【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20年4月17日(2008.4.17)

【公表番号】特表2003-524654(P2003-524654A)
【公表日】平成15年8月19日(2003.8.19)
【出願番号】特願2001-563063(P2001-563063)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｋ　9/51　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　9/16　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　9/20　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/7088　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/7105　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　31/711　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　33/24　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/32　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/34　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/38　(2006.01)
Ａ６１Ｋ　47/42　(2006.01)
Ａ６１Ｐ　35/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｋ　9/51
Ａ６１Ｋ　9/16
Ａ６１Ｋ　9/20
Ａ６１Ｋ　31/7088
Ａ６１Ｋ　31/7105
Ａ６１Ｋ　31/711
Ａ６１Ｋ　33/24
Ａ６１Ｋ　47/32
Ａ６１Ｋ　47/34
Ａ６１Ｋ　47/38
Ａ６１Ｋ　47/42
Ａ６１Ｐ　35/00

【手続補正書】
【提出日】平成20年2月25日(2008.2.25)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　細胞に生理活性薬剤を送達するためのナノカプセルであって、該ナノカプセルが、以下：
（ａ）　該生理活性薬剤を含むコア；
（ｂ）　ミセルを形成するために該コアを少なくとも部分的に覆う界面活性剤分子であって、該界面活性剤分子が、６．０単位未満のＨＬＢ値を有する、界面活性剤分子；および、
（ｃ）　該コアおよび該ミセルを取り囲むシェルであって、該シェルが、生体適合性ポリマーを含有する、シェル

を含み、該ナノカプセルのサイズが、５０ｎｍ以下である、ナノカプセル。

【請求項２】　前記生理活性薬剤が、化学療法剤である、請求項１に記載のナノカプセル。

【請求項３】　前記生理活性薬剤が、高分子である、請求項１に記載のナノカプセル。

【請求項４】　前記高分子が、オリゴペプチド、ペプチド、炭水化物またはタンパク質である、請求項３に記載のナノカプセル。

【請求項５】　前記生理活性薬剤が、ポリヌクレオチドである、請求項１に記載のナノカプセル。

【請求項６】　前記ポリヌクレオチドが、発現ベクターである、請求項５に記載のナノカプセル。

【請求項７】　前記ポリヌクレオチドが、ＲＮＡである、請求項５に記載のナノカプセル。

【請求項８】　前記ＤＮＡのサイズを減少するために縮合薬剤をさらに含有する、請求項５～７のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項９】　前記界面活性剤が、２００μＭ未満の臨界ミセル濃度を有する、請求項１～８のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１０】　前記界面活性剤が、アセチレン型ジオールまたはセチルアルコールを含有する、請求項１～９のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１１】　前記界面活性剤が、２，４，７，９－テトラメチル－５－デシン－４，７－ジオールまたはその混合物を含有する、請求項１～９のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１２】　前記界面活性剤が、無極性生体適合性油との混合物である、請求項１～１１のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１３】　前記シェルの少なくとも１つの生体適合性ポリマーが、特定の細胞の取り込みまたは組織の取り込みのためのものである、請求項１～１２のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１４】　前記生体適合性ポリマーが、細胞表面抗原に対する抗体、細胞表面レセプターに対するリガンドまたはペプチドホルモンを含有する、請求項１３に記載のナノカプセル。

【請求項１５】　前記生体適合性ポリマーが、レセプター媒介エンドサイトーシスに関連する細胞表面レセプターに対するリガンドを含む、請求項１４に記載のナノカプセル。

【請求項１６】　前記シェルが、特定の細胞の取り込みまたは組織の取り込みのための細胞認識成分を含有する、請求項１～１２のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１７】　請求項１～１６のいずれかに記載のナノカプセルであって、前記生体適合性ポリマーが、界面活性剤ミセルを実質的にコートし得る親水性のポリマーである、ナノカプセル。

【請求項１８】　前記生体適合性ポリマーが、ヒアルロナン、テネイシンまたはポリビニルピロリドン、あるいはヒアルロナンレセプターもしくはテネイシンレセプターによる特定の細胞の取り込みのためのリガンドを含む、請求項１～１７のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項１９】　前記生体適合性ポリマーが、イオントフォレーシスポリマーを含む、請求項１～１８のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項２０】　前記シェルが、イオン沈殿物質をさらに含有する、請求項１～１９のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項２１】　前記イオン沈殿物質が、Li^+を含有する、請求項２０に記載のナノ粒子。

【請求項２２】　固体投薬形態である請求項１～２１のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項２３】　小胞媒介ピノサイトーシスによる標的細胞への該生理活性薬剤の送達のために使用される、請求項１～２１のいずれかに記載のナノカプセル。

【請求項２４】　請求項１～２１のいずれかに記載のナノカプセルを作製するための方法であって、該方法は、以下の工程：

生理活性薬剤と、６．０単位未満のＨＬＢ値を有する界面活性剤とを、水混和可能溶媒中に溶解または分散させて、ミセルを形成する工程であって、該ミセルの各々が、界面活性剤分子で少なくとも部分的に覆われた生理活性薬剤のコアを有する、工程；および、

該ミセルの各々が、各々生体適合性ポリマーのシェルでそれぞれコーティングされるように、該生体適合性ポリマーを含む水性組成物中に該界面活性剤ミセルを含有する該水混和可能溶媒を分散する工程、

を包含する、方法。

【請求項２５】　前記生理活性薬剤が、前記ミセルの形成の前にそのサイズを減少するために縮合剤で処理される、請求項２４に記載の方法。

【請求項２６】　前記ミセルが、生体適合性油および／または水混和可能溶媒を含む組成物において形成される、請求項２４または２５に記載の方法。

【請求項２７】　請求項２４、２５または２６に記載の方法であって、前記コートされたミセルを含む水性組成物が、生体適合性ポリマーを凝固および硬化するための溶質を含む第２の水性組成物に移される、方法。

【請求項２８】　前記溶質が、Li^+を含有する、請求項２７に記載の方法。

【請求項２９】　前記コートされたミセルが、前記第２の水性組成物中でインキュベーションされる、請求項２８に記載の方法。