

フィボナッチ数列と黄金比

よく、黄金比 ϕ がものの本に出てくるが、容易に信用してはいけない。

ϕ の数は、 $(1 + \sqrt{5}) / 2 = 1.6180339887\dots$

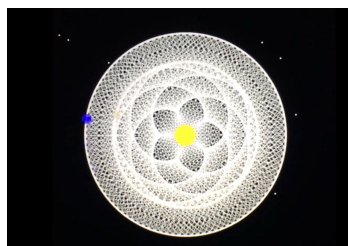
例えば、間違った解説をあげてみると、

- ・ オーム貝の螺旋が黄金比だと公共放送が紹介
- ・ クフのピラミッドの四角錐に黄金比がある
- ・ パルテノン神殿に黄金比がある
- ・ ミロのビーナスの腰の高さと身長、あるいは女性の腰と胸の比が黄金比

皆、たわごとである。 たわごとの動画には、<https://youtu.be/nt2OIMAJ6o>

人の目には、黄金比の配置は美しく感じるようだ。美しければ、何にでも黄金比を関連づけてします。とんでもないものに、最近、化粧品にまでに黄金比がでてくる。その化粧品を使うと、顔が黄金比になるというのだ！

ケプラーは、惑星間の公転周期の比に黄金比があることを見つけた。金星と地球の公転周期比は、 $365 / 225 = 1.6222\dots$ 。そこでケプラーは宇宙は黄金比に満ちていると主張したが、間違いである。<https://youtu.be/dVr1bzxvTQI>



フィボナッチ数列の極限に黄金比があらわれる。これは面白いので、以下のフィボナッチの実験を見て欲しい。<http://imetrics.co.jp/mathematics/FibonacciSeries.pdf>

ところで、フィボナッチ数列のN番目の数を計算するのは面白い。

<http://imetrics.co.jp/mathematics/FibonacciSequence.pdf>

黄金比を連分数 continued fraction で表すと、これも美しい。

$$\phi = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\ddots}}}}$$

