(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7516043号
(P7516043)

(45)発行日　令和6年7月16日(2024.7.16)

(24)登録日　令和6年7月5日(2024.7.5)

(51)国際特許分類

		FI		
C09B 29/085 (2006.01)		C09B	29/085	A
C09B 67/38 (2006.01)		C09B	29/085	C
D06P 1/18 (2006.01)		C09B	29/085	F
D06P 3/54 (2006.01)		C09B	67/38	
		D06P	1/18	

請求項の数　7　（全44頁）　最終頁に続く

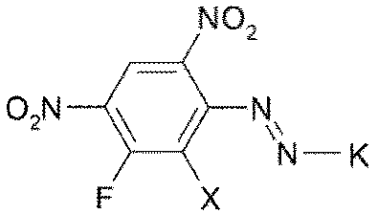
(21)出願番号　特願2019-238410(P2019-238410)
(22)出願日　令和1年12月27日(2019.12.27)
(62)分割の表示　特願2017-508085(P2017-508085)の分割
原出願日　平成27年9月10日(2015.9.10)
(65)公開番号　特開2020-73679(P2020-73679A)
(43)公開日　令和2年5月14日(2020.5.14)
審査請求日　令和2年1月21日(2020.1.21)
審判番号　不服2022-7053(P2022-7053/J1)
審判請求日　令和4年5月11日(2022.5.11)
(31)優先権主張番号　14184750.9
(32)優先日　平成26年9月15日(2014.9.15)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)

(73)特許権者　514321633
ダイスター・カラーズ・ディストリビューション・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツング
ドイツ連邦共和国、６５４７９ ラウンハイム、アン プライム パーク １０－１２
(74)代理人　110000095
弁理士法人Ｔ．Ｓ．パートナーズ
(74)代理人　100082887
弁理士　小川 利春
(74)代理人　100181331
弁理士　金 鎭文
(74)代理人　100183597
弁理士　比企野 健

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　湿潤堅牢性の高い分散染料及びその混合物

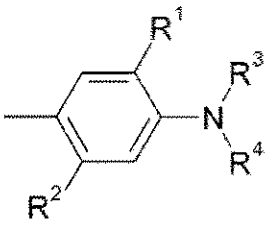
(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
式（Ｉ）
【化１】



(I)

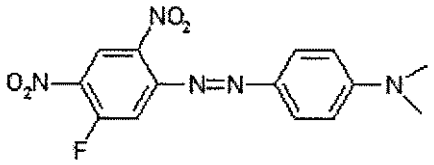
（式中、
Ｘは、水素であり、
Ｋは、式（２）

【化２】

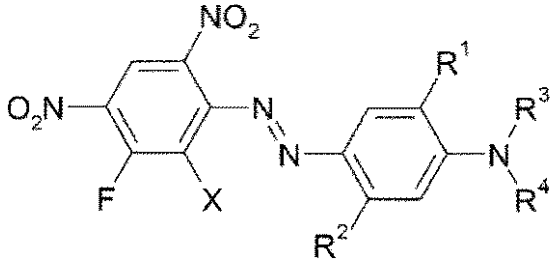


(2)

（式中、互いに独立に、
R^1が、水素、無置換若しくは置換C_1～C_4アルキル、無置換若しくは置換C_1～C_4アルコキシ、クロロ、ブロモ、ベンジルオキシ又はO－（CH_2）$_n$－A^1－C_1～C_4アルキルであり、
R^2は、水素、ヒドロキシル、無置換若しくは置換C_1～C_4アルキル、無置換C_1～C_4アルコキシ、クロロ、ブロモ、アシルオキシ、アシルアミノ又はアルキルスルホニルアミノであり（式中、ｎは１～４であり、A^1は、Ｏ、Ｏ－ＣＯ、Ｏ－ＣＯ－Ｏ又はＣＯ－Ｏである）、
R^3及びR^4は、無置換又は置換C_1～C_4アルキル、無置換又は置換フェニル、無置換又は置換ベンジルであり、あるいはR^1及びR^3は、R^1及びR^3と、R^1が結合する炭素原子、R^3及びR^4が結合する窒素原子、並びに前記窒素原子が結合する炭素原子が一緒になって５又は６員環の複素脂肪族、又は複素芳香族環を形成する）で表される基である）で表される分散染料であって、
染料：
【化３】



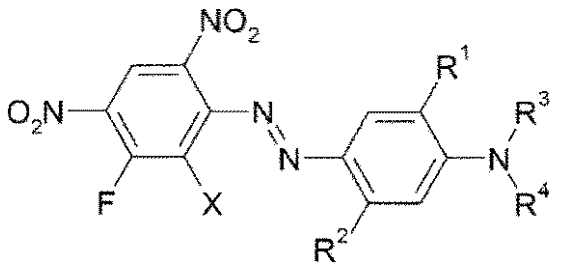
で表される染料を除外した、分散染料。
【請求項２】
下記式（ＩＩ）で表され、
【化４】



(II)

式中、互いに独立に、
Ｘは、水素であり、
R^1は、水素、メチル又はメトキシであり、
R^2は、水素、ヒドロキシ、C_1～C_2アルキル、C_1～C_2アルコキシ、クロロ、ブロモ

、－ＮＨＣＯ－Ｃ１～Ｃ２アルキル、－ＮＨＣＯ－アリール、－ＮＨＣＯ－ベンジル、又は－ＮＨＳＯ２－Ｃ１～Ｃ２アルキルであり、
Ｒ３及びＲ４は、Ｃ１～Ｃ２アルキル、（ＣＨ２）－フェニル、ＣＨ２－ＣＨ＝ＣＨ２、（ＣＨ２）２－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）２－Ｏ－フェニル、（ＣＨ２）２－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ２）２－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）２－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－フェニル、（ＣＨ２）２－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ－フェニル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ－ベンジル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＮ、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－ベンジル、（ＣＨ２）ｎ－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－Ｏ－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ２）ｎ－Ｏ－ＣＯ－ベンジル、（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－（ＣＨ２）ｎ－２－フルフリル、ＣＨＲ２－ＣＨ＝ＣＨ２、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－フェニル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－フェニル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ－フェニル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ－ベンジル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＮ、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－ベンジル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－ＣＯ－フェニル又はＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－ＣＯ－ベンジルであり、
ｎは１又は２であり、
ｍは１又は２であり、
ｐは０又は１である、請求項１に記載の分散染料。
【請求項３】
下記式（ＩＩ）で表され、
【化５】



(II)

式中、互いに独立に、
Ｘは、水素であり、
Ｒ１は、水素、メチル又はメトキシであり、
Ｒ２は、水素、ヒドロキシ、（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、クロロ、ブロモ、ＮＨＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＮＨＳＯ２－（Ｃ１～Ｃ２）アルキルであり、
Ｒ３及びＲ４は、Ｃ１～Ｃ２アルキル、（ＣＨ２）－フェニル、ＣＨ２－ＣＨ＝ＣＨ２、（ＣＨ２）２－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）２－Ｏ－フェニル、（ＣＨ２）２－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ２）２－Ｏ－（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ－フェニル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ－ベンジル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＮ、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ２）

ｎ－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、（ＣＨ２）ｎ－Ｏ－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ２）ｍ－Ｏ－（ＣＨ２）ｎ－２－フルフリル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）－Ｏ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－ＣＯＯ（ＣＨ２）ｍ－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ１～Ｃ２）アルキル又はＣＨＲ２－（ＣＨ２）ｐ－Ｏ－ＣＯ－フェニルであり、
ｎは１又は２であり、
ｍは１又は２であり、
ｐは０又は１である、請求項１又は２に記載の分散染料。

【請求項４】
請求項１～３のいずれか一項に記載の１種又は２種以上の分散染料を含む化学的組成物。

【請求項５】
請求項１～３のいずれか一項に記載の２種以上の分散染料からなる化学的組成物。

【請求項６】
請求項１～３のいずれか一項に記載の１種又は２種以上の分散染料を含む染色用水性分散体。

【請求項７】
請求項１～３のいずれか一項に記載の分散染料を含むデジタル捺染用インク。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

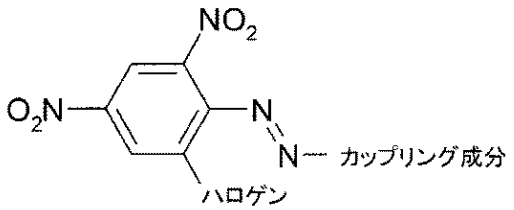
【０００１】
本発明は、アゾ系分散染料及びその混合物に関する。

【背景技術】

【０００２】
堅牢性、特に洗濯堅牢性が改良された分散染料への関心が高まりつつある。

【０００３】
２，４，６－ジニトロハロゲンジアゾ成分（ａ）を構造要素として有する分散染料は周知であり、これはほとんどの赤色分散染料に加えて、特に紫色及び青色分散染料並びにこれらの染料を用いた混合物の主成分である。

【化１】

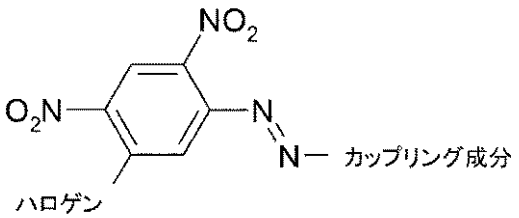


(a)

【０００４】
（ａ）に従う染料及びこれらの調製は周知であり、様々な特許、例えば、特許文献１、特許文献２、特許文献３、特許文献４、特許文献５又は特許文献６に記載されているが、これらは光堅牢性及び湿潤堅牢性が十分でない。式（ａ）のハロゲンがフルオロである染料の例は非常に少ない。

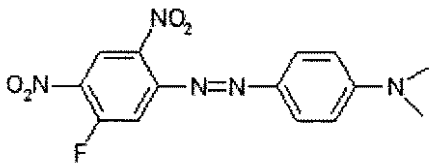
【０００５】
（ｂ）に従う２，４，５－ジニトロハロゲンの置換パターンも、例えば、特許文献５又は特許文献７から知られている。特殊なカップリング成分と組み合わせることにより堅牢性が改善された染料を得ることが可能である。

【化２】



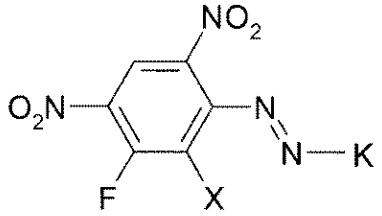
(b)

