



生物生命学部 応用生命科学科 教授

後藤 浩一 GOTO Koichi

メソポーラスシリカナノ粒子を用いたがんワクチン開発

～がん抗原ペプチドを封入したワクチン創製とがん特異的免疫誘導機能の検討～

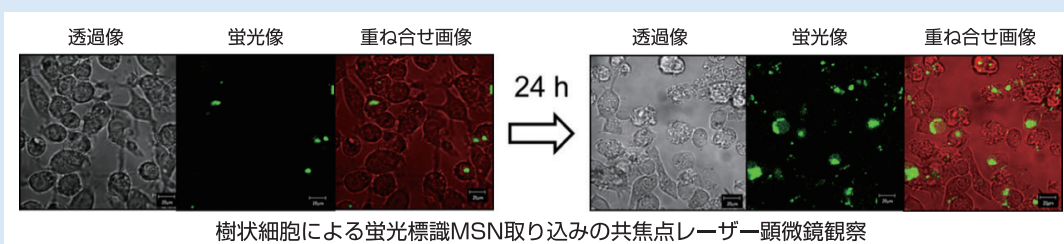
キーワード 🔍 »

メソポーラスシリカナノ粒子、抗原ペプチド、がんワクチン、獲得免疫、ナノメディシン

研究シーズ概要 📊 »

近年、ナノサイズ(nmサイズ)の微小な粒子を薬物送達システム(ドラッグデリバリーシステム/DDS)に用いる「ナノメディシン」の研究が注目を集めています。本研究は、ナノサイズの多孔質シリカ粒子(メソポーラスシリカナノ粒子/MSN)を用いた新しいがんワクチンの開発を目的としています。MSNに、がんの抗原ペプチドを封入したワクチン(MSNワクチン)の創製とがん特異的免疫の誘導機能を検討しています。

MSNは、獲得免疫系において重要な抗原提示細胞との相互作用により、ワクチンの効果を高める免疫アジュバントとしての特性が期待できます。本研究で意図したような免疫誘導機能を持ったナノワクチンが開発されれば、がん免疫治療に大きく貢献できるものと考えられます。



利点・特長・成果 📄 »

MSNは、高い比表面積を持った多孔質のシリカ微粒子であり、機械的・化学的安定性に優れ、ナノオーダーの多孔質内空に高効率で種々の物質を封入することが可能です。その構造上の特性を生かし、現在、触媒材料や吸着剤材料等の工学分野での応用が検討されています。ナノメディシン分野においては、がんなどの疾患細胞へ治療薬や診断薬を運ぶデリバリー担体としての研究が行われていますが、これまで、がん免疫用ワクチンへの応用を検討した研究例はありません。さらに、MSNを用いたナノワクチンの応用として、封入抗原を選択することにより、種々の感染症に対する新しい予防・治療用ワクチンの開発に寄与できると考えています。

その他の研究シーズ »

■天然由来生理活性物質の医用工学的応用に関する研究

ホームページ

<http://www.life.sojo-u.ac.jp/biomed/matsumoto/>

E-mail
kgoto@life.sojo-u.ac.jp