

【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18年3月16日(2006.3.16)

【公表番号】特表2005-517026(P2005-517026A)

【公表日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2005-022

【出願番号】特願2003-566624(P2003-566624)

【国際特許分類】

C 07 C 309/68	(2006.01)
C 07 C 309/67	(2006.01)
C 07 C 317/04	(2006.01)
C 07 C 317/14	(2006.01)
C 07 C 323/66	(2006.01)
C 07 D 209/76	(2006.01)
C 07 D 333/36	(2006.01)
G 02 B 5/20	(2006.01)
G 03 F 7/004	(2006.01)
G 03 F 7/038	(2006.01)
G 03 F 7/039	(2006.01)
H 01 L 21/027	(2006.01)
C 07 D 209/48	(2006.01)

【F I】

C 07 C 309/68	
C 07 C 309/67	
C 07 C 317/04	
C 07 C 317/14	
C 07 C 323/66	
C 07 D 209/76	
C 07 D 333/36	
G 02 B 5/20	1 0 1
G 03 F 7/004	5 0 3 A
G 03 F 7/038	6 0 1
G 03 F 7/039	6 0 1
H 01 L 21/30	5 0 2 R
C 07 D 209/48	Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月30日(2006.1.30)

【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

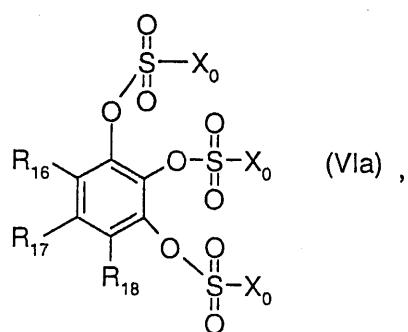
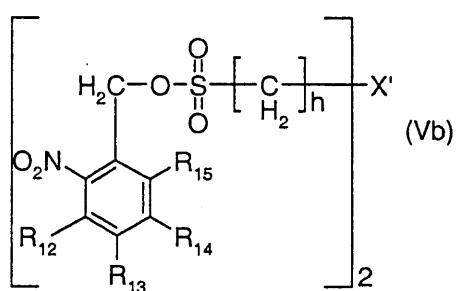
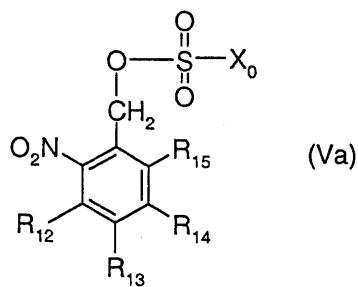
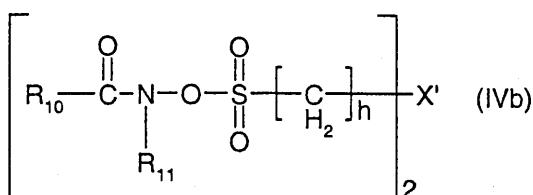
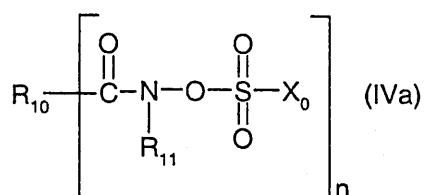
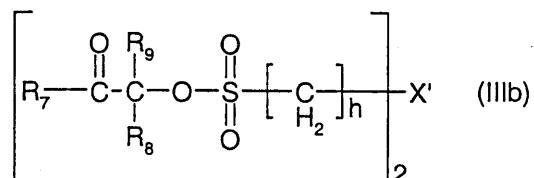
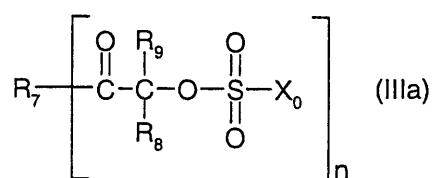
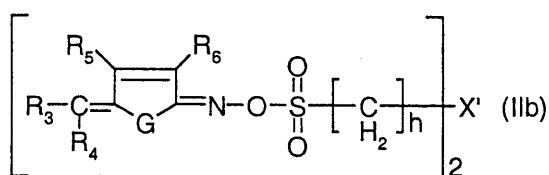
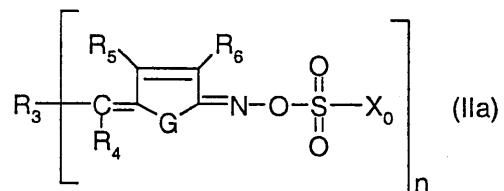
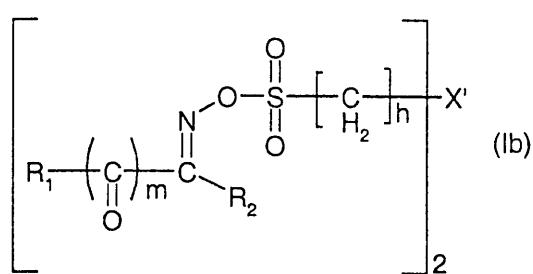
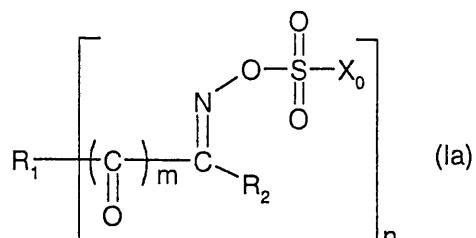
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 酸の作用で硬化する化合物、又はその溶解度が酸の作用で増加する化合物及び；
 (b) 感光性酸供与体として、式Ia、Ib、IIa、IIb、IIIA、IIIB、IVa、IVb、Va、Vb又はVIa：

【化 1】



(式中、

n は、1 又は 2 であり；

m は、0 又は1 であり；

X_0 は、 $- [CH_2]_h - X$ 又は $- CH = CH_2$ であり；

h は、2、3、4、5 又は6 であり；

n が1 の場合、式Ia、IIa、IIId、IVa、Va 及びVIa の R_1 、並びに式Ib、IIb、IIId、IVb 及びVb の R_1 は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル又はヘテロアリール

(これらは全て、場合により1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1 個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-(CO)R_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-NR_{23}(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-S_{R_{23}}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されており、場合により、置換基 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/又は $-OSO_2R_{19}$ は、基 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び/若しくは R_{23} を介して、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環上の更なる置換基と、又はフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環の炭素原子のうちの1 個と、5員、6員若しくは7員環を形成する)であるか；又は

R_1 は、水素(但し R_2 は、同時に水素ではない)であるか；又は

R_1 は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は1 個以上の $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-(CO)-$ 、 $-O(CO)-$ 、 $-S(CO)-$ 、 $-NR_{23}(CO)-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 若しくは $-OSO_2-$ により中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル(場合により該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、1 個以上の $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であるか；又は

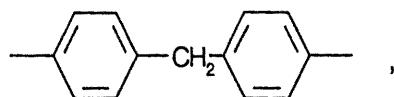
R_1 は、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル(場合により1 個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-(CO)-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ により中断され、非置換であるか、又は1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であるか；又は

R_1 は、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニル、カンホリルであるか；或いは

m が0 の場合、 R_1 は、更に、 CN 、 $C_2 \sim C_6$ アルコキシカルボニル又はフェノキシカルボニル(ここで、 $C_2 \sim C_6$ アルコキシカルボニル及びフェノキシカルボニルは、場合により1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1 個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であり；

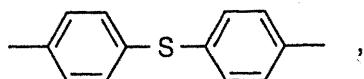
n が2 の場合、 R_1 は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化2】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

【化3】



(ここで、これらの基は、非置換であるか、又は1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OOSO₂R₁₉で置換されている)であるか；又は

R₁は、直接結合、下記式：

【化4】



であり；

ここで、基R₁は全て、水素及び直接結合である場合を除いて、酸の作用で切断される-O-C-結合又は-O-Si-結合を有する基により、更に置換されていることができ；

A₁は、直接結合、C₁～C₁₈アルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-又は-OOSO₂-であり；

A₂は、直接結合、C₁～C₁₈アルキレンであるか、又は1個以上のC₃～C₃₀シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-若しくは-Ar₂-により中断されているC₂～C₁₈アルキレン(場合により該基C₁～C₁₈アルキレン及びC₂～C₁₈アルキレンは、1個以上のC₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OOSO₂R₁₉で置換されている)であるか；又は

A₂は、C₃～C₃₀シクロアルキレン(場合により1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-により中断され、非置換であるか、又は1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃

R_{23} 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び／若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であるか; 又は

R_2 は、フェニレン、ナフチレン(ここで、これらの基は、場合により1個以上の C_1 ～ C_{18} アルキル、 C_1 ～ C_8 ハロアルキル、 C_3 ～ C_{30} シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-CO$ 、 $-COOR_{20}$ 、 $-CONR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び／若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であり;

R_2 は、 R_1 の意味のうちの1つを有するか、又は C_2 ～ C_{18} アルカノイルであるか、非置換又は1個以上の C_1 ～ C_{18} アルキル、 C_1 ～ C_8 ハロアルキル、 C_3 ～ C_{30} シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-CO$ 、 $-COOR_{20}$ 、 $-CONR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び／若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されているベンゾイルであるか; 又は

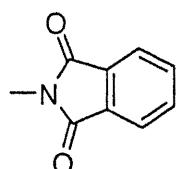
R_2 は、 NO_2 であるか、又は R_2 は、 $S(O)_pC_1$ ～ C_{18} アルキル、 $S(O)_p-C_6$ ～ C_{12} アリール、 SO_2O-C_1 ～ C_{18} アルキル、 SO_2O-C_6 ～ C_{10} アリール、ジフェニル-ホスフィノイル(これらは全て、場合により1個以上の C_1 ～ C_{18} アルキル、 C_1 ～ C_8 ハロアルキル、 C_3 ～ C_{30} シクロアルキル、1個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ で中断されている C_3 ～ C_{30} シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-CO$ 、 $-COOR_{20}$ 、 $-CONR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び／若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されているか; 或いは

