

## 3D フォーラム 2019 年度第 1 回見学会「明治大学博物館」報告

作成： 桑山 哲郎 (3D フォーラム事務局代行) E-mail: [tkuwa@ga.catv-yokohama.ne.jp](mailto:tkuwa@ga.catv-yokohama.ne.jp)

2019年8月8日(木)表技協アカデミック部会3Dフォーラムの2019年第1回見学会を開催しました。参加者は合計8名で大変内容の充実した研究会を開催することができました。以下、見学会報告と付録(最近の動画のURLアドレス、杉原先生の著作リスト)です。

### ■見学会の次第：

・開催日時：2019年8月8日(木)14:00-15:20

3Dフォーラム2019年度第1回見学会は、明治大学博物館 特別展示室(駿河台キャンパス・アカデミーコモン 地階)で開催しました。前回のこの会場での開催は2017年8月で、ちょうど2年の間隔をおいての開催となります。

特別展「見えているのに見えていない! 立体錯視の最前線」の開催期間は中間の休みを挟んで7月6日~9月8日で、杉原厚吉 明治大学研究特別教授(2019年4月より)が2019年3月、明治大学先端数理科学インスティテュート所長、特任教授を退職されるのを契機に、錯視に関するこれまでの研究成果すべてをまとめて展示するものです。

14:00に地下の博物館スペースに集合、希望者は今回発行された図録を購入、簡単な説明後展示を見学しました。多数の展示物の中には、観賞にあたり目の位置を厳密に定めないと正しく見えない作品もあるため、いくつかのグループに分かれて丁寧に見学を行いました。見学コースの最後にビデオを上映しているコーナーがあり、人気が高くて多くの見学者が並んでいることもあり、最後は流れ解散としました。

展示物は最終講義(2019年3月12日、明治大学中野キャンパスで開催)で新たに登場した作品を含めギッシリと会場に並んでいました。代表的な作品は前回(2017年)にも展示され、またwebサイトから見ることもできるので、以下は特に今回の展示で目立った点について報告します。

なお写真撮影者はすべて桑山ですが、展示物と展示方法についての各種権利は杉原厚吉氏/明治大学にあります。

・展示の図録：今回の展示に際し、A4判64ページの図録が刊行され、明治大学博物館ミュージアムショップで入手することができます。目次がそのまま展示を反映しているので、転記して全体のガイドに替えます。

◆「見えているのに見えていない! 立体錯視の最前線」目次：  
 ・“ありえない”はずの立体は実在した  
 ・錯視とはどういうことか？  
 ・錯視を研究する社会的意義  
 ・立体錯視のしくみを解き明かす  
 ・立体のイリュージョン 錯視立体作品集  
 ・だまし絵立体/不可能モーション

立体/変身立体/透身立体/トポロジー攪乱立体/軟体立体/高さ反転立体/鏡映合成変身立体/3方向多義立体・参考文献一覧  
 出展作品リスト



図録と軟体立体「いつも左を向く鳥」



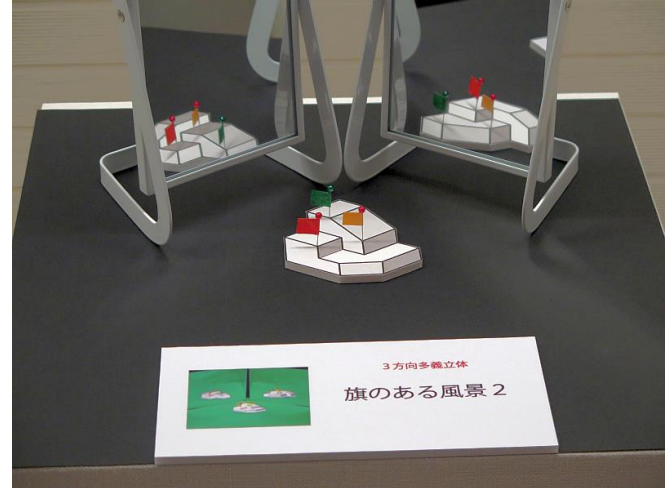
「不可能図形のだまし絵」ツリー



実物の配置により生じる錯視



カフェウォール錯視の階段とビル



3方向多義立体



女性と男性のシルエットが入れ替わる



鏡映合成変身立体

■付録1:最近の動画の URL アドレス

2018\_10\_18 1分8秒 2018 First prize Best Illusion of the Year Contest - 2018 Triply Ambiguous Object

<https://www.youtube.com/watch?v=iA5zBZB2dng>

2018\_06\_13 5分34秒 杉原 先生による総合的講演 Evolution of Impossible Objects ? Kokichi Sugihara

[https://www.youtube.com/watch?v=t\\_uKVp\\_lyVI](https://www.youtube.com/watch?v=t_uKVp_lyVI)

2017\_04\_13 4分46秒 明治大学の広報ビデオ スキー場についた錯視物体のデモ Optical Illusionist | Incredible Senseis at Meiji University #1

[https://www.youtube.com/watch?v=qZGDxOwD\\_M8](https://www.youtube.com/watch?v=qZGDxOwD_M8)

2017\_04\_13 4分46秒 明治大学 杉原先生の紹介 #1 Optical Illusionist

[https://www.youtube.com/watch?v=qZGDxOwD\\_M8&t=78s](https://www.youtube.com/watch?v=qZGDxOwD_M8&t=78s)

2017\_03\_13 8分31秒 Impossible Objects 1 "Impossible Motion 1" by Kokichi Sugihara impmotion1new

