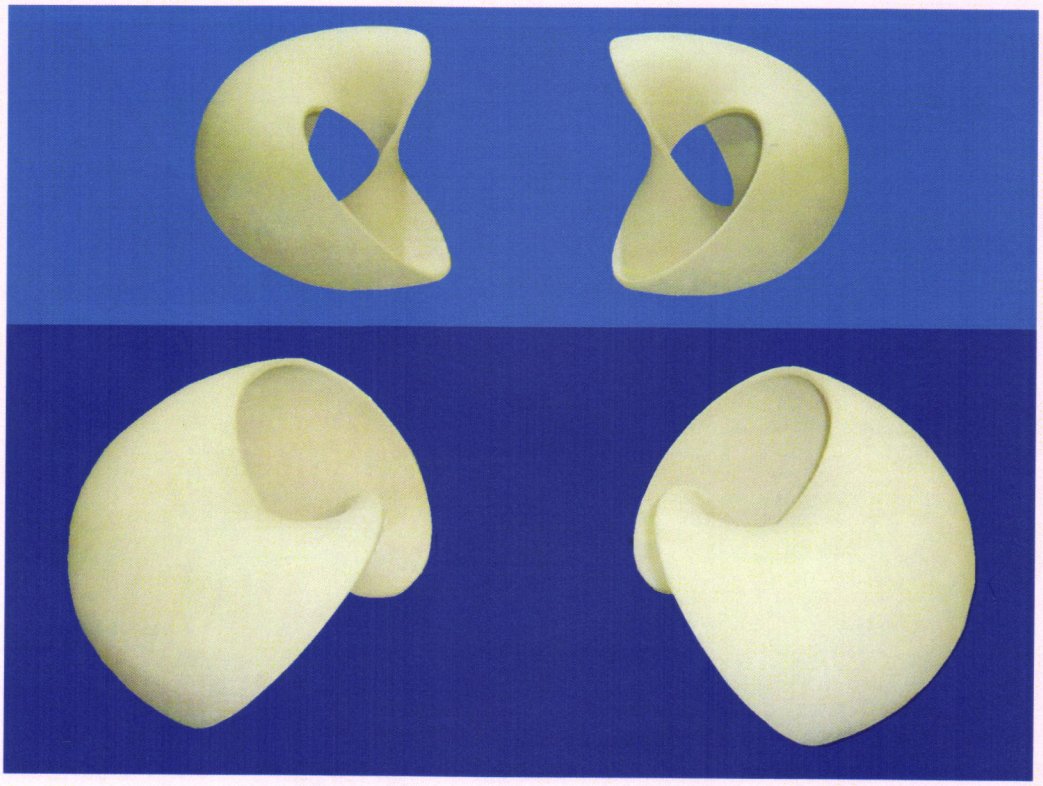
ISTA

会誌　創刊号



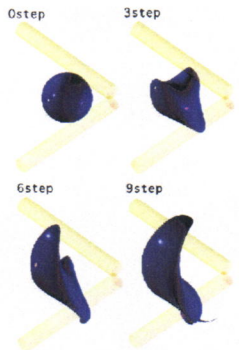
平成２１年３月３１日

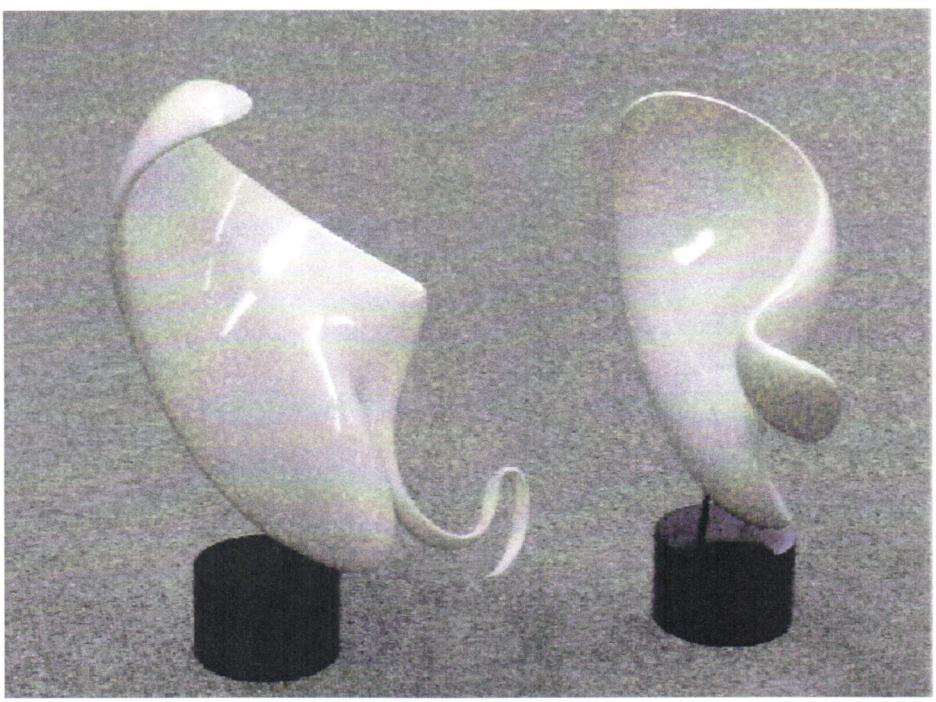
特定非営利活動法人　科学芸術学際研究所　ISTA

目　次

アートギャラリー		口絵
会誌発刊に寄せて	高木　隆司	1
ストロー多面体の作成	工藤　清	2
ポップアップ正多面体の作成	梶原　有紀、佐久間　菜摘、吉野　隆	6
川越市市民大学講座のその後	吉野 隆	11
新撰大全 永暦雑書天文大成項目　目録	谷　年郎	13
活動アルバム		16
付録目次		
平成 20 年度総会議事録		19
平成 19 年度事業報告書・会計収支計算書		20
編集後記		19
会誌投稿の手引		20

レオアートの立体造形





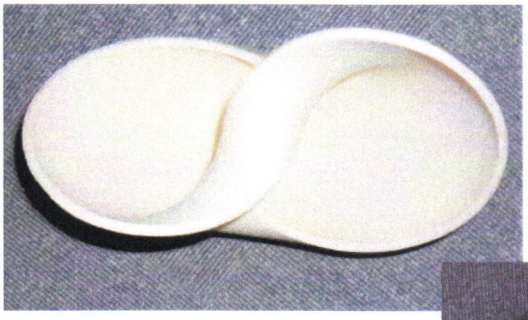
レオアートとは、流れを応用したアートです。液体中に入れた2本の円柱を、片方ずつ交互に回転させると、液体中に複雑な流れができます。そのとき、図のように青色に染めた球形の部分は、だんだん変形していきます。この作品は、9ステップ目の形を紙粘土で作って、ペイントを塗ったものです。

