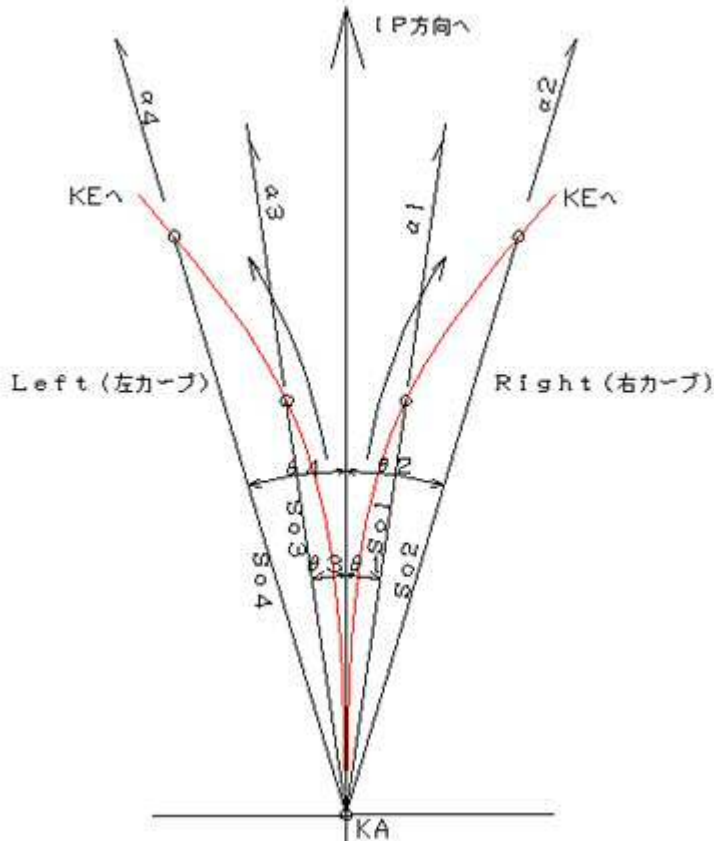


## 測量講座(第7回目)

今回はクロソイドの座標についての算出要領です。

クロソイドに座標を与えたり方向角を与えるのって難しいと思われるでしょうが単曲線をマスターしてたら分かると思います。  
座標を出すのに簡単に図化してみます。単曲線と考え方は同じです。



後座標を出すのにあたり必要な要素は

R、IA、L、A、

で $\tau$  (これは後の方向角をだすのに)、 $S_0$ 、 $\sigma$ を算出しないと出ません。ということは追加要素としてX、Yが  
あります。

ここで・・・前の資料で説明しましたがLが変わるたびに算出をしないといけないと言う事は・・・  
毎回IAとAは変化しませんがR、Lは変化します。

IP方向へ方向角を $0^\circ$  とすると右カーブは+、左カーブは-となります。(単曲線同様)

そしてまず各方向角を出します。

たとえば・・・

$\alpha 1 = \text{IP方向の方向角} + \theta 1$

$\alpha 3 = \text{IP方向の方向角} - \theta 3$

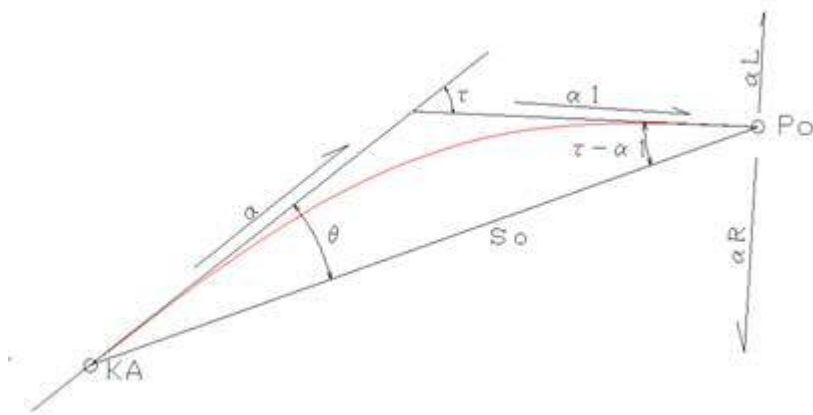
という具合に方向角を出します。そして・・・任意点 $P_0$ のX、Yを出すには・・・(KA X、YはKAの座標、 $S_0$ はK  
Aから $P_0$ への距離、 $\alpha$ は方向角( $\alpha 1$ 、 $\alpha 3$ とか)

$P_0.X = KA X + (S_0 \times \cos \alpha)$

$P_0.Y = KA Y + (S_0 \times \sin \alpha)$

にて座標が与えられます。

そして・・・方向角は



これは方向角を出すのに簡単に図を書いてみました。まず方向角  $\alpha$  がありそこで要素 ( $\tau$ ) がいらいます。 $\alpha + \tau = \alpha 1$  です。 $\alpha 1$  は接線角となります。そして後は..

$$\alpha R = \alpha 1 + 90^\circ$$

$\alpha L = \alpha 2 - 90^\circ$  で横断方向角が出ます。

これがクロソイドでの座標の出し方です。多分計算に時間かかると思うけど...でもこれをマスターすると道路マスターです。(多分)

それでは次回は拡幅といきますね。

[戻る](#)