<https://www.youtube.com/watch?v=IfVx6EJGWgo&t=127s>

2017\_03\_13 8分31秒 Impossible Objects 1 "Impossible Motion 1" by Kokichi Sugihara mpmotion1new

<https://www.youtube.com/watch?v=IfVx6EJGWgo>

2017\_03\_12 12分37秒 多義柱体錯視 3 WEB用 960

<https://www.youtube.com/watch?v=ZxtlfWQikAo>

2017\_03\_12 12分6秒 多義柱体錯視 4 ウェブ公開用動画 英語版

<https://www.youtube.com/watch?v=bylPtYBBQI>

■付録2:杉原先生の著書リスト(web上に多くの情報があり抽出し編集しました)

1. K. Sugihara: Interpretation of Line Drawings. MIT Press, Cambridge, 233pp., 1986.
2. A. Okabe, B. Boots and K. Sugihara: Spatial Tessellations --- Concepts and Applications of Voronoi Diagrams. John Wiley and Sons, Chichester, 532pp., 1992.
3. 杉原厚吉:「不可能物体の数理」, 森北出版, 1993.
4. 佐々木建昭、今井浩、浅野孝夫、杉原厚吉:「計算代数と計算幾何」(岩波講座応用数学、方法9), 岩波書店, 1993.
5. 杉原厚吉:「計算幾何工学」(アドバンスト・エレクトロニクス・シリーズ II-2), 培風館, 1994.
6. 杉原厚吉:「理科系のための英文作法」(中公新書 1216), 中央公論社, 1994.
7. 杉原厚吉:「グラフィックスの数理」(情報数学講座 13), 共立出版, 1995.
8. 杉原厚吉(文), 早川司寿乃(絵):「だまし絵であそぼう」(科学であそぼう12), 岩波書店, 1997.
9. 杉原厚吉:「FORTRAN 計算幾何プログラミング」, 岩波書店, 1998.
10. 杉原厚吉、今井敏行:「工学のための応用代数」, 共立出版, 1999.
11. 杉原厚吉:「どう書くか --- 理科系のための論文作法」, 共立出版, 2001.
12. 杉原厚吉:「トポロジー」, 朝倉書店, 2001.
13. 杉原厚吉:「データ構造とアルゴリズム」, 共立出版, 2001.
14. 杉原厚吉:「立体イリュージョンの数理」, 共立出版, 2006.
15. 杉原厚吉:「形と動きの数理」, 東京大学出版会, 2006.
16. 杉原厚吉:「へんな立体」, 誠文堂新光社, 2007.
17. 杉原厚吉:「数式を読みとくコツ」, 日本評論社, 2008.
18. 杉原厚吉:「すごくへんな立体」, 誠文堂新光社, 2008.
19. 杉原厚吉:「だまし絵の描き方入門」, 誠文堂新光社, 2008.
20. 杉原厚吉:「なわばりの数理モデル」, 共立出版, 2009.
21. 杉原厚吉:「タイリング描法の基本テクニック」, 誠文堂新光社, 2009.
22. 杉原厚吉:「大学教授という仕事」, 水曜社, 2010.
23. 杉原厚吉:「だまし絵のトリック」, 株式会社化学同人, 2010.
24. 杉原厚吉:「まさか?のへんな立体」, 誠文堂新光社, 2010.
25. 杉原厚吉:「エッシャーマジック --- だまし絵の世界を数理で読み解く」, 東京大学出版会, 2011.
26. 杉原厚吉:「だまし絵の不思議な世界」, 誠文堂新光社, 2011.
27. 杉原厚吉:「超ふしぎ体験! 立体トリックアート工作キットブック」, 金の星社, 2012.
28. 杉原厚吉:「錯視図鑑~脳がだまされる錯覚の世界~」, 誠文堂新光社, 2012.
29. 杉原厚吉:「だまし絵と線形代数」, 共立出版, 2012.
30. 杉原厚吉:「大学教授という仕事 増補版」, 水曜社, 2012.
31. 杉原厚吉:「計算幾何学」, 朝倉書店, 2013.
32. 杉原厚吉(文), 永井もりいち(絵):「トリック迷路」, 幻冬舎エデュケーション, 2013.
33. 杉原厚吉:「超ふしぎ体験! 立体トリックアート工作キットブック 2」, 金の星社, 2013.
34. 杉原厚吉:「超ふしぎ体験! 立体トリックアート工作キットブック 3」, 金の星社, 2014.
35. 杉原厚吉:「スウガクってなんの役に立ちますか?」, 誠文堂新光社, 2017.
36. 杉原厚吉(監修):「鏡で変身! ?ふしぎ立体セット~驚きの錯覚 不可能立体の世界」, 東京書籍, 2017.
37. 杉原厚吉(監修):「作って!!ふしぎ・びっくり!!?? 杉原厚吉先生のトリック工作」, 主婦と生活社, 2017.
38. 杉原厚吉:「錯覚トリックキット」, 幻冬舎, 2017.
39. 杉原厚吉:「鏡で変身! ?ふしぎ立体セット~驚きの錯覚 不可能立体の世界」, 東京書籍, 2017.
40. 杉原厚吉:「わかっても騙される 錯覚クイズ」, 大和文庫, 大和書房, 2018.
41. 杉原厚吉:「新 錯視図鑑:脳がだまされる奇妙な世界を楽しむ・解き明かす・つくりだす」, 誠文堂新光社, 2018.
42. 杉原厚吉:「見えているのに見えていない! 立体錯視の最前線」, 明治大学博物館, 2019

(以上)