

立体骨組構造物の解法

大地 羊三

立体骨組構造物の解式を行列の形で誘導し、前に報告した平面骨組構造物および立体トラスの解式との関係を明らかにしたものである。なおその計算過程において、格子桁等のごとく構造物のある面と外力とが直交する場合の解式を誘導した。そして最後に、各種解式の解き方について二、三の方法を紹介した。

開水路における定常流の
一般理論について

岩佐 義朗

本論文は、開水路における定常流の一般的な取扱いについて、遷移現象の水理学的特性との関連より解析したものである。したがって、ここで述べる理論は前世紀より展開されてきた定常流の水理学に関する多くの研究の基本的な概念を明らかにするとともに、漸変流および急変流現象として分類される定常流の水理学に統一的な解析法を与えようとするものである。

流入汚水の希釈特性に関する
実験的研究

南部 祥一

河川の片側から流入した汚水の希釈特性について論文集第59号にひき続き詳細な実験的研究を行ない、希釈効果におよぼす汚水の流入速度、流入巾および流入角度の影響に関して二、三の基本的問題点を明らかにし、また先に提案した水域内汚染度分布の解析法について付加的な検討を行なった。

粘土の電気浸透による脱水工法
の一考察

三瀬 貞

さきに発表した土の電気浸透による脱水の実験および理論的考察の結果にもとづき、実際に軟弱粘土質地盤を電気浸透により脱水し、安定化をはかる場合の方法について、6本の陽極を正六角形の各頂点に、1本の陰極をその中心に配置した形式を用いて、その脱水過程を理論的・実験的に考察した。

この場合、大阪湾海底粘土を用いて実験においては、

理論にもとづいて計算した値と、実測値とがきわめてよい一致を示すことを確かめることができた。

粘土の圧密に関するレオロジー的考察

柴田 徹

粘土のレオロジーに関する基礎理論を圧密現象の解明に拡張して、同一原理から出発した一次圧密、二次圧密の理論式を誘導し、本理論を用いることにより Buisman の“Secular law”の証明はもとより、処女圧密曲線の直線性や圧密指数あるいは圧密係数の説明が矛盾なくできることを示した。また二種類の粘土を用いて長期圧密試験を行ない、その結果を解析して圧密沈下量～時間関係、二次圧密速度あるいは脱水過程に生じる二次圧密量等の現象がすべて理論的に解明できることを明らかにした。さらに二次圧密速度の温度による影響を明らかにし、既往の実測値との対比を試みてよく一致することを示した。

締固め杭に関する基本的研究

西田義親・保田市兵衛

本論文は締固め杭が土におよぼす作用について力学的な計算を行なったもので、地盤の土が杭により締固められる範囲について明確な根拠を与えることができる。従って締固め杭の施工に指針を与えることができる。

舗装道路々床のサクシヨンの実態
調査とそれにもとづくサクシヨ
ンと道路環境との関係

森 麟

本論文は東京付近における舗装後平衡状態に到達した路床のサクシヨンの大きさの実態調査と、この調査結果にもとづいた平衡状態のサクシオンと道路環境がどのような関係にあるものかを述べたものである。

砂および礫の水中落下の散らばりに
関する研究

——静水中における場合——

箭内 寛治

砂および礫が静水中を落下する場合、その形の不規則性のために多くの反転運動をくり返して、意図した地点のまわりに広く分散して到達する。この平面的な散布の確率は各粒子自由落下の場合は二項分布に従うことを指摘し、それらを実験によつて確かめた。また集団落下の場合にもほぼこれに近似する分布になるが、一般に自由落下の場合よりも大きい散らばりを示す。さらにこれらの分散を小ならしめるための二、三の提案（ガードの設定、粒子の連絡など）を行ない、実験的にもその効果を比較検討した。