

【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20年10月16日 (2008.10.16)

【公表番号】特表2004-507513(P2004-507513A)

【公表日】平成16年3月11日 (2004.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2004-010

【出願番号】特願2002-523098(P2002-523098)

【国際特許分類】

C 0 7 F 7/08 (2006.01)

C 0 8 G 59/32 (2006.01)

G 0 3 H 1/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 F 7/08 X

C 0 8 G 59/32

G 0 3 H 1/02

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月27日 (2008.8.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

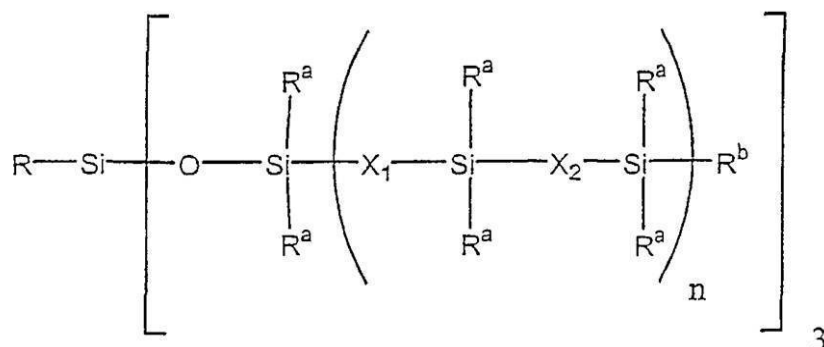
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

以下の構造式：

【化 1】



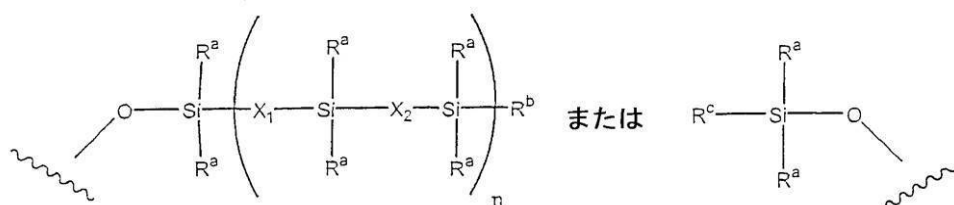
(式中、 X_1 および X_2 は、各々独立して、不活性連結基である；

各々、 R^a は、独立して、置換もしくは非置換の脂肪族基または置換もしくは非置換のアリール基である；

n は、1、2、3または4である；

R は、置換もしくは非置換の脂肪族基、置換もしくは非置換のアリール基、または以下：

【化 2】



から選ばれる構造式により表されるものである、

ここで、各 R^b は、独立して、エポキシド置換脂肪族基である；および

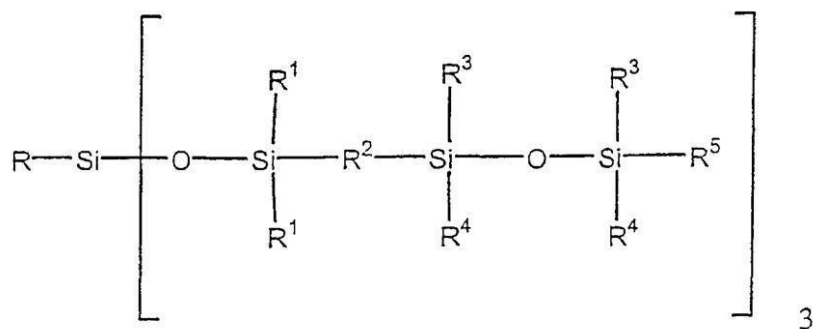
R^c は、H、非置換脂肪族基、置換脂肪族基、非置換アリール基、置換アリール基、置換シロキサン基、非置換シロキサン基、置換ポリシロキサン基または非置換ポリシロキサン基である）