R_1 及び R_2 は、一緒にになって、5員、6員若しくは7員環(これは、非置換であるか、又は1個以上の C_1 ～ C_{18} アルキル、 C_1 ～ C_8 ハロアルキル、 C_3 ～ C_{30} シクロアルキル、1個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ で中断されている C_3 ～ C_{30} シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-CO$ 、 $-COOR_{20}$ 、 $-CONR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び／若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されており、前記5員、6員若しくは7員環は、 C_1 ～ C_{18} アルキレン、 C_3 ～ C_{30} シクロアルキレン、 C_1 ～ C_8 ハロアルキレン、 C_2 ～ C_{12} アルケニレン、 C_4 ～ C_{30} シクロアルケニレン、フェニレン、ナフタレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-CO-$ 、 $-O(CO)-$ 、 $-NR_{23}(CO)-$ 、 $-S(CO)-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-OSO_2-$ で更に中断されてもよく、前記5員、6員若しくは7員環には、場合により1個以上のベンゾ基が縮合している)を形成し;

p は、1又は2であり;

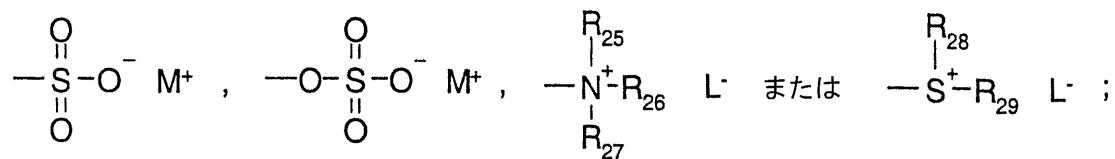
X は、 $-O(CO)R_{24}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{24}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、下記式:

【化5】



$-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 、 $-OSO_2R_{19}$ 又は下記式:

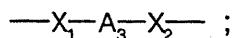
【化6】



の基であり；

X は、下記式：

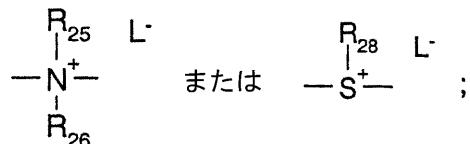
【化7】



であり；

X₁ 及び X₂ は、互いに独立して、-O(CO)-、-O(CO)O-、-O(CO)N
R₂₃-、-NR₂₃(CO)-、-NR₂₃(CO)O-、-O-、-NR₂₃-、-S-、-
SO-、-SO₂-、-OSO₂-、下記式：

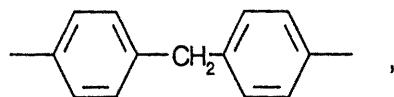
【化8】



であるか；又は

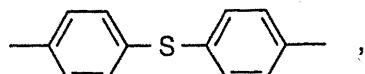
X₁ 及び X₂ は、直接結合であるが、但し X₁ と X₂ が両方とも同時に直接結合ではなく；
A₃ は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化9】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

【化10】



(ここで、これらの基は、非置換であるか、又は1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SO₂R₁₉、-SO₂OR₁₉及び/若しくは-O₂S₂R₁₉で置換されている)であるか；又は

A_3 は、直接結合、下記式：

【化 1 1】



であり；

R_3 は、 R_1 で示された意味のうちの 1 つを有するか、又は R_3 は、 $C_2 \sim C_{18}$ アルカノイルであるか、場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び / 若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されているベンゾイルであるか；又は

R_3 は、 NO_2 であるか、 又は R_3 は、 $S(O)pC_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $S(O)p - C_6 \sim C_{12}$ アリール、 $SO_2O - C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $SO_2O - C_6 \sim C_{10}$ アリール、 ジフェニル - ホスフィノイル (これらは全て、 場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 1 個以上の -O-、 -S-、 -NR₂₃-、 -O(CO) - 若しくは -NR₂₃(CO) - で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、 又はハロゲン、 -NO₂、 -CN、 -Ar₁、 -(CO)R₁₉、 -(CO)OR₂₀、 -(CO)NR₂₁R₂₂、 -O(CO)R₁₉、 -O(CO)OR₂₀、 -O(CO)NR₂₁R₂₂、 -NR₂₃(CO)R₁₉、 -NR₂₃(CO)OR₂₀、 -OR₂₀、 -NR₂₁R₂₂、 -SR₂₃、 -SOR₁₉、 -SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている) であり;

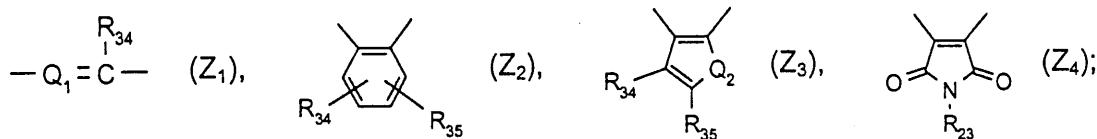
R₄は、R₂で示された意味のうちの1つを有するか、又はR₃及びR₄は、一緒になって、5員、6員若しくは7員環（これは、場合により1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃～C₃₀シクロアルキルで置換されているか、又は前記5員、6員若しくは7員環は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OSO₂R₁₉で置換されており、前記5員、6員若しくは7員環は、場合によりC₁～C₁₈アルキレン、C₃～C₃₀シクロアルキレン、C₁～C₈ハロアルキレン、C₂～C₁₂アルケニレン、C₄～C₃₀シクロアルケニレン、フェニレン、ナフタレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-S(CO)-、-SO-、-SO₂-又は-OSO₂-で更に中断されており、場合により1個以上のベンゾ基が、前記5員、6員若しくは7員環に縮合している）を形成し；

R₅ 及び R₆ は、互いに独立して、水素、C₁ ~ C₁₈アルキル、C₁ ~ C₈ハロアルキル、C₃ ~ C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃ ~ C₃₀シクロアルキルであるか、又はR₅及びR₆は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-S₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-O₂R₁₉であるか；又は

R_5 及び R_6 は、一緒にあって、 $-C(R_{30}) = C(R_{31}) - C(R_{32}) = C(R_{33}) -$
若しくは $- (CO)NR_{23}(CO) -$ であり；

G は、 - S - 、 - O - 、 - N R_{2,3} - 又は式 Z_1 、 Z_2 、 Z_3 若しくは Z_4 :

【化12】



の基であり；

n が 1 の場合、式 I a、I I a、I I I a、I V a、V a 及び V I a の R_7 、並びに式 I b、I I b、I I I b、I V b 及び V b の R_7 は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル又はヘテロアリール

(これらは全て、場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1 個以上の -O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは -NR₂₃(CO)-により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されており、場合により置換基 - (CO)R₁₉、- (CO)OR₂₀、- (CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 又は -OSO₂R₁₉ は、基 R₁₉、R₂₀、R₂₁、R₂₂ 及び / 若しくは R₂₃ を介して、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環上の更なる置換基と、又はフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環の炭素原子のうちの 1 個と、5 員、6 員若しくは 7 員環を形成する) であるか；又は

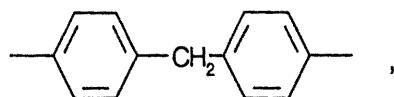
R_7 は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は 1 個以上の $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-若しくは -OSO₂-により中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル (場合により該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、1 個以上の $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている) であるか；又は

R_7 は、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル (場合により 1 個以上の -O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-若しくは -NR₂₃(CO)-により中断され、場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている) であるか；又は

R_7 は、水素、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-SR₂₃、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニル、カンホリルであり；

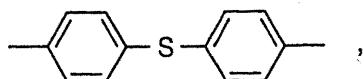
n が 2 の場合、 R_7 は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化 1 3】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

【化 1 4】



(ここで、これらの基は、場合により1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OOSO₂R₁₉で置換されている)であるか;又は

R₇ は、直接結合、下記式：

【化 1 5 】



であり；

ここで、基 R₇は全て、水素及び直接結合である場合を除いて、場合により、酸の作用で切断される - O - C - 結合又は - O - S i - 結合を有する基で更に置換されており；

A_4 は、直接結食、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 又は $-NR_{2,3}-$ であり、

R₈ 及び R₉ は、互いに独立して、C₁ ~ C₁₈ アルキルであるか、又は 1 個以上の C₃ ~ C₃₀ シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-、-OSO₂- 若しくは -Ar₂- により中断されている C₂ ~ C₁₈ アルキル（場合により該基 C₁ ~ C₁₈ アルキル及び C₂ ~ C₁₈ アルキルは、1 個以上の C₁ ~ C₈ ハロアルキル、C₃ ~ C₃₀ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている）であるか；又は

R_8 及び R_9 は、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル（場合により 1 個以上の -O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)- 若しくは -NR₂₃(CO)- により中断され、場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている）であるか；又は

R_8 及び R_9 は、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 。

$\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{SR}_{23}$ 、 $-\text{SOR}_{19}$ 、 $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ 及び／若しくは $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ であるか；又は

R_8 及び R_9 は、適切であれば、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキレン、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-(\text{CO})-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})-$ と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成するか；或いは

R_7 及び R_8 は、適切であれば、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_3$ アルキレン、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-(\text{CO})-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})-$ と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成し；

