

【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】平成23年11月10日 (2011.11.10)

【公表番号】特表2010-523515(P2010-523515A)

【公表日】平成22年7月15日 (2010.7.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-028

【出願番号】特願2010-501474(P2010-501474)

【国際特許分類】

C 0 7 F 7/18 (2006.01)

C 0 9 D 201/00 (2006.01)

C 0 9 D 163/00 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

C 0 9 J 201/00 (2006.01)

C 0 9 J 163/00 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

C 0 7 D 487/04 (2006.01)

C 0 7 D 519/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 F 7/18 C S P X

C 0 9 D 201/00

C 0 9 D 163/00

C 0 9 D 7/12

C 0 9 J 201/00

C 0 9 J 163/00

C 0 9 J 11/06

C 0 9 D 11/00

C 0 7 D 487/04 1 4 0

C 0 7 D 519/00 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月22日 (2011.9.22)

【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

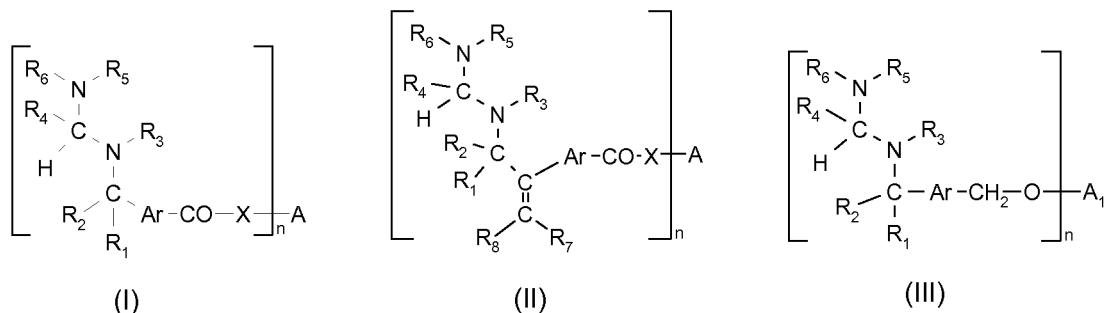
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 ( I )、( I I ) 又は ( I I I ) :

## 【化 1】



[ 式中、

Ar は、フェニレン、ビフェニレン、ナフチレン、アントリレン又はアントラキノニレンであり、これらは全て非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $CH_2OR_{11}$ 、 $COOR_{12}$ 、 $CONR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されており；

$R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_7$  及び  $R_8$  は、互いに独立して、水素又は  $C_1 \sim C_6$  アルキルであり；

$R_3$  及び  $R_5$  は、共に、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキルで置換されている  $C_2 \sim C_6$  アルキレン架橋を形成し；

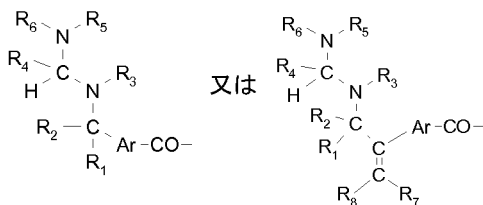
$R_4$  及び  $R_6$  は、共に、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキルで置換されている  $C_2 \sim C_6$  アルキレン架橋を形成し；

$R_{11}$  は、水素、 $C_1 \sim C_6$  アルキル又はフェニルであり；

$R_{12}$  及び  $R_{13}$  は、互いに独立して、水素、フェニル、 $C_1 \sim C_{18}$  アルキル、1 つ以上の O で中断されている  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルであるか；或いは

$R_{12}$  及び  $R_{13}$  は、下記：

## 【化 2】



であり；

n は、1 ～ 10 であり；

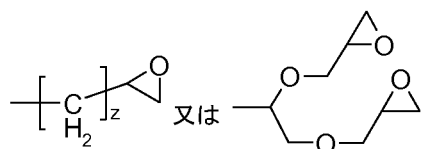
X は、直接結合、O、S 又は  $NR_{10}$  であり；

A は、n が 1 である場合、水素、非中断  $C_1 \sim C_{18}$  アルキル又は 1 つ以上の O 若しくは  $N(R_{13})$  で中断されている  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルであり、非中断又は中断  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルは、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_8$  アルキル、 $C_1 \sim C_6$  ヒドロキシアルキル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$ 、 $OCOR_{14}$  若しくはハロゲンで置換されているか；或いは

A は、 $C_2 \sim C_{18}$  アルケニルであるか又は 1 つ以上の O で中断されている  $C_3 \sim C_{18}$  アルケニルであり、 $C_2 \sim C_{18}$  アルケニル又は中断  $C_3 \sim C_{18}$  アルケニルは、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_8$  アルキル、 $C_1 \sim C_6$  ヒドロキシアルキル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$ 、ハロゲン若しくは  $C_7 \sim C_{15}$  アラルキルで置換されているか；或いは

