

【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 3 区分

【発行日】令和 1 年 12 月 12 日 (2019.12.12)

【公開番号】特開 2016-37607 (P2016-37607A)

【公開日】平成 28 年 3 月 22 日 (2016.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2016-017

【出願番号】特願 2015-157566 (P2015-157566)

【国際特許分類】

C 0 9 K 19/42 (2006.01)

C 0 9 K 19/54 (2006.01)

C 0 9 K 19/30 (2006.01)

C 0 9 K 19/12 (2006.01)

C 0 9 K 19/18 (2006.01)

C 0 9 K 19/16 (2006.01)

C 0 9 K 19/38 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

C 0 8 F 20/30 (2006.01)

C 0 8 F 20/18 (2006.01)

C 0 8 F 20/36 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 K 19/42

C 0 9 K 19/54 Z

C 0 9 K 19/30

C 0 9 K 19/12

C 0 9 K 19/18

C 0 9 K 19/16

C 0 9 K 19/38

G 0 2 F 1/13 5 0 0

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 F 1/1337 5 2 0

C 0 8 F 20/30

C 0 8 F 20/18

C 0 8 F 20/36

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 31 日 (2019.10.31)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

- 式 I、I I および I I I

【化 1】



式中

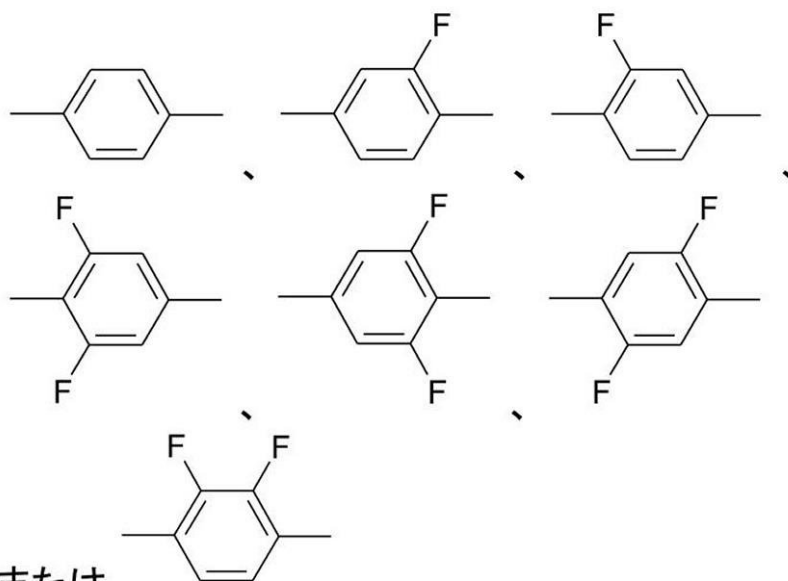
R^1 は、H、1～17個のC原子を有する非フッ素化アルキルまたは非フッ素化アルコキシ、または2～15個のC原子を有する非フッ素化アルケニル、非フッ素化アルケニルオキシまたは非フッ素化アルコキシアルキルを示し、

n は、0または1を示し、および

【化 2】



互いに独立して、



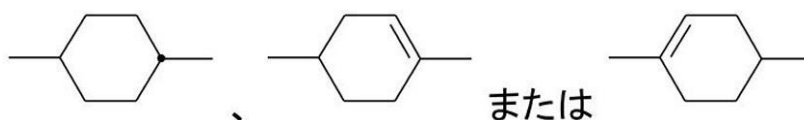
または

を示し、

【化 3】

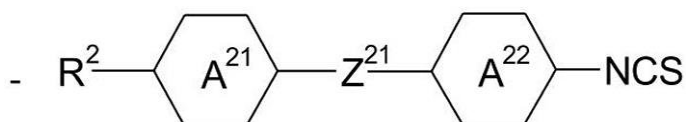


はあるいは、



を示す、

【化 4】



II

式中、

R^2 は、H、1～17個のC原子を有する非フッ素化アルキルまたは非フッ素化アルコキシ、または2～15個のC原子を有する非フッ素化アルケニル、非フッ素化アルケニルオキシまたは非フッ素化アルコキシアルキルを示し、

Z^{21} は、トランス- $\text{CH}=\text{CH}-$ 、トランス- $\text{CF}=\text{CF}-$ または $-\text{C}-\text{C}-$ を示し、および

