

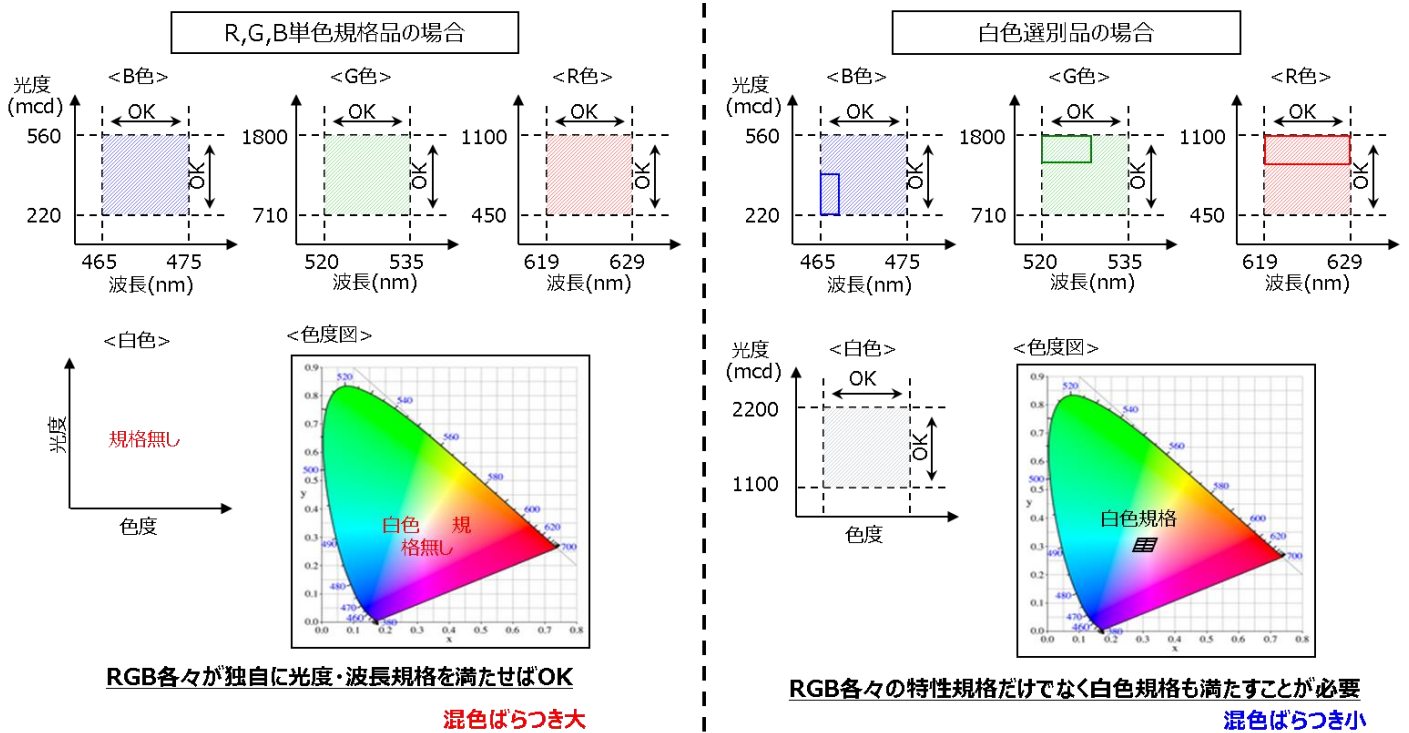
RGB 混色点灯時色度分類

RGB 混色点灯時色度分類について

RGBLED を使用することにより、多彩な色が表現でき、アプリケーションとしてデザイン性、機能性、生産性を向上させることができます。しかしこの RGBLED を使用するにあたって、RGB 各色の明るさと波長範囲のみ規定された LED を使うと、LED を複数使用し回路を構成する場合、混色時の色ばらつきが大きく、RGBLED を使いたいが、混色時の色ばらつきが大きく、使いづらい、仮に色度ばらつきをおさえる為、各 LED の特性を絞り込むと、コスト、デリバリーに跳ね返りさらに使いづらいものとなってしまいます。そこでロームではデバイスの組みあわせ投入と混色点灯時の色度選別を実施し使いやすい RGBLED を提案します。

