

半導体向けCNT、安価に精製

名古屋大学の町田遼講師や篠原久典教授、大野雄高教授らはバイオ企業の林原（岡山市）と共同で、半導体利用できるカーボンナノチューブ（CNT）を安価に精製できる製法を開発した。試薬を従来の100分の1以下のコストのもので代替した。大量生産に向けており、企業と連携して実用化を目指す。

CNTは次世代の薄膜トランジスタの材料として期待さ

れている。炭素原子の並び方によって電気の流れやすさが変わる特性があり「金属型」と「半導体型」の2種類がある。CNTの合成時には混じった状態である。半導体型を取り出す際には、CNTの溶液に高分子を入れて2種類を分離する手法が知られている。これまでは高価な「デキストラン」を使っていたが大

量生産には不向きだった。研究グループは林原が独自に開発した食物繊維の「イソマルトデキストリン」を分離を促す高分子として利用した。実験では、半導体型を98%以上の純度で精製することができた。取り出したものでトランジスタを作り、動作することも確認した。CNTは柔軟性があることから、人体に貼るような曲がる回路に応用できるとみている。今後は純度を高める工夫などをして実用化を目指す。