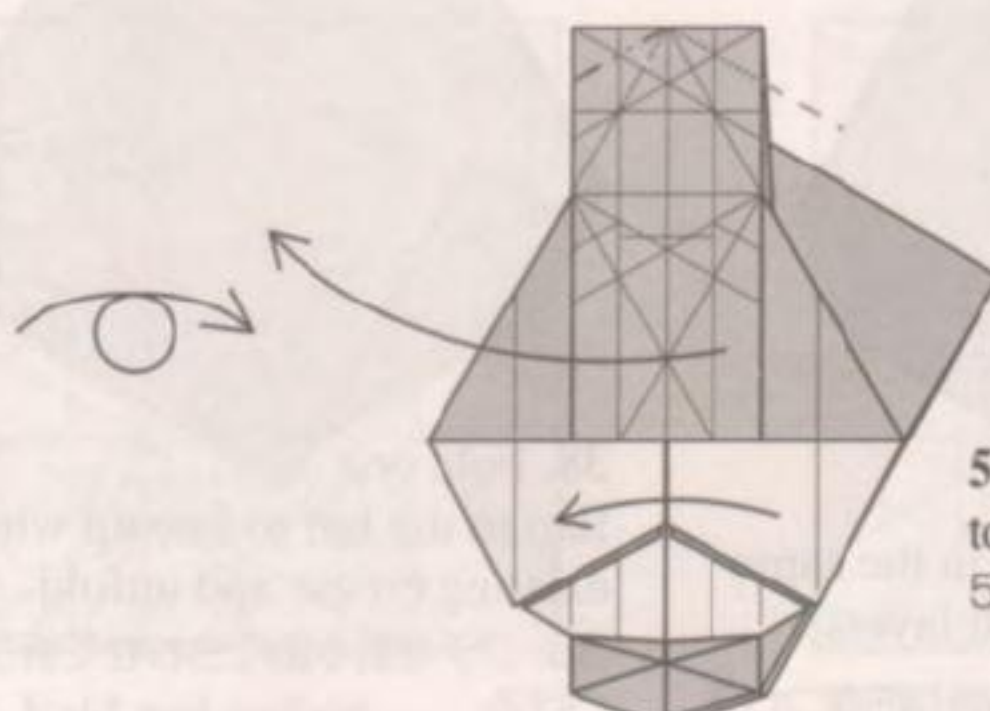
47. Repeat on the right.
47. 右側も44-45と同様に折る



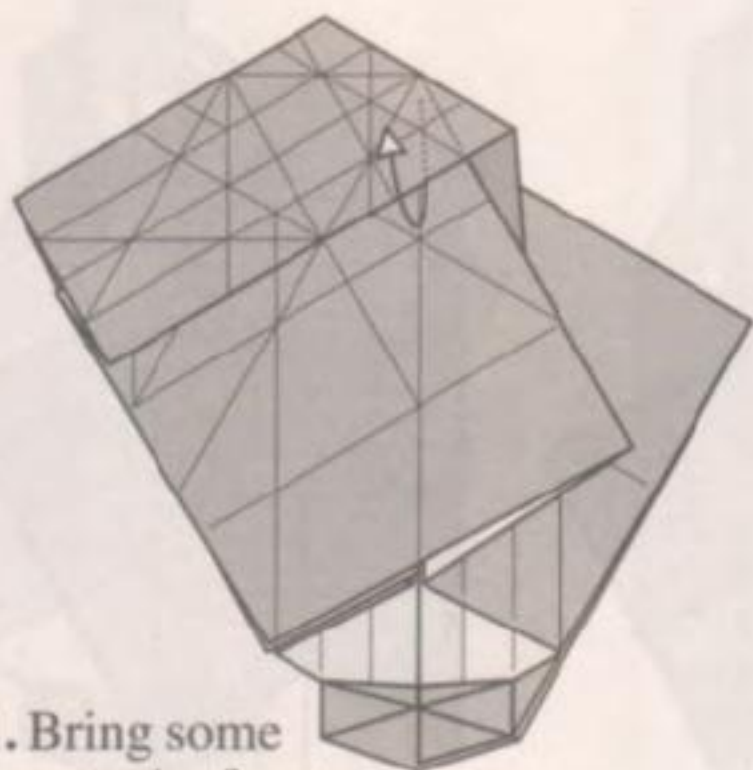
48. Open-sink in and out on the existing creases.
48. ついている折り筋で段沈め折り (open sink)



49. Turn the model over.
49. 裏返す

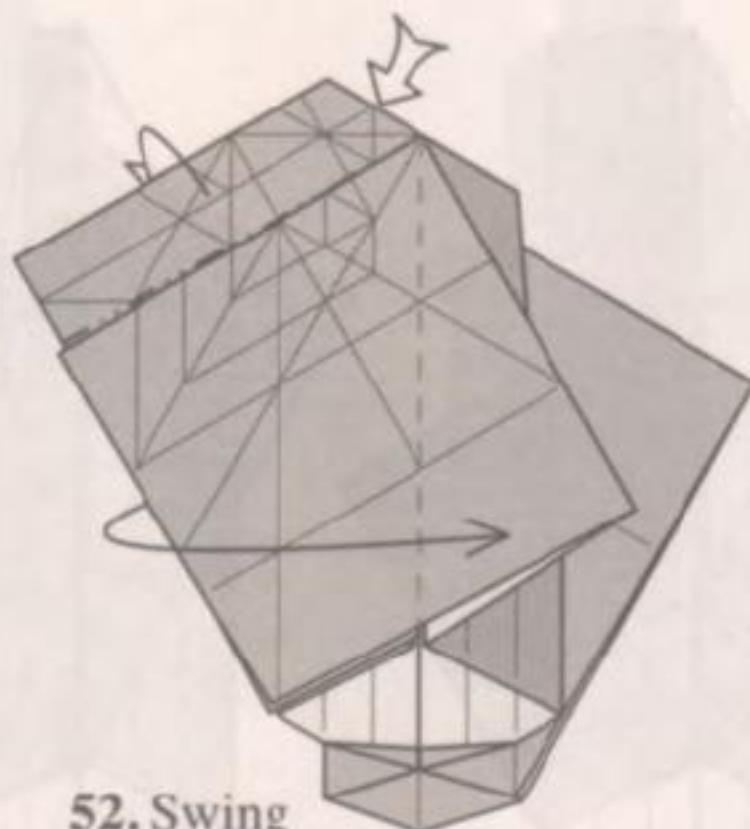


50. Swing the flap to the left.
50. 回転させるように折る



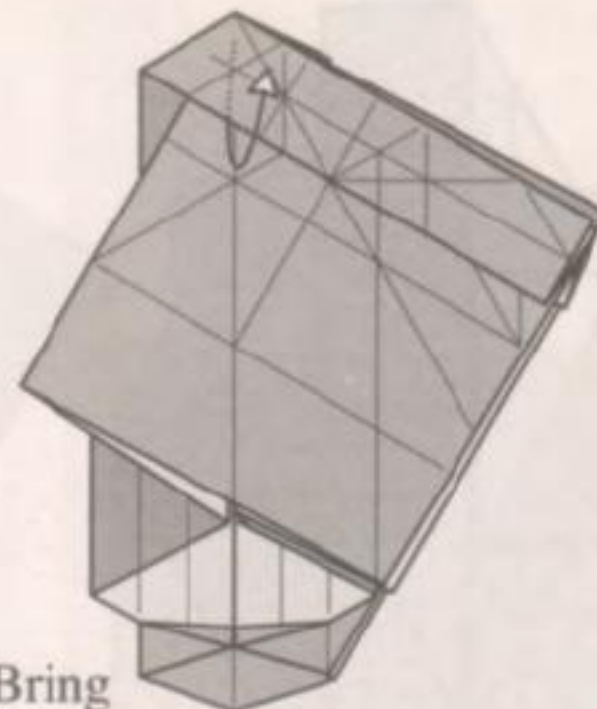
51. Bring some paper to the front.

51. 内側の紙を手前に引き出すように折り変える



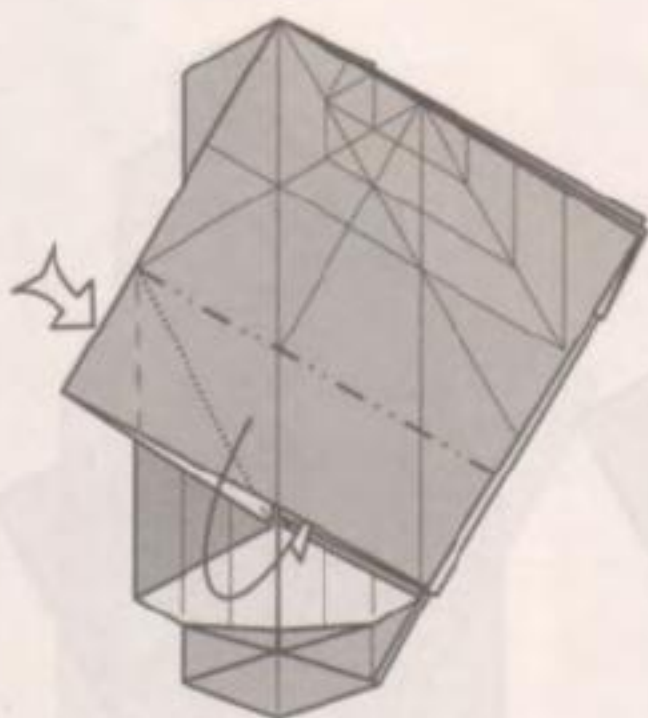
52. Swing some paper to the right.

52. 右側に折り返してつぶす



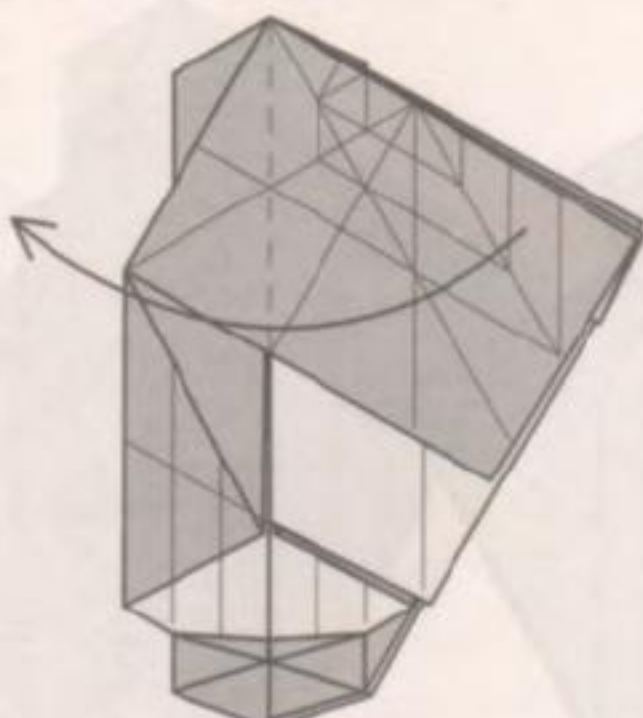
53. Bring some paper to the front.

53. 内側の紙を手前に引き出すように折り変える



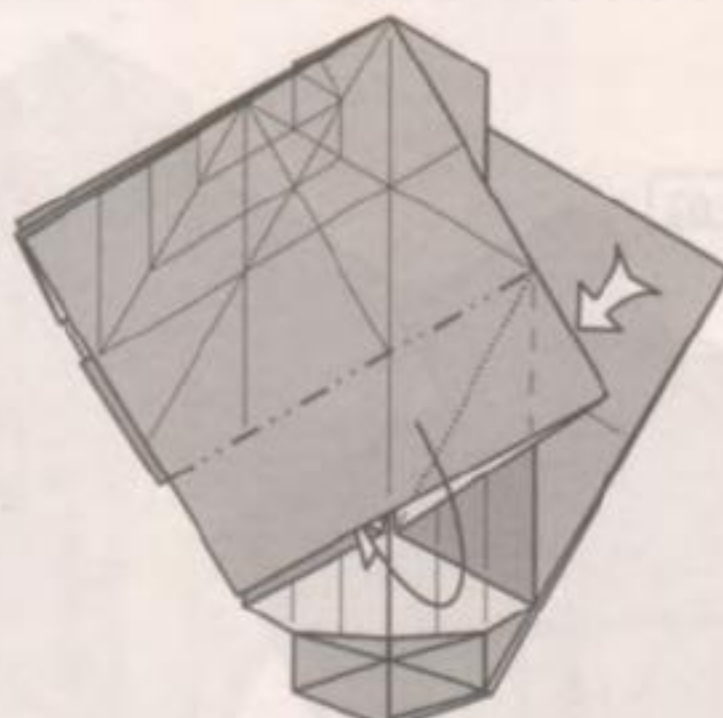
54. Fold the edge underneath.

54. フチを内側に折り込む



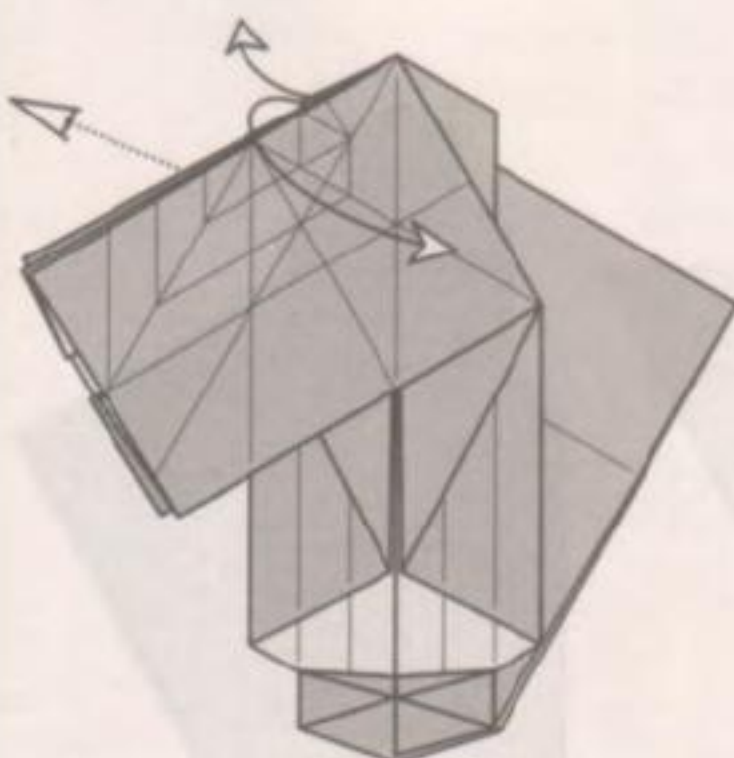
55. Fold the flap back to the left.