A は、n が 1 である場合、下記：

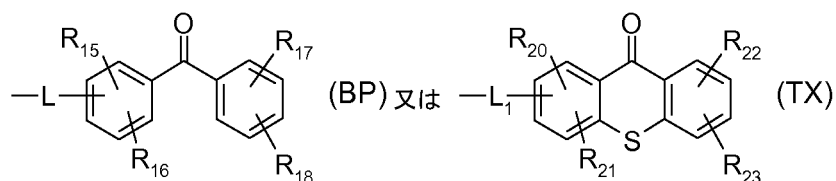
## 【化 3】



の基であるか；或いは

A は、 $n$  が 1 である場合、下記：

## 【化 4】



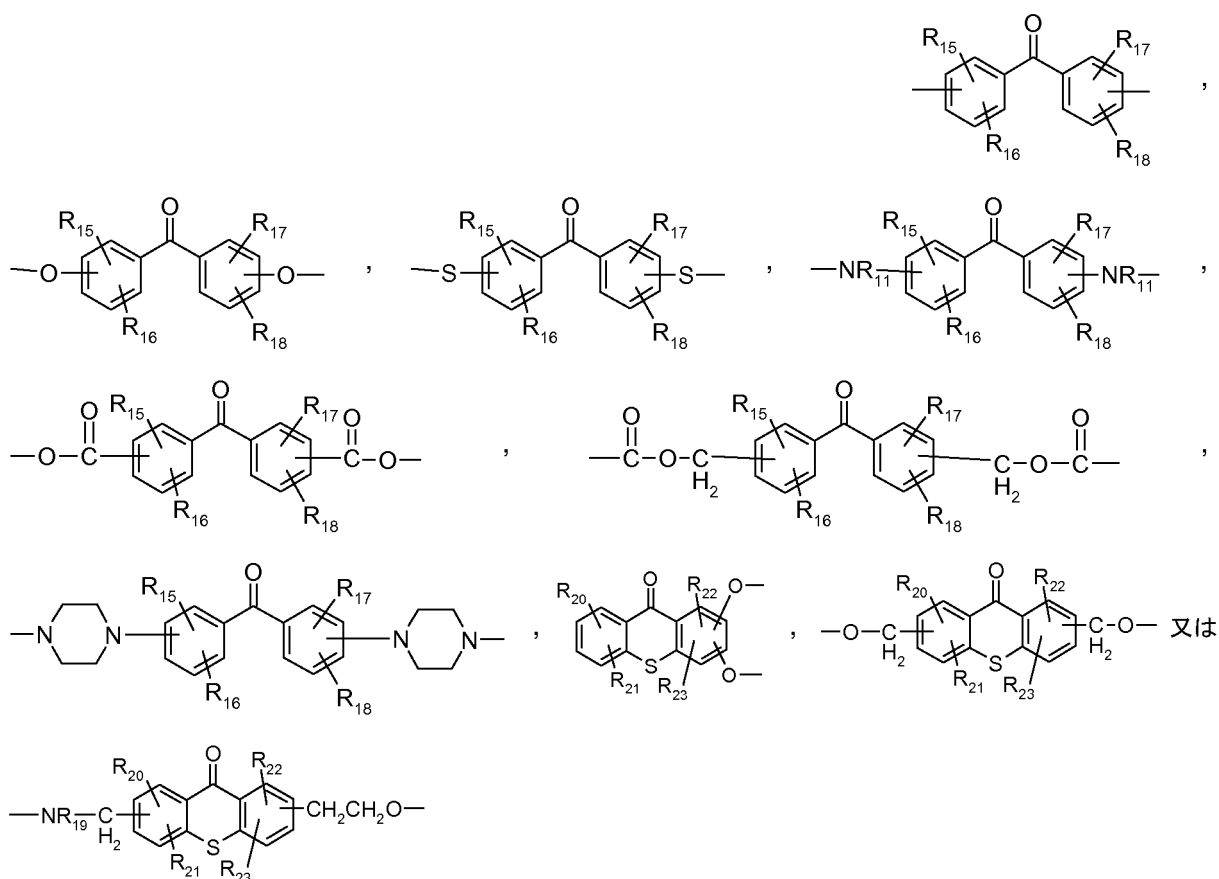
の基を意味するか；或いは

X が O である場合、追加的に、 $X - A$  は  $X^- Y^+$  を意味し；

A は、 $n$  が 1 を超える場合、

$n$  価の飽和又は不飽和  $C_2 \sim C_{50}$  炭化水素基であり、これは場合により 1 つ以上の O、S、N ( $R_{13}$ )、フェニレン、ナフチレン、下記：

## 【化 5】



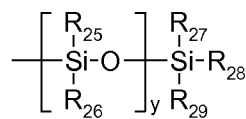
で中断されており、

非中断又は中断の  $n$  価飽和又は不飽和  $C_2 \sim C_{50}$  炭化水素基は、非置換であるか又は 1

つ以上の  $C_1 \sim C_8$  アルキル、 $C_1 \sim C_6$  ヒドロキシアリル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されているか；或いは

A は、X が  $NR_{10}$  である場合、 $n$  価ポリアルキレン - イミンであり、ここで  $n$  価ポリアルキレン - イミンは、非中断であるか又は 1 つ以上の  $(CO)$ 、 $(CO)O$  若しくは二重結合で中断されており、非中断又は中断  $n$  価ポリアルキレン - イミンは、非置換であるか又は下記：

【化 6】



で置換されているか；或いは

X が O である場合、追加的に、1 つ以上の  $X-A$  は、 $X^{-n}Y^{n+}$  又は  $X^{-n}Y^{n+}$  を意味し；

y は、1 ~ 20 の整数であり；

z は、1 ~ 8 の整数であり；

$R_{13}$  は、 $R_{12}$  及び  $R_{13}$  で示された意味のうちの 1 つを有するか又は基 (TX) であり；

$R_{10}$  は、 $n$  が 1 である A で示された意味のうちの 1 つを有し；

$A_1$  は、 $n$  が 1 である場合、水素、 $C_1 \sim C_{18}$  アルカノイル、1 つ以上の O 及び / 若しくは  $CO$  で中断されている  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルであり、非中断又は中断  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルは、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、フェニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されているか；或いは

