

【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】平成17年11月17日(2005.11.17)

【公表番号】特表2002-501102(P2002-501102A)

【公表日】平成14年1月15日(2002.1.15)

【出願番号】特願2000-528627(P2000-528627)

【国際特許分類第7版】

C 0 9 B 23/00

C 0 7 D 413/06

C 0 7 D 417/06

C 0 7 D 421/06

C 0 7 D 513/04

C 0 7 H 19/04

C 0 7 H 21/00

C 1 2 N 15/09

C 1 2 Q 1/68

G 0 1 N 33/58

/(C 0 7 D 421/06

C 0 7 D 215:06

C 0 7 D 293:12 )

(C 0 7 D 513/04

C 0 7 D 211:80

C 0 7 D 277:62 )

【F I】

C 0 9 B 23/00 L

C 0 9 B 23/00 M

C 0 7 D 413/06

C 0 7 D 417/06

C 0 7 D 421/06

C 0 7 D 513/04 3 4 5

C 0 7 H 19/04

C 0 7 H 21/00

C 1 2 Q 1/68 A

G 0 1 N 33/58 A

C 1 2 N 15/00 A

C 0 7 D 421/06

C 0 7 D 215:06

C 0 7 D 293:12

C 0 7 D 513/04

C 0 7 D 211:80

C 0 7 D 277:62

【誤訳訂正書】

【提出日】平成16年4月8日(2004.4.8)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

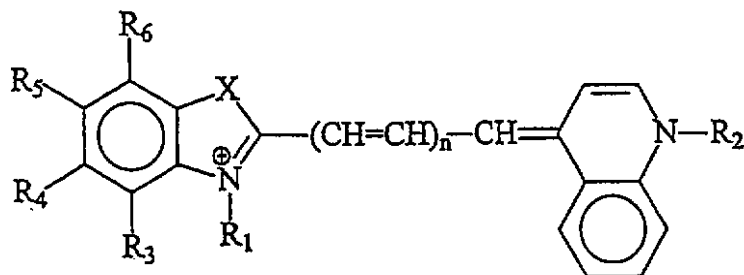
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 次の構造を有し、そして任意の付随する対イオンを含む非対称シアニン色素化合物であって：

## 【化 1】



ここで：

$n$  は、0 ~ 2 の範囲内であり；

$X$  は、O、S または Se であり；

$R_1$  は、メチルおよび連結基からなる群から選択されるか、またはメチン架橋の隣接炭素と一緒にいる場合、5 ~ 7 員を有する環構造を形成し；

$R_2$  は、連結基であり；

$R_3$  は、水素であるか、または  $R_4$  と一緒にいる場合、1 個またはそれ以上のニトロ基で置換される縮合芳香族架橋を形成し；

$R_4$  は、水素であるか、または  $R_3$  もしくは  $R_5$  のどちらかと一緒にいる場合、1 個またはそれ以上のニトロ基で置換される縮合芳香族架橋を形成し；

$R_5$  は、ニトロであるか、または  $R_4$  もしくは  $R_6$  のどちらかと一緒にいる場合、1 個またはそれ以上のニトロ基で置換される縮合芳香族架橋を形成し；

$R_6$  は、水素であるか、または  $R_5$  と一緒にいる場合、1 個またはそれ以上のニトロ基で置換される縮合芳香族架橋を形成する、化合物。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の化合物であって、 $R_5$  がニトロであり、そして  $R_3$ 、 $R_4$  および  $R_6$  が、それぞれ水素である、化合物。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の化合物であって、前記連結基が、低級アルキルアミンまたは低級アルキルカルボキシである、化合物。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の化合物であって、 $R_1$  または  $R_2$  の一方が  $-(CH_2)_q-N^+(CH_3)_3$  であり、ここで  $q$  は、2 ~ 12 の範囲であり、そしてもう一方は、連結基である、化合物。