55. 折り返す



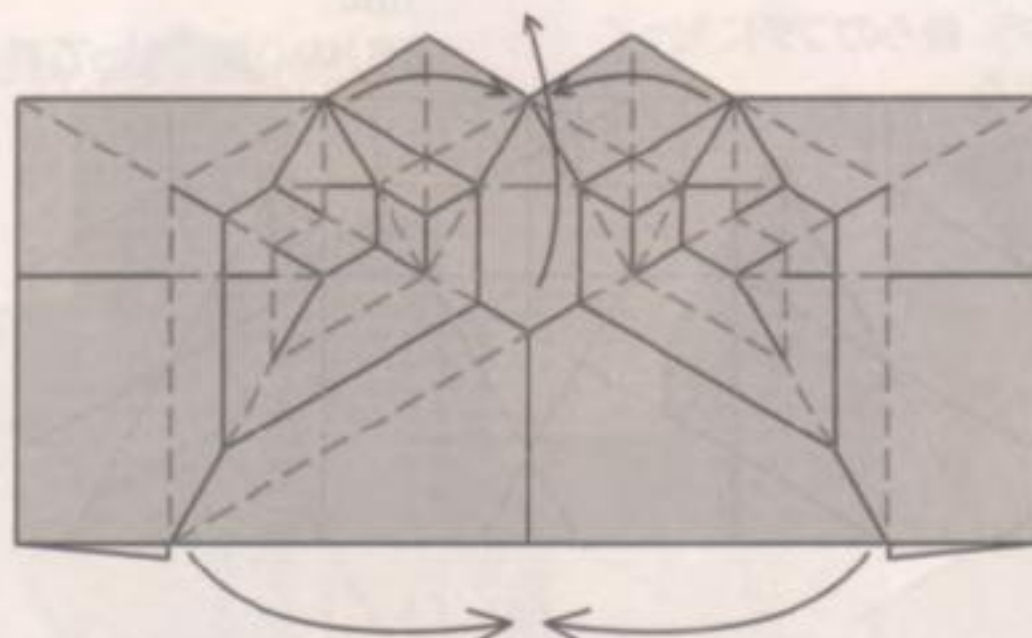
56. Fold the edge underneath.

56. フチを内側に折り込む



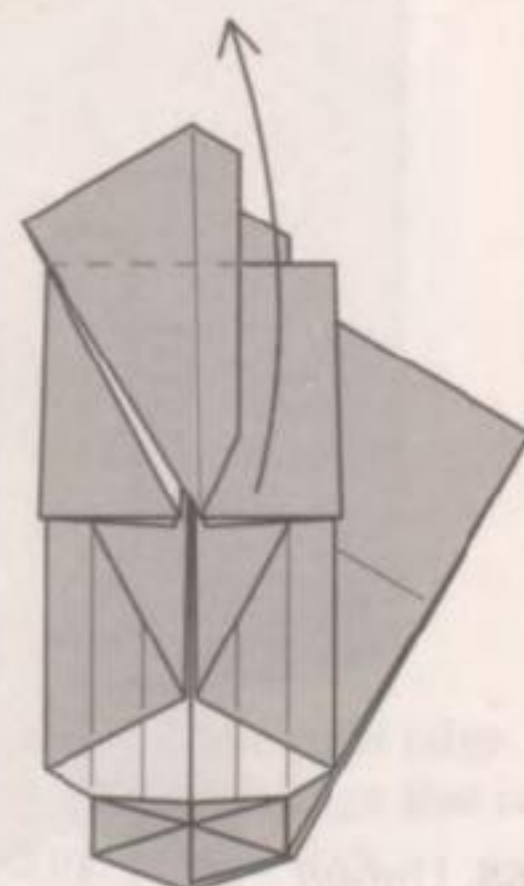
57. Spread the layers at the top.

57. 上の方をひらいて見る



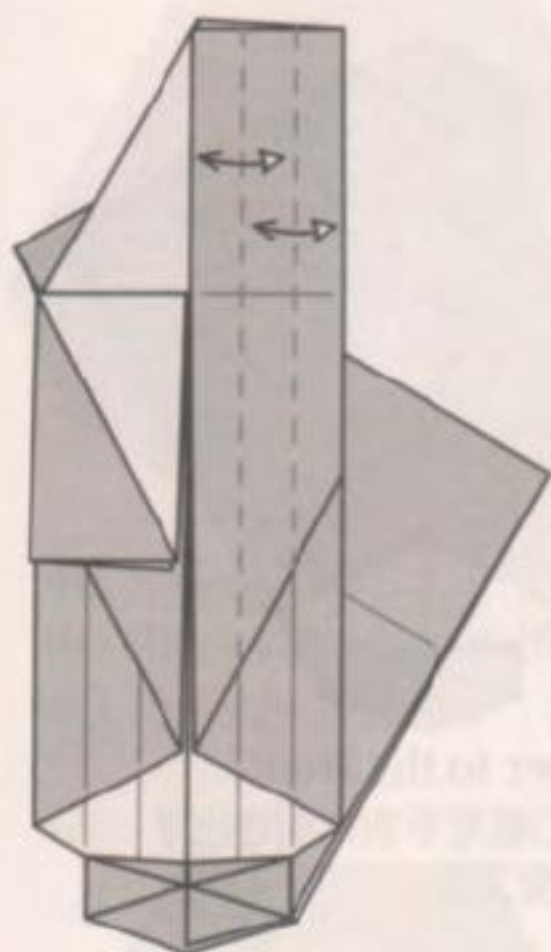
58. Collapse the rectangle on these creases, nearly all of which already exist. The resulting model will lie flat. (Note that mountain folds are shown solid here for better distinguishability.)

58. ついてる折り筋を使って、図の折り線で平らに折り畳む(見やすいように図では山折り線を実線で示す)



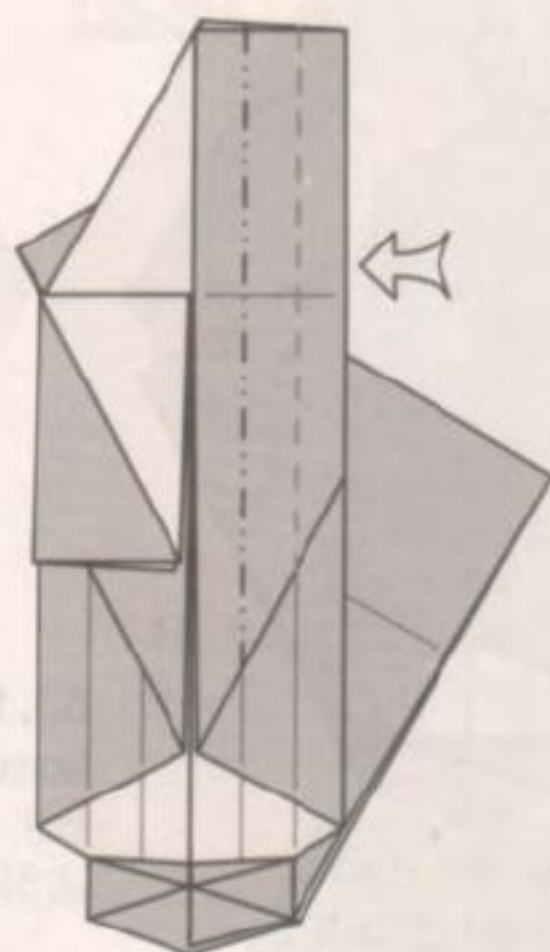
59. Lift up one flap.

59. カドを上折り返す



60. Fold and unfold.

60. 3等分の折り筋をつける



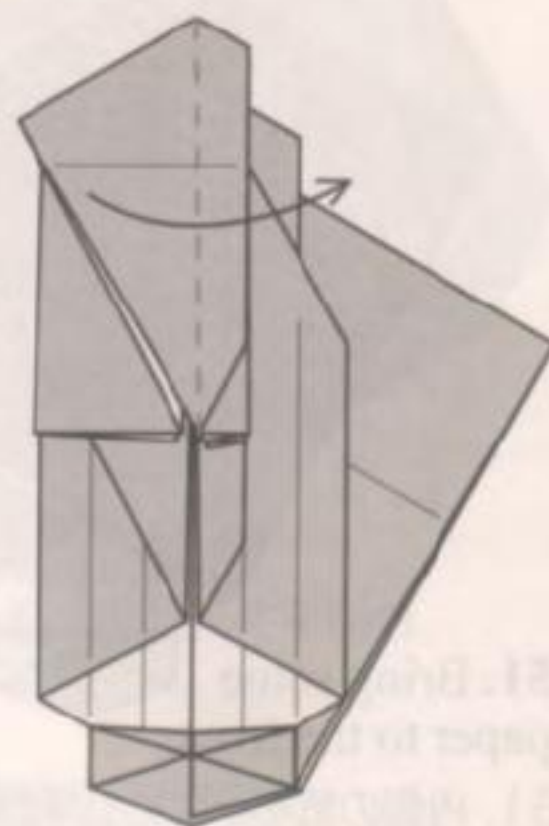
61. Sink in and out.

61. 段に沈める



62. Fold the flap down.

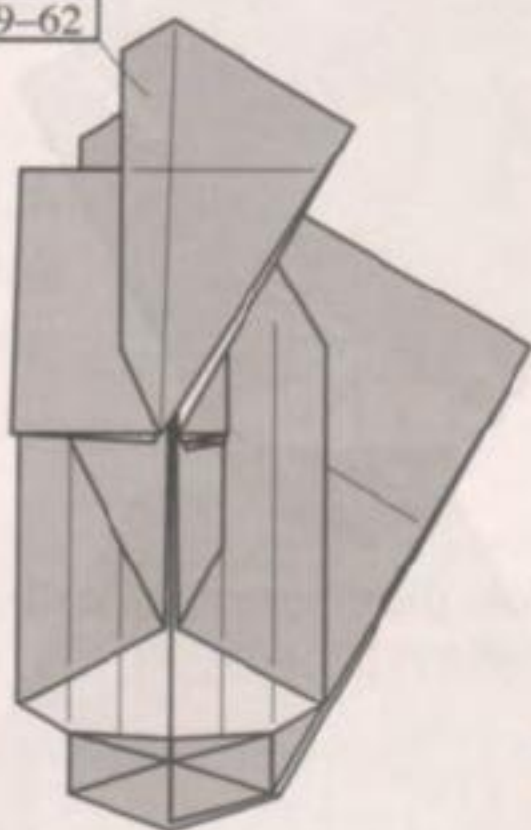
62. カドを下に折る



63. Swing the flap to the right.

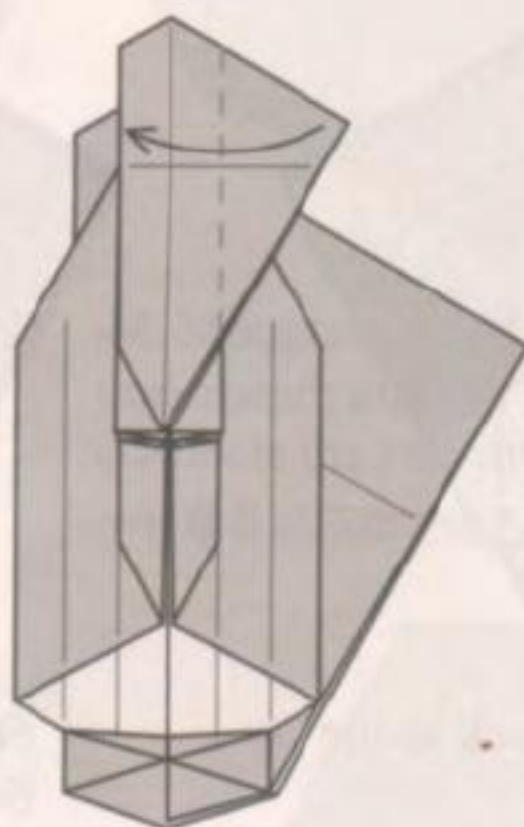
63. カドを右に折り返す

59-62



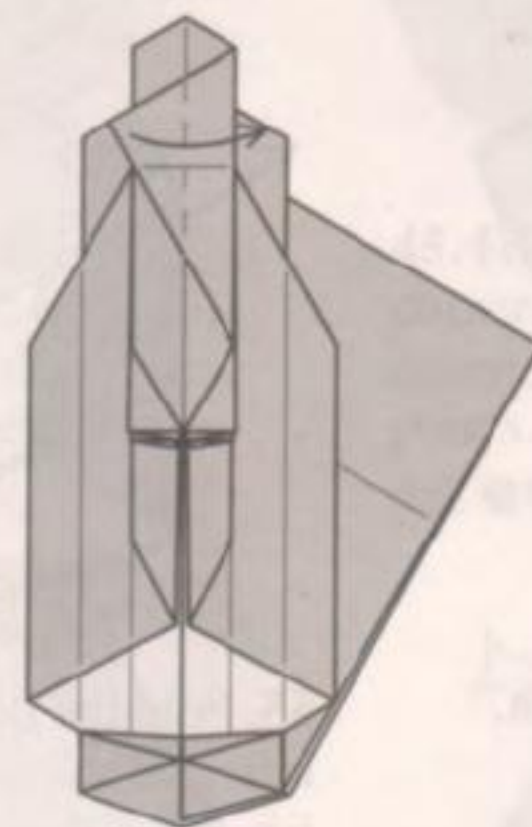
64. Repeat on the left.

64. 左側も59-62と同様に折る



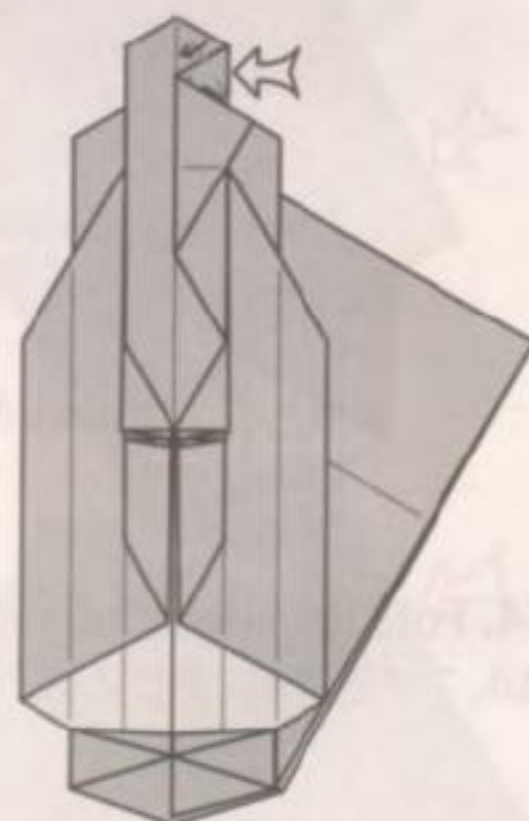
65. Fold the flap to the left along a crease aligned with the folded edge.

65. 後ろのフチに沿って折る



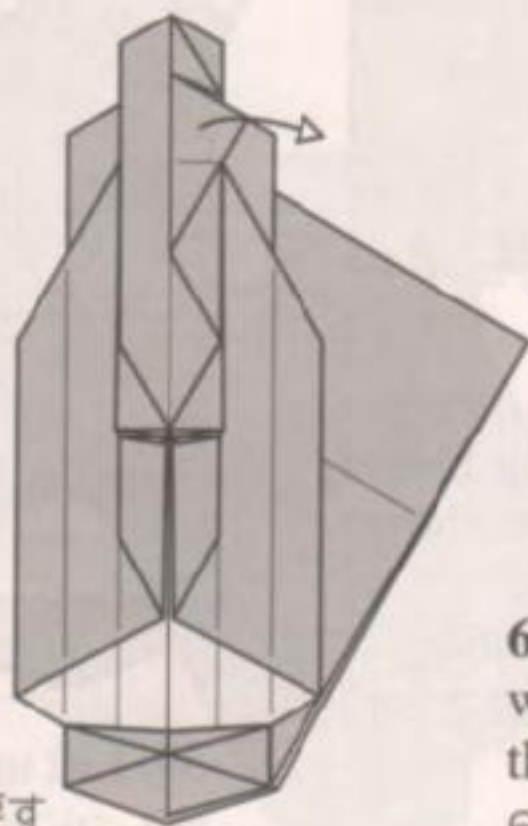
66. Fold the flap back to the right along a crease aligned with the center line.

