

有機材料でも強固

名古屋大学の伊丹健一郎教授らは、有機材料を使って直径数ナノは10億分の1ナノの筒状分子（有機ナノチューブ）を開発した。紫外線を当てて、筒を構成する原子を強固につなげた。化学修飾で筒の内側や外側の性質を変えることで、電子材料や発光材料、

ナノチューブ

バイオ研究での分子認識など様々な用途に使えると期待している。筒は延ばす、巻く、固めるといふ手順で作る。最初に短い分子を重ねさせて長い高分子を作る。高分子には、らせん状に巻きやすく分子結合の一種である水素結合で弱くつながる側鎖が

名大が開発

電子材料やバイオ研究に

付いている。重合に伴って自然に筒の形ができる。実験にはアセチレン骨格のエチニレンがベンゼン環を介して2個つながった分子を用いた。この分子を重ねて高分子を作製し、水銀灯で紫外線を当てて共有結合を作った。代表的な方法は直径約4ナノで長さ約40ナノ。今後は外側や内側に様々な特性の官能基を取り付けて応用展開する。

直径が数ナノの筒としては、炭素原子同士が共有結合でつながる無機材料のカーボンナノチューブが知られている。有機材料のナノチューブも開発されているが、原子の間が電氣的に引き合う分子間力で弱くつながった筒しかなかった。科学技術振興機構のプロジェクトの成果。詳しい内容は米化学会誌（電子版）に掲載した。