

【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】令和 3 年 10 月 28 日 (2021.10.28)

【公表番号】特表 2020-536874 (P2020-536874A)

【公表日】令和 2 年 12 月 17 日 (2020.12.17)

【年通号数】公開・登録公報 2020-051

【出願番号】特願 2020-519353 (P2020-519353)

【国際特許分類】

C 0 7 C 203/04 (2006.01)

C 0 7 C 247/12 (2006.01)

C 0 7 C 233/20 (2006.01)

C 0 7 C 317/28 (2006.01)

C 0 7 C 271/58 (2006.01)

C 0 7 C 305/24 (2006.01)

C 0 7 C 247/10 (2006.01)

C 0 7 C 233/32 (2006.01)

C 0 7 F 9/09 (2006.01)

C 0 7 K 5/06 (2006.01)

C 1 2 N 15/31 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 203/04

C 0 7 C 247/12

C 0 7 C 233/20

C 0 7 C 317/28

C 0 7 C 271/58

C 0 7 C 305/24

C 0 7 C 247/10

C 0 7 C 233/32

C 0 7 F 9/09 K

C 0 7 K 5/06 Z N A

C 1 2 N 15/31

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 9 月 14 日 (2021.9.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

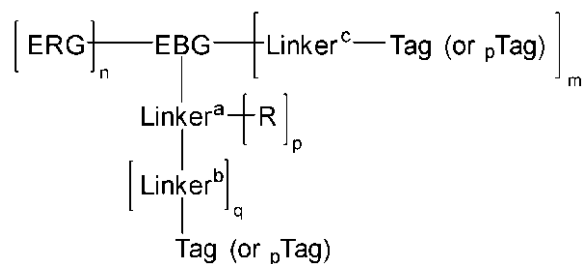
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 I I を満たす構造を有するプローブ

【化 1】

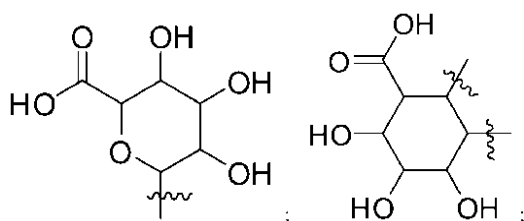


式 I I

(式中、

ERGは、存在する場合、

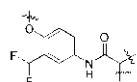
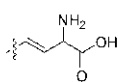
【化 2】



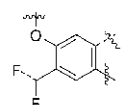
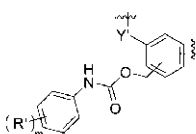
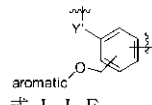
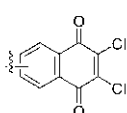
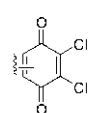
S(O)₂OH、もしくはこれらのアニオン型；P(O(OH))₂、もしくはこれらのアニオン型；ハロゲン；または-OPh-CH₂-ONO₂である；

EBGは、式 I I A_{EBG} ~ I I J_{EBG} の 1 つまたは複数を満たす構造を有する

【化 3】

式 I I A_{EBG}；式 I I B_{EBG}；式 I I C_{EBG}

；

式 I I D_{EBG}；式 I I E_{EBG}式 I I F_{EBG}式 I I G_{EBG}；式 I I H_{EBG}；式 I I I_{EBG}；または式 I I J_{EBG}

(式中、YはCH₃またはCF₃である；Y'はO、NO₂、または-N=N R''であり、R''は色素または他のレポーター部位である；mは0~5から選択される整数である；R'はアルデヒド、ケトン、エステル、カルボン酸、アシル、ハロゲン化アシル、シアノ、スルホン酸、ニトロ、ニトロソ、第4級アミン、CF₃、ハロゲン化アルキル、またはそれらの組み合わせから選択される)；

