

## ●どんな実験（工作、観察、体験）ができるの？

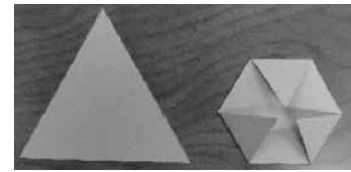
多面体の紙工作を行います。正八面体の頂点を切った「切頂八面体」という多面体です。この切頂八面体は、すき間なく、たくさん積み上げることができる性質を持っています。このことを空間充填と言います。今回は、この空間充填が体験できます。

## ●準備しよう

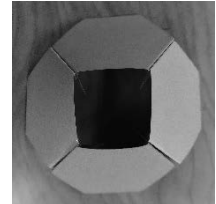
正三角形の色画用紙（1つ作るのに8枚使います）、スティックのり、セロハンテープ

## ●やってみよう

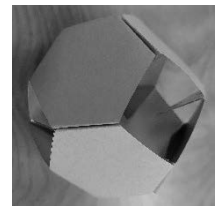
① 正三角形の用紙を頂点が中心に来るようにして、正六角形になるように、3つの角を折ります。このとき、できるだけきれいに折ると仕上がりがきれいです。



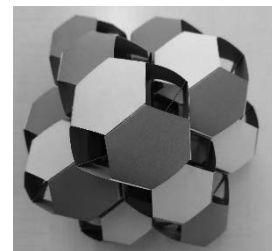
② この折った小さな正三角形のりしろです。のりしろどうしをくっつけるように、はっていきます。最初に4枚を、正方形の穴が開くようにして、4カ所をくっつけましょう。



③ 8枚すべてを、正方形の穴があくようにのり付けすると、切頂八面体のできあがりです。



④ いくつか作って、セロハンテープで貼って、空間充填を体験しましょう。



## 《どうしてこうなるのかな？》

切頂八面体は、8つの正六角形と6つの正方形の面を持ちます。

この工作では、正方形のところは穴になっています。

切頂八面体は、正方形のとなりは正六角形です。空間充填をするには、正六角形のとなりに正方形が来るように付けると、すき間なく付けることができます。

## ●気をつけよう

紙で手を切らないように気を付けましょう。

## ●くわしくしらべてみよう

- ・ダウド・サットン「プラトンとアルキメデスの立体」創元社、2012年
- ・一松信「正多面体を解く」東海大学出版会、2010年