

ORIGAMI

TANTEIDAN

折紙探偵団

M A G A Z I N E

定価 600円

クローズアップ Close-up

新しい無限折りの発見

New Infinite Folding Patterns

池上牛雄 Ikegami Ushio

折り図 Diagrams

ニワトリ (デルタ六面体鳥類 その1)

Rooster (Delta Hexahedron Bird #1)

ヒヨコ (デルタ六面体鳥類 その2)

Chick (Delta Hexahedron Bird #2)

前川 淳 Maekawa Jun

展開図折りに挑戦! Crease Pattern Challenge!

ツノゼミ Treehoppers

津田良夫 Tsuda Yoshio



イベント情報 Event Information

2005年折り紙コンテスト開催 日本折紙学会協賛

2005 Origami Contest to Be Held with cooperation of the JOAS

連載折り図 Thematic Series with Diagrams

やわらかユニット物語: 川村みゆき

The Stories of Mellow Units : Kawamura Miyuki

おりがみ我楽多市: やまぐち真

Origami Odds and Ends : Yamaguchi Makoto

通巻 **88** 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、先取権の研究、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 on the preferential right, 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



表紙作品解説

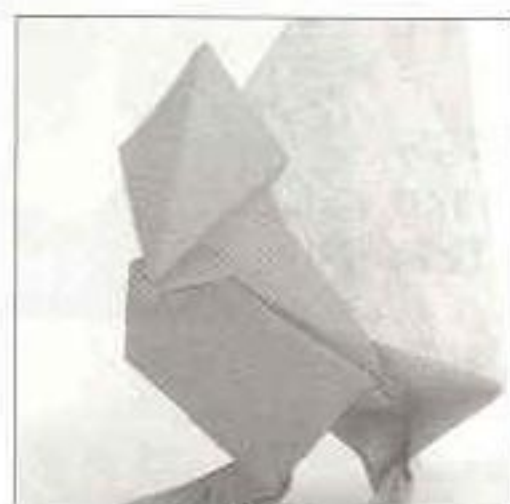
ニワトリ (デルタ六面体鳥類 その1)
ヒヨコ (デルタ六面体鳥類 その2)
作: 前川 淳 (P.22)
Rooster (Delta Hexahedron Bird #1)
Chick (Delta Hexahedron Bird #2)
by Maekawa Jun (P.22)

■幾何立体と生物造形が絶妙なバランスで融合した、非常に「前川氏らしい」と思える作品。コロコロした立体的なフォルムが、明確な折りでもリズム良く組み上がります。二本足で力強く自立し、ニワトリならではのどっしりとした雰囲気まで伝わってくるようです。

(解説: 北條高史) Comments: Hojo Takashi

ORIGAMI TANTEIDAN
折紙探偵団
 MAGAZINE
 CONTENTS

No. 88



Rooster : Maekawa Jun

クローズアップ／Close-up

P.11 **新しい無限折りの発見**

New Infinite Folding Patterns

池上牛雄
Ikegami Ushio

折り図／Diagrams

P.22 **ニワトリ** Rooster

(デルタ六面体鳥類 その1)
(Delta Hexahedron Bird #1)

ヒヨコ Chick

(デルタ六面体鳥類 その2)
(Delta Hexahedron Bird #2)

前川 淳
Maekawa Jun



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

ツノゼミ

Treehoppers

津田良夫
Tsuda Yoshio

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

建設中

Under Construction

川村みゆき
Kawamura Miyuki

P.8 **おりがみ我楽多市**

Origami Odds and Ends

フィリップ・シェンさんの実用折り紙

Origami Goods for Practical Use by Philip Shen

やまぐち真
Yamaguchi Makoto

読み物／Articles

P.14 **オリガメトリー**

ORIGAMETRY

複素数と波

Complex Numbers and Waves

トム・ハル
Tom Hull

翻訳:羽鳥公士郎
Translator : Hatori Koshiro

P.16 **高木 智の折り紙資料館**

Takagi Satoshi's the Origami Reference Room Takagi Satoshi

周延(ちかのぶ)画「知育女児遊寿語六」ほか
—絵双六など—

"Girls' Sugoroku for Intellectual Training" by Chikanobu,
and Other Pictures and Sugorokus

高木 智
Takagi Satoshi

P.18 **折紙散歩は健在なり**

Origami Sampo is Alive and Well

折紙散歩最悪の旅 —前編—

The Worst Journey of Origami Sampo - the first part -

前川 淳
Maekawa Jun

P.35 **ペーパーフォルダーの横顔**

Paper Folders on File

フィリップ・シェンさんご逝去

Tributes to the Memory of Dr. Philip Shen

コラム／Columns

P.7 **折り紙ビギナー奮戦記2**

Another Origami Beginner's Struggles and Agonies

橘 基
Tachibana Motoi

P.10 **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")

神谷 亮
Kamiya Ryo

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

神谷氏TVチャンピオン4連覇成る!

Kamiya Satoshi Wins Four "TV Champions" in a Row

2005年折り紙コンテストとカレンダー

The 2005 Origami Contest and The 2005 Origami Calendar



川村みゆき
Kawamura Miyuki

第 10 話 建設中

Under Construction

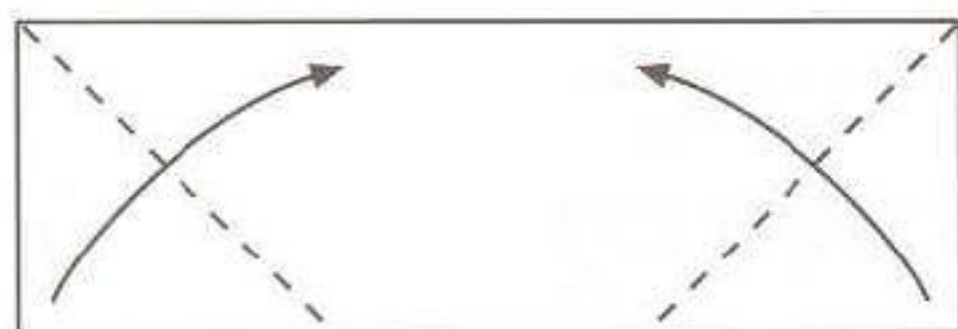
ビルの骨組みのようなイメージの立方体が出来ました。至ってシンプルですが、アイデア次第で色々作れそうです。まだまだ発展途中の作品です。

This cube looks like a skeleton of buildings. These models are so simple. I will make further improvements to this model. This work is still under construction.

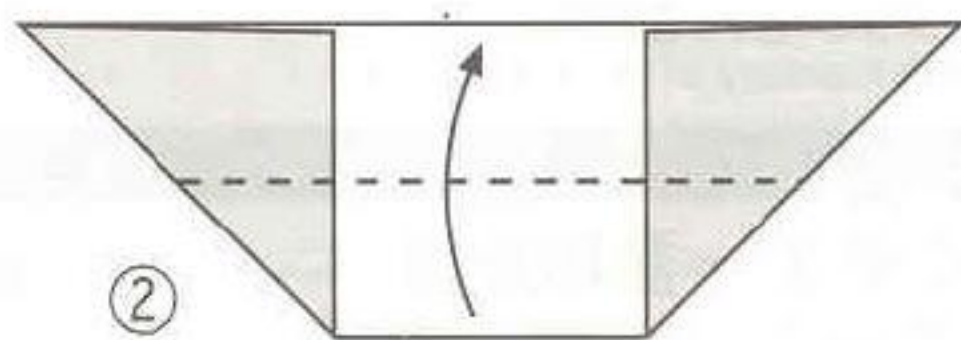


【L - キューブ】 L-CUBE

©2004 Miyuki Kawamura
Created 20041010



- ① 1 : 2.5 以上の長さの長方形
a 1 : 2.5 or longer rectangle



②



③

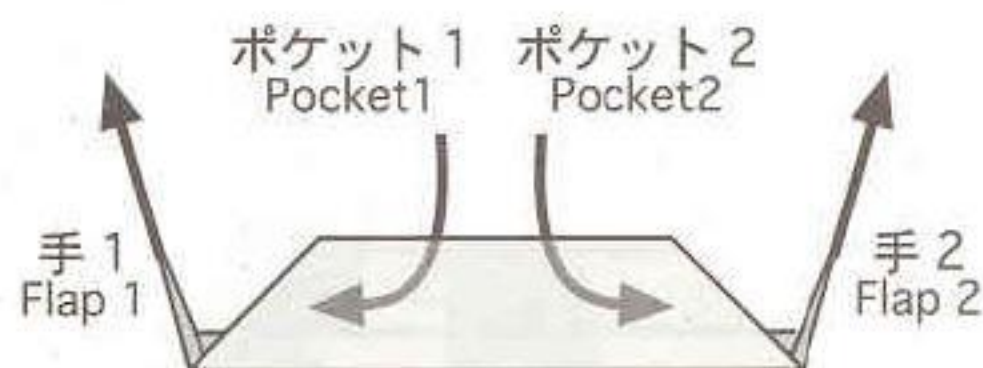
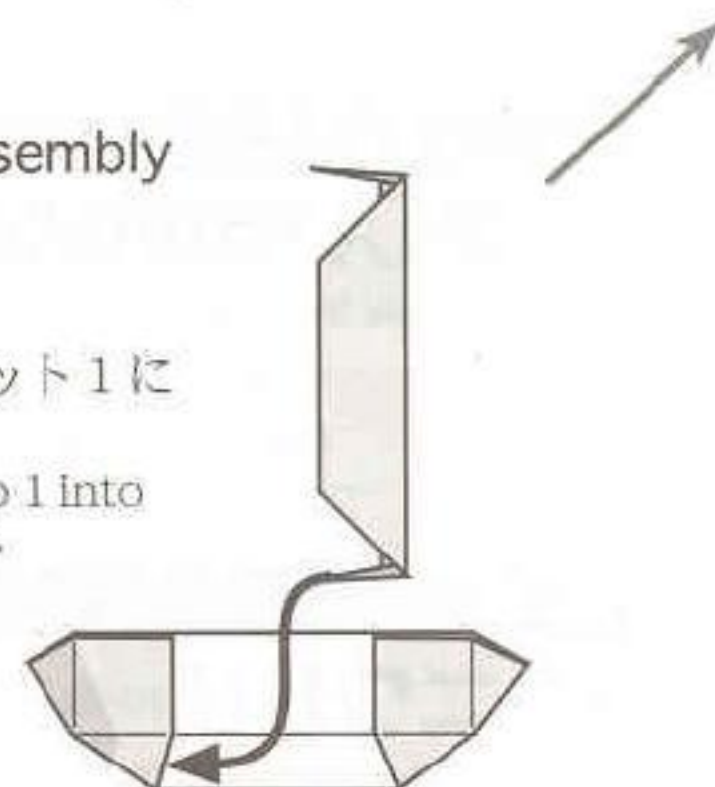


- ④ 開いて立体にする。
Stand the flaps up.

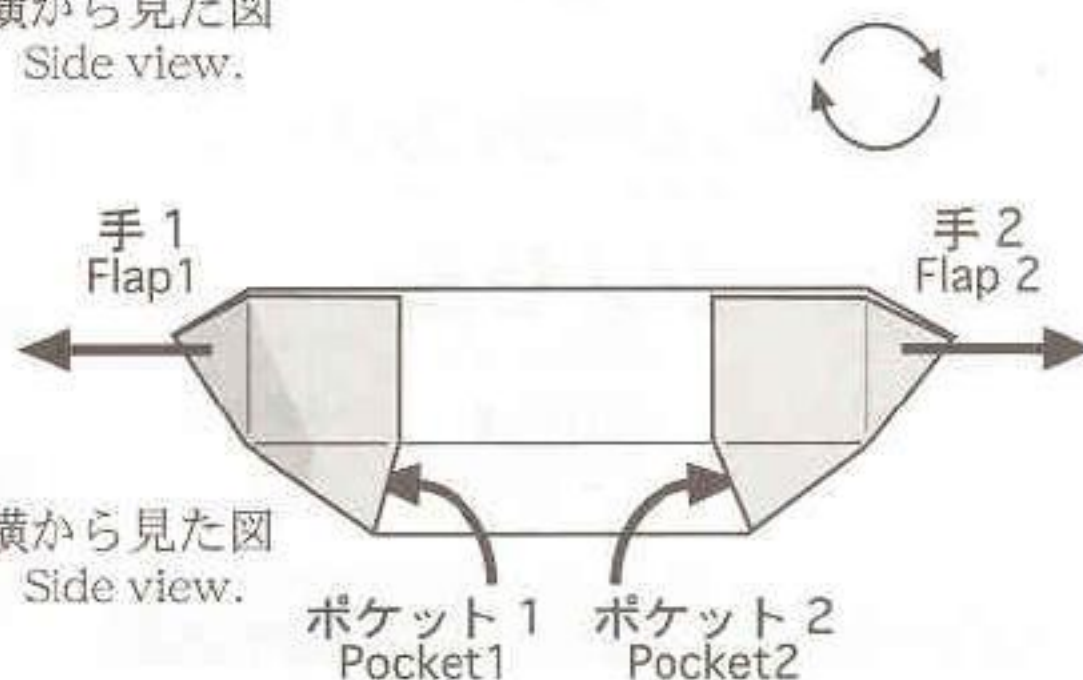
組み方 / Assembly

①

手 1 をポケット 1 に
差し込む。
Tuck the flap 1 into
the pocket 1.



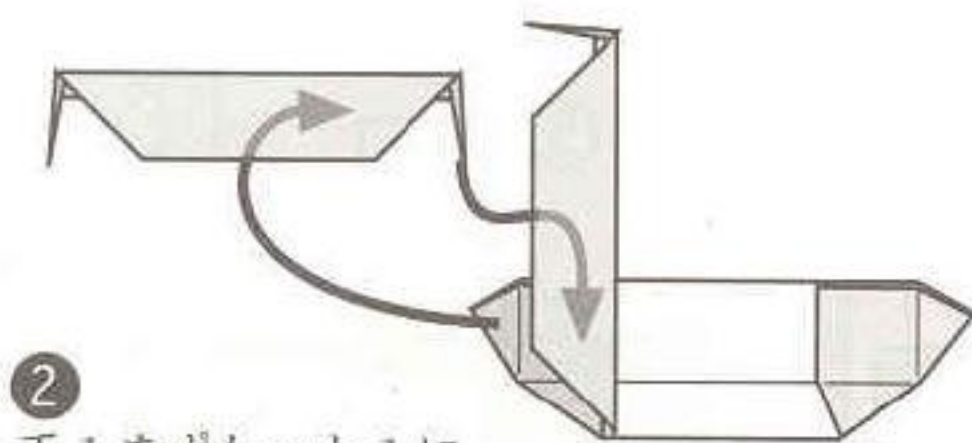
横から見た図
Side view.



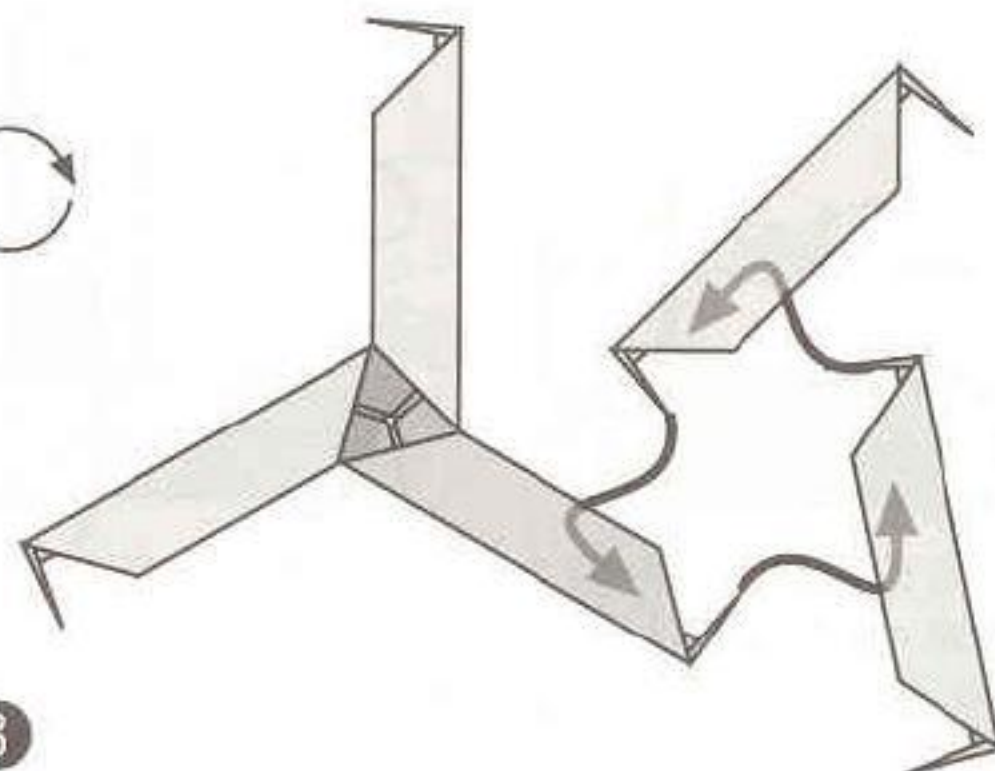
横から見た図
Side view.

「L - キューブ」のユニット
The L-CUBE unit

同じものを 12 枚作ります。
You need 12 units.

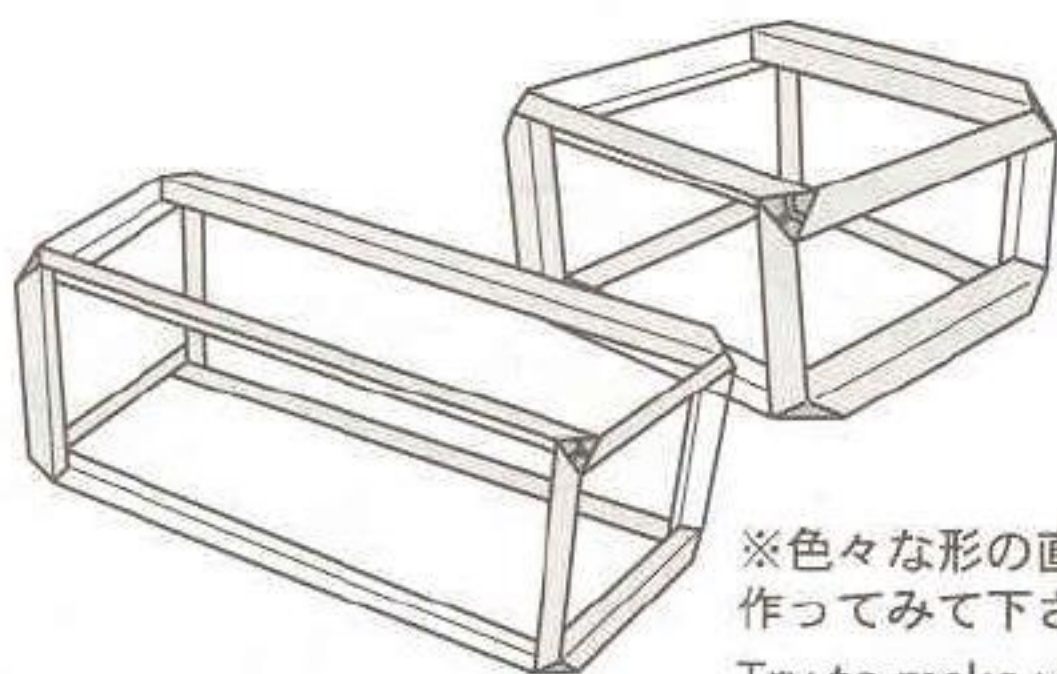


②
手1をポケット1に
それぞれ差し込む。
Tuck the flaps 1 into
the pockets 1.

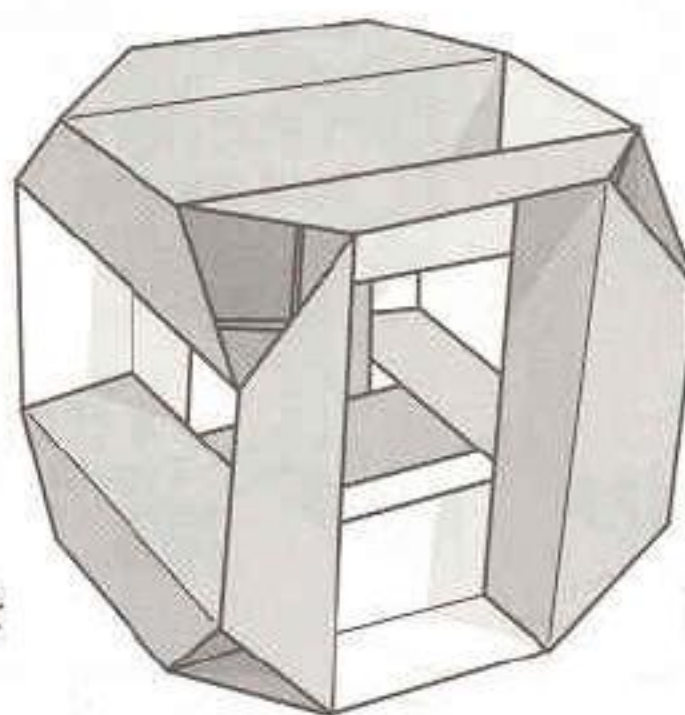


③
手2をポケット2にそれぞれ差し込む。
残りのユニットも同様に組んでいく。
Tuck the flaps 2 into the pockets 2.
Insert the other units the same way.

※ 6枚、30枚では組めません
The models with 6 and 30 units
are impossible to make.



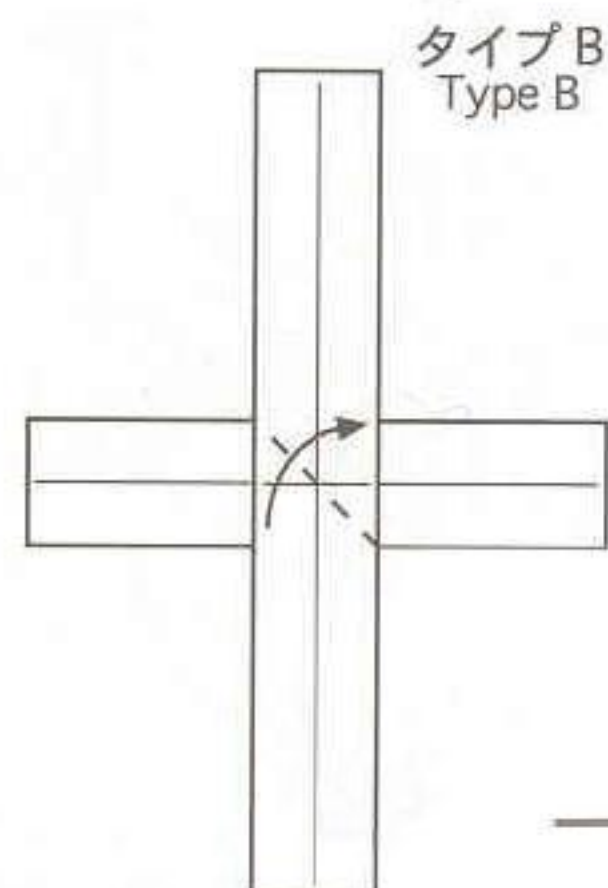
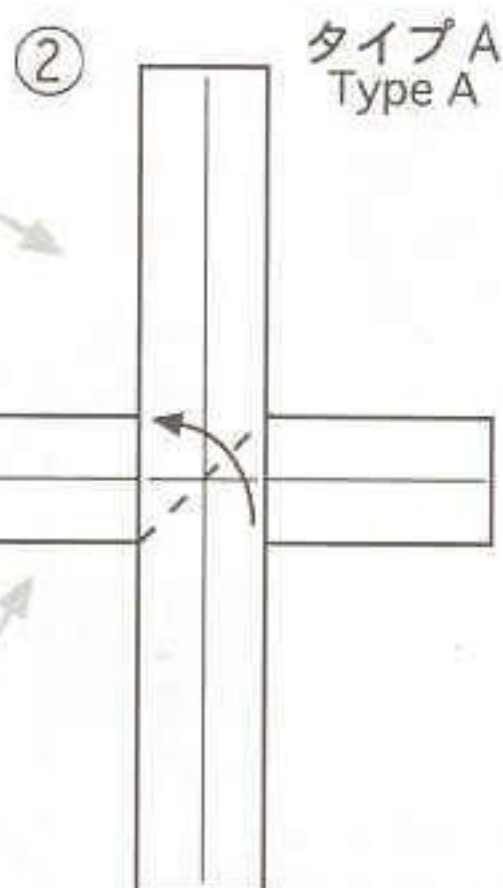
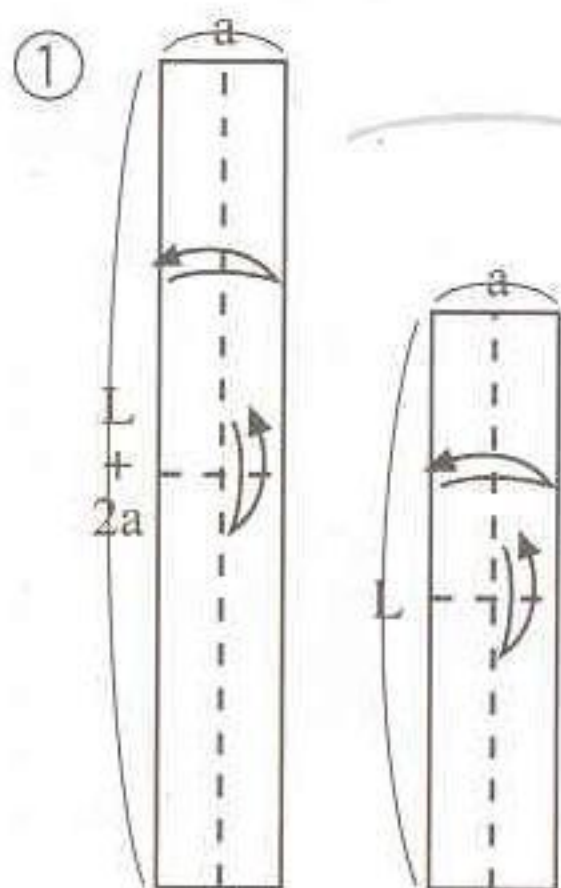
※ 色々な形の直方体を作ってみてください。
Try to make various shapes.

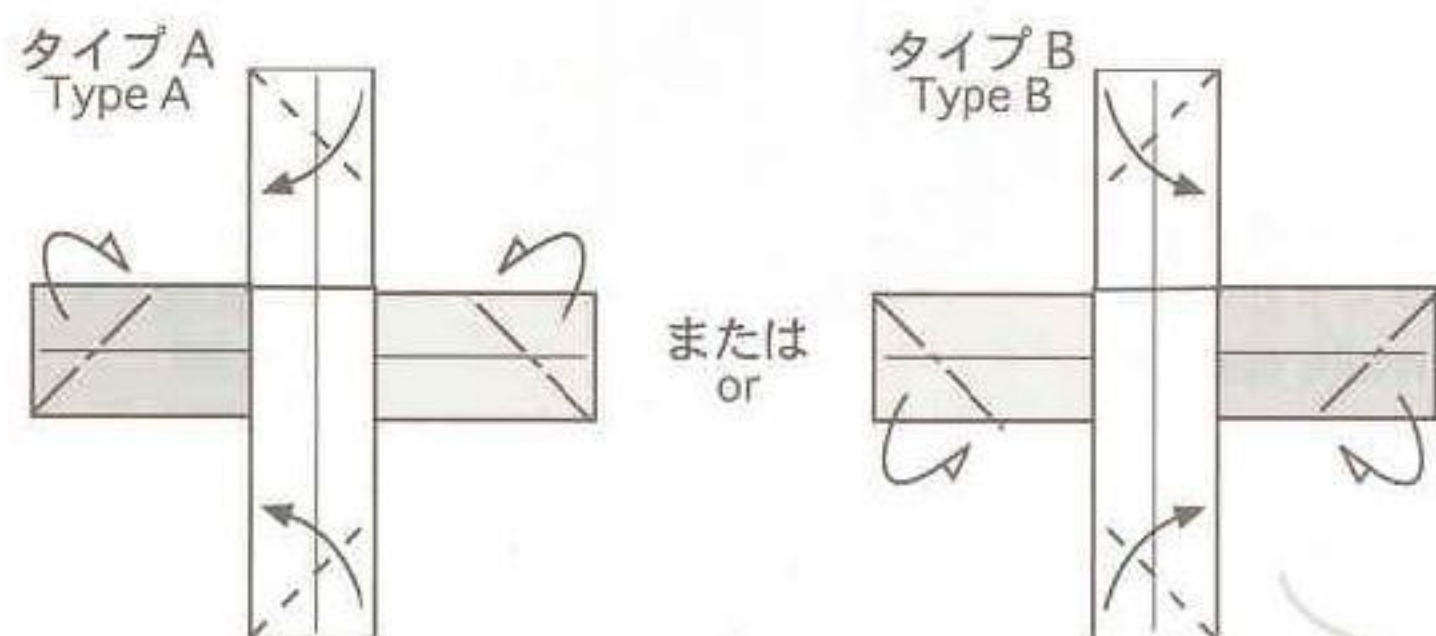
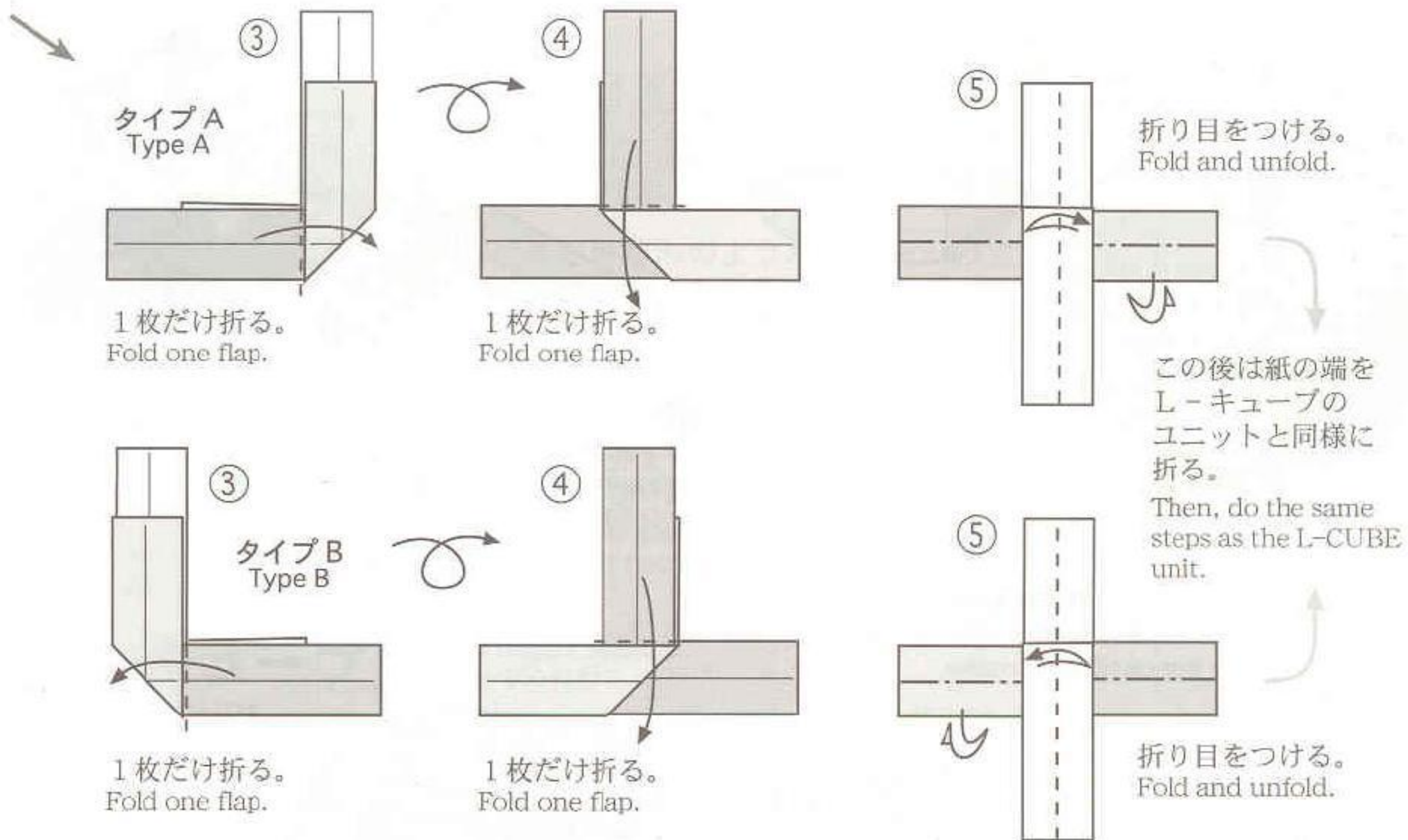


「L-キューブ」
12枚組
L-CUBE
12 units

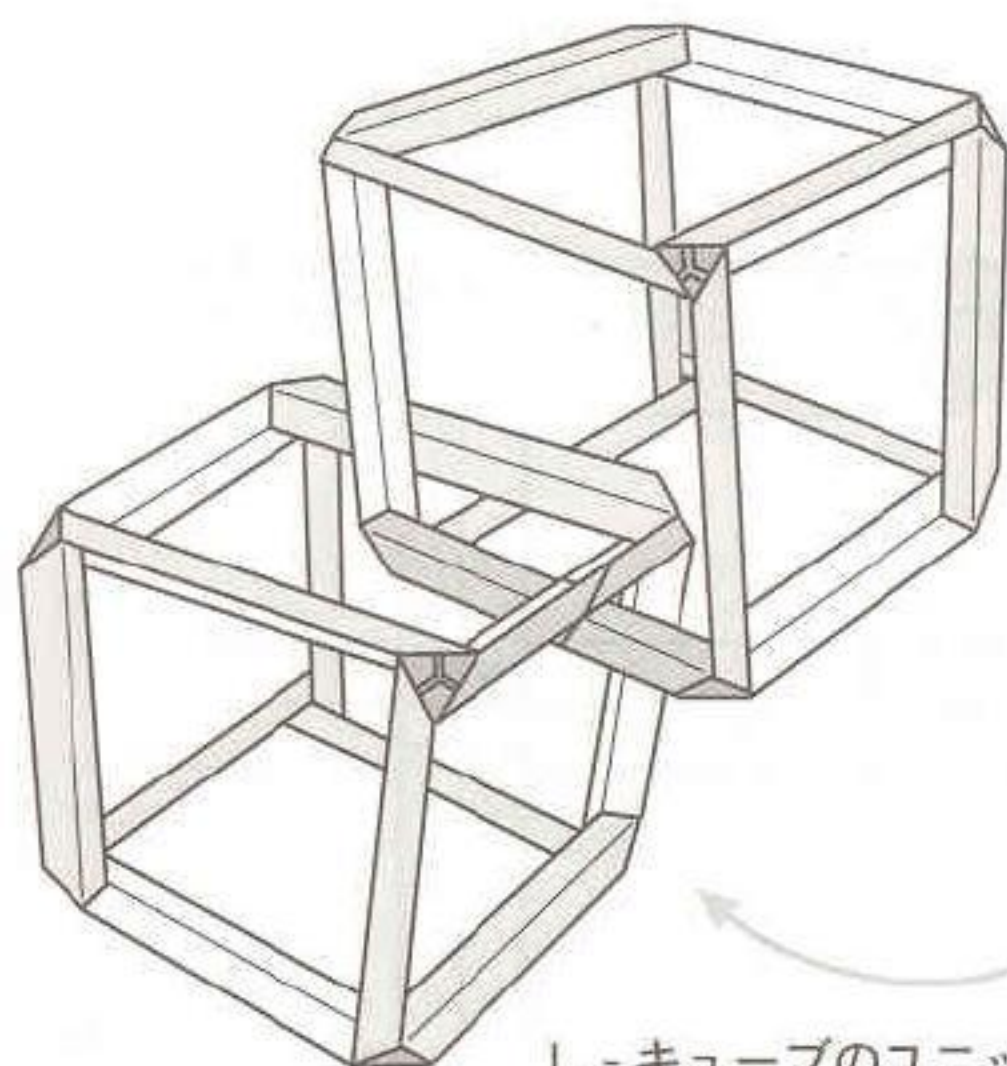
立方体どうしをつなぐ方法 How to join cubes together

二枚の紙を結合します。Join two sheets of paper.

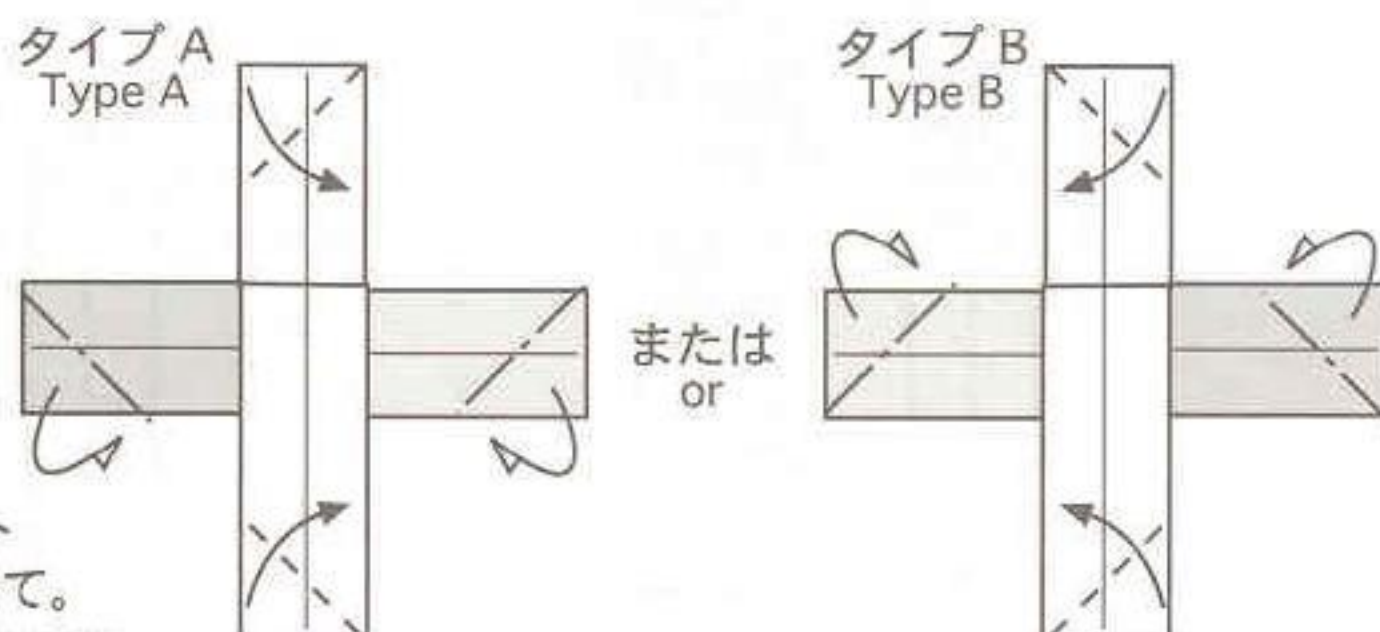


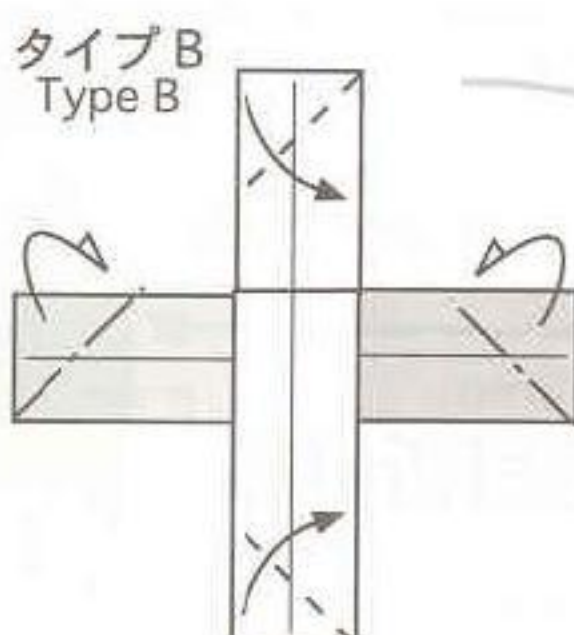
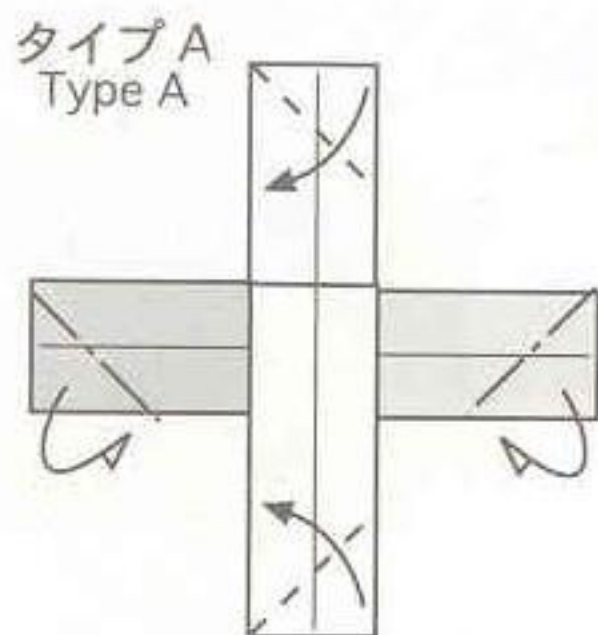


L-キューブのユニット
22枚と合わせて組み立て。
Assemble with 22 L-CUBE units.



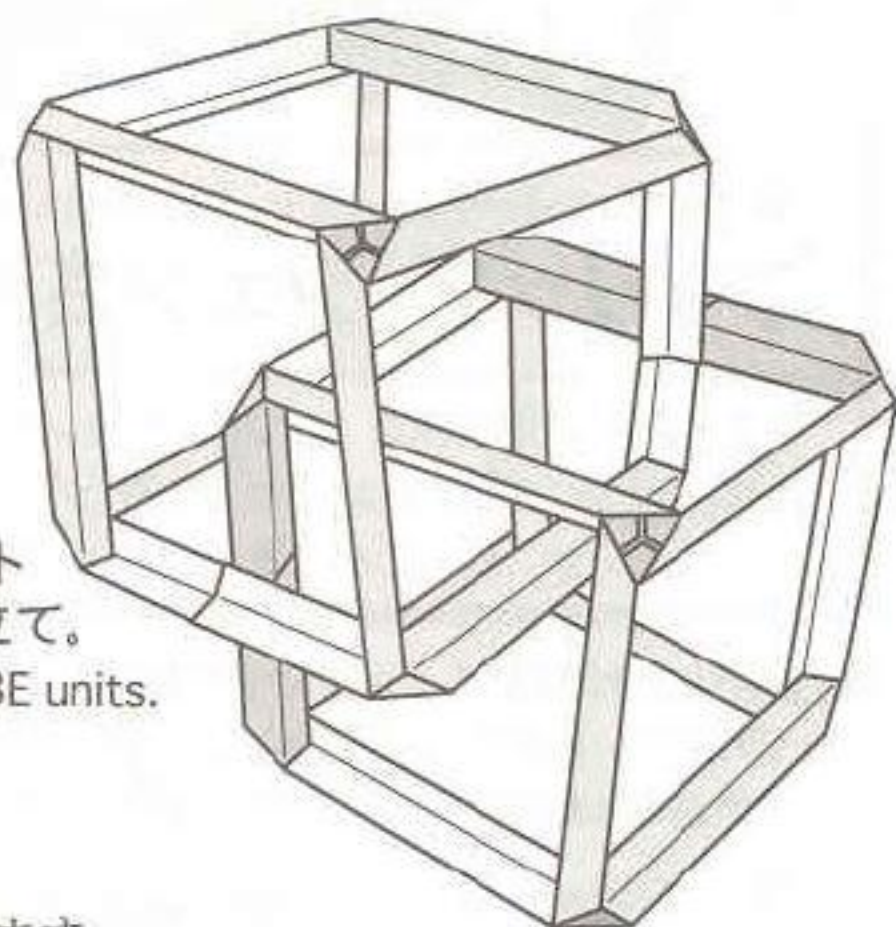
L-キューブのユニット
22枚と合わせて組み立て。
Assemble with 22 L-CUBE units.





