

竹筋コンクリート版橋

滋賀縣水口土木出張所長 河 村 協

昭和14年10月10日(晴26°C)滋賀縣東淺井郡速水村大字高田地内の町村道に竹筋コンクリート版橋を架設した。滋賀縣に於て始めての事であるは勿論全國でも珍しい事と思はれる。

本橋に使用せる竹筋は、和歌山市日本竹筋工業所に依頼し昭和14年9月製造せるものにして、昭和13年10月伐採の和歌山産苦竹4年生に耐アルカリ性處理を施したる「硬化竹筋」である。

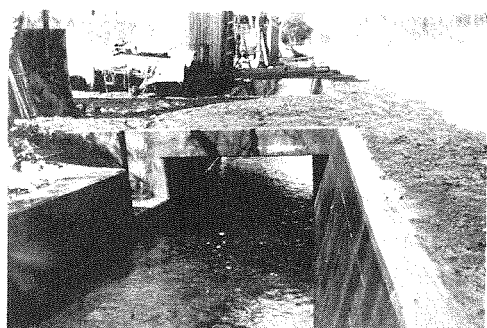
此の「硬化竹筋」の強さに就ては、既に發表せられてゐるが、(引張強度大略2,200kg/cm²内外)、其の耐久力に對しては未だ確認せられざるを以て其の試験をなすため、其の素材と共に本橋に使用せるコンクリートにてブロックを作り其の内に挿入した。之に對しては後日適當なる時機に破壊調査を執行する考である。尙本橋に使用せるコンクリート及其の材料の試験成績は次の如くである。

コンクリート及其の材料試験成績表

セメント				砂						砂 利							
製造會社名		岐阜セメント		産 地 姉 川 ¹						産 地 高 時 川 ¹							
粉末程度		5.1%		重 量 1600kg/m ³						重 量 1700kg/m ³							
膨脹性龜裂		異狀ナシ		有 機 物 異 狀 ナ シ													
凝 始 發	1時50分			篩分試験 (各篩ニ止リタル百分率)						篩分試験 (各篩ヨリ止リタル百分率)							
	3時47分			100 48 28 14 8 4						8 4 3/8 3/4 1 1/2							
結 終 結		3時47分		98.4 89.1 57.8 19.7 7.7 0						100 100 93.8 49.0 13.3							
時 水 量		25.5%		泥 土 量 第100番篩下 2.4%													
間 室 温		21.1°C		コンクリート壓縮強度 (kg/cm ²)						版施工中ニ採取シタルモノニシテ 直徑15cm高30cm 養生方法ハ版ト同シク現場ニテ1週間濕潤状態ニ置ク 作製日 昭和14年10月10日 試験日 同 11月7日							
強度 (kg/cm ²)	1:3モルタル耐壓		3日	229.3		142											
			7日	308.6													

寫眞1. 竹筋コンクリート版橋。

寫眞2. 同竣工後の景。

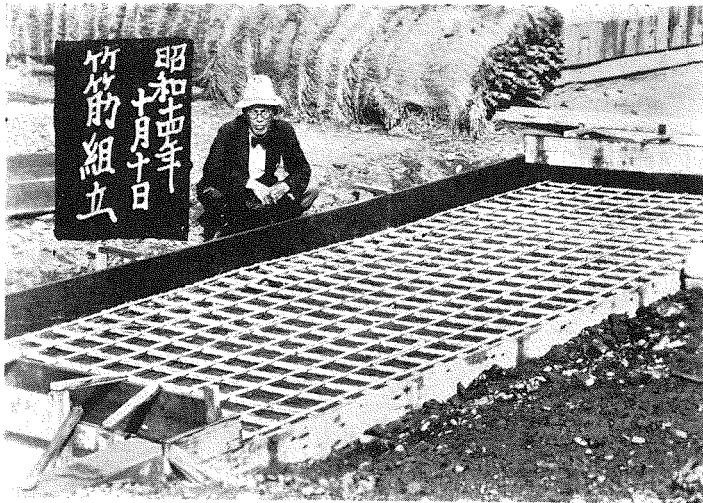


施工に際して特に注意を要することは、竹筋の配列に當り根と末とを交互になし竹筋量及附着強さ其の他の平等に努めなければならぬ。然してコンクリート施工の際其の移動を防止すると共に（竹は輕き故移動し易し。）竹筋は鐵筋と異り軟かきを以て之を傷けざることには注意を要する。特に表皮部は竹筋の生命とも稱すべき部分なるに依りコンクリート填

充に當りては鐵棒類でなく木材類の棒を使用して丁寧突均らさなければならぬ。

次に之は鐵筋コンクリートの場合に於ても同じであるが、路面にアスファルト系の高級舗設をなす場合を除くの外、コンクリート版上表面に防水層を是非共必要とする。それは一般の場合コンクリートには水が滲透するものとして取扱ふのが安全だからである。簡易

防水層としてはセメントモルタルである。其の施工法は、最後のコンクリートを填充の直後、其のコンクリート中のモルタルと同配合のモルタルを作り、1~2時間を経過せしめ使用に際し水を加えずして練返して上表面に塗抹するのである。其の厚さは3cm内外である。（但し此の方法は完全ではない。良法は鐵道省の示方書に記載せられてある。）



寫眞3. 竹筋組立中

圖1. 竹筋コンクリート版橋断面圖。

