

【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9月29日(2011.9.29)

【公表番号】特表2010-536783(P2010-536783A)

【公表日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-048

【出願番号】特願2010-521173(P2010-521173)

【国際特許分類】

C 07 D 453/04 (2006.01)

C 09 K 19/38 (2006.01)

C 09 K 19/54 (2006.01)

C 08 F 20/18 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

【F I】

C 07 D 453/04 C S P

C 09 K 19/38

C 09 K 19/54 B

C 08 F 20/18

G 02 F 1/13 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月10日(2011.8.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

本明細書では、本明細書の主題の実施形態がある種の特徴または要素を含む、包含する、含有する、有する、それらからなるまたはそれらによって構成されるもしくはそれらを構成するとして述べられるかまたは記載される場合、特に明確に述べられない限りまたは用法の前後関係によって反対を示唆されない限り、明確に述べられるかまたは記載されるものに加えて1つまたはそれ以上の特徴または要素が実施形態に存在してもよい。しかしながら、本明細書の主題の代わりの実施形態は、ある種の特徴または要素から本質的になるとして述べられてもまたは記載されてもよく、その実施形態では、操作の原理または実施形態の際立った特性を実質的に変えるであろう特徴または要素はそれらの中に存在しない。本明細書の主題のさらなる代わりの実施形態は、ある種の特徴または要素からなるとして述べられてもまたは記載されてもよく、その実施形態では、またはその実体のない变形では、具体的に述べられるまたは記載される特徴または要素が存在するに過ぎない。

本明細書に引用される全ての特許および特許出願は、参照により本明細書の一部として本明細書によって援用される。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

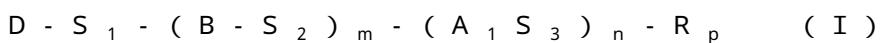
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

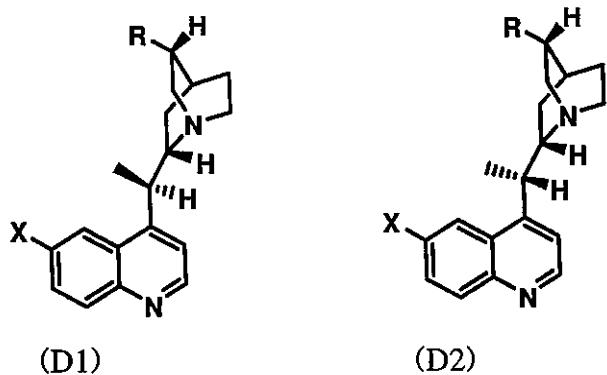
1. 次式(I)：



[式中、

Dは、(-)-シンコニジン、CAS[485-71-2]；(+)-シンコニン、CAS[118-10-5]；キニーネ、CAS[130-95-0]およびキニジン、CAS[56-54-2]；ならびにそれらのジヒドロ誘導体からなる群から選択されるアルカロイドから、ヒドロキシル基の形式上の除去によって、誘導されるキラル部分(D1)または(D2)：

【化27】



(Xは水素または-OCH<sub>3</sub>であり；  
Rは-CH=CH<sub>2</sub>または-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>である)

であり；

S<sub>1</sub>は、-O-、-OC(O)-、-OC(O)NH-および-OC(O)O-からなる群から選択される連結基であり；

S<sub>2</sub>およびS<sub>3</sub>は、共有結合、-O-、-S-、-C(O)-、-OC(O)-、-C(O)O-、-OC(O)O-、-OC(O)NR<sub>1</sub>-、-NR<sub>1</sub>C(O)O-、-SC(O)-、および-C(O)S-からなる群からそれぞれ独立して選択される連結基であり；

R<sub>1</sub>は水素またはC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルであり；

各Bは、1～16個の炭素原子を有する；場合により1つまたはそれ以上の縮合環を有するおよび場合によりLで一置換または多置換された脂肪族および芳香族炭素環および複素環基からなる群から独立して選択される二価基であり；

Lは、置換基F、C1、-CN、および-NO<sub>2</sub>；ならびに炭素原子の1つまたはそれ以上が場合によりFまたはC1で置換されている、1～8個の炭素原子を有する、アルキル、アルコキシ、アルキルカルボニル、およびアルコキカルボニル基からなる群から選択され；

