

# ソリデチットの耐壓強度に就て

内務技師 高 田 昭

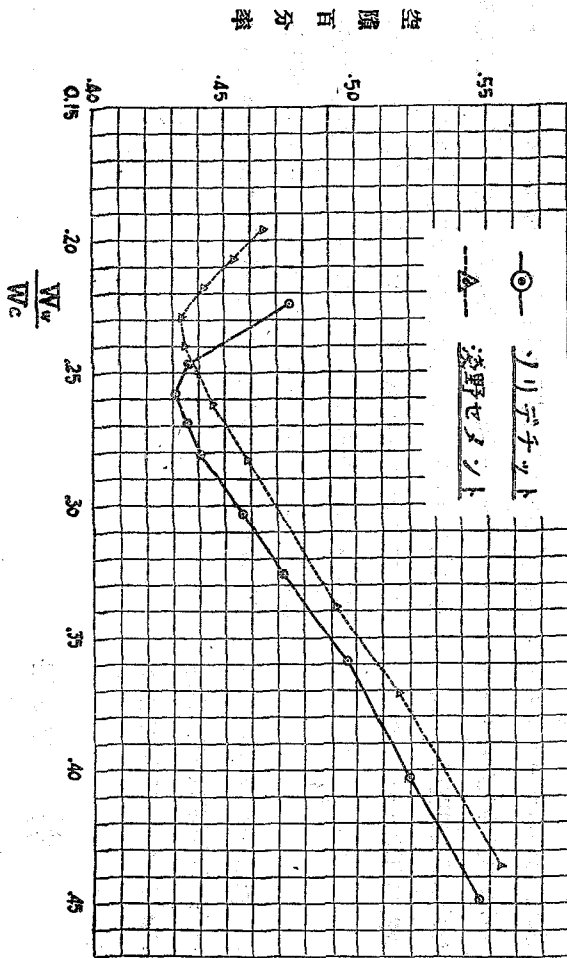
た結果に對する感想の様に思はれる記事が多く、之を系統的に試験した結果に基づくものを見るこゝが出来なかつたのを、物足りなく感じた人は少くなかつたこゝ、思ふ。

## 二

ソリデチットの強度に關して本邦で最初に試験されたのは内田黍郎氏による様に記憶してゐる。其の成績は復興局技術試験所報告第二部第二編（大正十三年度）に記載されてある。其の試験方法は當時の農商務省令による規格に據られたもので舊標準砂を使用した一：三モルタルに就て耐壓並に耐伸強度を検べた結果何れも普通ポートランドセメントモルタルと大差なしといふ結論に達してゐる。之に次いで大正十四年六月には雑誌道路にソリデチットに關する記事が満載されてあるが、其の内容は一般に工事に使用し

一般に混凝土舗装の耐久力は其の耐壓強度に密接な關係を有し、即耐壓強度の大なる程耐久力があるといふことをアブラム氏が發表された。その試験はタルボットジョーンズ・ラトラーに依つたものであつて、同氏の云ふ様な關係が如何なる配合の混凝土にも適用するかといふ點に就て相當に疑問がある。最近に至つて混凝土の耐久力は其のカン

第一圖 水量と強度との關係



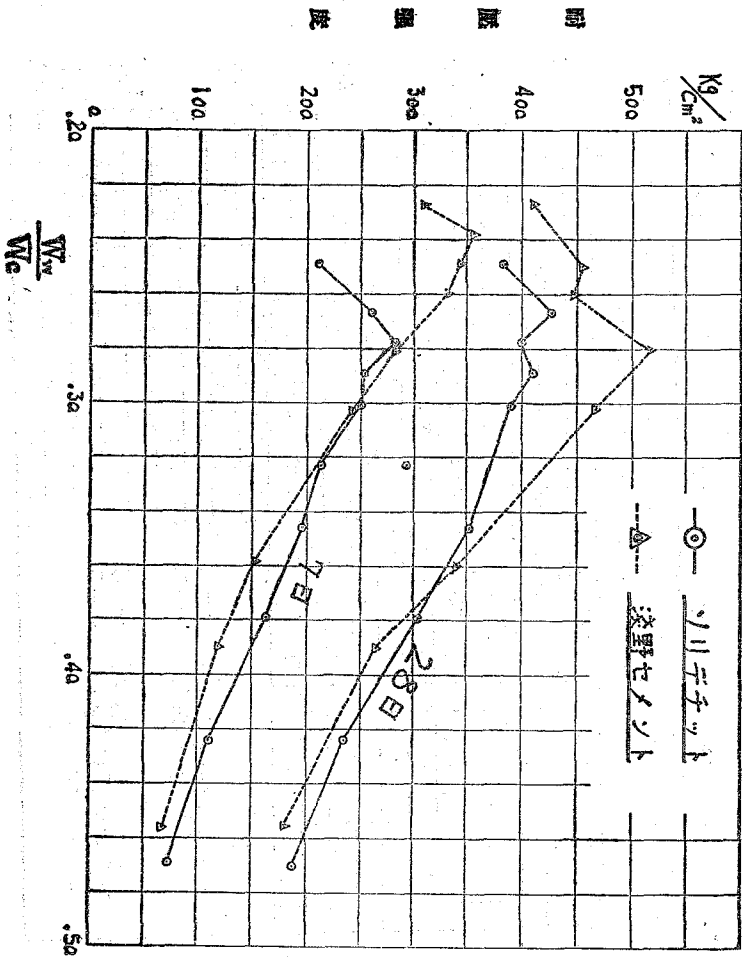
III  
 混凝土で鋪裝する場合にも其の耐久力を云々するに當り其の強度を度外視することは出来ない。而して非常に重要な強度としては耐伸強度を挙げねばならぬが、混凝土の耐伸強度試験は非常に面倒であつて、現在は主として耐壓強度に對する試験が一般に行はれてゐる。

