

その腐蝕状況を調査する機会を得たので矢板の各部分（満潮位上、満潮位—干潮位間、干潮面下及裏面）に就いてその腐蝕状況及原因を調べ結果を報告する。尙その防錆法に對する私見を述べ腐蝕程度の測定により鋼矢板の耐久性を推定した。別にコンクリートパイルの腐蝕状況を調査した資料により鋼矢板との腐蝕度を比較検討し之が優劣に就いて報告する。論旨の順序概要は次の如し、

I. 鋼矢板引拔工法に就いて

イ. 設 備 ロ. 工 法 ハ. 工程歩掛

II. 鋼矢板の腐蝕に就いて

イ. 構 造 及 地 質

ロ. 腐 蝕 状 況

1. 笠石コンクリートに被覆されて居た部分
2. 満潮位上の部分
3. 満潮位と干潮位との間の部分
4. 干潮位以下の常時水中、土中にありし部分
5. 裏 面

ハ. 鋼矢板の凹部凸部に位置するものの腐蝕程度

ニ. 防 蝕 法

ホ. 鋼矢板の耐久度

III. コンクリートパイル腐蝕に就いて

IV. 鋼矢板とコンクリートパイルの腐蝕度の比較に就いて

C₃-1 ホドグラフに依る堤体の滲透計算

久 保 田 敬 一

堤体を流れる滲透水の運動は粘性流体の運動方程式即ち Navier-Stokes の方程式から慣性の項を無視して導くことが出来る。

$$\frac{1}{\rho g} \frac{dp}{ds} + \frac{v_s}{k} + \frac{dy}{ds} = 0$$

$$\text{或は } \frac{1}{2}(u^2 + v^2) + \frac{p}{\mu} + gy + v\phi = C$$

普通には上式から微分方程式を作つて解く方法を用ひてゐるが、今茲に堤体の各水面の境界條件を満足する方程式を之から導いて之を $u-v$ 面に寫像し、複素函數論から次の方程式を導く、

* 徳島工専校教授

$$z=C \int_{\lambda=a}^{u-iv} \frac{3}{e} \int_0^1 \frac{\gamma(t) dt}{t-\lambda} \sqrt{\frac{\lambda-1}{(\lambda-b)(a-\lambda)\lambda}} d(u-iv) = \phi(\lambda)$$

之を解くには母數函數及び楕圓函數を用いる、この方法によつて最も理論的に正確にこの種の問題を解決することが出来る。

C₃-2 堤体下部えの滲透流に關する不滲透層の影響

嶋 裕 之

堤体が滲透性の地盤の上に置かれた場合、上下流面の水位差に依り上流測の水は堤体下部の滲透層を通つて下流測に導かれる。斯かる場合その流速は非常に緩かであるので流れの方向に取つた壓力勾配に比例すると云ふダルシーの法則に従ふものとすれば2次元的に此の現象を見る時滲透層内の壓力は結局2次元のラプラスの方程式を満足して居る。其れ故等角寫像を用ひる事に依り壓力分布、底面に働く揚壓力或は流量等を見出す事が出来る場合が尠くない。從來厚さ一樣なる滲透層が水平方向に無限に擴がる場合に就き解析が行はれて來たが講演者は此處に厚さ一樣なる滲透層が水平方向に有限の範圍内で存在する場合の解析を試みた。即ち滲透層の中と、厚さと堤体の中とが如何なる影響を壓力や流量に及ぼすかを論じ同時に此の種の問題に關する模型實驗を行ふに當つて評價せられる可き流線の形狀や流量の値を求めたものに對する發表である。

C₃-3 心壁を有する堤体の内部流動の研究 (第一報)

田 中 茂

土堰堤或は河川堤防の内部を滲透して水が流動する場合に於ける流動狀態、即ち浸潤線、流線網、流速及び滲透量などを明らかにすることは極めて大切である。ところが、普通書物や文献に示されているところは、等角寫像や實驗による方法等を用いて求めた Homogeneous な堤体に就ての流動狀態が多い。然し實在の堤体は殆どが内部に心壁を有しているし、透水係数を異にした數種の材料により成つて居る。これらに對する流動狀態を明示したものは殆んどない。著者は先づ心壁を有する堤体をと、心壁の透水係數、位置、厚さ、形狀等の種々なものに對し Sand model experiment を過去1年に亘りて行つて來たが、既に得られた結果の内より最も有利な心壁の入れ方に就き新提案をなそうとするものである。

C₃-4 堰堤々体及び基礎の滲透水流に關する實驗的研究

丹 羽 義 次

堰堤等に土堰堤の滲透水流に關する、從來の Electric Analogy の方法は、電解質溶液又は金屬箔を使