

【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7部門第2区分

【発行日】平成23年11月17日(2011.11.17)

【公表番号】特表2011-501878(P2011-501878A)

【公表日】平成23年1月13日(2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2010-527422(P2010-527422)

【国際特許分類】

H 01 L 51/50 (2006.01)

C 09 K 11/06 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/14 B

C 09 K 11/06 6 9 0

H 05 B 33/22 D

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月26日(2011.9.26)

【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

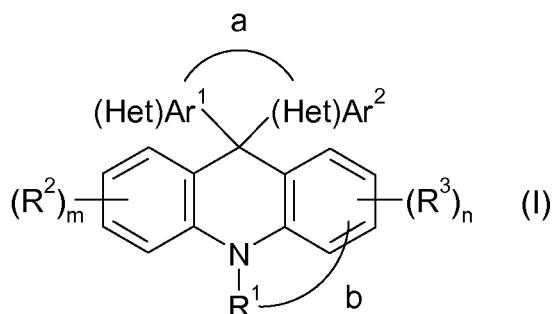
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一般式(I)

【化1】



[式中、

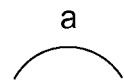
(Het)Ar<sup>1</sup>、(Het)Ar<sup>2</sup>は、それぞれ独立して、非置換または置換アリール基、あるいは非置換または置換ヘテロアリール基であり；

R<sup>1</sup>は、直鎖状または分枝状であってよい非置換または置換アルキル基、非置換または置換シクロアルキル基、非置換または置換ヘテロシクロアルキル基、非置換または置換アリール基、非置換または置換ヘテロアリール基であり；

R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>は、それぞれ独立して、直鎖状または分枝状であってよい非置換または置換アルキル基、非置換または置換シクロアルキル基、非置換または置換ヘテロシクロアルキル基、非置換または置換アリール基、非置換または置換ヘテロアリール基、あるいはシリル基であり；

n、mは、それぞれ独立して、0、1、2、3または4であり、nまたはmは0である場合は、R<sup>2</sup>またはR<sup>3</sup>で置換可能なアクリジン基本骨格におけるすべての位置が水素であり

;  
【化2】



は、存在せず；

【化3】



は、 $R^1$ 基をアクリジン骨格の置換可能炭素原子の1つに共有結合させる0、1または2個の原子で構成された任意のブリッジである]のアクリジン誘導体を、有機発光ダイオードの発光層におけるマトリックス材料および/または有機発光ダイオードにおける電子遮断体として有する有機発光ダイオードであって、式(I)のアクリジン誘導体は、最低三重項状態のエネルギーが少なくとも2.6 eVであることを特徴とする、前記有機発光ダイオード。

【請求項2】

式(I)のアクリジン誘導体は、三重項発光体のためのマトリックス材料および/または電子遮断体として使用される、請求項1に記載の有機発光ダイオード。

【請求項3】

$R^1$ 基は、直鎖状または分枝状であってよい非置換または置換 $C_1 \sim C_8$ -アルキル基、非置換または置換 $C_6 \sim C_{14}$ -アリール基、あるいは5~14個の環原子を有する非置換または置換ヘテロアリール基である、請求項1または2に記載の有機発光ダイオード。

【請求項4】

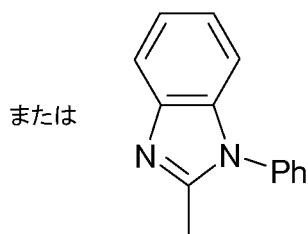
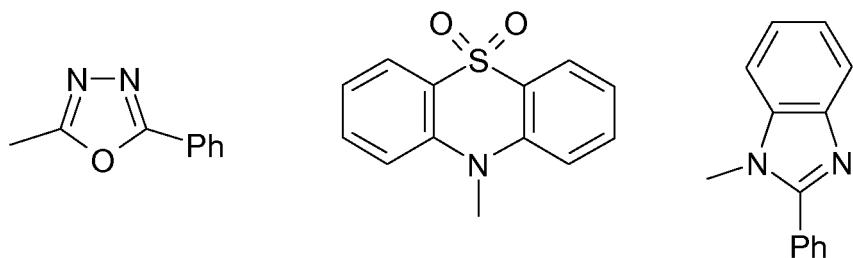
(H e t)Ar<sup>1</sup>および(H e t)Ar<sup>2</sup>基は、非置換および置換 $C_6 \sim C_{14}$ -アリール基、および5~14個の環原子を有する非置換および置換ヘテロアリール基からなる群からそれぞれ独立して選択される、請求項1から3までのいずれか1項に記載の有機発光ダイオード。

