

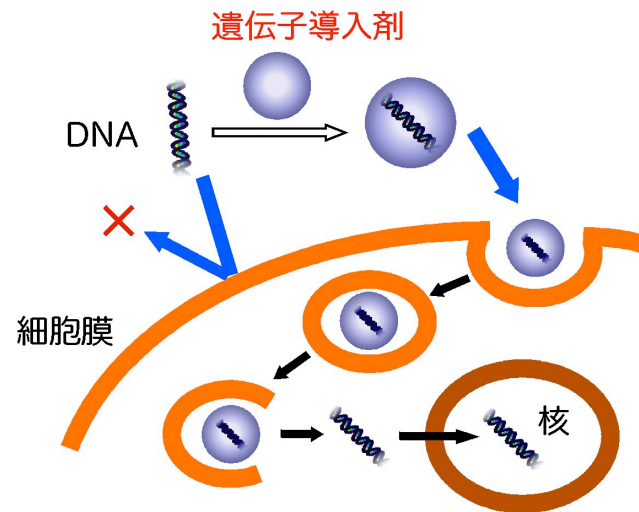
医用材料とは、医療、製薬、生命科学などの分野に用いられる材料のことです。人工臓器用材料、再生医療用材料、遺伝子治療用材料、ウイルスなどの高度診断用材料、薬物送達（DDS）用材料、スキンケア（化粧品）材料など幅広い分野で利用されています。

いずれの材料も生命や生体組織、生体成分と接触するという点で共通しています。生命と材料の相互作用を調査したり、材料の分子構造を制御するうえで、化学的なアプローチが必要になります。

模擬講義では、医用材料に関する化学の基礎について述べ、物質生命化学科で研究されている最先端の医用材料開発について紹介します。

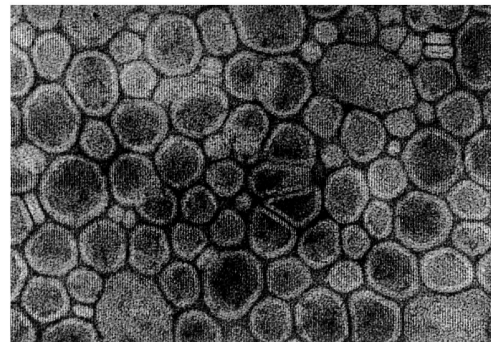
図は物質生命化学科で開発中の**遺伝子導入剤**を示していますが、他にも**スキンケア剤**、**精密分離用材料**や**高感度分析試薬**の研究を行っています。

## 遺伝子治療に用いられる遺伝子導入剤の開発



DNA（遺伝子）はそのまま細胞内に導入することはできません。細胞内への導入を促進するための遺伝子導入剤が必要になります。下の写真は、開発中の人工細胞膜や磁性ナノ粒子です。

遺伝子導入用人工細胞膜



遺伝子導入用磁性ナノ粒子

