

## 主なナノテクノロジー応用製剤の特徴

リポソーム	<p>リン脂質など一つの分子上に親水性部分と疎水性部分とを持たせた分子から作られる脂質二分子膜の小胞. 内部水相または, 膜中に薬物を含ませることができる.</p> <p>(Bangham, A.D. Standish, M.M., Watkins, J.C., J. Mol. Biology. 13, 238-252 (1965), 医薬品の開発第 13 巻薬物送達法 廣川書店 瀬崎ら 平成元年)</p>
高分子ナノ粒子	<p>天然あるいは合成の高分子に薬物を化学的, または物理的に結合させたもの. ポリマーを結合させることにより肝臓や脾臓などに存在する細網内皮系による食食回避, 安定性の向上, 免疫原性低減, 溶解性の向上等が期待される.</p> <p>(ナノメディシン—ナノテクの医療応用 宇理須 恒雄編 オーム社 2008, Duncan R., Nature Rev. Cancer, 6, 688-701 (2006))</p>
ナノスフェア	<p>微粒子で内部が固体のもの. 金属コロイドなど.</p> <p>(ナノメディシン—ナノテクの医療応用 宇理須 恒雄編 オーム社 2008)</p>
ナノエマルジョン	<p>微粒子で内部が液体でその境界を両親媒性物質で安定化したもの. リピッドマイクロスフェアもエマルジョンの一種で, 精製した大豆油と卵黄レシチンからなる O/W 型エマルジョンである. 内部に医薬品を含有するリピッドマイクロ製剤をリポ製剤ともいう.</p> <p>(ナノメディシン—ナノテクの医療応用 宇理須 恒雄編 オーム社 2008, 製剤化のサイエンス 山本恵司監修 エルゼビア・ジャパン株式会社 2008)</p>
ナノ結晶製剤	<p>薬物の結晶をナノメートルサイズに微小化することにより表面積を増加させ, 溶出性や吸収性の向上を図った製剤.</p> <p>(森部久仁一, ファルマシア, 45, 1217-1221 (2009))</p>
高分子ミセル	<p>PEGなどの親水性ポリマーと難溶性ポリマーが連結されたブロック共重合体の自己会合により形成されるナノ微粒子.</p> <p>(西山伸宏, 片岡一則 血管医学 8 313-317 (2007))</p>
ナノゲル	<p>高分子の会合体で疎水性の核が多数存在する.</p> <p>(ナノメディシン—ナノテクの医療応用 宇理須 恒雄編 オーム社 2008)</p>