【先行技術文献】
【特許文献】
【０００６】
【文献】英国特許出願公開第２０３０１６９号明細書
【文献】独国特許出願公開第４３３５２６１号明細書
【文献】独国特許出願公開第３１１２４２７号明細書
【文献】独国特許出願公開第２８１８６５３号明細書
【文献】国際公開第２００５／０５６６９０号パンフレット
【文献】欧州特許出願公開第０２４０９０２号明細書
【文献】国際公開第２００５／０４０２８３号パンフレット
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
しかしながら、ポリエステル又はポリエステルと他の繊維（セルロース、ナイロン、エラスタン、ウール等）との混用品（ｂｌｅｎｄ）の染色物の堅牢性を改善する分散染料が依然として必要とされている。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
驚くべきことに、ジアゾ成分としての２，４，５－ジニトロフルオロアニリンから得られるアゾ系分散染料及びその混合物は、ポリエステル又はポリエステルと他の繊維との混用品の染色物の堅牢性、特に湿潤堅牢性及び光堅牢性を改善することを可能にするのみならず、良好なビルドアップ性に反映されるように繊維を高い親和性で染色することが見出された。約３５年前、Ｍｏｎａｔｓｈｅｆｔｅ ｆｕｅｒ Ｃｈｅｍｉｅ １１１，（１９８０），ｐ．５２９～５３３に、この群に属する次式：
【化３】



で表される化合物が、フェノール類のＴＬＣ測定に使用することができる化合物を製造するための中間体として開示された。
【０００９】
本発明は、式（Ｉ）

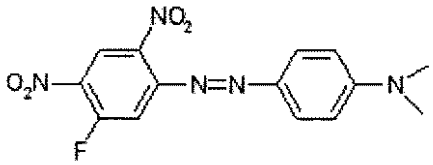
【化４】



(I)

（式中、
Ｘは、水素又はハロゲンであり、
Ｋは、芳香族又は複素芳香族カップリング成分である）で表される染料及びこれらの混合物を対象とし、但し、染料：

【化５】



を除外する。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

好ましくは、Ｋは、アミノベンゼン、ナフト－１－イル、ナフト－２－イル、キノリン又は他の任意のＮ－複素環式縮合環系（それぞれ無置換であっても置換されていてもよい）及びフェノール基若しくはナフトール基（それぞれ無置換であっても置換されていてもよい）からなる群から選択される。

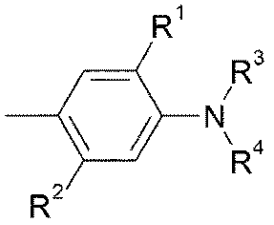
【００１１】

一般に、Ｘが水素ではない染料が好ましい。しかしながら、Ｘが水素であっても好ましい構造は数多く存在する。つまり、以下に好ましい実施形態を詳述する際に、例えば、「Ｘは、水素又はハロゲン」又は「Ｘは、水素、ブロモ又はクロロ」と記載した場合、このような記述は全ての異なる下位群、すなわち、Ｘが水素である下位群、Ｘが水素以外のものである下位群及びＸが指定されたいずれかのもの、例えば、ハロゲンである下位群を指す。

【００１２】

好ましい染料は、式（Ｉ）中、
Ｘが、水素又はハロゲンであり、
Ｋが、式（２）

【化６】



(2)

（式中、互いに独立に、
R^1は、水素、無置換若しくは置換C_1～C_4アルキル、無置換若しくは置換C_1～C_4アルコキシ、クロロ、ブロモ、ベンジルオキシ又は－Ｏ－（CH_2）$_n$－A^1－C_1～C_4アルキルであり、
R^2は、水素、ヒドロキシル、無置換若しくは置換C_1～C_4アルキル、無置換C_1～C_4アルコキシ、クロロ、ブロモ、アシルオキシ、アシルアミノ（例えば、ＮＨＣＯ－（CH_2）$_n$－A^1－C_1～C_4アルキル）又はアルキルスルホニルアミノ（例えば、ＮＨSO_2－（CH_2）$_n$－A^1－C_1～C_4アルキル）（式中、ｎは、１～４であり、A^1は、Ｏ、Ｏ－ＣＯ、Ｏ－ＣＯ－Ｏ又はＣＯ－Ｏ）であり、
R^3及びR^4は、無置換又は置換C_1～C_4アルキル、無置換又は置換フェニル、無置換又は置換ベンジルであるか、
あるいはR^1及びR^3が一緒になって５又は６員環の脂肪族環、複素脂肪族環、芳香族環又は複素芳香族環を形成し、
この５又は６員環は無置換であるか又は置換されている）で表される基である。

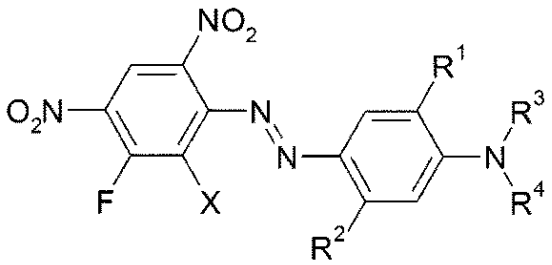
【００１３】

Ｘが水素である染料は好ましい染料の一群を形成する。Ｘが水素ではない染料は他の好ましい染料の一群を形成する。さらなる他の好ましい染料の群は、Ｘがハロゲン、特にＢｒ又はＣｌである群である。

【００１４】

より好ましい染料は、式（ＩＩ）

【化７】



(II)

（式中、互いに独立に、
Ｘは、水素、クロロ又はブロモであり、
R^1は、水素、ヒドロキシル、C_1～C_4アルキル、ブロモ、クロロ又はC_1～C_4アルコキシであり、
R^2は、水素、ヒドロキシル、カルボキシ、C_1～C_4アルキル、C_1～C_4アルコキシ、ハロゲン、アシルオキシ、アシルアミノ（例えば、ＮＨＣＯ－C_1～C_4アルキル、ＮＨ

ＣＯ－アリール、ＮＨＣＯ－ベンジル）又はスルホニルアミノ（例えば、ＮＨＳＯ$_2$－Ｃ$_1$～Ｃ$_4$アルキル）であり、
Ｒ^{3}及びＲ^{4}は、水素、Ｃ$_1$～Ｃ$_4$アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－フェニル、ＣＨ$_2$－ＣＨ＝ＣＨ$_2$、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＯＨ、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－ＯＨ、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯＨ、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＮ、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－ＣＯ－ベンジル、ＣＯＯ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－フルフリル、ＣＯＯ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－デヒドロピラニル、（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－フルフリル、（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－デヒドロピラニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$フェニル、ＣＨＲ^2－ＣＨ＝ＣＨ$_2$、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＯＨ、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－フェニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－ＯＨ、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－フェニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_p$－（ＣＨＲ^2）$_m$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_p$－（ＣＨＲ^2）$_m$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_n$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_p$－（ＣＨＲ^2）$_m$－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯＨ、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ－フェニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ－ベンジル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＮ、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_n$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_p$－（ＣＨＲ^2）$_m$－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_4$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－ＣＯ－ベンジル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－２－フルフリル、ＣＯＯ－ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－２－デヒドロピラニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－フルフリル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－デヒドロピラニルであり（式中、ベンジル及びフェニル環はいずれもＣ$_1$～Ｃ$_4$アルキル、Ｃ$_1$～Ｃ$_4$アルコキシ、ハロゲン、ニトロ、シアノ又はＣＯＯＲ^{2}で置換されていてもよい）、
ｎは１～４であり、
ｍは１～４であり、
ｐは０～３である）染料である。
【００１５】
さらに好ましい染料は、式（ＩＩ）で表され、
式中、互いに独立に、
Ｘは、水素、クロロ又はブロモであり、
Ｒ^{1}は、水素、メチル又はメトキシであり、
Ｒ^{2}は、水素、ヒドロキシ、ＣＯＯＨ、ＣＯＯ－Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルキル、Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルキル、Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルコキシ、クロロ、ブロモ、－ＮＨＣＯ－Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルキル、－ＮＨＣＯ－アリール、－ＮＨＣＯ－ベンジル、－ＮＨＳＯ$_2$－Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルキル又は－ＮＨＳＯ$_2$－アリールであり、
Ｒ^{3}及びＲ^{4}は、水素、Ｃ$_1$～Ｃ$_2$アルキル、（ＣＨ$_2$）－フェニル、ＣＨ$_2$－ＣＨ＝ＣＨ$_2$、（ＣＨ$_2$）$_2$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_2$）アルキル、（ＣＨ$_2$）$_2$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_2$）$_2$－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ$_2$）$_2$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_2$）アルキル、（

$CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-$フェニル、$(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-$ベンジル、$(CH_2)_n-COO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO-$フェニル、$(CH_2)_n-COO-$ベンジル、$(CH_2)_n-CN$、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-$ベンジル、$(CH_2)_n-O-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-O-CO-$フェニル、$(CH_2)_n-O-CO-$ベンジル、$COO-(CH_2)_n-2-$フルフリル、$COO-(CH_2)_n-2-$デヒドロピラニル、$(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$フルフリル、$(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$デヒドロピラニル、$CHR^2-CH=CH_2$、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-CN$、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$フェニル又は$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$ベンジルであり、

nは１又は２であり、

mは１又は２であり、

pは０又は１である、染料である。

【００１６】

最も好ましい染料は、式（ＩＩ）で表され、

式中、互いに独立に、

Xは、水素、クロロ又はブロモであり、

R^1は、水素、メチル又はメトキシであり、

R^2は、水素、ヒドロキシ、ＣＯＯＨ、$COO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(C_1\sim C_2)$アルキル、クロロ、ブロモ、$-NHCO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$-NHSO_2-(C_1\sim C_2)$アルキルであり、

