



金属内包フラー-renの生産装置

東北大工学部と金属材料研究所、電気通信研究所の共同研究グループは二十二日までに、新素材として注目されている「金属内包フラー-ren」の大生産技術を開発した。炭素原子(C)がサッカーボール状に結合した結晶(フラー-ren)の内部に、カリウム原子(K)を取り込ませることに成功、高温超導体の材料や、極微小な磁性体開発などへの応用が期待されてい る。

研究グループが用い

電子材料などへ 実用化の道探る

たのは六十個の炭素原子が結合したC₆₀。C₆₀とKをいずれも電離したプラズマ状態にし衝突させる装置を用いて衝突させる装置を用い、空洞のC₆₀の内部にKを取り込ませた。

C₆₀全体の数の「約二〇」程度がKを取り込んだ[研究グループ]と、かなりの高率で安定的に内包させることに成功した。

C₆₀にカリウムのようないアルカリ金属を混ぜると超電導物質になるとが分かっているが、金属を混入した炭素棒を真空中で放電されることはこれまでの方式は、効率がよくなかつたという。また、従来は金属原子がC₆₀の表面に付着するため酸化されやすく、安定な物質を作る方が摸索されてきた。

炭素結晶の内部に金属が入ったフラー-renは、まったく新しい素材として注目されるが、天然には存在しない。研究グループは今後、他の金属やケイ素の原子に応用、電子材料などの実用化を探ることにしている。

研究グループの佐藤徳芳東北大工学部教授(プラズマ工学)の話今回開発した生産技術で、他の金属もフラー-renに内包せられることができ、超電導物質や新しい磁性体、半導体として応用できる可能性が広がった。

金属内包フラー-ren 大量生産技術を開発

東北研究グループの大