【請求項 5】 請求項 3 に記載の化合物であって、ここで、前記低級アルキルカルボキシが  $-(CH_2)_q-N^+(CH_3)_2-(CH_2)_q-CO_2H$  であり、ここで  $q$  は、2 ~ 12 の範囲である、化合物。

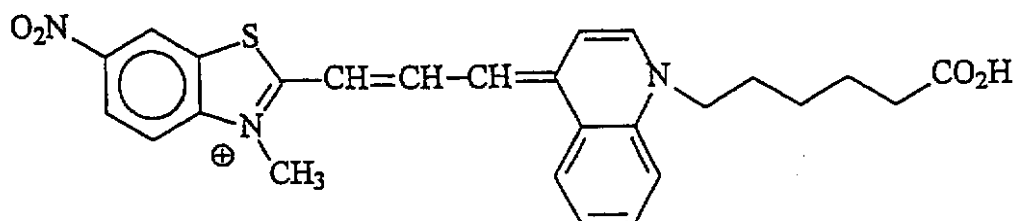
【請求項 6】 請求項 1 に記載の化合物であって、ここで  $X$  が、硫黄である、化合物。

【請求項 7】 請求項 1 に記載の化合物であって、ここで  $n$  が、0 または 1 である、化合物。

【請求項 8】 請求項 1 に記載の化合物であって、ここで  $R_3$  および  $R_4$  がそれぞれ水素であり、そして  $R_5$  および  $R_6$  が一緒になって、1 個またはそれ以上のニトロ基で置換される縮合芳香族環となる、化合物。

