

論文審査の結果の要旨

報告番号	博（生）甲 第92号	氏名	畠山 潤
学位審査委員		主査 古川 睦久 副査 羽坂 雅之 副査 内山 休男	
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>畠山 潤 君は昭和 61 年 3 月、東京理科大学理工学部を卒業後、ただちに東陶機器（株）に入社し、分社化により、平成 13 年 10 月（株）パンウォッシュレットに移籍し現在に至っている。入社から 13 年間、ユニットバス・カウンターに用いる熱硬化性樹脂の複合材料開発及び成形の研究に従事し、透明性人工大理石を上市している。その後、現在までサニタリーウェア用高分子系複合材料の材料開発と生産技術、評価技術の開発に携わっている。現職のまま、平成 15 年 4 月大学院生産科学研究科物質科学専攻物性科学講座に入学し現在に至っている。</p> <p>同君は長崎大学に入学以降も「サニタリーウェア用高分子系複合材料の材料開発と生産技術、評価技術の開発」に従事し、その成果を平成 17 年 12 月に主論文『サニタリーウェア用高分子系複合材料の省プロセスとその特性改善に関する研究』として完成させ、参考論文 5 編（うち審査付き掲載 2 編；投稿中 2 編）を添えて長崎大学大学院生産科学研究科教授会に博士（工学）の学位を申請した。</p> <p>長崎大学大学院生産科学研究科教授会は、平成 17 年 12 月 21 日の定例教授会において論文内容を検討し、本論文を受理して差し支えないものと認め、上記の通り審査委員を選定した。委員会は主査を中心に論文の内容について新奇性・科学的意義を慎重に審議し、公開論文発表会での発表を行わせるとともに口頭による最終試験を行い、論文の審査及び最終試験の結果を、平成 18 年 2 月 15 日の研究科教授会に報告した。</p> <p>本論文は、我々の身近にあるさまざまな生活用品やトイレ・浴室・キッチン等のサニタリーウェアや住宅設備用品に用いられるプラスチックやエラストマーなどの高分子系複合材料におけるリサイクル技術や劣化に伴う変色防止の要求を背景として研究し、より付加価値の高いサニタリーウェアの製造手法を提案し、また、サニタリーウェアの変色劣化の原因が、人体から代謝されるコレステロールなどの脂質類、代謝される便や尿などの成分と添加剤との反応によることを解明し、その防止法を提案している。</p>			

本論文は6章からなる。第1章では、本研究の目的を明らかにし、その背景と意義について述べている。第2章では、無機フィラー配合ポリプロピレンの直接成形のための配合設計を研究し、陶器やセラミックスの廃材を樹脂の充てん剤として活用し、特に微粉末化されたセラミックス（リサイクルアルミナ： $Al_2O_3$ ）の使用により、新しい機能の創出とより高付加価値化を達成している。第3章では、ガラス繊維配合ポリプロピレンの直接成形のための配合設計を研究し、ガラス繊維の表面処理剤として適したアミノシラン／ポリオレフィン系カップリング剤を選定し、マレイン酸グラフトポリプロピレンの添加量、ガラス繊維の添加量を最適化することで、良好な強度物性が得られることを明らかにしそのメカニズムを解析している。第4章では、銀（Ag）含有抗菌剤を配合したアクリロニトリル－ブタジエーン－スチレン（ABS）成形品の人体から代謝されるコレステロールなどの脂質類による変色機構を解明し、その防止法を提案している。第5章では、フェノール系酸化防止剤を配合した熱可塑性エラストマー“スチレン－ブタジエーン－スチレン（SBS）ブロック共重合体”成形品の人体から代謝される便や尿などによる変色機構を各種分析手法を用いて有色可能物を同定することにより解明し、リン系酸化防止剤の投入による色相改良で抑制できることを明らかにしている。第6章では、本研究の総括を行なっている。

平成18年2月15日開催の研究科教授会は、本論文が新奇な内容を含み高分子材料工学の発展に寄与するものであることを認め、博士（工学）の学位に値すると判定した。