

英文論文の邦文アブストラクト・フォーマット

邦訳論文タイトル

会合性高分子網目とからみ合った線状高分子混合水溶液の均質性に関するレオロジー的評価

英文タイトル

Rheological Test for the Homogeneity of Aqueous Blends of Associative Polymer Network and Entangled Linear Polymer

著者名(邦文 明朝体 10.5 ポイント)

千葉高充, 片島拓弥, 浦川理, 井上正志

邦文アブストラクト(400 字程度 明朝体 10.5 ポイント)

一時網目と絡み合い高分子の混合系として, hydrophobically ethoxylated urethane (HEUR) とポリアクリル酸ナトリウム (PAANa) の混合水溶液を用い, その線形粘弾性挙動を調べた. この混合水溶液は, 目視では透明で均質な状態になることを見出したため, その分子レベルでの均質性を調べる目的で, 粘弾性スペクトルを詳細に解析した. 具体的には, 混合系の平坦弾性率 $G_{N,mix}$ が, HEUR 濃度 ϕ_H を固定した時に PAANa 濃度 ϕ_P にどのように依存するかという点に着目した. ϕ_P の増加により $G_{N,mix}$ は増加するが, そこに PAANa と HEUR のヘテロな絡み合いが寄与するとして, Wu の理論に基づき, ヘテロな絡み合いの程度を弾性率の値 $G_{N,H-P}^0$ として定量的に評価した. また, ϕ_H の値が異なる系の粘弾性測定結果についても, 同様の解析を行い, すべての $G_{N,mix}$ データが同一のパラメータで記述できることを見出した. この結果より, HEUR/PAANa 水溶液系が分子レベルにおいても, 均一に混合し相互にからみ合っていると結論した.