

29P1-am084

Fitc-コンカナバリン A/グリコーゲン内包マイクロカプセルによるグルコース検出

遠藤 好弘¹, ○佐藤 勝彦¹, 安齊 順一¹(¹東北大院薬)

【目的】近年、交互累積膜を用いたマイクロカプセルの調製方法が報告されている。この方法は、微粒子の表面に高分子電解質を一層ずつ被覆してカプセル膜を形成していくため特別な機器を用いることなく簡単な操作でマイクロカプセルを調製することができる。そこで、本研究では、Fitc-コンカナバリン A (Fitc-Con A) とグリコーゲン (Gly) の凝集体を封入したマイクロカプセルを調製しグルコース応答性を評価した。

【方法】初めに Fitc-Con A/Gly 凝集体を閉じ込めた炭酸カルシウム粒子を調製し表面にポリスチレンスルホン酸 (PSS) とポリエチレンイミン (PEI) による交互累積膜を作製した。次に炭酸カルシウム粒子を EDTA で溶解することによって Fitc-Con A/Gly 内包マイクロカプセルを調製した。このカプセルのグルコース応答性は Fitc の蛍光強度変化で評価した。

【結果・考察】カプセル膜を (PEI/PSS)₄ としたとき Fitc-Con A/Gly 内包マイクロカプセルが形成されることを蛍光顕微鏡で確認した (図 1)。また、このカプセルはグルコースに対する応答性を示した。測定後にカプセルを緩衝液で洗浄し、くり返し測定を行ったところ、グルコースによる蛍光強度の回復が見られた (3 回)。このことからくり返し測定可能なシステムであることが示唆された。しかし、測定ごとに蛍光強度の減少が見られ、さらにカプセル形成条件を検討する必要があると考えられる。

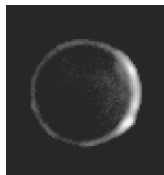


図 1 マイクロカプセルの
蛍光顕微鏡写真