

ORIGAMI

TANTEIDAN

折紙探偵団 MAGAZINE

クローズアップ Close-up

定価 635円
(本体605円)

学際的ってどういうことなんだろうか? —第5回折り紙の科学・数学・教育国際会議に参加して—

Does Interdisciplinarity Exist?: A Review of The 5th International Conference
on Origami in Science, Mathematics and Education

前川 淳・三谷 純・立石浩一

Maekawa Jun, Mitani Jun, Tateishi Koichi



折り図 Diagrams

シオマネキ

Fiddler Crab

ブライアン・チャン

Brian Chan

展開図折りに挑戦! Crease Pattern Challenge!

蒸気自動車

Steam Automobile

森末 圭

Morisue Kei

つまみおり Information

第1回韓国折紙コンベンションレポート

Reports of the 1st Korean Origami Convention

123
通巻 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



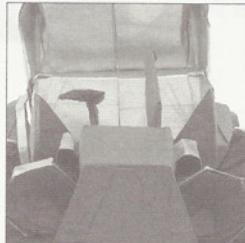
蒸気自動車
Steam Automobile
作:森末 圭(P.34)
by Morisue Kei (P.34)

■いくらなんでもこれは複合作品だろうと思いや、なんと不切正方形1枚。車輪には予想以上に用紙面積を使っていて、優雅な印象の部品とはこういうものなのだから、とあらためて思いました。非常に込み入った展開図に圧倒されますが、蛇腹沈め折りを施す前の状態は、これならなんとかなりそうな範囲と思えるはず。

(解説:北條高史) Comments : Hojyo Takashi

ORIGAMI
折紙探偵団
TANTEIDAN
MAGAZINE
CONTENTS

No.123



Steam Automobile:Morisue Kei

クローズアップ／Close-up

P.11 学際的ってどういうこと
なんだろうか？

—第5回折り紙の科学・数学・教育
国際会議に参加して—
Does Interdisciplinarity Exist?: A
Review of The 5th International
Conference on Origami in Science,
Mathematics and Education

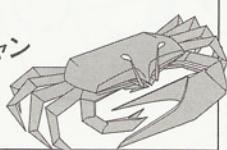
前川 淳・三谷 純・立石浩一
Maekawa Jun, Mitani Jun, Tateishi Koichi

折り図／Diagrams and Crease Pattern

P.22 シオマネキ

Fiddler Crab

ブライアン・チャン
Brian Chan



P.34 展開図折りに挑戦!

Crease Pattern Challenge!

蒸気自動車

Steam Automobile

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 : Hojo Takashi

折り図／Thematic Series with Diagrams

P.4 知子の部屋

Tomoko's Room

長方形から折る・八角花箱
Octagonal Box (Flower) from a Rectangle

布施知子
Fuse Tomoko

P.8 おりがみ我楽多市

Origami Odds and Ends

物入れ、カードケース
Packing Box

やまぐち真
Yamaguchi Makoto

読み物／Articles

P.14 日本折紙協会回憶録

Reminiscence of and Notes on NOA

折紙界生涯ボンボン木下さん
Kinoshita Ichiro: A Lifelong Greenhorn

やまぐち真
Yamaguchi Makoto

P.16 折紙図書館の本棚から

From the Bookshelves of the JOAS Library

『A Japanese Paper-folding Classic』
"A Japanese Paper-folding Classic"

羽鳥公士郎
Hatori Koshiro

P.18 折線雜考

A Long Excursus on Crease Lines

平坦に折りたたむ
Folding Flat

目黒俊幸
Meguro Toshiyuki

P.35 ペーパーフォルダーの横顔

Paper Folders on File

加茂弘郎
Kamo Hiroo

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")

早津あゆみ
Hayatsu Ayumi

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

第1回韓国折紙コンベンションレポート
Reports of the 1st Korean Origami Convention

知子の 部屋

布施 知子
Fuse Tomoko

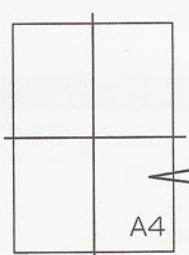
Tomoko's Room 第11回

長方形から折る・八角花箱 Octagonal Box (Flower) from a Rectangle

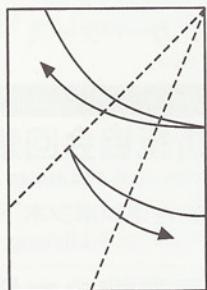
しっかりと組み上がる八角箱です。
ふたの模様のバリエーションは他にもたくさんあります。



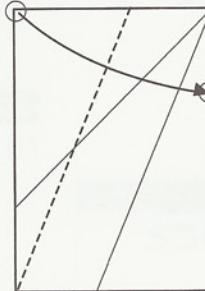
A4を4つに切った紙
または辺の比が $1:\sqrt{2}$ の紙



1

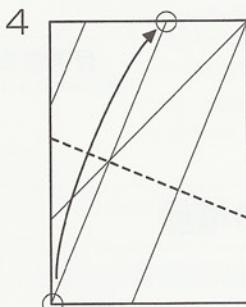


2

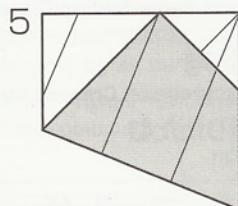


3

○印を合わせて折る

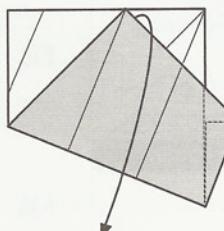


4

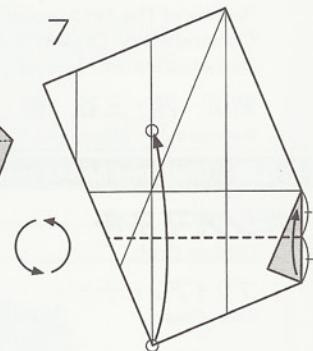


5

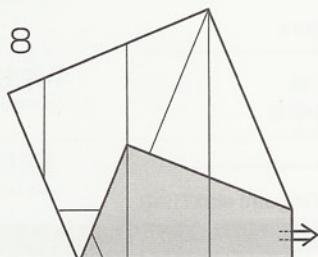
6



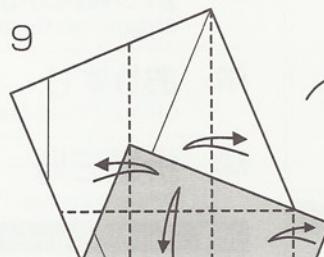
7



○印を合わせて折る

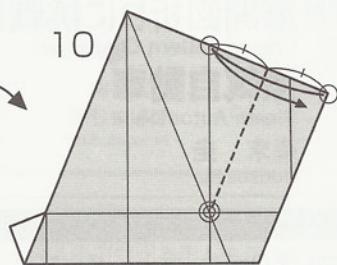


8



9

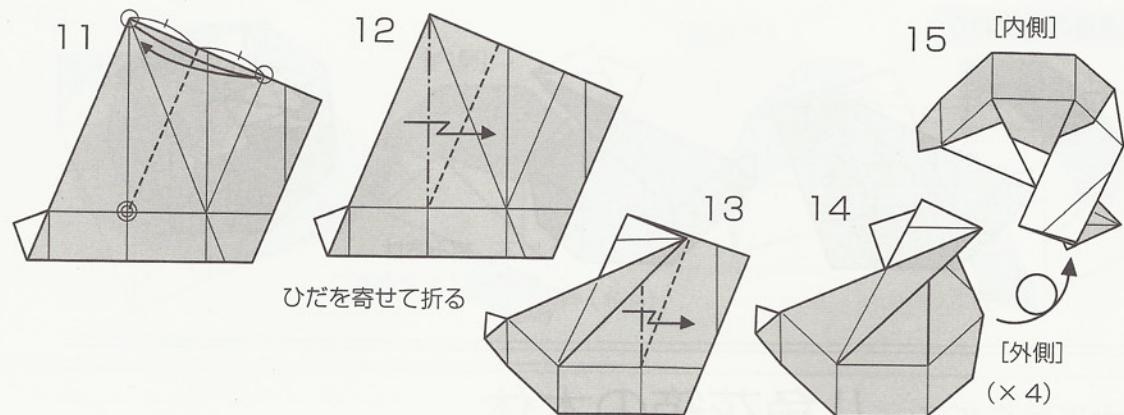
中の三角部分を引き出す



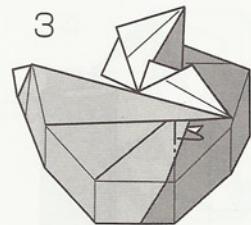
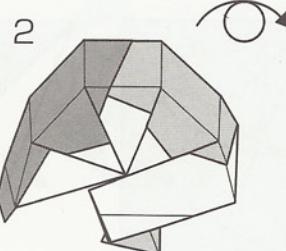
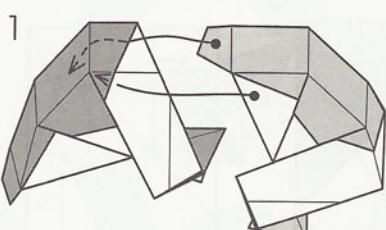
10

折り線をつける

○印を合わせて折る

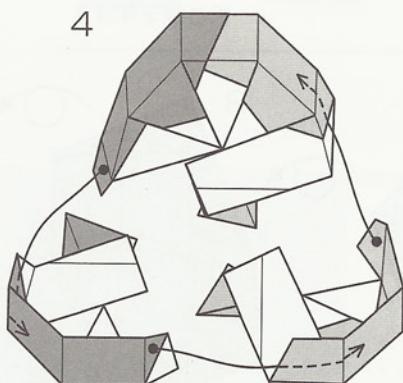


[組み方]



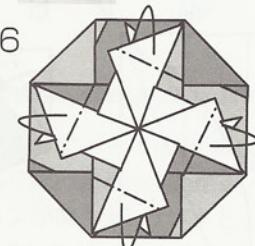
はさんでとめる。充分強い組み方なので、ここを逆に折ると色わりができる。(6 ページ参照)

4

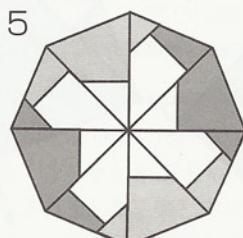


<外側を真上から見た図>

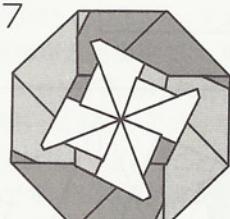
A: 風車



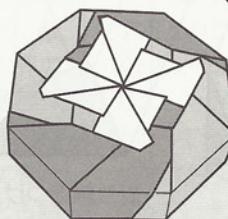
<内側を真上から見た図>



7

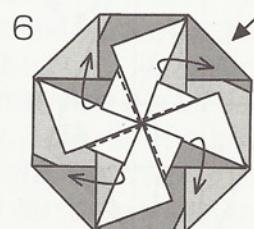


8

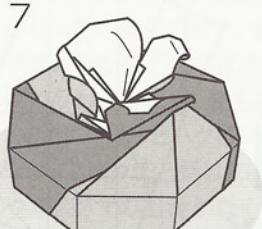


<外側を真上から見た図>

B: 花びら



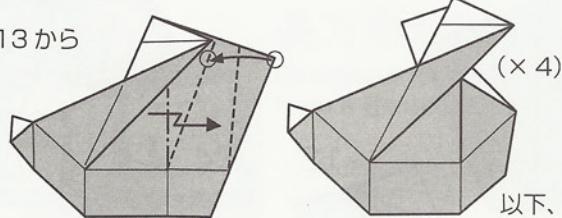
7



花びらを起こして形を整える

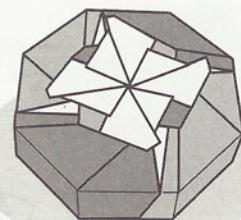
A: 風車の色変わり

5ページ13から

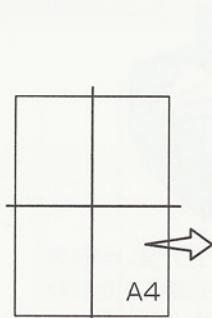


(×4)

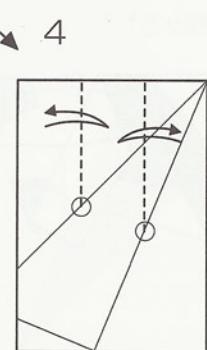
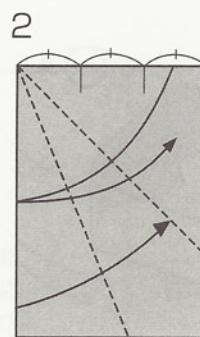
以下、組み方は
5ページAを参考に



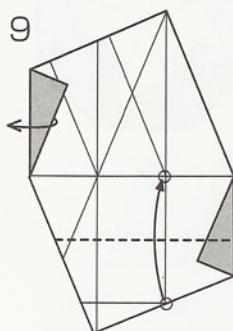
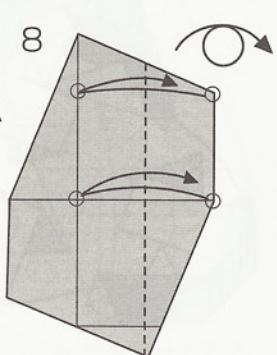
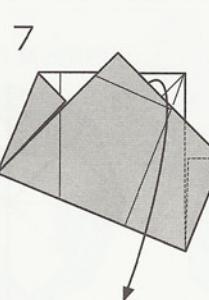
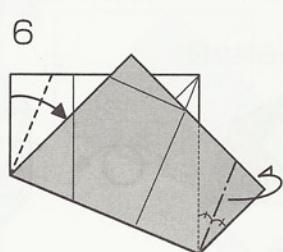
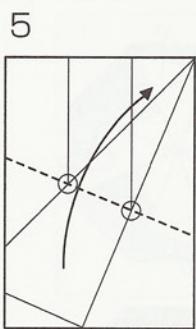
長方形から折る・八角花箱の本体



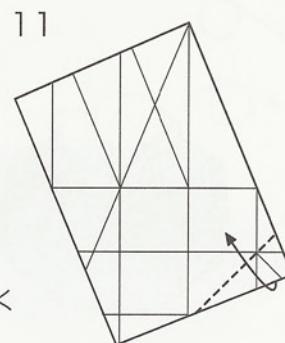
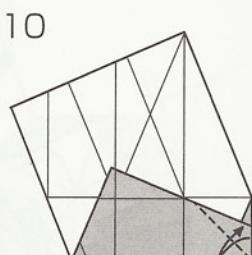
上だけ3等分
折り線をつける



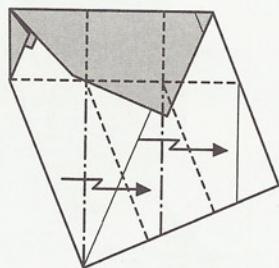
○印の交点まで
折り線を伸ばす



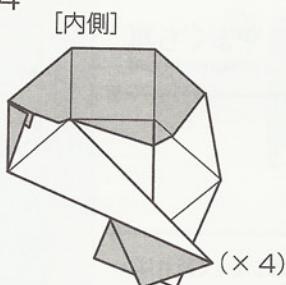
折り線をつけたら開く



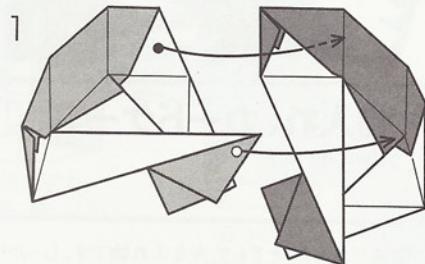
13



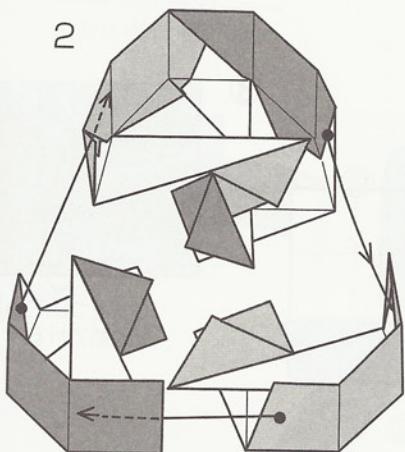
14



[組み方]

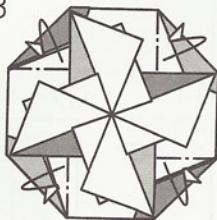


2



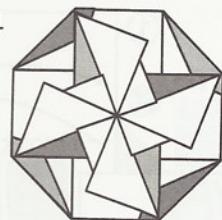
<内側を真上から見た図>

3

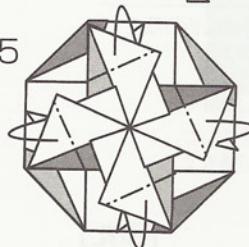


ここで完成にしても良い

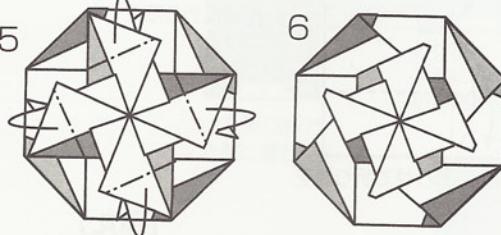
4



5



6



さらに端を折っても良い

折り紙の 周辺

Origami and Its Neighbors

布施知子 Fuse Tomoko

暑い夏でした。涼しいと思われている信州の山奥でも寝苦しい幾夜がありました。少雨と高温のせいか、毎年豪華に咲き誇るダリアは大株のもの4つに根元から虫が入り、さあこれから咲こうというときに、どうと倒れて庭は歯の抜けた櫛のような風情。がっかりです。さらにこの熱風に乗じてかイノシシが徘徊

第43回

熱風

Hot "Winds"

するようになり、ついに当家の家庭菜園も餌食となりました。小さい実をつける『坊ちゃんかぼちゃ』を中心にはらされました。楽しみにしていたのに。このくらいで済めばいいがと今後が心配です。また『ももか』という水蜜桃も何者かに喰われました。タロ氏が新聞紙で袋を作つて袋掛けした、その上からまだ青い実をかじつていったのです。春先からハクビシンが横行するようになり、狼藉のうわさを聞き、姿も何度も見ていたので、きっとハクビシンにちがいない、とタロ氏と話しました。タヌキやアナグマの出番がなくなってきたね。困っているだろうね、などと古馴染みをひいきました。

8月にオハイオの州都コロンバスで第1回CenterFoldコンベンションが開かれ、ゲストとして参加しました。OrigamiUSA常連の顔もちらほらありました。アメリカには東海岸と西海岸で大きなコンベンションがあるけれど、他の場所であつてもいいのではないか、アメリカは広い、ということで始めたそうです。毎年8月に開いていく予定のこと。オハイオで会を開く、というスタッフの強い意志を感じました。そのエネルギーが熱風となって地球を周り、CenterFoldが独自色を出し、会も人も順調に育つべきように。ホットな夏でした。