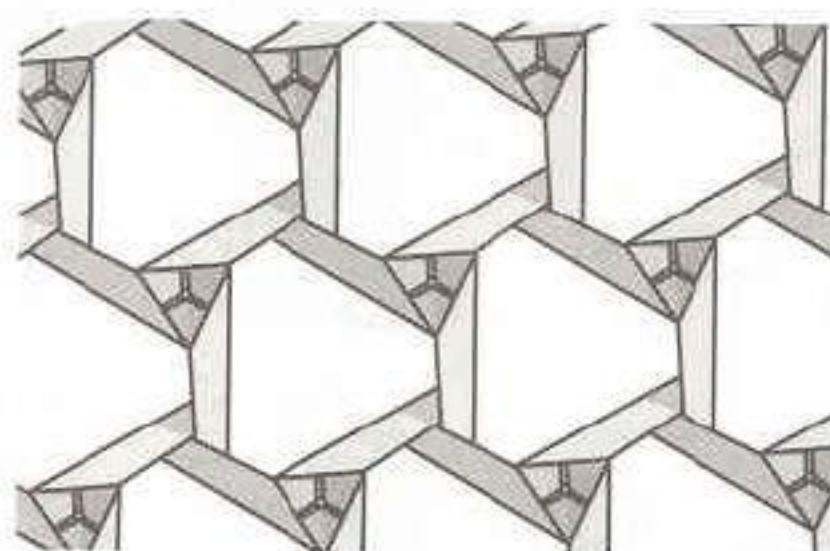
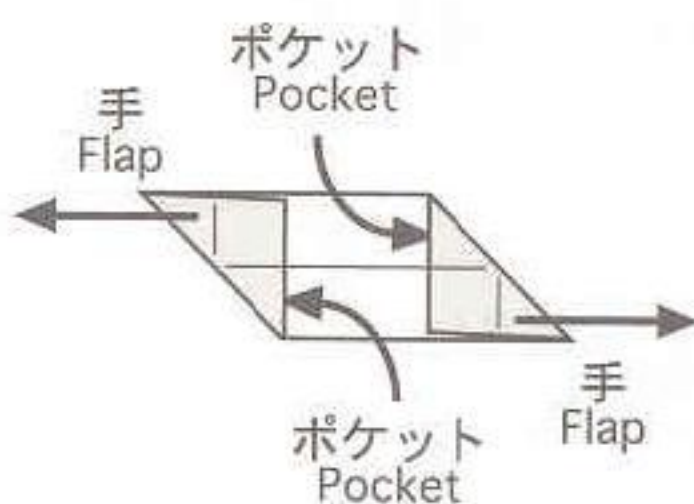
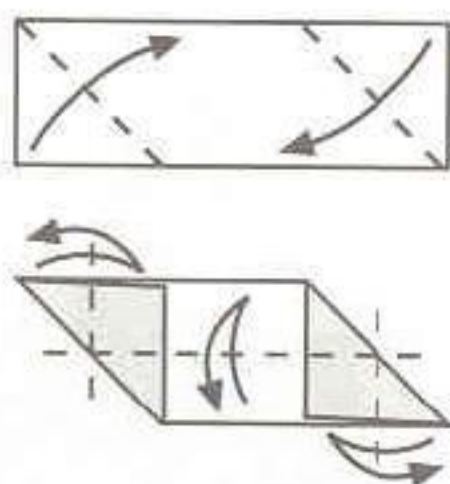
及び
and

L-キューブのユニット
20枚と合わせて組み立て。
Assemble with 20 L-CUBE units.



周期的モデル Recursive model

下図のようなユニットを使うと周期的なパターンも作ることができます。
You can make recursive patterns by using the units below.



橘基の Tachibana Moloi 折り紙ビギナー奮戦記2 Another Origami Beginner's Struggles and Agonies 第9回 ORIGAMI スッゴイ! Origami, You're Superb!

前号のつまみおりでもすでに詳細な報告のあった今年のコンベンション、残念ながら私は懇親会と旅行にしか参加できなかったが、今回はその旅行の模様について、折り紙とは少し距離を置いた一個人の立場からレポートしたいと思う。

当日は大型バス2台に分乗しての大団体。朝も早いのに皆興奮を隠せないのか、あるいはそれが普通なのかやたらテンションの高い人が多い。とりわけジョワゼル氏のユーモアたっぷりの会話にバス内は終始和やかな雰囲気。主催の山口さんへの感謝に、彼が

時に発する「ヤマグチサン、スッゴイ!」は皆の合い言葉になった。他人を楽しませたいというサービス精神と新しい折り紙作品を作る原動力は同じものではないか、ふと考えさせられた。

旅の途中途中で立ち寄った場所、これが実に良かった。トーヨーの製紙工場見学ではその細やかな工程、ロール紙の大きさに驚嘆。小川町では紙の博物館来訪とともにソバ打ちに挑戦。酒蔵見学ではおいしいお酒をたっぷりと試飲(そして購入も)。日光東照宮散策は言わずもがな、いろは坂からの景色をお弁当を食べながら楽しんだのも思い出深い。旅館も快適でその日の疲れをじっくり癒すことができた。

そしてこんな旅でも中心となるのはやはり折り紙。バスの中では常に誰かが何かを折り、それを見たり一緒に折ったり。夜も旅館のそれぞれの部屋では、あるいはお菓

子をつまみつつ、あるいはお酒を片手に折り紙をしたり語り合ったり。みんな本当に心から折り紙が好きなんだなあと改めて感じた。様々な世代の人たちがそれぞれの垣根を越えて共通感覚を持てるORIGAMI、考えれば考えるほど優れたコミュニケーションの手段だ、とはヴァン・コネリアスさんの至言。

個人的には久々の友人との再会を果たせたのがとても嬉しい今回の旅行であった。まさに有朋遠方來、不亦楽乎の心境である。

ユニークな場所選びに加えてゆったりとしたスケジュール、こういう思いきったアイデアは普通では考え付かないと思う。山口さんのきめ細やかさとそれを裏付ける実際の下見のなせる業、またそれを支えるスタッフおよび関係者の方々のおかげだと思い、心から感謝したい。

第10回 Origami Goods for Practical Use by Philip Shen

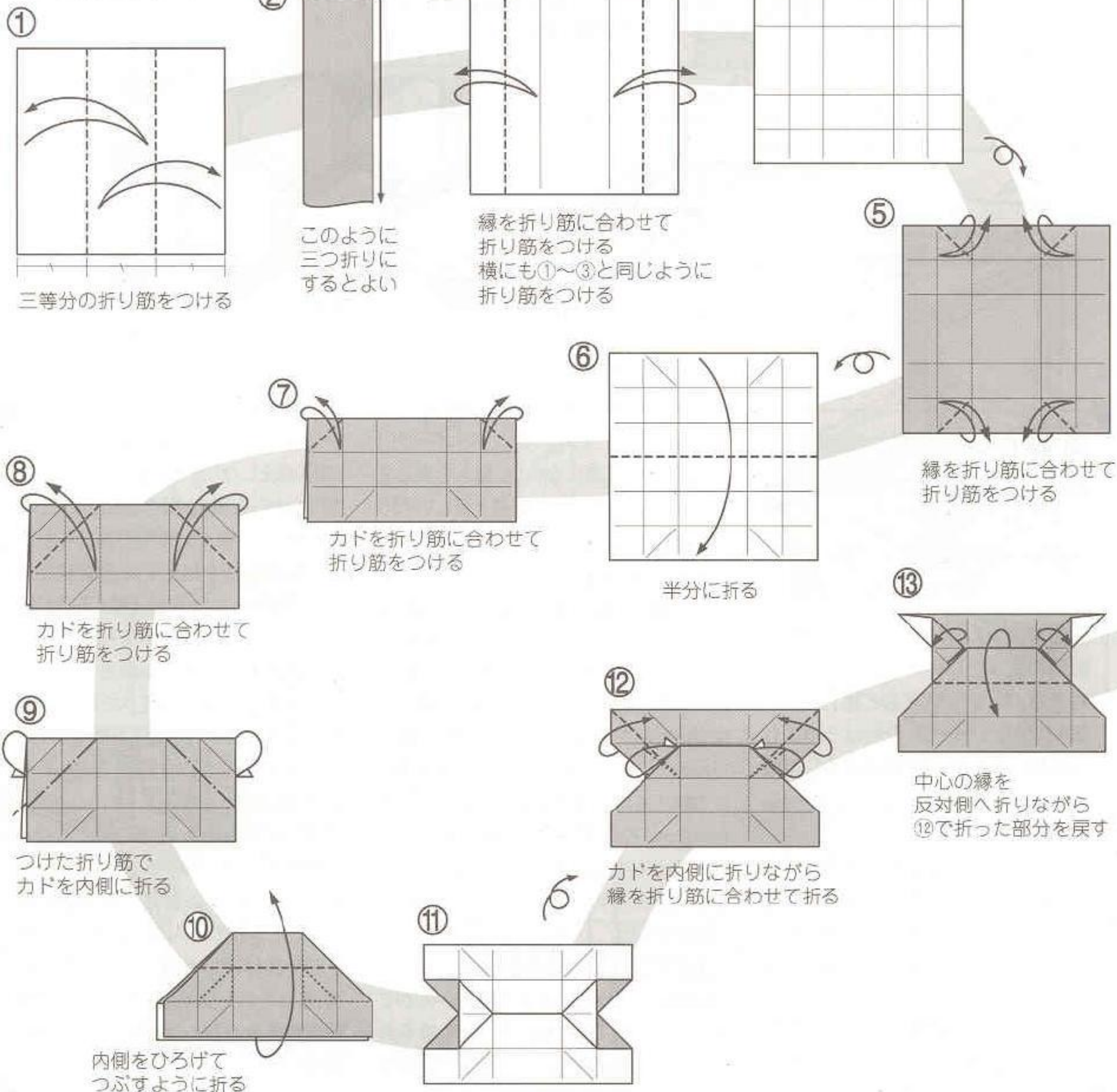
フィリップ・シェンさんの実用折り紙

今年の8月、香港の作家、フィリップ・シェンさんが亡くなりました。5年ほど前に来日された際、おりがみはうすへ立ち寄って下さったのが、直接お話しした最後となってしまいました。その時に教えて頂いた作品の中から2点を紹介します。

◆仕切り付きの箱 A Partitioned Box

仕切りの付いた箱やトレイなどは、シェンさんの得意とするところでした。この作品は比較的シンプルですが、彼らしい作風を楽しむことができます。

写真の紙は24×24cm

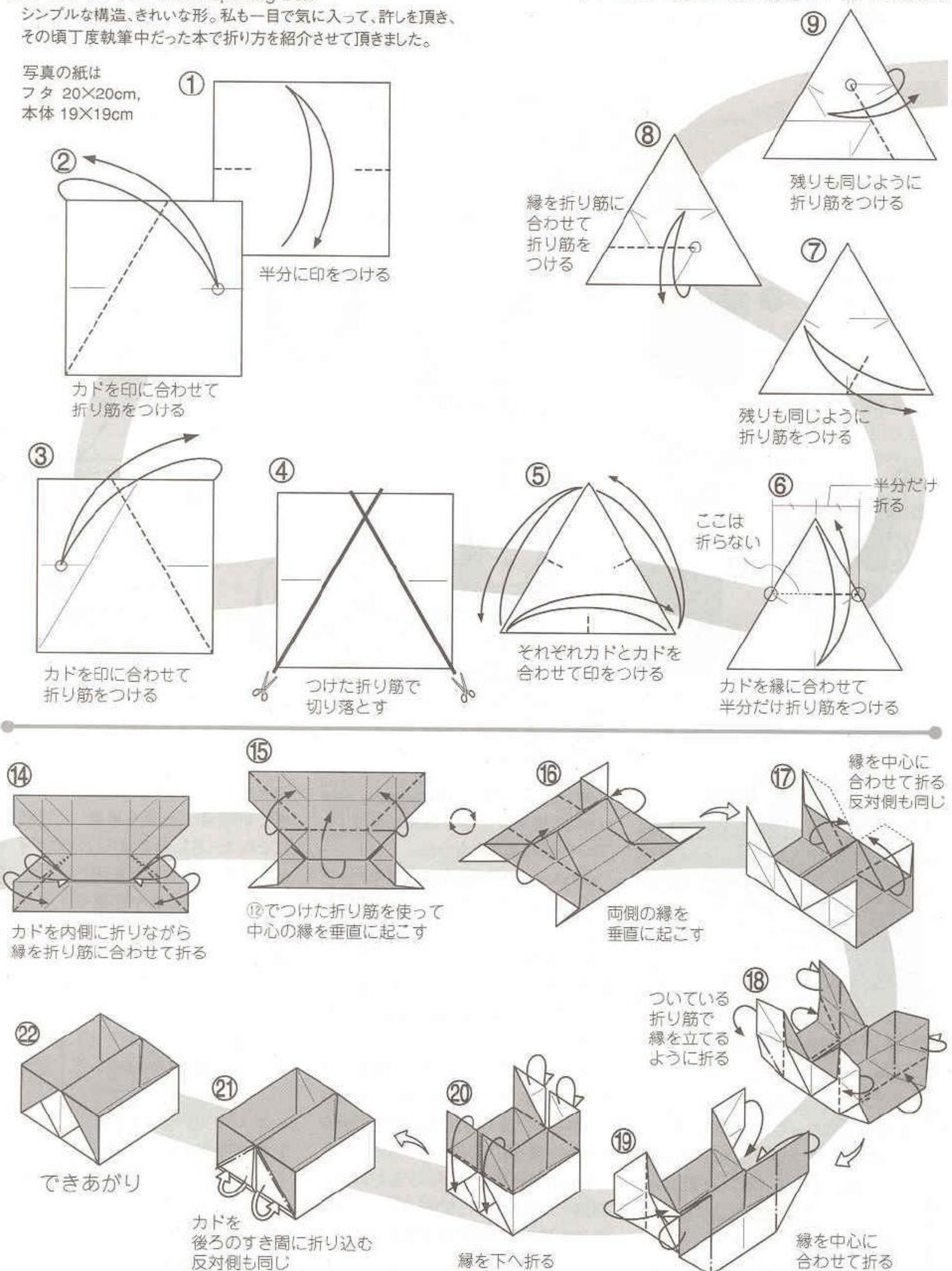


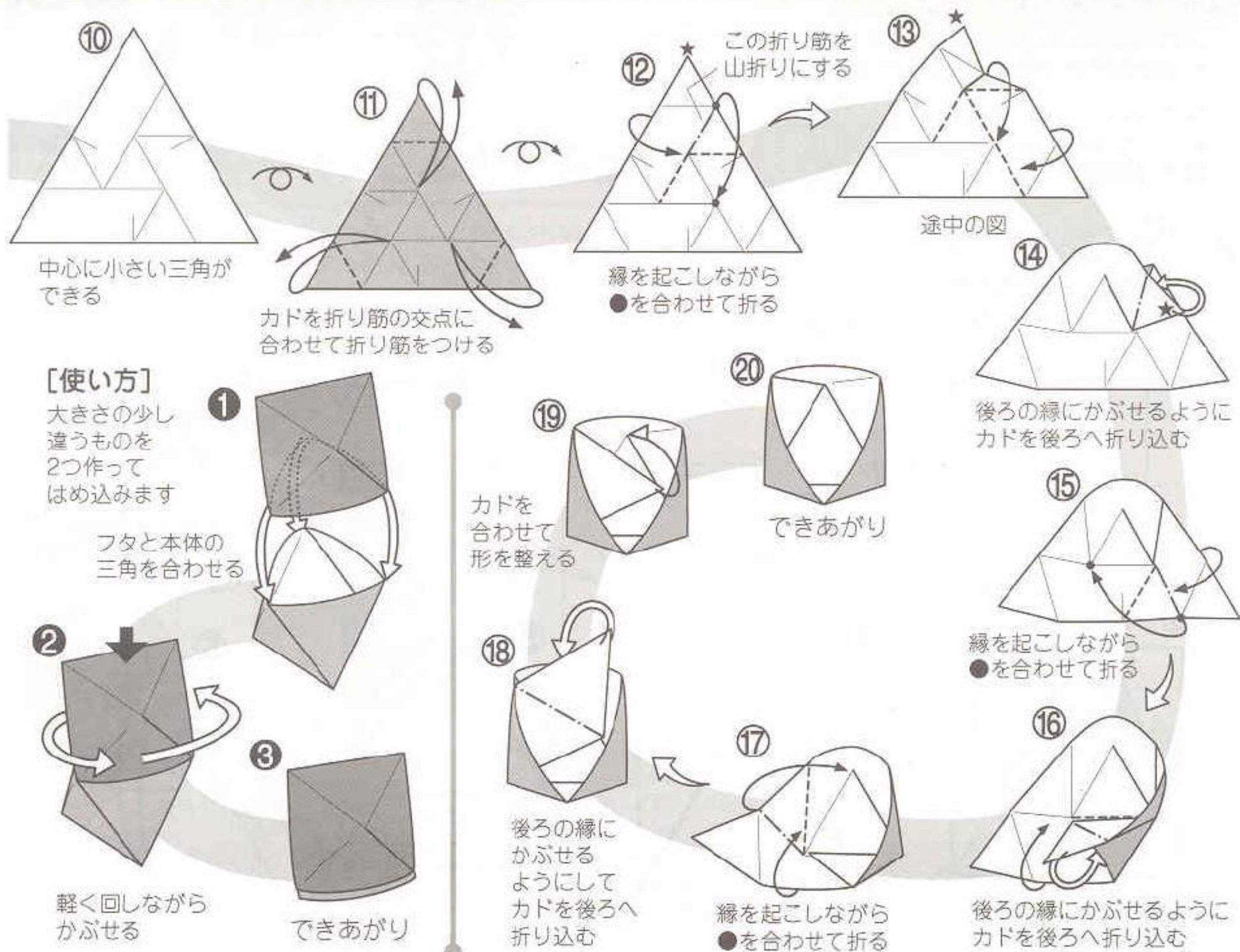
◆ツイストボックス Twist Opening Box

出典:『暮らしの実用小物折り紙』山口 真・著(西東社)

シンプルな構造、きれいな形。私も一目で気に入って、許しを頂き、その頃丁度執筆中だった本で折り方を紹介させて頂きました。

写真の紙は
フタ 20×20cm,
本体 19×19cm





折り紙の 周辺

第9回
Bauhausで
In Bauhaus, Dessau

Origami and
Its Neighbors

布施知子 Fuse Tomoko

去る9月10日から10月24日までドイツのBauhausで個展を開くことができた。Meister Hausという世界遺産になっている建物をまるまる一軒使わせていただき、いろいろな人の協力を得て、新作も多数展示し、今までで最高の展覧会になったと思う。

隣接する一棟ではHermann Glöcknerの抽象と立体の個展が開かれ、二つの同時開催となった。

Glöcknerの作品には折り線やテープを折ったものがモチーフとして使われており、二つの展覧会は遠からず近からずの関係にある。そのあたりを見る人に感じて欲しい、とはこの企画の世話をしてくださったPaulo Mulatinhoさんの言葉。

場所柄、見学者は観光客、建築美術関係者が多いようだった。何のインフォメーションもない人に折り紙を見ていただくいい機会。

Bauhausの建物はシンプルだけれど細部にゆきとどいたデザインがなされており、縦線と横線の組み合わせにリズ

ムを感じた。人々が出会いエネルギーが爆発し、一世を風靡した運動になり、たくさんのすばらしいデザインや芸術が生まれた場所だ。

すばらしい絵画や建築や工芸品を見た後、いつも思う「さて、折り紙は?」と。さて折り紙がいかほどのものか私には判断できない。このまま、ただおもしろがってやっていくのだろう、と思う。もっと素材と色に気をくばって、一歩引いて大きい形で見たいこう……。

エルベ川のほとりに立つレストランで食事が出てくるのを待ちながら見た夕焼けが、今この世にあって折り紙をしていることの巡り合わせを照らしているようだった。

新しい無限折りの発見

New Infinite Folding Patterns

池上 牛雄

Ikegami Ushio

74号のクローズアップで、前川淳氏の「ピラミッド」(以下原作)を基本にして全ての枝が枝分かれ(多方向成長)する無限折りの可能性についての研究と課題を述べました。問題の解決にはまだ相当時間がかかるだろうと考えていましたが、今年の3月、ついに作品展開図の単位構造への分解が完了し、その無限折りが可能であることが判明しました。そこで今回は作品完成までの過程と、無限折りの新たな展望について書いてみたいと思います。

前 回明らかにしたことは、原作が造形と予備の2つの領域A、Bから出来ていること、これを基に多方向成長させようとする一般の無限折りには無い余分の領域Cが出てくること、このCの構造の予測が困難であることでした。図1は前回使ったものです。この図でCを囲む境界線がギザギザしているのが、Cが不規則となり予測困難と述べたのです。しかしこの図は、ギザギザの先端同士がついたり離れたりしている、BとCの境界が描いていない、Bが矢印の先端に無いなどかなり曖昧に描いてあります。作者も気にはしていたのですが、試作品の展開図が理解しきれず明確にできませんでした。これ以上この図には頼れません。

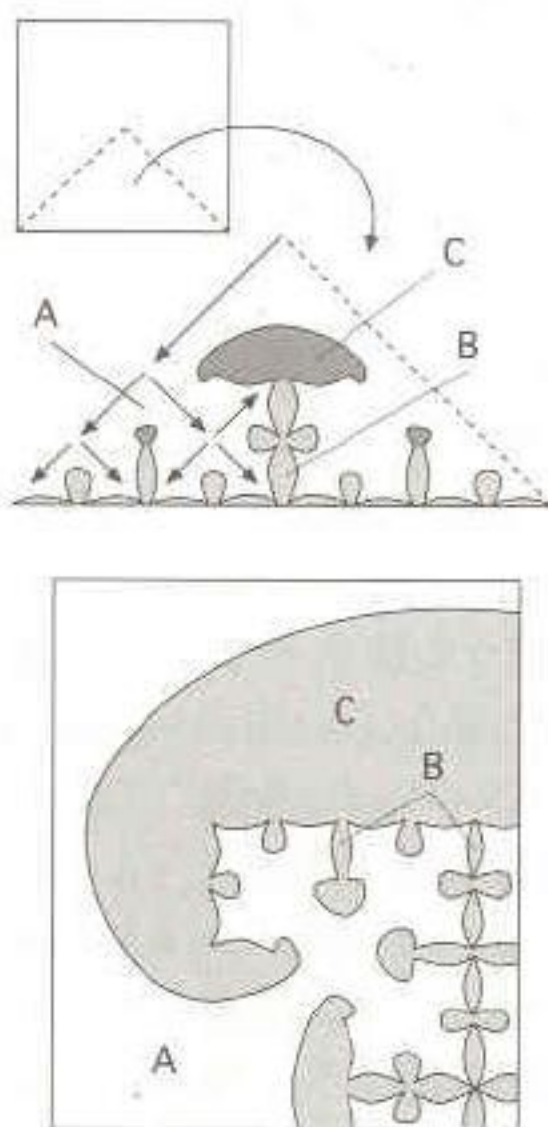


図1 試作品の構造

境界の様子をもっと正確に知る必要があります。もう少し繰り返す回数を増やせば不規則な部分が減るかもしれませんが、どれくらい減るかは不明です。しかも既に4回の繰り返し折りがとんでもない労力を必要としますから現実的な解決法とは言えません。では紙に手を付けるのはひとまず止めておいて少し考え方を考えてみましょう。今までは実際に数回折ったときの様子から無限に先を予測しようという考えでした。これは構造が単純であれば有効な方法ですが、複雑になると予測ができるまで十分に繰り返すのはほぼ不可能です。そこで最終的には無限に繰り返せると言いたいことから、とりあえず確実に無限に折れる部分を見つけて予測困難な領域を明確にすることから始めましょう。

ま ず試作品において原作と同じに一方方向にのみ進んでいく枝分かれ部分を考えます。ここは一般的な無限折りですから、折り畳み可能であることはすぐに分かります。つまりAとBが有限種類(たいてい1つずつ)の単位で構成されていると確認できるわけです。Cとはできるだけ領域を重ねたくないでAの単位は造形上必要最低限の大きさにして展開図を決定します。この単位は次第に小さくなりながらある点に向かって一列に並んでいます(図2-a)。この点は、ここを中心にしてどんなに小さな半径の円を描いてもその内側に無限個の単位が入っている特殊な点です。このような点を数学

用語で集積点と言います。Bの展開図は集積点を中心にして決めます。もう少し扱いやすくするために概念的にまとめてみましょう。図2-bで黒点は折りだされる相似な図形を、円は集積点を中心を持つ予備の領域を表します。集積点付近にある無数の黒点は描ききれないので円板で覆い隠しているとも言えます。また、この図の要素はそれぞれの展開図にも対応します。無限に折るということは、円の半径を0より大きい範囲でいつまでも小さくしていきながら黒点を1つずつ円の外に排出し続けるということです。この線は造形の成長を表すので成長線と呼ぶことにしましょう。

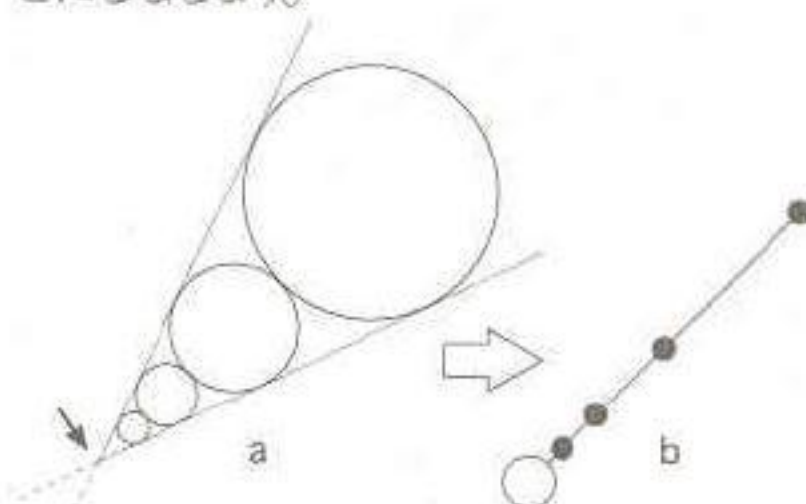


図2 一般無限折りの概念化

求 める造形は、成長線の枝分かれで得られます。各黒点では前方と左右に3本の枝が出ていて、前方の枝が無限折り可能です。折り構造は3本とも同じなので、真ん中のものをコピーして左右にくっつけられて成長線の枝分かれができます(図3-c,d)。この論法だと原作も成長線の枝分かれが可能はずで、何か腑に落ちないものがあります。ただ、こ

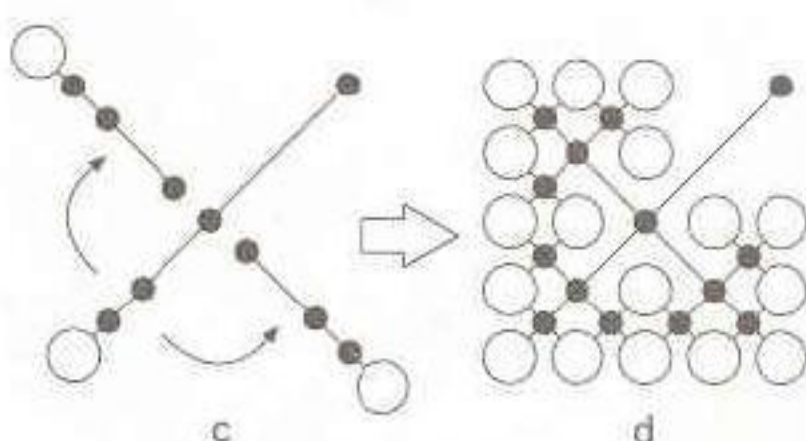


図3 成長線の枝分け

新しい無限折りの発見

New Infinite Folding Patterns

池上 牛雄 Ikegami Ushio

のとき折り畳めるのはあくまで成長線上であることに注意してください。ですから今考えている操作で用紙全体の折り畳みの可能性は保証されていません。

次は枝の先端に注目します。図3-dの図形は、枝分けを続けていく時、全体の見た目はどんどん複雑になりますが枝の先端に限れば単純で同じような形を保っています。よくよく見てみると、先端は図4-eに示す単位で成り立っていることに気がきます。この単位は部分的に重なり合うので、円内部の構造を対称的に整えておきます。単位の内部構造は変化しませんから、円同士をつなげて図4-fの様に考えてもよいことになります。枝の先端部を新しい単位に取り替えると、バラバラだった予備領域がつながって1つの大きい折り畳み可能な領域が得られます(図5-g)。先端は常にこの単位で埋め尽くされますから、円の半径を小さくしていく時にこの領域が途切れることはありません。そこで半径を限りなく小さくしていけば、この領域の幅は限りなく狭くなって図6の様な線の形が現れます。成長線と予備領域は作り方からその線上は折り畳み可能です。そうすると畳めるかどうか分からない部分は図の白色部

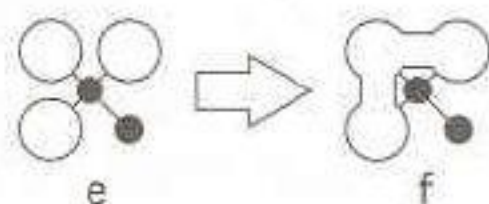
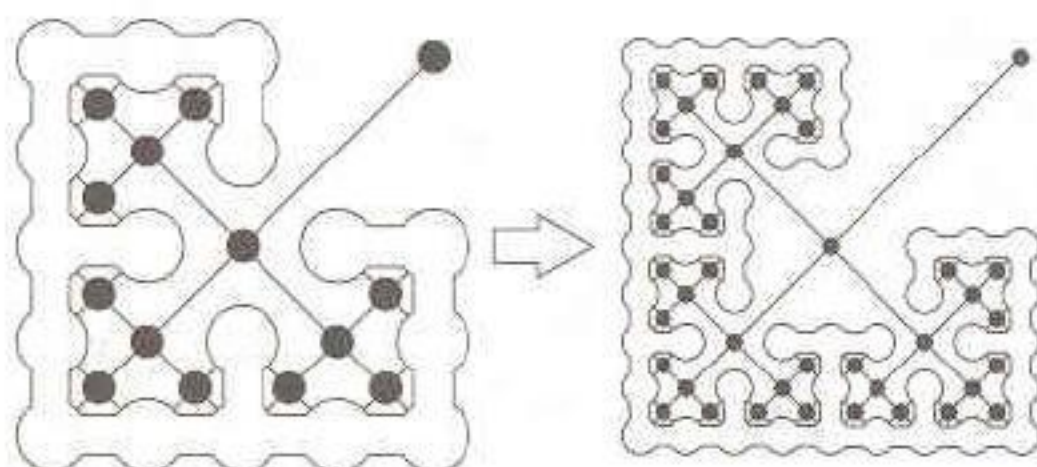


図4 領域の接続



g

図5 変化の様子

h

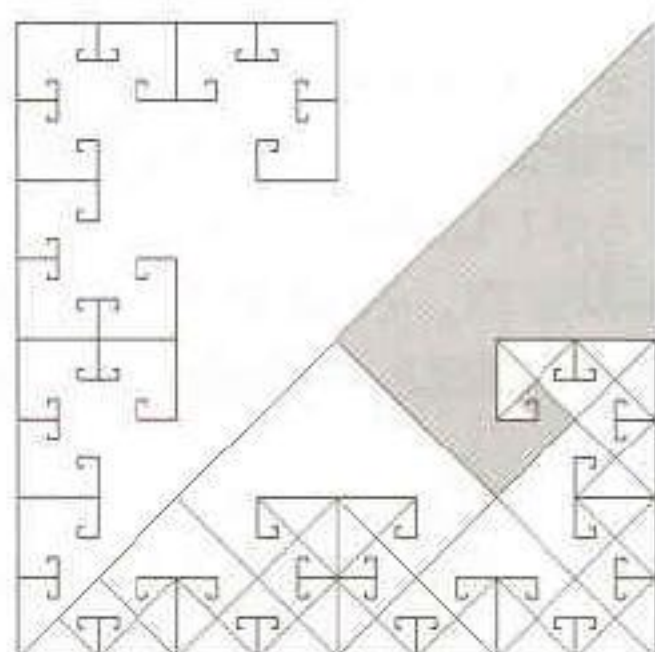


図6 予備領域の極限図形

分となります。図は至る所白色ですが、各部分は折り畳める線で完全に囲われています。つまりある白色部が折り畳めるかどうかは、他の白色部とは関係がないことがはっきり言えるのです。以前の概念図ではこれが分からず、Cもひとつながりである可能性を否定できませんでしたから大きな進歩です。しかも区切られた形は全て同じですから図6の灰色部のみを見れば十分です。この時今まで確認してきた有限種類の単位構造で置き換えてみると、展開図上でもこの空白が存在することが確認できました。これで領域Cがきれいに取り出せたことになります。原作では、理論上Cが存在しても予備領域と成長線が展開図上でぴったりとくっついてしまいCが展開図として存在できません。無限にギザギザする折れ線である予備領域と変化しない直線である成長線は同一線上に存在できませんから、作品が成り立ちません。実はこれが原作の

多方向成長が不可能である原因です。

さて今度はCの構造分解です。自然と図7の様に分解したくなります(円は集積点を隠しています)。今までは定数回繰り返した状態で考えていたもので、太線で示した予備領域の状態が違っておりどうしても同じ単位とは考えられませんでした。それで無限種類の単位など扱えるのかと悩んでいたわけです。しかし今回はこの領域を抜き出すときに無限回繰り返しています。予備領域はその極限において同じ形に近づくので、図7の様に分解したタイルは同じ単位構造と考えられます。そうするとCは無限折りタイルによる渦巻き状の無限折りであると判明するのです。さて、最後に残った無限折りタイルですがどこかで見た気がします。変化しない1つの要素と、それに向き合う横一列に並んだ無数の要素…。そうです前川氏の「さざなみ」(季刊『をる』2号掲載)の造形とそっくりです。とすると求める構造も一般的な無限折りのそれであると想像が付きまします。これで考え方としては既知のもので全体を再構成できたことになります。ちなみに、67号で発表した「コッホの雪」は集積点の振る舞いが非対称になっていて手に負えません。

これくらいまで理論武装して再び折り始めると、果たしてそう長くかかることなく全体の成長パターンが見えてきました。それはただ闇雲に折っていた時とは全く違う光景で、今まで何を悩んでいたのかと思うくらい面白いように紙が動いていくのでした。こうしてCも含めて全ての単位構造分解が完了し、全ての枝の枝分かれが可能であると判明したのです。図8、9で単位構造を示します。これで得られる形は予備領域に小さな余分のピラミッドが現れるので、それを潰して

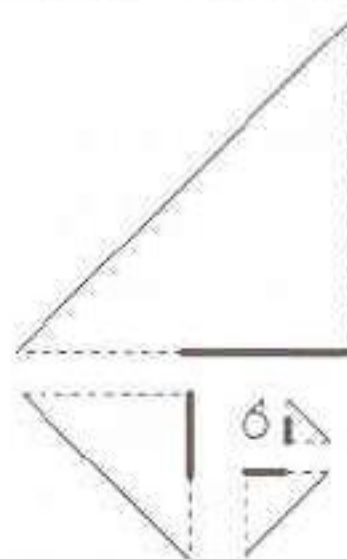
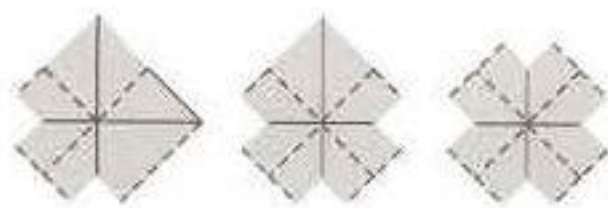


図7 領域C

池上牛雄(いけがみ・うしお)=1980年生。
東京都立大学理学部数学科一年。今回は、～可能、～が存在する、等それっぽい言い回しに凝ってみました。最近カオス折紙の有無についてぼんやり考えています。手掛かりは「コッホの雪」にありそうです。



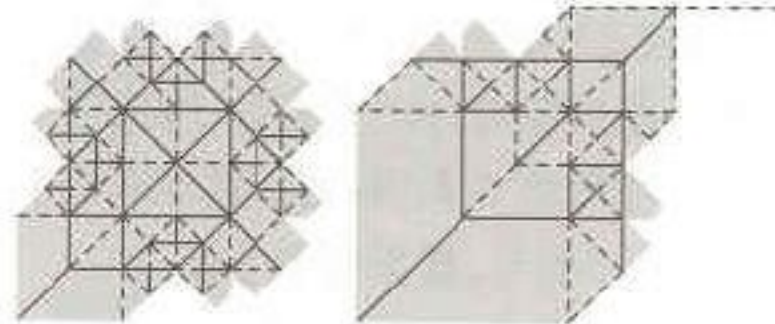
領域 B・円内部



領域 B・接続部



領域 C



領域 A

図8 単位構造のタイル

隠す必要があります。潰した後の展開図がいくつか余計に単位を必要とするので、簡単な方を採用しました。

折り出し可能となった多方向成長の折紙と、その存在が問題にされているフラクタル折紙にはどういう関係があるのでしょうか。フラクタルはそれほど厳密に定義されているわけではなく、至る所自己相似であることと非整数で位相次元を超える次元を持つことが満たされていればそう呼べます。まず至る所自己相似であるためには全ての点が集積点でなければなりません。集積点でなければその付近には有限個の要素しかなく、そこが部分的な自己相似となるからです。作者の挑戦であった多方向成長の木は集積点を持つ図形ですが、集積点でできた図形ではないので候補から外れます。ところがこの木の先端がなす極限の図形は集積点でできていますから、予備領域が次の候補に挙がります。そこで次元を計算すると $\log_2 3$ となって位相次元を超えるので予備領域はフラクタルと言えます。結論として、造形・展開図共にフラクタル図形を一部に含む折紙作品が世界で初めて発見されたことになります。

最初に欲しかった形が作品の主体とは言いにくくなってしまったの

で、創作意図とは逆に捉えてみます。図9で予備領域にあたる部分は、タイルが整然と並んでいて平織りのようです。実際このタイルで平織りができるので、予備領域は無限に折った平織りからフラクタルになるように一部分だけを抜き出したものです。このままではフラクタル用紙から折ったことになって意味が無いので、抜き出した形を凸多角形用紙に埋め込みます。すると用紙全体が元の平織りに戻ろうとしますから、複雑な図形の影響を和らげて周辺部分を一定の単純さに保つたまねぎのような階層構造が必要となります。領域AやCはこの階層構造として解釈できます。私達が知っていた無限折りは、階層構造の一部と中心のフラクタル図形の1点を含むかなり限られた範囲の造形だったのです(図10)。今まで本体として見ていたものが実は部分で、しかも全く別物と考えていた平織りと共存していたとは。予想だにしない世界観の変化でした。そして新たな疑問が生じます。平織りから抜き出して作った任意のフラクタル折紙に対して、それを成立させる階層構造が必ず存在するのでしょうか？ また、より多くの、それこそ無限種類の階層構造を含むフラクタル折紙はあるのでしょうか？ あるならばどんな形でしょうか？ 無限折りの研究は、フラクタルをいかに包むかという全く新しい段階に入ったのです。

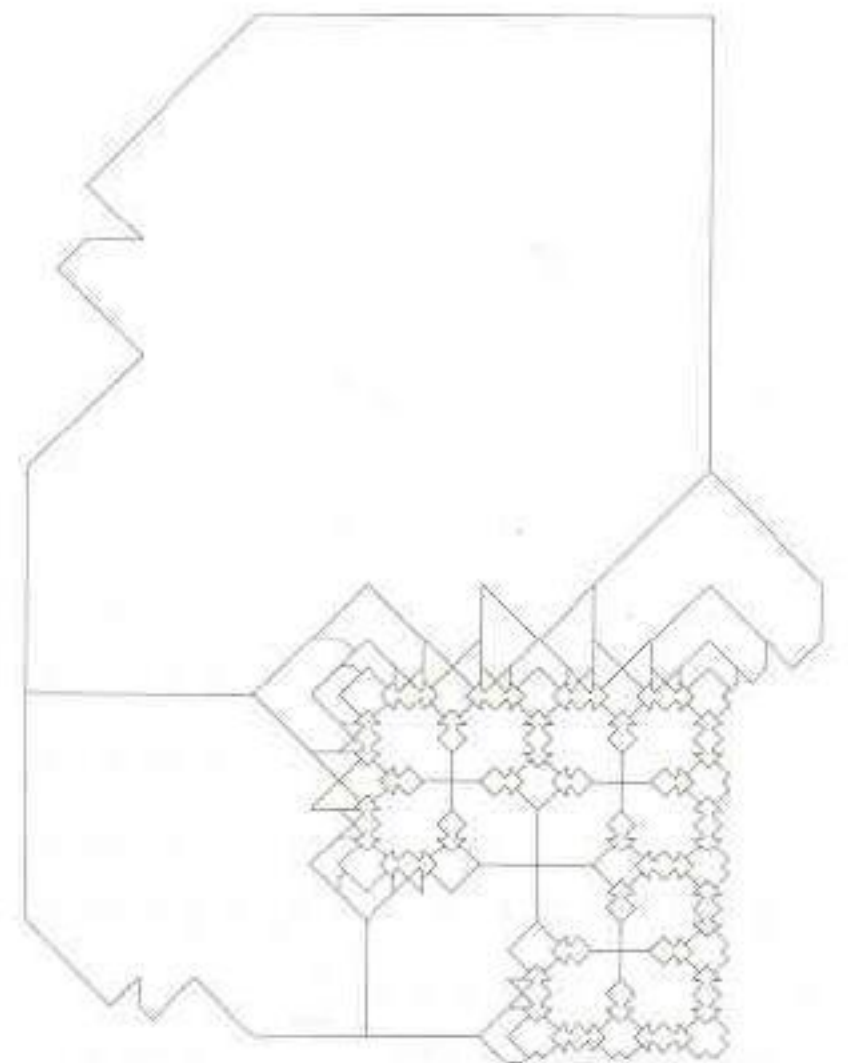


図9 タイル張り図

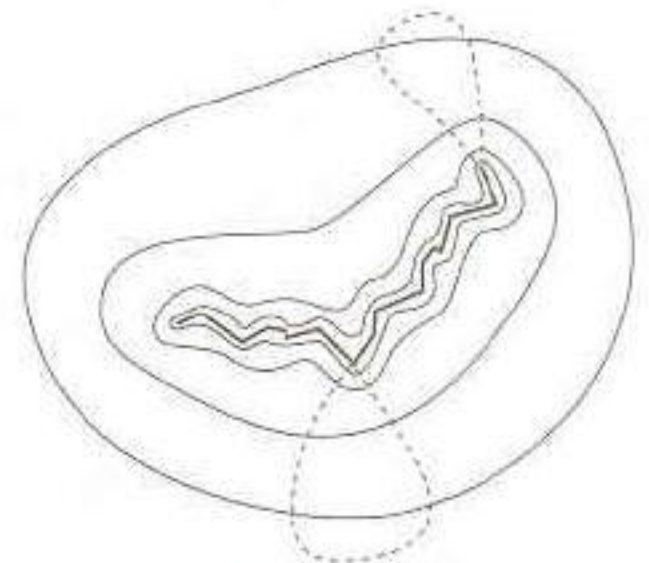
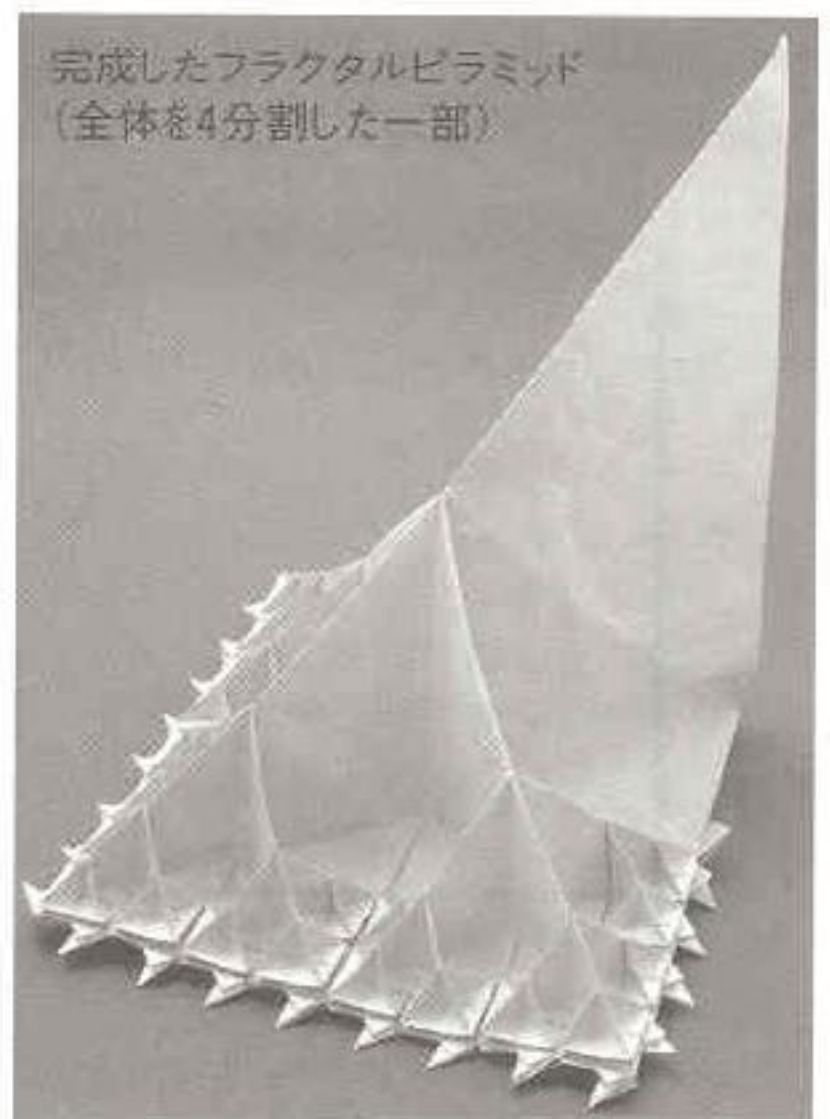


図10 無限折りの概念

完成したフラクタルピラミッド
(全体を4分割した一部)



Tom Hull トム・ハル

第4回

複素数と波

Complex Numbers and Waves

Dr. Thomas Hull (トーマス・ハル博士) = 8歳のときから折り紙を始め。最初に出会った本は河合豊彰著「Origami」。現在折り紙と数学についての本を執筆中。



1 はじめに

折り紙を数学的に研究するとき、複素数が役に立つことがあります。高校の数学では、多くの場合実数をあつかいます。つまり、十進法で書けるような数です。実数は、数直線で表されます。しかし、実数だけでは、解けない方程式が出てきてしまいます。たとえば、 $x^2 = -1$ は実数解を持ちません。この問題を解決するため、虚数 $i = \sqrt{-1}$ というのを考え、実数を複素数に拡張します。複素数とは、 x と y を実数としたとき、 $x + yi$ というかたちをした数です。

このような数には、きれいな幾何学的性質があります。複素数 $x + yi$ を、平面上の (x, y) という座標で表すことができます。そうすると、2つの複素数のかけ算は、極座標における操作と同じになります。 a と b とをかけたとき、その積 ab が x 軸となす角度は、 a の角度と b の角度を足したものになります。また、 ab と原点からの距離、すなわち絶対値 $|ab|$ は、 a の絶対値と b の絶対値の積になります (図1)。

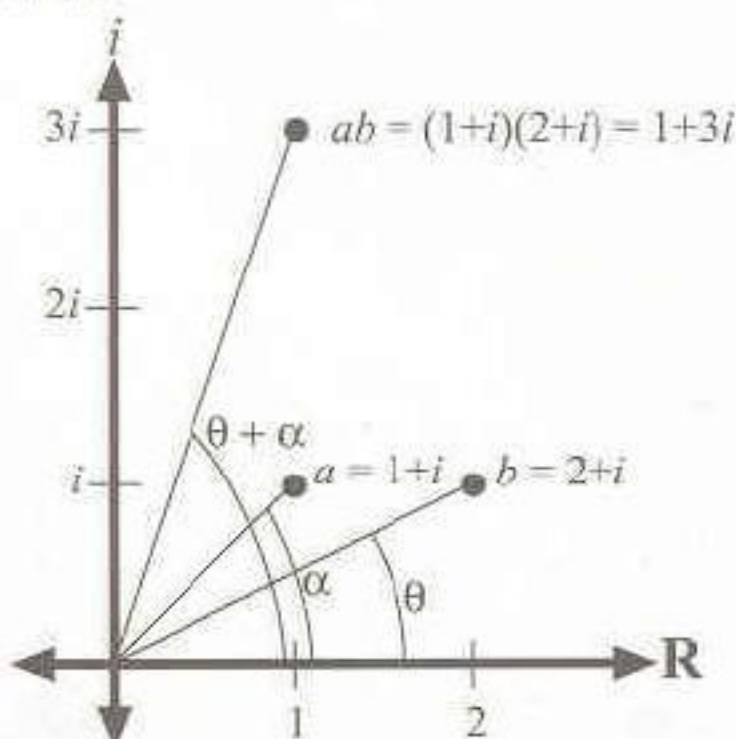


図1: 複素数と複素平面
Figure 1: Complex numbers and the complex plane.