により表される化合物。

【請求項 2】

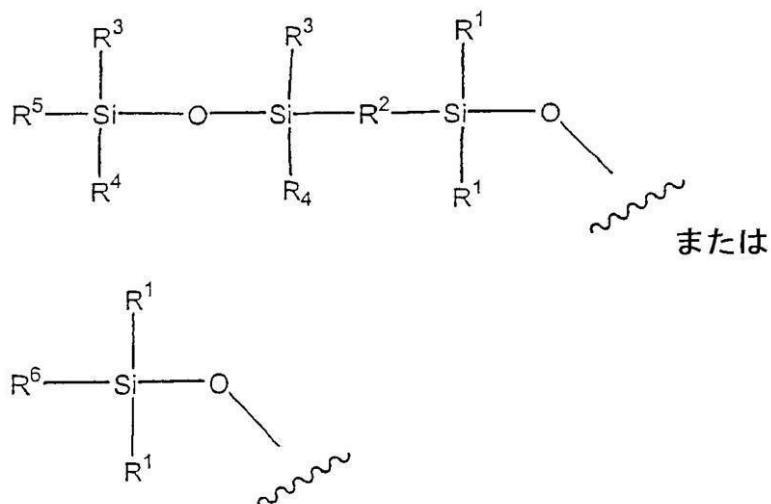
以下の構造式：

【化 3】



（式中、R は以下：

【化 4】



から選ばれる構造式、により表されるものである

ここで、各 R^1 基、各 R^3 基および各 R^4 基は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリール基である；

各 R^2 基は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキレン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキレン、 $C_1 \sim 12$ アリールアルキレン、またはアリーレン基、 $-Y_1-[O-Y_1]_p-$ 、 $-Y_1-Si(R^2)_2-Y_1-$ 、 $-Y_1-Si(R^2)_2-Y_1-O-Y_1-Si(R^2)_2-Y_1-$ 、または $-Y_1-Si(R^2)_2-Y_1-Si(R^2)_2-Y_1-$ である；

各 R^5 基は、独立して、2～10の炭素原子を有する、エポキシド置換脂肪族基である；および

各 R^6 基は、独立して、水素、アルケニル、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリールまたは $R^2-(O-Y_1)_m-$ 、 $(R^2)_3Si-(O-Si(R^2)_2)_q-Y_1-$ または $(R^2)_3Si-(O-Si(R^2)_2)_q-O$ である；

各 R^2 は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル基、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキルアルキル基、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキル基またはアリール基である；

各 Y_1 は、独立して、 $C_1 \sim 12$ アルキレン基である；

p は 1～5 の整数である； m は 1～10 の整数である；および q は 0～4 の整数である）により表される請求項 1 記載の化合物。

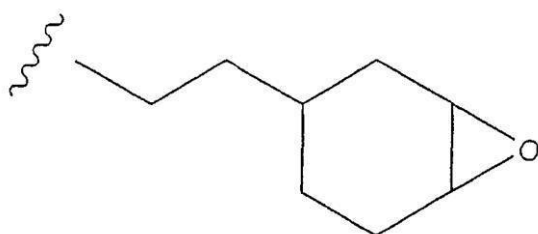
【請求項 3】

各 R^2 基が、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキレン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキレン、 $C_1 \sim 12$ 置換アリールアルキレン、またはアリーレン基であり；少なくとも 1 つの R^5 が、シクロアルケンオキシドを含み；および各 R^6 が、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキルシラン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキルシラン、 $C_1 \sim 12$ アルコキシシラン、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルシラン、水素、ビニル、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ ジアルキルエーテル、 $(C_1 \sim 12$ シクロアルキル) $C_1 \sim 12$ アルキルエーテル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリール基である、請求項 2 記載の化合物。

【請求項 4】

各 R^5 が、以下の構造式：

【化 5】



により表されるものである、請求項 3 記載の化合物。

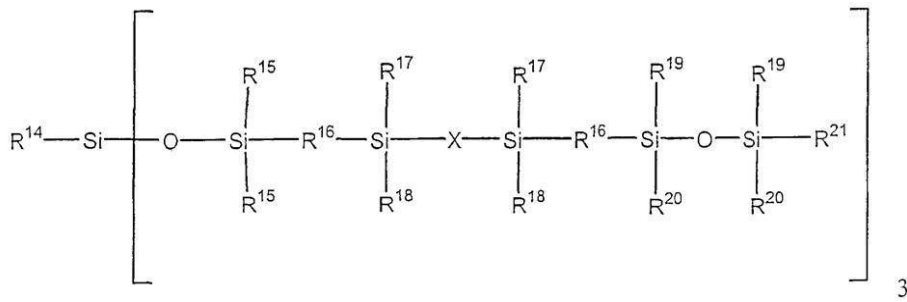
【請求項 5】

R^1 が、メチル基であり；各 R^2 基がエチレン、ヘキシレン、またはオクチレン基であり；各 R^3 基がメチル基であり；各 R^4 基がメチル基であり；各 R^5 基が 2-(3,4-エポキシシクロヘキシル)エチル基であり、各 R^6 基が水素またはエテニルである、請求項 3 記載の化合物。

