

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 293 号	氏 名	許 祐 菁
審査委員	主査 今 田 泰 嗣 副査 河 村 保 彦 副査 右 手 浩 一 副査 平 野 朋 広		
学位論文題目 Monomer sequence analysis of poly(methyl methacrylate-co-benzyl methacrylate)s prepared by various polymer reactions (種々の高分子反応で合成したメタクリル酸メチル- メタクリル酸ベンジル共重合体の連鎖解析)			
審査結果の要旨 <p> 実用的なビニルポリマーの大部分は共重合体である。とくに、先端的用途の機能性ポリマーの合成では、共重合体の高度な一次構造制御と一次構造解析が重要である。近年、高分子合成化学の進歩によって分子量・分子量分布と立体規則性の制御が可能になり、次なる課題として共重合体の連鎖制御への関心が高まっている。 </p> <p> 本論文は、ホモポリマー側鎖の部分的官能基変換という方法論に基づいて共重合体の連鎖制御をめざすとともに、連鎖制御の研究に不可欠な連鎖解析の新手法を提案したものである。共重合体の連鎖解析を行う最も優れた方法の一つは核磁気共鳴分光法(NMR)であるが、アタクチックなビニル系共重合体のスペクトルは一般に複雑で幅広い共鳴線を示し、モノマー連鎖解析は困難な場合が多い。近年、百瀬らは、NMRスペクトルの多変量解析により、共重合体の連鎖解析が可能であることを報告している。本学位論文では、NMRスペクトルの多変量解析を表題の研究に応用してその有用性と限界を検証するとともに、イソタクチックおよびシンジオタクチック共重合体のNMRスペクトルによる高精度のアプローチを併用して、平均連鎖長などの定量的連鎖特性を明らかにしている。 </p> <p> 本論文で検討された高分子反応は、固体触媒による接触還元、酸・塩基触媒による加溶媒分解およびエステル交換、段階的アルキル化など多岐にわたり、それぞれブロック性からランダム性、交互性など、現在の共重合化学では直接合成の困難な連鎖を有する共重合体の生成が示されている。 </p> <p> 以上、本論文は、メタクリレート系共重合体の連鎖制御と連鎖解析に関する新しい方法を提案し、多数のモデルポリマーの合成とそれらのNMR測定によって新手法の実用性と信頼性を明らかにしたものであり、博士(工学)の学位授与に値するものと判定する。 </p>			