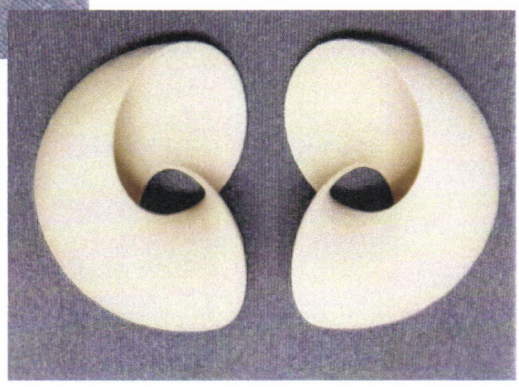
この形を、もっと好きな形に変えたものも、同時に作りました。下の尾がなくなり、やわらかい形になりました。流れの法則によってできる形と、人が自由に作った形と、皆さんはどちらが好きですか？

高木隆司・中津川督章

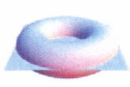
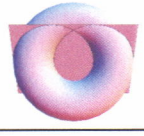
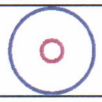
Science Art Gallery

ミス・ドーナツ





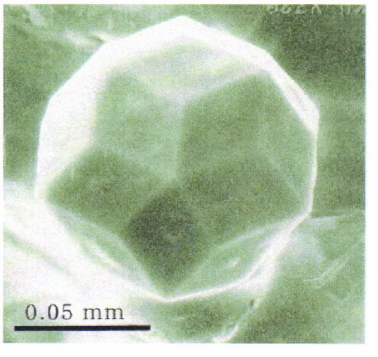
幾何学では中空ドーナツをトーラスと呼びます。円と同じ平面上でその円の外を通る直線のまわりに，その円を1回転したときにできる立体がトーラスです。トーラスはうまくえらんだ平面と交わるときには，その切り口に円ができる場合があります。 図表の1や2のようにすぐ見つかる場合もありますが、3のような意外なことも起こります。そのことをヒントにしてデザインした半トーラスが、魅力的な形だったので、あるドーナツ屋さんの名前をマネて「ミス・ドーナツ」と名付けました。 鏡の前の自分と鏡の中の姿の関係のように、互いに裏返しの関係にある2つの形を作りました。 これらはコンピュータ制御で石膏を接着剤で固めたものです。（表紙の写真は鏡で映したミス・ドーナツ）

	1	2	3
トーラスの切り方			
切り口に現れる円			
上側を取り去ると			
3の切り口では，2つの円とも「アナの部分」をふくんでいます.			

小川 泰・手嶋吉法

トリアコンタ・ダイヤモンド

中央に星型のパターンが見られるトリアコンタ・ダイヤモンド



Al-Cu-Li 準結晶合金の走査型電子顕微鏡像

トリアコンタとはギリシャ語で30を、ダイヤモンドはトランプのダイヤ(ひし形)をあらわします。30個のひし形だけでできたこの多面体には、サッカーボールのように美しい5回対称をもつ星の形が規則的に並んでいます。約20年前にアルミニウム・マンガンなどの合金がこの形を持っていることが電子顕微鏡の観察で発見され、その構造が結晶に似ているが、結晶のように周期がないことから準結晶と呼ばれました。合金でありながら半導体のような性質を示し、新しい材料としても注目されています。この形をクリスタルグラスの工芸品にしたもの(写真上)と電子顕微鏡で観察された形(写真下)を示します。光をあてると、形の美しさからダイヤモンドのような輝きを放ちます。

渡辺泰成

多面体フロアライト

ゾーン多面体とよばれるひし形多面体は、表面が一種類以上のひし形でおおわれています。 ひし形に色をつけてフロアライトをデザインしました。3種類のひし形でおおわれる132面体は8回対称の花形が天頂と赤道線上で90° ごとに(4回対称)並んでいます。色彩のついた光が壁に映し出されます。また、半球ドームに映し出すと、多面体の表面のもようが、それだけでは見えない部分まで見えるので、表面タイルの面積がひろがって見えます。

132面体では、8回対称の花に、そのまわりを葉に見立て、花と葉の間に青空の色を塗ってみました。左上はドームに映し出された写真、右下は壁に映し出された写真で、手前が132面体ライトです。

渡辺泰成・志村和俊

ISTA 新会誌　読者各位

春暖の候、ますますご清祥のことと拝察申し上げます。
日頃はISTAの活動にご協力、ご支援を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、新年度から、従来お届けしておりました年度毎の活動報告書に代えて、ISTA会誌を発刊する運びとになりました。従来の団体としての活動に加え、個々の会員の活動を紹介してもらい、科学、芸術、情報などの専門分野を超えた学際研究の活性化を目指していますが、未だ生まれたばかりのよちよち歩きで、皆様のご指導、ご助言によって、本誌が学際誌として特徴のあるものに育ってほしいと願っております。誌上での異分野交流が新しい文化の流れを生み出す契機となれば幸いです。

この会誌は会員の投稿ばかりでなく、この雑誌の趣旨に賛同される方なら、誰でも投稿できるように門戸を開いています。会誌は年２～３回出版の予定です。創刊号は投稿していただくためのプロトタイプとお考え下さい。プロトタイプにしてはまとまった記事になっていますが、これに倣う必要はありません、随筆、アートコラム、漫画など、短い記事も入れバラエティーに富んだ雑誌にしてゆきたいと思います。

本誌に関心のある方、記事に関するご感想、ご意見などをお持ちの方、および投稿頂ける方は、投稿の手引きをお送りいたしますので、下記のメールアドレスにご一報下さい。また執筆者を紹介頂ける方、編集に参加して頂ける方もおられましたら、同様にご一報下さい。

メールアドレスは、ista-desk08@npo-ista.org です。

口絵のアートギャラリーはいずれ、号を重ねる毎に保存し、カタログに再編集して印刷物にし、ISTA展などの会場で配布することを考えています。

今後の会誌発展のために、皆様の変わらぬご支援、ご協力をお願い申し上げます。

特定非営利活動法人
科学芸術学際研究所 ISTA
理事長　高木隆司

ストロー多面体の作成

手づくりおもちゃの科学館館長　工藤　清
福井市順化 2-10-6
http://www17.plala.op.jp/handicraft-toys/

はじめに

多面体には正多面体、準正多面体など数え切れないほど存在し、ほとんど整理しつくされているかのようにみえる[1]。しかし、多面体の持つ美しさやおもしろさは現在も変わりなく人の心をとらえている。この多面体をストローを用いて作るという試みは、頭と手の体操として近年盛んになりつつある。完成されたストロー多面体は美的にも観賞に堪えるものであると思える。ストロー同士を組み合わせる方法としては、ゴムまたは糸を用いるのが一般的に知られているようであるが、少々手間のかかることが難点である。もちろん、糸を通す過程そのものをパズルとして楽しむのは別の話である。

ここではゴムや接着剤を用いないで、ストローの強靭性を利用することによって、ストロー同士を結合する方法を紹介しよう。

万能パーツ

ストローを多面体の辺として用いるのであるので、ストロー同士をつなぐ必要がある。各頂点に集まっているストローの端は、隣のストローとしか接していないので、右隣または左隣のストローへの接続のみを考えれば十分である。すなわち、ストローの一端を隣のストローに接続する手立てがあればよいということである。このような性質を持つものとして、図 1 のような両端につなぎ手をもった万能パーツを考案した。