このような美しい幾何学的性質があるので、複素数を極座標形式で $r(\cos \theta + i \sin \theta)$ と書くことがあります。このとき、 r が複素数の絶対値で、 θ が複素数と実軸とのあいだの角度です。有名な数学者のオイラーは、これを、複素指数を使って

$$re^{i\theta} = r(\cos \theta + i \sin \theta)$$

と書くことができることを証明しました。この表記法は、折り紙に役立ちます。

2 自己相似的波

複素数を使って、自己相似的波について調べてみましょう。この作品は、多くの人たち (たとえばバレット、ハル、前川、パルマーなど) によって発見されました。図2がこの作品とその展開図です。ここで、2つの問題について考えてみましょう。(1) この螺旋は、どの点に収束するか。(2) この螺旋は、黄金分割螺旋のような対数螺旋であるか。

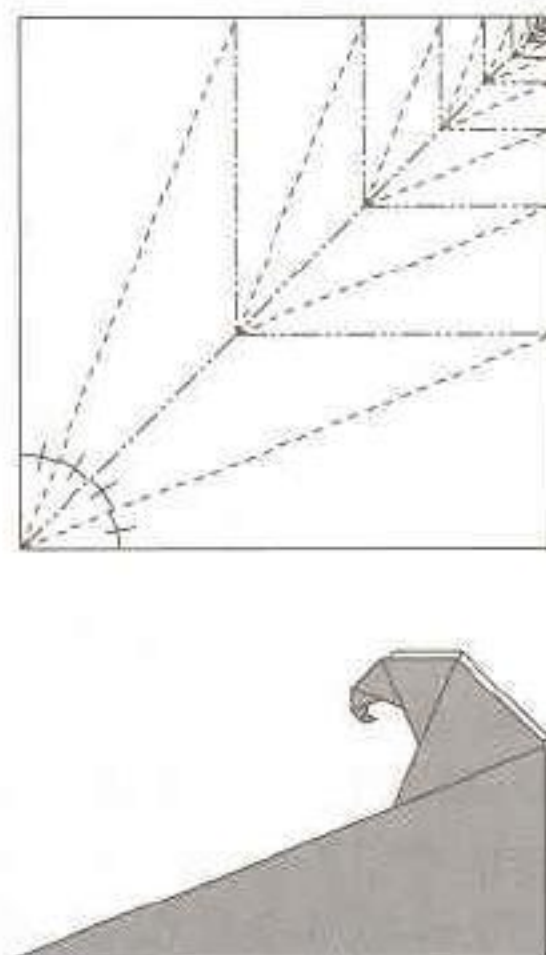


図2: 自己相似的波
Figure 2: The self-similar wave.

3 中心はどこに?

紙の一边の長さを1として、この作品を複素平面上に置いてみましょう (図3)。

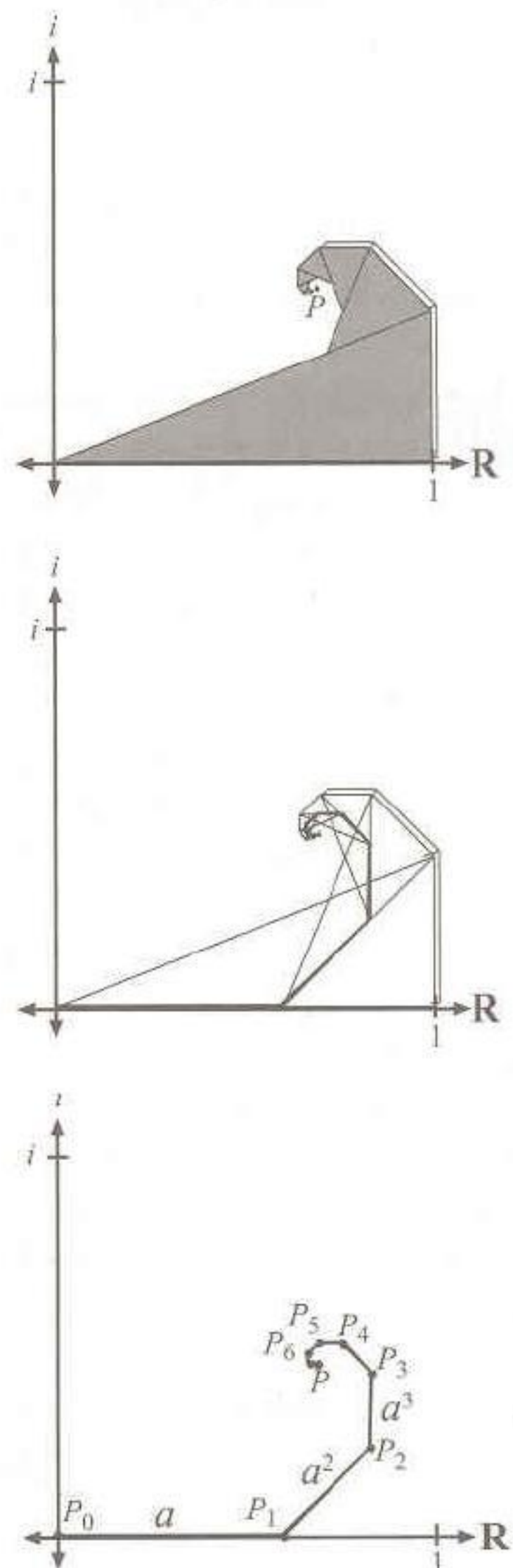


図3: 複素平面における波
Figure 3: The wave in the complex plane.

点 P の座標を求めるには、図3の真ん中で太線で示したように、この紙の対角線がつくる線分を追いかけていく必要があります。展開図上の最初の線分の長さを a とすると、これは図3の下の複素平面では P_0P_1 の長さになります。次の線分は最初の線分を縮小したもので、それが無限に続いていくのですから、線分の長さは順に $a, a^2, a^3, \dots$ となることが分かります。

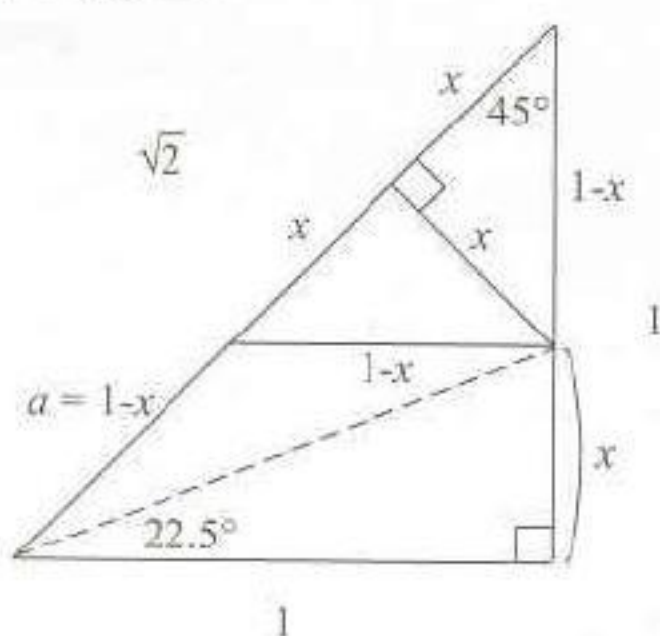


図4: $a=2-\sqrt{2}$ を求めるためのヒント
Figure 4: Hints on how to see that $a=2-\sqrt{2}$.

さて、 $a=2-\sqrt{2}$ であることが示せますので(図4)、点 $P_1=2-\sqrt{2}=a$ です。 P_2 に行くには、 45° (ラジアンで計ると $\frac{\pi}{4}$) 上に曲がって、 a^2 の長さだけ進みます。これは、極座標形式で表すと簡単で、

$$P_2 = P_1 + a^2 e^{\frac{\pi}{2}i} = a + a^2 e^{\frac{\pi}{2}i}$$

となります。 P_3 に行くには、 P_2 から $2\frac{\pi}{4}$ (x 軸から計って) の方向に a^3 の長さだけ移動します。ですから、

$$P_3 = P_2 + a^3 e^{\frac{2\pi}{2}i} = a + a^2 e^{\frac{\pi}{2}i} + a^3 e^{\frac{2\pi}{2}i}$$

となって、これを続けていくと、

$$P_n = a + a^2 e^{\frac{\pi}{2}i} + a^3 e^{\frac{2\pi}{2}i} + \dots + a^n e^{\frac{(n-1)\pi}{2}i}$$

となります。ですから、点 P は無限和

$$P = a \sum_{n=0}^{\infty} (ae^{\frac{\pi}{2}i})^n$$

になりますが、これは単純な等比級数の和で、すなわち $|x| < 1$ のとき

$$\sum_{n=0}^{\infty} x^n = \frac{1}{1-x}$$

となります。ここでは、

$$\begin{aligned} x &= ae^{\frac{\pi}{2}i} \\ &= (2-\sqrt{2})(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}) \\ &= (2-\sqrt{2})(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i) \\ &= (\sqrt{2}-1)(1+i) \end{aligned}$$

です。したがって ($a=2-\sqrt{2}=\frac{2}{2+\sqrt{2}}$ であることを使って)、

$$\begin{aligned} P &= (2-\sqrt{2}) \frac{1}{1-(\sqrt{2}-1)(1+i)} \\ &= \frac{2}{2+\sqrt{2}} \frac{1}{(2-\sqrt{2})-(\sqrt{2}-1)i} \\ &= \frac{2}{2-\sqrt{2}i} \end{aligned}$$

となります。この分子と分母に $2+\sqrt{2}i$ をかけると、

$$P = \frac{2}{2-\sqrt{2}i} \frac{2+\sqrt{2}i}{2+\sqrt{2}i} = \frac{4+2\sqrt{2}i}{6} = \frac{2}{3} + \frac{\sqrt{2}}{3}i$$

となります。したがって、この波は点 $(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{2}}{3})$ に向かって渦を巻いているのです。

4 | これはどんな螺旋?

対数螺旋とは、螺旋上の点と螺旋の中心 P とのあいだの距離が、螺旋をたどるにしたがって指数関数的に増加する螺旋のことです。ですから、この波が対数螺旋に則っているならば、 $|P-P_n|$ の長さが n の指数関数になっているはずです。確かめてみましょう。

$$\begin{aligned} |P-P_n| &= \left| a \sum_{k=n}^{\infty} (ae^{\frac{\pi}{2}i})^k \right| \\ &= \left| a(ae^{\frac{\pi}{2}i})^n \sum_{k=0}^{\infty} (ae^{\frac{\pi}{2}i})^k \right| \\ &= \left| (2-\sqrt{2})((\sqrt{2}-1)(1+i))^n \right| \cdot |P| \\ &= (2-\sqrt{2})((\sqrt{2}-1)\sqrt{2})^n \frac{\sqrt{6}}{3} \\ &= \frac{\sqrt{6}}{3} (2-\sqrt{2})^{n+1} \end{aligned}$$

(ここでは、 $|1+i|$ つまり原点と点 $1+i$ との距離が $\sqrt{2}$ であることを使いました。)この式から分かるように、 P と螺旋上の点 P_n との距離は指数関数になっています。したがって、この自己相似的波が作り出す螺旋は、確かに対数螺旋になっています。この螺旋を、 P が原点に来るように移動すると、この螺旋を表す極座標方程式

$$r(\theta) = \frac{\sqrt{6}}{3} (2-\sqrt{2})^{\frac{2}{\pi}(\theta - \pi - \arctan \frac{\sqrt{2}}{2})}$$

が得られます。これをグラフにしたのが図5です。

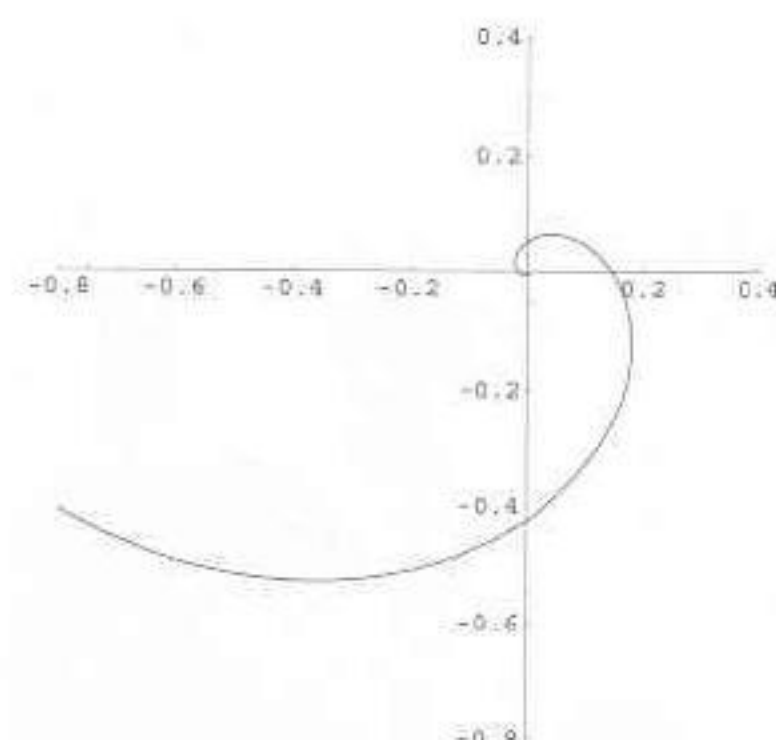


図5: 波の螺旋
Figure 5: The wave spiral.

これは、複素数の幾何学的性質が折り紙作品の研究に役立つ例の一つにすぎません。特に、複素数を学ぶ数学の学生にとって、このようなことは楽しい練習問題となるでしょう。

折り紙資料館

11

Takagi Satoshi's the Origami Reference Room

高木 智

Takagi Satoshi

周延画「知育女児遊寿語六」ほか —絵双六など—

"Girls' Sugoroku for Intellectual Training" by Chikanobu, and Other Pictures and Sugorokus

今回は、明治時代のものであるが、絵双六を入手したので、女児の遊びを描いた資料について紹介する。

絵双六は、さいころを使った子供のあそびであるが、長方体の盤を用いて二人で競う盤双六に対して、複数のマスによって構成された紙面上を、「振出し」から、「上り」まで、賽の目の出方によってこまを進めるものである。それらのマスに描かれた絵によって、十界を示した「浄土双六」が文明年間(1469~87)に記録され、江戸中期からは、「道中双六」「野郎双六」「出世双六」などが流行したという(絵すごろく展図録解説)。

「知育女児遊寿語六」は、明治29年(1893)、東京市浅草の金寿堂、牧金之助の版、画家は楊州周延(天保9年~大正元年=1838~1912)で、彼は近代的で繊細な女性を描いている。

大判を4枚貼り合わせた用紙の上部に突出してタイトルが貼ってある。内容

は、「ふりだし」に始まって、「毛糸組(みもの)」、「裁縫(さいほう)」、「お手だま」、「竹がへし」、「をりかた」、「歌がるた」、「弥次郎兵衛」、「お茶坊主」、「手まり」、「お亀の貌つけ(福笑い)」、「あやとり」、「十六むさし」、「およばね(上り)」となっている。正月の遊びなので、おめでたいお正月の追い羽根遊びが上りになっているわけである。幸い袋も残っていて、図柄は、門松の前に手まりと羽子板を持った二人の少女が、「知育女児遊寿語六」のタイトルを看板のように持って立っているところである(図1)。そのせいか、江戸もの並の金額であった。

ここでは「をりかた」と呼ばれているのが折り紙である(図2)。図中には、「みち子さん こん度は御のぞみのとほり つるがをれますから さア 御らんあそばせ」と書かれているが、その「つる」は肝腎の胴の部分に不完全である。着物の色を塗り込んでしまっているのは、杜撰

そのもので、どう考えてもいただけない。また、すでに折られた作品も、一つは「荷舟」らしいが、他はよくわからない。画工と彫師の呼吸が合わなかったのだろう。

今回私の入手したもう一点は、歌川国政画の「しん板女子供あそび」と題する大判浮世絵1枚のもので、版元は山口、江戸末期の刊と思われる。内容は、縦横各4区画計16種のあそび、「およばね」「手まり」「手ならい」「おどり」「ひほしがり(注・潮干狩)」「ひいなさま」「おてだま」「おりもの」「けいこ」「まこと」「たなばた」「ほんぼん」「草ぞうし」「つみくさ」「にんぎょう」「はな見」からなっている。「おりもの」(図3)は一人が「鶴」をふくらませており、もう一人が三つ折り程度に畳んだ紙を持っているところである。膝元に2枚ほど描かれている紙は正方形を思わせ、はさみが描かれていないところは、ちょっと新しい。

そう言えば、「知育女児遊寿語六」のほうは、逆に、明治29年にもなって、フレーベルの導入以来20年も経っているので、もう

この頃には片面に着色した正方形の「おりがみ」用紙が開発され使用されていたと思われるのに、まだ半紙とはさみを置いている。

ところで、子供の遊びは、まとまった物としては歌川広重がよく描いており、くもん子ども研究所所蔵の浮世絵には、「おさな遊び正月双六」や「風流おさなあそ



図1 「知育女児遊寿語六」の上袋



図2 「知育女児遊寿語六」のうち「をりかた」



部分

○ 高木 智(たかぎ・さとし)＝昭和10年6月10日
京都市生まれ。京都大学教育学部卒。昭和42年頃
荒木京子に師事、折り紙を始める。現在日本折紙協
会理事。著書に『古典にみる折り紙』他実用書多数。



図3 「しん板女子供あそび」のうち「おれもの」
び」があり、図録や展示によって知られて
いる。特に「風流おさなあそび」は日本公
文教育研究会発行の「子ども浮世絵名品
集」にもほぼ原寸で複製されており、私も
貴重な参考資料として家蔵している。

「おさな遊び正月双六」は、かつて岡村
氏よりコピーの提供を受けて存在を知っ
たもので、大判1枚もので、天保・弘化ころ
(1830～47)芝の有田屋の刊行である。中
に「折もの」として、「折り鶴」「虚無僧」「箱」
を前に置き、二つ目の「折り鶴」を吹いて
ふくらませている子どもが描かれている
(図4)。また、「風流おさなあそび」のほう
は横大判2枚ものの1枚で、女の子の遊び
が纏められており、天保ころ(1830～43)
の刊である。その中に、「をりもの」と題し
て、蛙、箱、兜を置き、男の子が紙を折り、
女の子が折り鶴をふくらませているところ
を描いている(図5)。ただ、女の子の遊び
で纏められたはずのシリーズに、男の子
が描かれているのは奇妙ではある。

この「風流おさなあそび」とよく似た図



図4 「おさな遊び正月双六」のうち「折もの」
が「折るころ」にある。菊川英信画の「子
供遊び尽し」(28ページ)で、「折り鶴」
「箱」「荷舟」「兜」が置かれ、男の子が紙
を折り、女の子が鶴をふくらませている
点、こどもたちが、それぞれ髪置きをすま
せたばかりのごく幼い姿に描かれている
ところ、さらにはその座り方まで同じであ



図5 「風流おさなあそび」より「をりもの」

る。それより、実はわたし自身、知見当初
この二点が同一作品と勘違いしたほど、
作品全体の雰囲気がよく似ていたのだ
である。ただし、「子供遊び尽し」が1枚に纏
まっているのに対し「風流おさなあそび」
のほうは男女2枚に描き分けられている。
そこで、子供のあそびを描くにあたって、
部分的にイージーに真似た結果、男女に
分けたはずの図柄の中に、混在させてし
まったと見るのがあたっていると思われ
る。ちなみに「子供遊び尽し」は、文化文
政期(1804～29)の製作とされる。

ついでながら、乙竹岩造著の『日本
庶民生活教育史』(昭和45年
臨川書店刊)によって、寺子屋における
庶民の遊びの中の「おりがみ」の位置に
ついて記しておく。

乙竹は、大正4年から6年にかけて、全
国の寺子屋関係者にアンケートを行っ
た。それに応じたのは3090人の故老、う
ち師匠または補助者83人、男子2540
人、女子550人である。その質問のうち、
「遊戯の種類」には259種類の遊びが回
答されているが、その第一位「相撲」242
名、以下、「2 鬼事」114名(ママ、実数は
214名か)、「3 独楽」194名、「4 手毬突」
148名、「5 水泳」、「6 竹馬」、「7 風揚」、
「8 隠れん坊」、「9 お手玉」、「10 戦争遊」
と続き、「折紙」は24位、17名の回答をえ
ている。それは「37 めんこ」8名、「39 双
六」7名、「43 人形遊」7名よりも多く、「23
木登」17名と同数である。男女差5対1
であることを考えれば、相当の数である
といえよう。また、回答者は、関東、奥羽、
中部、近畿、四国の各地方に及んでい
る。ちなみに、絵本に「おりがみ」とよく並
べて描かれる「糸取り」が中国地方で1
名だけが回答しているにすぎないのは
偶然の結果であろうか。

正方形の秘密

まずは、訂正から。前号の「那須の地上絵」で、黒磯市の謎の正方形道路について、「面積は二百四十反(七十二万坪)」と書いたが、これは、「二千四百反(七十二万坪)」もしくは、「二百四十町(町歩)(七十二万坪)」の誤りであった。この数字を気にしているひとはあまりいないだろうけれど。また、囲み記事に、「正方形マニアに送る」と書いたが、これは「贈る」ですね。誤字は別に珍しくないけれど。そして、もうひとつ、驚愕の事実が明らかになった！

というほどでないにしても、わたしが調査不足を恥じることになったのは、この土地の由来についての話である。前号に書いた由来は、「戦後に農地として開拓された土地らしい… 土地の名前も埼玉というのだが、これは、埼玉からの入植者が拓いたためらしい」とのことだった。それ自体は誤りではなかったのだが、折紙探偵団ウェブサイトの「伝言板」に、次の情報を寄せてくれたひとがいた。

「マガジンで前川さんがご紹介されていた黒磯市の四角形は、旧陸軍の埼玉(さきたま)飛行場の跡地です。そして戦後、農地として開拓されました。」

投稿者は匿名の「みやこ」というかたで、たぶん栃木のひとなのだろう。

迂闊であった。不覚であった。怠慢であった。旧軍施設跡、廃線跡、暗渠化した川、旧街道の道筋などは、今歩いていその場所の向こうに歴史を垣間見せる、探索的散歩における主役物件なのである。それを見逃してしまった。無念である。遺憾である。地団駄踏む思いである。と、大げさに嘆くほどのことでもないが、「このままではいけない。散歩者の名がすたる(どういう種類のプライドなんだ?)」とばかりに、黒磯市の図書館を訪問してきた。そして、ざっと以下のことが判明した。

- ・埼玉(さきたま)地区に開拓者がはいったのは明治10年頃からである。埼玉からの入植者が拓いたので埼玉という。
- ・明治42年の陸地測量部の地図には、正方形の道路はない。
- ・昭和13年に埼玉地区を中心とする280町余が陸軍に買収され、昭和17年に熊谷陸軍飛行学校那須分教所が開設された。
- ・その後、通称「埼玉飛行場」と呼ばれ、特攻隊も飛び立った。昭和20年7月11日には、米軍の空襲を受け、17名の戦死者を出している。
- ・敗戦後、ただちに民間に払い下げられ、再び農地となった。

現在の正方形の広さと、軍が買収した土地の広さが微妙に異なるのが

第4回

折紙散歩最悪の旅

—前編—

The Worst Journey of Origami Sampo
— the first part —

The reader's note informed me that the mysterious huge square described in the last issue was the site of the old facility of Japanese army. I did not know that at all, and regretted my neglect of the field survey. The principle of "Origami Sampo" is field investigations! I refreshed my motif, and I decided to go to a certain place suddenly. There is a place where I have wanted to visit from long ago. It is Mt. Origami in Aomori Prefecture. I determined to climb this mountain. (To be concluded on the next issue)

表題は、南極探検スコット隊の記録『世界最悪の旅』から。

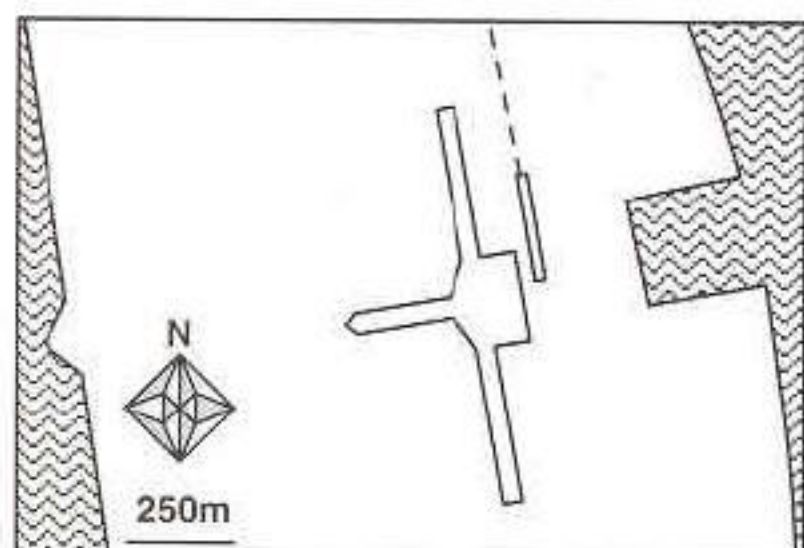
青森行は台風23号と中越地震の前でした。写真は、折鶴印の糸で有名(?)なオリヅル工業(神奈川県愛川町)の前で。



前川 淳(まえかわ・じゅん)＝東京生まれ。折紙創作・研究家。折鶴モノコレクター。「一足めのわらじ」は科学技術計算。阪神タイガースの熱狂的なファン。

気になるが、買収した土地のほうが広いので説明はつく。正方形のかたちが区切られたのは、軍施設建設時と考えてまず間違いはない。前号の船橋市の円形道路もそうだったが、「周囲から浮いた、これはいったいなんだ」という景観は、軍や公共事業が関係していることが多いということかもしれない。

飛行場ということもあって、近くオープンする中部国際空港の旅客ターミナルの話も思い起こされた。同ターミナルはT字型のウイングを持つが、これは、機能上のデザインだけではなく、折鶴をイメージしたかたちだそう。当初は、よりそれらしく見せようと、Tの横棒を羽のような造形にする計画だったが、費用とスペースが無駄であるという指摘で、今のかたちになったと聞く。バブルの頃なら、そのまま折鶴になっていたかもしれない。じっさい、全景をめったに見ることができない、建築物としてはナンセンスに近いデザインコンセプトだが、見てみたかった気がしなくもない。



中部国際空港旅客ターミナル
Chubu International Airport Passenger Terminal

当初のデザインでは、より折鶴に近い造形だった。

It was more closer to a shape of paper crane in the original design.

そこに山があるから

以上、前号の長いフォローだったが、最後にどうやらこじつけた以外、話は折り紙に関係がない。この連載は『折紙散歩』である。そして、今回の教訓は、「現地に行け」である。刑事は現場百遍である。別に刑事じゃないけれど。と、まあ、そんなこともあって、わたしは突然、かねてより考えていた某所に向かう決意をした。『折紙散歩』シリーズ連載中に絶対

行っておきたい場所である。『折紙散歩』シリーズは、まだ続けてもらえそうだが、機会はそんなに何度もない。人生は短い。運命の女神に後ろ髪はない。と、今回はやけに大げさだが、つまりどこかと言うと、青森県青森市と上北郡天間林(てんまばやし)村の境にある山、その名も折紙山である。20数年前、山口真さんがその麓で「今度くるときは登頂するぞ」と決心して以来、未だ登頂を果たしていない幻の山である。折り紙関係者の誰ひとりとして登ったことのない(たぶん)折り紙界のチョモランマである。このわたしが、栄光ある折り紙関係者初の折紙山登頂者となるのだ!(たぶん)

かくして、ある週末、かねてより考えていたわりには唐突に決めた計画で朝5時に飛び起きたわたしは、「熊に気をつけてね」という妻の声を背に受け、薄明の町を過ぎて、東北新幹線「はやて号」車中のひととなった。じつは、黒磯に行ったのは、わざわざではなく、帰途東北新幹線的那須塩原駅で下車しただけのことである。しかも、「現地に行け」とか言いながら、今回も正方形道路そのものは見てこなかった。

と、それはさておき、折紙山とはどんな山か。標高920.6メートル、八甲田山系の北に位置し、二等三角点もおかれ、国土地理院2万5千分の1地形図の図幅名にもなっている堂々たる山である。同地区によれば、音はオリカミヤマではなくオリガミヤマだ。名前の由来としては、『折紙探偵団』59、60号の『折紙散歩』でも触れたように、『日本山岳ルーツ大辞典』



国土地理院地形図「折紙山」
"Origami-Yama" a terrain map of National Geographical Survey Institute



折紙山の麓、下折紙沢にかかる新折紙橋
Shin-Origami bridge over the Shimo-Origami stream at the foot of Mt. Origami

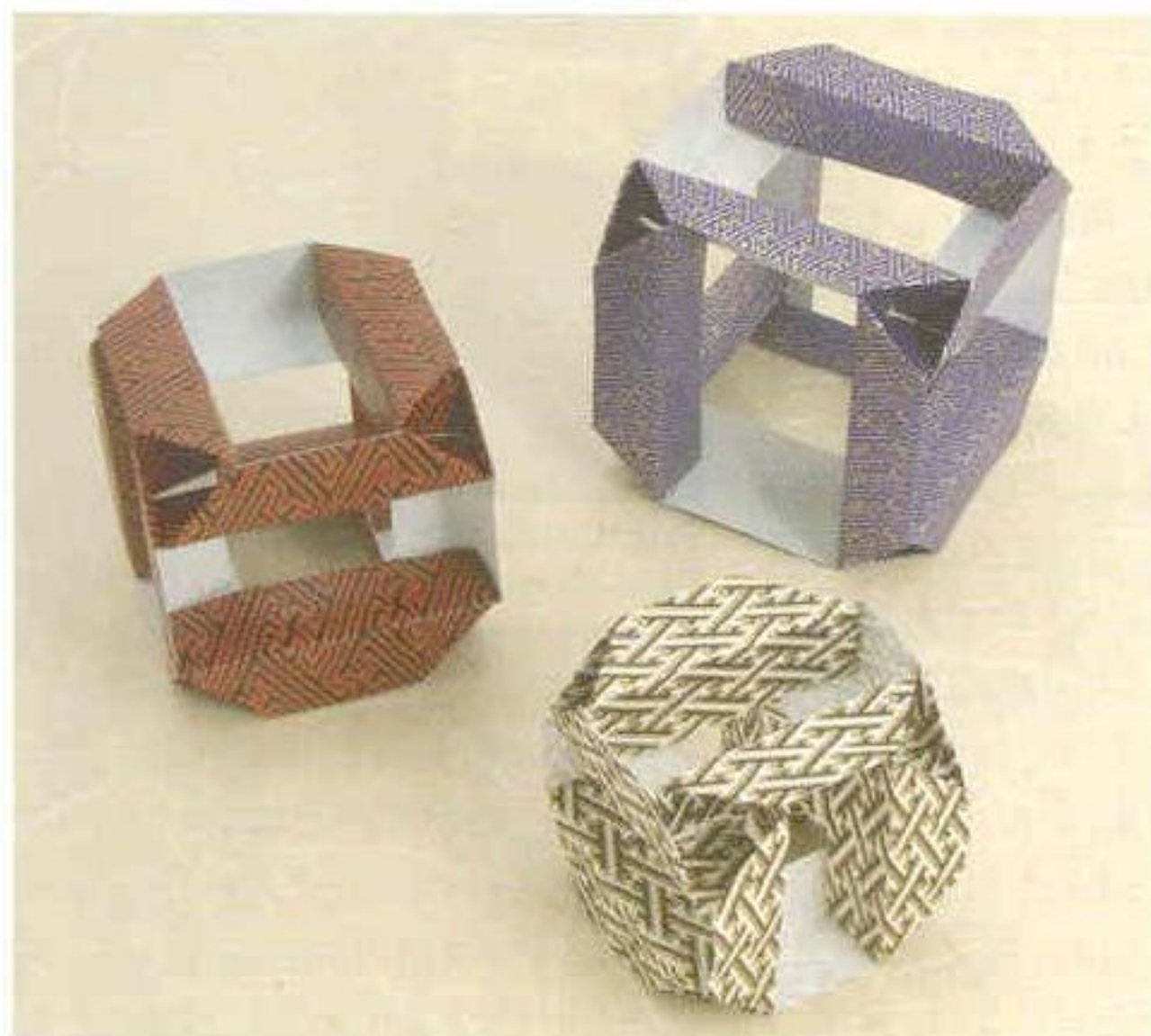
(池田末則監修・村石利夫編著 竹書房)に、「山峰がちょうど折り紙を二つ折りにした形をしているところから」と書かれている。アイヌ語のonkami(拌む)が起源だという説もあり、わたしとしては、こちらのほうがそれらしいと思っている。

その折紙山、登山する山としてはどうなのか。以前の調査では、ガイド本などにはまったく取り上げられていなかった。今回、ネットで調べてみると、『WEB東奥日報』の『青森県の山々』というページに「登山道がまったくないため、残雪期にしか登れない山」とあった。『いちさんまる山行記録』というページの『山の資料室』には、藪漕ぎをして夏季に登ったという記録があることはあったが、かなりの難ルートであることが想像された。地形図にも、「残雪期ルート」にあたる部分に小道があるだけである。だいいち、登山関係者には常識なのかもしれないが、「残雪期にしか登れない山」なんて

話は初めて聞いた。笹や樹木で道や視界が悪く、数メートルの圧雪のある時期でないと登れないということなのか。それとも、熊が冬眠中でないと危険だとか、他の理由もあるのか。

このように山の常識も知らない者が行っても大丈夫なのか。…というところで紙数が尽きた。以下、次号。(はじめての前後編になってしまった)

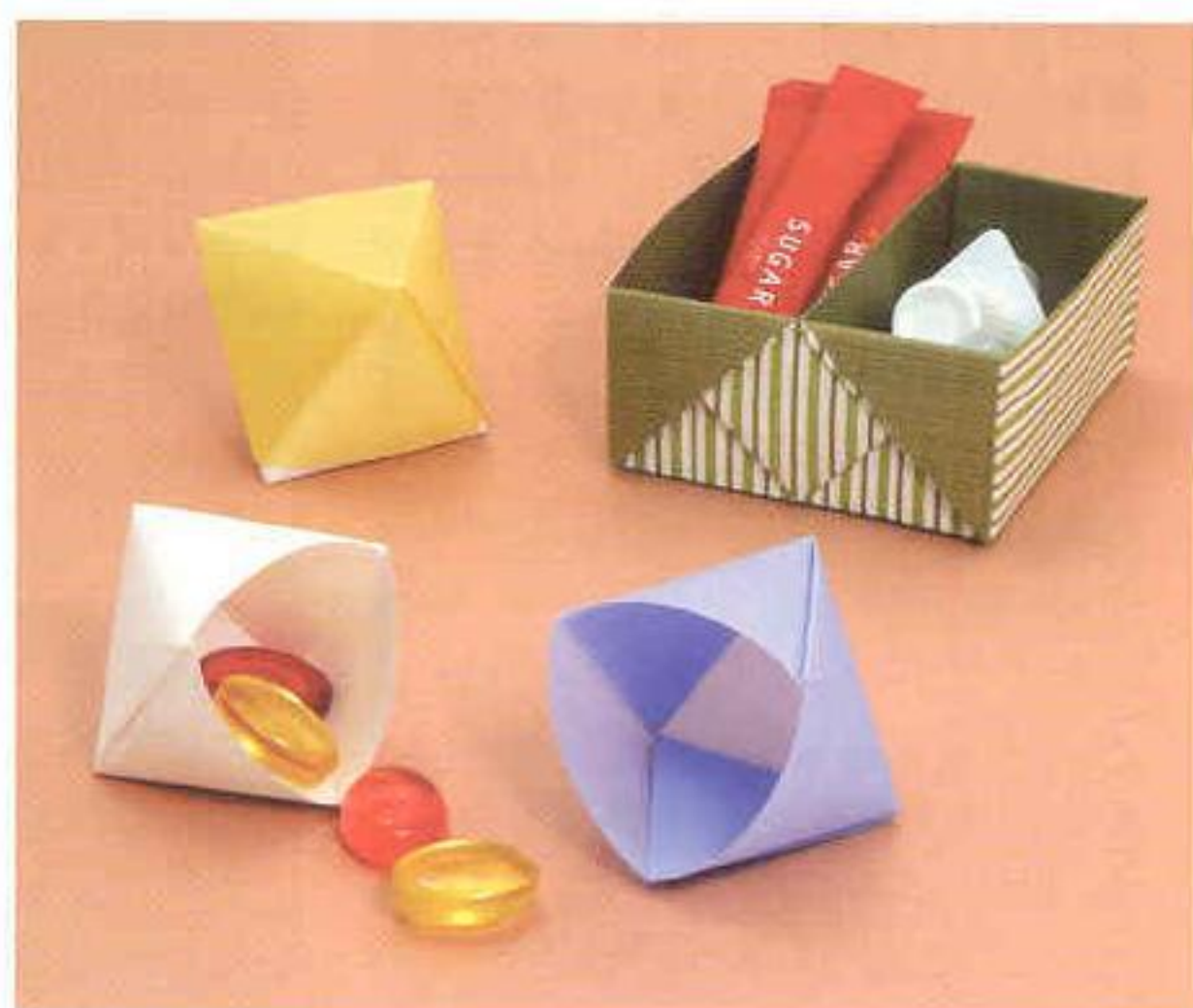
■ひと雨ごとに街の空気が微妙に変化し、つい最近まで夕方だった時刻が夜にすりかわっていきます。屋内にこもりがちになる季節が近づきますが、折り紙ファンにはかえって好都合？



「L-キューブ」作：川村みゆき (P.4)

L-CUBE : Kawamura Miyuki (P.4)

非常に簡潔な工程ながら、用紙の縦横比を変えることによりさまざまなキューブを作れるユニット。パーツの接続部分が頂点になっていて、隙間に見える構造と陰影が魅力的なアクセントになっています。前号にひきつづき、複数の作品を連結する楽しさも味わえる、一粒で何度もおいしい作品です。



「仕切りつきの箱」「ツイストボックス」

作：フィリップ・シェン (P.8)

A Partitioned Box, Twist Opening Box : Philip Shen (P.8)

一見簡単そうで、実は全工程にわたって繊細な作業を要するシェン氏の作品群。練習を重ねてポイントを把握し、手間をかけたぶんだけ確実に報われるので、ぜひ腰を据えて挑戦してください。紙選びによって雰囲気が大きく変わるので、作例写真を参考に紙の模索をしてみましょう。

TVチャンピオン第6回 折り紙王選手権より

From the Sixth Origami Championship in the TV Program "TV Champion"

いつの間にか6回目となったこの番組。決勝戦では「グループ」というテーマで、各選手がそれぞれの持ち味を存分に生かした題材で挑みました。ここでは人物造形にスポットをあてて紹介します。

「トどこいくの？(オズの魔法使いより)」

作：神谷哲史

"Where are you going, Toto?"

