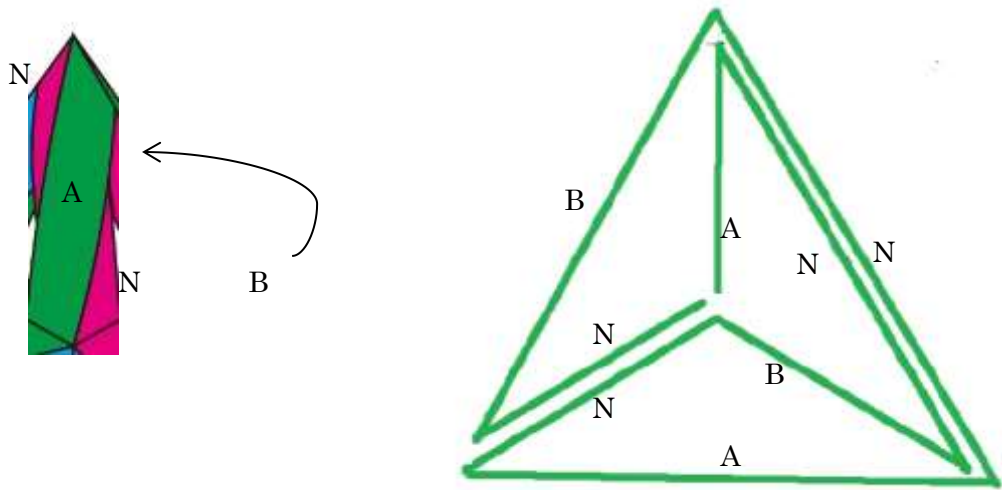


メビウス角柱多面体について (4)

中川宏

これまでの調査では、メビウス角柱多面体のメビウス面数を決める因子を突き止めることはできなかった。そこで個々のメビウスの帯の進み方を逐一追ってみることにした。

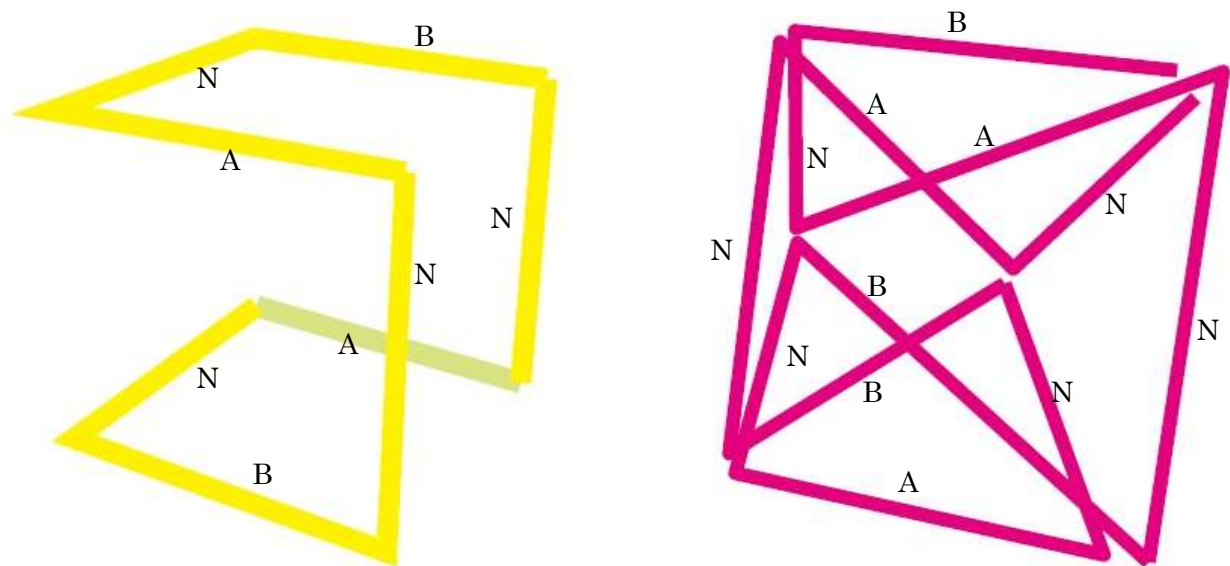
メビウス角柱でフレーム多面体を作った場合、外側を向いている面 A と内側を向いている面 B とそれ以外の 2 面 N を区別することができる。