A<sub>1</sub>は、群-O-、-S-、-C(O)-、-OC(O)-および-C(O)O-から選択される連結基で場合により中断される、2～20個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり；

R<sub>p</sub>は重合性基であり；

mは1または2の整数であり；

nは0または1の整数である]  
の構造で表される化合物。

2.-R<sub>p</sub>がCH<sub>2</sub>=C(R<sub>2</sub>)-、グリシジルエーテル、プロペニルエーテル、オキセタン、ならびに1,2-、1,3-、および1,4-置換スチリルおよびアルキル置換スチリル基からなる群から選択され、R<sub>2</sub>が水素、C1、F、またはCH<sub>3</sub>である上記1に記載の化合物。

3.n=0であり、基-S<sub>2</sub>-R<sub>p</sub>がCH<sub>2</sub>=C(R<sub>2</sub>)-C(O)-O-であり、R<sub>2</sub>が水素または-CH<sub>3</sub>である上記1に記載の化合物。

4.n=1であり、基-S<sub>3</sub>-R<sub>p</sub>がCH<sub>2</sub>=C(R<sub>2</sub>)-C(O)-O-であり、R<sub>2</sub>

が水素または $-CH_3$ である上記1に記載の化合物。

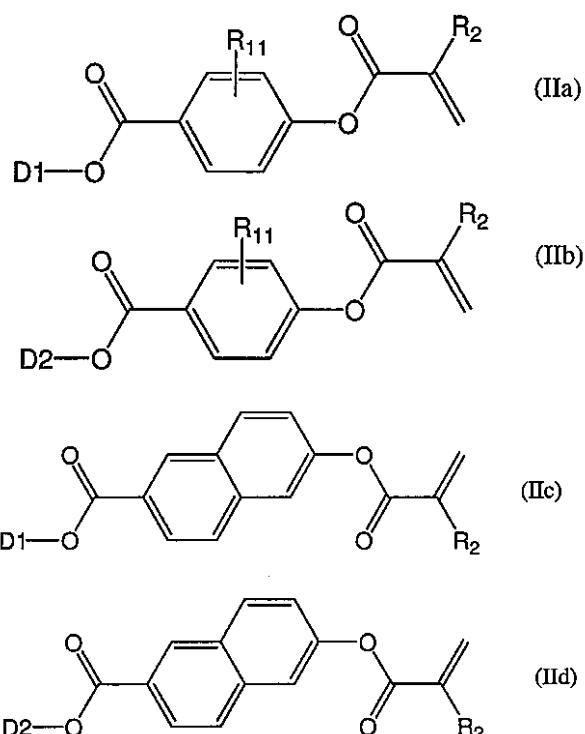
5. S<sub>1</sub>が-O-または-O-C(=O)-である上記1に記載の化合物。

6. S<sub>1</sub>およびS<sub>2</sub>が-O-C(=O)-である上記1に記載の化合物。

7. Bがそれぞれ独立して、1,4-シクロヘキシル、2,6-ナフチル、4,4'-ビフェニル、およびR<sub>11</sub>-置換-1,4-フェニル(ここで、R<sub>11</sub>はH、-CH<sub>3</sub>または-OCH<sub>3</sub>である)からなる群から選択される二価基である上記1に記載の化合物。

8. 式(I)が式(IIa)、(IIb)、(IIc)および(IId)：

【化28】

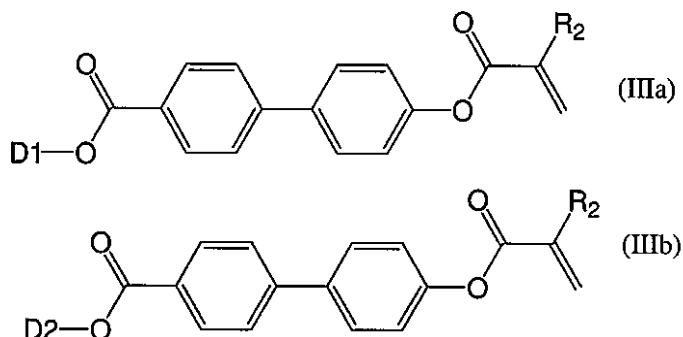


(式中、R<sub>11</sub>はH、-CH<sub>3</sub>または-OCH<sub>3</sub>であり；R<sub>2</sub>は水素、Cl、F、またはCH<sub>3</sub>である)

