

土木学会論文集第60号要旨

【昭和34年1月10日発行予定】

斜合成格子桁橋，斜合成桁橋の実験的研究

—特に斜合成格子桁橋の曲げモーメント
およびタワミの影響係数，電子管式自動計
算機による計算について—

成岡昌夫，大村 裕，永井重光

斜合成格子桁橋および，斜合成桁橋の模型実験を行ない，応力タワミの実測値と計算値とを比較した。この場合，前者に対しては，著者の提案せる直交異方性平行四辺形板の skew network による階差方程式を用い，これを電子管式自動計算機を用いて解いて，影響係数を求め，実験結果は，これらがいずれにも斜桁橋の解析に，きわめて有効であることが示された。

拡張せる Kötter の方程式に関する

二，三の考案

山口 柏 樹

本論文においては Coulomb-Mohr の破壊条件に従う土のような，塑性材料を律する拡張された，Kötter の方程式と，その境界条件の基本的性質について，特に自重を無視できない場合について二，三の考案を行なった。

正しいスベリ線に課せられる条件，方程式の解についての一般省察を行ない，あわせて Hencky の第一定理がどの程度妥当であるかを吟味し，その結果，該定理はある制限された場合に限り適用しうるものであることを述べ，その条件を求めた。

カンティレバー矩形板の曲げについて

能 町 純 雄

平板のタワミ関数に対する有限な二重フーリエ変換を，基本微分方程式についての Green 公式から誘導しその逆変換を求めて，カンティレバー矩形板，すなわち，一辺が固定され他の三辺とこの辺によつて作られる二隅点か，すべて自由である矩形板の曲げを解いたものである。数値計算例は対称な変形のみについて行なったが，板のポアソン比は0.3とした。

相似回路によるラーメンの応力解析

山 内 利 彦

ラーメンの実験解析として，著者はききに，変成器と抵抗器を用いた相似回路による解法を示した。この方法は取扱いが容易で，各種構造物の解析に広く利用できる。しかし，ききの解析で用いた相似関係は，使用変成器が無損失の，理想変成器とした場合に成立するものであつて，普通に使われる変成器はこの要求を満たすことはできない。従つて，できる限り良質のコアを使用した変

成器を用いて実験を行なわねばならない。

本文は，上記の諸点をできる限り改良する意味から，回路に変成器を使用せず，抵抗器のみを用いてラーメンを解析する方法をのべた。

雨水流出用演算器について

石 原 安 雄

雨水流出はきわめて複雑な現象であるが，京大の速水教授の理論を基礎として，水理学的，水文学的に考察を加え，特に洪水の場合の雨水流出に関する基礎方程式を導いた。つぎに基礎式を直接相似法によつて電氣的に模倣する方法を研究し，雨水流出用演算器を試作した。さらに試作器を用いて基礎式の二，三の性質を調べるとともに実例として由良川流域に適用し本器がこうした雨水流出の問題に対して有効なものであることを確かめた。

基礎地盤の圧密度と強度増加の関係

赤 井 浩 一

基礎地盤の圧密度による強度の変化の状態を知るために，大阪沖積層粘土を用いて一連の三軸圧縮試験を行ない，従来の非排水せん断試験(Q-test)と圧密非排水せん断試験(Q_c-test)の際の破壊包絡線の間に，任意の圧密度に応じた破壊包絡線を画くことができ，これを用いて軟弱地盤上の荷重による圧密過程中的基礎の支持力公式に適用すべき強度常数を決定しうることを実証した。

人工地震発生装置による振動土圧の実測

丹 羽 新

人工地震発生装置，および一連の振動土圧測定器についてはすでに報告し，これら測定器の中で地震時土圧計についての不備は，かねて改造を加えたいと考えており，その他の計器についても必要な改造を行なった。

観光駐車場の将来計画に関する研究

毛 利 正 光

最近の急激な自動車の発達と道路網の整備せられるに従つて，自動車を利用する旅行は年々増加の度を加えつつあり，かかる道路交通の安全と利便を計り，交通の能率と緩和を計るために種々なる対策が立てられねばならない。その一つとして駐車場の計画整備せられることが必要となつてきた。計画に当つては年々の増加に対する将来の見とおしを立て，所要の容量の算定を行なうことが必要である。

しかして観光客を対象とする駐車場では，駐車需要発生頻度が季節的にかなり変動し，また週日および時間的にもかなり変化し，しかも，その最大値の起こるのが1日の内のある定まつた時間の付近に集中している。かかる駐車場の特性を分析し，将来値の推計の一方式を提案し計画上の基礎となる資料算定上の分布換定の理論を示し，これから所要の容量算定を行なつたもので，この理論を適用した二，三の計算例を示した。