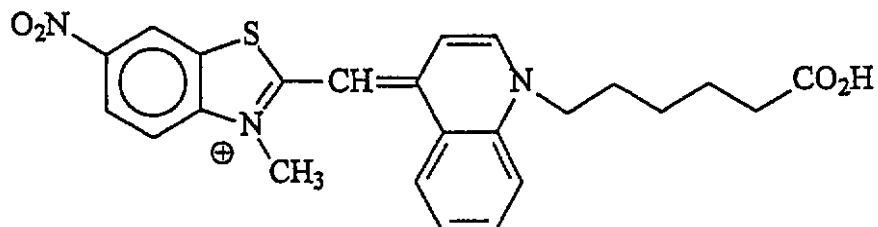
【請求項 9】 以下の式の化合物

## 【化 2】



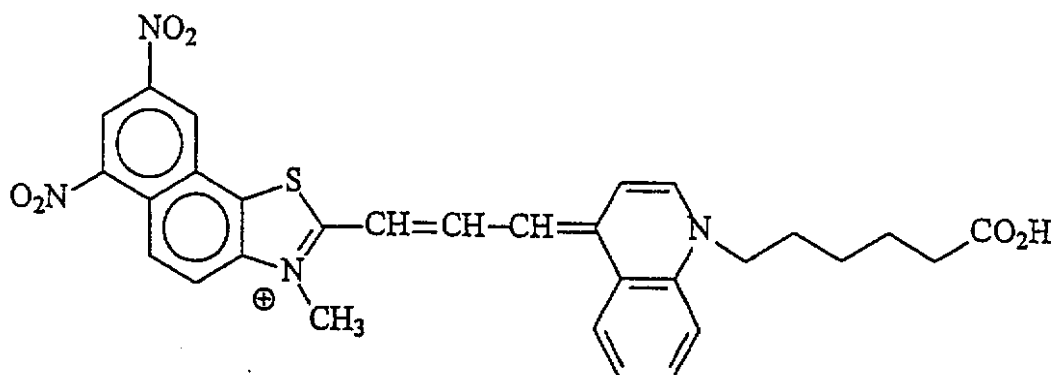
【請求項 10】 以下の式の化合物

【化 3】



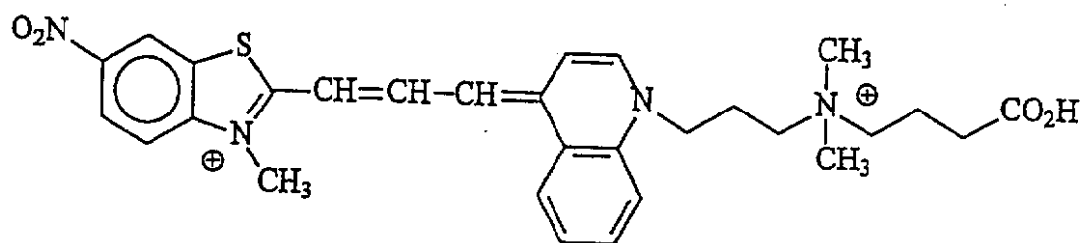
【請求項 11】 以下の式の化合物

【化 4】



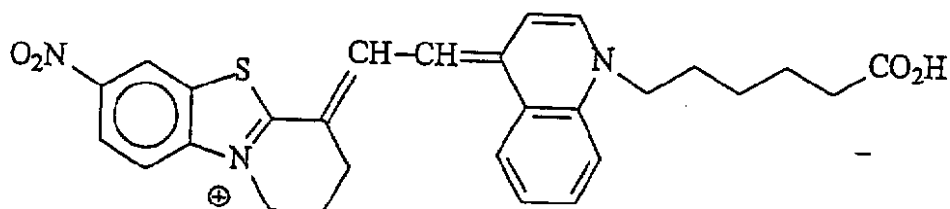
【請求項 12】 以下の式の化合物

【化 5】



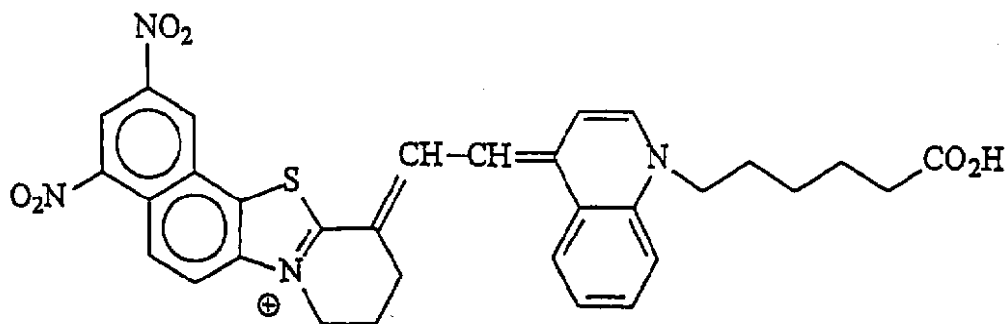
【請求項 13】 以下の式の化合物

【化 6】



【請求項14】 以下の式の化合物

【化7】



【請求項15】 レポーター色素およびクエンチャー色素を含むレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対であって、該クエンチャー色素が、請求項1に記載の非対称シアニン色素化合物である、レポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対。

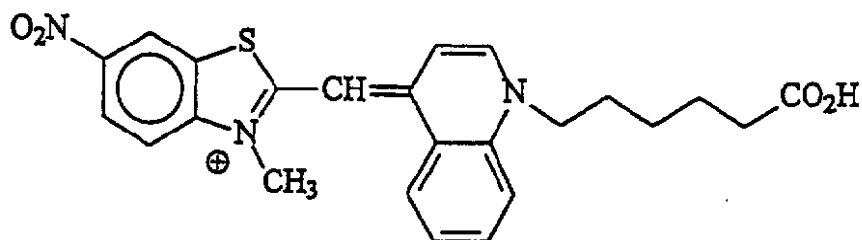
【請求項16】 前記レポーター色素が、キサンテン、クマリン、ナフチルアミン、シアニンおよびボディピー (b o d i p y) 色素からなる群から選択される、請求項15に記載のレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対。

