

第 9 表

性質 名稱	比重	湿度90 吸濕%	粒 度 (耗)		
			0.005 \geq	0.05 \geq >0.005	0.05<
珪砂粉	2.332	0.857	15.20	64.95	19.85
木節粘土	2.260	3.360	18.18	60.02	21.80
勝間粘土	2.327	3.400	42.10	46.60	11.30
ベント ナイト	1.948	4.380	28.00	17.00	55.00

大きさを調べると第9表の粒度の如くなっている。ベントナイトは水に可溶性を示す爲にストークスの法則は用いられないと思うが可溶性の爲に微粒子の透水係数を減じ前節に述べた性質を呈する事がうなづける。其の他の微粒子は粘土分或はコロイド分の量が多い程通気度と強度との関係は前節に述べた如き傾向を示す事が解るのである。日本に於ては通気度と強度の関係に於て通気度の極大値の左側に強度の極大値を示す鑄物砂が殆どを占めていると言う事は砂粒の影響もあるが微粒子の大きさが大きい爲と思う。

IV. 總 括

以上の実験を總括すると次の如くである。

(1) 鑄物砂の粒度を微細化する爲に微粒子を配合する事によつて通気度が悪くなり強度は強くなるのであるが微粒子を多量配合する事により通気度が、ある程度良く

なり尚通気度の最大の時に強度も最大なる如き水分値を決定し得。

(2) 微粒子の影響を顯著にするのは砂粉の小さいものよりも大きいものの方である。

(3) 搗固度を増す事により通気度、強度の関係にあまり顯著な影響はない。

(4) 微粒子中に水に可溶性のもの或は粘土、コロイド分の多いもの程通気度と強度の関係に於て通気度の極大値の右側に強度の極大値が移動する傾向がある。

(5) 微粒子の大きさが大きいもの程微粒子が多い場合水分の變化により強度の極大値が二個所に存在し其の水分の少ない方は毛管作用によるもので水分の多い方は塑性體より流動體への變化點である。

(6) 微粒子中の水に可溶性のもの或は粘土、コロイド分の多いもの程強度の極大値は一個所に存在しそれは塑性體より流動體への變化點である。

最後に本実験を行うに當り終始御助言を賜りたる越智郷郎鑄造課長並に研究課の一同に對し深く感謝する次第であります。

文 献

- 1) 吉田正夫: 電氣製鋼第 14 卷 3 (昭和 13 年) 87
- 2) 山口 昇: 土の力學 35
- 3) 山口 昇: 土の力學 30
- 4) 厚木勝基: 最新化學工業大系應用コロイド化學 367

正 誤 表

前 號 (11 月) 中 下 記 の 通 り 訂 正 す

頁	行	誤	正
13	4(左段)	$(\text{SiO}_2)(\text{FeO})_2 \cdot \text{SiO}_2$	$(\text{SiO}_2)(\text{FeO})_2 \cdot \text{SiO}_2$
15	第 1 表	Na_2O e 322 c 6 m 2	Na_2O e 322 c 4 m 2