おりがみ 我楽多市

がらくたいち

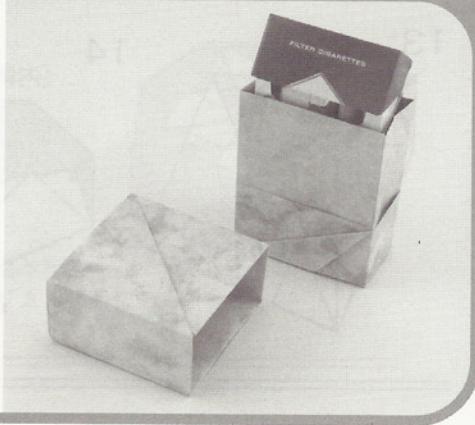
Origami Odds and Ends

やまぐち真
Yamaguchi Makoto

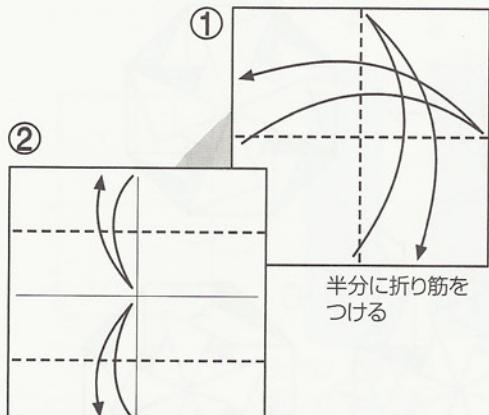
第44回 物入れ、カードケース

Packing Box

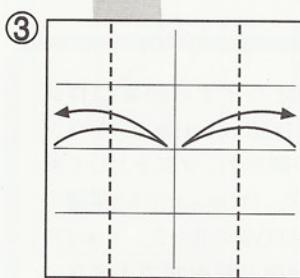
斜めに模様が入った、とても丈夫な入れ物です。しっかりした紙を使って折れば、十分に実用になります。今回は基本の折り方と、比率を変えたカードケースを紹介します。



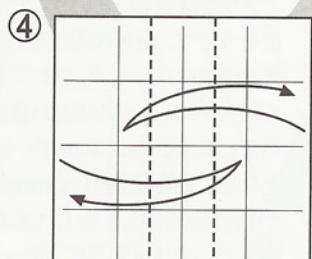
[物入れ]



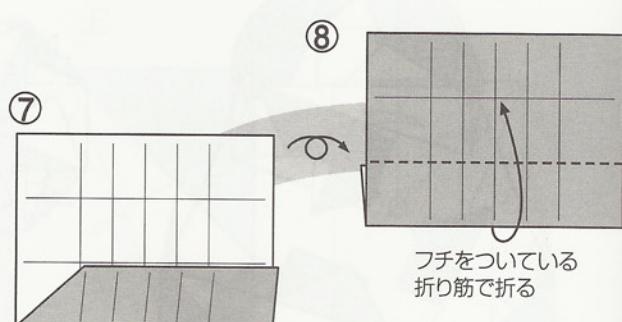
フチを中心にあわせて折り筋をつける



フチを中心にあわせて折り筋をつける

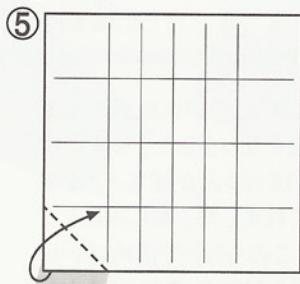


フチを折り筋にあわせて折り筋をつける

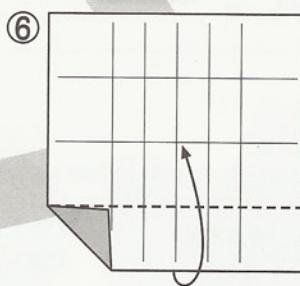


フチをついている
折り筋で折る

[ふた]

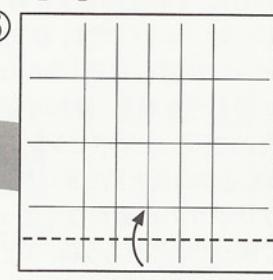


カドを折り筋にあわせて折る

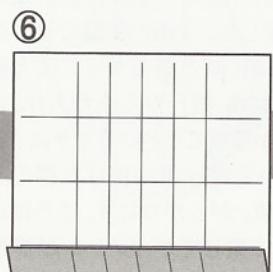


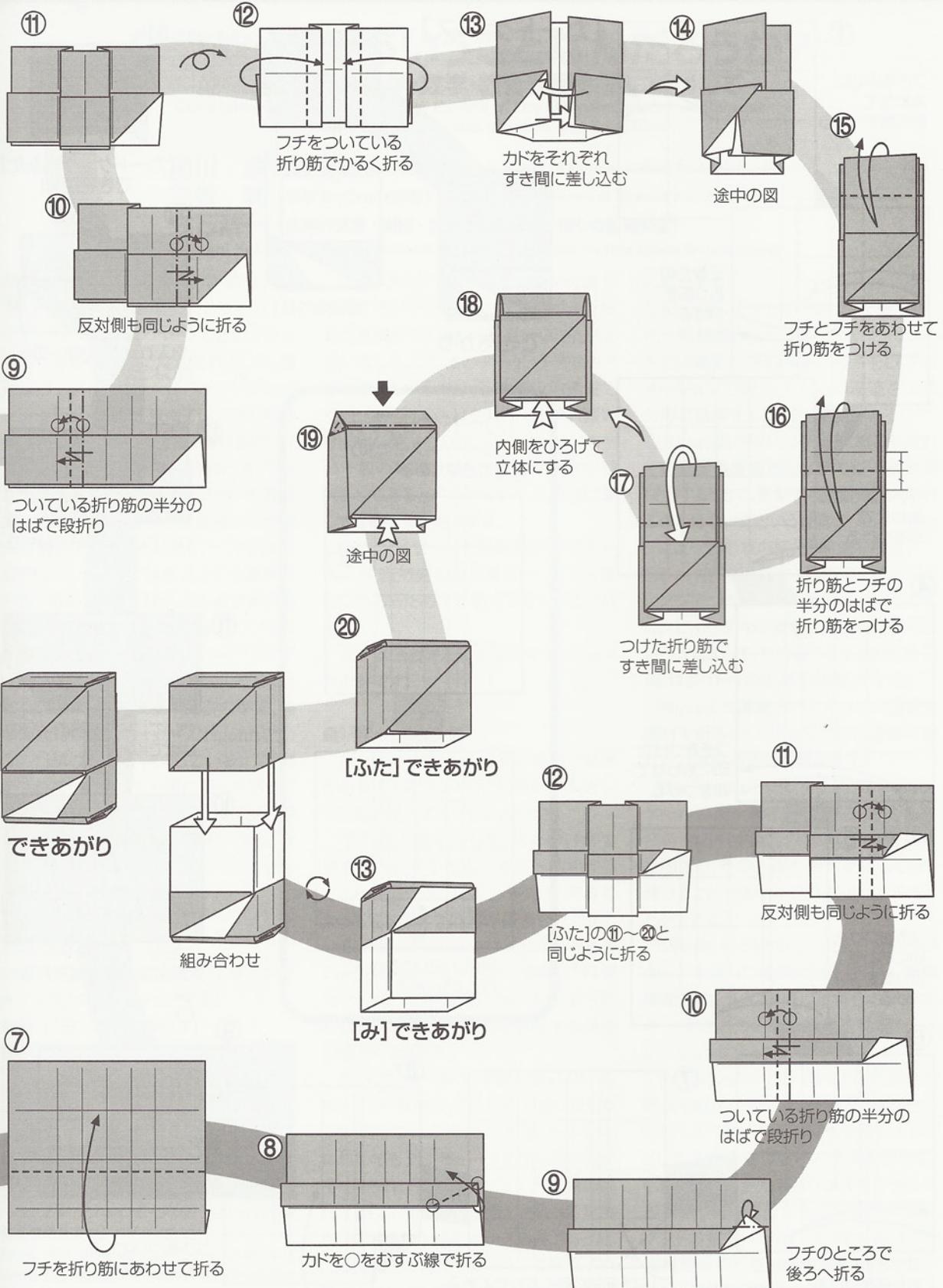
フチをついている
折り筋で折る

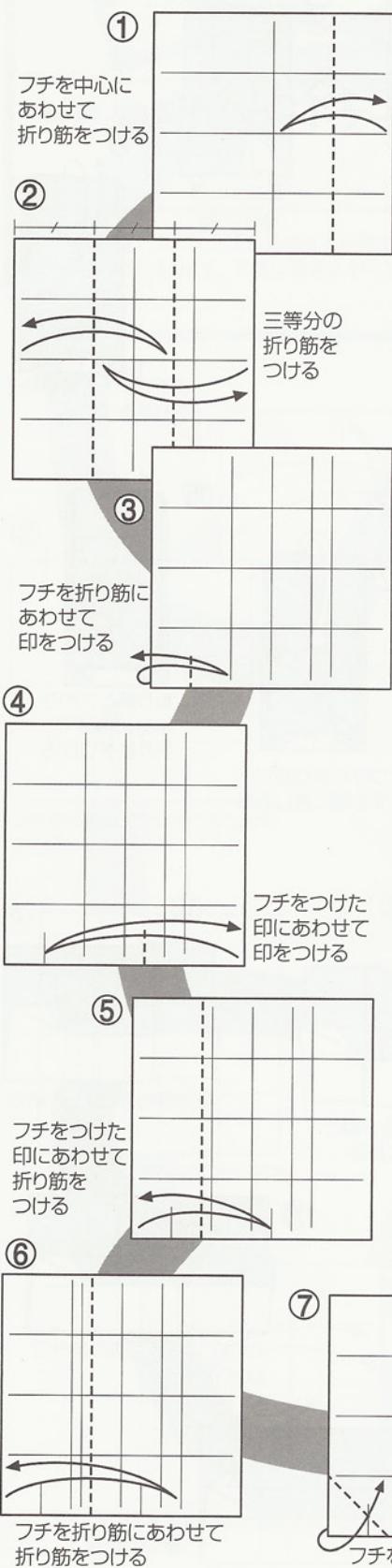
[み]



フチを折り筋にあわせて折る

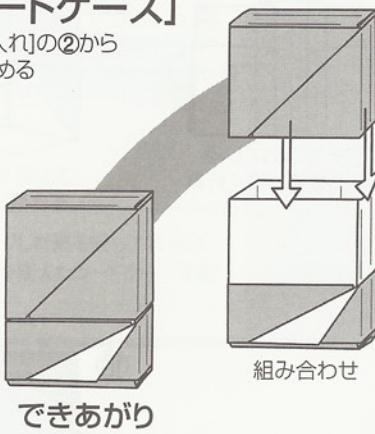




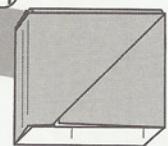


[カードケース]

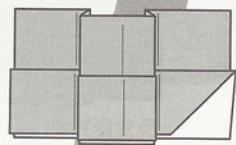
[物入れ]の②からはじめる



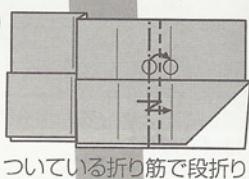
⑭



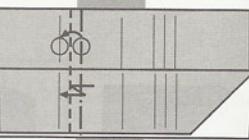
⑬



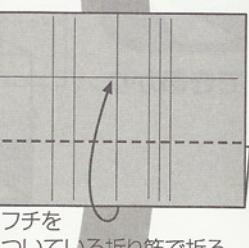
⑫



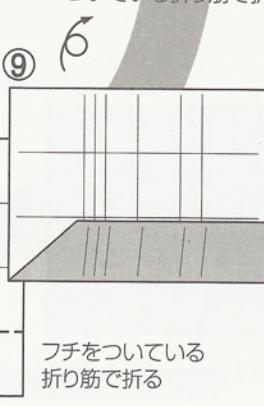
⑪



⑩

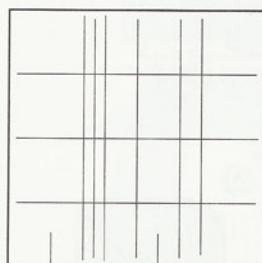


⑨



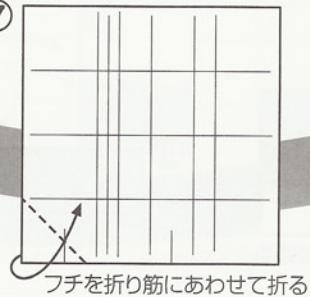
[カードケース・み]

[カードケース・ふた]の⑥からはじめる

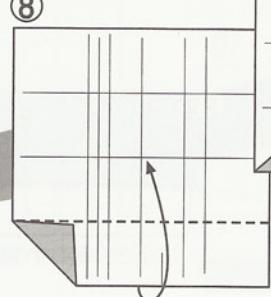


[物入れ・み]の⑤から同じように折る

⑦



⑧





学際的ってどういうことなんだろうか?

—第5回折り紙の科学・数学・教育国際会議に参加して—
Does Interdisciplinarity Exist?: A Review of The 5th International Conference
on Origami in Science, Mathematics and Education

前川 淳 (数学セッション評者) Maekawa Jun (A Review of Math Presentations)

三谷 純 (科学セッション評者) Mitani Jun (A Review of Science Presentations)

立石浩一 (全体の文責・構成・注記されていない限りの私見の主)

Tateishi Koichi (The Person to Whom Whatever Comments on This Article Should Come)

第5回折り紙の科学・数学・教育国際会議は、2010年7月13日より17日まで(コンベンションパートも含め)、シンガポール経営大学で開催されました。議長はパツツイー・ワン=イバーソン(Patsy Wang-Iverson)氏、東南アジアでの開催は初めてでした。この会議は第1回のフレンツェ大学から始まり、前回のカリフォルニア工科大学まで、折り紙という興味深い題材について、様々な側面から学術的に研究することにより、一方では学術的な、もう一方では普及という意味での折り紙の認知を目指したもので、第5回ということもあり、また前2回のアメリカの議長(トマス・ハル氏とロバート・ラング氏)が相当部分ノウハウを確立してしまったこともあり、各発表者の発表の準備、論文集発行(A.K.PetersからOrigami⁵というタイトルで出版が決まっている)の手順までかなり決まった手順に乗った感じで準備が進行したため、プログラム委員(論文審査委員ですね)として関わった私(立石)の目から見るとかなりスムースに会は進んだ、という印象があります。

日程は以下の通りでした。

13日:登録とレセプション

14日、15日:学会と基調講演(エリック・デメイン氏とロバート・ラング氏)

16日、17日:コンベンション



パツツイー・ワン=イバーソン氏(左)と大会の事を務めたエリーン・タン氏(右)

Patsy Wang-Iverson (Left), the Chair, and Eileen Tan (Right), the Head of the Organizing Committee

この、学会にコンベンションを付属する、というアイデアは、この学会が元々出来た経緯からしても大変良い事であると思いました。この種のターゲット先にありきの学会というのは、私の個人的感覚ですが、学術的高みはもちろん無ければいけませんが、一方で広くそのターゲットへの一般の興味を喚起するのが大きな目的としてあると思うからです。この点に関しては後でまた触れます。

さて、とは言っても国際的学会ですから、当然発表の中身についてどんなものがあったのかご紹介しなくてはいけません。

まずは三谷さんによる科学セッションの批評です。

■科学セッション■

折り紙の技術は、工学的に極めて意味のある「ものをコンパクトに収納する」という目的を達成するために役立つ。

その他の観点からも、我々の日常生活を豊かにするための技術へ応用することが可能であり、各分野の研究者によってさまざまな応用が模索されてきている。今回の「Science, Engineering & Technology」セッション(簡潔に「科学セッション」と呼ぼう)においても、折り紙の技術の新しい可能性を示唆する発表が数多くなされた。

ところで、今や多くの学術分野において、コンピュータ無くしては研究が成り立たなくなってきた。今回の「科学セッション」においても、コンピュータを使った研究が多く見られ、今後もコンピュータ技術の進化とともに、折り紙の研究のさらなる発展が望めそうな予感を抱かせる会であった。

以下では、科学セッションで発表された全11件の研究内容を、それぞれ簡単

に紹介する。

○Klett他:テッセレーションを基本とした十数種類の折りパターンをコンピュータ上に構築し、その伸展の様子をCGアニメーションで表示。これらの構造を工業分野に活用することを目指している。

○Jiayao他:車のバンパーに組み込まれている衝撃緩衝部材に折り紙の構造を採用することで、衝撃吸収性能を高められるのではないかという提案。シミュレーションによって、形状の変化と性能を解析。

○Gray他:折り紙の展開図を、パネルがヒンジでつなげられた剛体モデルとしてコンピュータ内に構築し、剛体物理シミュレータによって、その折りたたまれ方を再現。ロボットへの応用を目指している。

○Nuzzo:太陽電池パネルなどの機能性素材を折ることによって、さらに機能の優れた立体構造素材を構築する。

○Barbastathis他:マイクロメートルスケールの微小構造物の製造に折り紙の技術を応用する。シリコン上に薄膜構造を加工し、その一部を磁力を使って折り曲げることで微小な立体構造物を作ることができる。

○Wu他:折り紙でよく知られる折りパターンを使った金属の筒を作成し、衝撃緩衝部材として使用した場合のエネルギー吸収能力と形状変化を物理シミュレーションによって評価する。

○Schenk他:折り紙の剛体折り可能性の評価を線形代数を用いた運動学問題として扱う。折り曲げ箇所の剛性を指定するなどして、実際の物づくりへの応用を目指す。

○鶴田他:一手先の折り操作を予測して表示する機能を備えた、折り図作成支援ソフトの提案。折り紙の公理に基づく予測機能を繰り返し適用することで、コンピュータが膨大な数の形を自動生成でき



学際的ってどういうことなんだろうか? —第5回折り紙の科学・数学・教育国際会議に参加して—

Does Interdisciplinarity Exist?: A Review of The 5th International Conference on Origami in Science, Mathematics and Education

前川 淳・三谷 純・立石浩一

Maekawa Jun, Mitani Jun, Tateishi Koichi



エリック・デメイン氏によるデビッド・ハフマン氏の作品についての講演

A Presentation on David Huffman by Erik Demaine

ることを紹介。

○Akitaya他:展開図折りは、慣れていない人には難しい。実際に開発したわけではないが、ここでは展開図の一部から折り図を生成したり、アニメーション表示をするなど、展開図折りを支援するためのソフトウェアの構想を提案。