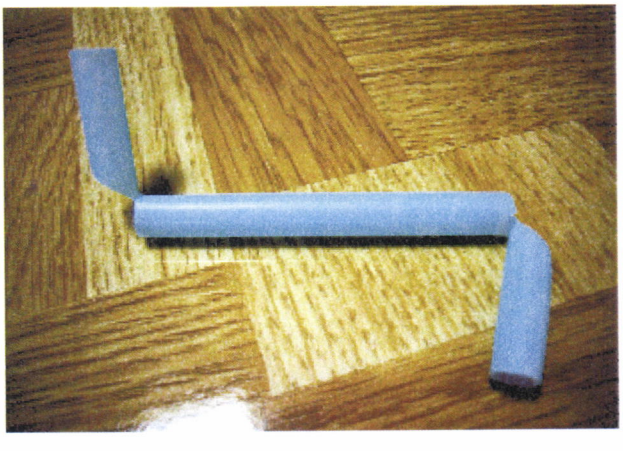


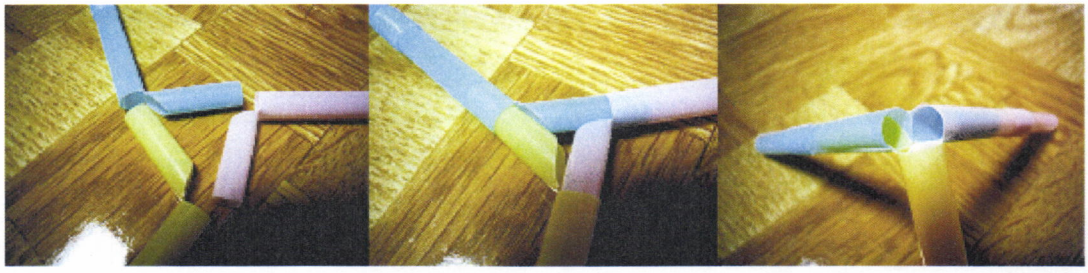
図 1.　万能パーツ

図 1 の中心部分が本体であり、両端はコネクター（接続部）である。２つのコネクターの切り込みの捩り角は製作する多面体によって異なるが、正多面体の場合、約 70 度（正四面体の場合）～138 度（正二十面体の場合）の間にある。この角度は製作する多面体の２面角で与えられるの

であるが、ストローの柔軟性によってごまかしが効くので、あまり神経質になることはない。普通は120度くらいに設定しておけば十分であろう。次に、コネクターの真ん中を縦に裂いて、隣のストローに差し込みやすくする必要がある。コネクターの角を斜めにカットしたのは、多面体を組んだときの見栄えを良くするためである。これを用いるとどんな多面体でも作ることができるので、万能パーツと名づけた。

万能パーツの組み方

多面体の頂点に集まる辺の数は、普通３～5 本である。ここでは、頂点に３本の辺が集まっている場合の結合方法を示そう。図２のようにストローの本体とコネクターを三つ巴に配置し、互いに差し込んでいく。ストローにはかなり柔軟性があるので、このような差し込み方にはこだわらず、少々強引に押し込んでも問題はない。

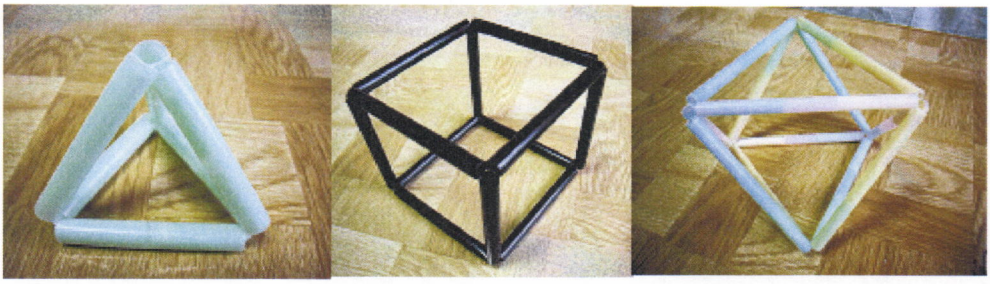


2-1　組み始め　　2-2　組み途中　　2-3　組み終わり

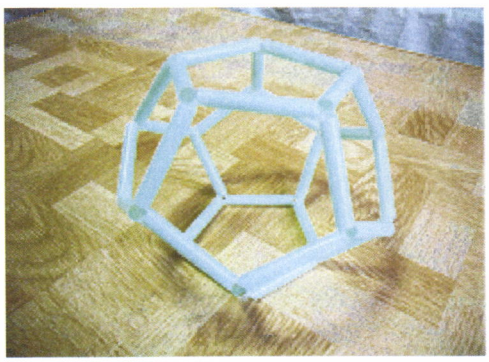
図 2.　パーツの組み方

正多面体（プラトンの正多面体）

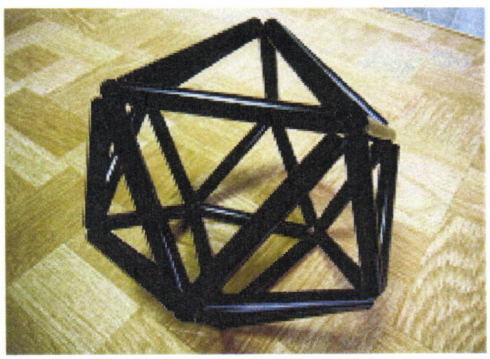
万能パーツを用いて製作した５種類の正多面体を図３に示す。正四面体と正六面体の２面角は標準よりかなり小さいので、切り込みの捩り角に注意を要する。また、正四面体を製作する際、仕上げの最後の段階における三つ巴の組み方にかなり無理が生ずるので、独立したコネクターを用意するのも一法である。



3-1　正四面体　　3-2　正六面体　　3-3　正八面体



3-4　正十二面体



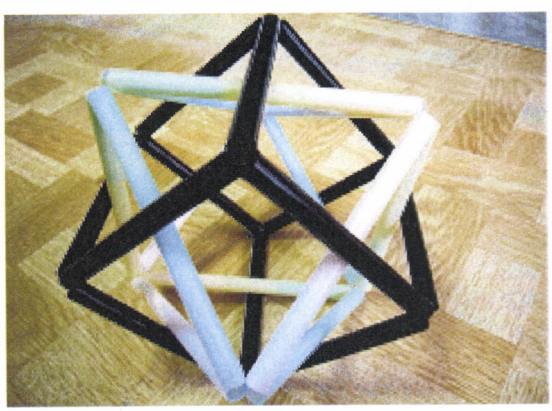
3-5　正二十面体

図 3.　正多面体

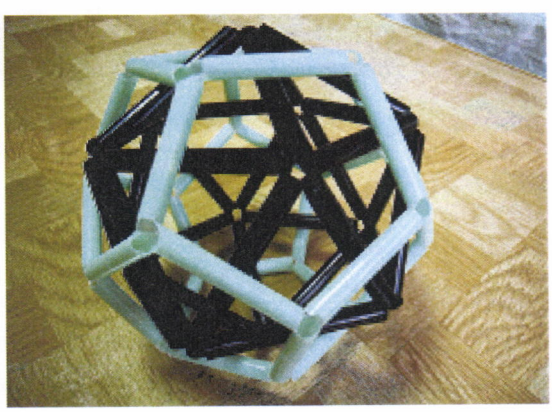
相貫体

内心を持つ１種類の図形で構成され、2 面角がすべて同一の閉じた立体 A の内心をつないでできる立体を B とするとき、立体 A を立体 B の双対多面体という。立体 A と立体 B の組を選べば、相貫体を作ることができる。