【請求項 6】

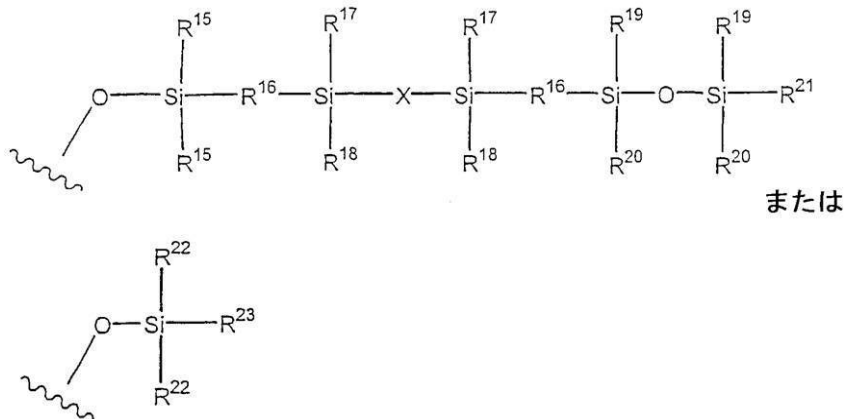
以下の構造式：

【化 6】



(式中、 R^{14} は、以下：

【化7】



から選ばれる構造式により表されるものであり、

ここで、各 R^{15} 基、各 R^{17} 基、各 R^{18} 基、各 R^{19} 基、各 R^{20} 基および各 R^{22} 基は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリール基である；

各 R^{16} 基は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキレン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキレン、 $C_1 \sim 12$ アリールアルキレン、またはアリーレン基、 $-Y_1-[O-Y_1]_p-$ 、 $-Y_1-Si(R^Z)_2-Y_1-$ 、 $-Y_1-Si(R^Z)_2-Y_1-O-Y_1-Si(R^Z)_2-Y_1-$ 、または $Y_1-Si(R^Z)_2-Y_1-Si(R^Z)_2-Y_1-$ である；

各 R^{21} は、独立して、2～10の炭素原子を有する、エポキシド置換脂肪族基である；

R^{23} は、独立して、水素、アルケニル、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリールまたは $R^Z-(O-Y_1)_m-$ 、 $(R^Z)_3Si-(O-Si(R^Z)_2)_q-Y_1-$ または $(R^Z)_3Si-(O-Si(R^Z)_2)_q-O-$ である；

各 X 基は、独立して、酸素または R^{16} である；

各 R^Z は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル基、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキルアルキル基、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキル基またはアリール基である；

各 Y_1 は、独立して、 $C_1 \sim 12$ アルキレン基である；

p は1～5の整数である； m は1～10の整数である；および q は0～4の整数である）により表されるものである、請求項1記載の化合物。

【請求項7】

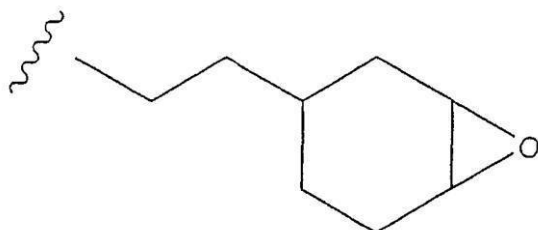
各 R^{16} 基が、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキレン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキレン、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキレンまたはアリーレン基であり；少なくとも1つの R^{21} が、シクロアルケンオキシドを含んでなり； R^{23} が、独立して、水素、一価の置換も

しくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ ジアルキルエーテル（アルキル - O - アルキレン - ）、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル $C_1 \sim 12$ アルキルエーテル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリール基であり；X が酸素である、請求項 6 記載の化合物。

【請求項 8】

各 R^{21} が、以下の構造式：

【化 8】



により表されるものである、請求項 7 記載の化合物。

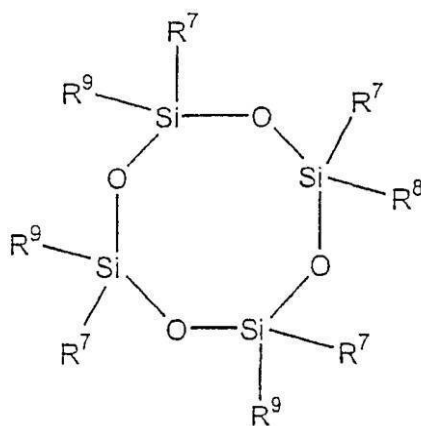
【請求項 9】

各 R^{15} 基、各 R^{17} 基、各 R^{18} 基、各 R^{19} 基、各 R^{20} 基および各 R^{22} 基が、メチル基であり；各 R^{16} 基がエチレン、ヘキシレン、またはオクチレン基であり；および R^{23} が水素、ヘキシル、またはアルキルエーテルである、請求項 8 記載の化合物。

