

【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】平成 28 年 4 月 7 日 (2016.4.7)

【公開番号】特開 2014-129317 (P2014-129317A)
 【公開日】平成 26 年 7 月 10 日 (2014.7.10)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-037
 【出願番号】特願 2013-32363 (P2013-32363)
 【国際特許分類】

A 6 1 K 49/00 (2006.01)

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

B 8 2 Y 5/00 (2011.01)

【F I】

A 6 1 K 49/00 Z N A A

A 6 1 B 8/00

B 8 2 Y 5/00

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 18 日 (2016.2.18)

【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】

少なくともシリコンナフタロシアニンまたはその誘導体と界面活性剤とから構成されたナノ粒子であって、前記界面活性剤を除いた前記ナノ粒子の構成要素に対する前記シリコンナフタロシアニンまたはその誘導体の比率が重量比で 70 % 以上であることを特徴とするナノ粒子。

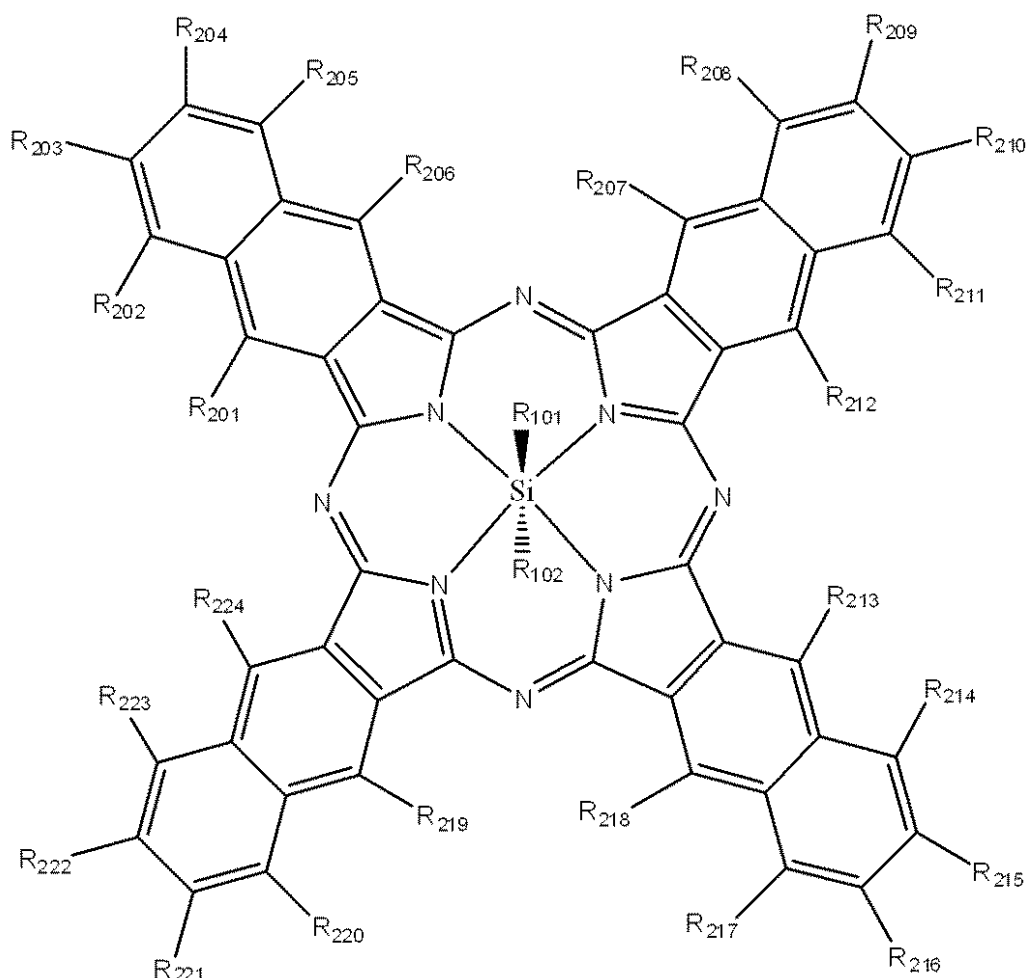
【請求項 2】

前記界面活性剤を除いた前記ナノ粒子の構成要素に対する前記シリコンナフタロシアニンまたはその誘導体の比率が重量比で 96 % 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載のナノ粒子。

【請求項 3】

前記シリコンナフタロシアニンまたはその誘導体は、化学式 1 で示されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のナノ粒子。

