

S01-4 ホスト-ゲスト相互作用に基づいた温度応答性ヒドロゲルの構築と製剤への応用

○庵原 大輔^{1,2}, 大久保 尚徳¹, 安楽 誠^{1,2}, 上釜 兼人¹, 平山 文俊^{1,2}
¹崇城大薬, ²崇城大 DDS 研

環状マルトオリゴ糖である シクロデキストリン (CD) は分子内に疎水性の空洞を有し、空洞径に応じて種々のゲスト分子を取り込んで包接複合体を形成し、ゲスト分子の物理化学的性質を変化させることが知られている。近年、CD の包接特性を利用して、疎水化高分子溶液の粘度を制御する例が報告されている。これは CD が高分子の疎水部を包接することで、高分子同士の会合が抑制され、溶液の粘度が低下する現象を利用している。CD による包接現象は、一般的にはエンタルピー支配であり、低温では包接が起こりやすく、高温になると解離しやすくなる。このような CD 包接の温度依存性を利用して、我々は疎水化ヒドロキシプロピルメチルセルロース (hydrophobically modified hydroxypropyl methylcellulose : HM-HPMC) に CD を添加することで、室温ではゾル状態で使いやすく、投与後は体温で温められることでゲル化する温度応答性 HM-HPMC/CD ヒドロゲルを調製した。本発表では HM-HPMC/CD ヒドロゲルの粘性変化機構の詳細および点眼剤や注射剤の薬物担体としての有用性について報告する。

