

【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2区分

【発行日】令和6年5月23日(2024.5.23)

【国際公開番号】WO2023/032995

【出願番号】特願2023-545612(P2023-545612)

【国際特許分類】

C 0 7 K 2 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 1 N 3 3 / 5 3 3 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 9 K 1 1 / 0 6 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 7 K 2 / 0 0

G 0 1 N 3 3 / 5 3 3

C 0 9 K 1 1 / 0 6

C 0 9 K 1 1 / 0 6 6 4 5

【手続補正書】

【提出日】令和5年12月25日(2023.12.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

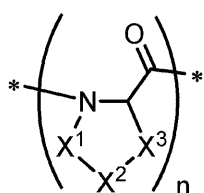
【特許請求の範囲】

【請求項1】

光吸収特性が互いに等価な蛍光体部を2つ以上有する化合物であって、互いに隣り合う各蛍光体部が、下記一般式(I)で表される構造を含む基を介して連結された化合物。

【化1】

30



一般式(I)

式中、 $X^1 \sim X^3$ は、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $>NR^1$ 又は $>CR^2R^3$ を示す。

$R^1 \sim R^3$ は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、ヘテロアリール基、アシル基、 $-NR^8R^9$ 、 $-OR^{10}$ 又はアニオン性基を示す。

40

$R^8 \sim R^{10}$ は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アシル基、アリール基、ヘテロアリール基又はアニオン性基を示す。

n は2以上の整数である。

*は結合手を示す。

【請求項2】

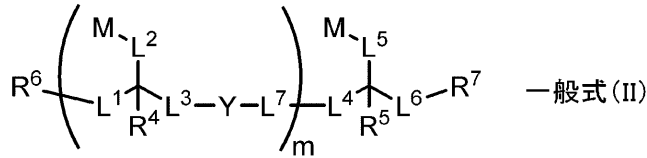
前記 n が3以上の整数である、請求項1に記載の化合物。

【請求項3】

下記一般式(II)で表される、請求項1に記載の化合物。

50

【化 2】



式中、 R^4 及び R^5 は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アシル基、アミノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基、スルファニル基、アリール基又はヘテロアリール基を示す。 10

R^6 及び R^7 は、水素原子、ヒドロキシ基、スルファニル基、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、アルコキシ基、アミノ基、アシル基、ヘテロアリール基、アニオン性基、カチオン性基又は Q を示す。

Q は、カルボキシ基、生体物質に結合可能な置換基又は固体支持体に結合可能な置換基を示す。

$L^1 \sim L^7$ は、単結合又は 2 価の連結基を示す。

M は蛍光体部、生理活性物質部、プロドラッグ部又は放射性同位体含有部を示す。

Y は前記一般式 (I) で表される構造を示す。

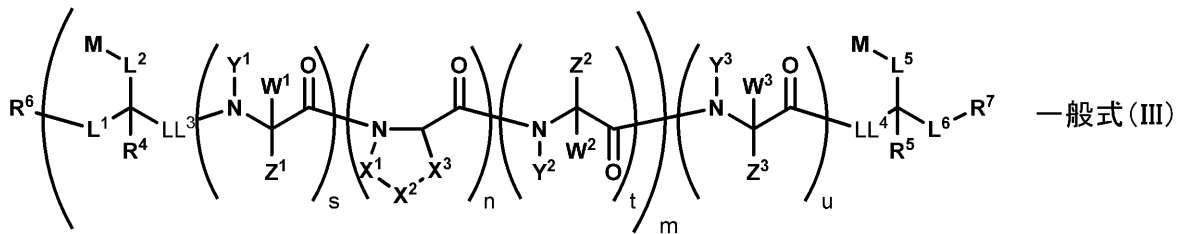
m は 1 以上の整数である。 20

ただし、 M の少なくとも 2 つは前記の光吸収特性が互いに等価な蛍光体部を示す。

【請求項 4】

下記一般式 (III) で表される、請求項 3 に記載の化合物。

【化 3】



式中、 $Y^1 \sim Y^3$ 、 $Z^1 \sim Z^3$ 及び $W^1 \sim W^3$ は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アシル基、アミノ基、ヒドロキシ基、アルコキシ基、スルファニル基、アリール基、ヘテロアリール基又はアニオン性基を示す。

