

光治療にガンイオンビーム

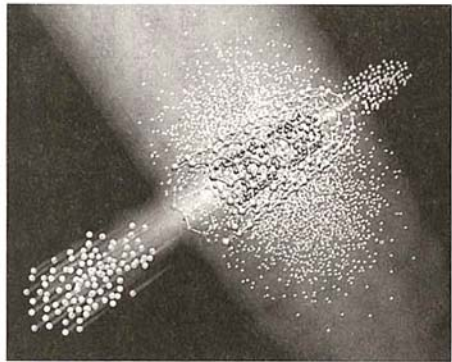
阪大チーム発見

超極細で筒状の炭素素材、カーボンナノチューブを使い、水素イオンをビームのように発射する方法を発見したと大阪大のチームが15日発表した。水素イオンは放射線によるがん治療で用いられており、より簡易な装置で、患部をピンポイントで治療することが可能になると期待される。成果は22日付の米国の物理学専門誌に掲載される。

チームは、直径15ナノメートルは10億分の1、長さ30ナノメートルのカーボンナノチューブの内部に水素化合物を詰め、1平方センチあたり1エクサワット(エクサは100京倍)の強力なレーザーを当てると、チューブの両端から水素イオンが噴射されることをコンピュータシミュレーションで突き止めた。強力な光を当てることで水素

カーボンナノチューブ使い

の構造が変化してプラスのイオン(陽子)だけになり、互いに激しく反発し合う。噴射の速度は秒速1万7000キロにもなるという。現在の陽子線治療は巨大な設備が必要。費用も200万〜300万円かかり、利用施設も限定される。チームの村上匡巨教授は「実用化できれば、安価な装置によるがん治療が可能になる」と話した。【斎藤広子】



カーボンナノチューブ(中央の円筒状)から水素イオンが噴射される様子の概念図。村上匡巨・大阪大教授提供