【請求項17】 前記レポーター色素がキサンテン色素である、請求項15に記載のレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対。

【請求項18】 前記キサンテン色素が、フルオレセイン色素またはローダミン色素である、請求項15に記載のレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対。

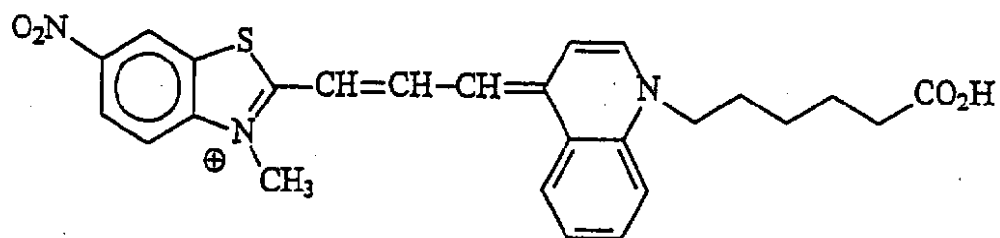
【請求項19】 前記レポーター色素が、カルボキシ - フルオレセイン (F A M) であり、前記クエンチャー色素が、以下の式である、請求項15に記載のレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対

【化8】



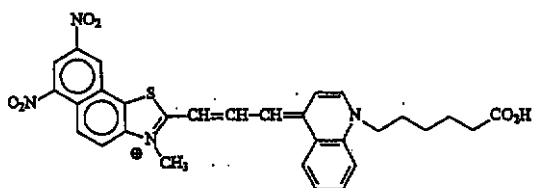
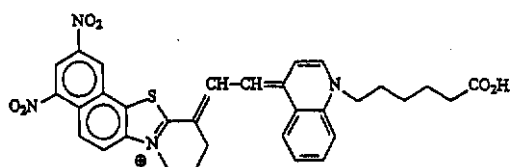
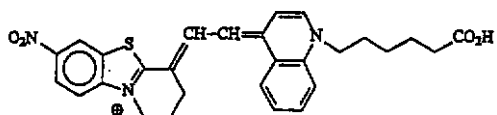
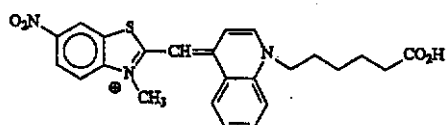
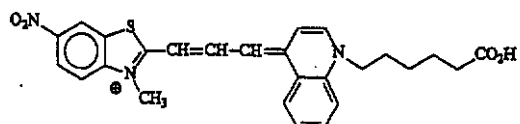
【請求項20】 前記レポーター色素が、カルボキシ - フルオレセイン (F A M)、2', 4', 1, 4 - テトラクロロフルオレセイン (T E T)、および 2' - クロロ - 5' - フルオロ - 7', 8' - 縮合フェニル - 1, 4 - ジクロロ - カルボキシフルオレセイン (N E D) からなる群から選択され、そして前記クエンチャー色素が、以下の式である、請求項15に記載のレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対

【化9】

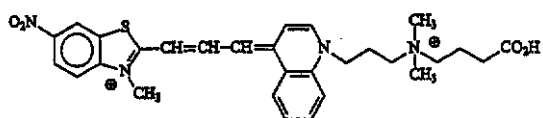


【請求項 2 1】 前記クエンチャー色素が、以下の式である、請求項 1 5 に記載のレポーター - クエンチャーエネルギー移動色素対

【化 1 0】



と同一



【請求項 2 2】 標識化オリゴヌクレオチドであって、オリゴヌクレオチド；および

該オリゴヌクレオチドに共有結合的に結合した請求項 1 に記載の非蛍光シアニン色素クエンチャーを含む、標識化オリゴヌクレオチド。

【請求項 2 3】 前記オリゴヌクレオチドに共有結合的に結合したレポーター色素をさらに含む、請求項 2 2 に記載の標識化オリゴヌクレオチド。

【請求項 2 4】 請求項 2 3 に記載の標識化オリゴヌクレオチドであって、ここで、前記レポーター色素および前記クエンチャー色素の前記位置において、該標識化オリゴヌクレオチドが、標的核酸配列にハイブリダイズされる場合、該レポーター色素が該クエン