○栗林他:細胞の力を使うことで、微小な立体構造を作り出す手法を提案。100マイクロメートル程度の正12面体を実際に作成した。

○Demaine他:直交格子上に迷路を作成するために必要な部品すべてを折り紙で作れることを示し、それらを展開図上に敷き詰めることで、任意の迷路を折り紙で作れることを実証した。(三谷純)

見ただけで、「科学」という名前の中に、折り紙に関する極めて実用的な物から理論的な物まで雑多なものが入っていることが分かりますよね。

それでは前川さんによる数学セッションの批評です。

■数学セッション■

折り紙は学問の分野を超える。しかし、確固たる基盤を持った研究テーマとして定着している。そんなことを感じさせる会だった。

会は、全体会のあと、科学技術およびアート・デザイン、数学、教育の3つの並行なセッションで行われた。わたし(前川)は、1日目も2日目も、ほぼ数学のセッションに出席していた。

自分の発表は早々に終わったので、わたしなりに集中して聴いていた。以下に、それぞれの発表をひと口でまとめるという無理なことをしてみよう(敬称略)。

○Lang:Batemanの敷き詰め模様折り生

成プログラムで使われている「縮小回転法」の例外を示して、その拡張を示す。

○前川:紙テープを結んだ時にできる各種の多角形を統一的に説明する。

○Fekete他:円の埋め込みを使った設計技法における計算複雑性について考える。

○館他:折り目の角度を22.5度の倍数に制限した場合、展開図上に現れる頂点が、どのように分布するかを示す。

○Ghourabi他:折りの処理を厳密にプログラミング言語化することによって、折り紙作図問題を、系統的に扱う。

○Alperin(Lang代理発表):双曲面にいわゆる折り紙公理を適用し、それによる作図を示す。

○Tramuns-Figueras:折り紙による作図を、コンパスと定規などによる作図と、効率という点で比較する。

○川崎(敏):球面の場合、いわゆる折り紙公理が、縮退して4つになることを示す。

○Benbernou他:立方体の集合による立体造形を、部分立方体折りの連結部分を一般化することで実現する。

○Cheng(高校生:最年少発表者):任意の斜三角柱をレリーフ状に折りだすアルゴリズムを示す。

○三谷:自由に設定した回転対称图形の展開図を生成するアルゴリズムを示す。

○上原:テープに等間隔の山谷の並びの蛇腹折りをつけた場合、折り目の間にはさまる折り目(最大または合計)を最小化することを考える。

○館:剛体折り紙(面が変形しない折り紙)を現実世界で実現するために、面に厚さを考慮したモデルを示す。

○渡邊:図形的に剛体折り紙判定する方法を発展させ、頂点の移動方向などを示す。

○Jones:紙が重なった状態での、折り紙による作図を考える。

○川崎(英):テープに山谷の並びの折りをつけた場合の折り畳み可能性の判定を、厳密に示す。

○Breda他:球面を、鏡映対称(folding)スタイルで分割したさいの対称群の性質を示す。

○Frigerio:芳賀定理を基にして、正方形の辺をn等分する方法を示す。

○Ghourabi他:平面折り紙モデルを、面の接続とオーバーラップを表す2種の抽象化したグラフで示し、その性質を見る。

以上である。今回は、全般に、作図問題(いわゆる折り紙公理)に関する発表が多くかった。新しい視点もあったが、まだまだ大きい研究テーマが手つかずにあるとの思いも強くした。次回(日本で開催予定!)もますますたのしみである。(前川淳)

次回については後でまた触れますね。数学という名前で、作図から折り紙作品とグラフの同形性、コンピュータアルゴリズムなどと、ここもまた人間の発想と論理を駆使した様々な発表がされていることが分かります。

私? 発表ちゃんと聞いてましたよ。ただ、教育のセッションとアート・デザインのセッションが同時にあったりもしたので、お二人が行かなかった部分を全部聞けている訳ではありません(布施さんごめんなさい……)。では私が聞いた発表の概要を。

■教育セッション■

○羽鳥:明治以前に東洋と西洋の折り紙の伝統は皆無に等しかったであろうことを新資料などを示し、実証する。

○Fiol, Dasquens and Prat:折り紙を使っ



コンベンションで行われた川村みゆき氏の教室は、OSMEでの講演内容とリンクした同時開催ならではの内容だった
A Convention Class by Kawamura Miyuki, Which Tightly Is Linked with Her Conference Presentation

た教育は単なる手先の器用さのみでなく、幾何、アート、創造性の養成に役立つことを示す。

○Morrow夫妻：高校生への折り紙を使った数学教育の実践報告。正直折り紙がどう関わるのか分からなかった。

○Lam and Pope：上記2名が新しいこととして発表していた数学教育への折り紙の有用性を、実践に移した時の諸問題、例えば折りの能力、数学的ボキャブラリの根本的不足などの観点から検討。面白かった。

○Kwan：折り紙を使って多面体を理解させる試みの実践報告。

○Golan：自分が主催するOrigametriaプログラムというプロジェクトが諸年齢の学生の数学・幾何学理解を抽象から具象に移す際の橋渡しになると主張。

○Baxter and Gribben：これも実践報告（オーストラリアでの）。トマス・ハル氏の手法に基づく。

○Edison：ヒスピニックなどの人種的弱者の子供が折り紙を使うことでいかに知的に発達したかの報告。前提に人種優位主義がありそう好きではなかった。

○Goldman：ストローブル氏のSnapology（織り紙の一種）を使うとこんな図形も作れますよと自信満々に見せられただけ。何が教育だから分からなかった。

○Olyer and Katz：お話の中の登場人物を折り紙に見立てることで子供がどれだけ興味を持ち、折り紙作品の学習効果が上がるかについての発表。

○Wolf, Winckler, and Bock：どういった子供には折り紙による数学教育は向いているのかを検討した上で、折り紙を教材として与える手法について検討した。

情けないぞ教育セッション！面白いと思ったのはなんで教育に当てられたの

○立石浩一（たていし・こういち）
=日本折紙学会評議員、気楽に折り紙を楽しめる場所を追求して早12年。折り紙は個人のものじゃありません。みんなのものです。



か分からない羽鳥さんと、Lam and PopeとWolf, Winckler and Bockしかなかった。他はどれも「ああ、数学教育に使えますねえ。」で終わり。こういう分野こそ具体的な検証報告が必要なのに。

■アート・デザインセッション■

○Hudson：音楽の和声和音構造と折り紙の構造の同形性を説いたもの。非常に興味深い。

○Edison：基調講演でデメイン氏も話していたが、曲線をつかった折り紙造形の限度を紙質、曲線の性質などから実際に試したという報告。

○Gardiner：彼が長年追求している折り紙的接合部、ペーツを使ったロボットについての追跡報告。

○川村、森脇：ユニットの陰影を表現し、実用化するのに発光ダイオードを使うとの有用性とその実用性について。面白かった。

○Leong：曲線的立体の造形における直線折りと曲線折りの組み合わせの可能性について。

○Eisner：いわゆるスケルトン型の多面体モデルの発表だが、新味は無かった。

○立石：折り図の言葉の翻訳可能性は、実は英語の折り紙用語が動詞的で明確な指示をするのに対して、日本語の折り紙用語はすべて曖昧であることから発し、それは日本人と米国人の折り紙作品に対する態度から来ると主張。

○Demaine親子：デビッド・ハフマン氏の折り紙作品の回顧と現在における再現可能性の追求。面白かった。

アートのセッションは興味深い物が多くあった。

全体の感想を述べると、まず、折角の良いポイントであったコンベンショ

ンの併設が、「講師不足」というどこのコンベンションでもあるようなことで今ひとつになってしまったことが残念であった。また、会場が全体として分かりにくく、人が発表会場を探してうろうろ、という姿もよく見かけた。運営する側の人間としては参考になった。

学術的な意味での感想は、よくこの手の研究会について言われる「学際的」って言葉はなんて陳腐なんだろうと思った、ということだろうか。折り紙を三角に半分に折る時に「はい、こう折ってね。」という人は「こう」って何だろうと一生懸命自分の考えを巡らせて文系的な発見をするし、「カドとカドを対角線に沿って半分に折ってね。」というと、理系的な用語の分からない子供は「対角線ってなんですかー」と聞いて、先生は用語の意味を教える。これは理系。これだけじゃないか。数学・科学・教育・アートと一緒に分かれているが、数学的な概念を使わない折り紙なんて無いし、一方で教育手段を検討する側はお話を考えたりレベル別教育手段を考えたり、人間は同じターゲットに対して様々なアプローチが出来る。それだけじゃないか、そう思った。大体、なんて羽鳥さんの発表が教育で私の発表がアートなんだ？ くさしているんじゃなく、この手の研究会があると、「学際的」なんていふいかにも理系と文系が分かれていることを前提にしているような用語消えないかな、そう思ったのです。そんなことを考えさせていただけで、シンガポールまで行って良かったかなと思いました。

次回のこの国際会議は、おそらく2014年に、私、立石浩一が議長で、おそらくは私の所属する神戸女学院大学で行います。その際はぜひ協力をお願い致します。

第7回 折紙界生涯ボンボン木下さん

Kinoshita Ichiro: A Lifelong Greenhorn

NOAの回想録を書いていて思うことがある。折り紙で出会った仲間って、優しい人ばかり、その中で育てられた私は幸せだ。人に恵まれた運のいい折り紙人生である。今回も、若い駆け出しの頃からいろいろと面倒を見ていただいた一人、木下一郎さんとのエピソードを紹介してみたい。

この連載は、初期のNOAを支えた先達の人々を、今の人達に伝える事を目的としている。しかし、登場人物や出来事の印象は、あくまで私の記憶のものであることを、最初にお断りしておく。

木下一郎さんは、昭和54年12月5日の総会で、小林伸太郎氏（ゆしまの小林会長）、友近忠至氏（KKサンリオ常務）の退任と入れ替わりで新しく常任理事となつた人だ。

当時の木下さんは、創作作品にピアノの鍵盤やレンガ折りの基本形など、あまり取り上げられることの少なかった無機物を中心とした作品を発表しており、その斬新さが注目されていた。

NOA発足時には桃谷好英氏が理事であったが、その後退任後5年間近く関西方面の（常任）理事がいなかった。そこでその地域から創作をする人を入れようということになり、木下さんの名前が挙がつたのである。

木下さんは、常任理事就任後、多忙な中をかなりの頻度ではるばる大阪から上京して（当時は今程速い新幹線など無かった）理事会に出席してくれた。また東京にお店を出していたこともあって、総会後は、メンバーを連れていてくれたりした。また丸玉観光社長で、当時、会社が保有していた琵琶湖の「ホテル紅葉」に招いてもらった人も多かったようだ。木下さんもまた、面倒見の良い人なのである。若手と積極的に付き合い、面倒を見、ある意味で若手を育てた方といつてもいい。

木下劇場始まりー

木下さんとの出会いは、私にとって衝撃的であった。一度でもご本人にお

会いしたことがある人にならお分かりいただけると思うが、関西人独特のキャラを持っていて、その姿や立ち居振る舞いもかなり個性的であった。生まれも育ちも東京の私は、最初とまどつたものである。

その後頻繁にお会いするようになって付き合いも深まり、池袋西武百貨店で開かれた「世界折り紙展」の際には、私の小さな家にも泊まったことがある。また私も木下さんの家には何度も泊まさせていただいた。初めて木下さんの家を訪れた時には、家というより「お屋敷」で、その広さに驚いた。この玄関だけで私の家より広いのである。このことを木下さんに言うと「そうやな、うつとこ（うち）の方が広いナ！」とあっさり返されてしまった。いつまでも忘れられない言葉の一つである。

この他にも、木下さんは沢山のエピソード（というより伝説？）を持っている。

「寝ながら折る」という特技（？）もその一つだろう。NOAのシンポジウムは勿論、JOASのコンベンションでも、木下さん

はひたすら喋りながら折っている。その話が途切れでふと見ると、折りかけの紙を持ったままうとうとしているのだ。このまま寝てしまうのかと思いきや、突然目覚まして「……でな、」と先ほどの話と折り紙の続きを始めるのである。

ある時の木下邸で、故、熊坂浩さんと私の3人で夜を徹して折っていた時があったが、まさにこの状態であった。この時は熊坂さんも居眠りしながら折っていた。不思議な事に居眠りで舟を漕いでいてもフッと目を開けると話も途切れる事無く繋がっている。熊坂さんも本当に折り紙の好きな方であった。

ついでに言うと昨年、韓国の慶州で開かれた九州コンベンションのこと。ご自分が教える教室で、つい居眠り。その時、「ワシな一寝ながら折るので有名なんや」と言っていた。

木下はじめて物語

また、一部で「木下はじめて物語」と呼ばれる伝説もある。木下さんには「日本で最初にやったのがワシのところや！」という事がいくつもあって、例えば「コンバ」という昔流行った若者が飲みに行く「レストランバー」の運営などがそれだ。何でも日本でコンバという名をつけたのも木下さんのところが初めだそうだ。

中でも極めつけは「宝舟」の話であ



▲私がNOAで『おりがみ』の編集をしている頃、『おりがみ』のインタビューに答える木下さん
雑誌『おりがみ』通巻5号より

木下一郎 〒561・大阪市阿倍野区橋本町3-20

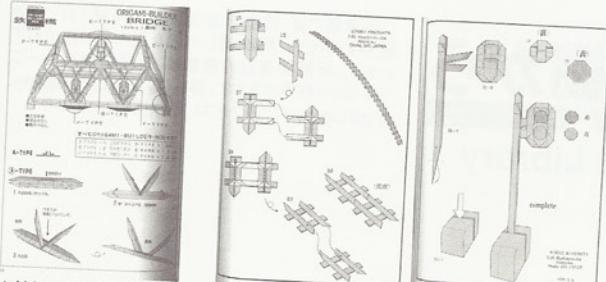
4年保育の特別園児として満3歳で幼稚園に入った私が、2年目の冬、ざぶとん基本形、から作る領縁を土曜日のおみやげに習つた夜のことでした。あれこれ折りかえしているうちに、「舟が折れるかな？」と袖先を折り、縫を折り、何げなく両手の親指で折りたたみ、A(図を参照)を押さえ込むようにして引つ張つてみました。すると船艤がボコリとまんなかに出来て袖先と縫がグツッと持ち上がりとんだんに宝船が出来てしまつた。立体的な形に思わず「だからねや!!」と叫んだ。月曜の朝早く幼稚園に行って先生方に見て貰うと、みんな驚いて喜んで貰つた。そしてその宝船は、その月京都で行なわれた先生方の会合で発表されたのです。この事が「折紙」を50年間私のライフハイドにしたのです。したがつて私は立体的な折紙が好きです。協会ができて喜んで参加させてもらいました。

毎月2回の大阪支部例会が楽しみで、どうぞ新作を考えていきたいと思っています。



▲鉄橋=折紙
る。木下さん
を習ってい
については
フレーベル
したら、宝
の授業が
に、翌日教
り、自分が書
あるだろう。
とにかく、
らきりがない
木下さんと
Y氏(私で
機会があつ
そんな自
あるが、面
で、私は色
キシコで開
は、NOAの
ス美術館に
り、私もそれ
なった。
当時の和
めており、
の編集長の
ラブラーして
余裕が無
代表を務め
代わりに行
を出してく

▲おりがみは
大阪から駆け
て



▲鉄橋=折紙探偵団コンベンション折り図集Vol.12 線路、信号=Vol.4(絶版)

る。木下さん曰く、幼稚園に行って折り紙を習っている時に創ったというのだ。これについては、岡村昌夫さんの説によると、フレーベル方式で折り紙を習っていたとしたら、宝舟になる一歩前の形でその日の授業が終わり、これを弄んでいるうちに、翌日教わる予定だった宝舟の形になり、自分が創ったと思う可能性は十分にあるだろう、というのであるが。

とにかくこれらについては、語り出したらきりがない。もっと知りたいという人は、木下さんと少年の頃から付き合いのあるY氏(私ではない)がとても詳しいので、機会があったら聞いてみてもらいたい。

そんな自由奔放に見える木下さんであるが、面倒見の良さと独特的の気配りで、私は色々とお世話になってきた。メキシコで開催された「世界折り紙展」には、NOAのブースを持って行き、シケイロス美術館に展示するというミッションがあり、私もそれを手伝う為に参加することになった。

当時の私は既にNOAの事務局を辞めており、次に就いた『ホビージャパン』の編集長の仕事も1年程度で辞めて、ブラブラしていたところだった。金銭的には余裕が無かった私に、当時木下さんが代表を務めていた大阪支部が、支部の代わりに行ってもらうという形で、参加費を出してくれた。これは、殆ど木下さんの

○やまぐち真(ヤマグチ・マコト)
=1944年東京生まれ。NOA事務局を経て、おりがみはうすを設立。海外交流を積極的に行うと共に若手育成に努力。NOA理事、JOAS事務局長兼顧問。趣味は競馬。



援助であった。余談だが、当時同支部にいた田中具子さんが「おこづかいもやらんとあかんじやないか」とポケットマネーから5万円も出してくれたことも書き添えておく。

そんな訳で、沢山の人の期待と援助を受け、メキシコの展示では、まだ私も若かったこともあって、よく働いたと思う。思いやりの力というのは大きい。今なお、私に影響を与え続けているのだから。

木下さんは、丸玉観光の社長という面も持っていて、羽振りが良かった。丸玉観光は、ホテル、飲食、パチンコ、ビリヤード等、流行の娯楽をいち早く取り入れた事業を展開していたようである。このトレンドへの敏感さは「はじめて物語」に通じる部分である。

大阪の道頓堀のところに所有していた中華レストランでは、幾度もごちそうになった。しかし、木下さんにごちそうになる場合は、諦めなくてはならないことがある。出てくる品は、全て木下さんが一人一人に分配する。鍋でも焼き肉でもそうだ。いわゆる「お奉行様」なのである。これは木下さんのもてなしの気遣いの一つでもあるのだが……。そして満腹になんでも皿に盛られた食事は食べなければならない。昔から比較的小食の私は結構辛かった。でも、ゴチソウさまでした、木下さん。

折り紙に対する情熱は誰にも負けない

といったところも木下さんにはある。何回目かの関西コンベンションの事だ。開催2、3日前に交通事故にあったらしいのですが、気丈にも怪我を押して参加。本人よりも周りが気を遣っていた。

サービス精神も旺盛だ

木下さんは探偵団コンベンション、NOAのシンポジウムどちらも参加している。その際、ご自分の折り図を自分が教える教室だけでなく、配布するのだ。もう、大分前のことだが、広島でNOAのシンポジウムがあった時である。ご自分のコンピューター、プリンターを持ち込み、参加者に配る折り図を徹夜状態でプリントしていた。当時のプリンターは今程速くなく、さらに音もうるさく大変な作業だったと思う。このとき同室だった川畠文昭さん曰く、「とほほ……」。

