

第4章 「三角関数」

1. 一般角の考え

---

hm2-4-1

(pdf ファイル)

# 角を一般化する必要性

- X ゲーム（MotoX, Snowboard, BMX, …）で使われる難度の高い技：

**Three Sixty, Five Forty, Seven Twenty, ……**

- フィギュア スケートの回転ジャンプの仕方（サルコウ, トウ・ループ, アクセル, …）：

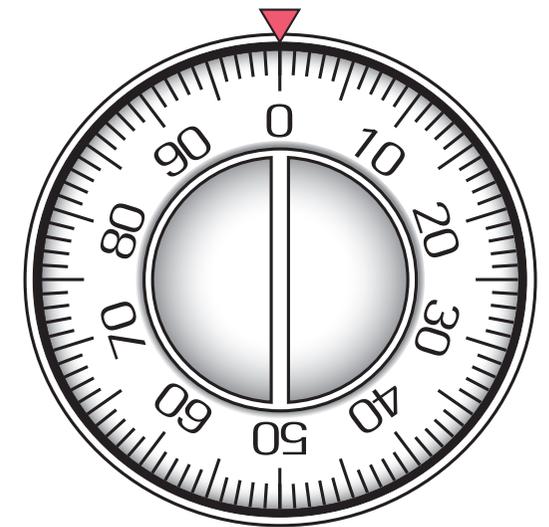
**single, double, triple, ……**

- 回転式の金庫の鍵

このように，回転運動を考えるときは，

**360°以上の角** や **回転の向き**

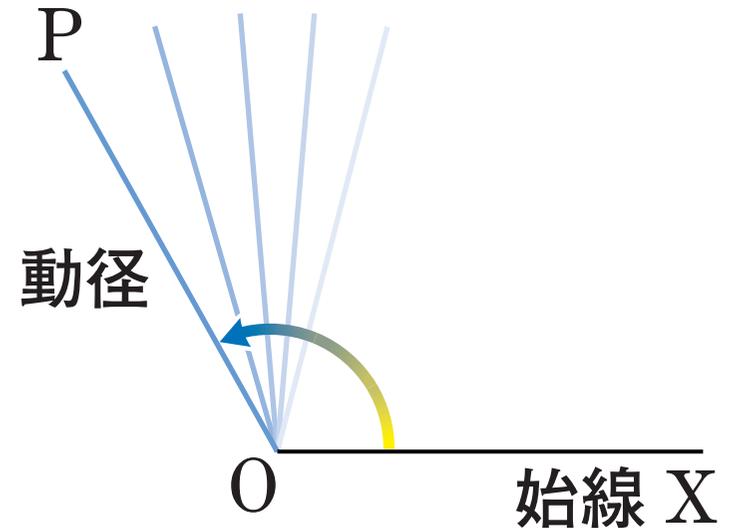
を考慮する必要がある。



## 動径

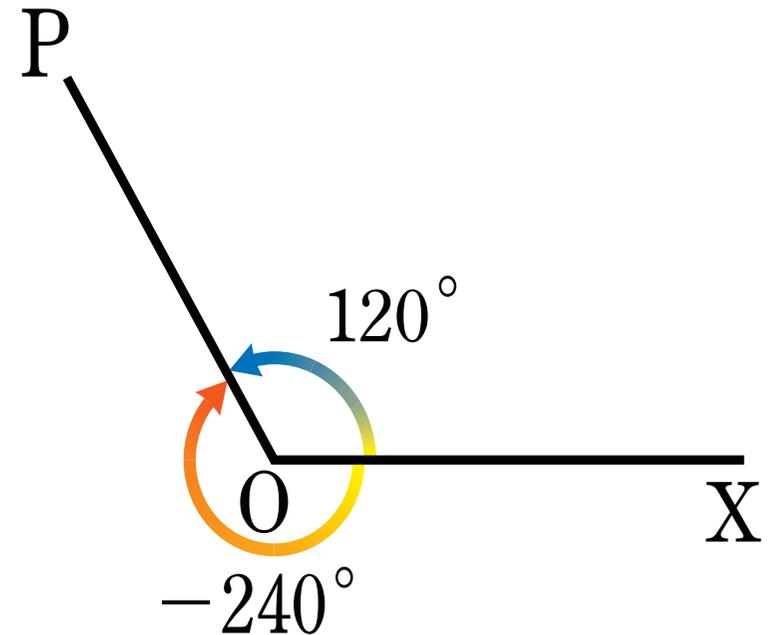
右の図のように、最初、半直線  $OX$  上に重なっていた **半直線**  $OP$  が、点  $O$  を中心として回転するとき、 $OP$  を **動径** という。

また、出発点となる半直線  $OX$  を **始線** という。



# 角の向き

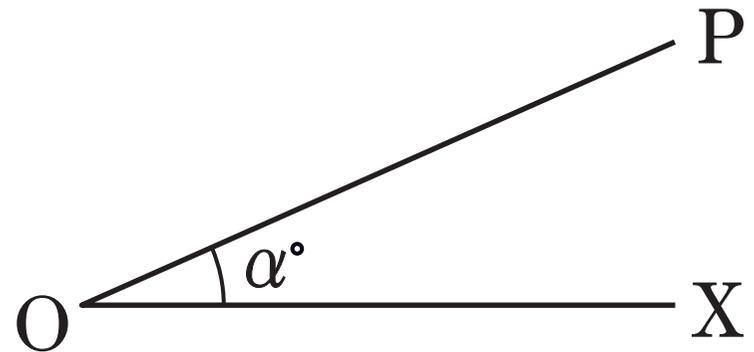
左回り (反時計回り) を **向き**  
右回り (時計回り) を **向き**  
といい, 動径の回転は角の大きさに  
**正負の符号** をつけて表す.



また,  **$360^\circ$  以上の大きさの角** を考えることにより,  
動径が 1 回転以上する場合も考察することができる.

## 動径の表す一般角

図のように，始線からの回転角  $\alpha^\circ$  を指定すれば動径  $OP$  の位置は決まるが，反対に，動径の位置を決めても，動径がその位置に来るまでに回転する角（動径の表す角）は1つに決められない。



一般に，動径  $OP$  の位置を決めると，その動径を表す角は無数にあるが，動径  $OP$  を表す角の1つを  $\alpha^\circ$  とすれば，一般の角は，

$$\alpha^\circ + 360^\circ \times n \quad (n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

と表すことができる．これを **動径  $OP$  の表す一般角** という．