【請求項 10】

以下の構造式：

【化 9】

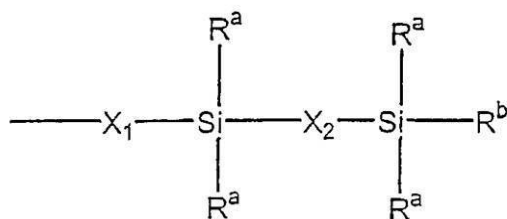


（式中、各 R^7 基は、非置換脂肪族基、置換脂肪族基、非置換アリール基、置換アリール基である；

各 R^8 基は、 R^9 、水素、アルケニル、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ - アルキルまたはアリールまたは $R^Z - (O - Y_1)_m -$ 、 $(R^Z)_3Si - (O - Si(R^Z)_2)_q - Y_1$ - または $(R^Z)_3Si - (O - Si(R^Z)_2)_q - O -$ であり；

各 R^9 は、独立して、以下の構造式：

【化 10】



により表されるものであり、

式中、 X_1 および X_2 は、独立して、不活性連結基である；

各 R^a は、独立して、置換もしくは非置換の脂肪族基または置換もしくは非置換のアリール基である；

各 R^b は、エポキシドで置換された脂肪族基である；

各 R^z は、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル基、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキルアルキル基、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキル基またはアリール基である；

各 Y_1 は、独立して、 $C_1 \sim 12$ アルキレン基である；

m は、1～10の整数である；および q は0～4の整数である）

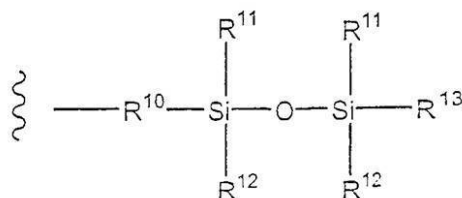
により表される化合物。

【請求項11】

各 R^7 が、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルまたはアリール基であり；

各 R^9 が以下：

【化11】



により表され；

各 R^{10} 基が、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキレン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキレン、 $C_1 \sim 12$ アリールアルキレン、またはアリーレン基、 $-Y_1-[O-Y_1]_p-$ 、 $-Y_1-Si(R^z)_2-Y_1-$ 、 $-Y_1-Si(R^z)_2-Y_1-O-Y_1-Si(R^z)_2-Y_1-$ 、または $-Y_1-Si(R^z)_2-\underline{Y_1}-Si(R^z)_2-Y_1-$ であり；

各 R^z が、独立して、 $C_1 \sim 12$ アルキル基であり；

各 Y_1 が、独立して、 $C_1 \sim 12$ アルキレン基であり；

各 R^{11} 基および各 R^{12} 基が、独立して、置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキル、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキル、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキル基またはアリール基であり；

および

各 R^{13} 基が、独立して、2～10の炭素原子を有する、エポキシド置換脂肪族基である、請求項10記載の化合物。

【請求項12】

R^8 が置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ アルキルシラン、 $C_1 \sim 12$ シクロアルキルシラン、 $C_1 \sim 12$ アルコキシシラン、アリール置換 $C_1 \sim 12$ アルキルシランまたは置換もしくは非置換の1-アルケニル基または置換もしくは非置換の $C_1 \sim 12$ n-アルケニル基であり、ここで n は1以上であり；

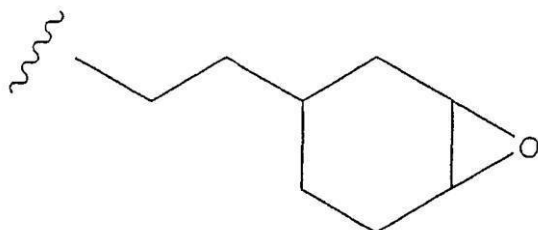
R^{10} が、独立して、 $C_1 \sim_{12}$ アルキレン、 $C_1 \sim_{12}$ シクロアルキレン、 $C_1 \sim_{12}$ アリールアルキレン、またはアリーレン基であり；

