

学位論文及び審査結果の要旨

横浜国立大学

氏 名	平井 友基
学 位 の 種 類	博士（工学）
学 位 記 番 号	環情博甲第 373 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 27 年 12 月 31 日
学 位 授 与 の 根 拠	学位規則（昭和 28 年 4 月 1 日文部省令第 9 号）第 4 条第 1 項及び 横浜国立大学学位規則第 5 条第 1 項
学 府 ・ 専 攻 名	環境情報学府 環境システム学専攻
学 位 論 文 題 目	タンデム超音波乳化法による PMMA ナノ粒子の粒径制御型合成に関する研究
論 文 審 査 委 員	主査 横浜国立大学 教授 跡部 真人 横浜国立大学 教授 鈴木 淳史 横浜国立大学 教授 多々見 純一 横浜国立大学 准教授 荒牧 賢治 横浜国立大学 講師 飯島 志行

論文及び審査結果の要旨

本論文は、タンデム超音波乳化法によるソープフリー乳化重合を利用した粒径制御型微粒子合成法の開発を研究の対象として、特に超音波乳化条件の検討と得られたモノマー乳化液の最適な重合法の検討を目的に実施した一連の研究成果をまとめたものである。

本論文は、全5章で構成されている。第1章「序論」では、本研究の背景と目的をまとめている。第2章「タンデム超音波乳化法と粒径制御されたポリマー微粒子合成」では、本論文の基盤技術であるタンデム超音波乳化法の開発とこの手法で得られたエマルション溶液によるポリマー微粒子合成の結果についてまとめている。第3章「ポリマー微粒子の構造色材料への応用」では、第2章で得られたポリマー微粒子を用いたコロイド結晶膜作製についてまとめている。第4章「液滴径を反映した微粒子の重合合成」では、タンデム超音波乳化法で得られたエマルション溶液の液滴径を重合により得られるポリマー微粒子の粒径に反映させるための重合法についての検討結果をまとめている。第5章「総括」では、以上の検討を通して得られた本研究の結論をまとめている。

以上のように本論文は、今後ますます需要が見込まれるソープフリー乳化重合を利用した粒径制御型微粒子合成法の開発に対して、学術的かつ工学的に重要な知見を提供すると判断し、博士論文として十分な価値があるものと認めた。

注 論文及び審査結果の要旨欄に不足が生じる場合には、同欄の様式に準じ裏面又は別紙によること。