

雑誌『折り紙の科学』の原稿募集(2010 5/30 第 1 版)

(下記の内容は、変更されることがあります。ご了承ください)

日本折紙学会は、折り紙に関連した研究を促進・集約するため、論文の発表の場を提供することを目的として、機関誌『折紙探偵団』とは別に、和文雑誌『折り紙の科学』の発刊を計画し、その原稿を募集しています。

日本折紙学会の会員は、本誌に、原著論文、解説、討論、講座(単発および連載)、エッセイなどを投稿することができます。本誌は査読過程を経てから掲載する論文と、その過程を経ないものの二部構成になっています。討論、講座、エッセイなどに関しては、自由な発表場所を提供することを旨とし査読過程を経ずに掲載しますが、編集委員会で掲載が不適當であると判断された場合は、修正を求めること、あるいは掲載をお断りすることがあります。

『折り紙の科学』論文投稿の案内

1 編集

編集委員長(Chief Editor)	前川 淳
副編集委員長 (Sub-chief Editor)	川崎 敏和
編集委員 (Editor)	西川 誠司
	羽鳥 公士郎
	三谷 純

2 投稿資格

日本折紙学会の会員であること。

3 募集内容

折り紙に関する研究であれば、自然科学、人文科学など、分野を問いません。
ただし、折り紙作品の図(折り図)は、原則として対象外となります。

4 投稿先

折り紙の科学への投稿論文の宛て先：日本折紙学会事務局

E-mail: webman@origami.gr.jp

表題：「『折り紙の科学』投稿論文」

5 投稿論文の処理過程

- 1) 副編集委員長は、投稿論文を受け取った時点で、論文の種類・受付日を付加して原稿ファイルを保管する。
- 2) 副編集委員長は論文の形式を審査し、修正過程を経たのち、原著論文に関しては、査読者1名を決めて査読を依頼し、修正等の過程を経て受理決定をおこなう。受理原稿は、受理日をつけて編集委員長に送る。
- 3) 副編集委員長が却下(reject)と判断した論文は、副編集委員長が、意義申立をする権利があることを付記して著者に返却する。再投稿された論文は、元の、あるいは新たな査読者に依頼し、同様に受理・却下を決定する。その結果として却下の場合は、査読委員は書類一切を副編集委員長へ送る。副編集委員長がその後の処理を決める。
- 4) 査読を必要としないものに関しては、副編集委員長の判断で著者に修正を依頼し、受理の決定をする。受理原稿は、編集委員長に送る。
- 5) 編集委員長は、各号の内容の編集をおこなう。
- 6) 査読審査を含め編集方針は、編集委員会にて改定することができる。

原稿作成要領

論文は PDF ファイルにし，電子メールに添付し，webman@origami.gr.jp に送ってください。投稿された原稿はそのまま印刷されますので，以下の点に注意してください。

- 1) B 5 用紙。上下 25mm，左右 20mm の余白をとってください。
- 2) 1 段組み。横書き。
- 3) 1 頁 40 行程度，1 行 40 字程度。原著論文，解説論文等は刷り上り 10 ページ程度，速報は刷り上がり 4 頁以内を原則とします。
- 4) 図や表は，本文中に張り込み，図の下に名称や短い説明をつけてください。
- 5) 最初のページには，タイトル・氏名・所属・連絡先・電子メールアドレス・英文 Keywords(数個)をお書きください。英文のタイトル，所属および要約を併記してください。
- 6) 第 1 ページのみ最後の 1 行を空けてください。受付日などの管理情報に使用します。
- 7) 引用文献は本文の最後に「文献」という見出しとともに古い順に記してください。
- 8) ページ番号は印刷しないでください。
- 9) 以上の作成要領と大きく異なる場合は，改訂をお願いすることがあります。

投稿料など

- 1) 1 ページあたり 1000 円です。

投稿時に振り込んでください。

振込口座

三井住友銀行 白山支店（店番号 228）

普通 6660593

口座名 日本折紙学会

- 2) 2 回目以降の形式のチェックは有料（1 ページあたり 200 円）となります。

詳しい説明

文章を書き始める前に設定すること

- 1 用紙サイズはB5。
- 2 特別な理由がないかぎり一段組みとします。
- 3 左右20mmずつ，上下25mmずつの余白をとってください。
- 4 文字サイズは10ポイントです。ただし論文のタイトルのみ14ポイントです。
- 5 フォントは明朝体(なければ明朝体に極力近いもの)にしてください。ゴシック，斜体，太文字などを混ぜないでください。
- 6 1ページは40行程度にしてください。1行は40字程度です。
- 7 原著論文，解説論文等は刷り上り10ページ程度，その他速報等は4ページ以内を原則とします。

