

## 論文要旨

### 土木学会論文集第44号要旨

【昭和32年4月末日発行予定】

#### 二辺支持矩形板の近似解法について

大村 裕

相対する二辺が単純支持され、他の2辺が自由な矩形平面板の解法について、まず弾性ケタを有しない場合に4辺単純支持矩形板のタワミ曲面を基本系と考えることによつて、任意の荷重に対して容易に解きうることを示し、つぎに二辺支持板がさらに直交する弾性ケタに支持される場合にも、同様のタワミ曲面の式を用いて解きうることを示した。

#### マトリックスの Affin 標示およびその理論

(構造力学に応用せる行列の性質について)

島田 静雄

高次の不静定構造物の解をうるには、究極として多くの未知数を含む連立方程式を解くことに帰する。本文は、行列 (Matrix) の演算をベクトル解析により展開し、構造力学における諸問題に一つの見方を与えるものである。

#### 鉄より加えられる荷重によつて引張りをうける薄板の応力分布

岡林 稔

鉄より加えられる荷重によつて引張りをうける薄板の引張り応力度分布が、鉄孔から離れるに従つてどのように変化するかを弹性論的に解いたものである。

#### 鉄管の残留応力について

薄田正一・勝田良雄

近年阪神上水道市町村組合において再度にわたり発生した鉄管の破裂事故の原因を探査しようとする一連の研究のうち、鉄管の残留応力に関する理論解析および実測結果の概要を記し、大口径鉄管においては、ほぼ $4.5 \text{ kg/mm}^2$  の残留応力度が生じうることを確かめ、少なくとも大口径管においては焼鉄を行ふべきであることを述べたものである。

#### METHOD OF FAST CONVERSION FOR SOLVING THE LINEAR SIMULTANEOUS EQUATIONS WITH PRINCIPAL DIAGONAL COEFFICIENTS

Takaichi SINGÔ

By directly reciprocating the equations  $ax = h$ ,

which appear in numerical integration, structural analysis, etc., the far better first approximate solutions  $x' = (2I - a)Z'h$  than those, ever obtained, are rationally found. The ruling retroactive errors in  $X'$  are then recurrently corrected in series, enabled to be convergent as fast as possible, in a column type table. Conventional methods of computation, such as iteration methods, cannot be used generally, because considerable errors are actually introduced into the solutions, especially when the coefficients, not situated in the principal diagonal, are large compared to the diagonal ones. Thus, the equations, practically never been solved by the existing methods other than those of elimination, determinants, matrices, etc. up to the present can perfectly be solved.

#### アーチダムに働く地震時動水圧

小坪 清真

U字形断面に築造された定半径アーチダムに働く地震時動水圧の理論解を誘導し、それによつて、ダム上流面半径、アーチ中心角、およびダム上流側両岸の交角などのいろいろな場合について、数値計算を行つた。その結果は、二次元動水圧より導びかれた従来の慣用値とはなはだ異なるものであることがわかつた。

#### 突堤の耐震性に関する二、三の考察

一震度分布について—

畠中 元弘

突堤の耐震性を確保するために、筆者はかつて既往の大地震による被害状況を調べ突堤全体としての振動論的考察が必要であることを指摘し、この問題に関してセン断振動について報告したことがある。本文はその後行つた研究成果をとりまとめたもので、まず突堤の強制振動を論じ、さらに実際の突堤について人工地震による振動実験を実施し、これらの結果にもとづき突堤の震度分布に関する一提案を行つたものである。

#### 工事単価算定に関する一考察

西沢 治・福井 翁

近年(昭和26年8月以降)契約されたいいくつかの同種工事から、その単価を左右すると考えられる条件をえらび、各条件の等級別に単価を分類した後、各条件と単価との相関係数が最大となるように方程式を立て、その解を使って逆にある条件の工事単価算定を試みた。

#### 地下水位の地すべり移動速度に及ぼす影響について

谷口 敏雄

地すべり地においてみられる地下水位と地すべり移動速度の相関性をすべり面粘土の塑性抵抗まで含む塑性すべりの基本式により解析し、地すべり防止工法としてしばしば採用される地下水位低下工法の妥当性について述べたものである。