R^3及びR^4は、水素、$C_1\sim C_2$アルキル、$(CH_2)-$フェニル、$CH_2-CH=CH_2$、$(CH_2)_2-O-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_2-O-$フェニル、$(CH_2)_2-O-$ベンジル、$(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO-$フェニル、$(CH_2)_n-COO-$ベンジル、$(CH_2)_n-CN$、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$(CH_2)_n-O-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-O-CO-$フェニル、$COO-(CH_2)_n-2-$フルフリル、$(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$フルフリル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)-O-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_p-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-(C_1\sim C_2)$アルキル又は$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$フェニルであり、

nは１又は２であり、

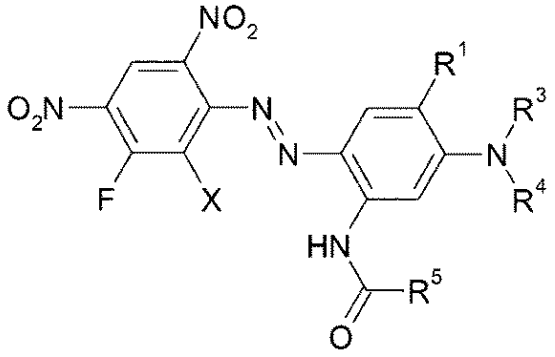
mは１又は２であり、

pは０又は１である、染料である。

【００１７】

本発明の他の好ましい実施形態は、式（ＩＩＩ）

【化８】



(III)

（式中、互いに独立に、
Ｘは水素、クロロ又はブロモであり、
Ｒ^{1}は、水素、Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$アルキル、ブロモ、クロロ又はＣ$_{1}$～Ｃ$_{4}$アルコキシであり、
Ｒ^{5}は、水素又はＣ$_{1}$～Ｃ$_{4}$アルキルであり、
Ｒ^{3}及びＲ^{4}は、水素、Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－フェニル、ＣＨ$_{2}$－ＣＨ＝ＣＨ$_{2}$、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＯＨ、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＯＨ、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－ベンジル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯＨ、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ－フェニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ－ベンジル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＮ、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＣＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＣＯ－ベンジル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－ＣＯ－フェニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－ＣＯ－ベンジル、ＣＯＯ－（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－２－フルフリル、ＣＯＯ－（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－２－デヒドロピラニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－２－フルフリル、（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－２－デヒドロピラニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－フェニル、ＣＨＲ^{2}－ＣＨ＝ＣＨ$_{2}$、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＯＨ、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－フェニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＯＨ、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＯＨ、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－フェニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯＨ、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯ－フェニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯ－ベンジル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＮ、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＣＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{m}$－ＣＯ－ベンジル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－ＣＯＯ（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－（ＣＨＲ^{2}）$_{m}$－ＣＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－（ＣＨＲ^{2}）$_{m}$－Ｏ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－（ＣＨＲ^{2}）$_{m}$－Ｏ－フェニル、（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－（ＣＨＲ^{2}）$_{m}$－Ｏ－ベンジル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{4}$）アルキル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－ＣＯ－ベンジル、ＣＯＯ－ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－２－フルフリル、ＣＯＯ－ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－２－デヒドロピラニル、ＣＨＲ^{2}－（ＣＨ$_{2}$）$_{p}$－Ｏ－（ＣＨ$_{2}$）$_{n}$－２－フルフリル又はＣＨ

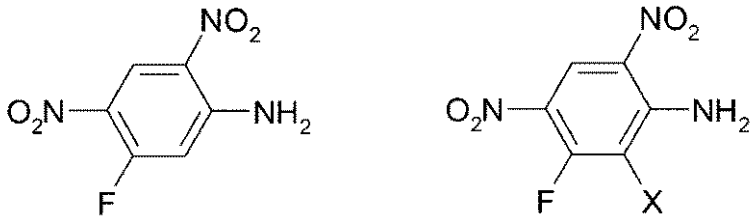
$R^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_n-2-$デヒドロピラニルであり（式中、ベンジル及びフェニル環はいずれも、（C_1～C_4）アルキル、（C_1～C_4）アルコキシ、ハロゲン、ニトロ、シアノ又は$COOR^2$で置換されていてもよい）、
ｎは１～４であり、
ｍは１～４であり、
ｐは０～３である）で表される染料である。
【００１８】
より好ましい染料は、式（ＩＩＩ）で表され、
式中、互いに独立に、
Ｘは、水素、クロロ又はブロモであり、
R^1は、水素、メチル又はメトキシであり、
R^5は、メチル又はエチルであり、
R^3及びR^4は、水素、C_1～C_2アルキル、(CH_2)－フェニル、$CH_2-CH=CH_2$、$(CH_2)_2-O-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_2-O-$フェニル、$(CH_2)_2-O-$ベンジル、$(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-$フェニル、$(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-$ベンジル、$(CH_2)_n-COO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO-$フェニル、$(CH_2)_n-COO-$ベンジル、$-(CH_2)_n-CN$、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-$ベンジル、$(CH_2)_n-O-CO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-O-CO-$フェニル、$(CH_2)_n-O-CO-$ベンジル、$COO-(CH_2)_n-2-$フルフリル、$COO-(CH_2)_n-2-$デヒドロピラニル、$(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$フルフリル、$(CH_2)_m-O-(CH_2)_n-2-$デヒドロピラニル、$CHR^2-CH=CH_2$、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(C_1$～$C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-(C_1$～$C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-(CH_2)_m-O-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-CN$、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$CHR^2-(CH_2)_p-COO(CH_2)_m-CO-$ベンジル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$フェニル又は$CHR^2-(CH_2)_p-O-CO-$ベンジルであり、
ｎは１又は２であり、
ｍは１又は２であり、
ｐは０又は１である、染料である。
【００１９】
さらに好ましい染料は、式（ＩＩＩ）で表され、
式中、互いに独立に、
Ｘは、水素、クロロ又はブロモであり、
R^1は、水素、メチル又はメトキシであり、
R^5は、メチルであり、
R^3及びR^4は、水素、C_1～C_2アルキル、(CH_2)－フェニル、$CH_2-CH=CH_2$、$(CH_2)_2-O-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_2-O-$フェニル、$(CH_2)_2-O-$ベンジル、$(CH_2)_2-O-(CH_2)_m-O-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO-$フェニル、$(CH_2)_n-COO-$ベンジル、$(CH_2)_n-CN$、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-COO(CH_2)_m-CO-$フェニル、$(CH_2)_n-O-CO-(C_1$～$C_2)$アルキル、$(CH_2)_n-O-CO-$フェニル、CO

Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－フルフリル、（ＣＨ$_2$）$_m$－Ｏ－（ＣＨ$_2$）$_n$－２－フルフリル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_2$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）－Ｏ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_2$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_2$）アルキル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－ＣＯＯ（ＣＨ$_2$）$_m$－ＣＯ－フェニル、ＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－ＣＯ－（Ｃ$_1$～Ｃ$_2$）アルキル又はＣＨＲ^2－（ＣＨ$_2$）$_p$－Ｏ－ＣＯ－フェニルであり、
ｎは１又は２であり、
ｍは１又は２であり、
ｐは０又は１である、染料である。

【００２０】

本発明はまた、式（Ｉ）で表される染料及びその混合物を製造するためのプロセスであって、
ａ）

【化９】



(IV) (V)

（式中、Ｘは上記と同義である）をジアゾ化するステップと、
ｂ）ステップａ）で得られたジアゾニウム塩を式（２）で表される化合物とカップリングするステップと
を含むプロセスも提供する。

【００２１】

式（ＩＶ）及び（Ｖ）で表されるそれぞれの化合物のジアゾ化は、当業者に知られているジアゾ化法、好ましくは無機酸（塩酸、硫酸若しくはリン酸又はこれらの混合物等）又は有機酸（酢酸若しくはプロピオン酸又はこれらの混合物等）を使用し、酸性媒体中で亜硝酸ナトリウム又はニトロシル硫酸を用いることによって実施することができる。無機酸及び有機酸の混合物も有利に使用することができる。

【００２２】

式（ＩＶ）又は（Ｖ）で表される化合物のジアゾ化により得られるジアゾニウム塩の、式（２）で表される化合物へのカップリング反応は、周知の方法により行うことができる。

【００２３】

式（２）で表される化合物は周知であり、市販されているか又は当業者に知られている一般的な化学反応、例えば、Ｕｌｌｍａｎｎ’ｓ Ｅｎｃｙｌｏｂｅｄｉａ ｏｆ Ｉｎｄｕｓｔｒｉａｌ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ，Ｈｏｕｂｅｎ－Ｗｅｙｌ等の化学百科事典、他の化学文献及び多くの特許に開示されている方法により合成することができる。

【００２４】

このことから類推して、本発明に用いられる物質は全て上述した方法で合成することができる。

【００２５】

本発明の染料は単独で使用することもできるし、あるいは本発明による他の染料及び／又は他の物質との混合物として使用することもできる。

【００２６】

したがって、上に述べた１種又は２種以上の染料を含む化学的組成物も本発明の一態様である。

【００２７】

上述の２種以上の染料からなる化学的組成物も本発明の他の好ましい一態様を構成する。

【００２８】

本発明の染料又は染料混合物を染色に使用する場合、この染料／染料混合物は、染色用染浴又は捺染用捺染糊を調製するための通常の方法で、分散剤及び湿潤剤を使用して水性媒体に分散される。

【００２９】

したがって、上述の染料又は染料混合物を含む染色用水性分散体も本発明の一態様を構成する。

【００３０】

分散剤の典型的な例として、リグノスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸／ホルムアルデヒド縮合物、及びフェノール／クレゾール／スルファニル酸／ホルムアルデヒド縮合物が挙げられ、湿潤剤の典型的な例として、スルホン化又はリン酸化されていてもよいアルキルアリールエトキシレートが挙げられ、存在し得る他の成分の典型的な例として、無機塩、粉立防止剤（鉱油やノナノール等）、有機液体及び緩衝剤が挙げられる。分散剤は、染料／染料混合物の重量を基準として３０～５００％存在させることができる。粉立防止剤は、染料／染料混合物の重量を基準として０～５％使用することができる。

【００３１】

本発明の染料及び染料混合物は疎水性材料の染色及び捺染に非常に適しており、得られる染色物及び捺染物は色相及び堅牢性（ｓｅｒｖｉｃｅ　ｆａｓｔｎｅｓｓ）に優れている。顕著な特徴としては、良好な洗濯堅牢性及び接触堅牢性（ｃｏｎｔａｃｔ　ｆａｓｔｎｅｓｓ）に加えて、特に、ポリエステル材料及びポリエステル－エラスタン材料に対する非常に優れたビルドアップ性が挙げられる。

【００３２】

したがって、本発明はまた、本発明の染料及び染料混合物の、疎水性材料を染色及び捺染するための使用と、この種の材料を従来の手順で染色又は捺染する方法であって、本発明の染料混合物を着色剤として用いる方法とを提供する。

