

## 木土学会論文集第 55 号論文要旨

【昭和 33 年 4 月末日発行予定】

新しい平均値法公式およびそ  
れにもとづく流量算定式の誘導

春日屋伸昌

区間の両端において関数値がいずれも 0 となる連続曲線に対して、最も有効な新しい平均値法公式を誘導した。この公式を上述の曲線に適用すれば、従来最も高い近似度を有するとされている Gauss の公式を適用するのにくらべて、さらに近似度が 2 つだけ高くなる。この新しい平均値法公式から自然河川に適用される流量算定式が導かれる。この算定式を用いれば、水面幅にそつととるべき垂直線数、従つて全観測点数をできるだけ少なくすることができ、水位の変動の流量におよぼす誤差が偶然誤差以内と考えられる時間の範囲内で各観測点での測定時間を延長し、流れの脈動による誤差を僅少にして、全体として正確な結果が得られることを述べた。

## 土の圧密にくり返しのおよぼす影響

内田一郎, 松本練三, 有馬毅

自然状態の土をくり返して乱すとその圧密に対する性質がいろいろ変つてくる。まづ衆知のように荷重強度と間ゲキ比との関係を示す  $\log_{10} p-e$  曲線は荷重強度の低いときから直線状態に入り、土の圧縮量は大きくなる。また圧縮指数、圧密係数、透水係数はいずれも小さくなつており、一次圧密比は大きくなる傾向にあり、荷重ののせ方を変えた場合の影響はあまりいちじるしくない。

## レール継目部応力の光弾性学的研究

小西一郎, 丹羽義次, 川本勝万

レール継目部におけるレール継面応力、ボルト孔周辺応力および継目板の応力分布について光弾性実験法を用いて考察を行った。すなわち二次元実験によりマクラ木の配置、輪荷重の位置とボルト孔周辺集中応力との関係を求め、さらに三次元実験により実際の敷設レールと同様な環境のもとで継目部に輪荷重が作用したときのレールおよび継目板の断面応力の分布を求めて検討した。

## 波状磨耗レールが受ける衝撃の測定

小野一良

大都市付近の国鉄電車運転区間に発生した波状磨耗レールについてその形状ならびに走行車両によつて軌道に生ずる衝撃および振動を測定した。これより波状磨耗の形成と車両のバネ下重量の振動との関連を求め、かつ車両の型式ならびに列車速度が振動振幅ならびに衝撃の大ききにおよぼす影響を調査した。

## 直交異方性板平行四辺形板に

## 対する階差法

—斜桁橋の解析に対する寄与—

成岡昌夫, 大村裕, 西島幸利

直交異方性板理論が直桁橋の解析にきわめて有効な方法であることが一般に認められている。これをさらに斜桁橋に適用すべく、相対する二斜辺で単純に支持され、他の二辺で縁桁で支えられる直交異方性平行四辺形の階差法公式を skew network に対して、 $\kappa = H/\sqrt{B_x B_y} = 1$  の場合に対して求めた。そして、斜桁橋の distribution coefficient 計算における基礎にしようと考えた。

## 弾性基礎上の剛体の振動特性

—岸壁の地震時安定に関する研究(第一報)—

梶原光久

最近の研究によれば、地震時土圧の分布は振動体の変位に影響されるらしい。従つて、岸壁の地震時安定を論ずる場合壁体自身の運動状態を究明する必要がある。ここでは簡単な矩形断面を有する剛体が地震時土圧を受けない場合の水平振動をとり扱い、固有周期、回転中心の問題に対する若干の考察を行った。

## 重力ダムの耐震性について

小坪清真

地震周期が動水圧の共振周期より短い場合には、地動の位相より  $90^\circ$  おくれた位相の動水圧が支配的であり、また、このような地震周期の場合にはダムの弾性変形によつて生ずる付加的動水圧がダムの弾性変位の位相より  $90^\circ$  おくれて生じ、減衰力としてダムに作用することを示すものである。この減衰力はきわめて大きく、ダムの弾性変形を強く抑制するものと考えられる。

## バネ支承で支持された連続桁の解法

—回転と垂直の二方向にバネを有する場合—

島田静雄

格子桁の解の基礎となる力学系は、究極にバネ支承の連続桁を解くことに帰する。支承で垂直変位と回転変位に対してバネ拘束を受ける連続桁の解を求める基本式を提出し、簡単な二、三の条件の解法を明らかにした。

## 移動荷重を受ける高次不静定

## 構造物の解法

近藤繁人

最近、箱桁、格子桁、曲線橋、斜鋼索橋など、高次の不静定構造物がいちじるしく増加してきたが、これらに移動荷重が作用した場合の応力を立体的に忠実に解析するには不静定値の迅速解法が必要になつてくる。本論文では移動荷重を受ける比較的高次の不静定構造物の場合をとり扱い、中間不静定値と  $\delta$ -グラフの利用による迅速解法を提案し、Kaufmann の方法と比較検討した。