R_{10} は、 R_7 で示された意味のうちの1つを有し；

R_{11} は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ アルキル、又は1個以上の $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキレン、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-(\text{CO})-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 、 $-\text{S}(\text{CO})-$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})-$ 、 $-\text{SO}-$ 、 $-\text{SO}_2-$ 、 $-\text{OSO}_2-$ 若しくは $-\text{Ar}_2-$ により中断されている $\text{C}_2 \sim \text{C}_{18}$ アルキル（場合により該基 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ アルキル及び $\text{C}_2 \sim \text{C}_{18}$ アルキルは、1個以上の $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ハロアルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{Ar}_1$ 、 $-(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{SR}_{23}$ 、 $-\text{SOR}_{19}$ 、 $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ 及び／若しくは $-\text{OSO}_2\text{R}_{19}$ で置換されている）であるか；又は

R_{11} は、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキル（場合により1個以上の $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-(\text{CO})-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 若しくは $-\text{NR}_{23}(\text{CO})-$ により中断され、場合により1個以上の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ アルキル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ハロアルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{Ar}_1$ 、 $-(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{SR}_{23}$ 、 $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ 、 $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ 及び／若しくは $-\text{OSO}_2\text{R}_{19}$ で置換されている）であるか；又は

R_{11} は、水素、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ハロアルキル、 $-\text{Ar}_1$ 、 $-(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 又は $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ であるか；或いは

R_{10} 及び R_{11} は、一緒にになって、5員、6員若しくは7員環（これは、場合により1個以上の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ アルキル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ハロアルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキル、1個以上の $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 若しくは $-\text{NR}_{23}(\text{CO})-$ で中断されている $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又は前記5員、6員若しくは7員環は、ハロゲン、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{Ar}_1$ 、 $-(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{SR}_{23}$ 、 $-\text{SOR}_{19}$ 、 $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ 及び／若しくは $-\text{OSO}_2\text{R}_{19}$ で置換されており、前記5員、6員若しくは7員環は、場合により $\text{C}_1 \sim \text{C}_{12}$ アルキレン、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキレン、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ハロアルキレン、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{12}$ アルケニレン、 $\text{C}_4 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルケニレン、フェニレン、ナフタレン、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-(\text{CO})-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 、 $-\text{N}(\text{CO})-$ 、 $-\text{S}(\text{CO})-$ 、 $-\text{SO}-$ 、 $-\text{SO}_2-$ 又は $-\text{OSO}_2-$ で更に中断されており、場合により前記5員、6員若しくは7員環には、1個以上のベンゾ基が縮合している）を形成し；

R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 及び R_{15} は、互いに独立して、水素、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ アルキル、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ハロアルキル、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキル、1個以上の $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NR}_{23}-$ 、 $-\text{O}(\text{CO})-$ 、若しくは $-\text{NR}_{23}(\text{CO})-$ で中断されている $\text{C}_3 \sim \text{C}_{30}$ シクロアルキルであるか、又は R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 及び R_{15} は、ハロゲン、 $-\text{NO}_2$ 、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{Ar}_1$ 、 $-(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{O}(\text{CO})\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{R}_{19}$ 、 $-\text{NR}_{23}(\text{CO})\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{OR}_{20}$ 、 $-\text{NR}_{21}\text{R}_{22}$ 、 $-\text{SR}_{23}$ 、 $-\text{SOR}_{19}$ 、 $-\text{SO}_2\text{R}_{19}$ 及び／若しくは $-\text{OSO}_2\text{R}_{19}$ であり、場合により、置換基 R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 及び／又は R_{15} は、基 R_{12} 、 R_{13}

、 R_{14} 及び / 若しくは R_{15} を介して、 R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 及び R_{15} が結合しているフェニル上の更なる置換基と、 又は前記フェニル環の炭素原子のうちの 1 個と、 5 員、 6 員若しくは 7 員環又は縮合環を形成し；

ここで、 基 R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 及び / 又は R_{15} は全て、 水素である場合を除いて、 場合により、 酸の作用で切断される - O - C - 結合又は - O - Si - 結合を有する基で更に置換されており；

R_{16} 、 R_{17} 及び R_{18} は、 互いに独立して、 水素、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 1 個以上の - O - 、 - S - 、 - NR₂₃ - 、 - O (CO) - 若しくは - NR₂₃ (CO) - で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか、 又は R_{16} 、 R_{17} 及び R_{18} は、 ハロゲン、 - NO₂、 - CN、 - Ar₁、 - (CO) R₁₉、 - (CO) OR₂₀、 - (CO) NR₂₁R₂₂、 - O (CO) R₁₉、 - O (CO) OR₂₀、 - O (CO) NR₂₁R₂₂、 - NR₂₃ (CO) R₁₉、 - NR₂₃ (CO) OR₂₀、 - OR₂₀、 - NR₂₁R₂₂、 - SR₂₃、 - SOR₁₉、 - SO₂R₁₉ 及び / 若しくは - OSO₂R₁₉ であり、 場合により、 置換基 R_{16} 、 R_{17} 及び / 又は R_{18} は、 基 R_{16} 、 R_{17} 及び / 若しくは R_{18} を介して、 R_{16} 、 R_{17} 及び R_{18} が結合しているフェニル環上の更なる置換基と、 又は前記フェニル環の炭素原子のうちの 1 個と、 5 員、 6 員若しくは 7 員環又は縮合環を形成し；

ここで、 基 R_{16} 、 R_{17} 及び / 又は R_{18} は全て、 水素である場合を除いて、 場合により、 酸の作用で切断される - O - C - 結合又は - O - Si - 結合を有する基で更に置換されており；

R_{19} は、 フェニル、 ナフチル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニルであるか、 又は 1 個以上の - O - で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキルであるか、 又は 1 個以上の - O - 、 - S - 、 - NR₂₃ - 、 - O (CO) - 若しくは - NR₂₃ (CO) - で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか

(これらは全て、 場合により 1 個以上の Ar₁、 OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 ハロゲン、 - NO₂、 - CN、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、 フェノキシ、 フェノキシカルボニル、 フェニルチオ、 フェニルチオカルボニル、 - NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、 ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、 フェニルスルホニル、 (4 - メチルフェニル) スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、 フェニルスルホニルオキシ、 (4 - メチルフェニル) スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、 ベンゾイル及び / 若しくはベンゾイルオキシで置換されている) ; 又は

R_{19} は、 水素であり；

R_{20} は、 フェニル、 ナフチル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニルであるか、 又は 1 個以上の - O - で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキルであるか、 又は 1 個以上の - O - 、 - S - 、 - NR₂₃ - 、 - O (CO) - 若しくは - NR₂₃ (CO) - で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか、 又は $C_2 \sim C_{18}$ アルカノイルであるか、 若しくはベンゾイルであるか、 若しくは $C_1 \sim C_{18}$ アルキルスルホニルであるか

(これらは全て、 場合により 1 個以上の Ar₁、 OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 ハロゲン、 - NO₂、 - CN、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、 フェノキシ、 フェノキシカルボニル、 フェニルチオ、 フェニルチオカルボニル、 - NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、 ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、 フェニルスルホニル、 (4 - メチルフェニル) スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、 フェニルスルホニルオキシ、 (4 - メチルフェニル) スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、 ベンゾイル及び / 若しくはベンゾイルオキシで置換されている) ; 又は

R_{20} は、 水素、 フェニルスルホニル、 (4 - メチルフェニル) スルホニル、 ナフチルス

ルホニル、アントラシルスルホニル又はフェナントリルスルホニルであり；

R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} は、互いに独立して、フェニル、ナフチル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニルであるか、又は1個以上の-O-で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか；又は $C_2 \sim C_{18}$ アルカノイル、ベンゾイル若しくは $C_1 \sim C_{18}$ アルキルスルホニルであるか

(これらは全て、場合により1個以上のAr₁、OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)；又は

R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} は、互いに独立して、水素、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、ナフチルスルホニル、アントラシルスルホニル又はフェナントリルスルホニルであるか；或いは

R_{21} 及び R_{22} は、それらが結合している窒素原子と一緒にになって、場合により-O-又は-NR₂₃-により中断されている5員、6員若しくは7員環を形成し；

R_{24} は、フェニル、ナフチル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニルであるか、又は1個以上の-O-で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか

(これらは全て、非置換であるか、又は1個以上のAr₁、OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)；又は

R_{24} は、水素であるか；或いは

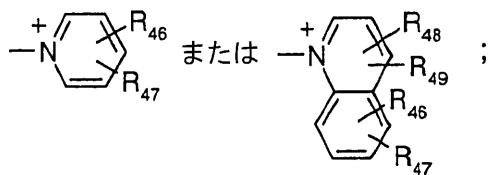
R_{23} 及び R_{24} は、それらが結合しているN原子と一緒にになって、5員、6員又は7員環(これは、場合により-O-で中断され、更に、場合により1個以上のベンゾ環と縮合している)を形成し；

R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、互いに独立して、水素であるか、又はフェニル若しくはナフチル(これらの両方は、場合により1個以上のAr₁、OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)であるか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、 $C_3 \sim C_{18}$ アルケニル若しくは $C_3 \sim C_{18}$ アルキニルであるか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、1個以上の-O

- で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル（ここで、該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、場合により 1 個以上の A_{r_1} 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、（4-メチルフェニル）スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、（4-メチルフェニル）スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び／若しくはベンゾイルオキシで置換されている）であるか、

又は R_{25} 及び R_{26} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 若しくは $-CO-$ と一緒にになって、縮合環を形成するか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 若しくは $-CO-$ と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成するか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、それらが結合している N^+ 原子と一緒にになって、下記式：

