

土木学会論文集第 51 号要旨

【昭和 32 年 12 月 末 日 発行予定】

レール応力の光弾性学的研究

小西一郎, 丹羽義次, 川本眺万

二次元光弾性実験により, 列車荷重の位置, 偏心率, 傾斜度およびマクラ木の弾性等のレール断面応力におよぼす影響と, それらの条件を考慮した場合のレール断面形状と応力との関係について実験的研究を行った。つぎに, 三次元光弾性実験によりレール断面応力の軸方向分布状態を明らかにした。実験は 50 kg レールの 1/2 模型を用い, 1) マクラ木上で載荷した場合, 2) マクラ木上で固定支持し, スパン中央で載荷した場合, 3) 単準支持としスパン中央で載荷した場合等について行われ, それぞれの場合のレール応力について検討した。

継目衝撃に関する研究

八十島 義之助

継目は軌道の弱点とされ, 構造的に強度不足であると同時に通過する車両が大きな衝撃をもたらすという。それにもかかわらず衝撃の性質は明らかにされていない。その点に着目し, できうるかぎり簡単な, しかも実情にそのような理論式を組立て, それの当否を野外実験によつて確かめ, 同時に各種の現象を実験結果より観察し, それらを総合, 考察して継目衝撃の性質を究める。高周波の振動現象も無視できぬはずだが今回はそれにはふれていない。従つて継目衝撃あるいはその振動という場合 200 cps 前後をこえないもののみを表わすことにする。

限界掃流力付近の流砂に関する研究

松梨順三郎

流水の条件や河床の砂の性質がどのようなときに砂漣がいかに発生し, また発達するなどを知る必要がある。そのための基礎的研究として, 一樣粒径の各種の砂を使用し, 砂漣がまだ発生していないときの砂の運動状態, および砂の性質によつては砂漣が発生しないといわれているが, このような状態の河床の砂の流動現象を実験的

に把握するとともに, 若干の理論的な考察を行った。

噴水式水叩の水理について

荒木正夫

ここにいう噴水式水叩とは, 水平水叩上を流れる射流に底面からの噴出水を合流させ, 射流の跳水を促進させる機能を有する, 特殊な水平水叩を意味する。この噴水式水叩の水理を運動量方程式より明らかにするとともに, 水理実験を行い, ここに誘導された理論にもとづく計算値が実験値とよく一致することを示した。

雨水流による土砂の剝離と輸送について

岩垣雄一, 土屋義人

砂あるいは砂質土からなる地面の流れによる浸食を取扱つたもので, 土砂の剝離量, 地面流量および流出土砂の粒径の時間的变化, あるいは雨水流による土砂の輸送量が測定された。その実験結果を従来の諸研究者によつて得られた成果と比較して考察し, さらに土砂の剝離量に関する無次元表示を提案した。

2-主桁並列型式の鋼床板桁橋の設計計算について

——鋼床板の有効幅に関する理論的研究——

鈴木俊男

2-主桁並列型式の鋼床板桁橋において鋼床板の主桁突縁としての有効幅が種々の要素によつて左右されることを指摘し, これを構造上妥当と考えられる仮定を設けて理論的に求める方式を述べ, この種の橋梁に対し合理的な有効幅を用いて設計計算を行うことを提案した。

バネ支承で支持された連続桁の性質について

——Affin 変換を利用せる不静定構造物の解法——

島田静雄

バネ支承で支持された連続桁を解くのに, バネ常数を質点におきかえた質点系の自由振動の解を求め, この解が桁の弾性エネルギーに関して直交する性質を用いれば比較的簡単な現わし方で影響線を求める方法である。高次の不静定構造物を解くのに, ベクトル演算の簡略な方法を用いれば興味ある演算を誘導することができる。

第 2 回原子力平和利用国際会議提出論文の公募について

標記の国際会議が昭和 33 年 9 月 1 日～13 日まで, スイスのジュネーブで開催されることになり, 招請状および議事予定が届きました。わが国から同会議に提出される論文につきましては原子力委員会内に設けた「第 2 回ジュネーブ会議論文選衡委員会」において選衡を行いますので, 論文提出希望の方は 12 月中旬頃までに, 担当の論文推薦委員(土木関係は安芸俊一博士)または科学技術庁原子力局あて御連絡下さい。