

近年我々の研究グループにより新規ナノ構造である分岐合流型 CNT が発見された。分岐合流型 CNT は 1 本のチューブが 2 本に分裂し再び合流する特異的な構造を持つが、その構造解析は電子顕微鏡による二次元的な観察にとどまっており研究の余地が残されていた。本研究では電子線トモグラフィーによる三次元的観察を用いて分岐合流型 CNT の構造解析を試みた。

3 つのサンプルにおいて観察を行った結果、2 つのサンプルはリボン構造同士が平行に接続しているものであり、いずれも分岐部に四面体構造を伴っていた。また、1 つのサンプルはチューブ構造とリボン構造が接続しているものであった。これら分岐合流部の具体的な立体構造について初めて三次元情報が得られた。

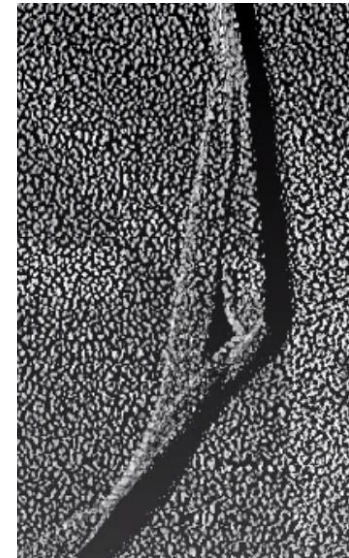


図 1：分岐合流型 CNT

のトモグラフィー再構成像