

# 着色した光透過性プラスチック部材および光透過性プラスチック部材の着色方法 (特許第5509424号)

## 技術的特長

電離放射線を照射して着色した光透過性プラスチック基材が、350～480 [nm]波長範囲の光を50%以上吸収し、放射線照射量を10～300[kGy]から選択して、着色する色と光透過率を変更可能にする。これにより、特別な遮光処理等が不要でコントラストの高い部材となる。

## 発明の効果

1. 短波長の光を吸収してその他の光を透過させないため、特別な遮光処理が不要となる。
2. 吸収領域外の光の強弱が判別し易くなり、コントラストの高いレンズが得られる。
3. 簡単な処理工程管理で所定の色に均一に着色でき、廃水処理等の問題も解決される。

## 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)建築資材・遮光窓メーカー (3)ファッション・スポーツ用品 (4)自動車産業
- (5)液晶遮光板・光学機器 (6)照明機器・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

着色する色と放射線照射量との関係(DB)から  
放射線量を定め、短波長の光を吸収してその他は  
透過しない遮光処理不要な光透過性部材

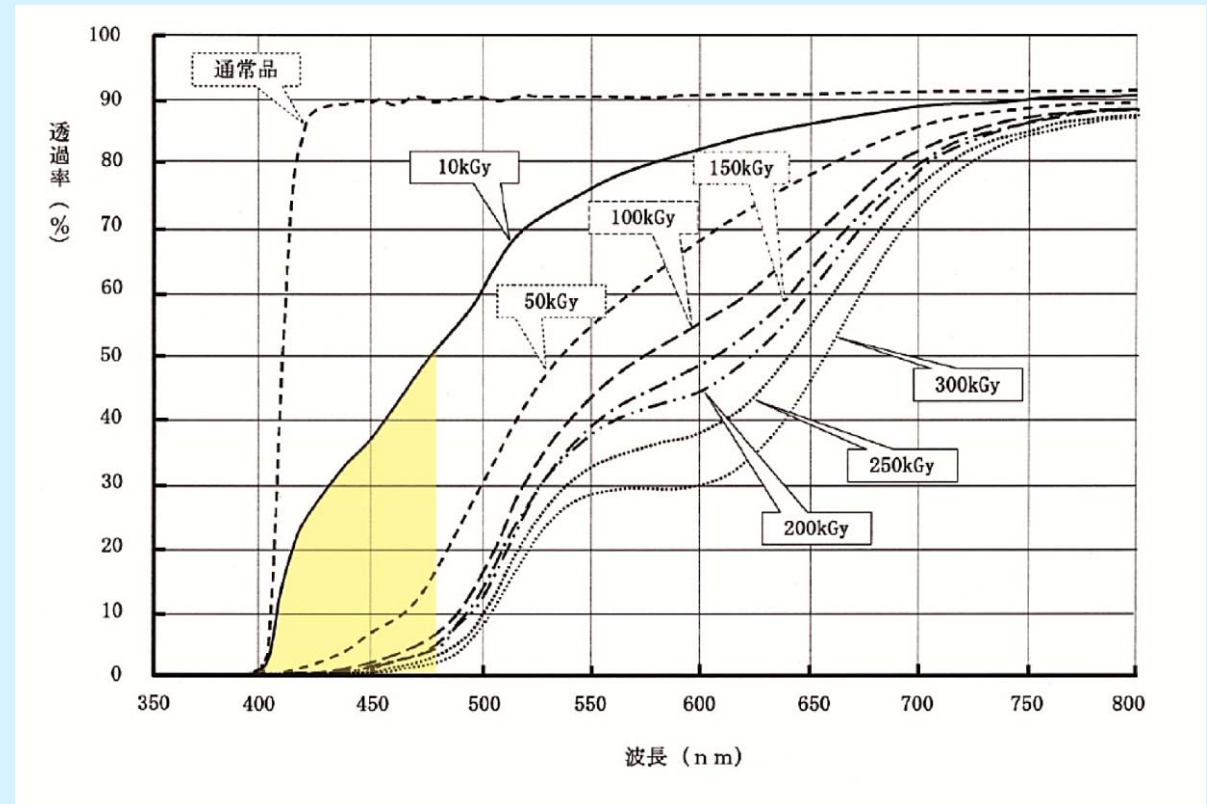
## 特 許 内 容

### 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. 染料混在液の廃水処理や染色工程中の温度制御用エネルギーロス等の問題が生じる。
3. レンズ基材表面の発色材被膜への放射線照射では、基材そのものの着色ができない。

### 本特許の具体的内容

1. 電子線や $\gamma$ 線等電離放射線の照射で着色した光透過性プラスチック部材が、350~480 [nm]波長範囲の光を50%以上吸収し、その他の光を透過する特性【図1】を有し、照射線量を10~300 [kGy]の範囲から選択して、着色する色と光透過率を変更可能とする。
2. このため、基材の材質と着色する色と照射線量との関係がデータベース(DB)化され、着色する色に応じて照射線量をDBから選択して照射できるようにする。
3. その結果、本発明のプラスチック部材は眩しさの原因となる短波長の光をほとんど吸収して透過させず、特別な遮光処理が不要となる。また、高コントラストになる。



【図1】着色レンズの透過光の分光スペクトル