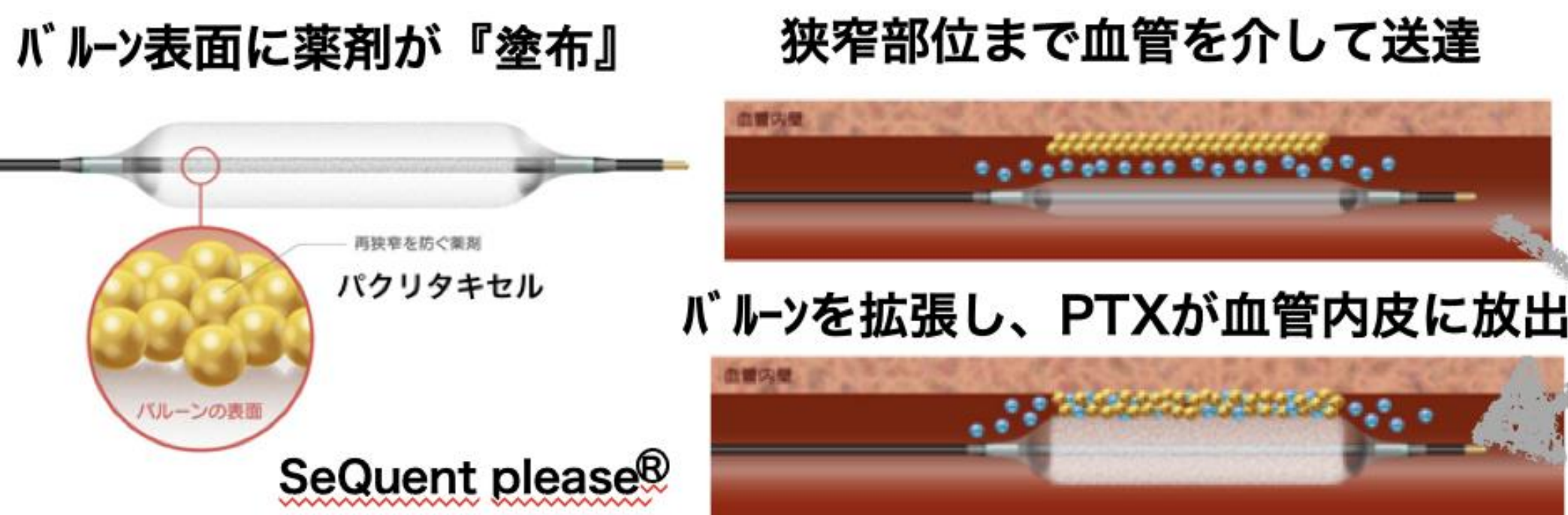


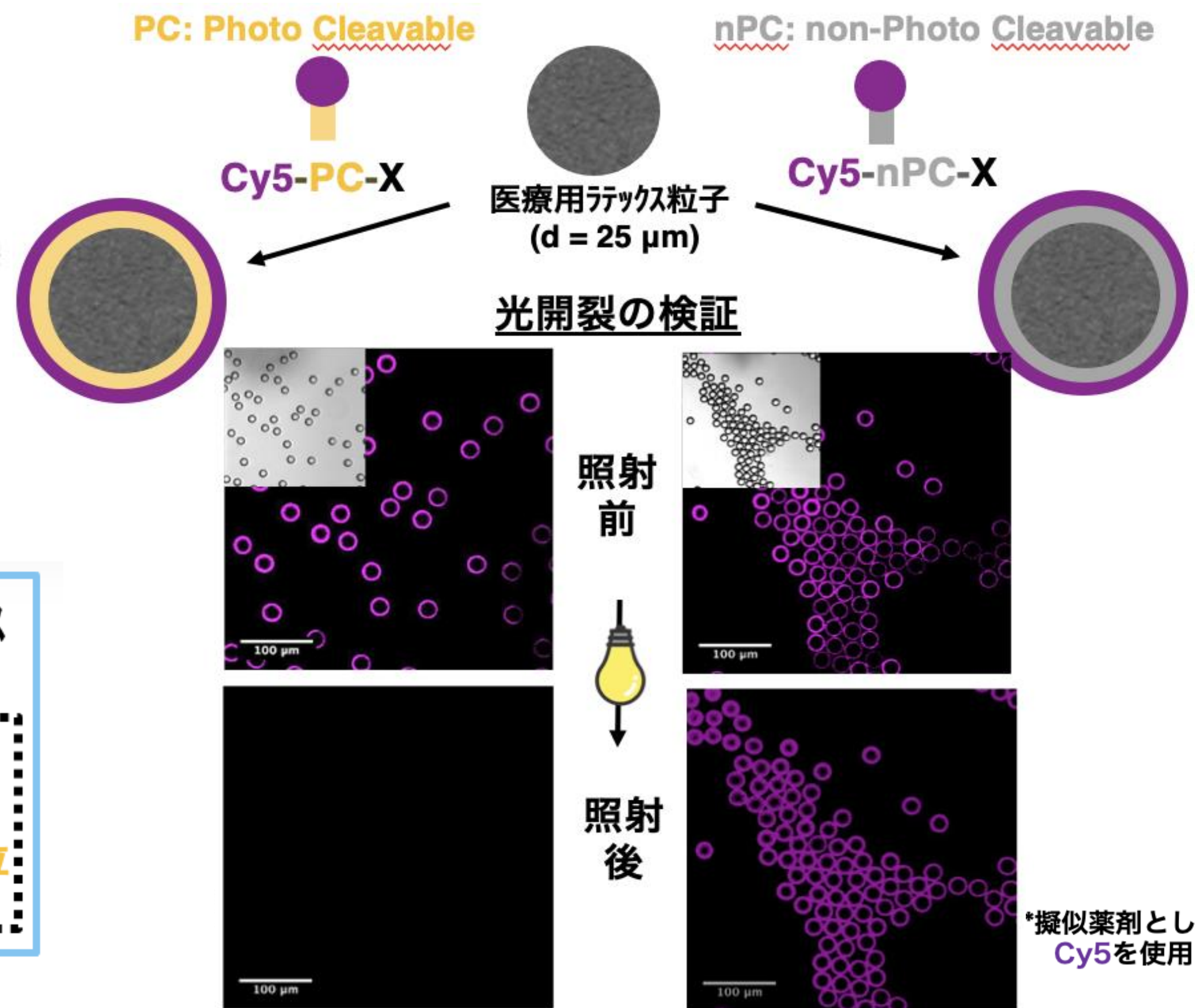


ドラッグコーティングバルーン(DCB)は、冠動脈疾患治療や下肢動脈疾患など、血管狭窄の治療に広く用いられています。一方で、バルーンに搭載されている薬の大半は血液中に流れ出してしまうため、薬剤送達効率の低さや、他組織への影響が報告されています。そこで、本研究では、患部まで確実に薬剤を運び、的確なタイミングで薬剤を投与可能な、新しいDCBの構築を目指しています。