66. 中心線に沿って折る



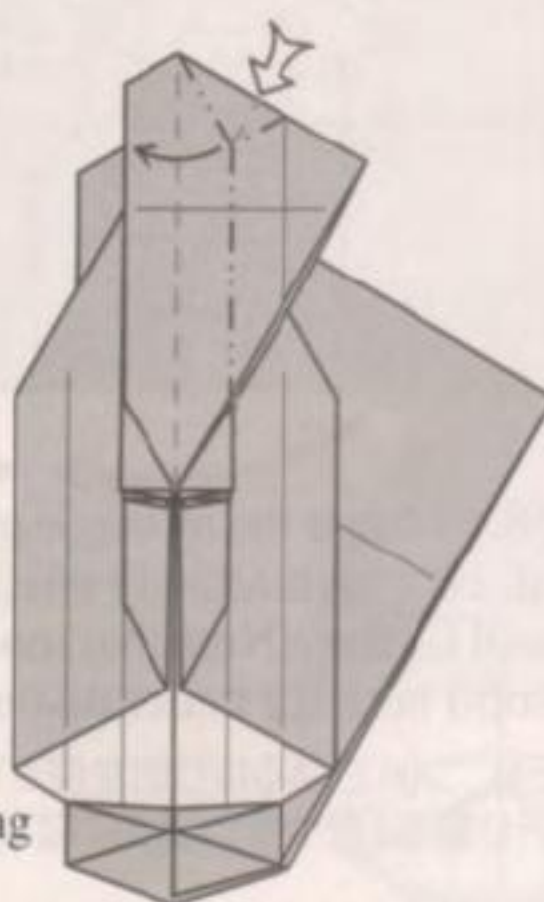
67. Reverse-fold the corner.

67. 中割り折り



68. Unfold to step 65.

68. 65まで戻す



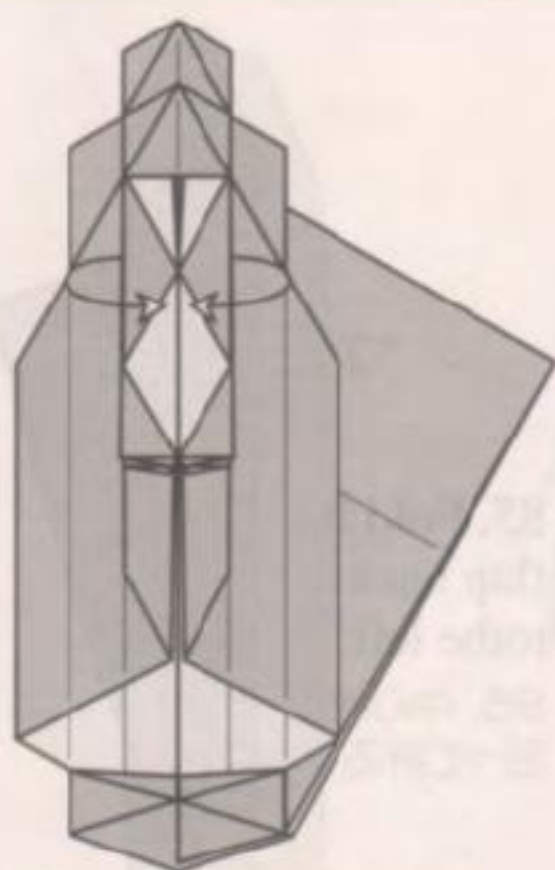
69. Crimp while squashing the top

69. 上のフチをつぶしながら折り畳む



70. Squash-fold.

70. 内側をひらいてつぶす



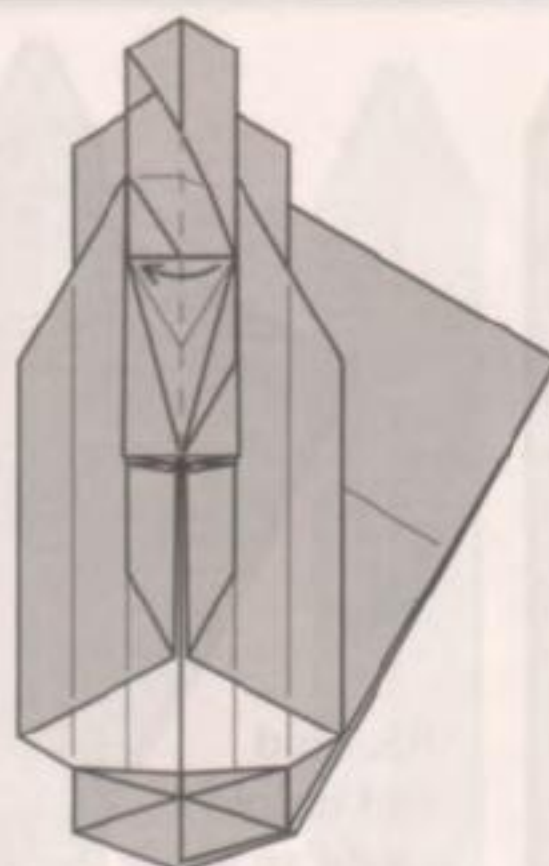
71. Bring some layers to the front, hiding the white.

71. 69-70で折った部分を内側にするように折り変える



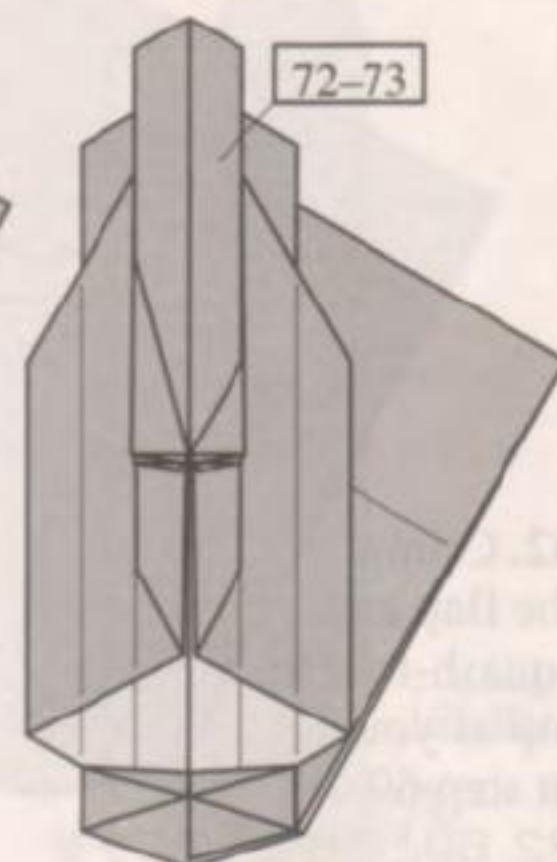
72. Spread-sink the bottom corner symmetrically.

72. フチを折り返して下の部分を二等辺三角形に押しつぶす



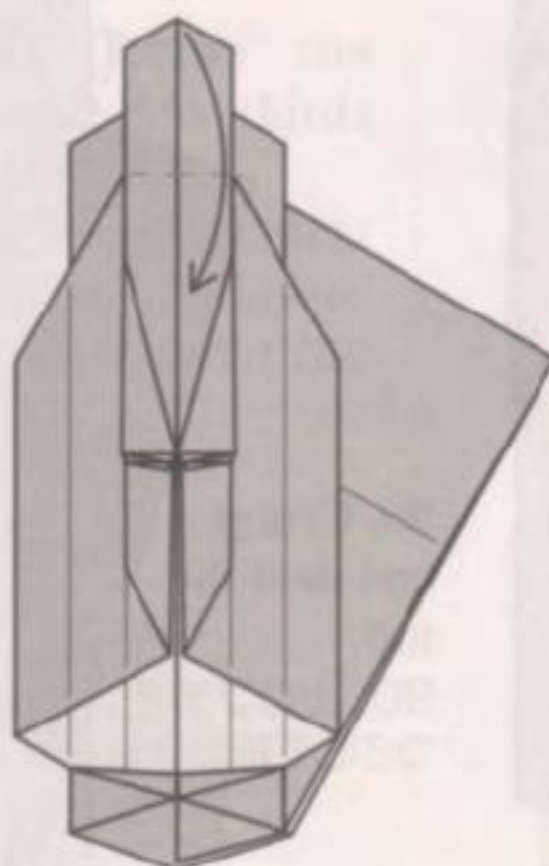
73. Close the paper back up.

73. 閉じる



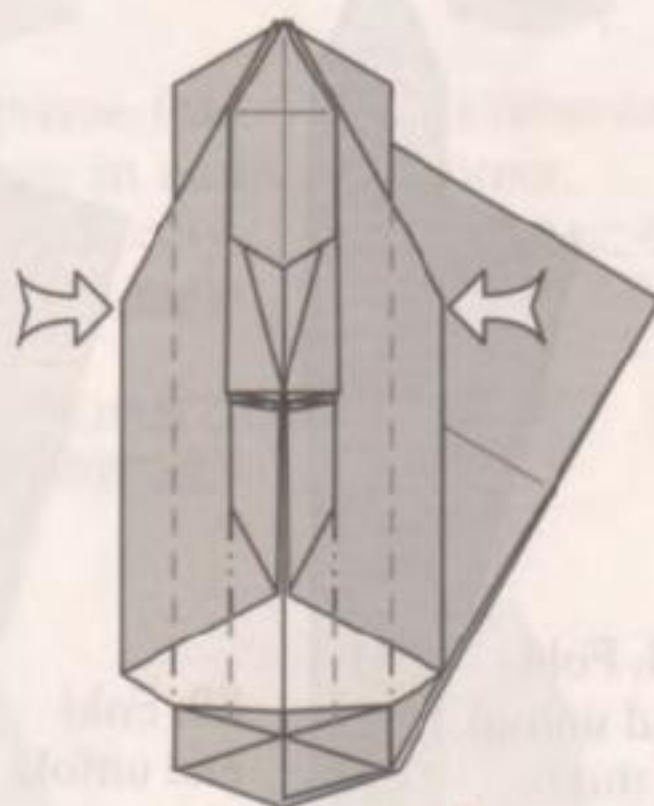
74. Repeat on the right.

74. 右側も72-73と同様



75. Fold the top flap down.

75. カドを下に折る



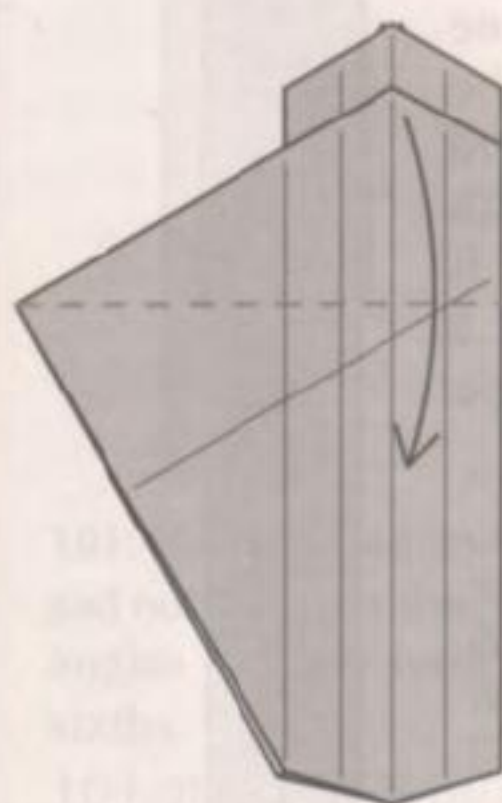
76. Open-sink the edges in and out on existing creases.

76. ついている折り筋で段沈め折り (open sink)



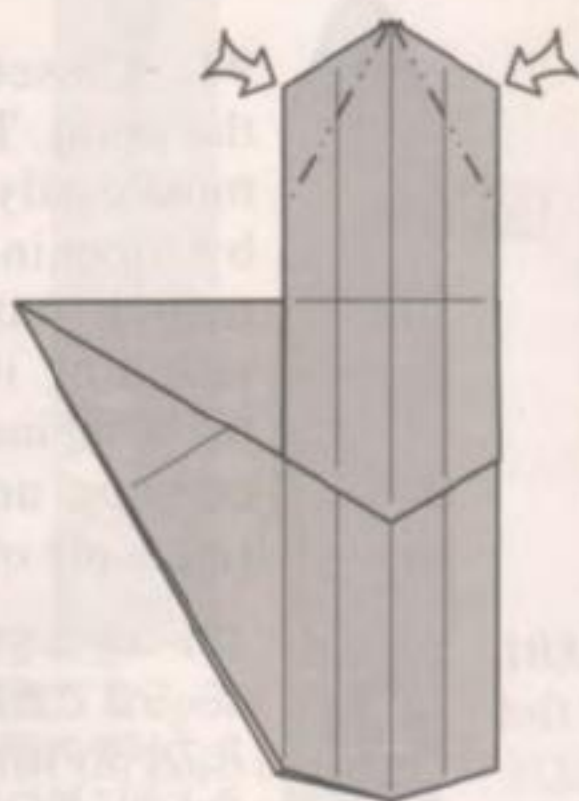
77. Turn the model over.

77. 裏返す



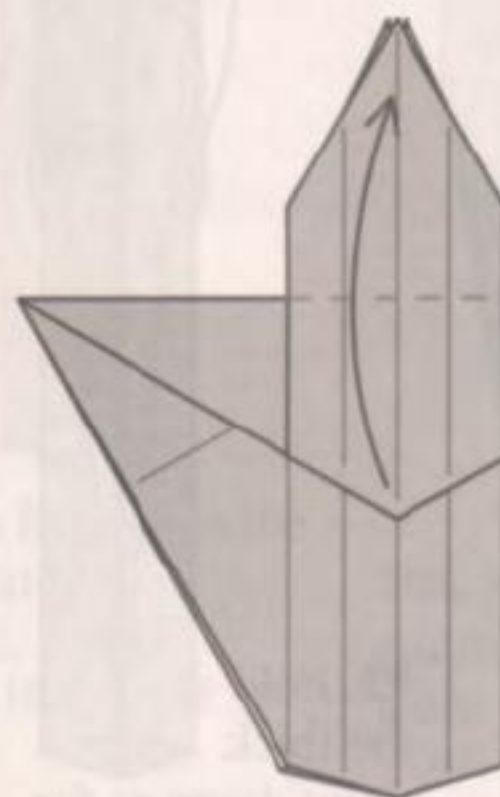
78. Fold the flap down.

