

ル基、c)二価のC₂₋₁₀アルキニル基、d)二価のC₁₋₁₀ハロアルキル基又はe)共有結合であり；

Zは、CR³R⁴又はSiR³R⁴であり；

R¹は、存在する場合には独立して、a)H、b)ハロゲン、c)-CN、d)-NO₂、e)C₁₋₃₀アルキル基、f)C₂₋₃₀アルケニル基、g)C₂₋₃₀アルキニル基、h)C₁₋₃₀ハロアルキル基、i)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、j)-Y-C₆₋₁₄アリール基、k)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はl)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、ここで、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3~14員シクロヘテロアルキル基及び5~14員ヘテロアリール基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R²は、存在する場合には独立して、a)H、b)ハロゲン、c)-CN、d)-NO₂、e)-OS(O)₂R⁵、f)-Sn(R⁵)₃、g)-B(OR⁵)₂、h)-Y-R⁶、i)C₁₋₃₀アルキル基、j)C₂₋₃₀アルケニル基、k)C₂₋₃₀アルキニル基又はl)C₁₋₃₀ハロアルキル基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基及びC₁₋₃₀ハロアルキル基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R³及びR⁴は、独立して、a)C₁₋₃₀アルキル基、b)C₂₋₃₀アルケニル基、c)C₂₋₃₀アルキニル基、d)C₁₋₃₀ハロアルキル基、e)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、f)-Y-C₆₋₁₄アリール基、g)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はh)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3~14員シクロヘテロアルキル基及び5~14員ヘテロアリール基は、それぞれ1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁵は、存在する場合には独立して、H又はC₁₋₃₀アルキル基であり；

R⁶は、存在する場合には独立して、-(L)_r-R⁷であり；

Lは、存在する場合には独立して、a)二価のC₃₋₁₄シクロアルキル基、b)二価のC₆₋₁₄アリール基、c)二価の3~14員シクロヘテロアルキル基又はd)二価の5~14員ヘテロアリール基であり、ここで、a)~d)は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁷は、存在する場合には独立して、a)C₃₋₁₄シクロアルキル基、b)C₆₋₁₄アリール基、c)3~14員シクロヘテロアルキル基又是d)5~14員ヘテロアリール基であり、a)-d)は、それぞれ、1~5のR⁸基で置換されていてもよく；

R⁸は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b)-CN、c)-NO₂、d)-OS(O)₂R⁵、e)-Sn(R⁵)₃、f)-B(OR⁵)₂、g)C₁₋₃₀アルキル基、h)C₂₋₃₀アルケニル基、i)C₂₋₃₀アルキニル基又是j)C₁₋₃₀ハロアルキル基であり、ここで、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基及びC₁₋₃₀ハロアルキル基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁹は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b)-CN、e)-NO₂、f)-OH、g)-NH₂、h)-O-C₁₋₁₀アルキル、i)-NH(C₁₋₁₀アルキル)、j)-N(C₁₋₁₀アルキル)₂、k)-CHO、l)-C(O)OH、m)-C(O)(C₁₋₁₀アルキル)、n)-C(O)O(C₁₋₁₀アルキル)、o)-C(O)NH₂、p)-C(O)NH(C₁₋₁₀アルキル)、q)-C(O)N(C₁₋₁₀アルキル)₂、r)C₁₋₃₀アルキル基、s)C₂₋₃₀アルケニル基、t)C₂₋₃₀アルキニル基、u)C₁₋₃₀ハロアルキル基、v)C₃₋₁₄シクロアルキル基、w)C₆₋₁₄アリール基、x)3~14員シクロヘテロアルキル基又はy)5~14員ヘテロアリール基であり；

