

3 縴波による誘電温度効果

森 弘

1 緒 言

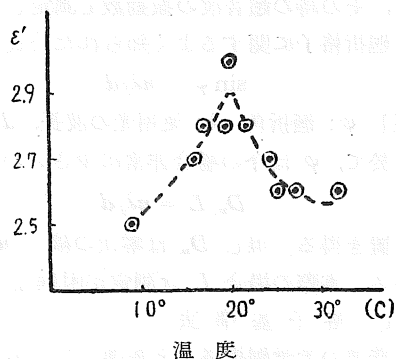
主として固体について、3 縴波による誘電特性を研究して来たが、その一環として吸収の大きいもの为目标に先ず市販のペークライトの 3 縴波による温度変化について測定した。

2 測 定

測定理論及び装置は島大論集第 2 号「3 縴波による固体及び液体の誘電特性」に示したものと大体同様で温度の影響を考慮して Wave Filter を除き試料を入れた Cell を空気恒温槽中に置いた。その温度変化は附着せる容器中の水の温度で測つた。試料は 4 枚重ねで断面は 12.3×24.5 mm, 長さは 5cm 程度のもを用いた。

温 度	ρ_0	ρ_s	ϵ'	$\tan \delta$	λ
8°	1.86	3.33	2.5	0.64	3.07
16°	2.30	2.62	2.7	0.54	//
17°	2.29	2.76	2.8	0.57	//
19°	2.39	2.61	2.8	0.61	//
20°	2.54	2.61	3.0	0.52	//
22°	2.56	2.78	2.8	0.75	//
24°	2.62	2.53	2.7	0.74	//
25°	2.62	2.40	2.6	0.72	//
27°	2.71	2.36	2.6	0.80	//
32°	2.80	2.19	2.6	0.76	//

温度変化は電流の切換えと水銀調節器とで行つた。



上の如き測定結果を得た。ここに ρ_0 ρ_s は夫々 Open Circuit, Short Circuit の定在波比を示す。

3 結 言

試料の周囲を液体で包み、その温度変化を測れば尙よかつたと思うが工作上間に合わなかつた。此の測定について本学部の竹本先生の懇篤なる御指導並びに四回生前田暁男、大西弘義両君の多大の助力を感謝する。

文 献

- (1) 島大論集第 2 号 (自然科学) 18, 24, (1952)。
- (2) 電気通信学会編; 立体回路 (上, 下巻)。
- (3) MONTGOMERY: Technique of Microwave Measurements.