

土木建築 工事基本知識講座

土木建築工事書報 昭和二年三月一日発行（第三卷第三號）附録 大正十四年七月二十八日第三種郵便物認可

昭和貳年

第二編

セメントの強度に及ぼす 水溶液の作用

東京帝國大學助教授 永井彰一郎

コンクリートの知識は化學的常識に基本を有するものであります、永井教授が専門的の立場から、工事に最も必要なセメントコンクリートに對する影響を實驗上から通俗に説かれたもので、工事知識の基本をなすものです。（編者）

河水、海水、雨水、地下水等は何れも純水にあらずして必ず種諸の鹽類、酸及び鹽基等を含むものなり。

是等の水又は諸種の化學工場其の他に於て取り扱はるゝ酸、鹽基、鹽類等を溶解せる水がセメントに對して其の強度に如何なる影響を及ぼすものなるかを知る。こゝは、セメントの使用上重要なことなり。

セメントは硅酸及礬土と石灰との間に生成せる硅酸石灰と礬土酸石灰とを主成分とし、而も是等の化合物は石灰分を過多に含めるもの、即ち三石灰硅酸鹽（トリカルシウム、シリケート）二石灰硅酸鹽（ダイカルシウム、シリ

ケート）及び三石灰礬土酸鹽（トリカルシウム、アルミネート）なるを以て、セメントは鹽基性化合物として酸類には極めて作用され易く、硫酸、鹽酸、硝酸等の無機酸には勿論、他の醋酸、修酸等の有機酸にも容易に犯されるを以て、是等の酸類の製造工場又は是等の酸類を使用する他の製造工場、例へば火藥、セルロイド等硝化綿の製造、醋酸纖維素の製造工場等に於ては、工場の諸設備の基礎及び床等のセメントモルタル又はコンクリート工事に就て酸類の作用に就て考慮すべきものなり。

セメントが鹽基に依りて受くる作用は酸類に依るもの程著しからざれども