rは、存在する場合には独立して、0、1、2、3、4、5又は6である。

【請求項 2】

a、d、e、f、g、j、k及びlは、独立して、CR¹であり、

b、c、h及びiは、独立して、CR²であり、

R²は、存在する場合には独立して、H、ハロゲン、-OS(O)₂R⁵、-Sn(R⁵)₃、-B(OR⁵)₂及び-Y-R⁶基から選択される請求項1の化合物。

【請求項 3】

a、d、e、f、g、j、k及びlは、それぞれCHであり、

b及びiは、それぞれ、C(Br)又はC-(L)_r-R⁷基であり、

c及びhは、それぞれCHであり、

rは0、1又は2であり、

Lは、存在する場合には、1～5のR⁹基で置換されていてもよい二価の5員ヘテロアリール基であり、

R⁷は、1～5のR⁸基で置換されていてもよい5員ヘテロアリール基である請求項1又は2の化合物。

【請求項4】

WがO又はC(CN)₂である請求項1～3のいずれか1つの化合物。

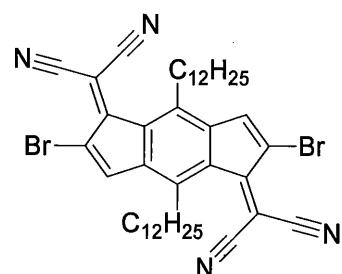
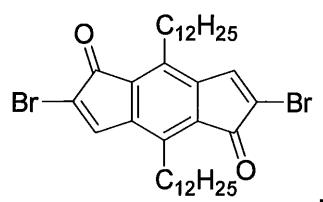
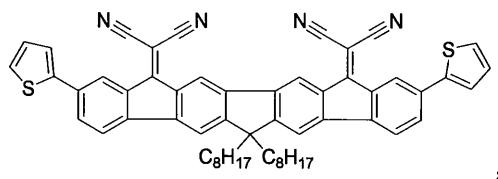
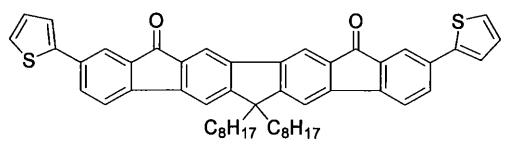
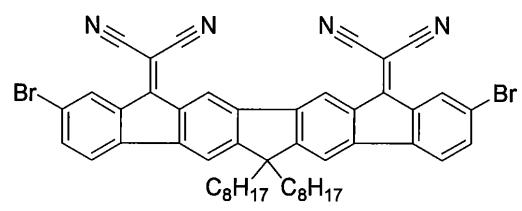
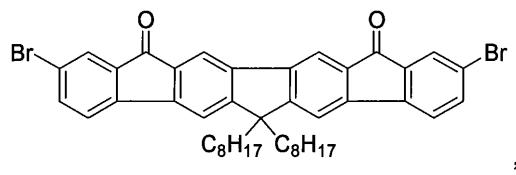
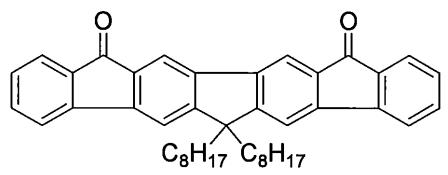
【請求項5】

ZがCR³R⁴であり、

R³及びR⁴は、それぞれ独立して、C₆～C₂₀アルキル基又はC₆～C₂₀ハロアルキル基であり、p及びqは、それぞれ独立して、C(C₆～C₂₀アルキル)基又はC(C₆～C₂₀ハロアルキル)基である請求項1～4のいずれか1つの化合物。