前記非中断又は中断  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルは、非置換又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_6 \sim C_{10}$  アリールにより置換されているか；或いは

$A_1$  は、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$ 、ハロゲンにより、若しくは非置換の若しくは 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_6 \sim C_{10}$  アリールにより置換されている  $C_3 \sim C_{18}$  アルケノイルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_2 \sim C_{18}$  アルキルアミノカルボニルか；

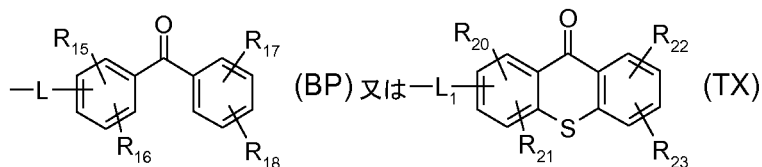
非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $OR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_6 \sim C_{20}$  アリールアミノカルボニルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $OR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_7 \sim C_{20}$  アリールアルキルアミノカルボニルか；

両方とも非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $C_7 \sim C_{15}$  アロイル又は  $C_5 \sim C_{15}$  ヘテロアロイルであるか；或いは

$A_1$  は、 $n$  が 1 である場合、下記：

## 【化 7】



の基を意味し；

$A_1$  は、 $n$  が 1 を超える場合、

場合により 1 つ以上の O で中断されており、非中断又は中断  $C_2 \sim C_{30}$  アルカノイルが、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $n$  価の  $C_2 \sim C_{30}$  アルカノイルか；

両方とも非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $n$  価の  $C_8 \sim C_{20}$  アロイル又は  $C_6 \sim C_{20}$  ヘテロアロイルであるか；

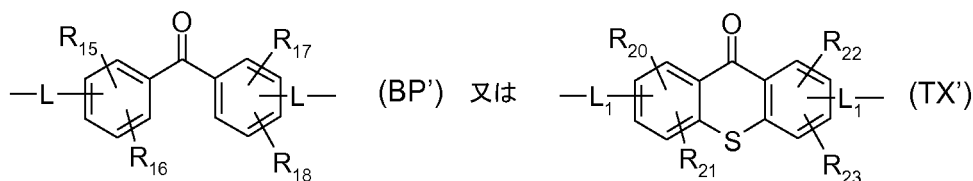
非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている  $n$  価の  $C_{10} \sim C_{20}$  アラルカノイルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されており、非置換又は置換  $n$  価  $C_1 \sim C_{30}$  アルキルアミノカルボニル基が、場合により、イソシアネート又はその誘導体の二量体又は三量体を介して結合している幾つかの一価  $C_1 \sim C_{30}$  アルキルアミノカルボニル基から構成されている、 $n$  価の  $C_1 \sim C_{30}$  アルキルアミノカルボニルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている  $n$  価の  $C_6 \sim C_{20}$  アリアルアミノカルボニルであるか；或いは

$A_1$  は、 $n$  が 1 を超える場合、下記：

## 【化 8】



の基を意味し；

$L$  は、直接結合、非置換  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、フェニル若しくは 1 つ以上の OH で置換されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、1 つ以上の O、S、O(CO)、(CO)O で中断されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレンか、又は

$C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン -  $N(R_{19})$  (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - S、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - ( $NR_{19}$ ) 若しくは  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (CO) -  $N(R_{19})$  であり、ここで基  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン -  $N(R_{19})$  (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - S、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - ( $NR_{19}$ ) 及び  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (CO) -  $N(R_{19})$  において、ベンゾフェノン基への結合は、ヘテロ原子 N、S 若しくは O を介する又は CO 基を介することが意図されているか；或いは

$L$  は、(CO) - Q であり；

Q は、直接結合、 $C_1 \sim C_8$  アルキレン又は 1 つ以上の O で中断されている  $C_1 \sim C_8$  アルキレンであり；

$L_1$ は、直接結合、 $CO$ 、非置換 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン、フェニル若しくは1つ以上の $OH$ で置換されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン、1つ以上の $O$ 、 $S$ 若しくは $NR_{24}$ で中断されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン、1つ以上の $O$ 、 $S$ 若しくは $NR_{24}$ で中断され、 $OH$ で置換されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレンか、又は

非置換 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$  - ( $CO$ ) 若しくは $OH$ で置換されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$  - ( $CO$ ) か、又はアルキレンが1つ以上の $O$ で中断されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$  - ( $CO$ )、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $N(R_{19})(CO)$ 、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $S$ 、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$ 、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン - ( $NR_{19}$ ) 若しくは $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン - ( $CO$ ) -  $N(R_{19})$ であり、ここで基 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$  - ( $CO$ ) 若しくは $OH$ で置換されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$  - ( $CO$ ) 若しくはアルキレンが1つ以上の $O$ で中断されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$  - ( $CO$ )、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $N(R_{19})(CO)$ 、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $S$ 、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$ 、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン - ( $NR_{19}$ ) 又は $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン - ( $CO$ ) -  $N(R_{19})$ において、チオキサントン基への結合は、ヘテロ原子 $N$ 、 $S$ 若しくは $O$ を介する又は $CO$ 基を介することが意図されているか；或いは

$L_1$ は、( $CO$ ) -  $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン -  $O$ であり、ここでチオキサントン基への結合は $O$ 原子を介していることが意図されているか；或いは

$L_1$ は、( $CO$ ) -  $Q$ であり；

$Y$ は、 $n$ 価のカチオン性対イオンであり；

$R_{14}$ は、 $-CH=CH_2$ 又は $-C(CH_3)=CH_2$ であり；

$R_{15}$ 、 $R_{16}$ 、 $R_{17}$ 及び $R_{18}$ は、互いに独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキル、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 又は( $CO$ ) $OR_{11}$ であり；

