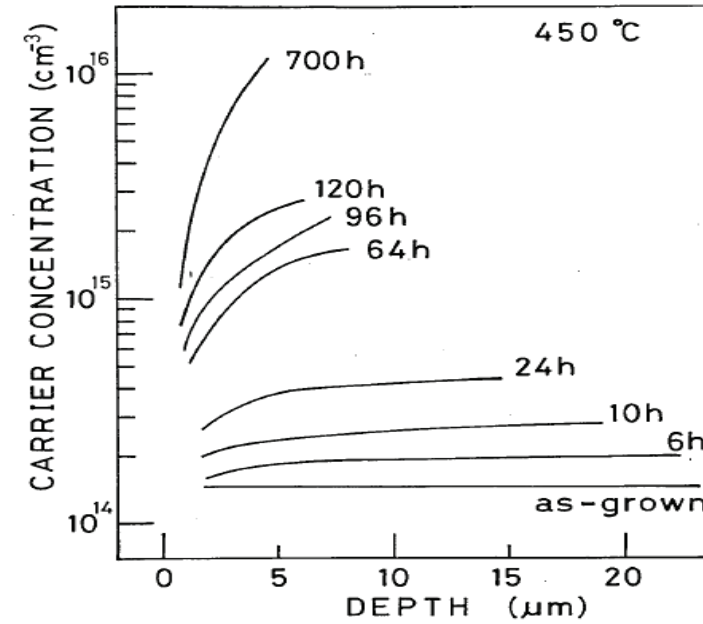
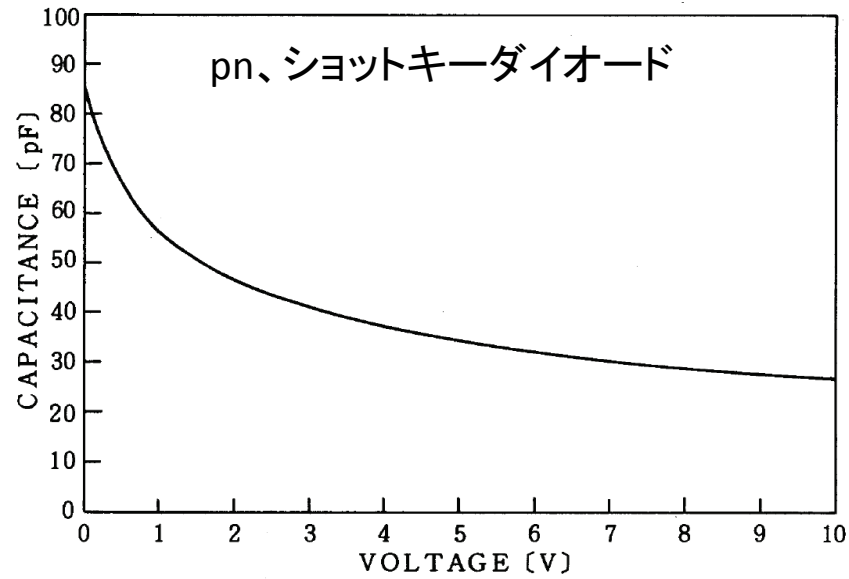
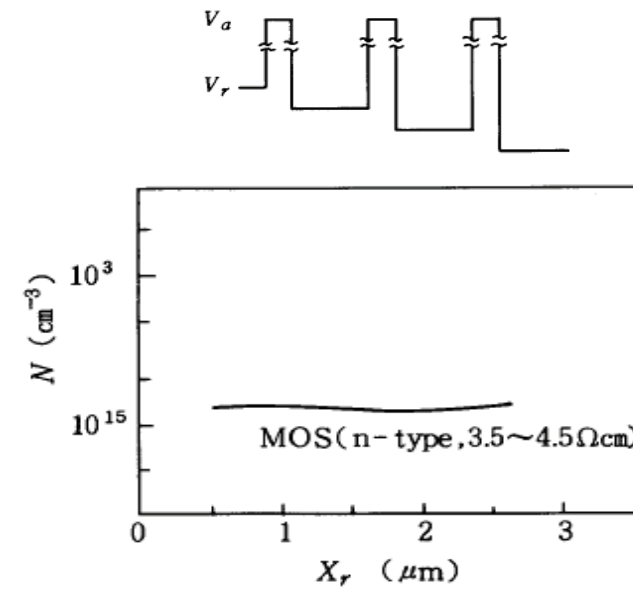
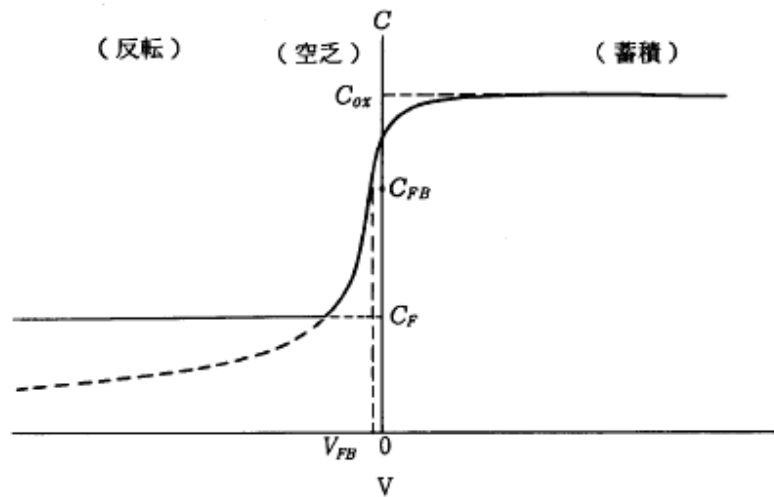


