

29P1-am006

ヒアルロン酸を含有する共重合ゲル及び蛇籠ゲルからの薬物放出とゲル特性
○福永 康佑¹, 宮田 勇¹, 山中 淳平¹, 米勢 政勝¹(¹名市大院薬)

【目的】放出担体としてゲルを用いる場合、高い安全性や生体適合性が不可欠である。我々は基材自身も薬効を示す機能性ゲルの設計を目指し、生体成分であるヒアルロン酸(HA)に着目してきた。HAは単独でのゲル化が困難であり、ポリヒドロキシエチルアクリレート(PHEA)とブレンドすることで透明、高含水率、適度な粘弾性を有するゲルの調製法を報告してきた。本研究ではHAとPHEAが一体網目構造を形成している共重合ゲルと、PHEA網目中にHAが入り込んだ構造を取る蛇籠ゲルを作成し、構造の相違を生かしたDDSを目指した。

【方法】共重合ゲルはGlycidyl Methacrylate(GMA)修飾HAとPHEA混合溶液に重合開始剤(VA086)を加え、UV400WHgを照射して調製した。一方、蛇籠ゲルはHAとPHEA混合溶液から同様に調製した。また、HAを含まないPHEAゲルを調製し、ゲル物性及びモデル薬物(安息香酸ナトリウム・塩酸クロルプロマジン)の放出を測定し、比較した。

【結果及び考察】共重合ゲルはヒアルロン酸由来の負電荷を有し、基礎物性及び放出は荷電ゲルの特性を示した。一方、共重合と同量のヒアルロン酸を含む蛇籠ゲルは荷電の影響が小さく、放出はpHに依存せずPHEAゲルとほぼ同じであった。また、放出における界面活性剤(塩化セチルピリジニウム、CPC)の添加効果を検討した所、上記とは逆の結果が得られ、膨潤測定では大きな差が表れた。HAはCPCの添加によって大きく収縮、PHEAは分子内ミセルの形成によって大きく膨潤するが、共重合ゲルは両者が一体構造を形成するため、分子内ミセルの影響を受けにくい事が示唆される。更に、活性酸素に対する安定性を測定した。