【化 5】

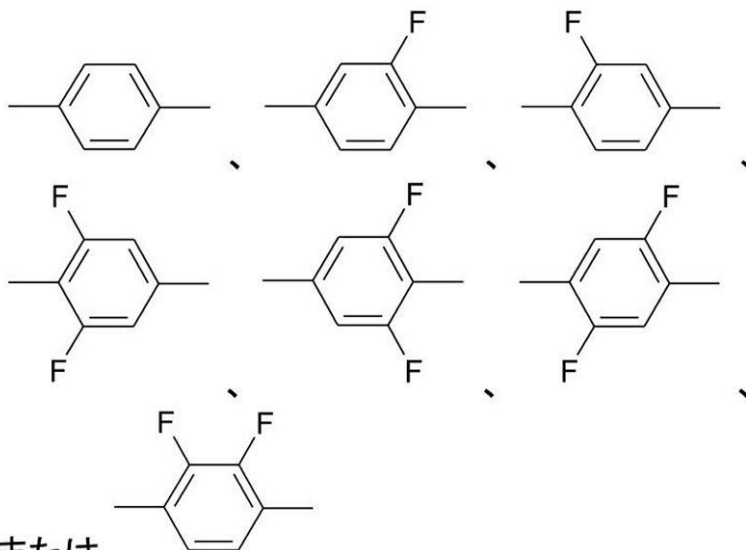


および



は、

互いに独立して、



または

を示す、

【化 6】



III

式中

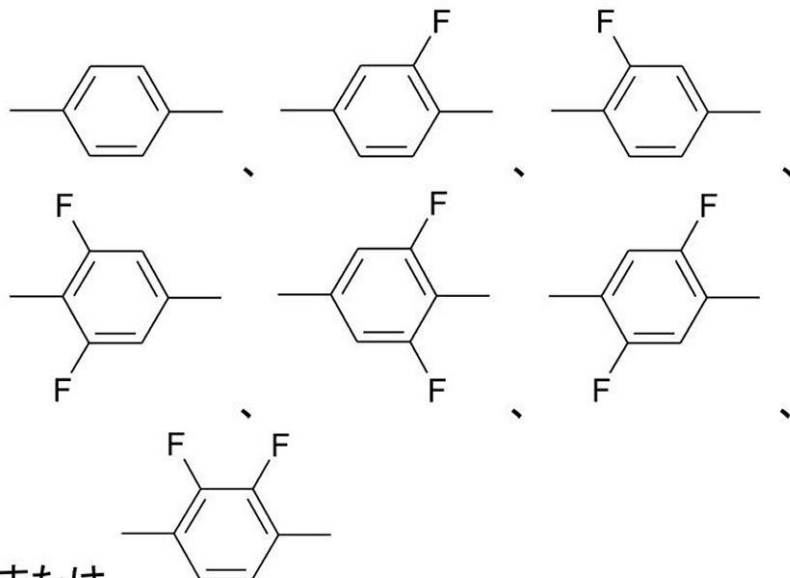
R^3 は、H、1～17個のC原子を有する非フッ素化アルキルまたは非フッ素化アルコキシ、または2～15個のC原子を有する非フッ素化アルケニル、非フッ素化アルケニルオキシまたは非フッ素化アルコキシアルキルを示し、

Z^{31} および Z^{32} の1つは、トランス- $\text{CH}=\text{CH}-$ 、トランス- $\text{CF}=\text{CF}-$ または $-\text{C}-\text{C}-$ を示し、および他方は、それとは独立して、トランス- $\text{CH}=\text{CH}-$ 、トランス- $\text{CF}=\text{CF}-$ または単結合を示し、および

【化 7】



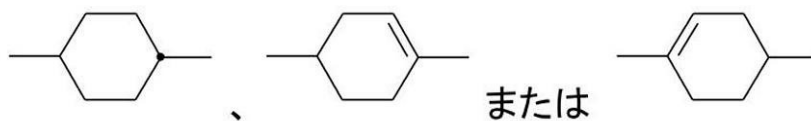
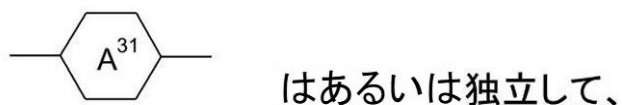
互いに独立して、



