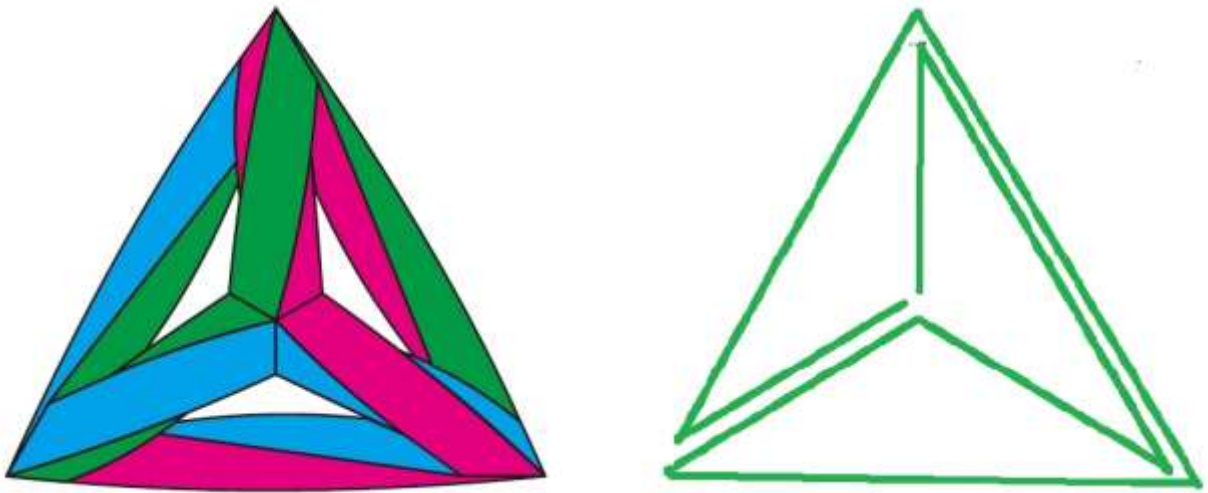


メビウス角柱多面体について（1）

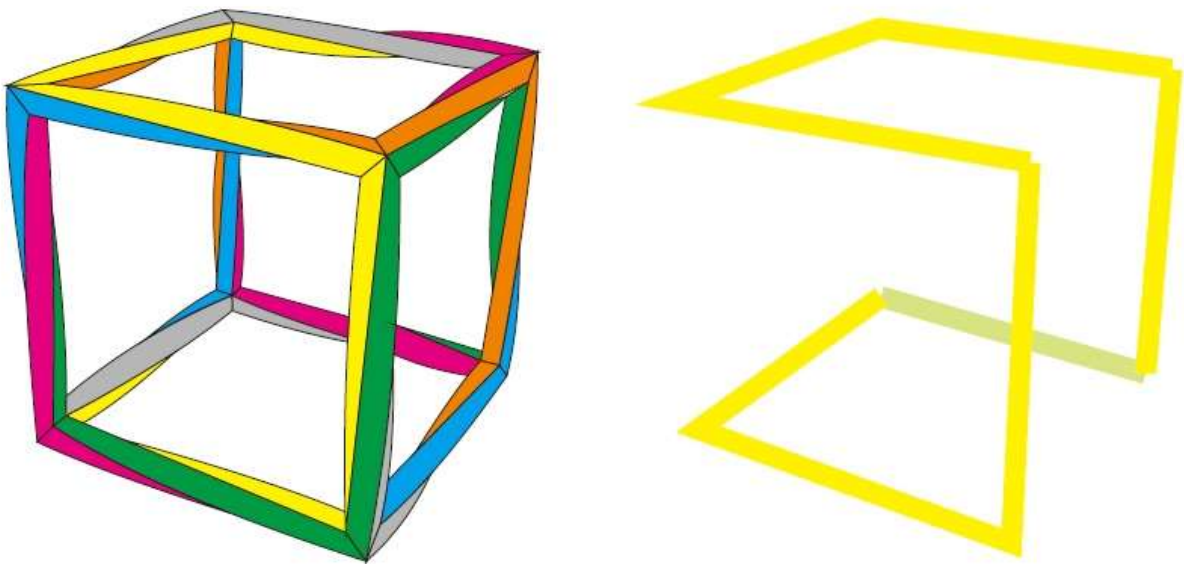
中川宏

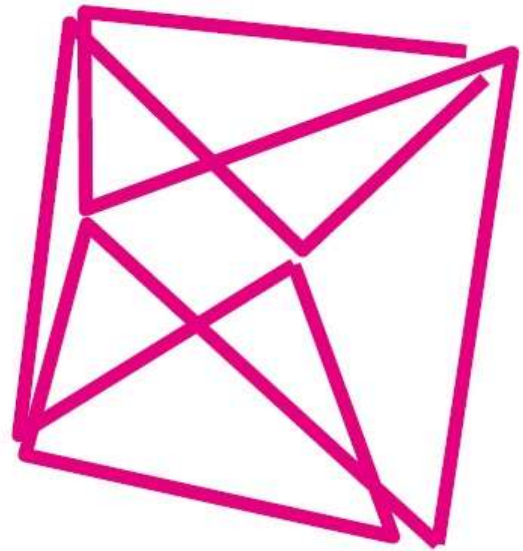
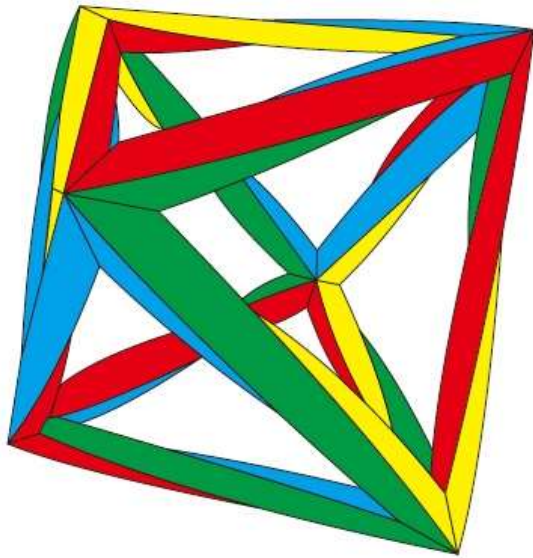
ペンローズの三角形とメビウスの帯との関係について調べてみると、メビウスの帯に厚みを持たせて環状にしたものが一部でメビウス・プリズムと呼ばれていることが分かった。しかしこのメビウス・プリズムでフレーム多面体を作ったものは見当たらないので、さしあたりメビウス角柱多面体と呼ぶことにする。



そうすると前回作ったのは、メビウス角柱正四面体ということになるが、これが3本のメビウス面を表面に持つことに私は驚いた。図の右側はたとえば緑色の表面をもつ1本のメビウスの帯を一筆書きで示したものである。もし4本であったなら驚かなかっただが、なぜ3本なのか？途方に暮れた。そこでこの事実をどのように説明できるのかを探るために、残りの正多面体を作って考えてみることにした。

手始めに同じく12本の稜をもつ立方体（正6面体）と正8面体を作って調べたものを図解で示す。





結果は、立方体のメビウス面は6面、正8面体のメビウス面は4面であった。ここまで作ってもまだ、何がメビウス面数を決めるのか、皆目見当がつかない。

ひとまずこれまで作った3つのメビウス角柱正多面体の諸量を列挙しておくことにする。

メビウス角 柱多面体	柱	面	頂点	稜	穴	メビウス面	面数／メビウス面数
正4面体	6	24	20	48	3	3	8
正6面体	12	48	40	96	5	6	8
正8面体	12	48	36	96	7	4	12