

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成23年4月21日(2011.4.21)

【公表番号】特表2011-506654(P2011-506654A)

【公表日】平成23年3月3日(2011.3.3)

【年通号数】公開・登録公報2011-009

【出願番号】特願2010-537357(P2010-537357)

【国際特許分類】

C 0 9 K 11/64 (2006.01)

C 0 9 K 11/62 (2006.01)

H 0 1 L 33/50 (2010.01)

F 2 1 V 9/08 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 11/64 C P M

C 0 9 K 11/62 C Q H

H 0 1 L 33/00 4 1 0

F 2 1 V 9/08

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月3日(2011.3.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一次光源と、該一次光源に前置された発光物質とを備えるコンバージョンLEDであつて、

前記一次光源は、420nm以下の短波長のビーム領域で放射し、

前記発光物質はホスト格子としてのBAMシステムからなり、前記光源のビームを少なくとも部分的に長波長のビームに変換するコンバージョンLEDにおいて、

前記光源の表面にBAM発光物質が、薄膜として最高で50μmまでの層厚で直接被覆されており、

前記BAM発光物質の一般的化学量論比は

(M_{1-r}Mg_r)O*k(A₁₋₂O₃)であり、ただし r = 0.4から0.6、M = EA_eEu_{1-e}、EA = Ba, Sr, Ca、

eに対しては e = 0.52から0.8、kに対しては 1.5から4.5が当てはまるこことを特徴とするコンバージョンLED。

【請求項2】

前記BAM発光物質は化学量論比

M_xEu_{1-x}Mg_{1+d}A_{1-0+2f}O_{1-7+d+3f}を有し、

ここで 0.2 × 0.4 8；

0 d 0.1；

- 0.1 f 1.0であることを特徴とする請求項1記載のコンバージョンLED。

【請求項3】

化学量論比は



であり、

x に対しては $0.35 \leq x \leq 0.45$ が当てはまる特徴とする請求項 1 記載のコンバージョン LED。

【請求項 4】

化学量論比は



であり、

x は $x = 0.35$ から 0.48 の領域に設定され、

$z = 0.65$ から 0.995 に設定されることを特徴とする請求項 1 記載のコンバージョン LED。

【請求項 5】

化学量論比は



であり、

ここで、

$0.2 \leq x \leq 0.48$;

$0 \leq d \leq 0.1$;

$-0.1 \leq f \leq 1.0$ であることを特徴とする請求項 1 記載のコンバージョン LED。

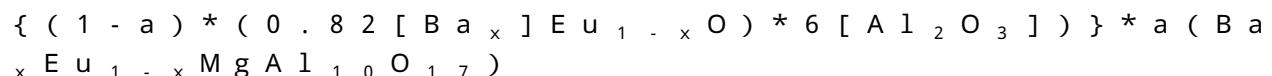
【請求項 6】

請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の、一次放射を変換するためのコンバージョン LED であって、

一次放射のピーク波長が 300 から 420 nm の領域にあるコンバージョン LED。

【請求項 7】

発行物質は以下の化学量論比を有する：



ここで a は基本的に $0 \leq a \leq 1$ により規定され、 a は少なくとも 0.2 であり、

x に対する値は少なくとも 0.52 から 0.8 であることを特徴とする請求項 1 記載のコンバージョン LED。

【請求項 8】

Mn がコ・ドーピングとして使用される請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載のコンバージョン LED。

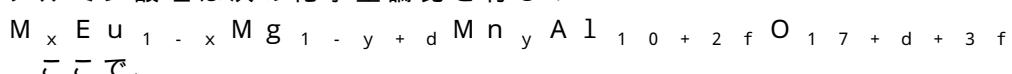
【請求項 9】

請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項記載のコンバージョン LED を備える照明システムにおいて、

光源が、 300 から 420 nm の領域にピーク波長がある一次ビームを放射し、

変換に使用される発光物質は、 BAM タイプのホスト格子のアルミニン酸塩であり、 Eu 単独または Eu と Mn がドープされており、

アルミニン酸塩は次の化学量論比を有し：



ここで、

$0.2 \leq x \leq 0.48$;

$0 \leq y \leq 0.3$;

$0 \leq d \leq 0.1$;

$-0.1 \leq f \leq 1.0$ であることを特徴とする照明システム。

【請求項 10】

光源は、 InGaN をベースにする LED であることを特徴とする請求項 9 記載の照明システム。

【請求項 1 1】

光源は、InGaNをベースにするLEDを備える照明モジュールであることを特徴とする請求項9記載の照明システム。

【請求項 1 2】

前記eに対しては、e = 0.55から0.65であることを特徴とする請求項1記載の照明システム。

【請求項 1 3】

前記xに対しては、0.35 × 0.45であることを特徴とする請求項2記載の照明システム。

【請求項 1 4】

前記xに対しては、0.35 × 0.45であることを特徴とする請求項5記載の照明システム。

【請求項 1 5】

前記一次放射のピーク波長は、340から410nmの領域にあることを特徴とする請求項6記載の照明システム。

【請求項 1 6】

前記aは、少なくとも0.8であり、xに対する値は、x = 0.55から0.65であることを特徴とする請求項7記載の照明システム。

【請求項 1 7】

前記xに対しては、0.35 × 0.45であり、前記yに対しては、0. y 0.2であることを特徴とする請求項9記載の照明システム。