【請求項5】

式(I)のアクリジン誘導体における基および記号は、それぞれ以下のように定義される、すなわち

(H e t)Ar<sup>1</sup>、(H e t)Ar<sup>2</sup>は、それぞれ独立して、非置換であるか、またはCN、-OC(O)Ph、カルバゾリル、ピリジル、CF<sub>3</sub>、

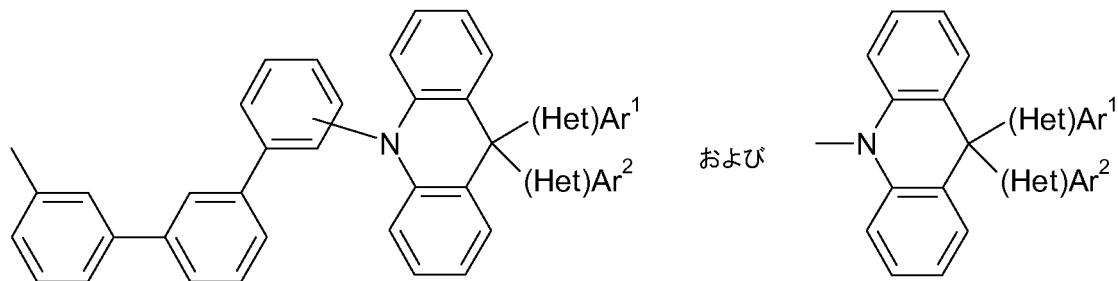
## 【化4】



からなる群から選択される 1 つ以上の基で置換されたフェニル；それが非置換であるか、またはフェニルで置換されたピリジル、ピリミジル、トリアジニル、オキサゾリル、オキサジアゾリル；非置換であるか、またはフェニルで置換されたベンズイミダゾリル；それが非置換であるか、またはフェニルで置換されたベンゾフリル、ジベンゾフリル、ベンゾチエニル、ジベンゾチエニルおよびカルバゾリルであり；

