

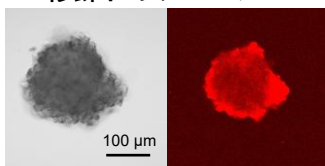


## 環境にやさしい生体材料の開発

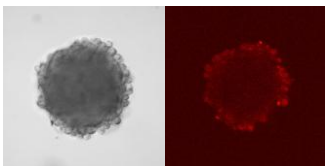
材料エネルギー学部 教授 森本 展行, 助教 鳥海 拓都

医療技術の発展により平均寿命は大きく伸びた一方で、自立して生活できる期間である健康寿命は十分に延びておらず、生活の質（QOL）をいかに維持するかが重要な課題となっています。本研究室では、タンパク質吸着・細胞接着抑制能に由来した優れた生体適合性をもつスルホベタインポリマーに着目し、次世代バイオマテリアルの研究開発を進めています。このポリマーの特性を活かし、薬物の副作用を抑えながら治療効果を最大化する薬物送達システム（ドラッグデリバリーシステム、DDS）や、組織再生・医療デバイス応用を指向した高機能ハイドロゲルの創製に取り組んでいます。これらの材料技術を治療の高効率化や低侵襲化、再生医療の高度化を実現し、健康寿命の延伸とQOL向上に貢献する医療基盤の構築を目指しています。

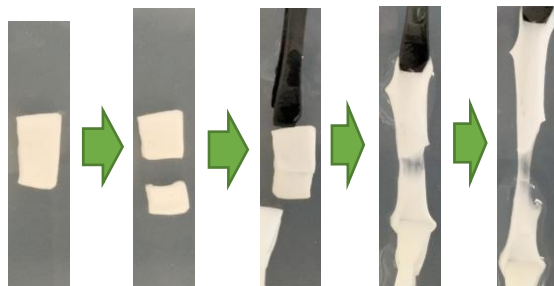
スルホベタインポリマー  
修飾ドキシソルピシン



ドキシソルピシンのみ



ゲルを水中にて 切断面を張り合わせ 両サイドからピン  
ハサミで切断 水中で10分静置 セットで引っ張る



図（左）がん細胞凝集塊への抗がん剤送達（上）ポリマーナノキャリア修飾薬物  
（下）薬物のみ、（右）: スルホベタインポリマーゲルの切断と修復挙動