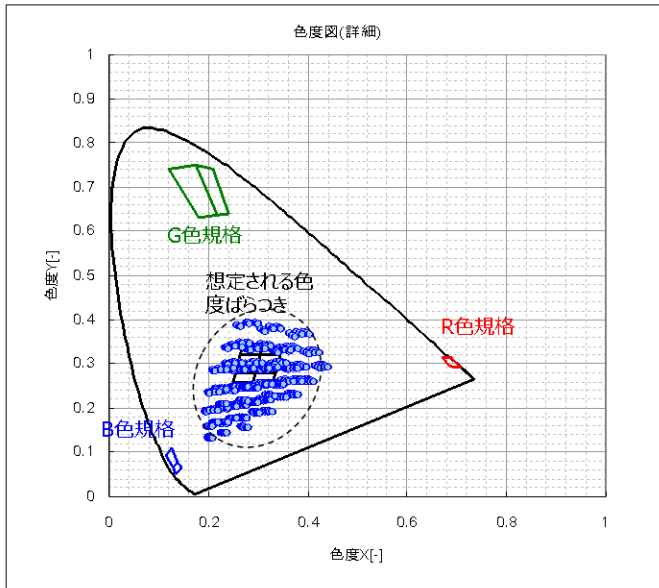
白色選別条件の導入

RGB を定めた電流比で同時点灯させ、その時の特性規格を設けることにより、混色性に保証を持たせるのが可能となります。RGB 個々が個別の規格を満たすだけでなく、同時点灯時の規格も満たさなければならない為、RGB デバイスの組みあわせを考慮した生産を行います。

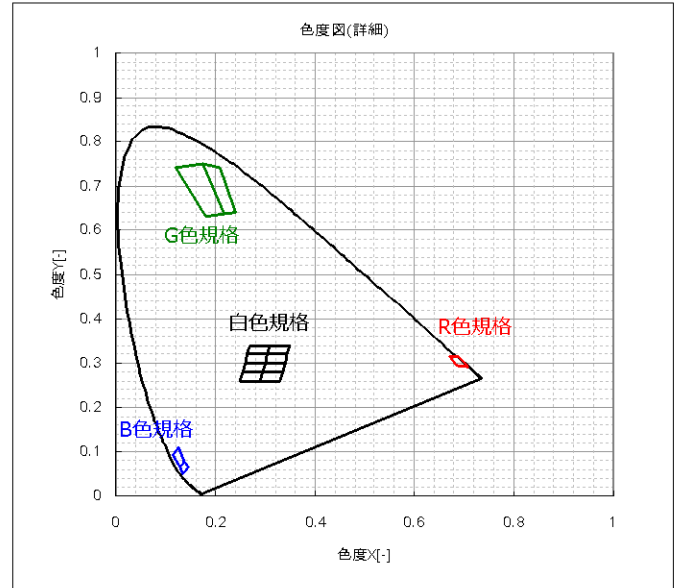


白色選別条件の導入効果

R,G,B単色規格品の場合



白色選別品の場合



RGB各々の特性しか判定していない為、白色点灯させた場合、ワーストケースとして上記の色度ばらつきが想定されます。

対して白色選別を導入すれば、上記白色規格の製品のみ合格となる為、混色性を改善することができます。

白色選別導入製品

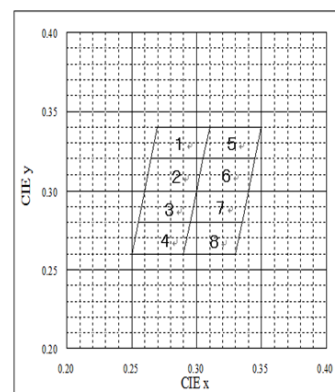


色度分類例
SMLVN6RGB 色度分類

7. 色度分類 ($T_a = 25^\circ\text{C}$, $I_F = 12\text{mA}$ (赤), 同時点灯,
 $I_F = 15\text{mA}$ (緑),
 $I_F = 12\text{mA}$ (青))

RGBLEDを使って白色表示をする場合同一セット内の色ばらつきを抑えるために各製品ごと定められた電流値にて同時点した際の色度により分類を行っている製品があります。

- SMLVN6RGB 赤12mA、緑15mA、青12mA
- MSL0104RGB 赤 8mA、緑14mA、青18mA
- MSL0402RGB 赤20mA、緑20mA、青10mA



混色点灯の色度ばらつきを抑えるためには「混色時色度分類」対応製品を推奨します。

色度選別は各製品で定められた電流値による混色点灯時の値です。
青色素子+蛍光剤により作製された白色LEDとは違いRGBLEDは各LED素子に流される電流値もしくはパルス点灯の際のON時間の設定により色合いを変えることが可能となります。

ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされていません。
- 7) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 8) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 9) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 10) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上ご使用ください。
お客様がかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 12) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
- 13) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>