

紙を3つ折りにする方法

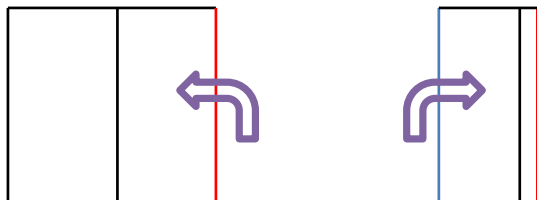
A4紙のサイズは210mm×297mmです。定型で大きいサイズとしてよくあるのが長形3号というもので、サイズが120mm×235mmで、A4紙を3つ折りにするサイズとして広く流通しています。しかし、きれいに紙を3つ折りにするのは難しいですね。そこで調べているといろいろな方法があり、いちばん手間なくできる方法を取りあえず紹介します。

- ① 長辺に、短辺の長さのところに折り目を付ける。



- ② 先ほどの線に合わせて右側を折る。

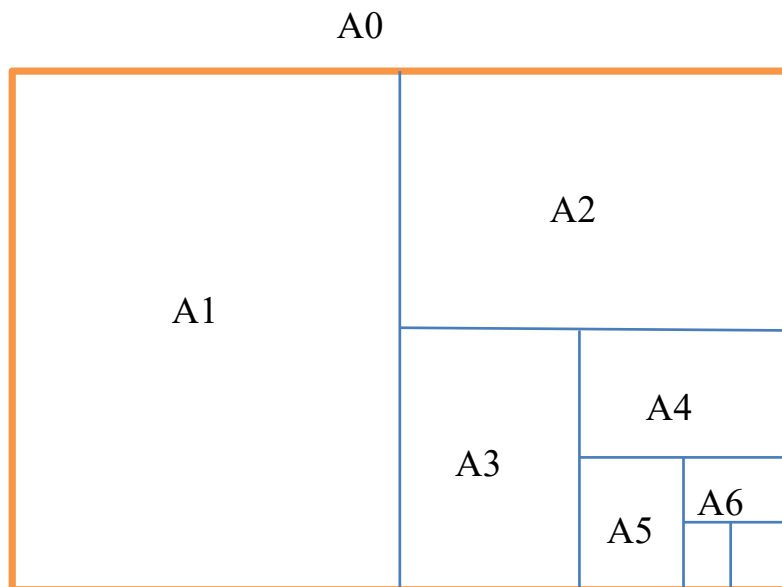
- ③ 反対側を折って出来上がり



それなりにきれいに仕上がりました。数学的には正確じゃないなというのわかりますが、どれだけ近いのかは計算する価値はありそうです。一応ちょっとした条件を出してみると

- それぞれの長さは $1/3$ に近い
 - 後から折った方がはみ出さない
- といったところでしょうか。

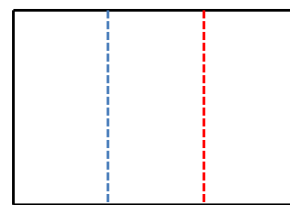
まず今の A 版 B 版といった規格の紙は「白銀比」と呼ばれる縦横比を持っています。これは半分に切ったものが元の形に相似であるというものです。A0(B0)といったサイズを半分半分にしていっていったサイズを A1,A2,A3, … (B1,B2,B3, …)としていきます。



辺の比は長辺：短辺=1：x とすると

$$1:x = x:\frac{1}{2} \text{ より } x = \frac{\sqrt{2}}{2}。$$

左から青い線までは $1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \doteq 0.29$



青い線および右端から赤い線までは

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \div 2 = \frac{\sqrt{2}}{4} \doteq 0.35$$

左：中：右=0.3:0.35:0.35 なので「3等分」というにはいまいちな数値となったが、封筒に入れるにあたっては十分な結果になります（この折り方をしたときの幅は $297\text{mm} \times 0.35 \doteq 104\text{mm}$ ）。むしろ長形3号の封筒に無理なく封入するにはジャストフィットとなります。

なお A4 用紙をもう一つ用意すれば正確に3等分にする方法もあります。別紙を4つに折り、そのうちの3つ分を使うと測ることができます。正確に折りたいたいのならこちらを採りましょう。（逸）