78. カドを下に折る



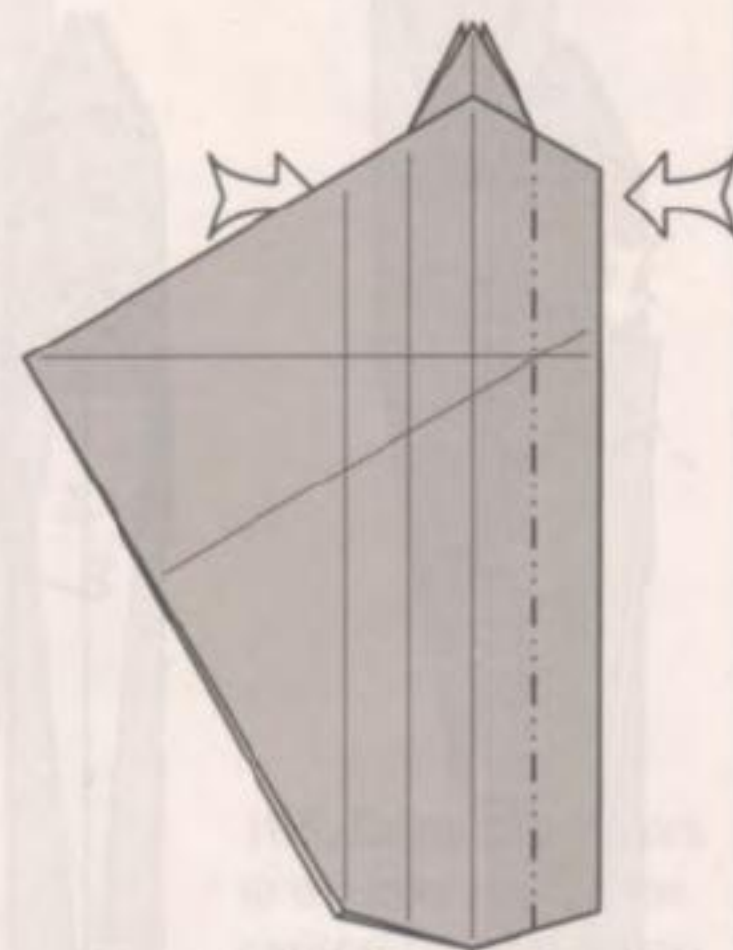
79. Open-sink the corners.

79. 沈め折り (open sink)



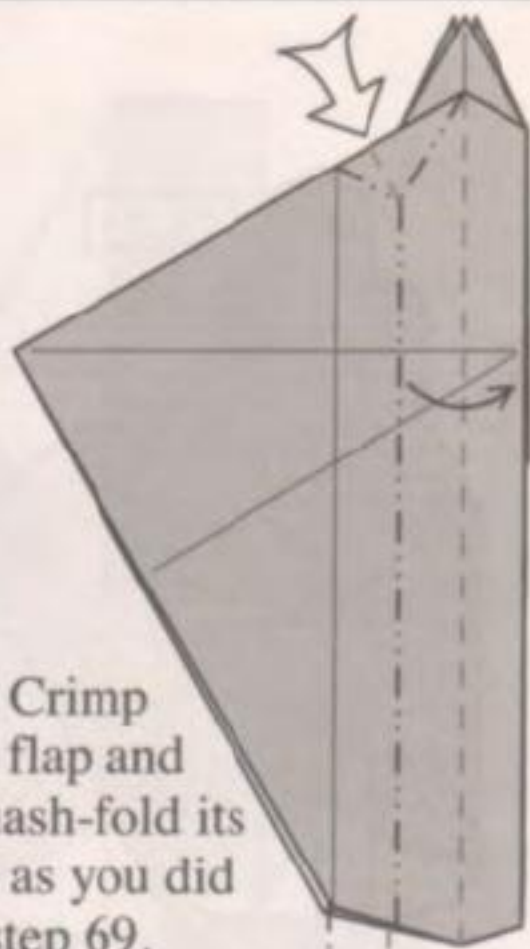
80. Fold the corner back up.

80. カドを戻す



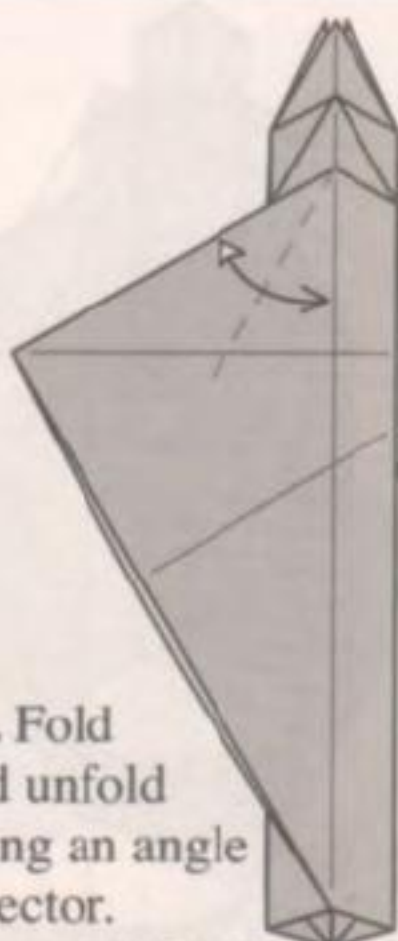
81. Open-sink the right edge. Repeat on the left edge that is behind the central flap.

81. ついている折り筋で沈め折り (open sink)。隠れている左側のフチも行ふ



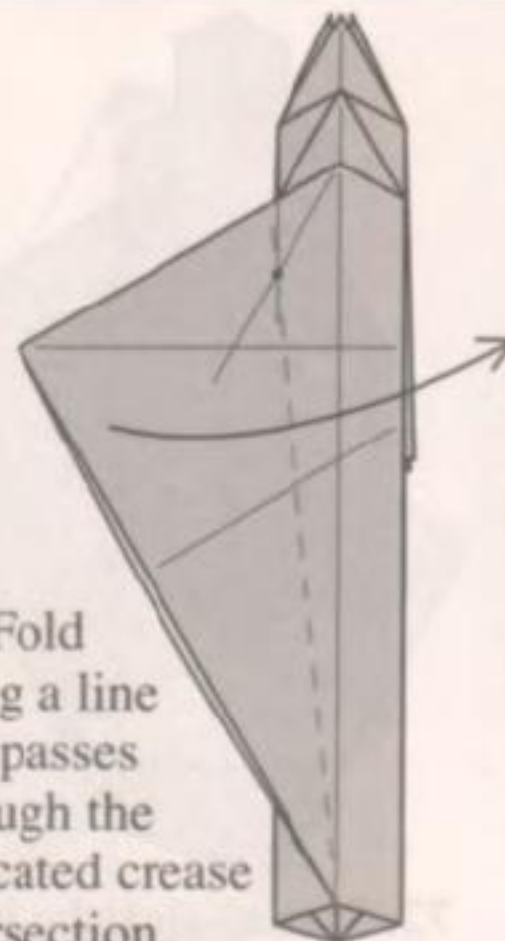
82. Crimp the flap and squash-fold its top as you did in step 69.

82. 69と同様に上のフチをつぶして折り畳む



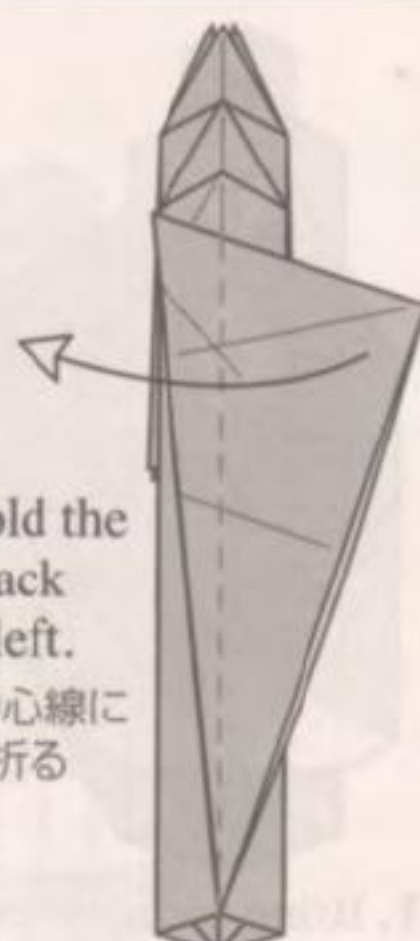
83. Fold and unfold along an angle bisector.

83. フチを折り筋に合わせて折り筋をつける



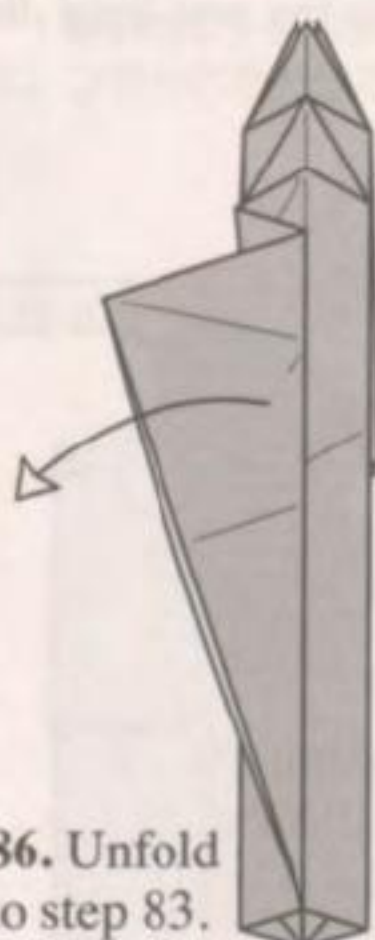
84. Fold along a line that passes through the indicated crease intersection.

84. つけた折り筋と後ろにあるフチの交点を通る線で折る



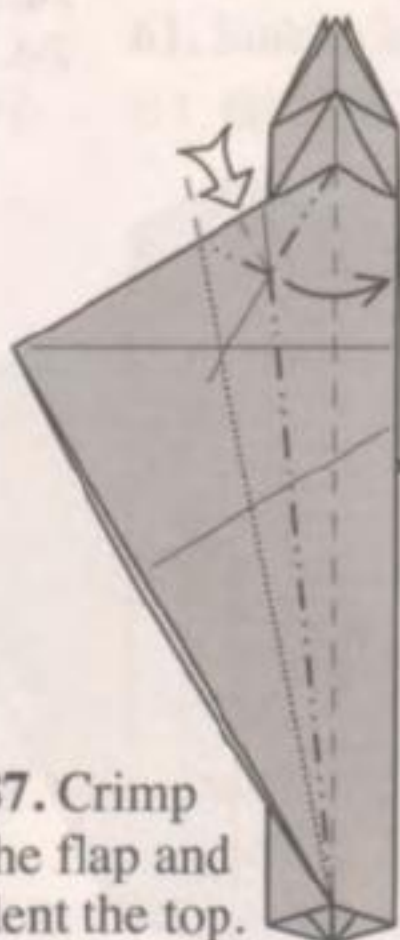
85. Fold the flap back to the left.

85. 中心線に沿って折る



86. Unfold to step 83.

86. 83まで戻す



87. Crimp the flap and dent the top.

87. つけた折り筋で上のフチをつぶして折り畳む



88. Fold and unfold in thirds.

88. 3等分の折り筋をつける



89. Fold and unfold along an angle bisector.

89. フチを折り筋に合わせて折り筋をつける



90. Crimp and dent the top.

90. 上のフチをつぶして折り畳む



91. Squash-fold.

91. ひらいてつぶす



92. Tuck the raw edges underneath.

92. 91で折った部分を内側に隠すように折り変える



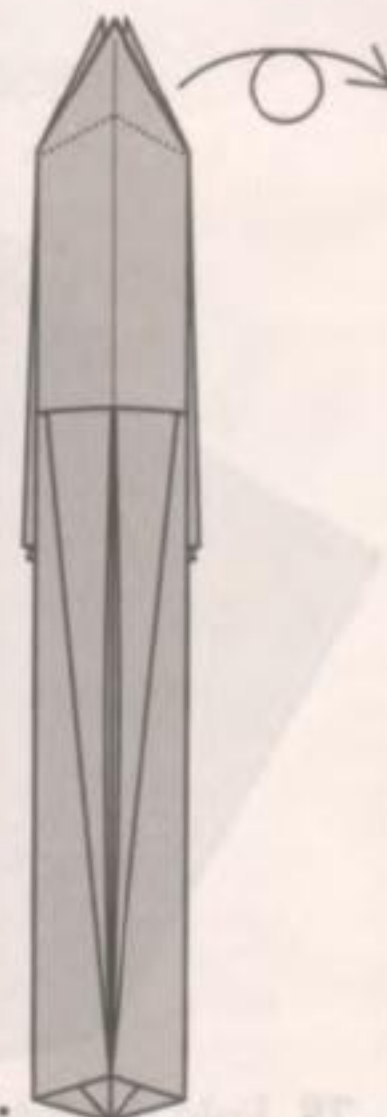
93. Fold the thick point down as far as possible.

93. 厚いカドを根元から折り返す



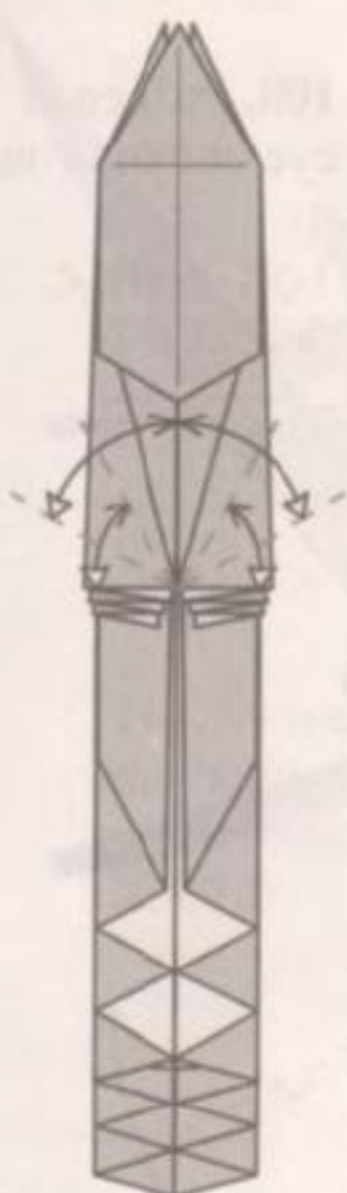
94. Closed-sink the point. This is most easily done by opening the model out and refolding it with the point inside. It ends up under a single ply of paper.

