

金属内包フラーレン 大量生産技術を開発

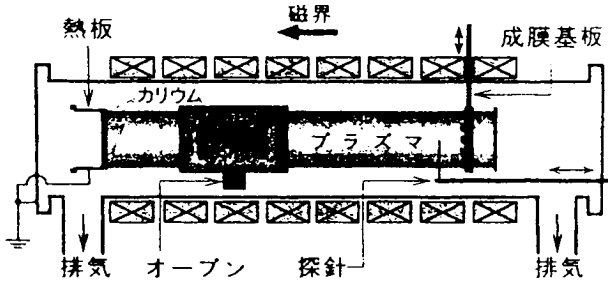
東北大学の
研究グループ

せるこれまでの方式は、効率がよくなかったという。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式が模索されてきた。

炭素結晶の内部に金属が入ったフラーレン

東北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、新素材として注目されている「金属内包フラーレン」の大量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(フラーレン)の内部に、カリウム原子(K)を取り込ませることに成功、高温超電導体の材料や、極小さな磁性体開発などへの応用が期待されている。

金属内包フラーレンの生産装置



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30%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。

今開発した生産技術で、他の金属もフラーレンに内包させることができ、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。

研究グループが用いる。

研究グループが用いる。