

複素環基 ( B ) : アルキル基、アルコキシ基、アルキルチオ基、アリール基、アリールオキシ基、アリールチオ基、アリールアルキル基、アリールアルコキシ基、アリールアルキ

ルチオ基、アリールアルケニル基、アリールアルキニル基、アミノ基、置換アミノ基、シリル基、置換シリル基、シリルオキシ基、置換シリルオキシ基、1価の複素環基およびハロゲン原子から選ばれる置換基を1以上有し、かつ該置換基の数と複素環のヘテロ原子の数の和が3以上である1価の複素環基。]

【請求項2】

アリール基(A)が下記の(C)により選ばれた炭素原子に置換基を有することを特徴とする請求項1記載の高分子化合物。

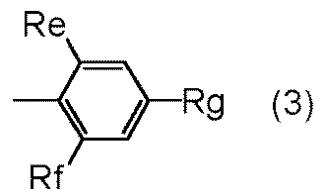
(C): アリール基(A)の結合手をアミノ基に置換し、置換基をすべて水素原子に置換したアリールアミン化合物の最高占有分子軌道を、半経験的分子軌道法であるAM1法により求める。該最高占有分子軌道の任意の一つを選び、上記アリールアミン化合物が有する、水素原子が結合した炭素原子のそれぞれに対応する原子軌道係数の2乗の和の値を計算する。前記アリールアミン化合物の有する、水素原子が結合した炭素原子から、上記の原子軌道係数の2乗の和の値が大きい順に3つ以上の炭素原子を選んで、それらに対応するアリール基(A)の炭素原子を、置換基を有する炭素原子とする。

【請求項3】

アリール基(A)が、置換基を3個以上有するフェニル基、置換基を3個以上有するナフチル基、または置換基を3個以上有するアントラセニル基であることを特徴とする請求項1または2に記載の高分子化合物。

【請求項4】

アリール基(A)が下記式(3)で示される基であることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の高分子化合物。



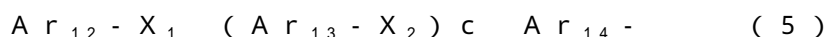
[式中、Re、RfおよびRgは、それぞれ独立にアルキル基、アルコキシ基、アルキルチオ基、アリール基、アリールオキシ基、アリールチオ基、アリールアルキル基、アリールアルコキシ基、アリールアルキルチオ基、アリールアルケニル基、アリールアルキニル基、アミノ基、置換アミノ基、シリル基、置換シリル基、シリルオキシ基、置換シリルオキシ基、1価の複素環基またはハロゲン原子を表す。]

【請求項5】

式(3)において、ReおよびRfがそれぞれ独立に、炭素数3以下のアルキル基、炭素数3以下のアルコキシ基、炭素数3以下のアルキルチオ基であり、かつRgが炭素数3~20のアルキル基、炭素数3~20のアルコキシ基、炭素数3~20のアルキルチオ基であることを特徴とする請求項4の高分子化合物。

【請求項6】

さらに、下記式(4)、式(5)、式(6)または式(7)で示される繰り返し単位を有することを特徴とする請求項1~5のいずれかに記載の高分子化合物。



(式中、Ar<sub>12</sub>、Ar<sub>13</sub>およびAr<sub>14</sub>はそれぞれ独立にアリーレン基、2価の複素環基または金属錯体構造を有する2価の基を示す。X<sub>1</sub>は、-CR<sub>2</sub>=CR<sub>3</sub>-、-C(C)-または-(SiR<sub>5</sub>R<sub>6</sub>)d-を示す。X<sub>2</sub>は、-CR<sub>2</sub>=CR<sub>3</sub>-、-C(C)-、-N(R<sub>4</sub>)-、または-(SiR<sub>5</sub>R<sub>6</sub>)d-を示す。R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>は、それぞれ独立に水素原子、アルキル基、アリール基、1価の複素環基、カルボキシ基、置換カルボキシ基またはシアノ基を示す。R<sub>4</sub>、R<sub>5</sub>およびR<sub>6</sub>は、それぞれ独立に水素原子、アルキル基、アリール基、

1 価の複素環基またはアリールアルキル基を表す。c は 0 ~ 2 の整数を表す。d は 1 ~ 12 の整数を表す。Ar<sub>13</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>、R<sub>5</sub>およびR<sub>6</sub>がそれぞれ複数存在する場合、それらは同一であっても異なってもよい。）

