

【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】令和6年2月1日(2024.2.1)

【国際公開番号】WO2022/230625
【出願番号】特願2023-517412(P2023-517412)
【国際特許分類】

C 0 9 B 67/46(2006.01)
C 0 9 B 63/00(2006.01)
C 0 9 B 57/00(2006.01)
G 0 3 F 7/004(2006.01)
G 0 2 B 5/20(2006.01)
G 0 2 B 5/22(2006.01)

10

【F I】

C 0 9 B 67/46 A
C 0 9 B 63/00
C 0 9 B 57/00 Z
G 0 3 F 7/004505
G 0 2 B 5/20 101
G 0 2 B 5/22

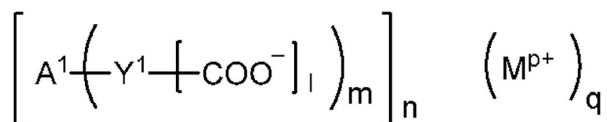
20

【手続補正書】
【提出日】令和5年10月5日(2023.10.5)
【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】

30

着色剤と、硬化性化合物とを含み、
前記着色剤は式(I)で表される化合物を含み、前記式(I)で表される化合物の極大吸収波長が波長500nm以上700nm未満の範囲に存在する、
着色組成物；

【化1】



40

(I)

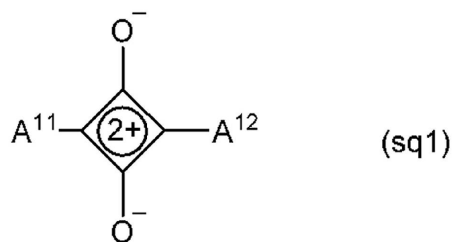
式(I)中、 A^1 はスクアリリウム色素構造を表し、
 Y^1 は単結合または $(l+1)$ 価の連結基を表し、 Y^1 が複数存在する場合、複数の Y^1 は同一であってもよく、異なってもよく、
 M^{p+} は対カチオンを表し、
 l 、 m 、 n および q は、それぞれ独立して1以上の整数を表し、
 p は2以上の整数を表し、
 $l \times m \times n = p \times q$ である。

50

【請求項 2】

前記式 (I) の A^1 が表すスクアリウム色素構造は、式 (sq1) で表される構造である、請求項 1 に記載の着色組成物；

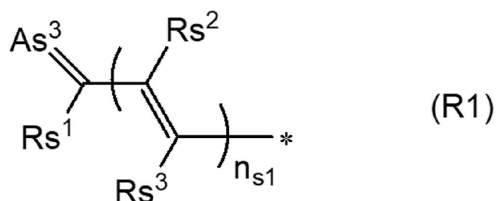
【化 2】



10

式 (sq1) 中、 A^{11} および A^{12} は、それぞれ独立して、アリール基、複素環基または式 (R1) で表される基を表し、 A^{11} および A^{12} の少なくとも 1 つは式 (I) の Y^1 との連結手を含む；

【化 3】



20

式 (R1) 中、* は式 (sq1) のスクアリン酸部位との連結手を表し、

$Rs^1 \sim Rs^3$ は、それぞれ独立して水素原子またはアルキル基を表し、

As^3 は複素環基を表し、

n_{s1} は、0 以上の整数を表し、

Rs^1 と Rs^2 は、互いに結合して環を形成してもよく、

Rs^1 と As^3 は、互いに結合して環を形成してもよく、

Rs^2 と Rs^3 は、互いに結合して環を形成してもよく、

30

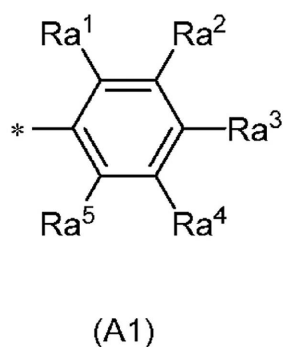
n_{s1} が 2 以上の場合、複数の Rs^2 および Rs^3 はそれぞれ同一であってもよく、異なってもよく、

Rs^1 、 Rs^2 、 Rs^3 および As^3 から選ばれる少なくとも 1 つは、式 (I) の Y^1 との連結手を含んでいてもよい。

【請求項 3】

前記式 (sq1) の A^{11} および A^{12} の少なくとも 1 つは、式 (A1) で表される基である、請求項 2 に記載の着色組成物；

【化 4】



40

式 (A1) 中、* は式 (sq1) のスクアリン酸部位との連結手を表し、

50

$R a^1 \sim R a^5$ はそれぞれ独立して、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルキル基、アルコキシ基、アリール基、複素環基、アミノ基または式 (I) の Y^1 との連結手を表す。

