



主催：日本表面真空学会中部支部  
後援：応用物理学会東海支部

## 市民講座 やさしい表面と真空の科学

# 折り紙の科学

日本表面真空学会中部支部では、毎年、市民講座を開催しています。今年の市民講座のテーマは「折り紙の科学」です。だれにとっても折り紙は子供のころに慣れ親しんだものです。また、人工衛星の太陽電池パネルの折り畳みや自動車のエアバッグの折り畳みなど工学分野へ折り紙の技術が活用されています。しかし、なぜこういう折り方をするのか、なぜこう折るのかを私たちは理解しているわけではありません。そこで、折り紙についてさまざまな研究を行い、科学的に折り紙を探求されている3名の先生方をお招きし、折り紙と科学のつながりをわかりやすくお伝えしたいと考えています。また、実演・体験も予定していますので、ぜひご参加頂きたいと思います。

**日時** 2023年7月22日(土曜日) 13:30～17:00  
**会場** 名古屋工業大学 2号館 0221講義室 (名古屋市昭和区御器所町)  
**定員** 50名(参加費無料、定員超過などの場合はご連絡いたします)

### プログラム

13:30-13:35 あいさつ 渡邊 佳英(支部長、豊田中央研究所)  
13:35-14:40 “数理とコンピュータで創造する折り紙の世界”  
三谷 純 先生 (筑波大学 システム情報系)  
14:40-15:45 “折り紙から折紙工学へ”  
奈良 知恵 先生 (明治大学 先端数理科学インスティテュート)  
15:45-16:00 ~休憩~  
16:00-16:55 折り紙で作る分子模型”  
佐藤 健太郎 先生 (サイエンスライター)  
16:55-17:00 むすび 下村 勝(副支部長、静岡大学)

### お申込み方法

- ・メールの表題は「2023年度表面真空学会中部支部市民講座申し込み」としてください。
- ・メール本文に (1)参加人数、(2)代表者氏名、(3)ご所属(学校名、職業等)、(4)連絡先を記載
- ・メール送付先:中谷真人(名古屋大) [m-nakaya@energy.nagoya-u.ac.jp](mailto:m-nakaya@energy.nagoya-u.ac.jp)

いただいた情報は、市民講座への参加者の把握・連絡にのみ使用いたします。

**締切** 2023年7月14日(金)

**申込み・問合せ先** :庶務担当 中谷 真人(名古屋大)

E-mail: [m-nakaya@energy.nagoya-u.ac.jp](mailto:m-nakaya@energy.nagoya-u.ac.jp)

**会場への交通** JR 中央線「鶴舞」駅または地下鉄鶴舞線「鶴舞」駅下車 徒歩 5～10 分  
2号館 2階 0221 講義室 (正門から正面に見える建物です)  
アクセス詳細: <http://www.nitech.ac.jp/access/index.html>

**市民講座 URL** [http://www.sssj.org/cyubu/Shimin\\_Kouza/shimin\\_chubu\\_2023.html](http://www.sssj.org/cyubu/Shimin_Kouza/shimin_chubu_2023.html)

## 【講演の概要】

### “数理とコンピュータで創造する折り紙の世界”

三谷 純 先生（筑波大学 システム情報系）

紙は自由に曲げることができます。曲線で折ることもできるのです。「まっすぐな線で平らに折る」という概念から離れたとき、今までとはちょっとちがった立体折紙の世界が広がります。「折るだけで形をつくる」という制約の中で、意図した形を自在につくり出すことは困難ですが、コンピュータを用いた計算によって、この制約の中でも優雅で幾何学的な美しさを持つさまざまな形をつくり出すことができます。20分程度のワークショップ（曲線で折る折紙の体験）を予定しています。

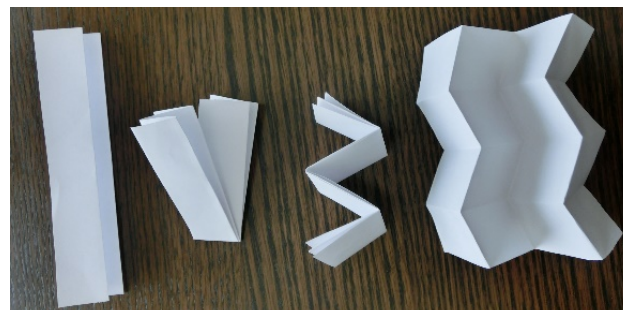


### “折り紙から折紙工学へ”

奈良 知恵 先生（明治大学 先端数理科学インスティテュート）

折り紙が折り鶴や兜といった伝統的な作品の枠を越えて、「折る」という操作に注目したとき対象が限りなく広がっていきました。いくつかのトピックスについてデモを交えてお話しします。

1. 折り紙から折紙工学へ
2. 箱の折りたたみと和傘
3. 折りたたみ式製品開発の裏舞台
4. どんな多面体も平らにたたみます



### “折り紙で作る分子模型”

佐藤 健太郎 先生（サイエンスライター）

分子模型は、分子の立体構造を把握するために最適だが、高価で入手が難しい。身近な材料を生かし、折り紙やペーパークラフトでリアルな分子のモデルを組み上げる手法を紹介します（デモ・体験あり）。