【化 16】



の基を形成し；

R_{28} 及び R_{29} は、互いに独立して、フェニル（これは、場合により 1 個以上の A_{r_1} 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、（4-メチルフェニル）スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、（4-メチルフェニル）スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び／若しくはベンゾイルオキシで置換されている）であるか、又は R_{28} 及び R_{29} は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、1 個以上の $-O-$ で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル（ここで、該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、場合により 1 個以上の A_{r_1} 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、（4-メチルフェニル）スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、（4-メチルフェニル）スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び／若しくはベンゾイルオキシで置換されている）であるか、

又は R_{28} 及び R_{29} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 若しくは $-CO-$ と一緒にになって、縮合環を形成するか、又は R_{28} 及び R_{29} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 若しくは $-CO-$ と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成し；

R_{30} 、 R_{31} 、 R_{32} 及び R_{33} は、互いに独立して、水素、ハロゲン、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 CN 、 NO_2 、 $C_2 \sim C_{18}$ アルカノイル、ベンゾイル、フェニル、 $-S-$ フェニル、 OR_{20} 、 SR_{23} 、 $NR_{21}R_{22}$ 、 $C_2 \sim C_6$ アル

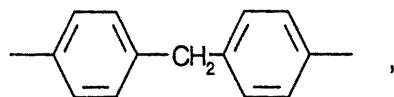
コキシカルボニル、フェノキシカルボニル、 $S(O)_pC_1 \sim C_{18}$ アルキル、非置換若しくは $C_1 \sim C_{18}$ アルキル置換 $S(O)_p - C_6 \sim C_{12}$ アリール、 $SO_2O - C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $SO_2O - C_6 \sim C_{10}$ アリール又は $NHC(=O)NH_2$ であり；

R_{34} 及び R_{35} は、互いに独立して、 R_5 で示された意味のうちの1つを有するか；又は R_{34} 及び R_{35} は、一緒になって、 $-CO - NR_{23}CO -$ であるか；又は R_{34} 及び R_{35} は、一緒になって、 $-C(R_{30}) = C(R_{31}) - C(R_{32}) = C(R_{33}) -$ であり；

A_{r_1} は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル又はヘテロアリール（これらは全て、場合により1個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1個以上の $-O -$ 、 $-S -$ 、 $-NR_{23} -$ 、 $-O(CO) -$ 若しくは $-NR_{23}(CO) -$ により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-CO$ 、 $-OR_{19}$ 、 $-COOR_{20}$ 、 $-CONR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-NR_{23}(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されており、場合により、置換基 $-CO$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-COOR_{21}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/又は $-OSO_2R_{19}$ は、基 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び/若しくは R_{23} を介して、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環上の更なる置換基と、又はフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環の炭素原子のうちの1個と、5員、6員若しくは7員環を形成する）であり；

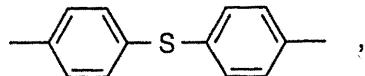
A_{r_2} は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化17】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

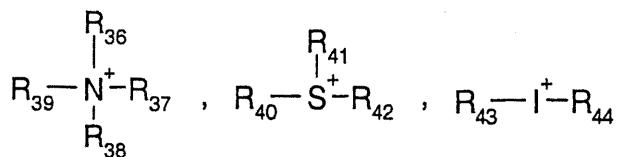
【化18】



（ここで、これらの基は、場合により1個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-CO$ 、 $-OR_{19}$ 、 $-CONR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-NR_{23}(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/又は $-OSO_2R_{19}$ で置換されており、場合により置換基 $-CO$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-COOR_{21}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/又は $-OSO_2R_{19}$ は、基 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び/若しくは R_{23} を介して、これらの基上の更なる置換基と、又はこれらの基の炭素原子のうちの1個と、5員、6員若しくは7員環を形成する）であり；

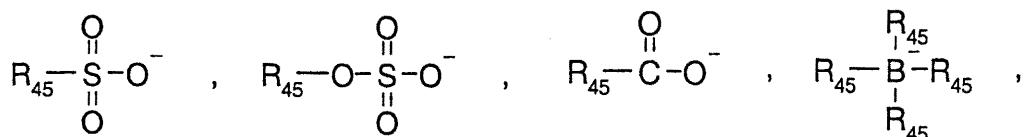
M^+ は、下記式：

【化19】



L^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Cs^+ 、 $1/2 Mg^{2+}$ 、 $1/2 Ca^{2+}$ 又は $1/2 Ba^{2+}$ であり；
 L^- は、 F^- 、 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 、 HSO_4^- 、 $1/2 SO_4^{2-}$ 、 NO_3^- 、下記式：

【化20】



ClO_4^- 、 BF_4^- 、 PF_6^- 、 AsF_6^- 、 SBF_6^- 、 $(R_{50}SO_2)_3C^-$ 又は $(R_{50}SO_2)_2N^-$ であり；

R_{36} 、 R_{37} 、 R_{38} 及び R_{39} は、 R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} で示された意味のうちの1つを有し；

R_{40} 、 R_{41} 及び R_{42} は、 R_{28} 及び R_{29} で示された意味のうちの1つを有し；

R_{43} 及び R_{44} は、互いに独立して、フェニル（これは、場合により1個以上の Ar_1 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び／若しくはベンゾイルオキシで置換されている）であるか、

又は R_{43} 及び R_{44} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 若しくは $-CO-$ と一緒にになって、縮合環を形成し；

R_{45} は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、カンホリル、フェニル- $C_1 \sim C_3$ アルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニル、フェニル、ナフチル、アントラシル又はフェナントリル（これらは全て、場合により1個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び／又は $-OSO_2R_{19}$ で置換されている）であり；

R_{46} 及び R_{47} は、互いに独立して、 R_5 で示された意味のうちの1つを有するか；又は R_{46} 及び R_{47} は、一緒にになって、 $-CO-NR_{23}-CO-$ 若しくは $-C(R_{30})=C(R_{31})-C(R_{32})=C(R_{33})-$ であり；

R_{48} 及び R_{49} は、互いに独立して、 R_5 で示された意味のうちの1つを有するか；又は R_{48} 及び R_{49} は、一緒にになって、 $-CO-NR_{23}-CO-$ 若しくは $-C(R_{30})=C(R_{31})-C(R_{32})=C(R_{33})-$ であり；

R_{50} は、 $C_1 \sim C_8$ ペルフルオロアルキルであり；

Q_1 は、 $-CR_{35}-$ 又は $-N-$ であり；そして

Q₂は、-C₂H₅-、-S-、-O-又は-NR₂₃-である]で示される少なくとも1種の化合物を含む化学增幅型フォトレジスト組成物。

【請求項2】

(a1) 酸の存在下で分解して、アルカリ性現像水溶液において溶解度を増加させる酸不安定基を有する少なくとも1種のポリマー；及び／又は

(a2) 酸の存在下で分解して、アルカリ性現像水溶液において溶解度を増加させる酸不安定基を有する少なくとも1種のモノマー-又はオリゴマー溶解抑制剤；及び／又は

(a3) 少なくとも1種のアルカリ可溶性モノマー、オリゴマー又はポリマー化合物；並びに

(b) 感光性酸供与体として、式Ia、Ib、IIa、IIb、IIIA、IIIB、IVa、IVb、Va、Vb及び／又はVIaで示される少なくとも1種の化合物を含む、請求項1記載の化学增幅型ポジティブフォトレジスト組成物。

【請求項3】

(a4) 結合剤として、アルカリ可溶性樹脂；

(a5) 酸の触媒作用を受けると、それ自体及び／又は結合剤と架橋反応を起こす成分；並びに

(b) 感光性酸供与体として、式Ia、Ib、IIa、IIb、IIIA、IIIB、IVa、IVb、Va、Vb及び／又はVIaで示される少なくとも1種の化合物を含む、請求項1記載の化学增幅型ネガティブフォトレジスト組成物。

【請求項4】

成分(a)及び(b)、又は成分(a1)、(a2)、(a3)及び(b)、又は成分(a4)、(a5)及び(b)に加えて、更なる添加剤(c)、更なる感光性酸供与体化合物(b1)、他の光開始剤(d)及び／又は増感剤(e)を含む、請求項1～3のいずれか1項記載の化学增幅型フォトレジスト組成物。

