

25F-am06S

患者に優しい製剤の開発 - ポリビニルアルコール系樹脂 (Exceval) のハイドロゲル製剤への応用 -

○儘田 大¹, 河野 弥生¹, 大山 智子², 廣木 章博², 田口 光正², 花輪 剛久¹ (¹東京理大院薬, ²量研機構)

【目的】ポリビニルアルコール (PVA) は、高い生体適合性を持つ高分子であり、PVA を用いたハイドロゲル形成について、様々な方法が報告されている。先の研究において我々は、PVA の誘導体である PVA 系樹脂 Exceval[®]が、物理的架橋法の凍結融解法にて架橋構造を形成し、ハイドロゲル製剤として応用可能であることを報告している。そこで本研究では、電子線照射による架橋法を用いて、Exceval[®]の架橋形成を確認するとともに、ハイドロゲル製剤への応用を試みた。

【方法】種々の濃度の Exceval[®]溶液に対して、電子線を照射量を変化させて照射することにより、Exceval[®]ハイドロゲルを調製した。調製した Exceval[®]ハイドロゲルの基礎物性として、ゲル分率、膨潤度、圧縮弾性率等を評価し、凍結融解法にて調製した Exceval[®]ハイドロゲルとの比較を行った。

【結果・考察】Exceval[®]は電子線を照射することにより、ハイドロゲルを形成することが明らかとなった。また、Exceval[®]溶液の濃度と電子線の照射量の違いにより、物性の異なるハイドロゲルが調製可能であることが明らかとなった。さらに、凍結融解法により調製したハイドロゲルと異なる物性を有することから、架橋法の違いによって、ハイドロゲルの物性自体を変化させることが可能であることが明らかとなった。これらの結果から、物性の違いを利用することで、患部の状態に応じた性状を有するハイドロゲル製剤の調製が可能になると考えられた。今後は、製剤としての実用化を目指し、薬物の封入方法や放出制御等を検討する予定である。