または

を示し、

【化 8】



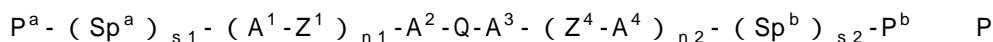
を示す、

で表される化合物の群から選択される 1 種または 2 種以上の化合物

を含むこと、および 1 種または 2 種以上の重合性化合物をさらに含んでもよいことを特徴とする、液晶媒体。

【請求項 2】

式 P



式中、個々のラジカルは以下の意味を有する：

 P^a 、 P^b は、それぞれ、互いに独立して、重合性基であり、 Sp^a 、 Sp^b はそれぞれ、互いに独立して、スペーサー基を示し、 s_1 、 s_2 はそれぞれ、互いに独立して、0 または 1 を示し、 n_1 、 n_2 はそれぞれ、互いに独立して、0 または 1 を示し、Q は、単結合、 $-CF_2O-$ 、 $-OCF_2-$ 、 $-CH_2O-$ 、 $-OCH_2-$ 、 $-(CO)$ $O-$ 、 $-O(CO)-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-CH_2-CH_2-$ 、 $-CF_2-CF_2-$ 、 $-CF_2-CH_2-$ 、 $-CH_2-CF_2-$ 、 $-CH=CH-$ 、 $-CF=CF-$ 、 $-CF=$ $CH-$ 、 $-(CH_2)_3O-$ 、 $-O(CH_2)_3-$ 、 $-CH=CF-$ 、 $-C \equiv C-$ 、 $-O$

-、-CH₂-、-(CH₂)₃-、-CF₂-を示し、
 Z¹、Z⁴は、単結合、-CF₂O-、-OCF₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-
 (CO)O-、-O(CO)-、-(CH₂)₄-、-CH₂-CH₂-、-CF₂-C
 F₂-、-CF₂-CH₂-、-CH₂-CF₂-、-CH=CH-、-CF=CF-、
 -CF=CH-、-(CH₂)₃O-、-O(CH₂)₃-、-CH=CF-、-C C
 -、-O-、-CH₂-、-(CH₂)₃-、-CF₂-を示し、ここでZ¹およびQま
 たはZ⁴およびQは同時に-CH₂O-および-OCF₂-から選択される基を示さない

A¹、A²、A³、A⁴はそれぞれ、互いに独立して、以下の群から選択されるジラジカル基を示し：

a) トランス-1,4-シクロヘキシレン、1,4-シクロヘキセニレンおよび1,4'-ビシクロヘキシレン、ここにおいて、加えて、1つまたは2つ以上の非隣接のCH₂基は、-O-および/または-S-により置き換えられていてもよく、およびここにおいて、加えて、1つまたは2つ以上のH原子はFにより置き換えられていてもよい、からなる群、

b) 1,4-フェニレンおよび1,3-フェニレン、ここにおいて、加えて、1つまたは2つのCH基はNにより置き換えられていてもよく、およびここにおいて、加えて、1つまたは2つ以上のH原子はLにより置き換えられていてもよい、からなる群、

c) テトラヒドロピラン-2,5-ジイル、1,3-ジオキサン-2,5-ジイル、テトラヒドロフラン-2,5-ジイル、シクロブタン-1,3-ジイル、ピペリジン-1,4-ジイル、チオフェン-2,5-ジイルおよびセレンオフェン-2,5-ジイル、これらのそれぞれはLにより単置換または多置換されていてもまたよい、からなる群、

d) 飽和、部分的に不飽和または完全に不飽和の、および多環性のラジカル、これは置換されていてもよく、5~20個の環状C原子を有し、その1つまたは2つ以上は、加えて、ヘテロ原子により置き換えられていてもよい、からなる群、

およびA³は、代わりに、単結合であってもよく、

Lはそれぞれの出現において、同一であるかまたは異なって、F、Cl、CN、SCN、SF₅または直鎖または分枝の、それぞれの場合において任意にフッ素化されている、12個までのC原子を有するアルキル、アルコキシ、アルキルカルボニル、アルコキシカルボニル、アルキルカルボニルオキシまたはアルコキシカルボニルオキシを示す、で表される1種または2種以上の化合物を含むことを特徴とする、請求項1に記載の液晶媒体。