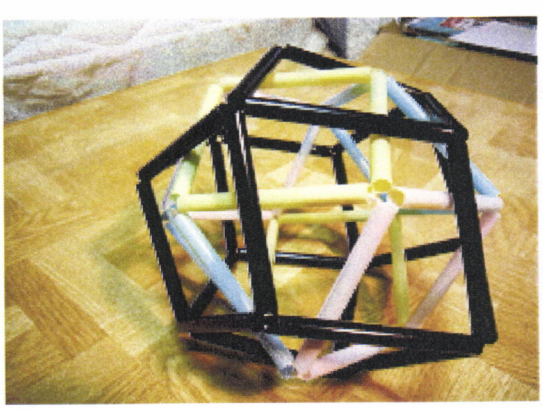
例えば、正六面体と正八面体、正十二面体と正二十面体は互いに双対多面体であり、菱形十二面体は立方八面体の、菱形三十面体は二十面十二面体の双対多面体である（図４）。



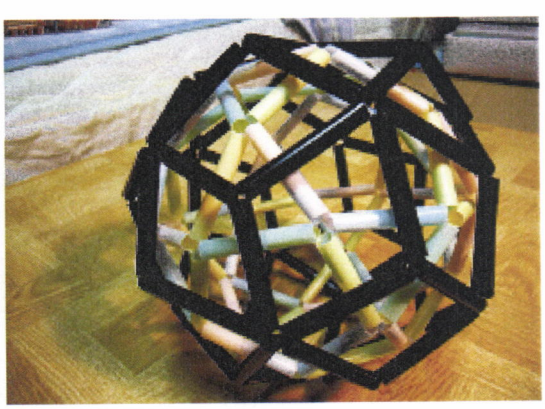
4-1　正六面体と正八面体



4-2 正十二面体と正二十面体



4-3　菱形十二面体と立方八面体



4-3　菱形三十面体と二十面十二面体

図４．相貫体

複合多面体

パズルとして特におもしろいのは複合多面体である。正四面体を５つ対称的に組み合わせるのは難解なパズルだ。隙間なくきっちりとした仕上げにするためには、６ミリのストローの場合８センチの万能パーツを使用する必要がある（図 5）。

その他に、５つの正八面体や５つの正六面体など[2]おもしろそうな組み合わせ方があるので、興味をお持ちの方はぜひ挑戦してみてください。

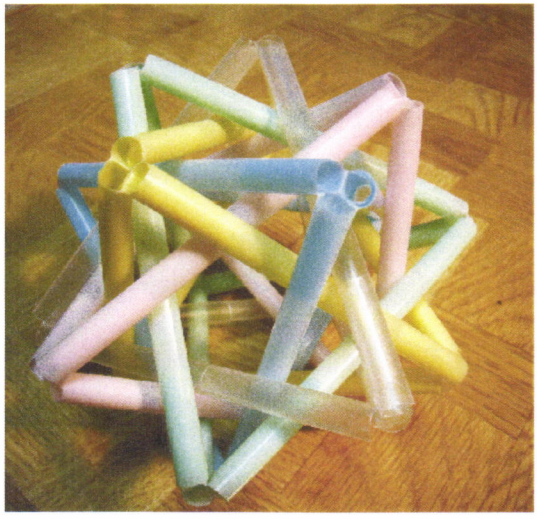


図 5.　５つの正四面体

おわりに

どんな多面体でもストローでできた万能パーツを用いて製作することができることを紹介した。ポリドロンと呼ぶ造形道具など多種の多面体製作教材が発売されているが、高価なものが多い。それに比べて、ストロー製万能パーツは取り扱いが少々面倒ではあるが、手軽に用いることができる。その面倒な部分をパズルとして楽しんでいただければ幸いである。

文献

[1] 正多面体を解く：一松信、東海大学出版会（新版 2002）

[2] CG で知る相貫体：山口陸幸、熊本日日新聞情報文化センター（2000）

参考 URL: http://www17.plala.or.jp/handicraft-toys/　(2007 年 9 月～)

手づくりおもちゃの科学館ご案内

わたしたちの身の回りにあるものは、中身が見えなくなってきていませんか。自動車、冷蔵庫、電気洗濯機、電話、デジタルカメラ、テレビゲームなど電子機器で満ち溢れているではありませんか。これらブラックボックスを使っているうちに、わたしたちは自分の頭で考えていく力がおとろえていくのではないでしょうか。手づくりおもちゃの科学館では身の回りの材料を用いて、創造力をきたえ、頭をリフレッシュしていただけるような材料を用意しております。簡単な素材を用いながら、自然の成り立ちを理解していただければ幸いです。大人も子供も、ぜひ、ご来館ください。

ポップアップ正多面体の作成

東洋大学工学部

梶原有紀（非会員）　佐久間菜摘（非会員）　吉野隆

1．ポップアップブックとは

ポップアップブックとは、仕掛け絵本、飛び出す絵本と呼ばれる本のことです。見た目は普通の絵本ですが、本を開くと絵が立体的に浮き上がってきます。以下では、本を開いたときに立体が浮き上がってくる仕組みを作ることを「ポップアップ化」と呼ぶことにします。

本研究では、正多面体のポップアップブックの作成を試みました。多面体をポップアップブックにすることで持ち運びを便利にし、教育現場で活用しやすくすることを目的としています。図では想像しにくい三次元の立体を目に見える形で現すことができるため、見たり触ったりすることで多面体についての理解を深めることが出来ます。また、特殊な材料や装置も不要なので、作る楽しさも味わうことができます。

2．正多面体のポップアップ化

正4 面体、正6 面体、そして正8 面体までは、頂点の数が少ないために簡単にポップアップ化することができました。正多面体をポップアップ化するためには一度二次元に折りたたまなければなりませんが、この時に面を折ったり辺と辺を切り離したりすることが必要になります。正12面体と正20 面体は頂点の数が多くなり、折りたたむ面や切り離す辺が多くなるためポップアップ化することが困難でした。

ポップアップ化においては、第一に折れる面と切り離される辺をどのような位置関係にするのかを検討することが重要です。次に重要なのは、折ったり切り離したりした面が、本を開いたときに正多面体の形に出来上がるかどうかです。自力で膨らむか、他の力（糸やゴムなど）を加えないと膨らまないかなど、各々の正多面体に適した方法を検討することも重要です。