既存DCB

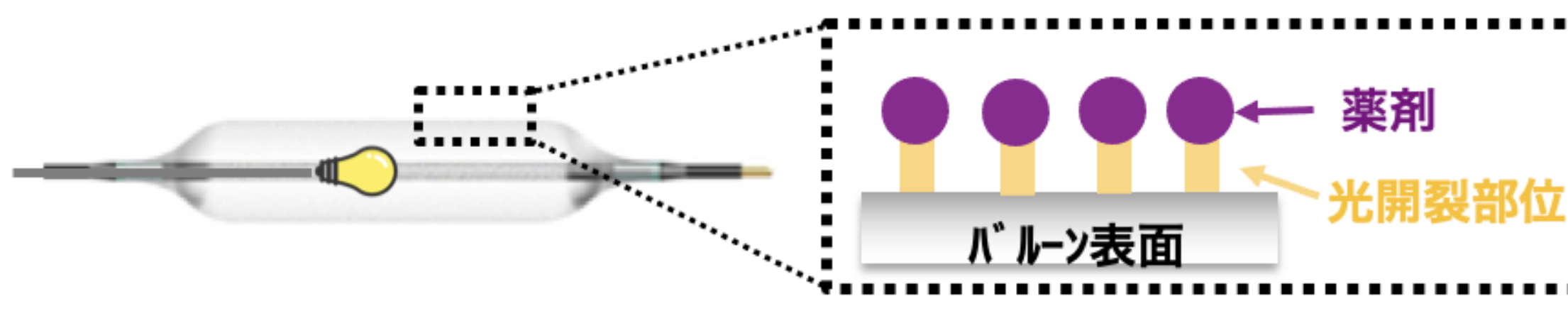


新規DCBの概念実証

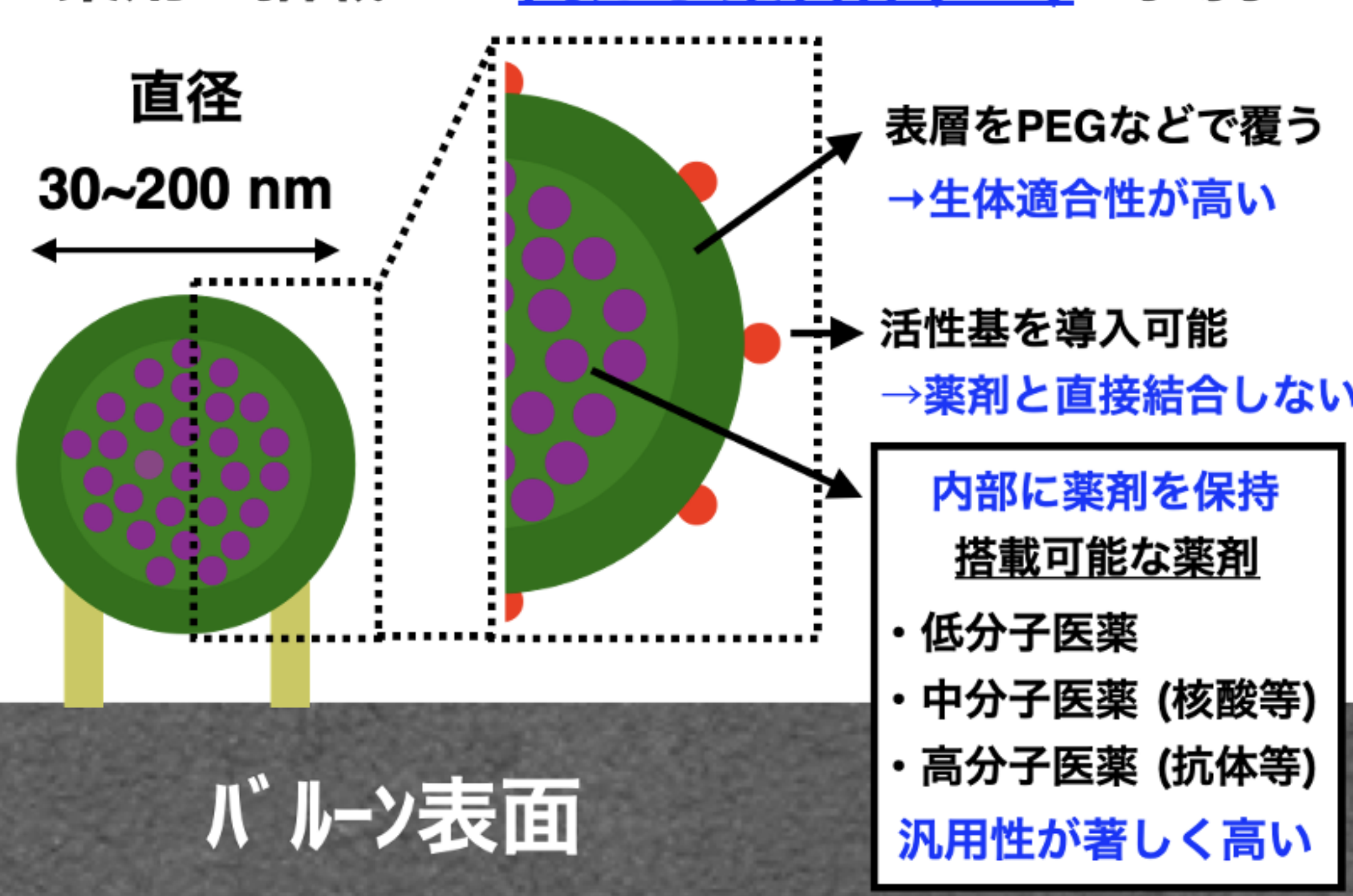