(The Wizard of Oz): Kamiya Satoshi



かかし
The Scarecrow

ブリキの木こり
The Tinman

ドロシー
Dorothy

「決戦! 学園最強は誰だ!？」

作：北條高史

"School Battle Royal":

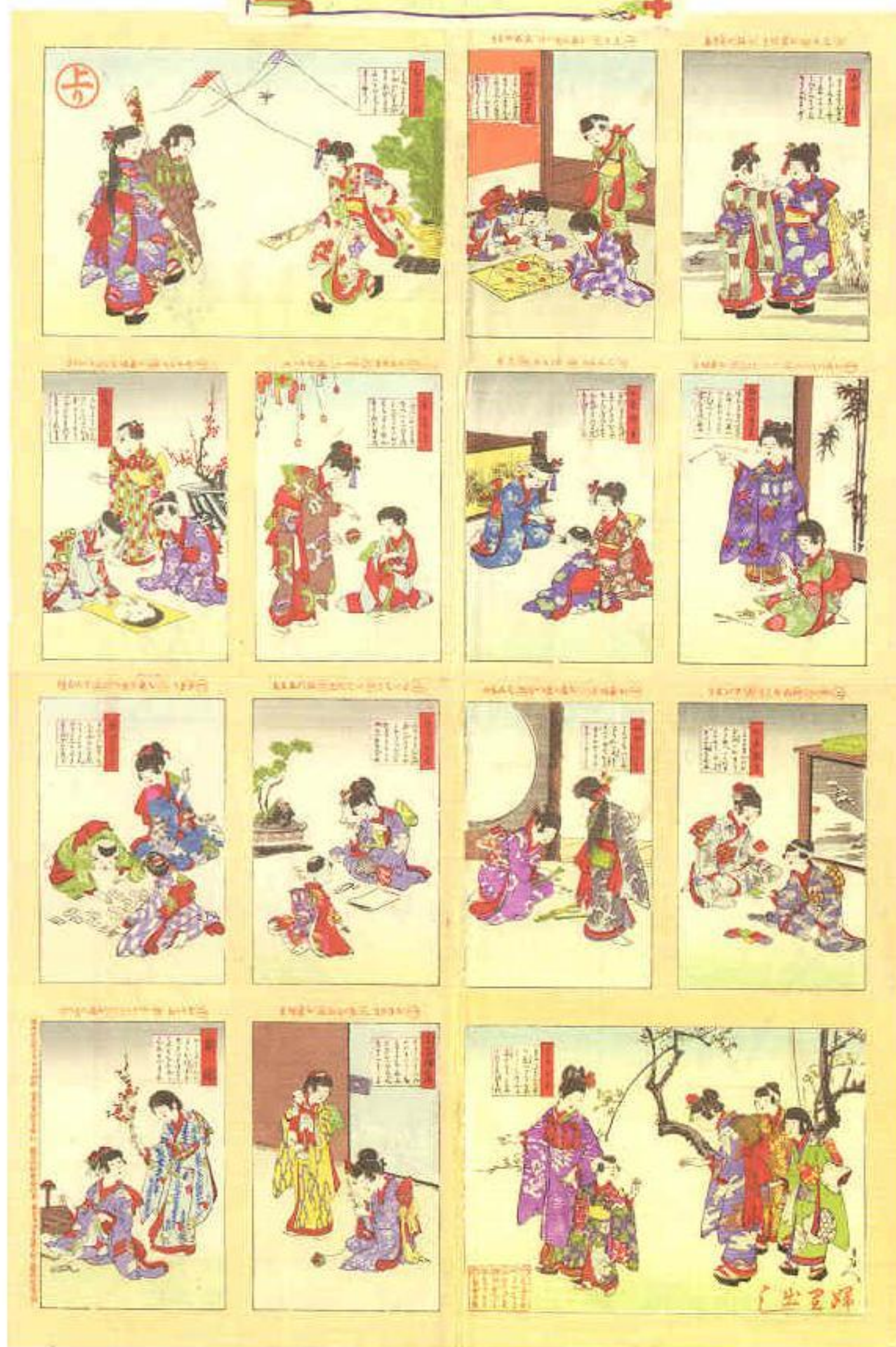
Hojyo Takashi



ヤンキーの兄ちゃん
Delinquent Boy

弓道部の女の子
An Archer Girl

六語寿遊兒女育智



楊州周延画「知育女児遊寿語六」 高木 智・蔵 (P.16)

"Girls' Sugoroku for Intellectual Training" by Yoshu Chikanobu from the Takagi Archive (P.16)

以下、高木氏による解説です。

正月の子供の遊びとして、歌留多や福笑いとともに人気の高い「絵双六」は、江戸庶民文化の隆盛とともに普及し、往来ものとともに、子供の知識を高めるのに、よい教材となった。これは、明治29年発行のもので、「おりがみ」は、「をりかた」と呼ばれている。

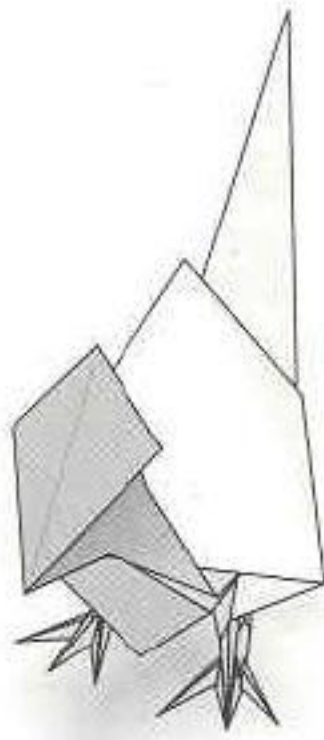
「2005年折り紙カレンダー」(非売品)

制作：おりがみはうす (P.38)

2005 Origami Calendar (Not for Sale) :
Produced by Origami House (P.38)

企業(株)ジェイテックのカレンダー図案として、折り紙作品が採用されました。A2サイズでコンプレックス作品ばかりを掲載した豪華なカレンダー。展開図と折り図の一部もデザインとして使用。また、このカレンダーは第15期の会員配布物になる予定です。

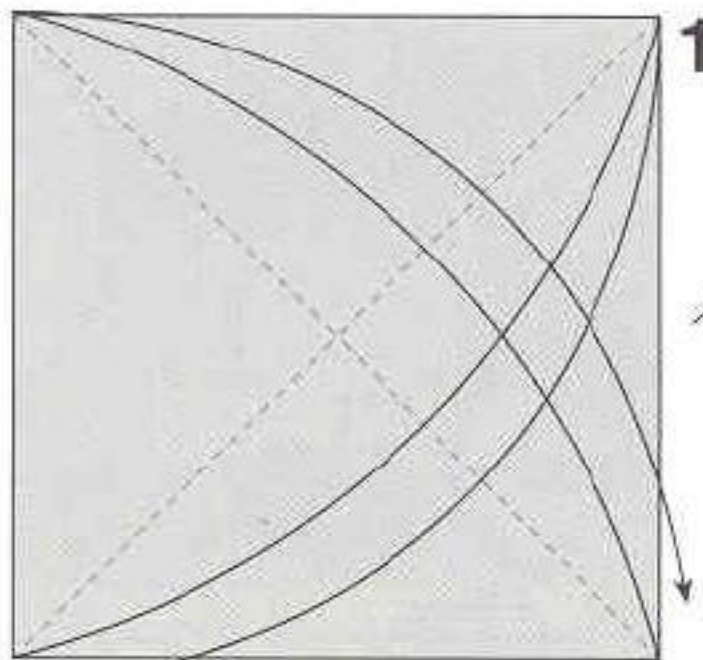




ニワトリ (デルタ六面体鳥類 その1) Rooster (Delta Hexahedron Bird #1)

前川淳
Maekawa Jun

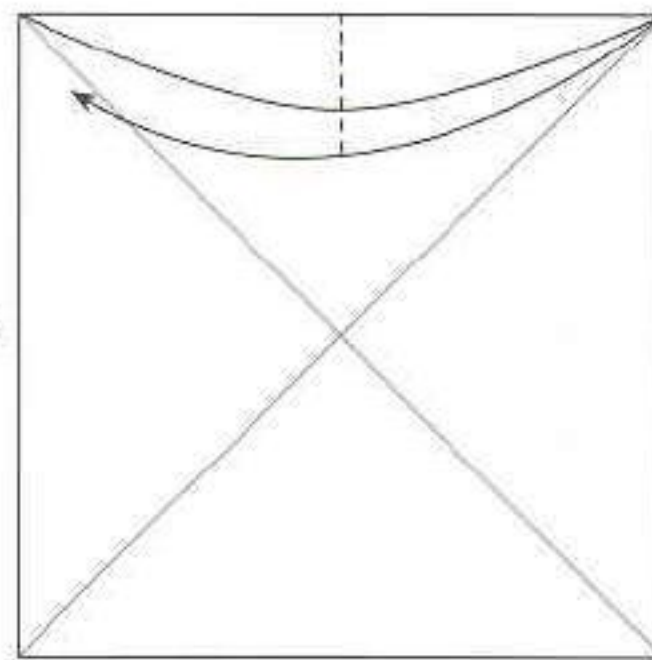
裏が赤い、白い紙を使う。
15cmぐらいのサイズの、薄い紙が最適である。
通常の折り紙用紙でもよいが、
白い紙の片面に、プリンタで一面赤を印刷する
というワザもある。
裏打ちより薄く、塗るより裏写りがいい。



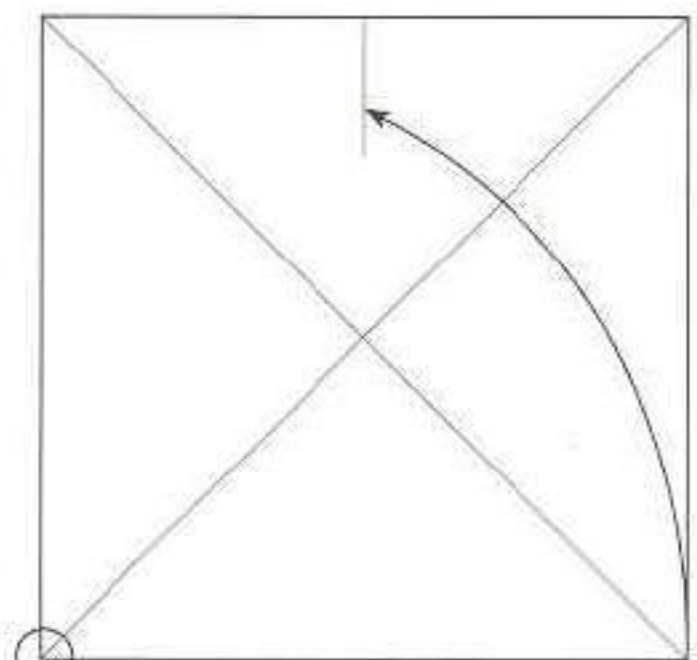
対角線の折り目をつける。



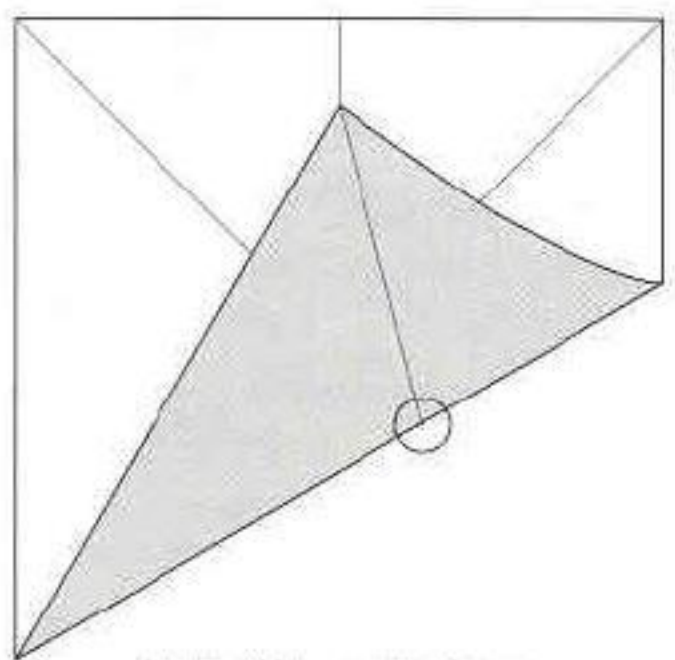
裏返す。



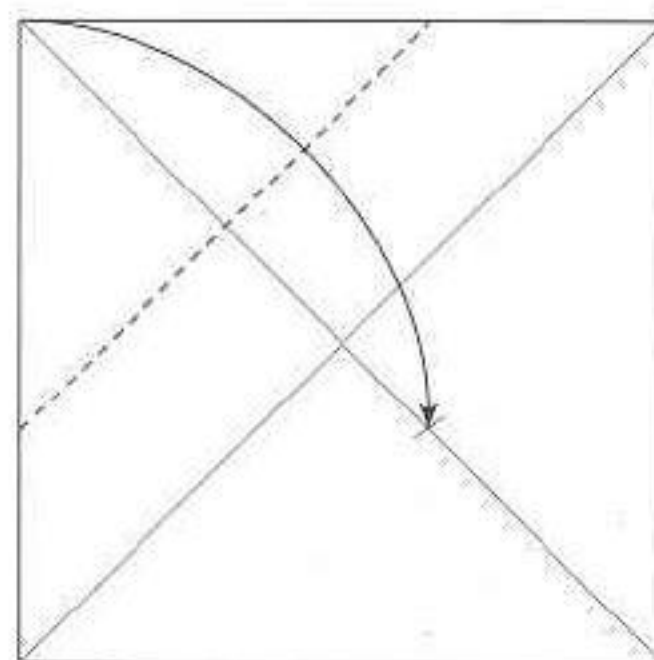
中心に辺の約 1/4 の長さの
折り目をつける。



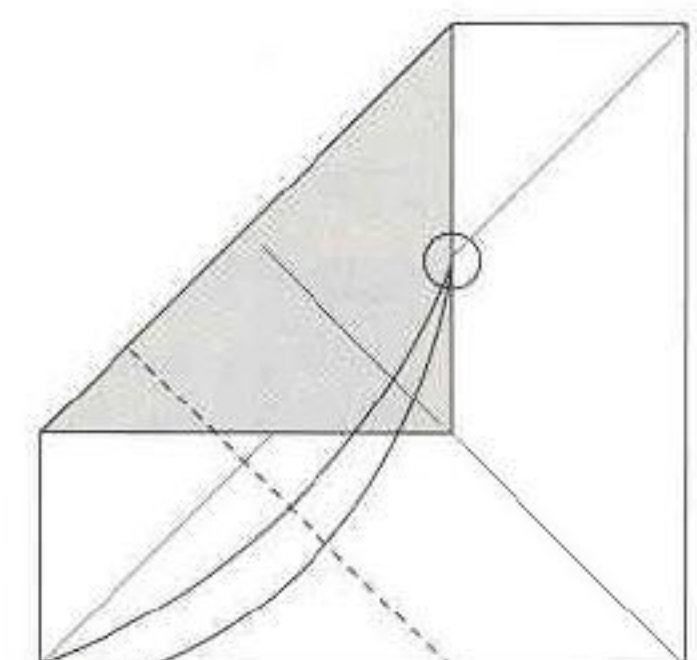
左下の頂点を基点にして、
右下の頂点を折り目に合わせる。
(折り目はつけない)



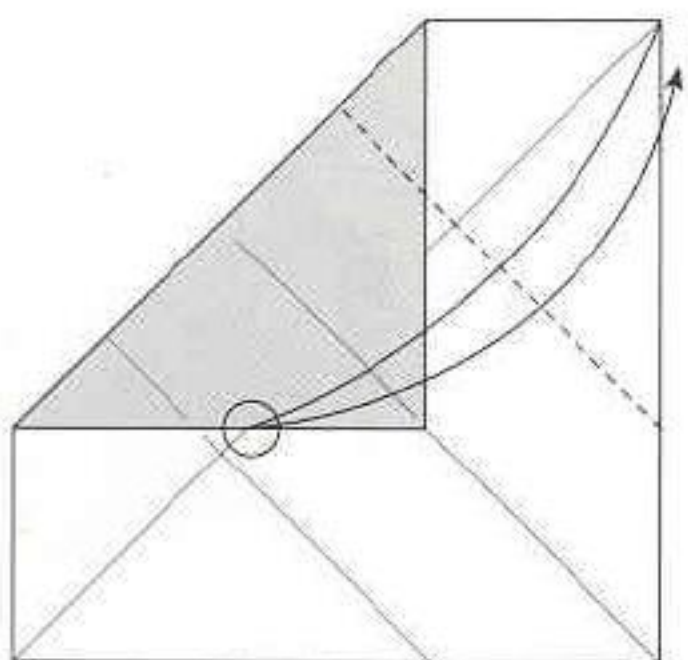
対角線との交点に
小さく印をつける。



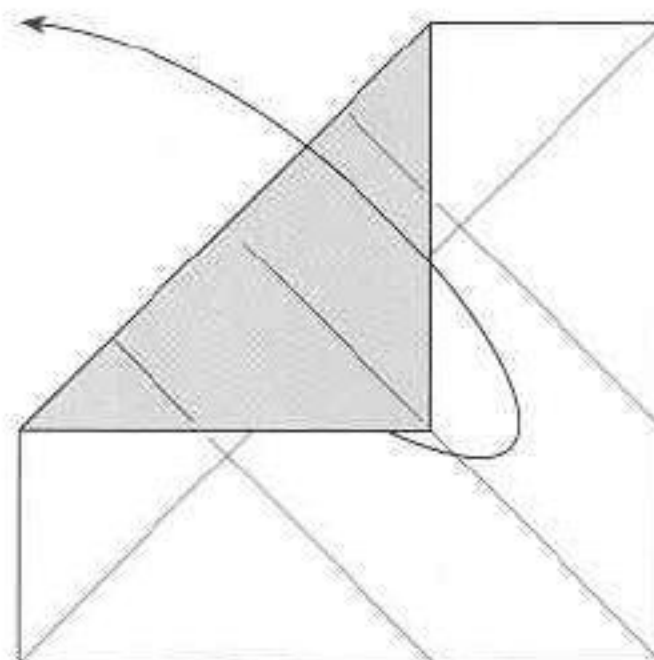
印に合わせて折る。



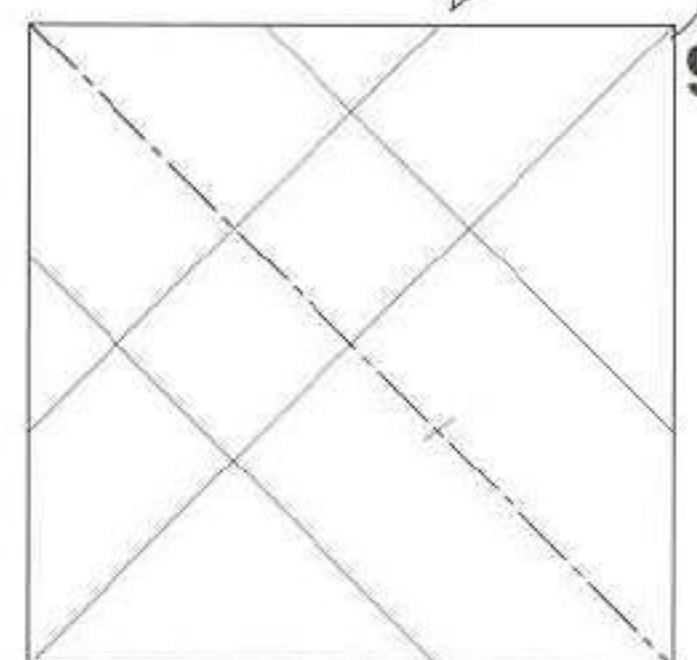
対角線と紙の縁の交点に
合わせて折り目をつける。



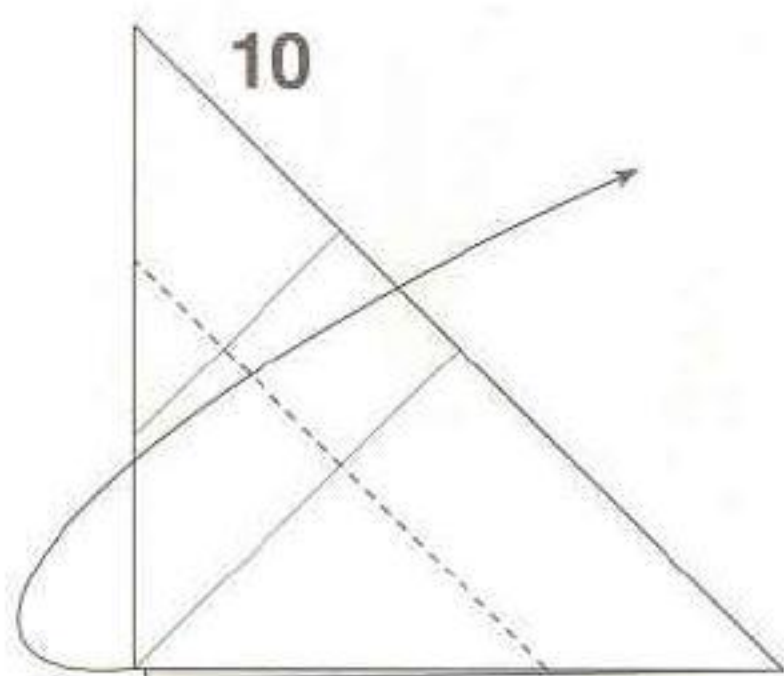
6 と同じように、
折り目をつける。



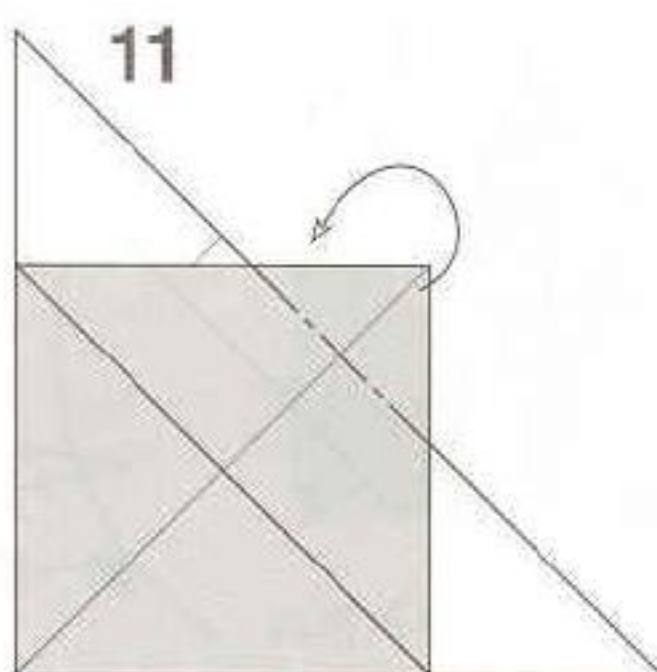
もどす。



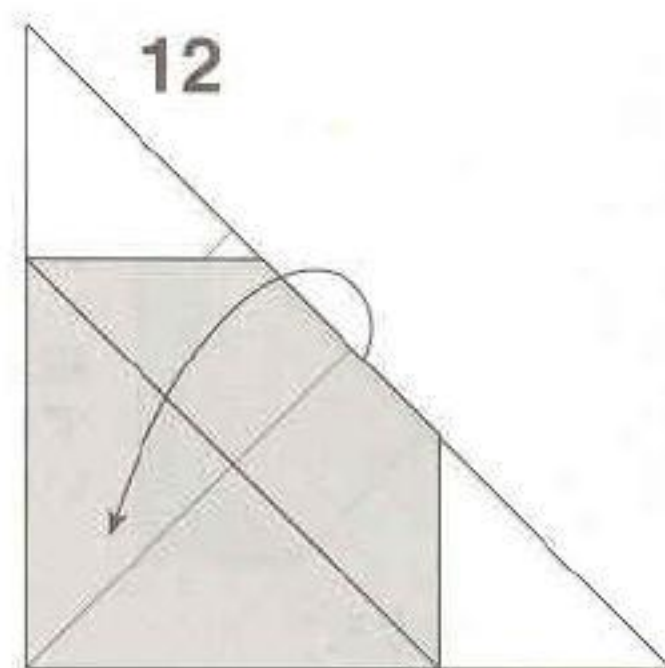
ふたつ折りにする。



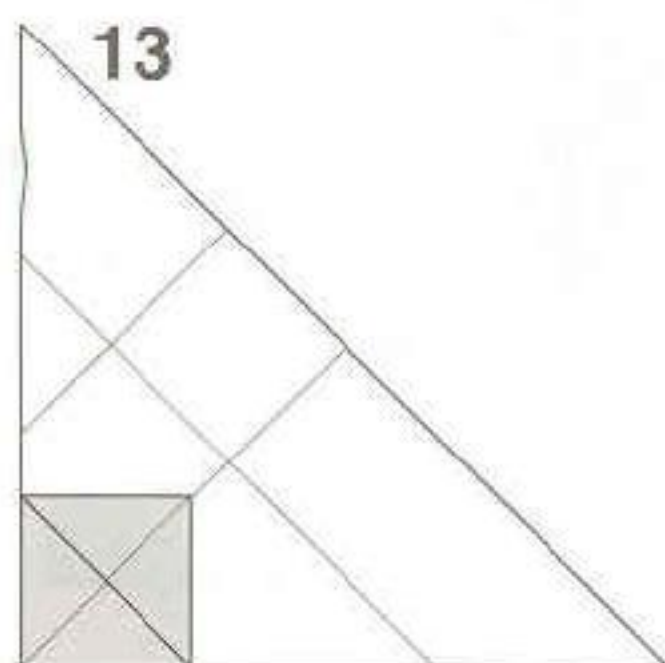
すでについている折り目で折る。



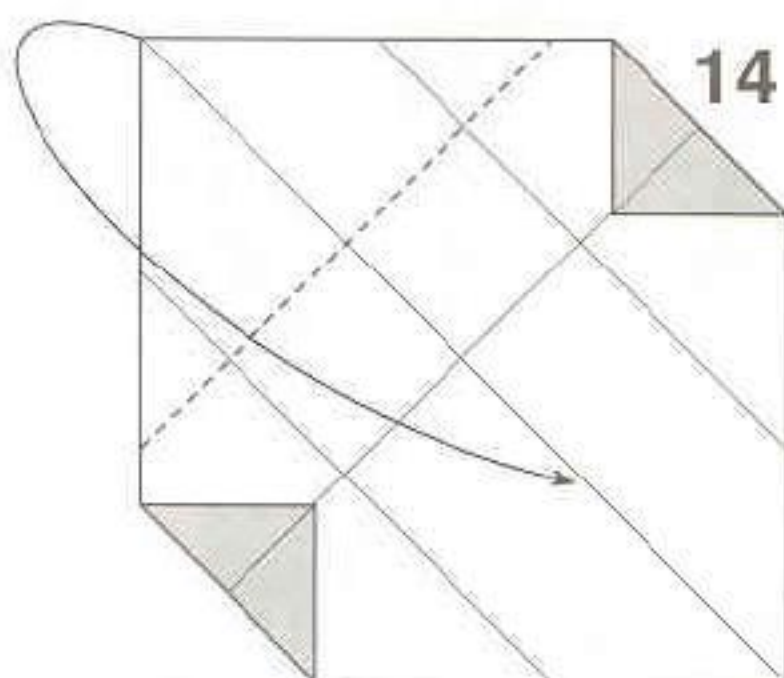
縁に巻きつけるように折る。



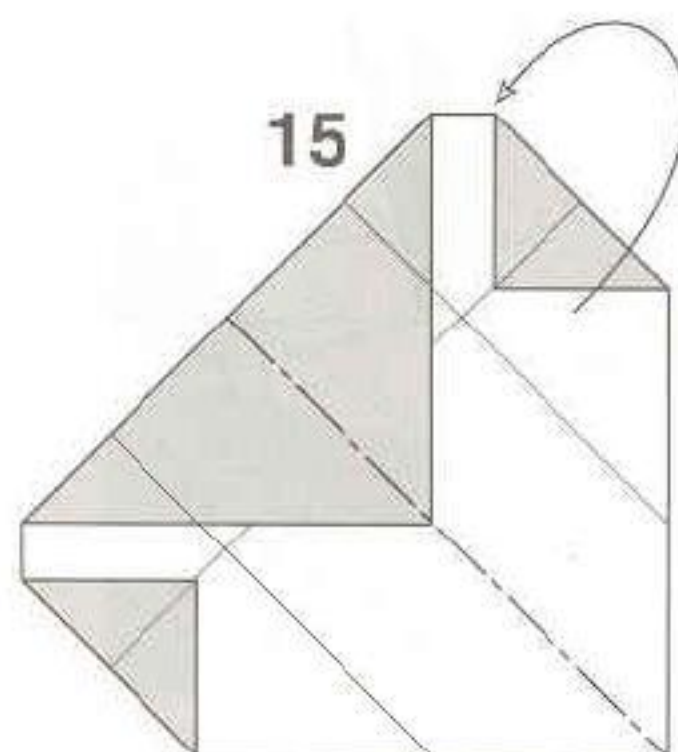
10の折りをもどす。



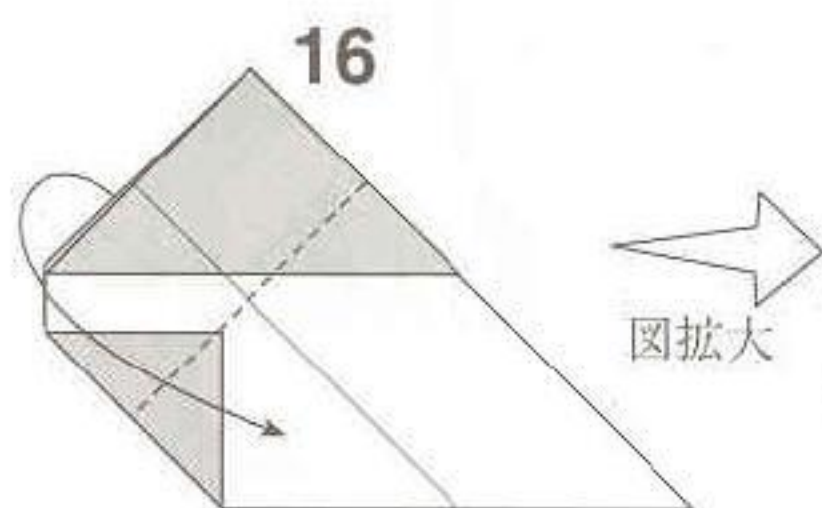
反対側も同じに折って、開く。



すでについている折り目で折る。

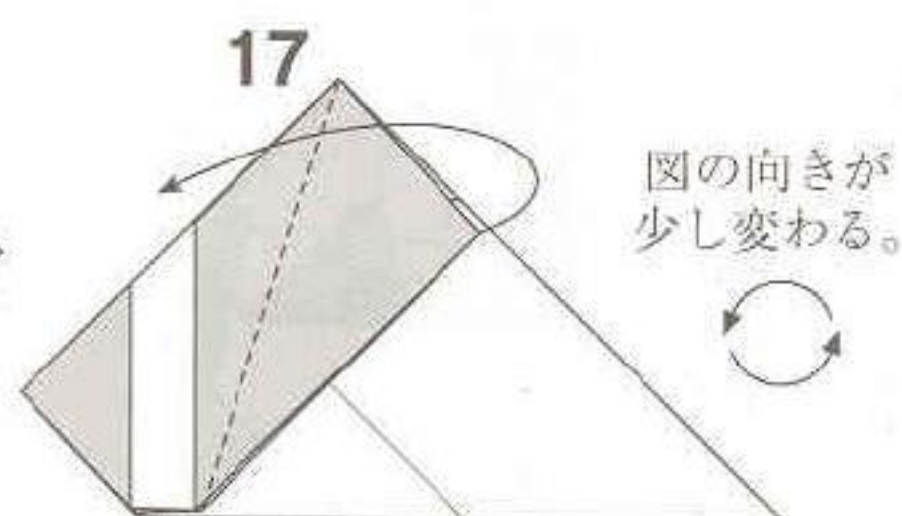


ふたつ折りにする。



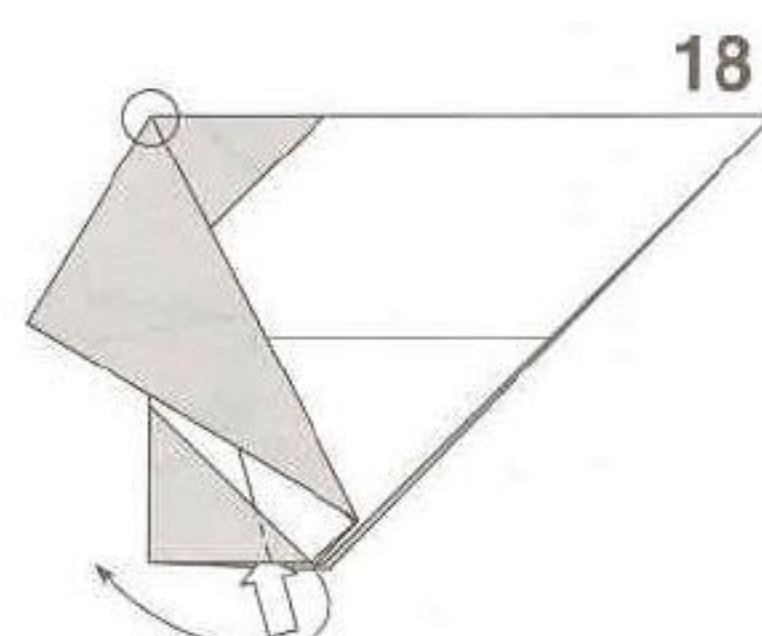
重ねたまま、すでについている折り目を使って折る。

図拡大

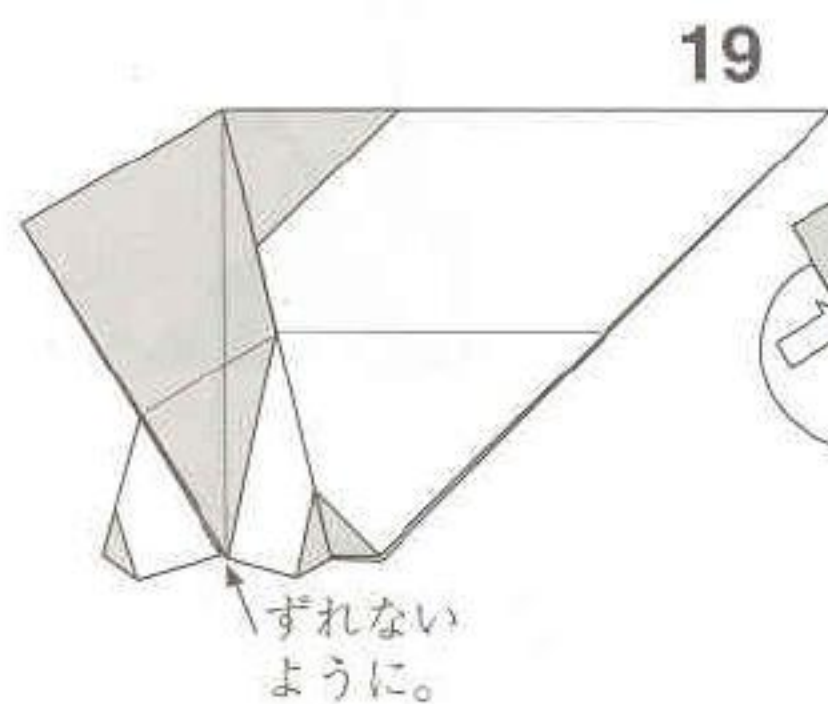


頂点と頂点を結んで折る。
(重なった紙がずれないように注意)