【００３３】

上述の疎水性材料は合成又は半合成材料とすることができる。好適な材料としては、例えば、第２次酢酸セルロース、三酢酸セルロース、ポリアミド、ポリ乳酸、特に、高分子量ポリエステルが挙げられる。より詳細には、高分子量ポリエステルから製造された材料は、ポリエチレンテレフタレート又はポリトリメチレンテレフタレートをベースとする材料である。例えば、混用布（ｂｌｅｎｄ　ｆａｂｒｉｃ）及び混紡糸（ｂｌｅｎｄ　ｆｉｂｅｒ）（ポリエステル－綿やポリエステル－エラスタン等）も想定される。疎水性合成材料は、フィルム形態又はシート様構造若しくは糸様構造の形態をとることができ、例えば、糸、織物又は編物に加工されたものであってもよい。例えば、超極細繊維の形態で存在することができる繊維材料（ｆｉｂｒｏｕｓ　ｔｅｘｔｉｌｅ　ｍａｔｅｒｉａｌ）も好ましい。

【００３４】

本発明による使用に従う染色は従来法で、好ましくは、水性分散体を用いて、場合によりキャリアの存在下に、８０～約１１０℃で、吸尽法によるか、又は１１０～１４０℃の染色オートクレーブ内における高温（ＨＴ）法によるか、又は染液を布帛にパッディングした後、約１８０～２３０℃で固着させる、いわゆるサーモフィックス法によっても実施することができる。

【００３５】

上述の材料の捺染は、それ自体知られている方法で、本発明の染料混合物を捺染糊に添加し、この捺染糊を用いて被捺染布帛を、場合によりキャリアの存在下に、１８０～２３０℃の温度で、高温スチーム、加圧スチーム又は乾熱で処理することによって染料を固着

させることにより実施することができる。
【００３６】
好適なプロセス条件は次に示すものから選択することができる：
（ｉ）ｐＨ４～８．５、温度１２５～１４０℃で１０～１２０分間、１～２ｂａｒの圧力で、金属イオン封鎖剤を場合により添加して行う吸尽染色；
（ｉｉ）ｐＨ４～８．５、温度１９０～２２５℃で１５秒間～５分間、マイグレーション防止剤を場合により添加して行う連続染色；
（ｉｉｉ）ｐＨ４～６．５で、ＨＴスチーミングによる場合は温度１６０～１８５℃で４～１５分間、又は乾熱によるベーキング固着の場合は温度１９０～２２５℃で１５秒間～５分間、又は高圧スチーミングの場合は温度１２０～１４０℃及び１～２ｂａｒで１０～４５分間、染料の５～１００重量％の湿潤剤及び増粘剤（アルギン酸塩等）を場合により添加して行う、直接捺染；
（ｉｖ）ｐＨ４～６．５で、マイグレーション防止剤及び増粘剤を場合により添加して行う抜染（染料を繊維製品にパッディングし、乾燥及びオーバープリントすることによる）；
（ｖ）ｐＨ４～７．５、温度９５～１００℃で、メチルナフタレン、ジフェニルアミン、２－フェニルフェノール等のキャリアを用いて、場合により金属封鎖剤を添加して行うキャリア染色；及び
（ｖｉ）アセテート、トリアセテート及びナイロンを、ｐＨ４～７．５で、アセテートの場合は温度約８５℃、トリアセテート及びナイロンの場合は温度約９０℃で、１５～９０分間、場合により金属封鎖剤を添加して行う常圧染色。
【００３７】
本発明の染料混合物は、染液、パディング液又は捺染糊に使用するために、細分化された非常に微細な状態とすべきである。微細な染料への細分化はそれ自体周知の方法で、液体媒体、好ましくは水中で分散剤と一緒にスラリー化し、この混合物に剪断力を作用させ、最初に存在していた染料粒子を、最適な比表面積が達成されると共に沈殿する染料が極めて少量になる程度まで機械的に細砕することにより達成される。これはボールミルやサンドミル等の適切なミルで行われる。染料の粒度は一般に０．１～５μｍ、好ましくは約１μｍである。
【００３８】
粉砕操作に使用される分散剤は、非イオン性又はアニオン性分散剤とすることができる。非イオン性分散剤は、例えば、アルキレンオキシド（エチレンオキシドやプロピレンオキシド等）と、アルキル化可能な化合物（例えば、脂肪族アルコール、脂肪族アミン、脂肪酸、フェノール、アルコールフェノール、カルボキサミド等）との反応生成物である。アニオン性分散剤は、例えば、リグノスルホン酸塩、アルキルスルホン酸塩又はアルキルアリールスルホン酸塩、又はアルキルアリールポリグリコールエーテルサルフェートである。
【００３９】
このようにして得られる染料調製物は、大部分の用途に使用できるように、注ぎ可能にすべきである。したがって、このような場合は染料含有量及び分散剤含有量に制限がある。一般には、分散体は、染料含有率が５０重量パーセントまで、分散剤含有率が約２５重量パーセントまでになるように調整される。経済的な理由から、染料含有率は通常１５重量パーセント以上とする。
【００４０】
分散体は他の助剤も含むことができる。その例として、酸化剤（例えば、ｍ－ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム等）又は抗菌剤（例えば、ナトリウムｏ－フェニルフェノキシド、ナトリウムペンタクロロフェノキシド等）、より詳細には、「酸供与体」として知られるもの、例えば、ブチロラクトン、モノクロロアセトアミド、クロロ酢酸ナトリウム、ジクロロ酢酸ナトリウム、３－クロロプロピオン酸Ｎａ塩、硫酸のモノエステル（例えば、硫酸ラウリル等）、加えて、エトキシ化及びプロポキシ化アルコールの硫酸エステル（例えば、ブチルグリコール硫酸エステル等）である。

【００４１】
こうして得られる染料分散体は、染液及び捺染糊を構成するのに非常に有利に使用することができる。
【００４２】
特定の分野においては粉末配合物を使用することが好ましい。この粉末は、染料、分散剤、他の助剤（例えば、湿潤剤、酸化剤、防腐剤、粉立防止剤）及び上述の「酸供与体」を含む。
【００４３】
粉末形態の染料調製物の製造に好ましい一方法は、上述の染料分散液から、例えば、真空乾燥、凍結乾燥により液体を除去するか、又は回転ドラム式乾燥機により乾燥させることを含むが、好ましくは噴霧乾燥による。
【００４４】
染液は、所要量の上述の染料配合物を、染色媒体、好ましくは水で、染色用の浴比が例えば５：１～５０：１となる程度に希釈することにより製造される。さらに、染液には一般に、分散剤、湿潤剤、固着助剤等のさらなる染色助剤を混合する。酢酸、コハク酸、ホウ酸、リン酸等の有機酸及び無機酸を、ｐＨを４～５、好ましくは４．５に設定するために添加する。設定したｐＨを緩衝作用により調節し、十分な量の緩衝系を添加すると有利である。有利な緩衝系の１種として、例えば酢酸／酢酸ナトリウム系が挙げられる。
【００４５】
本発明の染料混合物を捺染に使用する場合、所要量の上述の染料配合物を、増粘剤（例えば、アルカリ金属アルギン酸塩等）及び場合によりさらなる助剤（例えば、固着促進剤、湿潤剤、酸化剤等）と一緒に従来法で混練することにより捺染糊を生成する。
【００４６】
本発明はまた、インクジェット法によるデジタル捺染に使用するための、本発明の染料混合物を含むインクを提供する。
【００４７】
本発明のインクは好ましくは水性であり、本発明の染料混合物を、インクの総重量を基準として、例えば、０．１重量％～５０重量％の量、好ましくは１重量％～３０重量％の量、より好ましくは１重量％～１５重量％の量で含む。加えて、分散剤を特に０．１重量％～２０重量％含む。好適な分散剤は当業者に知られており、市販されており、例えば、スルホン化又はスルホメチル化リグニン、芳香族スルホン酸及びホルムアルデヒドの縮合物、置換又は無置換のフェノール及びホルムアルデヒドの縮合物、ポリアクリル酸エステル及び対応する共重合体、変性ポリウレタン、並びにアルキレンオキシドとアルキル化可能な化合物（例えば、脂肪族アルコール、脂肪族アミン、脂肪酸、カルボキサミド、無置換又は置換フェノール等）との反応生成物が挙げられる。
【００４８】
本発明のインクはさらに通常の添加剤を含むことができる。その例として、２０～５０℃の温度範囲で粘度を１．５～４０．０ｍＰａｓに合わせる粘度調整剤が挙げられる。好ましいインクの粘度は１．５～２０ｍＰａｓであり、特に好ましいインクの粘度は１．５～１５ｍＰａｓである。
【００４９】
好適な粘度調整剤としては、レオロジー添加剤、例えば、ポリビニルカプロラクタム、ポリビニルピロリドン及びこれらの共重合体、ポリエーテルポリオール、会合型増粘剤、ポリウレア、アルギン酸ナトリウム、変性ガラクトマンナン、ポリエーテルウレア、ポリウレタン並びに非イオン性セルロースエーテルが挙げられる。
【００５０】
本発明のインクは、さらに慣用の助剤（ａｄｊｕｖａｎｔ）、例えば、真菌及び細菌の増殖を抑制する物質を、例えば、インクの総重量を基準として０．０１重量％～１重量％の量で含むことができる。
【００５１】

この種の好適な捺染助剤又は配合助剤の概要は、例えば、欧州特許第１７３５３８５号明細書に詳述されている。

【００５２】

捺染インクが既に必要な化学物質を全て含んでいる従来の捺染と異なり、デジタル捺染又はインクジェット捺染においては、助剤を別の前処理ステップにおいて基材となる繊維製品に適用しなければならない。

【００５３】

染料を超臨界二酸化炭素を用いて繊維材料に適用することもでき、その場合、染料配合剤を場合により省略することができる。

【００５４】

合成繊維材料は、好ましくは、芳香族ポリエステル（特にポリエチレンテレフタレート）、ポリアミド（特にポリヘキサメチレンアジパミド）から選択することができる。２次酢酸セルロース、三酢酸セルロース及び天然の繊維材料（特にセルロース系材料及びウール）から選択することもできる。特に好ましい繊維材料は、芳香族ポリエステル又は芳香族ポリエステルと上述の繊維材料のいずれかの繊維との混紡品である。特に好ましい混紡品として、ポリエステル－セルロース（ポリエステル－綿やポリエステル－ウール等）の混紡品が挙げられる。繊維材料又はその混用品は、フィラメント、ばら毛、糸又は織布若しくは編布の形態とすることができる。

