

薬学部 薬学科 准教授

中村 秀明 NAKAMURA Hideaki

高分子性抗がん剤による副作用の少ないがん治療

～ポリマーを用いた環境応答性抗がん剤やEPR効果増強剤に関する研究～

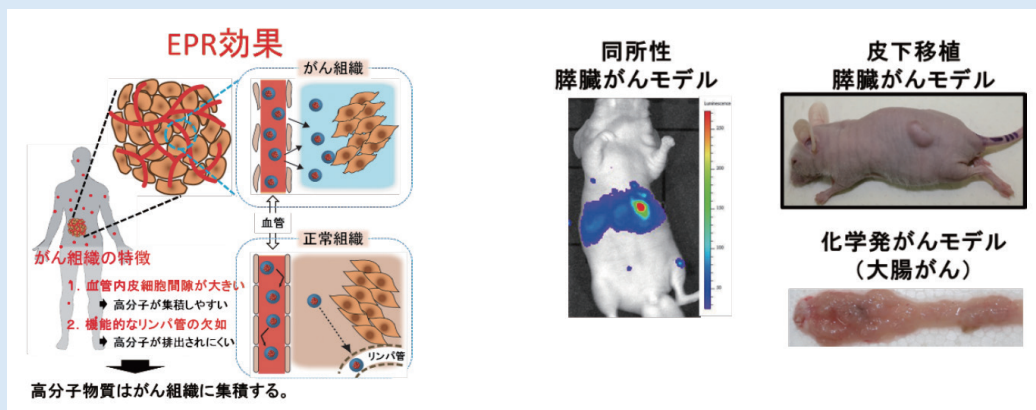
キーワード 🔍

がん治療、EPR効果、高分子性抗がん剤、マウス担がんモデル

研究シーズ概要 📄

日本では2人に1人が「がん」になり、3人に1人が「がん」で死ぬと言われていています。今までに様々な抗がん剤が開発されていて治療成績は向上しているものの、未だ死因の第1位となっています。近年、種々のコンセプトに基づいて多くの抗がん剤研究が進んでいますが、本研究ではシンプルな構造で、かつ副作用の少ない抗がん剤の開発を目指した研究に取り組んでいます。

具体的には、固型がんに見られる EPR 効果（下左図）を研究の柱に設定し、ポリマーを用いた環境応答性抗がん剤や EPR 効果増強剤に関する研究を進めています。また、動物モデルとして汎用される皮下担がんモデルのみではなく、治療が困難とされる同所移植がんや化学発癌モデル（下右図）を用いながら抗がん剤の効果の検証を行っています。



利点・特長・成果 📄

私たちはこれまでに、数種のポリマー結合型抗がん剤の作成や検証を行ってきました。その結果、ポリマー結合型抗がん剤はがん組織への集積性の向上が認められていながら、優れた抗がん効果を発揮するにはそれだけでは不十分なことが分かってきました。また、効果を高めるには、ポリマー結合型抗がん剤から遊離の抗がん剤ががん組織で放出されること、がん細胞内に効率的に取り込まれることが重要であることも併せて認識しています。さらには、がん種及びがんの中心部や周辺部でも薬物の集積性は異なるため、EPR効果増強剤による是正も必要であると考えられます。本研究は、同所移植がんや化学発がんモデルなど臨床がんに近いモデルを用い検討することで、より臨床のがんに即した検討を行うことが可能です。

その他の研究シーズ 🔍

■ 過酸化水素生成酵素を利用した、病巣選択的な過酸化水素発生システムの構築と難治性疾患への応用



ライフサイエンス



バイオ食品



ナノテク材料



情報通信電気電子



建築・環境土木



機械エネルギー



デザイン美術



その他

E-mail
nhideaki@ph.sojo-u.ac.jp