

「ヘキサフレクサゴンを作ろう」

呉工業高等専門学校 自然科学系分野
教授 赤池 祐次

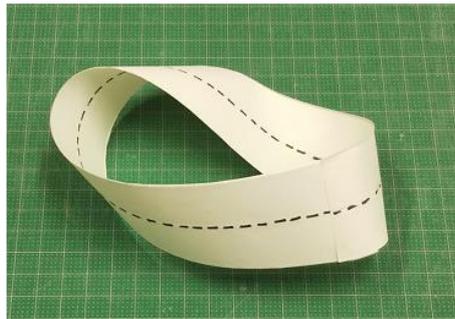
実施内容の概要：

ヘキサフレクサゴンとは帯状の紙から作られる正六角形で、「からくり折り紙」「からくり六角形」などとも言われており、中央から花が開くように折り返すと別の面が現れます。これは「メビウスの帯」と呼ばれる裏表のない曲面と関係があり、この講座では、まずメビウスの帯を使った「実験」をして、その後ヘキサフレクサゴンを実際に作成してもらいます。

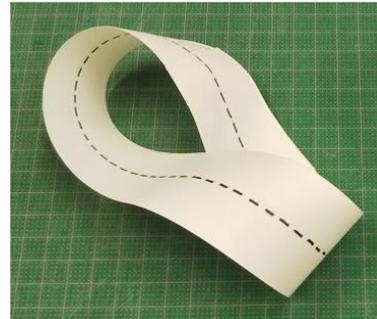
内容の詳細：

【メビウスの帯】

19世紀ドイツの数学者・天文学者のA. F. メビウスが考えた裏表のない曲面で、デザインやSFの題材にもよく使われています。1枚のまっすぐなテープを半回転ひねってのり付けしたのですが、表面をたどっていくとすべての場所を通して元の所に戻ってこれるので、裏表がない曲面と言えるでしょう。さて、「半回転」を「1回転」や「1回転半」にしてのり付けしたらメビウスの帯と同じものでしょうか？また、下の写真で中央の点線に沿ってテープを切るとどうなるのでしょうか？



メビウスの帯



左と同じメビウスの帯？

【ヘキサフレクサゴン】

1枚の（まっすぐとは限らない）テープから作られる正六角形の形をしたペーパークラフトで、イギリスの数学者A. H. ストーンが1939年にアメリカ留学中に発見（発明？）したとされています。中央から折り返すと別の面が現れ、初めて見る人は不思議に感じるでしょう。右の写真は呉高専の正面と航空写真、ロゴの3枚が現れる「3面」ヘキサフレクサゴンです。実は「4面」や「5面」のヘキサフレクサゴンも作れます。この講座では、まっすぐな紙テープから作られる「3面」（右写真）と、少し難しい「6面」の作成に挑戦します。



開催日：8月中旬～9月下旬（要相談）

対象人数：20人程度まで、小学校4年生以上

時間：90分程度

その他：はさみ、のり持参