Linker^aには、脂肪族基、ヘテロ脂肪族基、芳香族基、脂肪族-芳香族基、ヘテロ脂肪族-芳香族基、ヘテロ芳香族基、脂肪族-ヘテロ芳香族基、またはヘテロ脂肪族-

ヘテロ芳香族基が含まれる；

Linker^b 、および Linker の各々には、存在する場合、独立して脂肪族基、ヘテロ脂肪族基、芳香族基、脂肪族－芳香族基、ヘテロ脂肪族－芳香族基、ヘテロ芳香族基、脂肪族－ヘテロ芳香族基、またはヘテロ脂肪族－ヘテロ芳香族基が含まれる；

R は、存在する場合、カルバメートまたはカーボネートを含む基である；

各 Tag は、存在する場合、独立して、検出可能なシグナルを発生させることができる官能基または分子を含む；

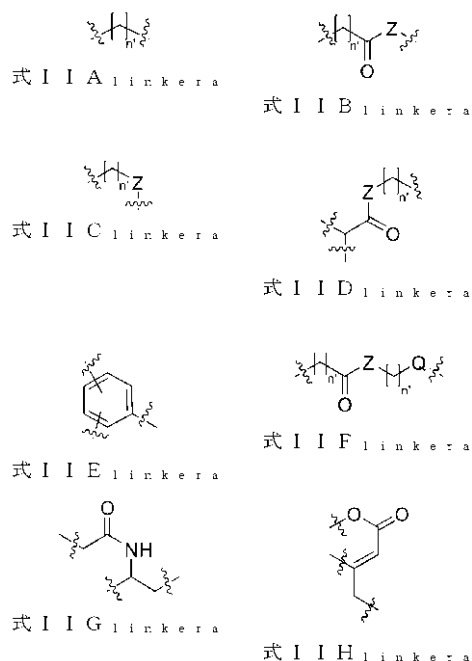
各 ${}_p\text{Tag}$ は、 Tag が存在しない場合に存在し、独立して、クリック可能な官能基を含む；

n 、 m 、 p 、および q の各々は独立して0または1である）。

【請求項2】

Linker^a が、式 $\text{IIA}_{\text{Linker}^a} \sim \text{IIH}_{\text{Linker}^a}$ の1つまたは複数を満たす構造を有するリンカー基である、請求項1に記載のプロープ

【化4】



(式中、各 n' は独立して1～50の整数である； Z は酸素または NR'''' であり、 R'''' は水素、脂肪族、または芳香族である； Q は炭素、酸素または NR'''' であり、 R'''' は水素、脂肪族、または芳香族である)。

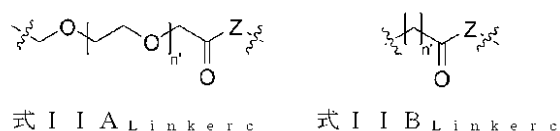
【請求項3】

Linker^b が存在し、 n' が1～50の整数である $-(\text{CH}_2)_{n'}$ 基；アミド基；またはそれらの組み合わせを含む、請求項1または2に記載のプロープ。

【請求項4】

Linker^c が存在し、式 $\text{IIA}_{\text{Linker}^c}$ または式 $\text{IIB}_{\text{Linker}^c}$ を満たす構造を有する、請求項1～3のいずれか一項に記載のプロープ

【化5】



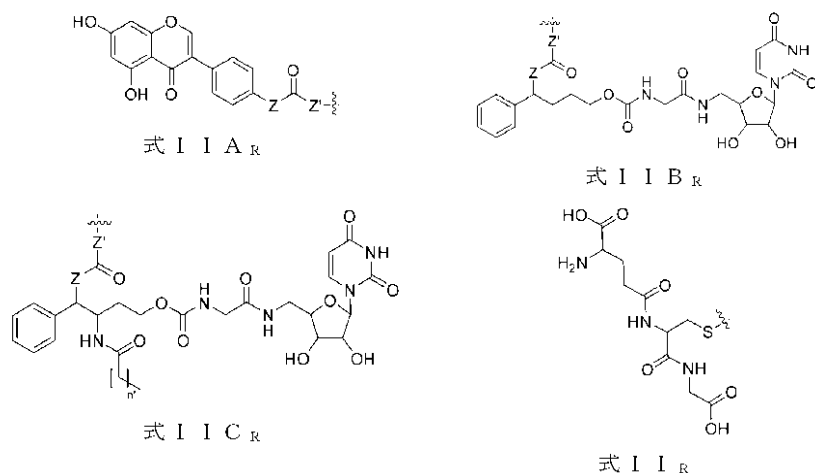
(式中、 n' は0～50の整数である； Z は酸素または NR'''' であり、 R'''' は水