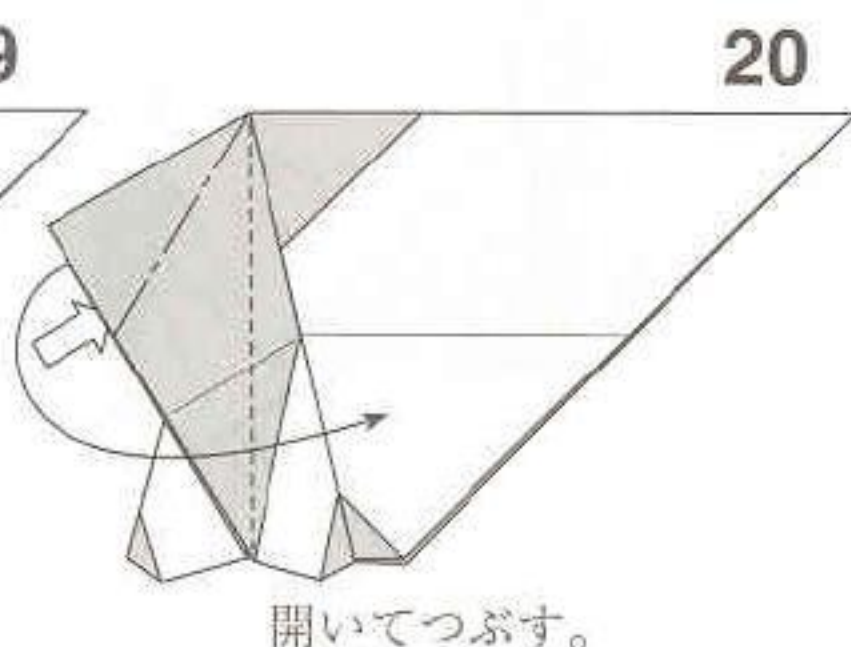
図の向きが
少し変わる。



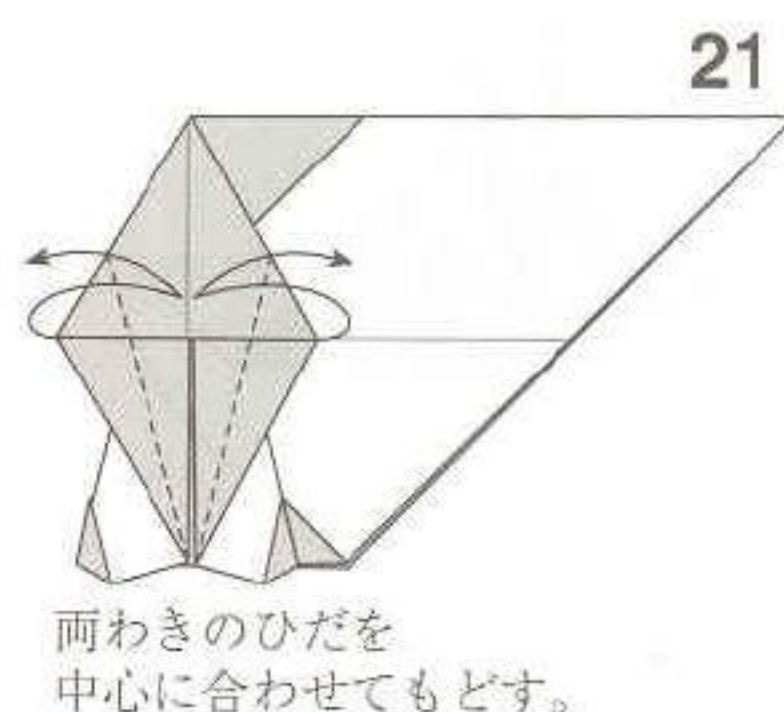
図の○の頂点を基点にして、
袋をつぶす。



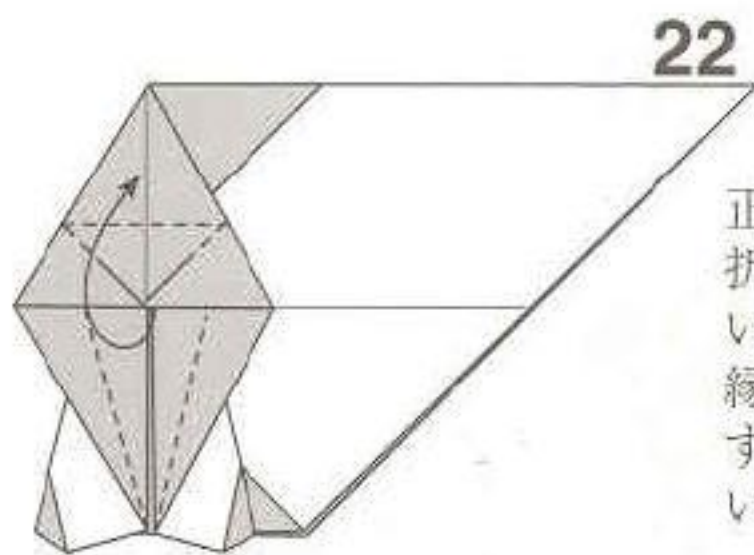
ずれない
ように。



開いてつぶす。

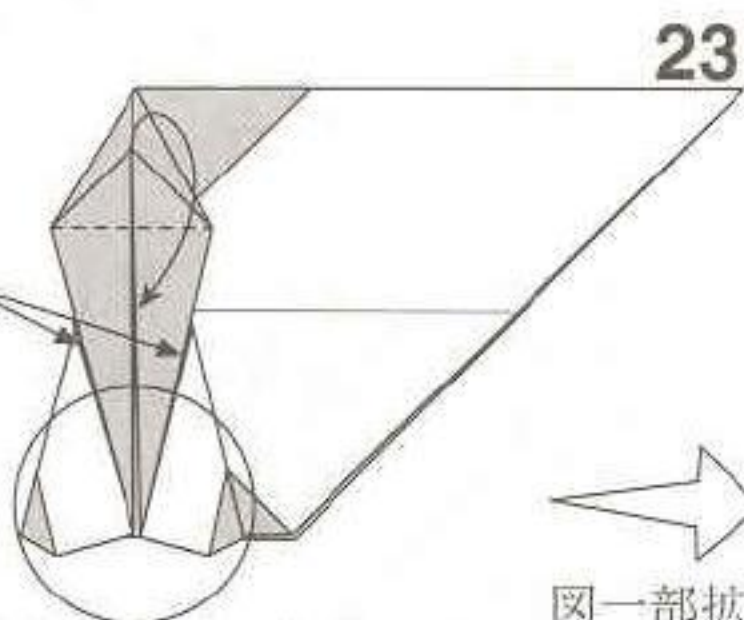


両わきのひだを
中心に合わせてもどす。



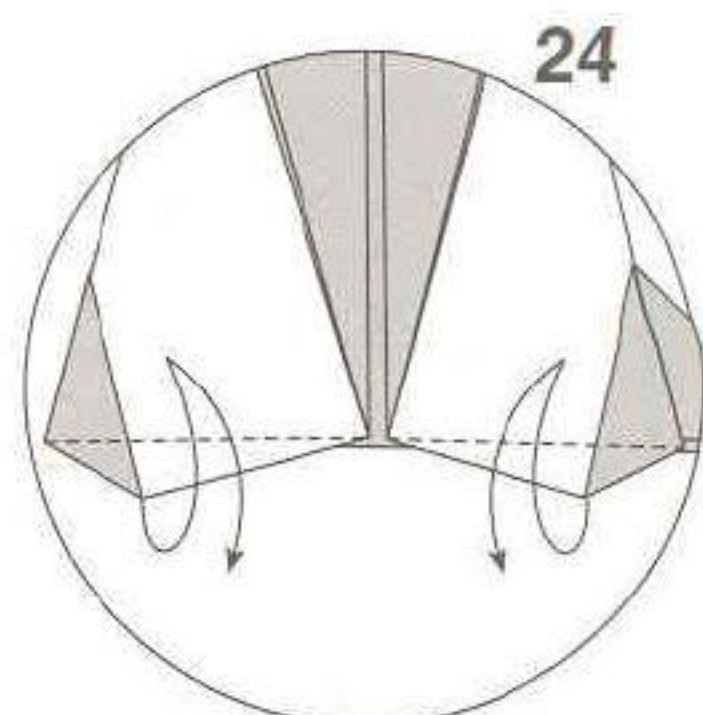
「カエルの基本形」
のように折る。

正確に
折れて
いれば、
縁が
ずれて
いない。

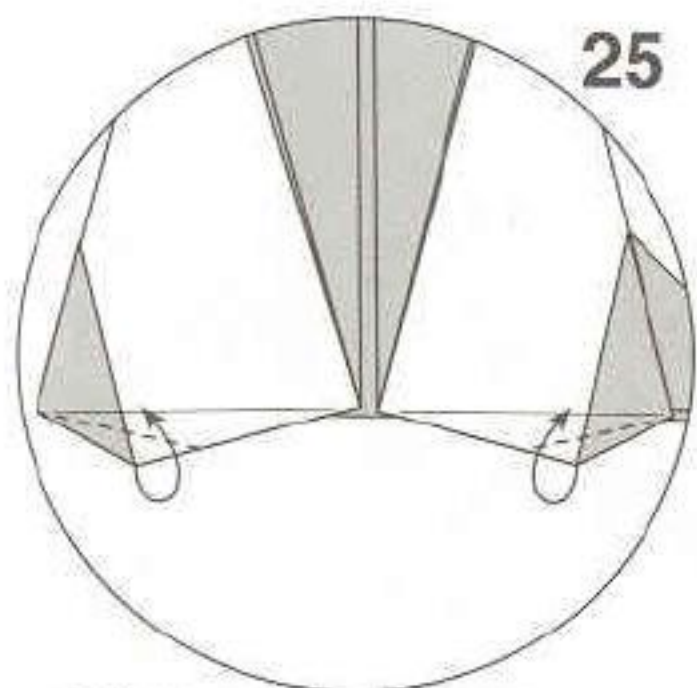


直角二等辺三角形の
ひだを折り下げる。

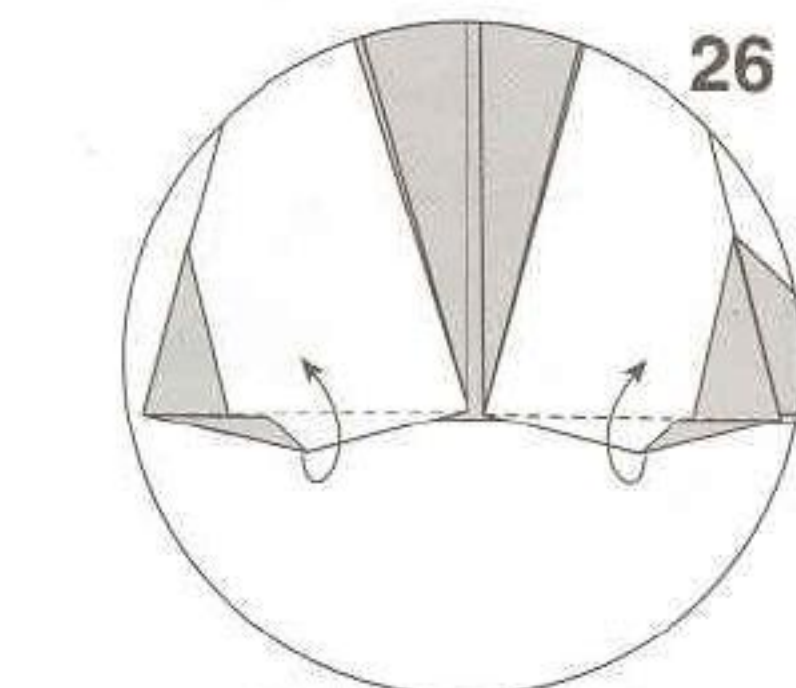
図一部拡大



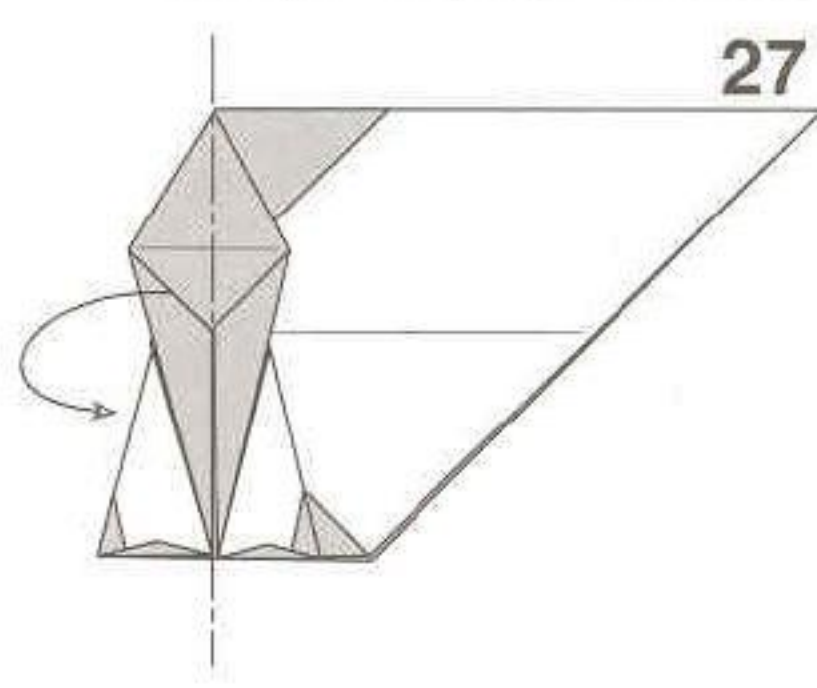
縁に沿って折り目をつける。



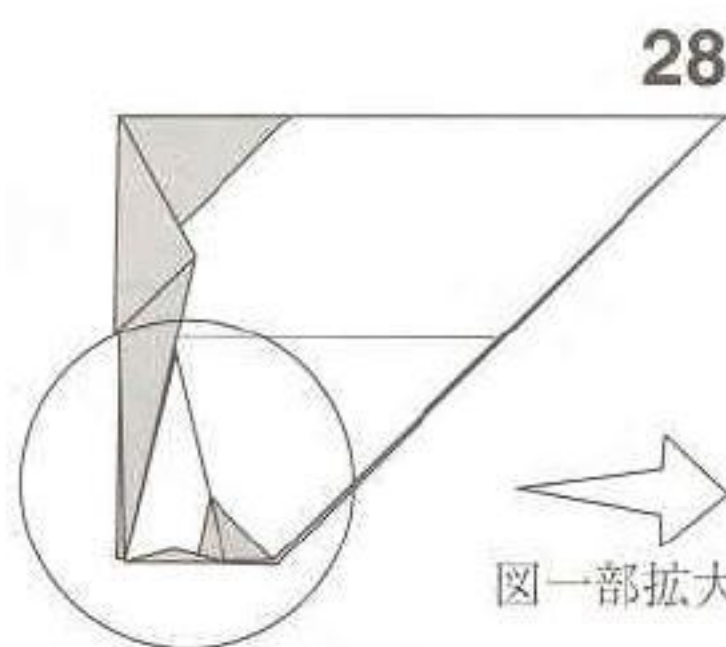
折り目に合わせて折る。
以下、36 まで、とくに
紙がずれないように注意する。



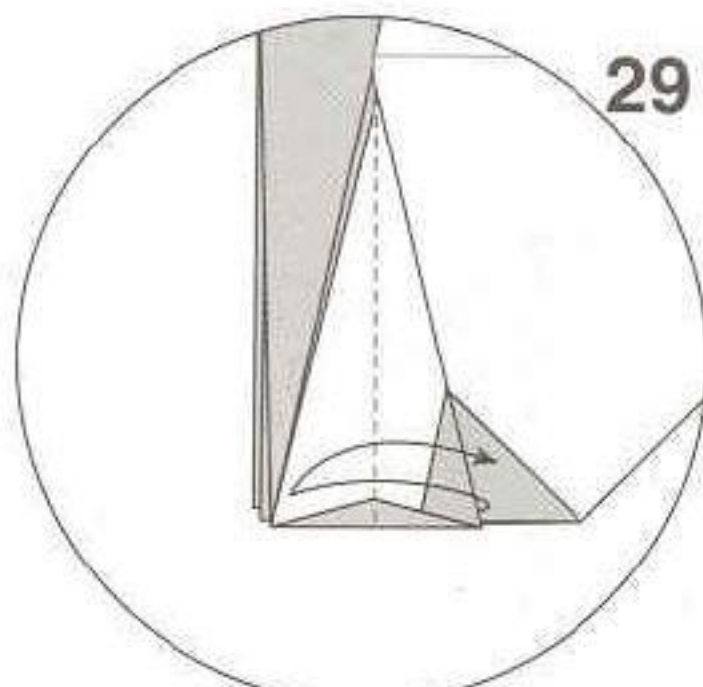
24 の折り目で折る。
正確に折れていれば、
左のような二等辺三角形になる。



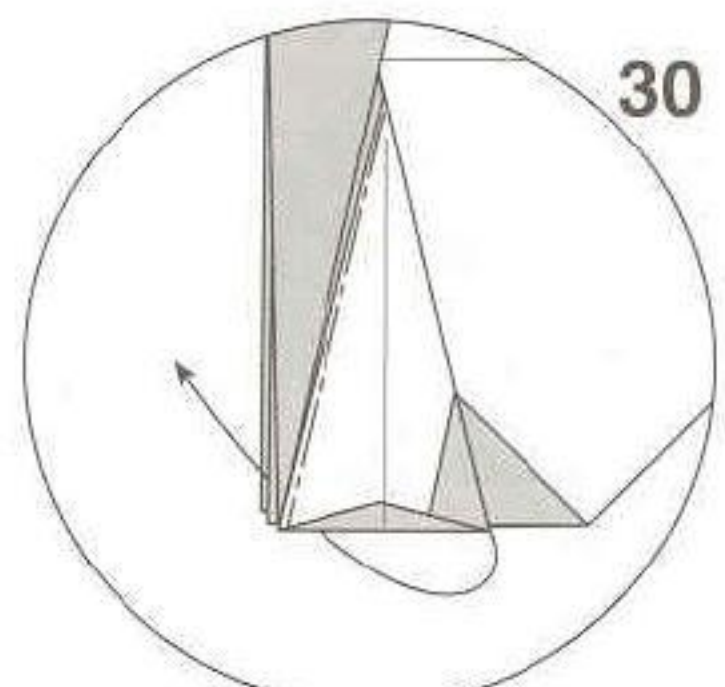
かぶせるように折る。



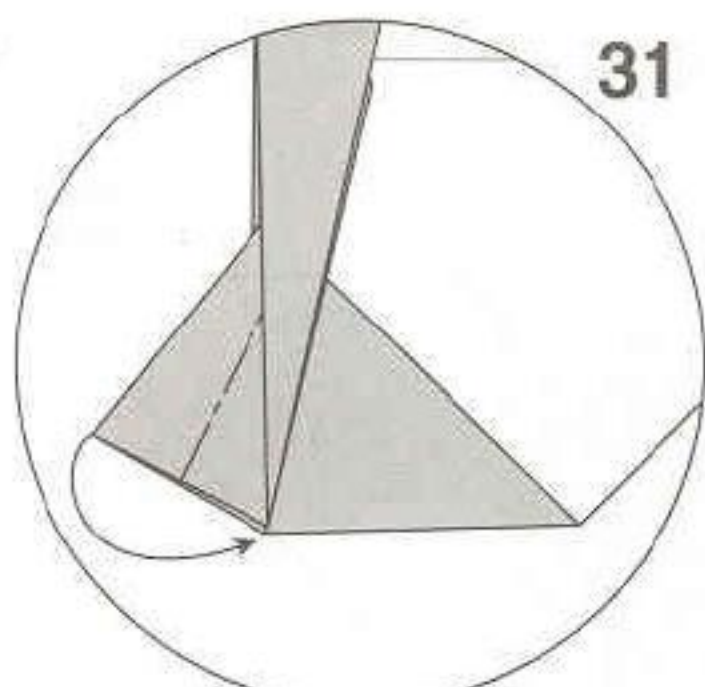
図一部拡大



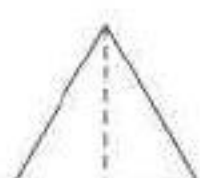
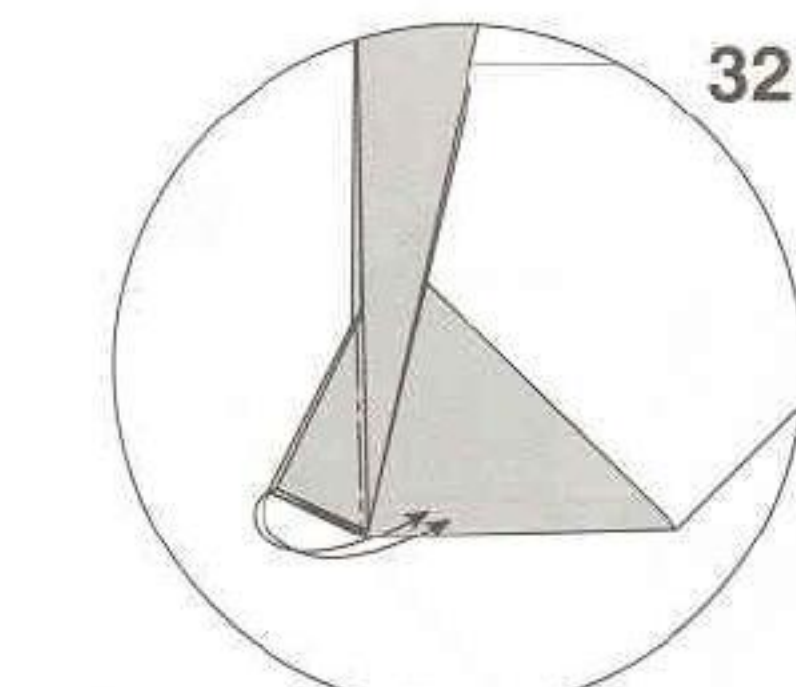
折り目をつける。



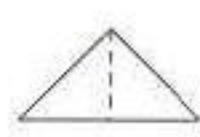
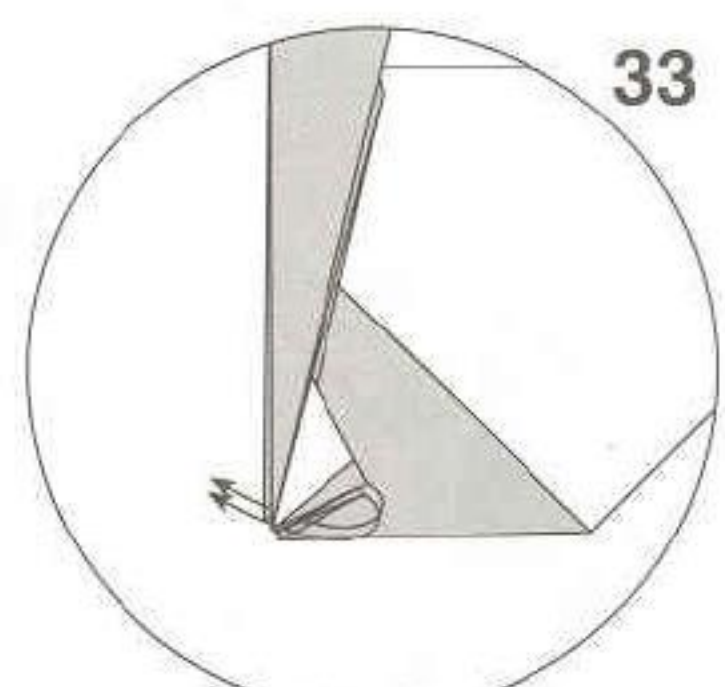
縁に沿って中割折りする。



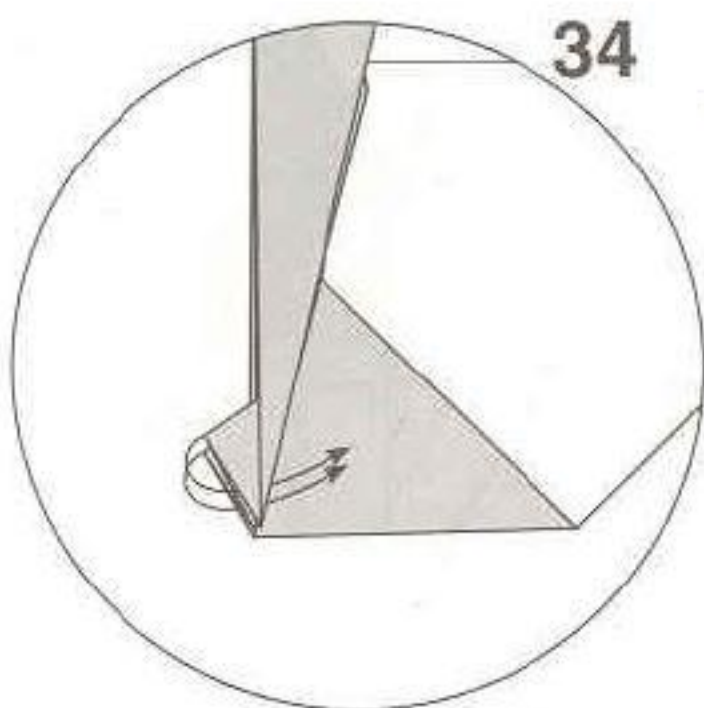
29 でつけた折り目で
中割折りする。



2ヶ所中割折りする。
折り目は左のような
正三角形である。



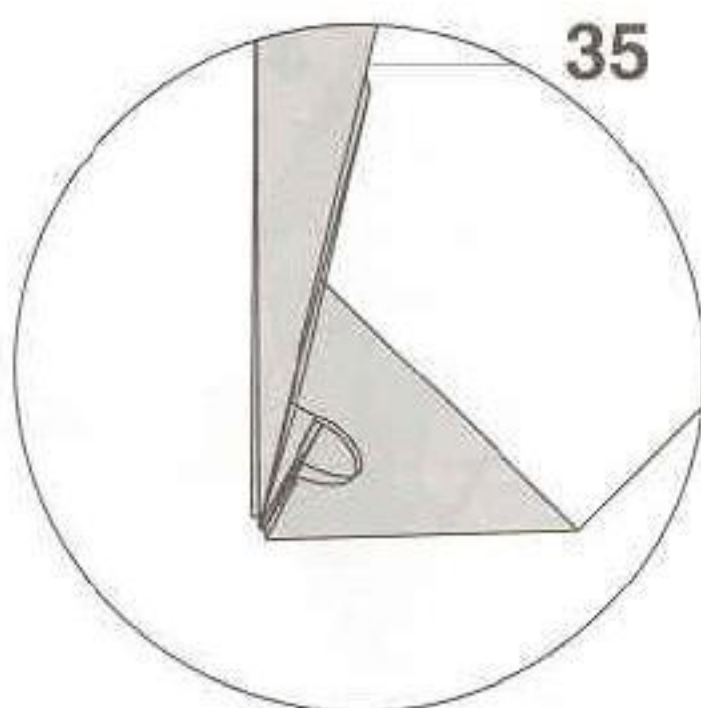
2ヶ所中割折りする。
折り目は左のような
直角二等辺三角形である。



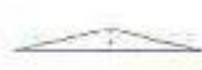
34



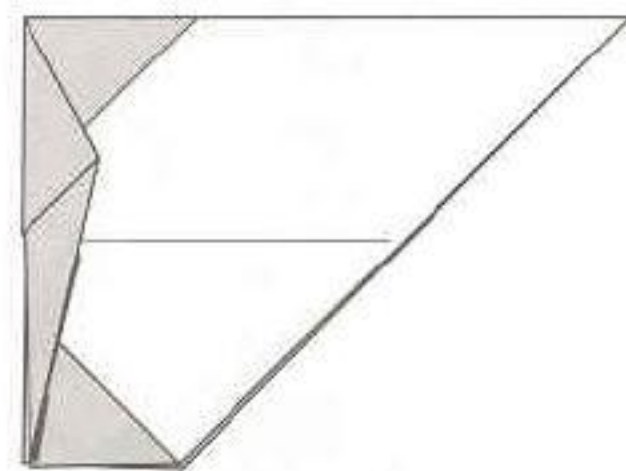
2ヶ所中割折りする。
折り目は左のような
30度の二等辺三角形である。



35

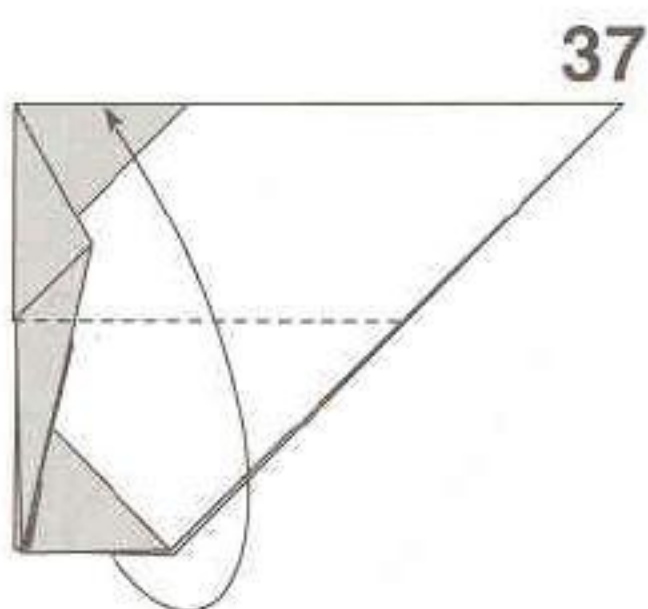


2ヶ所中割折りする。
折り目は左のような
15度の二等辺三角形である。



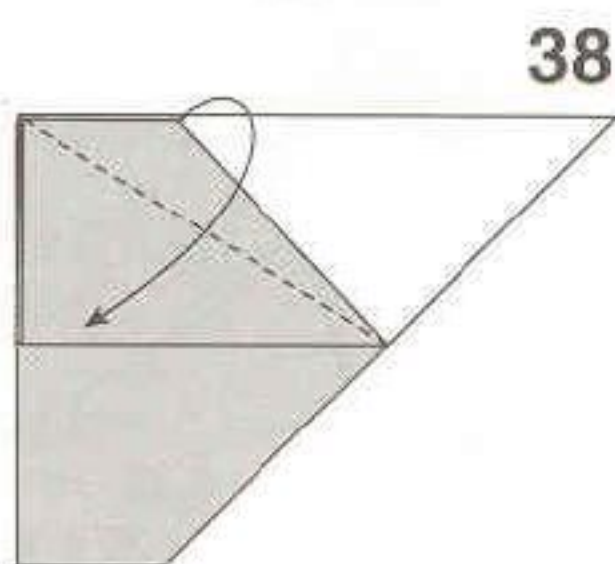
36

反対側も 29-35 と同じに折る。



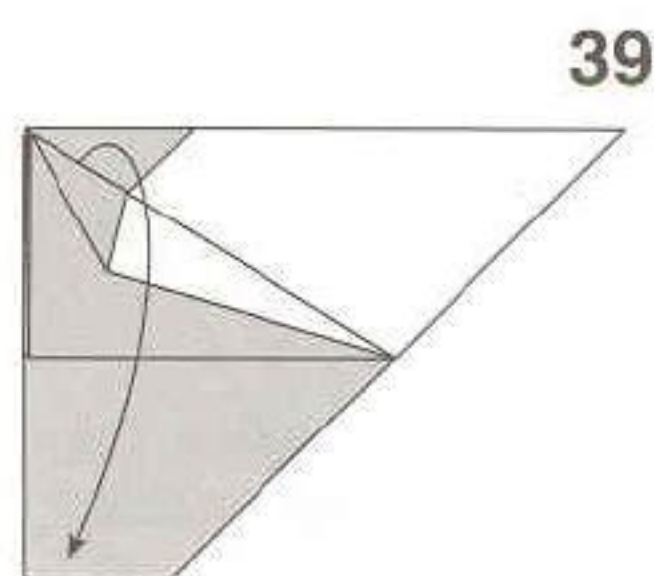
37

すでにある折り目で折る。



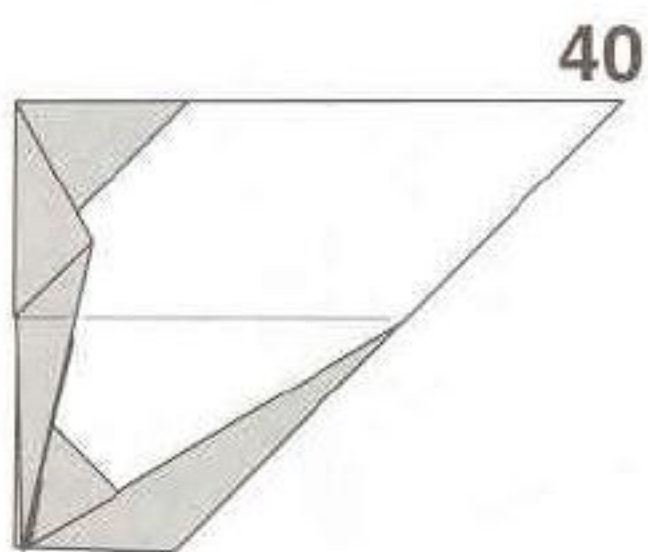
38

頂点と頂点を結んで折る。



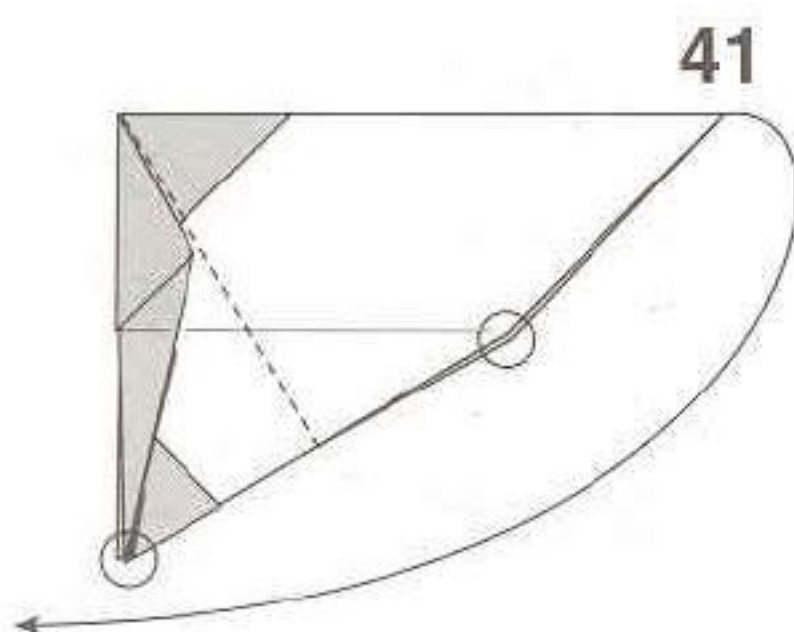
39

もどす。



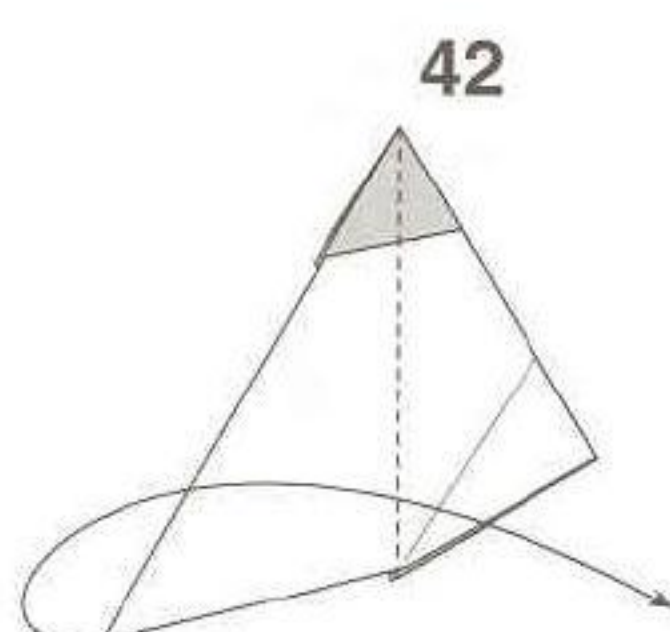
40

反対側も同じに折る。



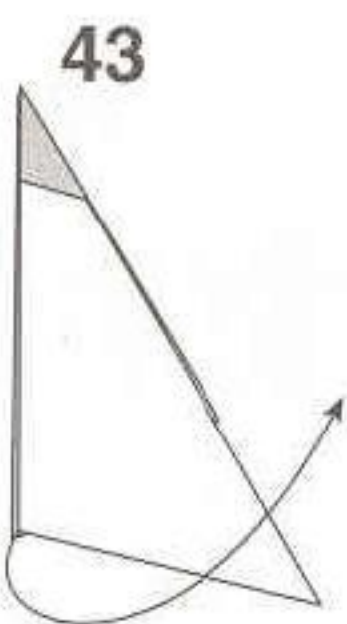
41

○と○の頂点を合わせて折る。



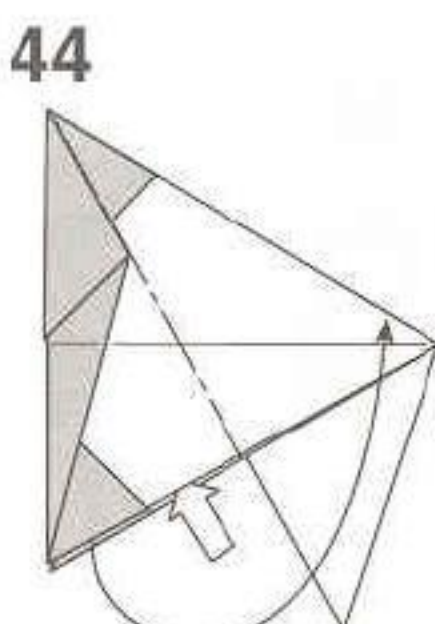
42

縁に合わせて折る。



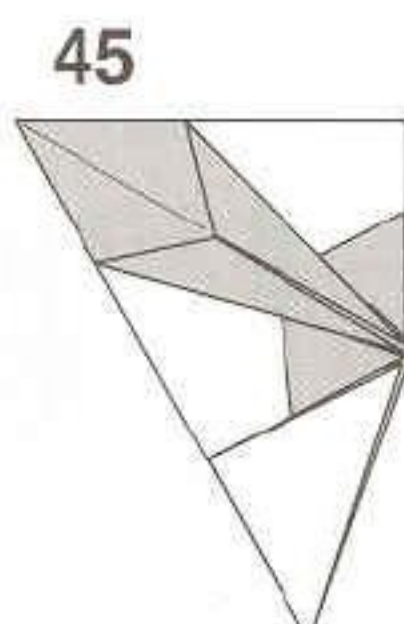
43

41 (ふたつ前) の
折りをもどす。



44

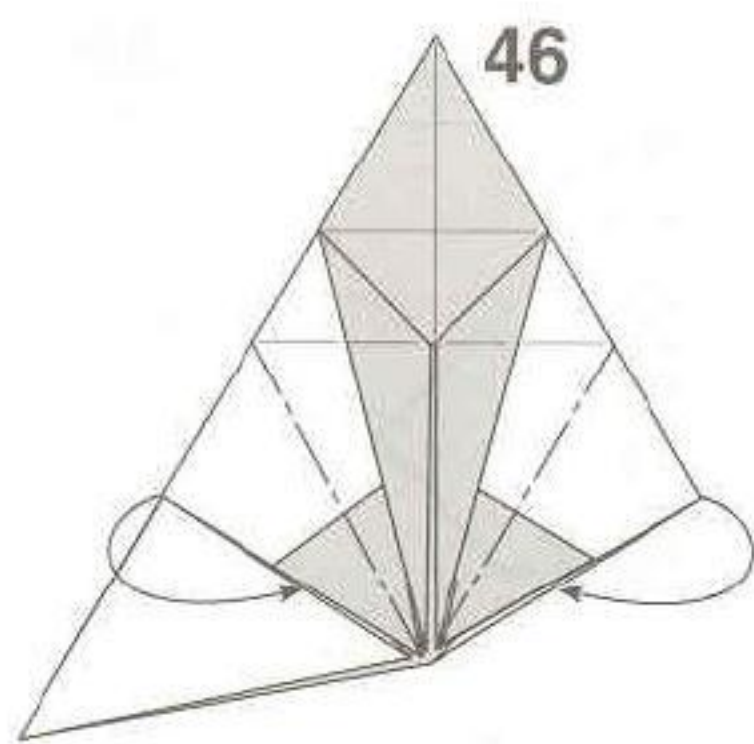
開いてつぶす。



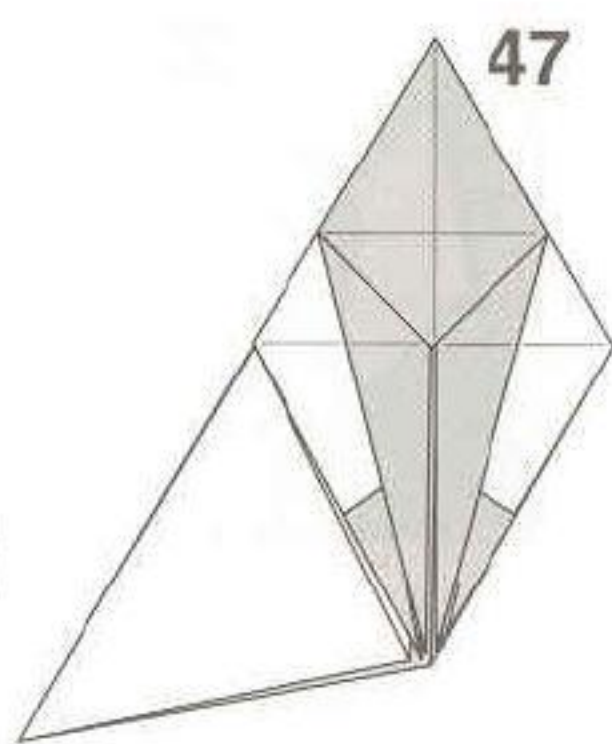
45



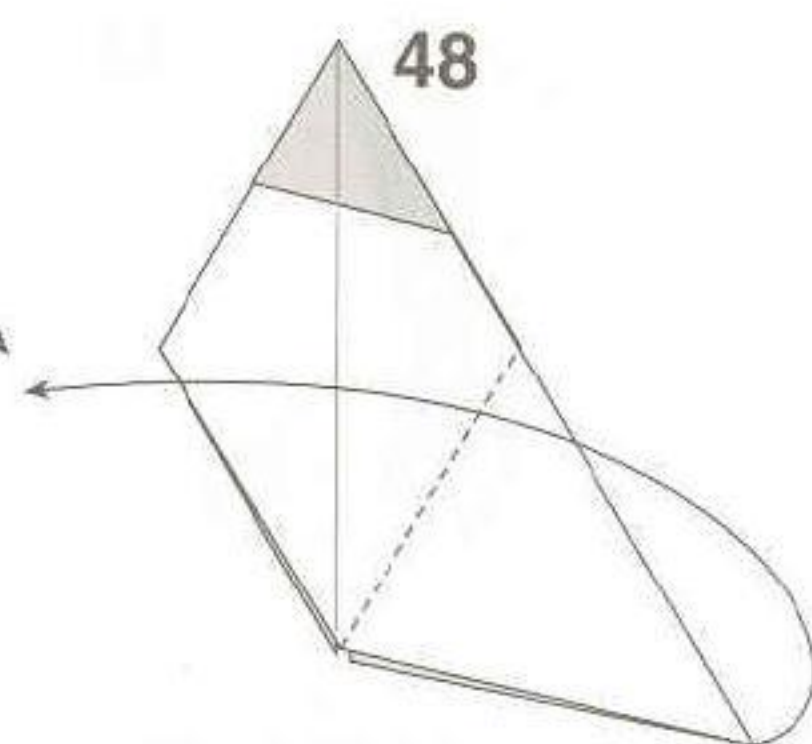
図拡大
かつ、
向きを変える。



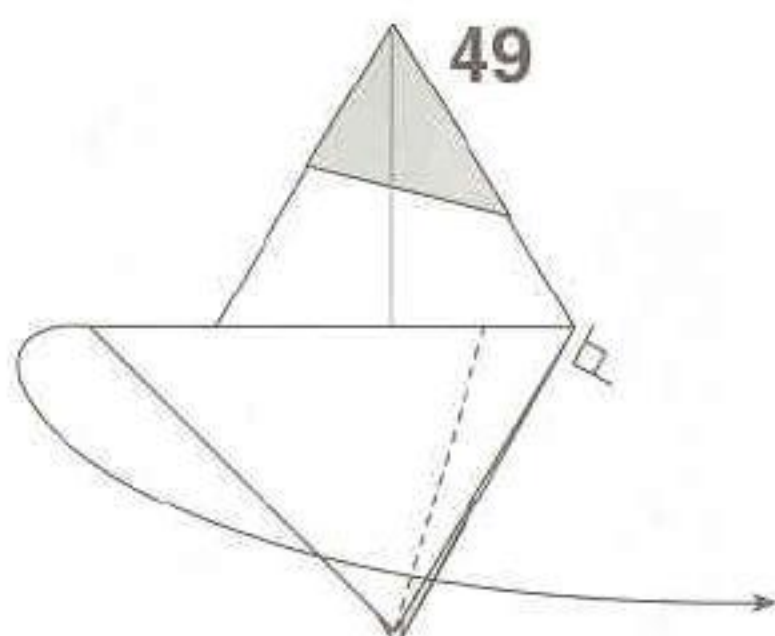
中割折りする。



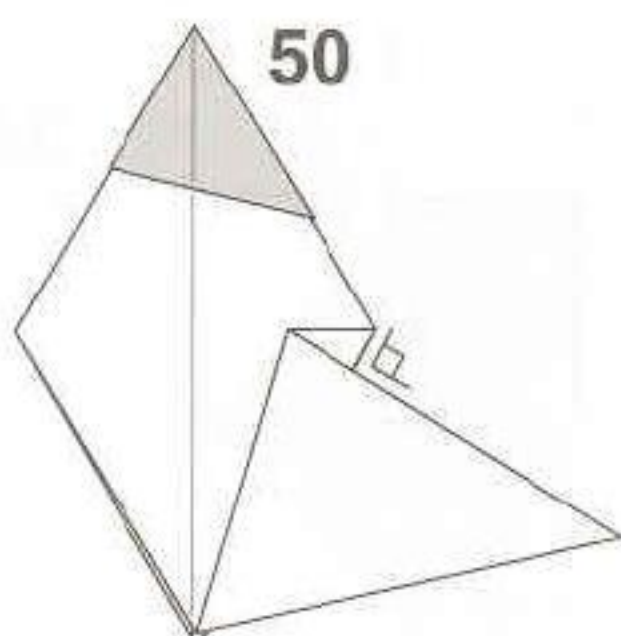
裏返す。



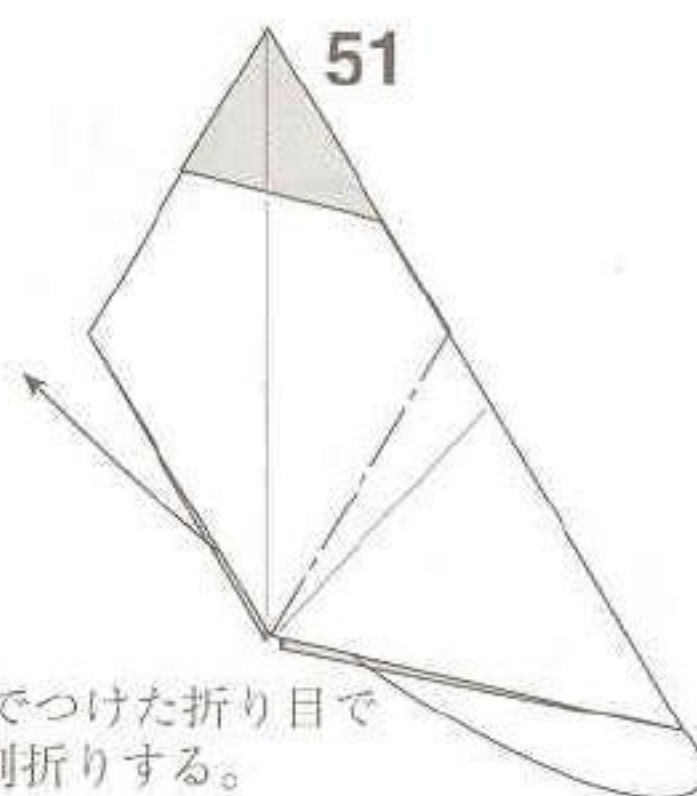
縁に沿って折る。



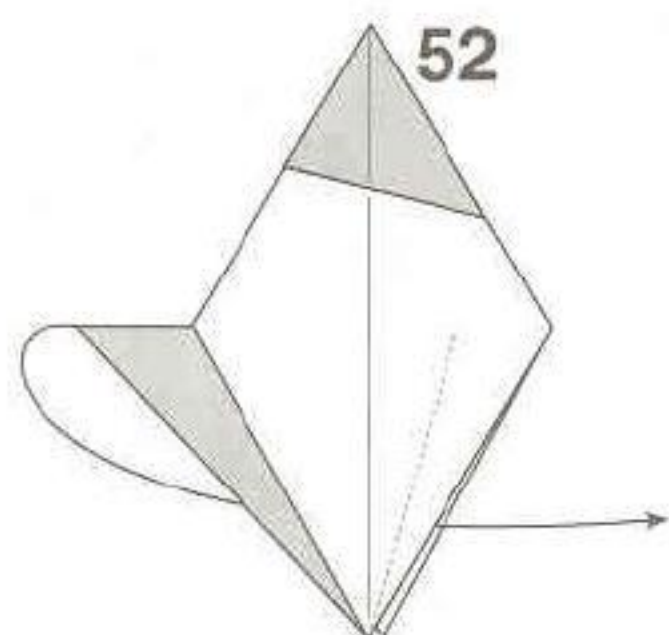
段をつけて折る。



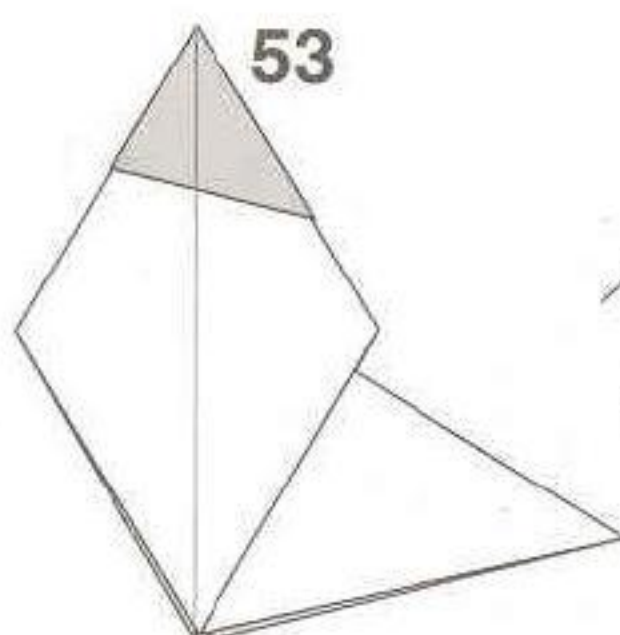
48 までもどす。



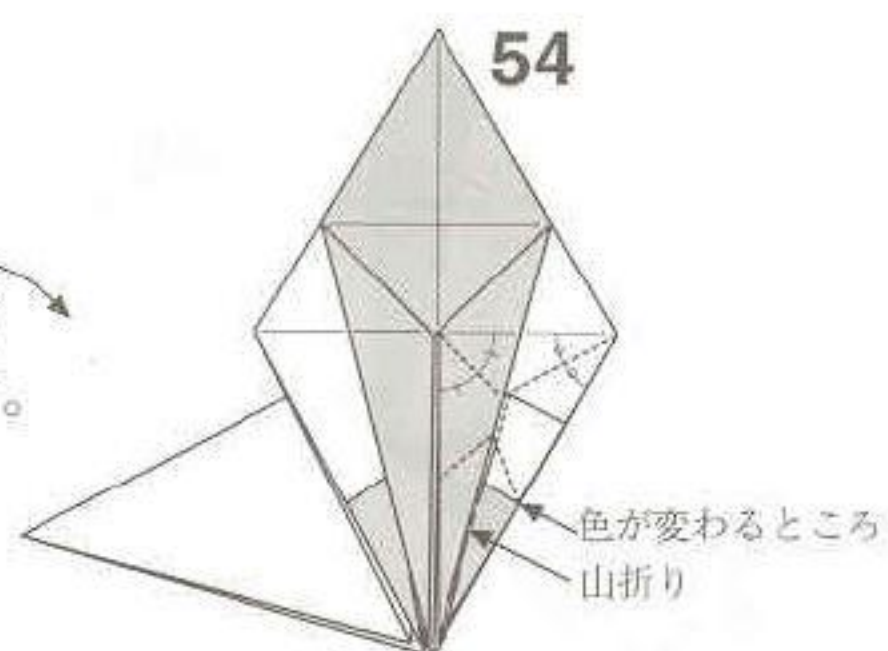
48 でつけた折り目で
中割折りする。



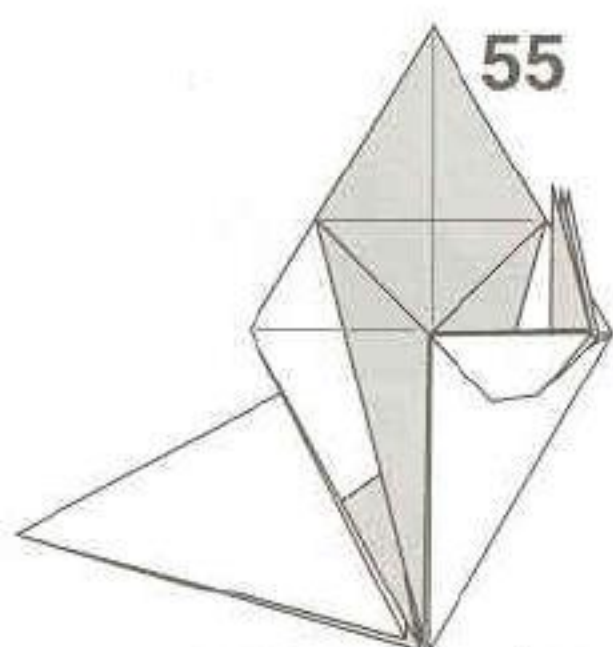
50 でつけた折り目で
中割折りする。



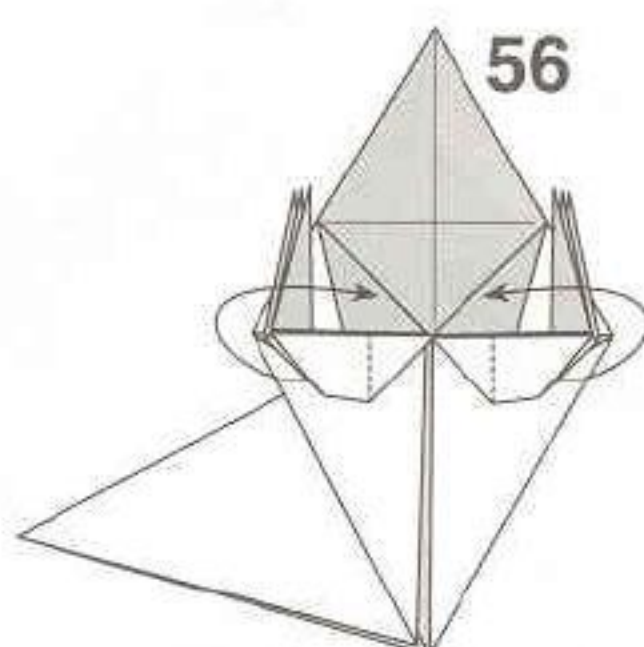
裏返す。



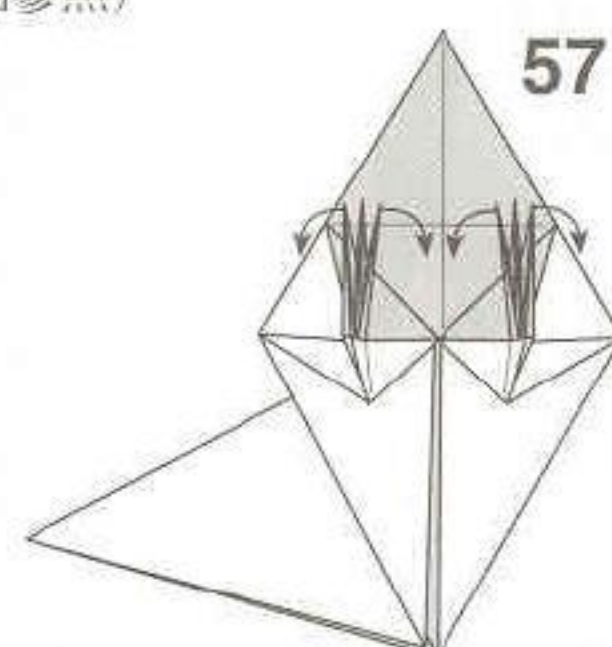
脚を根元でつまみ折りする。このとき、
先端は紙が重なりつまみ折りが難しいので、
中割折りを同時に折るようにする。
中割折りの目安は色が変わるところである。
(次の図参照)



