

2次関数  $y = ax^2$  ( $a > 0$ ) の場合  
 プラス  
 比例定数

$y = x^2$  ( $a = 1$ )  $\iff$   $a$  の絶対値1

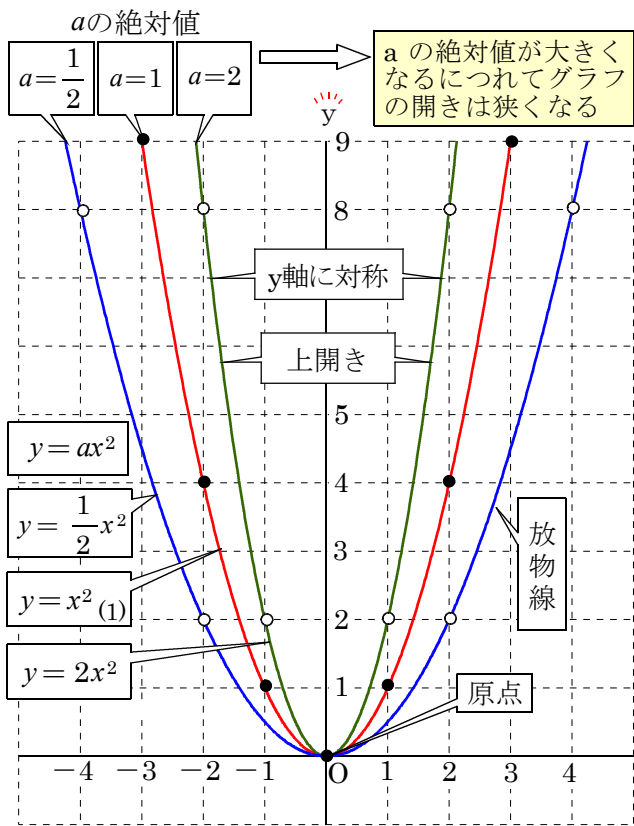
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	4	1	0	1	4	9

$y = 2x^2$  ( $a = 2$ )  $\iff$   $a$  の絶対値2

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	18	8	2	0	2	8	18

$y = \frac{1}{2}x^2$  ( $a = \frac{1}{2}$ )  $\iff$   $a$  の絶対値  $\frac{1}{2}$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	4.5	2	0.5	0	0.5	2	4.5



2次関数

$y = ax^2 (a > 0)$  の特徴

- ① グラフは原点を通る y 軸に对称な上開きの放物線
- ② a の絶対値が大きいほどグラフの開き具合は狭くなる
- ③ y の値は、 $x = 0$  のとき最小値 0 をとる
- ④ y の値は常に  $y \geq 0$  になる
- ⑤ x の値が増加するとき  
 $x < 0$  のとき  $\rightarrow$  y の値は減少  
 $x > 0$  のとき  $\rightarrow$  y の値は増加

$x < 0$     増加     $\rightarrow$      $x > 0$     増加     $\rightarrow$

$y = x^2$	x	-3	-2	-1	0	1	2	3
( $a = 1$ )	y	9	4	1	0	1	4	9

減少    最小値    増加

$x < 0$     増加     $\rightarrow$      $x > 0$     増加     $\rightarrow$

$y = 2x^2$	x	-3	-2	-1	0	1	2	3
( $a = 2$ )	y	18	8	2	0	2	8	18

減少    最小値    減少

$x < 0$     増加     $\rightarrow$      $x > 0$     増加     $\rightarrow$

$y = \frac{1}{2}x^2$	x	-3	-2	-1	0	1	2	3
( $a = \frac{1}{2}$ )	y	4.5	2	0.5	0	0.5	2	4.5

減少    最小値    減少