【請求項5】

(1) 請求項1記載の組成物を基材に塗布すること；

(2) 塗布後、60～160の温度で組成物を焼付けすること；

(3) 波長150nm～1500nmの光により像様式に照射すること；

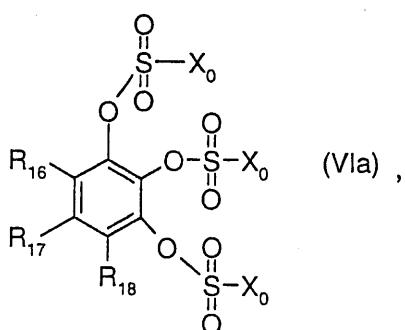
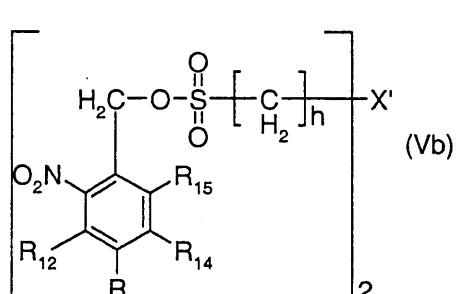
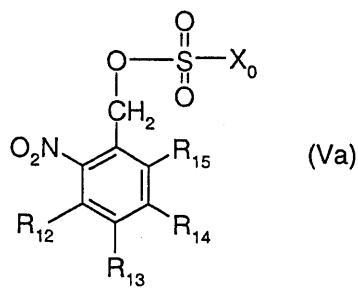
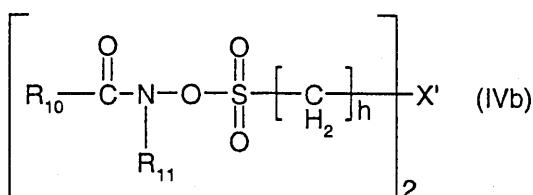
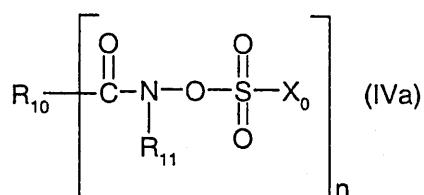
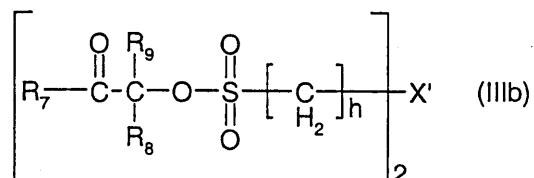
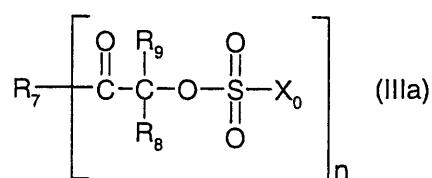
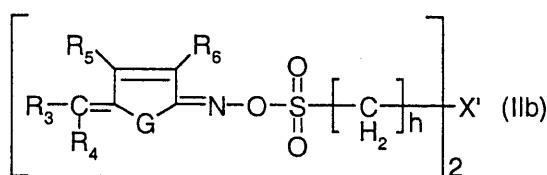
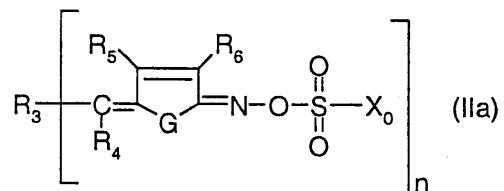
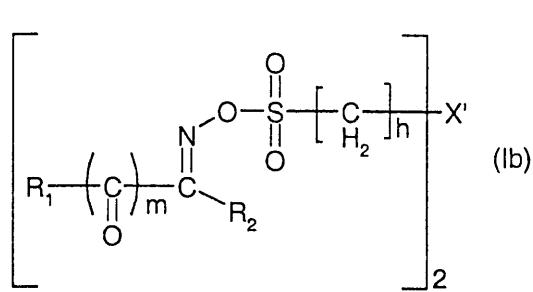
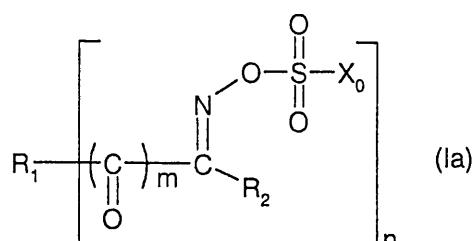
(4) 場合により、暴露後、60～160の温度で組成物を焼付けすること；及び

(5) 溶媒又はアルカリ性現像水溶液で現像することによるフォトレジストの製造方法。

【請求項6】

式Ia、Ib、IIa、IIb、IIIA、IIIB、IVa、IVb、Va、Vb又はVIa：

【化24】



〔式中、
nは、1又は2であり；

m は、0 又は1 であり；

X_0 は、 $- [CH_2]_h - X$ 又は $- CH = CH_2$ であり；

h は、2、3、4、5 又は6 であり；

n が1 の場合、式I a、II I a、II I I a、IV a、V a 及びVI a の R_1 、並びに式I b、II I b、II I I b、IV b 及びV b の R_1 は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル又はヘテロアリール

(これらは全て、場合により1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1 個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されており、場合により置換基 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/又は $-OSO_2R_{19}$ は、基 R_{19} 、 R_{20} 、 R_{21} 、 R_{22} 及び/若しくは R_{23} を介して、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環上の更なる置換基と、又はフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環の炭素原子のうちの1 個と、5 員、6 員若しくは7 員環を形成する)であるか；又は

R_1 は、水素(但し R_2 は、同時に水素ではない)であるか；又は

R_1 は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は1 個以上の $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキレン、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-(CO)-$ 、 $-O(CO)-$ 、 $-S(CO)-$ 、 $-NR_{23}(CO)-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 若しくは $-OSO_2-$ により中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル(場合により該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、1 個以上の $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であるか；又は

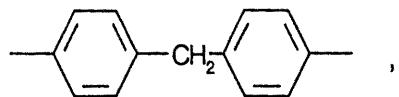
R_1 は、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル(場合により1 個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-(CO)-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ により中断され、非置換であるか、又は1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であるか；又は

R_1 は、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニル、カンホリルであるか；或いは

m が0 の場合、 R_1 は、更に、 CN 、 $C_2 \sim C_6$ アルコキシカルボニル又はフェノキシカルボニル(ここで、 $C_2 \sim C_6$ アルコキシカルボニル及びフェノキシカルボニルは、場合により1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1 個以上の $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-NR_{23}-$ 、 $-O(CO)-$ 若しくは $-NR_{23}(CO)-$ により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $-Ar_1$ 、 $-(CO)R_{19}$ 、 $-(CO)OR_{20}$ 、 $-(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-O(CO)R_{19}$ 、 $-O(CO)OR_{20}$ 、 $-O(CO)NR_{21}R_{22}$ 、 $-NR_{23}(CO)R_{19}$ 、 $-NR_{23}(CO)OR_{20}$ 、 $-OR_{20}$ 、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $-SR_{23}$ 、 $-SOR_{19}$ 、 $-SO_2R_{19}$ 及び/若しくは $-OSO_2R_{19}$ で置換されている)であり；

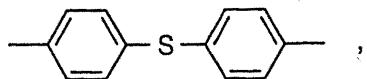
n が2 の場合、 R_1 は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化25】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

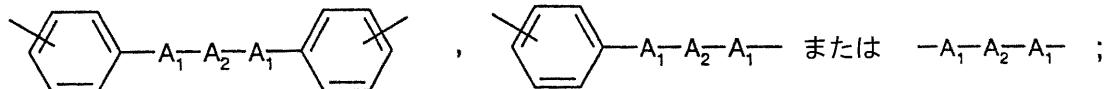
【化26】



(ここで、これらの基は、非置換であるか、又は1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OOSO₂R₁₉で置換されている)であるか；又は

R₁は、直接結合、下記式：

【化27】



であり；

ここで、基R₁は全て、水素及び直接結合である場合を除いて、酸の作用で切断される-O-C-結合又は-O-Si-結合を有する基により、更に置換されていることができ；

A₁は、直接結合、C₁～C₁₈アルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-又は-OOSO₂-であり；

A₂は、直接結合、C₁～C₁₈アルキレンであるか、又は1個以上のC₃～C₃₀シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-若しくは-Ar₂-により中断されているC₂～C₁₈アルキレン(場合により該基C₁～C₁₈アルキレン及びC₂～C₁₈アルキレンは、1個以上のC₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OOSO₂R₁₉で置換されている)であるか；又は

A₂は、C₃～C₃₀シクロアルキレン(場合により1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-により中断され、非置換であるか、又は1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃

23、 - S O R₁₉、 - S O₂ R₁₉及び／若しくは - O S O₂ R₁₉で置換されている)であるか ; 又は

A₂は、フェニレン、ナフチレン(ここで、これらの基は、場合により1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは - OSO₂R₁₉で置換されている)であり；

R₂は、R₁の意味のうちの1つを有するか、又はC₂～C₁₈アルカノイルであるか、非置換であるか、又は1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは - OSO₂R₁₉で置換されているベンゾイルであるか；又は

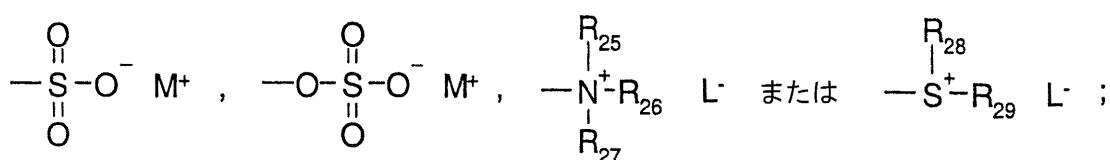
R₂は、NO₂であるか、又はR₂は、S(O)_pC₁～C₁₈アルキル、S(O)_p-C₆～C₁₂アリール、SO₂O-C₁～C₁₈アルキル、SO₂O-C₆～C₁₀アリール、ジフェニル-ホスフィノイル(これらは全て、場合により1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃～C₃₀シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは - OSO₂R₁₉で置換されているか；或いは

R₁及びR₂は、一緒になって、5員、6員若しくは7員環(これは、非置換であるか又は1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃～C₃₀シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは - OSO₂R₁₉で置換されており、前記5員、6員若しくは7員環は、C₁～C₁₈アルキレン、C₃～C₃₀シクロアルキレン、C₁～C₈ハロアルキレン、C₂～C₁₂アルケニレン、C₄～C₃₀シクロアルケニレン、フェニレン、ナフタレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-S(CO)-、-SO-、-SO₂-又は-OSO₂-で更に中断されていてもよく、前記5員、6員若しくは7員環には、場合により1個以上のベンゾ基が縮合している)を形成し；

pは、1又は2であり；

Xは、-O(CO)R₂₄、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₂₄、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉、-OSO₂R₁₉又は下記式：