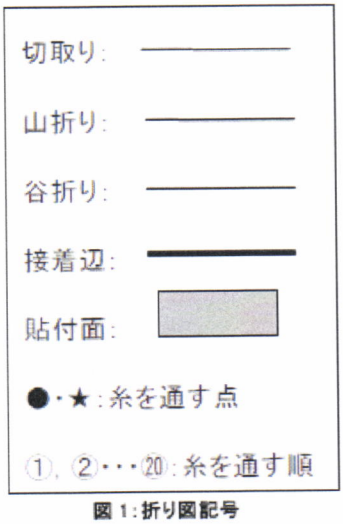


図 1：折り図記号

3．正多面体ポップアップブックを作る

1）折り図記号

切取りと山折り、そして谷折り線は折り紙の要領と同じです。多面体のポップアップ化ではさらに、太線は接着線、色つき面は貼付面、●と★は糸を通す点、数字は糸を通す点かつ順とします。

2）台紙の作成

ポップアップブックを作る上で欠かせないのが台紙の作成です。図2 は台紙の作り方で、紙の中心を谷折りにするだけの簡単なものです。台紙には、多面体を開くときに発生する力に負けることのないよう、できるだけ厚く硬い紙が適しています。しかし、現段階で正多面体のポップアップ化には台紙と多面体を位置で固定するものがあるので、台紙には糸が通らなければなりません。そこで今回は、１つの多面体をポップアップ化する際に、図2 のような台紙を数枚用意し、それぞれの多面体のポップアップ化方法に応じて貼り合わせる枚数を増やしました。また、台紙を貼り合わせる作業は各手順の最後に行います。

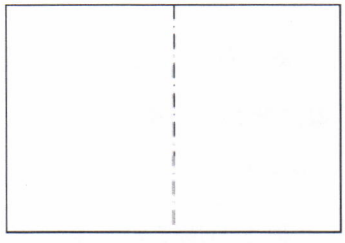


図 2:台紙の作り方

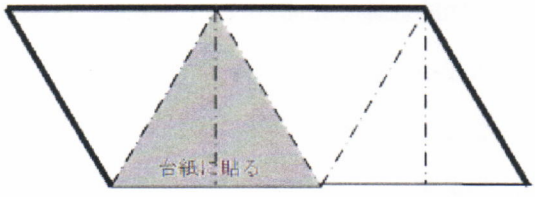


図 3:正四面体を作るための展開図

3）正4 面体の作り方

1. 図 3 のような展開図を１つ用意し、点線はすべて谷折りにしておきます。
2. グレーの三角形と台紙の中心にある谷折線同士を重ね合わせ、グレーの正三角形を台紙に貼り付けます。
3. 指定された隣り合う辺同士を接着しますれば、完成です。

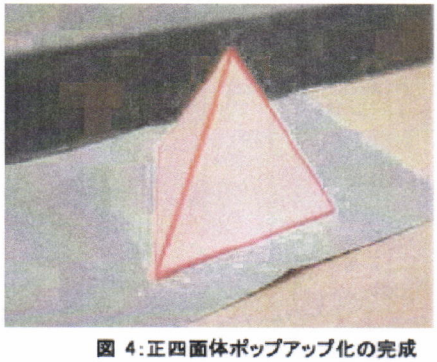


図 4:正四面体ポップアップ化の完成

正4 面体は頂点の数が少ないので、中心線から一番遠くに位置する2 点を台紙に固定することで簡単に正しい形に開くことができます。さらに、開くときの力も小さいので台紙にかかる負荷も少ないので、比較的薄い台紙でも作成が可能です。

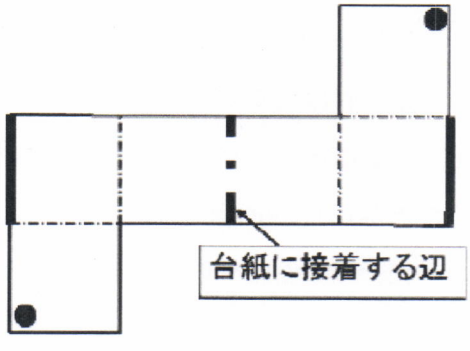


図 5:正六面体を作るための展開図

4）正6 面体の作り方

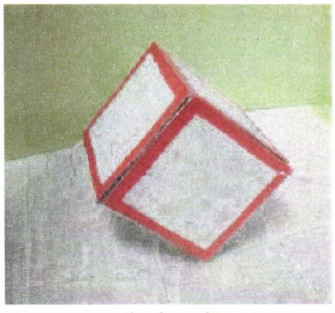


図 6：正六面体ポップアップ化の完成例

1. 図 5 展開図を1 つ用意し、指定した線は全て谷折りにしておきます。
2. 指定した点に内側から外側へと糸を通し、内側は固定します。
3. 台紙に接着するよう指定した谷折り線を、台紙の谷折り線に合わせて接着します。
4. 指定されている辺同士を接着します。
5. 両側から出ている糸の角度を調整して、台紙に固定すれば完成です。

正6 面体は左右の糸で台紙と本体を繋げて、本を開くと同時に遠くに散っていた各頂点が集まる仕組みになっています。正4 面体同様、小さい力で開かせることができるので、比較的薄い台紙でもうまくいきます。

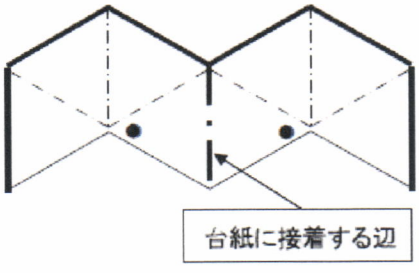


図 7：正八面体を作るための展開図

5）正8 面体の作り方

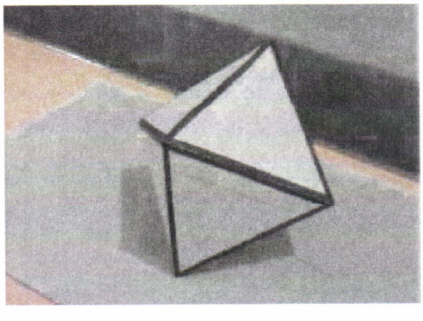


図 8：正八面体の完成例

1. 図 7 のような展開図を 1 つ用意し、指定された点線はすべて谷折りに折っておきます。
2. 指定した点に内側から外側へと糸を通し、内側は固定します。
3. 展開図の中心で指定されている太い谷折りの線を台紙に接着します。
4. ここで隣り合っていて、かつ指定されている辺同士を接着します。
5. 残るは両側から出ている糸の角度を調整して台紙に固定すれば完成です。

正8 面体は中心線から一番遠くに位置する2 点を張力で使い正しい形に開かせています。この2 点が正しい位置にくるに従い他の点も正しい位置に移動するような仕組みになっています。また、正4 面体や正6 面体と比べると台紙にかかる負担は少し大きくなってきます。

6）正12 面体ポップアップブックの作り方

1. 図 9 と10 の展開図を各１つずつ用意し、指定した折り線は谷折りにしておきます。
2. 各展開図の中心にある点に糸を通し、内側は固定します。
3. 2 つのパーツを向かい合わせ、互いの辺の中点にある、糸を通す点が重なり合うようにし、同じ番号同士を糸でつなぎ合わせます。（図11）
4. 指定した点（●）を台紙に固定します。
5. パーツの両側から出ている糸を台紙に固定すれば、完成です。