からなる群から選択される上記1に記載の化合物。

9. 式(I)が式(IIIa)または(IIIb)：

【化29】

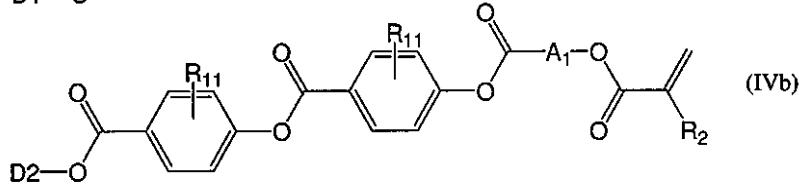
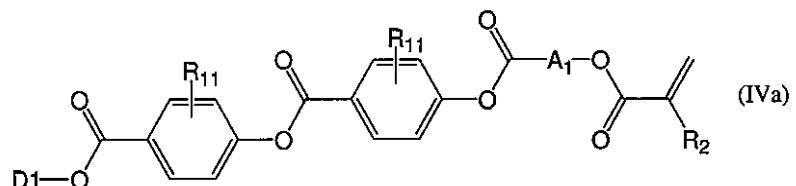


(式中、R<sub>2</sub>は水素、Cl、F、またはCH<sub>3</sub>である)

である上記1に記載の化合物。

10. 式(I)が式(IVa)または(IVb)：

【化 3 0】



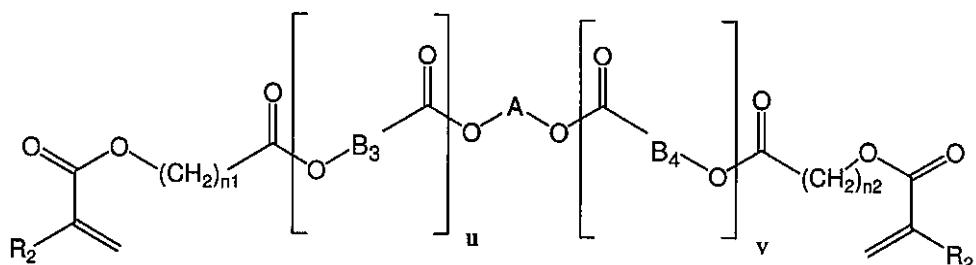
(式中、 $R_{1-1}$  は  $H$ 、 $-CH_3$  または  $-OCH_3$  であり、 $A_1$  は、群  $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$  および  $-C(O)O-$  から選択される連結基で場合により中断される、3~20 個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり； $R_2$  は水素、 $Cl$ 、 $F$ 、または  $CH_3$  である)

である上記 1 に記載の化合物。

11. 上記 1 に記載の少なくとも 1 種の化合物を含む重合性液晶組成物。

## 1.2. 式(Ⅴ)：

【化 3 1】



(V)

[式中、

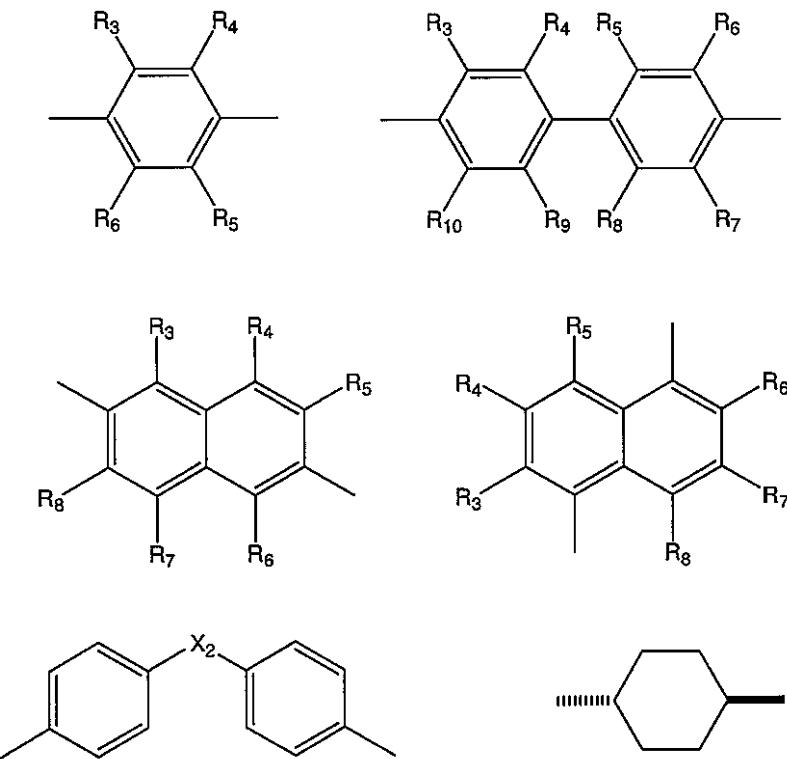
R<sub>2</sub> は、群：H、F、Cl、およびCH<sub>3</sub> から独立して選択され；