【請求項 7】

正孔輸送材料、電子輸送材料および発光材料から選ばれる少なくとも 1 種類の材料と請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物の少なくとも 1 種類を含有することを特徴とする組成物

【請求項 8】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物を含有することを特徴とするインク組成物

【請求項 9】

粘度が 25 において 1 ~ 20 mPa・sであることを特徴とする請求項 8 記載のインク組成物

【請求項 10】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物を含有する発光性薄膜。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物を含有する導電性薄膜。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物を含有する有機半導体薄膜。

【請求項 13】

陽極および陰極からなる電極間に、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物を含む層を有することを特徴とする高分子発光素子。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の高分子化合物を含む層が発光層であることを特徴とする請求項 13 記載の高分子発光素子。

【請求項 15】

発光層がさらに正孔輸送性材料、電子輸送性材料または発光材料を含むことを特徴とする請求項 14 記載の高分子発光素子。

【請求項 16】

請求項 13 ~ 15 のいずれかに記載の高分子発光素子を含むことを特徴とする面状光源。

【請求項 17】

請求項 13 ~ 15 のいずれかに記載の高分子発光素子を含むことを特徴とするセグメント表示装置。

【請求項 18】

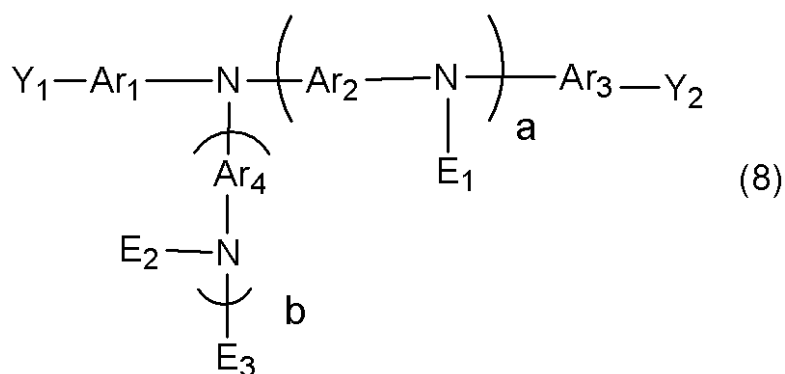
請求項 13 ~ 15 のいずれかに記載の高分子発光素子を含むことを特徴とするドットマトリックス表示装置。

【請求項 19】

請求項 13 ~ 15 のいずれかに記載の高分子発光素子をバックライトとすることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 20】

下記式 (8) で示される化合物。



〔式中、 $Ar_1$ 、 $Ar_2$ 、 $Ar_3$ および $Ar_4$ は、それぞれ独立にアリーレン基または2価の複素環基を表す。 $E_1$ 、 $E_2$ および $E_3$ は、それぞれ独立に下記アリール基(A)または複素環基(B)を表す。 $a$ および $b$ はそれぞれ独立に0または1を表し、 $0 \leq a + b \leq 1$ である。 $Y_1$ および $Y_2$ はそれぞれ独立に縮合重合反応に關与する置換基を表す。〕

アリール基(A)：アルキル基、アルコキシ基、アルキルチオ基、アリール基、アリールオキシ基、アリールチオ基、アリールアルキル基、アリールアルコキシ基、アリールアルキルチオ基、アリールアルケニル基、アリールアルキニル基、アミノ基、置換アミノ基、シリル基、置換シリル基、シリルオキシ基、置換シリルオキシ基、1価の複素環基およびハロゲン原子から選ばれる置換基を3個以上有するアリール基。

複素環基(B)：アルキル基、アルコキシ基、アルキルチオ基、アリール基、アリールオキシ基、アリールチオ基、アリールアルキル基、アリールアルコキシ基、アリールアルキルチオ基、アリールアルケニル基、アリールアルキニル基、アミノ基、置換アミノ基、シリル基、置換シリル基、シリルオキシ基、置換シリルオキシ基、1価の複素環基およびハロゲン原子から選ばれる置換基を1以上有し、かつ該置換基の数と複素環のヘテロ原子の数の和が3以上である1価の複素環基。〕