

【概要】本研究では、誘電泳動法を用いて配向集積したカーボンナノチューブ（以下 CNT）による薄膜トランジスタ（以下 TFT）を作製し、移動度と on/off 比の測定・SEM 画像により評価した。また、各チャンネル長におけるデバイス特性を比較した。

【結果】チャンネル長を $8\ \mu\text{m}$ から $4\ \mu\text{m}$ にすることで CNT の配向性は向上し、CNT 溶液濃度を 200 倍 ($0.005\ \mu\text{g/ml}$) にすることで、CNT 密度も調整された。しかし、on/off 比は $8\ \mu\text{m}$ に比べ低下し、移動度は変化しなかった。

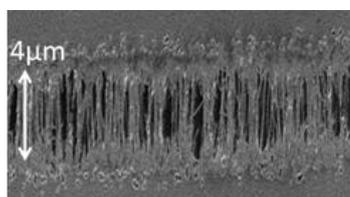


図 1: 高配向・密度調整された CNT チャンネルの SEM 画像

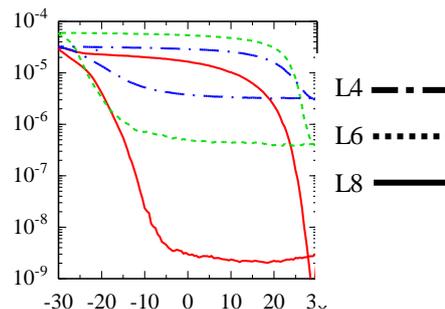


図 2: 各チャンネル長の on/off 比