

誘電體의 熱刺戟電流 (TSC)

(雙極子 配向分極에 의한)

日 野 太 郎 (東京工業大學)

最近 誘電材料의 微視的 現象을 관측하기 위한 方法中의 하나로 熱刺戟法을 도입하고 있다. 이 方法을 도입하므로서, 誘電體內 荷電粒子들의 機構를 究明하기가 용이하게 되었으며, 荷電粒子들이 誘電體 內部에서 挙動하는 現象이라든가 粒子들 간의 相互作用등을 알아내기가 매우 용이하게 되었다.

본 發表에서는 誘電體에서 雙極子 配向分極을 중심으로 한 熱刺戟電流 (Thermally Stimulated Current-TSC)와 그 應用에 關하여 다음과 같은 내용으로 說明하고자 한다.

1. TSC 測定法

2. TSC의 解析과 그 特性

2-1 單一緩和系의 TSC

2-2 單一緩和系의 TSC에서 구한 誘電的 諸量

(1) 分極과 雙極子 能率

(2) 緩和時間

2-3 分布緩和系의 TSC

(1) 分布系의 TSC 表示

(2) TSC 曲線의 面積과 分極

(3) 緩和時間 分布의 確認

(4) 分布緩和系の TSC에 관한 其他 特性

3. 其 他

(1) TSC와 誘電率의 周波数特性

(2) 熱刺戟 分布電流