94. 全体をひらいて、93で折り返したカドを内側にしまうように折り変える (closed sink)。折り込む先は1層目のすぐ下



95. Turn the model over.

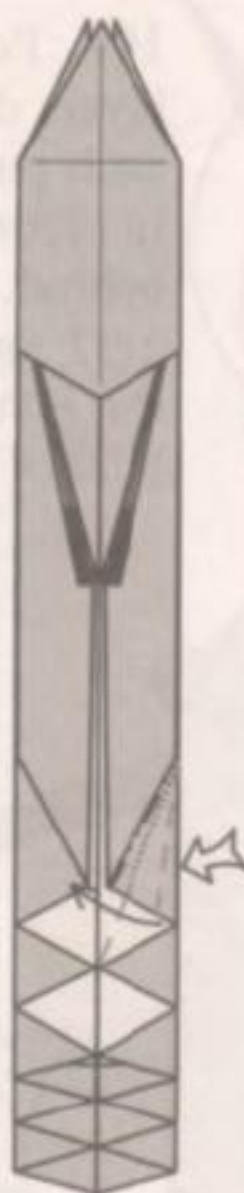
95. 裏返す



96. Divide the angle into thirds with creases. Repeat on the next two pairs of layers.
96. 3等分の折り筋をつける。残りのヒダも同様



97. Reverse-fold six edges in and out repeatedly, dividing the angle into sixths.
97. 6等分の角度で中割り折りを繰り返す



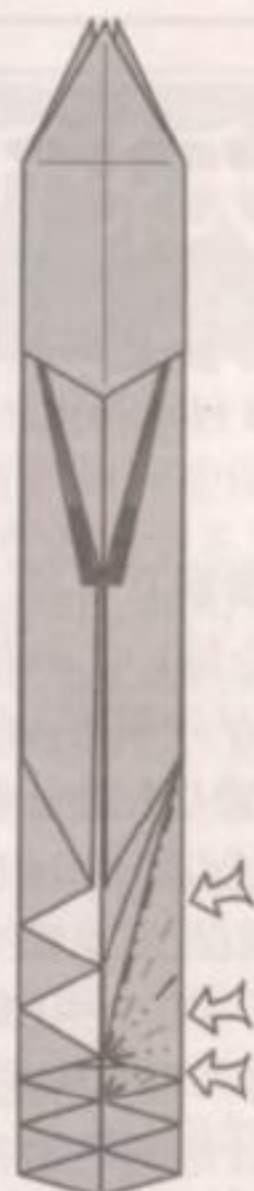
98. Reverse-fold the corner.
98. フチのところで中割り折り



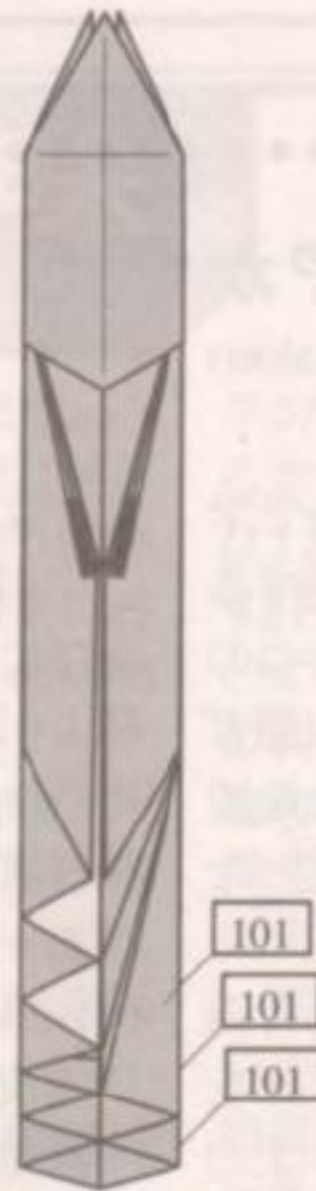
99. Tuck the edge inside.
99. 後ろのすき間に折り込む



100. Repeat on the next edge.
100. 98-99と同様に折る



101. Reverse-fold in and out, dividing the angles roughly into sixths.
101. だいたい6等分の角度で中割り折りを繰り返す



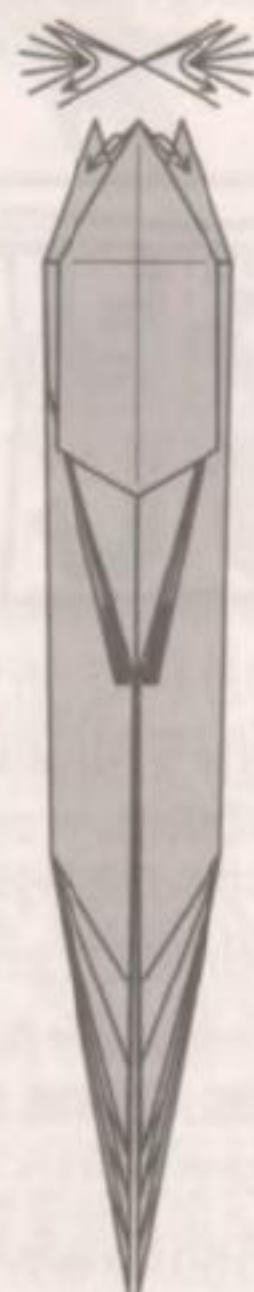
102. Repeat step 101 on each of the three remaining edges.
102. 残り3つのフチも101と同様に折る



103. Repeat on the left side.
103. 左側も98-102と同様



104. Spread the points at the top a bit.
104. 上のカドを少しひろげる



105. Bring two layers to the front, so that the central point has two layers in front of the side points and one layer behind.
105. 左右のカドの奥にある紙を手前になるように折り変える



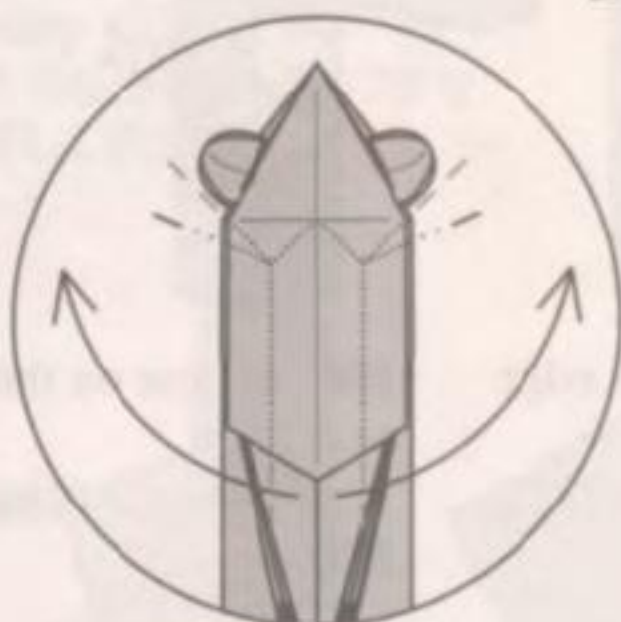
106. Reverse-fold the two points out to the sides symmetrically.
106. カドを左右対称に中割り折り



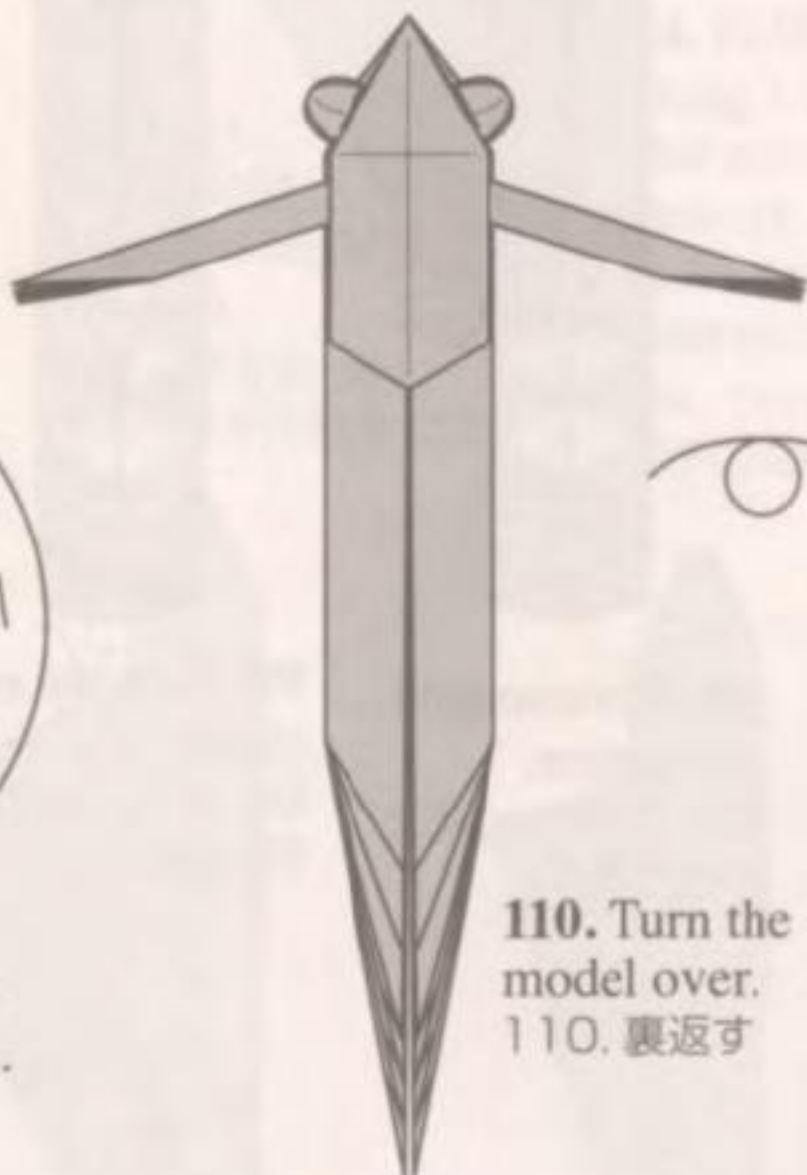
107. Fold two layers down on each point, one in front, one behind.
107. 表側と裏側それぞれ1枚ずつ折り返す



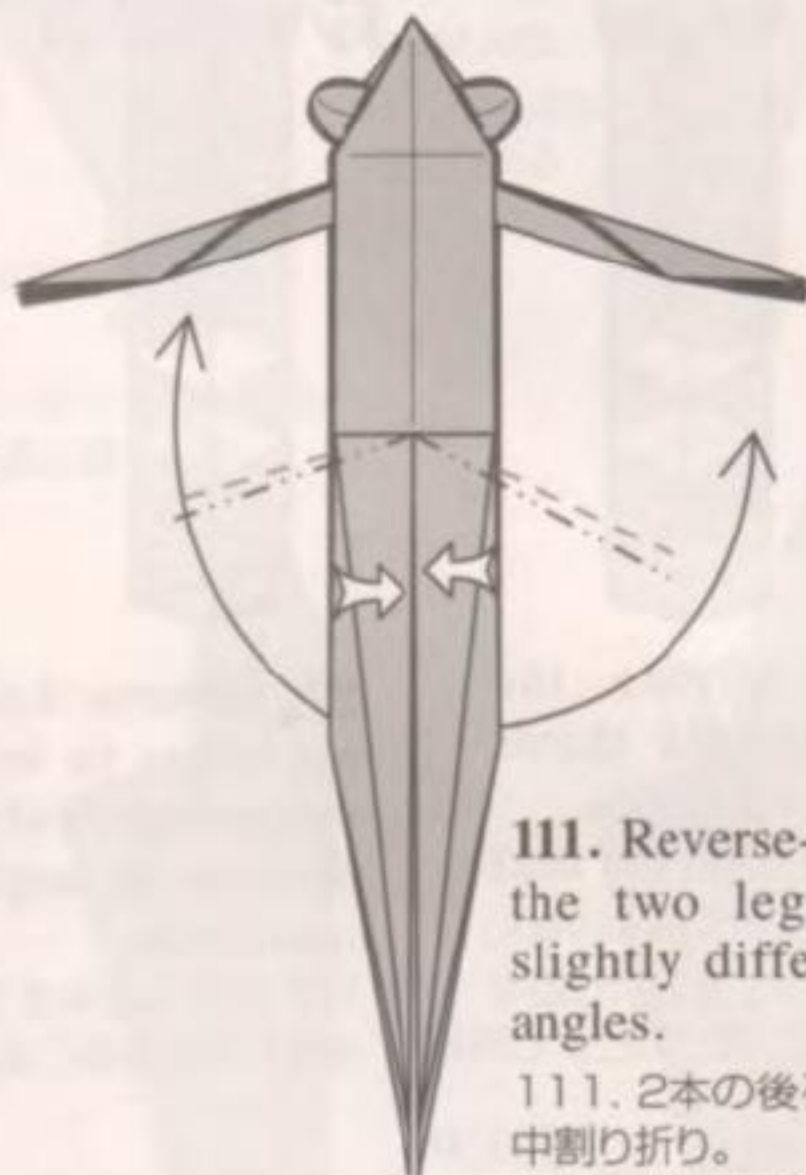
108. Puff each eye out and round it.
108. 目を丸くふくらませる



109. Rabbit-ear the two forelegs out to the sides.
109. 前足をつまみ折り



110. Turn the model over.
110. 裏返す



111. Reverse-fold the two legs at slightly different angles.
111. 2本の後ろ足を中割り折り。左右で少し向きを変える



Orisuzi ("Fold-Creases")

杜の都は何があっても穏やかだ

The Forest City Sendai Wouldn't Be Shaken
by Whatever Shakes It

小方弘巳

Ogata Hiromi

10月10日、折り紙キャラバン前日、明日早朝に現地に向う事になり仙台で前泊。せっかくだから朝の内に益子を出る、宇都宮駅から1時間半で仙台駅に到着、半日程市内をうろうろしてみた。私には2度目の杜の都、青葉城三の丸にあるレストランでコーヒーを飲みながら川向うの市街地を見ていると、あまり信頼はしていなかったけど裏切られたもやもやとした怒りが降りてきた、あん時のあそこは何処だろう。

40年前の秋、高校の修学旅行で訪れた仙台市は70年安保闘争真っただ中、運悪く交差点で睨み合う機動隊と学生の上に飛び出した私たちは学ラン姿、あそこに学生がいる

ぞ、声に驚いて引率の教師(仙台で学生時代を過ごした彼は市内を案内すると我々を連れ出した)を探すが見つの間にか消えていた。敷石を割る音、窓ガラスが割れたまま走るパトカー、血を流しびしょ濡れの学生、どこをどう走ったか、気がついたら旅館の前にいた。

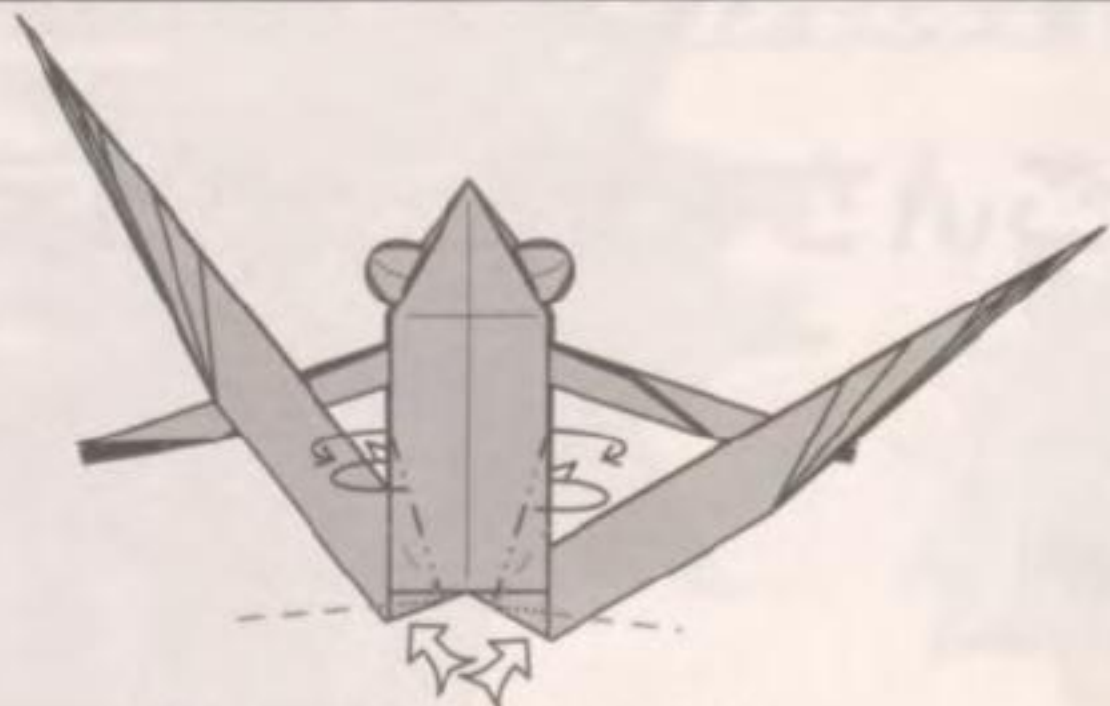
翌日から松島、平泉、十和田、青森の2日間バスガイドさんが「右手側をござん...」「前方の...」「トイレ休憩は...」何を言っても「〇〇〇〇反対」のシュプレヒコール、そして、反戦歌を大声で歌い叫ぶ(なんで修学旅行なのに反戦フォーク集があったのか)。気の毒だが政敵は彼女になり、奥入瀬溪谷を過ぎたあたりでヒステリックな叫び声を上げ沈黙、車中の闘争は我等が勝