基礎講座の内容

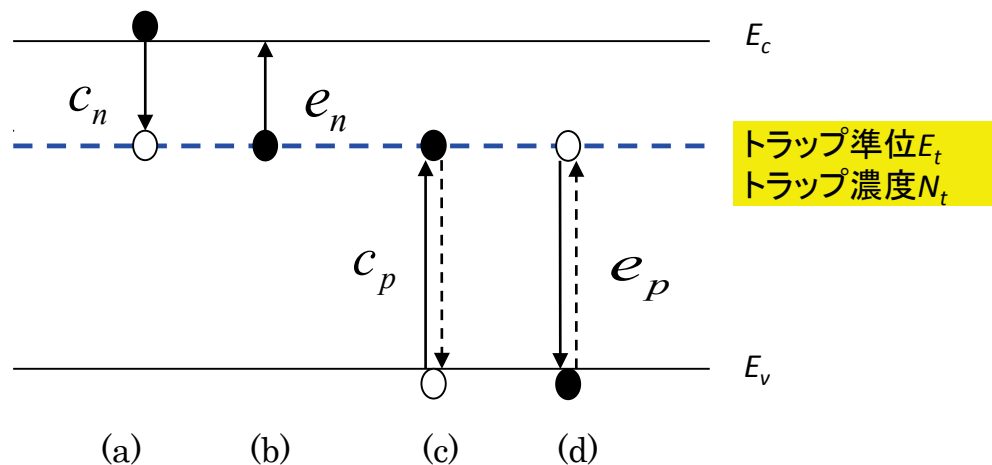
1. はじめに
2. 速度方程式
3. CV(Capacitance-Voltage)法
4. バイアスパルスによる容量過渡応答
5. DLTS法
6. DLTS測定例
 6. 1 バルクトラップ
 6. 2 界面準位
7. 一定温度DLTS法
8. まとめ