本文の前に書くべきこと（論文のタイトルや投稿者など）の形式

- 8 中揃えしてください。
 - 9 一行目に論文タイトルを14ポイントで書いてください。
 - 10 一行あけて投稿者氏名を書いてください。
 - 11 次の行以降に，所属，連絡先，電子メールアドレスを書いてください。
 - 12 1行空けて英語で，タイトル，報告者氏名，所属，住所を書いてください。メールアドレスは重複して書かないでください。
- ここまで（9～12）は中揃えです。この先は両揃えで，要約とキーワード，本文を書きます。
- 13 12のあと1行空けて，日本語で要約とキーワードを書きます。
 - 14 次の行に英語で要約とキーワードを書きます。
 - 15 英語への翻訳（有料）の斡旋します。

本文

- 16 ひとまとめに書いても構いませんが，複数の節に分けた方が読みやすくなります。
- 17 結論は必ず書いてください。
- 18 本文中で引用した文献（論文や書籍など）は最後にそのリストを書いてください。文献は，古い順に並べてください。
- 19 図，表，写真は原稿に取り込んで本文に張り込んでください。白黒印刷なので，カラー写真はやや見にくくなります。
- 20 もっとも重要なのは論文の内容です。この論文で何が明らかになったのかを明確に示してください。「これまで〇〇氏はこのようなことを試み、△△の結果を得ていた。

しかし◇◇の部分は未解決であった。報告者は、◇◇の完全解決ではないが、その一部◆◆について問題を解決した。」という感じでしょうか。

- 21 さらに注意すべきことは、似た研究が既にないか確認することです。先人の研究結果につながる形で自分の論文が存在している，という流れで書きましょう。よほど画期的でない限り先人の研究はあるものです。

投稿と審査

- 22 投稿料は1ページ1000円です。

- 23 最終原稿はB5のPDFファイルにし，電子メールに添付して投稿してください。PDFファイル以外、たとえばwordファイルなどは受け付けません。

- 24 メールの題目は，「投稿者氏名 論文タイトル」にしてください。

- 25 投稿先はwebman@origami.gr.jp

- 26 メールを受信したら、「受け付けました」と返信します。PDFファイルの添付忘れなどのお知らせはしません。数日しても返信が無い場合は問い合わせのメールを送ってください。

- 27 校正などの連絡はすべて電子メールで行います。その他の連絡方法は一切受け付けません。

- 28 受け付けた原稿はまず、形式がチェックされます。形式に不備があればメールでお知らせします。指示された部分を修正したら，再投稿（もちろんメールで）してください。2回目以降の形式チェックは有料（1ページあたり200円）となります。

- 29 形式チェックをクリアしたものは，内容の審査（査読）を受けます。査読で修正が必要と判断された場合は修正をお願いします。修正後の論文は、最初の投稿と同じように電子メールに添付して送って下さい。

余白 25mm	原稿は必ず PDF ファイルにして、電子メールで kawasaki@anan-nct.ac.jp に送ること。 投稿料は 1 ページあたり 1000 円。 用紙サイズは B 5。特別な理由がないかぎり一段組み。		余白 20mm
	以下すべて 10ポイント 明朝体 球面折紙作図の公理系についての考察 タイトルは 14ポイント 投稿者氏名 所属 住所 メール 折紙太郎 折紙大学 774-0017, 阿南市見能林町265, 青木1-1 origami@origami.ac.jp A sutudy about the axiomatic system of spherical origami construction Taro Origami Origami college 774-0017, Aoki 1-1, Minobayashi 265, Anan, Tokushima, JAPAN 要約 200字以内 中揃え フォントはTimes, に近いもの 英文タイトル 英文氏名 所属 住所 要約 藤田文章が提唱した折り紙作図の公理系は、後に第8公理が追加されて完成した。報告者はこれを球面折紙で展開する。球面直線とその極点を対応させることで、8つの公理は、4つに整理されることがわかった。 Abstract: Origami construction is proposed by H. Huzita. He gave seven axioms. After publishing of his work, the 8th axioms with respect to the spherical and the equator of the sphere, axioms can be reduced into four axioms. Keyword: Origami construction, Spherical origami, Huzita, axioms, great circle, pole 1. はじめに 公理的折紙作図は藤田文章により提唱された折り紙による作図法であり、カドとカド、線と線を合わせるような目安のある折りをコンパスや定規よう作図道具として用いる[1]。藤田は基本となる単純な折りを公理とよび、7個の公理からなる藤田の公理系を示した。藤田は、阿部恒による任意角の三等分折りに触発され、非ユークリッド幾何のような作図から生み出すことを夢見て折紙作図の研究を進めた。J.Justinと句点「。」が先頭にくるのはよくない このページのみの1行あける (受付日などの情報を印刷するスペース)		
1ページは 40行 40文字 明朝体 程度 ゴシック 太文字(Bold) 和文の斜体(Italic) アンダーライン 禁止 余白 25mm			