【００５５】

特に、ポリエステル繊維の中では、通常のポリエステル繊維（通常のデニール数の繊維）のみならず、極細繊維（０．６デニール未満の極細のデニール数を有する繊維）も、本発明の染料混合物で上首尾に染色することができる繊維として使用することができる。

【００５６】

一般に、あらゆる種類の繊維を染色することができ、したがって、繊維及びこの種の繊維を含む混用品は：合成繊維材料、ナイロン材料、ナイロン－６、ナイロン－６，６及びアラミド繊維、植物繊維、種子繊維（綿、有機綿、カポック、ヤシ殻由来コイア）；靭皮繊維（亜麻、麻、黄麻、ケナフ、カラムシ、籐）；葉繊維（サイザル麻、ヘネッケン、バナナ）；茎繊維（竹）；動物繊維（ウール、オーガニックウール、絹、カシミヤ、アルパカ、モヘヤ、アンゴラ）に加えて、毛皮及び皮革素材；人造繊維、再生（ｒｅｇｅｎｅｒａｔｅｄ）繊維及び再利用（ｒｅｃｙｃｌｅｄ）繊維、セルロース系繊維；紙繊維、セルロース系再生繊維、ビスコースレーヨン繊維、アセテート及びトリアセテート繊維並びにリヨセル繊維からなる群から選択され、化学的及び／又は物理的に結合した上述の染料混合物を含む形態は、本発明の他の態様を構成する。

【００５７】

以下に示す実施例により本発明を例示する。特段の指定がない限り、部及び百分率は重量による。重量部及び体積部の関係はキログラムとリットルの関係である。

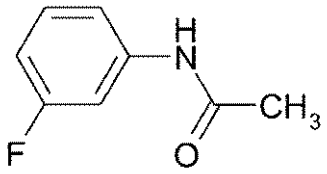
【実施例】

【００５８】

中間体１：

ｍ　３－フルオロアニリン（１９２ｍｌ、２ｍｏｌ）をトルイジン（２００ｍｌ）に加えて撹拌する。この混合物を５０℃に加熱し、無水酢酸（２０３ｍｌ、２．１ｍｏｌ）を加える。この間、温度を５０～６０℃に維持する。２時間後、混合物を真空下に蒸発させる。残留した生成物を冷水（１０００ｍｌ）と混合し、濾過して真空条件下で乾燥させることにより、中間体１（２９２ｇ）を得る。

【化１０】



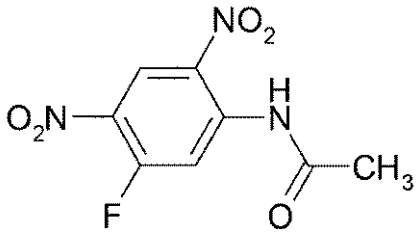
中間体1

【００５９】

中間体２：

中間体１（１３７．９ｇ、０．９ｍｏｌ）をHNO_3（２５９ｇ）及びH_2SO_4（６３０ｇ）の混合物に－５～０℃でゆっくりと加える。混合物を０～５℃で１時間撹拌した後、氷／水（４Ｌ）混合物に撹拌しながら加え、濾過して単離し、真空条件下に乾燥させることにより中間体２（１４０ｇ）を得る。

【化１１】



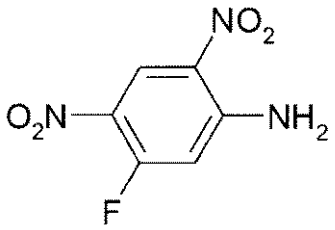
中間体2

【００６０】

中間体３：

中間体２（１４０ｇ）を５０％H_2SO_4（５４５ｍｌ）に加え、１００℃で３時間撹拌しながら加熱する。この混合物を氷／水（５Ｌ）に加え、濾過により単離し、真空条件下で乾燥させることにより中間体３（１０７ｇ）を得る。

【化１２】

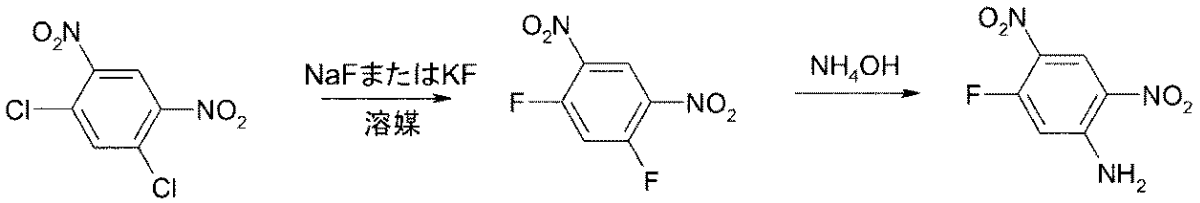


中間体3

【００６１】

中間体３の他の合成を次に示す：（Ｏｒｇａｎｉｃ Ｌｅｔｔｅｒｓ，１４（１０），２５０４－２５０７；２０１２／Ｊｏｕｒｎａｌ ｏｆ Ｏｒｇａｎｉｃ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ，２７，１９１０－１１；１９６２／Ｂｉｏｏｒｇａｎｉｃ ＆ Ｍｅｄｉｃｉｎａｌ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ Ｌｅｔｔｅｒｓ，２１（１４），４１８９－４１９２；２０１１）。

【化１３】



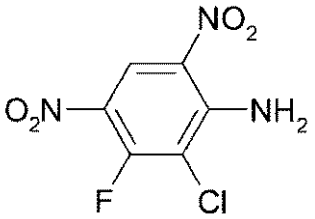
中間体3

【００６２】

中間体４：

中間体３（３８．８ｇ、０．１９３ｍｏｌ）を酢酸（２００ｍｌ）に溶解し、３７％ＨＣｌ（４０ｍｌ）を加える。混合物を２５℃で撹拌し、３５％H_2O_2（２１ｍｌ）をゆっくりと加える。この混合物を２５～３０℃で３日間撹拌した後、氷／水（１０００ｍｌ）に注ぎ、濾過により単離し、真空条件下で乾燥させることにより中間体４（３９．５ｇ）を得る。

【化１４】



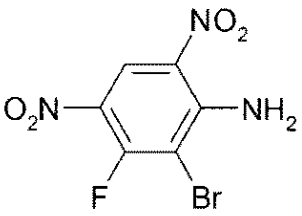
中間体4

【００６３】

中間体５：

中間体３（３８．８ｇ、０．１９３ｍｏｌ）を酢酸（２００ｍｌ）に溶解し、臭素（１１．６ｍｌ、０．２２ｍｏｌ）を２５℃でゆっくりと加える。この混合物を３日間２５～３０℃で撹拌した後、氷／水（１０００ｍｌ）に加え、濾過により単離し、真空条件下で乾燥させることにより中間体５（４８．１ｇ）を得る。

【化１５】

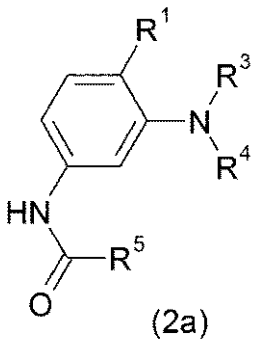


中間体5

【００６４】

分散染料のためのカップリング成分（Ｋ）／（２）及び（２ａ）

【化１６】



(2a)

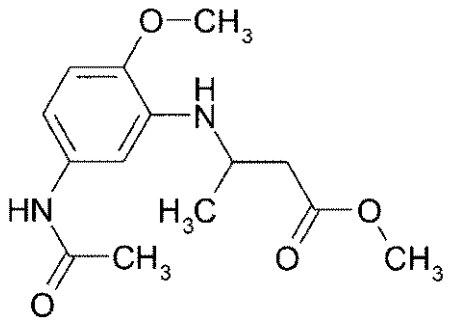
は周知であり、Ｕｌｌｍａｎｎ’ｓ Ｅｎｃｙｌｏｂｅｄｉａ ｏｆ Ｉｎｄｕｓｔｒｉａｌ Ｃｈｅｍｉｓｔｒｙ，Ｈｏｕｂｅｎ－Ｗｅｙｌ等の化学百科事典、他の科学文献及び多くの特許に記載されている。したがって、詳細な合成は、数種のカップリング成分に関してのみ記載する。

【００６５】

カップラー１：

Ｚｎ粉末（８０ｇ）を５％水性ＨＣｌ中で撹拌することにより活性化し、濾過して水洗する。３－アミノ－４－メトキシアセトアニリド（５４ｇ、０．３ｍｏｌ）を酢酸（２５０ｍｌ）及び水（２５ｍｌ）及びアセト酢酸メチル（$CH_3COCH_2COOCH_3$）（３５．２ｇ、０．３ｍｏｌ）中で撹拌する。この混合物に活性化したＺｎ粉末を２５℃で加える。反応開始後、温度が上昇する。８０～９０℃で１２時間維持する。酢酸を真空下で蒸発させ、水（３００ｍｌ）及びCH_2Cl_2（３００ｍｌ）を加える。アンモニア溶液でｐＨを７に調整し、２相を激しく混合し、相分離させた後、有機相を単離する。水相をCH_2Cl_2（１００ｍｌ）で抽出し、両方の有機相を合一し、水洗し、$MgSO_4$で乾燥させ、真空下で蒸発させることによりカップラー１（３９．２ｇ）を得る。

【化１７】



カップラー1

【００６６】

染料実施例１：

ジアゾ化：

中間体３（８．８ｇ）を酢酸／プロピオン酸（６０／４０）（８５ｍｌ）と混合し０℃に冷却する。ニトロシル硫酸（８．０ｍｌ）を０℃でゆっくりと滴下する。この混合物を０℃で４時間撹拌し、過剰の亜硝酸エステルをアミドスルホン酸で分解する。

