

## 연구미팅 초록

이광운

시간: 오후 15시 00분 ~

장소: 전기전자컴퓨터공학부 A동 403호

초록:

지난 미팅을 통해서  $\eta_s$ 와  $\eta_{\omega}$ 에서 반경까지 고려한 모델링을 하였다. 2nm에서 오차가 약간 있지만 2nm보다 큰 다른 반경에서 대체로 잘 맞아 들어갔다. 그리고 반경이 작아질수록 gate voltage가 낮은 구간에서 integrated electron density의 오차가 심해졌던 부분은, 전자의 농도만 고려하고 계산 하였으므로 특정 전압 구간을 잡아서 보기로 하였다. 그래서 미팅 때 나온 얘기가 전체 전자 농도와 홀 농도를 계산하여 두 그래프가 겹치는 지점을 기준으로 생각해 보는 방법이 있었는데, 처음부터 전자의 농도가 더 높아서 이 방법을 쓸 수 없었다. 2nm의 경우 대략 0.35V 정도가 되어 오차가 5% 아래로 떨어져, 특정 구간을 잡지 못하고 있다.

그래서 이 과정에서 잘못된 것이 없나 확인하려, TCAD 결과를 가지고 얻어진 식으로 다시 표면에서의 포텐셜을 구해보았다. 이 경우에도 반지름이 작아질수록 차이가 커졌다. 그러나 맵트랩에서 얻어진 식을 가지고 계산했을 때는, 농도에는 오차가 컸지만 표면에서의 포텐셜에는 큰 차이가 없었다. 이러한 차이가 생기는 원인을 찾는 중이고, 다시 짚고 넘어 가는 과정이 필요할 것 같다.