公理が定める折りは実行できるが、例えば公理Ⅶ、任意角の三等分折りの武器となる折りを実行するには折り線を見いだすための微調整が必要となる。このような折りを公理とすることはこの微調整を認めることになる。この受け入れを前提にすると、有限回の折りで立方体倍積問題を含む一般の3次方程式が解けることがわかっている。しかし公理Ⅶは、コンパスと定規による作図における特殊な定規「超定規」(図1)である。残念ながら藤田が夢見た新しい幾何学は折紙作図からは生まれない。

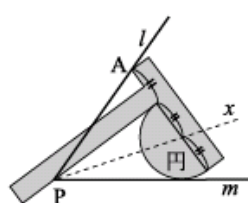


図1 超定規。任意角Pの l が A を通り、 m が円に接するように定規を当てると x が角を三等分する。

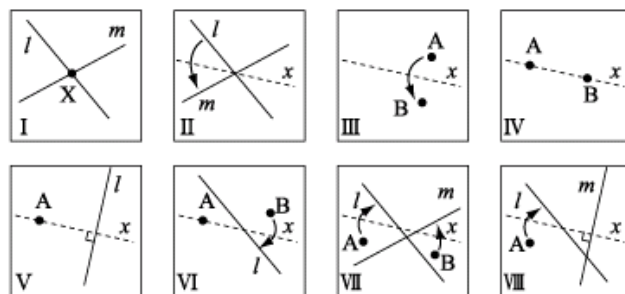


図2 折紙作図の公理系 折り線の本質は対称移動。矢印は逆向きも考える。図示した破線以外の直線 x が存在

折紙公理系には超定規以外に気になる部分がある。

問題1 折り線をつけない公理Ⅰは他の公理から浮いているように思える。

問題2 公理Ⅴ, Ⅶの「垂直」は気になる。90度だけを特別扱いする根拠がない。垂直でなく60度ならば公理として受け入れられないのは明らか。

問題3 公理が多すぎる。

個々の公理を精査してもこの問題は解決しそうにない。そこで本稿では折紙作図の公理系を球面折紙に翻訳して問題の本質を洗い出して問題の解決を図る。

2. 記号化

話を球面に進める前に記号を整理する。点を大文字、直線を小文字、折り線を x 、直線 l を m に合わせるように直線 x を折ることを $xl = m$ と表す。つまり折り線 x を平面 R から R への作用(写像)とみなす。作用 x を2回繰り返すと元にもどるので $xx = 1$ で、 $xm = xxl = m$ となる。 $xl = m$ と $l = xm$ の違いは図3の矢印の向きだけである。実際に紙を折るときは2つの折りを区別しなければならないが、折紙作図では付いた折り線が重要で、どう折ったかは問題でない。したがって $xl = m$ と $l = xm$ は

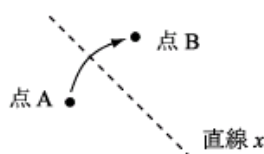
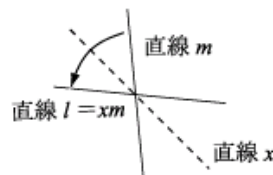
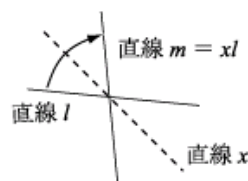


図3 上: $xl = m$
中: $l = xm$
下: $xA = B$

は同じことと考える。点 A と点 B を合わせて直線 x を折るときも、 $xA = B$ と $A = xB$ を区別しない。また直線 x が点 A を通ることは集合 x に点 A が属することなので、集合の記号を用いて $A \in x$ と表す(図4)。

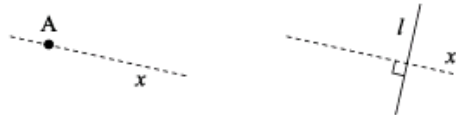


図4 左:直線 x が点 A を通る。 $A \in x$, 右: 直線 x が直線 l に垂直。 $x \perp l$



写真1 万華鏡 (Kaleidoscope)

カラー写真は
白黒に印刷される

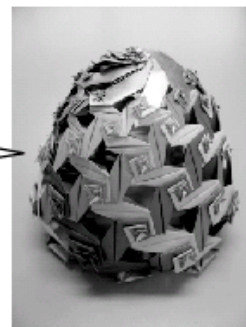


写真1 万華鏡 (Kaleidoscope)

途中省略

参考文献の書き方は、A. K. Peter出版
T. Hull編 Origami³
R. Lang編 Origami⁴ } 参照のこと

5. まとめ

平面の折り紙で提唱された公理系は、球面折り紙の公理系に焼き直してすことで、簡潔にまとめられた。気になった点も一部解決した。公理は8つから4つに減り、公理 V, VIIIの

手書きの文字の相違を修正
姓が先 折紙太郎はOrigami, T.

参考文献

- [1] Huzita, H. and Scimemi, B., "The algebra of paper-folding(origami)", *Proceedings of the 1st international Meeting on Origami Science and Technology*, Ferrara(1989), 215-222.
- [2] 羽鳥公士郎, 鶯梭庵, <http://www.ousaan.com/>