【００６７】

カップリング：

３－（Ｎ，Ｎ－ジエチル）－アミノアセトアニリド（９．４ｇ）をメタノール（１４０ｍｌ）及び酢酸ナトリウム（１０ｇ）及び尿素（２ｇ）と混合し、５℃に冷却する。この

混合物にジアゾ化物（ｄｉａｚｏｔａｔｉｏｎ）をゆっくりと加え、反応混合物を５℃で３０分間撹拌する。

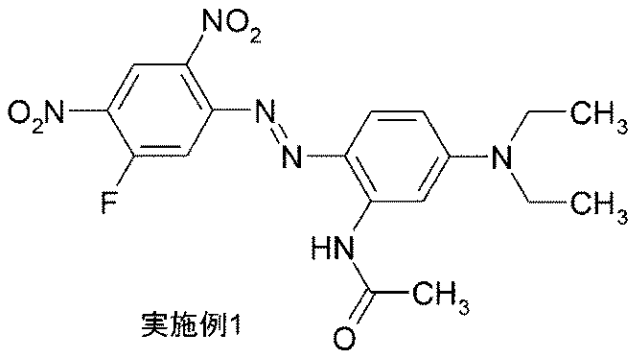
【００６８】

水（１００ｍｌ）を加え、得られた生成物を濾過して単離する。

【００６９】

エタノールから再結晶させ、真空条件下で乾燥させることにより染料（１０．６ｇ）を得る。

【化１８】



実施例1

【００７０】

この本発明の染料をさらに分散剤を使用して配合し、ガラスビーズミルにより粉砕し、噴霧乾燥により乾燥させる。分散染料に典型的な染色条件下で、例えば、ポリエステル又はポリエステル混用品上に染色又は捺染することにより、非常に堅牢性に優れた濃紫色（ｄｅｅｐ　ｖｉｏｌｅｔ）を呈する。

【００７１】

実施例２：

ジアゾ化：

中間体５（８．８ｇ）を酢酸／プロピオン酸（６０／４０）（８５ｍｌ）と混合し、０℃に冷却する。ニトロシル硫酸（８．０ｍｌ）を０℃でゆっくりと加える。この混合物を０℃で４時間撹拌し、過剰の亜硝酸エステルをアミドスルホン酸で分解する。

【００７２】

カップリング：

３－（Ｎ，Ｎ－ジプロピル）メシルメタミン（ｍｅｓｙｌｍｅｔａｍｉｎ）（Ｎ－（３－ジプロピルアミノフェニル）メタンスルホンアミド）（１１．０４ｇ）をメタノール（１４０ｍｌ）及び酢酸ナトリウム（１０ｇ）及び尿素（２ｇ）と混合し、５℃に冷却する。この混合物に、ジアゾ化物（ｄｉａｚｏｔａｔｉｏｎ）をゆっくりと加え、反応混合物を５℃で３０分間撹拌する。

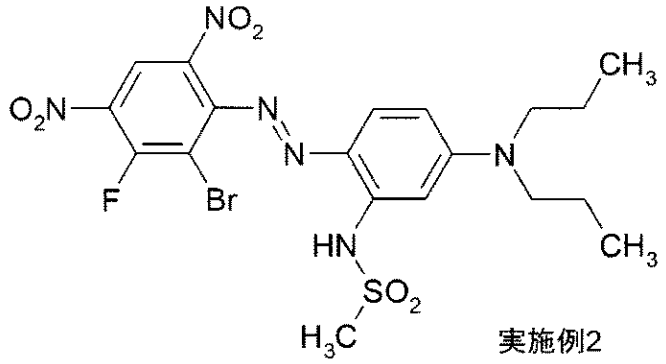
【００７３】

水（１００ｍｌ）を加え、得られた生成物を濾過により単離する。

【００７４】

アセトンから再結晶し、真空条件下で乾燥させることにより、実施例２の染料（１０．６ｇ）を得る。

【化１９】



実施例2

【００７５】

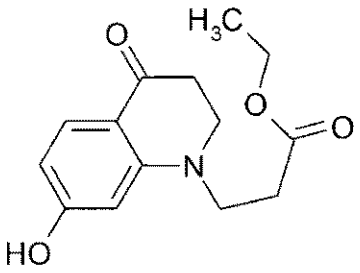
得られた本発明の染料を分散剤を使用して配合し、ガラスビーズミルにより粉砕し、噴霧乾燥により乾燥させる。分散染料に典型的な染色条件下で、例えば、ポリエステル又はポリエステル混用品上に染色又は捺染することにより、堅牢性に非常に優れた濃紫色を呈する。

【００７６】

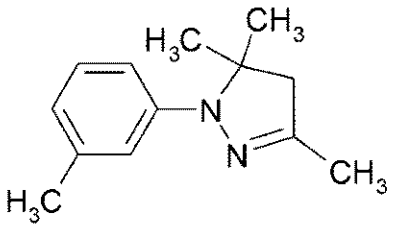
実施例３～５：

実施例１の手順に従い、以下に示す縮環／置換カップラー（カップラー２～４）及びジアゾ成分中間体３又は中間体５からも同様に、洗濯堅牢性の高い染料を調製することができる。

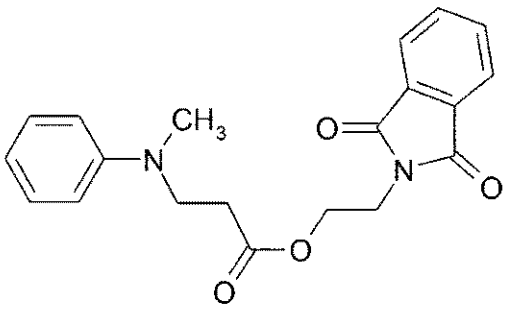
【化２０】



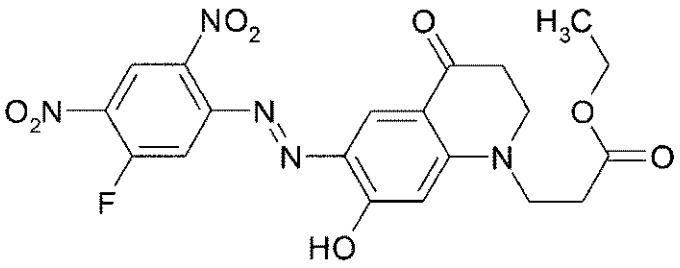
カップラー2



カップラー3



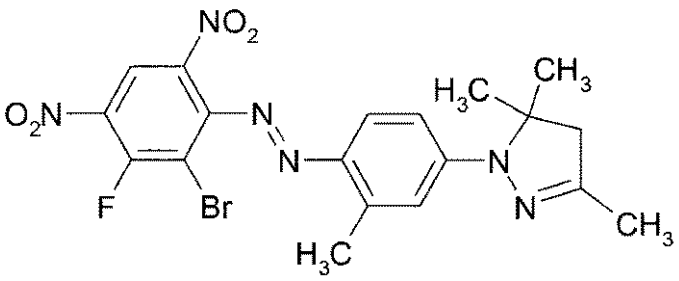
カップラー4



実施例3

は、ポリエステルを濃赤色に染色する。

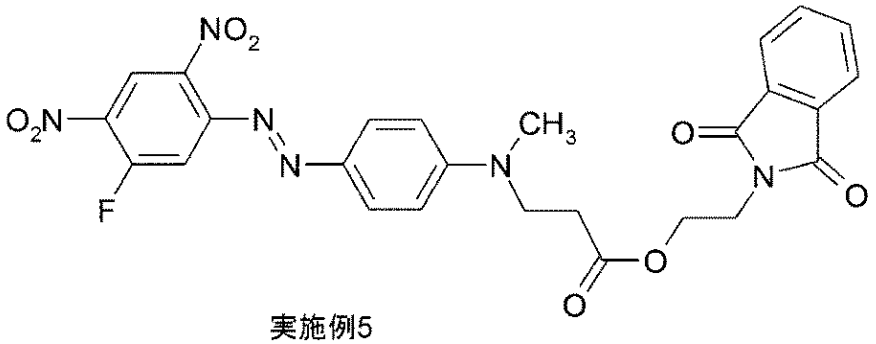
【化２１】



実施例4

は、ポリエステルを濃い赤味がかった青色に染色する。

【化２２】



実施例5

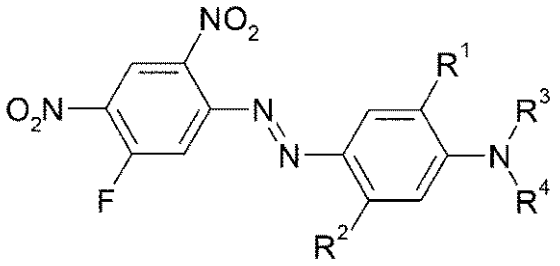
は、ポリエステルを濃い青味がかった赤色に染色する。

【００７７】

実施例６～６３

式（ＩＩａ）

【化２３】



(IIa)

で表される実施例６～６３は、ジアゾ成分としての中間体３及び式（２）で表されるカップリング成分を使用し、実施例１又は２の手順に従い調製することができる。

【００７８】

【表１】

No:	R^1	R^2	R^3	R^4	ポリエステル上の色
6	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	赤紫
7	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	水素	赤紫
8	水素	CH_3	C_2H_4	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	赤紫
9	水素	水素	C_2H_4	CH_2-COO-CH_3	赤紫
10	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	青味がかった赤
11	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	C_2H_4	赤紫
12	水素	水素	CH_2-フェニル	CH_2-CH=CH_2	赤紫
13	水素	水素	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	赤紫
14	水素	COO$(CH_2)_2$-O-CH_3	C_2H_5	C_2H_5	青味がかった赤
15	水素	COO$(CH_2)_2$-O-CH_3	水素	CH_2-フェニル	青味がかった赤
16	水素	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	赤紫
17	水素	水素	水素	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	青味がかった赤
18	水素	水素	$(CH_2)_2$-O- フェニル	$(CH_2)_2$-O- フェニル	赤紫
19	水素	水素	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	CH_3	赤紫
20	水素	水素	CH_2-フェニル	CH_2-COO-CH_3	赤紫
21	水素	Cl	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_3	赤
22	水素	Cl	CH_2-COO-C_2H_5	CH_2-COO-C_2H_5	赤紫
23	水素	Cl	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	青味がかった赤
24	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル	赤紫

【００７９】

【表２】

25	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	水素	青味がかった赤
26	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	水素	青味がかった赤
27	水素	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	赤紫
28	水素	水素	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	赤紫
29	水素	水素	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-CN	青味がかった赤
30	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	赤紫
31	水素	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	青味がかった赤
32	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	C_2H_5	赤紫
33	水素	COOH	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	青味がかった赤
34	水素	COOH	CH_3	CH_3	青味がかった赤
35	水素	COOH	C_2H_5	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	青味がかった赤
36	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	C_2H_4	赤紫
37	水素	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルアリル)	C_2H_4	赤紫
38	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-(2-フルアリル)	赤紫
39	水素	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_3	青味がかった赤
40	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	赤紫
41	水素	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-フェニル	青味がかった赤
42	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-CH_3	水素	青味がかった赤
43	水素	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-フェニル	青味がかった赤
44	水素	水素	C_2H_4	CH_2-フェニル	赤紫
45	水素	水素	水素	CH_2-フェニル	紫
46	水素	水素	C_2H_4	C_2H_4	赤紫

