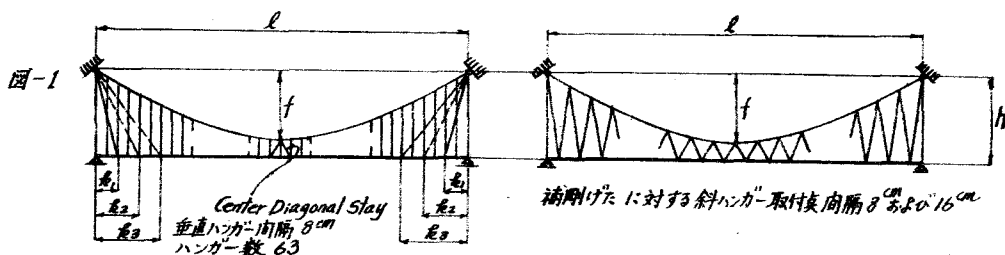


I-73 吊橋の補剛方法に関する実験的研究

早稲田大学 正員 堀井 健一郎
全上 正員 宮原 玄
全上 学生員 〇 杉崎 守

吊橋の補剛方法に関しては既に多数の研究結果が発表されているが、ここではある基本的な1径間2鉤補剛吊橋に対して数種類のタワー・スライを用いた場合の効果および斜吊材を用いた場合の効果について実験的に比較を行った結果を報告する。

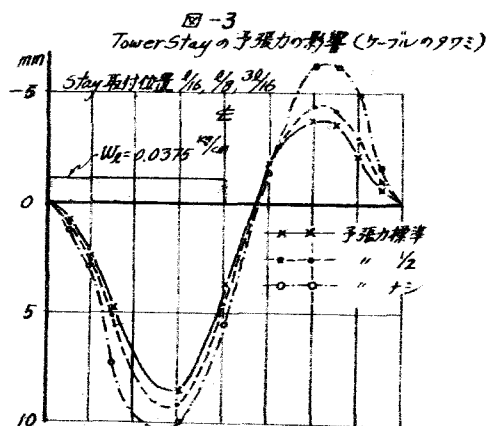
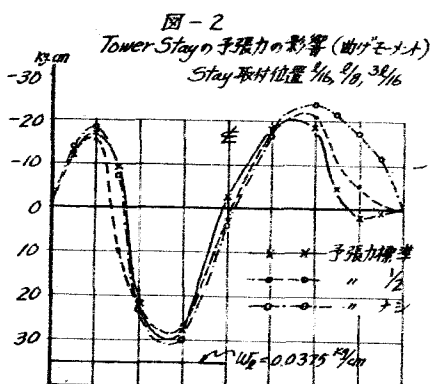
実験に用いた模型の諸元は次のようなものである。



両形式共通に $l = 512 \text{ cm}$, $f = l/10$ (スライに予張力を導入しない状態に於ける値), $h = 61.2 \text{ cm}$
補剛ゲタ $EI = 1.675 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{cm}^2$, 主ケーブル $E_c A_c = 2.826 \times 10^4 \text{ kg}$
死荷重 $W_d = 0.098 \text{ kg/cm}$

タワー・スライ取付点 1本の場合 $l_1 = l/16$, 2本の場合 $l_1 = l/16$, $l_2 = l/8$
3本の場合 $l_1 = l/16$, $l_2 = l/8$, $l_3 = 3l/16$

タワー・スライ予張力は補剛ゲタ吊上量によって調整したが、標準値は l_1 で $l/1600$, l_2 で $l/1138$, l_3 で $l/1089$ とし、標準値の $1/2$ の場合および予張力を導入しない場合についても実験を行った。



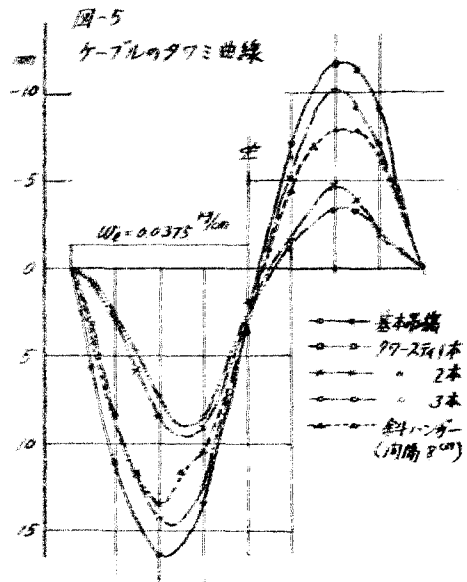
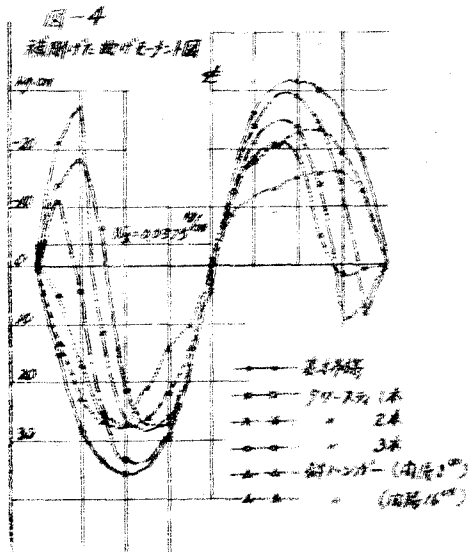


図-2、図-3はアークステイに導入した予張力の影響と
縮短けたたわみモーメントおよびケーブルのたわみについ
て示した一例である。いずれの場合も載荷側への影響が少
く非載荷側に大きな影響がある。

図-4、図-5はアークステイの本数を減らす場合および
斜ハングの取付間隔を変えた場合と一般に縮短けたたわ
みモーメントおよびケーブルのたわみに比較したものの
一例である。図-6は同様の場合についてケーブルのたわ
みの影響曲線と比較したものである。

図-7はケーブルのたわみによって、基本的な吊橋に付
する比率とて比較したものの一例である。この結果か
らみても、従来から言われているようにアークステイによ
るたわみの抑制効果は割合
好に効率的な補強であるが
斜ハングによるものは全
然効率的でない。