$n_1$  および  $n_2$  は、独立して、整数 3 ~ 20 であり；

$u$  および  $v$  は、独立して、整数 0、1 または 2 であり；

A は 群 :

## 【化32】



(式中、

R<sub>3</sub> ~ R<sub>10</sub> は、群：H、C<sub>1</sub> ~ C<sub>8</sub> 直鎖もしくは分岐鎖アルキル、C<sub>1</sub> ~ C<sub>8</sub> 直鎖もしくは分岐鎖アルキルオキシ、F、Cl、フェニル、-C(O)CH<sub>3</sub>、CN、およびCF<sub>3</sub> から独立して選択され；

X<sub>2</sub> は、群：-O-、-(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C-、および-(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C- から選択される二価基である)

から選択される二価基であり；

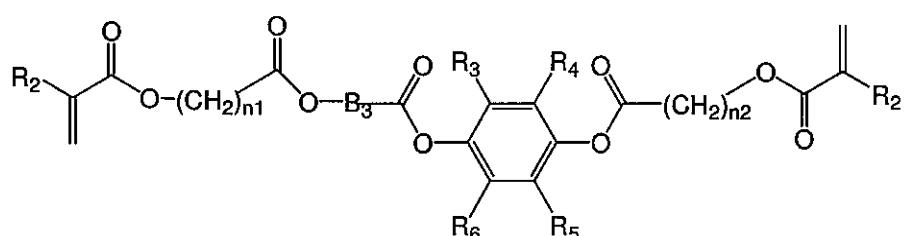
各B<sub>3</sub> およびB<sub>4</sub> は、群：2,6-ナフチル、4,4'-ビフェニル、およびR<sub>11</sub>-置換-1,4-フェニル（ここで、R<sub>11</sub> はH、-CH<sub>3</sub> または-OCH<sub>3</sub> である）から独立して選択される二価基であり；

ただし、u + v の合計が3または4に等しいとき、B<sub>3</sub> およびB<sub>4</sub> の少なくとも2つはR<sub>11</sub>-置換-1,4-フェニルである]

の化合物をさらに含む上記11に記載の重合性液晶組成物。

13. 式(V)中で、uは1であり、vは0であり、式(V)が式(VIa)：

## 【化33】



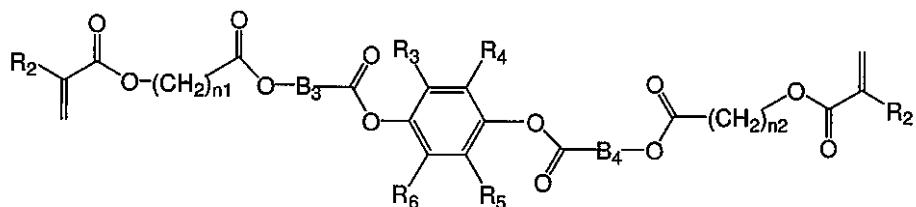
(VIa)

[式中、R<sub>2</sub> は独立してHまたは-CH<sub>3</sub> であり；R<sub>3</sub> ~ R<sub>6</sub> は独立してHまたは-CH<sub>3</sub> であり；B<sub>3</sub> はR<sub>11</sub>-置換-1,4-フェニル（ここで、R<sub>11</sub> はH、-CH<sub>3</sub> または-OCH<sub>3</sub> である）である]

である上記12に記載の重合性液晶組成物。

14. 式(V)中で、 $\text{u}$ および $\text{v}$ が1であり、式(V)が式(VIIa)：

【化34】



(VIIa)

