

生分解性プラスチックの安全な着色技術

食用色素の利用で環境にやさしいプラスチックの用途拡大

特許 第3677543号 (出願2002.2)

● 関連特許 (登録済み : 国内2件)

目的と効果

環境にやさしいプラスチックとして、脂肪族ポリエステルを中心に、各種の生分解性プラスチックが開発されています。私たちは、塑性加工や分子配向技術によって生分解性プラスチックの性能を向上させる研究を行っています。今回、環境にやさしい生分解性プラスチックの用途拡大をめざして、安全な食用色素によって、美しく着色する技術を開発しました。

[適用分野]

- 食品包装用シート、容器類
- 日用雑貨
- 玩具

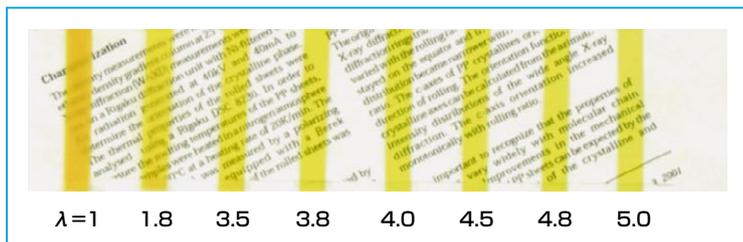
技術の概要、特徴

汎用プラスチックは、日用品から先端工業分野での部材まで、広く利用されており、顔料や染料で着色した材料も多く使われています。生分解性プラスチックの場合も、着色して、美しい外観にすることで、用途の拡大が期待されます。しかし、こうした材料が、使用後に土の中で生分解し、あるいは、コンポストとして分解するためには、生産時に使われる顔料・染料も環境にやさしいものが求められます。また、食品包装や玩具として使われる際には、安全な着色が必要です。

植物から抽出された黄色の天然顔料であるクルクミンと溶融混練することで、生分解性ポリエステルを美しく着色することができます。また、着色したシートを圧延加工法によって、透明で、美しいシートやフィルムに加工することも可能となりました。さらに、合成の食用色素の一部も良好な着色、分散性を示すものがあり、生分解性ポリエステルの着色に利用することが可能です。黄色だけでなく、赤や青などにも鮮やかに着色することができます。

発明者からのメッセージ

天然色素や合成食用色素で着色した生分解性ポリエステルは、成形品だけでなく、繊維、フィルム、シートなどにも加工することができ、環境にやさしく、安全なプラスチックとして、その用途の広がりを期待しています。



天然色素クルクミンで着色し、圧延したポリブチレンサクシネート (PBS) シート (数字は、圧延倍率 : 圧延加工により、透明性も向上している)



合成食用色素で赤く着色したPBSシート(左)