素、脂肪族、または芳香族である)。

【請求項 5】

R が存在し、1 つまたは複数の式 I I A_R ~ I I C_R を満たす構造を有する、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のプロープ

【化 6】



(式中、Z および Z' は独立して酸素または NR' ' ' であり、R' ' ' は水素、脂肪族、または芳香族である；n' は 0 ~ 50 の整数である)。

【請求項 6】

(i) 1 つまたは複数の Tag が存在し、各 Tag が独立してフルオロフォア、アフィニティベースの結合ペアの結合パートナー、量子ドット、または色素である、ここで、任意に 1 つまたは複数の Tag が独立してローダミン、フルオレセイン、またはビオチンである；および／または

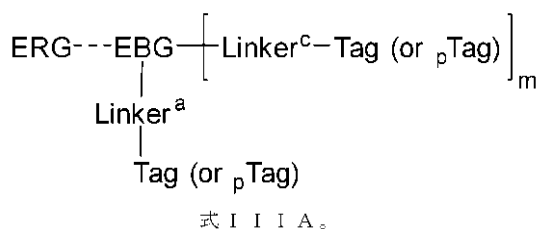
(ii) 1 つまたは複数の pTag が存在し、各 pTag が独立してアジドまたはアルキンである、

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロープ。

【請求項 7】

前記化合物が式 I I I A を満たす構造を有する、請求項 1 に記載のプロープ

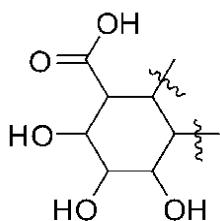
【化 7】



【請求項 8】

前記 ERG が存在し、前記 ERG がヨード；-OPh-CH₂-ONO₂；または

【化 8】



である、請求項 7 に記載のプロープ。

【請求項 9】

Linker^a がエステル基、 $-O(CH_2)_n$ 、 $NR'''C(O)(CH_2)_n$ 、 $-$ 基、または $-(CH_2)_n$ 、 $-$ 基であって、各 n' が独立して1~20の整数であり、 R''' が水素、脂肪族、または芳香族である、請求項7または8に記載のプロープ。

【請求項 10】

m が1であり、Linker^cが $-NR'''C(O)(CH_2)_n$ 、 $-$ 基または $-NR'''C(O)CH_2[O(CH_2)_2]_nOCH_2$ 、 $-$ 基であって、各 n' が独立して1~20の整数であり、 R''' が水素、脂肪族、または芳香族である、請求項7~9のいずれか一項に記載のプロープ。

