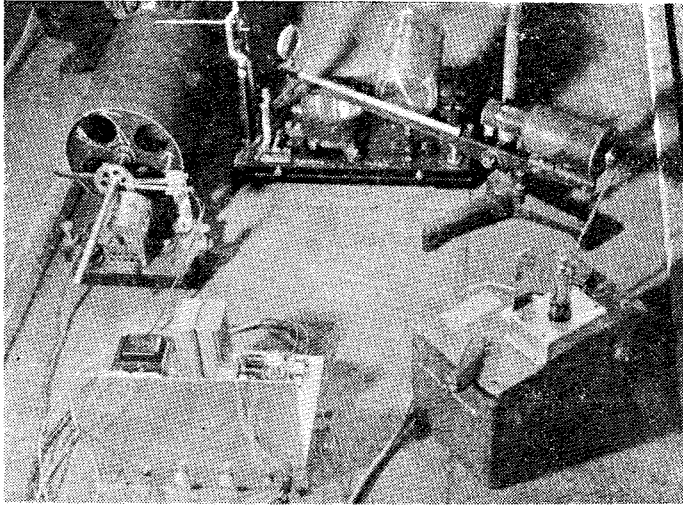
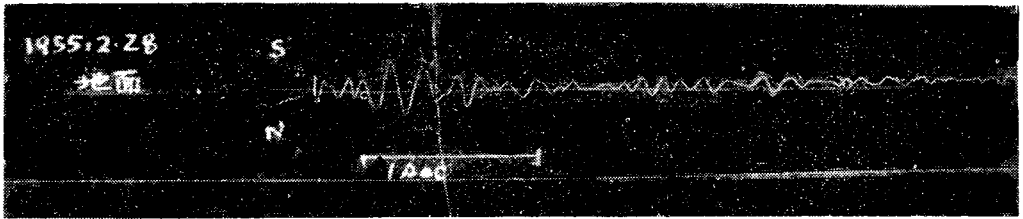


第 2 図

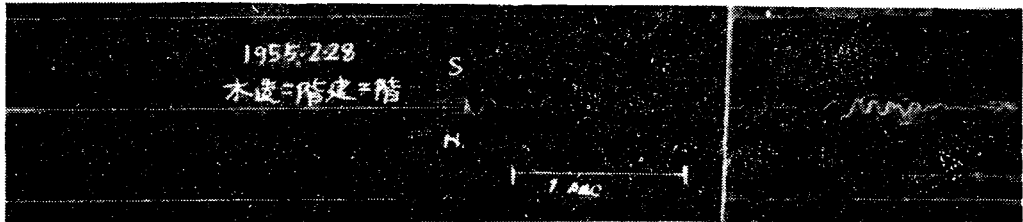


第 3 図

(a)



(b)



(2-8) GRID GIRDER について

正員 防衛大学 工博 鷹 部 屋 福 平

Grid Girder の解法は、ずいぶん古い頃からドイツに於て行われ、また我が国に於いても取扱われたが、最近になって再びこれが問題になつて来たのである。著者もまた曾てこの種の問題を取扱つたことがあるが、再びこれを取りあげてみた。

普通、この種の問題は

(Ⅰ) 最小仕事の原理による解法

(Ⅱ) 格点に於ける撓みを等置する方法

等によるのであつて、多くは(Ⅱ)の方法が応用せられている。

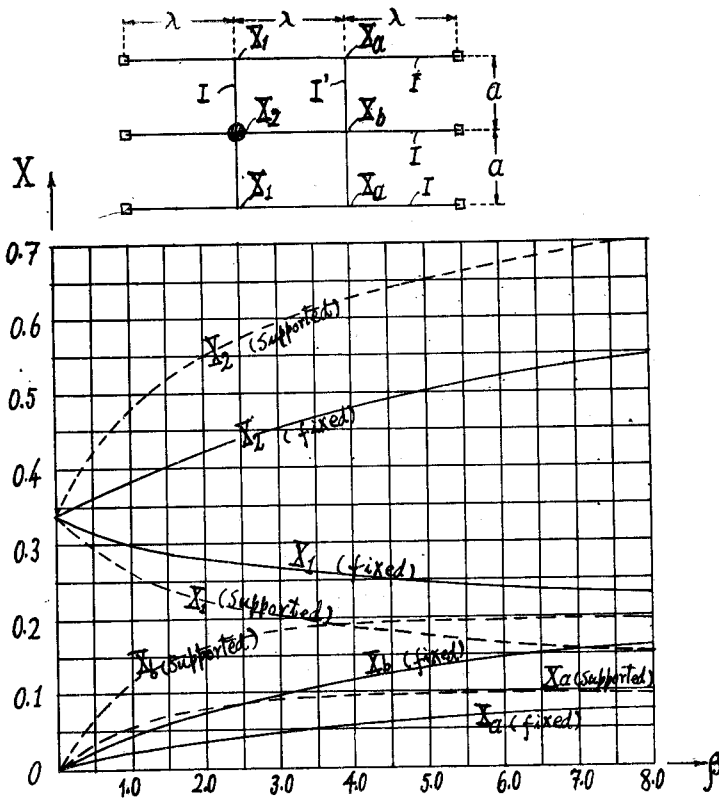
茲に著者が述べんとする方法も、1格点に荷せられた単一荷重が、それに隣接する周囲の格点に如何なる割合に分割負担せられるか、複雑な式を用いないで、比較的簡単な式で、この種の問題が如何にして解決されるか。

特に横桁の端部に於て、主桁と横桁との取付けを剛結 (Rigid) ならしめた場合と、これを単なる自由支点と考えた場合と比較して如何なる差異を生ずるか。

それ等について著者最近の研究を述べんとするものである。

図に示すものはその1例であつて、主桁3本、横桁2本の場合について、上記二つの場合を比較図示したものである。但し荷重點は図に示す如く中央格点の中の一つとする。(図参照)

$$\beta = 3\left(\frac{a}{\lambda}\right)^3 \left(\frac{I}{I'}\right)$$



但し X_1 は両側の主桁にかかる分担荷重

X_2 は中央の主桁にかかる分担荷重

X_a は荷重のあらざる横桁と側桁との交点に作用する分担荷重桁

X_b は荷重のあらざる横桁と中央主桁との交点に作用する分担荷重 (但し方向は逆になる)

詳細は講演に於て述べる。

(2-9) 流体力学的攪乱力による吊橋の振動

正員 東京大学工学部 工博 平 井 敦

単径間の吊橋が水平方向の風を受けた場合の安定性を支配する主要な因子は風圧に基づく固有振動数の低下であるとするのが筆者の主張である。

Fr. Bleich は Theodorsen が翼の振動問題に試みた方法を拡張し、複素数の係数を更に増加してこの問題を取扱っているが、表面華麗に見られる数式の円舞に比較してその物理的内容は薄弱である。

D. B. Steinmann は位相差の概念を導入し、解法を試みているが攪み振動に対する議論はともかく、捩れ振動