

【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】

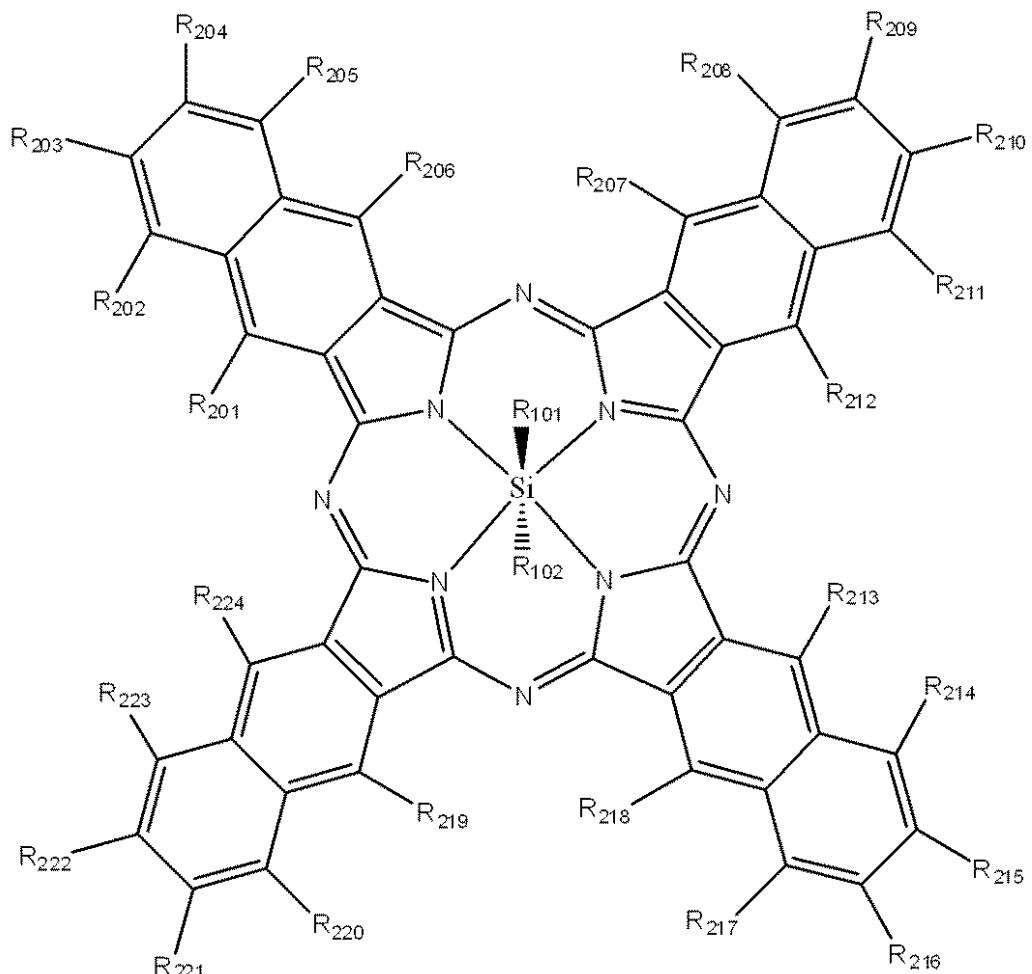
前記界面活性剤を除いた前記ナノ粒子の構成要素に対する前記シリコンナフタロシアニンまたはその誘導体の比率が重量比で96%以上であることを特徴とする請求項1に記載のナノ粒子。

【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<sub>201</sub>、R<sub>202</sub>、R<sub>203</sub>、R<sub>204</sub>、R<sub>205</sub>、R<sub>206</sub>、R<sub>207</sub>、R<sub>208</sub>、R<sub>209</sub>、R<sub>210</sub>、R<sub>211</sub>、R<sub>212</sub>、R<sub>213</sub>、R<sub>214</sub>、R<sub>215</sub>、R<sub>216</sub>、R<sub>217</sub>、R<sub>218</sub>、R<sub>219</sub>、R<sub>220</sub>、R<sub>221</sub>、R<sub>222</sub>、R<sub>223</sub>、R<sub>224</sub>は各々が同一でも異なっていてもよく、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<sub>101</sub>、R<sub>102</sub>は各々が同一でも異なっていてもよく、-OH、-OR<sub>11</sub>、-OCOR<sub>12</sub>、-OSi(-R<sub>13</sub>)(-R<sub>14</sub>)(-R<sub>15</sub>)、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<sub>11</sub>、R<sub>12</sub>、R<sub>13</sub>、R<sub>14</sub>、R<sub>15</sub>は各々が同一でも異なっていてもよく、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-naphthacyanine 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 diocetyl oxide)、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 octadecylsiloxy) 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5nm以上200nm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5nm以上28nm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】

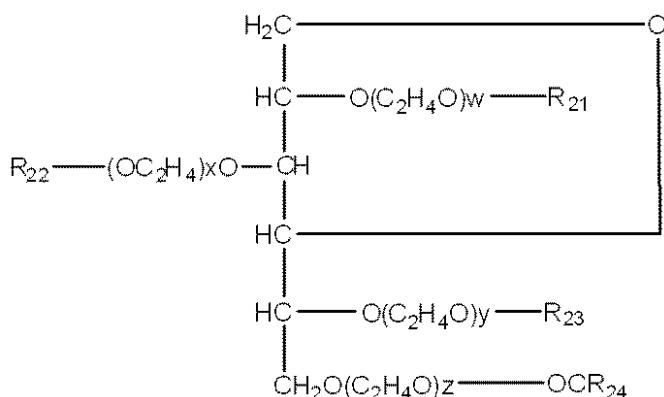
光音響イメージング法の造影剤として用いられるものであることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のナノ粒子。

【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<sub>21</sub>乃至R<sub>24</sub>はそれぞれ独立に、-H、-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。