利を収めた。

市内を徘徊中警察官を見つけるたびに当時の事を聞いてみたが皆私より若い、学生が元気だった頃を知らなかったし、通日も随分変わった。(当たり前のようにApple Storeがあった、手に入れたばかりのiPod touchを使いたくって中へ、友人に伊達政宗像と自分の写真を送る。)

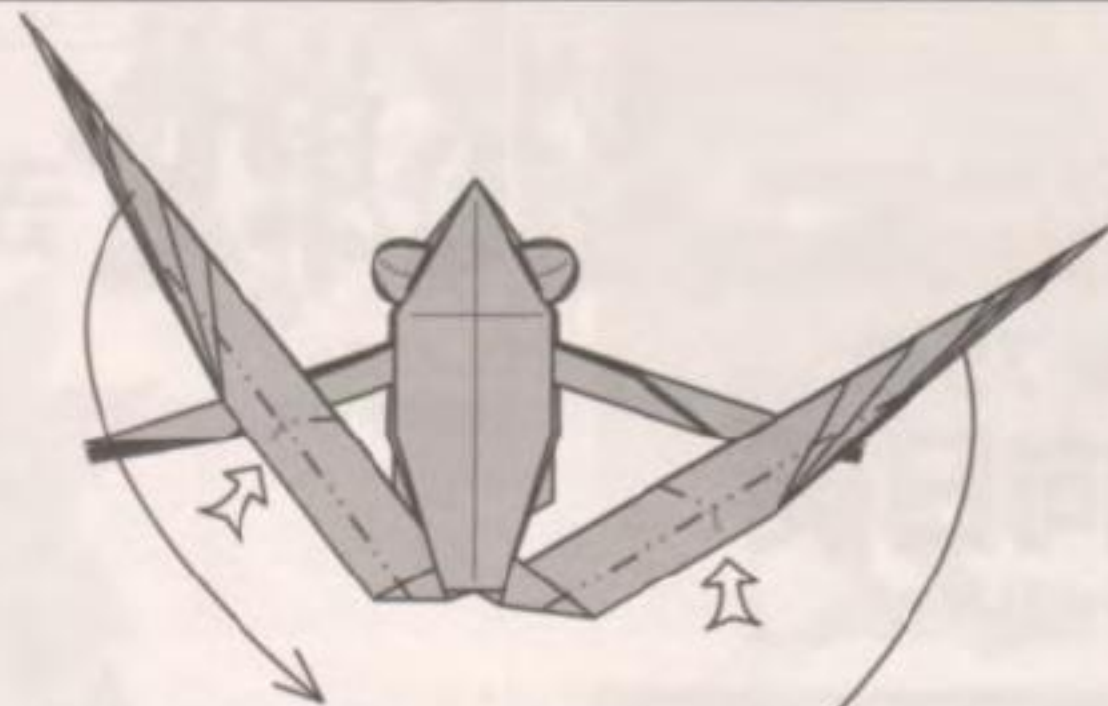
青葉城の石垣は地震の被害を受けていたが、広瀬川の河原では大勢の人が芋煮会を楽しみ、定禅寺通りには全国女子学生駅伝のペナントが下がり、平成23年の秋は穏やかに通り過ぎて往こうとしている。

明日から2日間は折り紙キャラバンだ。



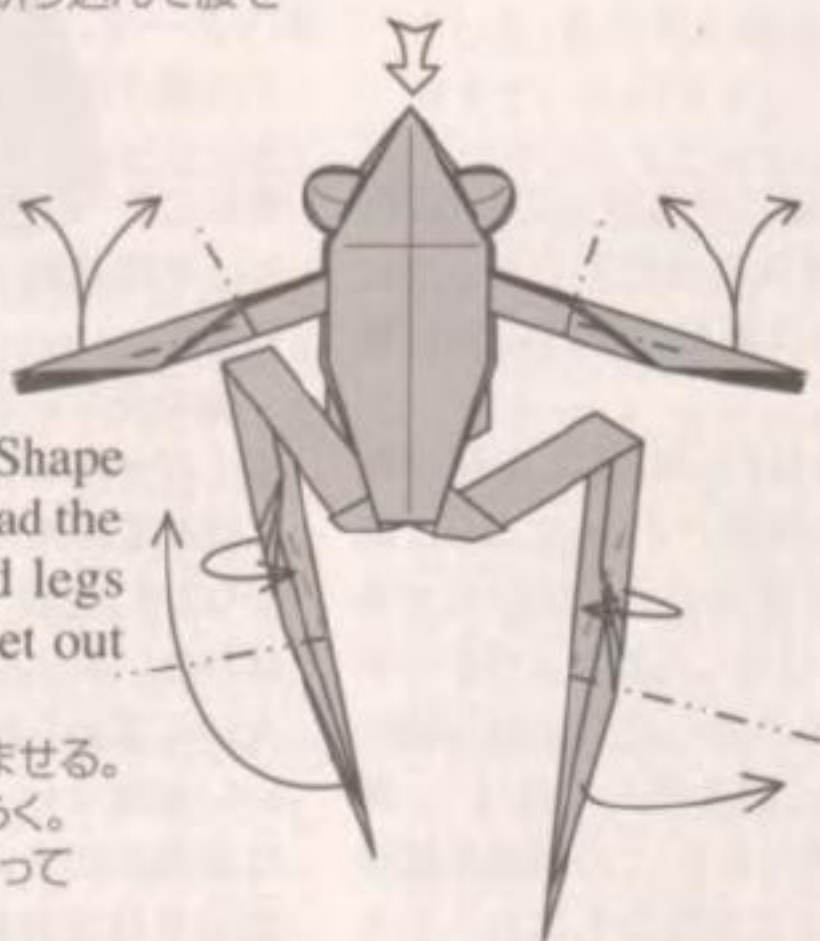
112. Swivel-fold the sides of the body.

112. 内側に折り込んで腰を細くする



113. Double rabbit-ear the legs, again at different angles.

113. 表裏同時につまみ折り。111と同じく左右で向きを変える



114. Dent the nose. Shape the forelegs and spread the toes. Twist the hind legs and turn the hind feet out to the sides.

114. 鼻の部分をはこませる。前足を成形して指をひらく。後ろ足をねじるように折って指を外側に向ける



115. Finished Poison Dart Frog.

115. できあがり

折紙三昧⁵⁸

Origami-Zanmai (This Origami and That)

折り紙の知的財産権検討活動(2011)

Reflections on Protection of Intellectual Property Rights on Origami (2011)

日本折紙学会では、折り紙作品という知的財産を保護し、活発な創作活動を促進するとともに、折り紙作品の適切な利用を促し、折り紙の普及を促進するために幾つかの活動を進めてきています。

- ・2005年 ガイドラインを公表
- ・2008年 第1回国際折紙著作権会議(東京)に運営協力
- ・2009年 「折り紙の知的財産権検討基金」設立(111号)
- ・同 第2回国際折紙著作権会議(NY)にて報告(117号)
- ・2010年8月 第3回国際折紙著作権会議
- ・2011年3月 折り紙の知的財産権に関する活動報告(126号)
- ・2011年7月 第10回折り紙の科学・数学・教育研究集会にて「判例研究“ふきごま事件”」を報告。2011

年5月に結審した折り紙著作権に関わる本裁判の判決に対しての控訴請求は12月に残念ながら棄却されています。日本折紙学会は、棄却理由等についても弁護士とともに内容確認し、7月に判例研究で評価した本審の課題を超えたものではなく、折り紙著作権に関する日本折紙学会としての認識に変化はありません。

知的財産権の問題を意義ある形で解決するためには、法律の専門家との継続的な協議が有効な方法のひとつと考えています。日本折紙学会ではこれら専門家(弁護士等)との検討を進めるための資金を得るべく、「折り紙の知的財産権検討基金」を下記要領で設立しています。折り紙作家、愛好家の皆様には何とぞ本基金の趣旨にご理解をいただきご協力を賜りたくよろしくお願いします。

記

- ・基金名称:「折り紙の知的財産権検討基金」
- ・基金の目的:知的財産としての折り紙についての法的理解、折り紙の知的財産権保護についての法的な対応についての専門家(弁護士等)との協議等にかかる経費、折り紙の知的財産権保護を目的に実施する会議、集会に要する経費に充てる資金とする。
- ・基金の原資:本基金の趣旨に賛同する折り紙愛好家からの寄付による。
- ・募集の方法:郵便振替 加入者名:折紙探偵団、加入者番号:00180-8-579860にて。通信欄に本基金の目的に賛同する旨記載いただきお払込下さい。
- ・基金の運営:日本折紙学会の評議員会により基金の用途について管理する。運営状況については、「折紙探偵団」誌上で年に1度以上報告を行う。

以上

西川誠司 Nishikawa Seiji
日本折紙学会 評議員代表

展開図折りに 挑戦

Crease Pattern
Challenge!

第 75 回

向日葵

Sunflower

森末 圭

Morisue Kei

Created : 2011/11/04

Paper Size : 60cm×60cm

Length: 20cm

毎年夏になると何かしら風情のあるものを創りたくなる衝動が起こるものです。この作品の創作に着手した当時も表で蟬が鳴いていましたが出来上がった頃にはもう吐く息も白くなってしまいました。

植物という題材を取り扱った経験が無い上、植物は個体差も大きい為、挑戦的な創作活動となりました。手始めに対象の無機要素を抽出(最近の作風が無生物に偏っている点もありまして)したとき、最初に捉えたのが種の列の螺旋でした。そこで参考にしたのがBrian Chan氏のOrigami Romanescoでした。試行錯誤の末これに近似した構造を見つける事が出来ました。結果として、氏のそれよりかは単純なものになり、実際の向日葵に存在する黄金比も再現されていません。また、後に館知宏氏に助言を頂戴したところ、外部構造はそのまま螺旋構造を黄金比に組み替える事が可能である事が判明しました。この作品の原点でもあるこの螺旋ですが、こうして記事になった今でも改善の余地が残っているという事です。出来ればもう二度と折りたくはありませんが。

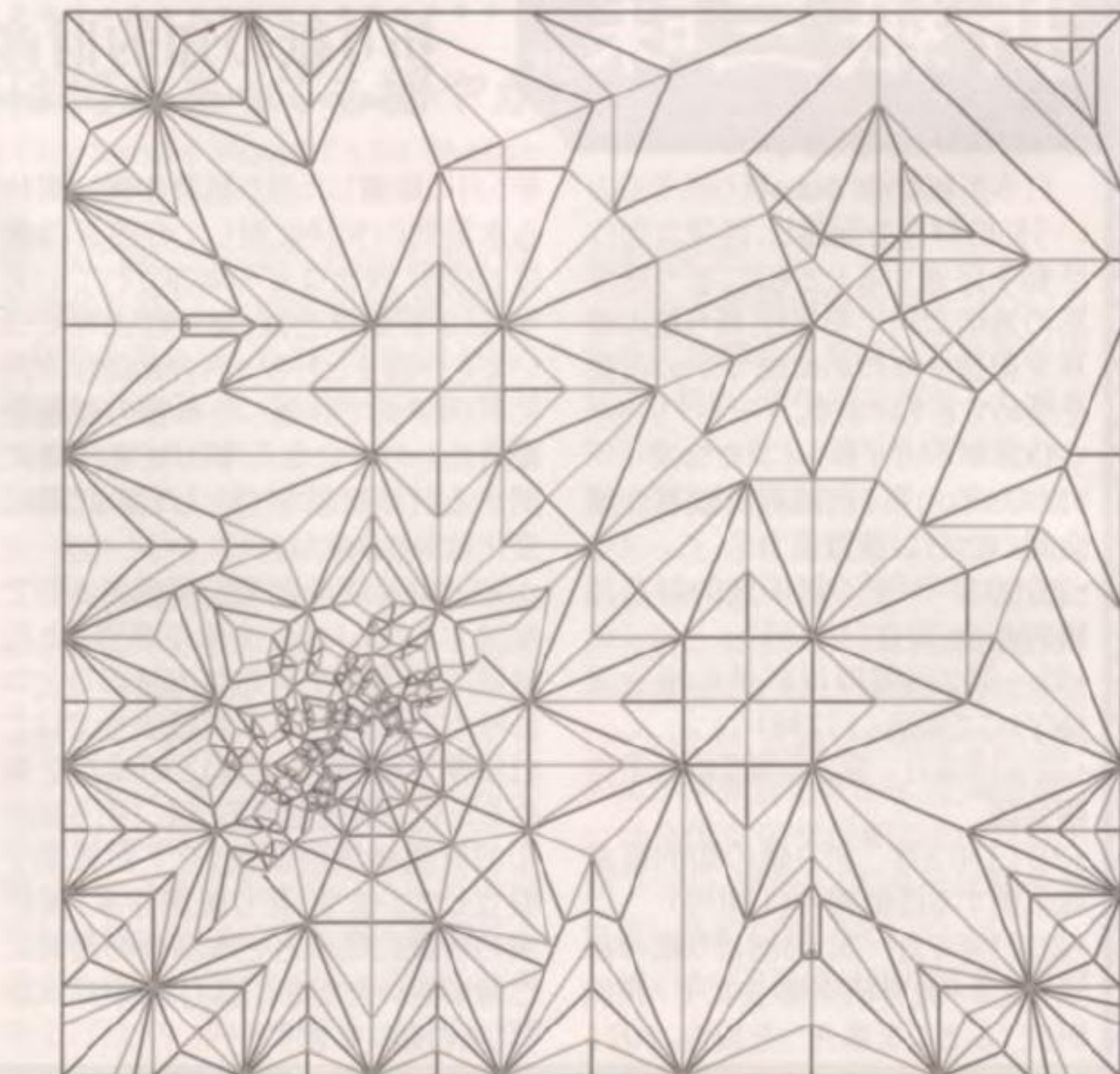
問題はもう1つありました。インサイドアウトを短絡的に施す事に最近疑問を持っているのです。的確な色分けを仕込むには構造に相当の制約が入り、折紙としての難度は上がる筈ですがそれに付随する完成度が見合わないときがあります。寧ろ無理に2色で表現しようとする事により、見た目が安っぽくなっているのではないかと思います。ましてや向日葵は少なくとも3色以上の要素を持っています。種、花弁、茎と、大きな構造が立て続けに色が変わるというのも設計上かなり難儀です。暫くはこの問題には紙も触らずに悩んでい

