



筑波大の新合成法による直径8・6ナノメートルの金粒子

# 無機ナノ粒子大量合成 筑波大 燃料電池などに応用

筑波大学の寺西利治教授らのグループは、金属など無機物の超微粒子を大量に合成する技術を開発した。燃料電池の各種材料や次世代の磁気記録装置など幅広い分野に利用が見込める。企業と共

同で一年以内に実用化したいという。開発したのは、直径が一十ナノ(ナ)は十億分の一(一)センチの金や白金、酸化鉄などの粒子を大きさをそろえて大量に作る技術。

まず、ナノ粒子にした金属のイオンをオレイン酸などの有機物に混ぜてゼ氏二百五十一三百度に加熱する。すると金属イオンが電子を受け取って金属原子になる。金属原子がナノメートルサイ

ズの大きさになる。有機物が周りを取り囲み、それ以上は大きくなり、反応条件を変えて大きさを調節できる。溶媒を使う従来技術に比べ大量に作れ、コストを最大で約十分の一に下げられ、粒子の直径はばらつきも一〇%以内を抑えられるという。無機ナノ粒子は様々な分野への応用が期待され

ている。例えば、白金と鉄の合金のナノ粒子は磁石としての性質が強い磁性を示す。きれいに並べて磁性を制御できれば、一平方センチあたり一テラ(テ)は一兆(兆)の高密度で情報を保存する磁気記録媒体に使える。パラジウムのナノ粒子は水を蓄える材料として燃料電池などへの応用が考えられている。