最後に折り紙作品の話に戻そう。機物を中心とした作品を発表していたと書いたが、中でも極めつけというものがある。代表作の一つである鉄橋やレール、信号機などだ。木下さんが作るレールは木下さんの収入からすると本物のレールよりコスト高になると冗談とも本気ともつかない話をしたことがある。その時、木下さんは否定しなかった。(残念なことに、木下さんが作るレールの上に川村晟さんの機関車を乗せるとレールは主役でなくなってしまうのだが。)



▲おりがみはうすでの高瀬利恵さんの個展に、大阪から駆けつけていた



▲今年のOUSUコンベンションで、講習する元気な木下さん



▲今年の探偵団コンベンションにも例年通り参加。懇親会では先頭に立って楽しんでいた

折紙図書館の本棚から

From the Bookshelves of the JOAS Library

羽鳥公士郎 Hatori Koshiro

21冊目 『A Japanese Paper-folding Classic』

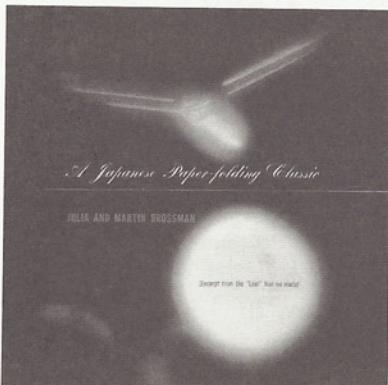
ジュリア&マーティン・ブロスマン著

“A Japanese Paper-folding Classic” by Julia & Martin Grossman

この本の原本は、かの有名な『かやら草』です。かやら草については、岡村昌夫らによる詳細な解説がさまざまなどころで読めますので、ここではごく簡単に説明します。これは、江戸時代に足立一之という人物がさまざまな書物から書き写した私製の百科事典のようなもので、230冊以上に及びますが、その全体には題名がついていません。最初の20冊が「なにやら草」、次の30冊が「かやら草」、次の5冊が「冬の窓」と題されています。かやら草の第7冊から第8冊にかけて、折り紙に関する資料が収録されています。

この『かやら草』が英語で出版されているのには、当然ながら紆余曲折がありました。その次第が、『A Japanese Paper-folding Classic』の序文に書かれています。

きっかけとなったのは、シカゴ大学の人類学者フレデリック・スターが、米国の雑誌『Japan: Overseas Travel Magazine』の1922年10月号に寄せた記事です。それによると、スターが来日したり、一行が折り紙に興味を



表紙

持っていると知った大阪朝日新聞のある人が、スターにかやら草を見せたそうです。スターはそれを、233冊からなる「Kanomado」と紹介しています。そして、3部分からなる付録があり、その第1部が折り紙に関するものだと述べています。スターはその「付録」を写させ、米国に持ち帰りました。

スターの記事では、かやら草から2ページが図版で掲載されているのですが、草花包みのページは上下が逆になっています。そのことに象徴されるように、この記事には不適切な部分が多くあり、1950年代に、この記事を読んだガーシュン・レグマンが「カノマド」の原本を探そうと大変な苦労することになります。

大阪にあるはずのかやら草がなかなか見つからなかっただけでなく、スター写本も、スターの死後、行方不明になっていました。スターの研究資料がワシントンの米国議会図書館に寄贈されていることが分かっていたので、ジュリア・ブロスマンが、司書のカツヨ・L・タケシタラの協力を得て調査し、ついに1960年、スター写本が発見されました。

翌年、ジュリア・ブロスマンとマーティン・ブロスマン夫妻が、スター写本のコピーに英訳と解説をつけて、『A Japanese Paper-folding Classic』という題名で限定出版しました。しかし、この本は発行部数が少なかったようで、今では幻の本となっています。

折紙学会図書館に収められているのは、ブロスマン夫妻の息子に当たる

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。

マーティン・W・ブロスマンが最近復刻して限定出版したものです。

この本の序文では、スター写本の発見の経緯に続いて、スター写本についての解説が記されています。これが出版された当時、大阪朝日新聞の『かやら草』はまだ「発見」されていませんでした。そのため、この解説は、スター写本の記述に基づくようほかありませんでした。

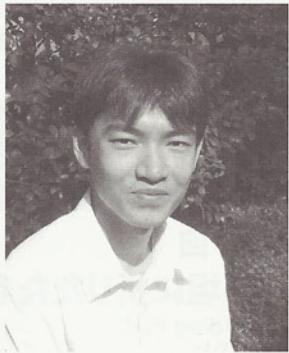
スター写本の最後のページには、本文とは異なる筆跡で「安達勝行著／寒のまど 二百三十三巻」と書かれています。「寒のまど」というのは「冬の窓」の見誤りだらうと考えられていますが、これが百科事典全体の題名のように書かれているのはなぜなのかよく分かりません。

いずれにせよ、スターがこれを「Kanomado」と呼んだのは、このせいに違いありません。ブロスマン夫



スターが『Japan』に寄せた記事の一部

○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。



妻も、本の副題を「Excerpt from the "Lost" Kan no mado(「失われた」寒の窓からの抜粋)」としています。

また、スター写本の最初のページには「斯哉等草 卷之八／一 折形追編 二 烏く菜 三 さき草」と書かれています。これは本来、「かやら草」第8冊の目次に相当するページですが、スターはそれに気付かず、これが写本の目次だと誤解したようです。「追編」とは、第7冊からの続きという意味でしうが、これを「付録」の意味に誤解したのでしょうか。

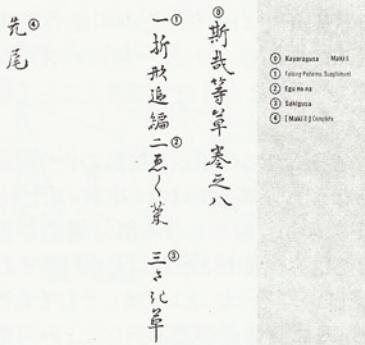
なお、「烏く菜」と「さき草」は、これらの言葉の意味を説明している文章で、折り紙とは全く関係がありませんが、スター写本に含まれています。そのため、「3部分からなる付録」と考えたのでしょうか。プロスマン夫妻も、不審を抱きながらも、スターの見解を踏襲しています。

プロスマン夫妻は、序文に続き、この本に収録されている作品の文化的背景について説明しています。『かやら草』には、小笠原流の包み

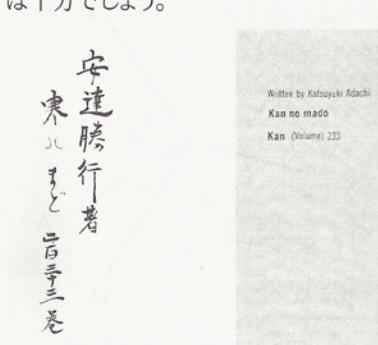
や、福助、萬歳、六歌仙などの作品がありますが、英語圏の人には、そもそもそれらが何であるかが分からないでしょう。草花包みに関連して節句が説明されているのは適切だと思いますが、猿に関連して猿回しが紹介されていたり、やや過剰と思われる説明もあります。

そのあとがいよいよ、『かやら草』の英訳となります。この本では、訳文が原文に置き換わっているのではなく、日本語の原文はそのままに、番号が赤字で(復刻版では灰色に印刷されています)書き込まれ、対応する英文が両脇に加えられています。

訳者はトマス・K・タケシタとカツヨ・L・タケシタとなっていますが、序文によると、タケシタ夫妻が日本語の知識を、プロスマン夫妻が折り紙の知識を提供して、共同で英訳したということです。「鬼灯(ほおづき)」を「鬼火(おにび)」と間違えるなど、翻訳上の問題がいくつかありますが、プロスマン夫妻がかなり大幅に補筆していることもあり、図を見ながら作品を折る目的には十分でしょう。



スター写本の最初のページ

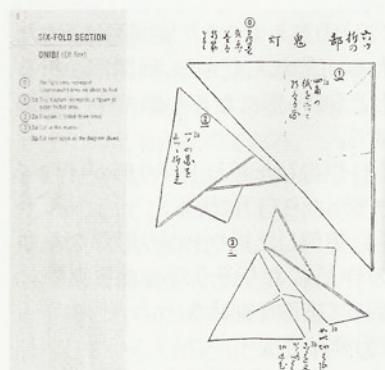


スター写本の最後のページ

内容については岡村昌夫の優れた解説に譲りますが、1点だけ指摘しておきます。最後の部分、六歌仙などの人物折り紙は、原本でもスター写本でも彩色されているのに対し、『A Japanese Paper-folding Classic』ではモノクロになっています。

最後に、付録として、袋折りと中割り折りの折り方が解説されています。これは、折り紙に慣れていない読者を想定しているのでしょうか。参考文献もあげられていますが、すべて日本文化一般に関するもので、折り紙に関する文献はありません。

『かやら草』は、原本にせよスター写本にせよ出版されたものではないので、見たいと思ってもなかなか見られるものではありません。そのため、英語版とはいえ、復刻版を比較的容易に見ることができるのは、意義のあることだと思います。そして、もちろん、『かやら草』が日本語で復刻されれば、さらにすばらしいことでしょう。



「鬼灯」の最初のページ

折線雜考

A Long Excusus on Crease Lines

目黒俊幸 Meguro Toshiyuki

第7回

平坦に折りたたむ

Folding Flat

今

回は平坦に折りたたまれる展開図を扱う折り紙設計について、その基本的な感覚を意識し、そこからどうやって具体的な設計手法を実現していくか、そして、それはどのような技法によって支えられているかについて述べていきたい。

平坦に折りたたまれる展開図を扱う折り紙設計の基本的な感覚は「折りたたみ可能な部分構造を組み合わせてできる展開図は折りたたみ可能である」ということである。ここでいう折りたたみ可能な部分構造の最小単位は、頂点とそこから伸び出す折り線である。そしてこの最小単位が複数集まった部分構造もまた折りたたみ可能な部分構造となるという感覚が理屈はさておいて大事なのだ。で、そういった部分構造が組み合わされて展開図ができるわけである。なお、こういった部分構造を考えるときは、最初は面倒に思うかもしれないが基本的に折り線の山谷の区別を意識しておいたほうが後の応用が広がる。

さて、ここで1つの原始的な折り紙設計法を考えてみよう。それは以下の手順のようなものである。

(1) 折りたたみ可能な部分構造を何でもいいから適当に組み合わせてみる。

(2) とりあえずできた展開図は折りたたみ可能なんだから、展開図を折るとどういう形になるか頭の中で想像する。

(3) 想像した折り上がり形がイマイチだったら(1)に戻る。

(4) 想像した折り上がり形がなんかの作品になりそうだったら実際に折って造形を進める。

(5) 作品完成……。

この折り紙設計法を実際にやって

みるとどうなるだろうか。折りたたみ可能な部分構造を展開図上で組み合わせていくわけだから、折り紙設計中は次々に折りたたみ可能な部分構造を発生させ続けなければならない。折りたたみ可能な部分構造を発生させるためには複数の折り線を組み合わせて折りたたみ可能そうな構造を作っていくわけで、それが実際に折りたたまれるかどうかを隨時チェックしていく必要がある。

では、複数の折り線を組み合わせた部分構造が折りたたみ可能であるかどうかを見分けるにはどうすれば良いだろうか。

1つの頂点から4本の折り線が出ている部分構造が折りたたみ可能であるかどうかは伏見の定理を用いれば簡単に見分けることが可能となる。伏見の定理を考える上でのポイントは実際に折ってみたときの紙のぶつかりをいかに回避するかということである。

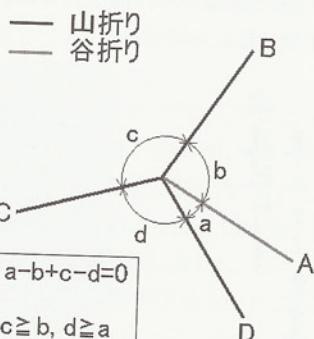


図1 伏見定理の説明

ある。

図1で伏見定理を具体的に説明しよう。図のように4本の折り線からなる頂点を考える。平らに折りたためる頂点では、4本のうち1本だけ山谷の種類が異なるが、他の3本は同じになる。図1では3本が山折り、1本が谷折りとした（もちろん3本が谷折り、1本が山折りの場合もありうる）。

まず1本の谷折り線をAとし、順次図1のように折り線と折り線のなす角度について名前をつけてみる。ここで、伏見定理は、「図1の頂点が平らに折りたためるなら① $a-b+c-d=0$ 、かつ、② $c \geq b, d \geq a$ である。」というふうに言える。定理①は各折り線のなす角度上の制約を表し、定理②は山折り谷折りの配置上の制約を表している。

では1つの頂点から4本より多くの折り線が出ている場合は、どうやってそれが折りたたみ可能かどうかを見分けられるか。たとえば1つの頂点から16本の折り線が出ているとき、それが折りたたみ可能かどうかをどうやって判定すれば良いだろうか。もちろん16本の折り線には山谷の区別があり、それゆえに紙のぶつかり合いが重要な判断基準になるという状況下での折りたたみ可能性を考えるのである。これは一種のパズルなので、好きな方は自分で考えてみてほしい。

さらに、1つの頂点と複数の折り線からなる部分構造ではなく複数の頂点と複数の折り線からなる部分構造が折りたたみ可能かどうかはどう判断すれば良いだろうか。というか、そもそもそのような複雑な構造の折りたたみ可能性を判定する方法はあるのだろうか？

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。



結論をいえば、どんな複雑な展開図(平坦に折りたたまれることが前提ね)でも、折りたたみ可能性を判定する方法はある。ただしそれは伏見の定理のような使いやすいものではなく、判定までに手間がかかるのでパソコンで実行させないととても面倒な方法である。具体的に言えば拙作の折りたたみ形予測プログラム「オリヒメ」や三谷純氏のORIPAに実装されている折りたたみ形予測アルゴリズムがそれにあたる。っていうか、折りたたみ形予測プログラムが“展開図の折りたたみ可能性”を判定できないなら、折りたたみ不可能な展開図からでも予測結果を出してしまうわけだから、おかしな予測結果が平気で出てきてしまい、困ってしまうことになる。この折りたたみ可能性判定法をここでは小面分割重なりチェック法と呼ぶことにしよう。これからこの小面分割重なりチェック法について説明していきたい。なお、オリヒメのアルゴリズムとORIPAのアルゴリズムは本質的には同じはずであるが、細かい点はいろいろ違っている。以下ではオリヒメのアルゴリズムに基づいた形式で小面分割重なりチェック法について記してみたい。

まず、小面の定義について述べる。「小面(以下Smenと記す)とは折り上

がり形の透過図にある細分された面のこと。」

たとえば図2の右側の透過図には6つのSmenがあって、そのうちの1つにaと付けてみたものである。ちなみにaには図2左側の展開図の4、5、6、7の面が存在している。

具体的な手順は以下の通りで
てある。

(1) 展開図から折り上がり形の透過図を作る。

(2) 透過図のSmenごとに、そこに実際には展開図のどの面が含まれるかを把握する。

(3) ここが非常に重要なのが、各Smenには展開図の複数の面が含まれる。それらがどのような順序で重なっているかが問題となる。初めに各Smenにある複数の面の重なり順序を全てリストアップする。たとえばあるSmenに5枚の面が含まれればそのSmenでの重なり順序は $5!=120$ 通り在る。別のSmenに3枚の面が含まれればそのSmenでの重なり順序は $3!=6$ 通り在る。これら2つのSmenを合わせて考えてみる。2つのSmenに含まれる $5+3=8$ 枚の面の重なり状態は $120 \times 6 = 720$ 通り在る。実際には透過図上にSmenはより多数あるから、全てのSmenを考慮に入れて、各Smen

に含まれる面全ての重なり状態をリストアップする。この数は非常に大きい数になる。

(4) 上で求めた面全ての重なり状態を1状態づつ全てチェックする。展開図の折り線の山谷と矛盾しないことや紙のぶつかりが起きない

ことを確認する。

(5) 上のチェックの結果、矛盾の無い面の重なり状態が1状態でもあれば、その展開図は折りたたみ可能である。逆に、全ての“面の重なり状態”で何らかの矛盾がある場合、その展開図は折りたたみ不可能である。

以上が小面分割重なりチェック法のあらましであるが、ポイントは(4)の面の重なり状態のチェック基準である。

ここでの面の重なり方の判定は3つの判定によって行われる。

1つめは、いま判定しているSmenの面の重なり順序が他のSmenによって決定される面の重なり順序と矛盾していないかの判定である。

2つめは、“折り線を介して隣接する2面が有る場合、折り上がった状態でその2面に挟まれる面はその折り線をつき抜けることができない”という条件による判定である。

3つめは、“折り線L1を介して隣接する2つの面A、Bがあり、また折り線L2を介して隣接する2つの面C、Dがあるとする。折り上がった状態でL1とL2が平行で一部が重なる場合、面Aと面Bとの間に、面Cまたは面Dの1つだけの面だけが挟まれることはない”という条件による判定である。

これらの3条件が、折り畳み可能な面の重なりを選び出す際の必要にして十分な判定条件なのである。

以上小面分割重なりチェック法について述べた。これと同等のアルゴリズムを利用しているオリヒメやORIPAは、無償配布されている。

今後これらのソフトを折り紙設計に活用していく人がどんどん現れてきてほしいと願っている。

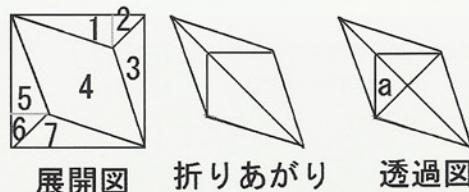


図2 魚の基本形

マガジンが届く頃、普通の夏が今更のようにやってくるのか。はたまた、いきなり本格的な秋だったりするのか。いずれにしても、猛暑疲れの状態から早めに回復してゆきたいものです。



「八角花箱」作：布施知子 (P.4)
Octagonal Box (Flower): Fuse Tomoko (P.4)

■コピー用紙のような長方形でつくる八角箱。ふたの上をさまざまに改造してバリエーションを増やせるだけでなく、箱の中に出た模様も加工してみたりします。開けたひとが驚く瞬間を思い浮かべていると、ついいつ量産してしまいそう。

「物入れ」作：やまぐち真 (P.8)
Packing Box : Yamaguchi Makoto (P.8)

■表面に入った斜めの線が、なんとなく気になる不思議なアクセント。ぜひ作例のような風合いのある紙を使って、シブいオトナの雰囲気にしてみてください。



「シオマネキ」作：ブライアン・チャン (P.22)
Fiddler Crab : Brian Chan (P.22)

