

【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17年12月8日(2005.12.8)

【公表番号】特表2001-527570(P2001-527570A)

【公表日】平成13年12月25日(2001.12.25)

【出願番号】特願平10-550182

【国際特許分類第7版】

C 0 7 C 69/92

C 0 7 C 39/23

C 0 7 C 39/24

C 0 7 C 43/23

C 0 7 C 49/83

C 0 7 C 69/54

C 0 7 C 69/767

C 0 7 C 69/88

C 0 7 C 69/94

C 0 7 D 213/30

C 0 7 D 213/64

C 0 7 D 213/79

C 0 7 D 239/26

C 0 7 D 239/28

C 0 7 D 239/34

C 0 7 D 303/18

C 0 8 F 220/30

【F I】

C 0 7 C 69/92

C 0 7 C 39/23

C 0 7 C 39/24

C 0 7 C 43/23 Z

C 0 7 C 49/83

C 0 7 C 69/54 Z

C 0 7 C 69/767

C 0 7 C 69/88

C 0 7 C 69/94

C 0 7 D 213/30

C 0 7 D 213/64

C 0 7 D 213/79

C 0 7 D 239/26

C 0 7 D 239/28

C 0 7 D 239/34

C 0 7 D 303/18

C 0 8 F 220/30

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月20日(2005.5.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 手 続 補 正 書

平成 17.5.20 年 月 日

特許庁長官 小 川 洋 殿



1. 事件の表示 平成10年特許願第550182号

2. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

名 称 ロ リ ク ア ー ゲ ー

3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号  
電話(代) 3211-8741

氏 名 (5995) 弁理士 中 村 稔



4. 補正命令の日付 自 発

5. 補正により増加する請求項の数 10

6. 補正対象書類名 明細書

7. 補正対象項目名 請求の範囲

8. 補正の内容 別紙記載の通り



方 式 査 査

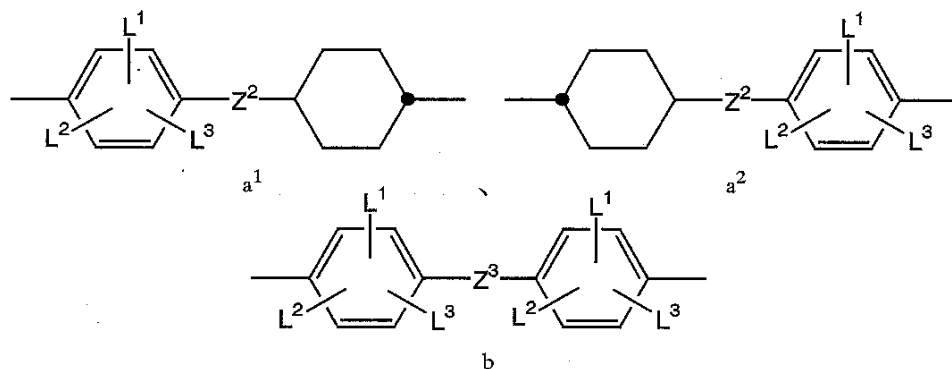


## 請求の範囲

1. 以下の一般式 I を有する化合物。



式中、A及びBは以下の式  $a^1$ 、 $a^2$  又は b を有する独立の環系であり、



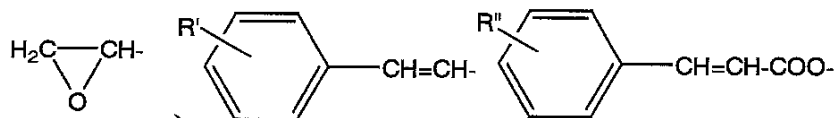
式中、トランス-1,4-シクロヘキシレン環において、1又は2の非隣接CH<sub>2</sub>基が酸素で置換されてもよく、1,4-フェニレン環において、1又は2の非隣接H基が窒素で置換されてもよく；

$L^1$ 、 $L^2$ 、 $L^3$ は、独立に、水素、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルケニル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルオキシ、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルオキシカルボニル、ホルミル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルカルボニルオキシ、ハロゲン、シアノ又はニトロを表し；

