

【目的】κ-カラギーナン、増粘多糖類の混合ゾル、ゲル、ゾルーゲル転移等について、物性測定を行い報告してきた。曳糸性は粘弾性現象で適当な粘性と弾性によって発現するものと考えられているが、これらについては、澱粉に関する2、3の報告がみられるのみである。本研究では前回に引き続き、κ-カラギーナンと3種ガム類の混合溶液を調整し曳糸性、粘弾性の測定を行い、各溶液の特性について検討するとともに、両者の関連についても考察した。

【方法】試料として、κ-カラギーナン(CS-47)とローカストビンガム、グアガムタラガムとの混合溶液を用い、濃度は0.7%に調整した。曳糸性の測定は、インピーダンスを利用した山電(株)製レオナー(RE-33005)を用い、測定温度を30℃とし、ひっぱり速度0.1~5.0(mm/s)での曳糸距離および曳糸性エネルギーを求めた。またレオメトリックスレオメーター8600(RSR)により得られたクリープ曲線から粘弾性値を求め、さらにレオログラフ・ゾルを用いて動的粘弾性についても測定を行った。

【結果】各ガム混合溶液の曳糸性では、カラギーナン単独溶液に比べて、ひっぱり速度の増加に伴う曳糸距離の変化は大きかった。また、クリープ測定では、カラギーナン-グアガム混合溶液は、ローカストビンガム、タラガム混合溶液とは明らかに異なったクリープ曲線が得られ、高い粘性率を示した。動的粘弾性の測定では、ローカストビンガム混合溶液の初期過程において、貯蔵弾性率の顕著な発現が認められた。