■99号に展開図が掲載された本作ですが、折り図を楽しみに待っていた人も多いはず。作者が重視しているポイントを、工程の流れからじっくり分析してみましょう。

第4回JOAS

創作折り紙コンテスト受賞作品

The 4th JOAS Origami Model Design Contest Awardees

■回を重ねるごとに応募作品が増えて、事務局からは嬉しい悲鳴。今年は40を超える力作が寄せられました。



▲JOAS賞 干支部門「うさぎ」
JOAS AWARD: Zodiac Theme Prize "Rabbit"

「ウサギの頭像」 豊村高志
A Hare Head : Toyomura Takashi

■ひときわ異彩を放っていた曲面構成、前後左右斜め上、どこから見てもOK。

▼JOAS賞 特別テーマ部門:「家族」
JOAS AWARD: Special Theme Prize "Family"

「Welcome to Our Family!!」

武田直樹

Welcome to Our Family!! : Takeda Naoki

■必要な部品を折り出しながらも、余計な線を極力減らした完成形。

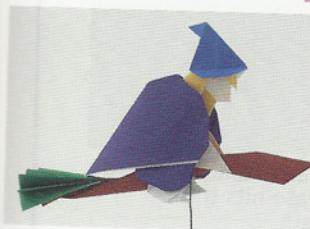


おりがみはうす賞(テーマ指定なし)
「ほうきに乗った魔法使い」

中村 楓

A Witch on the Broom : Nakamura Kaede

■過度にならない複雑さとカラフルな色使いの両立、複合作品ならではの魅力。



第1回韓国折り紙コンベンション展示作品より

■東京の1週間後にソウルでおこなわれ、折紙者にはたまらない濃厚な折り紙尽くしの期間となつたはず。会場の様子を、記事本文と併せてご覧ください。

◆北條氏の雷神が展開図
折りされていた



Lee In Seop



Lee Jun Seok



Seo Won Seon



Lee Jae Gu

第16回折紙探偵団

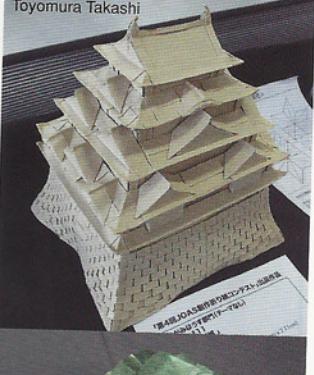
コンベンション展示作品より

Exhibits at the 16th Origami Tanteidan Convention

Miyamoto Shintaro



Toyomura Takashi



Jang Yong Ik



Kakami Hitoshi, Brian Chan,
Kamiya Satoshi

Ohba Masato

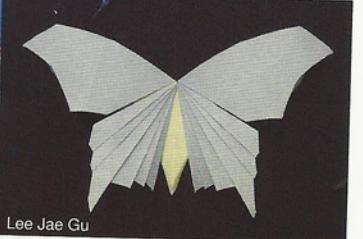


Sasaki Yuichi

Exhibits at the 1st Korean Origami Convention



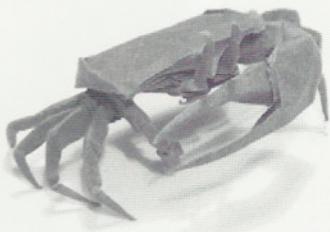
Se-Ik Kim



Lee Jae Gu

Fiddler Crab

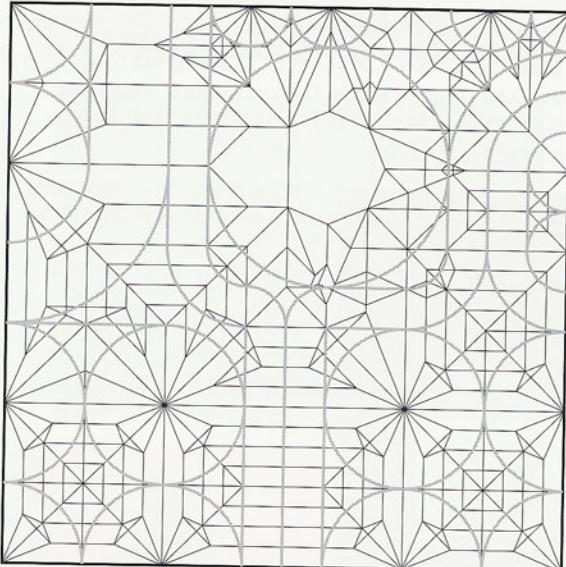
シオマネキ



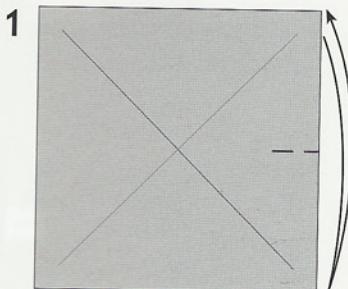
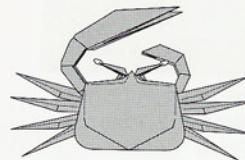
布莱恩·チャン

Designed by Brian Chan, 2005
<http://chosetec.darkclan.net>

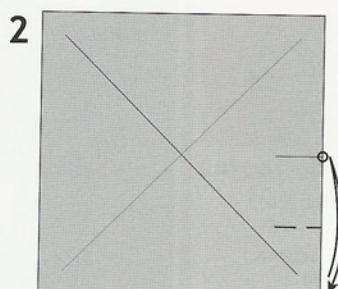
This was the result of a challenge by Robert Lang. It is a good exercise in creating a model with symmetric and asymmetric parts using an asymmetric base. One of my design goals was to create an arthropod with a 3D structure, viewable from many angles, not just from above. The base is box-pleated with some modifications.



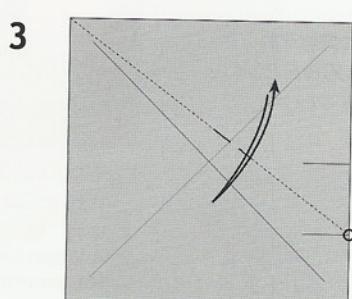
Relative size of finished model:



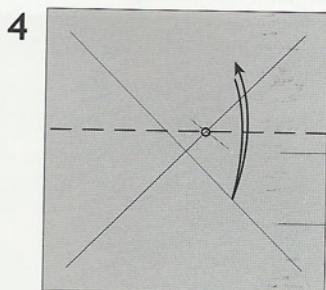
Only crease sharply where indicated.



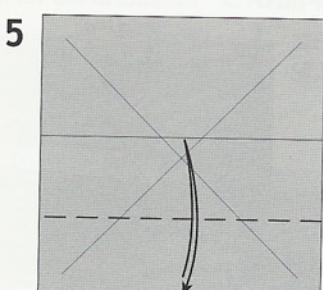
Only crease sharply where indicated.



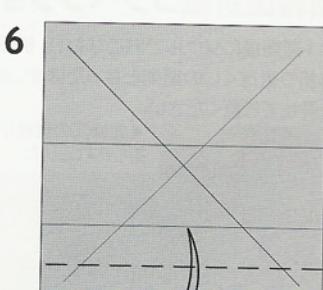
Only crease sharply where the crease hits the diagonal.



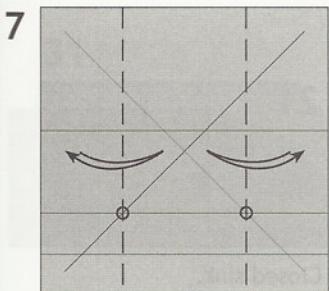
Crease through the intersection of the previous fold and the diagonal.



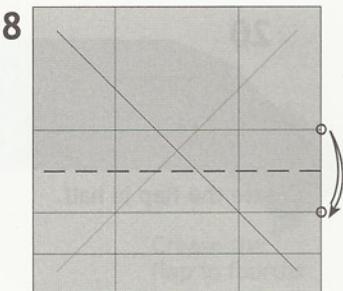
Fold and unfold the bottom edge to the crease just made.



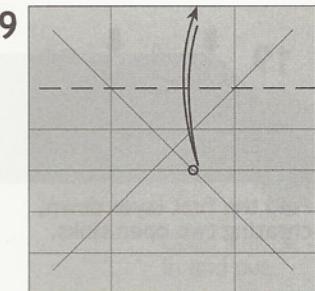
Fold and unfold the bottom edge to the crease just made.



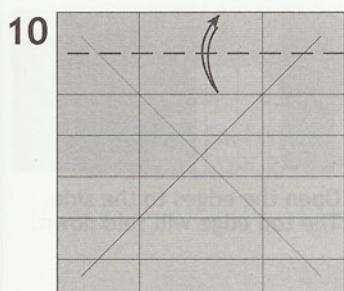
7 Crease through the intersections shown.



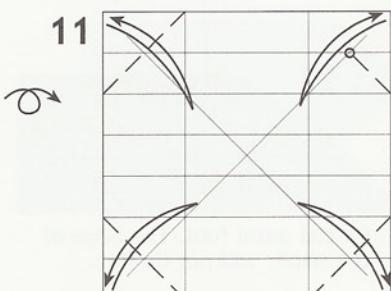
8 Crease between the two lines shown.



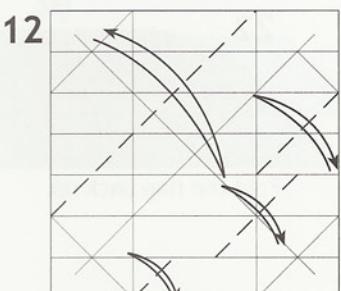
9 Crease the top edge to the intersection shown.



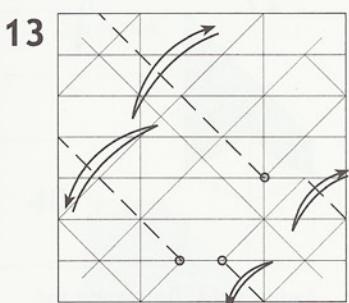
10 Crease the top edge to the line shown. Flip the paper.



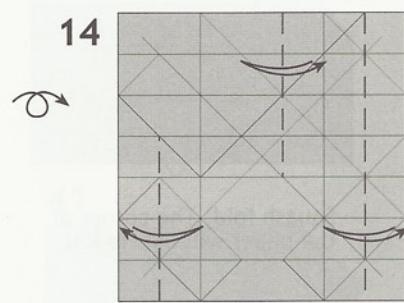
11 Fold the corners in and out.



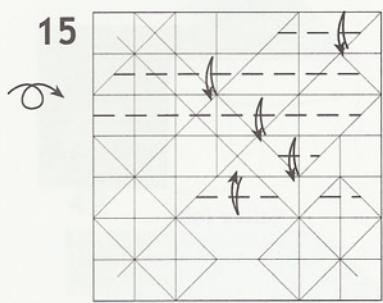
12 Crease diagonally.



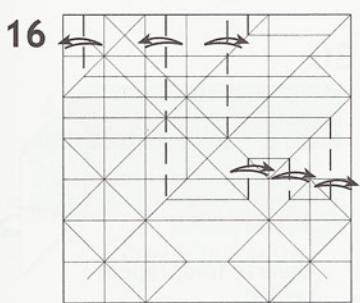
13 Crease diagonally. Flip the paper.



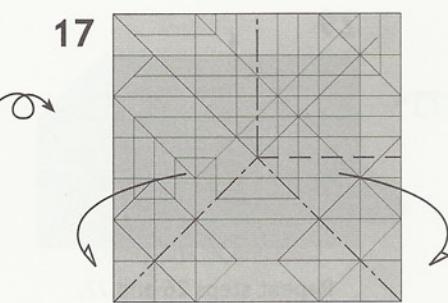
14 Crease vertically. Flip the paper.



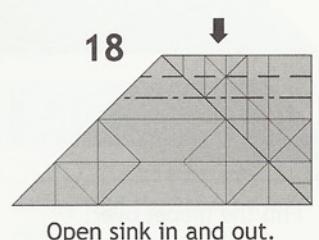
15 Crease horizontally.



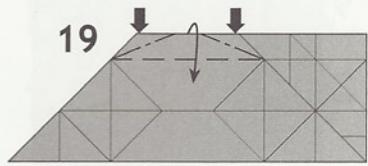
16 Crease vertically. Flip the paper.



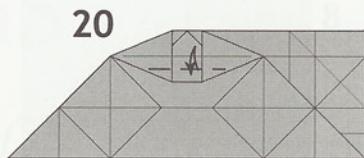
17 Rabbit ear.



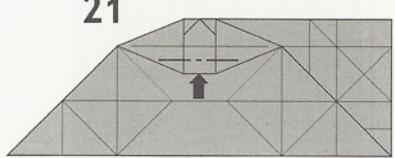
18 Open sink in and out.



19
Fold the first layer down,
creating two open sinks.



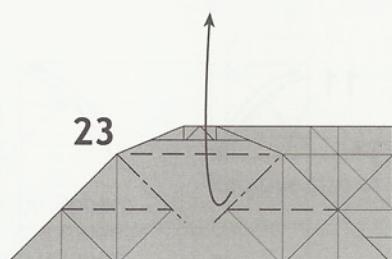
20
Crease the flap in half.



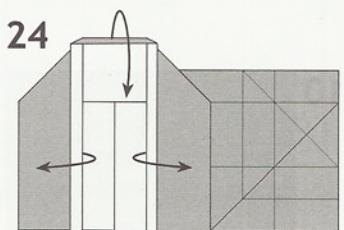
21
Closed sink.



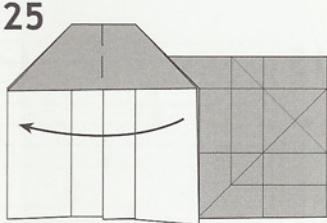
22
Fold the flap back up.



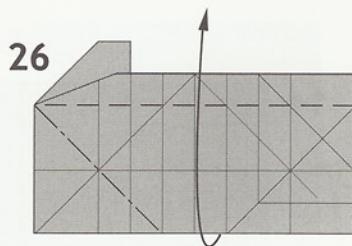
23
Partial petal fold. The edge of
the paper will not lie flat.



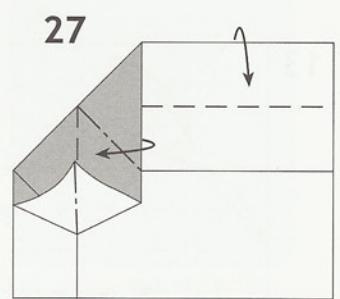
24
Open the edges to the side.
The top edge will fold down.



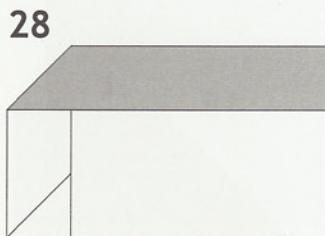
25
Valley fold.



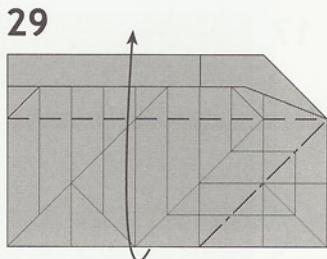
26
Squash fold. The corner of
the paper will not lie flat.



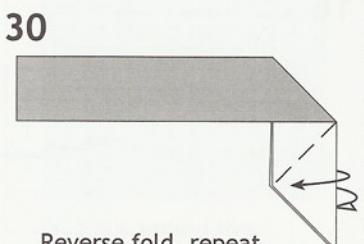
27
Swivel fold, flattening the
corner.



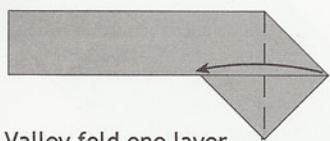
28
Flip the model over.



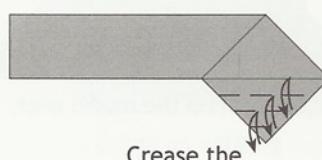
29
Repeat steps 26 and 27.



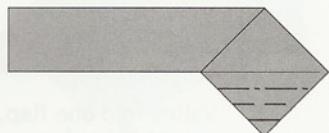
30
Reverse fold, repeat
behind.

31

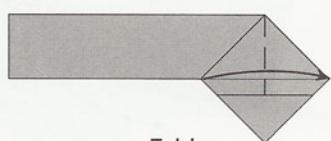
Valley fold one layer.

32

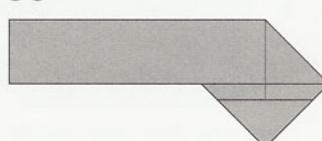
Crease the flap in fourths

33

Open sink in and out.

34

Fold one layer back over.

35

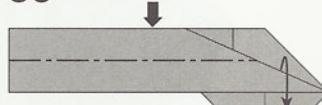
Repeat steps 31-34 behind.

36

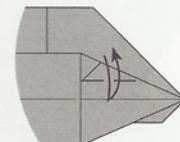
Crease the bisector.

37

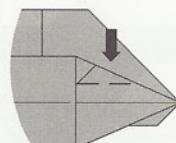
Open sink.

38

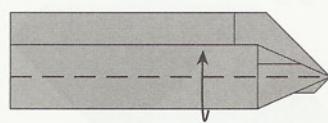
Spread squash.

39

Crease in half.

40

Open sink.

41

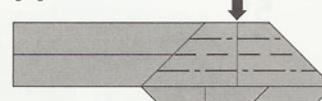
Valley fold.

42

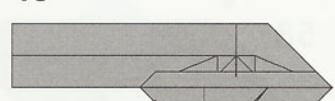
Valley fold.

43

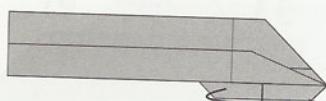
Crease in fourths.

44

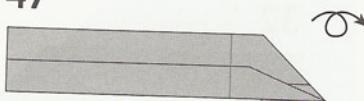
Open sink in and out.

45

Valley fold the layers over again.

46

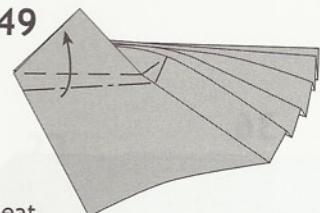
Valley fold one flap,
repeat behind.

47

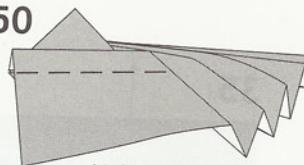
Flip the model over.

48

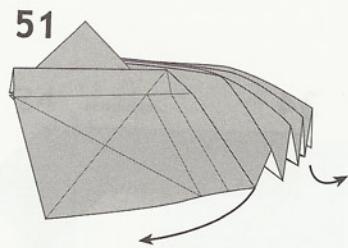
Pleat, opening the layers
to the left. The model
will not lie flat.