$Z^1$ 、 $Z^2$ 、 $Z^3$ は、独立に、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 、 $-(\text{CH}_2)_4-$ 、 $-\text{O}(\text{CH}_2)_3-$ 、 $-(\text{CH}_2)_3\text{O}-$ 又は $-\text{C}\equiv\text{C}-$ を表し；

$S^1$ 、 $S^2$ は、独立に、スペーサーユニットを示し、

Rは、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-$ 、 $\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Ph})-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{Ph}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CO}-\text{NH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{CONH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Ph})-\text{CONH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{COOR}')-\text{CH}_2-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{O}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OOC}-$ 、 $\text{Ph}-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_3-\text{C}(=\text{NR}')-$ 、シス-又はトランス- $\text{HOOC}-\text{R}'=\text{CR}'-\text{COO}-$ 、



の構造を有する架橋性基を表し、

Phは、フェニルを表し、

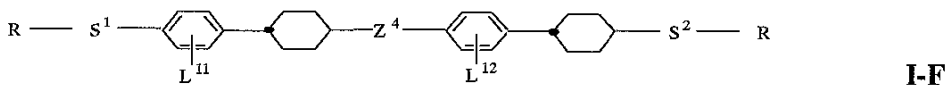
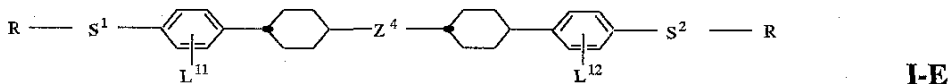
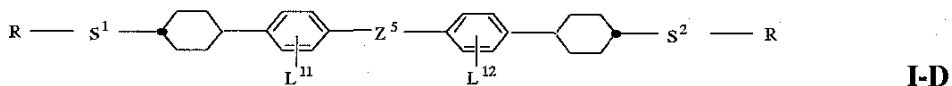
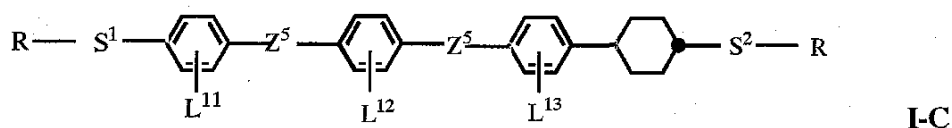
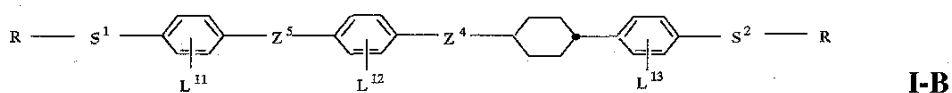
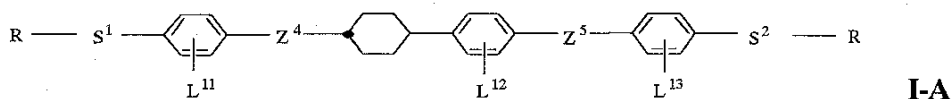
R' は、メチル、エチル、プロピル、ブチル又はペンチルを表し、

R'' は、メチル、メトキシ、シアノ又はハロゲンを表し、

少なくとも1つの環系A又はBが、式a<sup>1</sup>又はa<sup>2</sup>を有する環系を表し、Z<sup>1</sup>及び/又はZ<sup>2</sup>が単結合を表し、-R-S<sup>1</sup>及びR-S<sup>2</sup>が-0-0-又は-N-0-基を含まないことを条件とする。

2. S<sup>1</sup>、S<sup>2</sup>が、独立に、直鎖又は分岐のアルキレン基-(CH<sub>2</sub>)<sub>r</sub>、必要であれば一つ又は複数のフッ素で置換され、又は-((CH<sub>2</sub>)<sub>r</sub>-O-)<sub>r</sub>、又は式-(CH<sub>2</sub>)<sub>r</sub>-Y-(CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-を有する鎖（式中、Yは、単結合又は-0-、-COO-、-OOC-、-NR<sup>1</sup>-、NR<sup>1</sup>-CO-、-CO-NR<sup>1</sup>-、-NR<sup>1</sup>-COO-、-OCO-NR<sup>1</sup>-、-NR<sup>1</sup>-CO-NR<sup>1</sup>-、-O-OC-O-、-CH=CH-、-C≡C-から選択される連結官能基を表し；R<sup>1</sup>は、水素又は低級アルキルを示し；r及びsは、2 ≤ (r + s) ≤ 20の条件の下で、それぞれ0 ~ 20の整数を表す）から選択されるスペーサーユニットを示す、請求項1に記載の化合物。