【請求項6】

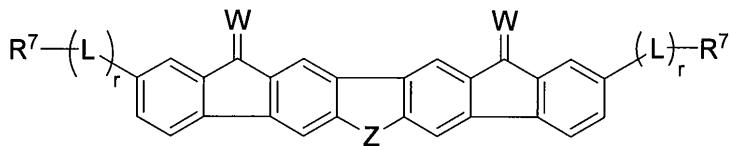
以下の化合物から選択される請求項1の化合物。



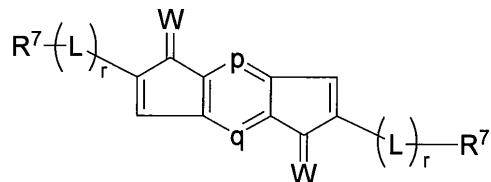
及び

【請求項7】

式VII又は式IXの化合物。



VII,



IX,

式中、

pはCR³；

qはCR⁴；

Wは、存在する場合には独立して、O、S、NR¹又はC(CN)₂；

Yは、存在する場合には独立して、a)二価のC₁₋₁₀アルキル基、b)二価のC₂₋₁₀アルケニル基、c)二価のC₂₋₁₀アルキニル基、d)二価のC₁₋₁₀ハロアルキル基又はe)共有結合であり；

Zは、a)CR³'R⁴'、b)SiR³'R⁴'、c)C(O)、d)C(S)、e)C(NR⁵)又はf)C(CR¹R¹)；

R¹は、存在する場合には独立して、a)H、b)ハロゲン、c)-CN、d)-NO₂、e)C₁₋₃₀アルキル基、f)C₂₋₃₀アルケニル基、g)C₂₋₃₀アルキニル基、h)C₁₋₃₀ハロアルキル基、i)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、j)-Y-C₆₋₁₄アリール基、k)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はl)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3-14員シクロヘテロアルキル基及び5-14員ヘテロアリール基はそれぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R³及びR⁴は、独立して、a)H、b)C₁₋₃₀アルキル基、c)C₂₋₃₀アルケニル基、d)C₂₋₃₀アルキニル基、e)C₁₋₃₀ハロアルキル基、f)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、g)-Y-C₆₋₁₄アリール基、h)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はi)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3-14員シクロヘテロアルキル基及び5-14員ヘテロアリール基は、それぞれ1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁵は、存在する場合には独立して、H又はC₁₋₃₀アルキル基；

Lは、存在する場合には独立して、a)二価のC₃₋₁₄シクロアルキル基、b)二価のC₆₋₁₄アリール基、c)二価の3-14シクロヘテロアルキル基又はd)二価の5-14員ヘテロアリール基であり、a)-d)はそれぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁷は、存在する場合には、a)C₃₋₁₄シクロアルキル基、b)C₆₋₁₄アリール基、c)3-14シクロヘテロアルキル基又はd)5-14員ヘテロアリール基であり、a)-d)は、それぞれ1~5のR⁸基で置換されていてもよく；

R⁸は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b)-CN、c)-NO₂、d)-OS(O)₂R⁵、e)-Sn(R⁵)₃、f)-B(OR⁵)₂、g)C₁₋₃₀アルキル基、h)C₂₋₃₀アルケニル基、i)C₂₋₃₀アルキニル基又はj)C₁₋₃₀ハロアルキル基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基及びC₁₋₃₀ハロアルキル基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁹は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b>-CN、c)-NO₂、f)-OH、g)-NH₂、h)-OC₁₋₁₀アルキル、i)-NH(C₁₋₁₀アルキル)、j)-N(C₁₋₁₀アルキル)₂、k)-CHO、l)-C(O)OH、m)-C(O)(C₁₋₁₀アルキル)、n)-C(O)O(C₁₋₁₀アルキル)、o)-C(O)NH₂、p)-C(O)NH(C₁₋₁₀アルキル)、q)-C(O)N(C₁₋₁₀アルキル)₂、r)C₁₋₃₀アルキル基、s)C₂₋₃₀アルケニル基、t)C₂₋₃₀ア

ルキニル基、u)C₁₋₃₀ハロアルキル基、v)C₃₋₁₄シクロアルキル基、w)C₆₋₁₄アリール基、x)3~14員シクロヘテロアルキル基又はy)5~14員ヘテロアリール基であり；