49

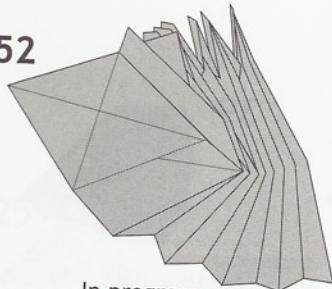
Pleat.
The model will not lie flat.

50

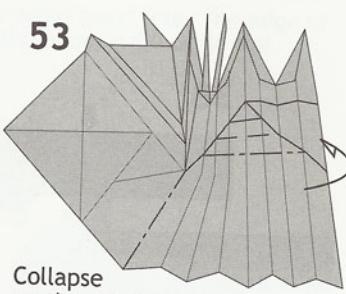
Valley fold.

51

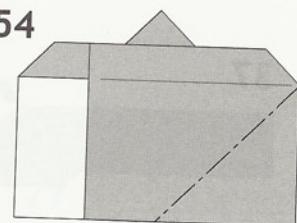
Spread open the layers.

52

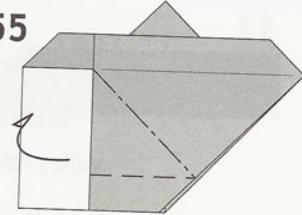
In progress.

53

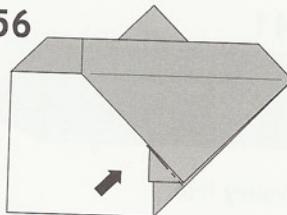
Collapse
on the existing creases.

54

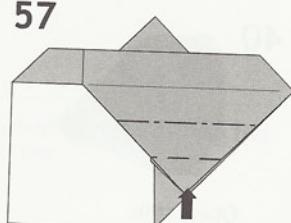
Reverse-fold.

55

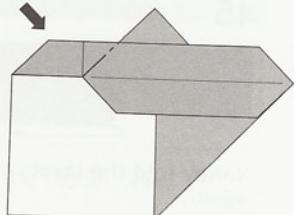
Swivel-fold.

56

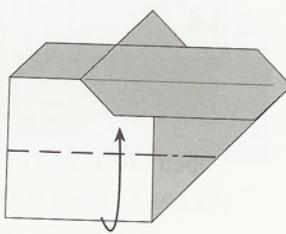
Reverse-fold.

57

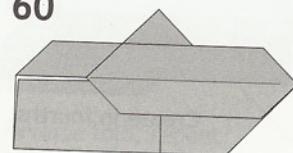
Sink in and out.

58

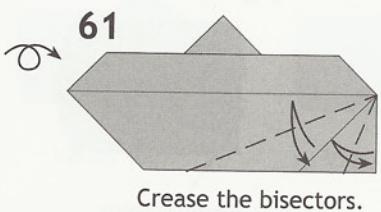
Reverse-fold.

59

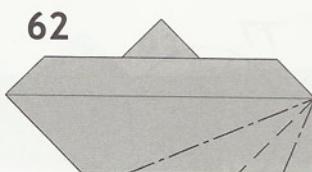
Reverse-fold.

60

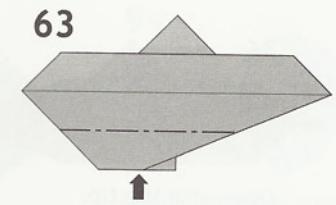
Flip the model over.



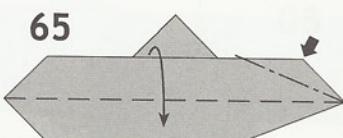
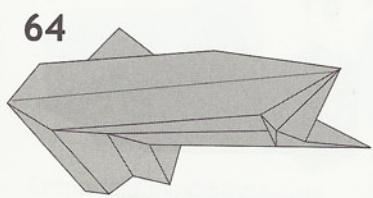
Crease the bisectors.



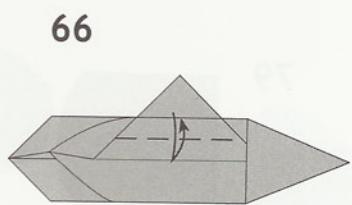
Crimp on existing creases.



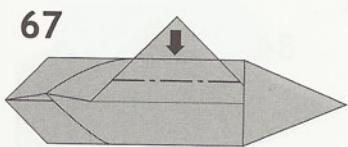
Open sink, with one small spread-squash.



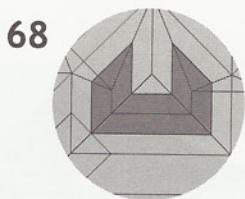
Valley fold, with one small spread-squash. Do not squash the left side; the model will not lie flat.



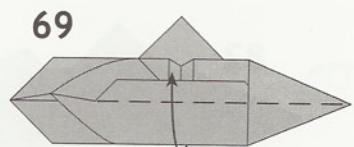
Crease all the connected layers in half.



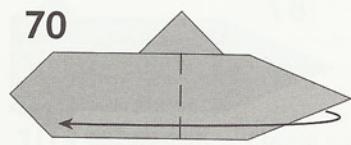
Open sink, refer to step 68.



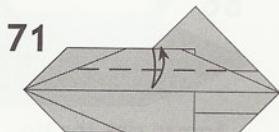
(Crease Pattern)
Open-sink the U-shaped region, except at the ends, which are closed sinks.



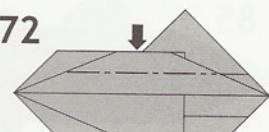
Valley-fold one layer back up.



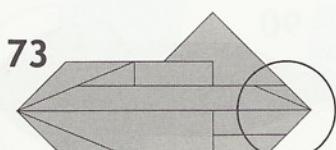
Valley-fold.



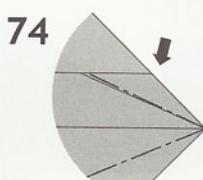
Create the small flap in half.



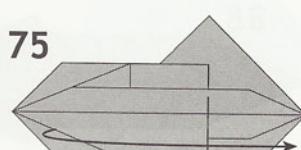
Closed-sink.



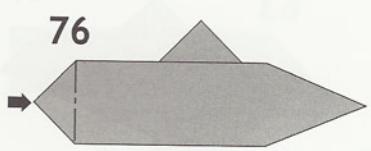
Detail of the corner.



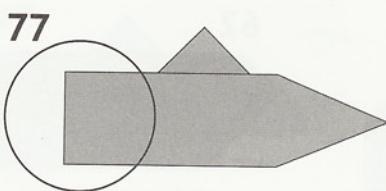
Spread sink all 12 tips.



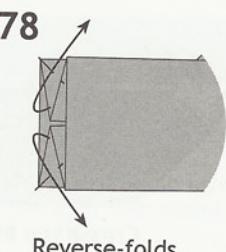
Valley-fold.



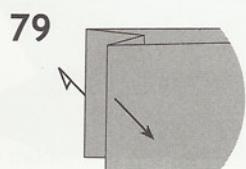
Open-sink the tip.



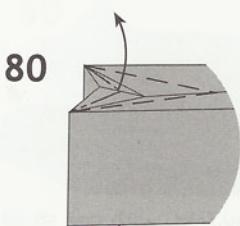
Detail.



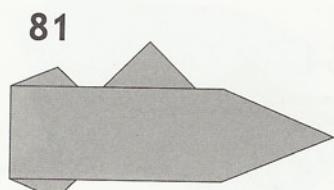
Reverse-folds.



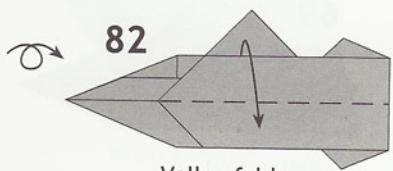
Separate the two flaps.



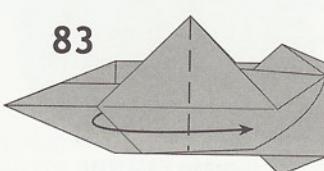
Partially unsink one layer of paper. This step consists of four swivel-folds.



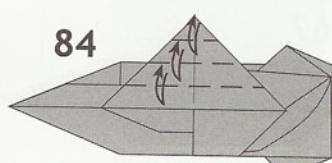
Flip the model over.



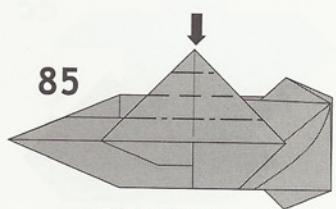
Valley fold.



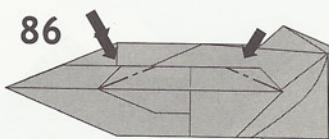
Valley fold.



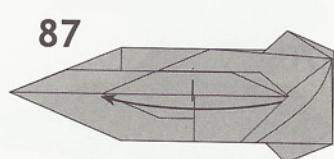
Crease the flap in fourths.



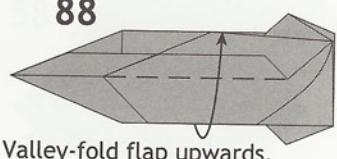
Open sink in and out.



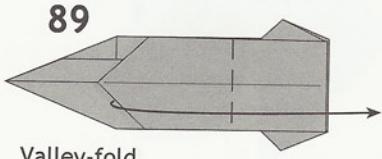
Spread sink the tip, repeat twice on the left.



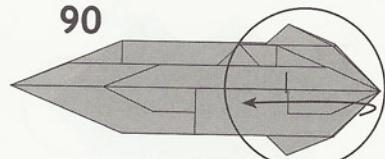
Valley-fold the tip back over.



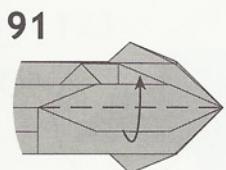
Valley-fold flap upwards.



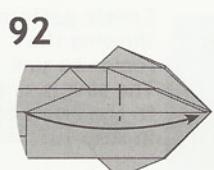
Valley-fold.



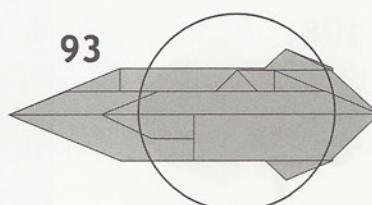
Valley fold.



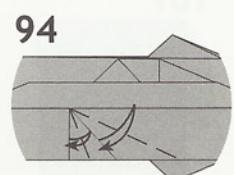
Valley fold.



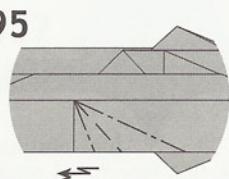
Valley fold.



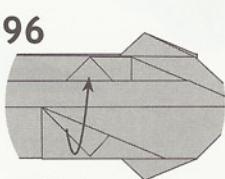
Repeat step 90 - 92
on the left side.
Center detail.



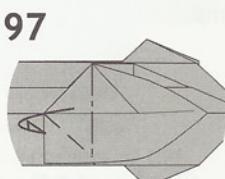
Crease the bisectors.



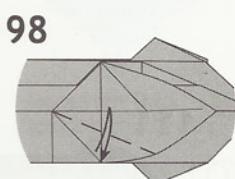
Crimp fold in and out.



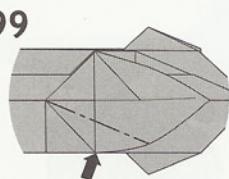
Fold the
layers up including
the waterbomb base.



Swivel fold,
tucking in the tip.



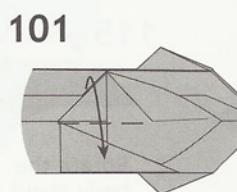
Crease the bisector.



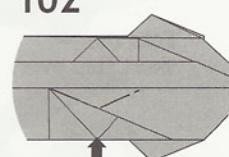
Closed-sink.



crease pattern,
showing the
region to sink.



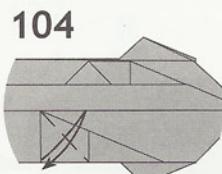
Close the layers again



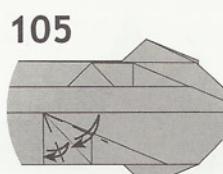
Open sink



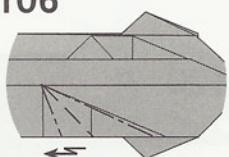
crease pattern,
showing the
region to sink.



crease.



crease the
bisectors.

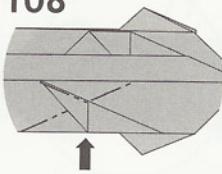


crimp.

107



108



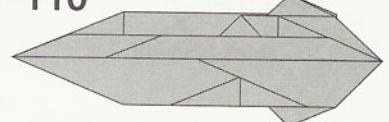
Crease pattern,
showing the
region to crimp.

109



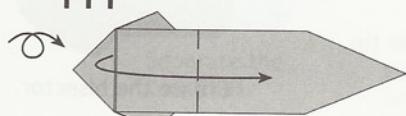
Crease pattern,
showing the
region to sink.
The sink is similar
to the crimp fold.
in step 107.

110



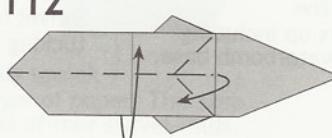
Flip the model over.

111



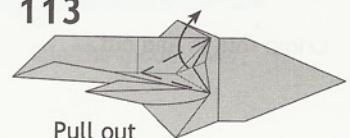
Valley-fold.

112



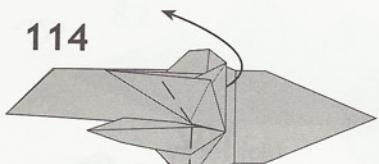
Partially
collapse on the
creases shown.

113



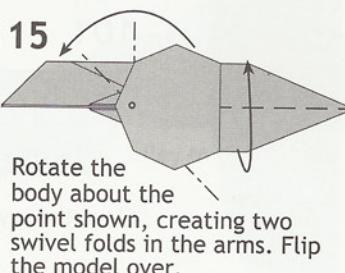
Pull out
some paper as in
step 80.

114



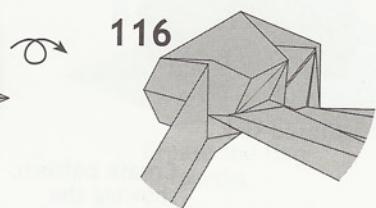
Fold the
short flap over.

115



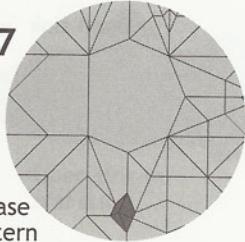
Rotate the
body about the
point shown, creating two
swivel folds in the arms. Flip
the model over.

116



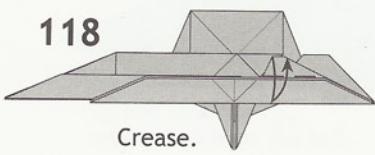
(Underside) a small gusset
forms.

117



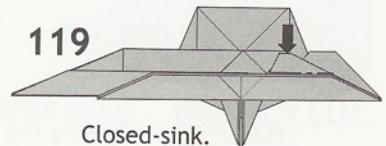
Crease
pattern
showing the small gusset.

118



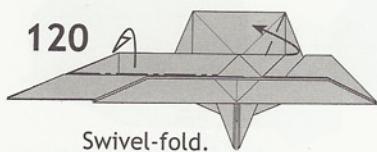
Crease.

119



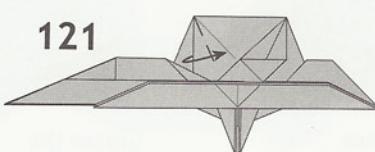
Closed-sink.

120



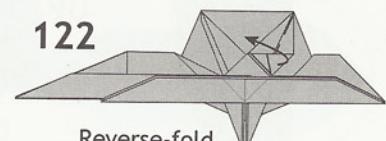
Swivel-fold.

121

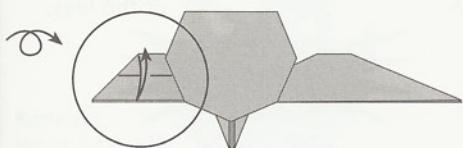


Reverse-fold.

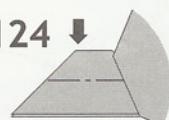
122



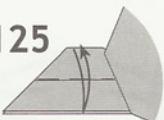
Reverse-fold.
Flip the model.

123

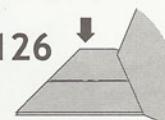
Detail. Crease the flap in half.

124

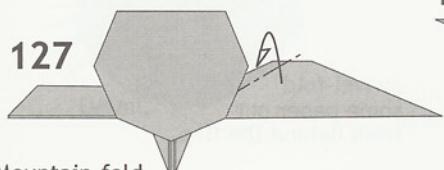
Closed-sink.

125

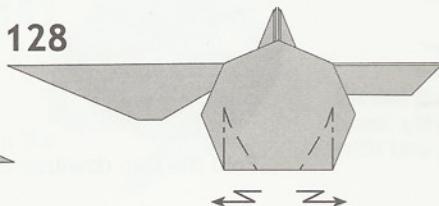
Crease the next flap in half.

126

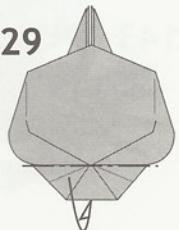
Closed-sink.

127

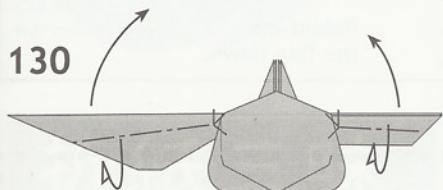
Mountain-fold.
Rotate the model 180 degrees.

128

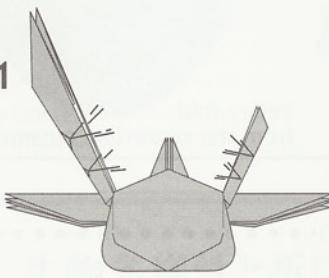
Pleat the corners of the body. The body will be 3D.

129

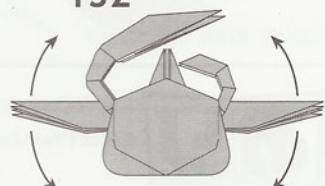
Mountain fold,
locking the layers.

130

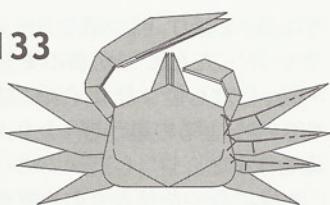
Rabbit-ear the claws.

131

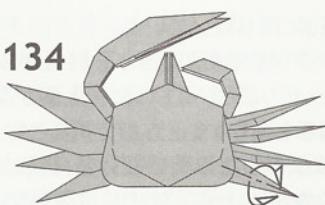
Shape the claws
with pleats.

