

【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29年6月15日(2017.6.15)

【公表番号】特表2016-526071(P2016-526071A)

【公表日】平成28年9月1日(2016.9.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-052

【出願番号】特願2016-514289(P2016-514289)

【国際特許分類】

C 09 K	11/59	(2006.01)
C 09 K	11/80	(2006.01)
C 09 K	11/08	(2006.01)
C 09 K	11/78	(2006.01)
H 01 L	33/50	(2010.01)
F 21 V	9/16	(2006.01)
C 01 B	33/20	(2006.01)

【F I】

C 09 K	11/59	C P R
C 09 K	11/80	C Q C
C 09 K	11/08	G
C 09 K	11/08	J
C 09 K	11/78	C P P
H 01 L	33/50	
F 21 V	9/16	1 0 0
C 01 B	33/20	

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月28日(2017.4.28)

【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】

式(1)

(E A¹)_{1-x} (E A²)_{2-y} S i₃ O₉ : Eu_x, Mn_y (1)

式中、以下のものが使用される符号および添え字に適用される:

E A¹は、Ba、または20原子%までのSrを含むBaおよびSrの混合であり;
E A²は、Ca、またはSr、またはこれらの元素の混合、ここで20原子%までのこれらの元素がMgによって置き換えられてもよい、からなる群から選択され;

0.05 < x < 0.15;

0.01 < y < 0.20

で表される化合物。

【請求項2】

E A¹が、Ba、または最大10原子%のSrを含むBaおよびSrの混合から選択される、特にBaであることを特徴とする、請求項1に記載の化合物。

【請求項3】

E A²がCa、またはSr、またはCaおよびSrの混合、または最大20原子%のMgを含むCaおよびMgの混合、または最大20原子%のMgを含むSrおよびMgの混

合から選択されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の化合物。

【請求項 4】

式 (2) ~ (4)

(Ba_{1-z} Sr_z)_{1-x} (Ca_{1-w} Sr_w)_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y
(2)

(Ba_{1-z} Sr_z)_{1-x} (Ca_{1-v} Mg_v)_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y
(3)

(Ba_{1-z} Sr_z)_{1-x} (Sr_{1-v} Mg_v)_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y
(4)

式中、添え字 x および y は請求項 1 で示した意味を有し、以下のものが使用されるその他の添え字に適用される：

0 z 0 . 2 0 ;

0 w 1 ;

0 v 0 . 2 0

で表される化合物から選択される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 5】

式 (2a) ~ (2c)、(3a) および (4a)

Ba_{1-x} Ca_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y (2a)

Ba_{1-x} Sr_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y (2b)

Ba_{1-x} (Ca_{1-w} Sr_w)_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y (2c)

Ba_{1-x} (Ca_{1-v} Mg_v)_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y (3a)

Ba_{1-x} (Sr_{1-v} Mg_v)_{2-y} Si₃O₉ : Eu_x, Mn_y (4a)

式中、使用される添え字は、請求項 1 および 4 で示した意味を有する、

で表される化合物から選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 6】

以下のものが添え字 x に適用されることを特徴とする： 0 . 0 5 x 0 . 1 5 、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 7】

以下のものが添え字 y に適用されることを特徴とする： 0 . 0 5 y 0 . 1 5 、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 8】

ステップ：

a) EA¹、EA²、Eu、Mn および Si を含む混合物の調製；および

b) 高温での混合物のか焼

を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の化合物の製造方法。

【請求項 9】

別の化合物で表面をコーティングされることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 10】

近UV発光の、より長い波長を有する光への部分的または完全な変換のための蛍光体または変換蛍光体としての、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の化合物の使用。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の化合物および 1 または 2 以上のさらなる変換蛍光体を含む、発光変換材料。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の発光変換材料であって、さらなる変換蛍光体が、Lu₃(Al_{1-x}Ga_x)₅O₁₂ : Ce、LiTb(Mo_{1-x}W_x)₂O₈、Tb₂(Mo_{1-x}W_x)₆O₆、Tb₂(Mo_{1-x}W_x)₂O₉、Tb₂(Mo_{1-x}W_x)₃O₁₂、Tb₂(Mo_{1-x}W_x)₄O₁₅、(Ba_{1-x} Sr_x)₂SiO₄ : Eu、(Ba_{1-x} Sr_x)₂SiO₅ : Eu、(Y, Gd)BO₃ : CeTb、Y₂SiO₅ : CeTb、

$Y_2Si_2O_7$: Ce, Tb, Ca₃Y₂[Si₃O₉]₂ : CeTb, [Tb(ベンゾアート)₃]、[Tb(ピコリナート)₃]、[Tb(アミノフェノラート)₃]およびTb[N(CN)₂]₃、式中xは0～1の値を探る、からなる群から選択されることを特徴とする、前記発光変換材料。

【請求項13】

少なくとも1つの一次光源、および請求項1～9のいずれか一項に記載の少なくとも1種の化合物または請求項11もしくは12に記載の発光変換材料を含む、光源。

【請求項14】

少なくとも1つの請求項13に記載の光源を含む、照明ユニット。

【請求項15】

請求項1～9のいずれか一項に記載の少なくとも1種の化合物または請求項11もしくは12に記載の少なくとも1種の発光変換材料、および任意に1または2以上のマトリックス材料を含む、セラミック。