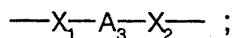
【化28】



の基であり；

Xは、下記式：

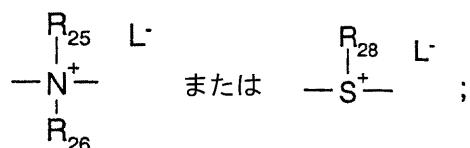
【化29】



であり；

X₁及びX₂は、互いに独立して、-O(CO)-、-O(CO)O-、-O(CO)NR₂₃-、-NR₂₃(CO)-、-NR₂₃(CO)O-、-O-、-NR₂₃-、-S-、-SO-、-SO₂-、-OSO₂-、下記式：

【化30】

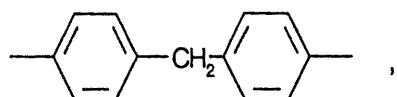


であるか；又は

X₁及びX₂は、直接結合であるが、但しX₁とX₂が両方とも同時に直接結合ではなく；

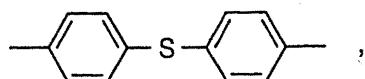
A₃は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化31】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

【化32】



(ここで、これらの基は、非置換であるか、又は1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SO₂R₁₉、-SO₂OR₁₉及び/若しくは-O₂S₂R₁₉で置換されている)であるか；又は

A₃は、直接結合、下記式：

【化33】



であり；

R_3 は、 R_1 で示された意味のうちの1つを有するか、又は R_3 は、 $C_2 \sim C_{18}$ アルカノイルであるか、場合により1個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは-O₂R₁₉で置換されているベンゾイルであるか；又は

R_3 は、NO₂であるか、又は R_3 は、S(O)_pC₁~C₁₈アルキル、S(O)_p-C₆~C₁₂アリール、SO₂O-C₁~C₁₈アルキル、SO₂O-C₆~C₁₀アリール、ジフェニル-ホスフィノイル（これらは全て、場合により1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃~C₃₀シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは-O₂R₁₉で置換されている）であり；

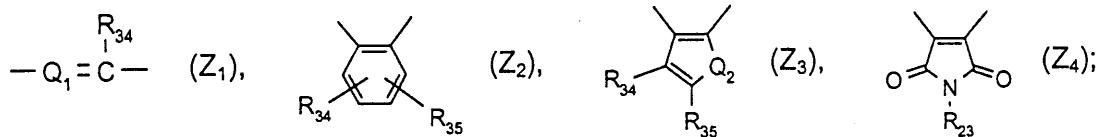
R_4 は、 R_2 で示された意味のうちの1つを有するか、又は R_3 及び R_4 は、一緒になって、5員、6員若しくは7員環（これは、場合により1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃~C₃₀シクロアルキルで置換されているか、又は前記5員、6員若しくは7員環は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは-O₂R₁₉で置換されており、前記5員、6員若しくは7員環は、場合によりC₁~C₁₈アルキレン、C₃~C₃₀シクロアルキレン、C₁~C₈ハロアルキレン、C₂~C₁₂アルケニレン、C₄~C₃₀シクロアルケニレン、フェニレン、ナフタレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-S(CO)-、-SO-、-SO₂-又は-O₂-で更に中断されており、場合により1個以上のベンゾ基が、前記5員、6員若しくは7員環に縮合している）を形成し；

R_5 及び R_6 は、互いに独立して、水素、C₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されているC₃~C₃₀シクロアルキルであるか、又は R_5 及び R_6 は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び／若しくは-O₂R₁₉であるか；又は

R_5 及び R_6 は、一緒になって、-C(R₃₀)=C(R₃₁)-C(R₃₂)=C(R₃₃)-若しくは-(CO)NR₂₃(CO)-であり；

Gは、-S-、-O-、-NR₂₃-又は式Z₁、Z₂、Z₃若しくはZ₄：

【化34】



の基であり；

n が 1 の場合、式 I a、I I a、I I I a、I V a、V a 及び V I a の R_7 、並びに式 I b、I I b、I I I b、I V b 及び V b の R_7 は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル又はヘテロアリール

(これらは全て、場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1 個以上の -O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは -NR₂₃(CO)-により中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されており、場合により置換基 - (CO)R₁₉、- (CO)OR₂₀、- (CO)NR₂₁R₂₂、- O(CO)R₁₉、- O(CO)OR₂₀、- O(CO)NR₂₁R₂₂、- NR₂₃(CO)R₁₉、- NR₂₃(CO)OR₂₀、- O(CO)NR₂₁R₂₂、- SR₂₃、- SOR₁₉、- SO₂R₁₉ 及び / 又は -OSO₂R₁₉ は、基 R₁₉、R₂₀、R₂₁、R₂₂ 及び / 若しくは R₂₃ を介して、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環上の更なる置換基と、又はフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環の炭素原子のうちの 1 個と、5 員、6 員若しくは 7 員環を形成する) であるか；又は

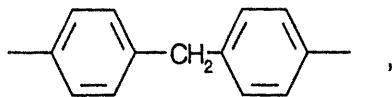
R_7 は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は 1 個以上の $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂- 若しくは -OSO₂- により中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル (場合により該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、1 個以上の $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている) であるか；又は

R_7 は、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル (場合により 1 個以上の -O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)- 若しくは -NR₂₃(CO)- により中断され、場合により 1 個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉ 及び / 若しくは -OSO₂R₁₉ で置換されている) であるか；又は

R_7 は、水素、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-SR₂₃、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニル、カンホリルであり；

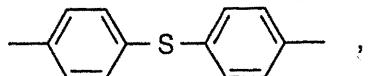
n が 2 の場合、 R_7 は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化 3 5】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

【化 3 6】



(ここで、これらの基は、場合により1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-O₂R₁₉で置換されている)であるか;又は

R₇は、直接結合、下記式:

【化37】



であり;

ここで、基R₇は全て、水素及び直接結合である場合を除いて、場合により、酸の作用で切断される-O-C-結合又は-O-Si-結合を有する基で更に置換されており;

A₄は、直接結合、C₁~C₁₈アルキレン、-O-、-S-又は-NR₂₃-であり;

R₈及びR₉は、互いに独立して、C₁~C₁₈アルキルであるか、又は1個以上のC₃~C₃₀シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-、-OSO₂-若しくは-Ar₂-により中断されているC₂~C₁₈アルキル(場合により該基C₁~C₁₈アルキル及びC₂~C₁₈アルキルは、1個以上のC₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-O₂R₁₉で置換されている)であるか;又は

R₈及びR₉は、C₃~C₃₀シクロアルキル(場合により1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-により中断され、場合により1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-O₂R₁₉で置換されている)であるか;又は

R₈及びR₉は、水素、ハロゲン、C₁~C₈ハロアルキル、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OSO₂R₁₉であるか;又は

R₈及びR₉は、適切であれば、C₁~C₄アルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-NR₂₃(CO)-と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成するか;或いは

R₇及びR₈は、適切であれば、C₁~C₃アルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-NR₂₃(CO)-と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成し;

R₁₀は、R₇で示された意味のうちの1つを有し;

R₁₁は、C₁~C₁₈アルキルであるか、又は1個以上のC₃~C₃₀シクロアルキレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-S(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-SO-、-SO₂-、-OSO₂-若しくは-Ar₂-により中断されてい

る $C_2 \sim C_{18}$ アルキル (場合により該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、1個以上の $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OSO₂R₁₉で置換されている)であるか; 又は

R₁₁は、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル (場合により1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-により中断され、場合により1個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OSO₂R₁₉で置換されている)であるか; 又は

R₁₁は、水素、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂又は-SO₂R₁₉であるか; 或いは

R₁₀及びR₁₁は、一緒になって、5員、6員若しくは7員環 (これは、場合により1個以上の $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルで置換されているか、又は前記5員、6員若しくは7員環は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OSO₂R₁₉で置換されており、前記5員、6員若しくは7員環は、場合により $C_1 \sim C_{12}$ アルキレン、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキレン、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキレン、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニレン、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニレン、フェニレン、ナフタレン、-O-、-S-、-NR₂₃-、-(CO)-、-O(CO)-、-NR₂₃(CO)-、-S(CO)-、-SO-、-SO₂-又は-OSO₂-で更に中断されており、場合により前記5員、6員若しくは7員環には、1個以上のベンゾ基が縮合している)を形成するが;

但し、

(1) hが2であり、Xが-X₁-A₃-X₂-であり、そしてX₁、X₂及びA₃が全て直接結合ある場合、R₁₀及びR₁₁は、-CO-で中断されている環を形成することはなく;

(2) X₀が-CH=CH₂であり、そしてR₁₁がメチルである場合、R₁₀は、フェニル又はナフチルではなく;

(3) X₀が-CH=CH₂であるか、又はX₀が-[CH₂]_h-Xであり、XがOR₂₀であり、そしてR₂₀がメチルである場合、R₁₀及びR₁₁は、一緒になって、-CO-で中断されている5員、6員若しくは7員環を形成することはなく;

R₁₂、R₁₃、R₁₄及びR₁₅は、互いに独立して、水素、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか、又はR₁₂、R₁₃、R₁₄及びR₁₅は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉であり、場合により置換基R₁₂、R₁₃、R₁₄及び/又はR₁₅は、基R₁₂、R₁₃、R₁₄及び/若しくはR₁₅を介して、R₁₂、R₁₃、R₁₄及びR₁₅が結合しているフェニル上の更なる置換基と、又は前記フェニル環の炭素原子のうちの1個と、5員、6員若しくは7員環、又は縮合環を形成し;

