

色覚異常者が一定距離からでも判別可能で且つ健常者にも違和感が少ないLED道路交通信号灯

特許権者：学校法人中村産業学園

本発明は健常者と色覚異常者の双方が識別可能なLED道路交通信号灯に関するものである。赤色のLED信号灯に色覚異常者が一定距離からでも判別可能で全体に混合変色を及ぼさない色度による記号パターン化したものである。色覚異常者が混同し易い赤色と黄色の識別を行うために、赤色のLED素子群の中に色度の異なる紫色系の識別用LED素子を例えば×状にパターン配列する。色覚異常者には赤色が沈んだ褐色に見え、紫色が明るい青色として浮かび上がるようにパターン化した紫色系の識別用LED素子を色覚異常者は光源色としての色相差で健常者より一定距離からでも明確に識別することができる。

また、赤色発光のLED素子群により構成される赤色LED信号灯にあって、赤色LED素子の輝度より低くされる識別用LED素子を×状のパターンで混在させる。色覚異常者は色相の判断が苦手なだけ、明度や彩度にはむしろ敏感なので、異なる色合いの弁別が苦手でも、同系色の明暗の分別能力は健常者よりも数段優れている。そこで本発明では赤色の識別を行うために、赤色のLED素子群の中に赤色のLED素子の輝度よりも一定限度に低くした紫色の識別用LED素子を例えば×状にパターン配列することで、健常者より明暗差に敏感な色覚異常者は識別用LED素子と他のLED素子とを識別でき、従来困難とされた赤色の信号灯の点滅を明確に判別できる。

現在、信号機の国際標準仕様を定めるCIE（国際照明委員会）においても、そのアイデアの秀逸性と有効性が評価されるに至っている。

patent review

用語解説

色覚異常者
「色盲（しきもう）」「色弱（しきじゃく）」とされた、現在は「色覚異常」「色覚障害」と呼ぶ

LED素子
Light Emitting Diodeは電流を流すことによって発光する光半導体のこと

LED信号灯
車両用灯器と歩行者用灯器合計約199万灯でLED式信号灯器の割合は、約9.5%（平成18年3月）

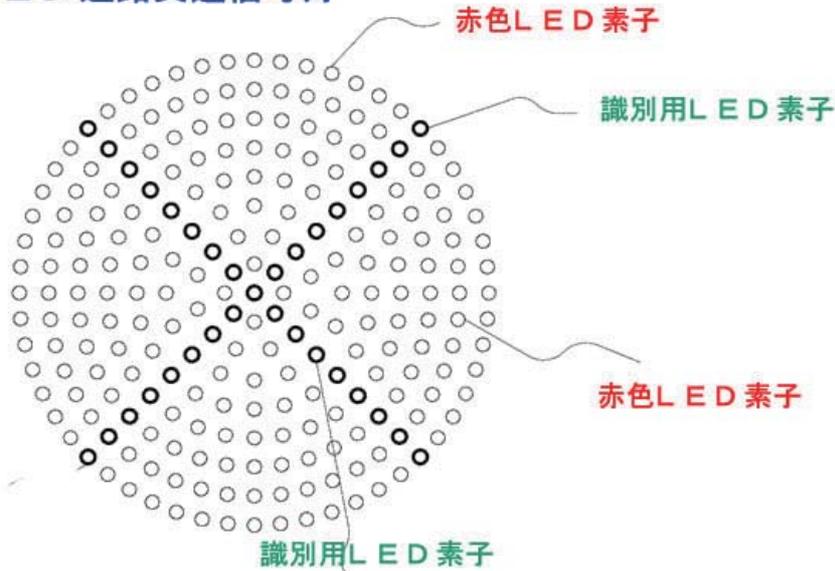
ユーザー業界	活用アイデア
 電気・電子	LEDパネル ○LED集積型パネルに活用
 輸送	交通信号機 ○電鉄や空港用の信号灯やサインパネルに活用

market potential

現在、既に信号灯は電球を光源のものから赤、黄、青の光を放射する高輝度LED素子の信号灯に替わりつつある。

このLED信号灯は、単一の輝度および色度の光を放射させるLED素子を集合させたものであり、電球の信号灯に比べて視認性が高く、反射鏡を必要としないことから朝日や西日による擬似点灯防止にも優れており急速に普及している。特に公共的な設備である交通信号灯は全国の交差点に膨大な数が設置されており、健常者のみでなく色覚異常者でも赤黄緑色が判別できる本発明は社会的にも画期的なものであり、現行の設備基準と整合がとれていることから国や公共団体など具体的には警察庁や県警本部の信号機市場、また高速道サインパネルや列車用信号機群また民需でもLED型ディスプレイ等での市場展開も想定できる。省エネCO₂削減面からも効果が期待されている。

LED 道路交通信号灯



特許情報

- ・権利存続期間：14年10ヶ月（平36.7.2）
- ・実施段階：試作段階
- ・技術導入時の技術指導：応相談
- ・ノウハウ提供：応相談
- ・供与条件：譲渡または許諾

○出願番号：特願2004-196337

○出願日/平16.7.2

○公開番号：特開2006-018625

○公開日/平18.1.19

○特許番号：特許3947825

○登録日/平19.4.27

特許流通データベース情報

・タイトル：LED車両専用道路交通信号灯

・ライセンス番号：L2009004022

<http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>

からご覧になれます。

参考情報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：国外あり
- ・IPC：G08G 1/095
- ・参照可能な特許流通支援チャート
 - ：平成15年度 電気19 照明用LED技術
 - ：平成17年度 電気19 照明用LED技術

皆様からのお問い合わせを、お待ちしております。

■この特許の問い合わせ先■

学校法人中村産業学園 九州産業大学
 学術研究推進機構 産学連携支援室
 室長補佐
 姉川 和義
 〒813-8503
 福岡県福岡市東区松香台2-3-1
 TEL:092-673-5466 FAX:092-673-5490
 E-mail:sangaku@ip.kyusan-u.ac.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
 (P124をご覧ください)にご連絡下さい。



電気・電子



情報・通信



機械・加工



輸送



土木・建築



繊維・紙



化学・薬品



金属材料



有機材料



無機材料



食品・バイオ



生活・文化



その他