平面上の互いに異なる３本の直線の三角関係

　平面上に於いて改めて

『三角形』

という平面図形を考えると、

同一平面上にある互いに異なる３本の直線の関係性の１つ

と観る事が可能になる。いや…

『このような物の観方が出来るように！』

というのが今回の僕から、あなたへの願いになる。以下は、勿論、三角形の内角として、∠A の大きさ ＝ α、∠Bの大きさ ＝ β、∠Cの大きさ ＝ γ 、とすると、僕らは、

$$\boldsymbol{\alpha + \beta + \gamma = \pi\ (= 180^\circ)}$$

『三角形の内角の和は 180°　である！！！』

という事を、今は、もう知っている。この事実が、本質なのだけれども、この事実を踏まえて、以下は書き換えただけである。また、そのような観方をしている。という事になる。

∠Aの外角の大きさ ＝ γ ＋β
∠B の外角の大きさ ＝α＋γ
∠C の外角の大きさ ＝ β ＋α
『三角形の内角の１つのその外角は、のこり２つの内角の和に等しい。』

ふと思う。僕は、今回、このように関係式だけで、話を進めたいと思う。実は、**『成立する本質的な事実が先ず在って、それを様々な観方をする事に依り、その本質と、その本質から齎される対称性の世界が在る。』**これが、僕が言いたい『平面上に於ける『三角形』という、平面上にある互いに異なる３本の直線の関係性の１つの三角関係から齎される対称性』になる。

以下は、高校で習う範囲のものだけれども、今回の話の例として紹介をする。

例１、正弦定理

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$

（R は三角形の外接円の半径）

『対辺と対角の関係が解ると、外接円の半径が解る。』

例 2、余弦定理①

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2\,b\,c\,\cos A$$
$$b^2 = c^2 + a^2 - 2\,c\,a\,\cos B$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2\,a\,b\,\cos C$$

『2 辺と間の角が解れば、対辺の長さが解る。』

例 2、余弦定理②

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

$$\cos B = \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ca}$$

$$\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

『３辺の長さが解れば、それぞれの角が解る。』

僕は今回、このような関係式だけで、話を進めて来た。実は、『成立する本質的な事実が先ず在って、それを様々な観方をする事に依り、その本質と、その本質から齎される対称性の世界が在る。』これが、僕が言いたい『平面上に於ける『三角形』という、平面上にある互いに異なる３本の直線の関係性の１つの三角関係から齎される対称性』になる。

The article was presented by 『TAKUMARO'S FACTORY』,
https://www.factory-takumaro.com/