

諸石 寿朗

熊本大学大学院生命科学研究部
教授

がん免疫を賦活化する細胞外小胞の生成メカニズムと作用機序の解明

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、免疫応答を刺激する細胞外小胞の生成メカニズムと、その構成分子の特性や生体内における作用メカニズムを明らかにし、そのような特性を備えた微粒子を利用して新しいがん治療法の開発をめざしている。本年度の研究では、がん細胞における細胞内シグナル伝達経路が細胞外小胞の特性を変化させる分子機構の研究を進め、リン酸化を介した細胞内小胞輸送制御が、細胞外小胞への核酸の集積に関与することを見出した。また、これまでの研究と合わせて、免疫刺激性の細胞外小胞には様々な種類の核酸が多く含まれ、これが免疫細胞に取り込まれることによって宿主の核酸感知経路を刺激し、免疫応答が誘導されることが分かった。さらに、このような微粒子の腫瘍内投与によりマウスにおけるがん細胞の増殖が抑制されるが、その効率は内包する核酸の種類ばかりでなく微粒子の特性にも依存することを明らかにした。これらの研究成果を論文や学会にて発表した。

