

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： リンパシステム内ナノ粒子動態・コミュニケーションの包括的制御と創薬基盤開発

2. 研究代表者： 秋田 英万（千葉大学大学院薬学研究院 教授）

3. 中間評価結果

本研究では、細胞外微粒子のリンパシステム内の動態とコミュニケーションの包括的制御を目指すとともに、創薬基盤の開発を目的として検討が進められている。

リンパ節内での脂質ナノ粒子の動態をリアルタイムに観察可能な手法を開発し、異なる表面物性・サイズを持つ脂質ナノ粒子の動態を解析し、リンパ節内動態を制御できる脂質ナノ粒子を見出した。さらに、ビタミンEを足場とする ssPalm の RNA/DNA ワクチンとしての有用性を示すとともに、脂質ナノ粒子の粒径を制御できるマイクロ流体デバイスを開発するなど、いずれも高く評価できる成果をあげている。特に、mRNA キャリアの材料として新規自己分解性脂質(ssPalm0-phe)の開発は、インパクトの高い論文となるとともに特許出願されており、企業との共同研究により販売も開始されるなど極めて有用なワクチンプラットフォームに成長しうる技術となっている。また、開発したマイクロ流体デバイスは、北大発ベンチャーから販売を開始するなど、イノベーションを目指した研究が大きく進展している。

領域内の他チームとの共同研究を積極的に進めており、今後も、リンパシステム内の細胞外微粒子動態制御など独創的なアイデアに基づく創薬基盤の開発に結実することにより、本領域の目標達成に大きく貢献する優れた成果につながることを期待される。

以 上