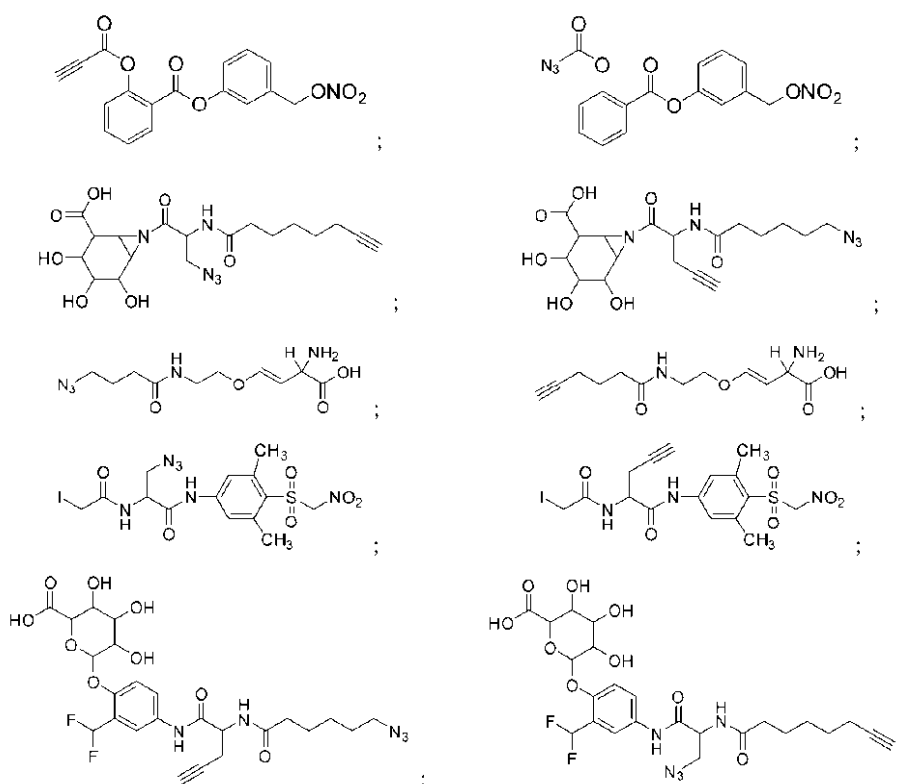
【請求項 11】

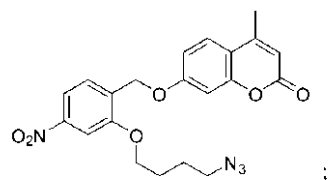
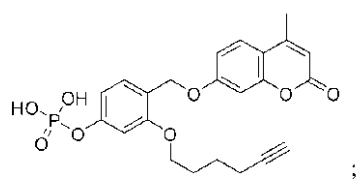
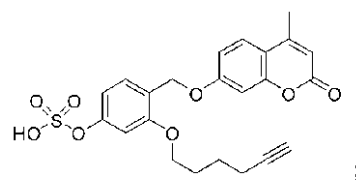
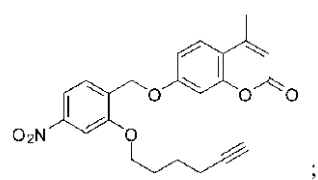
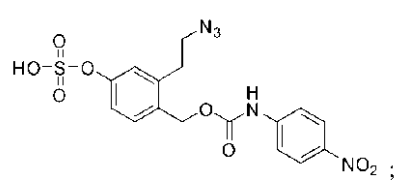
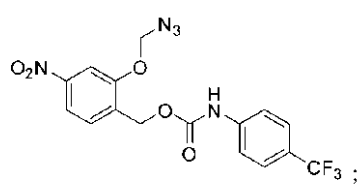
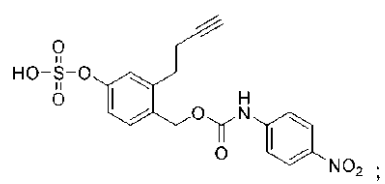
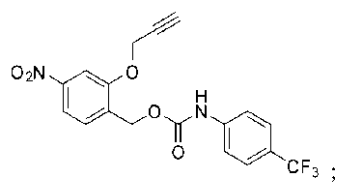
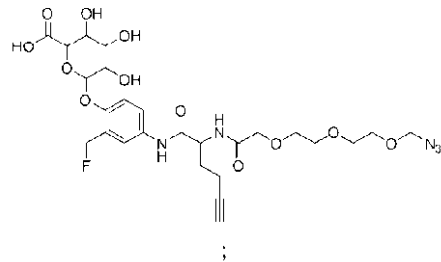
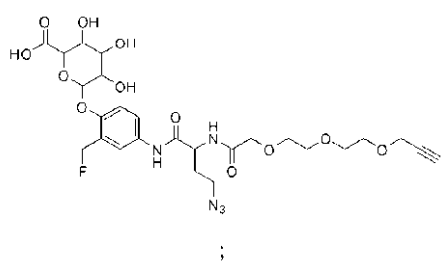
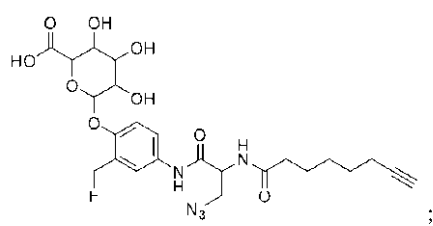
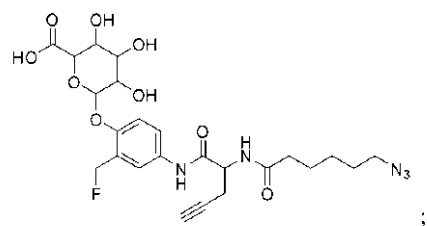
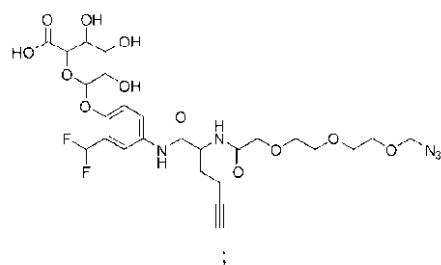
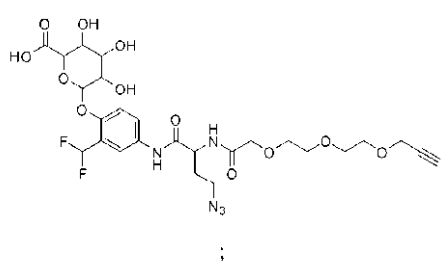
m が1であり、各Tagが、存在する場合、独立してフルオロフォア、アフィニティベースの結合ペアの結合パートナー、量子ドット、または色素であるか； p Tag基が存在する場合、各 p Tagが独立してアルキンまたはアジドである、請求項7~10のいずれか一項に記載のプロープ。