LL^3 及び LL^4 は、2 価の連結基を示す。

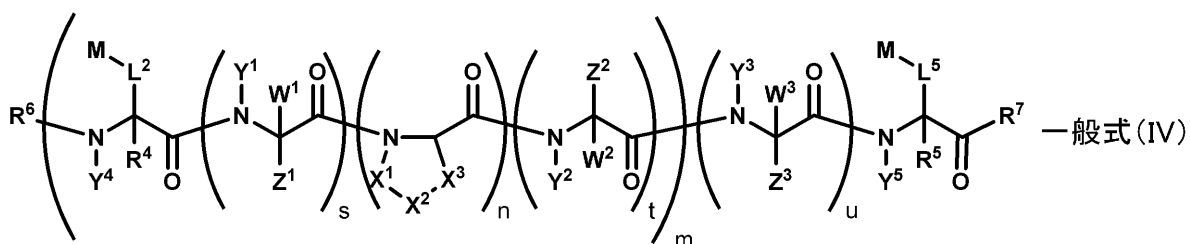
s 、 t 及び u は 0 以上の整数である。

$R^4 \sim R^7$ 、 L^1 、 L^2 、 L^5 、 L^6 、 $X^1 \sim X^3$ 、 M 、 n 及び m は前記の $R^4 \sim R^7$ 、 L^1 、 L^2 、 L^5 、 L^6 、 $X^1 \sim X^3$ 、 M 、 n 及び m と同義である。