[式中、 $\text{R}_2$ は独立してHまたは $\text{CH}_3$ であり； $\text{R}_3$ ～ $\text{R}_6$ は独立してHまたは $-\text{CH}_3$ であり； $\text{B}_3$ および $\text{B}_4$ は $\text{R}_{11}-\text{置換}-1,4-\text{フェニル}$ （ここで、 $\text{R}_{11}$ はH、 $-\text{CH}_3$ または $-\text{OCH}_3$ である）である]

である上記12に記載の重合性液晶組成物。

15. 上記11または12に記載の組成物から重合したポリマー網状構造。

16. 最大反射の波長を約280～約2500nmの範囲に有する上記15に記載のポリマー網状構造。

17. 最大反射の波長を700～約1400nmの範囲に有する上記15に記載のポリマー網状構造。

18. 光学素子である上記15に記載のポリマー網状構造。

【手続補正3】

【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】

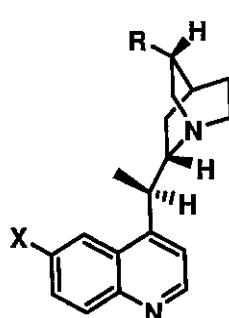
次式(I)：

$$\text{D} - \text{S}_1 - (\text{B} - \text{S}_2)_m - (\text{A}_1 \text{S}_3)_n - \text{R}_p \quad (\text{I})$$

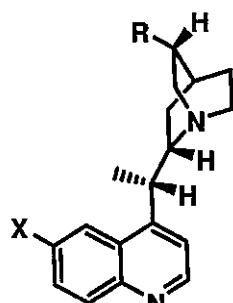
[式中、

$\text{D}$ は、(-)-シンコニジン、CAS[485-71-2]；(+)-シンコニン、CAS[118-10-5]；キニーネ、CAS[130-95-0]およびキニジン、CAS[56-54-2]；ならびにそれらのジヒドロ誘導体からなる群から選択されるアルカロイドから、ヒドロキシル基の形式上の除去によって、誘導されるキラル部分(D1)または(D2)：

【化1】



(D1)



(D2)

(Xは水素または $-\text{OCH}_3$ であり；

R は - C H = C H<sub>2</sub> または - C H<sub>2</sub> C H<sub>3</sub> である )  
であり ;

S<sub>1</sub> は、 - O - 、 - O C ( O ) - 、 - O C ( O ) N H - および - O C ( O ) O - からなる群から選択される連結基であり ;

S<sub>2</sub> および S<sub>3</sub> は、共有結合、 - O - 、 - S - 、 - C ( O ) - 、 - O C ( O ) - 、 - C ( O ) O - 、 - O C ( O ) O - 、 - O C ( O ) N R<sub>1</sub> - 、 - N R<sub>1</sub> C ( O ) O - 、 - S C ( O ) - 、および - C ( O ) S - からなる群からそれぞれ独立して選択される連結基であり ;

R<sub>1</sub> は水素または C<sub>1</sub> ~ C<sub>4</sub> アルキルであり ;

各 B は、1 ~ 16 個の炭素原子を有する ; 場合により 1 つまたはそれ以上の縮合環を有するおよび場合により L で一置換または多置換された脂肪族および芳香族炭素環および複素環基からなる群から独立して選択される二価基であり ;

L は、置換基 F、C1、- C N 、および - N O<sub>2</sub> ; ならびに炭素原子の 1 つまたはそれ以上が場合により F または C1 で置換されている、1 ~ 8 個の炭素原子を有する、アルキル、アルコキシ、アルキルカルボニル、およびアルコキカルボニル基からなる群から選択され ;

A<sub>1</sub> は、群 - O - 、 - S - 、 - C ( O ) - 、 - O C ( O ) - および - C ( O ) O - から選択される連結基で場合により中断される、2 ~ 20 個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり ;

R<sub>p</sub> は重合性基であり ;

m は 1 または 2 の整数であり ;

n は 0 または 1 の整数である ]