$R_{19}$ は、水素又は $C_1 \sim C_6$ アルキルであり；

$R_{20}$ 、 $R_{21}$ 、 $R_{22}$ 及び $R_{23}$ は、互いに独立して、 $R_{15}$ 、 $R_{16}$ 、 $R_{17}$ 及び $R_{18}$ で定義された意味のうちの1つを有し；

$R_{24}$ は、水素、 $C_1 \sim C_{10}$ アルキル又は $OH$ で置換されている $C_1 \sim C_{10}$ アルキルであり、そして

$R_{25}$ 、 $R_{26}$ 、 $R_{27}$ 、 $R_{28}$ 及び $R_{29}$ は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_4$ アルキルである ]  
で示される光潜在性塩基化合物。

#### 【請求項2】

$X$ が $O$ 又は $NR_{10}$ 、特に $O$ である、請求項1に記載の式(I)又は(III)の光潜在性塩基化合物。

#### 【請求項3】

$Ar$ が、フェニレンであり；

$R_1$ 及び $R_2$ が、互いに独立して、水素であり；

$R_3$ 及び $R_5$ が、共に、プロピレン架橋を形成し；

$R_4$ 及び $R_6$ が、共に、 $C_3 \sim C_5$ アルキレン架橋を形成し；

$R_{11}$ が、水素又は $C_1 \sim C_6$ アルキルであり；

$R_{12}$ 及び $R_{13}$ が、互いに独立して、水素又は $C_1 \sim C_{18}$ アルキルであり；

$n$ が、式(I)の化合物では1又は2であり、式IIIの化合物では1であり；

$X$ が、 $O$ 、 $S$ 、 $NR_{10}$ 又は直接結合であり；

$R_{10}$ が、水素であり；

$A$ が、 $n$ が1である場合、非中断であるか又は1つ以上の $O$ で中断されている、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルであり、非中断又は中断 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルが非置換であるか又は $OR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 若しくは $OCOR_{14}$ で置換されているか；或いは

$A$ が、 $C_2 \sim C_8$ アルケニルであるか；或いは

$A$ が、基( $TX$ )又は( $BP$ )であるか；或いは

$X$ が $O$ である場合、追加的に、 $X-A$ が $X^-Y^+$ を意味し；

$L_1$ が、 $C_1 \sim C_8$ アルキレン -  $S$ であり；

$L$ が、 $C_1 \sim C_8$ アルキレン -  $S$ であり；

$R_{14}$  が、 $-CH=CH_2$  であり；

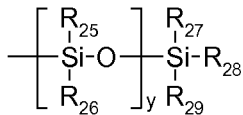
$R_{15}$ 、 $R_{16}$ 、 $R_{17}$  及び  $R_{18}$  が、水素であり；

$R_{20}$ 、 $R_{21}$ 、 $R_{22}$  及び  $R_{23}$  が、水素であり；

A が、 $n$  が 1 を超える場合、 $n$  価の飽和又は不飽和  $C_2 \sim C_{50}$  炭化水素基として、 $C_2 \sim C_{18}$  アルキレンであり、これが場合により 1 つ以上の O で中断されており、非中断又は中断  $C_2 \sim C_{18}$  アルキレンが、非置換であるか又は  $OR_{11}$  で置換されているか；或いは

A が、 $n$  が 1 を超える場合、 $n$  価のポリアルキレンイミンであり、これが、非中断であるか又は  $(CO)$ 、 $(CO)O$  若しくは二重結合で中断されており、非中断又は中断  $n$  価ポリアルキレンイミンが、非置換であるか又は下記：

【化 9】



で置換されており；

$A_1$  が、 $n$  が 1 である場合、水素又は非置換若しくは  $COOR_{12}$  で置換されている  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルであり；

$R_{25}$ 、 $R_{26}$ 、 $R_{27}$ 、 $R_{28}$  及び  $R_{29}$  が、メチルであり；

$y$  が、1～12 の整数であり；そして

$n$  価カチオン性対イオンとしての Y が、アルカリ金属である、請求項 1 又は 2 に記載の式 (I) 又は (III) の光潜在性塩基化合物。

【請求項 4】

(A) 少なくとも 1 つの、請求項 1 に記載の式 (I)、(II) 又は (III) の、又は請求項 2 又は 3 に記載の式 (I) 又は (III) の、光潜在性塩基化合物と、

(B) 塩基触媒付加、縮合若しくは置換反応が可能である、又は塩基触媒反応により異なる形態に変換される、少なくとも 1 つの有機化合物と、を含む組成物。

【請求項 5】

成分 (B) が、塩基触媒反応で重合又は架橋する有機物質である、請求項 4 に記載の組成物。

【請求項 6】

成分 (B) が、以下の系：

a) アルコキシシラン及び / 又はアルコキシシロキサン側基を有するアクリルコポリマー；

b) ヒドロキシル含有ポリアクリレート、ポリエステル及び / 又はポリエーテルと、脂肪族又は芳香族ポリイソシアネートとを含む 2 成分系；

c) 官能ポリアクリレートと ポリエポキシド とを含む 2 成分系 (ポリアクリレートはチオール、アミノ、カルボキシル及び / 又は無水基を含有する)；

d) フッ素改質又はシリコン改質ヒドロキシル含有ポリアクリレート、ポリエステル及び / 又はポリエーテルと、脂肪族又は芳香族ポリイソシアネートとを含む 2 成分系；

