

言

義

土木學會誌 第十四卷第二號 昭和三年四月

ポルトランド・セメント・モルタルの 耐壓強度に就て

(第十三卷第五號所載)

會員 理學士 内田 棗 郎

吉田教授は前にセメント・ペーストに就ての研究があり、續いてモルタルの研究發表となり、次には混凝土の研究に進みつゝあると承り研究に熱心にして多年の蘊蓄を以て本誌上で有益なる資料を供さるゝ事は深く此の種材料研究者にとりて特に幸とする所である。從て研究上の結果は極めて重大なる影響を與ふるものなれば再び依頼に應じ余の卑見を述べる事にした。著者が舊標準を用ひて純セメント及 1:1 より 1:4 までのモルタルに就て材齡 28 日に於ける耐壓強度を種々なる水量のもとに試験し以て多くの知れて居る種々なる式と比較し終に一致せる一式を見出したる勞は大なるものである。しかし吾人の土木建築工事用混凝土の強度を研究する準備としてのモルタルの研究としては充分でないと思ふ、即ち普通のモルタル及混凝土は天然の混合材或は人工的混合材何れにしても強度を決定するに種々なる事項によりて支配され、他の金屬材料の如く簡單に一部分的結果を以て他の一般を知る事は出来ないものである。之に對して比較的質の知れてをる標準モルタル、材齡 28 日に於ける成績を以て普通モルタルの強度を判斷する事は出来ないと思ふ。只モルタルに就て之だけの實驗をやつて種々なる計算をやつて見たと云ふだけならばそれでよいとしても著者の極一部分の研究だけで、極複雑せる混凝土を研究するに充分なる準備實驗とはならぬと思ふ。それだけで混凝土の強度が判定し得るならば既に研究は盡されてゐる理である。しかし此の種の研究をなすには非常なる努力を要するものである事は實地に自ら實驗した人の始めて知ることが出来ることである、著者の如き熱心家に依て始めてモルタルの研究が相當の處まで本邦の材料を使用して進む事が出来ると信ずる者である。故に更に一步を進めて熊本地方にて實用に供しつゝある天然或は人工砂に就て始めに砂の研究をなし、次にセメントと砂混合のモルタルの研究を種々なる條件のもとに研究をなし、例へば材齡の如きも少くも 3 箇月、出来るならば 6 箇月まで位に及んで研究されて種々なる關係を求めて以て條件を同じくせる外國の諸大家の關係式と比較するならば大に參考になる處が見出し得るであらうと思ひ之が御

研究を勤める次第である。先年東大、内務省を中心として混凝土の耐壓強度試験法が一通り定められ、最近セメント同業會にて混凝土協會を組織して本邦で使用する本邦の混凝土は本邦人の研究結果によるべく、又施工法も本邦に適するものによらしむべしと云ふ余の年來の主張が間接に實施されんとする時に當りモルタルに關し著者の御努力によりて九州地方の代表的研究を得ば非常に幸であると思ふ。之が御研究の發表を見た上で詳しい討議を再び試みたいと思ふ。終りに條件は少しく異なりますが前鐵道省技師長屋修吉氏の研究、大阪窯業セメント株式會社技師谷口徳政氏の研究、愛知縣廳土木部(10年間)の研究等がありますから國內に於ける既行のモルタルの強度試験成績をも參考されん事を望む。