ました。しかし主題に立ち返ってみれば、このテーマで重要なのは色彩である事に気が付き、この西洋画風の配色の向日葵が誕生しました。

螺旋構造を除けば全体としての難易度はそう高くない展開図です。本来ならば螺旋を取り巻く形で花弁のカドが存在する筈でしたが、色分けをした事によりその半分は萼になり、もう半分の花弁は紙の隅に追いやられました。紙を畳んだ後は(一部畳めない領域があります)この領域を螺旋の周りに巻きつけてあたかも芯から生えているかのように偽装します。本当に大変なのはやはり芯の螺旋でしょう。何よりも

先にここから畳み始め、あとは半開状態で作業する事を推奨します。

線の少ない方で筋をつけてから、出来上がった扇型の四辺形分子を3等分に沈めて出来た角を倒して螺旋は出来上がりです。性質上、かっちりと折り上げる事は出来ないため、糊を使った仕上げも大いに求められます。とはいえある程度はいい加減な仕上げの方が花らしい柔らかな表情が出るかとも思います。また、螺旋部分単体で綺麗なテッセレーションが仕上がりますので、興味がありましたら光に透かしたりして遊んでみてください。



File-46

デビッド・ペティさんご逝去

Obituary: David Petty



デビッド・ペティさんと奥さんのリリアンさんは私のご近所に住んでおられました。1980年代にはプラムホールの私の自宅で開いておりました折り紙のミーティングに毎週来られるようになりました。

デビッドはその後英国折紙協会の理事となり、事務局長及び編集委員長を務められました。特に私が1994年に英国折紙協会の長となってからは、本当の意味で一緒に働いていたのです。彼は熱心なユニット折紙の折り手で、オリジナル作品をいくつも完成させました。特に、12対1のリボン状の紙から折り出すユニットの子犬はすばらしいものでした。彼の作家、研究者、コレクターとしての緻密な仕事たちを思い起こすために彼のウェブサイトはまだ公開されています。(http://www.davidpetty.me.uk/)

彼とリリアンは1993年夏に生涯忘れる事の無い休日をご一緒になりました。彼の長い間の折り紙仲間であったシンガポールのフランシス・オウさんにどうしてもお会いしたかったこともありますが、日本の折り紙仲間の皆さんにお会いするのが本当に彼には楽しみだったのです。私も彼らの本当に思い出深い旅にご一緒させていただきました。

シンガポールに1週間、日本に2週間滞在しました。シンガポールでは、オウさ

んが私たちに布施さんの長野の山の中のご自宅を訪ねられた話をしてくださいました。私たちも実はこの旅ではそれを考えていたのです。

フランスに言われた通り、布施さんの家に向かう途中「山また山」という日本語のフレーズをずっと言い続けていたら、布施さんたちはびっくりしていました。

東京では、まだ移転する前の山口真さんのおりがみはうすでJOAS/折紙探偵団の皆さんの歓迎を受けました。川畑文昭さん、西川誠司さん、吉野一生さんといった有名な折り紙作家の皆さんと初めてお会いするのは大変光栄でした。もちろん、旧友の高濱利恵さん、笠原邦彦さんとお会いしたのも嬉しかったです。確かかなりの量のお酒があったように思います。

この写真は、5人の折り紙者と3個のオレンジという変な取り合わせですが、これはそこにいらしたご婦人方が私たちのばか騒ぎに呆れて撮った写真なのです。

日本に居る間に、箱根のNOAシンポジウムへも行きました。そこには、当時12歳の神谷哲史少年が参加していたそうですが、私たちは全然知りませんでした。

デビッドはシンポジウムで一度に200人くらいの人たちに折り紙を教えたんじゃないかと思います。高濱さんに通訳をしてもらって少人数の教室もしましたね。彼は旅の後、「本当に名誉なことだった。」と手紙で私に教えてくれました。

折り紙の世界はこの凄腕の折り紙大使無しでは本当に困ってしまいます。リリアン未亡人に心より哀悼の意を表したく思っています。

デビッド・ブリル



▲左からデビッド・ペティさん、奥さんのリリアンさん、故・高濱利恵さん、デビッド・ブリルさん（筆者）、山口真さん

○デビッド・ペティ (David Petty) =1946年生まれ。BOSの中心メンバーとして精力的に活動した。2011年12月3日没。



ペティさんが書かれた『Origami Wreaths & Rings』(Zenagraf)を机において、この原稿を書いている。彼の作品に強い影響を受け、私もリングを創作した。彼の人となりは知らずとも、彼の作品「ときどきハート」を知る人は多いと思う。長身でもの静か。煙草を切らずちよつと取っ付きにくい風貌ではあったが、ひとたび話すと折り紙に対する情熱とユーモアにあふれていた。自分のスタンスを持った、イギリスの大人であった。手芸が得意の夫人といつも共に行動。ここ数年は折り紙のグループから離れておられたが、何か期する所があったのだろうか。ご冥福をお祈りする。 布施知子

昨年末、長年British Origami Society (BOS)を中心に活躍した折り紙作家であるDavid Petty氏が亡くなったとの知らせを受けました。ペティさんのBOSを中心とした活動は30年以上のことですが、折紙探偵団での紹介は折紙探偵団新聞時代に「鉢植えのサボテン」(23号、1993年)があります。本作もそうですが、幾何学的な造型やアイデアに溢れシンプルでいて印象に残る作風でした。2008年からは氏の傑作「Beating Heart」の使用を巡る問題をきっかけに、日本折紙協会と共同して折り紙の著作権問題をNHKと協議する場を得ました。このNHKとの協議の状況(折紙探偵団126号、2011年)をご報告した際も、我々の活動を労っていただきつつも折り紙作品の著作権に対する理解を得るため更なる努力をと、明確なメッセージ(創作に対する敬意と明示)をいただきました。

最後にレターをいただいてから1年もたたないこの訃報に悲しさとともに、未だペティさんの思いを届けきることが出来ておらず、ほんとうに残念でなりません。

西川誠司

Rabbit Ear つまみおり

Information



▲名古屋龍



筆者の展示作品から
ゴールデンレトリバー
(右上)
ジャパニーズスタイル
ロボット(右下)



第7回折紙探偵団名古屋コンベンションレポート ジョセフ・ウー

2011年9月、山口真氏から11月の名古屋コンベンションへの招待講演者としての参加の打診があり、私は、自分が吉野一生基金にふさわしい人間だと思っていたので大変驚きました。この基金は日本でまだ知られていない若手作家のためのものだと思っていたのです。規程が変わったのでしょうか？

もちろん、大変名誉なことですからお断りする筈ありません。丁度英国折紙協会の秋のコンベンションに招待されて帰ってきたばかりでしたので、準備はできていても同然です。後は、日本に行くときにいつもするように、日本映画を見て私自身の日本語の知識を呼び起こすだけでした。今回は私のお気に入りの映画、『タンポポ』ばかり見ていたのが、それが今回の旅の大きなテーマとして何度も私の中で浮かび上がってきました。

バンクーバーから成田まで、コンベンション本番の数日前に到着し、おりがみはうすで山口さんとお会いしました。東京での外国人折紙者のメッカですのでここに帰ってくるのはいつも楽しみです。新しい展示作品を愛で、スタッフの皆さんとよもやま話に花が咲きました。山口さんの家に泊めていただき、荷物を積み込むのを手伝って、名古屋へ出発です。

名古屋への旅は二部構成でした。初日は、山口さんのご家族がいらっしゃる静岡を訪ねました。次の日に名古屋へ向かって旅立ったのですが、15年以上山口家の方々と懇意にいただいているのにも関わらず、ご自宅を訪ねるのは今回が初めてでした。お店の方にもお邪魔して、山口さんの娘さんとも再会して、あまり時間

的に余裕も無い旅ですのでお土産を少しばかり買いました。ハイウェイの旅は私に『タンポポ』を思い出させてくれました。トラック運転手があ映画には出ていませんか？ それと、お昼にサービスエリアでラーメンというところまで一緒でした。静岡では『タンポポ』という名のレストランまで見かけたんですよ！

名古屋のコンベンション会場に到着した時、準備がいかにかっちりとされているかに毎度のことながら感心しました。会場セッティングも少しお手伝いさせていただきましたが、それ以外の時間は私自身の展示品の準備に費やしていました。秋なのにまだ湿気が多いのに驚かされましたし、その中で私の作品がベストに見えるようにしなくてはいいませんでしたので。

やっぱり、日本語はきっちり知っておかないとだめですね。私は日本の皆さんが私に期待する日本語の聴き取り能力程度に話せてしまうので、実力不足を感じたのです。私が日本人みたいに見えるのも問題でしたね。出来るだけ自分の言葉で教えようとしたのですが、やっぱり羽鳥公士郎さんのたいへん丁寧な通訳に頼らざるを得ませんでした。もっと日本語で話をしようとしなくちゃいけないなあ、と、コンベンションの間中思っていましたし。とは言いつつ、酒がすべてを解決してくれるのも事実でして、今回も最も楽しかったのは旧友たちと再会し、また新しい折紙仲間と出会う事でした。大変多くの新しい、愉快な人たちに会いました。特に名古屋の人たちは面白かったですね。

コンベンションではいつもそう

なのですが、料理と酒を挟んで何人もの人々にお会いする、そこで話が弾む、その繰り返しがコンベンションの一番楽しい時間です。コンベンションの打ち上げの時の若いスタッフの皆さんと折紙創作、デザインについていろいろと語れた時間が最も貴重でした。その時の話がきっかけで、2012年、辰年のための新しい折紙作品『名古屋龍』が生まれたのです。

いろいろな意味で、招待していただいたことはもちろん大変名誉なことなのですが、いつも通りにコンベンションを楽しませていただきました。JOASのコンベンションは、海外ゲストに「特別」な感覚を感じさせてくれるのに大変長けていると思います。コンベンション前から終わった後まで、ずっと私の周りには人が居ました。山口さん、川村みゆきさん、水野健さんはコンベンション終了後に私を観光に連れていってくださいもしました。今回の日本での滞在は今までで最も短かったのですが、非常に、いつもそうなのですが、思い出深いものになりました。この貴重な機会を与えて下さったJOASに心から感謝致します。

(翻訳:立石浩一)



世界の山ちゃん(居酒屋)で箸袋折りに興じる筆者と北條氏。結果、筆者は箸袋で山ちゃん(右)を折った

第29回イタリア折り紙協会(CDO)コンベンション 前川淳

2011年の12月8日から12月11日まで、北イタリアの温泉保養地タビアーノで、第29回イタリア折り紙協会(CDO)コンベンションが開催された。筆者(前川)は、ヴェトナム出身でアメリカに住むジャン・ディンさん、フランスのパウル・アッサンフォルダーさんとともに、ゲストに招かれて参加してきた。29回を数えることからわかるように、すっかり定着しているイベントで、今回も、ドイツ、フランスなどヨーロッパ全土からの200名弱の参加者で盛り上がった。

わたしは初参加だったが、以前参加したひとの情報として「ワインを飲みながら、みんなで折り紙を折っている感じだよ」と聞いていた。駅の電車の案内表示にあらかじめ遅れ時間の表示があるイタリアのこと、ゆったりとした運営だろうと思っていたのだが、思いの外「折り目正しい」ところがあり、わたしと妻のほかに日本語を話す唯一の参加者・清水みのりさんが、スタッフのきちんとした仕切りに、「イタリアとは思えないきっちりとした運営だ」と妙な感心のしかたをしていた。なお、清水さんは、イタリア在住のかたで、『京おりがみ』の荒木京さん

のお孫さんである。むろん、深夜4時までつづくゲームや、たっぷりとしたランチの時間など、イタリアらしいおおらかさにもあふれていた。

そのゲームも、言葉はさっぱりながらに楽しかったのだが、その前日の夜に行われた、「折り紙ファッションショー」は、ほんとうに見応えがあった。紙の衣装の第一人者であるアッサンフォルダーさんや、メキシコのレティシア・クルーズ・サントスさんの参加もあってのことで、すばらしいできだった。

また、展示も、「わたしの作品、わたしの折ったものを見て」という思いが伝わってく

るものばかりだった。カルロ・ムニャイさんによる吉澤章さん生誕100年記念の展示には、吉澤さんの折ったオリジナル作品もあった。紙と書籍を売るショップも、探偵団折り図集も揃っているなど、驚きの充実ぶりだった。

紙を手にして折りをはじめれば、言葉の壁などなにほどのことでもない。開会時の挨拶でもちょっと触れたのだが、震災のあと、ひとひとの出会いの不思議を思うことが多くなっている。折り紙は、そうしたつながりの、小さいがたしかかな手がかりにもなる、ということであらためて感じた。



吉澤章さん生誕100年展示(カルロ・ムニャイさん)



1日目の夜:紙の衣装のファッションショー。右下の「ローマ兵士」が会長のロベルト・グレッターさん

Origami Bogota 2011

川村みゆき

10/14~16はコロンビアの首都ボゴタで2回目となるコンベンションに招待講師として参加しました。今回は国内からの参加が多いとのことで総勢80名弱、2~30代が多い印象でした。作品のレベルも高く、国内講師のFabian Correaさんの作品はデフォルメされた曲線が印象的で、バナナの繊維で漉いた自作の紙で作られています。講習はレベルによらず全て2時間で、シンプル作品は早く終了というスタイルのためゆったりと過ごすことができました。チョコの銀紙を使っておまけシールの絵柄を製作する「チョコガミ」という10年以上続いているイベントもあり、制限時間に追われて皆盛り上がっていました。夜

は大音響で音楽を流す派手なChiva(バス)に乗り込み、お酒を飲みながら踊りまくる行事に参加。山頂からの夜景を満喫しました。私にとっては初めての南米で、参加者の熱心さや作品のレベルの高さに

層の厚さと広がりを実感。明るい人々と美味しい食事に満たされてとても楽しい時間を過ごしました。主催のMaria Acostaさんと夫のJuan Aguileraさん、同行して下さったマルシオ野口さんに感謝致します。



展示作品から



大音響で音楽を流す派手なChiva(バス)

第2回折紙探偵団九州コンベンション開催日決定! 川村みゆき

今年第2回目となる九州コンベンションの日程と会場が決まりました。

日程:2012年5月26日(土)・27日(日)

会場:佐賀大学 文化教育学部本館

場所は去年の第1回大会と同じですが、今年は使用できる部屋が一部屋多いので、教室や展示など去年よりは少し余裕を持った配置ができればと考えています。また、今回の海外からのス

ペシャルゲストは、スイス在住のシッポ・マボナさんです。

募集要項と申し込み用紙はマガジン132号に同封される他、準備が整い次第九州友の会のブログからもダウンロードできるようにします。その他、定員や申し込みメ

チャットは、スイス在住のシッポ・マボナさんです。募集要項と申し込み用紙はマガジン132号に同封される他、準備が整い次第九州友の会のブログからもダウンロードできるようにします。その他、定員や申し込みメ



スペシャルゲストのシッポ・マボナ氏

第18回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投稿作品を、広く募集しています。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18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、自作の折り図に限ります。(アレンジ作品の場合は、オリジナルの原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」よりダウンロードできます。

◆応募締め切り:2012年6月末日

Convention Book Vol.18

We are having, fortunately, the season of the JOAS 18th Origami Tanteidan Convention. As we do so

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~

●2月4日(土)/講師:西川誠司/作品:15°蛙

●3月3日(土)/講師:未定/作品:未定

静岡友の会 ※折り紙は各自持参

会場=「紙友館ますたけ」増武ビル3F/参加費=大人500円(中学生以下は200円)/講習=10:30~12:00/講習・情報交換=13:00~15:00

●2月5日(日)/講師:鈴木美恵子/作品:胡蝶蘭の色紙
※会場が土足禁止になりました。各自上履き(スリッパ等)をご持参下さい。

every year, we call for the diagrams from folders all over the world. Here are the conditions of acceptance of your diagrams:

- The diagrams you send are not yet published.
- The diagrams you send are in the form of digital data (we STRONGLY encourage sending diagrams in either Adobe Illustrator or Free-Hand format).

