

# すうがくアラカルト

## ルーローの三角形でおにぎり(四面体)をつくろうー

三浦学苑高等学校(神奈川県) 車田 浩道

### ●どんな工作なの？

自動車のロータリーエンジンの中には、ルーローの三角形が回転しています。ルーローの三角形でつくるおにぎり(四面体)はルーローの三角形を、正四面体をもとにして、張り付けた形になります。身近なものでは「ツバキの実」に形が似ています。形の意味を考えて工作しましょう。

### ●工作のしかたとコツ

- (1)ルーローの三角形は、正三角形を基準に各辺に扇形の半径(正三角形の一辺の長さ)として、コンパスで書きます。
- (2)ルーローの三角形でつくるおにぎり(四面体)は正四面体が基準となります。各面にルーローの三角形を張り付けます。

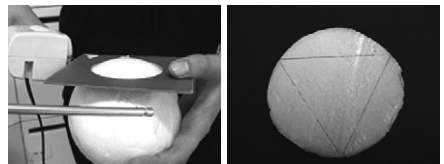


図1

- ①ケント紙で正四面体を作ります。
- ②パーツは正四面体の一辺の長さを半径とする球の球面を図1のようにして切り取ります。
- ③正四面体の面に張るときに重なる部分を切り取ります。(図2)
- ④図3のようなパーツを4つ作ります。
- ⑤4つの面に図3のパーツを張り付けて完成です。(図5)



図2

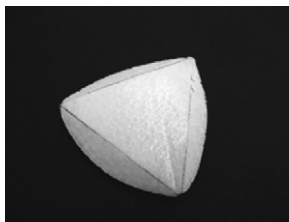


図3

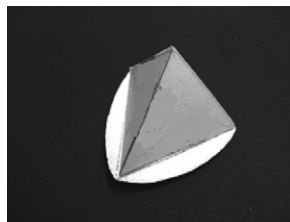


図4

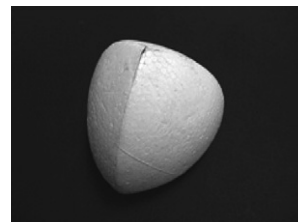
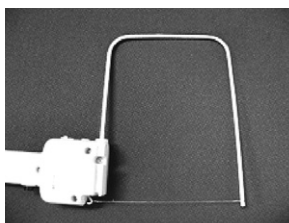


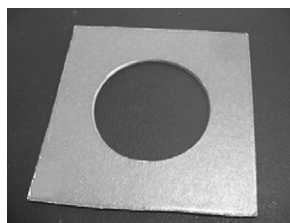
図5

### ●気をつけよう

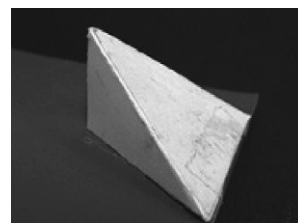
発泡ポリスチレンを切るときは、専用の発泡ポリスチレンカッター(電熱線)を利用するときれいに切ることができます。切るときは、図のようなガイド板を利用するとよいでしょう。



発泡ポリスチレンカッター



球面を切るガイド板



(2)②のガイド板

### ●もっとくわしく知るために

・秋山仁著：「秋山仁の遊びからつくる数学」講談社(1994)