132

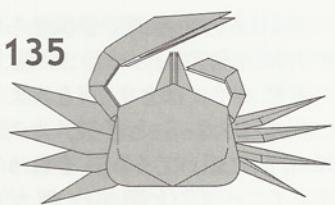
Separate the legs.

133

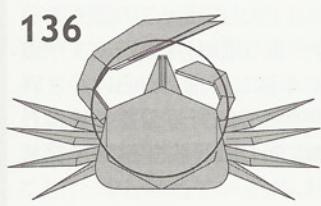
Pinch and shape the legs.

134

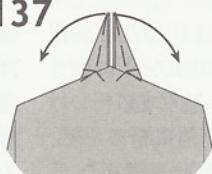
Fold the thickest, hind legs in half.

135

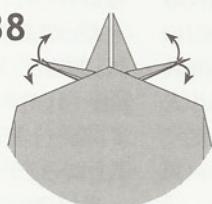
Repeat steps 133 and
134 on the left side.

136

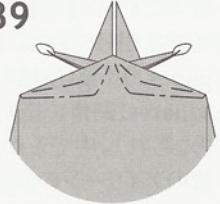
Detail of the eyes.

137

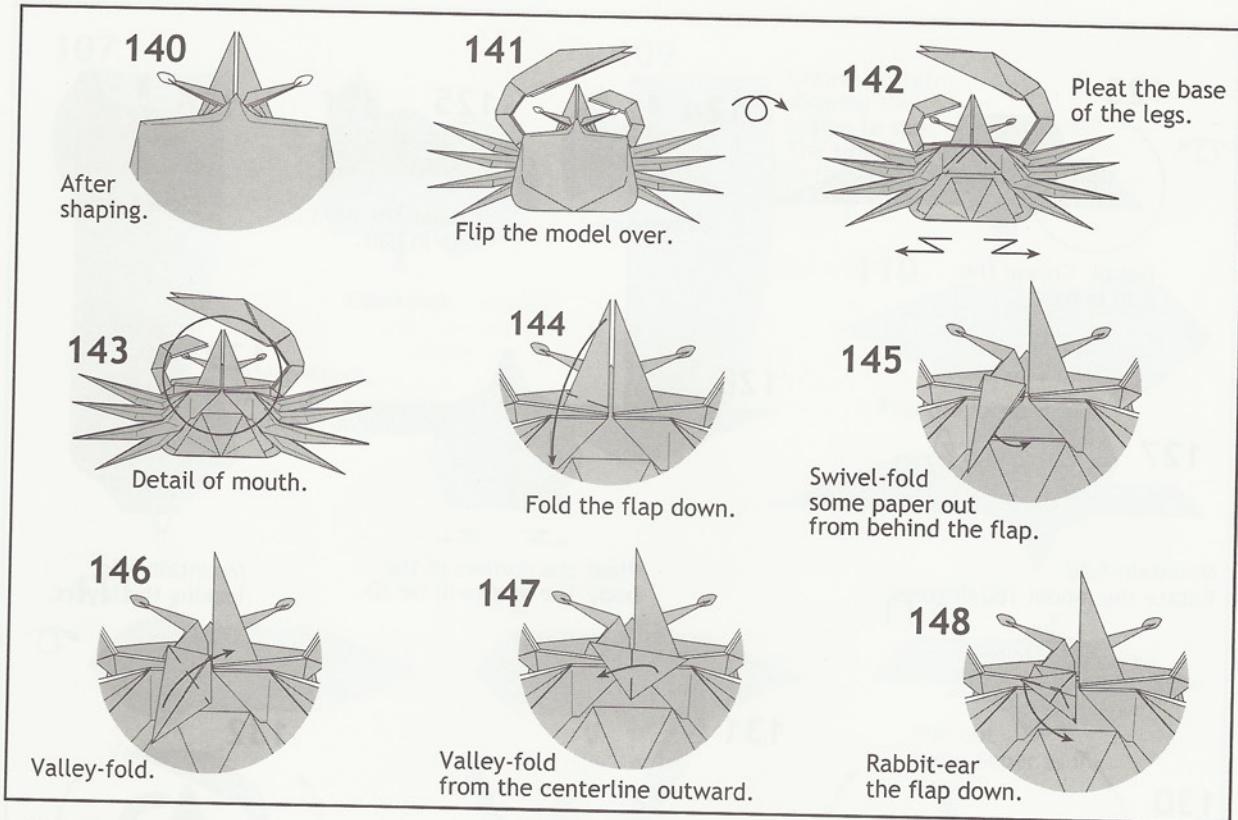
Rabbit-ear the eyes.

138

Pull out some paper
and wrap it around.

139

Shape the body with
curved pleats.



おり すじ

Orisuzi ("Fold-Creases")

オラガ～ミ Ow-Rer-Gah-Me

早津あゆみ
Hayatsu Ayumi

アメリカの幼稚園で子供たちにオリガミを教えると……。まず、すぐにはオリガミと言えない。「オ・リ・ガ・ミ」と言うと「オ・ラ・ゴ・ミ?」と返ってくる。「それってチャイニーズ?」と聞かれ、私が日本人と知っている子が真剣な顔で「ジャパニーズよ」と、こんな会話ををする。それでもなかなか「オリガミ」と言えない子は、覚えるまで色々な名前を付けて呼ぶ。例えば、color paper thing(色紙のあれ)、paper squares(四角い紙)、the thing(あの、あれ)。中でもかわいいのが3歳のアイリーンのpaper picture(紙のお絵かき)。紙で絵を描くという感覚だったらしい。今は「オラガ～

ミ」に落ち着いている。

アメリカだからか、子供だからのか、折り紙というものに先入観がないところも面白い。正方形で折るということは伝わったみたいだけど、折り上がったからといって終わりにはならないことが多い。出来上がった作品を見たことがないということも手伝って、そこに想像力が加わりどんどん発展する。

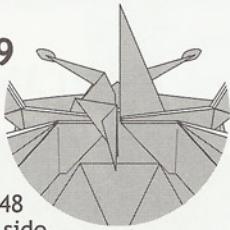
4歳のカルロスは、船がお気に入り。毎日いろんな色でいくつも折り、出来上がった船を重ねては虹色だと満足気。ある日、青い色画用紙を下に敷き「海～」。その紙に少し折りすじをつけ「波～」。そのうち、三角に折った紙、ストローと一緒にテープで、ヨットになった。

鳥好きの5歳のイザベラは、小さい鳥(まつ毛が長いパッチリ目が描い

てある)を折り、別の紙をクチャクチャっとしたと思うと「鳥の巣」。その後、何度も色々なサイズに紙を切り、やっとその巣がぴったりに入る箱を作った。

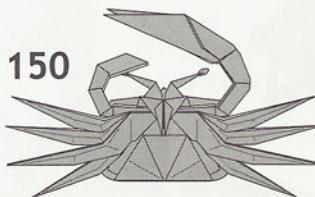
3歳になったばかりのオブライアンは、折り紙を半分に折った三角形を持って教室を走る。よく見ると、三角が開かないように、テープで頑丈に留めてある。「三角うまく折れたね」と言うと、「違うよ、飛行機だよ」。どおりで走ってた訳だ!すっかり折り紙好きになっていた5歳児が卒園して、9月からは小さい新入生達が加わった。この年はどんな風に折り紙が広まるのか、楽しみ、楽しみ。

149

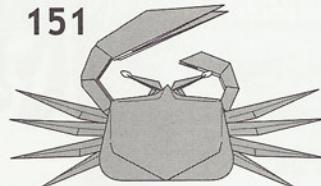


Repeat steps 144- 148
on the right side.

150

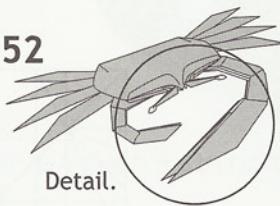


151



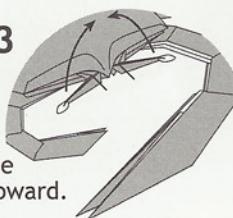
(Change view slightly)

152



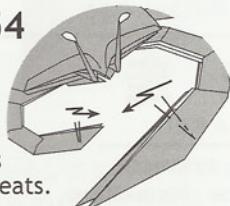
Detail.

153



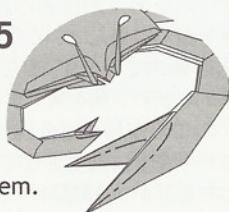
Fold the
eyes upward.

154



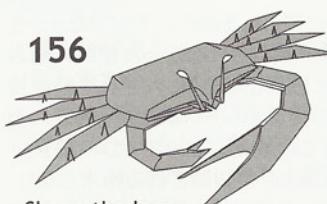
Spread the
lower claws
with tiny pleats.

155

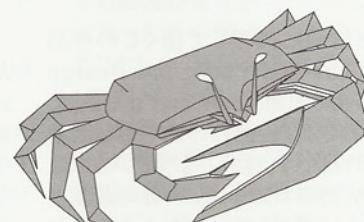


Pinch the
claws to
narrow them.

156



Shape the legs
with crimp folds.



Finished Fiddler Crab.

折紙三昧

(52)

Origami-Zanmai (This Origami and That)

生物多様性と折り紙

COP10: Biodiversity and Origami

私は、このコラムでも折り紙の創作モデルのひとつとして、“見立て”による創作原理について時々述べています(例えば、76号、109号などのこのコラム)。“見立て”による創作原理を支えるキーワードは、折りの多様性なのだということも語っています。このことは、第8回の折紙探偵団コンベンションで講演の機会を得たときの論旨でもありました。この講演のときに、このような整理を試みる背景として、私自身の専門である微生物の工業利用の世界でも1990年前後に盛んに言われ出した遺伝子資源の保護やこれを包括する生物多様性問題があることに、少し触れています。また、同じ頃に遺伝的アルゴリズム(パター

ンの多様性発生が保証されていることを背景に成立する問題解決法)の考え方にも影響を受けています。

科学の発見がもたらすものは、単に便利な道具や有益な薬だけでなく、世の中の仕組みに対する新しいものの見方であることが往々にしてあります。私の場合、小さい頃から身近に触れていた折り紙の創作過程について、生物進化や生物多様性議論で得た視点で眺め直して、“見立て”と“折りの多様性”が“自然選択”と“遺伝子変異”だというアナロジーに魅了されたのでした。

折り紙が様々な生き物の形や魅力的な形を表現する芸術分野になり、「生物多様性」の保全の必要性を人々に普及するためのメッセージーにも使われているのは、偶然ではなく、

折り紙の創造過程が生物自身の進化過程と何かしら原理的に繋がっていることを、多くの人が直感しているためだろうか——なんて想像にかれます。そのCOP10おりがみプロジェクトへは、夏のコンベンションでの紹介、9月20日にJOASホールで行われるワークショップのお手伝いなどで協力しています。

さて、折り紙の創作もますます多様性を心がけたいものです。モチーフ、表現、色々な角度や組み合わせに挑戦した新鮮な形がこれからもどんどん生まれることを楽しみにしています。

西川誠司 Nishikawa Seiji
日本折紙学会 評議員代表

展開図折りに
Challenge!

挑戦!

第67回

蒸気自動車

Steam Automobile

森末 圭

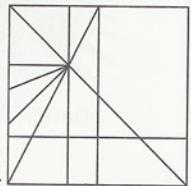
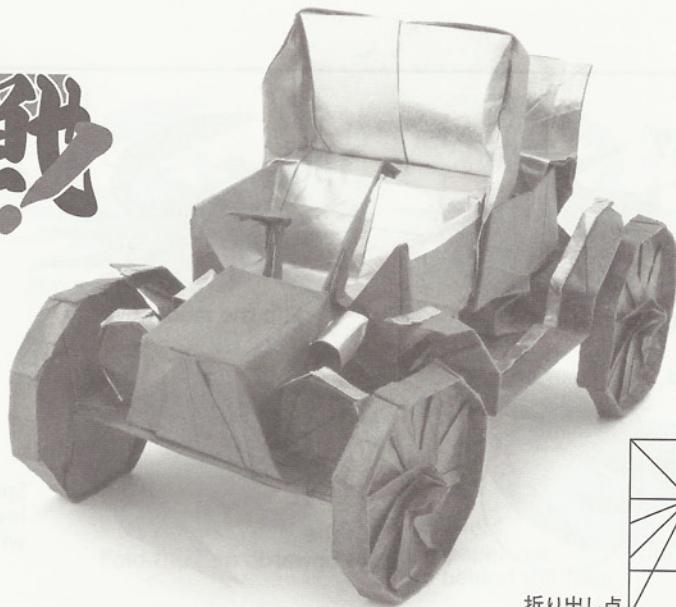
Morisue Kei

Created : 2010/04/30

Paper Size : 90cm×90cm

Length : 21cm

今回皆様に挑戦して頂くこの作品はThe 2010 Origami Design Challengeの出題、「cars and trucks」に向け創作された、拙作の内でも私は大嫌いな作品です。主題となっているのは「20世紀初頭のスタンレー社の蒸気自動車」という事にしています。しかしながら当時のどの型も題材として好ましい特徴も残念な特徴もありました故、それらをニコイチ、サンコイチしてしまったモデル、即ち私の理想の産物が実は本当の主題ですので、何時ヴィンテージカー



マニアに怒られるのかと不安でなりません。あまり触れられなかった領域に踏み込もうと思案した結果、大きな車輪が特徴の1つであるレトロ車という構想に至ります。この構想によって4つの細長い完全内部カドを強制される始末となり、車輪とホイールベースが馬鹿げた領域を占めることになってしまいました。

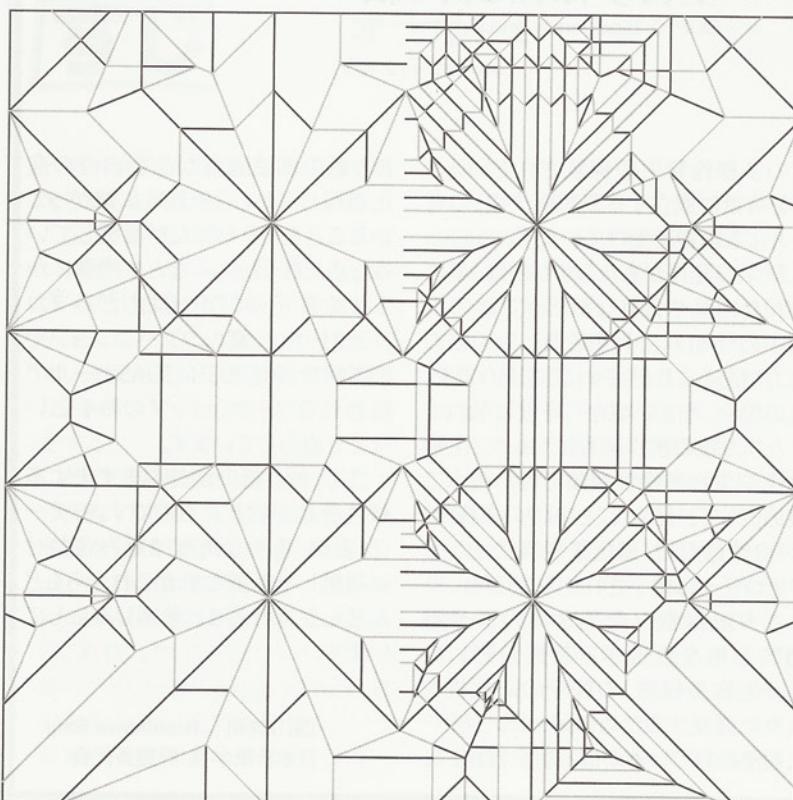
他人の作品を展開図から再現する場合、図の折り筋を余す所無くトレースした上で一気に畳み掛けるという手法が一般的です。しかし近頃私は、展開図折

りで有効なのは創作者の創作思考と同じ段を踏んで畳んでいく方法であると思い込み始めています。即ち、ある程度に体系的な折り手順を考えましょうということです。この作品の場合、4つの車輪の内部カドを完全に独立させてから、その両脇にある計4つの泥除けのカドを処理する手順をお奨めいたします(私がこの作品を創作した手順と一致しています)。

実際この展開図は沈め折りがやけに騒がしいだけであって、基本構造(展開図左半分)はそう難しくは無く、上の手順の折り工程は簡単に見つけられる事と思います。但し、畳んだカドは中央付近で重なり合いますので少々作業の邪魔になり易く、工夫が必要です。左半分を終えたら、車軸やフロント部分を紙の60分の1の太さに沈めます(展開図右半分)。

ホイールは部分closedで沈め段折り、先端をopenで沈めます。沈めてしかいませんね。紙の角付近の4つのカドで前部シートを形成します。前2つは座席まで、後ろ2つで背もたれだけを作ります。泥除けの隣にある小さなカドは加工することで前後座席を車軸から少し浮かせることが出来ますのでお試しあれ。

それはそうと、蛇腹が定石である無機物を題材としておいて22.5度設計を嘴ます私の神経を皆様は疑われる事でしょう。素直に蛇腹作品にしていればこいつは60等分蛇腹ですね。しかし22.5度の設計を適用した事によって煩瑣な折り線付けの作業はスキップされます。比率を折り出した時点でもう畳み始める事が出来るというのはとても良い事では無いでしょうか。……というのは当然出鱈目で、単に私が蛇腹を使いこなせないだけなのでした。ではこれにて。



File-40

加茂弘郎

Kamo Hiroo

加茂弘郎(かも・ひろお)=1960年、大阪府泉佐野市生まれ。岸和田市立産業高等学校教諭。



■折り紙を始めたきっかけはなんですか？

一番古い記憶は6歳。幼稚園で「栗(くり)」を折ったのを覚えています。小中高のブランクのあと、大学時代に寮で同室だったS君が、高濱利恵さんの『暮らしをかざるおりがみ』(マコト社)を持っていたのがきっかけで折り紙と再会。その後、吉澤章さん、河合豊彰さんらの本を経て『ビバ』『トップ』『新世紀』『新世界』『夢織り幾何学のすべて』『季刊をる』と、お決まりのコースでのめり込んでゆきました。当初は折り図を見て折るだけでしたが、やがて自分でも工夫しながら自発的に「創作」するようになりました。

■折紙探偵団の関西コンベンションなどでは講師もなさっていますが、参加しての感想をお聞かせください。

大阪在住ながら十分なお手伝いも出来ないので、せめて作品と講習でなりとも貢献しようと思って臨んでいます。それにもしても子供さん(家族連れ)から年配の方まで、こんなに参加者の年齢層の幅広い集まりは珍しいのではないでしょうか。普段身边に生息していない稀少種「折り紙好き」に出会える喜びは格別です。毎年楽しみにしています。

