

GS05-3 B型肝炎ウイルスの感染機構を搭載した DDS ナノキャリアのがん治療への応用

○曾宮 正晴^{1,2}, 山口 琴美¹, 黒田 俊一¹

¹名大院農, ²日本学術振興会

現代のがん治療において抗がん剤は一定の効果を示しているが、治療効果ならびに副作用において課題が多い。そこで、全身投与による副作用を抑えつつ、血中半減期を延長するために、ナノキャリアに搭載した抗がん剤が期待されている。一般的にナノキャリアは、enhanced permeability and retention effect (EPR 効果)によって癌組織に集積する事が知られており、ナノキャリアの受動的ターゲティングへ応用されているが、より高い治療効果を得るためには、積極的に癌組織へ移行、集積できる能動的ターゲティングが望ましい。このような課題を解決するために、我々はB型肝炎ウイルス(HBV)のヒト肝臓細胞特異的な感染機構を担う表面抗原 L タンパク質を出芽酵母に発現させて得られる中空ナノ粒子・バイオナノカプセル(BNC)を能動的ターゲティング用ナノキャリアとして開発してきた。これまでに、Xenograft マウスにおいて静脈内投与すると HBV と同様にヒト肝臓由来組織へ高効率で集積する事が明らかとなっている。さらに、BNC はリポソームと融合して複合体を形成できるため、薬物や遺伝子を内封したりリポソームへHBV由来の感染能を付与する事が可能である。本シンポジウムでは、ウイルスの感染能を利用した能動的ターゲティング用ナノキャリアのがん治療への応用や、今後の可能性について議論したい。