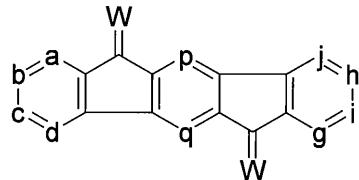
rは、存在する場合には独立して、0、1、2、3、4、5又は6である。

【請求項8】

Wは、存在する場合には独立して、C(CN)₂である請求項7の化合物。

【請求項9】

式IV又の化合物。



IV

式中、

a、d、g及びjは、独立して、CR¹、N又はPであり；

b及びiは、CR²であり；

c及びhは、CHであり；

pはCR³であり；

qはCR⁴であり；

Wは、存在する場合には独立して、O、S、NR¹又はC(CN)₂であり；

Yは、存在する場合には独立して、a)二価のC₁₋₁₀アルキル基、b)二価のC₂₋₁₀アルケニル基、c)二価のC₂₋₁₀アルキニル基、d)二価のC₁₋₁₀ハロアルキル基又はe)共有結合であり；

R¹は、存在する場合には独立して、a)H、b)ハロゲン、c)-CN、d)-NO₂、e)C₁₋₃₀アルキル基、f)C₂₋₃₀アルケニル基、g)C₂₋₃₀アルキニル基、h)C₁₋₃₀ハロアルキル基、i)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、j)-Y-C₆₋₁₄アリール基、k)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はl)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、ここで、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3~14員シクロヘテロアルキル基及び5~14員ヘテロアリール基はそれぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R²は、存在する場合には独立して、-OS(O)₂R⁵、-Sn(R⁵)₃及び-B(OR⁵)₂であり；

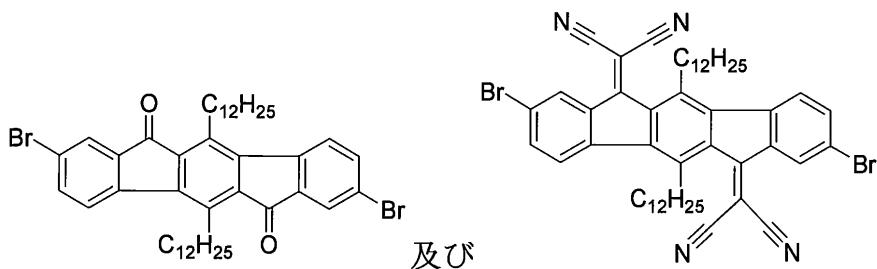
R³及びR⁴は、独立して、a)C₁₋₃₀アルキル基、b)C₂₋₃₀アルケニル基、c)C₂₋₃₀アルキニル基、d)C₁₋₃₀ハロアルキル基、e)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、f)-Y-C₆₋₁₄アリール基、g)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はh)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3~14員シクロヘテロアルキル基及び5~14員ヘテロアリール基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R⁵は、存在する場合には独立して、H又はC₁₋₃₀アルキル基であり；

R⁹は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b)-CN、e)-NO₂、f)-OH、g)-NH₂、h)-O-C₁₋₁₀アルキル、i)-NH(C₁₋₁₀アルキル)、j)-N(C₁₋₁₀アルキル)₂、k)-CHO、l)-C(O)OH、m)-C(O)(C₁₋₁₀アルキル)、n)-C(O)O(C₁₋₁₀アルキル)、o)-C(O)NH₂、p)-C(O)NH(C₁₋₁₀アルキル)、q)-C(O)N(C₁₋₁₀アルキル)₂、r)C₁₋₃₀アルキル基、s)C₂₋₃₀アルケニル基、t)C₂₋₃₀アルキニル基、u)C₁₋₃₀ハロアルキル基、v)C₃₋₁₄シクロアルキル基、w)C₆₋₁₄アリール基、x)3~14員シクロヘテロアルキル基又はy)5~14員ヘテロアリール基である。