【化 1】
化学式 1



(式中、 R_{201} 、 R_{202} 、 R_{203} 、 R_{204} 、 R_{205} 、 R_{206} 、 R_{207} 、 R_{208} 、 R_{209} 、 R_{210} 、 R_{211} 、 R_{212} 、 R_{213} 、 R_{214} 、 R_{215} 、 R_{216} 、 R_{217} 、 R_{218} 、 R_{219} 、 R_{220} 、 R_{221} 、 R_{222} 、 R_{223} 、 R_{224} は各々が同一でも異なってもよく、水素原子、ハロゲン原子、アセトキシ基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基、または、炭素数1～18のアルキル基若しくは芳香族基であってハロゲン原子、アセトキシ基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基、又は炭素数1～18のアルキル基から選択される一若しくは複数の官能基で置換されているか若しくは未置換のものを表す。

また、 R_{101} 、 R_{102} は各々が同一でも異なってもよく、 $-OH$ 、 $-OR_{11}$ 、 $-OCOR_{12}$ 、 $-OSi(-R_{13})(-R_{14})(-R_{15})$ 、ハロゲン原子、アセトキシ基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基または、炭素数1～18のアルキル基若しくは芳香族基であってハロゲン原子、アセトキシ基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基、又は炭素数1～18のアルキル基から選択される一若しくは複数の官能基で置換されているか若しくは未置換のものを表す。

ここで、 R_{11} 、 R_{12} 、 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} は各々が同一でも異なってもよく、ハロゲン原子、アセトキシ基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基、又は炭素数1～18のアルキル基から選択される一若しくは複数の官能基で置換されているか若しくは未置換のものを表す。)

【請求項 4】

前記シリコンナフタロシアニンまたはその誘導体は、シリコン 2,3-ナフタロシアニンビス(トリヘキシルシリルオキシド)(Silicon 2,3-naphthalocyanine bis(trihexylsilyloxyde))、シリコン

2,3-ナフタロシアニン ジヒドロオキサイド (Silicon 2,3-naphthalocyanine dioctyloxide)、シリコン 2,3-ナフタロシアニン ジクロリド (Silicon 2,3-naphthalocyanine dichloride)、ビス (ジイソブチル オクタデシルシロキシ) シリコン 2,3-ナフタロシアニン (Bis (di-isobutyl octadecyl siloxy) silicon 2,3-naphthalocyanine) (isoBOSINC) のいずれかであることを特徴とする請求項 1 に記載のナノ粒子。

【請求項 5】

平均粒径が 5 nm 以上 200 nm 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のナノ粒子。

【請求項 6】

平均粒径が 5 nm 以上 28 nm 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のナノ粒子。

【請求項 7】

造影剤として用いられるものであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のナノ粒子。

【請求項 8】

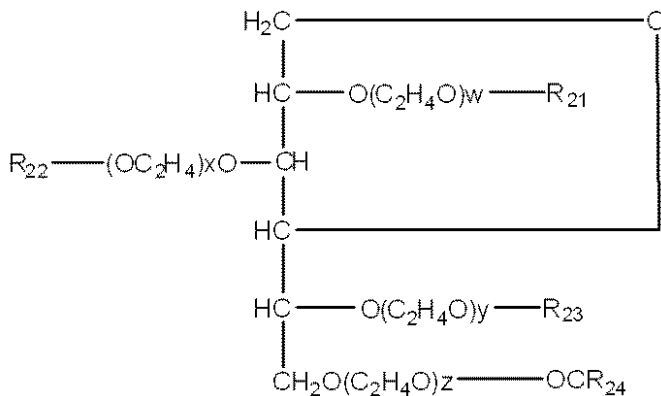
光音響イメージング法の造影剤として用いられるものであることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のナノ粒子。

【請求項 9】

前記界面活性剤が化学式 2 で示されることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のナノ粒子。

【化 2】

化学式 2



化学式 2 において、 R_{21} 乃至 R_{24} はそれぞれ独立に、 $-\text{H}$ 、 $-\text{OCR}'$ から選択される。前記 R' は炭素数 1 乃至 18 の、飽和または不飽和アルキル基である。また、化学式 2 において、 w 、 x 、 y 、 z は、 w と x と y と z の総和が 10 乃至 30 となる整数である。

【請求項 10】

さらに標的部位に特異的に結合する捕捉分子を有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のナノ粒子。

【請求項 11】

前記捕捉分子が一本鎖抗体であることを特徴とする請求項 10 に記載のナノ粒子。

【請求項 12】

前記一本鎖抗体が配列番号 2 で表わされるアミノ酸配列を有することを特徴とする請求項 11 に記載のナノ粒子。