e) (ポリ) ケチミンと脂肪族又は芳香族ポリイソシアネートとを含む 2 成分系；

f) (ポリ) ケチミンと、不飽和アクリル樹脂又はアセトアセテート樹脂又は - アクリルアミドメチルグリコール酸メチルとを含む 2 成分系；

h) (ポリ) オキサゾリジンと、無水基含有ポリアクリレート又は不飽和アクリル樹脂又はポリイソシアネートとを含む 2 成分系；

i) エポキシ官能ポリアクリレートと、カルボキシル含有又はアミノ含有ポリアクリレートとを含む 2 成分系；

l) アリルグリシジルエーテルをベースとするポリマー；

m) (ポリ) アルコール及び / 又はポリチオールと、(ポリ) イソシアネートとを含む 2 成分系；

n) , -エチレン性不飽和カルボニル化合物と、活性 $\text{CH}_2$ 基を含有するポリマーとを含む2成分系；

o) 活性 $\text{CH}_2$ 基を含有するポリマー（活性 $\text{CH}_2$ 基は、主鎖若しくは側鎖のいずれか又は両方に存在する）又は（ポリ）アセトアセレート及び（ポリ）シアノアセレートのような活性 $\text{CH}_2$ 基を含有するポリマーと、ポリアルデヒド架橋剤とを含む2成分系；

p) ブロック化イソシアネートと水素供与体とを含む2成分系又は1成分系；

q) チオールマイケル系のうちの1つである、請求項4に記載の組成物。

【請求項7】

成分(B)が、エポキシ樹脂又は異なるエポキシ樹脂の混合物である、請求項4に記載の組成物。

【請求項8】

成分(A)が、成分(B)に基づいて0.01～20質量%、特に0.01～10質量%の量で存在する、請求項4から7までのいずれか1項に記載の組成物。

【請求項9】

成分(A)及び(B)に加えて、特にベンゾフェノン及びベンゾフェノン誘導体からなる群より選択される増感剤(C)を含む、請求項4から7までのいずれか1項に記載の組成物。

【請求項10】

塩基触媒反応を実施する方法であって、請求項4から9までのいずれか1項に記載の組成物を200nm～650nmの波長を有する光線の照射に付すことを含む、方法。

【請求項11】

加熱を、光線への暴露前、暴露中又は暴露後に実施する、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

光化学的に誘導された塩基触媒重合、付加又は置換反応のための光開始剤としての、請求項1に記載の式(I)、(II)又は(III)の、又は請求項2又は3に記載の式(I)又は(III)の、光潜在性塩基化合物の使用。

【請求項13】

被覆、接着剤、インク、成形コンパウンド又は光構造層を製造するための、請求項10及び11のいずれかに記載の方法。

【請求項14】

請求項4に記載の組成物で少なくとも1面が被覆された被覆基材。

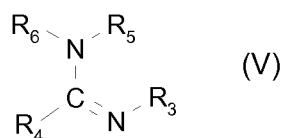
【請求項15】

請求項4に記載の重合又は架橋組成物。

【請求項16】

式(V)：

【化10】



[式中、

$\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$ 、 $\text{R}_5$ 及び $\text{R}_6$ は、請求項1で定義されたとおりである]

で示される化合物を製造する方法であって、

請求項1に記載の式(I)、(II)又は(III)の、又は請求項2又は3に記載の式(I)又は(III)の、化合物を、適宜、増感剤(C)の存在下、200nm～650nmの波長を有する光線の照射に付すことを含む方法。

【請求項17】

Xが、Oであり；

nが、1であり；



A が、水素又は  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルであり；そして

$A_1$  が、水素又は  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルである

請求項 1 に記載の式 (I)、(II) 又は (III) の、又は請求項 2 に記載の式 (I) 又は (II) の、光潜在性塩基化合物を、

式 (I)、(II) 又は (III) の前記化合物を多官能価アルコール、アミン、チオール、エポキシド、イソシアネート、カルボン酸又はカルボン酸塩化物と反応させて多官能価光潜在性アミンを製造する出発材料として用いる使用。

【請求項 18】

X が、O であり；

n が、1 であり；

A が、水素又は  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルであり；そして

$A_1$  が、水素又は  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルである

請求項 1 に記載の式 (I)、(II) 又は (III) の、又は請求項 2 に記載の式 (I) 又は (II) の、光潜在性塩基化合物を、

光潜在性アミン基で末端がキャップされているオリゴマーの製造のための成分として用いる使用。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

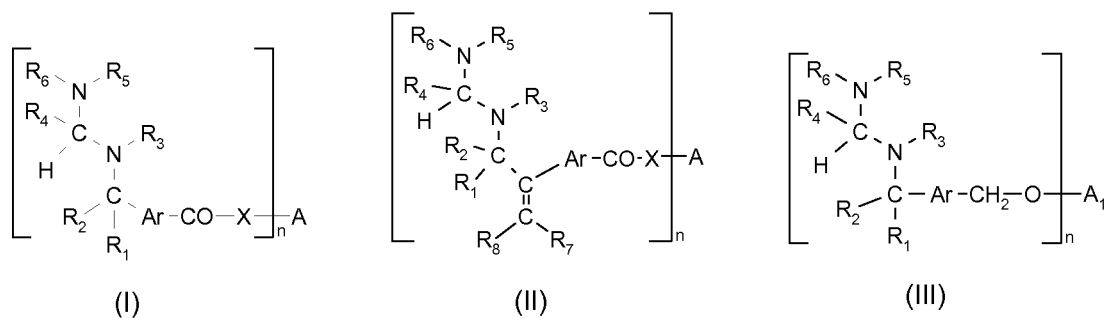
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