【請求項3】

請求項1に示される、式Iで表される1種または2種以上の化合物を含むことを特徴とする、請求項1または2に記載の液晶媒体。

【請求項4】

請求項1に示される、式IIで表される1種または2種以上の化合物を含むことを特徴とする、請求項1~3のいずれか一項に記載の液晶媒体。

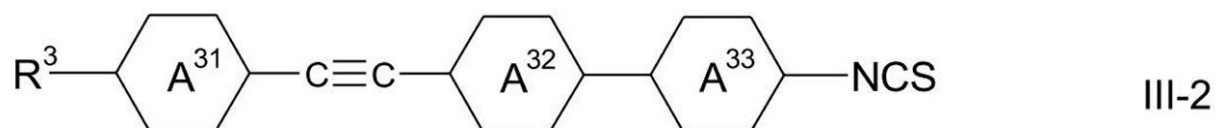
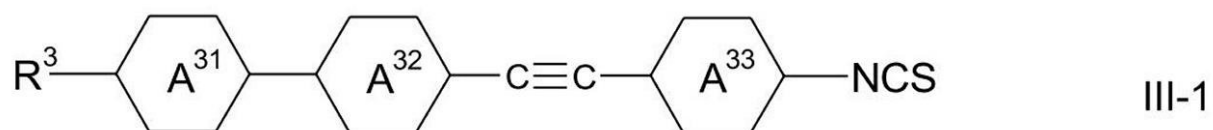
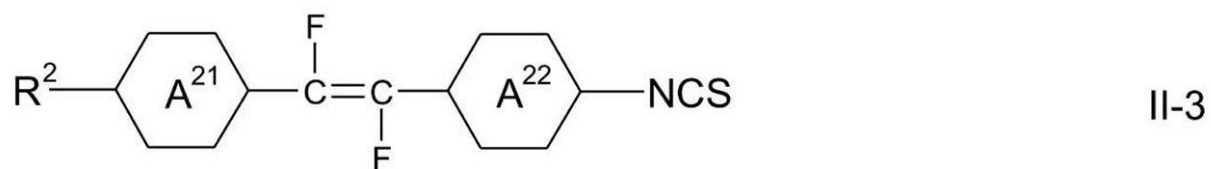
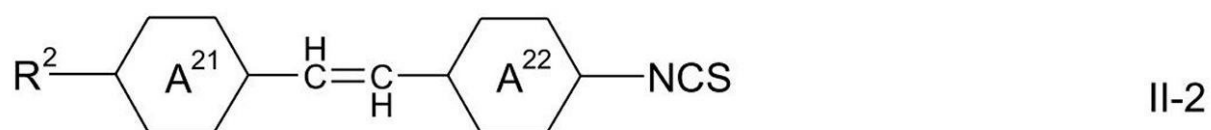
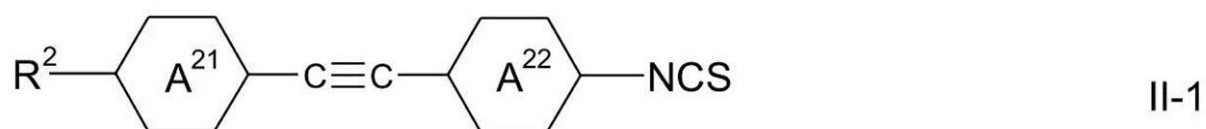
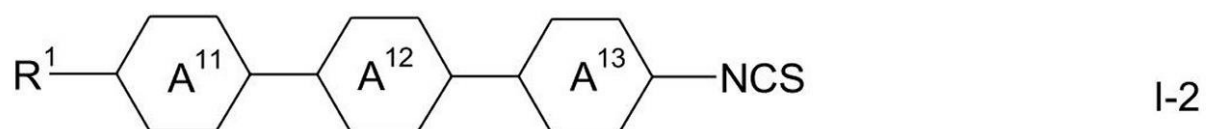
【請求項5】