【００８０】

【表３】

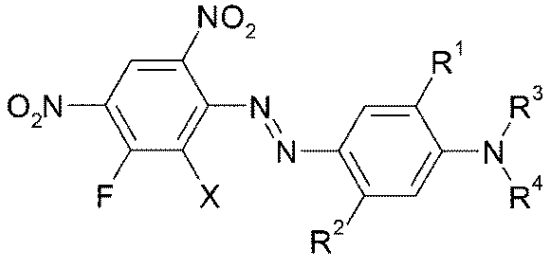
47	水素	CH_3	CH_2-COO-C_2H_5	CH_2-COO-C_2H_5	赤紫
48	水素	CH_3	CH_2-COO-CH_3	水素	赤紫
49	水素	CH_3	C_2H_4	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	赤紫
50	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	C_2H_5	赤紫
51	水素	CH_3	水素	CH_2-フェニル	赤紫
52	水素	CH_3	CH_2-フェニル	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	赤紫
53	水素	CH_3	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-CH_3	水素	赤紫
54	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	赤紫
55	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	C_2H_4	赤紫
56	水素	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	青味がかった赤
57	水素	$COOCH_3$	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	青味がかった赤
58	水素	$COOCH_3$	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	水素	青味がかった赤
60	水素	$COOCH_3$	CH_2-フェニル	C_2H_5	青味がかった赤
61	水素	OH	C_2H_5	C_2H_5	紫
62	水素	OH	CH_2-フェニル	C_2H_5	紫
63	水素	OH	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	紫

【００８１】

実施例６４～９５

式（ＩＩｂ）

【化２４】



(IIb)

で表される実施例６４～９５は、ジアゾ成分としての中間体４又は中間体５及び式（２）で表されるカップリング成分を使用し、実施例１又は２の手順に従い調製することができる。

【００８２】

【表４】

No:	X	R^1	R^2	R^3	R^4	ポリエステル上の色
64	Cl	水素	水素	CH_3	CH_3	紫
65	Br	水素	水素	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	紫
66	Br	水素	水素	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	紫
67	Br	水素	水素	CH_2-COO-CH_3	水素	赤紫
68	Br	水素	水素	CH_2-COO-C_2H_5	CH_2-フェニル	赤紫
69	Br	水素	水素	C4H9	CH_2-COO-C_2H_5	赤紫
70	Br	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	赤紫
71	Br	水素	水素	C_2H_4	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	紫
72	Cl	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル	紫

【００８３】

【表５】

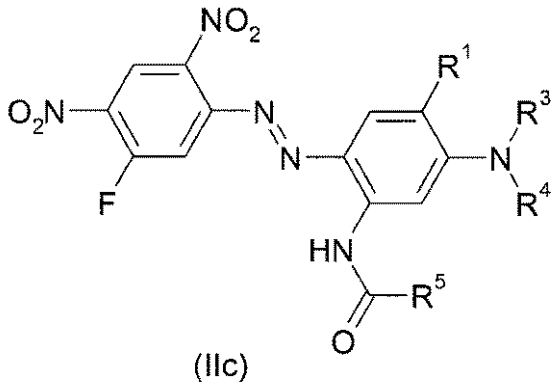
73	Cl	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	水素		赤紫
74	Br	水素	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-フェニル		赤紫
75	Br	水素	水素	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-CN		赤紫
76	Br	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	C_2H_5		紫
78	Cl	水素	水素	CH_2-フェニル	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3		赤紫
79	Cl	水素	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3		赤紫
80	Br	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3		赤紫
81	Br	水素	水素	C_2H_4	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3		紫
82	Cl	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	CH_2-フェニル		紫
83	Cl	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	水素		赤紫
84	Cl	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3		紫
85	Br	水素	CH_3	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3		赤紫
86	Br	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5		赤紫
87	Br	水素	CH_3	C_2H_4	$(CH_2)_2$-COO-CH_3		紫
88	Br	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル		紫
89	Br	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	C_2H_5		赤紫
90	Br	水素	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル		紫
91	Br	水素	CH_3	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-C_2H_5	水素		赤紫
92	Br	水素	Cl	CH_2-COO-CH_3	CH_2-COO-CH_3		赤紫
93	Cl	水素	$COOCH_3$	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	水素		赤紫
94	Cl	水素	COOH	C_3H_7	C_3H_7		赤紫
95	Cl	水素	OH	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5		赤紫

【００８４】

実施例９６～２０２

式（ＩＩｃ）

【化２５】



(IIc)

で表される構造、すなわち一般構造（ＩＩ）のＲ^{2}がＮＨＣＯ－Ｒ^{5}であり、Ｒ^{5}がアルキルである構造、すなわち（ＩＩ）のＲ^{2}がＮＨＣＯ－（Ｃ$_{1}$～Ｃ$_{2}$）アルキルである構造を有する実施例９６～２０２は、ジアゾ成分としての中間体３及び式（２ａ）のカップリング成分を使用し、実施例１又は２の手順に従い調製することができる。

【００８５】

【表６】

No:	R^1	R^3	R^4	R^5	ポリエステル上の色
96	水素	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	メチル	紫
97	水素	CH_2-COO-CH_3	CH_2-COO-CH_3	メチル	紫
98	水素	CH_2-フェニル	CH_2-COO-CH_3	メチル	紫
99	水素	C_2H_4	CH_2-COO-CH_3	メチル	紫
100	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	メチル	紫

【００８６】

【表７】

101	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	紫
102	水素	水素	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	エチル	紫
103	水素	$(CH_2)_2$-O- フェニル	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	紫
104	水素	C_2H_4	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	紫
105	水素	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	水素	メチル	紫
106	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	水素	メチル	紫
107	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	紫
108	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-CH_3	水素	メチル	紫
109	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-C_2H_5	C_2H_4	エチル	紫
110	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-フェニル	メチル	紫
111	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	C_2H_4	メチル	紫
112	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	紫
113	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	水素	メチル	紫
114	水素	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	水素	エチル	紫
115	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	メチル	紫
116	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	C_2H_4	メチル	紫
117	水素	CH_2-COO-CH_2-(2-フルフリル)	CH_2-COO-C_2H_5	エチル	紫
118	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-(2-フルフリル)	メチル	紫
119	水素	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_3	メチル	紫
120	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-O-CH_3	水素	メチル	紫
121	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	紫
122	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	メチル	紫

【００８７】

【表８】

123	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	紫
124	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	メチル	紫
125	水素	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	水素	エチル	紫
126	水素	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	C_2H_4	メチル	紫
127	水素	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-CN	メチル	紫
128	水素	水素	$(CH_2)_2$-CN	エチル	紫
129	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	C_2H_5	メチル	紫
130	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	紫
131	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	メチル	紫
132	水素	C_2H_4	CH_2-フェニル	メチル	紫
133	水素	水素	CH_2-フェニル	メチル	紫
134	水素	水素	CH_3	エチル	紫
135	水素	C_3H_7	C_3H_7	エチル	紫
136	水素	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	メチル	紫
137	メトキシ	C_2H_4	CH_2-フェニル	メチル	青
138	メトキシ	水素	CH_2-フェニル	エチル	青
139	メトキシ	水素	CH_3	メチル	青
140	メトキシ	C_2H_4	C_2H_4	メチル	青
141	エトキシ	CH_2-フェニル	CH_2-CH=CH_2	メチル	青
142	メトキシ	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	メチル	青
143	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	青
144	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	エチル	青

【００８８】

【表９】

145	エトキシ	水素	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	メチル	青
146	メトキシ	$(CH_2)_2$-O- フェニル	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	青
147	メトキシ	C_2H_4	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	青
148	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-O- フェニル	エチル	青
149	メトキシ	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	メチル	青
150	エトキシ	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	CH_3	エチル	青
151	メトキシ	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	水素	メチル	青
152	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	メチル	青
153	エトキシ	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O- C_2H_5	メチル	青
154	メトキシ	CH_2-COO-CH_3	CH_2-COO-CH_3	メチル	青
155	メトキシ	CH_2-フェニル	CH_2-COO-CH_3	エチル	青
156	メトキシ	C_2H_4	CH_2-COO-CH_3	メチル	青
157	メトキシ	CH_2-COO-C_2H_5	CH_2-COO-C_2H_5	メチル	青
158	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	メチル	青
159	エトキシ	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	メチル	青
160	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	C_2H_4	メチル	青
161	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	青
162	エトキシ	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	メチル	青
163	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	メチル	青
164	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	水素	エチル	青
165	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	C_2H_4	メチル	青
166	エトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	青

【００８９】

【表１０】

167	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	CH_2-フェニル	メチル	青	
168	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	メチル	青	
169	メトキシ	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	エチル	青	
170	メトキシ	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	メチル	青	
171	メトキシ	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-CN	メチル	青	
172	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-CN	エチル	青	
173	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	C_2H_5	メチル	青	
174	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	青	
175	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_2-CO-CH_3	メチル	青	
176	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-C_2H_5	CH_3	メチル	青	
177	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	C_2H_5	メチル	青	
178	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	青	
179	エトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-ベンジル	C_2H_5	メチル	青	
180	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-ベンジル	メチル	青	
181	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	メチル	青	
182	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-C_2H_5	$(CH_2)_2$-OCO-C_2H_5	メチル	青	
183	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	C_2H_4	メチル	青	
184	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	青	
185	エトキシ	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	エチル	青	
186	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	水素	メチル	青	
187	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	C_2H_4	メチル	青	
188	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	青	