3. 以下の式I-A乃至I-Fを有する請求項1又は2に記載の化合物。



式中、トランス-1,4-シクロヘキシレン環の1又は2の非隣接CH<sub>2</sub>基が、酸素で置換されてもよく、1,4-フェニレン環の1又は2の非隣接CH基が窒素で置換されてもよく、

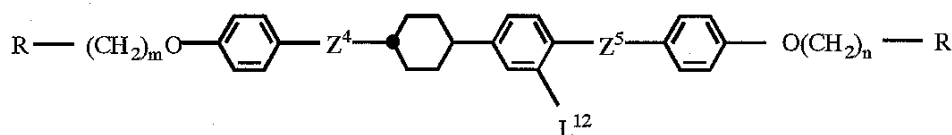
L<sup>11</sup>、L<sup>12</sup>、L<sup>13</sup>は、それぞれ、独立に、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>20</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>20</sub>-アルケニル、C<sub>1</sub>~C<sub>20</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>~C<sub>20</sub>-アルコシカルボニル、ホルミル、C<sub>1</sub>~C<sub>20</sub>-アルキルカルボニル、C<sub>1</sub>~C<sub>20</sub>-アルキルカルボニルオキシ、ハロゲン、シアノ又はニトロを表し；

Z<sup>4</sup>は、単結合、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>O-、-OCH<sub>2</sub>-、-COO-、-OOC-、-(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>-、-O(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-、-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>O-又は-C≡C-を表し；

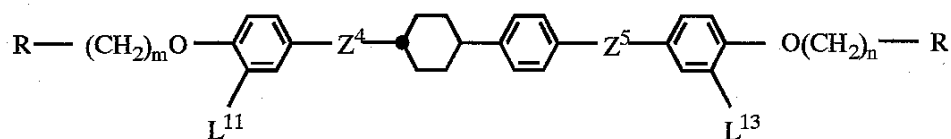
Z<sup>5</sup>は、単結合、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>O-、-OCH<sub>2</sub>-、-COO-、-OOC-又は-C≡C-を表し；

S<sup>1</sup>、S<sup>2</sup>及びRは、請求項1又は2に示した意味を有する。

4. 以下の式I-A-1又はI-A-2である、請求項1~3のいずれか1項に記載の化合物。



I-A-1



I-A-2

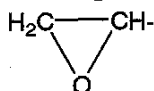
式中、

L<sup>11</sup>、L<sup>12</sup>、L<sup>13</sup>は、それぞれ、独立に、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>12</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>~C<sub>12</sub>-アルケニル、C<sub>1</sub>~C<sub>12</sub>-アルコキシ、C<sub>1</sub>~C<sub>12</sub>-アルコシカルボニル、ホルミル、C<sub>1</sub>~C<sub>12</sub>-アルキルカルボニル、C<sub>1</sub>~C<sub>12</sub>-アルキルカルボニルオキシ、フッ素、塩素、シアノ又はニトロを表し；

Z<sup>4</sup>は、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-、-OCH<sub>2</sub>-、-COO-又は-OOC-を表し、

Z<sup>5</sup>は、単結合、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-、-COO-、-OOC-又は-C≡C-を表し；

Rは、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{COO}-$ 、



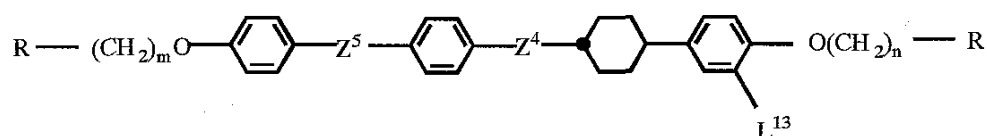
の構造を有する架橋性基を表し；

m、nは、それぞれ、独立に、2～20の整数を表す。

5. Rが $-\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ を表す、請求項4に記載の化合物。

6. m及びnが、それぞれ、独立に、2～12の整数を表す、請求項4に記載の化合物。

7. 以下の式I-B-1を有する請求項3に記載の化合物。



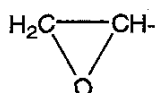
IB-1

式中、 $\text{L}^{13}$ は、水素、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルケニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルコキシ、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルコキシカルボニル、ホルミル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルカルボニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルカルボニルオキシ、フッ素、塩素、シアノ又はニトロを表し；