新規DCBのコンセプト

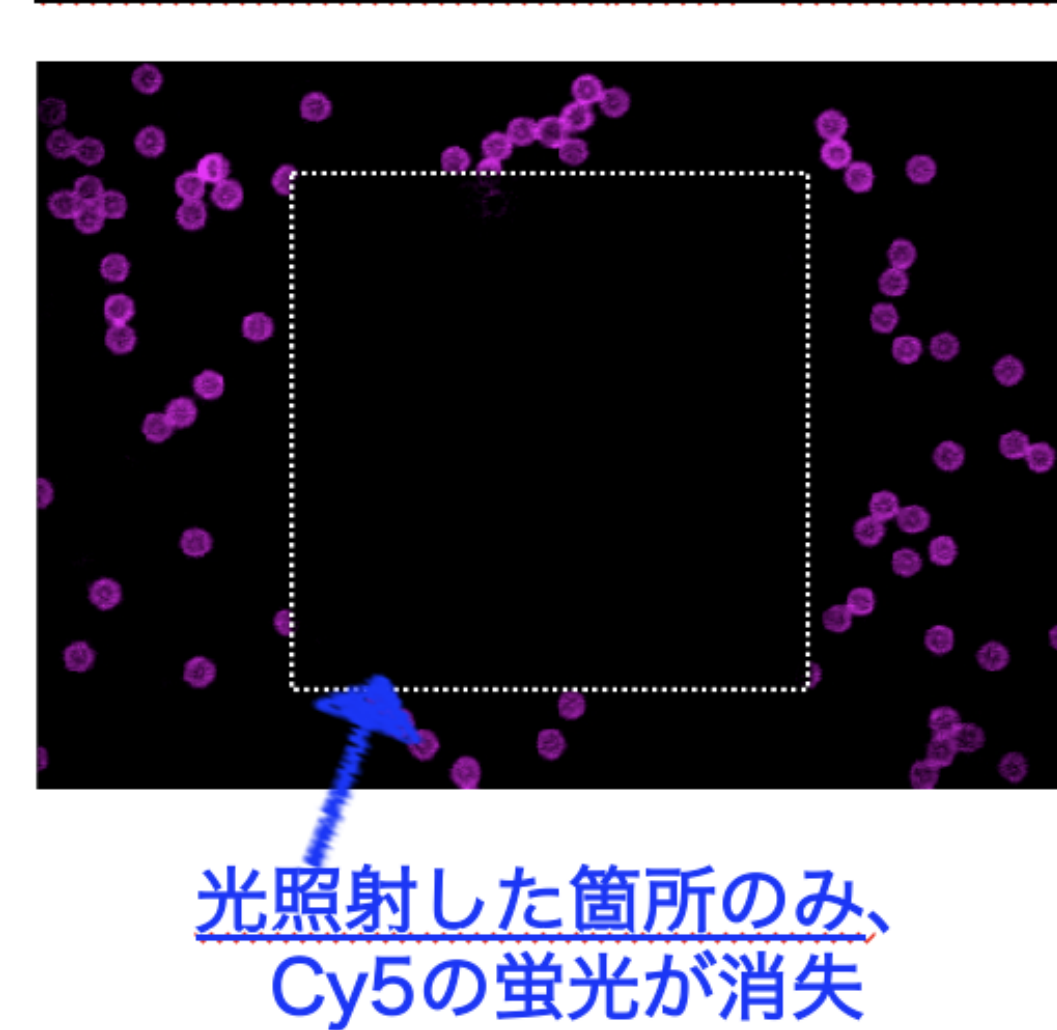
提案システム 疾患部位においてのみ薬剤が光照射によってリリース
「リモートコントロール型」の薬剤溶出バルーンの開発