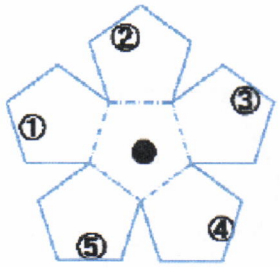


図 9：正 12 面体を作るための展開図(1)

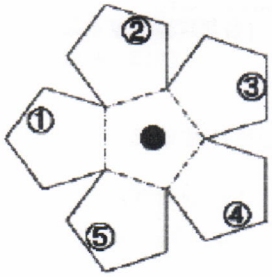


図 10：正 12 面体を作るための展開図(2)

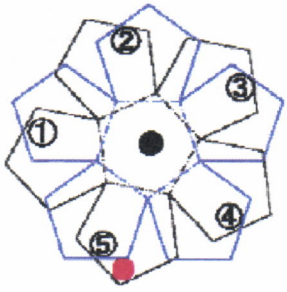


図 11：正 12 面体を二次元に潰した形

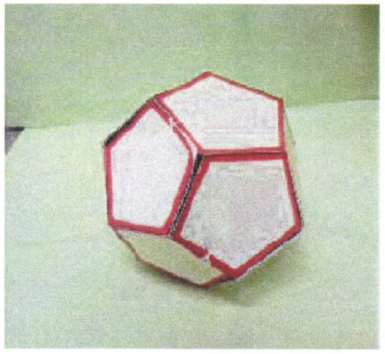


図 12　正 12 面体ポップアップ化完成図

正12 面体は各辺を点で支えることで、面を折ることなくポップアップ化することに成功しました。各辺を糸で固定するのは少々手間ですが、台紙に固定すると比較的簡単な力で本を開くことができます。

7）正20 面体ポップアップブックの作り方

1. 展開図Ａ，Ｂを用意します。
2. 点線部分を折り曲げ、ＡをＢの色つき面の部分に重ね合わせます。
3. 重なり合った辺同士を貼りあわせます。
4. 指定された辺を台紙に固定します。
5. ２本の糸をそれぞれ指定された点に①、②と順番に通し、立体の中で交差させた後に③へと通します。
6. ③に通したそれぞれの糸を台紙に固定します。

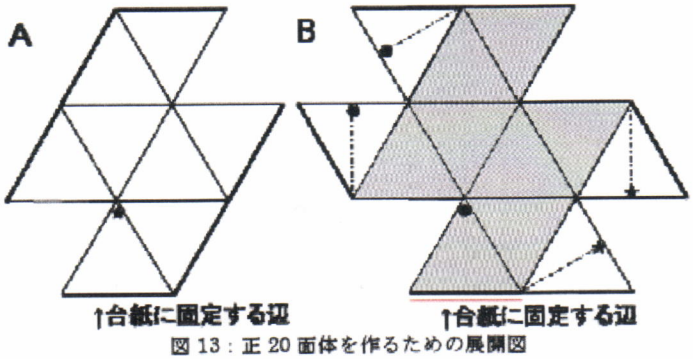


図 13：正 20 面体を作るための展開図

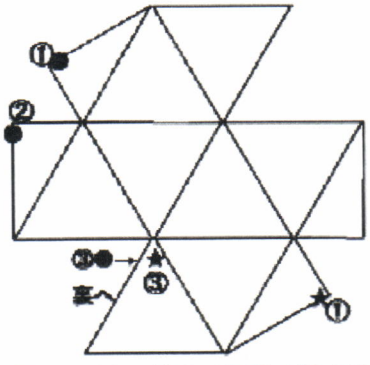


図 14：正 20 面体を二次元に潰した形

糸を交差させることにより、台紙を開いたとき、固定されている糸が外側に引かれ、①、②部分が引き寄せられます。糸を引く力は、今回ポップアップ化した中で最も大きいので、台紙はしっかりしたものを使います。

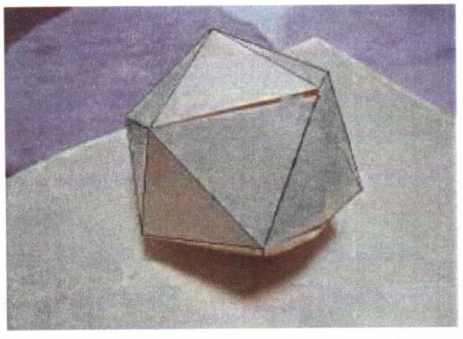


図 15：正二十面体ポップアップ化の完成例

4．おわりに

ポップアップ化の方法はひとつではありません。ここでは紹介しませんでしたが正6 面体などはほかに２通りの方法を見つけています。また、２種類の準正多面体についてもポップアップ化に成功しています。まだまだ対象はたくさんあるので、今後も新しい可能性を探っていきたいと考えています。

川越市市民大学講座のその後

東洋大学工学部　吉野 隆

はじめに

ISTA が共催した川越市主催の市民大学講座「形を通してみる科学・工学」(平成 18 年 4 月から 7 月まで開催) を終えてから 2 年になります. 会員の皆様のご協力のおかげでとても良い講座になりました.

この講座に参加していただいた有志のみなさんとは, その後にも交流が続いています. 本稿では, 講座後の交流ついて紹介したいと思います.

フォローアップ講座

受講生のみなさんから「もう少し話を聞いてみたい」という声があったことや講演が多方面に渡ったために「まとめの講演」ができなかったこともあって, 川越市の補助のもとで「フォローアップ講座」を開催することになりました. これは平成 18 年の 9 月ごろだったように記憶しております. 題目は「つながり方の科学 : その後」としました. 講座を通じて私が考えたことや少し補足しておいたほうがよいと思ったこと, 講義間の関係などについて話をしました. ゾムツールを使って正多面体を作るなどの作業も入れて理解を深めるよう努力してみました.

講義には十数名の有志のみなさんが参加してくれました. 終了してから数か月しか経っていなかったのですが, 受講生のみなさんの顔を見てとても懐かしく感じたことを覚えています. その場で今後の話が出てきて, これからも有志の集まりを開催していくことになりました.

フォローアップ講座のその後

その後も順調に回を重ねてきています. タイトルをリストアップしてみると次のようになります.