MOS



トラップでの電子・正孔の放出・捕獲過程



(a)電子捕獲、(b)電子放出、(c)正孔捕獲、(d)正孔放出。点線は電子の遷移。

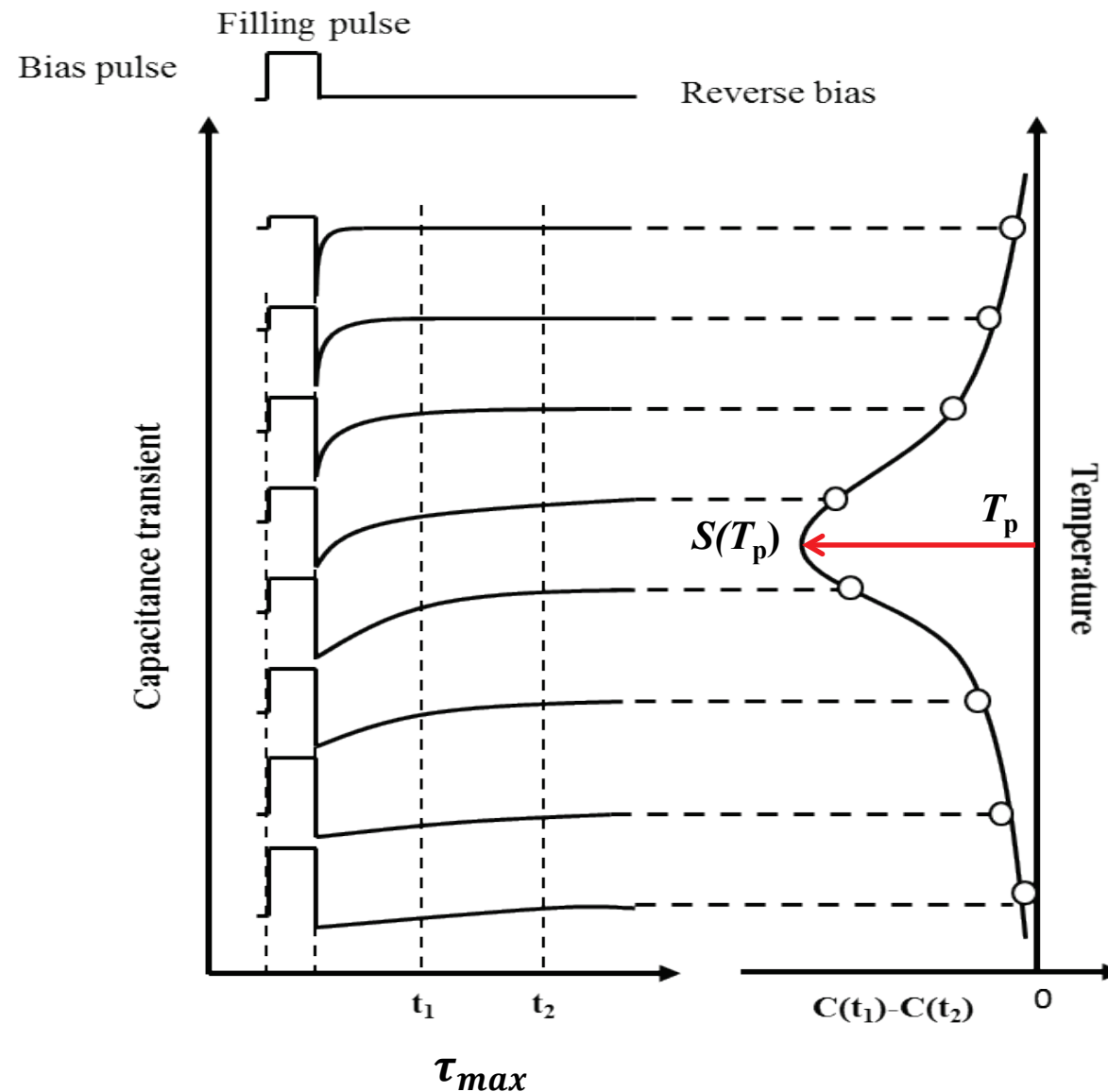
トラップからの電子放出による空乏層容量の過渡応答

$$C_r(t) = C_\infty - \Delta C \exp\left(-\frac{t}{\tau}\right)$$

$$\frac{\Delta C}{C_\infty} = \frac{N_t}{2N_d}, \tau = \frac{1}{e_n}$$

