

卷末資料-1 濁度計のキャリブレーション資料

## キャリブレーション実施方法

キャリブレーションに使用した水と土砂の量を表-1.1 に示す。

実験で使用した水は水道水、土砂は寺野および東竹沢で採取したものを使用した。  
あらかじめ計測した水と土砂をメスシリンダーに入れ、攪拌しながら土砂濃度を濁度計で計測した。

キャリブレーションから得られた電圧と土砂濃度の関係を図-1.1～1.3 に示す。

表-1.1 キャリブレーション一覧表

No.	水量	土砂重量	土砂容量	土砂濁度	土砂重量濃度	土砂濃度	土砂容積濃度	電圧 (V)			備考
								検体①	検体②	ave.	
-	V1 (cm3)	t (g)	(cm3)	(ppm)	gf/cm3	(%)	(%)				-
1	500	0.50	0.185	370	0.0010	0.037	0.000	0.498	0.454	0.476	
2	1000	0.50	0.185	185	0.0005	0.019	0.000	0.294	0.277	0.286	
3	2000	0.50	0.185	93	0.0003	0.009	0.000	0.225	0.201	0.213	
4	500	1.50	0.556	1,110	0.0030	0.111	0.001	1.433	1.210	1.321	
5	800	1.50	0.556	694	0.0019	0.069	0.001	0.959	0.818	0.889	
6	1000	1.50	0.556	555	0.0015	0.056	0.001	0.805	0.675	0.740	
7	500	2.50	0.926	1,848	0.0050	0.185	0.002	2.342	2.154	2.248	
8	600	2.50	0.926	1,541	0.0042	0.154	0.002	1.992	1.857	1.925	
9	500	5.00	1.852	3,690	0.0100	0.369	0.004	4.553	4.322	4.438	
10	700	5.00	1.852	2,639	0.0071	0.264	0.003	3.398	3.169	3.283	
11	800	5.00	1.852	2,309	0.0063	0.231	0.002	3.094	2.857	2.976	

