

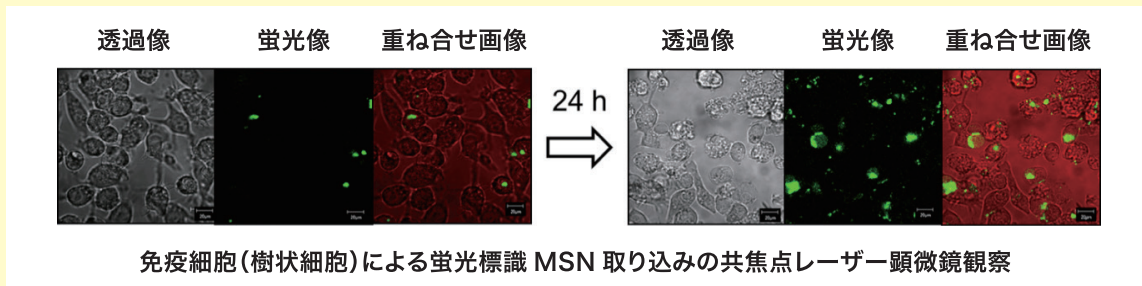


メソポーラスシリカナノ粒子を用いたがんワクチン開発

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) の創製とがん免疫の誘導機能を検討しています。

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。



免疫細胞 (樹状細胞) による蛍光標識 MSN 取り込みの共焦点レーザー顕微鏡観察

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。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、がん免疫用ワクチンへの応用を検討した研究例はほとんどありません。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。

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、ナノメディシン

本技術に関し、対応可能な連携形態 (サービス)

知財活用	否	技術相談	否	共同研究	可
施設機器の利用	否	研究者の派遣	否	技術シーズ 水平展開	否

開発段階

5	第5段階	製品・サービス化 (試売/量販) 段階	2	第2段階	試作 (ラボ実験レベル) 段階
4	第4段階	ユーザー試用段階	1	第1段階	基礎研究・構想・設計段階
3	第3段階	試作 (実証レベル) 段階			

SDGsの目標

3 すべての人に健康と福祉を