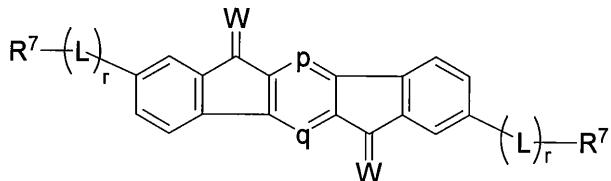
【請求項10】

以下の化合物から選択される請求項9の化合物。



【請求項 11】

式VIIIの化合物。



VIII

式中、

p は CR^3 ;

q は $\mathbb{C}R^4$;

Wは、存在する場合には独立して、O、S、NR¹又はC(CN)₂；

Yは、存在する場合には独立して、a)二価のC₁₋₁₀アルキル基、b)二価のC₂₋₁₀アルケニル基、c)二価のC₂₋₁₀アルキニル基、d)二価のC₁₋₁₀ハロアルキル基又はe)共有結合であり

R¹は、存在する場合には独立して、a)H、b)ハロゲン、c)-CN、d)-NO₂、e)C₁₋₃₀アルキル基、f)C₂₋₃₀アルケニル基、g)C₂₋₃₀アルキニル基、h)C₁₋₃₀ハロアルキル基、i)-Y-C₃₋₁₄シクロアルキル基、j)-Y-C₆₋₁₄アリール基、k)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はl)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基、C₁₋₃₀ハロアルキル基、C₃₋₁₄シクロアルキル基、C₆₋₁₄アリール基、3~14員シクロヘテロアルキル基及び5~14員ヘテロアリール基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく：

R^3' 及び R^4' は、独立して、a)H、b) C_{1-30} アルキル基、c) C_{2-30} アルケニル基、d) C_{2-30} アルキニル基、e) C_{1-30} ハロアルキル基、f)-Y- C_{3-14} シクロアルキル基、g)-Y- C_{6-14} アリール基、h)-Y-3~14員シクロヘテロアルキル基又はi)-Y-5~14員ヘテロアリール基であり、 C_{1-30} アルキル基、 C_{2-30} アルケニル基、 C_{2-30} アルキニル基、 C_{1-30} ハロアルキル基、 C_{3-14} シクロアルキル基、 C_{6-14} アリール基、3~14員シクロヘテロアルキル基及び5~14員ヘテロアリール基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R^5 は、存在する場合には独立して、H又は C_{1-30} アルキル基；

Lは、存在する場合には独立して、a)二価のC₃₋₁₄シクロアルキル基、b)二価のC₆₋₁₄アリール基、c)二価の3~14シクロヘテロアルキル基又はd)二価の5~14員ヘテロアリール基であり、a)-d)は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

R^7 は、存在する場合には、1~4の R^8 基で置換されていてもよいチニル基であり、

R⁸は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b)-CN、c)-NO₂、d)-OS(O)₂R⁵、e)-Sn(R⁵)₃、f)-B(OR⁵)₂、g)C₁₋₃₀アルキル基、h)C₂₋₃₀アルケニル基、i)C₂₋₃₀アルキニル基又はj)C₁₋₃₀ハロアルキル基であり、C₁₋₃₀アルキル基、C₂₋₃₀アルケニル基、C₂₋₃₀アルキニル基及びC₁₋₃₀ハロアルキル基は、それぞれ、1~5のR⁹基で置換されていてもよく；