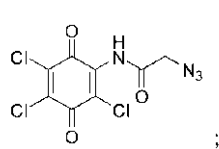
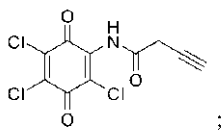
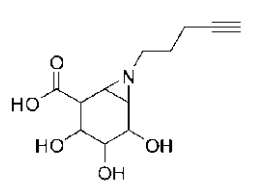
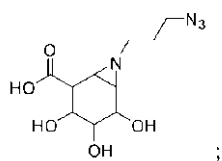
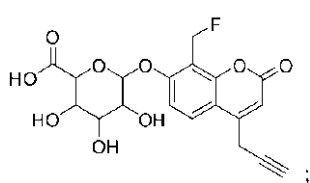
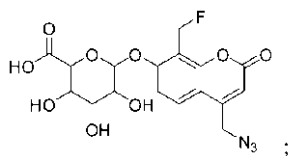
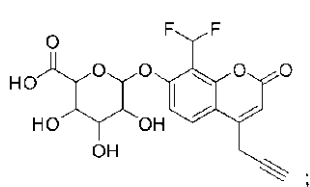
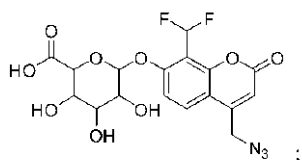
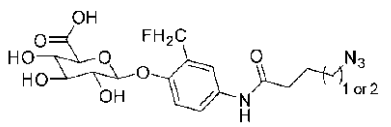
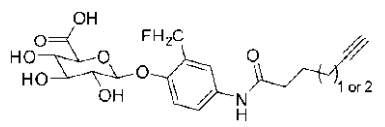
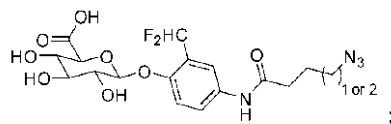
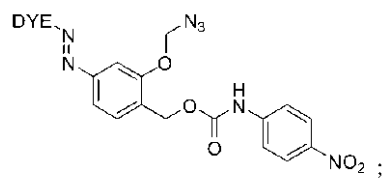
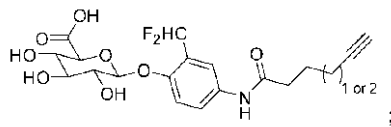
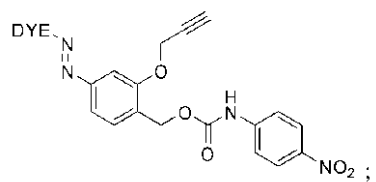
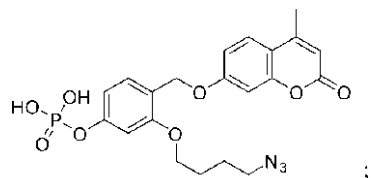
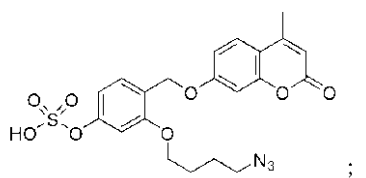
【請求項 12】

