

合金フラーレン発見

東北大 ナノテクに新たな可能性

【仙台】東北大学学際科学国際高等研究センターの粕谷厚生教授、同金属材料研究所の川添良幸教授らは、2種類の元素からなる2元合金フラーレン（かご状分子）を発見した。これまでのフラーレンは、炭素原子60個からなるC60など1元素が集まってできたものに限られていた。2種類の元素からなる2元系でのフラーレンの発見は初めて。2種類の元素の組み合わせとなる化合物は無数にあり、ナノテクノロジー

に新たな可能性を示した形となる。

新型フラーレンは、化合物である硫化セレン（CdSe）が34個集まった「CdSe34」。直径は1・5ナノメートルで、各種解析や大規模計算などに

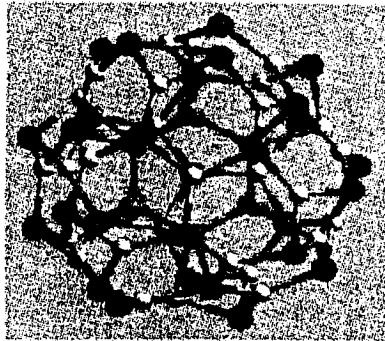
より特定の数（マジックナンバー）による分子構造を求めた。合成法はシンプルで、量産化のメリットもあるという。



CdSe 34の発見は、東北大学学際センター

を中心と同大の金研、理学研究科、環境科学研究所、医学研究科の連携研究による成果。新型フラーレンは、水にカドミウム（Cd）とセレン（Se）を混ぜ、有機溶媒（トルエン）を投入して45度Cの条件で回収するシンプルな方法で作製

した。CdSe34は、有機溶媒中で黄緑色に発光するのが特徴。実験からは粒径により、発光の度合いに変化が起ることなども分かった。今後、研究グループは、発光体素子や光触媒、医用分野などへの用途開発を進める考



「CdSe34」の分子構造シミュレーション図

元。成果は英科学誌「ネイチャーマテリアルズ」オンライン版に掲載した。