$\text{Z}^4$ は、 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ を表し；

$\text{Z}^5$ は、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 又は $-\text{C}\equiv\text{C}-$ を表し；

Rは、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{COO}-$ 、



の構造を有する架橋性基を表し；

m、nは、それぞれ、独立に、2～20の整数を表す。

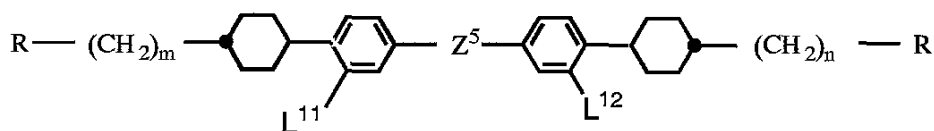
8.  $\text{Z}^4$ が、 $-\text{COO}-$ を表す、請求項7に記載の化合物。

9.  $\text{Z}^5$ が、単結合を表す、請求項7に記載の化合物。

10. Rが、 $-\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ を表す、請求項7に記載の化合物。

11. m及びnが、それぞれ、独立に、2～12の整数を表す、請求項7に記載の化合物。

12. 以下の式I-D-1を有する請求項3に記載の化合物。

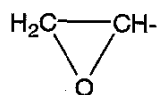


I-D-1

式中、 $Z^5$ は、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 又は $-\text{C}\equiv\text{C}-$ を表し；

$L^{11}$ 、 $L^{12}$ は、それぞれ、独立に、水素、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルケニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルコキシ、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルコキシカルボニル、ホルミル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルカルボニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルカルボニルオキシ、フッ素、塩素、シアノ又はニトロを表し；

Rは、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{COO}-$ 、



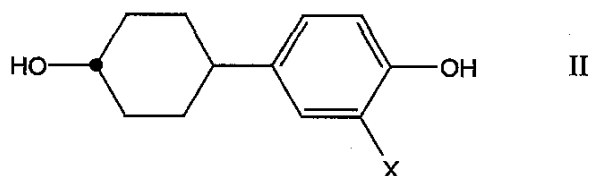
の構造を有する架橋性基を表し；

m、nは、それぞれ、独立に、2～20の整数を表す。

13. Rが、 $-\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ を表す、請求項12に記載の化合物。

14. m及びnが、それぞれ、独立に、2～12の整数を表す、請求項12に記載の化合物。

15. 式IIの化合物。



式中、

Xは、ハロゲン、 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ 、 $-\text{OR}^2$ 、 $-\text{COOR}^2$ 、 $-\text{COR}^2$ 、 $-\text{OCOR}^2$ を表し；

及び

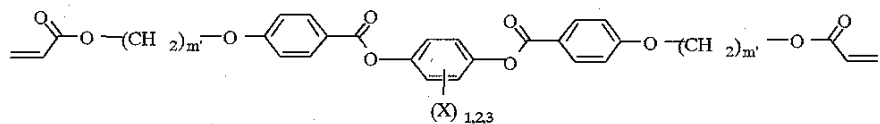
$\text{R}^2$ は、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{20}$ -アルキルを表す。

16.  $\text{R}^2$ が、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルを表す、請求項15に記載の化合物。

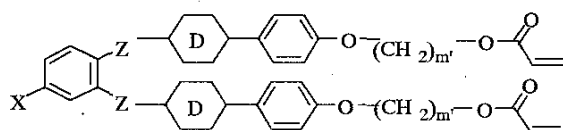
17. 式 I の液晶化合物の調製における請求項 15 に記載された式 II の化合物の使用。

18. 少なくとも 2 成分からなり、少なくとも 1 つが請求項 1 に記載された式 I を有する化合物である架橋性液晶混合物。

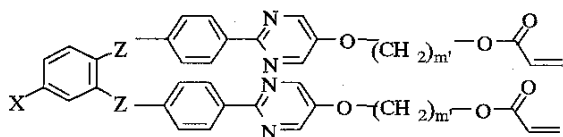
19. 式 I を有する 1 以上の化合物のみならず、以下の式の群からなる 1 以上の化合物を含む、請求項 18 に記載の架橋性液晶混合物。