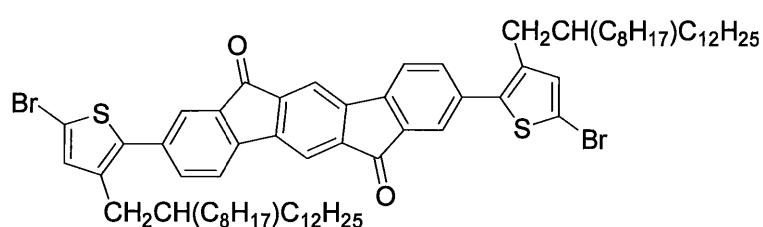
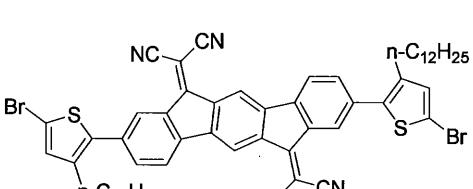
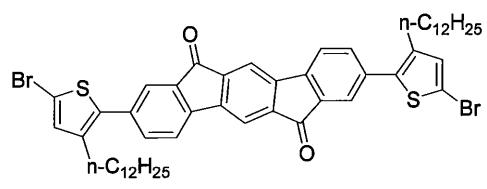
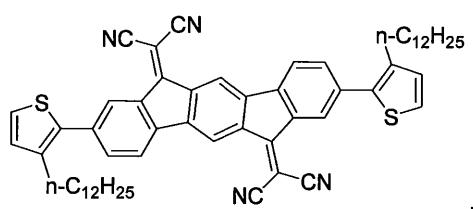
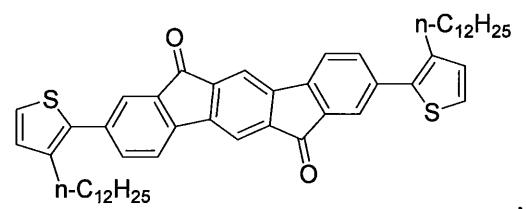
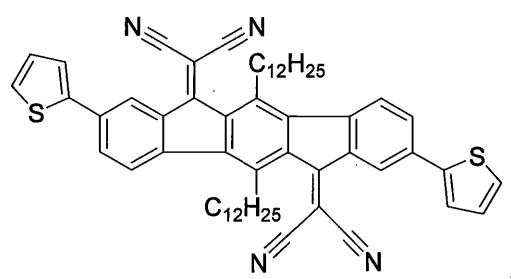
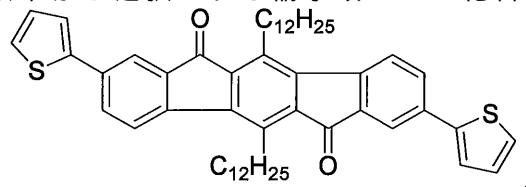
R⁹は、存在する場合には独立して、a)ハロゲン、b)-CN、e)-NO₂、f)-OH、g)-NH₂、h)-O-C₁₋₁₀アルキル、i)-NH(C₁₋₁₀アルキル)、j)-N(C₁₋₁₀アルキル)₂、k)-CHO、l)-C(O)OH、m)-C(O)(C₁₋₁₀アルキル)、n)-C(O)O(C₁₋₁₀アルキル)、o)-C(O)NH₂、p)-C(O)NH(C₁₋₁₀アルキル)。

