

### ナノチューブ

# 製造時間100分の1に

## 触媒の最適量簡単算出

東京大学はカーボンナノチューブ(筒状炭素分子)製造に必要な触媒の量を簡単に割り出せる新手法を開発した。二種類の触媒金属を傾斜状に積層した特殊な基板を使

### 東 大

う。触媒の最適な量を知るにはこれまで実験で試行錯誤してきたが、こうした手間が省けナノチューブの製造時間を百分の一に短縮でき、低コスト化につながるという。

丸山茂夫教授と野田優  
助手らの研究グループの

二ミリの角、厚さ〇・五ミリのシリコン基板の上

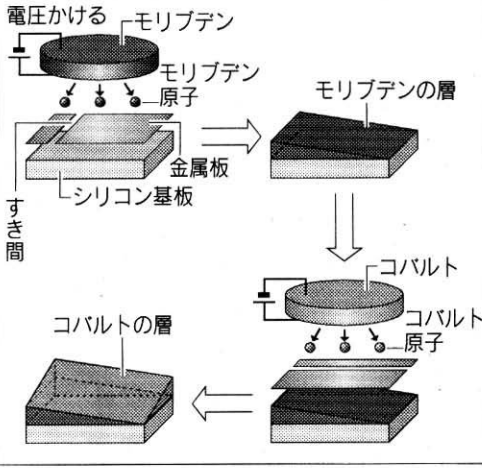
に、一方の端に幅二ミリ

のすき間のあいた金属板を約四ミリの間隔をあけてかぶせる。金属板の上

から触媒の一つモリブデンに電圧をかけ原子を飛び散らす。すき間から原子が入り込み傾斜状の厚みがで

きる。次に、金属板を九十度回転し、モリブデンと同じ要領でもう一つの触媒であるコバルトの傾斜層を作る。

### 金属触媒を積層させた基板のつくり方



量は、コンピュータシミュレーションと実験で

動物実験などでデータを

蓄積して、二〇〇八年度

な胎児治療に適している。

### 胎児用内視鏡

## レーザー照射と一体

### 原子力機構 患部治療しやすく

日本原子力研究開発機構は国立成育医療センターと共同で難病の胎児を治療する極細内視鏡を試作した。患部を観察しながら治療用のレーザー光を照射できるので、患部をねらい打ちしやすい。

試作した内視鏡の中核部分は、画像を伝送する光ファイバーと治療用のレーザー光を照射するファイバーを一体化した構造。外径が二ミリと細

く、細かな作業が必要

量を変えた基板を使ってナノチューブを合成する実験を繰り返していた。今回開発した手法の基板だと一回の実験ですむ。ナノテクノロジ(超微細技術)素材を代表するカーボンナノチューブは、電気伝導性に優れるなど特性があり、半導体素子などへの応用が期待されている。ただ、現在の技術では安価で量産することが難しい。