

土木学会論文集第63号要旨

【昭和34年7月15日発行予定】

中空円筒形供試体を用いる透水試験方法

村田 二郎

本論文は、中空円筒形供試体を用いる透水試験方法における供試体の寸法、水圧方向および供試体の周辺部が試験結果におよぼす影響について研究し、この試験方法を用いて行つたダム円コンクリートの透水試験結果を述べ、中空円筒形供試体を用いる試験方法によつて、プラスチックなコンクリートを入念に締固めた場合におけるコンクリートの透水性を満足に試験できることを示した。

塑性流動における速度場の理論

山口 柏樹

本論文では摩擦を有する粒状物質の塑性流動における速度場の一般論につき述べた。速度と応力の特性曲線を一致せしめることにより Geiringer の拡張式が得られ、流動時の可圧表式があわせ導かれた。塑性ポテンシャルの概念により二、三次元の応力とひずみ増分関係式および降伏条件式を誘導したが、前者は Lévy-Mises 式と同様であることがわかつた。あまり過大でない内部摩擦角の場合、三次元降伏条件の式と流動時のポアソン比は星塾教授の塑性論における式とよく一致する。なお本理論を適用して流動時のダイレイタンスー式を導き、実験的にもほぼ妥当であることが認められた。

不完全合成桁材のねじり

山本 稔

剛性率の異なる二種の矩形材をその側面で一樣に結合してつくつた合成矩形桁材の St. Venant のねじり理論を組立てるとともに、数値計算によつて端面に働らく、ねじりモーメントおよび接合面のせん断応力分布について考察した。

片側スチフナーの有効剛度について

奥村 敏恵

本論文は溶接プレート ガーダーの腹板の座屈防止に用いられる片側スチフナーの耐力についての理論的および実験的研究を総合したものである。本論文の特徴は片側スチフナーが一種の偏心曲げを受けるため、スチフナーと板の間にヒズミのくいちがいを生ずる。このヒズミ

に適合するため、その箇所にもせん断応力を生じ、その結果、腹板に付加的な応力が生ずる。このような現象を考慮して、片側スチフナーのついた腹板の座屈を解析すると、従来、理論的な説明が不十分のまま慣用されていた片側スチフナーの有効剛度を明確に説明しうることを示した。なお曲げ応力とせん断応力を、腹板の周辺に同時に受ける場合の有効スチフナー剛度の計算を行い、Timoshenko の誘導した結果の誤を正した。なお実験では特にスチフナーでわけられた板の座屈性状を観測し、スチフナーに曲げとねじりのかかる中間の状態が、最も有効な耐力を発揮することを指摘した。

多孔管型集水装置の水利設計について

末石 富太郎

本論文は、横から流出のある場合の管路の基礎方程式を組合わせて、急速ろ過池多孔管型集水装置の水利計算式を導き、これを用いて逆流洗浄時の流量分布を均等にする方法を述べている。とくに本型式の集水装置の設計に際しては、流量分布比とくらべ損失水頭を新たな要素として導入することにより、従来慣用されてきた基準が修正されることを強調している。

ON THE MOTION OF THE FLOOD-FLOW
RUNNING DOWN THROUGH THE RIVER

木下 武雄

洪水流の伝播速度、減衰など、その運動を調べることを目的として、平均流速を用いた運動方程式と連続の式とを連立させた非線型偏微分方程式を数値的に解いた。

この方法では非線型性をふくめた有限振幅の洪水流を対象としており、水路の形状についての任意性も大きいので適用範囲は広い。

本文においては、はじめに方程式の取扱いを論じ、微分方程式を差分方程式になおす方法および、その際の諸基準を述べた。第3章ではこの方式による計算値と観測された水位変動とをくらべ、第4章では洪水流の諸性質を調べた。すなわち、Chézy の係数、河床勾配などのちがひによつて、伝播速度、減衰などがいかに影響されるか。引きつづいて発生した2つの洪水流の相互作用、川幅の広がる水路における洪水流の性質などについて、いくつかの計算例で調べた。

放射性開水路流れの一解析

荒木 正夫

放射性開水路流れとはすべての流線が1点より発するか、また1点に向かつて集中するがごとき向きを有する側面壁鉛直なる開水路流れを呼ぶものである。本論文で

は、このような流れについて吟味を行った。その結果、外向流、内向流ともに底勾配の変化により、水面曲線の領域および性質が系統的かつ多彩に変化することを明らかにした。

光弾性学的方法による砂中
応力の測定について

村山朔郎・丹羽義次・川本脩万

著者等は光弾性学的方法による土中応力の測定につい

て研究を行った。この目的のため光弾性材料で造られた小さい円環試験片を表面上に載荷された土中に埋込み、凍結光弾性実験を用いて試験片に生ずる応力を解析することにより土中応力分布を測定した。

実験の結果土中の主応力方向および応力分布の形状がFröhlich 式による計算結果とよく一致するが、測定応力値の大きさは計算値とわずかに異なることが明らかにされた。しかしこの応力の大きさにたいする差異は測定値に実験係数 K を乗ずることによつて補正された。

純国産

新界推奨の
外国品に優る
AE 剤

特許 236887号

エーパイン

発売元
福昌化工株式会社
東京都中央区日本橋室町3の3 TEL(24)1846

製造元
荒川林産化学工業株式会社
東京・大阪 工場 大阪今福工場

大好評!!

コンクリート辞典

京大名譽教授
工博 近藤泰夫氏編

上製ビニール表紙 B・6変形判 254ページ
特価サービス 1部 150円 予 30円

コンクリートに関連のある土木、建築その他あらゆる分野の用語をもれなく集成したもので、内容はアイウエオ順に各単語につき簡明な説明が付され最後に英和対訳索引も付録されている。専門技術者はもちろん一般の方々にも座右の書として貴重な知識を提供してくれるであろう。

新刊 コンクリートパンフレット 各号共 A・5 1部 60円 予 10円

58号	} コンクリートの	{(上) 82ページ
59号	} 練り混ぜと打込み	{(下) 76ページ

(米国における最近の技術と傾向)

間組 技術局 藤田圭一 訳

日本で出版されている参考書にも見当たらないような技術者の盲点ともいえるべきことがらについてくわしく述べられている。

東京都港区赤坂台町1番地
振替東京 196803 電話 (48) 8541 (代)

日本セメント技術協会

〔全国丸善書店などでも販売中〕
〔御一報次第図書目録進呈〕