

271-pm05

種々のタンパク質を用いた蛍光イメージング用金ナノクラスターの調整及び保護タンパク質が細胞内取り込みに与える影響

○竹内 堂朗¹, 斎田 雄基¹, 田上 辰秋¹, 尾関 哲也¹ (¹名市大院薬・薬物送達学分野)

【目的】素粒子あるいは微小サイズの金属ナノ粒子の集合体である金属ナノクラスター粒子は、金属ナノ粒子やバルク金属では見られない性質を持っており、その一つとして蛍光を有することが特徴として挙げられる。本研究では、種々のタンパク質を用いた金ナノクラスター (GNCs) の調製及び保護タンパク質の違いによる細胞内取り込みの変化について評価した。

【方法】金ナノクラスターの調製：塩化金酸とタンパク質の混合溶液に水酸化ナトリウムを加え攪拌混合することで、還元反応により GNCs を調製した。タンパク質はウシ血清アルブミン (BSA)、ヒト血清アルブミン (HSA)、オボアルブミン (OVA) 及びウシラクトフェリン (BLf) の4種類を用いた。調製した GNCs は、動的光散乱法及び紫外線照射により生成を確認した。細胞内取り込みの評価：ラットグリオーマ細胞 (C6) に保護タンパク質の異なる GNCs を 24 時間曝露し、細胞内に取り込まれた量を FACS 及び蛍光顕微鏡を用いて観察した。

【結果・考察】BSA, HSA 及び BLf を保護タンパク質用いることにより GNCs の形成が確認された。また GNCs の保護タンパク質の違いが GNCs の取り込み量に与える影響について検討した結果、保護タンパク質に BLf を用いた GNCs では、他の GNCs と比較して有意に取り込み量が増加した。