If your diagrams are accepted for publication in the 18th Convention Book, we will send you one copy of the 18th Convention Book to express our gratitude. The official deadline is the end of June, 2012, but we STRONGLY, again, encourage your early submission. The data should be send to the following e-mail address: conv18@origami.gr.jp

We look forward to seeing your original, unique diagrams, as usual.

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303号室/参加費=大人500円(中学生以下は200円)/時間=13:00~16:30

●2月18日(土)/講師:未定/作品:未定

●3月17日(土)/講師:未定/作品:未定

九州友の会 ※折り紙は各自持参

会場=佐賀県立アバンセ4階/参加費=500円(中学生以下は100円)/時間=13:00~16:00

●2月26日(日)/会場:第5研修室/講師:宮本眞理子/作品:「にじゅうまるプロジェクトへの参加」(生きもののいろいろ)※絶滅危惧種の作品を製作、または創作できる方は持って来て下さい。

●3月18日(日)/講師:未定/作品:未定

第12回折紙探偵団

関西コンベンション招待者

関西コンベンションの招待者は東京のコンベンションではお馴染みのジェイソン・クー氏(写真)です。



JOASホール今後の予定

◆「知子の部屋」

3月10日(土)/講師=布施知子/参加費=2,500円/12:30~16:00

アットホームな雰囲気の中で、どなたでもご参加頂けます。15cmの折り紙持参

■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。

編集後記

■12月のはじめにNOA大阪支部に招かれ定例会で講師をしてきた。■大阪の後には京都折紙会でも講師をした。■私はあまり講師をしないのだが、今回経験してみて感じた。■こんな形で地方の折り紙好きとおつき合いするのもいいものだ。■大阪、京都で講習をして、講師謝礼というものを頂いた。■皆さんの気持ちをありがたくお受けし、折り紙キャラバンの方に寄付。■時間が過ぎると忘れてしまいそうになるのだが。■継続的にやる事が大切だと思う。■小さな事かもしれないが折り紙キャラバン続けていこう。(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

2012年1月25日発行 第22巻5号 通巻131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/西川誠司

編集人/山口 真

編集スタッフ/神谷哲史、勝田恭平

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)

■ORIGAMITANTEIDAN / No.131 / Published on 25, January 2012 by Japan Origami Academic Society, 1-33-8-216 Hokusai Bunkyo-ku 113-0001 Tokyo JAPAN / Cover Photo: "Poison Dart Frog" Produced by Robert J. Lang : Photographed by ORIGAMI HOUSE / Publisher: Nishikawa Seiji / Editor in Chief: Yamaguchi Makoto / Editor: Kamiya Satoshi, Katsuta Kyohei / 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17回折紙探偵団 折り図集vol.17

日本折紙学会 編 / 2,000円 / 送料420円
B5判 / 全256頁 / 50作品収録

好評発売中

ポリロッド：川村みゆき、サンタのオーナ
メント：小松英夫、非常口：森末 圭、ウ
サギ：萩原 元、ねこ：川畑文昭、フクロウ：
勝田恭平、ハト：ロマン・ディアス、シャコ：
アンドレイ・エルマコフ、ウサギ：ジェイ
ソン・クー、ブロングホーン：クエンティン・
トロリップ等、国内外の50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	4,000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
折り図鑑「昆虫1」 川畑文昭・西川誠司 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
折り図鑑「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
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
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	4,800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16回折紙探偵団 折り図集vol.16 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 47 作品を収録
第11回折紙探偵団 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 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1回～第9回及び第12回～第15回の折り図集は全て絶版です

※書籍は郵便の「ゆうメール」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

商品名	送 料	内 容
折紙探偵団Tシャツ 2,000円(税込)	国内一律 2着まで 500円	折紙探偵団のロゴが入ったTシャツ 色は黒のみで布は厚手
ORIGAMI Tシャツ 2,300円(税込)		左胸に「折紙・折鶴」、背面には 「ORIGAMI」などの文字が入った Tシャツ。黒のみで布は厚手
恐竜柄おりがみ用紙 1,000円(税込)	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 1,200円(税込)		恐竜柄おりがみ用紙＋ ドラゴン(北條高史作)の折り図
「折紙探偵団」専用ファイル 750円(税込)	1冊250円 2冊350円 3冊470円	変形B5判／箔押し(緑)ロゴ入り 雑誌「折紙探偵団」1年分(6冊) と、会員特別配布物が収納可能!

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

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

折り紙キャラバン Tシャツ



2,000円(税込)

送料:2着まで500円

折り紙キャラバンのロゴ
が入ったTシャツ。色は黒
で布は厚手です。S、M、
L、XL各サイズあり。
※1着につき500円が東
日本大震災に支援のため
寄付されます。

書籍の送料

書籍1冊の送料は420円

書籍2冊の送料は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

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、商品を発送させて頂きます。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)。



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

折り紙用紙専門のオンラインショップ開店!

(株)トーヨーの商品を中心とした豊富な品揃えです。

<http://origamihouse.store-web.net/>

※本ページ商品は取り扱っておりません。ご注意ください



HELLO KITTY

おべんとう
おりがみ

カワイイおべんとうだーいすき♡



カワイイ♪
スプーンとフォークも
おれるよ!

たのしいおかずが
いっぱい!

¥300
(税抜き)

本物のハートの卵焼きは
こうやって作ってね♪



ハートの
たまご焼きを
つくってちょうだい!



おいなりさんを
わっくわっくして
顔をつけたよ!

©1976, 2011 SANRIO CO., LTD. TOKYO, JAPAN

株式会社トヨー
ホームページ <http://www.kidstoyo.co.jp>

●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 / 福岡出張所 / 札幌出張所

日本折紙学会発行 定価 635円 (本体605円)

2011 JOAS Nagoya Convention Report
In September 2011, Yamaguchi Makoto asked me if I would be willing to be the special guest at the JOAS Nagoya Convention in November. I was very surprised because I thought I was not eligible for the Yoshino fund. I thought it was only for young creators who were relatively unknown in Japan. I had not realized that the rules for the fund had changed so that any foreign origamist can be invited.

Of course, I was happy to accept this great honour. I had just returned from being the special guest at the British Origami Society's Fall 2011 Convention, so I was already partially prepared. And, as I always do when I prepare to go to Japan, I started to watch Japanese movies to refresh my memory of the Japanese language. This time, I focussed on one of my favourite movies, Tampopo. As it turned out, this became a recurring theme for the entire trip.

I travelled from Vancouver to Narita a few days before the convention, and met with Yamaguchi-san at Gallery Origami House. It is always nice to go there as it has always been a central meeting point for foreign origamists in Tokyo. I enjoyed seeing the new works on display, and for the chance to catch up with the staff there. After spending the night at Yamaguchi-san's apartment, I helped load up his car and we headed off towards Nagoya.

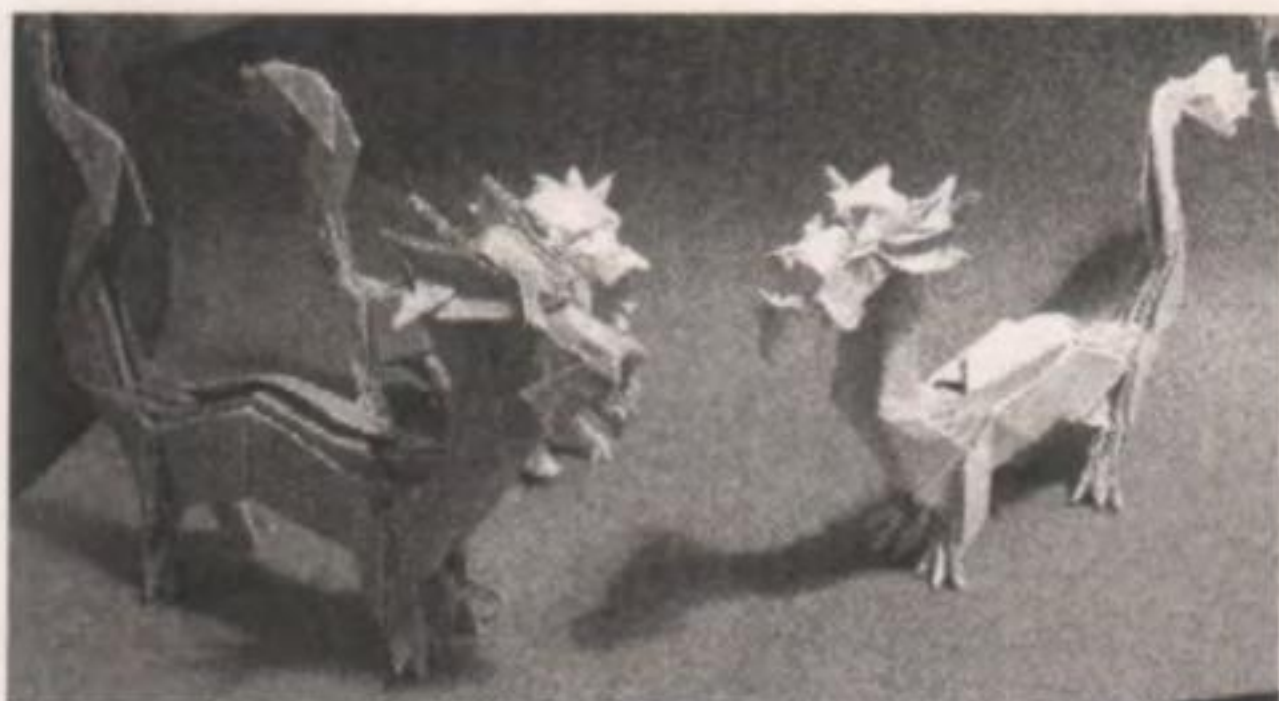
The long drive to Nagoya was divided into two parts: the first day, we drove to Shizuoka where Yamaguchi-san's family lives. The next day we drove on to Nagoya. Despite having known the Yamaguchi family for over 15 years, this was my first chance to visit their home. I enjoyed the chance to visit with them in their home and shop, to meet their daughter again, and to do a little shopping as I would not have much opportunity to buy omiyage. The drive on the highway definitely made me think of Tampopo since one of the main characters is a truck driver, and I made a point of having ramen for lunch at the rest area. We even saw a restaurant named Tampopo in Shizuoka!

When we arrived at the convention site in Nagoya, I was impressed once again at how organized everyone was in their preparations. I joined in some of the setting up activities, but the bulk of my time was spent preparing my exhibition pieces. I was surprised to find that it was still very humid in the autumn, and I had to do some extra work to make my origami look good under those conditions.

As this was my first JOAS convention as a special guest, I found the experience to be both familiar and very different. I think that because I had attended a number of JOAS conventions in Tokyo, everyone assumed I knew what I needed to do, and mostly I did. However, because I did not have a schedule that I could read, I was caught

unawares a number of times because I didn't know that a certain event was happening at that time. I was somewhat disorganized when I gave my talk at the opening, leading to some bizarre Japanese phrases coming out of my mouth. I sincerely hope that I didn't say anything offensive.

In general, my biggest difficulty in Japan is my lack of mastery of Japanese. I speak well enough that people expect me to understand more than I actually do. The fact that I look Japanese adds to the confusion. I tried to do as much speaking and teaching on my own as possible, but I had to impose on Hatori Koshiro-san's generosity to translate for one of my classes. Throughout the convention, I felt that I should have tried harder to talk to more people. After all, I was there for their sake! And, for me, the best part of any convention is the chance to catch up with old friends, and to meet new ones. I was certainly able to reconnect with many old friends, and though I could have done more, I was able to meet many new and interesting people, especially those from the Nagano area. As with many conventions, it was the times after hours when smaller groups met for food and drinks that the best conversations could be had. I particularly enjoyed the post-convention meal with the young volunteers where we were able to talk more about design and process in more detail. It was then that I was given the challenge to design



a new dragon for 2012, the year of the dragon. My new design, the Nagoya dragon 名古屋龍, was the result.

In many ways, besides the fact that I was the official special guest, this convention was much like previous JOAS conventions for me. If there is one thing that JOAS convention organizers do well, it is to make foreign guests feel special. Before, during, and

after the convention, I was taken care of. Yamaguchi-san, Kawamura Miyuki-san, and Mizuno Ken-san even took me out sightseeing after the convention was over. All-in-all, this was my shortest trip ever to Japan, but it was just as memorable as any of them. Thank you, JOAS, for the this wonderful opportunity.



Obituary: David Petty

David Brill



David Petty and his wife Lillian lived close to me, and they became regular visitors at origami meetings at my home in Bramhall in the '80's. Quickly recognised as reliable and enthusiastic, David was recruited to British Origami Society council, serving as General Secretary and Publications Officer. We worked closely together when I became BOS chairman in 1994. A keen modular folder, he perfected many original ideas, notably a modular puppy dog from innumerable 12 x 1 strips. His website remains as a fine legacy to his meticulous work as a creator, researcher and collector: <http://www.davidpetty.me.uk/>

He and Lillian planned a holiday of a lifetime in summer 1993. He was keen to visit his long time correspondent Francis Ow in Singapore, as well as meeting origami contacts in Japan. I joined them

on this memorable trip: we spent one week in Singapore and afterwards two more weeks in Japan. While in Singapore, Francis Ow told us he had previously visited Tomoko Fuse's mountain top home in Nagano, as we planned to do. At Francis' suggestion, we delivered the simple Japanese phrase "yama mata yama" (Mountain after mountain) en route to the house, to the appropriate surprise of our hosts!

In Tokyo, we were welcomed by JOAS/Tanteidan members at Makoto Yamaguchi's Origami Gallery House (old venue). There we were honoured to meet for the first time notable folders including Fumiaki Kawahata, Seiji Nishikawa, Issei Yoshino, as well as other important personalities and friends Toshie Takahama and Kunihiro Kasahara. I recall rather a lot of alcohol being available, which

may explain the curious composition

of this photo (Five folders and three oranges) Obviously the ladies did not stoop to such frivolity!

During our time in Japan, we attended the NOA symposium in Hakone. There present was a 12 year old Satoshi Kamiya, although we didn't know it at the time. David taught the entire 200 people at the convention, as well as smaller groups where the late Mrs Toshie Takahama translated for him. "That was a great honour!" he later wrote.

The origami world is poorer without this fine ambassador of origami. My deepest condolences to his widow Lillian.

Dave Brill