したがって、本発明の主題は、式 (I)、(II) 及び (III)：

【化 1】



[式中、

Ar は、フェニレン、ビフェニレン、ナフチレン、アントリレン又はアントラキノニレンであり、これらは全て非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、CN、OR<sub>11</sub>、SR<sub>11</sub>、CH<sub>2</sub>OR<sub>11</sub>、COOR<sub>12</sub>、CONR<sub>12</sub>R<sub>13</sub> 若しくはハロゲンで置換されており；

R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>7</sub> 及び R<sub>8</sub> は、互いに独立して、水素又は  $C_1 \sim C_6$  アルキルであり；

R<sub>3</sub> 及び R<sub>5</sub> は、共に、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキルで置換されている  $C_2 \sim C_6$  アルキレン架橋を形成し；

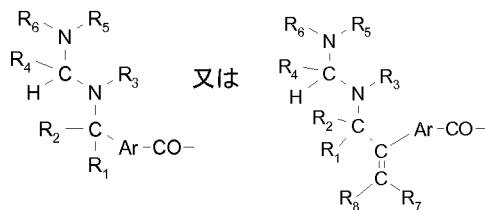
R<sub>4</sub> 及び R<sub>6</sub> は、共に、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキルで置換されている  $C_2 \sim C_6$  アルキレン架橋を形成し；

R<sub>11</sub> は、水素、 $C_1 \sim C_6$  アルキル又はフェニルであり；

R<sub>12</sub> 及び R<sub>13</sub> は、互いに独立して水素、フェニル、 $C_1 \sim C_{18}$  アルキル、1 つ以上の O で中断されている  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルであるか；或いは

R<sub>12</sub> 及び R<sub>13</sub> は、下記：

## 【化 2】



であり；

$n$  は、1 ～ 10 であり；

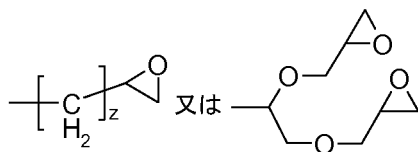
$X$  は、直接結合、O、S 又は  $\text{NR}_{10}$  であり；

$A$  は、 $n$  が 1 である場合、水素、非中断  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$  アルキル又は 1 つ以上の O 若しくは N ( $\text{R}_{13}$ ) で中断されている  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$  アルキルであり、非中断又は中断  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$  アルキルは、非置換であるか又は 1 つ以上の  $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$  アルキル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$  ヒドロキシアルキル、CN、 $\text{OR}_{11}$ 、 $\text{SR}_{11}$ 、 $\text{NR}_{12}\text{R}_{13}$ 、 $\text{COOR}_{12}$ 、 $\text{OCOR}_{14}$  若しくはハロゲンで置換されているか；或いは

$A$  は、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{18}$  アルケニルであるか又は 1 つ以上の O で中断されている  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{18}$  アルケニルであり、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{18}$  アルケニル又は中断  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{18}$  アルケニルは、非置換であるか又は 1 つ以上の  $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$  アルキル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$  ヒドロキシアルキル、CN、 $\text{OR}_{11}$ 、 $\text{SR}_{11}$ 、 $\text{NR}_{12}\text{R}_{13}$ 、 $\text{COOR}_{12}$ 、ハロゲン若しくは  $\text{C}_7 \sim \text{C}_{15}$  アラルキルで置換されているか；或いは

