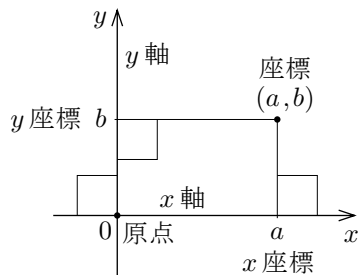


## § 1.1 座標平面

数直線が1本あるとします。各実数に数直線に属する点に対応します。数直線に属する点  $A$  が対応する実数を  $A$  の座標といいます。数直線において座標が  $0$  である点を原点といいます。

2本の数直線が垂直に交わり、交点が各々の数直線の原点であるとして、それぞれの数直線を**座標軸** (coordinate axis) といい、2本の座標軸の組を2次元座標系 (2-dimensionl coordinate system) といいます。例として、1本の座標軸を  $x$  軸といい、他の1本の座標軸を  $y$  軸とすることにします。通常は、 $x$  軸を右向きにとり、 $y$  軸を上向きにとります。



とります。  $\mathbf{R}^2 = \{ (x, y) \mid x, y \text{ は実数} \}$

の点  $(a, b)$  ( $a, b$  は実数) は、座標が  $a$  である  $x$  軸の点が属する  $x$  軸の垂線と、座標が  $b$  である  $y$  軸の点が属する  $y$  軸の垂線との共有点を表します；この共有点の**座標** (coordinate) は  $(a, b)$  です。

$\mathbf{R}^2$  の点を座標と考えるとき、 $\mathbf{R}^2$  を**座標平面** (coordinate plane) あるいは2次元座標空間 (2-dimensionl coordinate space) といいます。座標平面  $\mathbf{R}^2$  の**原点** (origin)

は  $(0, 0)$  です。座標軸が  $x$  軸と  $y$  軸とである座標平面を  $xy$  座標平面といいます。  $xy$  座標平面の座標  $(a, b)$  について、第1成分  $a$  を  $x$  座標といい、第2成分  $b$  を  $y$  座標といいます。