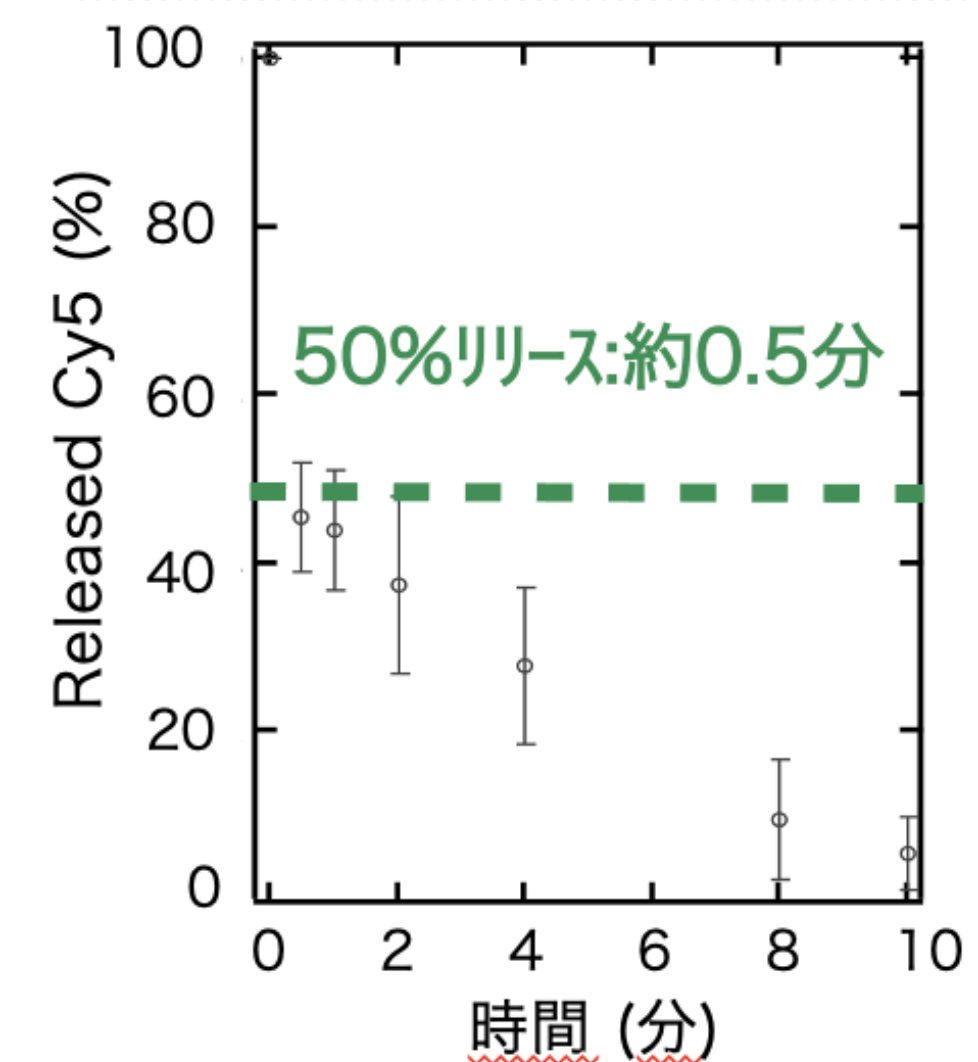
薬剤を搭載した高分子集合体(PA)を担持



光照射に対するOn/Off制御



薬剤放出の速度論的解析



- ✓ 光開裂基を介してバルーンに“結合”
→ 血流中での流出を防ぐ
→ 効率的に疾患部位へ送達
→ 疾患部位で選択的に放出可能(段階投与)

- ✓ 薬剤を封入したPAをバルーンに結合する
→ 封入する薬剤の種類を選ばない
(汎用性が高い)

国際出願 PCT/JP2020/26910

発表論文

1. J. Drug Deliv. Sci. and Tech. 2021
2. Inter. J. of Molec. Sci. 2022

連絡先

東京農工大学 東小金井キャンパス, e-mail: y-akagi@go.tuat.ac.jp, TEL: 042-388-7156