

難治性がん根治に向けた量子ナノがん光免疫 (QPIT) の開発と臨床応用

○後藤 匡一¹、服部 亮佑¹、湯川 博¹、佐藤 和秀³、馬場 嘉信¹ (1. 名大院工、2. 名大院医) Development of quantum nano cancer photoimmunotherapy (QPIT) for the radical cure of intractable cancers(¹Graduate School of Engineering, Nagoya University, ²Graduate School of Medicine, Nagoya University)○Kyoichi Goto¹, Ryosuke Hattori¹, Hiroshi Yukawa¹, Kazuhide Sato¹, Yoshinobu Baba¹

Near-infrared photoimmunotherapy (PIT) is a new method of cancer treatment for intractable cancers, in which antibodies that specifically bind to proteins expressed by cancer cells are combined with IRDye700DX, a water-soluble photosensitive substance with a silicon phthalocyanine skeleton, and irradiated with near-infrared light. In this study, we developed quantum nano cancer photoimmunotherapy by integrating quantum dots with cancer photoimmunotherapy, aiming to improve the therapeutic effect by highly sensitive imaging and antibody complex.

Keywords : Near-infrared photoimmunotherapy; Quantum dots; antibody conjugate

がん光免疫療法は、がん細胞が発現するタンパク質と特異的に結合する抗体と IRDye700DX というケイ素フタロシアニン骨格を持った水溶性光感受物質を結合させた抗体-IR700 結合体に近赤外線を照射することで治療を行う、難治性がんへの新たながん治療法である。そこで本研究では、量子ドットをがん光免疫療法に融合した量子ナノがん光免疫療法を開発することで、高感度なイメージングおよび抗体複合体による治療効果向上を目指した。