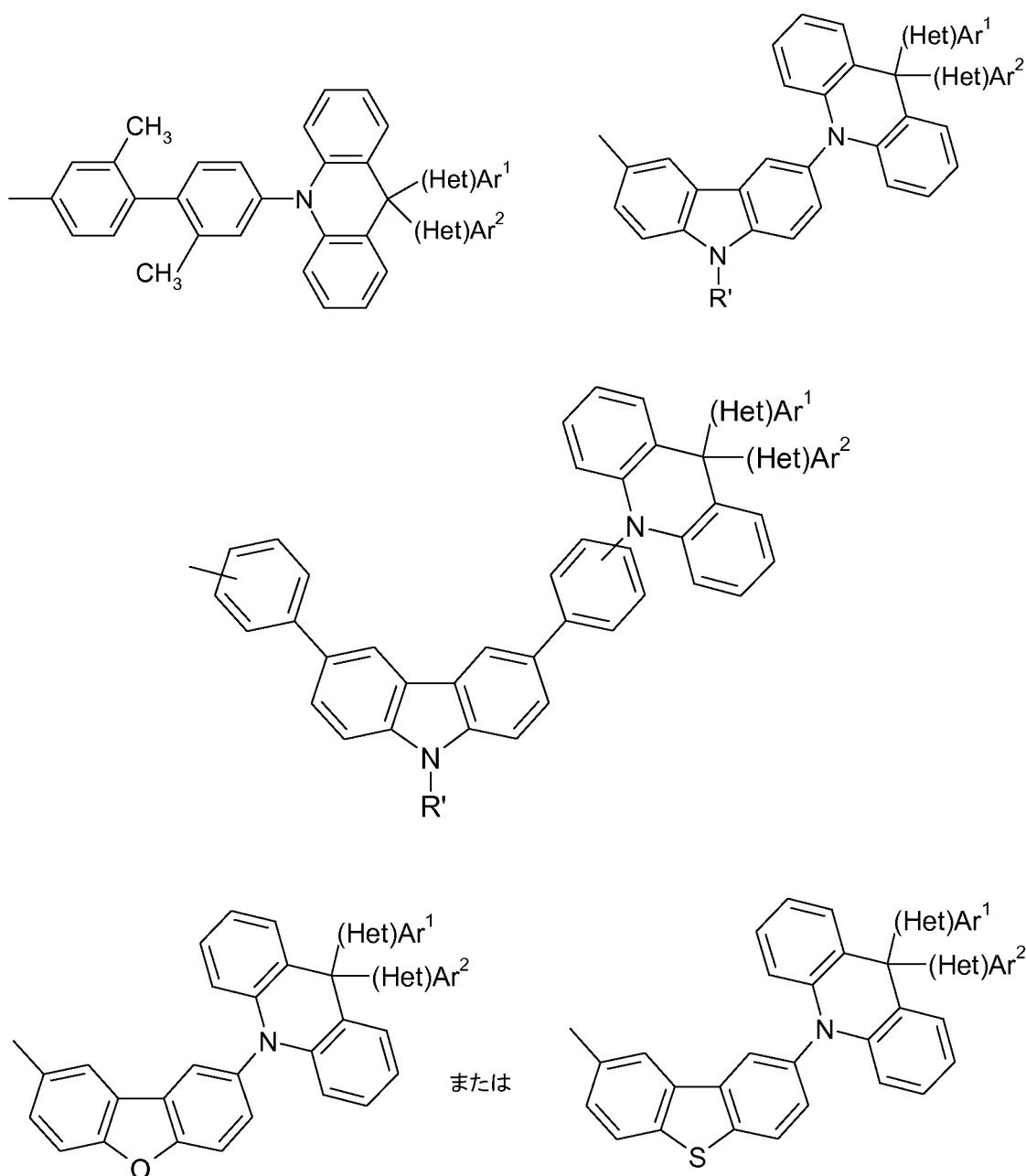
R<sup>1</sup>は、非置換であるか、または C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>、CN、OC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>、カルバゾリル、

## 【化5】



からなる群から選択される 1 つ以上の基で置換されたフェニル；ビフェニル、ベンゾフリル、または式

【化6】



の基であり、(Het)Ar<sup>1</sup>および(Het)Ar<sup>2</sup>は、それぞれ以上に定義されている通りであり、

R'は、直鎖状または分枝状であってよい非置換または置換アルキル基、非置換または置換シクロアルキル基、非置換または置換ヘテロシクロアルキル基、非置換または置換アリール基、非置換または置換ヘテロアリール基であり；

n、mは、それぞれ0であり；

【化7】

a  
b

は、存在しない、請求項 1 から 4までのいずれか 1 項に記載の有機発光ダイオード。

【請求項 6】

少なくとも 1 つの発光体材料および少なくとも 1 つのマトリックス材料を含む発光層であって、使用されるマトリックス材料は、請求項 1 から 5までのいずれか 1 項に記載の式 (I) の少なくとも 1 つのアクリジン誘導体である発光層。

【請求項 7】

請求項 6に記載の少なくとも 1 つの発光層を含む有機発光ダイオード。

【請求項 8】

電子に対する遮断層に請求項 1 から 5までのいずれか 1 項に記載の式 (I) の少なくとも 1 つのアクリジン誘導体を含む有機発光ダイオード。

【請求項 9】

請求項 7または 8に記載の少なくとも 1 つの有機発光ダイオードを含む、コンピュータ、テレビの視覚的表示装置、プリンタ、台所器具および広告パネル、照明装置および情報パネルにおける視覚的表示装置などの固定式視覚表示装置、ならびに携帯電話、ラップトップ、デジタルカメラ、車両ならびにバスおよび電車の目的地表示板における視覚表示装置、ならびに照明装置などの可動式視覚表示装置からなる群から選択される装置。