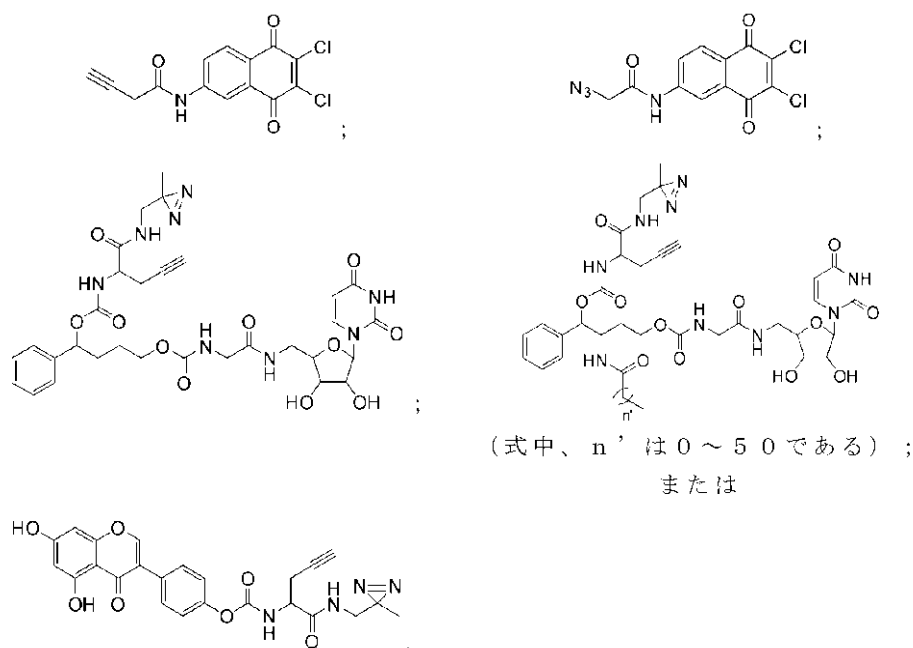
以下から選択されるプロープ

【化 9】









【請求項 13】

以下の工程を含む、方法：

被験体または試料を、請求項 1 ～ 12 のいずれか一項に記載のプロープに、前記プロープが異物代謝に関与する酵素と結合してプロープー酵素コンジュゲートを形成するのに十分な時間さらす工程と；