$A$  は、 $n$  が 1 である場合、下記：

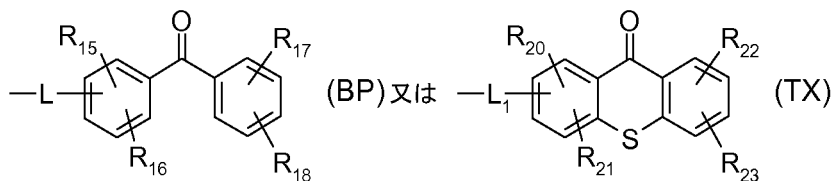
## 【化 3】



の基であるか；或いは

$A$  は、 $n$  が 1 である場合、下記：

## 【化 4】



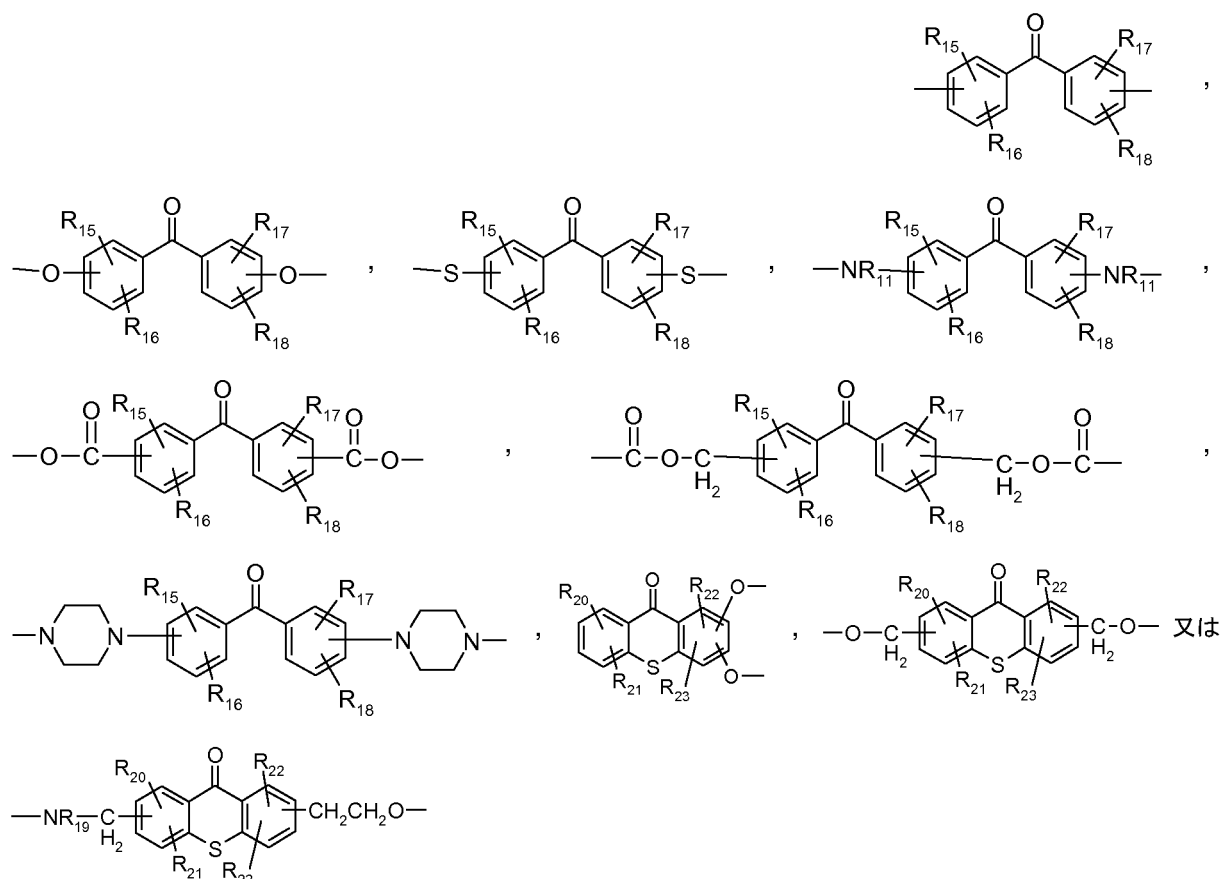
の基を意味するか；或いは

$X$  が O である場合、追加的に、 $X - A$  は  $X^- Y^+$  を意味し；

$A$  は、 $n$  が 1 を超える場合、

$n$  価の飽和又は不飽和  $\text{C}_2 \sim \text{C}_{50}$  炭化水素基であり、これは場合により 1 つ以上の O、S、N ( $\text{R}_{13}$ )、フェニレン、ナフチレン、下記：

## 【化 5】

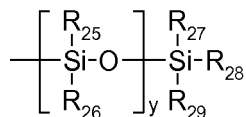


で中断されており、

非中断又は中断の  $n$  価飽和又は不飽和  $C_2 \sim C_{50}$  炭化水素基は、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_8$  アルキル、 $C_1 \sim C_6$  ヒドロキシアルキル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}$ 、 $R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されているか；或いは

A は、X が  $NR_{10}$  である場合、 $n$  価ポリアルキレン - イミンであり、ここで  $n$  価ポリアルキレン - イミンは、非中断であるか又は 1 つ以上の  $(CO)$ 、 $(CO)O$  若しくは二重結合で中断されており、非中断又は中断  $n$  価ポリアルキレン - イミンは、非置換であるか又は下記：

## 【化 6】



で置換されているか；或いは

X が O である場合、追加的に、1 つ以上の  $X - A$  は、 $X - n Y^{n+}$  又は  $X - n n Y^{+}$  を意味し；

y は、1 ～ 20 の整数であり；

z は、1 ～ 8 の整数であり；

$R_{13}$  は、 $R_{12}$  及び  $R_{13}$  で示された意味のうちの 1 つを有するか又は基  $(TX)$  であり；

$R_{10}$  は、 $n$  が 1 である A で示された意味のうちの 1 つを有し；

$A_1$  は、 $n$  が 1 である場合、水素、 $C_1 \sim C_{18}$  アルカノイル、1 つ以上の O 及び / 若しくは  $CO$  で中断されている  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルであり、非中断又は中断  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルは、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、フェニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}$ 、 $R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されているか；或いは

前記非中断又は中断  $C_2 \sim C_{18}$  アルカノイルは、非置換又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_6 \sim C_{10}$  アリールにより置換されているか；或いは

$A_1$  は、非置換であるか又は 1 つ以上の、 $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$ 、ハロゲンにより、若しくは非置換の若しくは 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_6 \sim C_{10}$  アリールにより置換されている  $C_3 \sim C_{18}$  アルケノイルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_2 \sim C_{18}$  アルキルアミノカルボニルか；

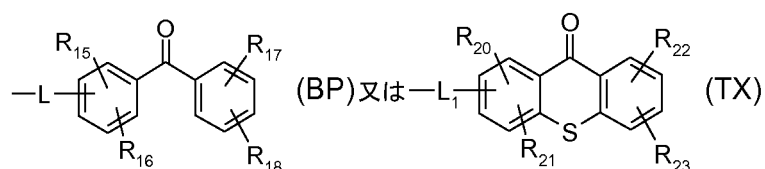
非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $OR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_6 \sim C_{20}$  アリールアミノカルボニルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $OR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている  $C_7 \sim C_{20}$  アリールアルキルアミノカルボニルか；

両方とも非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $C_7 \sim C_{15}$  アロイル又は  $C_5 \sim C_{15}$  ヘテロアロイルであるか；或いは