前記の様にソリヂチット

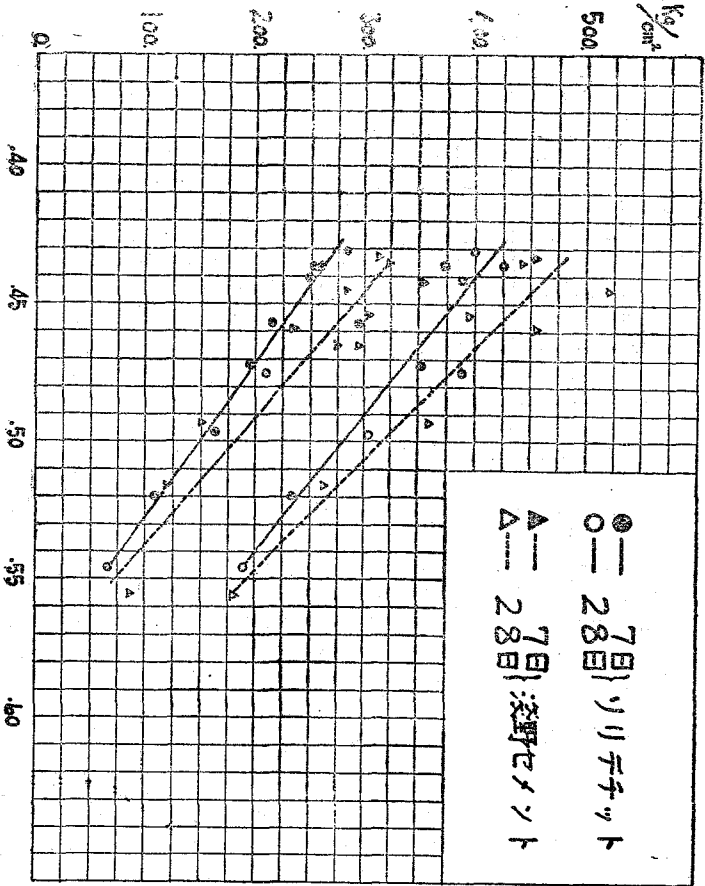
チレバー試験によつて決定すべきであるといふ説も現はれ、米國では目下之に關する試験が、行はれてゐる様である。

の耐壓強度に關する試験が數年前に行はれたが、其の方法によれば非常に硬煉であつて一般工事に使用される様な水量を使つた場合に關しては未だ其の結果が闡明されて居な

第二圖 水量と耐壓強度との關係



い。筆者が嘗て本誌上(昭和二年四月號)に於て記したことがある様に、セメントの強度は使用水量によつて變ずるものであるが、其の變り方がセメントの性質によつて一様ではない。即水量の影響に鋭鈍の差がある。従つてソリヂチットを特殊セメントとして取扱ひ得るか否かの判断をなす一助として水量と耐壓強度との間の關係を試験した結果は第一、二、三圖に示す通りである。此試験は純セメントのみに就て行つ



空隙百分率

たものである。之をモルタル、混凝土又は膠石等として使用する場合には多少の變化が起る場合を否定することは出来ないが、之を使用する條件が一定であれば其の結果は純セメントの強度と密接な關係に在るべきである。

四

空隙率の測定には内徑五種、深一〇種の鋼製圓筒を用ひ之にセメントペーストを約四回に分けて詰め、毎回直徑二種の丸棒で約十五回軽く搗き固めた後、其の

上面を仕上げて其の重量を秤つた。使用したセメントの重量及比重、混加水量、圓筒の容積、圓筒に詰めたセメントペーストの重量が判ればセメントペーストの内に在る空隙率を算出することが出来る。

耐壓強度試験用供試體は空隙率測定用圓筒を全く同様の大きさの型を用ひ、同様の方法で製作し、二十四時間後型を除去して水中に貯藏し、七日と二十八日に至つて濕潤状態の儘試験した。其の結果は第二圖に示す様に水量の少ない時にはソリデチットの耐壓強度は之と比較の爲に同様に作つた淺野セメント（東京市深川工場製）の強度に比して低位に在るが水量の増加に伴ふ強度の低下率は後者の方が稍多い。水量と強度との關係は空隙率と強度との關係に歸してもよい位であるが、水量に従つて空隙率の變ずる割合は第

一圖に示す様に兩セメントは殆ど同等であるから、水量に従つて耐壓強度の變る割合は空隙にのみ因るものではなく、多少其の性質に基づく何等かの原因によるものであると思はれる。即耐壓強度と空隙率との關係は第三圖に示す通りである。

要するにソリデチットの耐壓強度が水量によつて變ることは普通ポルトランドセメントと同様であつて、筆者の行つた試験の結果によれば其の耐壓強度は淺野セメントと略同等と云ふの外なし。

以上は單に純セメントの耐壓強度に就てのみ行つた試験結果であつて、ソリデチットを舗裝に使つた場合の耐久力に關する問題は別に研究する必要があると思ふ。