

1 緒言

之は関東支那研究会(5月27日)で連続梁反力の簡易計算法と題して発表したものつ續きであります。単性曲線の連続性を利用して、機械的に表を作り反力を計算するもので、連続梁の任意支変り、撓み曲線は共通接線が画ける。対頂角は等しいから両側の撓み角も等しい。こゝで連続梁の各径間を単純梁と見なして、この撓み角を水平に戻す時に起る反力を集計して、連続梁の支変反力を計算する。

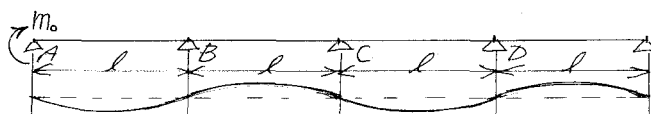
2 本方法に使用する算式

モーメントの定理、弾性桁梁による反力即ち撓み角の値と等比無限級数の和とが求められれば宜いのである。

3 例題

本例題は成岡昌夫氏著 構造力学演習(オーム社書店) 90頁にある問題4-22 であり、之を解いて見る。

②

						Aの左側に径間がないから②より始める。	
分組 ②撓み						$\theta \quad \left(\frac{M_0 l}{EI} \right)$	$m \quad (m_0)$
⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖	$\theta_B \quad \frac{m_0 l}{6EI}$	$\frac{1}{2}$
		⊕	⊖	⊕	⊖		$\frac{1}{4}$
			⊕	⊖	⊕		$(\frac{1}{4})^2$
⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖		$(\frac{1}{4})^3$
		⊕	⊖	⊕	⊖		$(\frac{1}{4})^4$
⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖		$(\frac{1}{5})^5$
$-(\frac{1}{4})^3$	$(\frac{1}{4})^3$					a	$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$
$2(\frac{1}{4})^2$	$2(\frac{1}{4})^2$					r	
$-\frac{1}{56}$	$\frac{1}{56}$	$\frac{1}{56}$	$-\frac{1}{56}$	$\frac{1}{56}$	$-\frac{1}{56}$		$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$
	$(\frac{1}{4})^2$					a	
	$2(\frac{1}{4})^2$					r	単純梁 加算、頂
	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$			
-1	1						集計
$-\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$				
$-\frac{7}{56}$	$\frac{7}{56}$	$\frac{19}{56}$	$-\frac{19}{56}$	$\frac{5}{56}$	$\frac{1}{56}$		反力 $(\frac{M_0}{l})$
$-\frac{7}{56}$	$\frac{9}{56}$	$-\frac{24}{56}$	$-\frac{6}{56}$	$-\frac{1}{56}$			

