

即著者ノ單支ノ方式ニ依レハ鎮支ノ際ヨリモ彎曲力率ハ約五十乃至六十ば一せんとなナリ之レ  
 先ニ鎮鉾ヲ用フル方小形ノ桁ヲ使用シ得ント云ヘル理由ナリ從來ノ方法ハ  $\frac{1}{2}$  邊ニテハ  
 左程ニアラサルモ  $\frac{1}{2}$  トナレハ其危險ナル實ニ著者ト共ニ寒心ニ堪ヘサルナリ(完)

工學博士 吉町 太郎 一

論者ハ第三章第四節ニ於テ最大彎曲率ヲ起ス荷重ノ位置ヲ判定スヘキ要件トシテ考フル點ノ位  
 置ニ依リ之ヲ等式(9)及ヒ(10)ヲ以テ表ハシタルニツキテハ何等論議ノ餘地ナシトシテ次ニ(9)ヲ  
 ニ對照シ此場合ハ單桁トシテ考フル場合ト異  
 ナリ全徑間ニ於ケル平均荷重云々トテ其間判  
 然タル差別ヲ存スルカ如ク記セラレタルニツ  
 キテハ聊異議ナキ能ハス何ントナレハ等式(10)  
 ハ位置判定ニ必要ナル要件ニ相違ナシト雖モ  
 其要件ヲ表ハス形式ニ種々アルコトヲ注意セ  
 サルヘカラス等式(10)ハ實ニ其一種ニシテ若シ  
 他ノ形式ヲ用フルトキハ全ク等式(9)ト同型タ  
 ラシムルコトヲ得ヘシ  
 今一般ノ場合トシテ不等整ノ桁アリトシ(第一  
 圖a)方杖ノ傾斜ヲ桁ニ對シテ $\alpha$ 及 $\beta$ トシ其ノ

會點ヲ  $E'$  トシ  $E''$  ヲ通スル垂直線カ桁軸ヲ切ル點ヲ  $E$  トシ

$$AE = L_1$$

$$BE = L_2$$

トシ考フル點  $P$  ハ  $A$  ヨリ  $\xi_1$  ノ距離ニアリトスヘシ  $P$  點  $A$   $O$  間ニアルトキ  $B$  ニ反力ナキ假定ノ下ニ其ノ彎曲率ノ影響線ヲ作ルトキハ第一圖  $b$  ニ示スカ如ク  $E$  ノ直下ニ於テ零  $A$  ノ直下ニ於テ  $\xi_1$  ニ等シキ縦距ヲ有スル直線  $p$  及ヒ  $a$   $p$  線ヨリ成ルコト容易ニ證明シ得ヘシ即チ第一圖  $c$  ニ示ス所ノ  $A$  及ヒ  $E$  ヲ支點トシ  $E$   $B$  ナル尖端ヲ有スル桁ノ  $P$  點ノ影響線ト何等異ナル所ナキヲ以テ最大彎曲率ヲ起ス要件ハ直チニ

又ハ

$$\left. \begin{aligned} \frac{\sum W}{M} &= \xi_1 \\ \frac{\sum W}{M} &= \frac{L_1}{L_1} \\ \frac{\sum W}{M} &= \frac{L_1 - \xi_1}{L_1} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (1)$$

ナルコトヲ知ル

次ニ  $P$  點ハ  $O$   $E$  間ニアリトシ第二圖  $a$  (其彎曲率ノ影響線ヲ作ルトキハ第二圖  $b$  ニ示スカ如ク或點  $f$  ニ於テ零  $A$  ノ直下ニ於テ  $\xi_1$  ナル縦距ヲ有スル直線  $p$  及ヒ  $a$   $p$  線ニ依リテ表ハシ得ルコト是亦容易ニ證明スルコトヲ得ヘシ  
 $f$  點ノ位置ハ  $P$  ノ位置ニ依リテ異ナリ

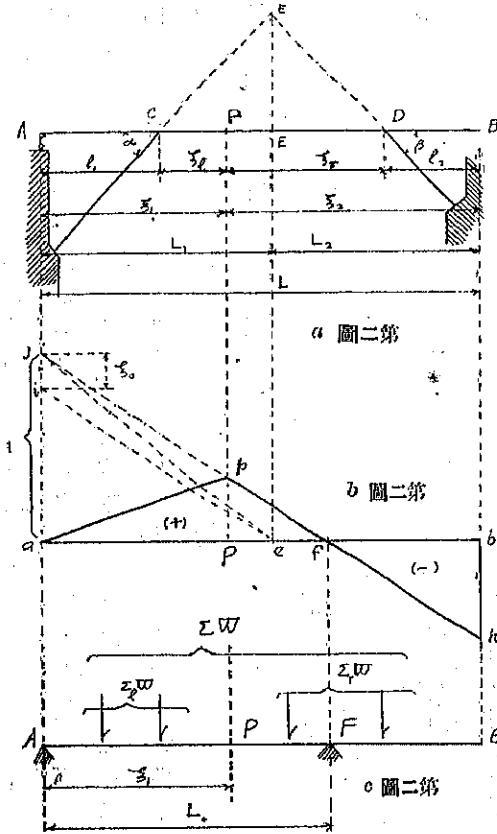
$$\overline{of} = L_1 \frac{\xi_1}{\xi_1 - \xi_0}$$