前記プロープー酵素コンジュゲートを、蛍光検出法、比色検出法、質量分析法、またはそれらの組み合わせを使用して分析する工程、

ここで、任意にさらに以下の少なくとも 1 つを含む：

前記プロープー酵素コンジュゲートを Tag 含有化合物にさらし、Tag 部位を含むプロープー酵素コンジュゲートを形成する工程；

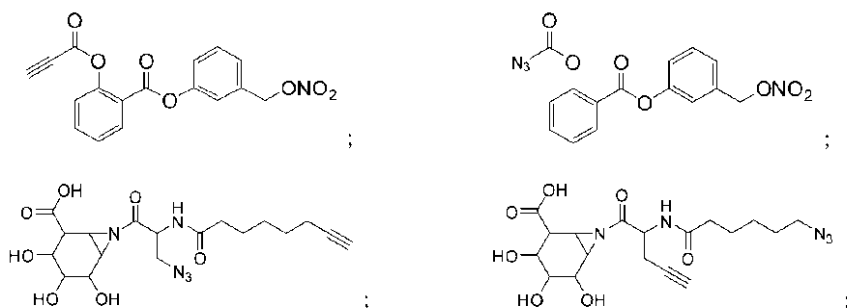
前記プロープを光源にさらす工程；および／または

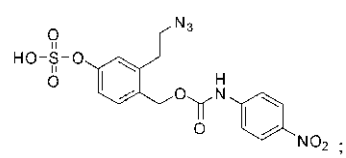
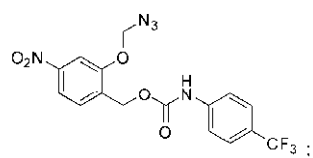
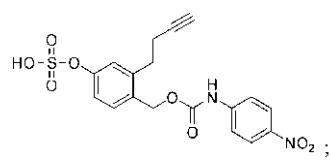
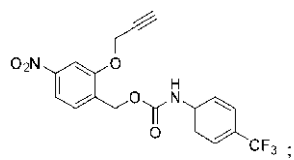
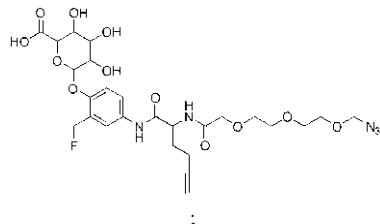
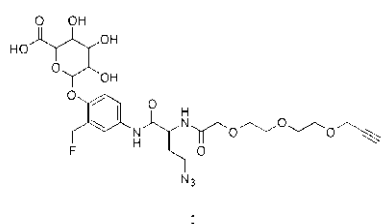
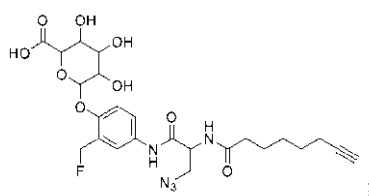
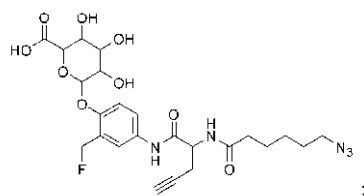
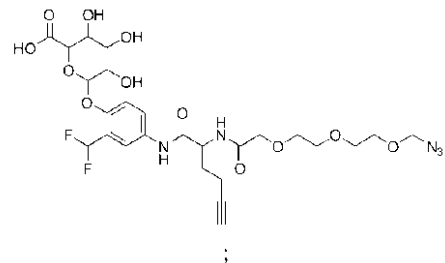
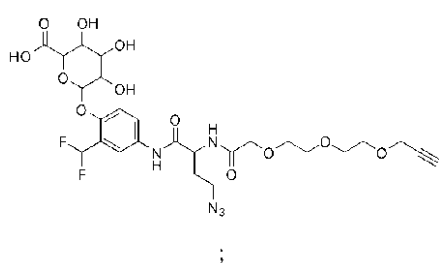
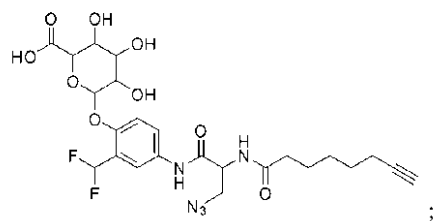
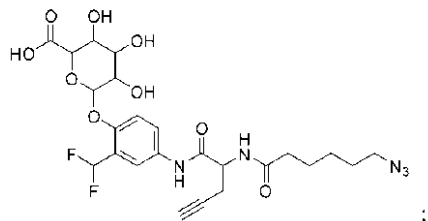
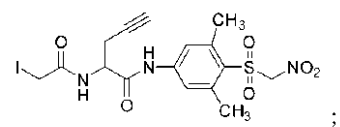
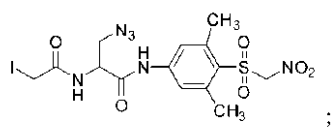
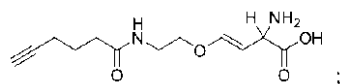
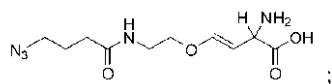
前記被験体から被験体試料を抽出する工程と、前記被験体試料を、蛍光検出法、比色検出法、質量分析法、またはそれらの組み合わせを使用して分析する工程。

