

$$A_2 \doteq \frac{E_1 E_2}{C(E_2 - E_1)} \frac{\alpha}{2}$$

が次の条件, すなわち E_1/E_2 が大なる時に適当であると, されているのと同様であります。

なお最後に, 本文のねらいは, 実験室的な調整と,

御質問 1. を解くための, e, e_2 の限度を定めるための予備的なものであります。

註

1) 九州帝大工学部集報第 8 卷 3 号, 昭 8. p.116

2) 関 信雄: 測量学, 昭.25, p.p.89-90

土の粒度分析における化学的分散処理について

(土木学会誌第 37 卷第 7 号所載)

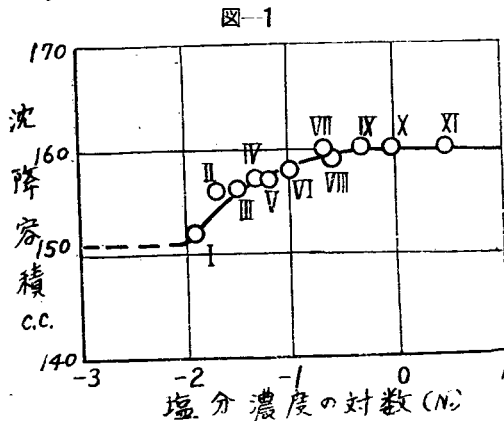
正 員 松 尾 新 一 郎

土を含むすべての粒体の分散に関する研究には 2 つの目標がある。その 1 は完全分散状態の識別方法いかにあり, 他の 1 は完全分散に至らしめる処理方法いかにある。現在のところ前者の決定的方法がないから, 本文のごとき分散処理の研究は, 本質的には困難なことがらに属する。厳密には懸濁の程度, 粒度分布等から分散の良否は論ぜられないわけである。また化粧顔料のごとく電子顕微鏡の助けにもよれない。さらに土木工学の立場からすれば, 完全分散がそれほど重要であるかの判断にも迫られる。

御研究に敬意を表しながら, 一, 二の点につきお伺いします。

1. 粒度分布の決定が比重計によられたとすると, この方法自体が原理上の誤差をもっているため, 他の方法たとえばピペット法等を採用あるいは併用するのが得策ではなからうか。比重計法における結果を比較するためには, それより精度の高い手段による必要がある。

2. 電気透析処理後に H_2O_2 処理が行われたものがあるが, H_2O_2 処理の目的からして前後が逆ではなからうか。



3. 試料は No. 1, NO. 3 酸性を呈しているが, 海底より採取後長時間空気にさらされていたのではなからうか。そうだとすると凝固の特別の進行が考えられる。

4. 電気透析の効果を見て, とくに分散の相対的尺度とするためには, 透析時間を細かく区分せられると, その傾向がより明瞭に示されたのではなからうか。

5. 本文に示された座標諸量 (沈降容積, 電気泳動速度, pH) の他に, より直接的である脱塩度の附加が考えられる。電気泳動速度を分散の相対的尺度とするのは, 分析本来の目的からは迂遠で脱塩度の方が直接的であろう。一例を示すと, 大阪湾海底粘土 (100 g) をメスシリンダーに入れ, 総容積 500 cc になるまで注水し, 時どき攪拌しながら 3 日間放置し, その上澄液を蒸留水と 1 回ないし数回交換 (No. VI~No. I), 食塩水と 1 回ないし数回交換 (No. VIII~No. XI) したものの塩分濃度と沈降容積の関係は 図-1のごとくであり, 電気透析により塩分濃度を No. I 以下に低下せしめると云われることがよく裏証されると思う。

6. 試料 No. 4, No. 5 は試料 No. 1, No. 2, No. 3 に比して相対に粒径大きく, 両者の分散比較のためには好ましいものでない。もう少し似かよった粒度分布のものにつき比較できたら, よかつたと思う。

7. 電解質添加による溶媒の粘性係数, 電媒係数の変化は, 必ずしも無視できないと思う。

8. 試料 No. 1, No. 2 の③の分散は良好でなく, また電気透析処理のものには水ガラスを用いてないが, 結論のところ水ガラスと他の分散剤を比較して, 水ガラスが最も有利かつ確実であると断定されているのはどうした理由に基づくのだろうか。