請求項1に示される、式IIIで表される1種または2種以上の化合物を含むことを特徴とする、請求項1~4のいずれか一項に記載の液晶媒体。

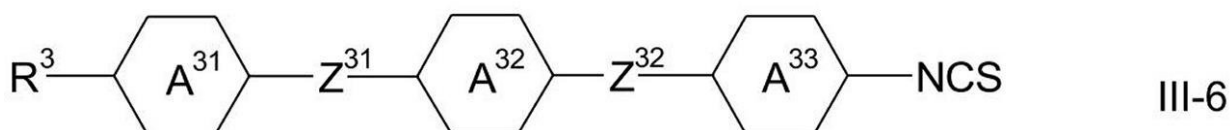
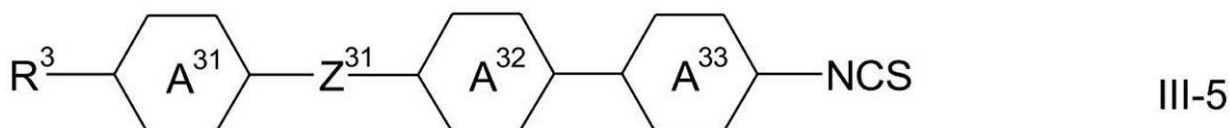
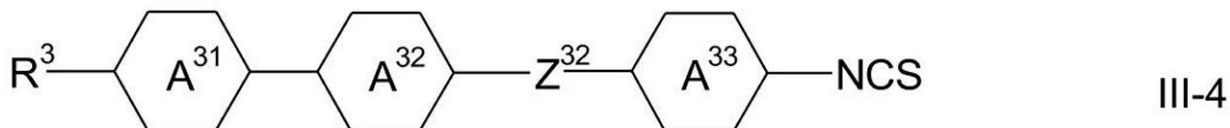
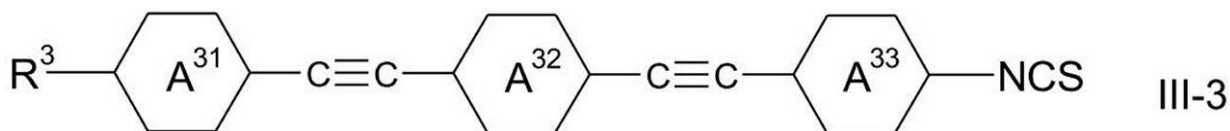
【請求項6】

式I-1、I-2、II-1~II-3およびIII-1~III-6

【化 9】



【化 1 0】



式中、パラメーターは請求項 1 において与えられるそれぞれの意味を有する、で表される化合物の群から選択される 1 種または 2 種以上の化合物を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の液晶媒体。

【請求項 7】

重合性化合物を含むこと、および任意に付加的に重合開始剤を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の液晶媒体。

【請求項 8】

ポリマー前駆体を重合化することによる、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の液晶媒体の安定化方法。

【請求項 9】

重合性化合物の重合化から得られたか、または得ることができるポリマー、および請求項 1 において特定される、式 I ~ III で表される化合物の群から選択された 1 種または 2 種以上の化合物を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の液晶媒体を含む、複合系。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の液晶媒体または請求項 9 に記載の複合系を含むことを特徴とする、高周波技術のためのコンポーネント。

【請求項 11】

マイクロ波範囲における動作に好適であることを特徴とする、請求項 10 に記載のコンポーネント。

【請求項 12】

マイクロ波域において動作可能な、移相器または LC ベースのアンテナ素子であることを特徴とする、請求項 10 または 11 に記載のコンポーネント。

【請求項 13】

高周波技術のためのコンポーネントにおける、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の液晶媒体または請求項 9 に記載の複合系の使用。

【請求項 14】

1 種または 2 種以上の重合性化合物を、請求項 1 において特定される、式 I、II およ

び I I で表される化合物の群から選択される 1 種または 2 種以上の化合物と、および任意に 1 種または 2 種以上のさらなる化合物とおよび / または 1 種または 2 種以上の添加剤と混合することを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の液晶媒体の調製方法。

【請求項 15】

請求項 10 ~ 12 のいずれか一項に記載の 1 種または 2 種以上のコンポーネントを含むことを特徴とする、マイクロ波アンテナアレー。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

