

P-198

상압화학기상 증착법에 의한 반도체탄소나노튜브의 성장과
300°C 대기에서의 산화열처리 효과

The Semiconductor Carbon Nanotube Growth with Atmosphere Pressure
Chemical Vapor Deposition Method and Oxidation Effect at 300°C in Air

김좌연[†], 박경순*

호서대학교 신소재공학 전공, *세종대학교 신소재공학과

(jykim@office hoseo.ac.kr[†])

SiO₂ 로 산화된 웨이퍼 위에 상압화학기상증착 기술로 Fe 촉매를 사용하여 반도체 탄소나노튜브를 성장하였으며, 이를 AFM 을 이용하여 확인하였다 이 나노튜브에 다층금속 전극(Cr/Pt)을 형성하여 전기적 특성을 조사하였다 이때 전극사이의 거리는 12 micro-meter 이었다. 전기적 특성은 반도체 탄소나노튜브를 300°C, 대기 중에서 산화 열처리 시간을 변화시키면서 상온 대기에서 probe station 을 이용하여 측정하였다 반도체 탄소나노튜브는 300°C 에서 산화 열처리 시간을 증가할수록 점차적으로 금속 탄소나노튜브로 변형되는 것을 보았다 탄소나노튜브는 300°C, 대기에서 6 시간 동안 산화 열처리 후 표면의 일부가 없어지는 현상을 투과전자현미경으로 확인하였다.