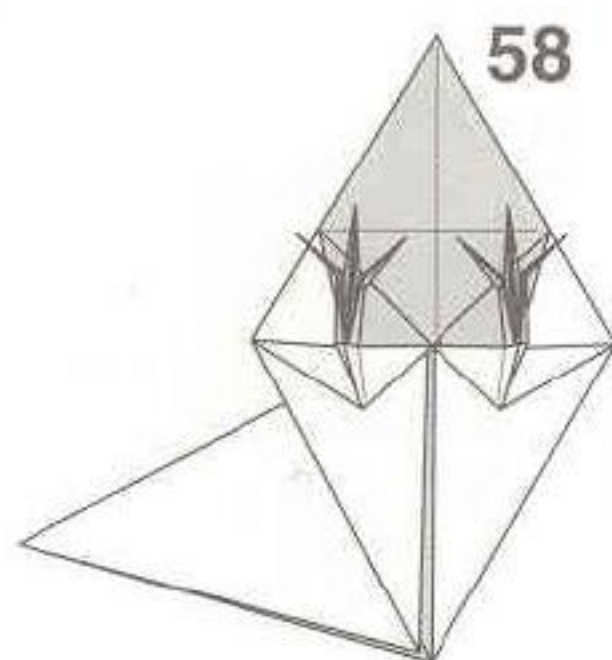
反対側も同じに折る。



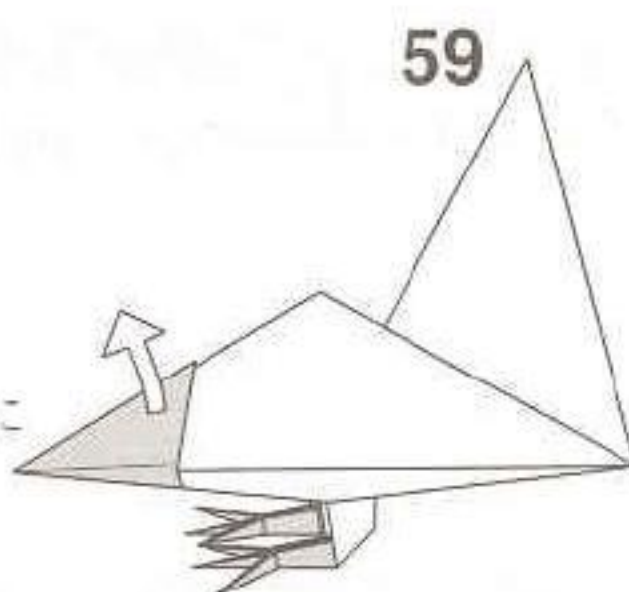
脚を立体的に立てる。



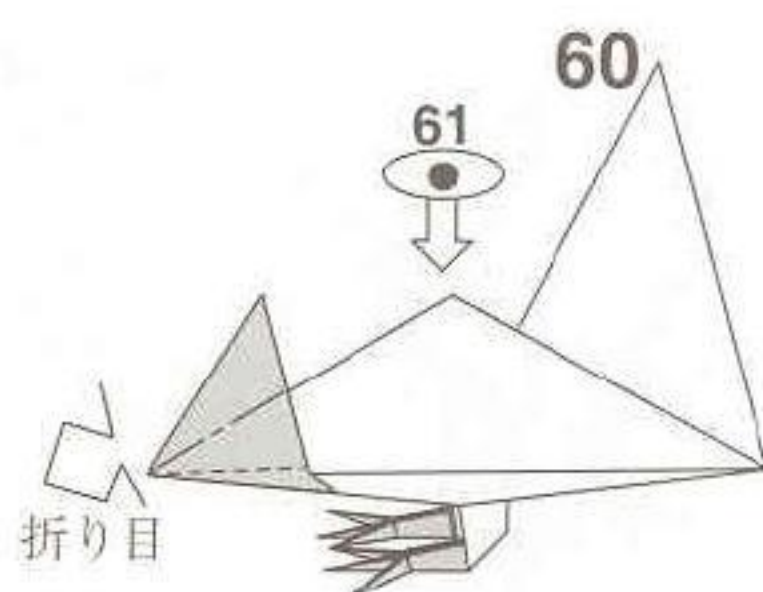
脚の先を、しっかり折り目をつけて開く。



からだを逆T字型に
立体的にする。



「トサカ」を、自然に分離する
ところまで引っ張る。



「トサカ」の折り目の山谷を変える。
真ん中：山、次：山、その次：谷

製作ノート 或いは、「作品を以て語らしめよ」に まるっきり反する、我が田に水引く自作品解説

まずは、タマゴに脚や頭などをつけたかたちのニワトリという造形イメージがあった。タマゴをどのように実現するかが課題だったが、これは、幾何立体の形状をそのままいじらずに使うことを考えた。直線的なものが見えすぎてかまわない、むしろそのほうがクールだという感覚である。立体の最初の候補は正八面体だったが、正八面体は縦横の長さが同じなので、鶏卵とはプロポーションのずれが大きくなってしまふ。そこで、正三角形六面体からなるデルタ六面体を使うことにした。正三角形（60度）を基本とするので、脚の折り目は、迷いなく、60度と相性のよい15度を基本とすることにした。

要するに、ほとんどナマの幾何立体を、幾何作品ではないものに使うという、明確すぎるくらい明確なデザインコンセプトの下につくった作品ということだ。運のよいことに、尾羽や、鶏冠、のど袋の部分は、何も細工せずそのままかたちになった。というより、下手に細工すべきではないものだった。

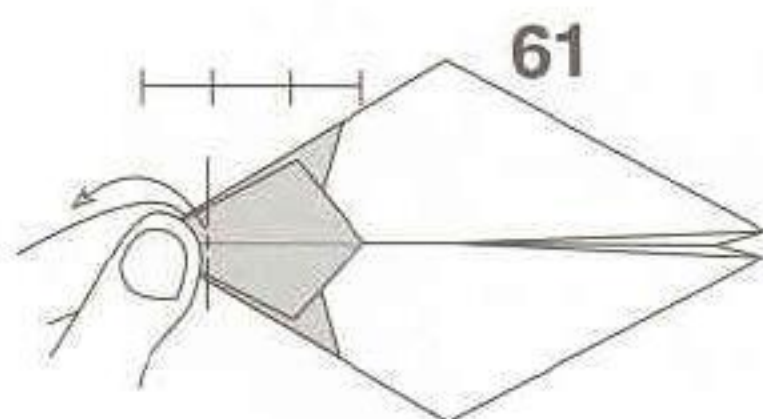
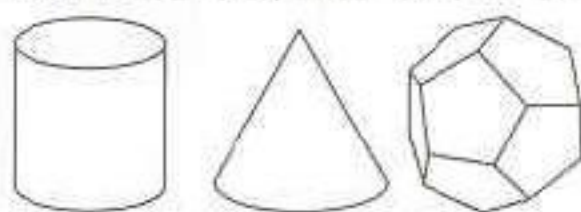
「ヒヨコ」は、できあがった「ニワトリ」の構造に「中心線の回転」という手法を当てはめたものである。折り目を変えずに、正方形用紙上での「背骨」の向きを変える手法だ。するとこれも、細工的な折りは何もしないでくちばしができ、22.5度系の頭部の折り目も、不思議とぴたりと合った。

同じ構造で、トキ、ツグミ、ウズラ、ヤマドリなど、派生作品もつくり、「デルタ六面体鳥類シリーズ」と名づけた。さらに、基本的な幾何立体の利用というコンセプトに味をしめて、円錐などの立体も試して、「ペンギン」や「フクロウ」などが完成した。

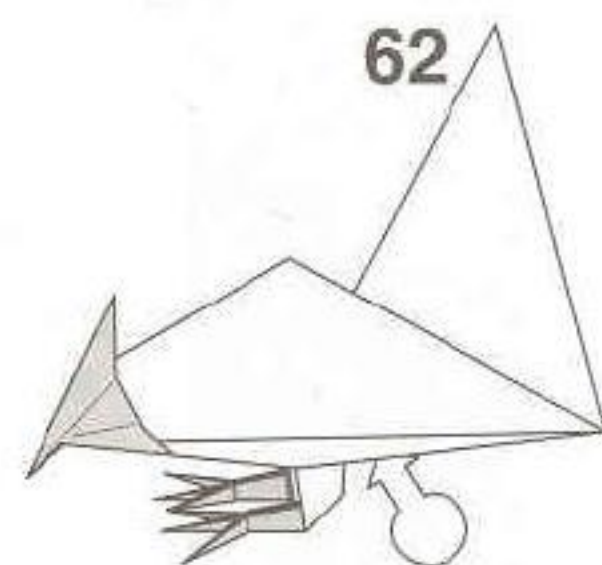
以上のように、初めからできあがった作品として降りてきた造形だが、今回、図を描いた段階で修正を加えた部分もある。デルタ六面体の一部の稜線をくっきりとつけないようにしたところである。前述のように、直線がそのまま現れるのは造形の特徴でもあるのだが、時間を置いて見直すと、あえてつけなくてもよいところもあり、そのほうが工程も自然だった。

と、ここまでも自慢話（手柄話？）だが、以下の話は、それがもっとエスカレートするので、呆れながら読んでもらいたい。

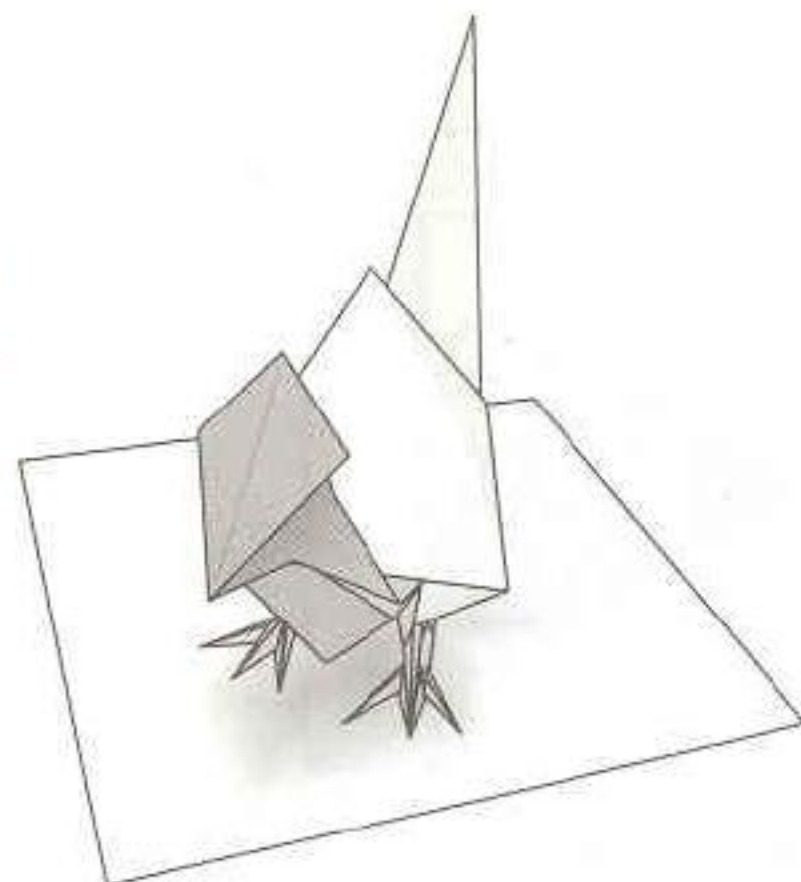
一連の作品をつくっていて、現代絵画の父、ポール・セザンヌの発言を思い出したという話である。「自然を円柱、円錐、球によって扱う」という例のあれだ。この三つの立体は、折り紙的に見た場合、球だけが可展面ではなく、平面に広げることができない。そこで、球をデルタ多面体のような凸多面体に置き換えて、「自然を円柱、円錐、多面体によって扱う」と言い換えてみる。名付けて、「セザンヌ折り紙」。なんてね。



（真上から見た図）
先端から1/3をつまみ、
下側に折り曲げる。

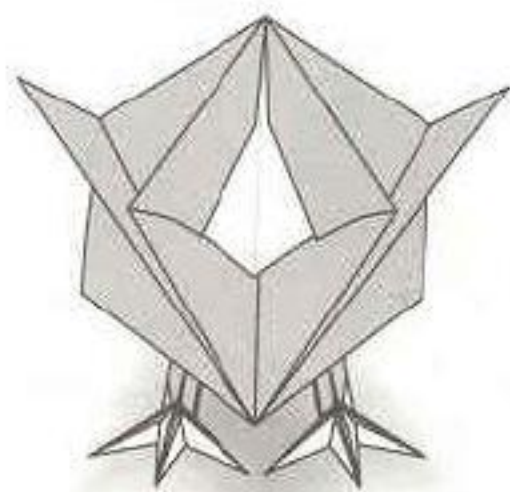


からだをふくらませる。

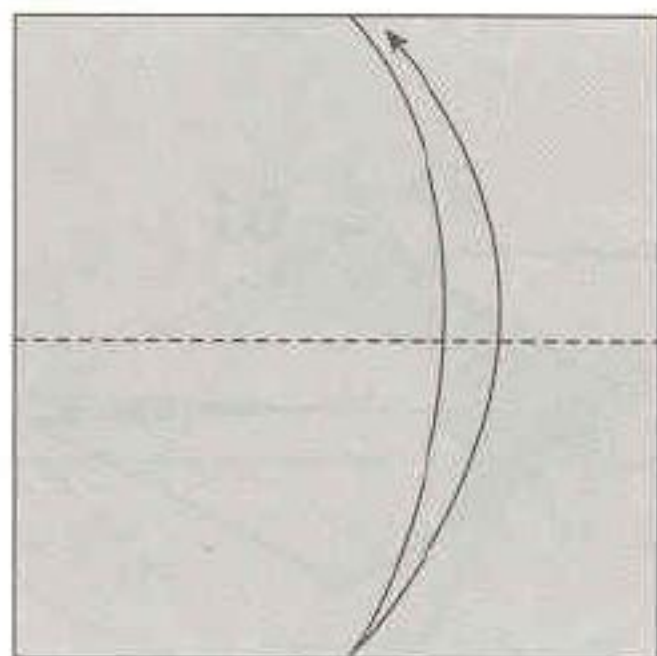
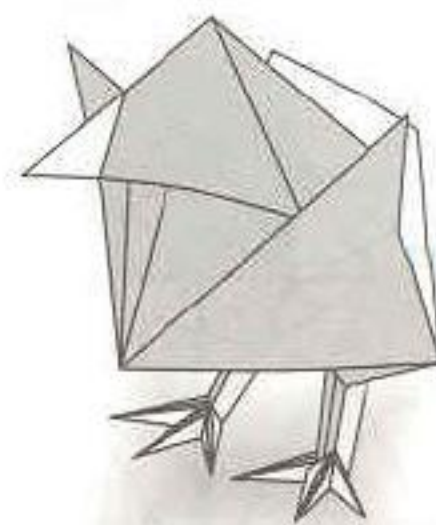


バランスを整えて、できあがり。

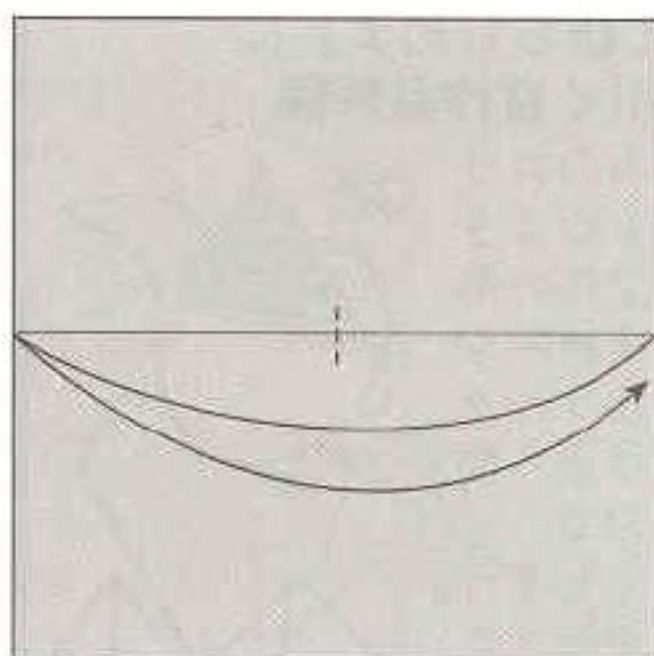
ヒヨコ (デルタ六面体鳥類 その2) Chick (Delta Hexahedron Bird #2)



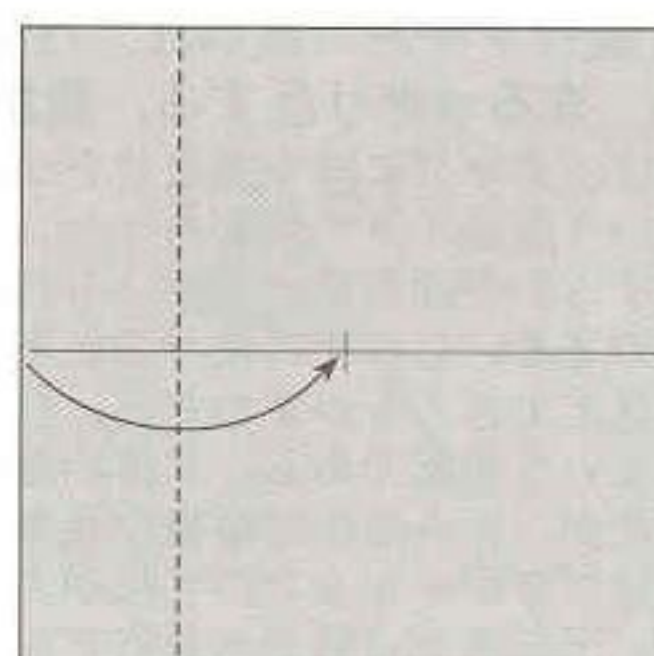
ニワトリとスケールを合わせるためには、
紙の大きさは、1/4 になる。
細かい作業になるが、7.5cm で折るとかわいい。



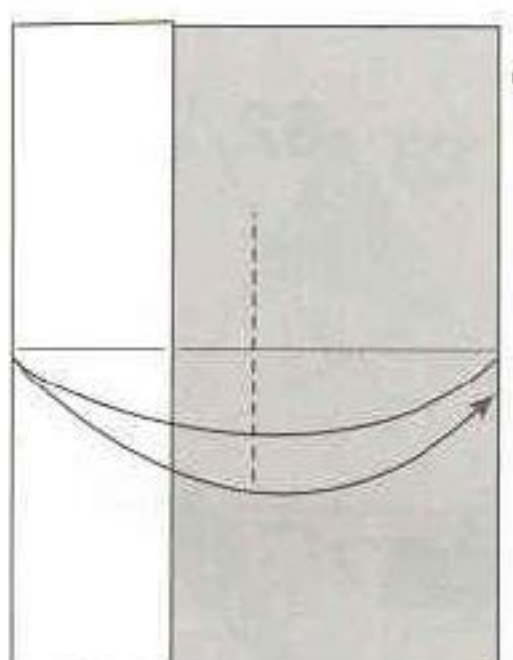
二等分の折り目をつける。



中心に印をつける。



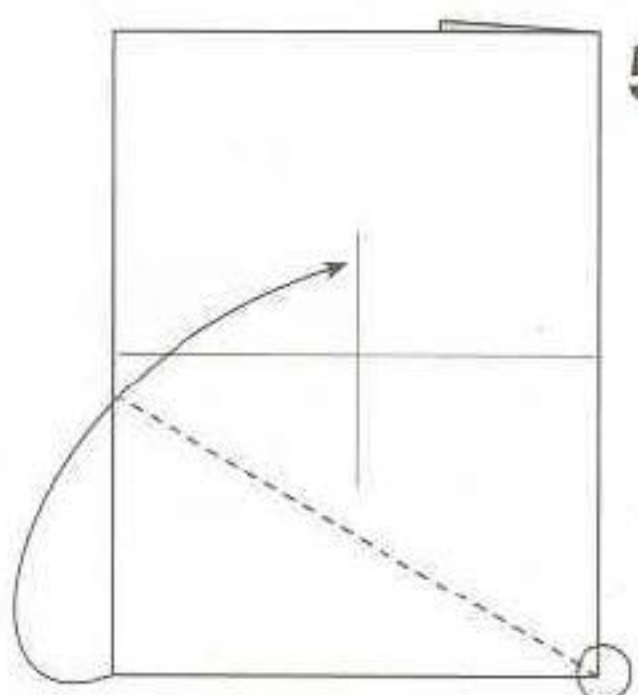
中心に合わせて折る。



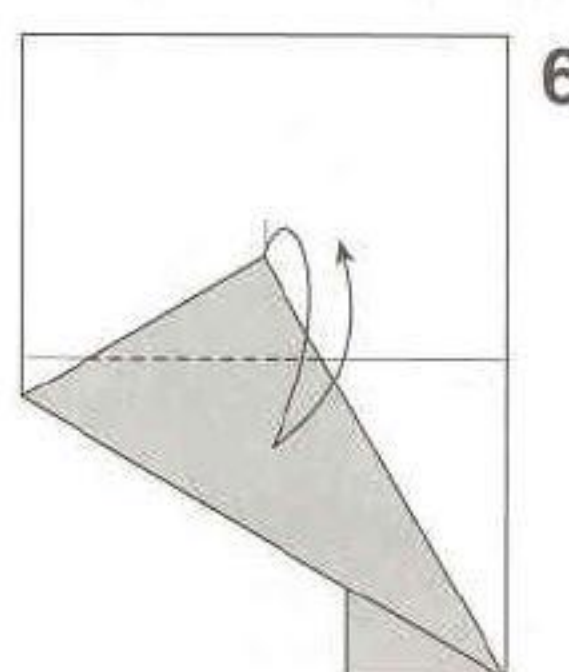
縁に合わせて折り目をつける。
(折り目の長さは辺の約 1/3)