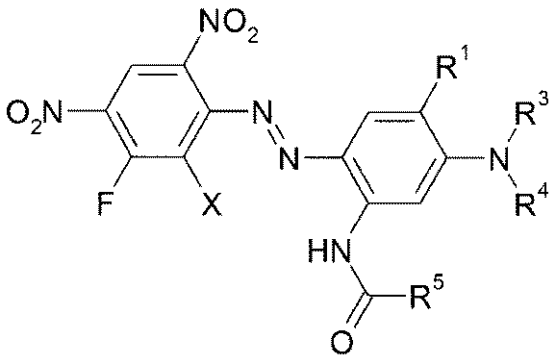
【００９０】

【表１１】

189	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	CH_2-フェニル	メチル	青
190	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	C_2H_4	メチル	青
191	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	メチル	青
192	メトキシ	CH_2-COO-CH_2-(2-フルフリル)	CH_2-COO-C_2H_5	メチル	青
193	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-(2-フルフリル)	メチル	青
194	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_3	メチル	青
195	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-O-CH_3	水素	メチル	青
196	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-O-C_2H_5	メチル	青
197	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	水素	メチル	青
198	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	エチル	青
199	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	青
200	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-CH_3	水素	メチル	青
201	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-C_2H_5	C_2H_4	メチル	青
202	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-フェニル	メチル	青

【００９１】
実施例２０３～３１２
式（ＩＩＩ）

【化２６】



(III)

で表される実施例２０３～３１２は、ジアゾ成分としての中間体４又は中間体５及び式（２ａ）で表されるカップリング成分を使用し、実施例１又は２の手順に従い調製することができる。

【００９２】

【表１２】

No:	X	R^1	R^3	R^4	R^5	ポリエステル上の色
203	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	メチル	青
204	クロロ	水素	CH_2-COO-CH_3	CH_2-COO-CH_3	メチル	赤味がかった青
205	ブロモ	水素	C_2H_4	$CH(CH_3)$-COO-C_2H_5	メチル	青
206	ブロモ	水素	$CH(CH_3)$-COO-CH_3	CH_2-COO-CH_3	メチル	赤味がかった青
207	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	メチル	赤味がかった青

【００９３】

【表１３】

208	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	青
209	クロロ	水素	水素	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	エチル	青
210	クロロ	水素	$(CH_2)_2$-O- フェニル	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	赤味がかった青
211	ブロモ	水素	C_2H_4	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	青
212	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	水素	メチル	赤味がかった青
213	ブロモ	水素	CH(CH_3)-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	水素	メチル	赤味がかった青
214	クロロ	水素	水素	CH(CH_3)-CH_2-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	赤味がかった青
215	ブロモ	水素	CH(CH_3)-CH_2-OCO-CH_3	水素	メチル	赤味がかった青
216	ブロモ	水素	CH(CH_3)-CH_2-OCO-C_2H_5	C_2H_4	エチル	青
217	ブロモ	水素	水素	CH(CH_3)-CH_2-OCO-フェニル	メチル	赤味がかった青
218	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	C_2H_4	メチル	青
219	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	青
220	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	水素	メチル	赤味がかった青
221	クロロ	水素	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	水素	エチル	赤味がかった青
222	クロロ	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	メチル	青
223	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	C_2H_4	メチル	青
224	ブロモ	水素	CH_2-COO-CH_2-(2-フルフリル)	CH_2-COO-C_2H_5	エチル	赤味がかった青
225	クロロ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-(2-フルフリル)	メチル	赤味がかった青
226	ブロモ	水素	水素	CH(CH_3)-CH_2-COO-CH_3	メチル	青
227	ブロモ	水素	CH(CH_3)-CH_2-O-CH_3	水素	メチル	赤味がかった青
228	ブロモ	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	赤味がかった青
229	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	メチル	赤味がかった青

【００９４】

【表１４】

230	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	青
231	クロロ	水素	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	メチル	青
232	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	水素	エチル	赤味がかった青
234	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	C_2H_4	メチル	青
235	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-CN	メチル	赤味がかった青
236	クロロ	水素	水素	$(CH_2)_2$-CN	エチル	赤味がかった青
237	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	C_2H_5	メチル	青
238	ブロモ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	青
239	ブロモ	水素	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	メチル	赤味がかった青
240	ブロモ	水素	C_2H_4	CH_2-フェニル	メチル	青
241	クロロ	水素	水素	CH_2-フェニル	メチル	赤味がかった青
242	ブロモ	水素	水素	CH_3	エチル	赤味がかった青
243	ブロモ	水素	C_2H_4	C_2H_4	メチル	青
244	ブロモ	水素	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	メチル	青
245	ブロモ	メトキシ	C_2H_4	CH_2-フェニル	メチル	緑がかった青
246	ブロモ	メトキシ	水素	CH_2-フェニル	エチル	青
247	ブロモ	メトキシ	水素	CH_3	メチル	青
248	ブロモ	メトキシ	C_2H_4	C_2H_4	メチル	緑がかった青
249	ブロモ	エトキシ	CH_2-フェニル	CH_2-CH=CH_2	メチル	緑がかった青
250	ブロモ	メトキシ	CH_2-CH=CH_2	CH_2-CH=CH_2	メチル	緑がかった青
251	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	緑がかった青
252	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	エチル	緑がかった青

【００９５】

【表１５】

253	クロロ	エトキシ	水素	$(CH_2)_2$-O-C_2H_5	メチル	緑がかった青
254	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O- フェニル	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	緑がかった青
255	ブロモ	メトキシ	C_2H_4	$(CH_2)_2$-O- フェニル	メチル	緑がかった青
256	ブロモ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-O- フェニル	エチル	青
257	クロロ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	メチル	緑がかった青
258	クロロ	エトキシ	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	CH_3	エチル	緑がかった青
259	クロロ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O- ベンジル	水素	メチル	青
260	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-CH_3	メチル	緑がかった青
261	ブロモ	エトキシ	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O-C_2H_5	$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_3$-O- C_2H_5	メチル	緑がかった青
262	ブロモ	メトキシ	CH_2-COO-CH_3	CH_2-COO-CH_3	メチル	青
263	ブロモ	メトキシ	CH_2-フェニル	CH_2-COO-CH_3	エチル	緑がかった青
264	ブロモ	メトキシ	C_2H_4	CH_2-COO-CH_3	メチル	緑がかった青
265	クロロ	メトキシ	CH_2-COO-C_2H_5	CH_2-COO-C_2H_5	メチル	青
266	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	メチル	青
267	クロロ	エトキシ	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	メチル	青
268	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	C_2H_4	メチル	緑がかった青
269	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	緑がかった青
270	ブロモ	エトキシ	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	メチル	緑がかった青
271	クロロ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_3	メチル	青
272	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	水素	エチル	青
273	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	C_2H_4	メチル	緑がかった青
274	ブロモ	エトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	緑がかった青

【００９６】

【表１６】

275	クロロ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-フェニル	CH_2-フェニル	メチル	緑がかった青
276	クロロ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	メチル	青
278	クロロ	メトキシ	CH_3	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	エチル	緑がかった青
279	クロロ	メトキシ	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-COO-ベンジル	メチル	青
280	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-CN	$(CH_2)_2$-CN	メチル	青
281	クロロ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-CN	エチル	青
282	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	C_2H_5	メチル	緑がかった青
283	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	緑がかった青
284	ブロモ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-CH_3	メチル	青
285	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-C_2H_5	CH_3	メチル	緑がかった青
286	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	C_2H_5	メチル	緑がかった青
287	ブロモ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	青
288	ブロモ	エトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-ベンジル	C_2H_5	メチル	緑がかった青
289	クロロ	メトキシ	水素	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-CO-ベンジル	メチル	青
290	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	メチル	青
291	クロロ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-C_2H_5	$(CH_2)_2$-OCO-C_2H_5	メチル	青
292	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	C_2H_4	メチル	緑がかった青
293	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	CH_2-フェニル	メチル	緑がかった青
294	ブロモ	エトキシ	水素	$(CH_2)_2$-OCO-CH_3	エチル	青
295	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	水素	メチル	青
296	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	C_2H_4	メチル	緑がかった青
297	クロロ	メトキシ	$(CH_2)_2$-OCO-フェニル	$(CH_2)_2$-O-CH_3	メチル	緑がかった青

【００９７】

【表１７】

298	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	CH_2-フェニル	メチル	緑がかった青
299	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	C_2H_4	メチル	緑がかった青
300	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-O-CH_2-(2-フルフリル)	$(CH_2)_2$-COO-C_2H_5	メチル	緑がかった青
301	ブロモ	メトキシ	CH_2-COO-CH_2-(2-フルフリル)	CH_2-COO-C_2H_5	メチル	青
302	ブロモ	メトキシ	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-(2-フルフリル)	$(CH_2)_2$-COO-CH_2-(2-フルフリル)	メチル	青
303	ブロモ	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_3	メチル	青
304	クロロ	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-O-CH_3	水素	メチル	青
305	クロロ	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-O-C_2H_5	メチル	青
306	クロロ	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	水素	メチル	青
307	ブロモ	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	CH_2-フェニル	エチル	緑がかった青
308	ブロモ	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-フェニル	メチル	青
309	ブロモ	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-CH_3	水素	メチル	青
310	ブロモ	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-C_2H_5	C_2H_4	メチル	緑がかった青
311	ブロモ	メトキシ	水素	$CH(CH_3)$-CH_2-OCO-フェニル	メチル	青
312	ブロモ	メトキシ	$CH(CH_3)$-CH_2-COO-CH_2-CO-CH_3	水素	メチル	青

フロントページの続き

(51)国際特許分類　　ＦＩ
　　Ｄ０６Ｐ　　3/54

(74)代理人　100161997
　　弁理士　横井 大一郎
(72)発明者　ムーガトロイド、アドリアン
　　ドイツ連邦共和国、６５９２９ フランクフルト アム マイン、ヴェーエーデー ９
(72)発明者　ホッペ、マンフレート
　　ドイツ連邦共和国、５１５１５ キュルテン、アンマーヴェク ２３
(72)発明者　グルント、クレメンス
　　ドイツ連邦共和国、６５７９５ ハッタースハイム、ロセットシュトラーセ ６６

合議体
審判長　井上 典之
審判官　冨永 保
審判官　小石 真弓

(56)参考文献　特開平６－４１４４９（ＪＰ，Ａ）
　　特表２０１３－５０２４７４（ＪＰ，Ａ）
　　英国特許出願公告第１１８７０８７（ＧＢ，Ａ）
　　工業化学雑誌、（１９６４）、第６７巻、第１号、ｐｐ．９７－１０２
　　工業化学雑誌、（１９６７）、第７０巻、第９号、ｐｐ．１５３０－１５３２

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
　　C09B1/00-69/10
　　ＣＡｐｌｕｓ／ＲＥＧＩＳＴＲＹ（ＳＴＮ）