チャー色素によって効果的にクエンチされず、そして該標識化オリゴヌクレオチドが、標的核酸配列にハイブリダイズされない場合、該レポーター色素が該クエンチャー色素によって効果的にクエンチされるような、標識化オリゴヌクレオチド。

【請求項 25】 請求項 24 に記載の標識化オリゴヌクレオチドであって、前記レポーター色素が、効果的にクエンチされる場合、この蛍光が、効果的にクエンチされない場合の蛍光に比べて、2 分の 1 以下に減少する、標識化オリゴヌクレオチド。

【請求項 26】 請求項 25 に記載の標識化オリゴヌクレオチドであって、前記レポーター色素が、効果的にクエンチされる場合、この蛍光が、効果的にクエンチされない場合の蛍光に比べて、6 分の 1 以下に減少する、標識化オリゴヌクレオチド。

【請求項 27】 請求項 23 に記載の標識化オリゴヌクレオチドであって、前記レポーター色素および前記クエンチャー色素の一方が、前記オリゴヌクレオチドの 3' 末端で結合し、そしてもう一方が、該オリゴヌクレオチドの 5' - 末端で結合する、標識化オリゴヌクレオチド。

【請求項 28】 標的核酸配列を検出する方法であって、少なくとも 1 つの標的核酸配列を含む核酸サンプルを提供する工程；および標識化オリゴヌクレオチドプローブを、該標的核酸配列にハイブリダイズする工程を包含し、該標識化オリゴヌクレオチドプローブは、請求項 1 に記載の非対称シアニン色素化合物で標識化される、方法。

【請求項 29】 請求項 28 に記載の方法であって、前記標識化オリゴヌクレオチドは、前記オリゴヌクレオチドに共有結合的に結合したレポーター色素を含む、方法。

【請求項 30】 請求項 29 に記載の方法であって、ここで、前記レポーター色素および前記クエンチャー色素の前記位置において、前記標識化オリゴヌクレオチドが、標的核酸配列にハイブリダイズされる場合、該レポーター色素が、該クエンチャー色素によって効果的にクエンチされず、そして該標識化オリゴヌクレオチドが、標的核酸配列にハイブリダイズされない場合、該レポーター色素が該クエンチャー色素によって効果的にクエンチされるような、方法。

【請求項 31】 請求項 30 に記載の方法であって、前記レポーター色素が、効果的にクエンチされる場合、この蛍光が、効果的にクエンチされない場合の蛍光に比べて、2 分の 1 以下に減少する、方法。

【請求項 32】 請求項 31 に記載の方法であって、前記レポーター色素が、効果的にクエンチされる場合、この蛍光が、効果的にクエンチされない場合の蛍光に比べて、6 分の 1 以下に減少する、方法。

【請求項 33】 請求項 29 に記載の方法であって、前記レポーター色素および前記クエンチャー色素の一方が、前記オリゴヌクレオチドの 3' 末端で結合し、そしてもう一方が、該オリゴヌクレオチドの 5' - 末端で結合する、方法。

【請求項 34】 請求項 29 に記載の方法であって、前記レポーター色素および前記クエンチャー色素の一方または両方が、前記オリゴヌクレオチドプローブから除去されるように該オリゴヌクレオチドプローブを消化する工程をさらに含む、方法。

【請求項 35】 請求項 34 に記載の方法であって、前記オリゴヌクレオチドプローブを消化する工程が、ポリメラーゼ酵素の 5' 3' ヌクレアーゼ活性によって行われる、方法。