ここで、基R₁₂、R₁₃、R₁₄及び/又はR₁₅は全て、水素である場合を除いて、場合に

より、酸の作用で切斷される - O - C - 結合又は - O - Si - 結合を有する基で更に置換されており；

R₁₆、R₁₇及びR₁₈は、互いに独立して、水素、C₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-、若しくは-NR₂₃(CO)-で中斷されているC₃～C₃₀シクロアルキルであるか、又はR₁₆、R₁₇及びR₁₈は、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-OSO₂R₁₉であり、場合により置換基R₁₆、R₁₇及び/又はR₁₈は、基R₁₆、R₁₇及び/若しくはR₁₈を介して、R₁₆、R₁₇及びR₁₈が結合しているフェニル環上の更なる置換基と、又は前記フェニル環の炭素原子のうちの1個と、5員、6員若しくは7員環、又は縮合環を形成し；

ここで、基R₁₆、R₁₇及び/又はR₁₈は全て、水素である場合を除いて、場合により、酸の作用で切斷される - O - C - 結合又は - O - Si - 結合を有する基で更に置換されているが；

但し、

(4) X₀が - CH = CH₂である場合、R₁₆、R₁₇及びR₁₈は、全て同時に水素ではなく；

R₁₉は、フェニル、ナフチル、C₃～C₃₀シクロアルキル、C₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₂～C₁₂アルケニル、C₄～C₃₀シクロアルケニルであるか、又は1個以上の-O-で中斷されているC₂～C₁₈アルキルであるか、又は1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中斷されているC₃～C₃₀シクロアルキルであるか

(これらは全て、場合により1個以上のAr₁、OH、C₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、C₁～C₁₂アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、C₁～C₁₂アルキルチオ、C₂～C₁₂アルコキシカルボニル、C₂～C₈ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、C₁～C₁₂アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、C₁～C₁₂アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、C₂～C₁₂アルカノイル、C₂～C₁₂アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)；又は

R₁₉は、水素であり；

R₂₀は、フェニル、ナフチル、C₃～C₃₀シクロアルキル、C₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₂～C₁₂アルケニル、C₄～C₃₀シクロアルケニルであるか、又は1個以上の-O-で中斷されているC₂～C₁₈アルキルであるか、又は1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中斷されているC₃～C₃₀シクロアルキルであるか、又はC₂～C₁₈アルカノイルであるか、若しくはベンゾイルであるか、若しくはC₁～C₁₈アルキルスルホニルであるか

(これらは全て、場合により1個以上のAr₁、OH、C₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、C₁～C₁₂アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、C₁～C₁₂アルキルチオ、C₂～C₁₂アルコキシカルボニル、C₂～C₈ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、C₁～C₁₂アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、C₁～C₁₂アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、C₂～C₁₂アルカノイル、C₂～C₁₂アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)；又は

R₂₀は、水素、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、ナフチルスルホニル、アントラシルスルホニル又はフェナントリルスルホニルであり；

R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} は、互いに独立して、フェニル、ナフチル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニルであるか、又は1個以上の-O-で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか、又は $C_2 \sim C_{18}$ アルカノイル、ベンゾイル若しくは $C_1 \sim C_{18}$ アルキルスルホニルであるか

(これらは全て、場合により1個以上のAr₁、OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)；又は

R_{21} 、 R_{22} 及び R_{23} は、互いに独立して、水素、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、ナフチルスルホニル、アントラシルスルホニル又はフェナントリルスルホニルであるか；或いは

R_{21} 及び R_{22} は、それらが結合している窒素原子と一緒にになって、場合により-O-又は-NR₂₃-により中断されている5員、6員若しくは7員環を形成するが；

但し、

(5)mが1であり、 X_0 が- $[CH_2]_h$ -Xであり、Xが、OR₂₀若しくはNR₂₁R₂₂であり、そしてR₂₀が水素であるか、又はR₂₁及びR₂₂が両方とも水素である場合、R₁及びR₂は、両方とも同時にp-トリル又はp-クロロフェニルではなく；

(6)mが0であり、 X_0 が- $[CH_2]_h$ -Xであり、XがNR₂₁R₂₂であり、そしてR₂₁及びR₂₂が、両方とも同じであって、Oで中断されているアルキルである場合、R₁は、チエニルではなく；

(7) X_0 が- $[CH_2]_h$ -Xであり、XがOR₂₀であり、R₂₀がエチルであり、そしてR₈及びR₉が両方とも水素である場合、R₇は、プロピルではなく；

(8) X_0 が-CH=CH₂であり、R₈及びR₉が両方とも水素であり、nが1であり、R₇がNR₂₁R₂₂であり、そしてR₂₁が水素である場合、R₂₂は、n-C₃H₇、i-C₃H₇又はシクロヘキシルではなく、そしてR₂₁及びR₂₂は、両方とも同時にアルケニルではなく；

R_{24} は、フェニル、ナフチル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_4 \sim C_{30}$ シクロアルケニルであるか、又は1個以上の-O-で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキルであるか、又は1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-で中断されている $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキルであるか

(これらは全て、非置換であるか、又は1個以上のAr₁、OH、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、 $C_1 \sim C_2$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、-NR₂₁R₂₂、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)；又は

R_{24} は、水素であるか；或いは

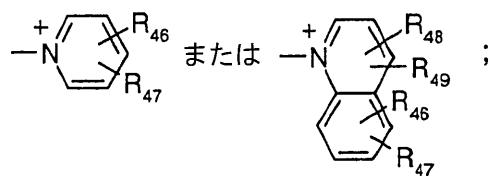
R_{23} 及び R_{24} は、それらが結合しているN原子と一緒にになって、5員、6員又は7員環(これは、場合により-CO-又は-O-で中断され、更に、場合により1個以上のベン

ゾ環と縮合している)を形成し;

R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、互いに独立して、水素であるか、又はフェニル若しくはナフチル(これらの両方は、場合により1個以上の Ar_1 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)であるか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、 $C_3 \sim C_{18}$ アルケニル若しくは $C_3 \sim C_{18}$ アルキニルであるか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、1個以上の-O-で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル(ここで、該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、場合により1個以上の Ar_1 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)であるか、又は

R_{25} 及び R_{26} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、-O-、-S-若しくは-CO-と一緒になって、縮合環を形成するか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、-O-、-S-若しくは-CO-と一緒になって、5員、6員若しくは7員環を形成するか、又は R_{25} 、 R_{26} 及び R_{27} は、それらが結合しているN⁺原子と一緒にになって、下記式:

【化38】



の基を形成し;

R_{28} 及び R_{29} は、互いに独立して、フェニル(これは、場合により1個以上の Ar_1 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び/若しくはベンゾイルオキシで置換されている)であるか、又は R_{28} 及び R_{29} は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、1個以上の-O-で中断されている $C_2 \sim C_{18}$ アルキル(ここで、該基 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル及び $C_2 \sim C_{18}$ アルキルは、場合により1個以上の Ar_1 、 OH 、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $C_1 \sim C_8$ ハロアルキル、 $C_3 \sim C_{30}$ シクロアルキル、ハロゲン、 $-NO_2$ 、 $-CN$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、 $-NR_{21}R_{22}$ 、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルチオ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルコ

キシカルボニル、 $C_2 \sim C_8$ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4-メチルフェニル)スルホニル、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4-メチルフェニル)スルホニルオキシ、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び／若しくはベンゾイルオキシで置換されている)であるか、又は R_{28} 及び R_{29} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、-O-、-S-若しくは-CO-と一緒にになって、縮合環を形成するか、又は R_{28} 及び R_{29} は、適切であれば、 $C_1 \sim C_2$ アルキレン、-O-、-S-若しくは-CO-と一緒にになって、5員、6員若しくは7員環を形成し；

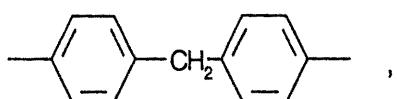
R_{30} 、 R_{31} 、 R_{32} 及び R_{33} は、互いに独立して、水素、ハロゲン、 C_1 ～ C_{18} アルキル、 C_1 ～ C_{18} アルコキシ、 C_1 ～ C_8 ハロアルキル、CN、NO₂、 C_2 ～ C_{18} アルカノイル、ベンゾイル、フェニル、-S-フェニル、OR₂₀、SR₂₃、NR₂₁R₂₂、 C_2 ～ C_6 アルコキシカルボニル、フェノキシカルボニル、S(O)_pC₁～ C_{18} アルキル、非置換若しくは C_1 ～ C_{18} アルキル置換S(O)_p-C₆～ C_{12} アリール、SO₂O-C₁～ C_{18} アルキル、SO₂O-C₆～ C_{10} アリール又はNHCONH₂であり；

R_{34} 及び R_{35} は、互いに独立して、 R_5 で示された意味のうちの 1 つを有するか；又は R_{34} 及び R_{35} は、一緒になって、 $-CO-NR_{23}CO-$ であるか；又は R_{34} 及び R_{35} は、一緒になって、 $-C(R_{30}) = C(R_{31}) - C(R_{32}) = C(R_{33}) -$ であり；