【請求項 5】

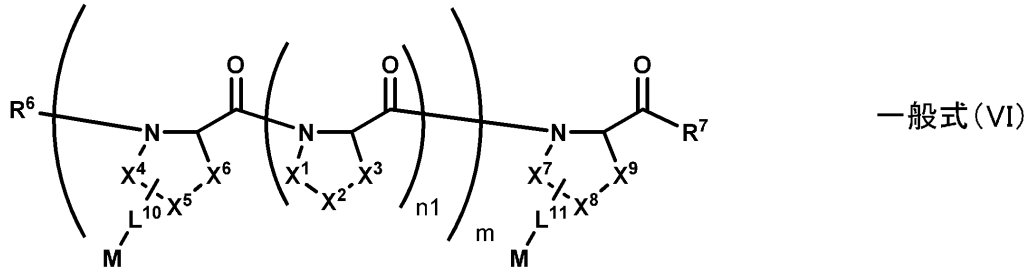
下記一般式 (IV) で表される、請求項 4 に記載の化合物。 40

【化 4】



式中、 Y^4 及び Y^5 は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アシル 50

【化6】

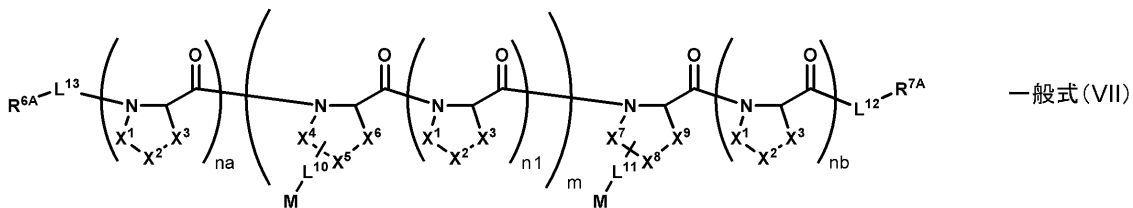


式中、 $X^4 \sim X^9$ は、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $>NR^{101}$ 又は $>CR^{102}R^{103}$ を示す。ただし、 $X^4 \sim X^6$ のうちの1つは $>NR^{101}$ 又は $>CR^{102}R^{103}$ であり、かつ、 $X^4 \sim X^6$ のうちの1つが $>NR^{101}$ の場合は R^{101} が $-L^{10}-M$ であり、 $X^4 \sim X^6$ のうちの1つが $>CR^{102}R^{103}$ の場合は R^{102} 又は R^{103} が $-L^{10}-M$ である。 $X^7 \sim X^9$ のうちの1つは $>NR^{101}$ 又は $>CR^{102}R^{103}$ であり、かつ、 $X^7 \sim X^9$ のうちの1つが $>NR^{101}$ の場合は R^{101} が $-L^{11}-M$ であり、 $X^7 \sim X^9$ のうちの1つが $>CR^{102}R^{103}$ の場合は R^{102} 又は R^{103} が $-L^{11}-M$ である。 $-L^{10}-M$ 及び $-L^{11}-M$ のいずれでもない $R^{101} \sim R^{103}$ は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、ヘテロアリール基、アシル基、 $-NR^8R^9$ 、 $-OR^{10}$ 又はアニオン性基を示す。
 L^{10} 及び L^{11} は、単結合又は2価の連結基を示す。
 n_1 は2以上の整数である。
 $R^6 \sim R^{10}$ 、 $X^1 \sim X^3$ 、 M 及び m は前記の $R^6 \sim R^{10}$ 、 $X^1 \sim X^3$ 、 M 及び m と同義である。

【請求項12】

下記一般式(VII)で表される、請求項11に記載の化合物。

【化7】



式中、 R^{6A} 及び R^{7A} は、水素原子、ヒドロキシ基、スルファニル基、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、アルコキシ基、ヘテロアリール基、アミノ基、アシル基、アニオン性基、カチオン性基又は Q を示す。ただし、 R^{6A} 及び R^{7A} の少なくとも1つは Q を示す。
 L^{12} 及び L^{13} は、連結基を示す。
 n_a 及び n_b は0以上の整数である。
 L^{10} 、 L^{11} 、 $X^1 \sim X^9$ 、 M 、 Q 、 n_1 及び m は前記の L^{10} 、 L^{11} 、 $X^1 \sim X^9$ 、 M 、 Q 、 n_1 及び m と同義である。

【請求項13】

(A)前記 n_a が1以上の整数であって、かつ前記 R^{6A} が前記 Q であり、及び/又は、(B)前記 n_b が1以上の整数であって、かつ前記 R^{7A} が前記 Q である、請求項12に記載の化合物。

ただし、上記(A)である場合、前記 L^{13} の最短連結原子数は7以下であり、上記(B)である場合、前記 L^{12} の最短連結原子数は7以下である。

【請求項14】

前記一般式(I)で表される構造が、 $X^1 \sim X^3$ が $>CR^2R^3$ である構造を含む、請求項11~13のいずれか1項に記載の化合物。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

前記の一般式 (I) で表される構造が含む、 $X^1 \sim X^3$ が $>CR^2R^3$ である構造における少なくとも1つの R^2 が、 $-NR^8R^9$ 、 $-OR^{10}$ 又はアニオン性基である、請求項 14 に記載の化合物。

【請求項 16】

前記の一般式 (I) で表される構造が含む、 $X^1 \sim X^3$ が $>CR^2R^3$ であって、少なくとも1つの R^2 が $-NR^8R^9$ 、 $-OR^{10}$ 又はアニオン性基である構造における $R^8 \sim R^{10}$ の少なくとも1つが、アニオン性基を含む基である、請求項 15 に記載の化合物。

【請求項 17】

請求項 1 ~ 6 及び 11 ~ 13 のいずれか1項に記載の化合物と生体物質とが結合してなる標識生体物質。

10

【請求項 18】

前記生体物質がタンパク質、アミノ酸、核酸、ヌクレオチド、糖鎖及びリン脂質のいずれかである請求項 17 に記載の標識生体物質。

20

30

40

50