

描画用グラフ例

楕円

$$x = a \cos \theta \quad y = b \sin \theta$$

あるいは

$$\left(\frac{x}{a}\right)^2 + \left(\frac{y}{b}\right)^2 = 1$$

双曲線

$$x = a \cosh \theta \quad y = b \sinh \theta$$

あるいは

$$\left(\frac{x}{a}\right)^2 - \left(\frac{y}{b}\right)^2 = 1$$

かんたんな場合は、座標軸をうまくとると、つぎのようになる。

$$y = \frac{c}{x}$$

放物線

$$y = ax^2$$

調和曲線

$$r = k \cos(n\theta) \quad r = k \sin(n\theta)$$

星芒形 (アステロイド、asteroid)

$$x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$$

媒介変数 (パラメーター) 表示では

$$x = a \cos^3(\theta) \quad y = a \sin^3(\theta)$$

となる。

心臓形 (カーディオイド、cardioid)

$$r = a(1 + \cos \theta)$$

Archimedes 渦線

$$r = a\theta$$

渦線

$$r = a\theta^2$$

対数渦線

$$r = a \cdot e^{k\theta}$$

双曲渦線

$$r \cdot \theta = a$$

参考文献

- ・ 瀧澤精二 『微分積分学 [下]』 (廣川書店、1976年)、第6章。
- ・ 『岩波 数学入門辞典』 (岩波書店、2005年)