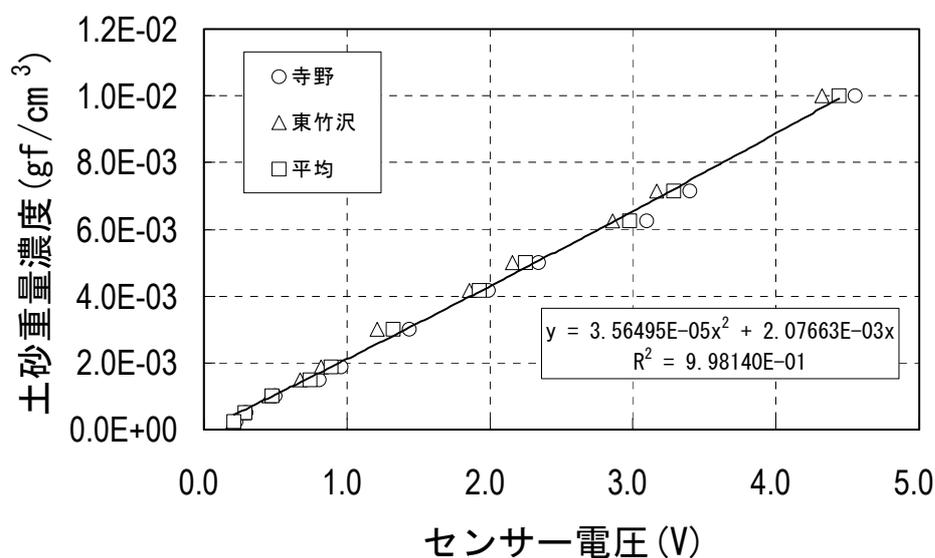


図-1.1 電圧 (V) - 土砂重量濃度 (gf/cm<sup>3</sup>) の関係図

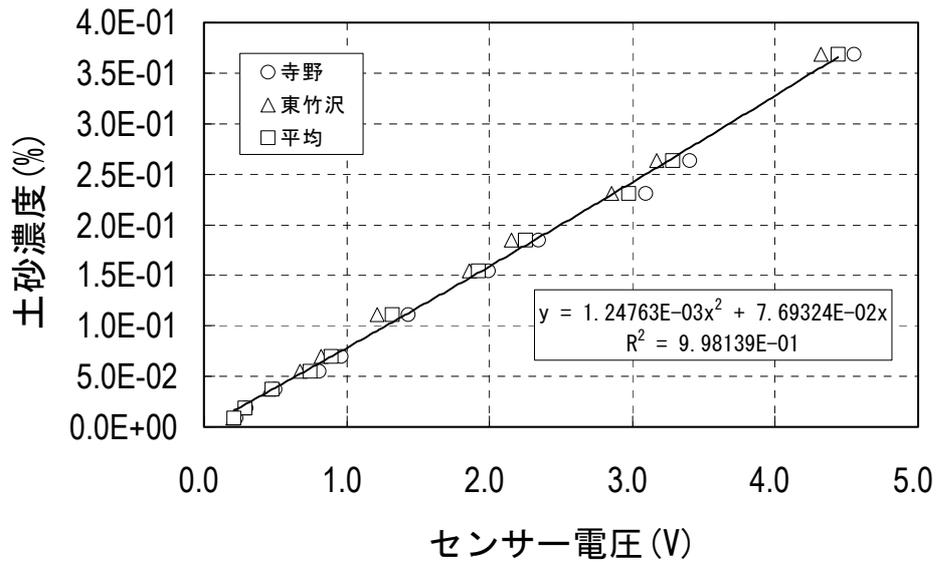


図-1.2 電圧 (V) - 土砂容積濃度 (%) の関係図

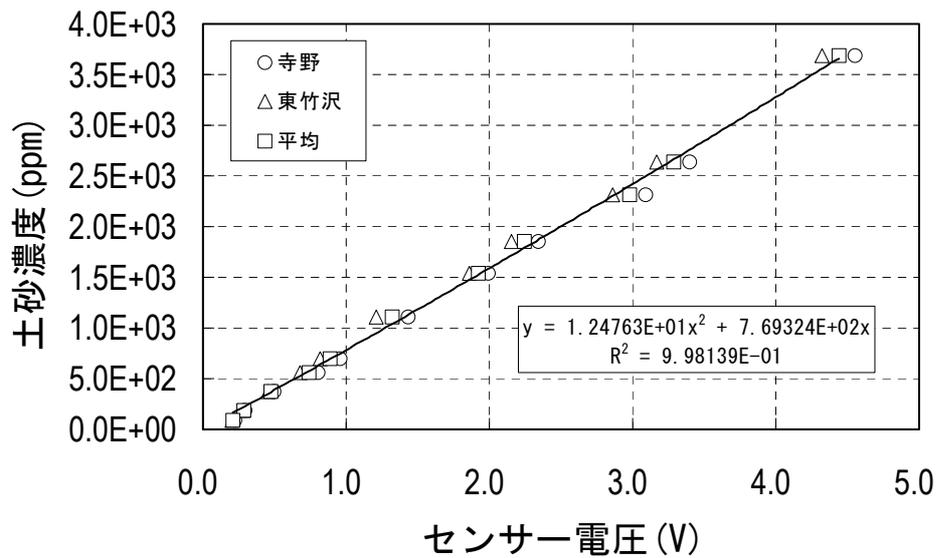


図-1.3 電圧 - 土砂濃度 (ppm) の関係図

以上より、

$$V_c = 3.56495 \times 10^{-5} V^2 + 2.07663 \times 10^{-3} V \dots\dots\dots (1)$$

$$C = 1.24763 \times 10^{-3} V^2 + 7.69324 \times 10^{-2} V \dots\dots\dots (2)$$

$$C_p = 1.24763 \times 10^1 V^2 + 7.69324 \times 10^2 V \dots\dots\dots (3)$$

式(1)～(3)が成り立つ。

ここで、 $V_c$  : 土砂重量濃度 (gf/cm<sup>3</sup>)、 $V$  : 濁度計により出力された電圧値 (V)、 $C$  : 土砂濃度 (%)、 $C_p$  : 土砂濃度 (ppm) である。