

## 17. 菱形十二面体の紙工作

東海大学政治経済学部 青木孝子  
東海大学大阪附属仰星高等学校 数学科

### 1. 子どもたちへのメッセージ

ひし形の面が 12 ある多面体を作ります。面には頂点を結ぶ線（対角線）が引いてあります。十二面体が完成してから、この線をたどってみると、また違う立体が見えてきます。この面白い体験をしてみましょう。

### 2. よういするもの

多面体用紙 12 枚、セロハンテープ（または、のり）、はさみ

### 3. やりかた



←①多面体用紙です。  
右下と左上を山折りします。



←③ひし形の面の周りを山折りします。  
角度が小さい（とがった）方の頂点に面が 4 つ、  
角度が大きいほうの頂点に面が 3 つ集まるように差し込みます。



←④12 枚を全部差し込むと、十二面体のできあがりです。  
**鶴菱模様に注目をしてみてください。**

### 4. わかること

短いほうの対角線に注目をすると、正方形が 6 個あり、「立方体」が見えます。長いほうの対角線に注目をすると、正三角形が 8 個あり、「正八面体」が見えます。

### 5. 気をつけよう

多面体用紙は切込みが入っているため破かないように扱しましょう。折った紙の先で、目を突っついたりしないように気を付けましょう。

### 6. 問い合わせ先

東海大学政治経済学部 青木孝子 TEL0463-63-4205

[contaka@tokai-u.jp](mailto:contaka@tokai-u.jp)

### 7. 参考になる資料

宮崎興二『4 次元図形百科』丸善出版(令和 2 年)