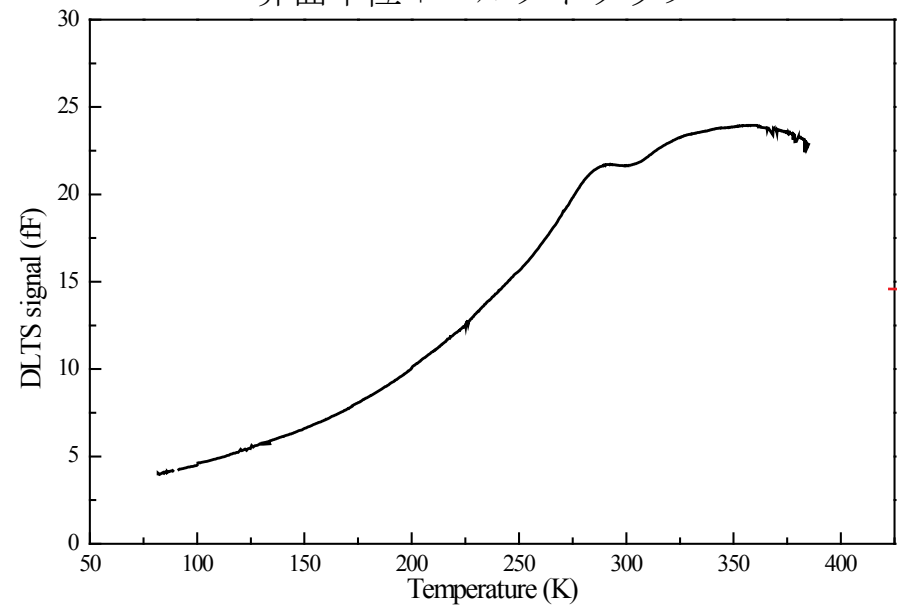
トラップ準位 E_t とトラップ濃度 N_t の決定

DLTS法

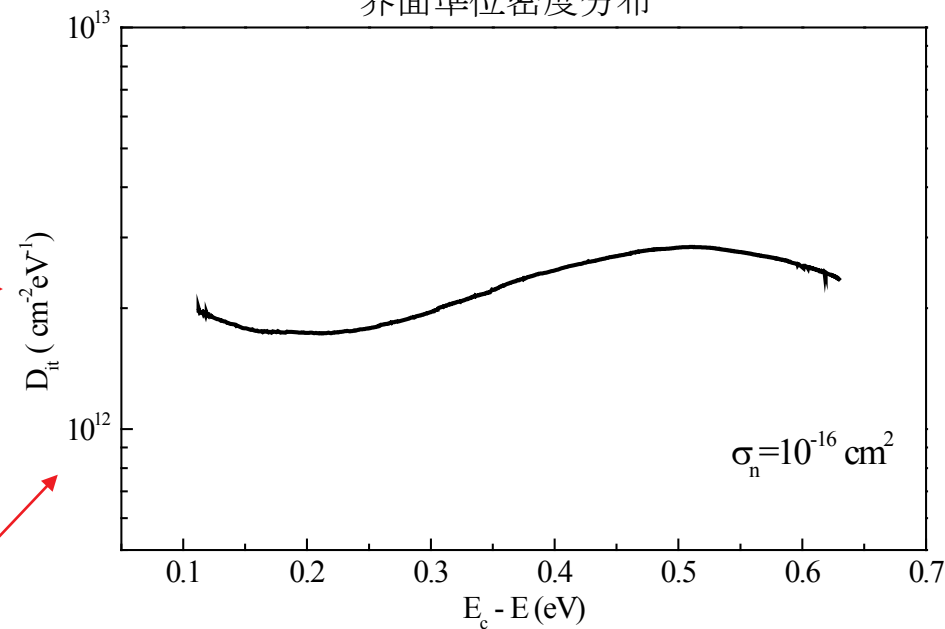


DLTS信号

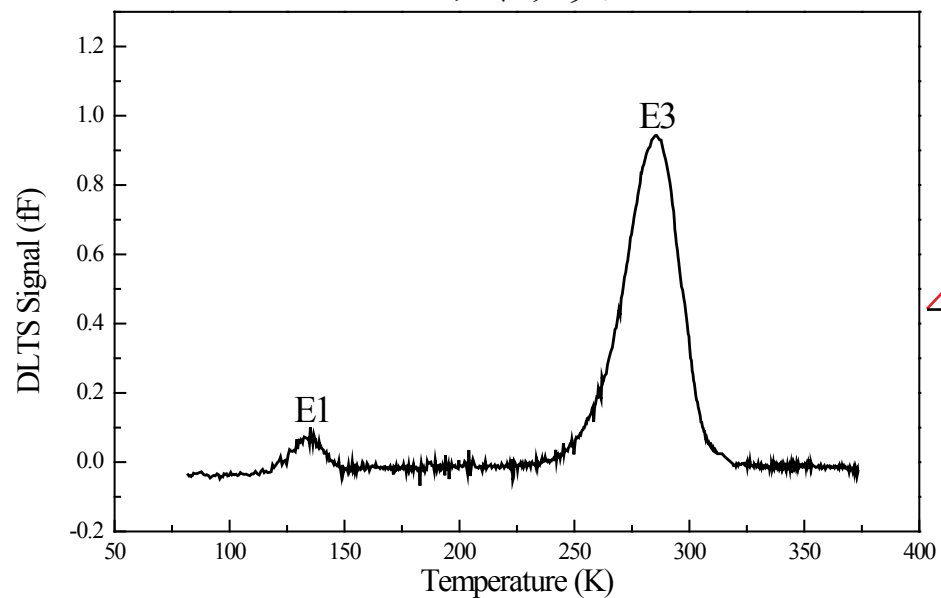
界面準位+バルクトラップ



界面準位密度分布



バルクトラップ



トラップ準位、トラップ濃度