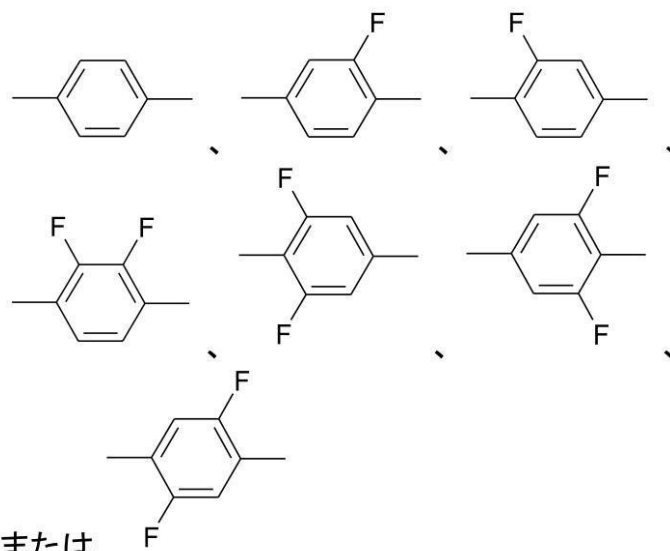
【訂正の内容】

【0030】

【化 7】



は、互いに独立して、



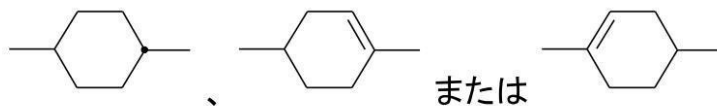
または

を示し、

【化 8】



はあるいは



を、好ましくは



【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0039

【訂正方法】変更

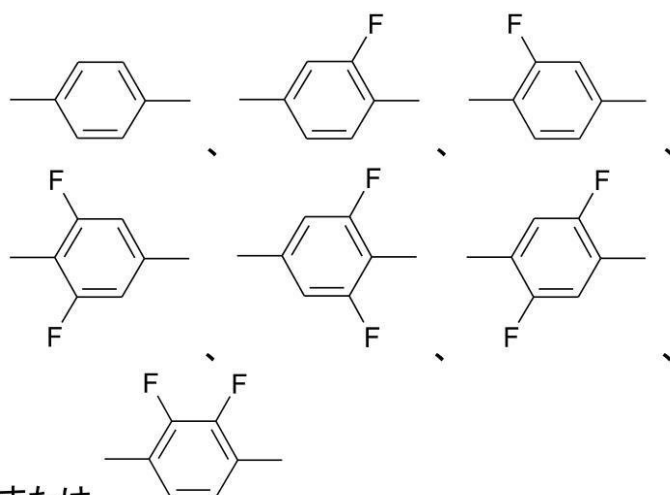
【訂正の内容】

【0039】

【化 19】



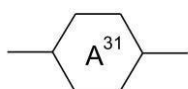
は、互いに独立して、



または

を示し、

【化 2 0】



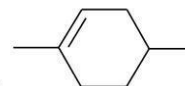
はあるいは独立して、



、



または



【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 2 4 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 2 4 8】

例 1 5

以下の表に示される組成および特性を有する液晶混合物 M - 1 5 を調製し、その一般的物性および 1 9 G H z におけるマイクロ波コンポーネントにおける適用性に関し特徴付ける。

【表 1 7】

組成			物性	
化合物 No	略号	濃度 ／質量%		
			T(N, I) / °C	= 126.5
1	PU-3-S	10.0	$n_o(20^\circ\text{C}, 589.3 \text{ nm})$	= t.b.d.
2	PTU-3-S	10.0	$\Delta n(20^\circ\text{C}, 589.3 \text{ nm})$	= t.b.d.
3	PTU-5-S	10.0	$\varepsilon_{ }(20^\circ\text{C}, 1 \text{ kHz})$	= 27.4
4	CGU-2-S	14.0	$\Delta\varepsilon(20^\circ\text{C}, 1 \text{ kHz})$	= 4.6
5	CGU-3-S	13.0	$\gamma_1(20^\circ\text{C}) / \text{mPa} \cdot \text{s}$	= 297
6	CGU-4-S	13.0	$k_1(20^\circ\text{C}) /$	= 14.5
7	PGU-3-S	16.0	$k_3 / k_1(20^\circ\text{C})$	= 1.45
8	PPTU-4-S	7.0	$V_0(20^\circ\text{C}) / \text{V}$	= 0.84
9	PPTU-5-S	7.0	$\varepsilon_{r,\perp}(20^\circ\text{C}, 19 \text{ GHz})$	= 2.36
Σ		100.0	$\varepsilon_{r, }(20^\circ\text{C}, 19 \text{ GHz})$	= 3.44
			$\tan \delta_{\varepsilon_{r,\perp}}(20^\circ\text{C}, 19 \text{ GHz})$	= 0.0115
			$\tan \delta_{\varepsilon_{r, }}(20^\circ\text{C}, 19 \text{ GHz})$	= 0.0065
			$\tau(20^\circ\text{C}, 19 \text{ GHz})$	= 0.313
			$\eta(20^\circ\text{C}, 19 \text{ GHz})$	= 27.2

注:t.b.d.:未決定。

この混合物は、マイクロ波範囲における適用に、特にマイクロ波(MW)域における移相器またはLCベースのアンテナ素子に好適である。比較例と比較して、この混合物は明らかに、優れた応答時間を呈する。