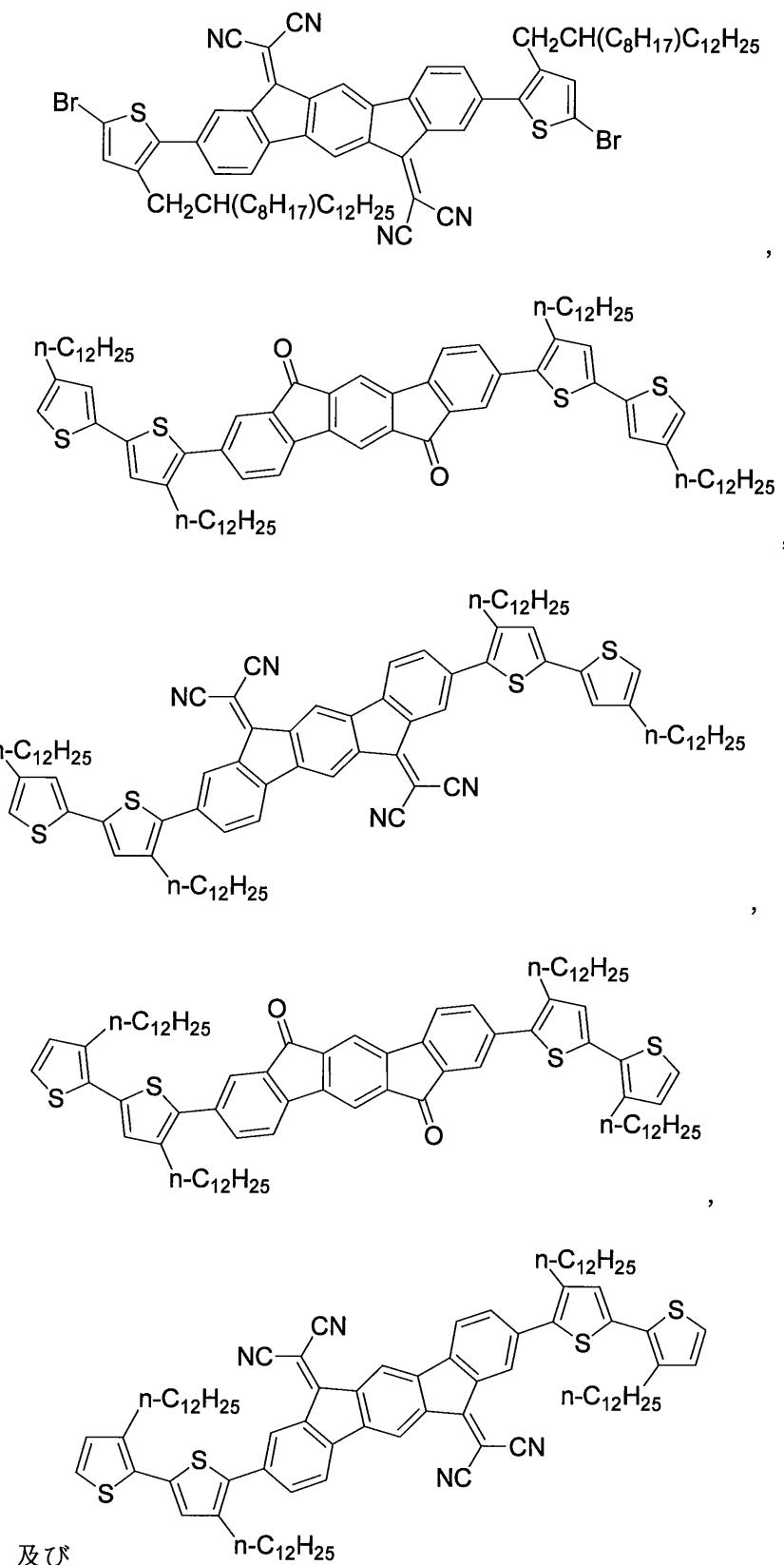
ル)、q) -C(O)N(C₁₋₁₀アルキル)₂、r)C₁₋₃₀アルキル基、s)C₂₋₃₀アルケニル基、t)C₂₋₃₀アルキニル基、u)C₁₋₃₀ハロアルキル基、v)C₃₋₁₄シクロアルキル基、w)C₆₋₁₄アリール基、x)3~14員シクロヘテロアルキル基又はy)5~14員ヘテロアリール基であり；

rは、存在する場合には独立して、0、1、2、3、4、5又は6である。

【請求項 12】

以下から選択される請求項 11 の化合物。





【請求項 1 3】

1 以上のモノマーの重合生成物を含むポリマーであって、少なくとも 1 つのモノマーが請求項 1 ~ 1 2 のいずれかの化合物であるポリマー。

【請求項 1 4】

液体媒体に溶解された請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 つの 1 以上の化合物又はポリマーを含む組成物。

【請求項 15】

薄膜半導体又は基体と薄膜半導体とを有する複合物を含む電子、光学又は光電子デバイスであって、

前記薄膜半導体が、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つの 1 以上の化合物又はポリマーを含み、

前記デバイスが、電界効果トランジスタデバイス、フォトボルタイクデバイス又は有機発光ダイオードデバイスとして構成されている電子、光学又は光電子デバイス。