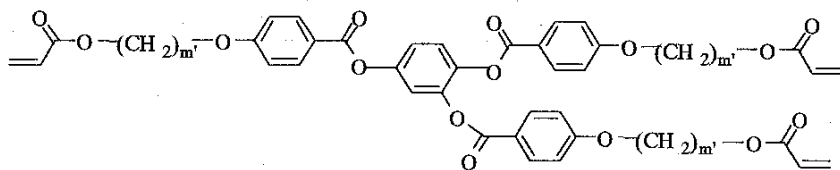
II



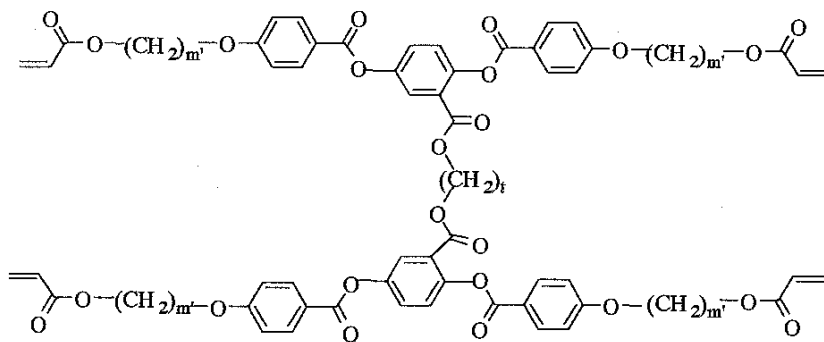
III



IV

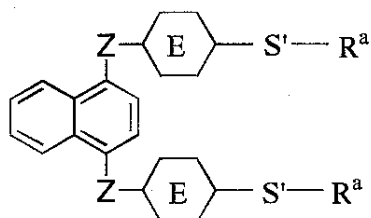


V

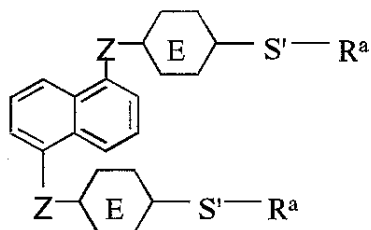


VI





VII



VIII

式中、

Xは、水素、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルケニル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルオキシ、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルオキシカルボニル、ホルミル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルカルボニル、 $C_1 \sim C_{20}$ -アルキルカルボニルオキシ、ハロゲン、シアノ又はニトロを表し；

$m'$  は、2から20までの整数を表し；

tは、2から12までの整数を表し；

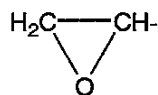
Zは、 $-COO-$ 、 $-OOC-$ 、 $-OCH_2-$ 、 $-CH_2O-$ 、 $-O(CH_2)_3-$ 、 $-OOC(CH_2)_2-$ 、 $-COO(CH_2)_3-$ を表し；

Dは、1,4-フェニレン、トランス-1,4-シクロヘキシレン、ピリジン-2,5-ジイル、ピリミジン-2,5-ジイル又はトランス-1,4-シクロヘキシレン-1,4-フェニレンを表し；

Eは、1,4-フェニレン、若しくは2-又は3-フルオロ-1,4-フェニレンを表し；

$S'$  は、 $-(CH_2)_m-$ 又は $-O(CH_2)_m-$ を表し；

$R^a$ は、 $CH_2=CH-$ 、 $CH_2=CH-COO-$ 、 $CH_2=C(CH_3)-COO-$ 、 $CH_2=C(Cl)-COO-$ 、



の構造を有する架橋性基を表す。

20．請求項1乃至14のいずれか1項に記載の化合物の、架橋した状態での、光学部品への使用。

21．請求項18又は19に記載の架橋性液晶混合物の、架橋した状態での、光学部品への使用。

22．請求項1に記載の記載の液晶化合物を含む光学部品。

23．請求項18又は19に記載の架橋性液晶混合物を含む、請求項22に記載の光学部品。