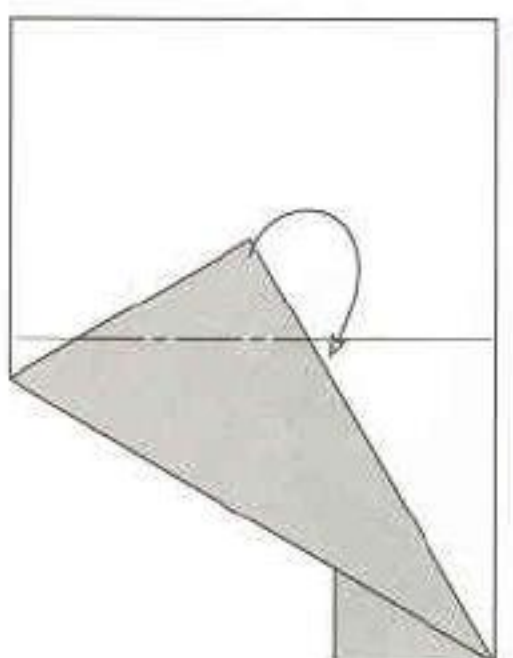
裏返す。



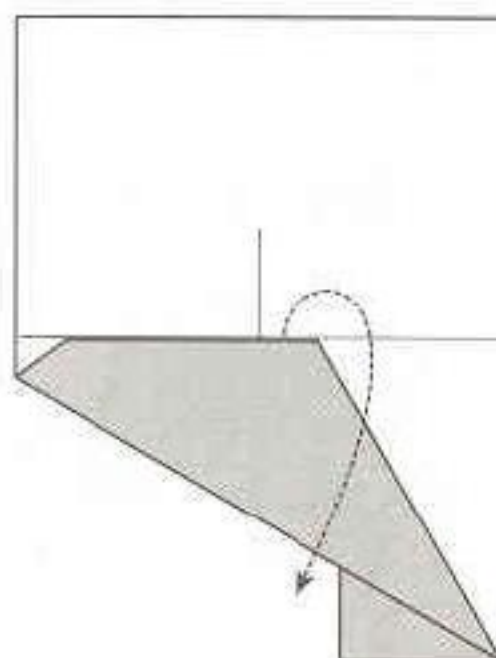
右下の頂点を基点にして、
左下の頂点を折り目に合わせる。



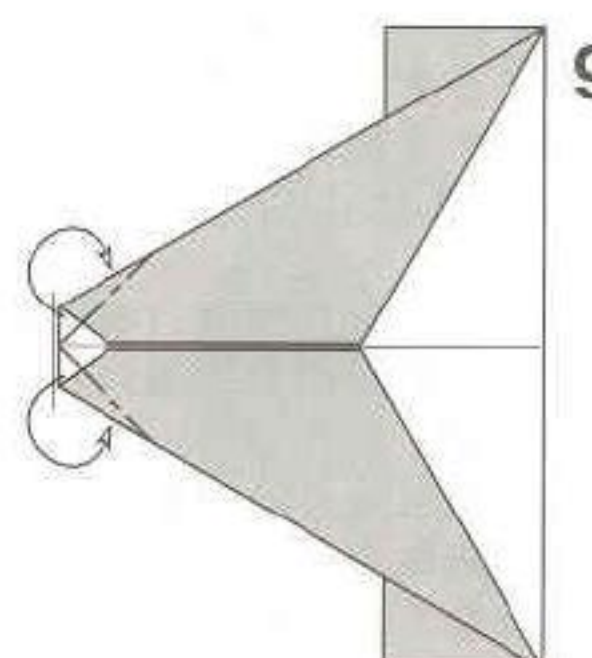
中心線に沿って、折り目をつける。



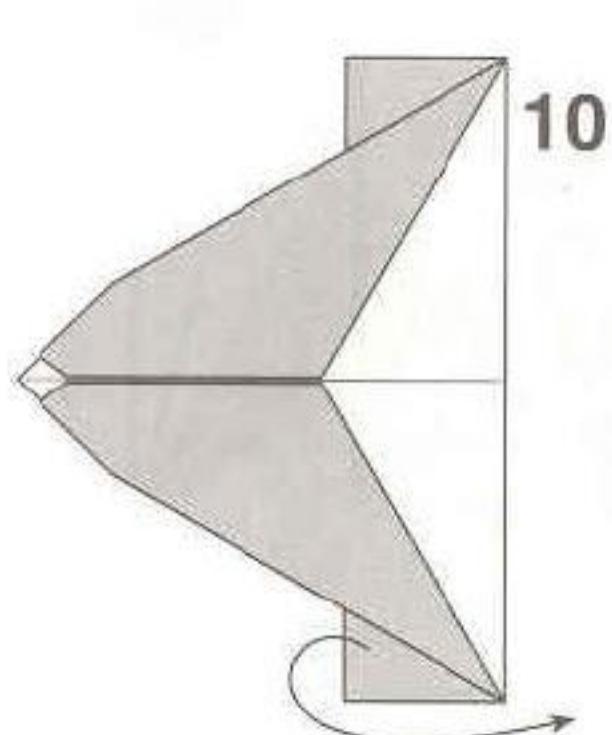
6 でつけた折り目で
向こう側に折る。



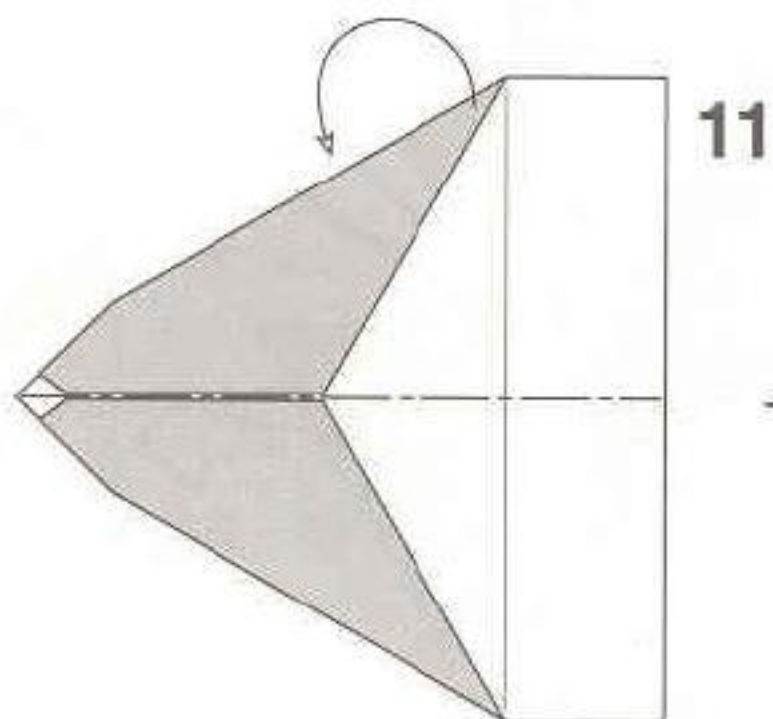
5-7 の折り目をめくって、
反対側も同じに折る。



向こう側に、
中心に合わせて折る。



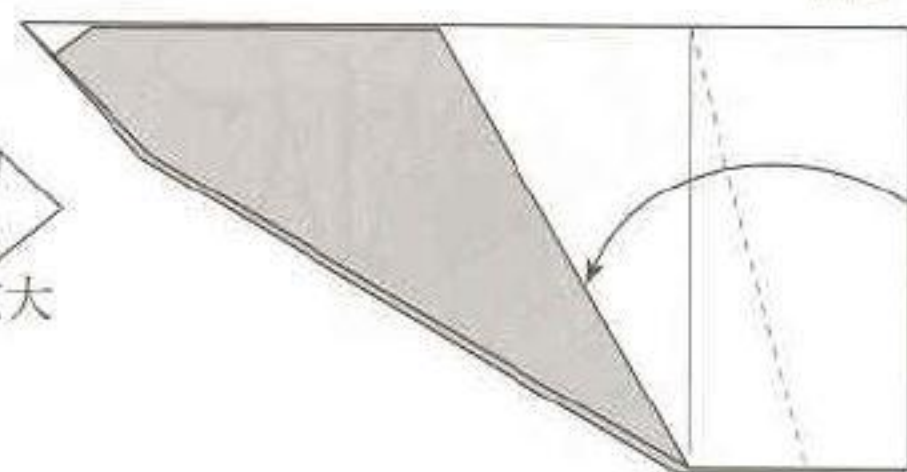
折りをもどす。



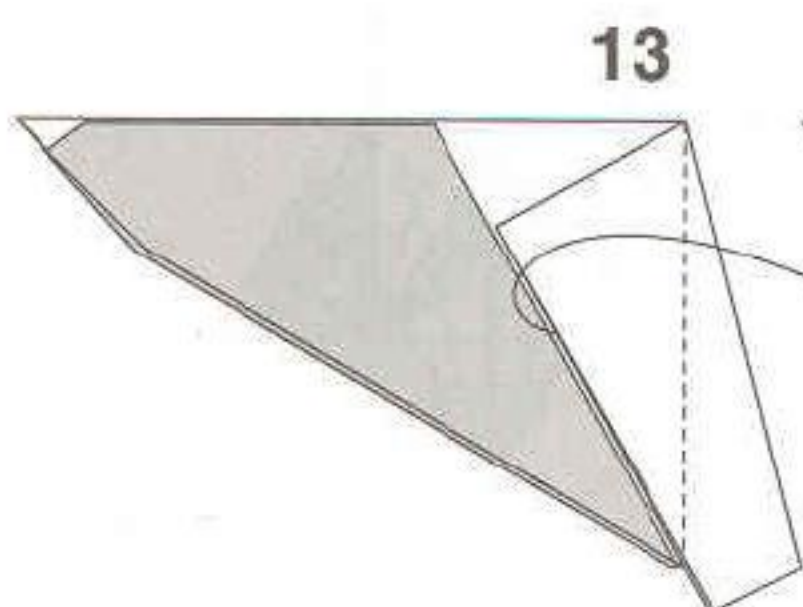
ふたつ折りにする。



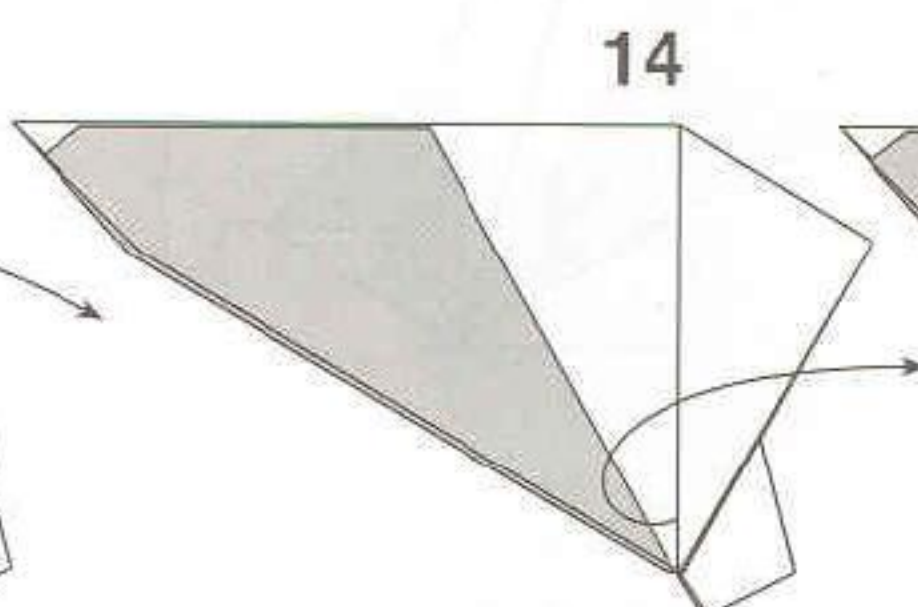
図拡大



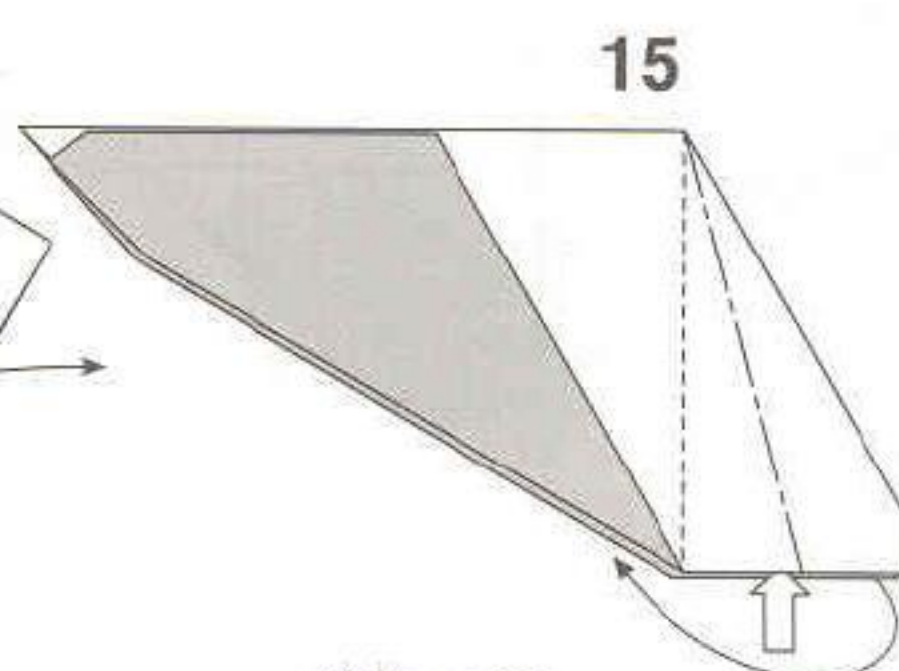
縁に合わせて折る。



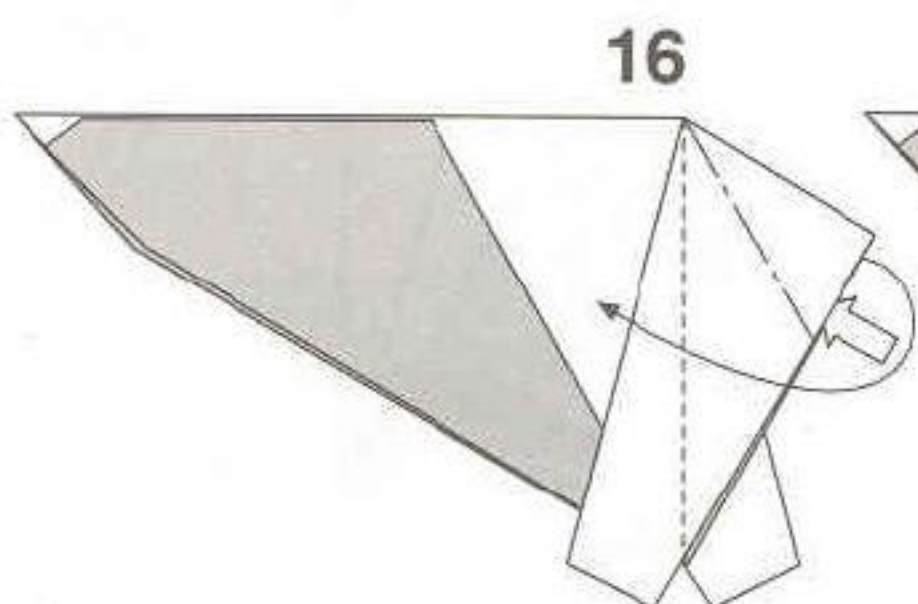
折り目に沿って折る。



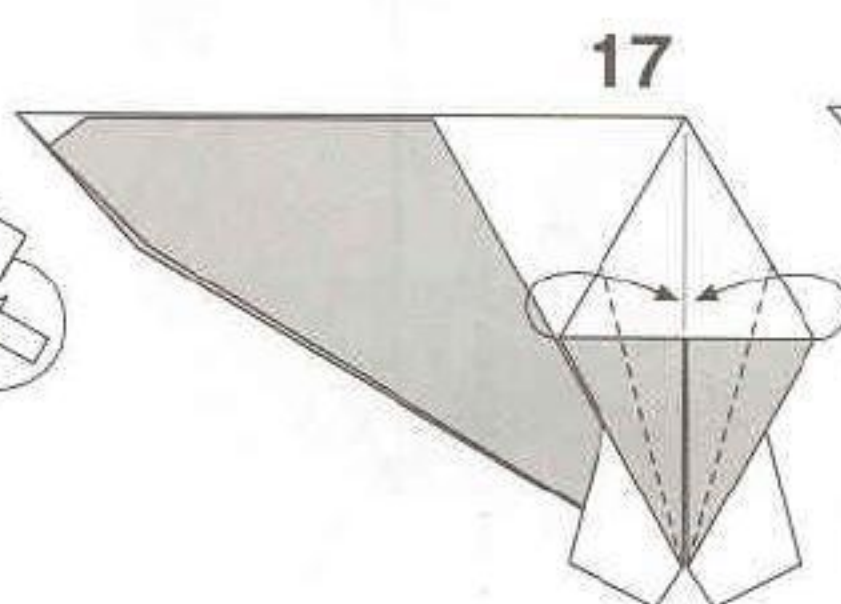
12 (ふたつ前) の
折りをもどす。



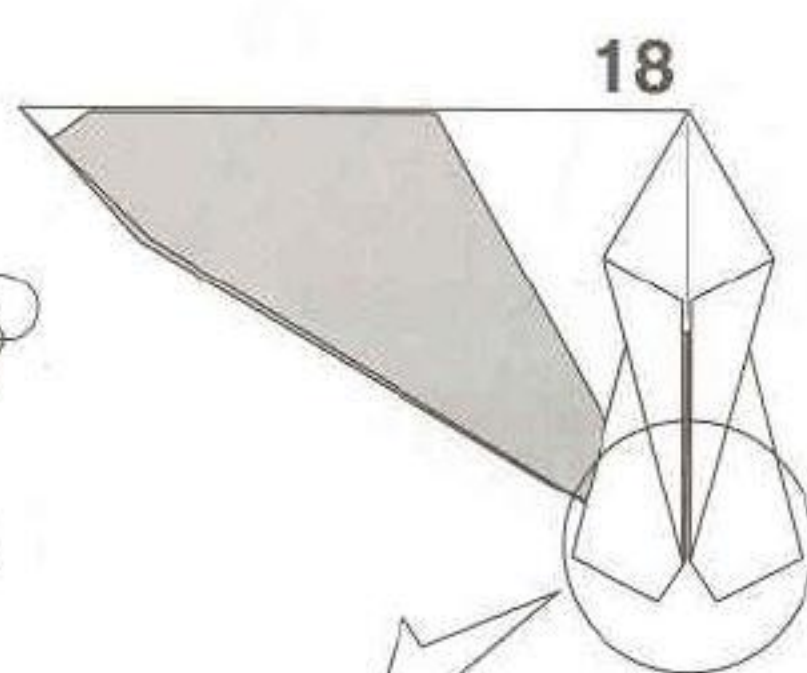
袋をつぶす。



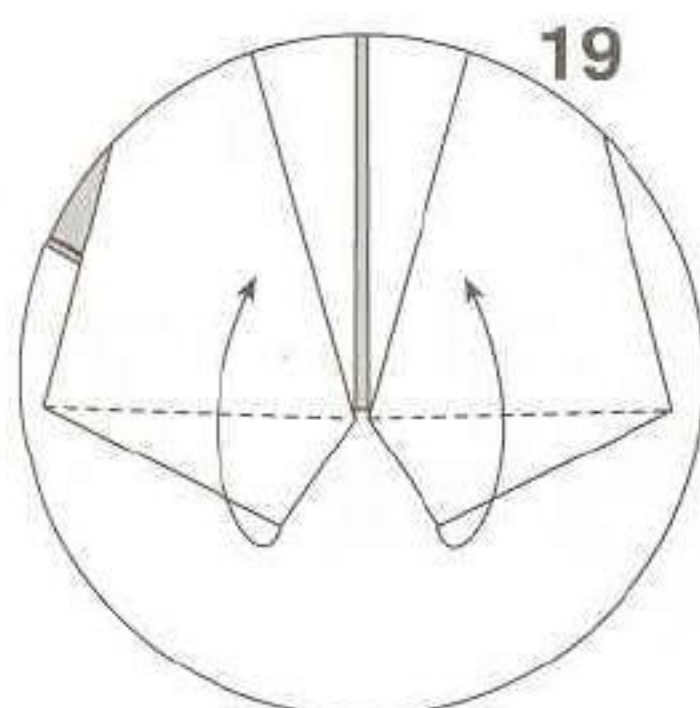
開いてつぶす。



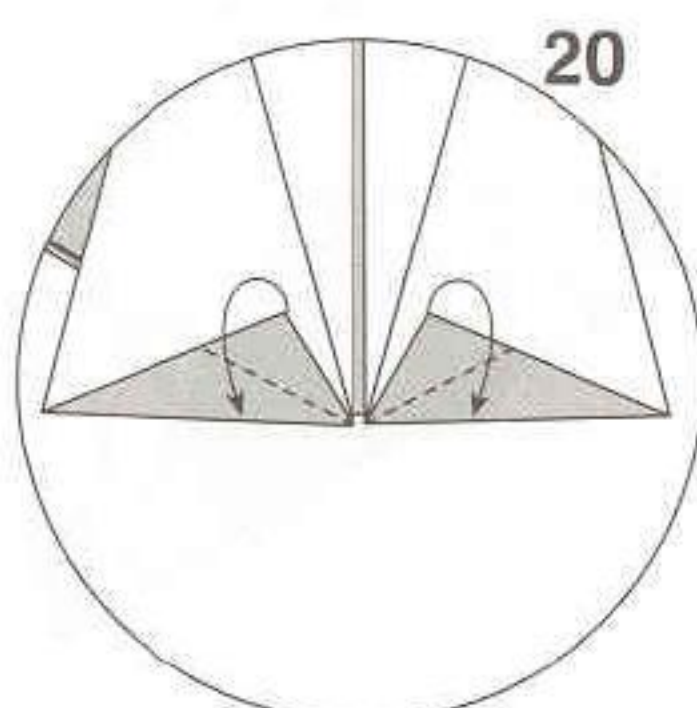
両わきのひだを
中心に合わせて折る。



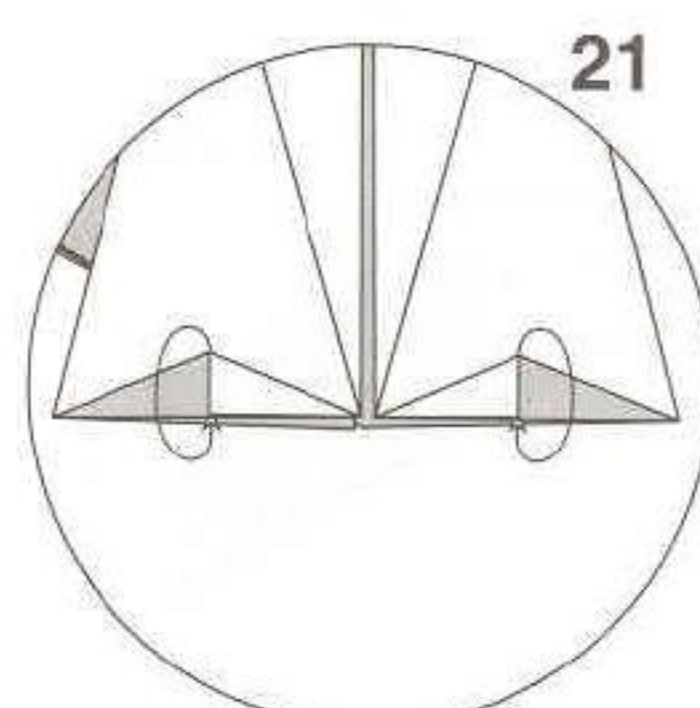
図一部拡大



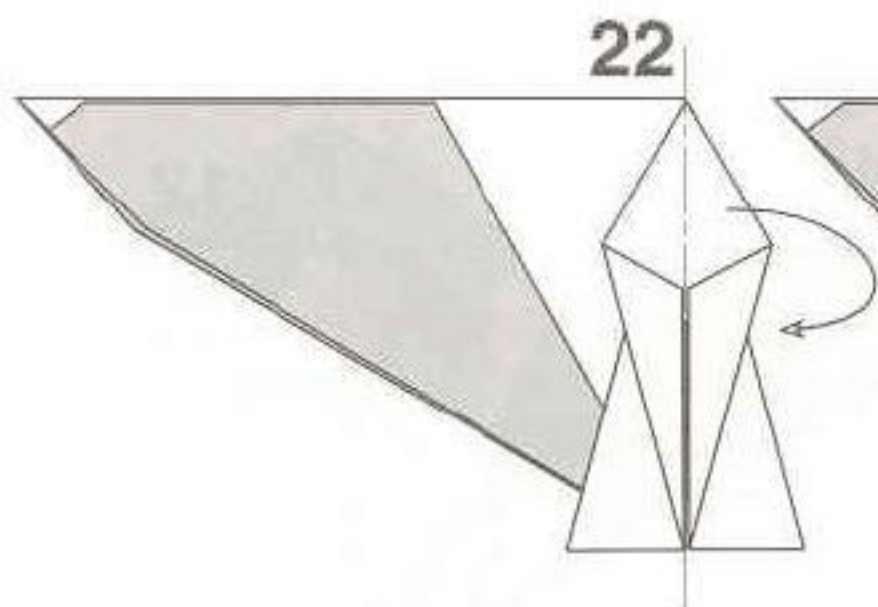
縁に沿って折る。



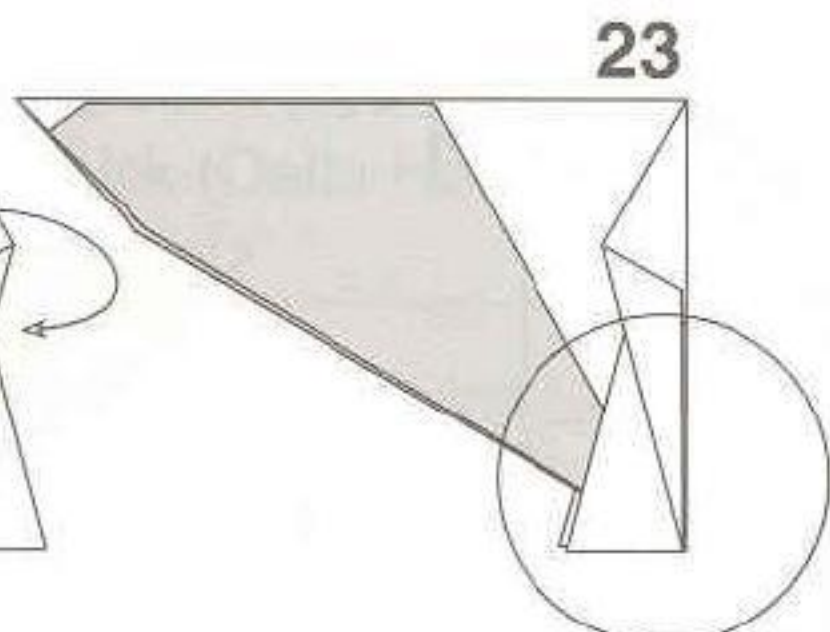
縁に合わせて折る。



向こう側の間に折る。

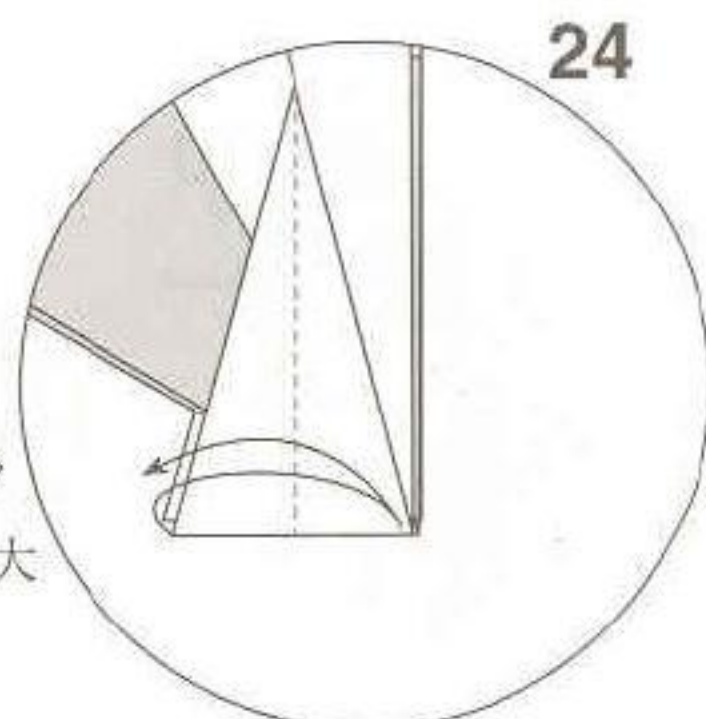


かぶせるように折る。

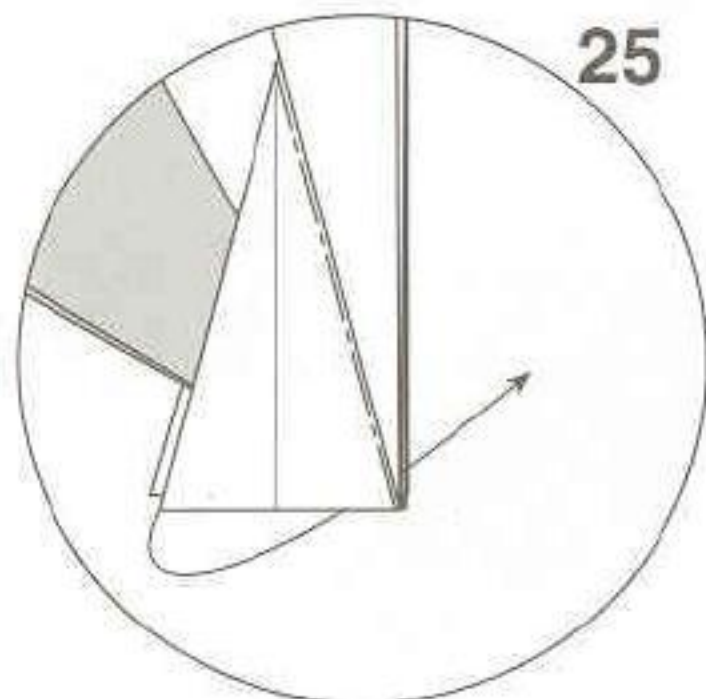


以下、30まで「ニワトリ」の29-35 とほとんど同じである。

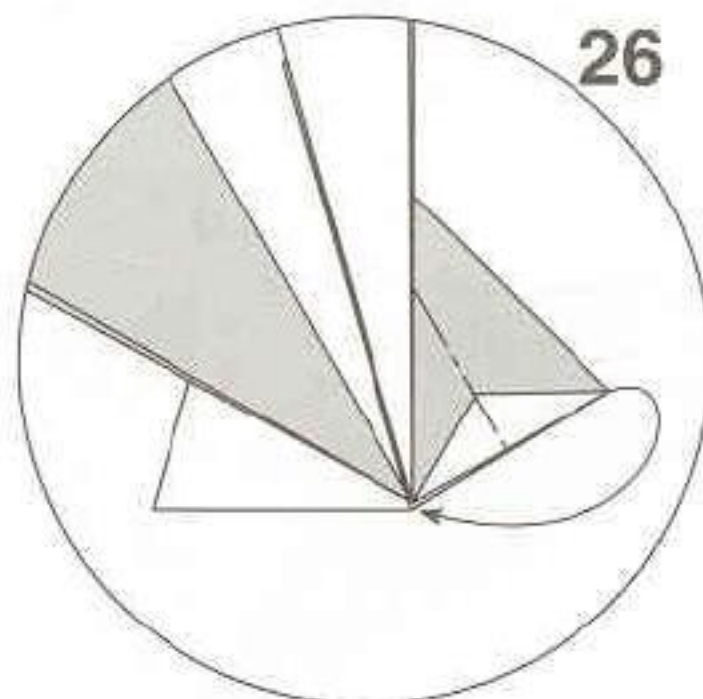
図一部拡大



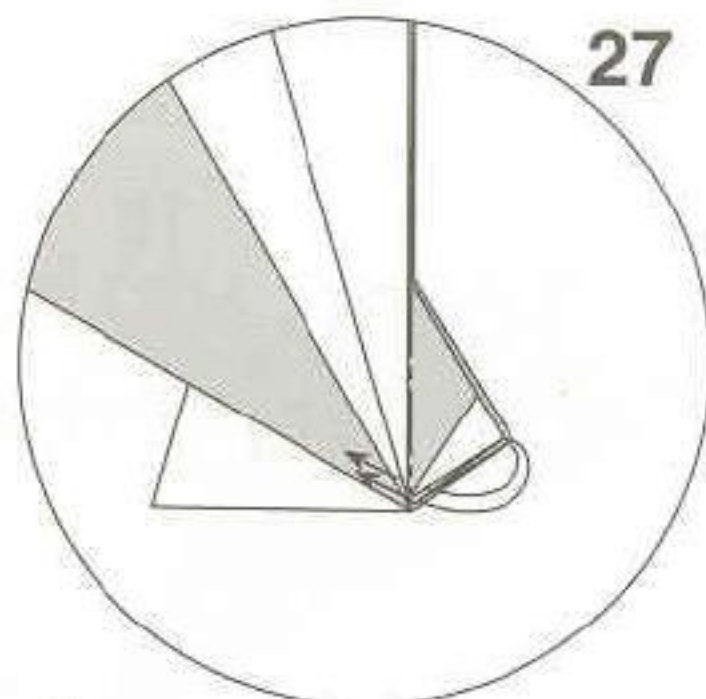
折り目をつける。



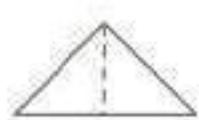
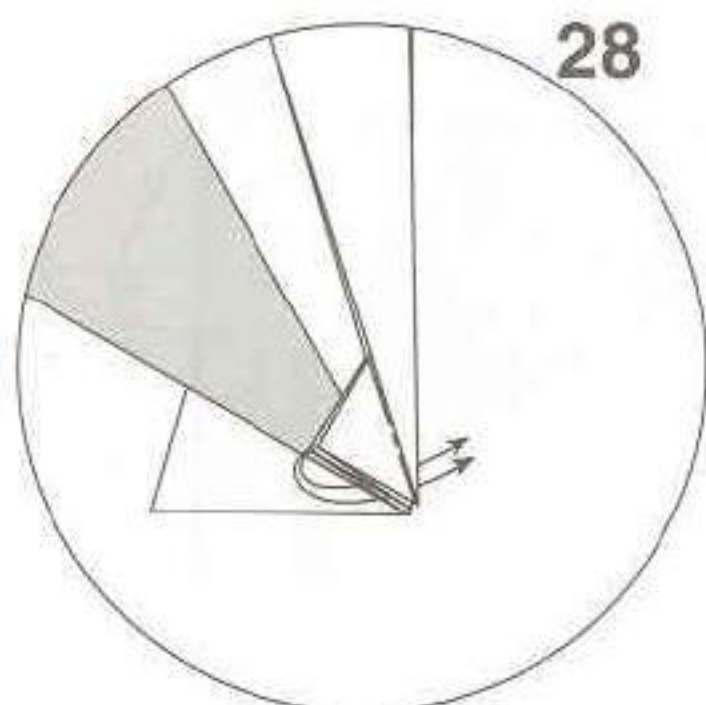
縁に沿って中割折りする。



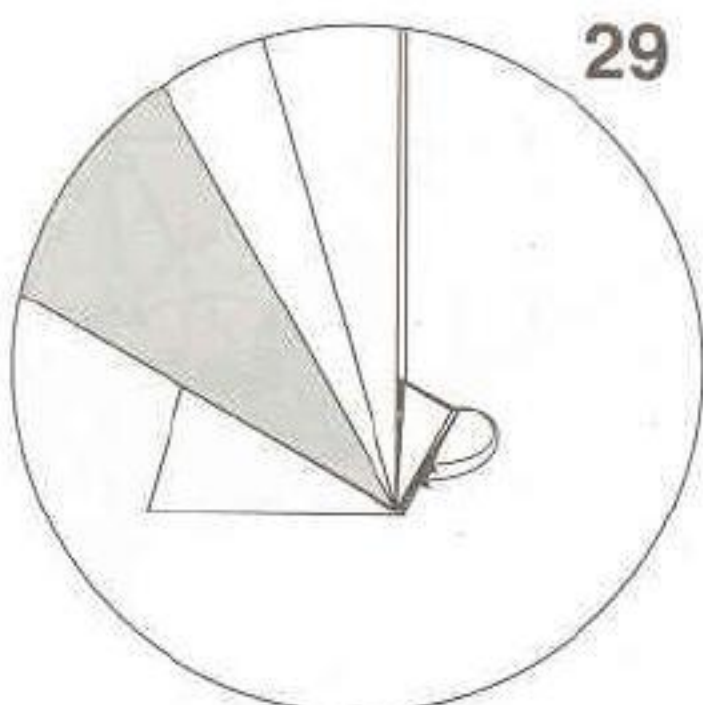
24 でつけた折り目で中割折りする。



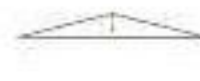
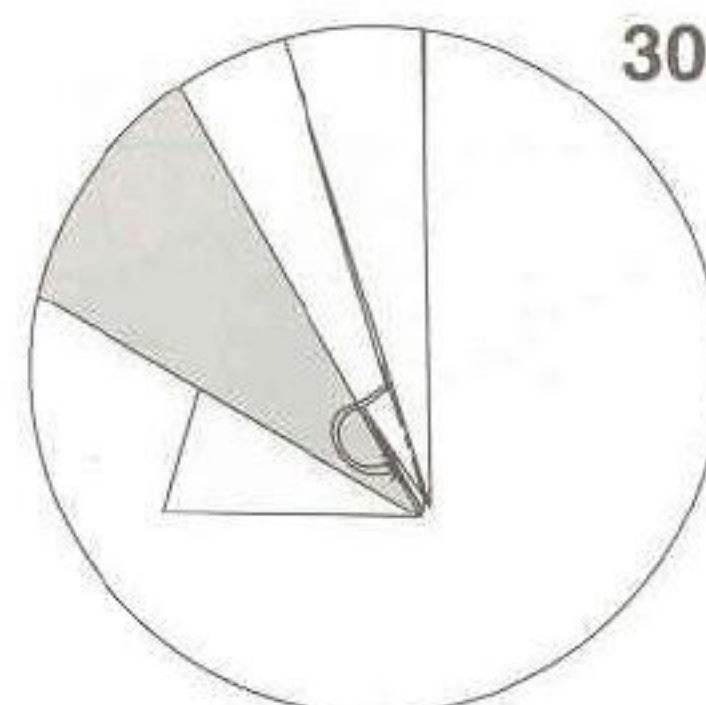
2ヶ所中割折りする。折り目は左のような正三角形である。



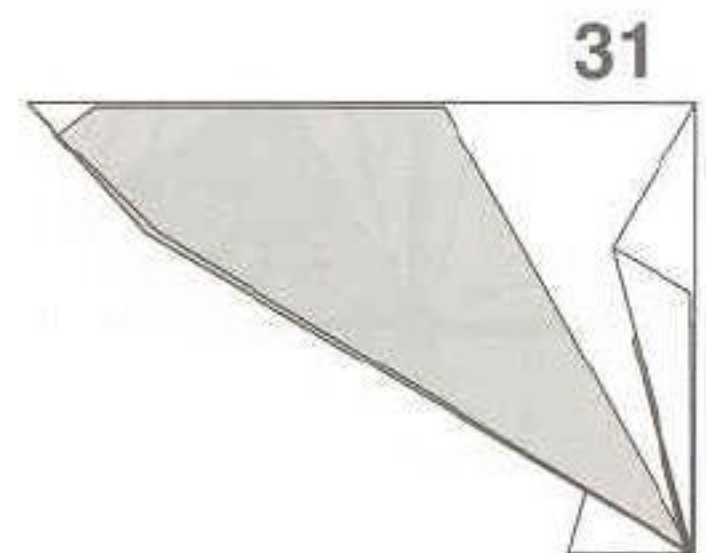
2ヶ所中割折りする。折り目は左のような直角二等辺三角形である。



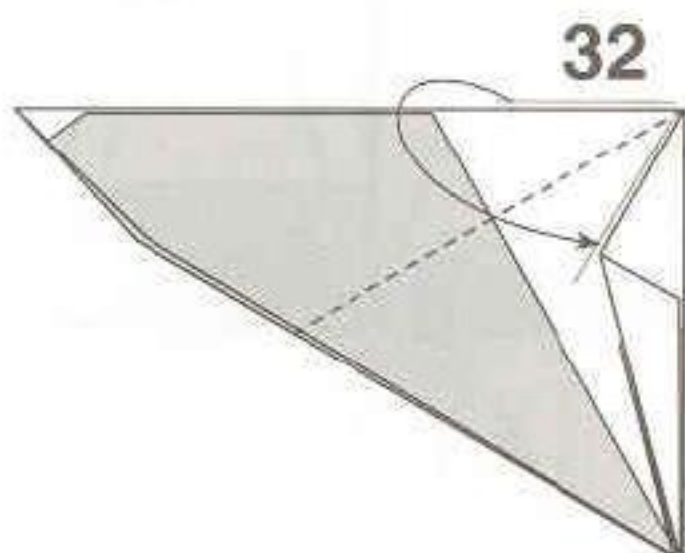
2ヶ所中割折りする。折り目は左のような30度の二等辺三角形である。



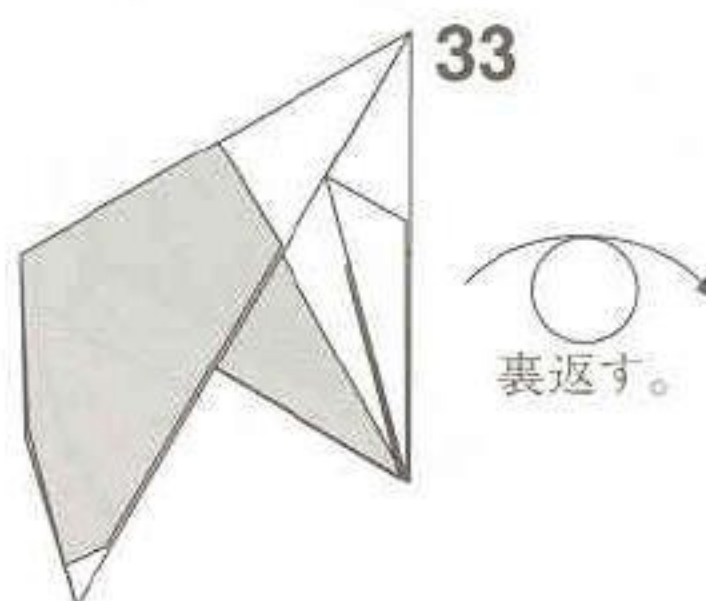
2ヶ所中割折りする。折り目は左のような15度の二等辺三角形である。



反対側も 24-30 と同じに折る。

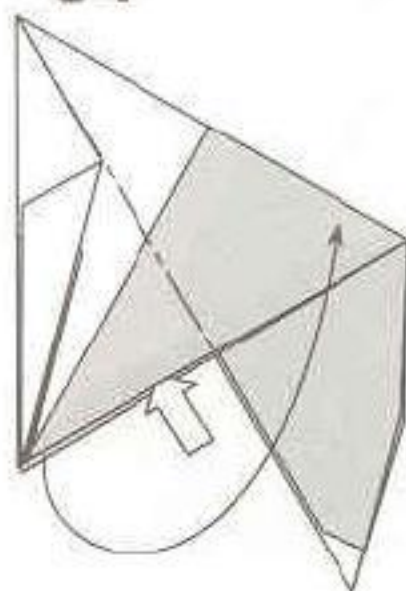


縁に合わせて折る。



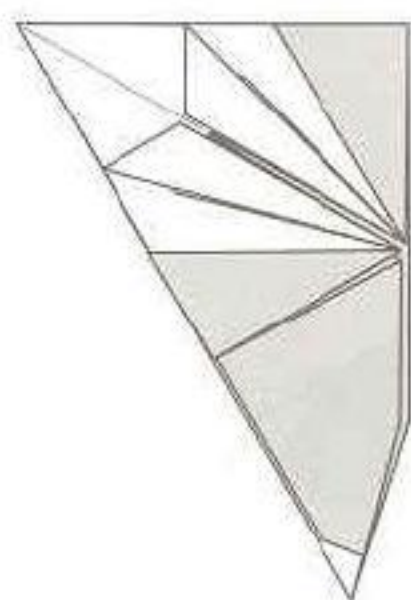
裏返す。

34

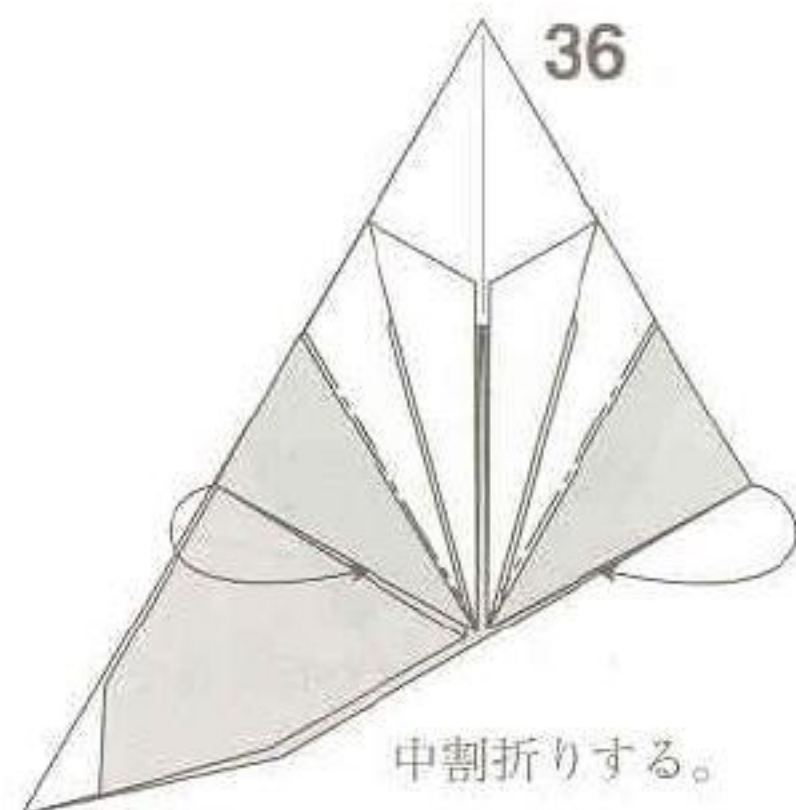


開いてつぶす。

35

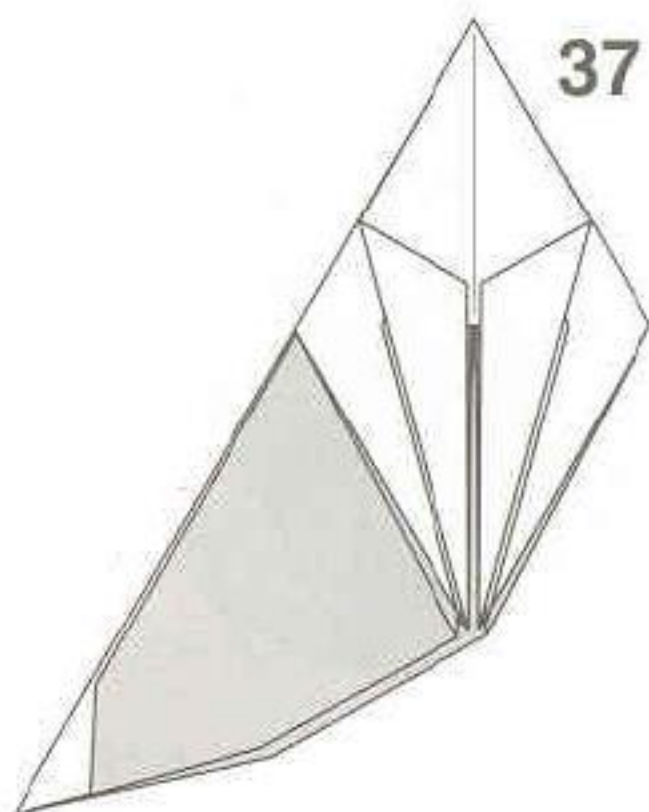
図拡大
かつ、
向きを変える。

36

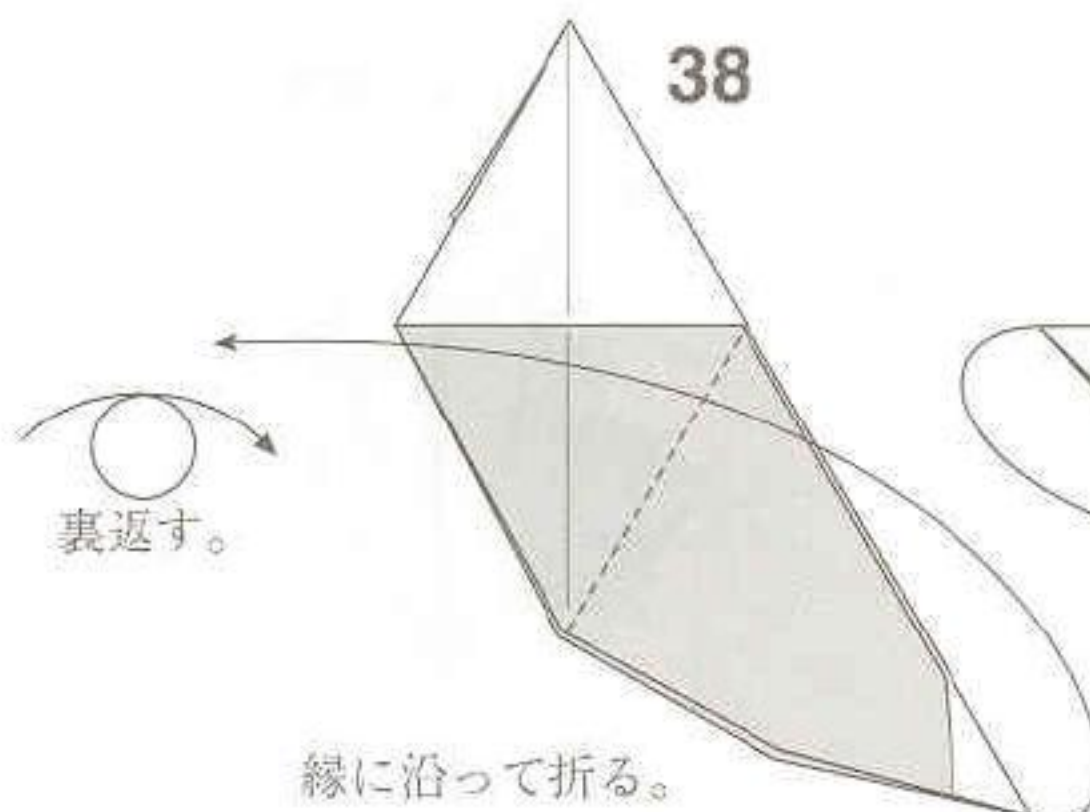


中割折りする。

37



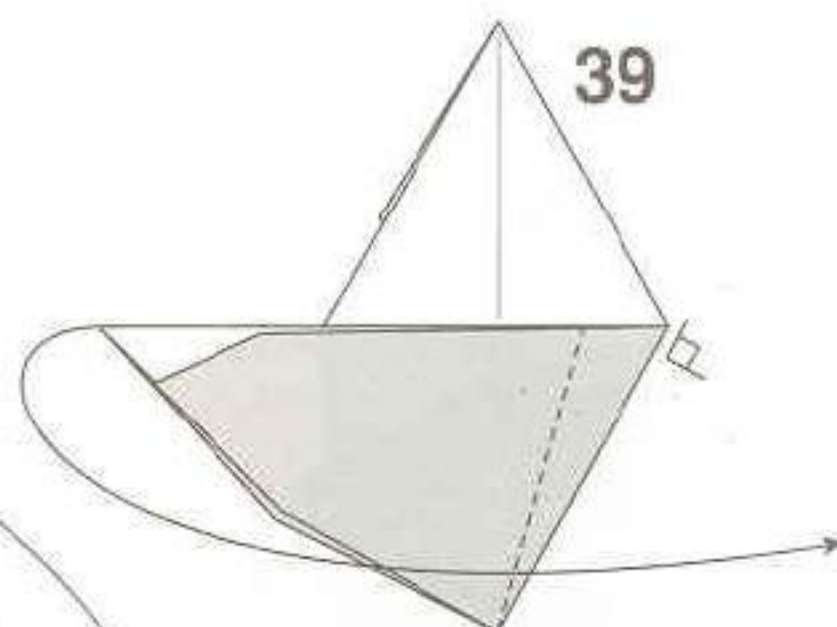
38



裏返す。

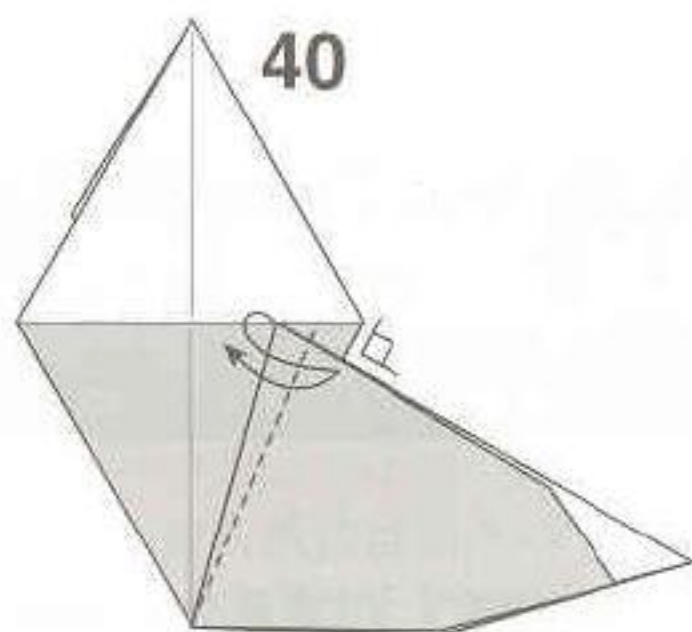
縁に沿って折る。

39

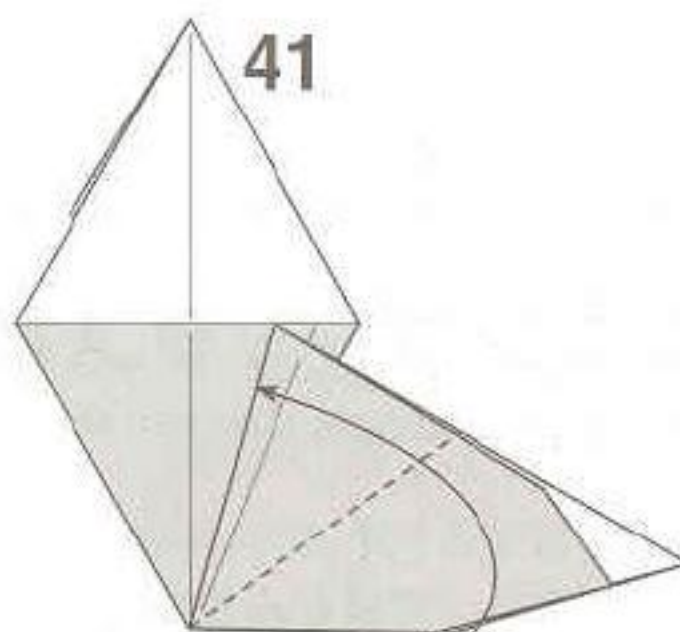


段をつけて折る。

40

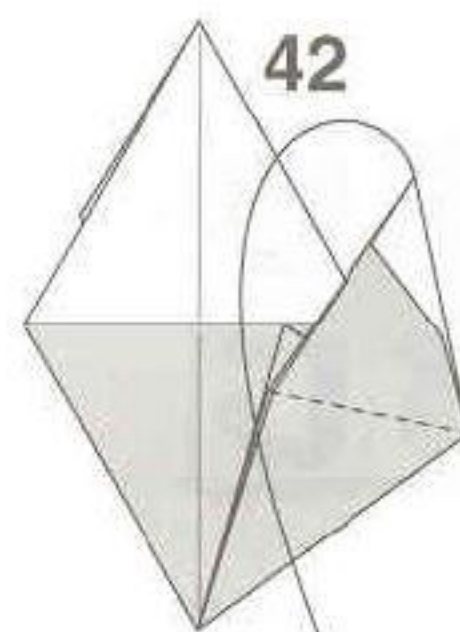
細く2等分の折り目をつける。
(紙が重なってかたい)

41



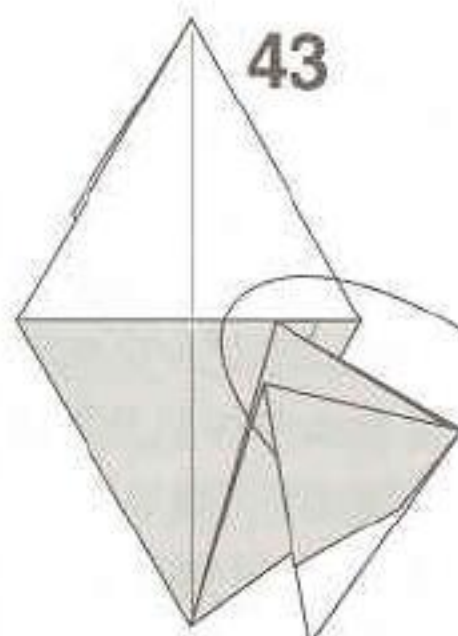
縁に合わせて折る。

42



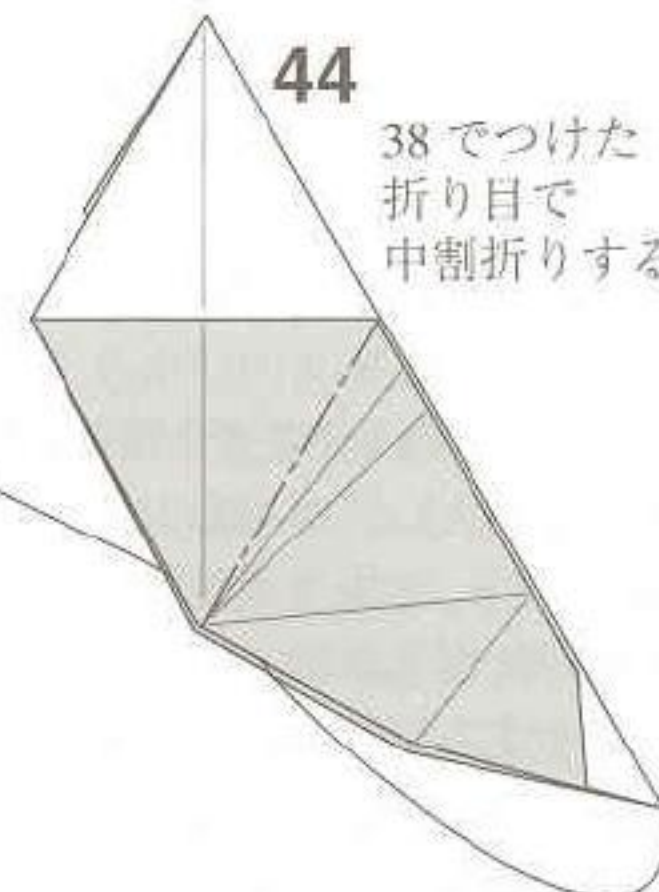
頂点と頂点を結んで折る。

43

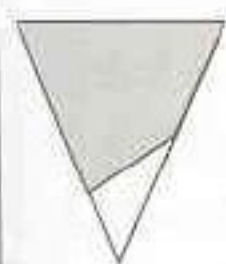


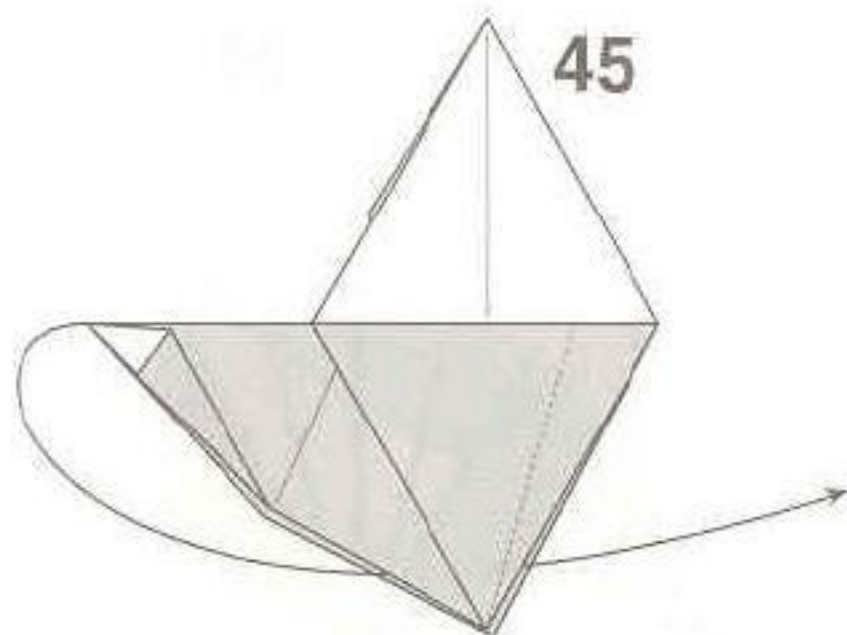
38 までもどす。

44

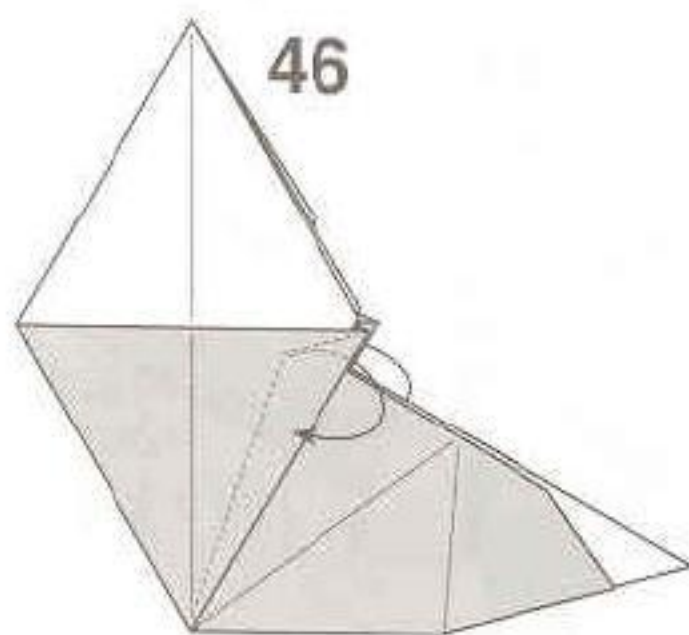
38 でつけた
折り目で
中割折りする。

42 工程の三角形は、45 度、67.5 度、67.5 度の二等辺三角形のように見えるが、計算上は、45 度、64.11.. 度、70.88.. 度になる。正方形ではなく、1:1.003.. の長方形を使うと、きれいな二等辺三角形になる。じっさいの折りでは無意味な数字だが…。

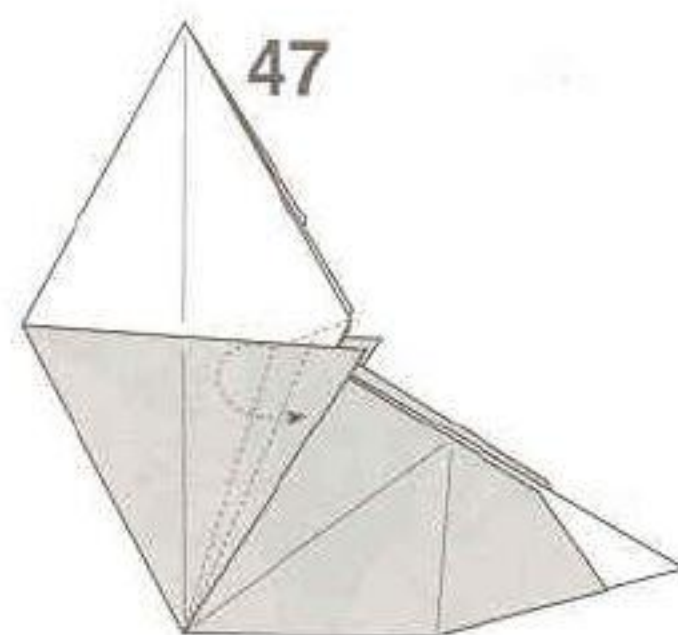




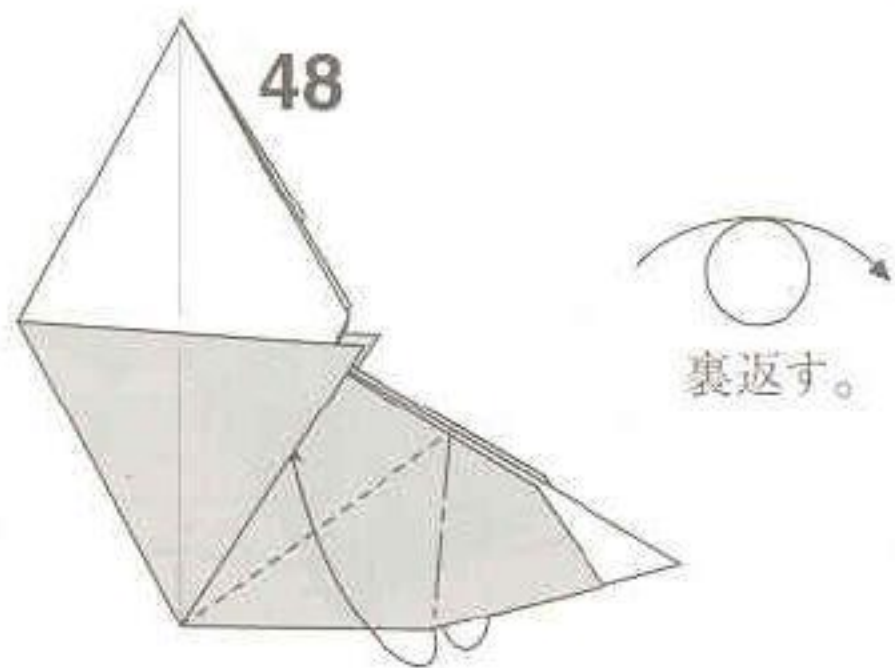
39 でつけた折り目で
中割折りする。



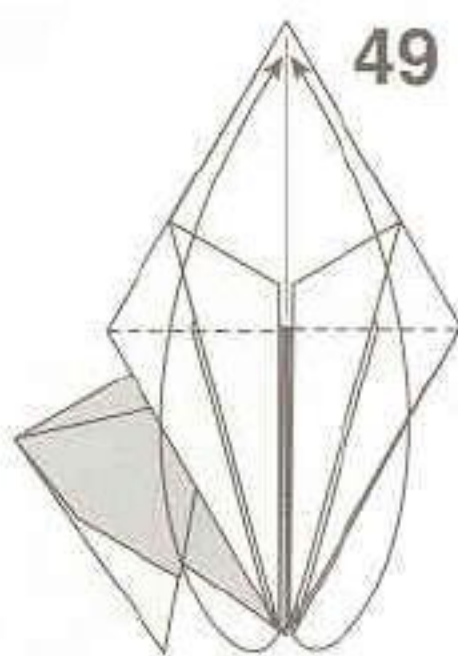
からまっている折り目を
引き出す。(両側で)
Release locked flaps of both sides.