1	複雑系入門	平成 18 年 11 月	4	音の数理を楽しもう	平成 19 年 12 月?
2	なわばりの数理	平成 18 年 3 月	5	コンピュータでプランクトンの骨組を再現しよう	平成 20 年 3 月
3	よっぱらい歩きの数理とその応用	平成 19 年 7 月	6	シュレーディンガー方程式	平成 20 年 7 月
7	ポップアップ多面体を作ろう	平成 20 年 10 月	8	球面幾何学	平成 21 年 3 月

このところ, 参加者のみなさんから次回のテーマをリクエストされることが増えてきました.「シュレーディンガー方程式」は「量子力学について話を聞いてみたい」というリクエストによるものです. その前の「プランクトンの骨組」は最近私が取り組んでいることについて話を聞きたいとい

うリクエストによるものでした．こんな風にリクエストがでてきたことは軌道に乗ってきたということかなと思い喜んでいます．写真は平成 20 年 7 月に開催された講義に集まってくれたみなさんです（もうひとりいらっしゃるのですが，枠に収まりきれませんでした）．

終わりに

私自身は「これもひとつの市民交流ではないか」と考えています．これから先にどれぐらい開催できるかわかりませんが，私のほうでは受講生がいる限りは続けていくつもりです．特に川越市民に限定しているわけではありませんので（実際に川越市外にお住みの方もいらっしゃっています），会員の皆様でもご興味がありましたらお問い合わせください．これまでは大学の施設を使って開催していますので参加費は無料です（希望者で懇親会を行っていますが，こちらは実費を頂いています）．

新撰大全 永暦雑書天文大成綱目 目録

—江戸の庶民が使っていた暦に見る科学の記述—

谷　年郎

まえがき

「新撰大全 永暦雑書天文大成項目　目録」は江戸時代天保６年に大阪播磨屋九兵衛敦賀屋九兵衛刊行の庶民の暦の手引書である。大和絵師大石真虎が挿絵を描いている。この目録は当時の江戸の庶民の生活を垣間見る文献として興味あるものである。本体はご覧のように使い尽くした代物であるが、それだけに暦が生活に浸透していた証拠でもある。太陽、月、星座の運行に基づく占いは現代でも生きているが、当時は暦に基づいて生活が営まれていたので、暦の指南書は家庭の必需品であったと思われる。古文書の解読ができ、中国の古典にも詳しい谷年郎会員にご協力頂き、この本の天文の部の解読を試みる。使い古した木版刷りのため、文字がかすれ判読箇所が多く、誤った記述箇所もあるかもしれないが、当時天文や気象のような自然現象がどのように解説されていたかを知るには興味ある文献である（編集部）。

使い古された「新撰大全 永暦雑書天文大成綱目　目録」の目次

天文の部

十一　日の図説

日の別名　金烏、陽烏、曜霊、鬱儀

原文

日のは御神則天照太神にてましますなり

*淮南子に云日は太陽の精にして

人君の象なり日中に三足の烏実に有にあらず

太陽の火日にして中くらく烏の形の如く

黒気有るのみ也

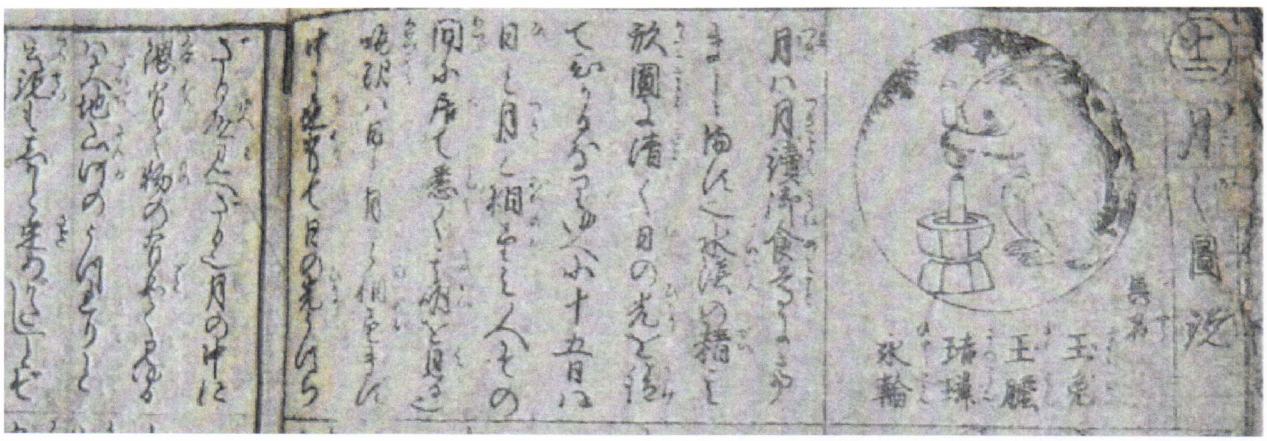
意訳

お日様の神様は天照大神でいらっしゃいます。

淮南子によれば、お日様は太陽の精霊で、

君子の象徴です。お日様の中に三本足の烏が実際にいるわけではなく、太陽の火があって、その中は暗く烏の形のような黒い気があるのみです。

*淮南王劉安（漢高祖の孫）が学者を集めて作った書。



十二　月の図説

月の別名　玉兎、玉膾、珖璘、氷輪

原文

月は月讀御食尊にてまします也

＊水陰の精其形圓に清く日の光を請て

ひかるなるゆへに十五日は日と月と相望み

人その間に居て悉く其明を見る也

晦朔は日と月と相望まず中に地ありて

日の光うつらざる故見えざる也

月の中に隈有りて物の有如く見ゆるは

大地山河のうつれりと云説もしかと定めがたしとぞ

意訳

お月様は月読御食尊でいらっしゃいます。

水陰の精霊でその形は円く、清く日の光を受けて

光るために、十五日はお日様とお月様は（東西に）

相対し、人はその間に居るのでお月様の明るさ

を見ることができます。

晦日では地球から見るとお日様とお月様は（東西に）

相対していないので日の光によって映らず見えません。

月の中に隈があって何かものがあるように見えるのは

大地山河が映っているという説がありますが定かでは

ないということです。

（つづく）

＊陰陽五行説

古代中国の哲理、万物は陰陽の二気によって生じ、五行とは木火は陽に、水金は陰に属し、土はその中間にあるとし、これらの消長によって物事の吉凶を説明する。

平成１９年度　活動アルバム

ワークショップ:

キッズファクトリー～めざせ・未来のはかせ～「見て・聞いて・触って科学の不思議を体験してみましょう」 新座児童館　8月

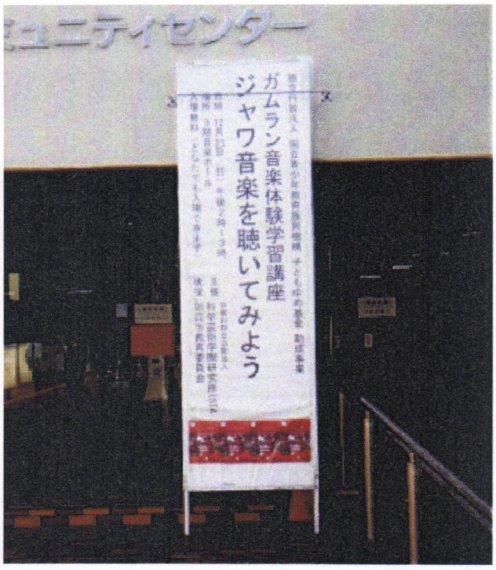
同じ形の多面体をすきまなく詰め込む。多面体の工作風景

せみ笛をつくろう

コップに水を入れて音階をつくろう

ガムラン音楽体験学習講座
「ジャワ音楽を聴いてみよう」
朝霞中央公民館　12月

古典曲の演奏（ウィルジュン）



朝霞中央公民館入口案内

ワークショップ（曲つくり）

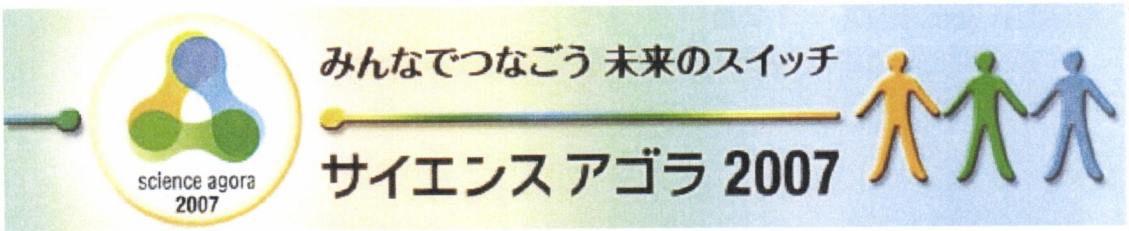
ワークショップ（つくった曲の演奏体験）

会場の参加者（客席）

ガムラン音楽とジャワの舞踊

舞台に上がって
楽器自由見学

展示：
サイエンスアゴラ　東京国際交流会館　１１月



science agora 2007　11月23日(金・祝)～25日(日) 開催!

