

**【緒言】** カーボンナノチューブ (CNT) は、直径が数 nm~数十 nm で、長さが数  $\mu\text{m}$  程度のチューブ状の物質である。その構造と性質は極めて特異で、基礎から応用に至る広範囲な分野で研究が行われている。本研究では、CNT が成長する条件を探るため、PLD 法を用いて作製された基板表面の付着物質を透過電子顕微鏡観察し、EDX 分析とあわせて解析した。

**【実験方法】** TEM 観察したサンプルの堆積条件は次のとおりである。

- ・炉心温度 1200°C
- ・炭素棒(金属触媒 Ni/Co 0.6at%ずつ含む) ・炭素棒(炭素のみ)
- ・不活性ガス Ar ・ガス流量 50sccm ,300sccm
- ・レーザー源 Nd:YAG ・レーザー照射時間 2 時間
- ・Si 基板設置場所 1000°C

**【結果】** 炭素棒の組成が炭素のみ、ガス流量 300sccm の条件で実験したサンプルからは図のような明視野像が得られた。EDX 分析すると O:37 at%,Si:37at%の組成比であった。SiO であると思われる。この作製条件のサンプルからは、CNT あるいはそれに類する物質は見つからなかった。

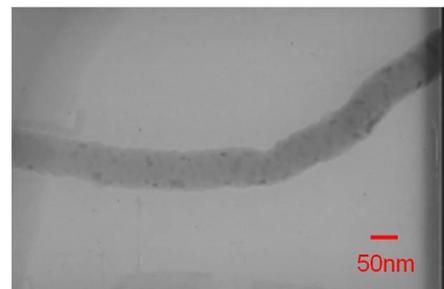


図 (TE 像)炭素棒組成炭素のみ  
ガス流量 300sccm