$$\xi_0 = \frac{\cos \alpha \sin \beta}{\sin (\alpha + \beta)} \xi_1 - (\xi_2 - L_2)$$

但シ

ニ依リテ算定スルコトヲ得ヘク或ハ

$$\frac{d^2(\xi_1 - \xi_0)}{dx^2} = L_1 \xi_1$$



ナル性質ヲ利用シ圖解法ニ依ルコトヲ得ヘシ

影響面ノ形態此ノ如キヲ以テ第二圖cニ示スカ如クA及ヒFニ於テ支ヘラレF Bナル突端ヲ有スル桁ノP點ノ影響面トシテ考フルコトヲ得 依リテ

$$\Delta F = L_0$$

トスルトキハPノ最大彎曲率ノ要件トシテ直チニ

又ハ

$$\frac{\sum W}{L_0} = \frac{\sum W}{L_0} \xi_1$$

$$\frac{\sum W}{L_0} = \frac{\sum W}{L_0} \xi_1$$

$$\frac{\sum W}{L_0} = \frac{\sum W}{L_0} \xi_1$$

(2)

ヲ得ヘク之ヲ(1)ト對照スルニ其間何等ノ區別ナキヲ知ルヘシ強テ相違ノ點ヲ擧クレハ前者ノ假想徑間 $L_1$ ハ考フル點ノ位置ニ關係ナキ常數ニシテ後者ノ假想徑間 $L_0$ ハ點ノ位置ニ依リテ異なる所ノ變數ナルトノ差アルノミ之ヲ要スルニ突端ヲ有スル桁トシテ考フルトキハ兩者ヲ一括シテ

方杖ヲ有スル橋桁ノ計算法ニ就テ 附議

同型ノ要件ヲ用フルコトヲ得ヘシ  
前記ノ(2)ハ之ヲ變形シテ

又ハ

$$\frac{\sum W}{M \sum} = \frac{L_1 \sin(\alpha + \beta)}{\sum W \sin \beta \cos \alpha}$$

$$\frac{\sum W}{M \sum} = \frac{L + l_1 \tan \alpha - l_2}{\sum W}$$

(3)

トモナスコトヲ得ヘシ其内後者ハ論者ノ等式(10)ニ相當スル一般形式ナリトス  
最後ニ論者ノ所謂新計算法ニ對シテ惜ム所ハ方杖ノ推力ヨリ起ルO D部ノ軸應力ニ論及セラレ  
サリシコト是ナリ若シ其ノ影響微細ニシテ當然無視シ得ヘシトスルモ其程度ニツキテハ一應ノ  
説明ヲ試ムヘカリシナリ本來O D部ノ線維應力ハ彎曲ト軸力ヨリ起ル應力ノ和ナルカ故荷重位  
置ノ判定要件モ直接此合成應力ヲ目的トシテ打算スルヲ至當トス試ミニ此ノ合成應力ノ影響線  
ヲ第二圖ヲ借リテ説明センニ

但シ

$$af = L_1 \frac{S_1}{S_1 - S_0 - \frac{S_1}{\eta h}}$$

$$\eta = \frac{1}{\tan \alpha + \tan \beta}$$

h=矩形ノ橋ノ高サ

トシテ定メタルf點ニ於テ零Aノ直下ニ於テ $S_1$ ナル縦距ヲ有スル直線pをトa p線トヨリ成ル  
但シSハ桁ノ斷面率ナリトス依リテ前記ノafヲ改メテL<sub>1</sub>トスルトキハ最大線維應力ヲ起ス荷重

ノ位置ハ

$$\frac{\sum W}{\sum W} = \frac{I_0 - \sum I_1}{I_0}$$

$$\frac{\sum M}{\sum M} = \frac{I_0 - \sum I_1}{I_0}$$

ナル要件ヲ満足セサルヘカラス(完)

又ハ

方杖ヲ有スル橋桁ノ計算法ニ就テ

附議