少なくとも1つの R^{13} 基が、シクロアルケンオキシドを含んでなる、請求項1記載の化合物。

【請求項13】

各 R^{13} が、以下の構造式：

【化12】



により表されるものである、請求項1記載の化合物。

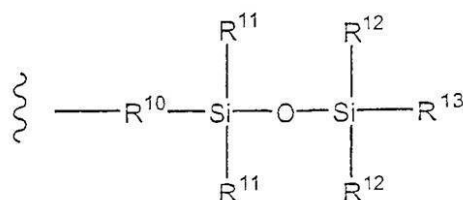
【請求項14】

R^7 がメチル基であり、

R^8 がエテニルまたは R^9 であり；

各 R^9 が以下：

【化13】



であり；

各 R^{10} 基が $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_6-$ または $-(CH_2)_8-$ であり；

各 R^{11} 基および R^{12} 基がメチル基であり；および

各 R^{13} 基が2-(3,4-エポキシシクロヘキシル)エチル基である、請求項1記載の化合物。

【請求項15】

a) 酸開始カチオン重合を行う少なくとも1種の多官能性エポキシドモノマーまたはオリゴマー、ここで：1) 該モノマーまたはオリゴマーの各エポキシドが、シロキサンを含むリンカー基により中央シリコン原子に結合されているか；または2) 該モノマーまたはオリゴマーの各エポキシドが、シロキサンを含むリンカー基により中央ポリシロキサン環に結合されている；および各モノマーまたはオリゴマーが約300g/モルエポキシドよりも多いエポキシ当量重量を有するものである；

b) カチオン重合を補助しうる結合剤；

c) 化学線放射への曝露の際に酸を生成しうる酸生成体；および任意に

d) 感作物質

を含む、ホログラフィー記録媒体。

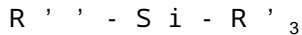
【請求項16】

二官能性エポキシドモノマーまたは単官能性エポキシドモノマーをさらに含んでなる、

請求項 1 5 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 1 7】

多官能性エポキシドモノマーまたはオリゴマーが、以下の構造式：



(式中、各 R' は、独立して、エポキシドで置換された脂肪族基を含み、該脂肪族基は、シロキサン基を含むリンカーによってシリコン原子に結合されている；および

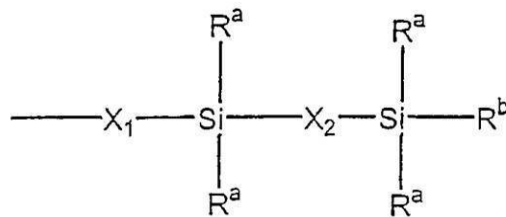
R' は、 R' または $-H$ 、置換脂肪族基、非置換脂肪族基、置換アリール基、非置換アリール基、置換シロキサン基、非置換シロキサン基、置換ポリシロキサン基もしくは非置換ポリシロキサン基である)

により表されるものである、請求項 1 5 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 1 8】

各 R' が、以下の構造式：

【化 1 4】



(式中、 X_1 および X_2 は独立して不活性連結基であり；

各 R^a は、独立して、置換もしくは非置換の脂肪族基または置換もしくは非置換のアリール基であり；および

各 R^b は、エポキシドで置換された脂肪族基である)

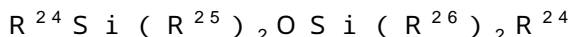
により表される基を含んでなる、請求項 1 7 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 1 9】

多官能性エポキシドモノマーが、請求項 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の化合物である、請求項 1 5 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 2 0】

二官能性エポキシドモノマーが、以下の構造式：



(式中、各 R^{24} 基は、2 - (3, 4 - エポキシシクロヘキシル) エチル基である；各 R^{25} 基がメチル基であり、および各 R^{26} 基がメチル基である) により表されるものである、請求項 1 6 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 2 1】

ホログラフィー媒体が、多官能性エポキシドモノマー 1 重量部当たり約 0.25 ~ 約 5 重量部の二官能性エポキシドモノマーを含有してなる、請求項 1 5 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 2 2】

ホログラフィー媒体が、約 90 部の結合剤および 10 部のモノマーまたはオリゴマー (w/w) から約 10 部の結合剤および 90 部のモノマーまたはオリゴマー (w/w) を含有してなる、請求項 1 5 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 2 3】

化学線放射に対する曝露の際に酸を生じうる酸生成体が、ジアリールヨードニウム塩である、請求項 1 5 記載のホログラフィー記録媒体。

【請求項 2 4】

感作物質が 5, 12 - ビス (フェニルエチニル) ナフタセンである、請求項 1 5 記載の

ホログラフィー記録媒体。