展示会「アート・アンド・サイエンス -科学と芸術のコラボ」

- 日時: 11月24日(土) 10:00-17:00
- 会場: 東京国際交流館 会議室3
- 内容: 数理解析した構成と配列による絵や彫刻、カオス理論を応用した光と音のオブジェ、流体力学を使った絵や玩具、分子運動シミュレーションの図形や音楽、立体パズルや超多面体スタンド照明など、不思議で楽しい展示です。

© 科学芸術学際研究所ISTA

７つのお薦めコースの一つ「アートでアゴラ」に選ばれたポスター

故村上達人さんの作品
Ｖ５の愉楽へのチャレンジ
ティンゲリー　”ニューヨークに捧げる”に捧げる立体
（エア・アート）
2000×2000×500㎜
空気の流れでアルミホイルが音を立てて変形する

光の効果を考えた
サイエンスアート展示

編集後記

活動報告書の内容を一新したISTA会誌創刊号をお届けします。
従来の年間報告書は、NPOとしての活動の報告で、内容は、役所向けの広報に捉われ過ぎたきらいがありました。しかし、NPOの本質は、会員がどのような研究をしているか、どんな問題に興味をもってISTAの活動に参加しているか、どんな組織にしたいか、NPOが標榜している科学と芸術についてどんな意見をもっているか、など会員どうしの情報交換、議論を行うことにあり、そこから新しい活動が芽生えてくるのではないかと考えました。

現在、ISTAホームページやista-salon掲示板などによって会員同士の意見交換ができますが、会員の活動紹介には、科学・技術、科学・芸術に関する論文、エッセイ、技術レポートなどの記事、サイエンスアートの作品紹介など会員のユニークな活動を掲載する会誌は不可欠と思います。しかし、このようなお堅い記事ばかりでなく、例えば、会員の意見が気軽に投稿できるコラム、ニュース、漫画などのような新しいコラムをどんどんご提案いただき、会員がつくる楽しめる会誌にしたいと思います。

そのたたき台として、創刊号は会員が日頃取り組んでおられる活動を紹介する記事を中心に編集し、従来の報告書は年度の最終号の付録にまわしました。先頭に口絵「サイエンスアートギャラリー」を設け、科学と芸術の会誌にふさわしいスタイルにしました。特に小川先生のミス・ドーナツは幾何学から生まれた不思議な造形でいくら見ても飽きず美しいかたちをしています。工藤先生は、福井市内に「手づくりおもちゃの科学館」を開設され、地域で科学を楽しむ仲間の育成に当たっておられます。吉野先生は、川越市の東洋大学市民大学講座を推進され、ISTA会員が「形を通してみる科学・工学」の講師に招かれたことは記憶に新しいところです。その後の進展があったことはこの活動が今後も期待されていることを物語っています。今回、学生さんと飛び出る正多面体の絵本を制作された「ポップアップ正多面体」は、ISTA展でも展示していただき、楽しませていただきました。

谷年郎さんはフランス語の特許明細書の翻訳をされていましたが、現在は、古文書を読む会の会員で、中国の古典にも詳しく、珍しい江戸天保年間の暦を読み解いてもらいました。これは連載ものになるので次回もお楽しみください。

会誌は会員だけでなく、ISTAを取り巻く関係者や関連団体にも配布します。会員の皆様の力で科学と芸術のユニークで楽しい雑誌に育ててください。どんな雑誌になるかは、会員のご投稿にかかっています。

会誌に投稿される方は最終ページに掲載されている投稿要綱をお読み下さい。

ISTA会誌編集委員会

ISTA 会誌投稿の手引き

（1） 原稿：

原稿受付は常時行っていますので、コラムのような短いものでも構いません。気軽に投稿して下さい。原稿のカテゴリーなどは、集まった原稿を見て追々作ってゆく予定です。皆様の原稿をお待ちしています。

なお、掲載に当たっては、その内容を読者が利用したい場合は必ず、著者の許可を取ることを明記いたします。また、すでに他誌に掲載済みの記事の転載や引用には出典を明記してください。

原稿は下記の要領で作成してください
サイズ：A4 余白　上　30mm、左右　25mm、下 25mm
フォント：ワードでは MS 明朝
文字サイズ：
　　タイトル：中央に 16 ポイント
　　所属、姓名：中央に 14 ポイント
　　原稿のサイズ　10.5 ポイント
サイズやフォントはできる範囲でご協力下さい。
ワードまたは一太郎で作成が望ましいですが、上記の枠を守っていただければ
手書きでもかまいません。その他のソフトを使う場合にはお問い合わせ下さい。

原稿の長さ：図を入れて最大５ページ以内。５ページより長くなる場合は適当に区切って連載でお願いします。

（2） サイエンスアートギャラリー：

口絵にあるような、サイエンスあーとギャラリーの掲載する作品を募集します。

ワードファイルに口絵のデザインを使って完成した形でお送り下さい。タイトル、画像（jpg ファイルを張り付けたもの）、作品の簡単な説明文、制作者名を入れてください。画像、説明文などを別個に送って頂いても構いませんが、その場合デザインは編集部にお任せ下さい。

掲載するアート作品の版権を ISTA に渡したくない場合は、掲載者に版権があることを明記して（例えば、©opyright c 名前など）掲載することができます。詳細は ista-desk08@npo-ista.org にお尋ね下さい。

（3） その他：

初めて投稿される方は、自己紹介、顔写真、似顔絵の自画像なども大歓迎です。

第２回原稿の締め切り：平成 21 年 7 月 31 日
原稿宛先：郵便の場合：〒351-0036
朝霞市北原 2-5-28　鈴木第２ビル 211 号
ISTA 会誌編集係
E メールの場合：ista-desk08@npo-ista.org, , wistajp@yahoo.co.jp

ISTA 会誌創刊号

平成２１年３月３１日　発行
編集・企画　特定非営利活動法人
科学芸術学際研究所 ISTA
〒351-0036
埼玉県朝霞市北原 2-5-28
鈴木第２ビル 211
Tel・Fax：048-456-7271
印刷　科学芸術学際研究所 ISTA
製本　正陽印刷