メビウス角柱四面体上の 1 本のメビウスの帯を追ってみると、

ANBNANBN

同様に、



正 6 面体では、ANBNANBN

正 8 面体では、ANBNANBNANBN

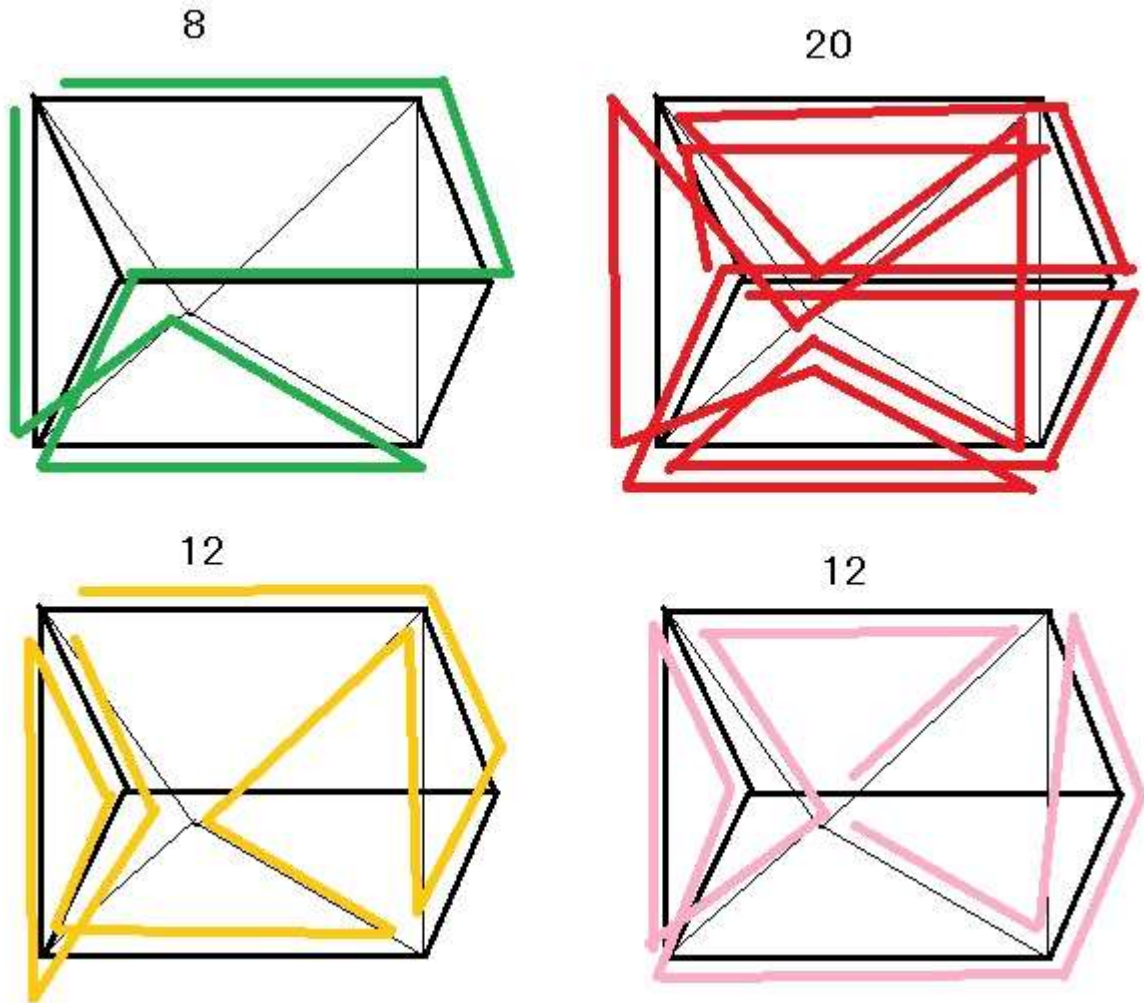
というように規則的に繰り返している。

いずれの場合も、正多面体の一つの面の 3 辺を通ったら隣の面に移り、次の面でも 3 辺を通ったら隣の

面に移る。どちらの面に移るのかというと、この場合反時計回りにねじっているのだが、B面の後に進行方向左側に、A面のあとに進行方向右側の面に移る。

そして、4の倍数番目に出発点にもどるとそこでメビウスの帯を閉じる。

このようなルールになっているようである。このことは正12面体や正20面体でも確認できる。また、3種類の長さのメビウスの帯をもつジョンソン立体の49番でも、以下のように確かめることができた。



こうして、多面体の稜や頂点や面の数からいきなりメビウス面数を導き出すことはできないが、多面体の立体模型さえあれば、稜をねじったメビウス角柱多面体の模型を作らなくても、メビウスの帯の形状と本数を調べ上げることができるようになった。