■好きな創作家、影響を受けた創作家は？

笠原邦彦さん、小松英夫さん、いずれも動物作品の造形センスの良さ、品の良さ、愛らしさに惹かれます。それからもうお一人、芦村俊一さん。ホームページで拝見するすばらしい作品群に注目しています。個々の作品から受けた衝撃や影

響は多々ありますが、過去にもっともよく折り込んだという点では、やはり笠原邦彦さんの影響が一番大きいでしょうか。

■創作にあたって心がけていることはなんですか。

基本的にはシンプルであっさりした姿に仕上げたいと考えているのですが、一つの基準として「小学生低学年の反応」を想定しています。すなわち、子供の目で「あっ○○だ!」「カワイイ」と、はっきり識別ができること。あとは適度なデフォルメで「折り紙」らしく特徴をきっちり押さえること。完成時の感動を演出しつつ、平明ですっきりした工程にすることを心掛けています。

■お気に入りの自作品を紹介してください。

(1)「梟(ふくろう)」(2002年第3回関西コンで発表)。もともと平面的な作品だったものを改良し、脚を工夫する過程で立体化に成功した作品です。

(2)「柴犬」(2009年第10回関西コンで発表)。我が家の愛犬「風子(ふうこ)」をモデルにして作った思い入れの深い作品です(その3年前の同題「柴犬」は子犬時代のバージョン)。

■昨年出版された『折紙で出会う水のいきもの』(きしわだ自然資料館)について教えてください。

「きしわだ自然資料館」は近年「チ

リメンモンスター」で注目を集めている地元の自然史博物館ですが、そもそも勤務校文化祭の作品展示をご覧になった方の紹介でおつきあいが始まりました。毎年の企画展にあわせて「お題」を頂戴して創作、折り図に起こしてワークショップを開催してきました(博物館つながりで鳥取県立博物館の企画展でも折り紙コーナーのお手伝いさせていただいたことがあります)。10年を越したのを機に折り図集出版のお話を頂き、今回水辺のいきものに限定して編集しました。地元ゆかりの「タコ」「フグ」のほか、古生物「モササウルス」、大阪湾でも泳いでいるという「スナメリ」など、博物館ならではのラインナップになっています。

■今後の活動の抱負等をお聞かせください。

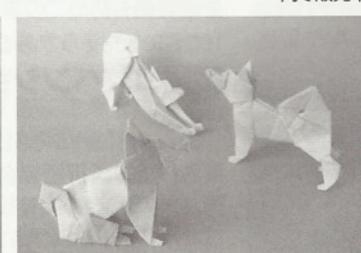
これからもコンベンションやワークショップを軸にして創作に励みます。もう一つ、あげる、喜ばれる、うれしい、という至極単純な動機で創作している「縁起物系」の作品たちも、いつか発表の機会を見つけたいと思います。

▶『折紙で出会う水のいきもの』表紙。平成21年3月、岸和田市教育委員会・きしわだ自然資料館発行。B5判66頁。資料館の売店にて1冊250円で販売中

きしわだ自然資料館
折紙で出会う 水のいきもの



▲梟



▲柴犬



Photo by Kamo Hiroo



Rabbit Ear

つまみおり

Information



▲懇親会会場からは建設中のスカイツリータワーがよく見える

▲今年の作品展示場にはコンテスト応募作品を含め多くの作品が展示された

▼COP10おりがみプロジェクトから生物多様性についての講演があった



れの部門で見応えのある作品の応募があった。コンテストはおりがみはうす部門以外は、作品の優劣を決めるものではなく、参加者による人気投票である。おりがみはうす部門は山口真氏(おりがみはうす)の選定。受賞者には賞金と賞状、トロフィーが贈られる。

今年の受賞者は
干支部門=豊村高志氏のウサギの頭像。
特別テーマ部門、家族=武田直樹氏の“Welcome to Our Family!!”。
おりがみはうす部門=中村楓氏のほうきに乗った魔法使い。(21ページ参照)

例年だと折紙探偵団コンベンションが終わった後に、海外組を中心としたエクスカーションがあったが、今年はその分、早めに韓国入りして、韓国の紙漉場(韓紙)など見学。また、ショッピング、グルメと例年と趣が変わったコンベンションツアーとなつた。

した。チの高さが低い漉き枠で作られる韓紙はとても薄く、2枚を合わせて1枚の紙にするのだそうです。工房の主は無形文化財の有名な方で相当なご高齢でしたが、紙を漉く手さばきは力強く、リズムが途切れることはありませんでした。

その後ソウルに戻り、協会のメンバーが参加している紙人形展を見学。紙を貼り重ねて作られた人形達は皆温かい表情で可愛かったです。韓国折紙協会では紙で作る人形や家具などの分野も盛んようで、日本の折紙団体とはまた違う

◆第16回折紙探偵団コンベンション

例年通り開かれた折紙探偵団コンベンション。それに加え、今年から探偵団コンベンションとリンクする形で第1回韓国折紙コンベンションが開かれた。

今年の折紙探偵団コンベンションは一時、会場の手配に苦労したが、例年通りに東洋大学のキャンパスをお借りして、無事、開くことができた。

昨年までは顧問の比嘉先生の力でお借りしていたのだが、比嘉先生が退官されて、長い間どうなるのか気を揉んでいたが、比嘉先生の跡を継ぐ形で、東洋大学の清水直治教授と北澤俊之准教授のお二人の協力で、今年も快適な校舎を使わせていただけた。

コンベンションの方も400名近くの参加者で賑わっていた。中には「一年に一度、顔を会わす折り紙仲間と会えるのが嬉しいんですよ。」という参加者も多く見受けられ、折紙探偵団コンベンションが取り持つ交流の場のひろがりを感じた。

海外からのスペシャルゲストは、ブラジル出身のマルシオ・ノグチ氏。ノグチ氏は毎年のように一般参加者として、参加していたが、今年は著作権会議などのこ

ともあって、スペシャルゲストとしての参加である。また、韓国からの若手3人イ・チェグ氏、チョン・キダン氏、チャン・ヨンギ氏は探偵団の若手との交流を楽しんでいたようだ。探偵団コンベンションの刺激が今後の作品に生かされてくると思う。彼らとは韓国コンベンションでも一緒にになった。

COP10に協力しているJOASはCOP10おりがみプロジェクトにも参加。プロジェクト側からの講演もあった。

懇親会

コンベンション参加者の楽しみの一つでもあるお楽しみ懇親会。例年何らかのゲームがあるのだが、今年は趣向を変えて、ハズレなしのbingo大会となった。賞品も地デジテレビを始め、デジタルフォトフレームなど豪華賞品が用意された。

コンテスト

折紙探偵団コンベンションコンテストも回を重ねるごとに充実して、それぞ

◆第1回韓国折紙コンベンション

第1回の韓国折紙コンベンション(韓国折紙協会主催)がソウルで開かれた。会場には若手作家を中心とした作品が展示されていた。

韓国折紙協会は独特な組織運営で発展を続けている。どちらかというと家元制的な色合いが強い組織である。今回初めてコンベンションを開く事で、コンプレックス系の作家を取り込んで活動の輪をひろげていくようである。コン

ベンションは第1回といふこともあって、主催者側も初めての事もあり、定員を100名にしたそうである。

韓国コンベンションレポート

川村みゆき

8月20日(金)から3日間はソウルで開催された韓国折紙協会主催の第1回韓国コンベンションに参加してきました。前日にはソウルからバスで1時間ほど郊外にある韓紙の手漉き工房を見学しま

印象でした。

翌日からはいよいよコンベンションです。会場のボラメ青少年修練館はソウル南部の大きな公園の一角にありました。到着した時にはまだ人も少なくて受付はスムーズに完了。展示会場に行くと、まず目に入るのは壁一面の昆虫作品!

反対側の壁には浜辺のジオラマや巨大なティラノの頭骨があり、期間中は記念撮影で賑わっていました。韓国の若手創作家のグループも参加していて、ドラゴンや昆虫、アニメのキャラクターといったコンプレックス作品がズラリ。別のテーブルには招待講師のブライアン・チャン氏と日本からの作品を展示。ブライアン氏と神谷哲史氏はやはり大人気で、いつ見ても人垣ができていました。

開会式では会長の宗紅蓮女史、山口真氏、ブライアン氏の挨拶があり、欧米からも参加しやすいようにと東京の翌週に開催となつたときさつも話されました。

今回は参加者が100人限定ということで教室受付も特に混乱はなく、とても快適でした。講習は4カ所に分かれて3日間で36作品。シンプル、コンプレックス、ユニット＆実用系の作品がバランス良

くあったと思います。私は韓国の方の講習を中心に受講してきました。言葉が通じなくて、見かねた講師がすべて折ってしまうといった場面もありましたが、作品の種類によらずどの人も机の間をまわって熱心かつ親切に教えてくださったので質問などもしやすい良い雰囲気でした。

2日目はJOAS代表の西川氏の挨拶からスタート。ブライアン氏の講演では設計の際の考え方を写真や展開図を使って解説されましたが、有名なアニメのキャラクターが表示されると会場中がどよめきと拍手で埋め尽くされ、フラッシュが焚かれまくっていたのが非常に印象的でした。その夜の懇親会では、ぐるぐる回ってから紙鉄砲を折って早く鳴らした方が勝ちというゲームが行われま

した。決勝戦は今年の東京の招待講師チャン・ヨンギ氏とブライアン氏との一騎打ち。会場中が大盛り上がりの中、2人とも音が出ず何度もやり直した末ブライアン氏の優勝となりました。他にブライアン氏の胡弓の演奏もあり、それぞれに親交を深めた楽しい懇親会でした。

最終日は半日講習のち閉会式です。ブライアン氏の作品が協会に寄贈され、韓国側スタッフにねぎらいの拍手を送った後、また来年も会いましょうという言葉で締めくされました。期間中のソウルは最高気温更新とのことで暑い日々でしたが、それに負けないくらい熱く実り多いコンベンションだったと思います。参加された皆様お疲れさまでした。



▲ブライアン氏による胡弓の演奏



▲韓紙の紙漉



▲漉いた紙はそこで、買うことができる

◆第3回折り紙の著作権に関する国際会議

コンベンション初日の講演会は、今年で12回目を迎えます。これまで、のべ35名余の演者による講演を企画してきましたが、今回は、第3回折り紙の著作権国際会議との共同開催として実施することとし、4件の講演を行いました。毎年、初日講演会は聴講無料としてきましたが、今回は本講演会終了後、JOASが運営する「折り紙の知的財産権検討基金」よりご寄付のお願いをし、非常に多くの支援(79,000円)をいただきました。皆さんに感謝申し上げます。(報告:西川誠司)

司会進行:立石浩一

1)西川誠司「オープニングに代えて」

(通訳:立石浩一)

著作権テキスト(平成22年度版 文化庁官房著作権課)を参考資料に、折り紙の表現が様々な観点で著作権として整理されるべき知的財産であることを概説。また、折り紙作品の普及過程に関わる出版、放送などのメディアに対して折り紙の著作物性の理解を求めてゆく必要性と課題についての話題提供。



▲OACの活動を説明するノグチ氏



▲OACの参加者リストがWEBでも紹介されている

2)アン・ラビン「Digital Origami」

(通訳:立石浩一)

折り図(書籍)の不法ダウンロードサイトが横行している。これに対して合法的な電子折り図の配信を行うことは、不法サイトを無意味にして著作権の保護の有効な手段の一つとなり得る。

3)マルシオ・ノグチ「OAC活動」

(通訳:羽鳥公士郎)

Origami Authors And Creators (OAC)は、現在7ヶ国30名余りの折り紙創作家や研究家がメンバーとなって、特にウェブ上で横行する著作権侵害に注意を促し、サイト管理者に書籍の不法ダウンロードサイトの停止を求める活動を試みている。一定の成果を得ているが、モグラたたきのような現状の根本的な解決には課題

も多い。OAC公式ウェブサイト(<http://digitalorigami.com/oac/>)

4)山口真「2、3の事例」

(通訳:羽鳥公士郎)

山口氏は本人を含め幾人かの日本の創作家の著作が韓国で不当に利用されている現状の解決のため韓国との交渉を続けている。不当利用の解消に目処をつけるとともに韓国折り紙界との新しい関係作りに発展した。

折り紙の著作権国際会議について

折り紙の著作権に関する国際会議は2008年10月11-13日に第1回会議をJOASホール(東京)で開催し、『折り紙の知的財産権に関する声明』を採択してスタートしています。昨年は6月30日に第2回会議をニューヨーク(アメリカ自然史博物館)で開催し、今これが3回目です。第4回会議の開催場所は未定です。



▲著作権会議に対する意識が高かった

◆第6回 折紙探偵団 名古屋コンベンション参加受付始まる

暑い、暑い夏の東京のコンベンションが終わったと思ったらあつという間に名古屋コンベンション。この時期は紅葉も美しく、紅葉見物をかねて参加してくる人も多いと聞きます。例年通りの開催が決まり、受付が始まりました。皆様の参加をお待ちしています。

- 日時 2010.11.20(土)~21(日)
- 会場 名古屋芸術大学西キャンパス
名古屋鉄道【徳重・名古屋芸大】駅
から西へ約1km、徒歩約15分
- 折紙教室(参加申し込み必要)

■お楽しみ懇親会(希望者のみ)

1日目の夕食を兼ねた懇親会です。

◇コンベンション参加費

1日のみ参加でも同額となります。

大人=4,000円

学生(小・中・高・専門・大学)=3,000円

親子割引適用のお子様=1人につき
2,000円。(親子割引適用のない小学生は
「学生」扱いとなります)

親子割引についてのご注意

小学生までのお子様と保護者(20歳以上)
が一緒に参加する場合、2名までのお子様

に対して適用できます。保護者であれば、
実際の親子でなくともかまいません。

【通常の申し込みとの違い】

おりがみ用紙セットは1人分、名札と記念グッズは人数分配布となります。教室は全員通常どおり受講できます。

◇懇親会参加費(ご希望者のみ)

大人=4000円

中学生以下=1500円

■推奨ホテルのご案内

※宿泊についてのお願い

昨年までは宿泊のお申し込みを受けておりましたが、本年はスタッフ負担軽減のため、参加者皆様での確保をお願いいたします。下記に推奨ホテルを準備いたしましたのでご活用ください。

名古屋セントラルホテル

名古屋市中区丸の内2-16-15

TEL 052-203-5511

昨年まで会として使用させて頂いたホテルです。ご好意により本年も「名古屋コンベンション参加」と言ってお申しこみいただければ、料金は今まで通り5000円(食事別)、加えて集会場として会議室を利用いただけますので、ぜひご利用ください。

編集後記

■NOAの回想録を書いていると思うことがある。
■発足当時の役員が延々と続いている事だ。■
別にそのことはかまわないと思う。■問題は将来を託す人材を育てているのだろうか。■こう書くと、反感を買うだろうが、先が心配だから。■今、世界各地でコンベンションが開かれている。■そのレベルは高い。■折り紙がインターナショナルになっていくと、柔道のようにルール作りにも加わなくなってしまう。■私もだめだが、語学力が必要だ。■若手にチャンスを。■そして、大切なこと、アカデミックな分野にも積極的に取り組んでいく必要があるのではないか。■OSMEのように世界と協調していくために。(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

2010年9月25日発行 第21巻3号 通巻123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、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)

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)/講習会=14:00~
16:00/研究会=16:00

- 10月2日(土)/講師:堀口直人/作品:リス
- 11月6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=13:00~14:30

- 10月3日(日)/講師:博林一皓/作品:犬

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200円(中学生以

下は100円)/時間=13:00~16:30

- 10月16日(土)/講師:未定/作品:未定

関西友の会※折り紙は各自持参

会場=神戸女学院L-34教室(予定)

- 12月18日(日)/講師:未定/作品:未定
内容は決まり次第、ウェブ、はがきにてお知らせします。

九州友の会※折り紙は各自持参

会場=佐賀県立アバンセ4階第3研修室B/参加費=500円(中学生以下は100円)/時間=13:00~16:00

- 10月24日(日)/講師:山北克彦/作品:未定
- 11月28日(日)/講師:岡 雅夫/作品:
「八重桜玉」(創作:川崎敏和)

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16回折紙探偵団 折り図集vol.16

日本折紙学会 編／2,000円／送料420円
B5判／全256頁／47作品収録

好評発売中

シカ：西川誠司、うさぎ2：小松英夫、ガイコツくん4号：北條高史、サザエキュー
ブ：川崎敏和、デュアロ：川村みゆき、マ
レーパク：クエンティン・トロリップ、馬：
ニコラ・ガハレド、エンリケス、コモリグモ：
ブライアン・チャン、フェアリー：ジェイ
ソン・クー等、国内外の47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／カラーポタント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／カラーポタント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」 川畠文昭・西川誠司 共著 山口 真 編	3,100円		B5判／全196頁／カラーポタント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／カラーポタント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い前の、お面だけの作品集
空想おりがみ 川畠文昭 著	2,900円		B5判／全180頁／カラーポタント4頁／18作品収録 1995年6月初版発行の恐竜と空想動物の本
第15回折紙探偵団 折り図集vol.15 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56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 国際コンベンション 折り図集vol.10 日本折紙学会 編	2,000円		B5判／全256頁 国内・外から集まった秀作50作品を収録

※第1回～第9回及び第12回～第14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 XS, S, M, L, 各サイズ 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 ※数に限りがありますので、ご注文の際には在庫を確認してください。
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



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

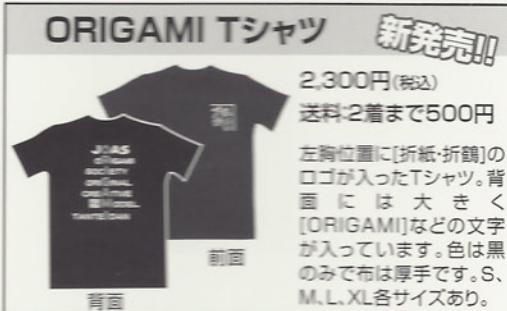
月～金 12時～15時 土・日 10時～18時

折り紙用紙専門のオンラインショップ！

(株)トーキ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



2,300円(税込)

送料:2着まで500円

左胸位置に「折紙・折鶴」のロゴが入ったTシャツ。背面には大きくなっている「ORIGAMI」などの文字が入っています。色は黒のみで布は厚手です。S、M、L、XL各サイズあります。

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

荷物と料金をよく正確かぬ上ご注文ください。

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

※折紙探偵団の議論や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)。



©円谷プロ



「トミカ」は株式会社タカラトミーの登録商標です。©TOMY

 株式会社トニー
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 / 福岡営業所 / 札幌出張所 / 松山出張所