Ar₁は、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル又はヘテロアリール（これらは全て、場合により1個以上のC₁～C₁₈アルキル、C₁～C₈ハロアルキル、C₃～C₃₀シクロアルキル、1個以上の-O-、-S-、-NR₂₃-、-O(CO)-若しくは-NR₂₃(CO)-により中断されているC₃～C₃₀シクロアルキルで置換されているか、又はハロゲン、-NO₂、-CN、-フェニル、-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/若しくは-O-SO₂R₁₉で置換されており、場合により置換基-(CO)R₁₉、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀、-O(CO)NR₂₁R₂₂、-NR₂₃(CO)R₁₉、-NR₂₃(CO)OR₂₀、-OR₂₀、-NR₂₁R₂₂、-SR₂₃、-SOR₁₉、-SO₂R₁₉及び/又は-O-SO₂R₁₉は、基R₁₉、R₂₀、R₂₁、R₂₂及び/若しくはR₂₃を介して、フェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環上の更なる置換基と、又はフェニル、ナフチル、アントラシル、フェナントリル若しくはヘテロアリール環の炭素原子のうちの1個と、5員、6員若しくは7員環を形成する）であり；

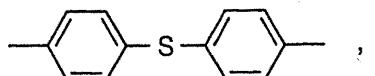
Ar₂は、フェニレン、ナフチレン、下記式：

【化 3 9】



ジフェニレン、オキシジフェニレン又は下記式：

【化 4 0 】

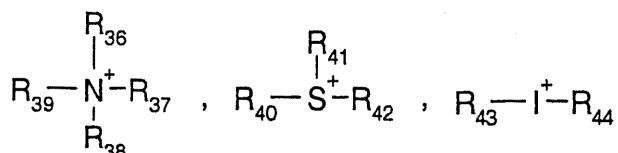


(ここで、これらの基は、場合により1個以上のC₁~C₁₈アルキル、C₁~C₈ハロアルキル、C₃~C₃₀シクロアルキル、ハロゲン、-NO₂、-CN、-Ar₁、-(CO)R₁、-(CO)OR₂₀、-(CO)NR₂₁R₂₂、-O(CO)R₁₉、-O(CO)OR₂₀

、 - O (C O) N R₂₁ R₂₂、 - N R₂₃ (C O) R₁₉、 - N R₂₃ (C O) O R₂₀、 - O R₂₀、 - N R₂₁ R₂₂、 - S R₂₃、 - S O R₁₉、 - S O₂ R₁₉ 及び / 又は - O S O₂ R₁₉ で置換されており、場合により置換基 - (C O) R₁₉、 - (C O) O R₂₀、 - (C O) N R₂₁ R₂₂、 - O (C O) R₁₉、 - O (C O) O R₂₀、 - O (C O) N R₂₁ R₂₂、 - N R₂₃ (C O) R₁₉、 - N R₂₃ (C O) O R₂₀、 - O R₂₀、 - N R₂₁ R₂₂、 - S R₂₃、 - S O R₁₉、 - S O₂ R₁₉ 及び / 又は - O S O₂ R₁₉ は、基 R₁₉、 R₂₀、 R₂₁、 R₂₂ 及び / 若しくは R₂₃ を介して、これらの基上の更なる置換基と、又はこれらの基の炭素原子のうちの 1 個と、5 個、6 個若しくは 7 個環を形成する) であり；

M⁺ は、下記式：

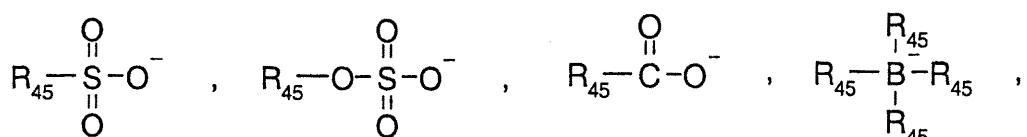
【化 4 1】



L i⁺、N a⁺、K⁺、C s⁺、1 / 2 M g²⁺、1 / 2 C a²⁺ 又は 1 / 2 B a²⁺ であり；

L⁻ は、F⁻、C l⁻、B r⁻、I⁻、H S O₄⁻、1 / 2 S O₄²⁻、N O₃⁻、下記式：

【化 4 2】



C l O₄⁻、B F₄⁻、P F₆⁻、A s F₆⁻、S b F₆⁻、(R₅₀ S O₂)₃ C⁻ 又は (R₅₀ S O₂)₂ N⁻ であり；

R₃₆、R₃₇、R₃₈ 及び R₃₉ は、R₂₅、R₂₆ 及び R₂₇ で示された意味のうちの 1 つを有し；

R₄₀、R₄₁ 及び R₄₂ は、R₂₈ 及び R₂₉ で示された意味のうちの 1 つを有し；

R₄₃ 及び R₄₄ は、互いに独立して、フェニル (これは、場合により 1 個以上の A r₁、O H、C₁ ~ C₁₈ アルキル、C₁ ~ C₈ ハロアルキル、C₃ ~ C₃₀ シクロアルキル、ハロゲン、- N O₂、- C N、C₁ ~ C₁₂ アルコキシ、フェノキシ、フェノキシカルボニル、フェニルチオ、フェニルチオカルボニル、- N R₂₁ R₂₂、C₁ ~ C₁₂ アルキルチオ、C₂ ~ C₈ ハロアルカノイル、ハロベンゾイル、C₁ ~ C₁₂ アルキルスルホニル、フェニルスルホニル、(4 - メチルフェニル) スルホニル、C₁ ~ C₁₂ アルキルスルホニルオキシ、フェニルスルホニルオキシ、(4 - メチルフェニル) スルホニルオキシ、C₂ ~ C₁₂ アルカノイル、C₂ ~ C₁₂ アルカノイルオキシ、ベンゾイル及び / 若しくはベンゾイルオキシで置換されている) であるか、又は

R₄₃ 及び R₄₄ は、適切であれば、C₁ ~ C₂ アルキレン、- O - 、- S - 若しくは - C O - と一緒にになって、縮合環を形成し；

R₄₅ は、C₁ ~ C₁₈ アルキル、C₁ ~ C₈ ハロアルキル、カンホリル、フェニル - C₁ ~ C₃ アルキル、C₃ ~ C₃₀ シクロアルキル、C₄ ~ C₃₀ シクロアルケニル、フェニル、ナフチル、アントラシル又はフェナントリル (これらは全て、場合により 1 個以上の C₁ ~ C₁₈ アルキル、C₁ ~ C₈ ハロアルキル、C₃ ~ C₃₀ シクロアルキル、ハロゲン、- N O₂、- C N、- A r₁、- (C O) R₁₉、- (C O) O R₂₀、- (C O) N R₂₁ R₂₂、- O (C O) R₁₉、- O (C O) O R₂₀、- O (C O) N R₂₁ R₂₂、- N R₂₃ (C O) R₁₉、- N R₂₃ (C O) O R₂₀、- O R₂₀、- N R₂₁ R₂₂、- S R₂₃、- S O R₁₉、- S O₂ R₁₉ 及び)

/ 又は - O SO₂ R₁₉ で置換されている) であり;

R₄₆ 及び R₄₇ は、互いに独立して、R₅ で示された意味のうちの 1 つを有するか; 又は R₄₆ 及び R₄₇ は、一緒になって、- CO - N R₂₃ - CO - 若しくは - C (R₃₀) = C (R₃₁) - C (R₃₂) = C (R₃₃) - であり;

R₄₈ 及び R₄₉ は、互いに独立して、R₅ で示された意味のうちの 1 つを有するか; 又は R₄₈ 及び R₄₉ は、一緒になって、- CO - N R₂₃ - CO - 若しくは - C (R₃₀) = C (R₃₁) - C (R₃₂) = C (R₃₃) - であり;

R₅₀ は、C₁ ~ C₈ ペルフルオロアルキルであり;

Q₁ は、- CR₃₅ - 又は - N - であり; そして

Q₂ は、- CH₂ - 、- S - 、- O - 又は - NR₂₃ - である]

で示される化合物。

【請求項 7】

(a) 酸の作用で硬化する化合物、又はその溶解度が酸の作用で増加する化合物; 及び
(b) 感光性酸供与体として、請求項 6 記載の式 I a、I b、II a、II b、III a、III b、IV a、IV b、V a、V b 又は VI a で示される少なくとも 1 種の化合物

を含む組成物。

【請求項 8】

酸の作用下で架橋され得る組成物における感光性酸供与体として、及び / 又は溶解度が酸の作用下で増加される組成物における溶解向上剤としての、請求項 6 記載の式 I a、I b、II a、II b、III a、III b、IV a、IV b、V a、V b 又は VI a で示される化合物。

【請求項 9】

表面被覆、プリントインク、印刷版、歯科用組成物、カラーフィルタ、レジスト又は画像記録材料若しくはホログラフ像を記録する画像記録材料の製造における感光性酸供与体としての、請求項 6 記載の式 I a、I b、II a、II b、III a、III b、IV a、IV b、V a、V b 又は VI a で示される化合物。

【請求項 10】

カラーフィルタ又は化学增幅型レジストの製造における感光性酸供与体としての、請求項 1 記載の式 I a、I b、II a、II b、III a、III b、IV a、IV b、V a、V b 又は VI a で示される化合物。

【請求項 11】

塩基の存在下、2-ニトロチオフェンを R₃ - CH₂ - CN (ここで、R₃ は請求項 1 で定義されている。)、特に、2-メチルベンジルシアニドと反応させ、遊離オキシムを得、該遊離オキシムを、

(a) 塩基の存在下、クロロアルキルスルホニルクロリド、C₁ - SO₂ - (CH₂)_h - C₁ と反応させ、続いて、求核剤、X - H、X - Na、X - K、H - X' - H と反応させるか (ここで、h、X 及び X' は請求項 1 で定義されている。)、又は

(b) 塩基の存在下、スルホニルクロリド、C₁ - SO₂ - (CH₂)_h - X 又は C₁ - SO₂ - (CH₂)_h - X' - (CH₂)_h - SO₂ - C₁ と反応させる (ここで、h、X 及び X' は請求項 1 で定義されている。)

ことにより得られうる生成物。