

# 双曲立方体

## —ストローで星形立体を作る—

個人出展

東京地区数学教育協議会（東京都） 野町 直史

### ●どんな工作なの？

ストローで星形立体を作ります。手作りしながら、立体の美しさを鑑賞しましょう。部屋に飾っておくとともきれいです。発展として、双曲四面体、双曲八面体、双曲二十面体などを作ることが考えられます。また、3つ又<sup>また</sup>だけでなく、4つ又、5つ又のモールのジョイントを使うと、様々な立体ができます。

### ●工作のしかたとコツ

#### 【用意するもの】

カラーストロー（長さ 15 cm、直径 2.5 mm 12 本）、カラーモール（長さ 15 cm 8 本）、モビロンバンド（折径 55 mm 4 本）

#### 【工作のしかた】

- (1) モールを曲げて三つ又のジョイントを作ります（図1）。ジョイントにはストローを3本さします。
- (2) 4 個のジョイントと6 本のストローで正四面体を作ります。3 本のストローが正三角形となるようにジョイントでつないでいくと正四面体ができます。これを2つ作ります。
- (3) 2つの正四面体の一方を他方の内側に入れます。このとき内側の正四面体の頂点が外側の正四面体のそれぞれの面から1つずつ出るように調整します（図3）。
- (4) できあがった星形八面体の側面のへこんだ部分（ストローが重なる場所）にモビロンバンドをかけます。モビロンバンドは大きく広げ（2人でやるとよい）、ストローに触れないようにして、かける位置まできたらモビロンバンドを放します。モビロンバンドは互いに垂直な方向に3方向にかけます。モビロンバンドは3本で正八面体の形となります（図4）。星形八面体はモビロンバンドの張力でストローが内側にしなり、双曲立方体の形となります。
- (5) モビロンバンドをストローの端に結びつけてストラップにして完成です。

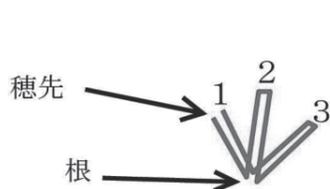


図1

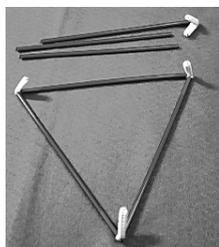


図2

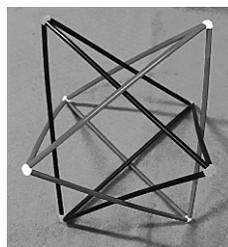


図3

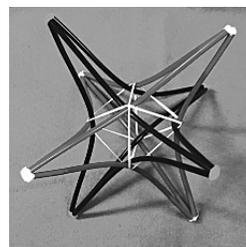


図4

### ●気をつけよう

作り方の(4)のときに、モビロンバンドをストローにひっかけて輪を取り付けようとする、ストローに力がかかり簡単に折れてしまうので注意してください。

### ●もっとくわしく知るために

双曲立体については、「阿原一志のブログ 双曲（風）正多面体」を参照してください

<https://ameblo.jp/kazuaha63/entry-10395299276.html>