$A_1$  は、 $n$  が 1 である場合、下記：

【化 7】



の基を意味し；

$A_1$  は、 $n$  が 1 を超える場合、

場合により 1 つ以上の  $O$  で中断されており、非中断又は中断  $C_2 \sim C_{30}$  アルカノイルが、非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $n$  価の  $C_2 \sim C_{30}$  アルカノイルか；

両方とも非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $n$  価の  $C_8 \sim C_{20}$  アロイル又は  $C_6 \sim C_{20}$  ヘテロアロイルであるか；

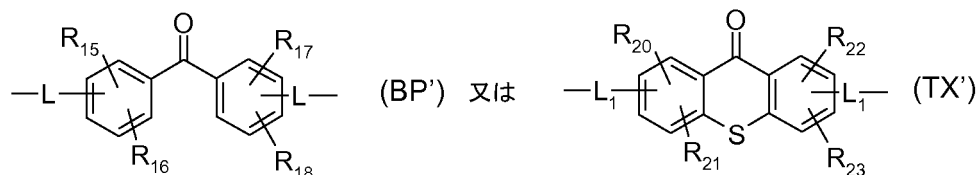
非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $n$  価の  $C_{10} \sim C_{20}$  アラルカノイルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されており、非置換又は置換  $n$  価  $C_1 \sim C_{30}$  アルキルアミノカルボニル基が、場合により、イソシアネート又はその誘導体の二量体又は三量体を介して結合している幾つかの一価  $C_1 \sim C_{30}$  アルキルアミノカルボニル基から構成されている、 $n$  価の  $C_1 \sim C_{30}$  アルキルアミノカルボニルか；

非置換であるか又は 1 つ以上の  $C_1 \sim C_4$  アルキル、 $C_2 \sim C_4$  アルケニル、 $CN$ 、 $OR_{11}$ 、 $SR_{11}$ 、 $NR_{12}R_{13}$ 、 $COOR_{12}$  若しくはハロゲンで置換されている、 $n$  価の  $C_6 \sim C_{20}$  アリールアミノカルボニルであるか；或いは

$A_1$  は、 $n$  が 1 を超える場合、下記：

## 【化 8】



の基を意味し；

L は、直接結合、非置換  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、フェニル若しくは 1 つ以上の OH で置換されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、1 つ以上の O、S、O (CO)、(CO) O で中断されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレンか、又は

$C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - N ( $R_{19}$ ) (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - S、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (NR<sub>19</sub>) 若しくは  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (CO) - N ( $R_{19}$ ) であり、ここで基  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - N ( $R_{19}$ ) (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - S、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (NR<sub>19</sub>) 及び  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (CO) - N ( $R_{19}$ ) において、ベンゾフェノン基への結合は、ヘテロ原子 N、S 若しくは O を介している又は CO 基を介していることが意図されているか；或いは

L は、(CO) - Q であり；

Q は、直接結合、 $C_1 \sim C_8$  アルキレン又は 1 つ以上の O で中断されている  $C_1 \sim C_8$  アルキレンであり；

L<sub>1</sub> は、直接結合、CO、非置換  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、フェニル若しくは 1 つ以上の OH で置換されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、1 つ以上の O、S 若しくは NR<sub>24</sub> で中断されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン、1 つ以上の O、S 若しくは NR<sub>24</sub> で中断され、OH で置換されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレンか、又は

非置換  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO) 若しくは OH で置換されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO) か、又はアルキレンが 1 つ以上の O で中断されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - N ( $R_{19}$ ) (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - S、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (NR<sub>19</sub>) 若しくは  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (CO) - N ( $R_{19}$ ) であり、ここで基  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO) 若しくは OH で置換されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO) 若しくはアルキレンが 1 つ以上の O で中断されている  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O - (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - N ( $R_{19}$ ) (CO)、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - S、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O、 $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (NR<sub>19</sub>) 又は  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - (CO) - N ( $R_{19}$ ) において、チオキサントン基への結合は、ヘテロ原子 N、S 若しくは O を介している又は CO 基を介していることが意図されているか；或いは

L<sub>1</sub> は、(CO) -  $C_1 \sim C_{20}$  アルキレン - O であり、ここでチオキサントン基への結合は O 原子を介していることが意図されているか；或いは

L<sub>1</sub> は、(CO) - Q であり；

Y は、n 価のカチオン性対イオンであり；

R<sub>14</sub> は、-CH=CH<sub>2</sub> 又は -C(CH<sub>3</sub>)=CH<sub>2</sub> であり；

R<sub>15</sub>、R<sub>16</sub>、R<sub>17</sub> 及び R<sub>18</sub> は、互いに独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_{12}$  アルキル、OR<sub>11</sub>、SR<sub>11</sub>、NR<sub>12</sub>R<sub>13</sub> 又は (CO) OR<sub>11</sub> であり；

R<sub>19</sub> は、水素又は  $C_1 \sim C_6$  アルキルであり；

R<sub>20</sub>、R<sub>21</sub>、R<sub>22</sub> 及び R<sub>23</sub> は、互いに独立して、R<sub>15</sub>、R<sub>16</sub>、R<sub>17</sub> 及び R<sub>18</sub> で定義された意味のうちの 1 つを有し；

R<sub>24</sub> は、水素、 $C_1 \sim C_{10}$  アルキル又は OH で置換されている  $C_1 \sim C_{10}$  アルキルであり、そして

R<sub>25</sub>、R<sub>26</sub>、R<sub>27</sub>、R<sub>28</sub> 及び R<sub>29</sub> は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_4$  アルキルである]

で示される光潜在性塩基化合物である。