

第1章 「行列とその応用」

23. 方程式と曲線

---

hmc-1-23

(pdf ファイル)

# 方程式と曲線

一般に、関数  $y = f(x)$  の **グラフ** を方程式  $y = f(x)$  で表される **曲線** といい、 $y = f(x)$  をこの **曲線** の **方程式** という。

未知数  $x, y$  の方程式  $F(x, y) = 0$  が与えられ、この方程式が曲線を表しているとき、この曲線を **方程式**  $F(x, y) = 0$  で表される **曲線** といい、 $F(x, y) = 0$  をこの曲線の方程式という。



**例** 方程式  $2x - 3y - 5 = 0$  は、傾きが  $\frac{2}{3}$ 、 $y$  切片が  $-\frac{5}{3}$  の直線を表す。

# 円の方程式, 半円の方程式

方程式  $x^2 + y^2 - 4 = 0 \dots \textcircled{1}$  で表される曲線は、  
原点中心, 半径2の円である.

方程式  $\textcircled{1}$  は次のように変形  
できる:

$$y = \pm\sqrt{4 - x^2}.$$

ここで,  $y = \sqrt{4 - x^2}$  は,  
円  $\textcircled{1}$  の  $y \geq 0$  の部分の半円  
を表し,  $y = -\sqrt{4 - x^2}$  は,  
円  $\textcircled{1}$  の  $y \leq 0$  の部分の半円  
を表す.