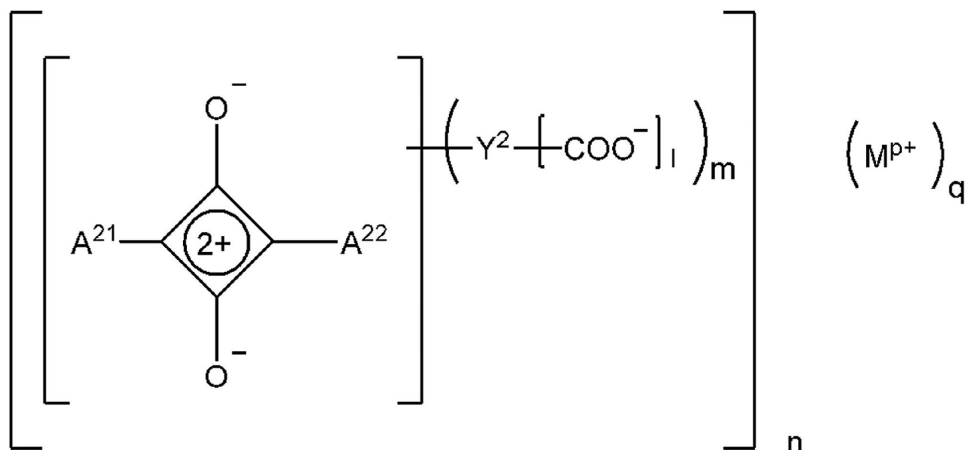
【請求項 4】

前記式 (I) の M^{p+} は Ca カチオン、 Ba カチオン、 Zn カチオン、 Mg カチオン又は Fe カチオンである、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の着色組成物。

【請求項 5】

前記式 (I) で表される化合物は、式 (III) で表される化合物である、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の着色組成物；

【化 5】



(III)

式 (III) 中、 A^{21} および A^{22} は、それぞれ独立して、アリール基、複素環基または式 (R1) で表される基を表し、 A^{21} および A^{22} の少なくとも 1 つは Y^2 との連結手を含む；ただし、 A^{21} および A^{22} の少なくとも 1 つは式 (A1) で表される基である；

Y^2 は単結合または $(l+1)$ 価の連結基を表し、 Y^2 が複数存在する場合、複数の Y^2 は同一であってもよく、異なってもよい；

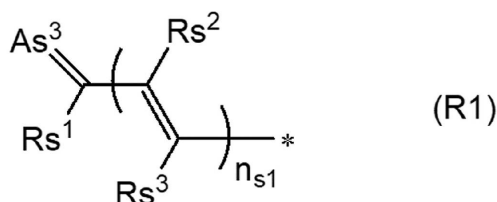
M^{p+} は対カチオンを表す；

l 、 m 、 n および q は、それぞれ独立して 1 以上の整数を表し、

p は 2 以上の整数を表し、

$l \times m \times n = p \times q$ である；

【化 6】



式 (R1) 中、* は式 (III) のスクアリン酸部位との連結手を表し、

$Rs^1 \sim Rs^3$ は、それぞれ独立して水素原子またはアルキル基を表し、

As^3 は複素環基を表し、

n_{s1} は、0 以上の整数を表し、

Rs^1 と Rs^2 は、互いに結合して環を形成してもよく、

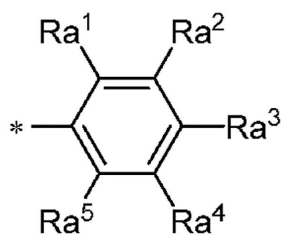
Rs^1 と As^3 は、互いに結合して環を形成してもよく、

Rs^2 と Rs^3 は、互いに結合して環を形成してもよく、

n_{s1} が2以上の場合、複数の R_{s2} および R_{s3} はそれぞれ同一であってもよく、異なってもよく、

R_{s1} 、 R_{s2} 、 R_{s3} および A_{s3} から選ばれる少なくとも1つは、式(III)の Y^2 との連結手を含んでいてもよい；

【化7】



(A1)

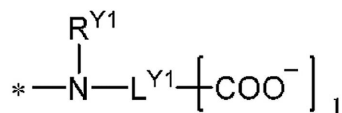
式(A1)中、*は式(III)のスクアリン酸部位との連結手を表し、

$R_{a1} \sim R_{a5}$ はそれぞれ独立して、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルキル基、アルコキシ基、アリール基、複素環基、アミノ基または式(III)の Y^2 との連結手を表す。

【請求項6】

前記式(III)の $-Y^2-[COO^-]_l$ は、式(Y-1)で表される基である、請求項5に記載の着色組成物；

【化8】



(Y-1)

式(Y-1)中、 R^{Y1} は水素原子、アルキル基またはアリール基を表し、

L^{Y1} は $(l+1)$ 価の連結基を表し、

l は1以上の整数を表し、

*は式(III)の A^{21} または A^{22} との連結手を表す。

【請求項7】

前記式(I)で表される化合物は、レーキ色素である、請求項1～3のいずれか1項に記載の着色組成物。

【請求項8】

前記式(I)で表される化合物は、緑色着色剤、マゼンタ色着色剤、紫色着色剤または青色着色剤である、請求項1～3のいずれか1項に記載の着色組成物。

【請求項9】

前記着色組成物の全固形分中における前記式(I)で表される化合物の含有量が10～60質量%である、請求項1～3のいずれか1項に記載の着色組成物。

【請求項10】

前記硬化性化合物は、重合性化合物を含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の着色組成物。

【請求項11】

前記硬化性化合物は、樹脂を含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の着色組成物。

【請求項12】

10

20

30

40

50

前記樹脂は、酸基を有する樹脂を含む、請求項 1 1 に記載の着色組成物。

【請求項 1 3】

前記着色剤は、更に前記式 (I) で表される化合物と異なる着色剤を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の着色組成物。