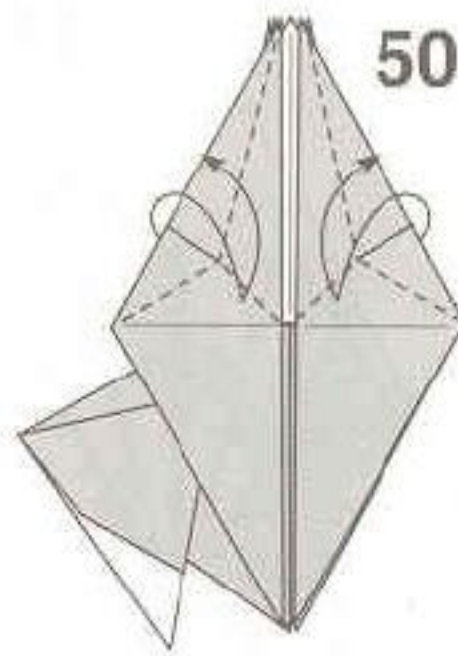
40 でつけた折り目を内部で折る。
(いわゆる「留め折り」である)
Fold an inside flap to lock.



41,42 の折り目を使って、
斜めに段折りする。
ひだは、「羽」の内側にいれる。



脚を反対側にたおす。



脚をつまみ折りしたのち、
折りをもどす。



Orisuzi ("Fold-Creases")

簡単なコンプレックス折り紙

Complex but Simple Origami Model

神谷 亮 (15歳)
Kamiya Ryo

皆さんは、身近に折り紙好きがいなくて寂しく思ったことはないだろうか？ 僕は学生だからかもしれないが、そういうことがよくある。だが、身近な人(僕の場合は主に同級生なのだが)にも一度「折り紙の楽しみ」を知ると病み付き？ になる人がいることが、僕の学校での折り紙ライフの楽しみなわけである。

人(ここでは普段から折り紙をしていない人)に「折り紙の楽しみ」を知ってもらうには普段見慣れていない折り紙作品を折ってもらうことが一番である(折り紙作品を鑑賞してもらってもいいのだが、なぜか鑑賞することだけに病み付きになる人が

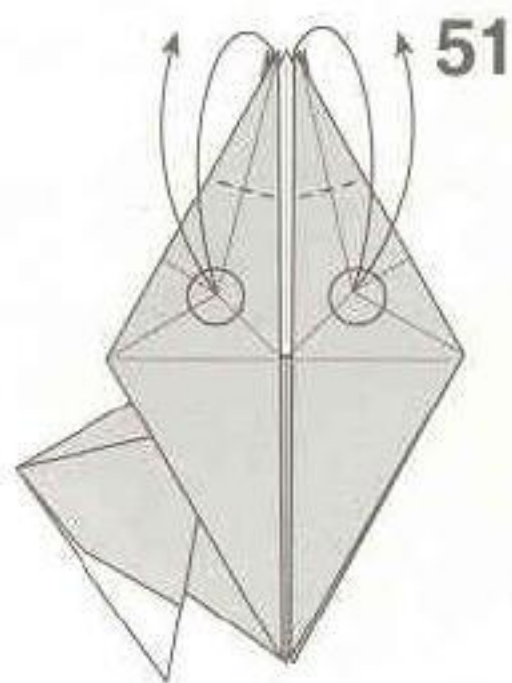
よくいる)。ではどんな折り紙作品を折ってもらうことによって、「折り紙の楽しみ」を伝えられるのか、ということを考えてみた。

普段見慣れていない折り紙というのは、僕が解釈するといわゆる「コンプレックス折り紙」になるのだが、その手のものは名前どおり難しいので、あまり折らない人が完成できることが少ない。

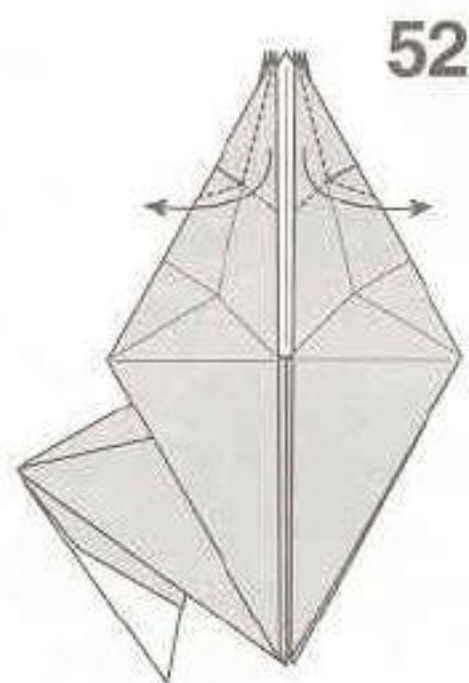
ここで考えられるのが見た目は複雑なのに簡単に折れる折り紙である。「こんなに難しそうなのに自分にも折れたのか!」という驚きによって病み付きにさせるパターンだ(多分、僕もこのパターンによって折り紙に病み付きになったはず...)。

そこで「複雑そうで簡単な折り紙なんてあるのか?」という疑問が浮かんでくるが、それは簡単な構造からの造型によって出来上がりを造りだす、極端に言えばエリック・ジョワゼル氏のもののような作品が良い例である。

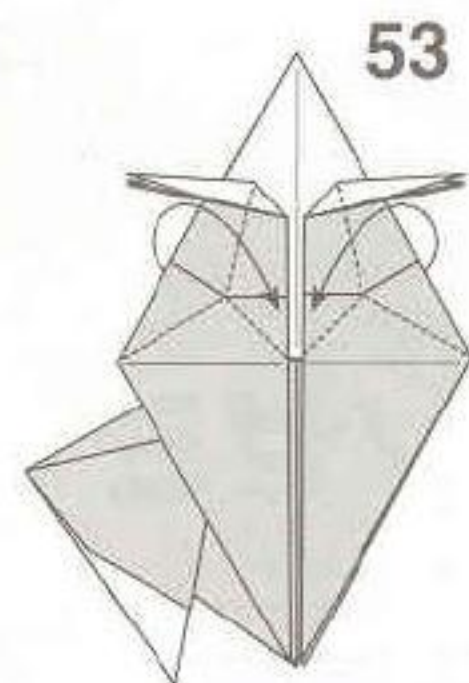
最近、最初に述べたように寂しさを感じているせいか、友達に教えるために作品を創作する傾向がある。創作方針がイマイチ決まっていなかった僕も、これを機会に「簡単なコンプレックス折り紙」をこれからの創作方針としよう、と思っている...が、そのまえに設計法の理解が先かな? などと折り紙人生を設計している今日この頃である。



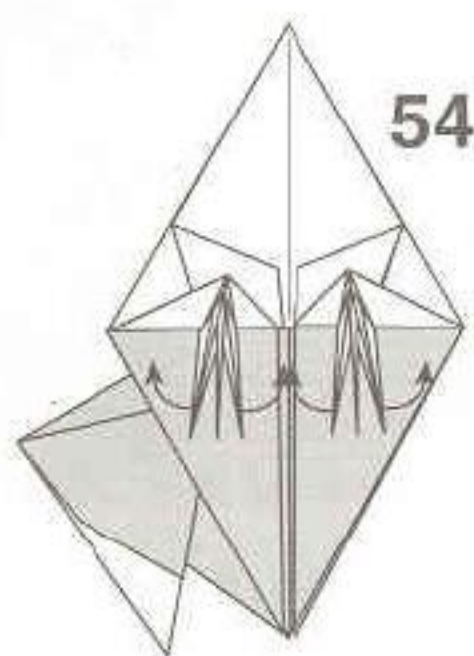
つまみ折りの中心（内心）に合わせて折り目をつける。



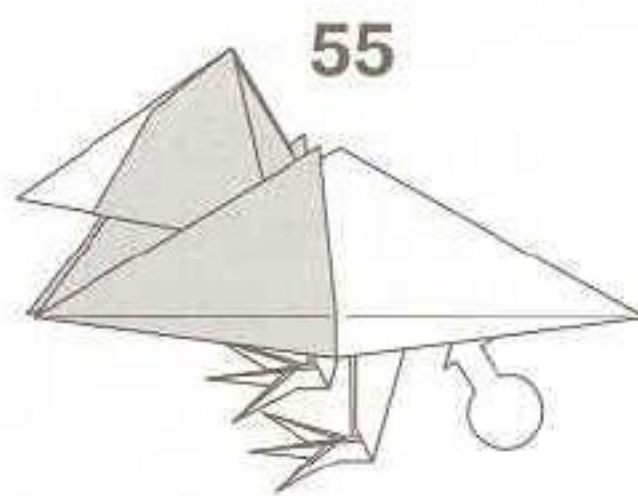
51 でつけた折り目を目安につまみ折りする。



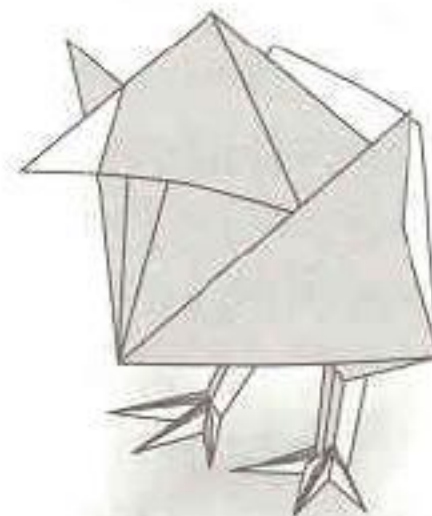
再度つまみ折りし、脚を立体的に立てる。



脚の先を、しっかり折り目をつけて開く。



からだをふくらませる。



頭を軽く円錐状にカーブさせ、バランスを整えて、できあがり。

折紙三昧

②②

Origami-Zanmai (This Origami and That)

エリック・ジョワゼル作品に会う

Finally Meeting Joisel Models

第10回折紙探偵団コンベンションでは、記念大会として4名の作家(デビッド・ブリル氏(英)、エリック・ジョワゼル氏(仏)、トム・ハル氏(米)、ネイサン・ゲラー氏(米))を招待することが出来ました。

はじめてお会いしたのはジョワゼル氏とゲラー氏。ゲラー氏は、幼児期からダニエル・ロビンソン氏(2000年の吉野一生基金招待者)に折り紙を教わったというまだ少年の面影を残す18歳。全体会の挨拶でも非常にしっかりした折り紙観の持ち主で将来が本当に楽しみです。

ジョワゼル氏は、数年前から一度お会いしたいと思っていた注目の折り紙作家。リアルかつ質感を強調した

マスクや動物造形は、折り方を知りたいというより、そのパッションに圧倒される希有の作家です。そのジョワゼル氏が今回持ってきた作品(88号に写真掲載)を直に見ることが出来て幸運でした。「紙からわき出てくるのか引き込まれてゆくのか、不思議な表情で鑑賞者を見上げる男」、「箱から不器用に這い出そうとする男」。私が以前から折り紙造形の重要な要素として取り上げているキーワードとして「見立て」のほかに「ばらす」というものがあります。折り紙を造形手段として用いる動機として、鑑賞者に対して構造と造形の同時体験を期待することを想定して、構造を包み隠すのではなく積極的に「ばらす」ことが折り紙の特徴を活かすのに重要ではないかと考えてのこ

とです。ジョワゼル氏の今回の作品は、質感を強調した力強い造形に加えてこの積極的な「ばらし」を導入して、折り紙を造形手段として用いる意味をより明確にしています。語学の壁もいささかあり、飲んだ席での議論にとどまりましたがこのような考えを考慮されてのことのようでした。「箱から這い出す男」の方もちょっと中をのぞき込むとそのトリックが適度に「ばらされ」鑑賞者を飽きさせません。

造形力に裏打ちされた力強い実例を目の当たりにして感動しました。これらの作品はおりがみはうすに展示されていますので是非実物をご覧ください。

西川誠司 Nishikawa Seiji
日本折紙学会 評議員代表

第33回

ツノゼミ

Treehoppers

津田良夫

Tsuda Yoshio

Created : 2004.06.27

Paper Size : 24×24 cm

Length : 11cm



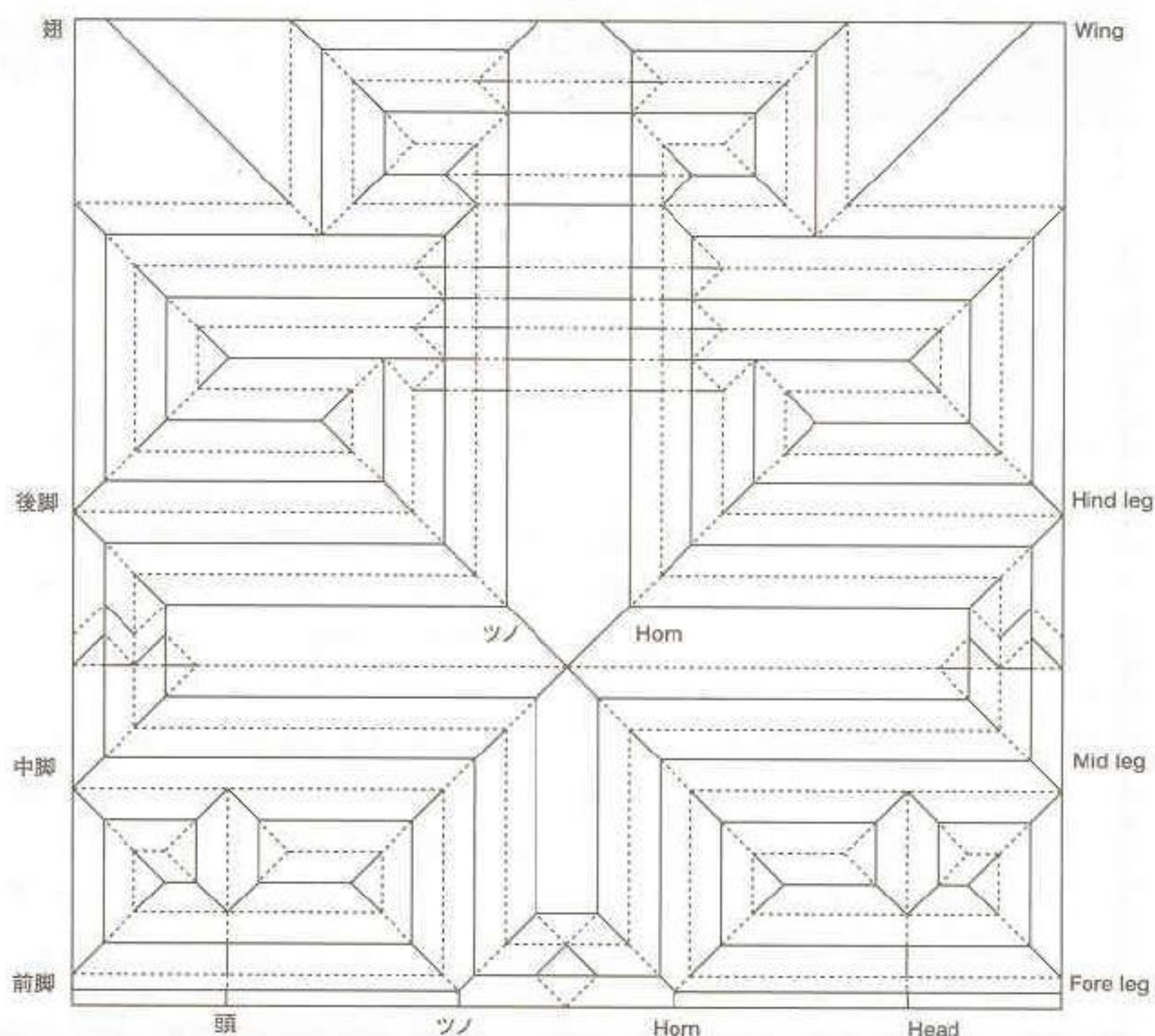
ツノゼミというのはアブラゼミやミンミンゼミのようないわゆるセミの仲間ではない。ツノゼミ科というグループに属する体長1cmぐらいの小さな昆虫である。この仲間の特徴は胸部背面に奇妙な突起があることで、その形のおもしろさはカブトムシやクワガタムシに勝るとも劣らない。興味のある方は一度「日本のウンカ・ヨコバイ・アワフキ・ツノゼミ類画像集」(<http://www.ne.jp/asahi/rhyncha/index/>)をのぞいてみるといいでしょう。

私がツノゼミに興味を持ったのは友人T君の影響である。数年前にインドネシア・スンバワ島にマラリアの調査に行ったとき、川べりに生えていた植物を捕虫網で何気なくたたいていたら小さな虫が転がりこんだ。顔を近づけてよく観察してみるとどうもツノゼミらしい。T君のことを思い出し、川辺の植物にふつうにいる種類のように採集して帰っても問題ないだろうと考えて、標本にして持ち帰った。帰国後T君にこの標本を送ったところとても喜んでお礼の電話をくれた。実体顕微鏡の下で拡大してみると胸部のツノはとて大きくT字型をしていて、左右に張り出したツノの中央からもう一本のツノが腹部よりもさらに長く伸びている。じつにカッコいい。昨年「蚊」の折り紙を創作したが、次の題材としてこのツノゼミを折ってやろうと考えた。

今回一番こだわったのはもちろんツノの折り出しだ。ツノを折り出すためにまず蚊と同じ対角線方向の構造を考え

た。この構造はうまくいきそうだったが腹部の構造や頭部のまとめ方にやや無理があり方針を変更した。次に紙の使い方を90度回転してみた。そして腹部をきれいに仕上げるのに「王蟲」の折り方を使ってみたらどうかと気づき、王蟲をベースにしてそれまで考えていたツノの折り出しと翅の折り出しを加えてみたところ予想外にうまくいった。展開図の上部中央が王蟲の基本構造に相当している。折る手順としては初期展開図のように全

体を折りまとめ、その後、脚、翅、頭部の順に折り出していく。胸部のまとめはちょっと難しいが慣れると無理なく立体的な構造に仕上がる。この構造は気に入っていてもう少し研究してみたいと思っている。用紙は15cmでは小さすぎ、最低24cm四方の大きさが必要。



File-12

フィリップ・シェンさんご逝去

Tributes to the Memory of Dr. Philip Shen

また一人惜しい人を亡くした。謹んでご冥福をお祈りします。

シェンさんが1987年に来日した折りにNOAの世界の折紙展をシェンさん、故・高濱利恵さんの三人で見に行ったときのことだった。本の売り場でシェンさんがアレンジした風船金魚が載っている本を見つけ、私に「誰の作品と書いてあるか」と尋ねた。「フィリップ・シェンさんのアレンジと書いてありますよ」と言うと「そうか」と安心とも嬉しさともつかぬ表情をしていたのが忘れられない。(やまぐち真)

微笑みの人フィリップ・シェンさん 布施知子

真っ先に微笑みを思い出す。警戒や不安を人からとりのぞく清潔で澄んだ微笑み。その微笑みと同じような作品を折り紙界に遺された。人となりや作品は日本の折り紙愛好家にはなじみが薄いかもしれないが、幾何学的折り紙の先駆けとなるもの、と筆者は理解している。シェンさんをマークせよ、と教えてくれたのはPaul Jacksonさん。18年ほど前、ただ夢中でがむしゃらに折っていた筆者に、ひとつひとつの線の重なり、その美しさと合理性を考えよ、とシェン先生は教えてくださった。下の写真は、1991年のMFPPのコンベンションの後で、Jean-Claude Correiaさんのアトリエを数人で訪問したときのもの。シェン先生ご夫妻と息子さんが写っている。亡きMichael Shallの顔も見える。疾風のごとく飛び去る時の中で、この写真は美しい結晶だ。宗教家や哲学者としての仕事がお忙しく、折り紙に時間を注げないのが残念といっておられたが、折り紙の時間が十分とれるよ

うに、本当にもっと長生きしていただきたかった。1987年に中野獨王亭氏のお宅でシェン先生を囲んで笠原邦彦氏や故高濱利恵さんと歓談した帰り道、シェン先生は笠原氏に今まで何冊の本を書いたか、と質問なさって、笠原氏が答えると「私はたった1冊!」と指を一本立てて、ぱっ!と子供のような笑顔をされた。つられてみんなも微笑む素敵な笑顔だった。そのときも時間があつたらいつか本にまとめたい、とおっしゃっていたような気がするが……。

作品や折り紙に対する考え方については、『をる』10号に海外のペーパーフォルダーとして紹介させていただいたので、そちらを読んでいただきたい。また作品集としてはBOSブックレット18号がある。

シェン先生、やすらかにお休みください。

フィリップ・シェンさんをたたえて Nick Robinson

私がShenさんの作品をはじめて知ったのは、1985年のことです。Paul Jacksonさんが、彼の書いたBOSブックレットを「絶対買うべきだ」といって紹介してくれたのです。

その本を買ってみると、作品の美しさに、楽しむと同時に驚きました。無駄のない、洗練された自然な展開図は、紙の奥深くに潜むデザインを引き出してきたかのようです。私の創作はShenさんから大きな影響を受けており、今でも皿やその他の彫刻的なデザインを創作することに尽きない楽しみを感じています。

私がShenさんと会ったのは、ロンドンでの集まりでの1度だけですが、たくさんの手紙と作品を交換しました。

彼は折り紙のもっとも重要な作家の一人だと私は思います。彼の作品は、外面では簡単のように見えますが、ひとたびその「内部」に入ることができれば、美しさが現れてくるのです。



▲シェン夫妻(左)とデビッド・チャン氏(右)

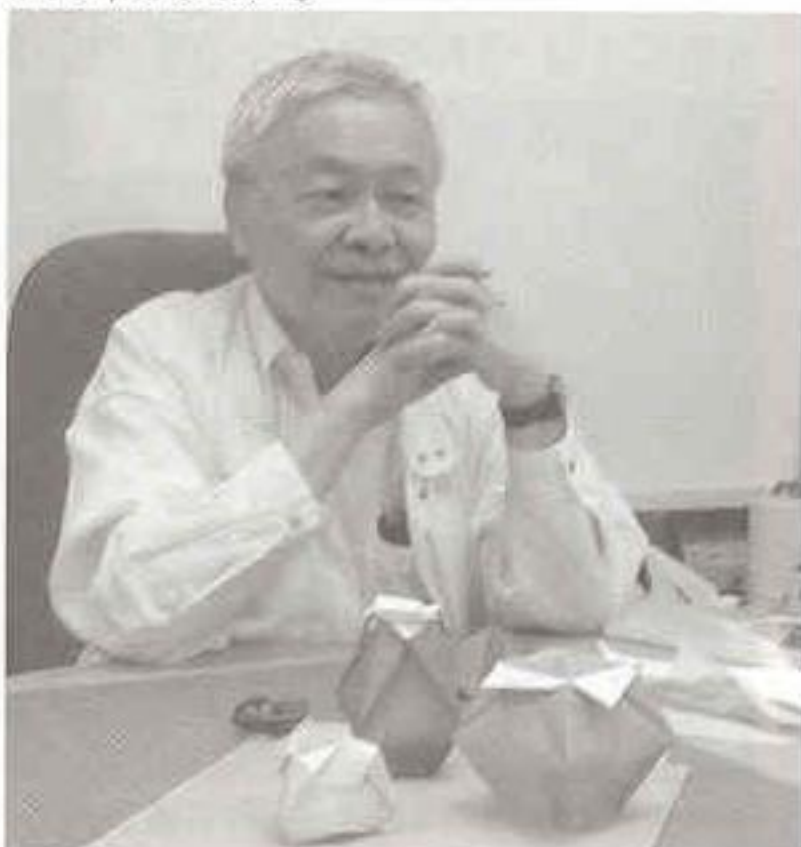
フィリップ・シェン氏の生涯 David C.W. Chan (香港折紙協会会長)

Philip Shen博士は、1931年にフィリピン・マニラの貧しい家庭に生まれました。おもちゃを買うお金もなかったのに、折り紙でおもちゃを作って遊んでいました。特に風船が好きでしたが、強くふくらませると形が崩れてしまうので、崩れないような留め折りを考えました。これが彼の創作の第一歩でした。

フィリピンの大学を卒業した後、シカゴ大学で神学を学び、1963年に博士号を取得しました。在学中から、折り紙の本を集め始め、また創作も始めました。そのころJack Skillmanと知り合い、彼の紹介でOrigami Center of America(現OrigamiUSA)に入会しました。

1962年に香港に渡り、Sylvia夫人と結婚し、香港中文大学崇基校神学部で教鞭をとりはじめました。1990年から1994年までは、香港中文大学崇基校の校長を務めました。1991年に香港折紙協会が設立され、Shen博士は名誉顧問に迎えられました。

1994年にはアメリカ・カリフォルニアに移住しましたが、その後も香港をたびたび訪れました。2004年8月5日、享年73才で息を引き取りました。



▲中央2列目がシェン氏、その左手前がご子息。右手前に布施氏、右端後ろがJean-Claude Correia氏。藤田文章氏、Michael Shall氏、Paulo Mulatinho氏と夫人、Steve Biddle氏と夫人の顔もみえる

Rabbit Ear つまみおり

Information



▲チャンピオンを祝福する北條高史氏(左から二人目)と飯沢秀幸氏(右)

神谷氏TVチャンピオン4連覇成る! どこまで続くか連勝記録

第6回目の折り紙王選手権は、第2回目の優勝者である北條高史氏を迎え、3連覇中の神谷哲史氏との戦いが注目された。初参加組の飯沢秀幸氏と宮本真太郎氏も健闘が期待される中での挑戦となった。4氏それぞれに自分の持ち味を出した個性ある作品で勝負。バラエティー色が強かった近年の放映回と比べると、真剣折り紙勝負といった感が強く、折り紙好きが見ていても納得できる戦いだったようだ。宮本氏のレポートをお届けする。

今回でTVチャンピオン折り紙王選手権も6回目となった。結果はご存知の通り、神谷哲史氏が連覇を成し遂げた。出場者の一人である私が感想を述べる。

まずは第1ラウンド1番勝負「NEW虫キング勝負」。これは最強の虫を創作するというものだった。このお題に対し、神谷、北條両氏は不切一枚折り、飯沢氏と私は複合でギミック付の作品で勝負した。この勝負、一般票と専門票を多く獲得した神谷氏がトップに立ち、専門票を多く獲得した北條氏がわずかな差で続いた。飯沢さんと私は大差を付けられ、この時点で両名の決勝(に行くための)争いが始まった。

続く2番勝負。この勝負、いけすの中の魚を網ですくいそれを折るという早折り勝負。

この戦いはいろいろな意味ですごい戦いであった。待たされている間に完全に出来上がっていた漁師さん達(審査員)、予想以上に大きかったカニ、見つからないナマコ、経験の浅い私は見事TV局の思惑に踊らされていた。その結果、飯沢さんに1点差を詰められることになった。

そして(運命の?)3番勝負。1,2番勝負が行われた次の日に多摩わんにゃんランドなる場所で行われた。戦場は犬の匂いであふれ、なんとも言えない空間を作り出していた。不眠と食欲不振によって既に虫の息の私、それに対し準備万端で余

裕の神谷氏。準備はしていないと言う策士北條氏。そして強敵飯沢氏。この戦いもやはり私と飯沢氏の一騎打ちとなった。昨日出遅れたことでとにかく早く折ることだけを考えていた私は犬という難しい題目の前に撃沈。飯沢氏と最後の最後まで戦い(チワワの取り合い)ここで敗退となった。

この後の戦いは、神谷氏と北條氏の一騎打ちとなった。結局、優勝したのは神谷氏であったが、十分な準備と製作の時間があれば北條氏の優勝もあり得たかもしれない。今回のTVチャンピオンは、前半の「私VS飯沢氏」そして後半の「神谷氏VS北條氏」という構図になっていたような気がする。実力と経験の差が歴然であったと思う。あの短期間であそこまで準備できる神谷氏の実力と気力には感服した。この人を倒せる人が早く現れることを切に願う。

(宮本真太郎)



▲余裕さえ感じられる制作中の神谷哲史氏



▲折り紙勝負というより犬をつかまえる勝負と化した終盤。最後のチワワを競り勝ったのは、前のお題を早く折り上げた分つき合いが長かった飯沢氏(その人柄で妙な好感度を得ていた)。右は宮本氏



▲「自信があった」という、宮本氏が決勝戦の祝儀袋折り勝負のために用意していた作品「花嫁」は幻の作品になってしまった

◆久しぶりのBOS(イギリス)コンベンション

報告:
布施知子

Photo3



▲新しい会長のMick Guy氏(左から二人目)

『Japan21』の援助を得て、10数年ぶりにBritish Origami Society 秋のコンベンション(9月10~12日)に参加した。

知っている顔は2割弱。まず人物去来に感慨を覚えた。参加者は160人ほど。オランダやフランスからの参加もあった。子供も多くはないが数名。大部屋で複数の教室が同時に開かれる形式。終始なごやかな雰囲気、BOSの歴史について歴代の会長や編集長が語るクラスが設けられたり、展示作品についてチェアマンのDavid Brill氏の司

会で作者のコメントを聞くのもBOSらしい。

Denver Lawson氏(Photo1)のユニットスパイラルにはすぐに目を引かれた。John McKeever氏(Photo2)の結晶平織りに今回



Photo1

一番の感銘を受けた。川崎さんのバラ(Photo3)や、他の人の作品のアレンジが主だったが、紙の選択、折りの美しさ、アレンジ



Photo2

の妙に、創作者を超える表現があるということを感じさせるものがあった。

Wendy Lowes氏(Photo4)はかなり以前から折り紙のパターンをパッチワークに使ってお

れて、新しい分野になりそうな勢い。Ian Harrison氏は着々と自身のユニットの世界を築いておられた。Nick Robinson氏のユーモアも健在で、最近『Adult Origami』なる本を上梓された。David Brill氏はチェアマンを退き副会長になり、Mick Guy氏が後を引き継がれて新しい時代を迎える。BOSのますますのご発展を。



Photo4

◆初めてのCDO(イタリア)コンベンション

報告:
やまぐち真

ヨーロッパのコンベンションへの参加は4月のBOSに続いて3回目であるが、CDO(Centro Diffusione Origami)のコンベンション(10月30日~11月1日)は初めてである。

イタリアのコンベンションは素晴らしいという噂は聞いていたが、静岡コンベンションと日程が近かったり、重なったりしていたためなかなか出かけるチャンスがなかった。しかし夏の探偵団コンベンションのときにDavid BrillさんとJune Sakamotoさんからイタリアで会おうと誘われていたので、意を決して出かけてみた。行って感じて感じたことは(BOSとCDOのコンベンションしか知らないのだが)ヨーロッパのコンベンションは流れがゆったりとしていて進行にも余裕さえ感じる。参加者の気質なのか、とてもリラックスできるような大会だ。(聞いた話

だが、スペインやフランスなども同じような感じらしい。)

折り紙教室もプログラムがきちっと組まれているわけではなく、ある部分自由にやっている。ただ、難易度によって受講人数に制限がある教室があったり、スペシャルゲストの教室には予約が必要となってくる。受付の横に置かれた大きな紙に作品名と講師名、受講できる人数の枠が書いてあり、希望者が書き込むようになっている。優先順位などもないようだ。

食事の時間も充分あり、日本ではなかなかできない、昼間からワインを飲みながらとる食事はとても気持ちのよいものだった。もしかしたらこれが評判の良い元なのだ



▲イタリアにもいたマニア Mauro Pucci氏。自作のドラゴンを手で得意気にポーズ

ろうか。会場も宿泊も同じホテルということがあって、常に参加者とお茶したり会話ができていうのも楽しいものだ。さらにヨーロッパらしいというのだろうか、外国からの参加者が多いのも特徴的だった。

▼フィレンツェの街で見かけた折り紙のウィンドウディスプレイ。下から順にかもめが折り上がっていく



▲仕切りもなくいくつかのグループに分かれて始まるリラックスムードの教室風景



▲スペシャルゲストの教室を受講するBOSのDavid Brill氏(左から二人目)とOUSAのJan Polish氏(右)



▲87号で折り図掲載された小松英夫氏の日本猿が折られて飾られていた。早っ!

◆2005年折り紙コンテストとカレンダー

グランプリ作品に100万円というビッグな賞金が出る折り紙コンテストが開催される。

技術系の人材派遣会社、(株)ジェイテックがスポンサーとなって行われる折り紙コンテストである。何といっても折り紙の作品コンテストに100万円の賞金提供されるという企画は前代未聞のことだ。詳細はまだ未定(4月にウェブサイトにて発表を予定)だが、2005年の1年を通して作品が募集される。このコンテストには、日本折紙学会も協賛という形でバックアップしていくことになっている。本誌購読者の皆さんにも挑戦していただきたい。

さらにこの会社は、カラーページ(P.21)でも紹介されている展開図と折り図の一部、それに作品の写真がデザインされた折り紙カレンダーを制作した。これは広く業界の顧客先に配るとのことである。カレンダーには折り紙コンテストのインフォメーションが記載されているので、思いがけないところからの応募もありそうで楽しみである。

今回このカレンダーを、2004年度の日本折紙学会会員(第15期会員)向けの特別資料にすることが決定しました。会員の皆さんには、例年より3ヶ月ほど早く配付されることになりますので、ご注意ください。

◆来年は名古屋? 静岡コンベンション

今年も「大道芸ワールドカップ」に合わせての開催だった第7回静岡コンベンション。女性が運営の多くに関わっており、随所に細かい気遣いが感じられる。また地方コンベンションながら参加者の3分の1が県外からの参加というのも特徴だ。

その静岡コンベンション、来年は会場のたばな会館が改築工事に入り使用できないことになった。検討の中で、いっそのこと同じ東海地方である名古屋での開催も視野に入れてはという案が浮上してきた。愛知県には過去15年で通算146名の会員・購読者がいた。今期は46名、さらに近隣の地域を合わせるとかなりの数になり、充分開催できる素地があると思われる。そこで、協力者を広く募集することになった。その結果により、名古屋開催を考えてみたいと思う。

◆「Masters of Origami」展 2005年7~9月 オーストリア

2005年7月から9月まで、オーストリア・ザルツブルグの Hangar-7 にて、折り紙展「Masters of Origami」が開催されます。私は、Robert Lang さん、Michael LaFosse さんと一緒に、キュレーターを務めることになりました。それぞれ、「歴史」「科学と数学」「素材と技法」を担当します。また、V'Ann Cornelius さんがコンサルタントを務めます。2004年11月までアメリカ・サンディエゴの民芸国際美

術館で開かれていた「Origami Masterworks」展に続く、本格的な折り紙展になるよう、私も全力を尽くす所存です。

Hangar-7 は、The Flying Bulls が所有する貴重な飛行機のコレクションを展示するために作られました。そこで、この展覧会でも、飛行や航空と折り紙との出会いがテーマになります。とはいっても、紙飛行機を展示するわけではありません。ディレクターの Tom Wallmann さんによると、「私たちが共有する哲学・アイデア・意欲」を解釈した芸術作品を募集したいということです。この抽象的な要求に、日本を含め世界中の折り紙アーティストがどのように答えるのか、興味がつきないところです。

展覧会のオープニングイベントは、7月7日の「折り紙の夜」です。

Paul Jackson さん作曲「折り紙交響曲」のスペシャル・リミックス版ほか、さまざまなお楽しみが用意される予定です。お時間のある方は、ぜひザルツブルグにお越しいただき、このイベントに参加していただければと思います。

また、展示される作品すべての写真と、3人のキュレーターの論文を掲載した図録も出版されます。折り紙の作品集としてだけでなく、折り紙の研究誌としても、必携の本となるでしょう。こちらもご期待ください。(羽鳥公士郎)

編集後記

■Origami Convention に出かける機会が多くなった。何かの終盤にかかって焦って出かけているような気がする。■来年も、4月のオーストラリア、探偵団関西コンベンション、7月のオーストリアと新しいところに挑戦したい。■そうさ5月にスペインでBrillさんと会う約束もしているんだ。NYもあるか。

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

2004年11月25日発行 第15巻4号通巻88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/松浦英子、神谷哲史

デザイン/おりがみはうす

翻訳/立石浩一

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 600 円



Masters of Origamiの会場になるHangar-7

東京友の会 ※折り紙は各自持参

会場=文京シビックセンター/参加費=300円(中学生以下100円)/講習会=14:00~
研究会=16:00~

●12月4日(土)/4階シルバーセンター・和室/講師:渡辺 大/作品:犬

●2005年1月8日(土)(※1月は第2土曜日になります)/地下2階消費生活センター・研修室A/講師:北條高史/作品:未定

関西友の会

●12月4日(土)/会場=長岡京市立産業文化会館/14:00~17:00/参加費=500円/
講師:立石浩一/作品:Santiago Flower Ball

静岡友の会

●12月5日(日)、1月16日(日)(注:1月は第3日曜になります)会場=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.88 / Published on 25, November 2004 by Japan Origami Academic Society, 1-33-8-216 Hakusan Bunkyo-ku 113-0001 Tokyo JAPAN / Cover Photo: "A Rooster and Chicks" Produced by Maekawa Jun / Photographed by Matsuura Eiko / Publisher: Nishikawa Seiji / Editor in Chief: Yamaguchi Makoto / Editor: Matsuura Eiko, Kamiya Satoshi / Editorial Design: ORIGAMI HOUSE / Translator: Tateishi Koichi

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

I♥ORIGAMI おりがみはうす商品案内

広告のコーナー

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.



第10回記念 折紙探偵団 折り図集vol.10

国際コンベンション
日本折紙学会 編/2,000円/送料420円
B5判/全256頁

国内・外から集まった秀作55作品を収録

好評発売中!

王蟲:津田良夫、フレキシブル・ボール:川崎敏和、コスモスフィア:川村みゆき、ガメラ:笹出晋司、猿の面:鶴誠志、ネコ:デビッド・プリル、ラット:エリック・ジョワゼル、ハクトウワシ:ネイサン・ゲラー 他



神谷哲史作品集

神谷哲史 著
山口 真 編 立石浩一 訳

4,000円/送料420円

B5判/全228頁/カラー口絵4頁/19作品収録
超複雑系折り紙を得意とする神谷氏の8年間の集大成。
エンシェントドラゴン、バハムートの折り図も収録。

2004年12月発売決定。予約受付中!

申込み方法は通常の通信販売方法と同じ。本の代金と送料をお送りください(送料先住所と商品名を明記のこと)

書籍名/著者・編者	価格(税込)	送料	内 容
西川誠司作品集 西川誠司 著 山口 真 編 立石浩一 訳	3,200円	送料変更になりました 国内一律 1冊 420円 (梱包込)※ 複数冊は 異なります	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	2,900円		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
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50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	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7回折紙探偵団 コンベンション 折り図集vol.7 日本折紙学会 編	2,000円		B5判/全256頁 国内・外の作家の秀作51作品を収録

※第1回~第6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

書籍複数の 送料ご案内	書籍2冊の送料は530円になります。(同じ書籍2冊でも同様)	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 です
	書籍3冊の送料は670円になります。(例外を除く・右記参照)	

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
洋紙にエンボス加工をしたちよがみ 花だより 30cm判	490円	国内一律 1~3セット 440円※	30×30cm/16枚入(2色×8枚) 桜柄の春らしい色調 ※和紙ではありません
洋紙にエンボス加工をしたちよがみ 木の葉 30cm判	490円		30×30cm/16枚入(4色×4枚) 葉っぱをモチーフにしたシックな柄 ※和紙ではありません
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 3種類から 折り図つきセット 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うえご注文ください。

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)。



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:2005年1月25日

小紋

210円 (本体価格200円)



両面友禅

千代紙

せいざいは 青海波

210円 (本体価格200円)



株式会社トーヨー

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。※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

日本折紙学会発行

定価 600円