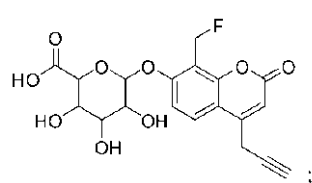
【請求項 14】

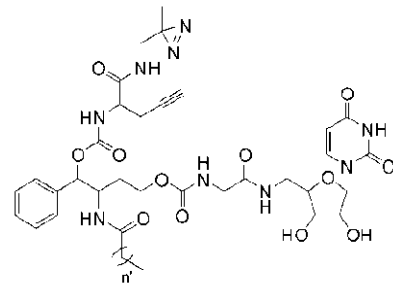
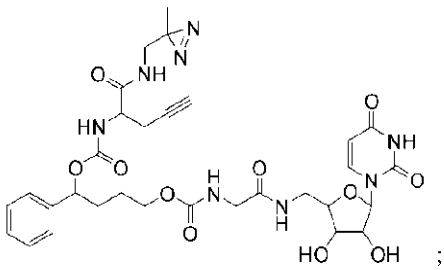
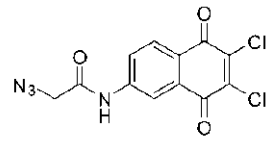
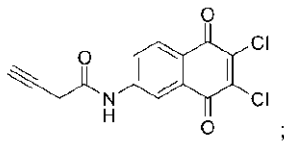
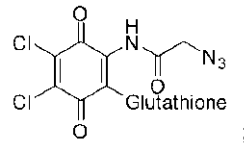
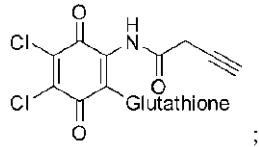
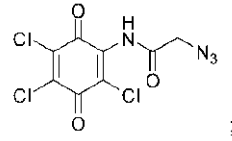
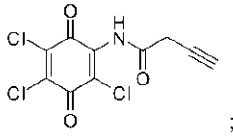
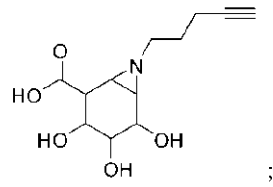
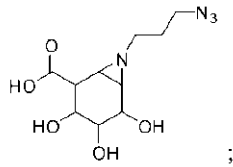
前記プロープが以下から選択される、請求項 13 に記載の方法

【化 10】

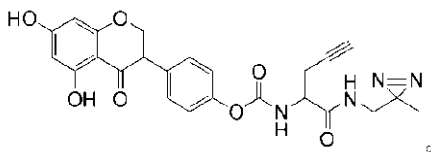








(式中、 n' は 0 ～ 50 である) ;
または



【請求項 15】

以下を含む、アッセイプラットフォーム：

基板と；

前記基板に共有結合している、請求項 1 ～ 12 のいずれか一項に記載のプロープ。