

# プラスチック光学部材の着色方法および この方法により着色したプラスチック光学部材(特許第5322063号)

## 技術的特長

眼鏡用プラスチックレンズ等を着色する際に、表面を膜コーティング処理(被膜化)したプラスチック光学部材(レンズ基材)に、予め色毎に定めた電離放射線線量を選択して照射し着色する。これにより、簡単な処理工程で所定の色の均一な着色を短時間で大量に行える。

## 発明の効果

1. 簡単な処理工程で所定の色の均一な着色を短時間で大量に行える。
2. 色の種類に応じて放射線線量を選択し照射するので、着色の自由度・選択性が向上する。
3. レンズと眼鏡フレームとを一体化できるため、使用中の着色も可能となる。

## 本特許の活用用途

実用的な着色眼鏡レンズ、サングラス、ファッショングラス等眼鏡レンズ製品以外に、自動車・建物用遮光窓やスポーツ用品等様々なプラスチック光学部材の着色に適用できる。

- (1)眼鏡メーカー (2)建築・インテリアメーカー (3)ファッション・スポーツ用品 (4)自動車産業
- (5)光学機器・材料メーカー (6)環境機器・設備メーカー

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構  
研究連携成果展開部

被膜化レンズ基材に、色によって放射線線量を選択して照射することにより、簡単な処理工程・短時間で好みの色を大量に均一に着色できる

## 特 許 内 容

### 従来の問題点

1. 染色浴液中への浸漬法は、染料の分散ムラや浸透ムラ等品質上の問題が発生し易い。
2. レンズ基材表面に発色材をコーティングして放射線照射する方法は、手間がかかる上に基材そのものへの着色ができない。

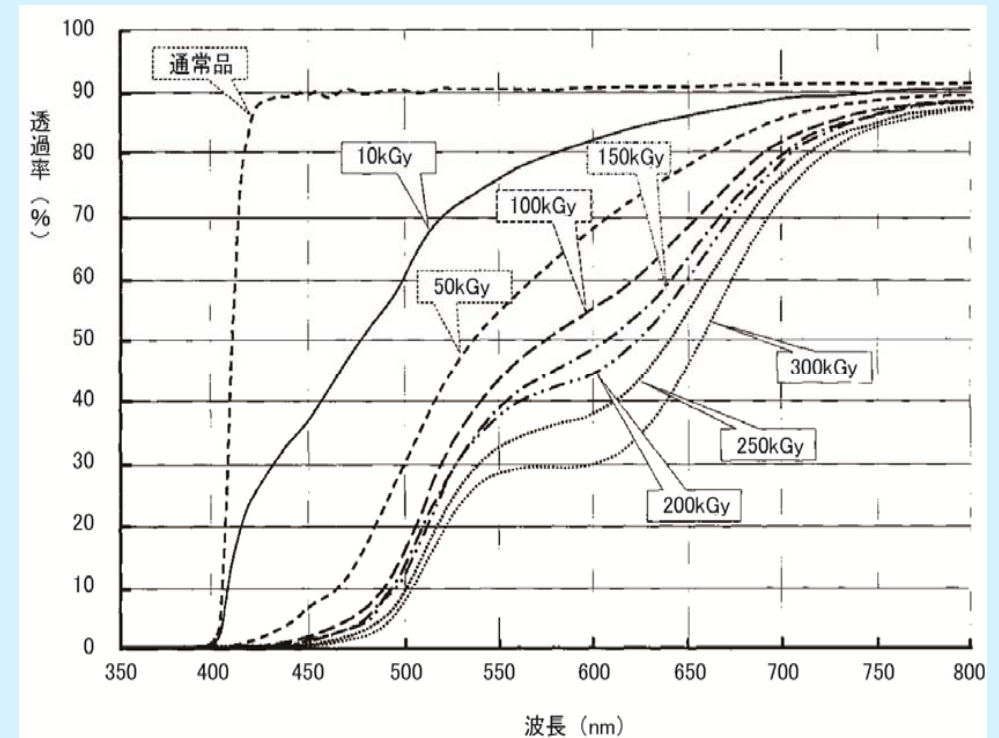
### 本特許の具体的内容

1. 【図1】に示すプラスチック光学部材(レンズ基材)の着色工程において、表面に膜をコーティング処理した樹脂配合モノマーのレンズ基材に、電子線や $\gamma$ 線等の電離放射線を照射後、所定期間を経過させて着色処理を行う。
2. ここで、予め色の種類によって所要放射線線量を定め(データベース化)、着色する色に応じて適切な放射線量を選択して照射できるようにする。
3. その結果、簡単な処理工程で所定の色の均一な着色を短時間で大量に行える。また、レンズの透過性を示す【図2】より、 $\gamma$ 線照射による着色レンズは480 nm波長以下\*の眩しい光をほとんど吸収して透過させず、全体として高コントラストのレンズとなる。

\*遠紫外線(315 nm~400 nm)近傍で  
紫外線を吸収しやすいエネルギー領域



【図1】プラスチック光学部材の着色工程



【図2】着色レンズの透過光の分光スペクトル