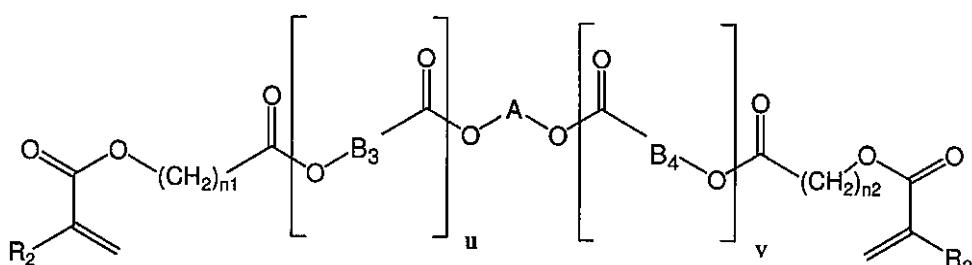
の構造で表される化合物。

### 【請求項 2】

請求項 1 に記載の少なくとも 1 種の化合物を含み、

さらに、式 (V) :

### 【化 2】



(V)

[ 式中、

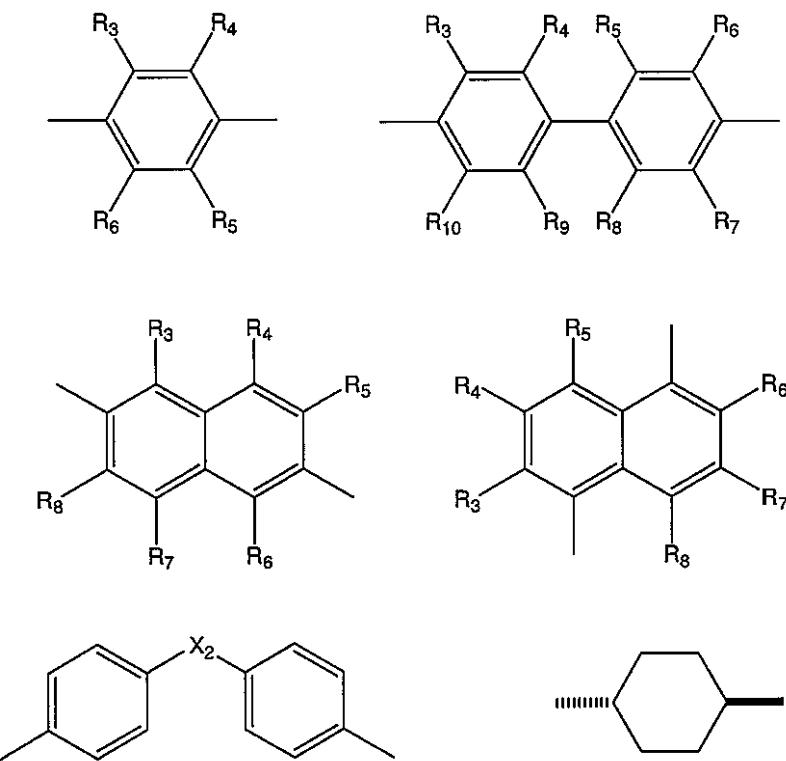
R<sub>2</sub> は、群 : H、F、C1、および C H<sub>3</sub> から独立して選択され ;

n<sub>1</sub> および n<sub>2</sub> は、独立して、整数 3 ~ 20 であり ;

u および v は、独立して、整数 0、1 または 2 であり ;

A は群 :

## 【化3】



(式中、

$R_3 \sim R_{10}$  は、群：H、 $C_1 \sim C_8$  直鎖もしくは分岐鎖アルキル、 $C_1 \sim C_8$  直鎖もしくは分岐鎖アルキルオキシ、F、Cl、フェニル、-C(O)CH<sub>3</sub>、CN、およびCF<sub>3</sub>から独立して選択され；

$X_2$  は、群：-O-、-(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C-、および-(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C-から選択される二価基である)

から選択される二価基であり；

各 $B_3$  および $B_4$  は、群：2,6-ナフチル、4,4'-ビフェニル、および $R_{11}$ -置換-1,4-フェニル（ここで、 $R_{11}$  はH、-CH<sub>3</sub> または-OCH<sub>3</sub> である）から独立して選択される二価基であり；

ただし、 $u + v$  の合計が3または4に等しいとき、 $B_3$  および $B_4$  の少なくとも2つは $R_{11}$ -置換-1,4-フェニルである]

の化合物を含む重合性液晶組成物。

## 【請求項3】

請求項2に記載の組成物から重合したポリマー網状構造。