【請求項 1 4】

固体撮像素子用である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の着色組成物。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の着色組成物から得られる膜。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の膜を有する光学フィルタ。

10

【請求項 1 7】

請求項 1 5 に記載の膜を有する固体撮像素子。

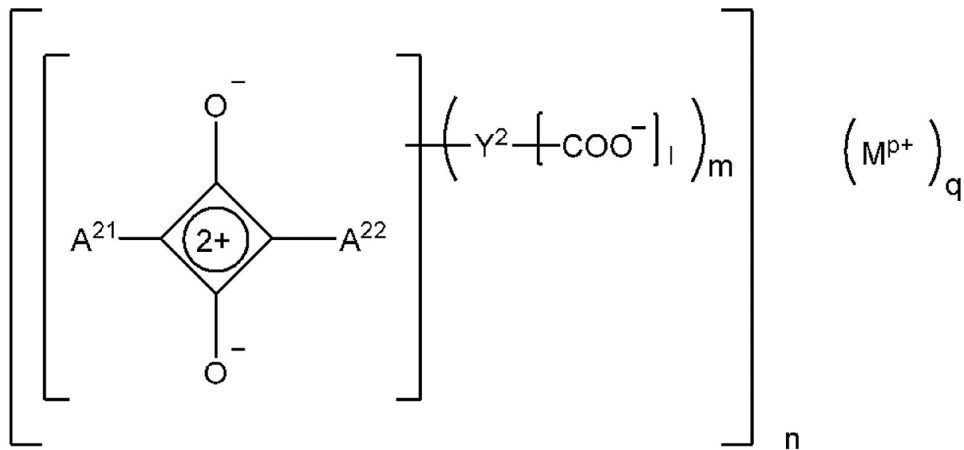
【請求項 1 8】

請求項 1 5 に記載の膜を有する画像表示装置。

【請求項 1 9】

式 (I I I) で表される化合物；

【化 9】



20

30

(III)

式 (I I I) 中、 A^{21} および A^{22} は、それぞれ独立して、アリール基、複素環基または式 (R 1) で表される基を表し、 A^{21} および A^{22} の少なくとも 1 つは Y^2 との連結手を含む；ただし、 A^{21} および A^{22} の少なくとも 1 つは式 (A 1) で表される基である；

Y^2 は単結合または $(l+1)$ 価の連結基を表し、 Y^2 が複数存在する場合、複数の Y^2 は同一であってもよく、異なってもよい；

M^{p+} は対カチオンを表す；

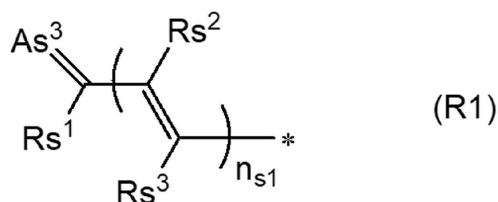
l 、 m 、 n および q は、それぞれ独立して 1 以上の整数を表し、

40

p は 2 以上の整数を表し、

$l \times m \times n = p \times q$ である；

【化 1 0】

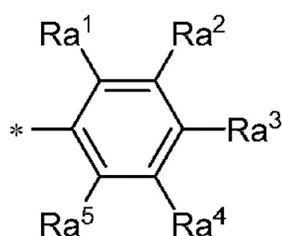


(R1)

50

式 (R 1) 中、* は式 (I I I) のスクアリン酸部位との連結手を表し、
 $R s^1 \sim R s^3$ は、それぞれ独立して水素原子またはアルキル基を表し、
 $A s^3$ は複素環基を表し、
 $n s_1$ は、0 以上の整数を表し、
 $R s^1$ と $R s^2$ は、互いに結合して環を形成してもよく、
 $R s^1$ と $A s^3$ は、互いに結合して環を形成してもよく、
 $R s^2$ と $R s^3$ は、互いに結合して環を形成してもよく、
 $n s_1$ が 2 以上の場合、複数の $R s^2$ および $R s^3$ はそれぞれ同一であってもよく、異な
 っているてもよく、
 $R s^1$ 、 $R s^2$ 、 $R s^3$ および $A s^3$ から選ばれる少なくとも 1 つは、式 (I I I) の Y^2 10
 との連結手を含んでいてもよい；

【化 1 1】



(A1)

式 (A 1) 中、* は式 (I I I) のスクアリン酸部位との連結手を表し、
 $R a^1 \sim R a^5$ はそれぞれ独立して、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、アルキ
 ル基、アルコキシ基、アリール基、複素環基、アミノ基または式 (I I I) の Y^2 との連
 結手を表す。

20

30

40

50